

Dell™ PowerVault™ DL2000

ハードウェアオーナーズ
マニュアル

メモ、注意、警告



メモ：コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。



注意：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。
© 2008 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、PowerEdge、および PowerVault は Dell Inc. の商標です。Intel および Xeon は米国およびその他の国における Intel Corporation の登録商標です。Microsoft、Windows、および Windows Server は米国およびその他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

商標または製品の権利を主張する事業体を表すために、その他の商標および社名が使用されていることがあります。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。

モデル EMS01

2008年9月

Rev. A00

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
	ハードディスク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	15
	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	17
	LCD ステータスメッセージの問題の解決	27
	LCD ステータスメッセージの消去	27
	システムメッセージ	28
	警告メッセージ	38
	診断メッセージ	38
	アラートメッセージ	38
2	セットアップユーティリティの使い方	39
	セットアップユーティリティの起動	39
	エラーメッセージへの対応	39
	セットアップユーティリティの使い方	40
	セットアップユーティリティのオプション	40
	メイン画面	40
	メモリ情報画面	43
	CPU 情報画面	44
	内蔵デバイス画面	45
	シリアル通信画面	47
	システムセキュリティ画面	47
	終了画面	49

システムパスワードとセットアップパスワードの機能	50
システムパスワードの使い方	50
セットアップパスワードの使い方	52
忘れたパスワードの無効化	54
ベースボード管理コントローラの設定	54
BMC セットアップモジュールの起動	54
BMC セットアップモジュールのオプション	54
3 システム部品の取り付け	55
奨励するツール	55
システムの内部	55
前面ベゼル	57
前面ベゼルの取り外し	57
前面ベゼルの取り付け	58
システムカバーの開閉	58
システムカバーの取り外し	58
システムカバーの取り付け	59
ハードディスクドライブ	60
作業を開始する前に	60
ドライブのダミーの取り外し	61
ドライブのダミーの取り付け	61
ホットプラグ対応ハードディスクドライブの 取り外し	61
ホットプラグ対応ハードディスクドライブの 取り付け	62
ハードディスクドライブキャリアの取り付け	63
ハードディスクドライブキャリアからのハード ディスクドライブの取り外し	63
SATA ドライブキャリアへの SATA ハードディスクド ライブの取り付け	63
SATAu ハードディスクドライブキャリアへの SATA ハードディスクドライブとインタポーザカードの 取り付け	65

電源ユニット	66
電源ユニットの取り外し	67
電源ユニットの取り付け	68
電源ユニットダミーの取り外し	69
電源ユニットダミーの取り付け	69
システムファン	69
システムファンの取り外し	69
冷却ファンの取り付け	70
冷却用エアフローカバー	71
冷却用エアフローカバーの取り外し	71
冷却用エアフローカバーの取り付け	72
ファンブラケット	72
ファンブラケットの取り外し	72
ファンブラケットの取り付け	73
SAS コントローラードーターカード	74
SAS コントローラードーターカードの取り付け	74
SAS コントローラードーターカードの配線 ガイドライン	76
SAS コントローラードーターカードの取り外し	76
起動デバイスの設定	77
拡張カード	77
拡張カードの取り付けガイドライン	77
拡張カードの取り付け	78
拡張カードの取り外し	79
拡張カードケージ	80
拡張カードケージの取り外し	80
拡張カードケージの取り付け	82
DRAC カードの取り付け	82
光学ドライブ	84
光学ドライブの取り外し	84
光学ドライブの取り付け	85
システムメモリ	86
メモリモジュール取り付けの一般的ガイドライン	87
最適でないメモリ構成	87
メモリスベアリングのサポート	88

メモリミラーリングのサポート	88
メモリモジュールの取り付け	88
メモリモジュールの取り外し	90
内蔵 NIC TOE の有効化	91
プロセッサ	91
プロセッサの取り外し	91
プロセッサの取り付け	93
システムバッテリー	95
システムバッテリーの交換	95
拡張カードライザーボード	97
左拡張カードライザーボードの取り外し	97
左ライザーボードの取り付け	98
センターライザーボードの取り外し	99
センターライザーボードの取り付け	100
サイドプレーンボード	100
サイドプレーンボードの取り外し	100
サイドプレーンボードの取り付け	101
SAS バックプレーンボード	102
SAS バックプレーンボードの取り外し	102
SAS バックプレーンボードの取り付け	104
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）	104
コントロールパネルアセンブリの取り外し	105
コントロールパネルアセンブリの取り付け	106
システム基板（サービス技術者専用の手順）	107
システム基板の取り外し	107
システム基板の取り付け	109
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
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	113
キーボードのトラブルシューティング	114
マウスのトラブルシューティング	114
基本的な I/O 機能のトラブルシューティング	115
シリアル I/O デバイスのトラブル シューティング	115
USB デバイスのトラブルシューティング	116
NIC のトラブルシューティング	116
システムが濡れた場合のトラブルシューティング	117
システムが損傷した場合のトラブルシューティング	118
システムバッテリーのトラブルシューティング	119
電源ユニットのトラブルシューティング	119
システム冷却問題のトラブルシューティング	121
ファンのトラブルシューティング	121
システムメモリのトラブルシューティング	122
光学ドライブのトラブルシューティング	124
外付け SCSI テープドライブのトラブルシューティング	125
ハードディスクドライブのトラブルシューティング	126
SAS コントローラードーターカードのトラブル シューティング	127
拡張カードのトラブルシューティング	129
マイクロプロセッサのトラブルシューティング	130
5 システム診断プログラムの実行	133
Server Administrator 診断プログラムの使い方	133
システム診断プログラムの機能	133
システム診断プログラムの実行が必要な場合	134
システム診断プログラムの実行	134

システム診断プログラムのテストオプション	134
カスタムテストオプションの使い方	135
テストするデバイスの選択	135
診断オプションの選択	135
情報および結果の表示	135
6 ジャンパおよびコネクタ	137
システム基板のジャンパ	137
システム基板のコネクタ	138
SAS バックプレーンボードのコネクタ	141
サイドプレーンボードのコネクタ	142
拡張カードライザーボードのコンポーネントおよび PCI バス	143
忘れたパスワードの無効化	144
7 困ったときは	145
デルへのお問い合わせ	145
用語集	147
索引	159

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および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は、便利な接続性およびシステム拡張機能を提供します。システムファームウェア、アプリケーション、およびオペレーティングシステムは、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。

- 前面または背面パネルインジケータ
- 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：**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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- ラックソリューションに付属の『ラック取り付けガイド』では、システムをラックに取り付ける方法について説明しています。
- 『はじめに』では、システムの機能、システムのセットアップ、および技術仕様の概要を説明しています。
- システムに含まれている CD または DVD 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提供します。
- システム管理ソフトウェアのマニュアルでは、ソフトウェアの機能、動作条件、インストール、および基本操作について説明しています。
- オペレーティングシステムのマニュアルでは、オペレーティングシステム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。
- 別途購入されたコンポーネントのマニュアルでは、これらのオプション装置の取り付けや設定について説明しています。

- システム、ソフトウェア、またはマニュアルの変更につい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.jp.dell.com でアップデートがないかを常に確認し、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、システムやマニュアルに加えられたアップデートの情報や、上級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オペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動し、もう一度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ストローク

キーストローク	説明
<F2>	セットアップユーティリティが起動します。40 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>	ユーティリティパーティションが開いて、システム診断プログラムを実行できます。133 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。
<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) へアクセスが可能になります。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+R>	RAID 設定ユーティリティが起動し、RAID カードの設定が可能になります。詳細については、RAID カードのマニュアル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にのみ表示されます (45 ページの「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) を使用している場合は、このキー操作により、選択した DRAC 設定へのアクセスが可能になります。DRAC のセットアップ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

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 図 1-1 に示します。

図 1-1. 前面パネルの機能およびインジケータ

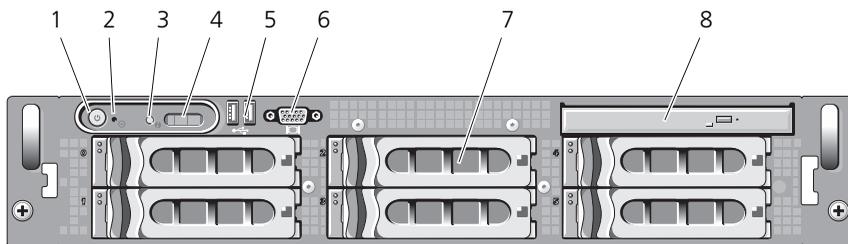


表 1-2. 前面パネルの LED インジケータ、ボタン、およびコネクタ

項目	インジケータ、ボタン、アイコン またはコネクタ	説明
1	電源インジケータ、 電源ボタン	 電源インジケータは、システムの電源が 入っている場合に点灯します。 電源ボタンは DC 電源装置のシステムへの 出力を制御します。 メモ: ACPI 対応のオペレーティングシス テム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 オペレーティングシステムを実行していな 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	 特定のオペレーティングシステムを使用し 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、またはオペレーティングシス テムのマニュアルで指示されている場合に のみ、このボタンを使用してください。

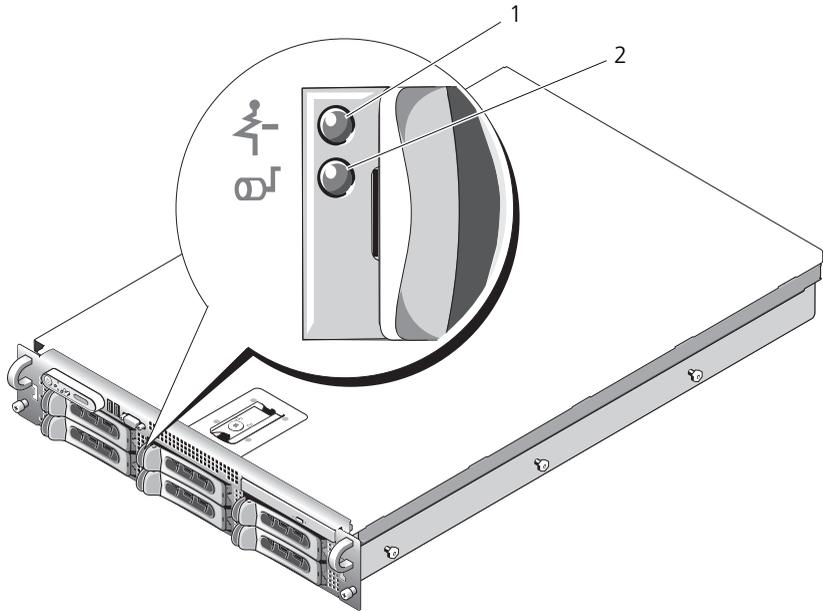
表 1-2. 前面パネルの LED インジケータ、ボタン、およびコネクタ（続き）

項目	インジケータ、ボタン、アイコン またはコネクタ	説明
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、前面の LCD パネル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。
4	LCD パネル	システム ID、ステータス情報、システムエラーメッセージが表示されます。 LCD は通常のシステム動作中に点灯しません。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前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。 システムに注意が必要な状況になると LCD が橙色に点灯し、LCD パネルにはエラーコードとエラーの内容を説明するテキストが表示されます。 メモ: システムが AC 電源に接続されている状態でエラーが検出されると、LCD はシステムの電源がオンになっていてもいなくても橙色に点灯します。
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	ハードディスクドライブ (4)	ホットプラグ対応 3.5 インチ × 4
8	光学ドライブ	スリムライン SATA DVD ドライブ × 1

ハードディスクドライブインジケータコード

ハードディスク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。RAID 構成では、ドライブステータスインジケータが点灯してドライブの状態を示します。非 RAID 構成では、ドライブ動作インジケータのみが点灯し、ドライブステータスインジケータはオフです。

図 1-2. ハードディスク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 (緑色と橙色)
- 2 緑色のドライブ動作インジケータ

RAID ハードディスクドライブのドライブインジケータのパターンを表 1-3 に示します。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、ハードディスク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。



メモ：非 RAID 構成では、ドライブ動作インジケータのみがアクティブになります。ドライブステータスインジケータはオフです。

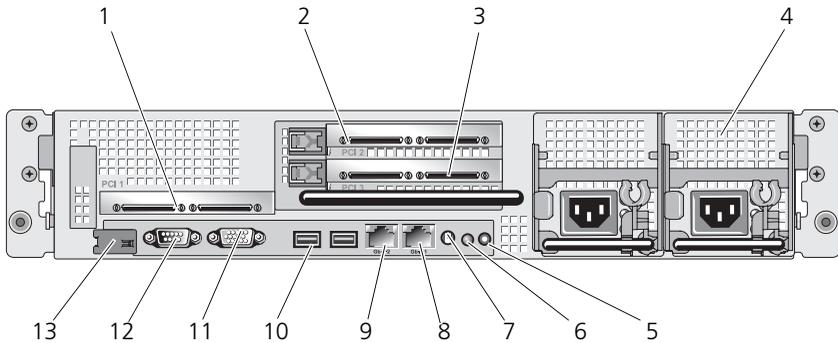
表 1-3. RAID 構成におけるハードディスクドライブインジケータのパターン

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
ドライブ障害の予測	緑色、橙色に点滅し、消灯
ドライブに障害発生	1 秒間に 4 回橙色に点滅
ドライブのリビルド中	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
リビルドが中断	緑色に 3 秒間点滅、橙色に 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

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

図 1-3. 背面パネルの機能およびインジケータ



- | | |
|--|-----------------------|
| 1 センター PCI ライザー (スロット 1) | 2 左 PCI ライザー (スロット 2) |
| 3 左 PCI ライザー (スロット 2) | 4 電源装置 (2) |
| 5 システム識別ボタン | 6 システムステータスインジケータ |
| 7 システムステータスインジケータコネクタ | 8 NIC2 コネクタ |
| 9 NIC1 コネクタ | 10 USB コネクタ (2) |
| 11 ビデオコネクタ | 12 シリアルコネクタ |
| 13 Dell Remote Access Controller (オプション) | |

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、通常オペレーティングシステム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、必ずシステムとデバイスの電源を切ってください。次に、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（デバイスのマニュアルに特別な指示がない場合に限る）。

個々のコネクタの詳細については、137 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、39 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

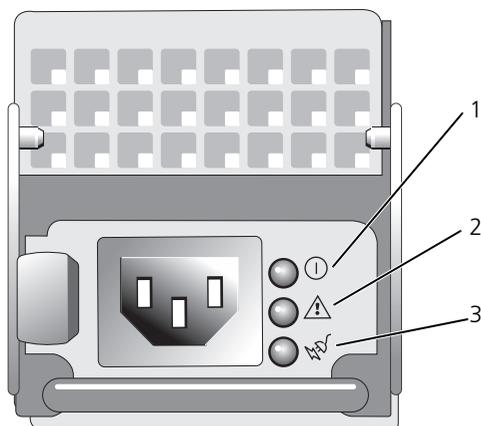
前面パネルの電源ボタンによって、システムの電源ユニットへの電源入力を制御します。電源インジケータは、システムに電源が入っていると緑色に点灯します。

冗長電源のインジケータは、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）。電源ユニットインジケータコードのリストを表 1-4 に示します。

表 1-4. 冗長電源のインジケータ

インジケータ	機能
電源ユニットステータス	緑色は電源装置が動作可能であることを示します。
電源ユニットの障害	橙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 電源が電源装置に接続されていることを示します。

図 1-4. 冗長電源のインジケータ

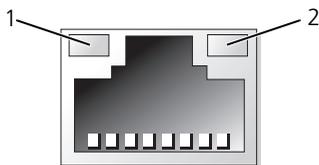


- 1 電源ユニットのステータス
- 2 電源ユニットの障害
- 3 AC ラインステータス

NIC インジケータコード

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。NIC インジケータコードのリストを表 1-5 に示します。

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 1-5. 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
リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
リンクインジケータが緑色	NIC が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 橙色に点滅	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、橙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。LCD ステータスメッセージとその考えられる原因のリストを表 1-6 に示します。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を参照します。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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。



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、145 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-6. LCD ステータスメッセージ

コード	メッセージ	原因	対応処置
N/A	SYSTEM_NAME	<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。 SYSTEM_NAME 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。 システムの ID と名前はセットアップユーティリティで変更できます。 39 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>

表 1-6. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1000	FAILSAFE, Call Support		145 ページの「困ったときは」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。	121 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。
E1116	Temp Memory	メモリの温度が許容範囲を超えたため、コンポーネントの損傷を防ぐために無効にされました。	121 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。	145 ページの「困ったときは」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。	119 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。
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。	145 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。	121 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	システムのファン冗長性が失われました。もう 1 つのファンに障害が発生すると、システムは過熱する恐れがあります。	コントロールパネル LCD をスクロールしてその他のメッセージを確認します。 121 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。

表 1-6. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1410	CPU # IERR	表示されているマイクロプロセッサが内部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.jp.dell.com で、お使いのシステムの『Information Update Tech Sheet』(情報アップデートテックシート)を参照してください。問題が解決しない場合は、145 ページの「困ったときは」を参照してください。
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。	121 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。130 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のユーザズガイド』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。	130 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。

表 1-6. LCD ステータスメッセージ（続き）

コード	メッセージ	原因	対応処置
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。	145 ページの「困ったときは」を参照してください。
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。	145 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。	145 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。	145 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から電力が得られません。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。	119 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から電力が得られません。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。	119 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。	119 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。

表 1-6. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
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、119 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、119 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	電源ユニットのサブシステムの冗長性が失われました。最後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。	119 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。
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が報告されました。	145 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、表示されている 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、129 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。 拡張カードケースを再度取り付けます。80 ページの「拡張カードケース」を参照してください。 問題が解決しない場合は、ライザーカードまたはシステム基板に障害があります。145 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-6. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1712	PCI SERR B## D## F## PCI SERR Slot #	<p>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。</p> <p>システム BIOS によって、表示されているスロットにあるコンポーネントについて、PCI システムエラーが報告されました。</p>	<p>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、129 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>拡張カードケースを再度取り付けます。80 ページの「拡張カードケース」を参照してください。</p> <p>問題が解決しない場合は、ライザ x カードまたはシステム基板に障害があります。145 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
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。	145 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 #	<p>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。</p> <p>システム BIOS によって、表示されているスロットにあるコンポーネントについて、PCIe の致命的なエラーが報告されました。</p>	<p>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、129 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>拡張カードケースを再度取り付けます。80 ページの「拡張カードケース」を参照してください。</p> <p>問題が解決しない場合は、ライザーカードまたはシステム基板に障害があります。145 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
E1810	HDD ## Fault	SAS サブシステムが、ハードディスクドライブ ## に障害が発生したと判断しました。	126 ページの「ハード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。

表 1-6. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1811	HDD ## Rbld Abrt	表示されているハードディスクドライブのリビルドが中断されました。	126 ページの「ハード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。問題が解決しない場合は、RAID のマニュアルを参照してください。
E1812	HDD ## Removed	表示されているハードディスクドライブがシステムから取り外されました。	情報表示のみです。
E1913	CPU & Firmware Mismatch	BMC ファームウェアが CPU をサポートしていません。	最新の BMC ファームウェアにアップデートします。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。
E1A11	PCI Rsr Config	PCI ライザーが正しく構成されていません。何らかの無効な構成が原因でシステムに電源が入らない可能性があります。	97 ページの「拡張カードライザーボード」を参照してください。
E1A12	PCI Rsr Missing	1 枚またはすべての PCI ライザーが欠落しているため、システムに電源が入りません。	情報表示のみです。
E1A14	SAS Cable A	SAS ケーブル A がないか、または不良です。	ケーブルを装着しなおします。問題が解決しない場合は、ケーブルを交換します。74 ページの「SAS コントローラドーターカード」を参照してください。
E1A15	SAS Cable B	SAS ケーブル B がないか、または不良です。	ケーブルを装着しなおします。問題が解決しない場合は、ケーブルを交換します。74 ページの「SAS コントローラドーターカード」を参照してください。

表 1-6. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E2010	No Memory	システムにメモリが取り付けられていません。	メモリを取り付けます。 88 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。
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。	122 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です。	122 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。	122 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 障害です。CMOS RAM が正常に機能していません。	145 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です。	145 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です。	145 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です。	145 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です。	145 ページの「困ったときは」を参照してください。
E2019	Parity Error	パリティエラーです。	145 ページの「困ったときは」を参照してください。
E201A	SIO Err	SIO 障害です。	145 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です。	145 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) の初期化障害です。	145 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です。	145 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-6. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E201E	POST Mem Test	BIOS POST メモリテストエラーです。	122 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、145 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) の設定エラーです。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します。 DRAC ケーブルとコネクタが正しく装着されていることを確認します。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 構成エラーです。	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。 122 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エラーです。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します。
E2110	MBE Crd # DIMM ## & ##	「## & ##」で示されているセットの DIMM の 1 枚にメモリ MBE (マルチビットエラー) が発生しました。メモリカードが取り付けられていない場合は、文字列「Crd #」がメッセージから外されます。	122 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 1-6. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E2111	SBE Log Disable Crd # 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。メモリライザーカードが取り付けられていない場合は、文字列「Crd #」がメッセージから外されます。	122 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。
E2112	Mem Spare Crd # DIMM ##	システム BIOS がメモリのエラーが多すぎると判断したため、メモリの使用を控えました。「## & ##」は BIOS によって示される DIMM のペアを表します。メモリカードが取り付けられていない場合は、文字列「Crd #」がメッセージから外されます。	122 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。
E2113	Mem Mirror Crd # DIMM ## & ##	システム BIOS がミラーの片方にエラーが多すぎると判断したため、メモリのミラーリングを無効にしました。「## & ##」は BIOS によって示される DIMM のペアを表します。メモリカードが取り付けられていない場合は、文字列「Crd #」がメッセージから外されます。	122 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。
E2118	Fatal NB Mem CRC	ノースバウンド側の完全バッファ型 DIMM (FBD) メモリサブシステムリンクにおける接続の 1 つに障害が発生しました。	122 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 1-6. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E2119	Fatal SB Mem CRC	サウスバウンド側の FBD メモリサブシステムリンクにおける接続の 1 つに障害が発生しました。	122 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 (イントルージョン)	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です。 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。

メモ: この表で使用された略語の正式名称は、147 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 E1418 CPU_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。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リストを表 1-3 に示します。

 **メモ**：表示されたシステムメッセージが表 1-3 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、オペレーティングシステム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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

表 1-7. システムメッセージ

メッセージ	原因	対応処置
Alert ! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.	取り付けられたメモリモジュールの種類とサイズが同一ではありません。メモリモジュールの不良です。	すべてのメモリモジュールの種類とサイズが同一で、正しく装着されていることを確認します。問題が解決しない場合は、122 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...	リモート設定リクエストが検出され、処理中です。	処理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、145 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-7. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	NVRAM_CLR ジャンパが設定されています。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。
CPUs with different cache sizes detected!	取り付けられているマイクロプロセッサのキャッシュサイズが一致しません。	すべてのマイクロプロセッサのキャッシュサイズが同じで、それらが正しく取り付けられていることを確認します。91 ページの「プロセッサ」を参照してください。
Decreasing available memory	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていません。	122 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。
DIMM pairs must be matched in size, speed, and technology. The following DIMM pair is mismatched: DIMM x and DIMM y.	取り付けられている DIMM の仕様が一致していません。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。	メモリモジュールのペアの種類とサイズがすべて同一で、正しく装着されていることを確認します。86 ページの「システムメモリ」を参照してください。問題が解決しない場合は、122 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。
DIMMs must be populated in sequential order beginning with slot 1. The following DIMM is electrically isolated: DIMM x.	表示されている DIMM は、取り付けられた位置に問題があるため、システムにアクセスできません。DIMM はスロット 1 から順に取り付ける必要があります。	スロット 1 から順に 2、4、または 8 個の DIMM を取り付けてください。86 ページの「システムメモリ」を参照してください。
DIMMs should be installed in pairs. Pairs must be matched in size, speed, and technology.	取り付けられている DIMM の仕様が一致していません。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。システムで ECC 保護が抑制された低下モードで動作します。チャンネル 0 に取り付けられたメモリのみがアクセス可能となります。	メモリモジュールのペアの種類とサイズがすべて同一で、正しく装着されていることを確認します。86 ページの「システムメモリ」を参照してください。問題が解決しない場合は、122 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. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Dual-rank DIMM paired with Single-rank DIMM - The following DIMM/rank has been disabled by BIOS: DIMM x Rank y	仕様の異なる DIMM が取り付けられています。メモリモジュールの障害です。デュアルランク DIMM とシングルランク DIMM がペアにされていることがシステムによって検出されました。デュアルランク DIMM のセカンドランクは無効になります。	メモリモジュールのペアの種類とサイズがすべて同一で、正しく装着されていることを確認します。86 ページの「システムメモリ」を参照してください。問題が解決しない場合は、122 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。
Diskette drive n seek failure	<p>セットアップユーティリティにおける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>テープ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。39 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、124 ページの「光学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>テープ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。問題が解決しない場合は、124 ページの「光学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	ディスクドライブまたはテープドライブに障害があるか、正しく挿入されていません。	ディスクを交換します。124 ページの「光学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。
Diskette subsystem reset failed	ディスクドライブまたはテープ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。	ディスクまたはテープを交換します。問題が解決しない場合は、124 ページの「光学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。

表 1-7. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Drive not ready	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。	ディスクを交換します。問題が解決しない場合は、124 ページの「光学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。
Error: Incorrect memory configuration.DIMMs must be installed in pairs of matched memory size, speed, and technology.	取り付けられている DIMM の仕様が一致していません。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。	メモリモジュールのペアの種類とサイズがすべて同一で、正しく装着されていることを確認します。86 ページの「システムメモリ」を参照してください。問題が解決しない場合は、122 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。
Error: Memory failure detected. Memory size reduced. Replace the faulty DIMM as soon as possible.	メモリモジュールに障害があるか、または装着されていません。	122 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。
!!*** Error: Dell Remote Access Controller initialization failure*** DRAC virtual USB devices may not be available...	DRAC (Dell Remote Access Controller) の初期化エラーです。	Remote Access Controller が正しく取り付けられていることを確認します。82 ページの「DRAC カードの取り付け」を参照してください。
FBD training error: The following branch has been disabled: Branch x.	表示されているブランチ (チャネルペア) には、相互に互換性のない DIMM が含まれています。	デル認定のメモリのみが使用されていることを確認します。互換性を保つには、メモリアップグレードキットを www.dell.com から直接、またはデルの販売代理店から購入されることをお勧めします。
Gate A20 failure (ゲート A20 障害)	キーボードコントローラまたはシステム基板に障害があります。	145 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-7. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
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またはシステム基板に障害があります。	145 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す。	システムを再起動して製造モードを解除します。
MEMBIST failure - The following DIMM/rank has been disabled by BIOS: DIMM x Rank y	メモリモジュールに障害があります。	122 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 address line failure at <i>address</i> , read value expecting <i>value</i>	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。	122 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 <i>address</i> , read value expecting <i>value</i>		
Memory odd/even logic failure at <i>address</i> , read value expecting <i>value</i>		
Memory write/read failure at <i>address</i> , read value expecting <i>value</i>		
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 1-7. 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	光学 / ディスクレットドライブサブシステム、ハードディスクドライブ、またはハードディスク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、または起動ハードディスクドライブを使用します。問題が解決しない場合は、124 ページの「光学ドライブのトラブルシューティング」、124 ページの「光学ドライブのトラブルシューティング」、および 126 ページの「ハード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。起動デバイスの順序を設定するための情報については、39 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。ハードディスクドライブにオペレーティングシステム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ディスクドライブの設定を確認します。39 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、ハードディスクドライブにオペレーティングシステムをインストールします。お使いのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
No timer tick interrupt	システム基板に障害があります。	145 ページの「困ったときは」を参照してください。
Northbound merge error - The following DIMM has been disabled by BIOS: DIMM x	表示されている DIMM は、メモリコントローラとの間にデータリンクを確立することができませんでした。	122 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。
Not a boot diskette	ディスクレットにオペレーティングシステムが存在しません。	起動用ディスクレットを使用します。

表 1-7. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
PCIe Degraded Link Width Error: Embedded Bus#nn/Dev#nn/Funcn Expected Link Width is n Actual Link Width is n	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。77 ページの「拡張カード」を参照してください。問題が解決しない場合は、145 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 n Expected Link Width is n Actual Link Width is n	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。77 ページの「拡張カード」を参照してください。問題が解決しない場合は、145 ページの「困ったときは」を参照してください。
PCIe Training Error: Embedded Bus#nn/Dev#nn/Funcn PCIe Training Error: Slot n	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。77 ページの「拡張カード」を参照してください。問題が解決しない場合は、145 ページの「困ったときは」を参照してください。
PCI BIOS failed to install	シャドウイング中に 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。	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、129 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。
Plug & Play Configuration Error	PCI デバイスの初期化中にエラーが発生しました。システム基板上に障害があります。	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、129 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。

表 1-7. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応措置
Read fault Requested sector not found	オペレーティングシステムがディスクドライブまたはハードディスク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。	ディスクを交換します。ディスクおよびハードディスク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、116 ページの「USB デバイスのトラブルシューティング」または 126 ページの「ハード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。
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 = address	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、129 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。
Sector not found Seek error Seek operation failed	ディスクまたはハードディスク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、124 ページの「光学ドライブのトラブルシューティング」、116 ページの「USB デバイスのトラブルシューティング」、または 126 ページの「ハード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。
Shutdown failure	シャットダウンテストエラーです。	122 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. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
The amount of system memory has changed	メモリが追加されたか、取り外されたか、またはメモリモジュール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。 122 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。
Time-of-day clock stopped	バッテリーまたはチップに障害があります。	119 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。
The following DIMM pair is not compatible with the memory controller: DIMM x and DIMM y	表示されている DIMM はシステムと互換性がありません。	デル認定のメモリのみが使用されていることを確認します。互換性を保つには、メモリアップグレードキットを www.jp.dell.com から直接、またはデルの販売代理店から購入されることをお勧めします。
The following DIMMs are not compatible: DIMM x and DIMM y	表示されている DIMM はシステムと互換性がありません。	ECC FBD1 メモリのみが使用されていることを確認します。互換性を保つには、メモリアップグレードキットを www.jp.dell.com から直接、またはデルの販売代理店から購入されることをお勧めします。
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。39 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。 95 ページの「システムバッテリー」を参照してください。

表 1-7. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Timer chip counter 2 failed	システム基板上に障害がある。	145 ページの「困ったときは」を参照してください。
Unsupported CPU combination	マイクロプロセッサがシステム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。91 ページの「プロセッサ」を参照してください。
Unsupported CPU stepping detected		
Utility partition not available	POST 中に <F10> キーが押されましたが、起動ハードディスク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。	起動ハードディスク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! No micro code update loaded for processor 0	マイクロコードのアップデートに失敗しました。	BIOS ファームウェアをアップデートします。145 ページの「困ったときは」を参照してください。
Warning: Embedded RAID firmware is not present.	内蔵 RAID ファームウェアが応答しません。	RAID ファームウェアのインストールまたはアップデートの詳細については、RAID コントローラのマニュアルを参照してください。
Warning: Embedded RAID error.	内蔵 RAID ファームウェアがエラーメッセージを返します。	127 ページの「SAS コントローラドーターカードのトラブルシューティング」を参照してください。RAID ファームウェアのインストールまたはアップデートの詳細については、RAID コントローラのマニュアルを参照してください。
Warning: The current memory configuration is not optimal.Dell recommends a population of 2, 4, 8, or 12 DIMMs.DIMMs should be populated sequentially starting in slot 1.	正当ではあっても最適でない DIMM の装着をシステムが検出しました(たとえば、スロット 1、2、5、および 6 に DIMM がそれぞれ 1 つ、6 つ、4 つ装着されているなど)。システムは使用可能なすべてのメモリを使って動作しますが、最適なパフォーマンスは得られません。	スロット 1 から順に 2、4、または 8 個の DIMM を取り付けてください。86 ページの「システムメモリ」を参照してください。

表 1-7. システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Write fault	ディスクット、光学 / ディスクットドライブアセンブリ、ハードディスクドライブ、またはハードディスクドライブサブシステムに障害が発生しました。	124 ページの「光学ドライブのトラブルシューティング」、124 ページの「光学ドライブのトラブルシューティング」、および 126 ページの「ハード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。

メモ: この表で使用された略語の正式名称は、147 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、作業を続行する前に対応策をとるように求めます。たとえば、ディスクットをフォーマットする前に、ディスクット上のすべてのデータが失われる恐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オペレーティングシステムによって生成されます。詳細については、オペレーティングシステムまたはアプリケーション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。145 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、すぐに <F2> を押します。

<F2> = System Setup

<F2> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、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、オペレーティングシステム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、28 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

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リストを表 2-1 に示します。

表 2-1. セットアップユーティリティの操作キー

キー	動作
上矢印または <Shift><Tab>	前のフィールドに移動します。
下矢印または <Tab>	次のフィールドへ移動します。
スペースキー、<+>、<->、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。



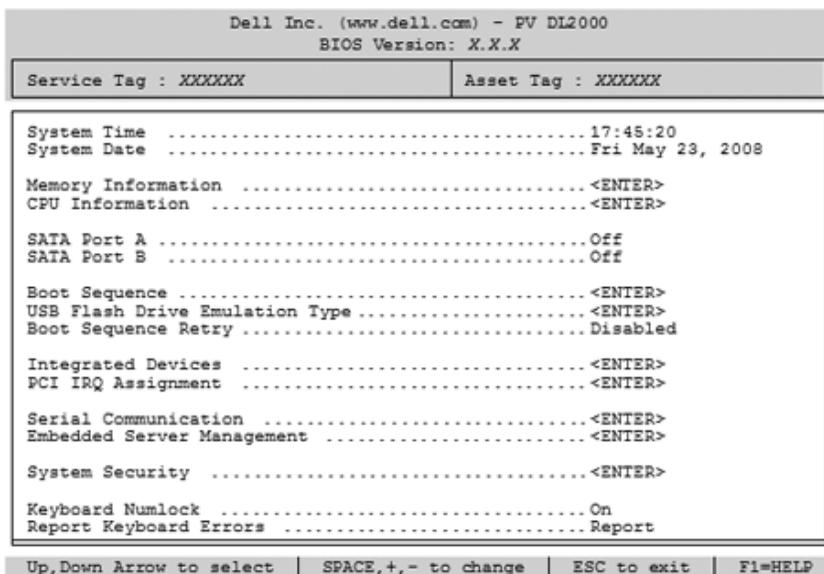
メモ：ほとんどのオプションでは、変更内容は自動的に記録されますが、システムを再起動するまでは有効になりません。

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



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リストおよび説明を表 2-2 に示します。

-  **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	システム内蔵時計の時刻をリセットします。
System Date	システム内蔵カレンダーの日付をリセットします。
Memory Information	取り付けられているシステム、ビデオ、および冗長メモリに関する、サイズ、種類、および速度を含む情報を表示します。
CPU Information	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）。 Logical Processor オプションの設定を変更して、ハイパースレッディングテクノロジーを有効または無効にします。表 2-4 を参照してください。

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
SATA Port X	ポート X に取り付けられた SATA ドライブの種類と容量を表示します。
Boot Sequence	<p>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序を指定します。利用可能なオプションは、ディスクドライブ、CD ドライブ、ハードディスクネットワークです。DRAC を取り付けている場合は、仮想フロッピーおよび仮想 CD-ROM など、追加のオプションが表示されることがあります。</p> <p>メモ : SAS または SCSI 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.jp.dell.com を参照してください。</p>
USB フラッシュドライブの種類 (デフォルトは Auto)	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 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 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 はエミュレーションタイプが自動選択されます。
Boot Sequence Retry (デフォルトは Disabled)	Boot Sequence Retry 能の有効 / 無効を切り替えます。 Enabled を選択すると、最後の起動試行に失敗した場合、30 秒後にシステムが起動順序を再試行することを可能にします。
Integrated Devices	表 2-5 を参照してください。
PCI IRQ Assignment	PCI バス上の各内蔵デバイスに割り当てられている IRQ、および IRQ を必要とするすべての搭載済み拡張カードが変更できる画面を表示します。
Serial Communication	シリアル通信、外付けシリアルコネクタ、フェイルセーフポート、リモートターミナルの種類、および起動後のリダイレクトの設定を行う画面を表示します。
Embedded Server Management	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tring の設定を行う画面を表示します。
System Security	システムパスワードおよびセットアップパスワード機能を設定する画面を表示します。表 2-7 を参照してください。詳細については、50 ページの「システムパスワードの使い方」および 52 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 (デフォルトは On)	101 または 102 キーのキーボードで、起動時に NumLock モードを有効にするかどうかを決定します (84 キーのキーボードには適用されません)。

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
Report Keyboard Errors (デフォルトは Report)	POST 中のキーボードエラーの報告を有効または無効にします。キーボードが取り付けられているホストシステムでは、 Report 選択します。 Do Not Report 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。
Asset Tag	Asset Tag ナンバーが割り当てられている場合、ユーザーがプログラム可能なシステムの Asset Tag ナンバーが表示されます。

メモリ情報画面

メモリ情報 画面の情報フィールドに表示される説明を 表 2-3 に示します。

表 2-3. メモリ情報画面

オプション	説明
System Memory Size	システムメモリの容量が表示されます。
System Memory Type	システムメモリのタイプが表示されます。
System Memory Speed	システムメモリの速度が表示されます。
Video Memory	ビデオメモリの容量が表示されます。
System Memory Testing	システム起動時にシステムメモリテストを実行するかどうかを指定します。オプションは Enabled および Disabled です。
Redundant Memory (デフォルトは Disabled)	冗長メモリ機能の有効 / 無効を切り替えます。 Spare Mode に設定すると、各 DIMM の第 1 ランクのメモリがメモリスペアリング用に予約されます。88 ページの「メモリスペアリングのサポート」を参照してください。 Node Interleaving フィールドを有効に設定すると、冗長メモリ機能は無効になります。

表 2-3. メモリ情報画面（続き）

オプション	説明
Snoop Filter（デフォルトは Disabled ）	Snoop Filter オプションを有効または無効にします。
Low Power Mode（デフォルトは Disabled ）	メモリの Low Power Mode の有効 / 無効を切り替えます。 Disabled に設定すると、メモリは最大速度で動作します。 Enabled に設定すると、メモリは節電のために低速で動作します。 メモ ：一部のシステムおよびメモリの組み合わせでは、値を Enabled から Disabled に変更すると、コールドリブートが必要になります。

CPU 情報画面

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リストおよび説明を表 2-4 に示します。

表 2-4. CPU 情報画面

オプション	説明
Bus Speed	プロセッサのバス速度が表示されます。
Logical Processor（デフォルトは Enabled ）	プロセッサがハイバースレディングをサポートしている場合に表示されます。 Enabled にすると、オペレーティングシステムがすべての論理プロセッサを使用できます。 Disabled を選択すると、システムに取り付けられた各プロセッサの最初の論理プロセッサのみがオペレーティングシステムによって使用されます。
Adjacent Cache Line Prefetch（デフォルトは Enabled ）	シーケンシャルメモリアクセスの最適な使用を有効または無効にします。ランダムなメモリアクセスの頻度が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを無効にします。
Virtualization Technology（デフォルトは Disabled ）	プロセッサが仮想化テクノロジーをサポートしている場合に表示されます。 Enabled に設定すると、仮想化ソフトウェアがプロセッサの設計に組み込まれている仮想化テクノロジー機能を活用できるようになります。この機能は、仮想化テクノロジーをサポートするソフトウェアによってのみ使用できます。
Hardware Prefetcher（デフォルトは Enabled ）	ハードウェアのプリフェッチャを有効または無効にします。

表 2-4. CPU 情報画面（続き）

オプション	説明
Demand-Based Power Management (デフォルトは Enabled)	デマンドベースの電力管理を有効または無効にします。 Enabled にすると、CPU パフォーマンス状態表がオペレーティングシステムに報告されます。 Disabled では、CPU パフォーマンス状態表はオペレーティングシステムに報告されません。デマンドベースの電源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 に設定されます。
Processor X ID	各プロセッサのシリーズとモデル番号を表示します。サブメニューにはプロセッサコアスピード、レベル 2 キャッシュの量、コアの数が表示されます。

内蔵デバイス画面

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リストおよび説明を表 2-5 に示します。

表 2-5. 内蔵デバイス画面のオプション

オプション	説明
Integrated SAS Controller (デフォルトは Enabled)	内蔵 SAS コントローラを有効または無効にします。
Embedded SATA (デフォルトは Off)	内蔵 SATA コントローラを Off または ATA Mode に設定できるようにします。
IDE CD-ROM Controller (デフォルトは Auto)	内蔵 IDE コントローラを有効にします。 Auto 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が有効になります。 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 (デフォルトは All Ports On)	ユーザーがアクセス可能なシステムの USB ポートを有効または無効にします。オプションは、 All Ports On 、 Only Back Ports On 、および All Ports Off です。
Internal USB Port (デフォルトは On)	システムの内部 USB ポートを有効または無効にします。このオプションは、User Accessible USB ポートが All Ports On に設定されている場合のみアクティブです。

表 2-5. 内蔵デバイス画面のオプション（続き）

オプション	説明
Embedded Gb NIC1 (デフォルトは Enabled with PXE)	システムの内蔵ネットワークインタフェースコントローラ (NIC) を有効または無効にします。オプションは、 Enabled without PXE 、 Enabled with PXE 、および Disabled 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	内蔵 10/100/1000 NIC の MAC アドレスが表示されます。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	オンボード 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。
Embedded Gb NIC2 (デフォルトは Enabled with PXE)	システムの内蔵ネットワークインタフェースコントローラ (NIC) を有効または無効にします。オプションは、 Enabled without PXE 、 Enabled with PXE 、および Disabled 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	内蔵 10/100/1000 NIC の MAC アドレスが表示されます。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	オンボード 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。
Diskette Controller (デフォルトは Auto)	システムのディスクドライブコントローラを有効または無効にします。 Auto を選択すると、拡張スロットに取り付けられているコントローラカードを使用する必要がある場合、システムのディスクドライブコントローラはオフになります。ドライブを Read-Only 、または Off に設定することも可能です。 Read-Only 設定では、ドライブを使用してディスクに書き込むことはできません。
OS Watchdog Timer (デフォルトは Disabled)	メモ : この機能は、ACPI 3.0b 仕様の WDAT 実装をサポートするオペレーティングシステムでのみ使用できます。 オペレーティングシステムの動作を監視し、システムが反応しなくなった場合のリカバリに役立つタイマーを設定します。このフィールドが Enabled に設定されていると、オペレーティングシステムからタイマーを初期化することができます。 Disabled (無効) に設定されていると、タイマーは初期化されません。
I/OAT DMA Engine (デフォルトは Disable)	I/O アクセラレーションテクノロジー (I/OAT) オプションの有効 / 無効を切り替えます。この機能は、ハードウェアとソフトウェアが I/OAT をサポートしている場合にのみ有効にしてください。
System Interrupts Assignment (デフォルトは Standard)	システム内の PCI デバイスの割り込み要求割り当てを制御します。 Distributed (分散) に設定すると、割り込みルーティングが攪拌され、IRQ 共有が最小限に抑えられます。

シリアル通信画面

シリアル通信画面の情報フィールドに表示されるオプションのリストおよび説明を表 2-6 に示します。

表 2-6. シリアル通信画面のオプション

オプション	説明
Serial Communication (デフォルトは Off)	オプションは、COM2 を介しての On with Console Redirection 、および Off です。
Failsafe Baud Rate (デフォルトは 57600)	ボーレートがリモートターミナルによって自動的にネゴシエートできない場合にコンソールリダイレクションに使用されるフェイルセーフボーレートを表示します。このレートは調節しないでください。
Remote Terminal Type (デフォルトは VT 100/VT 220)	VT 100/VT 220 または ANSI を選択します。
Redirection After Boot (デフォルトは Enabled)	システムがオペレーティングシステムを起動した後に、BIOS コンソールリダイレクションを有効または無効にします。

システムセキュリティ画面

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リストおよび説明を表 2-7 に示します。

表 2-7. 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、50 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	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、52 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。

表 2-7. 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
Password Status	<p>Setup Password オプションを Enabled 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。</p> <p>システムパスワードをロックするには、まず Setup Password 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 オプションを Locked に変更します。この状態では、System Password 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することはできません。</p> <p>システムパスワードのロックを解除するには、まず Setup Password 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 オプションを Unlocked 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 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。</p>
TPM Security (デフォルトは Off)	<p>システムの Trusted Platform Module (TPM) のレポートを設定します。</p> <p>Off (デフォルト) に設定すると、TPM の存在がオペレーティングシステムに報告されません。</p> <p>On with Pre-boot Measurements に設定すると、システムは TPM をオペレーティングシステムに報告し、POST 中に起動前測定 (TCG 規格準拠) を TPM に保存します。</p> <p>On without Pre-boot Measurements に設定すると、TPM がオペレーティングシステムに報告され、起動前測定は省略されます。</p>
TPM Activation	<p>TPM の動作状態を変更します。</p> <p>Activate に設定すると、TPM はデフォルト設定で有効になり、アクティブになります。</p> <p>Deactivate に設定すると、TPM は無効になり、非アクティブになります。</p> <p>No Change 状態の場合、処理は何も実行されません。TPM の動作状態は不変です (TPM のすべてのユーザー設定が保存されます)。</p> <p>メモ : TPM Security が Off に設定されている場合、このフィールドは読み取り専用です。</p>

表 2-7. 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
TPM Clear (デフォルトは No)	<p> 注意 : TPM をクリアすると、TPM 内のすべての暗号化キーが失われます。このオプションを選択するとオペレーティングシステムからの起動ができなくなり、暗号化キーが復元できない場合はデータが失われます。このオプションを有効にする前に必ず TPM キーをバックアップしてください。</p> <p>Yes に設定すると、TPM の内容がすべてクリアされます。</p> <p>メモ : TPM Security が Off に設定されている場合、このフィールドは読み取り専用です。</p>
Power Button (デフォルトは Enabled)	<p>システムの電源をオフ、またはオンにします。</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 対応のオペレーティングシステム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 対応のオペレーティングシステム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のみ使用できます。</p> <p>メモ : Power Button オプションが Disabled 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 (デフォルトは Disabled)	<p> 注意 : NMI ボタンは、認定を受けたサポート担当者またはオペレーティングシステム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、オペレーティングシステムが停止し、診断プログラム画面が表示されます。</p> <p>NMI 機能を On または Off に設定します。</p>
AC Power Recovery (デフォルトは Last)	<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 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 では電源回復時にシステムの電源が入ります。Off 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>

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、**終了** 画面に次のオプションが表示されます。

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

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または削除するには、そのパスワードを事前におく必要があります（52 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することはできません。この手順は、144 ページの「忘れ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** オプションが **Enabled** 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** 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** オプションの設定は **Enabled** です。**Password Status** が **Unlocked** 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** オプションが **Locked** 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** 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に設定されている場合、**System Password** オプションは **Not Enabled** と表示され、**Password Status** フィールドは **Unlocked** 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** オプションが **Unlocked** に設定されていることを確認します。
- 2 **System Password** 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。無効な組み合わせで入力すると、ピープ音が鳴ります。パスワードの入力時に文字を削除するには、<Backspace> または左矢印キーを押します。

 **メモ:** システムパスワードの設定を途中で中止する場合は、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 の設定表示が **Enabled** 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（52 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 オプションが **Unlocked** に設定されている場合は、パスワードセキュリティを有効のままにしておくことも無効にすることもできます。パスワードセキュリティを有効のままにしておくには、次の手順を実行します。

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

パスワードセキュリティを無効にするには、次の手順を実行します。

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

システムの電源を入れたり <Ctrl><Alt> を押してシステムを再起動したりするたびに **Password Status** オプションが **Locked** 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、<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** オプションの他に **System Password** と **Setup Password** 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** 画面フィールドを選択して、**Password Status** オプションが **Unlocked** 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** オプションに **Not Enabled** と表示されていることを確認します。

System Password オプションに **Not Enabled** 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** オプションに **Enabled** 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

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** オプションが **Not Enabled** 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** 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、警告のピーブ音が鳴ります。



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、ビーブ音が鳴ります。パスワードの入力時に文字を削除するには、<Backspace> または左矢印キーを押します。

パスワードの確認が終わると、**Setup Password** の設定は **Enabled** 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 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 が **Enabled** 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せんが、変更することはできません。ただし例外として、**System Password** が **Enabled** に設定されておらず、また **Password Status** オプションを使ってロックされていない場合、システムパスワードを設定できます（ただし、既存のシステムパスワードを無効にしたり変更することはできません）。



メモ: **Setup Password** オプションと **Password Status** 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** オプションを選択します。
- 2 **Setup Password** 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** に変わります。
- 3 新しいセットアップパスワードを設定する場合は、52 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。

忘れたパスワードの無効化

144 ページの「忘れ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 を使用する
- 障害のログ記録と SNMP の警告
- 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
- 電源のオンとオフを含むシステム機能の制御
- システムの電源または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、およびオペレーティングシステム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の提供



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> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、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リストと EMP（緊急管理ポート）の設定方法の詳細については、BMC の『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。

- ハードディスクドライブ
- 電源装置
- システムファン
- 冷却用エアフローカバー
- ファンブラケット
- SAS コントローラドーターカード
- 拡張カード
- 拡張カードケージ
- DRAC カード
- 光学ドライブ
- システムメモリ
- プロセッサ
- システムバッテリー
- 拡張カードのライザーボード
- サイドプレーンボード
- SAS バックプレーンボード
- コントロールパネルアセンブリ
- システム基板

奨励するツール

本項の手順を実行するには、以下のアイテムが必要です。

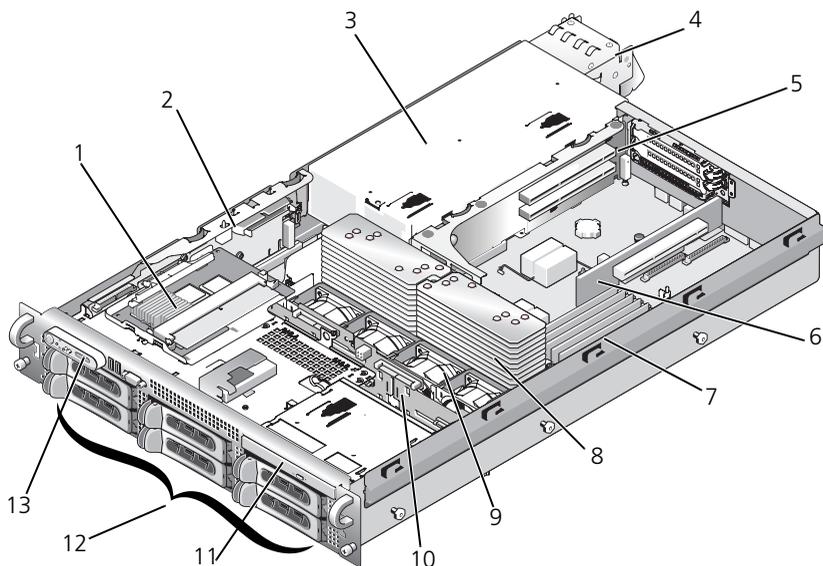
- システムキーロックのキー
- 細めのプラスドライバ
- T-10 Torx ドライバ
- 静電気防止用リストバンド

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

図 3-1 は、システムカバーおよびベゼルが取り外された状態のシステムの内部配置図です。

図 3-1. システムの内部



- | | |
|----------------------|--|
| 1 SAS コントローラードーターカード | 2 サイドプレーン |
| 3 電源装置ベイ | 4 電源装置 (2) |
| 5 左ライザー | 6 センターライザー |
| 7 メモリモジュール (8) | 8 ヒートシンクおよび
マイクロプロセッサ (2) |
| 9 ホットプラグ対応ファン (4) | 10 SAS バックプレーン |
| 11 薄型光学ドライブ | 12 SATA ハードディスクドライブ
(構成に応じて、最高 4 台) |
| 13 コントロールパネル | |

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。いくつかのハードウェアオプション（マイクロプロセッサやメモリなど）は、システム基板に直接取り付けられています。左ライザーを取り付けた拡張カードケージには、フルレングスの PCIe 拡張カードを 2 枚まで、センターライザーには、ハーフレングス PCIe 拡張カードを 1 枚装着できます。

システムには、光学ドライブ 1 台を装着できるスペースがあります。光学ドライブは、サイドプレーンボードを通じてシステム基板上のコントローラに接続します。詳細については、84 ページの「光学ドライブ」を参照してください。

ハードディスクドライブベイには、SAS または 3.5 インチ SATA ハードディスクドライブを 4 台まで取り付けることができます。ハードディスクドライブは、SAS バックプレーンボードを通じて SAS コントローラカードに接続します。詳細については、60 ページの「ハードディスクドライブ」および 74 ページの「SAS コントローラドーターカード」を参照してください。

取り付け手順またはトラブルシューティング手順では、ジャンパ設定の変更が必要な場合があります。詳細については、137 ページの「システム基板のジャンパ」を参照してください。

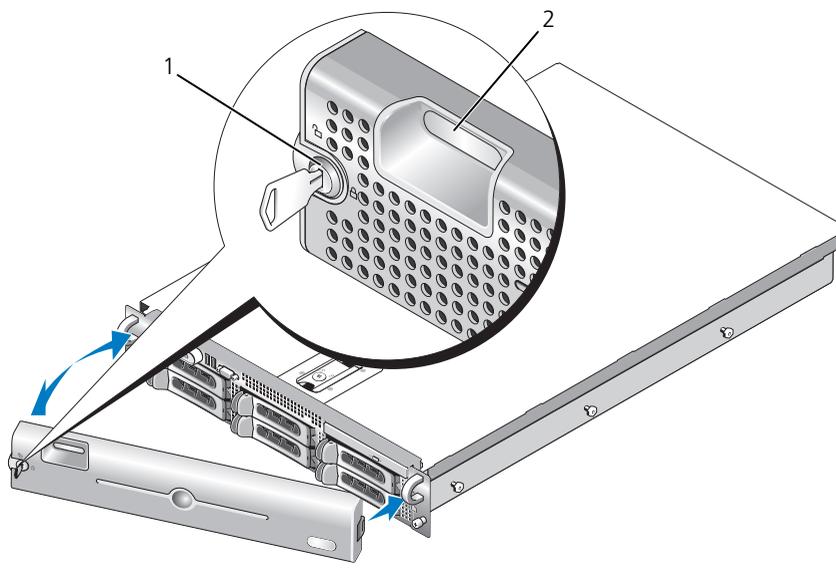
前面ベゼル

ベゼルのロックは、電源ボタン、光学ドライブ、およびハードディスクドライブへのアクセスを制限します。前面パネルにあり、前面ベゼルからアクセスできるコントロールパネル LCD には、システムの状態が表示されます。

前面ベゼルの取り外し

- 1 システムキーを使用して、ベゼルのロックを解除します。
- 2 ベゼルの左端のタブを押します。
- 3 ベゼルの左端をシステムから離れるように動かし、ベゼルの右端を取り外せるようにします。
- 4 ベゼルの引っ張り、システムから取り外します。図 3-2 を参照してください。

図 3-2. 前面ベゼルの取り外し



1 ベゼルロック 2 コントロールパネル LCD

前面ベゼルの取り付け

前面ベゼルを取り付けるには、上記の手順を逆の順番で行います。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

システムカバーの取り外し

システムのアップグレードまたはトラブルシューティングを行うには、システムカバーを取り外し内部コンポーネントに触れることができます。

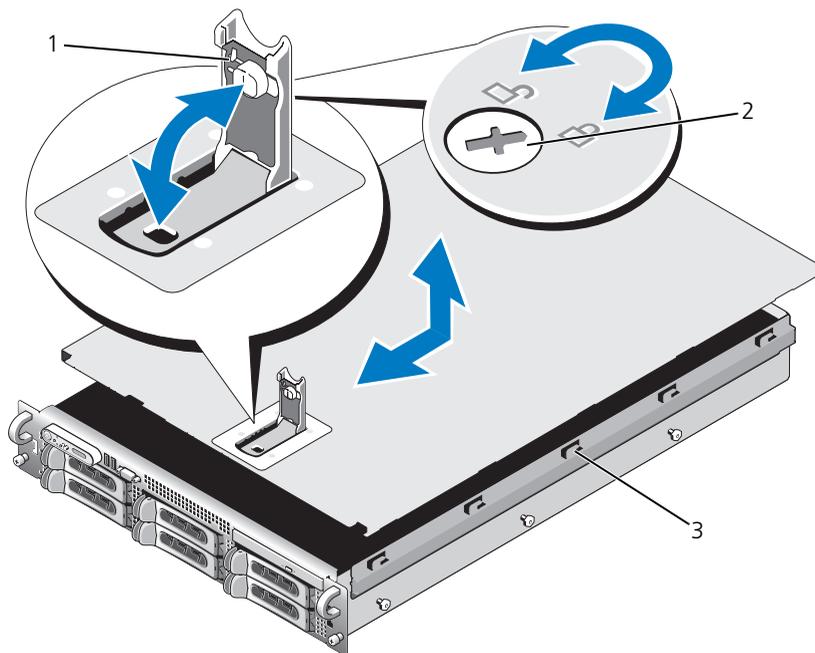
- 1 冷却ファンや電源ユニットなどのホットプラグ対応コンポーネントを取り付ける場合を除き、システムとシステムに接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
- 2 システムカバーを取り外すには、ラッチリリースロックを反時計方向に回してアンロックの位置にします。図 3-3 を参照してください。

- 3 システム上部のラッチを持ち上げます。図 3-3 を参照してください。
- 4 カバーの両側をつかんで、カバーをシステムから慎重に持ち上げて、取り外します。

システムカバーの取り付け

- 1 カバーのラッチを持ち上げます。
- 2 カバーをシステム上部に置き、シャーシの J フックを越えてシステムシャーシに平らにかぶさるように、カバーをわずかに後方にずらします。図 3-3 を参照してください。
- 3 ラッチを押し下げてカバーを閉じ位置に固定します。
- 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。

図 3-3. カバーの取り外し



- | | | | |
|---|-------------|---|------------|
| 1 | ラッチ | 2 | ラッチリリースロック |
| 3 | 位置合わせ J フック | | |

ハードディスクドライブ

この項では、システムの内蔵ハードディスクドライブベイへの SCSI ハードディスクドライブの取り付けおよび設定方法について説明します。お使いのシステムには、最高 4 台の 3.5 インチハードディスクドライブが搭載されています。すべてのドライブは、SAS バックプレーンボードを介してシステム基板に接続されます。これらのバックプレーンオプションについては、141 ページの「SAS バックプレーンボードのコネクタ」を参照してください。



メモ: ご注文になったハードディスクドライブの構成によっては、ハードディスクドライブにドライブインタポータが備わっている場合があります。ドライブインタポータにより、バックプレーンの SAS コネクタに SATA ドライブを接続することができます。

作業を開始する前に

ハードディスクドライブは、ハードディスクドライブベイにぴったり収まる特別なホットプラグ対応ドライブキャリアに装着して提供されます。構成に応じて、お使いのドライブキャリアは次の 2 種類のいずれかになります。

- SATA ドライブキャリア — SATA ハードディスクドライブのみ使用可能。
- SATAu ドライブキャリア — SAS ハードディスクドライブ、またはユニバーサルインタポータカード付きの SATA ハードディスクドライブのいずれかが使用可能。インタポータカードの拡張機能により、SATA ハードディスクドライブが一部のストレージシステムで使用可能となります。



注意: システムの動作中にドライブを取り付けたり取り外したりする前に、SAS コントローラドーターカード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。

SATA ハードディスクドライブのパーティション分割とフォーマットを行う場合には、オペレーティングシステム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。

大容量のハードディスク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時間がかかります。

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、空のハードディスク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ディスク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取り付ける必要があります。

3.5 インチハードディスクドライブ構成の場合は、次のとおりです。

- 1 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。57 ページの「前面ベゼルの取り外し」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、ダミーの両端を外側へ引きます。

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カチッと収まるまで、ダミーのもう一方の端を均等の力で押しします。

ホットプラグ対応ハードディスクドライブの取り外し

- 1 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。57 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 RAID 管理ソフトウェア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ディスク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 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。

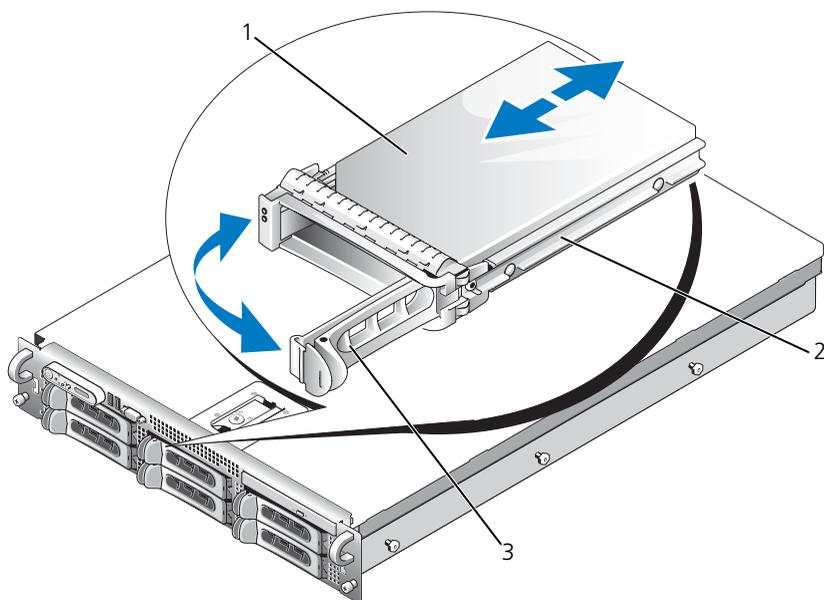
- 3 ドライブキャリアリリースハンドルを開いて、ドライブを取り出せる状態にします。図 3-4 を参照してください。
- 4 ドライブベイから外れるまで、ハードディスクドライブを手前に引き出します。
- 5 ハードディスクドライブを再度取り付けない場合は、空いているドライブベイにドライブのダミーを挿入します。61 ページの「ドライブのダミーの取り付け」を参照してください。

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

ホットプラグ対応ハードディスクドライブの取り付け

- ➡ **注意：**ハードディスク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。ハードディスク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と、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、使用できなくなる恐れがあります。
- ➡ **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オペレーティングシステムもあります。オペレーティングシステムに付属のマニュアルを参照してください。
- 1 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。57 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
 - 2 ベイにドライブのダミーが取り付けられている場合は、取り外します。61 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ディスクドライブを取り付けます。
 - a ハードディスクドライブキャリアのハンドルを開きます。

図 3-4. ホットプラグ対応ハードディスクドライブの取り付け



- 1 ハードディスクドライブ
- 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

- b ハードディスク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 手順 1 で前面ベゼルを取り外した場合は、これを取り付けます。

ハードディスクドライブキャリアの取り付け

ハードディスクドライブキャリアからのハードディスクドライブの取り外し

- 1 SATAu ドライブキャリアから SATA ハードディスクドライブを取り外す場合は、インタポーザカードを取り外します。
 - a ハードディスクドライブキャリアを後部から見て、インタポーザカードの左端にあるリリースレバーの位置を確認します。
 - b レバーをキャリアレールと反対の方向に押し、カードの左端を外します。
 - c 左端をハードディスクドライブと反対の方向に回転させて、コネクタを外します。
 - d インタポーザカードの右端を引いて、キャリアレールのスロットから離します。
- 2 ハードディスクドライブキャリアのスライドレールから 4 本のネジを外し、ハードディスクドライブをキャリアから離します。

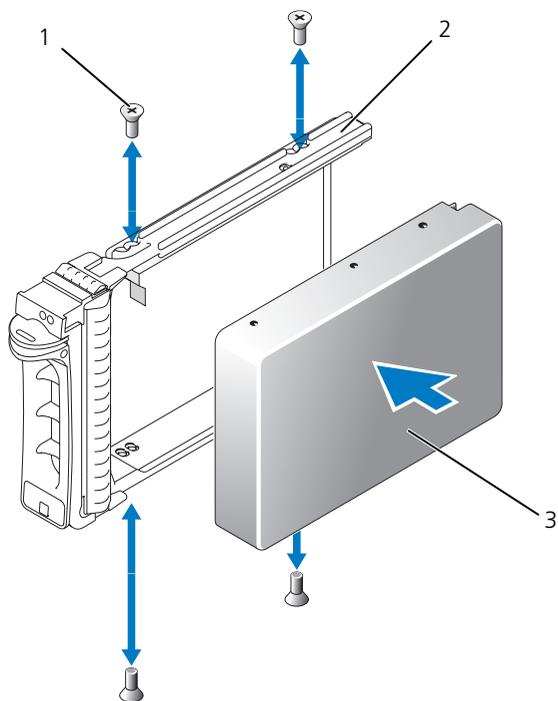
SATA ドライブキャリアへの SATA ハードディスクドライブの取り付け



メモ: SAS バックプレーンに直接接続する SATA ハードディスクドライブは、SATA ドライブキャリア（「SATA」とラベルされている）に取り付ける必要があります。

- 1 ドライブのコネクタの端が後部に来るようにして、SATA ハードディスクドライブをハードディスクドライブキャリアに挿入します。図 3-5 を参照してください。
- 2 ハードディスクドライブのネジ穴をハードディスクドライブキャリアの穴に合わせます。図 3-5 を参照してください。
- 3 4 本のネジを取り付けて、ハードディスクドライブをハードディスクドライブキャリアに固定します。図 3-5 を参照してください。

図 3-5. SATA ドライブキャリアへの SATA ハードディスクドライブの取り付け



1 ネジ (4)

2 SATA ドライブキャリア

3 SATA ハードディスクドライブ

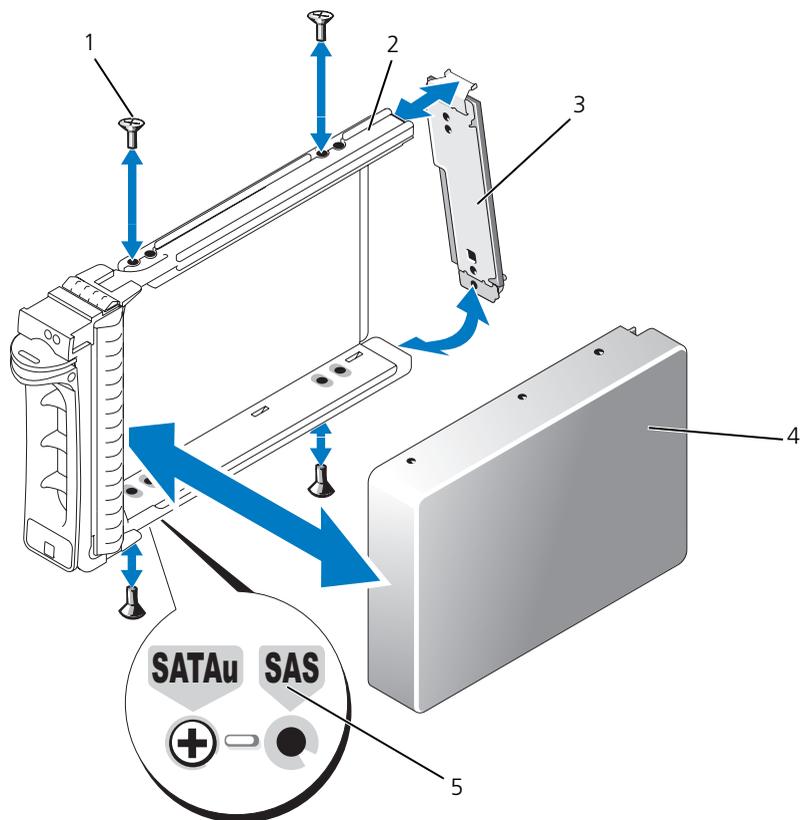
SATAu ハードディスクドライブキャリアへの SATA ハードディスクドライブとインタポーザカードの取り付け



メモ : SATA ハードディスクドライブを SATAu ドライブキャリアに取り付ける場合は、ハードディスクドライブの背面にインタポーザカードを取り付ける必要があります。SATAu ドライブキャリアには「SATAu」のラベル、および SAS と SATA の取り付けネジを示すマークがあります。

- 1 ドライブのコネクタの端が後部に来るようにして、SATA ハードディスクドライブを SATAu ハードディスクドライブキャリアに挿入します。
図 3-6 を参照してください。
- 2 図 3-6 に示す角度からアセンブリを見て、ハードディスクドライブ背面下部のネジ穴を、ハードディスクドライブキャリアの「SATAu」とラベル表示がある穴に合わせます。
正しく揃うと、インタポーザの背面がハードディスクドライブキャリアの背面と平らに揃います。
- 3 4本のネジを取り付けて、ハードディスクドライブをハードディスクドライブキャリアに固定します。図 3-6 を参照してください。
- 4 インタポーザカードを SATA ハードディスクドライブの背面に取り付けます。
 - a インタポーザカードブラケットのタブがキャリアレールの内側にあるスロットに装着されるような角度で、インタポーザカードの上部を内側上部のキャリアレールに差し込みます。図 3-6 を参照してください。
 - b カードの下端をハードディスクドライブの方向へ回転させ、コネクタを固定します。図 3-6 を参照してください。
 - c カードブラケットのラッチが所定の位置にカチッと収まるまで、カードの下端をハードディスクドライブに押し込みます。

図 3-6. SATA ドライブキャリアへの SATA ハードディスクドライブとインタポータカードの取り付け



- | | | | |
|---|---------------------|---|------------------|
| 1 | ネジ (4) | 2 | SATAu ドライブキャリア |
| 3 | インタポータカード (SATA のみ) | 4 | SATA ハードディスクドライブ |
| 5 | 穴のラベル表示 | | |

電源ユニット

お使いのシステムは、出力 750 W の電源装置を 1 台または 2 台サポートします。電源装置を 1 台だけ取り付ける場合は、左側の電源装置ベイ (1) に取り付ける必要があります。電源装置を 2 台取り付ける場合、2 番目の電源装置はホットプラグ対応の冗長電源として機能します。

- ➡ **注意:** 非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、使用しない電源ユニットベイに電源ユニットダミーを取り付ける必要があります。69 ページの「電源ユニットダミーの取り付け」を参照してください。

電源ユニットの取り外し

- ➡ **注意:** システムが正常に動作するには、電源装置が 1 台は必要です。電源装置を 2 台取り付け、両方を AC 電源に接続すると、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は、電源装置の取り外しと再取り付けは、一度に一台ずつにします。電源装置のダミーを取り付けずに、電源装置が 1 台のみ取り付けられた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恐れがあります。

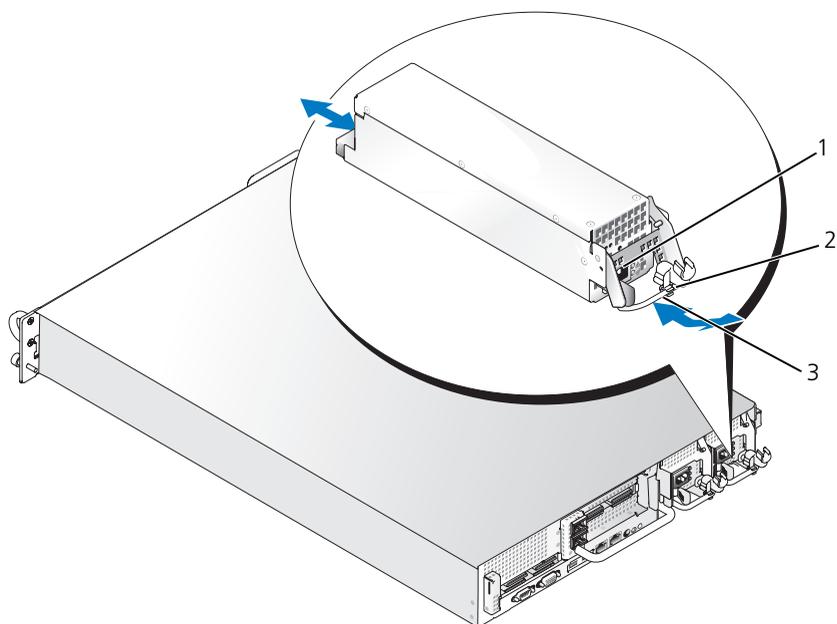
- ➡ **注意:** 電源装置を 1 台だけ取り付ける場合は、左側の電源装置ベイ (1) に取り付ける必要があります。

- ➡ **注意:** システムを 120 ~ 220 VAC の範囲の電源に接続し、2 台の電源装置を取り付けている場合、2 台目の電源装置は、ホットプラグ対応の冗長電源として機能します。

-  **メモ:** ラックシステムでは、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マネージメントアームを持ち上げる必要があります。ケーブルマネージメントアームの詳細については、『ラック取り付けガイド』を参照してください。

- 1 電源ユニットが 1 台のみのシステムの場合は、システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器の電源を切ります。冗長システムの場合は、システムの電源を入れたままで次の手順に進むことができます。
- 2 電源から電源ケーブルを外します。
- 3 電源ケーブルを電源から外し、ケーブル保持ブラケットからケーブルを外します。
- 4 電源ユニット左側のロックタブを解除します。電源ユニットがシャーシから外れるまで、タブを右方向に押し込み、電源ユニットのハンドルを上動かしてください。図 3-7 を参照してください。
- 5 電源ユニットをシャーシからまっすぐに引き出します。

図 3-7. 電源ユニットの取り外しと取り付け



- 1 ロックタブ
- 2 ケーブル保持ブラケット
- 3 電源ユニットのハンドル

電源ユニットの取り付け

- 1 電源ユニットのハンドルを引き上げた状態で、新しい電源ユニットをシャーシに押し込みます。図 3-7 を参照してください。
- 2 電源ユニットのフェースプレートと同一面になり、橙色のスナップで固定されるところまでハンドルを下げます。図 3-7 を参照してください。
- 3 電源ケーブルをケーブル保持ブラケットに挿入し、電源装置に接続して、ケーブルのもう一方のコネクタをコンセントに接続します。



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するまで数秒待ち、正常に動作することを確認します。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、電源ユニットが適切に機能していることを示します。図 1-4 を参照してください。

電源ユニットダミーの取り外し

プラスドライバを使用して、ダミーの左側のネジを取り外し、ダミーをベイから外れるようにわずかに回転させ、シャーシから取り外します。

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

電源ユニットダミーの取り付け

電源ユニットダミーを取り付けるには、ダミーの右端のタブを電源ユニットベイの壁にあるスロットに挿入します。ダミーを回転させて電源装置ベイにはめ込み、プラスネジで固定します。

システムファン

システムには、ホットプラグ対応冷却ファンが 4 台取り付けられています。

システムファンの取り外し

-  **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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

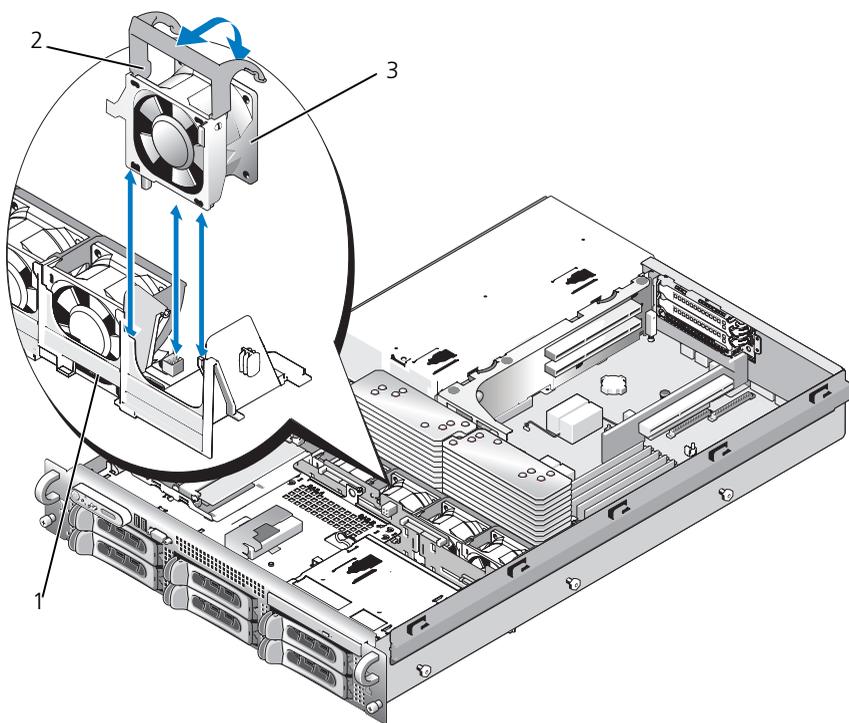
-  **注意:** システムファンはホットプラグ対応です。システムの電源がオンの場合に適切な冷却効果を維持するため、ファンの交換は 1 台ずつ行ってください。

- 1 システムカバーを開きます。58 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。

-  **警告:** ファンの取扱いは、ファンブレードの回転が止まるまで待ち、細心の注意を払って行ってください。

- 2 ファンのハンドルを起こして持ち、ファンをファンケースからまっすぐに引き上げて、シャーシから取り外します。図 3-8 を参照してください。

図 3-8. 冷却ファンの取り外しと取り付け



- 1 ファンブラケット 2 ファンのハンドル
3 ファン

冷却ファンの取り付け

- 1 ファンのハンドルが垂直に向いていることを確認し、完全に装着されるまでファンをファンケースに下向きに挿入します。ファンのハンドルを下げて、所定の位置に固定します。図 3-8 を参照してください。
- 2 システムカバーを閉じます。59 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

冷却用エアフローカバーは、システムメモリモジュール上に通気を確保し、誘導します。

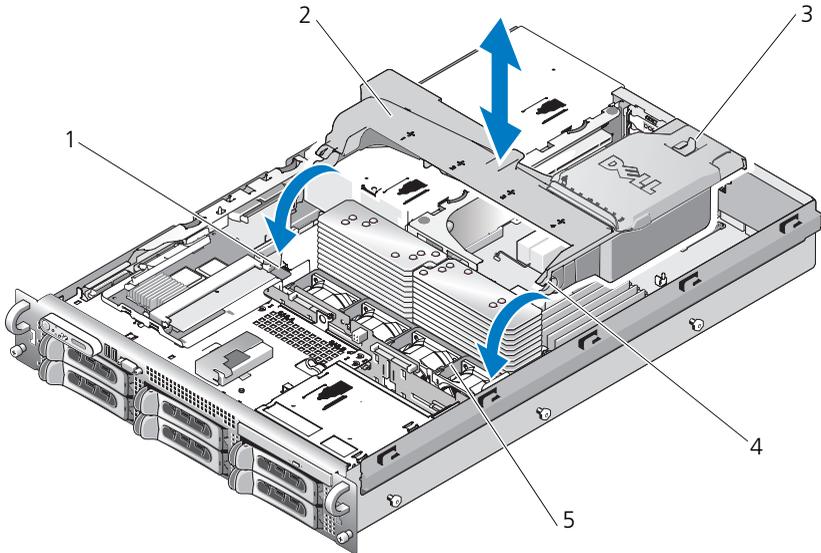
⚠ 警告： DIMM は、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。DIMM が冷えるのを待ってから作業してください。

➡ 注意： メモリ冷却用エアフローカバーを取り外した状態でシステムを使用しないでください。システムがオーバーヒートすると、すぐにシステムがシャットダウンし、データが失われる恐れがあります。

冷却用エアフローカバーの取り外し

- 1 冷却用エアフローカバーは、カバーの端にあるラッチで固定されています。ラッチを解除するには、シャーシの外壁に向かってラッチを引きます。
図 3-9 を参照してください。
- 2 エアフローカバーをヒンジを軸にシステム前面方向上に回転させ、カバーを持ち上げてシステムから取り外します。

図 3-9. エアフローカバーの取り外しと取り付け



- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1 エアフローカバーのピボット (2) | 2 冷却用エアフローカバー |
| 3 リリースラッチ | 4 エアフローカバーのヒンジ (2) |
| 5 ファンブラケット | |

冷却用エアフローカバーの取り付け

- 1 ファンブラケットの両端にあるエアフローカバーのピボットにヒンジを合わせます。図 3-9 を参照してください。
- 2 ファンコネクタが固定され、ラッチが所定の位置に収まるまで、エアフローカバーをゆっくりとまっすぐにシステム内に下ろします。

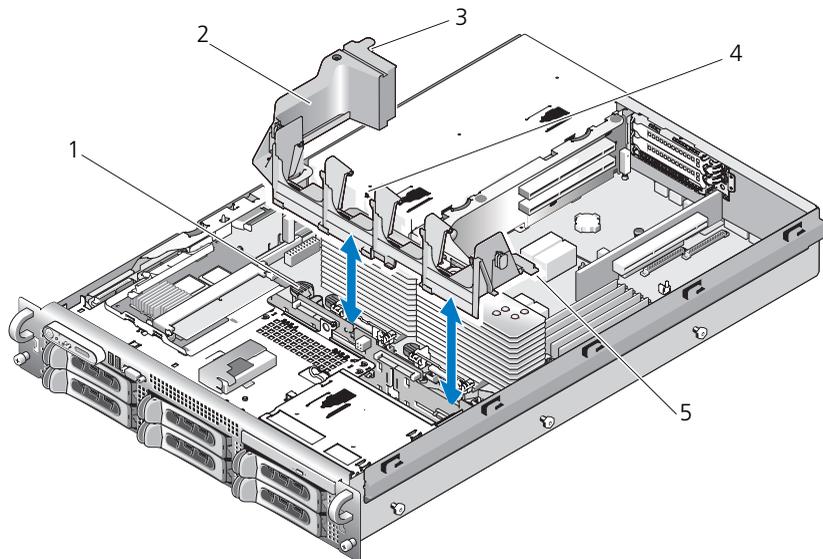
ファンブラケット

ファンブラケットの取り外し

 **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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 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。58 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。71 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 SAS コントローラードーターカードを取り外します。76 ページの「SAS コントローラードーターカードの取り外し」を参照してください。
- 5 ファンブラケットからファンを取り外します。69 ページの「システムファンの取り外し」を参照してください。
- 6 次の手順で、ファンブラケットをシステムから取り外します。
 - a ファンブラケットの左側にあるリリースラッチを押し下げます。図 3-10 を参照してください。
ブラケットが完全に外れない場合は、ラッチを外す際にブラケットをわずかに押し下げてください。
 - b 電源装置ケーシング内のスロットからプラスチック製のクリップを外して、ブラケットの左側を上方向に回転させます。
 - c ブラケットをシステムから引き出します。

図 3-10. ファンブラケットの取り外しと取り付け



- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1 リリースラッチ | 2 ファンブラケット |
| 3 プラスチック製のクリップ | 4 電源装置ケージ内のファンブラケットスロット |
| 5 タブ (2) | |

ファンブラケットの取り付け

- 1 ファンブラケットの右側にある 2 つのタブをシステム基板トレイ上の 2 つのスロットに挿入します。
- 2 リリースラッチとプラスチック製のクリップが完全にはめ込まれるまで、ファンブラケットの左端を慎重にシステム内に下ろします。
- 3 SAS コントローラドーターカードを取り付けます。74 ページの「SAS コントローラドーターカードの取り付け」を参照してください。
- 4 ファンをファンブラケットに取り付けます。70 ページの「冷却ファンの取り付け」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。59 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 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。

SAS コントローラドーターカード

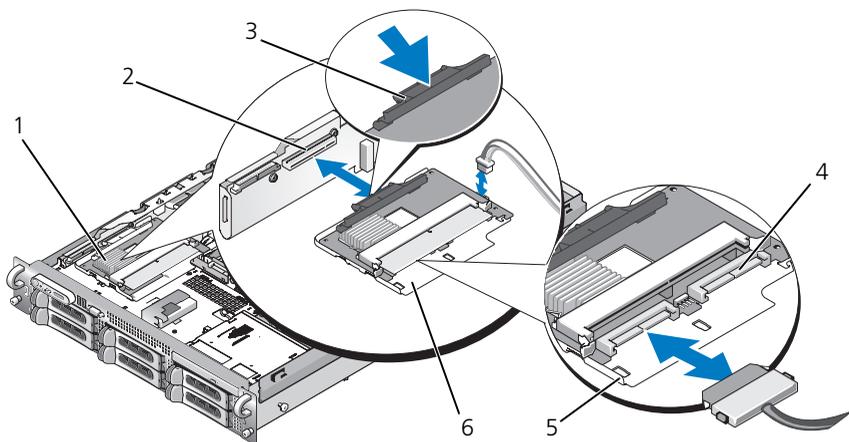
お使いのシステムには、サイドプレーンに SAS コントローラドーターカード専用のスロットがあります。SAS コントローラドーターカードにより、お使いのシステムの内蔵ハードディスクドライブで SAS ストレージサブシステムが使用できるようになります。SAS コントローラドーターカードを 図 3-11 に示します。

SAS コントローラドーターカードの取り付け

- 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 システムカバーを開きます。58 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ケーブルをサイドプレーンボードから外します。105 ページの「コントロールパネルアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 4 カードコネクタがサイドプレーンボードの方向に向くように、ドーターカードの端を持ちます。
- 5 SAS ドーターカードトレイのシャーシスロットを対応するシャーシのフックに合わせ、カードコネクタをサイドプレーンボードの SAS ドーターカードコネクタに挿入します。図 3-11 を参照してください。

カードが SAS コントローラドーターカードの中央部分の突起と揃っていることを確認し、カードをサイドプレーンボードに完全に装着します。

図 3-11. SAS コントローラドーターカードの取り付け

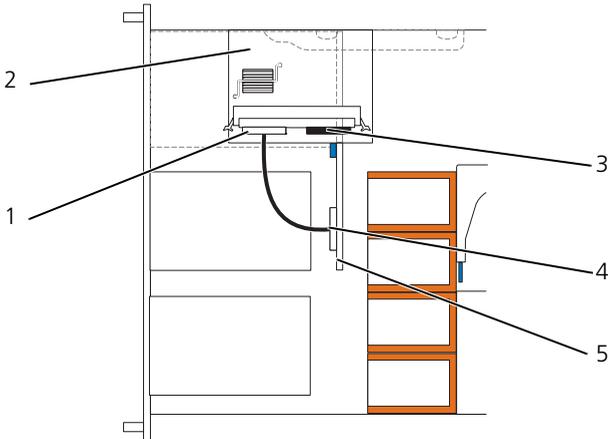


- | | |
|-------------------------|--|
| 1 SAS コントローラ
ドーターカード | 2 SAS コントローラドーターカードの
スロット |
| 3 リリースタブ | 4 バックプレーン SAS_A および SAS_B
コネクタへの SAS コネクタ 0 および 1 |
| 5 シャーシスロット (2) | 6 SAS コントローラドーターカードトレイ |

- 6** SAS コントローラドーターカードのケーブルすべてをバックプレーンに接続します。お使いのシステムのカードおよびバックプレーン構成については、図 3-12 の配線ガイドラインを参照してください。

SAS コントローラドーターカードの配線ガイドライン

図 3-12. 3.5 インチ x4 バックプレーンを使用した SAS コントローラドーターカードのケーブル接続



- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1 SAS コントローラ 0 | 2 SAS コントローラドーターカード |
| 3 SAS コントローラ 1 | 4 SAS バックプレーン A |
| 5 3.5 インチ x4 バックプレーン | |

SAS コントローラドーターカードの取り外し

- 1 コントロールパネルケーブルを外します。105 ページの「コントロールパネルアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 2 カードに接続されているすべての SAS ケーブルを外します。
- 3 トレイ内の SAS コントローラドーターカードをサイドプレーンコネクタと反対の方向へスライドさせながらリリースタブを慎重に押し下げます。トレイのシャーシスロットをシャーシのフックから外し、カードを持ち上げてシステムから取り外します。図 3-11 を参照してください。

起動デバイスの設定

 **メモ** : SAS または SCSI 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.jp.dell.com を参照してください。

システムをハードディスク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进行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、39 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。

拡張カード

システムは、PCI Express (PCIe) 左ライザーボードオプションが利用できます。PCIe 左ライザーボードには、PCIe x8 レーン拡張スロットが 1 つ、および PCIe x4 レーン拡張スロットが 1 つがあります。PCIe 左ライザーボードオプションが装備されたハーフハイトのセンターライザーボードでは、PCIe x8 レーン拡張スロット 1 つが使用できます。3 つの拡張カードスロットのバスはそれぞれ別になっています。

拡張カードの取り付けガイドライン

拡張スロットの位置を確認するには、143 ページの「拡張カードライザーボードのコンポーネント および PCI バス」を参照してください。

 **メモ** : 拡張カードスロットはホットプラグには対応していません。

 **メモ** : PCIe 左ライザーオプションの PCIe x4 レーン拡張スロットは物理的には PCIe x8 コネクタと変わりませんが、PCIe x4 レーンスロットとしてのみ機能します。

 **メモ** : センターライザーのスロット 1 は、ハーフレングスの拡張カードのみに対応しています。左ライザーのスロット 2 と 3 は、フルレングスの拡張カードに対応しています。

 **メモ** : お使いのシステムは、外付けストレージの管理用として最高 2 枚の RAID 拡張カードをサポートします。

拡張カードの取り付け



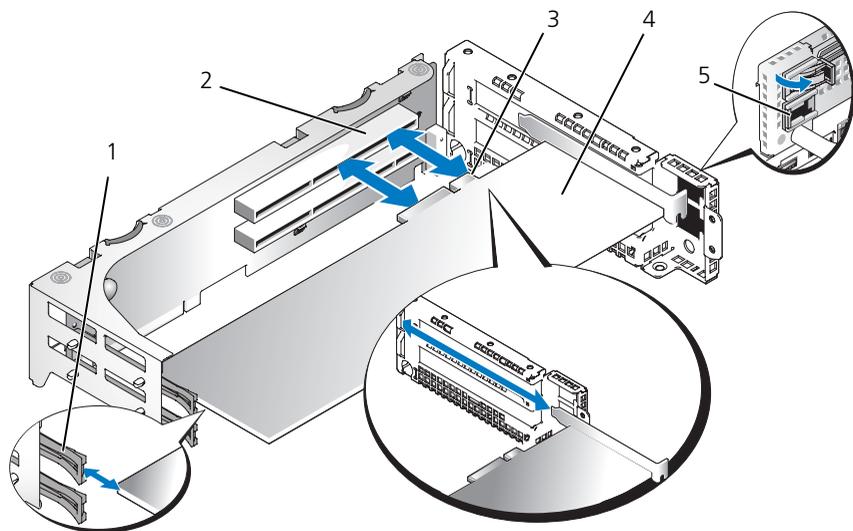
警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。



メモ：センターライザーに取り付けるカード用のカードガイドがないことと、センターライザーではハーフハイトのカードのみがサポートされていることを除けば、拡張カードの取り付け手順は、左ライザーとセンターライザーのどちらの場合も同じです。フルレングスの拡張カードの取り付け方法は、図 3-13 に示されています。

- 1 拡張カードを箱から出し、取り付けの準備をします。
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
- 2 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。58 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 拡張カードガイドラッチを開き、フィラーブラケットを取り外します。
図 3-13 を参照してください。
- 5 拡張カードを取り付けます。
 - a 拡張カードがフルレングスの場合は、カードの前端をフロントカードガイドに合わせます。図 3-13 を参照してください。
 - b カードエッジコネクタが拡張カードのライザーボード上の拡張カードコネクタと揃うように拡張カードを置きます。
 - c カードエッジコネクタが PCI カードコネクタに完全に装着されるまでしっかりと挿入します。
 - d カードをコネクタに固定したら、拡張カードラッチを閉じます。
図 3-13 を参照してください。

図 3-13. 拡張カードの取り付け



- | | |
|---------------|-------------|
| 1 フロントカードガイド | 2 拡張カードコネクタ |
| 3 カードエッジコネクタ | 4 拡張カード |
| 5 拡張カードガイドラッチ | |

- 6 新しいカードの拡張カードケーブルをすべて接続します。
ケーブルの接続については、拡張カードに付属のマニュアルを参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。59 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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 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。58 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 すべての拡張カードケーブルを取り外します。

- 4 拡張カードをリリースします。
 - a 拡張カードラッチを開きます。図 3-13 を参照してください。
 - b 拡張カードの上の角をつまんで、注意深く拡張カードコネクタから取り外します。
- 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、拡張カードラッチを閉じます。

 **メモ** : Federal Communications Commission (FCC) 認可規格にシステムを準拠させるには、空の拡張スロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、システム内へのごみやほこりの侵入を防ぐほか、システム内部の正常な冷却と換気を助ける働きもあります。
- 6 すべての拡張カードケーブルを接続します。
- 7 システムカバーを閉じます。59 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。

拡張カードケース

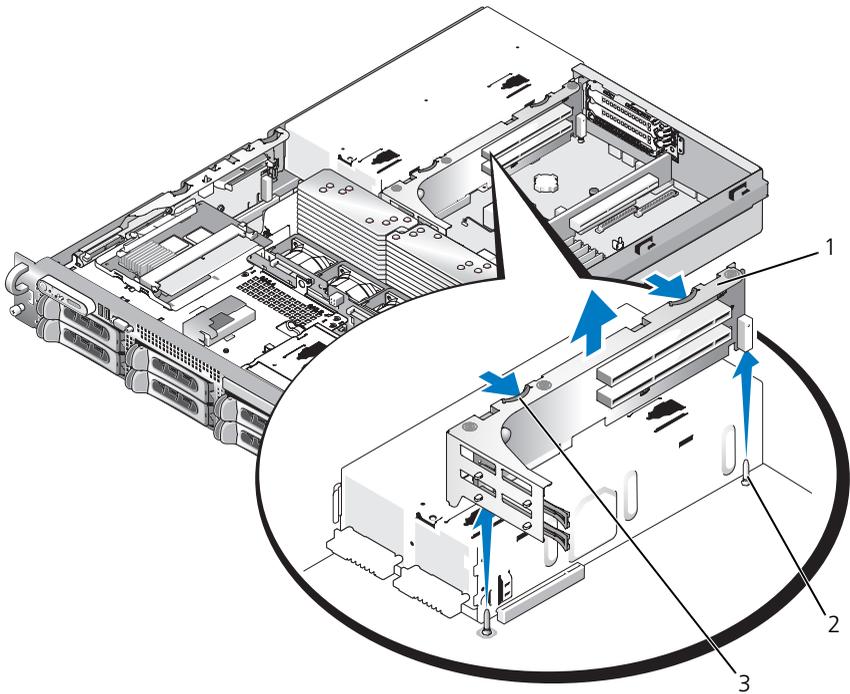
拡張カードケースの取り外し

 **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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

 **メモ** : 拡張カードケースをシステムから取り外す前に、すべての拡張カードを拡張カードケースから取り外す必要があります。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。58 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 すべての拡張カードケーブルを取り外します。
- 4 すべての拡張カードを拡張カードケースから取り外します。79 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 5 拡張カードケースにある 2 つの青いリリースラッチを押します。図 3-14 を参照してください。

図 3-14. 拡張カードケージの取り付けと取り外し



- 1 拡張カードケージ
- 3 リリースラッチ (2)

- 2 シャーシのピン (2)

- 6 ケージをシャーシからまっすぐに持ち上げて取り外します。図 3-14 を参照してください。

拡張カードケースの取り付け

 **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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 拡張カードケース両端のガイドをシステム基板のピンに合わせ、ケースを下ろします。図 3-14 を参照してください。
- 2 すべての拡張カードを取り付けます。
- 3 すべての拡張カードケーブルを接続します。
- 4 システムカバーを閉じます。59 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。

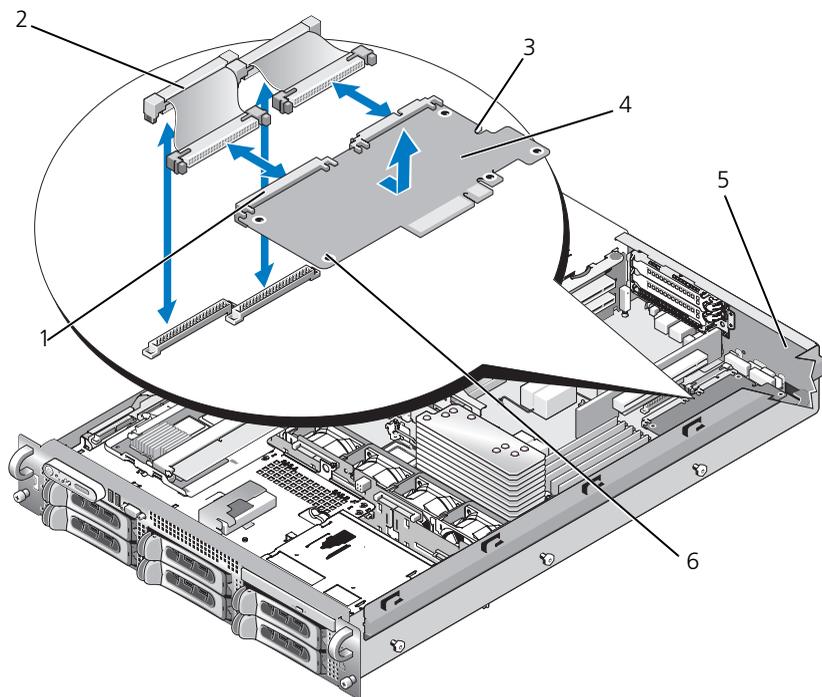
DRAC カードの取り付け

 **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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

オプションの Dell Remote Access Controller (DRAC) には、サーバーをリモートで管理できる一連の拡張機能が備わっています。オプションの DRAC カードを取り付ける手順は次のとおりです。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。58 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 システムの背面パネルからプラスチック製フィルタープラグを取り外します。図 3-15 を参照してください。
- 4 センターライザーボードを取り外します。99 ページの「センターライザーボードの取り外し」を参照してください。
- 5 DRAC カードを、NIC コネクタが背面パネルの DRAC カード開口部に入る角度にしてから、向きをまっすぐにします。

図 3-15. DRAC カードの取り付け



- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 DRAC カードコネクタ (2) | 2 DRAC カードケーブル (2) |
| 3 保持突起の穴 | 4 DRAC カード |
| 5 フィラープラグ | 6 サポート突起の穴 (2) |

- 6 システム基板上の DRAC コネクタに隣接するプラスチック製の前側の 2 つの保持突起に、DRAC カードの前端を合わせ、所定の位置に収まるまでカードの側面を押し下げます。図 3-15 を参照してください。

DRAC カードの前端が所定の位置に収まると、プラスチック製の突起がカチッとカード前端部の穴にはまります。

- 2本の短いリボンケーブルを DRAC カードとシステム基板に接続します。コネクタの位置については、図 6-2 を参照してください。

注意：ケーブルをシステム基板に取り付ける際には、周囲にあるシステム基板上のコンポーネントを損傷しないように気をつけてください。

- 1本のケーブルを DRAC カードのコネクタ 1 とシステム基板の DRAC_CONN1 に接続します。
- 2本目のケーブルを DRAC カードのコネクタ 2 とシステム基板の DRAC_CONN2 に接続します。センターライザーボードを取り付けます。100 ページの「センターライザーボードの取り付け」を参照してください。

注意：DRAC ケーブルをシステム基板から取り外す際には、ケーブルコネクタの金属部分を挟むように押し、コネクタを慎重にソケットから外します。コネクタを取り外す際にケーブルを引っ張らないでください。ケーブルが損傷する恐れがあります。

- システムカバーを閉じます。59 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。
- 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。

DRAC カードの設定と使い方については、DRAC カードのマニュアルを参照してください。

光学ドライブ

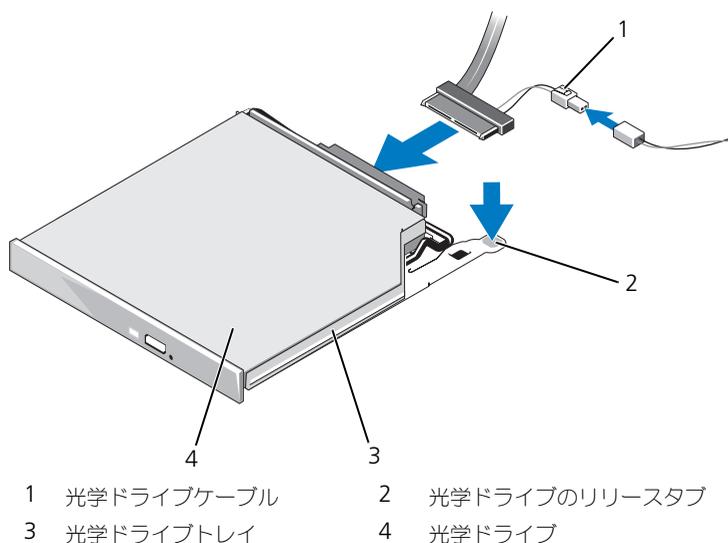
スリムライン光学ドライブは前面パネルに挿入されるトレイに取り付けられており、SAS バックプレーンボードを通じてシステム基板上のコントローラに接続します。

光学ドライブの取り外し

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- ベゼルを取り外します。57 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- システムカバーを開きます。58 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。
- ドライブの背面から光学ドライブケーブルを外します。
- 光学ドライブを取り外すには、トレイの青いリリースタブを押し下げて前方に押し、ドライブトレイをシステムの外に引き出します。図 3-16 を参照してください。

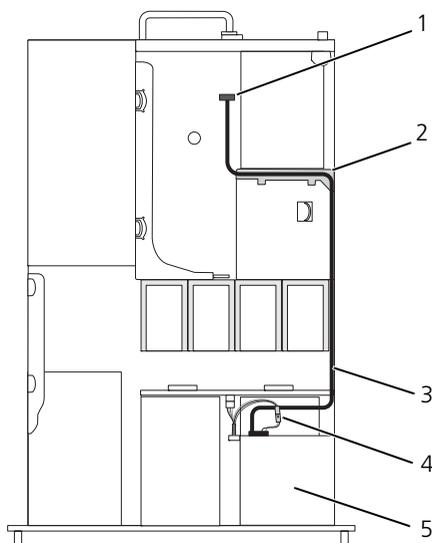
図 3-16. 光学ドライブトレイの取り外しと取り付け



光学ドライブの取り付け

- 1 完全に挿入されてカチッと所定の位置に収まるまで、システムに光学ドライブトレイを挿入します。
- 2 SATA ケーブル（分岐電源ケーブル付き）を光学ドライブの背面に接続します。
- 3 分岐電源ケーブルを電源ユニットに接続します。
- 4 冷却用エアフローカバーを取り外します。71 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 ケーブルの固定ブラケットをシャーシ内部右壁から取り外します。青色のリリースラッチを押し、ブラケットがシャーシスロットから外れるまでブラケットをシステム前面に向かって押します。
- 6 SATA ケーブルをシャーシ右壁のケーブルチャンネルを通して配線し、ケーブルの上にケーブルブラケットを取り付けます。図 3-17 を参照してください。

図 3-17. PowerVault DL2000 における SATA ケーブルの配線



- | | | | |
|---|----------------------|---|--------------|
| 1 | システム基板上の SATA_B コネクタ | 2 | SATA データケーブル |
| 3 | システムファン | 4 | SATA 電源ケーブル |
| 5 | 光学ドライブ | | |

- 7 SATA ケーブルをケーブル固定ブラケットの上部に沿ってセンターライザーに配線します。
- 8 センターライザーの後ろにあるケーブルを曲げて、そのケーブルをシステム基板上の SATA_A コネクタに接続します。

システムメモリ

667MHz 完全バッファ型 (FB) DDR II メモリモジュールを 1 GB または 2 GB のセットで取り付けることによって、お使いのシステムメモリを最高 16 GB までアップグレードできます。8 つのメモリソケットは、システム基板上の電源装置ベイに隣接した冷却用エアフローカバーの下にあります。図 6-2 を参照してください。

➡ 注意: メモリアップグレードの際にシステムから元のメモリモジュールを取り外した場合、新しいメモリモジュールがデルから購入したものであっても、お手持ちの新しいモジュールとは区別して保管してください。667 MHz DDR II FB-DIMM のみをご使用ください。

メモリモジュールソケットは、2つの等しいブランチ（0と1）に分かれて配列されています。各ブランチは次の2つのチャンネルで構成されています。

- チャンネル0とチャンネル1はブランチ0。
- チャンネル2とチャンネル3はブランチ1。

各チャンネルは2つのDIMMソケットで構成されています。

- チャンネル0はDIMM_1とDIMM_5で構成されています。
- チャンネル1はDIMM_2とDIMM_6で構成されています。
- チャンネル2はDIMM_3とDIMM_7で構成されています。
- チャンネル3はDIMM_4とDIMM_8で構成されています。

各チャンネルの最初のDIMMソケットには、白色のリリースタブがあります。

メモリモジュール取り付けの一般的ガイドライン

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。

- 認定された完全バッファ型DIMM（FBD）のみを使用します。FBDはシングルランクまたはデュアルランクのいずれかを使用できます。1Rと記載されたFBDはシングルランク、2Rと記載されたモジュールはデュアルランクです。
- 少なくとも2つの同一のFBDが取り付けられている必要があります。
- DIMMソケットは、小さい数字から順に使用してください。
- FBDは、必ず同じメモリサイズ、速度、およびテクノロジーのものを2枚1組のペアで取り付ける必要があります。また、構成内のFBDの総数は、2、4、または8でなければなりません。最適なシステムパフォーマンスを実現するには、4つまたは8つすべてのFBDが、同じメモリサイズ、速度、テクノロジーである必要があります。
- メモリスペアリングとメモリミラーリングには8つのFBDが必要であり、すべてのFBDが、同じメモリサイズ、速度、テクノロジーである必要があります。
- メモリスペアリングとメモリミラーリングを同時に実装することはできません。

最適でないメモリ構成

メモリ構成が上述の取り付けガイドラインに準拠していないと、システムのパフォーマンスが影響を受ける場合があります。システムの起動時にメモリ構成が最適でないというエラーメッセージが表示される場合があります。

メモリスペアリングのサポート

8つの同一のメモリモジュールが取り付けられている場合、システムはメモリスペアリングをサポートします。メモリスペアリング機能はセットアップユーティリティ内で有効に設定する必要があり、メモリミラーリングが有効に設定されていない場合にのみ使用できます。

メモリスペアリングにより、DIMMメモリの4つのランクがスベアバンクに割り当てられます。これらの4つのランクは、DIMMソケット1～4のメモリの最初のランクで構成されています。シングルランクDIMMの場合は、4つのDIMMの全容量がスベアリングに割り当てられますが、デュアルランクDIMMの場合は、4つのDIMMの容量の半分のみがスベアリングに割り当てられます。表3-1では、メモリスペアリングがシングルおよびデュアルランクメモリモジュールの各組み合わせで、利用可能およびスベアリングされたメモリを分割する方法を説明します。

表 3-1. メモリスペアリングの構成

DIMM	サイズ / 種類	メモリ合計	使用可能	スベア
8	1 GB シングルランク	8 GB	4 GB	4 GB
8	2 GB シングルランク	16 GB	8 GB	8 GB
8	2 GB デュアルランク	16 GB	12 GB	4 GB

メモリミラーリングのサポート

8枚の同一のメモリモジュールが取り付けられている場合、システムはメモリミラーリングをサポートします。ミラーリングはセットアップユーティリティ内で有効に設定する必要があり、メモリスペアリングが有効に設定されていない場合にのみ使用できます。ミラーリング構成では、使用可能なシステムメモリの総量は取り付けられた総メモリの2分の1です。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 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。58 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 メモリ冷却用エアフローカバーを取り外します。71 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。



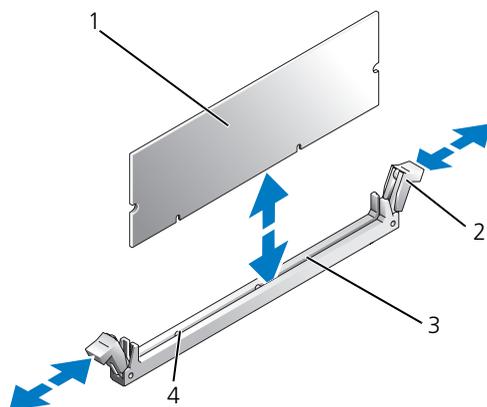
注意：メモリ冷却用エアフローカバーの取り外しは、必ずあらかじめシステムの電源を切ってから行ってください。システムがオーバーヒートすると、すぐにシステムがシャットダウンし、データが失われる恐れがあります。

- 4 システム基板上のメモリモジュールソケットの位置を確認します。図 6-2 を参照してください。

! 警告：DIMM は、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。DIMM が冷えるのを待ってから作業してください。DIMM はカードの両端を持ちます。DIMM のコンポーネントには指を触れないでください。

- 5 図 3-18 に示すように、メモリモジュールソケットのイジェクタを押し開くと、ソケットにメモリモジュールを挿入できます。

図 3-18. メモリモジュールの取り付けと取り外し



- | | | | |
|---|----------|---|------------------------|
| 1 | メモリモジュール | 2 | メモリモジュールソケットのイジェクタ (2) |
| 3 | ソケット | 4 | 位置合わせキー |

- 6 メモリモジュールソケットの位置合わせキーにメモリモジュールのエッジコネクタを合わせ、ソケットにメモリモジュールを差し込みます。

メモ：メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールは一方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適切に取り付けられると、メモリモジュールソケットのイジェク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。

- 8 手順 3 ~ 手順 7 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。

- 9 メモリ冷却用エアフローカバーを取り付けます。72 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。
-  **注意**：メモリ冷却用エアフローカバーを取り外した状態でシステムを使用しないでください。システムがオーバーヒートすると、すぐにシステムがシャットダウンし、データが失われる恐れがあります。
- 10 システムカバーを閉じます。58 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。
- 11 (オプション) セットアップユーティリティを起動し、**System Setup** のメイン画面で **System Memory** の設定を確認します。39 ページの「セットアップユーティリティの起動」を参照してください。
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。
- 12 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 11 を繰り返し、メモリモジュールがソケットにしっかり装着されていることを確認します。
- 13 システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。
134 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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 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。58 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 メモリ冷却用エアフローカバーを取り外します。71 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**：メモリ冷却用エアフローカバーの取り外しは、必ずあらかじめシステムの電源を切ってから行ってください。システムがオーバーヒートすると、すぐにシステムがシャットダウンし、データが失われる恐れがあります。

- 4 システム基板上のメモリモジュールソケットの位置を確認します。図 6-2 を参照してください。

 **警告**：DIMM は、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。DIMM が冷えるのを待ってから作業してください。DIMM はカードの両端を持ちます。DIMM のコンポーネントには指を触れないでください。

- 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トを押し開きます。図 3-18 を参照してください。

- 6 メモリ冷却用エアフローカバーを取り付けます。72 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。
- ➡ **注意:** メモリ冷却用エアフローカバーを取り外した状態でシステムを使用しないでください。システムがオーバーヒートすると、すぐにシステムがシャットダウンし、データが失われる恐れがあります。
- 7 システムカバーを閉じます。59 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。

内蔵 NIC TOE の有効化

システムの内蔵 NIC に TOE (TCP/IP オフロードエンジン) 機能を追加するには、システム基板の TOE_KEY ソケットに TOE NIC ハードウェアキーを取り付けます (図 6-2 を参照)。

プロセッサ

お使いのプロセッサは、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 ZIF 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。

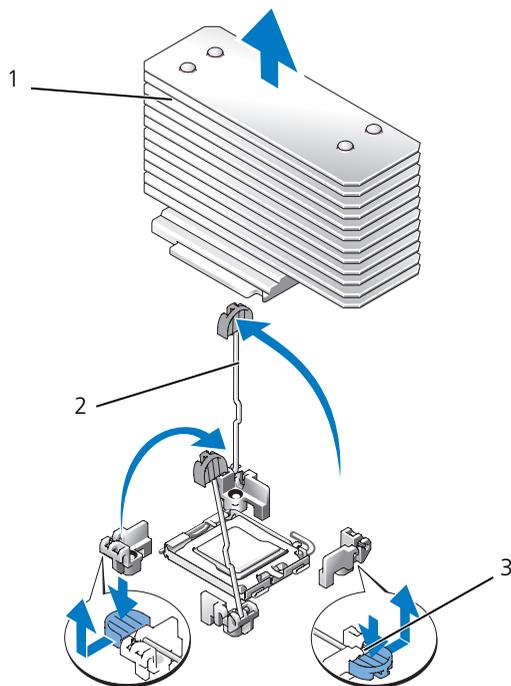
プロセッサの取り外し

⚠ 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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 システムをアップグレードする前に、**support.jp.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。58 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 ファンを取り外します。69 ページの「システムファンの取り外し」を参照してください。
 - 5 ファンブラケットを取り外します。72 ページの「ファンブラケットの取り外し」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、プロセッサがまだ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でください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要な部品です。

- 6 ヒートシンク固定レバーの 1 つの端に設けられた青いタブを押してレバーを外し、次にレバーを垂直に持ち上げます。図 3-19 を参照してください。

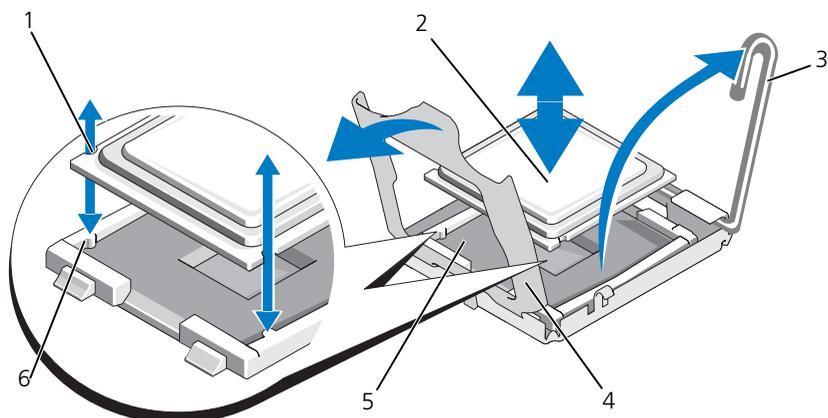
図 3-19. ヒートシンクの取り付けと取り外し



- 1 ヒートシンク
- 2 ヒートシンク固定レバー (2)
- 3 固定レバーラッチ

- 7 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。
- 8 もう 1 つのヒートシンクの保持レバーを開きます。
- 9 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外そうとしないでください。
- 10 ヒートシンクを持ち上げてプロセッサから外し、脇に置いておきます。
- 11 プロセッサがソケットから外れるまで、ソケットリリースレバーを上方向に 90 度引き上げてます。図 3-20 を参照してください。
- 12 プロセッサシールドを上方向に持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。

図 3-20. プロセッサの取り付けと取り外し



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

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

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

プロセッサの取り付け

- 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 ZIF ソケットのソケットキーに合わせます。図 3-20 を参照してください。
- 3 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、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。プロセッサをソケットにはめ込む際は、ソケットのピンを曲げないように注意してください。

- a プロセッサのソケットのリリースレバーが完全に立っていない場合は、垂直に立てます。
- b プロセッサとソケットのキーを合わせ、プロセッサをソケットに軽く置きます。

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

- c プロセッサシールドを閉じます。図 3-20 を参照してください。
- d プロセッサがソケットにしっかりと収まったら、ソケットリリースレバーを元の位置にカチッとハマるまで下ろしてプロセッサを固定します。図 3-20 を参照してください。
- 4 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 10 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。
- 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、次の手順を実行します。
- 糸くずの出ない清潔な布で、手順 10 で取り外した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 3-19 を参照してください。
- c 2 つのヒートシンク固定レバーのどちらか 1 つを、ロックする位置まで下ろします。図 3-19 を参照してください。
- d もう一方のヒートシンク保持レバーについても同じ手順を繰り返します。
- 5 ファンブラケットを取り付けます。73 ページの「ファンブラケットの取り付け」を参照してください。
- 6 システムカバーを閉じます。59 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。
- 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。
- 7 <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。39 ページの「セットアップユーティリティの起動」を参照してください。
- 8 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。
- システム診断プログラムの実行の詳細については、134 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。

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。

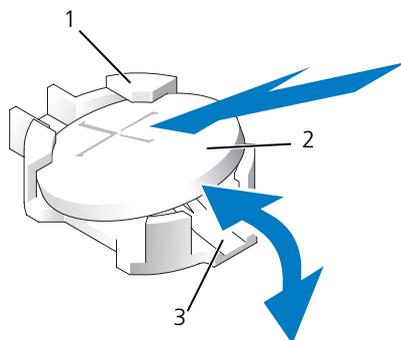
システムバッテリーの交換

 **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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

 **警告**：バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂する恐れがあります。交換用のバッテリーには、製造元が推奨する型、またはそれと同等の製品を使用してください。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。58 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 バッテリーソケットの位置を確認します。138 ページの「システム基板のコネクタ」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恐れがあります。
-  **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。
- 4 システムバッテリーを取り外します。
 - a コネクタのプラス側をしっかり押して、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。

- 5 新しいシステムバッテリーを取り付けます。
 - a コネクタのプラス側をしっかり押して、バッテリーコネクタを支えます。
 - b プラス側を上にしてバッテリーを持ち、コネクタのプラス側にある固定タブの下にスライドさせます。
 - c 所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。
- 6 システムカバーを閉じます。59 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 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。
- 8 セットアップユーティリティを起動して、バッテリーが正常に動作していることを確認します。39 ページの「セットアップユーティリティの起動」を参照してください。
- 9 セットアップユーティリティの **Time** および **Date** フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
- 10 セットアップユーティリティを終了します。
- 11 新しく取り付けたバッテリーをテストするために、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。
- 12 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。
- 13 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、145 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。

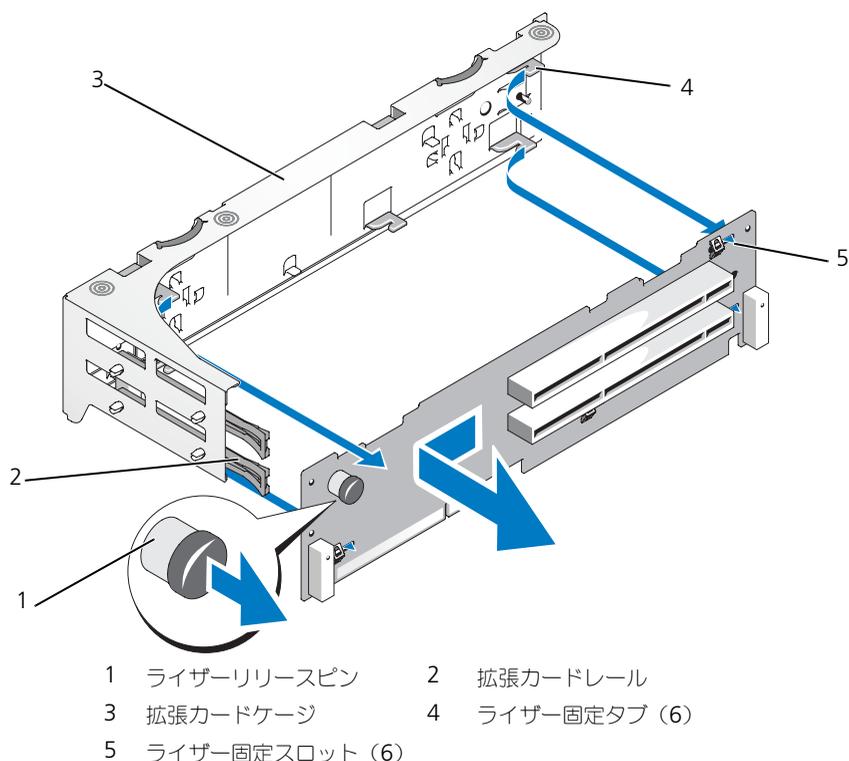
拡張カードライザーボード

左拡張カードライザーボードの取り外し

 **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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。58 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 左ライザー拡張カードスロットからすべての拡張カードを取り外します。79 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 4 拡張カードケースを取り外します。80 ページの「拡張カードケースの取り外し」を参照してください。
- 5 次の手順で拡張カードのライザーボードを取り外します。
 - a 拡張カードのライザーリリースピンを引きます。図 3-22 を参照してください。
 - b リリースピンを引いた状態で、ライザーボードを拡張カードの開口部から引き出します。
 - c ライザーボードを持ち上げて 6 つの固定タブから外します。

図 3-22. 左ライザーボードの取り付け



左ライザーボードの取り付け

⚠ 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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 6つの固定タブがライザーボードの6つの固定スロットに完全に挿入されるように、ライザーボードを拡張カードケージ内に置きます。図 3-22 を参照してください。
- 2 ライザーボードのリリースピンが所定の位置にカチッと収まるまで、ライザーボードを拡張カードの開口部に向かってスライドさせます。
- 3 拡張カードケージを取り付けます。82 ページの「拡張カードケージの取り付け」を参照してください。

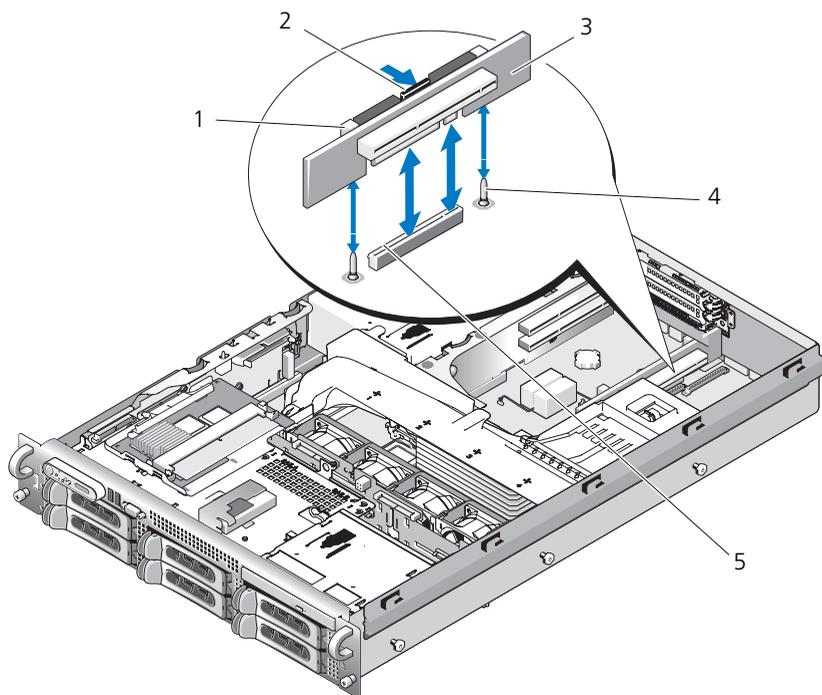
- 4 すべての拡張カードを拡張カードスロットに取り付けます。78 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。59 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。

センターライザーボードの取り外し

⚠ 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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 センターライザーの中央にある青いリリースタブを押して、ライザーの両端を上方向に慎重に動かしながら、ボードをシステム基板のソケットから外します。
- 2 センターライザーボードを両端にある 2 つのガイドピンから持ち上げて、ライザーをシステム基板から取り外します。

図 3-23. センターライザーボードの取り付け



- | | |
|---------------|-------------|
| 1 カードガイド (2) | 2 リリースタブ |
| 3 センターライザーボード | 4 ガイドピン (2) |
| 5 システム基板のソケット | |

センターライザーボードの取り付け

- 1 2つのガイドをシステム基板のガイドピンに合わせ、センターライザーボードのコネクタがシステム基板のソケットに完全に装着されるまで、ボードをゆっくりと下ろします。図 3-23 を参照してください。

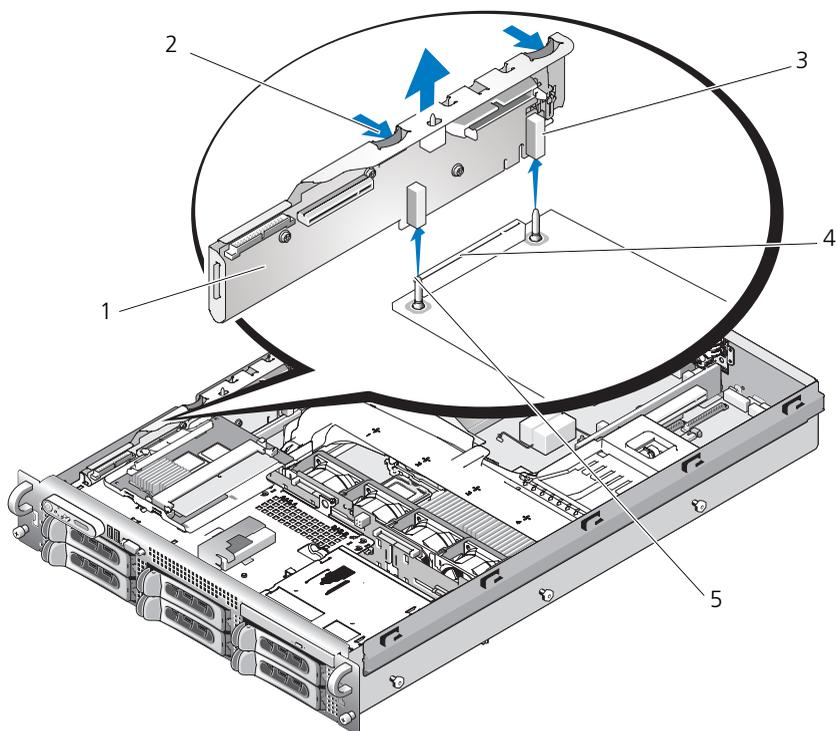
サイドプレーンボード

サイドプレーンボードの取り外し

 **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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。58 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 SAS コントローラードーターカードを取り外します。76 ページの「SAS コントローラードーターカードの取り外し」を参照してください。
- 4 サイドプレーンボードからすべてのケーブルを取り外します。
- 5 サイドプレーンリリースタブを内側に押し、サイドプレーンを持ち上げてシステムから取り外します。図 3-24 を参照してください。

図 3-24. サイドプレーンの取り外しと取り付け



- | | | | |
|---|------------|---|-------------------|
| 1 | サイドプレーンボード | 2 | サイドプレーンリリースタブ (2) |
| 3 | ガイド (2) | 4 | バックプレーンコネクタ |
| 5 | ピン (2) | | |

サイドプレーンボードの取り付け

⚠ 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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 サイドプレーンボードの 2 つのガイドを SAS バックプレーンボードの 2 つのピンに合わせ、サイドプレーンコネクタが SAS バックプレーンボードのコネクタに完全に装着されるように、サイドプレーンを慎重に下ろします。図 3-24 を参照してください。

- 3 サイドプレーンボードにすべてのケーブルを接続します。
- 4 ストレージコントローラのドーターカードを取り外した場合は、ここで取り付けます。74 ページの「SAS コントローラドーターカードの取り付け」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。59 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。

SAS バックプレーンボード

SAS バックプレーンボードの取り外し

 **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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。58 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 SAS バックプレーンボードに光学ドライブが取り付けられている場合は、光学ドライブを取り外します。84 ページの「光学ドライブの取り外し」を参照してください。
- 4 ハードディスクドライブを取り外します。61 ページの「ホットプラグ対応ハードディスクドライブの取り外し」を参照してください。

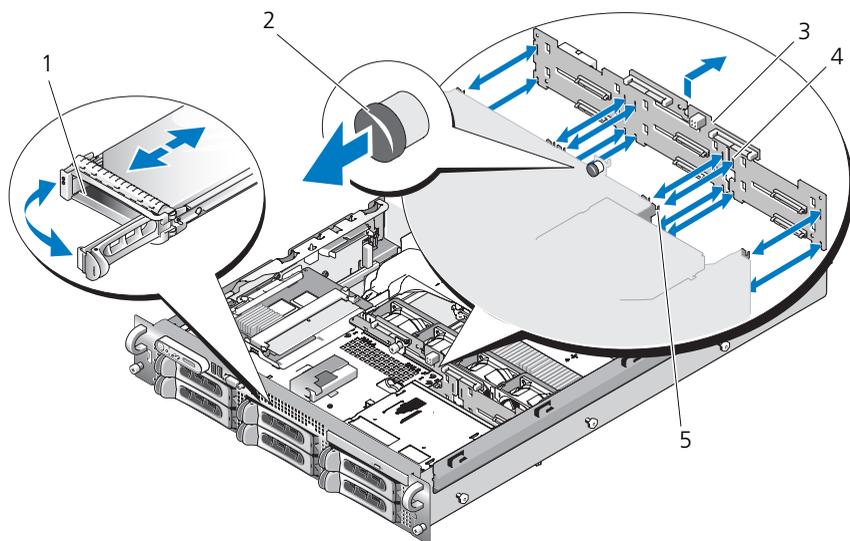


メモ：後でハードディスクドライブを正しく取り付けるために、どのハードディスクドライブをどのベイから取り外したかを必ず記録しておいてください。

- 5 SAS ケーブルとコントロールパネルケーブルをバックプレーンコネクタから外します。76 ページの「SAS コントローラドーターカードの配線ガイドライン」および 105 ページの「コントロールパネルアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 6 ストレージコントローラのドーターカードが取り付けられている場合は、これを取り外します。76 ページの「SAS コントローラドーターカードの取り外し」を参照してください。
- 7 冷却用エアフローカバーを取り外します。71 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。
- 8 ファンを取り外します。69 ページの「システムファンの取り外し」を参照してください。

- 9 ファンブラケットを取り外します。72 ページの「ファンブラケットの取り外し」を参照してください。
- 10 次の手順で、SAS バックプレーンボードを取り外します。
 - a SAS バックプレーンボードのリリースピンを引きます。図 3-25 を参照してください。
 - b リリースピンを引いた状態で、バックプレーンボードをシステムの背面方向に傾けます。
 - c バックプレーンボードを持ち上げて固定タブから外し、シャーシから取り外します。

図 3-25. SAS バックプレーンボードの取り外し



- | | | | |
|---|----------------|---|-----------------------|
| 1 | ドライブキャリア | 2 | SAS バックプレーンボードのリリースピン |
| 3 | SAS バックプレーンボード | 4 | 固定スロット (10) |
| 5 | 固定タブ (10) | | |

SAS バックプレーンボードの取り付け



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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 ドライブケースの固定タブがバックプレーンボードの固定スロットに完全に挿入されるように、SAS バックプレーンボードを置きます。図 3-25 を参照してください。
- 2 SAS バックプレーンボードのリリースピンを引きます。図 3-25 を参照してください。
- 3 リリースピンを引いた状態で、SAS バックプレーンボードをシステムの前面方向に止まるまで傾けます。次にリリースピンを放して、カチッと収まったことを確認します。
- 4 ファンブラケットを取り付けます。73 ページの「ファンブラケットの取り付け」を参照してください。
- 5 ファンを取り付けます。70 ページの「冷却ファンの取り付け」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。72 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 SAS コントローラドーターカードを取り付けます。74 ページの「SAS コントローラドーターカードの取り付け」を参照してください。
- 8 SAS コントローラドーターカードのケーブルとコントロールパネルケーブルを再接続します。76 ページの「SAS コントローラドーターカードの配線ガイドライン」を参照してください。
- 9 ハードディスクドライブを取り付けます。62 ページの「ホットプラグ対応ハードディスクドライブの取り付け」を参照してください。



メモ：ハードディスクドライブを取り外したドライブベイと同じベイに取り付けます。

- 10 光学ドライブを取り外した場合は、これを取り付けます。85 ページの「光学ドライブの取り付け」を参照してください。
- 11 システムカバーを閉じます。59 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。

コントロールパネルアセンブリ（サービス技術者専用の手順）



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

コントロールパネルアセンブリの取り外し

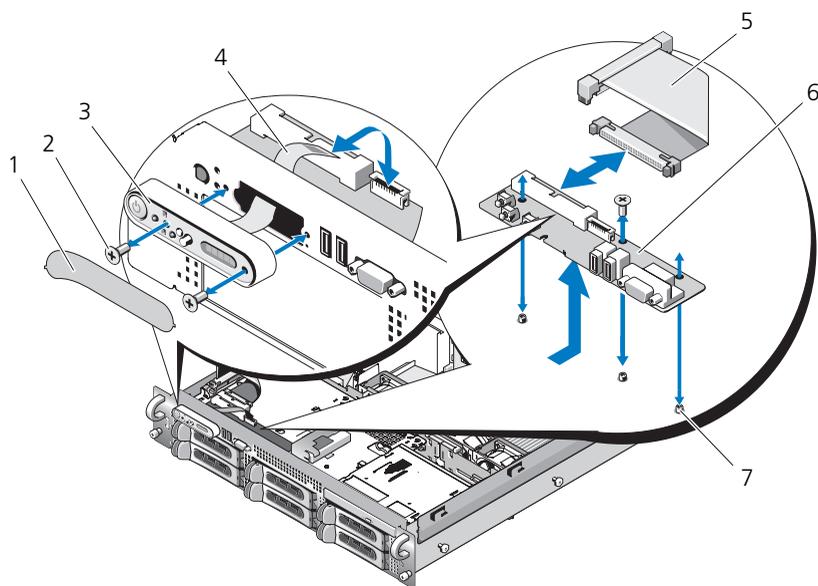
 **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 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。57 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 システムの電源とシステムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムの電源ケーブルをコンセントから抜き、周辺機器に接続されているケーブルも外します。
- 3 システムカバーを開きます。58 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 コントロールパネルボードの背面にあるコントロールパネルケーブルを外します。図 3-26 を参照してください。

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

- a ケーブルコネクタの両端の金属製タブを挟むように押します。
 - b コネクタを慎重にソケットから外します。
- 5 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 3-26 を参照してください。
 - 6 コントロールパネルボードをシステムシャーシに固定している 3 本のネジを取り外し、ボードを取り外します。図 3-26 を参照してください。
 - 7 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 T10 Torx ドライバを使用して、ディスプレイモジュールをシステムシャーシに固定している 2 本のネジを取り外します。
 - c 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 3-26. コントロールパネルの取り外し



- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------|
| 1 | ディスプレイモジュールラベル | 2 | ディスプレイモジュールの固定ネジ (2) |
| 3 | ディスプレイモジュール | 4 | ディスプレイモジュールケーブル |
| 5 | コントロールパネルケーブル | 6 | コントロールパネル回路基板 |
| 7 | コントロールパネル回路基板の固定ネジ (3) | | |

コントロールパネルアセンブリの取り付け

- 1 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 ディスプレイモジュー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 本のプラスネジで固定します。図 3-26 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 3-26 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ます。図 3-26 を参照してください。

- 6 システムカバーを閉じます。59 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 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。
- 8 ベゼルを取り外した場合は、ここで取り付けます。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。58 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 拡張カードが取り付けられている場合は、すべて取り外します。79 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 4 拡張カードケージを取り外します。80 ページの「拡張カードケージの取り外し」を参照してください。
- 5 冷却用エアフローカバーを取り外します。71 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。
- 6 ファンを取り外します。69 ページの「システムファンの取り外し」を参照してください。
- 7 ファンブラケットを取り外します。72 ページの「ファンブラケットの取り外し」を参照してください。
- 8 取り付けがある場合は、DRAC カードを取り外します。82 ページの「DRAC カードの取り付け」を参照してください。

 **警告：**DIMM は、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。DIMM が冷えるのを待ってから作業してください。DIMM はカードの両端を持ちます。DIMM のコンポーネントには指を触れないでください。

- 9 メモリモジュールを取り外します。90 ページの「メモリモジュールの取り外し」を参照してください。

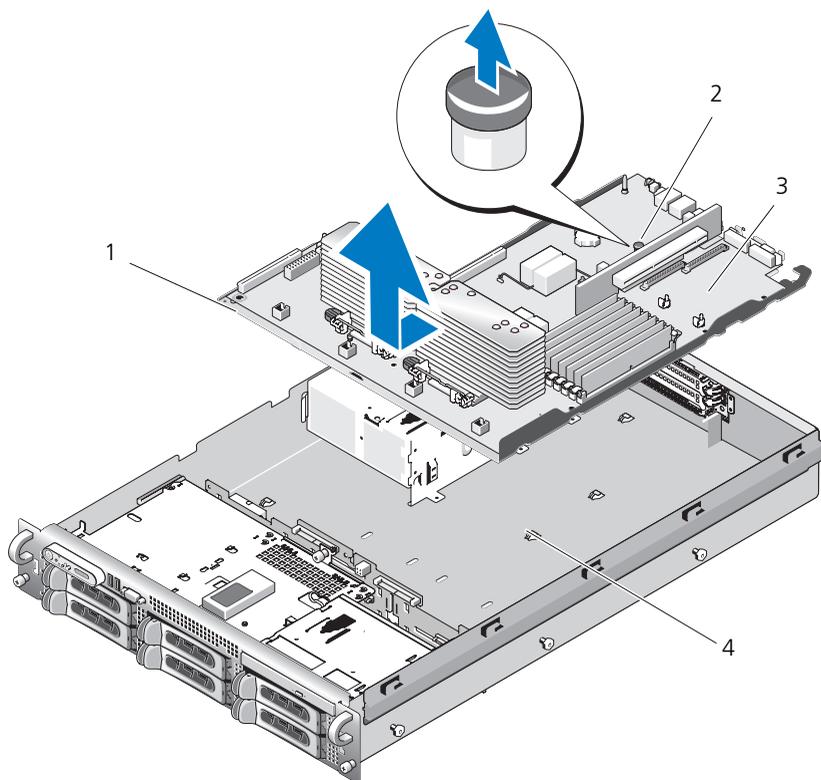


メモ：メモリモジュールを取り外す際に、後で正しく取り付けなおすためにソケットの位置を記録しておきます。

- 10 ヒートシンクとマイクロプロセッサを取り外します。91 ページの「プロセッサの取り外し」を参照してください。
- 11 TOE キーがある場合は、これを取り外します。キーの位置については、図 6-2 を参照してください。

- 12 サイドプレーンを取り外します。100 ページの「サイドプレーンボードの取り外し」を参照してください。
- 13 SAS バックプレーンを取り外します。102 ページの「SAS バックプレーンボードの取り外し」を参照してください。
- 14 次の手順でシステム基板を取り外します。
 - a システム基板トレイのライザーリリースピンを引きます。図 3-27 を参照してください。
 - b リリースピンを引いた状態で、システム基板トレイをシャーシの前面方向にスライドさせます。
 - c システム基板トレイを持ち上げ、シャーシから取り外します。

図 3-27. システム基板の取り外し



- | | | | |
|---|-----------|---|----------------------|
| 1 | システム基板トレイ | 2 | システム基板トレイのライザーリリースピン |
| 3 | システム基板 | 4 | システム基板固定タブ |

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 シャーシ底部にピッタリつくまで、システム基板トレイを下ろします。
- 2 システム基板固定タブのすべて（17 個）がシステム基板固定スロット（17 個）に完全に挿入されていることを確認します。図 3-27 を参照してください。
- 3 所定の位置にロックされるまで、システム基板トレイをシャーシの背面方向へスライドさせます。
- 4 SAS バックプレーンを取り付けます。104 ページの「SAS バックプレーンボードの取り付け」を参照してください。
- 5 サイドプレーンを取り付けます。101 ページの「サイドプレーンボードの取り付け」を参照してください。
- 6 TOE キーがある場合は、これを取り付けます。TOE キーの場所に関しては、図 6-2 を参照してください。
- 7 ヒートシンクとマイクロプロセッサを取り付けます。93 ページの「プロセッサの取り付け」を参照してください。
- 8 メモリモジュールを取り付けます。88 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。
- 9 DRAC カードを取り外した場合は、ここで取り付けます。82 ページの「DRAC カードの取り付け」を参照してください。
- 10 ファンブラケットを取り付けます。73 ページの「ファンブラケットの取り付け」を参照してください。
- 11 ファンを取り付けます。70 ページの「冷却ファンの取り付け」を参照してください。
- 12 冷却用エアフローカバーを取り付けます。72 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 拡張カードケースを取り付けます。82 ページの「拡張カードケースの取り付け」を参照してください。
- 14 拡張カードを取り外した場合は、ここで取り付けます。78 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 15 システムカバーを閉じます。59 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。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

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、表 4-1 で説明する事項を確認してください。

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	動作
前面パネル LCD に表示されるステータスまたはエラーメッセージ	17 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	28 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	113 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	114 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	116 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	124 ページの「光学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。
ハードディスクドライブ動作インジケータ	126 ページの「ハード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。
ドライブアクセス中に聞こえる聞き慣れない一定した摩擦音	145 ページの「困ったときは」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。このようなコンフリクトを回避するには、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。IRQ 割り当てのリストを表 4-2 に示します。

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	シリアルポート 2 (COM2 および COM4)
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	予備
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	PS/2 マウスポート (セットアップユーティリティでマウスの設定が無効になっている場合を除く)
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、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

- モニタが正常に動作していない。
- ビデオメモリに障害がある。

処置

- 1 モニタとシステム、およびモニタ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 システムの前面と背面の両方のビデオコネクタにモニタ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、前面と背面のどちらかのビデオコネクタに 1 台のモニタしか接続できません。モニタを正面パネルに接続すると、背面パネルのビデオコネクタ、および PS/2 キーボードおよびマウスコネクタは無効になります。

システムに 2 台のモニタ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。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」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、145 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。

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。39 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。
145 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。133 ページの「**Server Administrator** 診断プログラムの使い方」を参照してください。
問題が解決しない場合は、145 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。

処置

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。133 ページの「**Server Administrator** 診断プログラムの使い方」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。
- 2 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。
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。145 ページの「困ったときは」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、**USB** ポートが有効になっていることを確認します。39 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、145 ページの「困ったときは」を参照してください。

基本的な I/O 機能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。

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、シリアルポート / COM ポートが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。39 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。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」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、115 ページの「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。

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。145 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、145 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。

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。39 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。145 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。145 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。145 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、145 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。

処置

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。134 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。39 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。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくために」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。58 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。79 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。58 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、145 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。78 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。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
テストが失敗した場合は、145 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。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくために」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 システムカバーを開きます。58 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。
 - 拡張カードとライザー
 - 電源装置
 - 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 SAS バックプレーンボードへの接続（該当する場合）
- 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。58 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。134 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。
テストが失敗した場合は、145 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。

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。39 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。95 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、145 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橙色になっている。
- 電源ユニット障害インジケータが橙色になっている。
- 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。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくために」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
- 2 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。電源ユニットを 1 台しか取り付けず、電源ユニットダミーを取り付けずに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恐れがあります。

障害のある電源ユニットを取り外します。67 ページの「電源ユニットの取り外し」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。68 ページの「電源ユニットの取り付け」を参照してください。



メモ：電源ユニットを取り付けたら、システムが電源ユニットを認識して動作状態を確認するまで数秒待ちます。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。

- 4 インジケータをチェックして、問題が解決しているかどうかを確認します。解決していない場合は、障害のある電源ユニットを取り外します。67 ページの「電源ユニットの取り外し」を参照してください。
- 5 新しい電源ユニットを取り付けます。68 ページの「電源ユニットの取り付け」を参照してください。

問題が解決しない場合は、145 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。

処置

以下のことを確認してください。

- 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。
- 冷却ファンに障害が発生していないこと。121 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橙色になっている。
- 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。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくために」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 適切な診断テストを実行します。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
- 2 システムカバーを開きます。58 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。

- 3 LCD ディスプレイまたは診断プログラムが障害を指摘しているファンの位置を確認します。各ファンの識別番号については、図 3-8 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。69 ページの「システムファン」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。69 ページの「システムファン」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。
58 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、145 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る。
- 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。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
- 2 システムと周辺機器の電源を入れます。
エラーメッセージが表示されない場合は、次の手順に進みます。
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。
- 3 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。39 ページの「セットアップユーティリティの起動」を参照してください。
取り付けられたメモリの容量とシステムメモリの設定値とが一致している場合は、手順 11 に進みます。
- 4 ベゼルを取り外します。57 ページの「前面ベゼル」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。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 7 各メモリモジュールをソケットに装着しなおします。88 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。58 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。39 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。

取り付けられているメモリの容量がシステムメモリの設定に一致していない場合は、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。58 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。87 ページの「メモリモジュール取り付けの一般的ガイドライン」を参照してください。

- c ソケット 1 のメモリモジュールを同じ容量のものと同交換します。88 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。
- d システムカバーを閉じます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- e 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。
- f システムの起動中、モニタ画面およびキーボードのインジケータを観察します。

- 11 以下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。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- c 取り付けられている各メモリモジュールについて、手順 10 の手順 c ~ f を実行します。

問題が解決しない場合は、145 ページの「困ったときは」を参照してください。

光学ドライブのトラブルシューティング

問題

- システムが光学ドライブの CD または DVD からデータを読み込めない。
- 起動中に光学ドライブのインジケータが点滅しない。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 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。39 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。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」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。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 6 インタフェースケーブルが光学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。
- 7 電源ケーブルがドライブに正しく接続されていることを確認します。
- 8 システムカバーを閉じます。58 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、145 ページの「困ったときは」を参照してください。

外付け SCSI 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。
- SCSI コントローラの不良。

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 SCSI 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 テープバックアップソフトウェアのマニュアルの説明に従って、テープバックアップソフトウェアを再インストールします。
 - 4 テープドライブのインタフェース /DC 電源ケーブルがテープドライブと SCSI 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。
 - 5 テープドライブに一意の SCSI ID 番号が割り当てられていること、また、ドライブを接続しているインタフェースケーブルに応じて、テープドライブのターミネータが正しく設定されていることを確認します。
SCSI ID 番号の選択とターミネータの有効 / 無効の設定については、テープドライブのマニュアルを参照してください。
 - 6 適切なオンライン診断テストを実行します。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
 - 7 ベゼルを開くか、取り外します。57 ページの「前面ベゼル」を参照してください。
 - 8 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための手順」を参照してから、本項の作業を開始してください。
- 9 システムカバーを開きます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
 - 10 SCSI コントローラ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。78 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。

- 11 システムカバーを閉じます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 12 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 13 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。
- 14 それでも問題が解決できない場合は、145 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。

ハードディスク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ディスクドライブを認識しない。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。



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

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」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。57 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 3 複数のハードディスクドライブに問題が発生している場合は、手順 7 に進みます。1 台のハードディスク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、ハードディスク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 コントローラードーター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、ホストアダプタに付属のマニュアルを参照してください。
 - b ハードディスクドライブが RAID 用に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、オペレーティングシステムを起動します。
- 6 お使いのコントローラドーター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、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- 7 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。58 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。
 - c SAS バックプレーンと SAS ドーターカードの間のケーブル接続が正しいことを確認します。74 ページの「SAS コントローラドーターカードの取り付け」を参照してください。
 - d SAS 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、それぞれ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。
 - f システムカバーを閉じます。59 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。
 - 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。

問題が解決しない場合は、145 ページの「困ったときは」を参照してください。

SAS コントローラドーターカードのトラブルシューティング



メモ: SAS コントローラドーターカードのトラブルシューティングを行う際には、オペレーティングシステムのマニュアルとコントローラドーターカード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 コントローラドーターカードに問題があることを示している。
- SAS コントローラドーターカードの動作が正常でない、またはまったく動作しない。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」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 コントローラドーターカードが有効になっていることを確認します。39 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、次のうちで該当するキーシーケンスを押して設定ユーティリティプログラムを起動します。
 - SAS コントローラの場合は <Ctrl><C>
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 ベゼルを取り外します。57 ページの「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 6 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外します。
- 7 システムカバーを開きます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 8 コントローラ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。74 ページの「SAS コントローラドーターカード」を参照してください。
- 9 SAS バックプレーンと SAS コントローラドーターカードの間のケーブル接続が正しいことを確認します。74 ページの「SAS コントローラドーターカードの取り付け」を参照してください。
- 10 ケーブルが、SAS コントローラドーターカードおよび SAS バックプレーンボードにしっかりと接続されていることを確認します。

- 11 システムカバーを閉じます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 12 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。問題が解決しない場合は、145 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、オペレーティングシステム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。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。39 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 ベゼルを開くか、取り外します。57 ページの「前面ベゼル」を参照してください。
- 3 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。
- 4 システムカバーを開きます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 5 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。78 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 6 システムカバーを閉じます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 7 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
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って、システムを電源コンセントから外します。
- 9 システムカバーを開きます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。

- 10 システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。79 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 11 システムカバーを閉じます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 12 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 13 適切なオンライン診断テストを実行します。
テストが失敗した場合は、145 ページの「困ったときは」を参照してください。
- 14 手順 10 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
 - a システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
 - b システムカバーを開きます。58 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。
 - d システムカバーを閉じます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
 - e 適切な診断テストを実行します。
テストが失敗した場合は、145 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。

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。システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくための注意」を参照してから、本項の作業を開始してください。

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。133 ページの「Server Administrator 診断プログラムの使い方」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って、システムを電源コンセントから外します。

- 3 システムカバーを開きます。58 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。91 ページの「プロセッサ」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。58 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って、システムを電源コンセントから外します。
- 9 システムカバーを開きます。58 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 2 を取り外し、プロセッサ 1 のみが装着された状態にします。91 ページの「プロセッサ」を参照してください。
プロセッサの位置については、図 6-2 を参照してください。
プロセッサが 1 つだけ取り付けられている場合は、145 ページの「困ったときは」を参照してください。
- 11 システムカバーを閉じます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 12 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 13 適切なオンライン診断テストを実行します。
テストが正常に完了した場合は、手順 19 に進みます。
- 14 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 15 システムカバーを開きます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 16 プロセッサ 1 を同じ仕様の別のプロセッサと取り替えます。91 ページの「プロセッサ」を参照してください。
- 17 システムカバーを閉じます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 18 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。145 ページの「困ったときは」を参照してください。

- 19 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。
- 20 システムカバーを開きます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 21 手順 10 で取り外したプロセッサを取り付け直します。91 ページの「プロセッサ」を参照してください。
- 22 システムカバーを閉じます。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 23 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、145 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。

Server Administrator 診断プログラムの使い方

システムの問題を分析するには、オンライン Server Administrator 診断プログラムを最初に使用します。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。

オンラインの **Diagnostics**（診断）にアクセスするには、Server Administrator のホームページへログインし、**Diagnostics**（診断）タブをクリックします。**Diagnostics**（診断）の使い方については、オンラインヘルプを参照してください。詳細については、『Server Administrator 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、キーボード、および光学ドライブ）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、ハードディスク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** 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** 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、**Diagnostics**（診断）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 ウィンドウでテストオプションをクリックします。テストオプションの簡単な説明を表 5-1 に示します。

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	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	システムを詳細にチェックします。このテストの実行には 1 時間以上かかる場合もあります。
Custom Test	特定のデバイスをテストします。
Information	テスト結果を表示します。

カスタムテストオプションの使い方

Main Menu ウィンドウで **Custom Test** を選択すると、**Customize** 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 ウィンドウの左側にはテスト可能なデバイスのリストが表示されます。デバイスは、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** — 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** — 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** — 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** — テストの実行回数を選択することができます。
- **Log output file pathname** — 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 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** — 実行されたテストとその結果を表示します。
- **Errors** — テスト中に起こったエラーを表示します。
- **Help** — 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** — 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** — 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具体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のコネクタについても説明します。

システム基板のジャンパ

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

-  **メモ:** ジャンパにアクセスするには、リリースラッチを押し上げ、冷却用エアフローカバーをシステムの前面方向にスライドさせて取り外します。図 3-9 を参照してください。
-  **メモ:** メモリモジュールエアフローカバーを持ち上げて、ジャンパにアクセスしやすくします。

図 6-1. システム基板のジャンパ

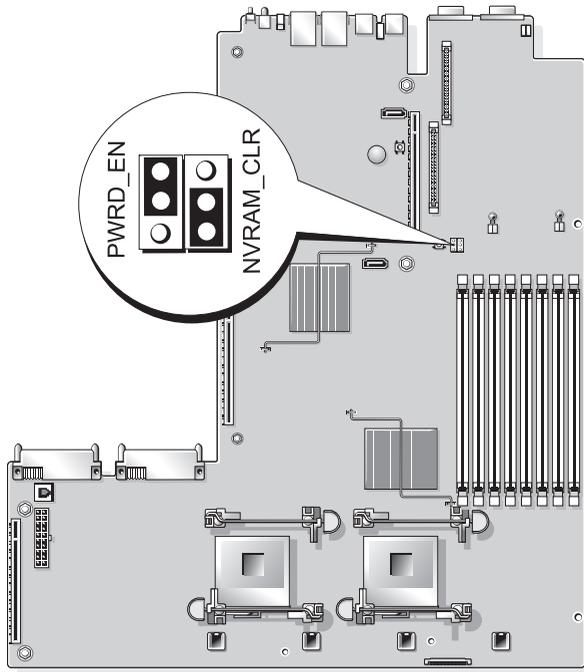


表 6-1. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
1 PWRD_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。(設定が壊れてシステムが起動しない場合は、ジャンパを取り付けてシステムを起動します。ジャンパプラグを取り外してから設定情報を復元してください。)

メモ: この表で使用された略語の正式名称は、147 ページの「用語集」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

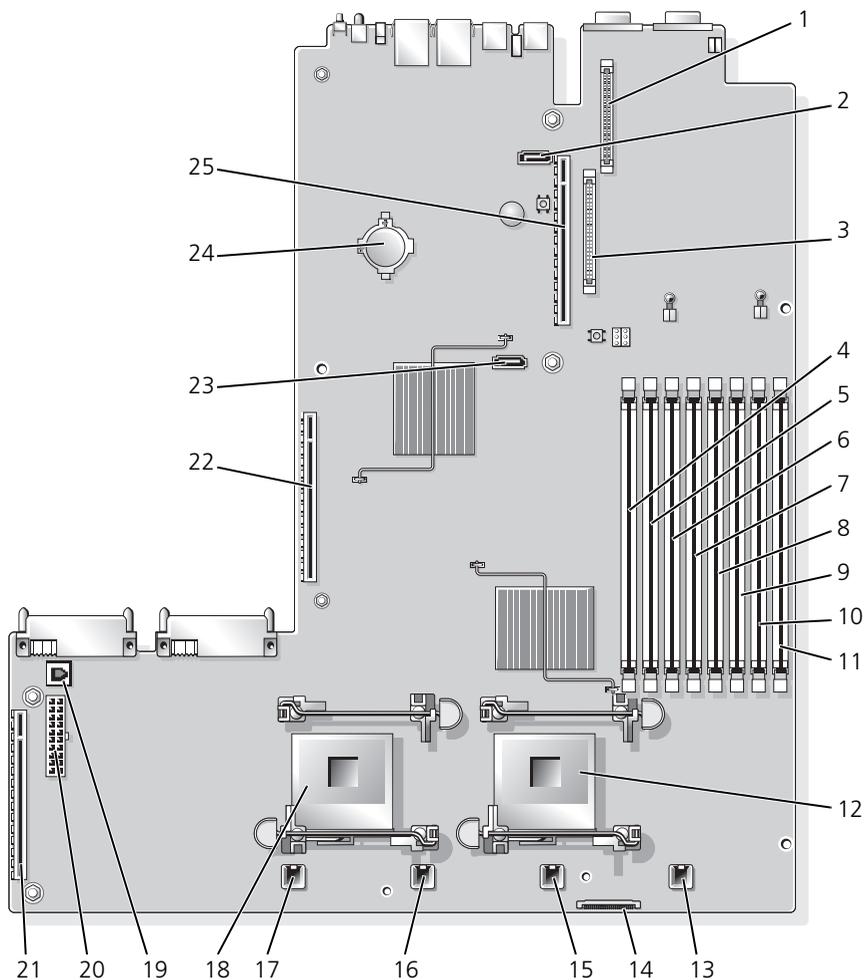


表 6-2. システム基板のコネクタ

コネクタ	説明
1 DRAC_CONN2	Dell Remote Access Control (DRAC) カード 2
2 SATA_B	SATA B コネクタ
3 DRAC_CONN1	Dell Remote Access Control (DRAC) カード 1

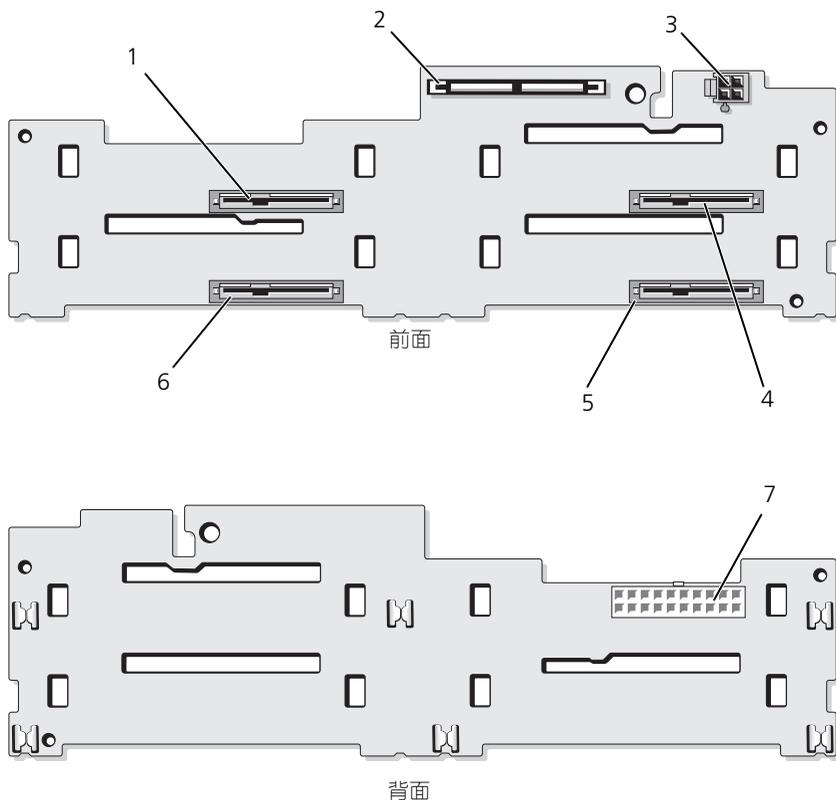
表 6-2. システム基板のコネクタ (続き)

コネクタ	説明
4 DIMM 1	メモリモジュール (スロット 1)
5 DIMM 5	メモリモジュール (スロット 5)
6 DIMM 2	メモリモジュール (スロット 2)
7 DIMM 6	メモリモジュール (スロット 6)
8 DIMM 3	メモリモジュール (スロット 3)
9 DIMM 7	メモリモジュールコネクタ (スロット 7)
10 DIMM 4	メモリモジュール (スロット 4)
11 DIMM 8	メモリモジュールコネクタ (スロット 8)
12 CPU1	マイクロプロセッサ 1
13 FAN4_2U	システム冷却ファン
14 FLOPPY	フロッピードライブコネクタ
15 FAN3_2U	システム冷却ファン
16 FAN2_2U	システム冷却ファン
17 FAN1_2U	システム冷却ファン
18 CPU2	マイクロプロセッサ 2
19 TOE_KEY	TCP/IP オフロードエンジンキー
20 BACKPLANE	バックプレーン電源コネクタ
21 SIDEPLANE	サイドプレーンコネクタ
22 RISER1	左ライザーボードコネクタ
23 SATA_A	SATA A コネクタ
24 BATTERY	システムバッテリー
25 RISER2	センターライザーボードコネクタ

SAS バックプレーンボードのコネクタ

図 6-3 は、SAS バックプレーンボード上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のコンポーネント : 3.5 インチ x4

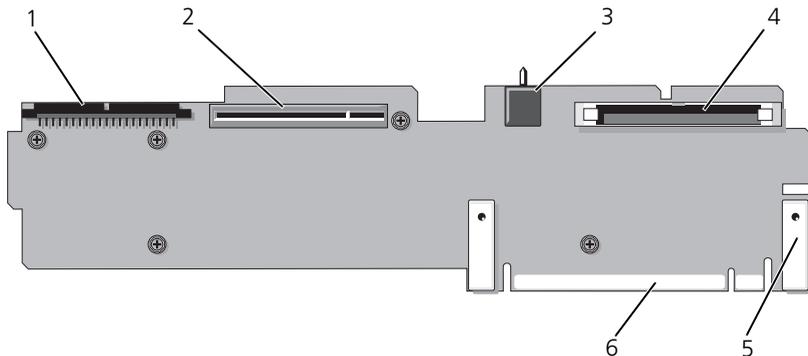


- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------|
| 1 | ドライブ 0 (SASDRV0) | 2 | SAS (SAS_A) |
| 3 | テープドライブ電源コネクタ (J_TBU_PWR) | 4 | ドライブ 2 (SASDRV2) |
| 5 | ドライブ 3 (SASDRV3) | 6 | ドライブ 1 (SASDRV1) |
| 7 | バックプレーン電源 (J_BP_PWR) | | |

サイドプレーンボードのコネクタ

サイドプレーンボード上のコネクタの位置と説明については、図 6-4 を参照してください。

図 6-4. サイドプレーンボードのコネクタ

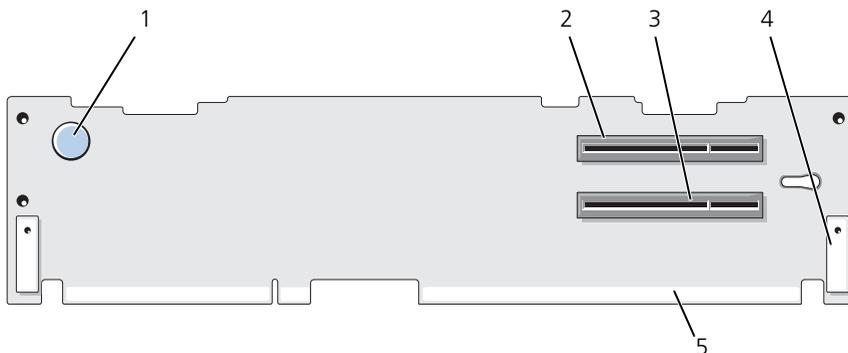


- | | | | |
|---|------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | コントロールパネル (CTRL) | 2 | SAS コントローラードーターカード (PCIE_STORAGE) |
| 3 | シャーシイントルージョンスイッチ | 4 | CD IDE (IDE) |
| 5 | ピンガイド (2) | 6 | システム基板コネクタ |

拡張カードライザーボードのコンポーネント および PCI バス

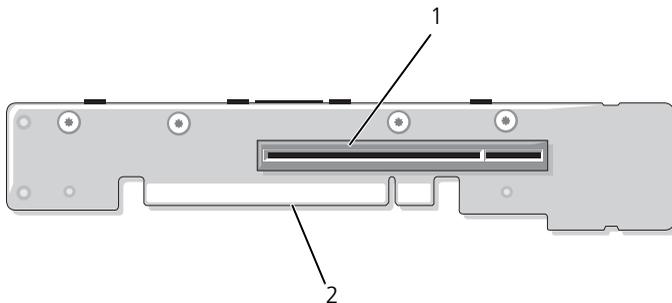
図 6-5 および図 6-6 は、拡張カードスロットおよびバスを含む PCIe 拡張カードライザーボード（オプション）上のコンポーネントを示します。

図 6-5. オプションの PCIe 左拡張カードライザーボードコンポーネント



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 ライザーリリースピン | 2 スロット 2 PCIe x8 レーン幅 |
| 3 スロット 3 PCIe x4 レーン幅 | 4 ピンガイド (2) |
| 5 システム基板コネクタ | |

図 6-6. オプションの PCIe 拡張カードセンターライザーボードコンポーネント



- | | |
|--------------------------|--------------|
| 1 スロット 1 PCI-X - x8 レーン幅 | 2 システム基板コネクタ |
|--------------------------|--------------|

忘れたパスワードの無効化

システムのソフトウェアセキュリティ機能として、システムパスワードとセットアップパスワードを設定することができます。これらのパスワードについては、39 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。

 **注意**：お使いのシステムに同梱の、安全にお使いいただくための注意にある「静電気障害への対応」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。58 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 3 メモリモジュールカバーを持ち上げます。
- 4 パスワードジャンパからジャンパプラグを取り外します。
システム基板上的パスワードジャンパ（「PWRD_EN」のラベル表示）の位置は、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、パスワードジャンパ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（消去）になりません。ただし、新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはどちらか一方を設定する前に、ジャンパプラグを取り付ける必要があります。



メモ：ジャンパ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。58 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パプラグを取り付けます。
- 10 メモリモジュール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、50 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。

困ったときは

デルへのお問い合わせ

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

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

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

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

用語集

本項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)。

AC — Alternating current (交流電流)。

ACPI — Advanced Configuration and Power Interface。オペレーティングシステム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 — (セルシウス、摂氏)。

CD — (コンパクトディスク)。CD ドライブは光学技術を使用して、CD からデータを読み取ります。

cm — (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)。「プロセッサ」を参照してください。

DC — Direct current (直流)。

DDR — Double-data rate (ダブルデータ速度)。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)。クライアントシステムに自動的に IP アドレスを割り当てるための方法です。

Diagnostics (診断) — システム用の総合テストセット。

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

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

DMA — Direct memory access (ダイレクトメモリアクセス)。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 を使うと、オペレーティングシステム、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)。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。

DRAC — Dell Remote Access Controller (デルリモートアクセスコントローラ)。

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。

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

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)。

EMC — Electromagnetic compatibility (電磁整合性)。

EMI — Electromagnetic interference (電磁波障害)。

ERA — Embedded remote access (組み込み型リモートアクセス)。ERA により、リモートアクセスコントローラを使用してネットワークサーバーをリモート管理 (帯域外管理) できます。

ESD — Electrostatic discharge (静電気放電)。

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

F — Fahrenheit (ファーレンハイト、華氏)。

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

FSB — Front-Side Bus (フロントサイドバス)。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)。

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

g — Gram (グラム)。

G — Gravity (重力加速度)。

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

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

h — (16進)。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メモリアドレスを指定するためによく使用されます。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)。

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

ID — Identification (識別)。

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

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

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

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

K — Kilo (キロ)。1000を表します。

Kb — Kilobit (キロビット)。1 Kb = 1024 ビット。

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

Kbps — Kilobits per second (キロビット/秒)。

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

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

kHz — Kilohertz (キロヘルツ)。

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

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

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

lb — Pound (ポンド)。

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

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

Linux — 多様なハードウェアシステムで実行可能なUNIX[®] に似たオペレーティングシステム。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)。

m — Meter (メートル)。

mA — Milliampere (ミリアンペア)。

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)。

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

MB — Megabyte (メガバイト)。1 MB = 1,048,576 バイト。ただし、ハードディスク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)。

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

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

MHz — Megahertz (メガヘルツ)。

mm — Millimeter (ミリメートル)。

ms — Millisecond (ミリ秒)。

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)。

NAS — Network Attached Storage (ネットワーク接続ストレージ)。ネットワーク上に共有ストレージを実現するのに使用される概念です。NAS システムには、ファイルサーバー専用に最適化されたオペレーティングシステム、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)。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)。デバイスは NMI を送信して、ハードウェアエラーをプロセッサに通知します。

ns — Nanosecond (ナノ秒)。

NTFS — NT File System (NT ファイルシステム)。Windows 2000 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)。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。標準のローカルバス規格です。

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

PGA — Pin grid array (ピングリッドアレイ)。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)。コンピュータの電源を入れると、オペレーティングシステムがロードされる前に、RAM やハードディスクドライブなどのさまざまなシステムコンポーネントがテストされます。

PS/2 — Personal System/2。

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

RAID — Redundant array of independent disks。データの冗長性を提供する手法です。一般的に実装される RAID には、RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、および 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)。プログラムの命令やデータを保存するシステムの主要な一次記憶領域です。コンピュータの電源を切ると、RAM に保存されている情報はすべて失われます。

RAS — Remote Access Service (リモートアクセスサービス)。この機能によって、Windows オペレーティングシステム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)。コンピュータのプログラムの中には、ROM コードで実行しなければならないものがあります。コンピュータの電源を切っても、ROM チップの内容は保持されます。ROM コードの例には、コンピュータの起動ルーチンと POST を起動するプログラムなどがあります。

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

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

RTC — Real-time clock (リアルタイムクロック)。

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

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

SCSI — Small computer system interface。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)。

sec — Second (秒)。

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)。システム BIOS にエラーや障害があった場合に、ハードディスクドライブが報告し、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)。高帯域幅のリンクを介して複数のプロセッサを接続し、各プロセッサが同等な立場で I/O 処理を行うようにオペレーティングシステムによって管理する技法です。

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

SVGA — Super video graphics array (スーパービデオグラフィックスアレイ)。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。

system.ini ファイル — Windows オペレーティングシステム用の起動ファイル。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** ファイルには、Windows 用にインストールされているビデオ、マウス、キーボードのドライバの種類に関する情報などが記録されています。

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)。

TOE — TCP/IP オフロードエンジン。

UNIX — Universal Internet Exchange。UNIX は Linux の基になったオペレーティングシステムで、C 言語で書かれています。

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

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

UTP — Unshielded twisted pair (シールドなしのツイストペア)。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)。

VAC — Volts alternating current (交流電圧)。

VDC — Volt direct current (直流電圧)。

VGA — Video graphics array (ビデオグラフィックスアレイ)。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。

W — Watt (ワット)。

WH — Watt-hour (ワット時)。

win.ini ファイル — Windows オペレーティングシステム用の起動ファイル。Windows を起動すると、**win.ini** ファイルが参照されて、Windows 動作環境の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、ハードディスク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オペレーティングシステム。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 オペレーティングシステム。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)。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。

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、オペレーティングシステムの機能を利用して実行されます。

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。

環境温度 — システムが置かれている場所や部屋の温度。

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 台のドライブにパリティ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 — 同時に複数のキーを押してコンピュータを操作します (たとえば、<Ctrl><Alt>)。

起動用ディスクット — ハードディスクドライブから起動できない場合に、オペレーティングシステムの起動に使用します。

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、およびオペレーティングシステムのロードを行うプログラム。オペレーティングシステム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。

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 関連であることから、管理可能なコンポーネントには、オペレーティングシステム、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。

システムメモリ — 「RAM」を参照してください。

システムディスク — 「起動用ディスク」を参照してください。

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）。

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

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 — オペレーティングシステム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** ファイルから）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。

内蔵ミラーリング — 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。

内蔵プロセッサキャッシュ — 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。

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オペレーティングシステム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。

ビープコード — システムのスピーカーから聞こえるビープ音のパターンによる診断メッセージ。たとえば、1 回鳴った後にもう 1 回鳴ってから連続して 3 回鳴った場合、ビープコードは 1-1-3 です。

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

パリティ — データブロックに関連付けられた冗長情報。

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、システム基板上に組み込まれている場合や拡張スロットに装着する拡張カードの場合があります。

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

ビデオドライバ — 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オペレーティングシステムの画面に表示するためのプログラム。取り付け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。プログラムで同時に表示できるカラーの数はおもに、インストールされたビデオメモリの容量によって決まります（他の要因としては、ビデオドライバやモニターの機能があります）。

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 x 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、ハードディスクドライブやディスクを設定すること。無条件の形式では、ディスクに保存されているすべてのデータが削除されます。

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、ハードディスク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、オペレーティングシステムを通じて次のことが実現されます。

- 16 MB ~ 4 GB のメモリアドレススペース
- マルチタスク
- 仮想メモリ（ハードディスク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）

Windows 2000 と UNIX の 32 ビットオペレーティングシステムは、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（ハードディスク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。

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。「ガーディング」、「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ディスク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。

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

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

索引

B

BMC, 54

C

CD ドライブ
トラブルシューティング, 124

D

Diagnostics (診断)
Advanced Testing オプション,
135
テストオプション, 134
使用する状況, 134

I

IRQ
ライン割り当て, 112
拮抗の回避, 112

N

NIC
インジケータ, 16
トラブルシューティング, 116

P

PCI バス
拡張カードライザーボード, 143
POST
システムの機能へのアクセス, 10
PowerVault DL2000 における
SATA ケーブル配線, 86

S

SAS コントローラードーターカード
取り外し, 74, 76
取り付け, 74
配線ガイドライン, 76
SAS コントローラードーターカード
コネクタ
トラブルシューティング, 127
SAS バックプレーンボード
コネクタ, 141
取り外し, 102
取り付け, 104

T

TOE
内蔵 NIC TOE の有効化, 91

U

USB デバイス
トラブルシューティング, 116

あ

- アップグレード
 - プロセッサ, 91
- アラートメッセージ, 38
- 安全について, 111
- インジケータ
 - NIC, 16
 - ハードディスクドライブ, 13
 - 前面パネル, 11
 - 電源, 15
 - 背面パネル, 14
- エラーメッセージ, 39
- オプション
 - セットアップユーティリティ, 40

か

- カバー
 - 取り外し, 58
- ガイドライン
 - 拡張カードの取り付け, 77
- 拡張カード
 - トラブルシューティング, 129
 - 取り外し, 79
 - 取り付け, 78
 - 取り付けガイドライン, 77
- 拡張カードケース
 - 取り外し, 80
 - 取り付け, 82
- 拡張カードライザーボード
 - PCIバス, 143
 - コネクタ, 143
- 拡張スロット
 - PCIバス, 143
- キーボード
 - トラブルシューティング, 114

機能

- 前面パネル, 11
- 背面パネル, 14
- 起動時
 - システムの機能へのアクセス, 10
- 起動デバイス
 - 設定, 77
- 警告メッセージ, 38
- 光学ドライブ
 - 取り外し, 84
 - 取り付け, 85
- コネクタ
 - SAS バックプレーンボード, 141
 - システム基板, 138
 - 拡張カードライザーボード, 143
- コントロールパネルアセンブリ
 - 取り外し, 105
 - 取り付け, 106

さ

- サイドプレーンボード
 - 取り外し, 100
 - 取り付け, 101
- サポート
 - デルへのお問い合わせ, 145
- システム
 - カバーの取り外し, 58
- システムが損傷した場合
 - トラブルシューティング, 118
- システムが濡れた場合
 - トラブルシューティング, 117
- システムの保護, 51

- システムパスワード
 - 削除, 52
 - 使い方, 50
 - 設定, 50
 - 変更, 52
- システムパスワード機能, 50
- システムメッセージ, 28
- システム基板
 - コネクタ, 138
 - ジャンパ, 137
 - 取り外し, 107
 - 取り付け, 107, 109
- システム機能
 - アクセス, 10
- システム冷却
 - トラブルシューティング, 121
- 周辺機器のチェック, 112
- シリアル I/O デバイス
 - トラブルシューティング, 115
- ジャンパ
 - システム基板, 137
- 設定
 - メモリ, 87
- セットアップパスワード
 - 使い方, 52
 - 設定, 52
 - 変更, 53
- セットアップパスワードが有効
 - 操作, 53
- セットアップパスワード機能, 50
- セットアップユーティリティ
 - オプション, 40
 - 起動, 39, 54
 - 使い方, 40

- セットアップユーティリティの画面
 - コンソールリダイレクション, 47
 - システムセキュリティ, 47
 - メイン, 40
 - 内蔵デバイス, 45
- セットアップユーティリティの使い方, 40
- セットアップユーティリティプログラム
 - メモリのオプション, 43
- 外付けデバイスの接続, 15

た

- ダミー
 - ハードディスクドライブ, 61
 - 電源ユニット, 69
- 中央ライザーボード
 - 取り外し, 99
 - 取り付け, 100
- テープドライブ
 - トラブルシューティング, 125
- デル
 - お問い合わせ, 145
- デルへのお問い合わせ, 145
- 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, 119
 - 取り外し, 67
 - 取り付け, 68
- 電源ユニットダミー, 69

トラブルシューティング

- CD ドライブ, 124
- NIC, 116
- SAS コントローラドーターカード, 127
- USB デバイス, 116
 - キーボード, 114
 - システムが損傷した場合, 118
 - システムが濡れた場合, 117
 - システム冷却, 121
 - シリアル I/O デバイス, 115
 - テープドライブ, 125
 - ハードディスクドライブ, 126
 - バッテリー, 119
 - ビデオ, 113
 - マイクロプロセッサ, 130
 - マウス, 114
 - メモリ, 122
 - 外部接続, 113
 - 拡張カード, 129
 - 基本 I/O, 115
 - 起動ルーチン, 111
 - 電源ユニット, 119
 - 冷却ファン, 121
- 電話番号, 145
- 取り付け
 - SAS コントローラドーターカード, 74
 - SAS バックプレーンボード, 104
 - SATA ハードディスクドライブを SATA ドライブキャリアに, 63
 - SATA ハードディスクドライブを SATAu ドライブキャリアに, 65
 - コントロールパネルアセンブリ, 106
 - サイドプレーンボード, 101
 - システムバッテリー, 95
 - システム基板, 107, 109
 - ハードディスクドライブ, 62

- ハードディスクドライブのダミー, 61
- ファンブラケット, 73
- プロセッサ, 91, 93
- ベゼル, 58
- メモリ, 88
- メモリのガイドライン, 87
- 拡張カード, 78
- 拡張カードガイドライン, 77
- 拡張カードケージ, 82
- 光学ドライブ, 85
- 左ライザーボード, 97
- 電源ユニット, 68
- 電源ユニットダミー, 69
- 冷却ファン, 70

取り外し

- SAS コントローラドーターカード, 74, 76
- SAS バックプレーンボード, 102
- カバー, 58
- コントロールパネルアセンブリ, 105
- サイドプレーンボード, 100
- システムバッテリー, 95
- システム基板, 107
- ハードディスクドライブ, 61
- ハードディスクドライブのダミー, 61
- ハードディスクドライブをドライブキャリアから, 63
- ファンブラケット, 72
- プロセッサ, 91, 93
- ベゼル, 57
- メモリ, 90
- 拡張カード, 79
- 拡張カードケージ, 80
- 光学ドライブ, 84
- 左ライザー, 98
- 左ライザーボード, 97
- 中央ライザー, 99-100

- 電源ユニット, 67
- 電源ユニットダミー, 69
- 冷却ファン, 69
- 取り外しと取り付け
 - ベゼル, 58
- ドーターカード
 - SAS, 74, 76
- ドライブキャリア
 - SATA ハードディスクドライブ (SATAu), 65
 - SATA ハードディスクドライブ (SATA), 63
- ドライブダミー
 - 取り外し, 61
 - 取り付け, 61
- な**
- 内蔵 NIC TOE
 - 有効化, 91
- は**
- ハードディスクドライブ
 - SATA ドライブキャリアへの SATA の取り付け, 63
 - SATAu ドライブキャリアへの SATA の取り付け, 65
 - インジケータコード, 13
 - トラブルシューティング, 126
 - ドライブキャリアからの取り外し, 63
 - 起動デバイス, 77
 - 取り外し, 61
 - 取り付け, 62
- 背面パネル
 - 機能, 14
- バッテリー
 - トラブルシューティング, 119
 - 取り外しと取り付け, 95
- パスワード
 - システム, 50
 - セットアップ, 52
 - 無効化, 144
- パスワード機能
 - システム, 50
 - セットアップ, 50
- 左ライザーボード
 - 取り外し, 97
 - 取り付け, 98
- ビデオ
 - トラブルシューティング, 113
- ファンブラケット
 - 取り外し, 72
 - 取り付け, 73
- プロセッサ
 - アップグレード, 91
 - 取り外し, 91, 93
- ベースボード管理コントローラ, 54
- ベースボード管理コントローラ (BMC), 54
- ベゼル
 - 取り外し, 57-58
 - 取り付け, 58
- 保証, 9
- ホットプラグ対応
 - ハードディスクドライブ, 61

ま

- マイクロプロセッサ
 - トラブルシューティング, 130
- マウス
 - トラブルシューティング, 114
- メッセージ
 - アラート, 38
 - エラーメッセージ, 39
 - システム, 28
 - ステータス LCD, 17
 - ハードディスクドライブ
 - インジケータコード, 13
 - 警告, 38
- メモリ
 - システム, 86
 - トラブルシューティング, 122
 - 取り付け, 88
 - 取り付けガイドライン, 87
- メモリモジュール
 - 取り外し, 90
- メモリ取り付けのガイドライン,
87

ら

- 冷却ファン
 - トラブルシューティング, 121
 - 取り外し, 69
 - 取り付け, 70