




Dell™ PowerEdge™ 2850 システム

インストール & トラブル シューティングガイド

メモ、注意、警告

-  **メモ**：メモは、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**：注意は、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**：警告は、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。

略語について

略語の一覧表が、『ユーザズガイド』の「用語集」に収録されています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。
© 2009 すべての著作権は **Dell Inc.** にあります。

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

本書で使用されている商標について：Dell、DELL ロゴ、Inspiron、Dell Precision、Dimension、OptiPlex、PowerApp、PowerEdge、PowerConnect、PowerVault、DellNet、Axim、および Latitude は Dell Inc. の商標です。Microsoft、MS-DOS、および Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。

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

目次

1	はじめに	
	その他のマニュアル	11
	テクニカルサポートの受け方	12
2	インジケータ、メッセージ、およびコード	
	オプションのベゼルのインジケータ	13
	正面パネルのインジケータおよびその機能	14
	SCSI ハードドライブインジケータコード	17
	背面パネルインジケータおよびその機能	18
	電源インジケータコード	19
	電源ボタンインジケータコード	19
	冗長電源装置インジケータコード	20
	NIC インジケータコード	21
	LCD ステータスメッセージ	21
	LCD ステータスメッセージの問題の解決	28
	LCD ステータスメッセージの消去	28
	システムメッセージ	29
	システムビープコード	39
	警告メッセージ	42
	診断メッセージ	42
	警告メッセージ	42
3	ソフトウェアの問題解決	
	準備作業	43
	エラーおよびコンフリクトのトラブルシューティング	44
	入力エラー	44
	アプリケーションのコンフリクト	44
	IRQ 割り当てコンフリクト	45

4	システム診断プログラムの実行	
	Server Administrator 診断プログラムの使い方	47
	システム診断プログラムの機能	47
	システム診断プログラムの実行が必要な場合	48
	システム診断プログラムの実行	48
	ユーティリティパーティションから実行	48
	診断ディスクレットから実行	48
	システム診断プログラムのテストオプション	49
	Advanced Testing オプションの使い方	50
	エラーメッセージ	50
5	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	51
	起動ルーチン	51
	周辺機器のチェック	52
	外部接続のトラブルシューティング	52
	ビデオサブシステムのトラブルシューティング	52
	キーボードのトラブルシューティング	53
	マウスのトラブルシューティング	53
	基本的な I/O 機能のトラブルシューティング	54
	シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング	54
	USB デバイスのトラブルシューティング	55
	NIC のトラブルシューティング	56
	システム管理ソフトウェアアラートメッセージへの応答	57
	システムの内部	57
	ベゼルの取り外し	58
	ベゼルの取り付け	59
	システムカバーを開く	59
	システムカバーを閉じる	60
	システムが濡れた場合のトラブルシューティング	61
	システムが損傷した場合のトラブルシューティング	62
	システムバッテリーのトラブルシューティング	62

電源のトラブルシューティング	63
システム冷却問題のトラブルシューティング	64
ファンのトラブルシューティング	64
システムメモリのトラブルシューティング	65
ディスクドライブのトラブルシューティング	67
オプティカルドライブのトラブルシューティング	68
外付け SCSI テープドライブのトラブルシューティング	69
SCSI ハードドライブのトラブルシューティング	70
SCSI ハードドライブのトラブルシューティング (SCSI バックプレーン搭載システム)	70
内蔵 RAID コントローラのトラブルシューティング	72
RAID コントローラカードのトラブルシューティング	73
拡張カードのトラブルシューティング	74
マイクロプロセッサのトラブルシューティング	75

6 システムオプションの取り付け

システムファン	77
冷却ファンの取り外し	77
冷却ファンの取り付け	78
背面ファントレイ	78
背面ファントレイの取り外し	78
背面ファントレイの取り付け	79
電源装置	81
電源装置の取り外し	81
電源装置の取り付け	82
拡張カードケース	82
拡張カードケースの取り外し	82
拡張カードケースの取り付け	83
拡張カードライザーボード	84
拡張カードライザーボードの取り外し	84
拡張カードライザーボードの取り付け	85
拡張カード	86
拡張カードの取り付けガイドライン	86
拡張カードの取り付け	87
拡張カードの取り外し	89

システムメモリ	89
メモリモジュール取り付けガイドライン	90
スペアバンクのサポート	90
メモリミラーリングのサポート	91
メモリモジュールの取り付け	92
メモリモジュールの取り外し	94
メモリモジュールシュラウドの取り外し	94
メモリモジュールシュラウドの取り付け	94
プロセッサ	95
プロセッサの交換	95
システムバッテリー	99
システムバッテリーの交換	99
コントロールパネルアセンブリ	101
コントロールパネルアセンブリの取り外し	101
コントロールパネルアセンブリの取り付け	102
オプション RAC カード	103
オプションの RAC カードの取り付け	103
オプション RAC カードの取り外し	107

7 ドライブの取り付け

SCSI インタフェースケーブル	109
SCSI 設定情報	109
SCSI ID 番号	109
デバイスターミネータ	110
外付け SCSI テープドライブ	110
外付け SCSI テープドライブの取り付け	110
内蔵 SCSI テープドライブの取り付け	110
SCSI ハードドライブ	111
準備作業	111
SCSI バックプレーンボードの構成	112
ハードドライブブランクの取り外し	113
ハードドライブブランクの取り付け	113
ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し	113
ハードドライブキャリアへの SCSI ハードドライブの取り付け	113
SCSI ハードドライブの取り付け	114
SCSI ハードドライブの取り外し	115

オプティカルドライブおよびディスクドライブ	116
オプティカルドライブまたはディスクドライブトレイ の取り外し	116
オプティカルドライブまたはディスクドライブトレイ の取り付け	117
内蔵 RAID コントローラの有効化	118
RAID コントローラカードの取り付け	122
SCSI バックプレーンドーターカード	123
SCSI バックプレーンドーターカードの取り付け	123
SCSI バックプレーンドーターカードの取り外し	125
起動デバイスの設定	125
8 困ったときは	
テクニカルサポート	127
オンラインサービス	128
ファックス情報サービス	128
24 時間納期案内電話サービス	128
テクニカルサポートサービス	129
製品情報	129
お問い合わせになる前に	129
デルへのお問い合わせ番号	131
A ジャンパおよびコネクタ	
ジャンパー 概要	133
ジャンパ	133
システム基板のジャンパ	134
システム基板のコネクタ	136
拡張カードのライザボードコンポーネントおよび PCI バス	137
SCSI バックプレーンボードのコネクタ	139
パスワードを忘れたとき	139

B I/O コネクタ

シリアルコネクタ	142
シリアルコネクタの自動設定	142
PS/2 互換キーボードおよびマウスコネクタ	143
ビデオコネクタ	144
USB コネクタ	145
内蔵 NIC コネクタ	146
ネットワークケーブルの要件	146

索引	147
----	-----



図 2-1	正面パネルのコンポーネント	17
図 2-2	SCSI ハードドライブのインジケータ	19
図 2-3	背面パネルのコンポーネント	20
図 2-4	冗長電源装置のインジケータ	22
図 2-5	NIC インジケータ	23
図 5-1	システムの内部	59
図 5-2	ベゼルの取り外し	61
図 5-3	カバーの取り外し	62
図 6-1	冷却ファンの取り外しと取り付け	80
図 6-2	背面ファントレイの取り外し	81
図 6-3	背面ファントレイの取り付け	82
図 6-4	電源装置の取り外しと取り付け	83
図 6-5	拡張カードケージの取り外しと取り付け	85
図 6-6	拡張カードライザーの取り外し	87
図 6-7	拡張カードの取り付け	90
図 6-8	メモリモジュールの取り付けと取り外し	95
図 6-9	ヒートシンクの取り付けと取り外し	98
図 6-10	プロセッサの取り付けと取り外し	99

☒ 6-11	コントロールパネルアセンブリの取り外し . . .	104
☒ 6-12	リアのファントレイの取り外し	106
☒ 6-13	RAC カードの取り付け	107
☒ 6-14	リアのファントレイの取り付け	108
☒ 7-1	SCSI ハードドライブの取り付け	116
☒ 7-2	オプティカルドライブまたはディスク ドライブトレイの取り外しと取り付け	119
☒ 7-3	RAID コントローラメモリモジュールの 取り付け	121
☒ 7-4	RAID ハードウェアキーの取り付け	122
☒ 7-5	RAID バッテリーの取り外しと取り付け	123
☒ 7-6	SCSI バックプレーンドーターカードの取 り付け	126
☒ A-1	ジャンパの例	135
☒ A-2	システム基板のジャンパ	136
☒ A-3	システム基板のコネクタ	138
☒ A-4	PCI-X 拡張カードライザボードのコンポ ネント	140
☒ A-5	オプションの PCI-X/PCIe 拡張カードライ ザボードのコンポーネント	140
☒ A-6	SCSI バックプレーンボードのコンポーネ ント	141
☒ B-1	I/O コネクタ	143
☒ B-2	シリアルコネクタのピン番号	144
☒ B-3	PS/2 互換キーボードおよびマウスコネクタ のピン番号	145
☒ B-4	ビデオコネクタのピン番号	146
☒ B-5	USB コネクタのピン番号	147
☒ B-6	NIC コネクタ	148

表

表 2-1	システムステータスインジケータのパ ターン	16
-------	------------------------------------	----

表 2-2	正面パネルの LED インジケータ、ボタン、 およびコネクタ	17
表 2-3	ハードドライブインジケータのパターン	20
表 2-4	背面パネルのコンポーネント	21
表 2-5	電源ボタンインジケータコード	21
表 2-6	電源装置インジケータコード	22
表 2-7	NIC インジケータコード	23
表 2-8	LCD ステータスメッセージ	24
表 2-9	システムメッセージ	31
表 2-10	システムビープコード	41
表 3-1	デフォルトの IRQ 割り当て	47
表 4-1	システム診断プログラムテストオプション	51
表 5-1	起動ルーチン実行中に確認する内容	53
表 6-1	PCI-X ライザボード拡張スロットの動作 速度	88
表 6-2	オプションの PCI-X/PCIe ライザボード拡張 スロットの動作速度	89
表 6-3	メモリ構成の例	93
表 6-4	可能なメモリモジュール構成 — シングル ランクおよびデュアルランクのメモリ モジュール	93
表 A-1	システム基板のジャンパ設定	137
表 A-2	システム基板のコネクタ	139
表 B-1	I/O コネクタのアイコン	143
表 B-2	シリアルコネクタのピン番号の割り当て	144
表 B-3	キーボードおよびマウスコネクタのピン割 り当て	145
表 B-4	ビデオコネクタのピン割り当て	146
表 B-5	USB コネクタのピン割り当て	147
表 B-6	NIC コネクタのピン割り当て	148

はじめに


お使いの高速システムは、次のサービスとアップグレード機能を備えています。システムには、トラブルシューティングおよび修理を容易かつ効果的にする、以下の機能が搭載されています。

- 組み込み型リモートアクセスハードウェアは、システム全体の温度と電圧を監視し、システムが過熱している場合、システム冷却ファンの動作が正常でない場合、または電源装置に障害がある場合に通知します。
- ホットプラグ対応の冗長冷却ファン
- ホットプラグ対応の冗長電源装置
- システム診断プログラムは、ハードウェアの問題を検査します（システムが起動可能な場合）。

システムのアップグレードには、以下のオプションが含まれます。

- 追加のマイクロプロセッサ
- 追加のシステムメモリ
- 多様な PCI および PCI Express (PCIe)、PCI-X 拡張カードオプション (RAID コントローラカードなど)
- 追加のメモリモジュール、キー、およびバッテリーといっしょに活動状態にすることが可能な内蔵 RAID コントローラ

その他のマニュアル

 『製品情報ガイド』では、安全および認可機能に関する情報を説明しています。保証に関する情報については、『サービス&サポートのご案内』を参照してください。

- システムをラックに取り付ける方法については、ラックに付属の『ラック取り付けガイド』に説明があります。
- 『Getting Started Guide (はじめにお読みください)』では、最初にシステムをセットアップする場合の概要を説明しています。
- 『ユーザズガイド』では、システムの機能および仕様について説明しています。
- 『インストール & トラブルシューティングガイド』では、システムのトラブルシューティング方法、およびシステムコンポーネントの取り付けや交換方法について説明しています。

- システム管理ソフトウェアのマニュアルでは、システム管理ソフトウェアの機能、動作要件、インストール、および基本的な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、インストール手順（必要な場合）や設定方法、およびオペレーティングシステムソフトウェアの使い方について説明しています。
- システムとは別に購入したコンポーネントのマニュアルでは、購入したオプション装置の取り付けや設定のための情報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関して説明するアップデート情報がシステムに付属している場合があります。
 - ✎ **メモ**：このアップデート情報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あるので、必ず最初にお読みください。
- リリースノートまたは readme ファイルには、システムまたはマニュアルの最新のアップデート情報や、専門知識をお持ちのユーザーや技術者のための高度な技術情報が含まれていることがあります。

テクニカルサポートの受け方

このマニュアルで説明されている手順がわからない場合や、システムが思ったとおりに動作しない場合に備えて、各種ツールが用意されています。これらのヘルプツールの詳細については、「困ったときは」を参照してください。

インジケータ、メッセージ、およびコード

お使いのシステム、アプリケーション、およびオペレーティングシステムには、問題を識別してユーザーに警告する機能があります。システムが正常に機能していない場合、以下のいずれかの方法で通知します。

- システムインジケータ
- システムメッセージ
- ビープコード
- 警告メッセージ
- 診断プログラムのメッセージ
- アラートメッセージ

この章では、上記の各タイプのメッセージについて説明するとともに、これらのメッセージが示す問題に対する考えられる原因と解決のための処置について説明します。システムインジケータおよびそれらの機能を以下の図に示します。

オプションのベゼルのインジケータ

オプションのロックシステムベゼルには、青色と橙色のシステムステータスインジケータが組み込まれています。

青色インジケータは、システムが正常に動作している場合に点灯します。橙色のインジケータは、電源装置、ファン、システムの温度、またはハードドライブに問題が発生して注意が必要な場合に点灯します。背面パネルのインジケータコネクタによって、ベゼルのインジケータと同じように機能するインジケータを接続することができます。図 2-3 を参照してください。

表 2-1 に、システムインジケータのパターンの一覧を示します。システムで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。

表 2-1 システムステータスインジケータのパターン

青色のインジケータ	橙色のインジケータ	説明
消灯	消灯	システムの電源が切れています。
消灯	点滅	システムがエラーを検出しました。
点灯	消灯	電源がオンで、システムは動作状態です。
点滅	消灯	インジケータは動作状態で、ラック内のシステムを識別しています。

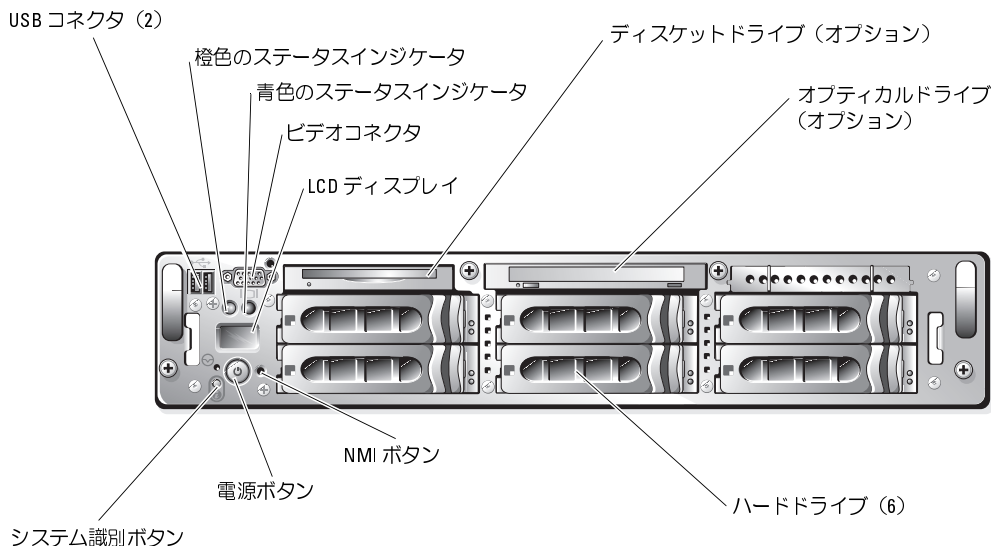
メモ：システムの識別中、青色のインジケータはエラーが検出されても点滅します。システムの識別が完了すると、青色のインジケータは点滅を停止し、橙色のインジケータが再び点滅し始めます。

正面パネルのインジケータおよびその機能

追加のインジケータがベゼルの後ろにあります。正面パネルのステータス LCD には、英数字を使ってシステムの状態が表示されます。「LCD ステータスメッセージ」を参照してください。

図 2-1 に、システムの正面パネルインジケータおよびシステムの機能を示します。表 2-2 では、正面パネルの機能について説明します。

図 2-1 正面パネルのコンポーネント








メモ：ハードドライブベイには、左端下のドライブベイから始めて 0～5 の番号が付いています。

表 2-2 正面パネルの LED インジケータ、ボタン、およびコネクタ

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
青色のシステムステータスインジケータ		ベゼルを取り外した場合は動作しません。LCD ディスプレイに状態が表示されます。
橙色のシステムステータスインジケータ		ベゼルを取り外した場合は動作しません。LCD ディスプレイに状態が表示されます。
LCD ディスプレイ		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 ディスプレイは通常のシステム動作中に点灯します。特定のシステムを識別するには、システム管理ソフトウェアとシステムの正面および背面にある識別ボタンのどちらも使うことができます。LCD と青色のシステムステータスインジケータの点滅でどのシステムが識別できます。 橙色のインジケータは、電源装置、ファン、システムの温度、またはハードドライブに問題が発生して点検が必要な場合に点滅します。 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、橙色のシステムステータスインジケータはシステムの電源がオンになっていてもなくても点滅します。

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

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
電源インジケータ、電源ボタン		<p>電源インジケータは、システムの電源が入っている場合に点灯します。また、システムが電源に接続されていて、システムの電源がオンになっていないときは、点滅します。</p> <p>電源ボタンによってシステムへの直流電源の供給を制御します。</p> <p>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。</p>
システム識別ボタン		<p>正面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの 1 つを押すと、正面と背面の青色のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つをもう一度押すまで点滅を続けます。</p>
USB コネクタ		<p>USB 2.0 対応デバイスをシステムに接続するときに使います。</p>
NMI ボタン		<p>使用しているオペレーティングシステムによっては、このボタンを使ってソフトウェアエラーおよびドライバエラーのトラブルシューティングを行うことができます。このボタンは、ペーパークリップの先端を使って押すことができます。</p> <p>認定を受けたサポート担当者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、このボタンを使用してください。</p>
ビデオコネクタ		<p>モニタをシステムに接続します。</p>

SCSI ハードドライブインジケータコード

RAID が有効な場合、各ハードドライブキャリアに 2 つずつ設けられたインジケータが SCSI ハードドライブの状態に関する情報を表示します。RAID は、オプションのライザカードの ROMB を使うか、バックプレーンに接続された RAID カードを使って有効にすることができます。「図 2-2」および「表 2-3」を参照してください。SCSI バックプレーンファームウェアは、ドライブの電源オン/障害インジケータを制御します。

図 2-2 SCSI ハードドライブのインジケータ

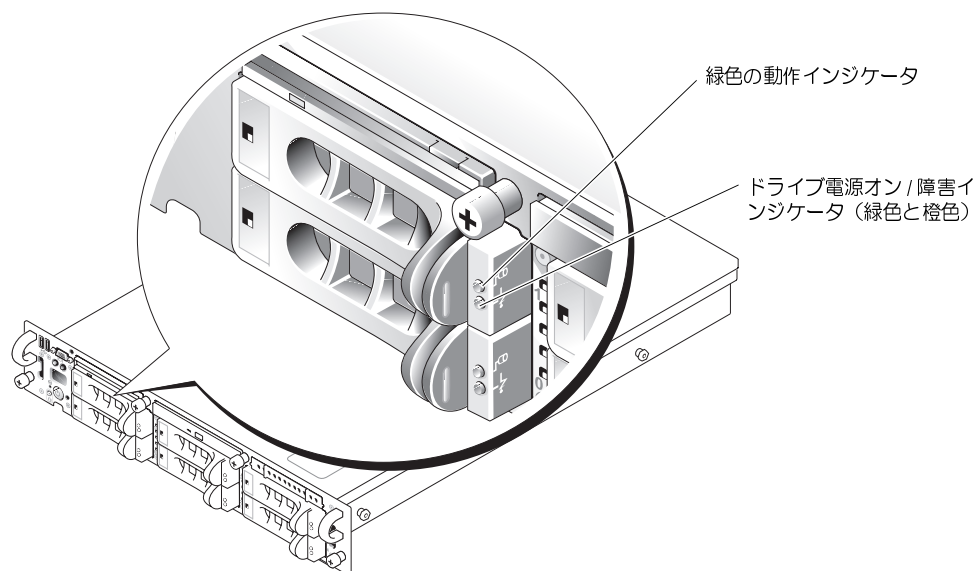


表 2-3 に、ドライブインジケータのパターンの一覧を示します。システムでドライブイベントが発生すると、さまざまなパターンで表示されます。たとえば、ハードドライブが故障すると、「ドライブ障害」のパターンが表示されます。取り外しのためにドライブを選択した後、「ドライブ取り外し準備中」のパターンが表示され、その後、「ドライブの挿入または取り外し可」のパターンが表示されます。交換用ドライブの取り付け後、「ドライブの動作準備中」を示すパターンが表示され、次に「ドライブオンライン」を示すパターンが表示されます。

メモ：RAID が有効になっていない場合は、「ドライブオンライン」を示すパターンだけがインジケータに表示されます。ドライブ動作インジケータは、ドライブへのアクセス中にも点滅します。

表 2-3 ハードドライブインジケータのパターン

状態	インジケータパターン
ドライブの識別	緑色の電源オン/障害インジケータが 1 秒間に 4 回点滅します。
ドライブ取り外し準備中	緑色の電源オン/障害インジケータが 1 秒間に 2 回点滅します。
ドライブの挿入または取り外し可	両方のドライブインジケータが消灯します。
ドライブの動作準備中	緑色の電源オン/障害インジケータが点灯します。
ドライブ障害の予測	電源オン/障害インジケータがゆっくり緑色、橙色の順に点滅してから消えます。
ドライブに障害発生	橙色の電源オン/障害インジケータが 1 秒間に 4 回点滅します。
ドライブ再構築中	緑色の電源オン/障害インジケータがゆっくり点滅します。
ドライブオンライン状態	緑色の電源オン/障害インジケータが点灯します。

背面パネルインジケータおよびその機能

図 2-3 に、システムの背面パネルの機能を示します。表 2-4 では、背面パネルの機能について説明します。

図 2-3 背面パネルのコンポーネント

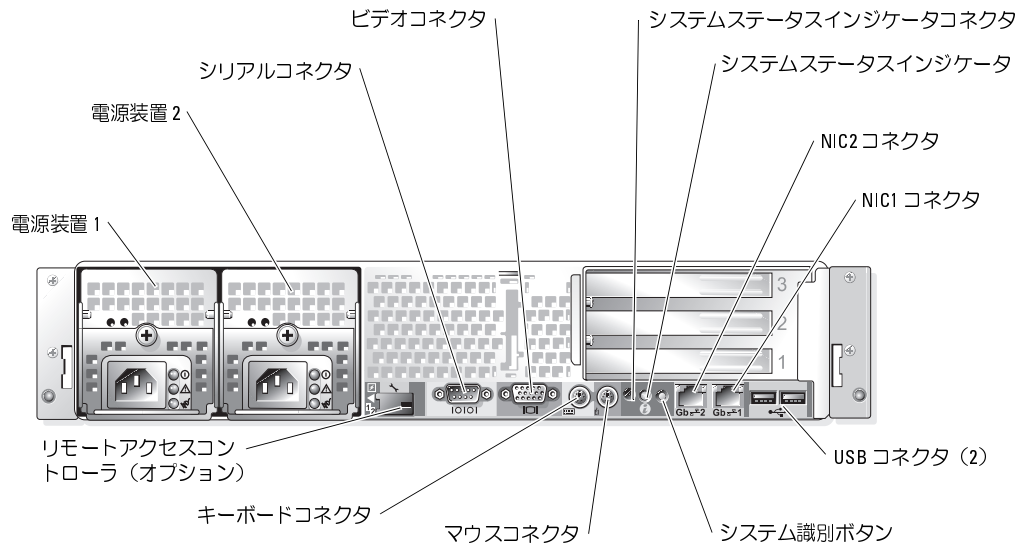


表 2-4 背面パネルのコンポーネント

コンポーネント	説明
電源装置のインジケータ	電源の状態に関する情報を提供します。「電源インジケータコード」を参照してください。
NIC インジケータ	NIC の状態に関する情報を提供します。「NIC インジケータコード」を参照してください。
システムステータスインジケータコネクタ	インジケータを接続すれば、システムが正常に動作していること、またはシステムが注意を必要としていることを表示できます。「オプションのベゼルのインジケータ」を参照してください。
システム識別インジケータ	システムが正常に動作していること、またはシステムが注意を必要としていることを示します。また、特定のシステムを識別することができます。
システム識別ボタン	特定のシステムを識別するために使用します。

電源インジケータコード

システムには、正面パネルと電源装置にシステム電源の状態を示すインジケータが装備されています。

電源ボタンインジケータコード

正面パネルの電源ボタンは、システムの電源装置への電源入力を制御します。電源インジケータは、電源の状態に関する情報を提供します。図 2-1 を参照してください。

表 2-5 には電源ボタンインジケータコードの一覧を示します。

表 2-5 電源ボタンインジケータコード

インジケータ	インジケータコード
点灯	システムに電力が供給されており、システムが操作可能であることを示します。
消灯	システムに電力が供給されていないことを示します。
点滅	システムに電力は供給されているが、システムがスタンバイ状態であることを示します。スタンバイ状態の詳細については、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。

冗長電源装置インジケータコード

オプションの冗長電源装置のインジケータは、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 2-4 を参照してください。表 2-6 には電源装置インジケータコードの一覧を示します。

図 2-4 冗長電源装置のインジケータ

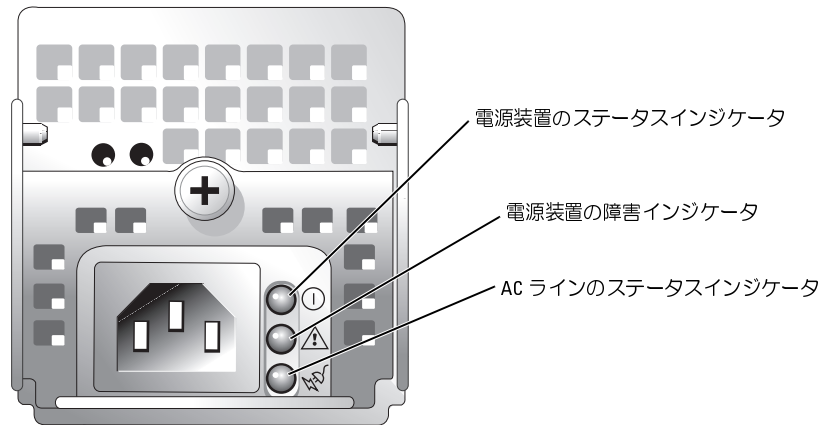


表 2-6 電源装置インジケータコード

インジケータ	インジケータコード
パワーオン	緑色は、電源装置が動作可能であることを示します。
フォールト	赤色は、電源装置に（ファン障害、電圧エラーなどの）問題があることを示します。
電源接続	緑色は、電力が電源装置に供給されており、システムが電源に接続していることを示します。

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 2-5 を参照してください。表 2-7 には背面パネルの NIC インジケータコードの一覧を示します。

図 2-5 NIC インジケータ

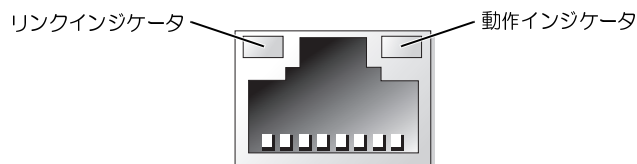


表 2-7 NIC インジケータコード

インジケータ	インジケータコード
リンクおよび動作インジケータがオフ	NIC がネットワークに接続されていません。
リンクインジケータが緑色	NIC がネットワーク上の有効なリンクパートナーに接続されています。
動作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

ベゼルインジケータには、システムが正常に作動しているとき、またはシステムに注意が必要なときにシステムの状態が表示されます。ベゼルインジケータがエラー状態を示している場合、ベゼルを取り外し、ステータス LCD に表示される情報を参照してください。

LCD には 2 行の英数文字を表示することができます。表示コードには、次の 2 色の組み合わせが使用されます。

- 青の背景に白文字 — 情報のみ。なにも対処する必要はありません。
- 黒色のバックグラウンドに橙色の文字 — システムを確認する必要があります。

表 2-8 に、LCD ステータスメッセージとその考えられる原因の一覧を示します。LCD メッセージは、SEL（システムイベントログ）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： トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

表 2-8 LCD ステータスメッセージ

1 行目の メッセージ	2 行目の メッセージ	原因	対応処置
<i>SYSTEM ID</i>	<i>SYSTEM NAME</i>	<p><i>SYSTEM ID</i> は一意の名前です。5 文字以下でユーザーが定義します。</p> <p><i>SYSTEM NAME</i> は一意の名前です。16 文字以下でユーザーが定義します。</p> <p>システム ID とシステム名は、以下の状況で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ¥ システムの電源が入っている。 ¥ 電源が切れており、アクティブ POST エラーが表示されている。 	<p>このメッセージは情報の表示のみです。</p> <p>システムの 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。手順については、システムの『ユーザーズガイド』を参照してください。</p>
E0000	OVRFLW CHECK LOG	<p>LCD オーバーフローメッセージ</p> <p>LCD には、連続して最大 3 つのエラーメッセージを表示することができます。4 番目のメッセージは通常オーバーフローメッセージとして表示されます。</p>	<p>イベントの詳細については、SEL を確認してください。</p>
E0119	TEMP AMBIENT	システム環境温度が許容範囲外です。	<p>「システムのトラブルシューティング」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。</p> <p>「システムのトラブルシューティング」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、マイクロプロセッサヒートシンクが正しく取り付けられているか確認します（「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照）。</p>
E0119	TEMP BP	バックプレーンボードの温度が許容範囲外です。	
E0119	TEMP CPU <i>n</i>	指定のマイクロプロセッサが許容温度範囲外です。	
E0119	TEMP SYSTEM	システム基板が許容温度範囲外です。	「システムのトラブルシューティング」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。
E0212	VOLT 3.3	<p>電源装置の電圧が許容範囲外です。電源装置に障害があるか、適切に取り付けられていません。</p>	<p>「システムのトラブルシューティング」の「電源のトラブルシューティング」を参照してください。</p>
E0212	VOLT 5		
E0212	VOLT 12		

表 2-8 LCD ステータスメッセージ (続き)

1 行目の メッセージ	2 行目の メッセージ	原因	対応処置
E0212	VOLT BATT	バッテリーの不良です。システム基板の不良です。	「システムのトラブルシューティング」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。
E0212	VOLT BP 12	バックプレーンボードの電圧が許容範囲外です。	電源ケーブルが確実にバックプレーンボードに接続されていることを確認します(「ドライブの取り付け」を参照)。問題が解決しない場合、「システムのトラブルシューティング」の「電源のトラブルシューティング」を参照してください。
E0212	VOLT BP 3.3		
E0212	VOLT BP 5		
E0212	VOLT CPU VRM	マイクロプロセッサ VRM の電圧が許容範囲を超えています。マイクロプロセッサ VRM に障害があるか適切に取り付けられていません。システム基板の不良です。	このメッセージは本システムには適用されません。
E0212	VOLT NIC 1.8V	内蔵 NIC の電圧が許容範囲を超えています。電源装置に障害があるか適切に取り付けられていません。システム基板の不良です。	「システムのトラブルシューティング」の「電源のトラブルシューティング」を参照してください。
E0212	VOLT NIC 2.5V		
E0212	VOLT PLANAR REG	システム基板の電圧が許容範囲外です。システム基板に障害があるか適切に取り付けられていません。	
E0276	CPU VRM <i>n</i>	特定のマイクロプロセッサ VRM に障害があるか、サポートされていません。あるいは適切に取り付けられていないか、実装されていません。	このメッセージは本システムには適用されません。
E0276	MISMATCH VRM <i>n</i>		
E0280	MISSING VRM <i>n</i>		
E0319	PCI OVER CURRENT	拡張カードが不良または適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」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。
E0412	RPM FAN <i>n</i>	指定の冷却ファンの障害、または指定の冷却ファンが適切に取り付けられていないか存在しません。	「システムのトラブルシューティング」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。

表 2-8 LCD ステータスメッセージ (続き)

1 行目の メッセージ	2 行目の メッセージ	原因	対応処置
E0780	MISSING CPU 1	マイクロプロセッサが PROC_1 のソケットに取り付けられていません。	マイクロプロセッサを PROC_1 のソケットに取り付けます (「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照)。マイクロプロセッサの PROC_1 のソケットを識別するには、図 A-3 を参照してください。
E07F0	CPU IERR	マイクロプロセッサに障害があるか、適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」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。
E07F1	TEMP CPU n HOT	指定のマイクロプロセッサの温度が許容範囲外のため動作を停止しました。	「システムのトラブルシューティング」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か確認します (「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照)。
E07F4	POST CACHE	マイクロプロセッサに障害があるか、適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」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。
E07F4	POST CPU REG		
E07F4	POST CPU SMI	SMI ハンドラーが初期化に失敗しました。システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。
E07FA	TEMP CPU n THERM	指定のマイクロプロセッサの温度が許容範囲外にあるため、処理速度、周波数を下げて動作しています。	「システムのトラブルシューティング」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か確認します (「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照)。
E0876	POWER PS n	特定の電源装置から電力が供給されていません。該当する電源装置に障害があるか、適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」の「電源のトラブルシューティング」を参照してください。
E0880	INSUFFICIENT PS	十分な電力がシステムに供給されていません。電源装置に障害があるか、適切に取り付けられていません。あるいは電源装置が実装されていません。	「システムのトラブルシューティング」の「電源のトラブルシューティング」を参照してください。

表 2-8 LCD ステータスメッセージ (続き)

1 行目の メッセージ	2 行目の メッセージ	原因	対応処置
E0CB2	MEM SPARE ROW	修正可能なエラー限界値がメモリバンク内で検出されました。エラーは予備列に再マップされました。	「システムのトラブルシューティング」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。
E0CF1	MBE DIMM Bank n	特定のバンクに取り付けられたメモリモジュールの種類とサイズが異なります。メモリモジュールの不良です。	すべてのバンクのメモリモジュールの種類とサイズが同じで、適切に取り付けられていることを確認します。問題が解決しない場合は、「システムのトラブルシューティング」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。
E0CF1	POST MEM 64K	メインメモリの最初の 64 KB でのパリティエラーです。	「システムのトラブルシューティング」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。
E0CF1	POST NO MEMORY	メインメモリのリフレッシュチェックエラーです。	すべてのバンクのメモリモジュールの種類とサイズが同じで、適切に取り付けられていることを確認します。問題が解決しない場合は、「システムのトラブルシューティング」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。
E0CF5	LOG DISABLE SBE	1 個のメモリモジュールで複数のシングルビットがエラーです。	「システムのトラブルシューティング」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。
E0D76	DRIVE FAIL	ハードドライブまたは RAID コントローラが不良か適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」の「SCSI ハードドライブのトラブルシューティング」および「RAID コントローラカードのトラブルシューティング」を参照してください。
E0F04	POST CMOS	CMOS の読み書きエラー、システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。
E0F04	POST CPU SPEED	マイクロプロセッサのスピードコントロールシーケンスエラーです。	「困ったときは」を参照してください。

表 2-8 LCD ステータスメッセージ (続き)

1 行目の メッセージ	2 行目の メッセージ	原因	対応処置
E0F04	POST DMA INIT	DMA 初期化障害です。DMA ページレジスタ読み書きエラーです。	「システムのトラブルシューティング」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。
E0F04	POST DMA REG	システム基板の不良。	「困ったときは」を参照してください。
E0F04	POST KYB CNTRL	キーボードコントローラの不良です。システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。
E0F04	POST MEM RFSH	メインメモリのリフレッシュチェックエラーです。	「システムのトラブルシューティング」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。
E0F04	POST PIC REG	マスタまたはスレーブ PIC レジスタテストのエラーです。	「困ったときは」を参照してください。
E0F04	POST SHADOW	BIOS シャドウイングのエラーです。	「システムのトラブルシューティング」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。
E0F04	POST SHD TEST	シャットダウンテストエラーです。	「困ったときは」を参照してください。
E0F04	POST SIO	スーパー I/O チップ障害です。システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。
E0F04	POST TIMER	プログラム可能インターバルタイマーテストのエラーです。システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。
E0F0B	POST ROM CHKSUM	拡張カードが不良または適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」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。
E0F0C	VID MATCH CPU n	指定のマイクロプロセッサが不良、サポートされていない、または適切に取り付けられていないか、実装されていません。	「システムのトラブルシューティング」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。
E10F3	LOG DISABLE BIOS	BIOS を無効にしたロギングエラーです。	エラーの詳細は、SEL を確認してください。
E13F2	IO CHANNEL CHECK	拡張カードに障害があるか、適切に取り付けられていません。システム基板の不良です。	「システムのトラブルシューティング」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。
E13F4	PCI PARITY		
E13F5	PCI SYSTEM		

表 2-8 LCD ステータスメッセージ (続き)

1 行目の メッセージ	2 行目の メッセージ	原因	対応処置
E13F8	CPU BUS INIT	マイクロプロセッサまたはシステム基板に障害があるか、適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」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。問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E13F8	CPU BUS PARITY	システム基板の不良。	「困ったときは」を参照してください。
E13F8	CPU MCKERR	マシンのチェックエラーです。マイクロプロセッサまたはシステム基板に障害があるか、適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」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。
E13F8	HOST BUS	システム基板の不良。	「困ったときは」を参照してください。
E13F8	HOST TO PCI BUS		
E13F8	MEM CONTROLLER	メモリモジュールに障害があるか正しく取り付けられていません。システム基板の不良です。	「システムのトラブルシューティング」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。
E1580	POWER CONTROL	システム基板の不良。	「困ったときは」を参照してください。
E20F1	OS HANG	オペレーティングシステム Watchdog タイマのタイムアウトです。	システムを再起動します。問題が解決しない場合は、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。
EFFF0	RAC ERROR	リモートアクセスコントローラのファームウェア障害です。システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。
EFFF1	POST ERROR	BIOS エラーです。	BIOS ファームウェアをアップデートします（「困ったときは」を参照）。
EFFF2	BP ERROR	バックプレーンボードに障害があるか、適切に取り付けられていません。	インタフェースケーブルが確実にバックプレーンボードに接続されていることを確認します（「ドライブの取り付け」を参照）。問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

メモ：この表で使用されている略語や頭字語の正式名称については、『ユーザズガイド』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

ステータス LCD に単一のメッセージが表示される場合、表 2-8 のコードを調べて記載されている対応処置を実行します。LCD のコードは、しばしば正確に故障の状態を特定できるので、簡単に修正することができます。たとえば、コード E0780 MISSING CPU 1 が表示されたときは、PROC_1 のソケット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、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、問題は電源装置の不良であると特定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、ファンなどセンサに関する障害については、センサ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。
- シャーシイントルージョン — カバーを取り外すと、システムでは故障したコンポーネントの点検修理中であるとみなします。カバーを取り付けなおすと LCD がクリアされます。
- 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。

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

システムメッセージ

システムに問題がある可能性が検出されると、システムメッセージが画面に表示されます。表 2-9 に、システムメッセージとその考えられる原因および対応処置の一覧を示します。

 **メモ**：表 2-9 にはないシステムメッセージを受け取った場合は、メッセージが表示されたときに実行していたアプリケーションのマニュアルまたはオペレーティングシステムのマニュアルで、表示されたメッセージの説明と推奨されている対応処置について調べてください。


 **警告**：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

表 2-9 システムメッセージ

メッセージ	原因	対応処置
Address mark not found	CD/ ディスケットドライブサブシステム、またはハードドライブサブシステムの不良です。システム基板の不良です。	「システムのトラブルシューティング」の「ディスクドライブのトラブルシューティング」、「オプティカルドライブのトラブルシューティング」、および「SCSI ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
Alert!Current configuration does not support redundant memory.Redundant memory is disabled.	すべてのバンクに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。	すべてのバンクのメモリモジュールの種類とサイズが同じで、正しく取り付けられていることを確認します。問題が解決しない場合は、「システムのトラブルシューティング」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。
Amount of available memory limited to 256 MB!	OS Install Mode がセットアップユーティリティで有効になっています。	セットアップユーティリティの OS Install Mode を無効にします。『ユーザーズガイド』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。
Auxiliary device failure	マウスまたはキーボードケーブルに緩みがあるか、正しく接続されていません。マウスまたはキーボードの不良です。	「システムのトラブルシューティング」の「マウスのトラブルシューティング」および「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。
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、「困ったときは」を参照してください。

表 2-9 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
CD-ROM drive not found	セットアップユーティリティで IDE CD-ROM Controller オプションが有効になっていますが、オプティカルドライブが検出されません。	システムにオプティカルドライブが取り付けられていない場合は、 IDE CD-ROM Controller オプションを無効に設定します。『ユーザズガイド』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。 システムにオプティカルドライブが取り付けられている場合は、正しく接続されているか確認します。「システムのトラブルシューティング」の「オプティカルドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
CPUs with different cache sizes detected	異なる容量のキャッシュを搭載したマイクロプロセッサが取り付けられています。	すべてのマイクロプロセッサが同じキャッシュサイズで、正しく取り付けられていることを確認します。「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照してください。
Decreasing available memory	メモリモジュールが不良か、適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」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	セットアップユーティリティの設定が間違っています。 ディスクドライブに障害があるか、適切に取り付けられていません。	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。『ユーザズガイド』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。 「システムのトラブルシューティング」の「ディスクドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
Diskette read failure	ディスクに障害があるか、適切に挿入されていません。	ディスクを交換します。
Diskette subsystem reset failed	ディスクドライブに障害があるか、適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」の「ディスクドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
ECC memory error	メモリモジュールが不良か、適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」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。
Embedded RAID error	内蔵 RAID ファームウェアの応答にエラーがあります。	「困ったときは」を参照してください。

表 2-9 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Embedded RAID Firmware is not present	内蔵 RAID ファームウェアが応答しません。	「困ったときは」を参照してください。
Error:Incorrect memory configuration. Ensure memory in slots DIMM1_A and DIMM1_B, DIMM2_A and DIMM2_B, DIMM3_A and DIMM3_B match identically in size, speed, and rank.	仕様の異なる DIMM のペアが検出されました。	取り付けられたペアのメモリモジュールの仕様が一致しているか確認します。「システム部品の取り付け」の「メモリモジュール取り付けガイドライン」を参照してください。
Error:Incorrect memory configuration. Memory slots DIMM3_A and DIMM3_B only support single rank DIMMs.Remove the dual rank DIMMs from slots DIMM3_A and DIMM3_B.	メモリスロット DIMM3_A と DIMM3_B にデュアルランクのメモリモジュールが取り付けられていません。これらのメモリスロットはデュアルランクのメモリモジュールをサポートしていません。	スロット DIMM3_A と DIMM3_B のメモリモジュールを取り外します。「システム部品の取り付け」の「メモリモジュール取り付けガイドライン」を参照してください。
Error:Incorrect memory configuration. Memory slots DIMM3_A and DIMM3_B must be empty if Dual Rank memory DIMMs are in slots DIMM2_A and DIMM2_B.	DIMM3_A と DIMM3_B のメモリスロットにメモリモジュールが取り付けられています。これらのメモリスロットは、DIMM2_A と DIMM2_B のメモリスロットにデュアルランク DIMM が取り付けられている場合、空でなければなりません。	スロット DIMM3_A と DIMM3_B のメモリモジュールを取り外します。「システム部品の取り付け」の「メモリモジュール取り付けガイドライン」を参照してください。
Error:Incorrect memory configuration. Move DIMM3_A and DIMM3_B into DIMM2_A and DIMM2_B.	メモリモジュールが最小番号のバンクから最大番号のバンクへと順番に取り付けられていません。	スロット DIMM3_A と DIMM3_B のメモリモジュールを DIMM2_A と DIMM2_B のスロットに移動します。「システム部品の取り付け」の「メモリモジュール取り付けガイドライン」を参照してください。
Error:Incorrect memory configuration. Swap the DIMMs in slots DIMM1_A and DIMM1_B with DIMMs in slots DIMM2_A and DIMM2_B.	システムにデュアルランク DIMM を使用する場合、メモリスロット DIMM1_A と DIMM1_B にはデュアルランク DIMM を取り付ける必要があります。	スロット DIMM1_A と DIMM1_B のメモリモジュールをスロット DIMM2_A と DIMM2_B のメモリモジュールと交換します。「システム部品の取り付け」の「メモリモジュール取り付けガイドライン」を参照してください。
Error:Maximum PCI option ROM count exceeded!	セットアップユーティリティで、あまりに多くの拡張カードの ROM が有効になっています。	いくつかの拡張カードの ROM を無効にします。『ユーザーズガイド』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。

表 2-9 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Gate A20 failure	キーボードコントローラの不良です。システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。
Hard disk controller failure	セットアップユーティリティの設定が間違っています。ハードドライブが適切に取り付けられていません。インタフェースケーブルまたは電源ケーブルに緩みがあります。ハードドライブコントローラサブシステムの不良です。	セットアップユーティリティを実行し、ドライブのタイプを修正します。『ユーザズガイド』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、「システムのトラブルシューティング」の「SCSI ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
Hard disk read failure		
I/O parity interrupt at address	拡張カードが不良または適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」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。
Invalid configuration information - please run SETUP program	セットアップユーティリティでの設定が間違っているか、NVRAM_CLR ジャンパが取り付けられています。システムバッテリーの不良です。	セットアップユーティリティの設定を確認します。『ユーザズガイド』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。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 A-2 を参照してください。問題が解決しない場合は、「システムのトラブルシューティング」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。
Invalid NVRAM configuration, resource re-allocated	システム設定データが無視されました。	セットアップユーティリティの設定を確認します。『ユーザズガイド』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。
Invalid SCSI configuration	SCSI ケーブルが SCSI バックプレーンボードのチャンネル B コネクタに接続されています。SCSI バックプレーンドーターカードが取り付けられていません。	ケーブルが SCSIIB バックプレーンボードコネクタに接続されている場合、SCSI バックプレーンドーターカードを取り付ける必要があります。バックプレーンドーターカードを取り付けます。(「ドライブのインストール」の「SCSI バックプレーンドーターカードの取り付け」を参照してください。)
SCSI cable detected on connector SCSIIB of the SCSI backplane, daughter card not present		
Keyboard controller failure	キーボードコントローラの不良です。システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。

表 2-9 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Keyboard clock line failure	キーボードケーブルが緩んでいるか、適切に接続されていません。キーボードの不良です。キーボードコントローラの不良です。	「システムのトラブルシューティング」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。
Keyboard data line failure		
Keyboard failure		
Keyboard stuck key failure		
Memory address line failure at <i>address</i> , read value expecting value	メモリモジュールが不良か、適切に取り付けられていません。	「システムのトラブルシューティング」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 value		
Memory high address line failure at <i>start address</i> to <i>end address</i>		
Memory high data line failure at <i>start address</i> to <i>end address</i>		
Memory odd/even logic failure at <i>start address</i> to <i>end address</i>		
Memory write/read failure at <i>address</i> , read value expecting value		
Memory parity failure at <i>start address</i> to <i>end address</i>		
Memory parity error at <i>address</i>		
No boot device available	オプティカル/ディスクドライブサブシステム、ハードドライブ、またはハードドライブサブシステムに障害があるか、取り付けられていません。	起動ディスク、起動 CD、または起動ハードドライブを使用します。問題が解決しない場合、「システムのトラブルシューティング」の「ディスクドライブのトラブルシューティング」、「オプティカルドライブのトラブルシューティング」、および「SCSI ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。

表 2-9 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
No boot sector on hard-disk	ハードドライブにオペレーティングシステムが存在しません。	セットアップユーティリティで、ハードドライブの設定を確認します。『ユーザーズガイド』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 PXE-capable device available	POST 中に <F12> が押されましたが、PXE デバイスが検出されません。	セットアップユーティリティで、NIC の設定を確認します。『ユーザーズガイド』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、「システムのトラブルシューティング」の「NIC のトラブルシューティング」を参照してください。
No timer tick interrupt	システム基板の不良。	「困ったときは」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。	起動ディスクレットを使用します。
PCI BIOS failed to install	拡張カードのケーブル接続に緩みがあります。拡張カードに障害があるか、適切に取り付けられていません。	適切なケーブルがしっかりと拡張カードに接続されているか確認します。問題が解決しない場合は、「システムのトラブルシューティング」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。
PCIe Degraded Link Width Error:Embedded Bus#nn/Dev#nn/Funcn Expected Link Width is n Actual Link Width is n	PCIe カードまたは拡張カードケースが不良または正しく取り付けられていません。	PCIe カードと拡張カードケースを取り付けなおします。「拡張カードケース」および「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、「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	指定スロット番号の PCIe カードが不良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 カードを取り付けなおします。「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、「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 カードまたは拡張カードケースが不良または正しく取り付けられていません。	PCIe カードと拡張カードケースを取り付けなおします。「拡張カードケース」および「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、「困ったときは」を参照してください。

表 2-9 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
PCIe Training Error: Slot n	指定スロット番号の PCIe カードが不良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 カードを取り付けなおします。「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、「困ったときは」を参照してください。
Plug & Play Configuration Error Embedded xxx	PCI デバイスの初期化中にエラーが発生しました。システム基板の不良です。	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 A-2 を参照してください。問題が解決しない場合は、「システムのトラブルシューティング」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_n	PCI アダプタの初期化中にエラーが発生しました。	
Primary backplane is not present	SCSI バックプレーンボードに障害があるか、適切に取り付けられていません。	「困ったときは」を参照してください。
Processor n internal error Processor bus parity error	マイクロプロセッサの不良です。システム基板の不良です。	「システムのトラブルシューティング」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。
Processor in socket 1 not installed!	プライマリマイクロプロセッサソケットにマイクロプロセッサが取り付けられていません。	マイクロプロセッサをプライマリマイクロプロセッサソケットに取り付けます。「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照してください。
Remote access controller error Remote access controller is not present	組み込み型リモートアクセスメモリが一時的に破損しています。	組み込み型リモートアクセスメモリをクリアするには、システムをシャットダウンし、電源コードを外してから約 30 秒待ちます。次に電源コードを接続しなおし、システムを再起動します。問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
SCSI cable not present on connector A or B of the primary backplane	SCSI ケーブルに緩みがあるか、正しく接続されていません。または SCSI ケーブルの不良です。	SCSI ケーブルの接続を確認します。問題が解決しない場合、SCSI ケーブルを追加するか交換します。「困ったときは」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。	「システムのトラブルシューティング」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 2-9 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Spare bank enabled	メモリのスペアバンクを有効にしました。	メモリスペアバンクをサポートするメモリ構成なら、セットアップユーティリティを使ってメモリのスペアバンクを有効にできます。詳細については、「システム部品の取り付け」の「メモリモジュール取り付けガイドライン」と、『ユーザズガイド』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。
System backplane error	SCSI バックプレーンボードに障害があるか、適切に取り付けられていません。	「困ったときは」を参照してください。
System halted!Must power down	誤ったパスワードが何回も入力されました。	情報表示のみです。
The amount of system memory has changed	メモリが増設または取り外されたか、メモリモジュールが不良です。	メモリを増設または取り外した場合、このメッセージはたんなる通知として無視してかまいません。メモリの増設や取り外しをしていない場合、SEL をチェックして、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たか確認し、障害のあるメモリモジュールを交換します。「システムのトラブルシューティング」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	バッテリーの不良です。	「システムのトラブルシューティング」の「システムバッテリーのトラブルシューティング」を参照してください。
Time-of-day not set - please run SETUP program	Time または Date が正しく設定されていません。システムバッテリーの不良です。	Time または Date の設定を確認します。『ユーザズガイド』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、システムバッテリーを交換します。「システムオプションの取り付け」の「システムバッテリーの交換」を参照してください。
Timer chip counter 2 failed	システム基板の不良。	「困ったときは」を参照してください。

表 2-9 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Unsupported CPU combination	マイクロプロセッサがサポートされていません。	サポートされているマイクロプロセッサの組み合わせを取り付けます。「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照してください。
Unsupported CPU stepping detected		
Unsupported DIMM detected in the RAID DIMM slot!	RAID メモリモジュールがサポートされていません。	正しいバージョンの RAID メモリモジュールを取り付けます。「ドライブの取り付け」の「内蔵 RAID コントローラの有効化」を参照してください。
Unsupported RAID key detected!	RAID ハードウェアキーがサポートされていません。	お使いの特定のシステムに RAID ハードウェアキーを取り付けます。「ドライブの取り付け」の「内蔵 RAID コントローラの有効化」を参照してください。
Utility partition not available	POST 中に <F10> が押されましたが、起動ハードドライブにユーティリティパーティションが存在しません。	起動ハードドライブにユーティリティパーティションを作成します。『ユーザズガイド』の「Dell OpenManage Server Assistant CD の使い方」を参照してください。
The VRM for the processor in socket n is not installed.	特定のマイクロプロセッサ VRM に障害があるか、サポートされていません。あるいは適切に取り付けられていないか、実装されていません。	このメッセージは本システムには適用されません。
Warning:Detected mode change from RAID to SCSI x of the embedded RAID subsystem.	前回のシステム起動の後、コントローラの種類がオプションの RAID から SCSI に変更されました。	ドライブで使用しているコントローラの種類を変更する前に、ハードドライブ上の情報をバックアップします。
Warning:Detected mode change from SCSI to RAID x of the embedded RAID subsystem.	前回のシステム起動の後、コントローラの種類が SCSI からオプションの RAID に変更されました。	ドライブで使用しているコントローラの種類を変更する前に、ハードドライブ上の情報をバックアップします。


表 2-9 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Warning:Detected missing RAID hardware for the embedded RAID subsystem.Data loss will occur!Press Y to switch mode to SCSI, press any other key to disable both channels.Press Y to confirm the change; press any other key to cancel.	前回のシステム起動の後、コントローラの種類が変更されました。	ドライブで使用しているコントローラの種類を変更する前に、ハードドライブ上の情報をバックアップします。
Warning:Firmware is out-of-date, please update.	ファームウェアのエラーです。	ファームウェアをアップデートします。「困ったときは」を参照してください。
Warning!No microcode update loaded for processor X	BIOS エラーです。	BIOS ファームウェアをアップデートします。「困ったときは」を参照してください。
Write fault Write fault on selected drive	ディスク、光学ドライブ/ディスクドライブアセンブリ、ハードドライブ、またはハードドライブサブシステムの不良です。	「システムのトラブルシューティング」の「ディスクドライブのトラブルシューティング」、「光学ドライブのトラブルシューティング」、および「SCSI ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。

メモ：この表で使用されている略語や頭字語の正式名称については、『ユーザーズガイド』の用語集を参照してください。

システムビープコード

POST 実行中に、画面に表示できないエラーが発生すると、システムが問題を識別するための連続ビープ音を鳴らすことがあります。

 **メモ**：システムにキーボード、マウス、またはモニタを取り付けずに起動すると、システムはこれらの周辺機器に関連したビープ音を鳴らしません。

連続してビープ音が鳴った場合は、そのビープコードを書き留め、表 2-10 を参照して、その意味を確認します。ビープコードの意味を調べても問題を解決できない場合、システム診断プログラムを使って、原因を識別してください。それでも問題を解決できない場合、「困ったときは」を参照してください。


 **警告**：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

表 2-10 システムビープコード

コード	原因	対応処置
1-1-2	CPU レジスタテストのエラーです。	マイクロプロセッサ 1 を交換します。「システム基板オプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照してください。問題が解決しない場合、マイクロプロセッサ 2 を交換します。
1-1-3	CMOS の読み書きエラー、システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。
1-1-4	BIOS エラーです。	BIOS ファームウェアを更新します。「困ったときは」を参照してください。
1-2-1	プログラム可能インターバルタイマー障害です。システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。

表 2-10 システムビープコード (続き)

コード	原因	対応処置
1-2-2	DMA の初期化エラーです。	「システムのトラブルシューティング」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。
1-2-3	DMA ページレジスタの書き込み/読み取りエラーです。	
1-3-1	メインメモリのリフレッシュチェックエラーです。	
1-3-2	メモリが取り付けられていません。	
1-3-3	メインメモリの最初の 64 KB でのチップまたはデータライン障害です。	
1-3-4	メインメモリの最初の 64 KB での奇数/偶数論理エラーです。	
1-4-1	メインメモリの最初の 64 KB でのアドレスライン障害です。	
1-4-2	メインメモリの最初の 64 KB でのパリティエラーです。	
1-4-3	障害—セーフタイマーテストエラーです。	
1-4-4	ソフトウェア NMI ポートテストエラーです。	
2-1-1 ~ 2-4-4	メインメモリの最初の 64 KB でのビットエラーです。	
3-1-1	スレーブ DMA レジスタエラーです。「困ったときは」を参照してください。	
3-1-2	マスタ DMA レジスタエラーです。	
3-1-3	マスタ割り込みマスクレジスタエラーです。	
3-1-4	スレーブ割り込みマスクレジスタエラーです。	
3-2-2	割り込みベクトルロードエラーです。	
3-2-4	キーボードコントローラテストエラーです。	「システムのトラブルシューティング」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。


表 2-10 システムビープコード (続き)

コード	原因	対応処置
3-3-1	CMOS 障害です。	「困ったときは」を参照してください。
3-3-2	システム設定検査エラーです。	
3-3-3	キーボードコントローラが検出されません。	
3-3-4	ビデオメモリテストエラーです。	
3-4-1	スクリーンの初期化エラーです。	
3-4-2	画面リトレーステストエラーです。	
3-4-3	ビデオ ROM 検索エラーです。	
4-2-1	タイマが動作していません。	
4-2-2	シャットダウンテストエラーです。	
4-2-3	ゲート A20 の障害です。	
4-2-4	保護モードにおいて、予期しない割り込みが発生しました。	「システムのトラブルシューティング」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。
4-3-1	メモリモジュールの不適切な取り付け、またはメモリモジュールの不良です。	「システムのトラブルシューティング」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。
4-3-2	バンク 1 にメモリモジュールが取り付けられていません。	種類と容量の同じメモリモジュールをバンク 1 に取り付けます「システムオプションの取り付け」の「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
4-3-3	システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。
4-3-4	時刻機構が停止しました。	「システムのトラブルシューティング」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。
4-4-1	スーパー I/O チップ障害です。システム基板の不良です。	「困ったときは」を参照してください。
4-4-2	BIOS シャドウイングのエラーです。	「システムのトラブルシューティング」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。
4-4-3	マイクロプロセッサのスピードコントロールシーケンスエラーです。	「システムのトラブルシューティング」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。
4-4-4	キャッシュテストエラーです。マイクロプロセッサの不良です。	

メモ：この表で使用されている略語や頭字語の正式名称については、『ユーザズガイド』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、起こり得る問題を警告し、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、ディスクをフォーマットする前に、ディスク上のすべてのデータが失われる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、「ソフトウェアの問題解決」、および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、この章には記載されていません。「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。

警告メッセージ

システム管理ソフトウェアは、システムの警告メッセージを生成します。警告メッセージには、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。


ソフトウェアの問題解決

ソフトウェアの問題は、以下の原因によって発生する可能性があります。

- アプリケーションのインストールミス、または設定ミス
- アプリケーションのコンフリクト
- 入力エラー
- 割り込み要求割り当てコンフリクト

必ず、ソフトウェアの製造元が推奨する手順に従ってソフトウェアアプリケーションをインストールします。ソフトウェアをインストールした後に問題が発生する場合、ソフトウェアアプリケーションおよびお使いのシステムのトラブルシューティングを行う必要があります。

トラブルシューティングの詳細については、ソフトウェアに付属のマニュアルを参照するか、ソフトウェアの製造元にお問い合わせください。

 **メモ**：システム診断プログラムのテストがすべて問題なく完了する場合、問題はハードウェアではなくソフトウェアが原因で発生していると考えられます。

準備作業

- アンチウイルスソフトウェアを使って、ソフトウェアメディアをスキャンします。
- インストールユーティリティを実行する前に、ソフトウェアのマニュアルを読みます。
- インストールユーティリティからのプロンプトに応答できるようにします。

インストールユーティリティによっては、オペレーティングシステムがどのように設定されているか、システムに接続されている周辺機器の種類はどんなものであるかなどのシステムについての情報を入力するよう求めることがあります。このような情報は、インストールユーティリティを実行する前に用意しておきます。

エラーおよびコンフリクトのトラブルシューティング

ソフトウェアを設定および実行している途中で、入力エラー、アプリケーションコンフリクト、IRQ 割り当てコンフリクトが原因で問題が発生する場合があります。問題によっては、エラーメッセージが表示されます。

エラーメッセージはシステムのハードウェアまたはソフトウェアによって生成されます。「インジケータ、メッセージ、およびコード」には、ハードウェアのエラーメッセージについての説明があります。記載されていないエラーメッセージが表示された場合のトラブルシューティングについては、オペレーティングシステムまたはソフトウェアプログラムのマニュアルを参照してください。

入力エラー

間違ったタイミングで特定のキーまたはキーの組み合わせを押すと、予期せぬ結果を招くことがあります。文字や値を入力するときは、ソフトウェアアプリケーションに付属のマニュアルを参照して、正しく入力してください。

アプリケーションを実行するためにオペレーティングシステムが適切に設定されていることを確認します。オペレーティングシステムのパラメータを変更する場合はいつでも、その変更がアプリケーションの動作要件とコンフリクトする可能性があることを忘れないでください。オペレーティングシステムを設定した後、新しい環境でソフトウェアアプリケーションを正しく実行できるように、ソフトウェアアプリケーションの再インストールまたは再設定が必要になることがあります。

アプリケーションのコンフリクト

アプリケーションによっては、システムから削除された後も不要なファイルやデータが残っていることがあります。デバイスドライバもアプリケーションエラーの原因になります。アプリケーションエラーが発生する場合のトラブルシューティングについては、アプリケーションのデバイスドライバや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。

IRQ 割り当てコンフリクト

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。表 3-1 に、デフォルトの IRQ 割り当ての一覧を示します。

表 3-1 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
IRQ1	キーボードコントローラ
IRQ2	IRQ8 ~ IRQ15 を使用可能にする割り込みコントローラ 1
IRQ3	使用可能
IRQ4	シリアルポート 1 (COM1 および COM3)
IRQ5	リモートアクセスコントローラ
IRQ6	ディスクドライブコントローラ
IRQ7	使用可能
IRQ8	リアルタイムクロック
IRQ9	ACPI 機能 (電源管理に使用)
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 オプティカルドライブコントローラ
IRQ15	使用可能

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す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、特別な装置を使用したりデータを失ったりすることなく、システムのハードウェアをテストすることができます。お客様がご自分で問題を解決できない場合でも、サービスおよびサポート担当者が診断プログラムの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

システムの問題にアクセスするには、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、システム診断プログラムを使用します。

オンラインの診断プログラム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** タブをクリックします。診断プログラム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。追加情報については、『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、コンポーネントの故障が表示されることがあります。システムの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、およびディスクドライブ）が動作していれば、システム診断プログラムを使用して、簡単に問題を識別することができます。

システム診断プログラムの実行

システム診断プログラムは、ハードドライブのユーティリティパーティションから、または『Dell OpenManage Server Assistant CD』から作成したディスクから実行できます。

 **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表示される場合があります。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。

ユーティリティパーティションから実行


- 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 Utilities** から **Run System Diagnostics** オプションを選びます。

診断ディスクから実行

- 1 『Dell OpenManage Server Assistant CD』を使って診断ディスクを作成します。ディスク作成の情報は、『ユーザズガイド』の「Dell OpenManage Server Assistant CD の使い方」を参照してください。
- 2 1 枚目の診断ディスクを挿入します。
- 3 システムを再起動します。

システムが起動しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

システム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** 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

Diagnostics メニューからオプションを選ぶには、そのオプションをハイライト表示させて <Enter> を押すか、または選択するオプションのハイライト表示されている文字に対応するキーを押します。

表 4-1 に、テストオプションの簡単な説明を示します。

表 4-1 システム診断プログラムテストオプション

テストオプション	機能
Quick Tests	システムのクイックチェックを実行します。 Test All Devices を選んでから、 Quick Tests を選びます。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。
Test One Device	特定のデバイスをテストします。
Extended Tests	システムを詳細にチェックします。 Test All Devices を選んでから、 Extended Tests を選びます。
Advanced Testing	システムの特定の領域をチェックします。
Information and Results	テスト結果を表示します。
Program Options	様々なテストパラメータを設定します。
デバイス設定	システム内のデバイスの概要を表示します。
Exit to MS-DOS	診断プログラムを終了し、 System Utilities メニューに戻ります。

Advanced Testing オプションの使い方

Diagnostics メニューから **Advanced Testing** を選ぶと、診断プログラムのメイン画面に以下の情報が表示されます。

- 画面の一番上の 2 行には、診断プログラムの名前、バージョン番号およびシステムのサービスタグナンバーが表示されます。
- **Run Tests** サブメニューで **All** を選んだ場合、**Device Groups** の画面左側には診断プログラムデバイスグループが実行順に表示されます。上下矢印キーを押して特定のデバイスグループをハイライト表示します。メニューのオプションを選ぶには、左右矢印キーを使います。別のメニューオプションに移動すると、ハイライト表示されているオプションの簡単な説明が画面の下に表示されます。
- **Devices for Highlighted Group** の画面右側には、特定のテストグループ内の固有のデバイスが一覧表示されます。
- メニュー領域には、画面の下部に 2 つの行があります。1 行目には、選択できるメニューオプションが表示されます。左右矢印キーを押してオプションをハイライト表示します。2 行目には、現在ハイライト表示されているオプションに関する情報が表示されます。

デバイスグループまたはデバイスの詳細については、**Help** オプションをハイライト表示にして <Enter> を押します。<Esc> を押すと、前の画面に戻ります。

エラーメッセージ

システム診断プログラムのテストを実行すると、エラーメッセージが表示されることがあります。このような場合、診断チェックリストのコピーにメッセージを記録します。診断チェックリストのコピーおよびテクニカルサポートへのお問い合わせ方法については、「困ったときは」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

このマニュアルに記載されている手順のいくつかは、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に記載されている以外の作業を行わないでください。

⚠ 警告： トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

起動ルーチン

システムの起動ルーチン中に目と耳を使って確認する事項を、表 5-1 に示します。

表 5-1 起動ルーチン実行中に確認する内容

目と耳による確認内容	操作
正面パネル LCD に表示されるステータスまたはエラーメッセージ	「インジケータ、メッセージ、およびコード」の「LCD ステータスメッセージ」を参照してください。
モニタに表示されるエラーメッセージ	「インジケータ、コード、およびメッセージ」の「システムメッセージ」を参照してください。
システムが鳴らす一連のビーブ音	「インジケータ、コード、およびメッセージ」の「システムビーブコード」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。
モニタの電源インジケータ	「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	「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 ディスケットドライブ動作インジケータ	「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。
USB オプティカルドライブ動作インジケータ	「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。

表 5-1 起動ルーチン実行中に確認する内容（続き）

目と耳による確認内容	操作
ディスクドライブ動作インジケータ	「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。
オプティカルドライブ動作インジケータ	「オプティカルドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
ハードドライブ動作インジケータ	「SCSI ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
ドライブアクセス中に聞こえる聞き慣れない一定したこするような音	「困ったときは」を参照してください。

周辺機器のチェック

この項では、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、「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。

外部接続のトラブルシューティング

システム、モニター、その他の周辺機器（プリンタ、キーボード、マウス、またはその他の外付けデバイスなど）の問題のほとんどは、ケーブルの緩みや接続の誤りが原因で起こります。すべての外部ケーブルがシステムの外部コネクタにしっかりと接続されているか確認します。システムの正面パネルのコネクタについては 図 2-1 を、背面パネルのコネクタについては 図 2-3 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。
- ビデオメモリが不良。

対応処置

- 1 システムおよびモニターへの電源接続を確認します。
- 2 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」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したものではありません。「ソフトウェアの問題解決」を参照してください。

テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。

キーボードのトラブルシューティング

問題

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

対応処置

- 1 キーボードがシステムに確実に接続されているか確認します。
- 2 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」の「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
- 3 キーボードの各キーを押して、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。
- 4 障害のあるキーボードを正常な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、問題のあるキーボードを交換します。「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、「困ったときは」を参照してください。

マウスのトラブルシューティング

問題

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

対応処置

- 1 マウスがシステムに確実に接続されているか確認します。
- 2 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」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。
- 3 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 5 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。
- 4 障害のあるマウスを正常なマウスと交換します。
これで問題が解決した場合は、問題のあるマウスを交換します。「困ったときは」を参照してください。

- 5 セットアップユーティリティを起動し、マウスコントローラが有効になっているか確認します。『ユーザズガイド』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、「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。
- ポートに接続されたデバイスが正しく動作していない。

対応処置

- 1 セットアップユーティリティを起動し、シリアルポートが有効になっていることを確認します。『ユーザズガイド』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 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」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のに、問題が解決しない場合、「シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング」を参照してください。

シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

問題

- シリアルポートに接続されたデバイスが正しく動作していない。

対応処置

- 1 システムおよびシリアルポートに接続された周辺機器の電源を切ります。
- 2 シリアルインタフェースケーブルを正常動作確認済みのケーブルと交換し、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、インタフェースケーブルを交換します。「困ったときは」を参照してください。
- 3 システムとシリアルデバイスの電源を切り、デバイスを同種のデバイスと交換します。
- 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。「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、「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 デバイスの問題を示している。
- USB ポートに接続されたデバイスが正しく動作していない。

対応処置

- 1 セットアップユーティリティを起動し、USB ポートが有効になっていることを確認します。『ユーザズガイド』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 システムの電源を入れ、デバイスを接続しなおします。
問題が解決した場合、USB コネクタ不良の可能性があります。「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正常動作確認済みのケーブルと交換します。
これで問題が解決した場合、インタフェースケーブルを交換します。「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交換します。
- 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、USB デバイスを交換します。「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、「困ったときは」を参照してください。

NIC のトラブルシューティング

問題

- NIC がネットワークと通信できない。

対応処置

- 1 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」の「Server Administrator 診断プログラムの使い方」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。「インジケータ、メッセージ、およびコード」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。
 - 動作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 カードを使っている場合、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か確認します。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。『ユーザーズガイド』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、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か確認します。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種類が適切で、最大長を超えていないか確認します。『ユーザーズガイド』の「ネットワークケーブル要件」を参照してください。

システム管理ソフトウェアアラートメッセージへの応答

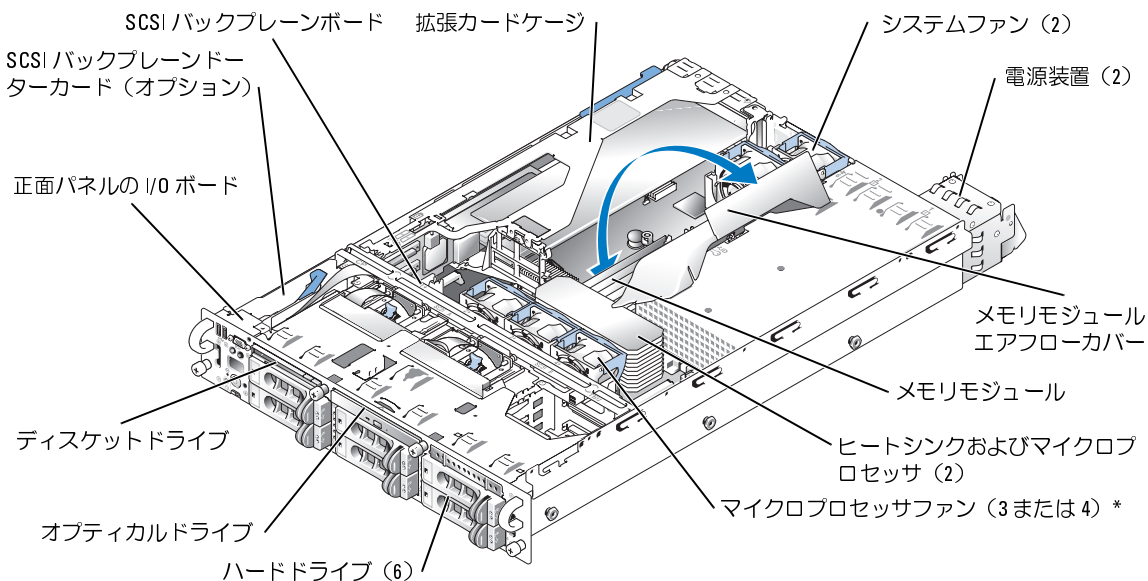
システム管理ソフトウェアは、システムの限界電圧と限界温度、ファン、およびシステム内のハードドライブの状態を監視します。アラートメッセージが **Alert Log** ウィンドウに表示されます。**Alert Log** ウィンドウについては、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

システムの内部

⚠ 警告： トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

図 5-1 は、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 5-1 システムの内部



* シングルプロセッサシステムでは3つのフロントファン、デュアルプロセッサシステムでは4つのフロントファンが必要です。

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。マイクロプロセッサやメモリなど、いくつかのハードウェアは直接システム基板に取り付けられています。拡張カードケースには、フルレングスの PCI、PCIe または PCI-X 拡張カードを 3 つまで搭載できます。

システムには、3.5 インチディスクドライブおよび光学ドライブを各 1 台取り付けることができます。光学ドライブとディスクドライブのトレイは、SCSI バックプレーンボードを経由して、システム基板上のコントローラに接続しています。詳細については、「ドライブの取り付け」を参照してください。

ハードドライブベイには、1 インチ SCSI ハードドライブを 6 台まで取り付けることができます。ハードドライブは、SCSI バックプレーンボードを経由して、システム基板上のコントローラまたは RAID コントローラカードに接続しています。詳細については、「ドライブの取り付け」を参照してください。

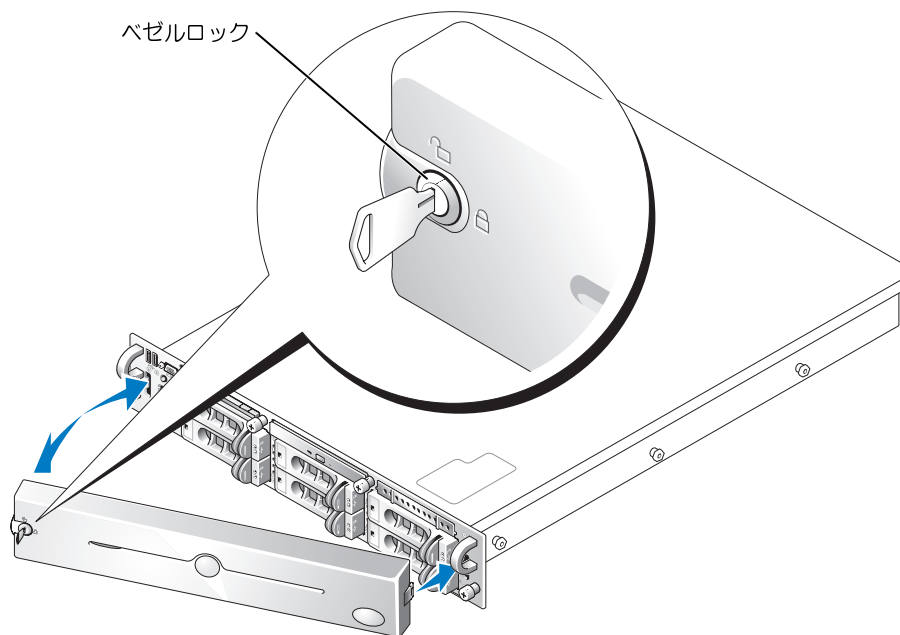
取り付け手順またはトラブルシューティング手順では、ジャンパ設定の変更が必要な場合があります。詳細については、「ジャンパおよびコネクタ」を参照してください。

ベゼルの取り外し

ベゼルには、システムステータスインジケータがあります。ベゼルのロックは、電源ボタン、ディスクドライブ、光学ドライブ、ハードドライブ、およびシステム内部へのアクセスを制限します。

- 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 ベゼルを手前に引き、システムから取り外します。図 5-2 を参照してください。

図 5-2 ベゼルの取り外し



ベゼルの取り付け

- 1 ベゼルの右端のタブを正面パネルの対応するスロットにはめ込みます。
- 2 ベゼルの左端をシステムの方に動かし、ベゼルの左端を固定します。
- 3 システムキーを使用して、ベゼルをロックします。

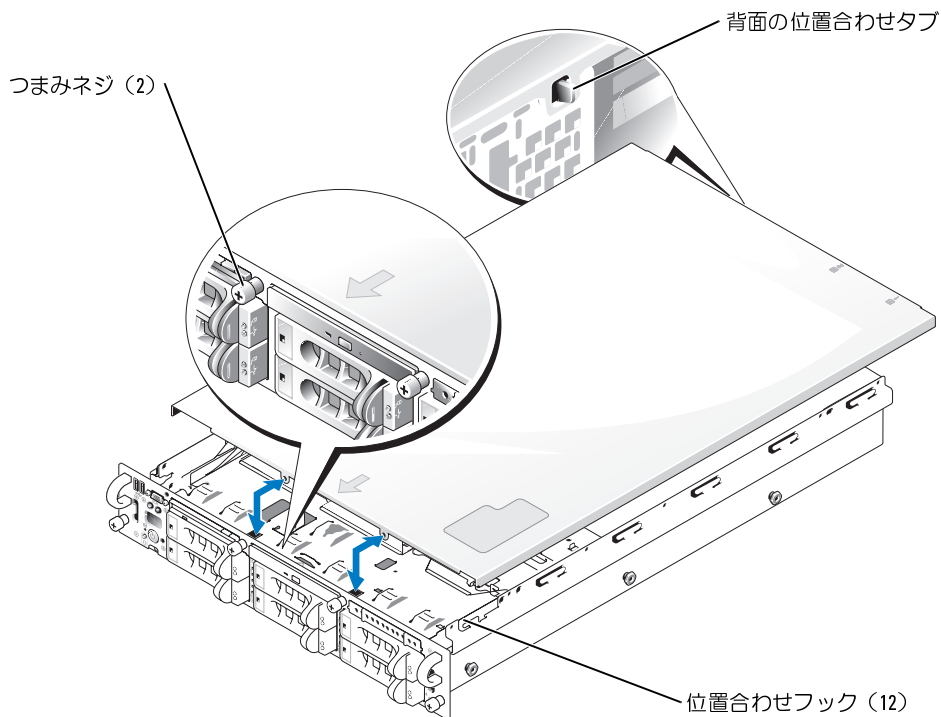
システムカバーを開く

⚠ 警告： トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

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アクセスできるようにします。

- 1 ベゼルを取り外します。「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 カバーをシャーシに固定する2つのつまみネジを緩めます。
図 5-3 を参照してください。
- 3 カバーを後ろへスライドさせ、カバーの両端をつかみます。
- 4 カバーをシステムから慎重に持ち上げて、取り外します。

図 5-3 カバーの取り外し



システムカバーを閉じる


- 1 システム内部に工具や部品が残っていないか、またカバーによって損傷を受けないようにすべてのケーブルが配線されているか確認します。
- 2 カバーをシャーシ側面のカバー位置合わせフックに合わせ、カバーを前方へスライドさせます。図 5-3 を参照してください。
カバーが正しく取り付けられると、背面の位置合わせタブがカバーに設けた孔から突き出た状態になります。
- 3 カバーをシャーシに固定する 2 つのつまみネジを締め付けます。
- 4 ベゼルを取り付けます。「ベゼルの取り付け」を参照してください。

システムが濡れた場合のトラブルシューティング

問題

- システムに液体をこぼした。
- 湿度が高すぎる。

対応処置

 **警告**：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。


- 1 システムの電源を切り、システムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 3 システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。「システムオプションの取り付け」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 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」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、「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、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。「システムオプションの取り付け」の「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 8 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」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、「困ったときは」を参照してください。

システムが損傷した場合のトラブルシューティング

問題

- システムを落下させた、または損傷を与えた。

対応処置


 **警告：** トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 2 以下のコンポーネントが適切に取り付けられているか確認します。
 - 拡張カード
 - 電源装置
 - ファン
 - ドライブキャリアの SCSI 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 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」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。「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、「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。

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消耗が原因です。

対応処置

- 1 セットアップユーティリティで時間と日付を再入力します。『ユーザズガイド』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。「システムオプションの取り付け」の「システムバッテリーの取り付け」を参照してください。

バッテリーを交換しても問題が解決しない場合は、「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消耗ではなく、ソフトウェアにあると考えられます。

電源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。
- 電源装置の障害インジケータが橙色になっている。
- 正面パネルステータス LCD インジケータが電源装置に問題があることを示している。

対応処置

1 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」の「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。

2 故障した電源装置を探します。

電源装置の障害インジケータが点灯しています。「インジケータ、メッセージ、およびコード」の「冗長電源装置インジケータコード」を参照してください。



注意：電源装置はホットプラグによる交換が可能です。システムを稼働させるためには、電源装置が1台必要です。2台の電源装置を取り付けると、システムは冗長モードになります。一度に取り外し、取り付けができる電源の入った電源装置は1台だけです。電源装置のダミーを取り付けずに、電源装置が1台だけ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。

3 電源装置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。「システムオプションの取り付け」の「電源装置」を参照してください。



メモ：新しい電源装置を取り付けたら、システムが電源を認識するまで数秒待ち、正常に動作することを確認します。電源インジケータが緑色に点灯すれば、電源装置は適切に機能しています。「インジケータ、メッセージ、およびコード」の「冗長電源装置インジケータコード」を参照してください。

4 電源装置を取り付けなおしても問題が解決されない場合は、障害のある電源装置を取り外します。「システムオプションの取り付け」の「電源装置の取り外し」を参照してください。

5 新しい電源装置を取り付けます。「システムオプションの取り付け」の「電源装置の取り付け」を参照してください。

問題が解決しない場合は、「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、ファンに関連したエラーメッセージを発している。

対応処置

以下のことを確認してください。


- 室温が高すぎないこと。
- 周辺の空気の流れが遮断されていないこと。
- システム内部のケーブルが空気の流れを遮断していないこと。
- 冷却ファンが故障していないこと。
「ファンのトラブルシューティング」を参照してください。

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、ファンに関連したエラーメッセージを発している。


対応処置

 **警告：** トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」の「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
- システムを開きます。「システムカバーを開く」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。システムがオンの間、適切な温度を維持するために、ファンは一度に1台だけ交換します。

- 障害のあるファンが正しくコネクタに接続されていて、ハンドルが閉じていることを確認します。「システムオプションの取り付け」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、正常に動作していることを確認するまで、30 秒間待ちます。

- 問題が解決しない場合、新しいファンを取り付けます。「システムオプションの取り付け」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している場合は、システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」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、「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

- メモリモジュールの不良。
- システム基板の不良。
- 正面パネルのステータス LCD インジケータがシステムメモリに問題があることを示している

対応処置

 **警告**：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」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、手順 12 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。
『ユーザズガイド』の「セットアップユーティリティの使い方」を参照してください。
取り付けられたメモリの容量とシステムメモリの設定値とが一致している場合、手順 12 に進みます。
- 4 ベゼルを取り外します。「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 5 システムの電源を切り、システムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 6 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 7 メモリモジュールが正しくバンクに装着されていることを確認します。「システムオプションの取り付け」の「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
メモリモジュールが正しく装着されている場合、次の手順に進みます。
- 8 各メモリモジュールをソケットに装着しなおします。「システムオプションの取り付け」の「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
- 9 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 10 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。

- 11** セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。『ユーザーズガイド』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。
- 搭載しているメモリ容量がシステムメモリの設定に一致していない場合、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 システムを開きます。「システムカバーを開く」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。「システムオプションの取り付け」の「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
- c バンク 1 のメモリモジュールを、動作確認済みの同じ容量、速度、ランクをもつモジュールのペアに交換します。「システムオプションの取り付け」の「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
 - d システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」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 システムの再起動中は、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。
- 12** 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 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
 - c 手順 11 の手順 c～手順 f を繰り返し、各メモリモジュールを取り付けます。
- 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

ディスクドライブのトラブルシューティング

問題

- エラーメッセージがディスクドライブに問題があることを示している。

対応処置

⚠ 警告： トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 セットアップユーティリティを起動し、ディスクドライブが正しく設定されていることを確認します。『ユーザズガイド』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。「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 3 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」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、システムを電源コンセントから外します。
- 5 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 6 ディスクドライブインタフェースケーブルが、ドライブとシステム基板に正しく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 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 9 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 10 適切な診断テストを実行して、ディスクドライブが正常に動作するか確認します。
- 11 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外します。
- 12 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 13 システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。「システムオプションの取り付け」の「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 14 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 15 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 16 適切な診断テストを実行して、ディスクドライブが正常に動作するか確認します。テストが正常に実行される場合、拡張カードがディスクドライブプロジックとコンフリクトを起こしているか、拡張カードが不良の可能性あります。次の手順に進みます。
テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。


- 17 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って、システムを電源コンセントから外します。
- 18 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 19 手順 13 で取り外した拡張カードの 1 つを取り付けます。「システムオプションの取り付け」の「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 20 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 21 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。
- 22 適切な診断テストを実行して、ディスクドライブが正常に動作するか確認します。
- 23 すべての拡張カードの再取り付けが完了するか、いずれかの拡張カードのテストでエラーが発生するまで、手順 17～手順 23 を繰り返します。
問題が解決しない場合、「困ったときは」を参照してください。

オプティカルドライブのトラブルシューティング

問題

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

対応処置

 **警告：** トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 正常動作確認済みの別の CD 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 または SCSI コントローラが有効になっていることを確認します。『ユーザズガイド』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 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」の「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
- 4 システムの電源を切り、システムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 5 ベゼルを開くか、取り外します。「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 6 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、システムを電源コンセントから取り外します。
- 7 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 8 インタフェースケーブルがオプティカルドライブおよびコントローラに確実に接続されていることを確認します。


- 9 電源ケーブルがドライブに正しく接続されていることを確認します。
- 10 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 11 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
問題が解決しない場合、「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。

対応処置

 **警告：** トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 問題が起こったときに使っていたテープカートリッジを取り出し、正常動作確認済みのテープカートリッジを挿入します。
- 2 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。テープドライブに付属しているマニュアルを参照してください。
- 3 テープバックアップソフトウェアのマニュアルの説明に従って、テープバックアップソフトウェアを再インストールします。
- 4 テープドライブのインタフェース/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確実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的 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 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」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。「ベゼルの取り外し」を参照してください。

- 8 システムの電源を切り、システムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 9 システムを開きます。「システムカバーを開く」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か確認します。「システムオプションの取り付け」の「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 11 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」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 問題が解決されない場合は、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ときは、「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。


SCSI ハードドライブのトラブルシューティング

SCSI ハードドライブのトラブルシューティング (SCSI バックプレーン搭載システム)

問題


- デバイスドライバエラー。
- システムがハードドライブを認識しない。

対応処置

 **警告：** トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

 **注意：** 以下の手順を実行すると、ハードドライブに保存されたデータが破壊されることがあります。手順を実施する前に、ハードドライブ上のすべてのファイルをバックアップしてください。

- 1 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」の「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
コントローラのテストについては、SCSI または RAID のマニュアル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 内蔵 SCSI ホストアダプタが SCSI ハードドライブを制御するために使用されている場合、システムを再起動し、<Ctrl><a> を押して、SCSI 設定ユーティリティプログラムを実行します。

 **メモ**：システムにオプションの RAID コントローラカードが取り付けられている場合、システムを再起動し、ユーティリティに応じて、<Ctrl><a>または <Ctrl><m>を押します。設定ユーティリティの詳細については、コントローラに付属のマニュアルを参照してください。

- 3 プライマリ SCSI チャンネルが有効に設定されていることを確認し、システムを再起動します。
- 4 デバイスドライバのインストールおよび設定が正しいか確認します。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。
- 5 ハードドライブを取り外し、別のドライブベイに取り付けます。
- 6 これで問題が解決した場合は、ハードドライブを元のベイに取り付け直します。「ドライブの取り付け」の「SCSI ハードドライブの取り付け」を参照してください。
元のベイでハードドライブが正常に機能する場合、ドライブキャリアに間欠的問題があります。ドライブキャリアを交換します。「ドライブの取り付け」の「SCSI ハードドライブの取り付け」を参照してください。
問題が解決しない場合は、SCSI バックプレーンボードのコネクタに欠陥があります。「困ったときは」を参照してください。
- 7 システム内部の SCSI ケーブル接続を確認します。
 - a システムの電源を切り、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 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
 - c SCSI ケーブルが SCSI ホストアダプタに確実に接続されていることを確認します。
SCSI ケーブルは、システム基板の SCSI ホストアダプタ、または拡張スロットに取り付けた SCSI ホストアダプタカードに接続されていることがあります。
 - d システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 8 ハードドライブのフォーマットとパーティション分割を行います。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。
- 9 可能な場合、ファイルをドライブに復元します。
問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

内蔵 RAID コントローラのトラブルシューティング

問題

- エラーメッセージが内蔵 RAID コントローラの問題を示している。

対応処置

⚠ 警告： トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」の「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
- 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。『ユーザーズガイド』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。
- RAID コントローラが正しく設定されていることを確認します。設定内容については、RAID コントローラのマニュアルを参照してください。

問題が解決しない場合、次の手順に進みます。

- ベゼルを取り外します。「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、電源コンセントから抜きます。
- システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 以下の RAID コンポーネントが適切に取り付けられているか確認します。

- メモリモジュール
- ハードウェアキー
- バッテリー

「ドライブの取り付け」の「内蔵 RAID コントローラの有効化」を参照してください。

- システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
 - 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、次の手順に進みます。


- システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、電源コンセントから抜きます。
- システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。

⚠ 警告： 交換するバッテリーは、メーカーが推奨する型、またはこれと同等の製品をご使用ください。使用済みのバッテリーは、メーカーの指示に従って廃棄してください。詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- RAID バッテリーを交換します。「ドライブの取り付け」の「内蔵 RAID コントローラの有効化」を参照してください。

- 13 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 14 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。


RAID コントローラカードのトラブルシューティング

 **メモ**：RAID コントローラカードのトラブルシューティングを行うには、オペレーティングシステムのマニュアルと RAID コントローラのマニュアルも参照してください。

問題

- エラーメッセージが RAID コントローラの問題を示している。
- RAID コントローラの動作が正常ではない、またはまったく動作しない。

対応処置

 **警告**：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」の「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
- 2 ベゼルを取り外します。「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 3 システムの電源を切り、システムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 4 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 5 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か確認します。「システムオプションの取り付け」の「RAID コントローラカードの取り付け」を参照してください。
- 6 適切なケーブルが、コントローラカード上の該当するコネクタにしっかり接続されていることを確認します。
- 7 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 8 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
問題が解決しない場合は、RAID のマニュアルでトラブルシューティングの詳細について参照してください。

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には、オペレーティングシステムや拡張カードのマニュアルも参照してください。

問題

- システムメッセージが拡張カードの問題を示している。
- 拡張カードの動作が正常ではない、またはまったく動作しない。

対応処置



警告：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」の「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
- 2 ベゼルを開くか、取り外します。「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 3 システムの電源を切り、システムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 4 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 5 拡張カードがコネクタに確実に装着されているか確認します。「システムオプションの取り付け」の「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 6 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」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、システムを電源コンセントから外します。
- 9 システムを開きます。「システムカバーを開く」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。「システムオプションの取り付け」の「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 11 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」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 適切な診断テストを実行します。
テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。


- 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 システムの電源を切り、システムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
 - b システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
 - c 拡張カードの 1 つを取り付けなおします。
 - d システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
 - e 適切な診断テストを実行します。
テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。

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

対応処置

 **警告：** トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」の「Server Administrator 診断プログラムの使い方」を参照してください。
- 2 システムの電源を切り、システムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 3 システムを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 4 各プロセッサとヒートシンクが適切に取り付けられていることを確認します。「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照してください。
- 5 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」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 適切な診断テストを実行します。
テストが失敗した場合または問題が続く場合は、次の手順に進みます。
- 8 システムの電源を切り、システムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 9 システムを開きます。「システムカバーを開く」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 だけを取り付けた状態にします。「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照してください。
プロセッサの位置は、図 A-3 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、「困ったときは」を参照してください。
- 11 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」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 適切な診断テストを実行します。
テストが正常に完了する場合、手順 19 に進みます。
- 14 システムの電源を切り、システムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 15 システムを開きます。「システムカバーを開く」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交換します。「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照してください。
- 17 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 18 適切な診断テストを実行します。
テストが正しく完了すれば、プロセッサ 1 を交換します。「困ったときは」を参照してください。
- 19 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 システムを開きます。「システムカバーを開く」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ます。「システムオプションの取り付け」の「プロセッサ」を参照してください。
- 22 システムを閉じます。「システムカバーを閉じる」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、「困ったときは」を参照してください。

システムオプションの取り付け

この章では、以下のコンポーネントの取り外しと取り付け方法について説明します。

- 拡張カード
- アップグレード用メモリ
- アップグレード用マイクロプロセッサ
- RAC カード


また、必要に応じて、ファン、電源装置、およびシステムバッテリーの交換方法についても説明します。

システムファン


システムには、以下のホットプラグ対応冷却ファンが搭載されています。

- リアシステムファンが 2 つ
- フロントファンはマイクロプロセッサが 1 基の場合 3 つ、マイクロプロセッサが 2 基の場合 4 つ

冷却ファンの取り外し

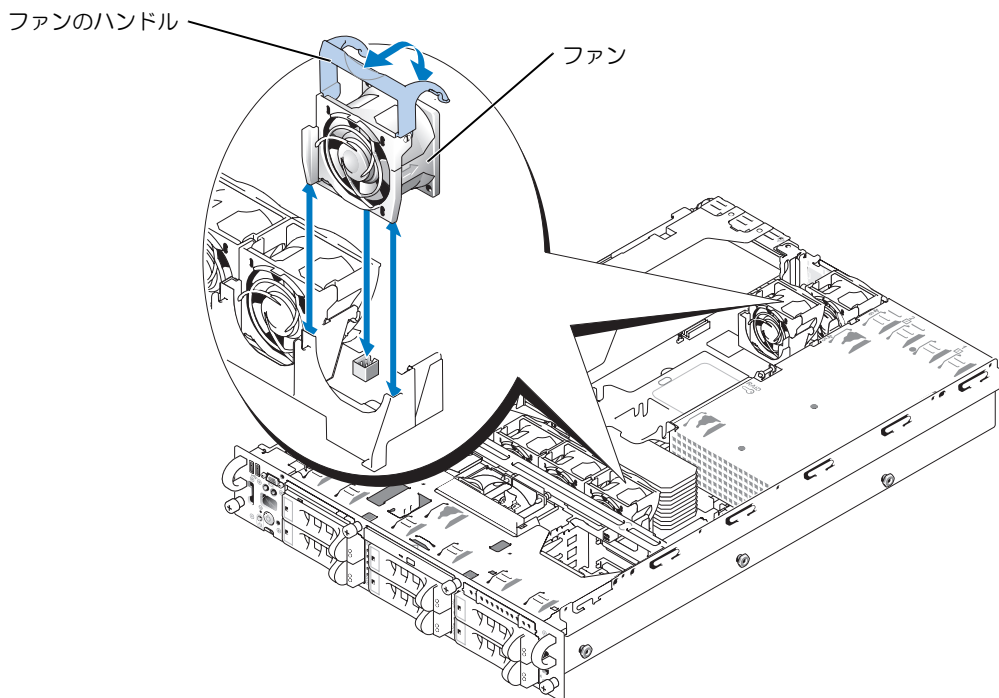
 **警告：** トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

 **メモ：** 個々のファンの取り外し手順は同じです。

 **注意：** 冷却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 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
- 2 ファンのハンドルを起こして持ち、ファンをシャーシから真っ直ぐ引き上げて外します。図 6-1 を参照してください。

図 6-1 冷却ファンの取り外しと取り付け



冷却ファンの取り付け

メモ：個々のファンの取り付け手順は同じです。

- 1 ファンのハンドルが垂直に起きていることを確認して、ファンを保持基盤に挿入し、いちばん下まで押し下げます。ファンのハンドルを下げて、所定の位置に固定します。図 6-1 を参照してください。
- 2 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。

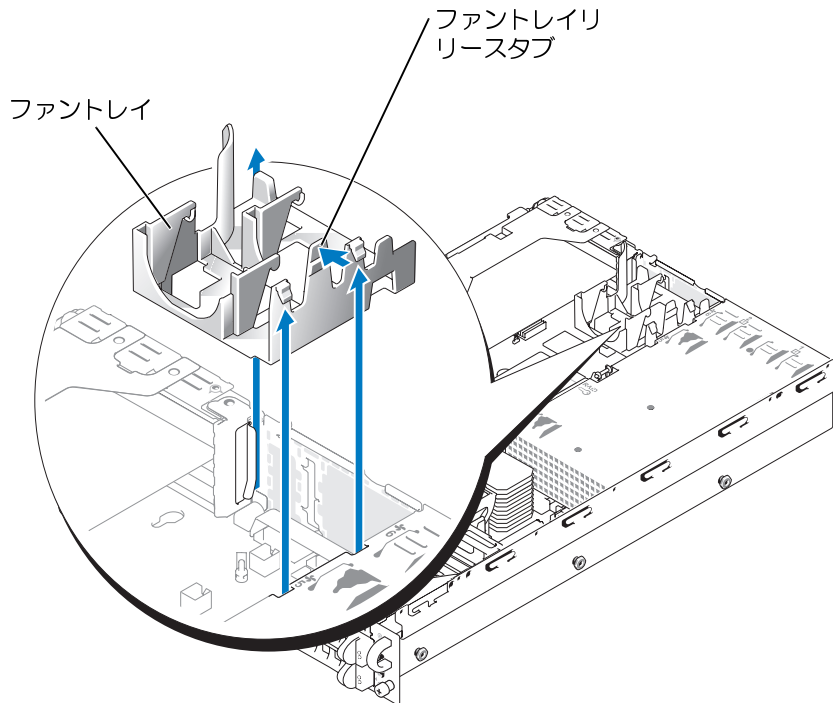
背面ファントレイ

背面ファントレイの取り外し

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

- 1 ベゼルを取り外します。「システムのトラブルシューティング」で「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 3 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを開く」を参照してください。
- 4 2つの背面ファンを取り外します。「冷却ファンの取り外し」を参照してください。
- 5 ファントレイリリースタブを押します。図 6-2 を参照してください。
- 6 ファントレイをまっすぐ上に持ち上げて、システムから取り外します。

図 6-2 背面ファントレイの取り外し

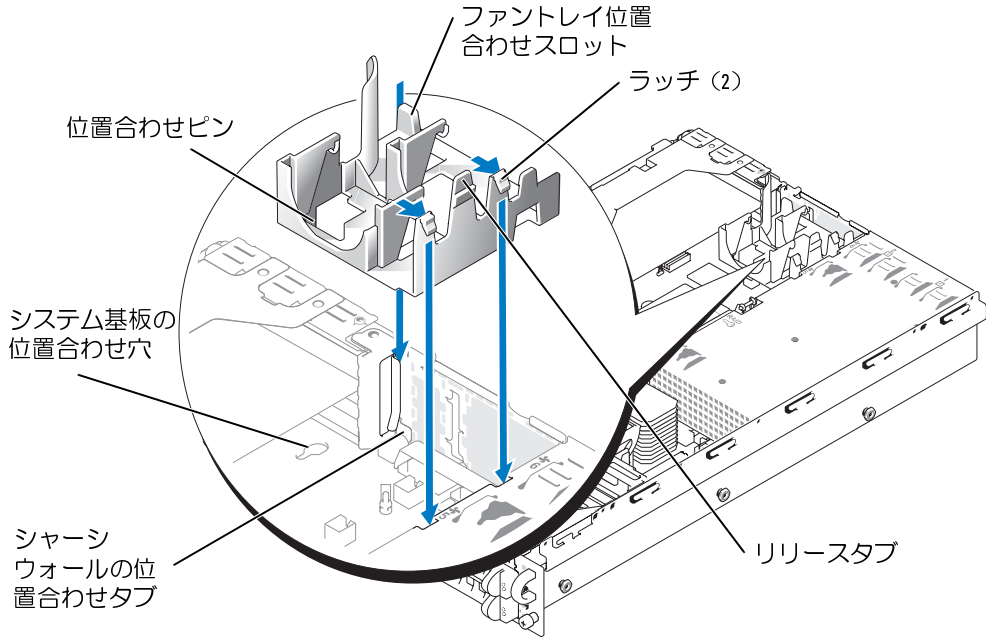


背面ファントレイの取り付け

- 1 ファントレイ位置合わせスロットとシャーシウォールの側面にある位置合わせタブを合わせます。図 6-3 を参照してください。
- 2 ファントレイの底にある位置合わせピンとシステム基板の位置合わせ穴を合わせます。
- 3 ファントレイをまっすぐ下にスライドさせます。

- 4 リリースタブがしっかりと固定スロットにはめ込まれるまで、左の2つのラッチを押します。

図 6-3 背面ファントレイの取り付け



- 5 2つの背面ファンを取り付けます。「冷却ファンの取り付け」を参照してください。
- 6 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 7 必要な場合は、ベゼルを取り付けます。「システムのトラブルシューティング」で「ベゼルの取り付け」を参照してください。

電源装置

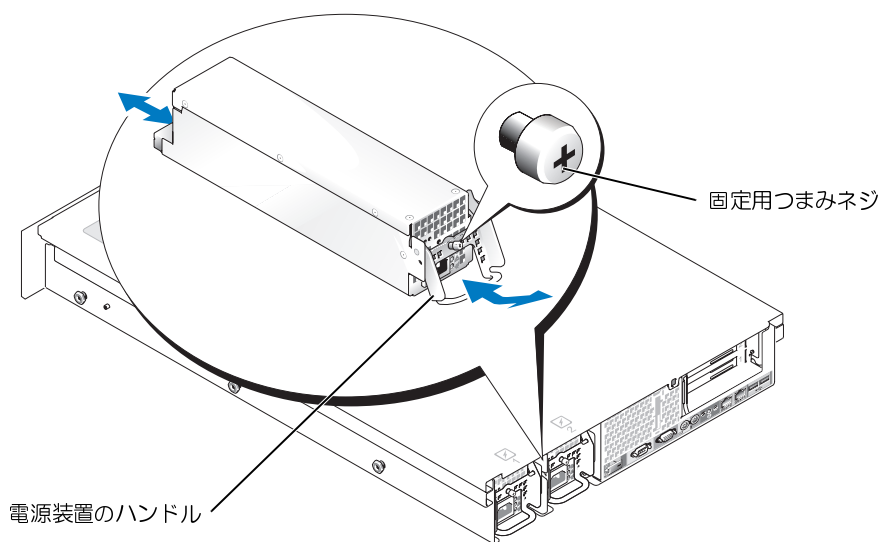
システムには、オプションとして、ホットプラグ対応電源装置を2台搭載できます。

電源装置の取り外し

➡ **注意：**電源装置はホットプラグに対応しています。システムが正常に動作するには、1台の電源装置を取り付ける必要があります。2台の電源装置を取り付けると、システムは冗長モードになります。電源が入って稼働中のシステムで、一度に取り外し、取り付けができる電源装置は1台だけです。


- 1 固定用のつまみネジを緩めます。
- 2 電源装置がシャーシから外れるようになるまで、電源装置のハンドルを上にかかします。図 6-4 を参照してください。
- 3 電源装置をシャーシから真っ直ぐ引き出します。図 6-4 を参照してください。

図 6-4 電源装置の取り外しと取り付け



電源装置の取り付け


- 1 電源装置のハンドルを引き上げた状態で、新しい電源装置をシャーシに押し込みます。図 6-4 を参照してください。
- 2 電源装置のフェースプレートと同一面になるところまでハンドルを下げた後、つまみネジを締め付けて電源装置を固定します。図 6-4 を参照してください。

 **メモ：**新しい電源装置を取り付けたら、システムが電源を認識するまで数秒待ち、正常に動作することを確認します。電源インジケータが緑色に点灯し、電源装置が適切に機能していることを示します。図 2-4 を参照してください。


拡張カードケース

取り外し可能拡張カードケースによって、多くの取り付け手順が単純化され、1 回の手順でライザボードおよび取り付けられたすべての拡張カードを取り外すことができます。

拡張カードケースの取り外し

 **警告：**トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムの電源を切り、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 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」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 拡張カードケースがシャーシから外れるようになるまで、ケースレバーを 90 度動かして垂直に起こします。図 6-5 を参照してください。

 **メモ：**拡張カードケースレバーは 45 度の位置でいったん止まりますが、この位置ではまだロック解除されません。さらに直角になるまでレバーを回すと、ケースがアンロックされます。

- 5 ケースをシャーシから真っ直ぐ持ち上げて取り外します。図 6-5 を参照してください。
- 6 ライザボードからバックプレーンケーブルを取り外します。


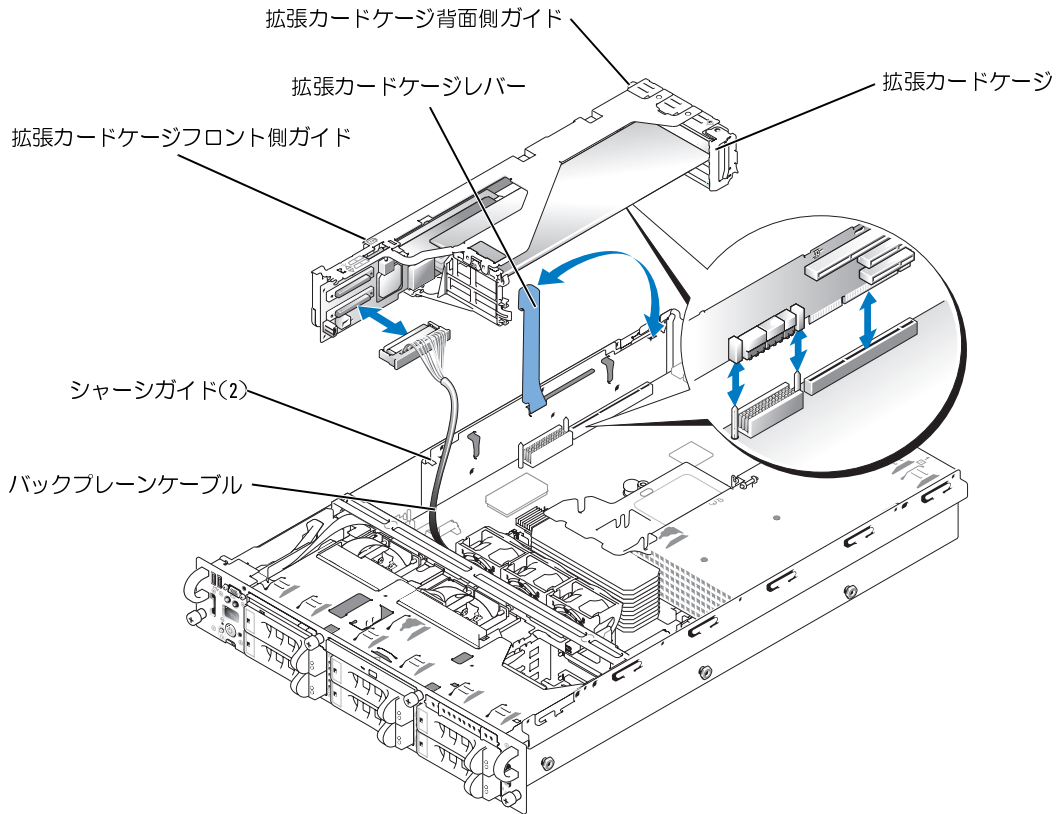
 **注意：**ライザボードに SCSI データケーブルが 2 本接続されている場合は、正しく再接続できるように、注意してそれぞれの位置をメモしておいてください。

図 6-5 拡張カードケージの取り外しと取り付け




拡張カードケージの取り付け

⚠ 警告：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 バックプレーンケーブルを元のようにライザボードに取り付けます。
- 2 拡張カードケージレバーを 90 度回転させた状態で、拡張カードケージ両端のガイドをシャーシ壁面のガイドに合わせてから、ケージを下げます。図 6-5 を参照してください。
- 3 ハンドルがケージの上面と揃い、ケージがシャーシに固定されるまで、拡張カードケージレバーを下に動かします。図 6-5 を参照してください。
- 4 すべての拡張カードケーブルを元のように接続します。
- 5 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。

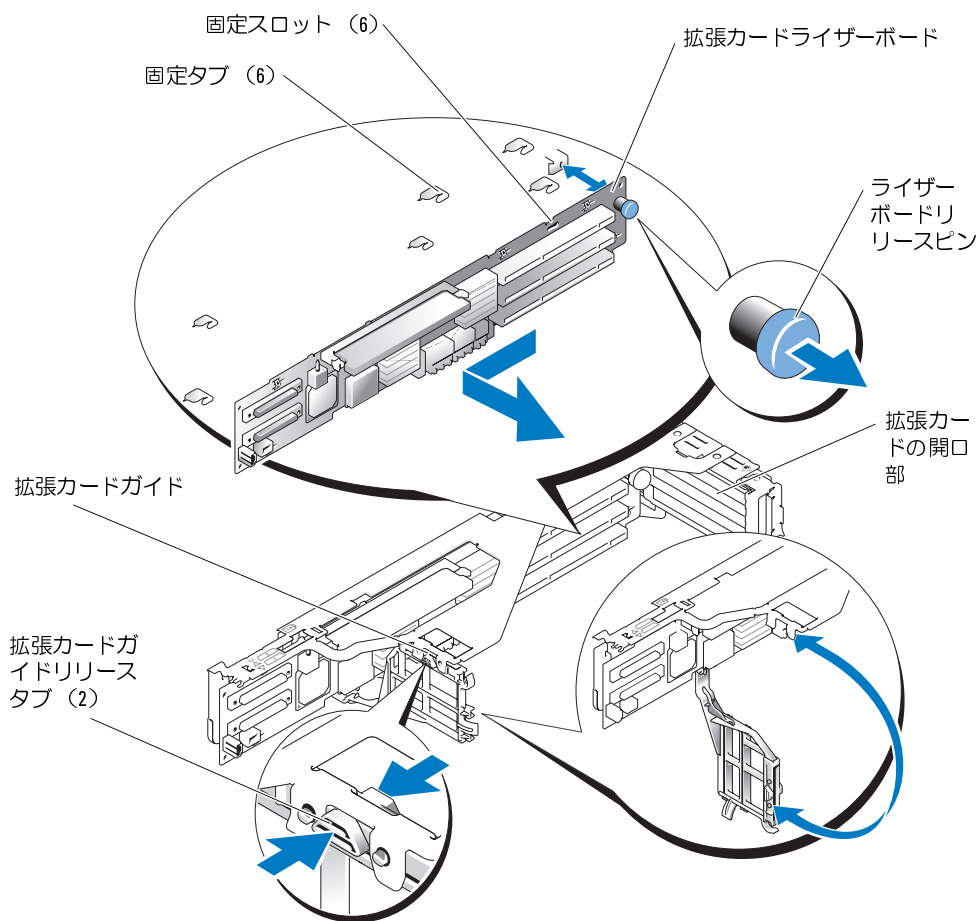
拡張カードライザーボード

拡張カードライザーボードの取り外し

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

- 1 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 ベゼルを取り外します。「システムのトラブルシューティング」で「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 3 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを開く」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。「拡張カードケースの取り外し」を参照してください。
- 5 SCSI コネクタから SCSI ケーブルを外します。
元に戻す際、正しいコネクタにケーブルを接続できるよう、SCSI ケーブルの位置を書きとめておきましょう。
- 6 拡張カードスロットから拡張カードをすべて取り出します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 7 必要であれば、RAID メモリモジュールを取り外します。
- 8 必要であれば、RAID バッテリーケーブルを取り外します。
- 9 拡張カードガイドのリリースタブを両方押し、ガイドを開きます。図 6-6 を参照してください。
- 10 拡張カードライザーボードの取り付け
 - a 拡張カードライザーリリースピンを引っ張ります。図 6-6 を参照してください。
 - b リリースピンを引っ張りながら、拡張カードの開口部からライザーボードをスライドして取り出します。
 - c 6 つの固定タブからライザーボードを持ち上げます。

図 6-6 拡張カードライザーの取り外し



拡張カードライザーボードの取り付け

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

- 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しっかりとめ込まれるように、拡張カードケースにライザーボードを取り付けます。図 6-6 を参照してください。
- 2 ライザーボードリリースピンが所定の位置にカチッとめ込まれるまで、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 拡張カードガイドを閉じます。

- 4 必要であれば、RAID バッテリーケーブルを接続します。
- 5 必要であれば、RAID メモリモジュールを取り付けます。
- 6 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。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 7 SCSI コネクタに SCSI ケーブルを接続します。
- 8 拡張カードケースを取り付けます。「拡張カードケースの取り付け」を参照してください。
- 9 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 10 必要な場合は、ベゼルを取り付けます。「システムのトラブルシューティング」で「ベゼルの取り外し」を参照してください。


拡張カード

このシステムには PCI-X ライザボード、またはオプションの PCI-X/PCI Express (PCIe) ライザボードを取り付けることができます。PCI-X ライザボードには PCI-X 拡張スロットが 3 つ装備されています。また、PCI-X/PCIe ライザボードには PCI-X 拡張スロット、PCIe x4 レーン拡張スロット、および PCIe x8 レーン拡張スロットが各 1 つずつ装備されています。

拡張カードの取り付けガイドライン

PCI-X ライザボード拡張スロット

スロット 1 とスロット 2 は同じバスを共有しています。スロット 3 は別のバスです。同じバス上に異なる動作速度の拡張カードを取り付けることはできますが、同じバス上のすべてのカードは、そのバスでもっとも遅いカードの動作速度で動作します。たとえば、バス上の 1 つのカードの動作速度が 66 MHz で、別のカードの動作速度が 100 MHz の場合、バスは 66 MHz でしか動作しません。また、PCI カードが PCI-X カードと同じバスに取り付けてある場合、バスは PCI モードで動作します。

 **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。

拡張スロットを識別するには、図 A-4 を参照してください。表 6-1 には、PCI-X ライザボード拡張カードスロットの動作速度の一覧を示します。


表 6-1 PCI-X ライザボード拡張スロットの動作速度


スロット	動作速度
1	33、66、100、または 133 MHz
2	33、66、100、または 133 MHz
3	33、66、100、または 133 MHz

メモ：スロット 3 はハーフレングスのカードのみに対応しています。

オプションの PCI-X/PCIe ライザボードの拡張スロット

オプションの PCI-X/PCIe ライザボードには PCIe x4 レーン拡張スロットが 1 つ、PCIe x8 レーン拡張スロットが 1 つ、100 MHz の PCI-X 拡張スロットが 1 つ装備されています。

 **メモ**：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**：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。


拡張スロットを識別するには、図 A-5 を参照してください。表 6-2 には、PCI バスと PCI-X/PCI-e ライザボード拡張カードスロットの動作速度の一覧を示します。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。

表 6-2 オプションの PCI-X/PCIe ライザボード拡張スロットの動作速度


スロット	動作速度
1	2 GB/ 秒
2	4 GB/ 秒
3	33、66、または 100 MHz

メモ：スロット 3 はハーフレングスのカードのみに対応しています。

拡張カードの取り付け

 **警告**：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

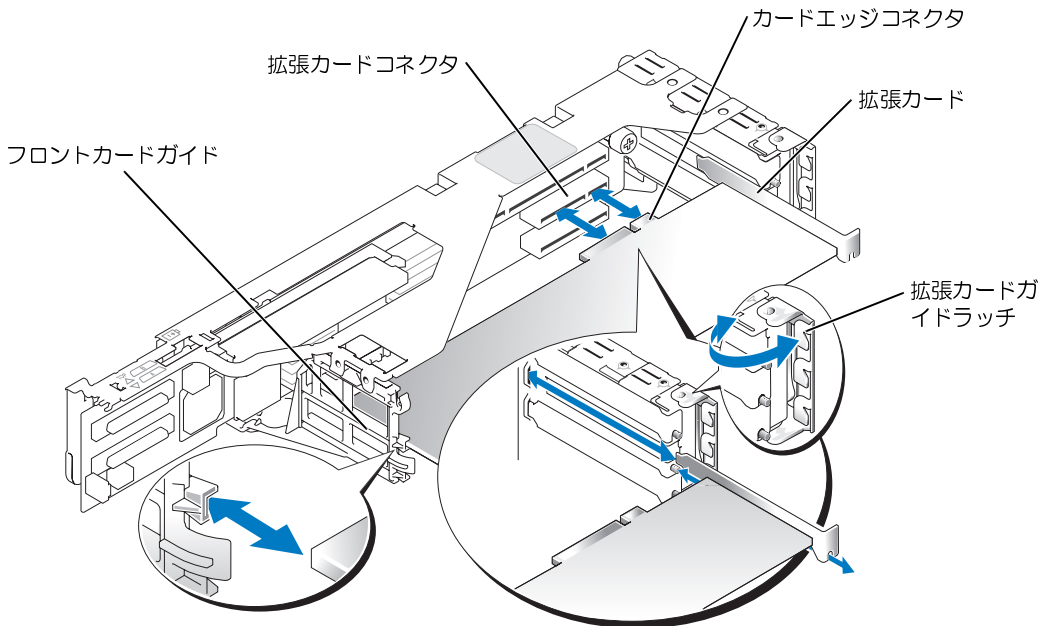
- 1 拡張カードを箱から出し、取り付けの準備をします。
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
- 2 システムの電源を切り、システムに接続されているすべての周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 3 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
- 4 すべての拡張カードケーブルを取り外します。
- 5 拡張カードケースを取り外します。「拡張カードケースの取り外し」を参照してください。
- 6 ライザボードが水平または垂直になるように拡張カードケースを置きます。

 **メモ**：ライザボードの向きが水平か垂直かは取り付けるカードによって決まります。図 6-7 のライザボードが水平位置なのはたんなる例にすぎません。

- 7 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 6-7 を参照してください。

- 8 拡張カードを次のように取り付けます。
 - 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 6-7 を参照してください。
 - b カードエッジコネクタがライザボードの拡張カードコネクタと揃うように拡張カードの位置を合わせます。
 - c カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタに確実に押し込みます。
 - d カードをコネクタに固定したら、拡張カードガイドラッチを閉じます。図 6-7 を参照してください。


図 6-7 拡張カードの取り付け




- 9 拡張カードケースを元のように取り付けます。「拡張カードケースの取り付け」を参照してください。
- 10 新しいカードのケーブルを含め、すべての拡張カードのケーブルを接続します。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。

メモ： 取り付ける拡張カードが、同じ PCI バス上に既に取り付けてある拡張カードと動作速度が異なる場合、バス上のすべての拡張カードは最も遅いカードの速度で動作します。
- 11 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。

拡張カードの取り外し

 **警告：**トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。



- 1 システムの電源を切り、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 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」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 拡張カードケースを取り外します。「拡張カードケースの取り外し」を参照してください。
- 5 拡張カードケースをライザボードが水平になるように置きます。
- 6 拡張カードを次のようにして取り外せるようにします。
 - a 拡張カードガイドラッチを開きます。図 6-7 を参照してください。
 - b 拡張カード上端の両方の角を持って、注意深く拡張カードコネクタから取り外します。
- 7 拡張カードを取り外したままにする場合、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィルターブラケットを取り付け、拡張カードガイドラッチを閉じます。

 **メモ：**システムの Federal Communications Commission (FCC) 認可を維持するには、空の拡張スロットにフィルターブラケットを取り付ける必要があります。フィルターブラケットには、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。
- 8 拡張カードケースを元のように取り付けます。「拡張カードケースの取り付け」を参照してください。
- 9 すべての拡張カードケーブルを元のように接続します。
- 10 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。

システムメモリ

6 つのメモリモジュールソケットに 256 MB から 16 GB の ECC PC2-3200 (DDR 2 400) レジスタメモリを取り付けることができます。メモリソケットは、メモリモジュールエアフローカバーに覆われたシステム基板上の電源装置ベイに隣接した部分にあります。図 A-3 を参照してください。

システムメモリは、256 MB、512 MB、1 GB、2 GB、および 4 GB（利用可能時）のレジスタメモリモジュールを組み合わせてアップグレードできます。メモリアップグレードキットは、デルからご購入いただけます。

-  **メモ**：メモリモジュールは PC2-3200 規格である必要があります。
-  **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。また、ECC DDR II レジスタメモリモジュールのみを使用してください。

メモリモジュールソケットは、2 つのチャンネル（A および B）上の 3 つのバンクで構成されています。メモリモジュールのバンクは、次のように識別されます。


- バンク 1：DIMM1_A および DIMM1_B
- バンク 2：DIMM2_A および DIMM2_B
- バンク 3：DIMM3_A および DIMM3_B

メモリモジュール取り付けガイドライン

- メモリモジュールを 1 つだけ取り付ける場合は、256 MB のモジュールを DIMM_1A ソケットに取り付ける必要があります。
- 2 つ以上のメモリモジュールを取り付ける場合は、メモリ容量、速度、技術が同じメモリをペアで取り付ける必要があります。
- お使いのシステムはシングルランクとデュアルランクのメモリモジュールをサポートしています。

1R と記載されたメモリモジュールはシングルランク、2R と記載されたものはデュアルランクのメモリモジュールです。

- シングルランクとデュアルランクの両方のメモリモジュールを取り付ける場合、デュアルランクメモリモジュールは、容量とは無関係に、バンク 1 に取り付ける必要があります。

 **メモ**：容量の小さなデュアルランクのメモリモジュールは、容量の大きなシングルランクのメモリモジュールに優先します。

- バンク 2 にデュアルランクのメモリモジュールを取り付ける場合、バンク 3 は空にしておく必要があります。
- デュアルランクのメモリモジュールはバンク 3 ではサポートされていません。

スペアバンクのサポート

同じ容量の 6 つのメモリモジュールを取り付けた場合、バンク 3（DIMM3_A および DIMM3_B）はスペアバンクとして使用することができます。スペアバンクをサポートするメモリ構成には、次の制限があります。

- 6 つのメモリモジュールは、すべてシングルランクのモジュールでなければならない。
- 6 つのメモリモジュールは、すべて同じ容量でなければならない。

メモリミラーリングのサポート

お使いのシステムでは、バンク 1 とバンク 2 に同一のメモリモジュールを取り付け、バンク 3 が空にしてある場合は、メモリのミラーリングをサポートします。

表 6-3 と表 6-4 にはさまざまなメモリ構成の例を示します。表 6-4 にはシングルおよびデュアルランクのメモリモジュールを使った可能な組み合わせを示します。

表 6-3 メモリ構成の例

メモリ合計	DIMM_1A	DIMM_1B	DIMM_2A	DIMM_2B	DIMM_3A	DIMM_3B
256 MB	256 MB	なし	なし	なし	なし	なし
1 GB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	なし	なし
1 GB	512 MB	512 MB	なし	なし	なし	なし
2 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	なし	なし
2 GB	1 GB	1 GB	なし	なし	なし	なし
3 GB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	なし	なし
3 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
4 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	なし	なし
4 GB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
6 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	なし	なし
6 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
8 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	なし	なし
8 GB	4 GB	4 GB	なし	なし	なし	なし
12 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
16 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	なし	なし

表 6-4 可能なメモリモジュール構成 — シングルランクおよびデュアルランクのメモリモジュール

DIMM1_A	DIMM1_B	DIMM2_A	DIMM2_B	DIMM3_A	DIMM3_B
シングル ランク	なし	なし	なし	なし	なし
シングル ランク	シングル ランク	なし	なし	なし	なし
デュアル ランク	デュアル ランク	なし	なし	なし	なし

表 6-4 可能なメモリモジュール構成 — シングルランクおよびデュアルランクのメモリモジュール (続き)

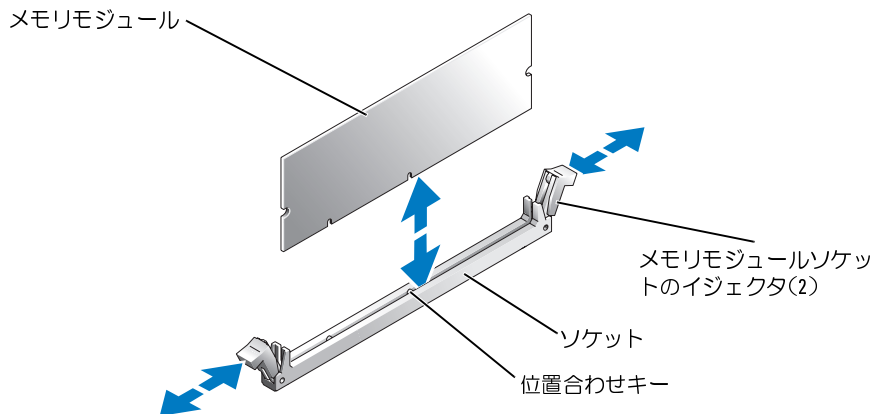
シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	なし	なし
デュアル ランク	デュアル ランク	デュアル ランク	デュアル ランク	なし	なし
デュアル ランク	デュアル ランク	シングル ランク	シングル ランク	なし	なし
シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク
デュアル ランク	デュアル ランク	シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク

メモリモジュールの取り付け


⚠ 警告： トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
- 2 メモリモジュールエアフローカバーを持ち上げて取り外します。
- 3 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 A-3 を参照してください。
- 4 図 6-8 に示すように、メモリモジュールソケットのイジェクトを押し開くと、ソケットにメモリモジュールを挿入できます。

図 6-8 メモリモジュールの取り付けと取り外し



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

 **メモ**：メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールは一方
向にしか取り付けられません。

- 6 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そろいます。

- 7 手順 3～手順 6 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。メモリ構成の例については、表 6-3 と表 6-4 を参照してください。
- 8 メモリモジュールエアフローカバーを元のように取り付けます。
- 9 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 10 <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、セットアップのメイン画面で **System Memory** の設定を確認します。
システムが新しく増設したメモリを認識して、すでに値が変更されているはずで
す。
- 11 値が正しくない場合、1 つまたは複数のメモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。手順手順 1～手順 10 を繰り返し、メモリモジュールがソケットにしっかりと装着されているか確認します。
- 12 システム診断プログラムのシステムメモリのテストを実行します。「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：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
- 2 メモリモジュールエアフローカバーを持ち上げて取り外します。
- 3 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 A-3 を参照してください。
- 4 メモリモジュールがソケットから飛び出して外れるまで、ソケットの両側にあるイジェクトを押し開きます。図 6-8 を参照してください。
- 5 メモリモジュールエアフローカバーを元のように取り付けます。
- 6 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。

メモリモジュールシュラウドの取り外し

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

- 1 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを開く」を参照してください。
- 3 メモリモジュールシュラウドを 90° の角度に回転させます。
- 4 シュラウドの背面（後部システムファンの近く）を持ち上げ、シュラウドを前に動かしながら、システムから取り出します。

メモリモジュールシュラウドの取り付け

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

- 1 メモリモジュールシュラウドを 90° の角度に持ち、電源ユニットベイの前面にある穴にプラスチックのピンを差し込みます。
- 2 シュラウドの背面（後部システムファンの近く）をピンガイドに押し込み、所定の位置に収まるまで、シュラウドを下方向に回転させます。
- 3 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを閉じる」を参照してください。

プロセッサ

プロセッサをアップグレードして、速度と機能を強化することも可能です。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 PGA (Pin Grid Array) パッケージに格納されています。

プロセッサアップグレードキットには、次の部品が同梱されています。

- プロセッサ
- ヒートシンク
- フロントファン

プロセッサの交換

⚠ 警告：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

1 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。

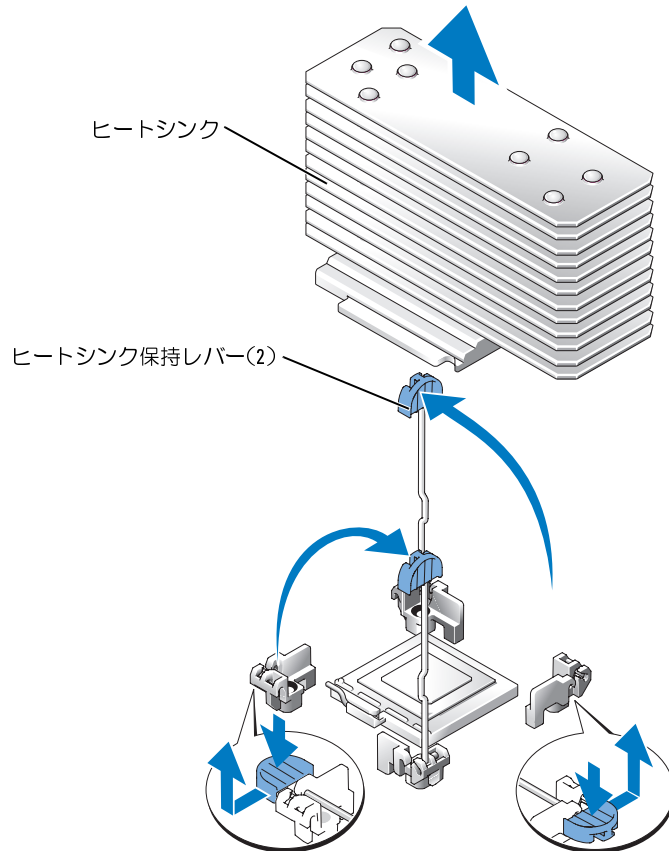
2 メモリモジュールエアフローカバーを持ち上げて取り外します。

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

3 ヒートシンク保持レバーの 1 つの端に設けられたタブを押してレバーを外し、垂直位置まで起こします。図 6-9 を参照してください。

➡ 注意：プロセッサを取り外す以外の目的で、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。

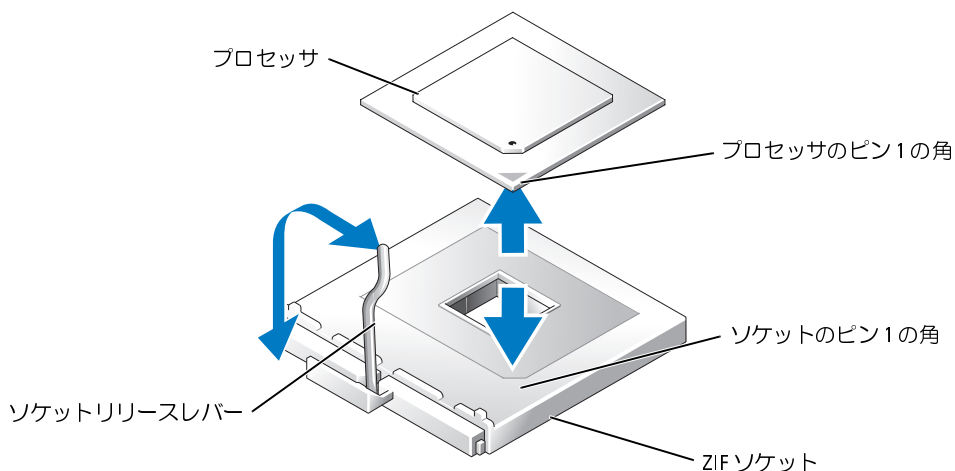
図 6-9 ヒートシンクの取り付けと取り外し



メモ： ヒートシンクを取り外す際に、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。

- 4 ヒートシンクとプロセッサの接続が緩むまで、約 30 秒待ちます。
- 5 もう 1 つのヒートシンクの保持レバーについても手順 3 の操作を繰り返します。
- 6 ヒートシンクを取り外します。
 - a プロセッサがヒートシンクと一緒にソケットから外れた場合は、プロセッサを水平方向に回転させてヒートシンクから外します。プロセッサをヒートシンクから無理に外そうとしないでください。
 - b サーマルグリースを汚さないように、ヒートシンクを裏返しに置きます。
- 7 ソケットリリースレバーをまっすぐに引き上げて、プロセッサをソケットから取り外します。図 6-10 を参照してください。

図 6-10 プロセッサの取り付けと取り外し





8 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、ピンを曲げないように十分注意してください。ピンを曲げるとプロセッサが破損して修復できないことがあります。

9 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。
プロセッサのピンが曲がっている場合、「困ったときは」を参照してください。

10 プロセッサのピン 1 の角と ZIF ソケットのピン 1 の角を合わせます。図 6-10 を参照してください。

 **メモ：** プロセッサを正しく取り付けするには、ピン 1 の角を識別する必要があります。プロセッサのピン 1 の角には、金色の小さな三角形の印が付いています。対応する三角形の印のついた ZIF ソケットの角にこの角を合わせます。

- 11 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プロセッサとシステム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場合は、プロセッサのピンすべてを対応する穴に正しく挿入してください。ピンを曲げないように注意してください。
- 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。
 - プロセッサの1番ピンの角とソケットの位置を合わせ、プロセッサをソケットに軽く載せて、プロセッサのすべてのピンがソケットの穴と揃っているか確認します。
システムは ZIF プロセッサソケットを使用しているため、強く押し込まないでください（プロセッサの位置がずれている場合、無理に押し込むとピンを曲げてしまうことがあります）。
プロセッサとソケットの位置が合っていれば、軽く押すだけで抵抗なくソケットに収まります。
 - ソケットにプロセッサを正しく置き、ソケットリリースレバーを元の位置にカチッと合はまるまで下ろしてプロセッサを固定します。
- 12 ヒートシンクを取り付けます。
- 糸くずのでない清潔な布を使って、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
-  **メモ：**取り付けるのは手順 6 で取り外したヒートシンクです。
- サーマルグリースをプロセッサ上面に均等に塗布します。
 - ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。図 6-9 を参照してください。
 - 2本あるヒートシンク保持レバーの1つをロック位置まで下げて固定します。図 6-9 を参照してください。
 - もう1つのヒートシンクの保持レバーについても同じ操作を繰り返します。
- 13 新しいプロセッサの前にある空のファンコネクタに新しいフロントファンを取り付けます。「システムファン」を参照してください。
- 14 メモリモジュールエアフローカバーを元のように取り付けます。
- 15 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」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。
- 16 <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か確認します。
- セットアップユーティリティの使い方については、『ユーザーズガイド』を参照してください。


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


診断プログラムの実行、およびプロセッサの問題のトラブルシューティングについては、「システム診断プログラムの実行」を参照してください。

システムバッテリー


システムバッテリーは 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：** トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

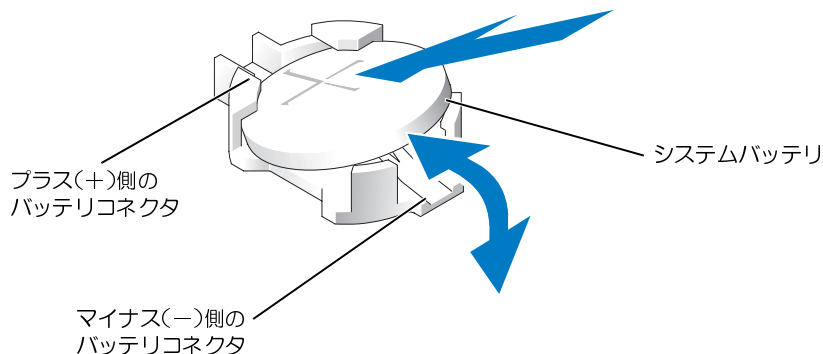
 **警告：** バッテリーの取り付け方がまちがっていると、破裂する危険があります。交換するバッテリーは、メーカーが推奨する型、またはこれと同等の製品をご使用ください。使用済みのバッテリーは、メーカーの指示に従って廃棄してください。詳細については、『システム情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムの電源を切り、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 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
- 3 メモリアフローカバーを持ち上げて外します。
- 4 バッテリーソケットを見つけます。図 A-3 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ください）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。道具の挿入位置を間違えると、ソケットを引きはがしたり、システム基板上のプリント回路を傷付けたりする可能性があります。

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


- 5 システムバッテリーを取り外します。
 - a プラス側のバッテリーコネクタをしっかり押し付けて、支えてください。
 - b プラス側のバッテリーコネクタを支えながら、バッテリーをプラス側のコネクタの方へ持ち上げて、マイナス側コネクタの固定タブから外します。




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

- 6 新しいシステムバッテリーを取り付けます。
 - a プラス側のバッテリーコネクタをしっかりと押し付けて、支えてください。
 - b バッテリーの " + " 側を上に向けて、プラス側のコネクタの下に滑り込ませます。
 - c バッテリーがカチッとソケットの所定の位置に収まるまで押し込みます。
- 7 メモリアフローカバーを元のように取り付けます。
- 8 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 9 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。
- 10 セットアップユーティリティを起動して、バッテリーが正常に動作していることを確認します。『ユーザーズガイド』の「セットアップユーティリティの使い方」を参照してください。
- 11 セットアップユーティリティの **Time** および **Date** 領域で正しい時刻と日付を入力します。
- 12 セットアップユーティリティを終了します。
- 13 新しく取り付けたバッテリーをテストするには、システムの電源を切り、少なくとも1時間はコンセントから外しておきます。
- 14 1時間後、システムをコンセントに接続し、電源を入れます。
- 15 セットアップユーティリティを起動し、日付と時刻が依然として正しくない場合は、「困ったときは」を参照して、テクニカルサポートにお問い合わせください。

コントロールパネルアセンブリ

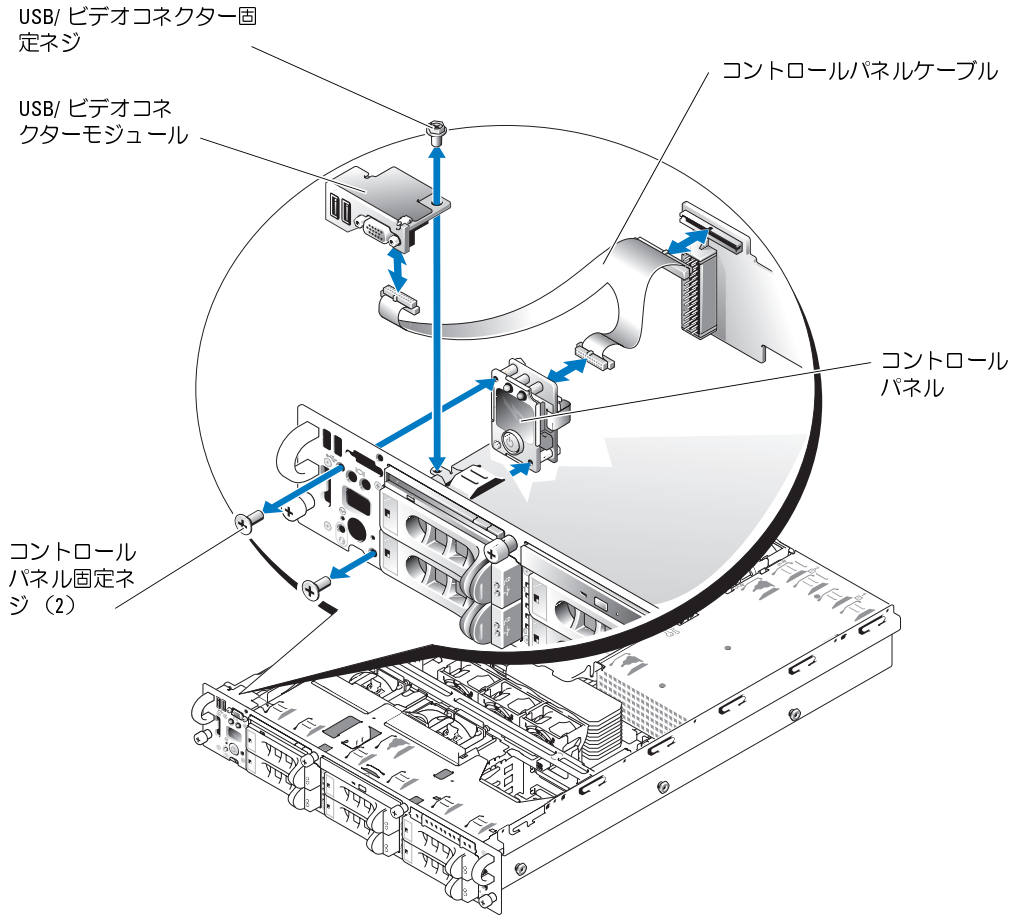
 **メモ**：コントロールパネルアセンブリは、コントロールパネルと USB/ ビデオコネクタの 2 つのモジュールで構成されています。以下の手順を実行して、いずれかのモジュールを取り外す / 取り付けます。

コントロールパネルアセンブリの取り外し

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

- 1 ベゼルを取り外します。「システムのトラブルシューティング」で「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 3 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを開く」を参照してください。
- 4 必要であれば、SCSI バックプレーンドーターカードを取り外します。「SCSI バックプレーンドーターカードの取り外し」を参照してください。
- 5 USB/ ビデオコネクタモジュールの固定ネジを外し、モジュールを取り外します。図 6-11 を参照してください。
- 6 2 本のコントロールパネル固定ネジを外し、コントロールパネルを取り外します。
- 7 コントロールパネルケーブルからコントロールパネルを外します。

図 6-11 コントロールパネルアセンブリの取り外し



コントロールパネルアセンブリの取り付け


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

- 1 コントロールパネルをコントロールパネルケーブルに接続します。図 6-11 を参照してください。
- 2 コントロールパネルをシャーシにスライドさせ、2 本のコントロールパネル固定ネジで固定します。図 6-11 を参照してください。

- 3 USB/ビデオコネクタモジュールを取り付け、USB/ビデオコネクタモジュール固定ネジで固定します。図 6-11 を参照してください。
- 4 必要であれば、SCSI バックプレーンドーターカードを取り付けます。「SCSI バックプレーンドーターカードの取り付け」を参照してください。
- 5 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 6 ベゼルを取り付けます。「システムのトラブルシューティング」で「ベゼルの取り付け」を参照してください。
- 7 システムと周辺機器のコンセントを接続し、電源を入れます。

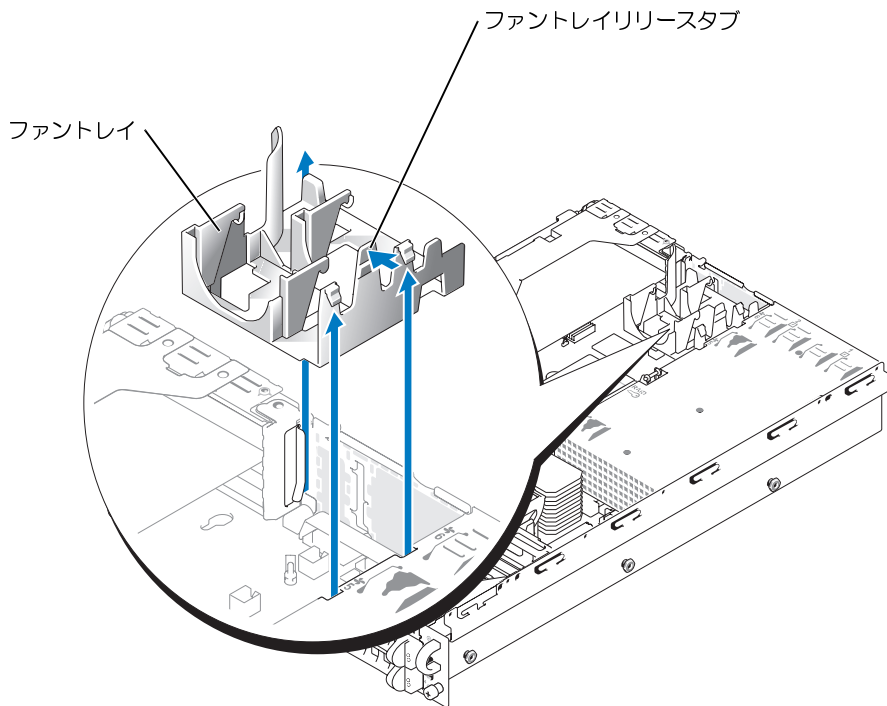
オプション RAC カード

オプションの RAC カードの取り付け

 **警告：**トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

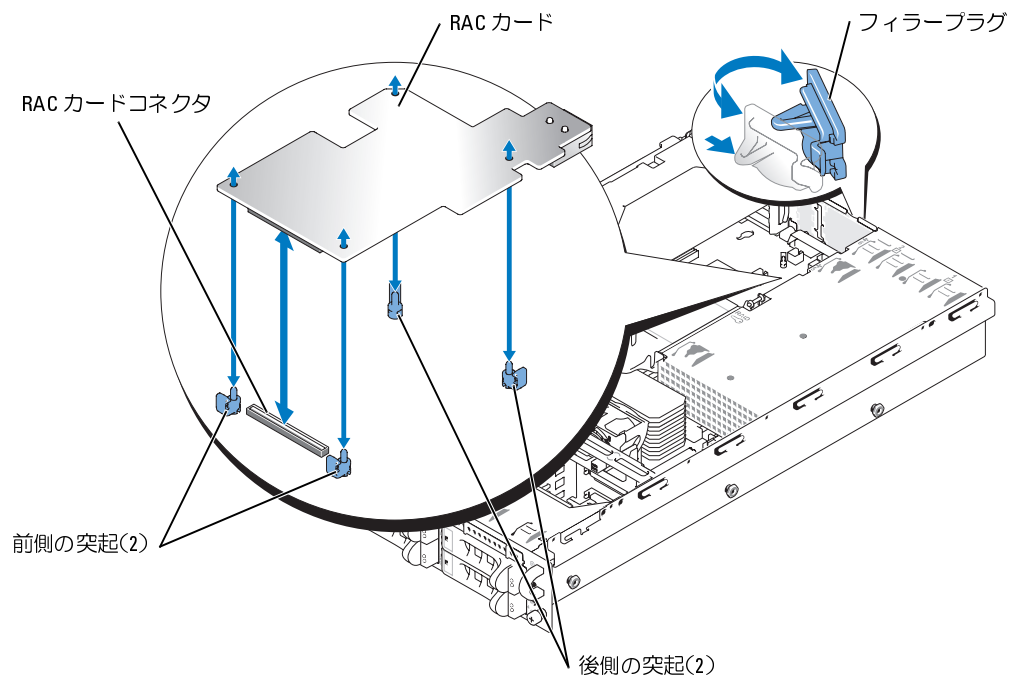
- 1 システムの電源を切り、システムに接続されているすべての周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
- 3 2つのシステムファンを取り外します。「冷却ファンの取り外し」を参照してください。
- 4 ファントレイを取り外します。
 - a ファントレイのリリースタブを押します。図 6-12 を参照してください。
 - b ファントレイを真っ直ぐ上に持ち上げて、システムから取り外します。

図 6-12 リアのファントレイの取り外し



- 5 システムの背面パネルからプラスチック製フィラープラグを取り外します。図 6-13 を参照してください。
- 6 RAC カードは、背面パネルの RAC カードの開口部に NIC コネクタがくるように、角度を調整しながら挿入してから、向きを真っ直ぐにします。

図 6-13 RAC カードの取り付け



- 7 システム基板上の RAC コネクタに隣接するプラスチック製の前側の 2 つの突起に、RAC カードの前端を合わせ、所定の位置に収まるまでカードを押し下げます。図 6-13 を参照してください。

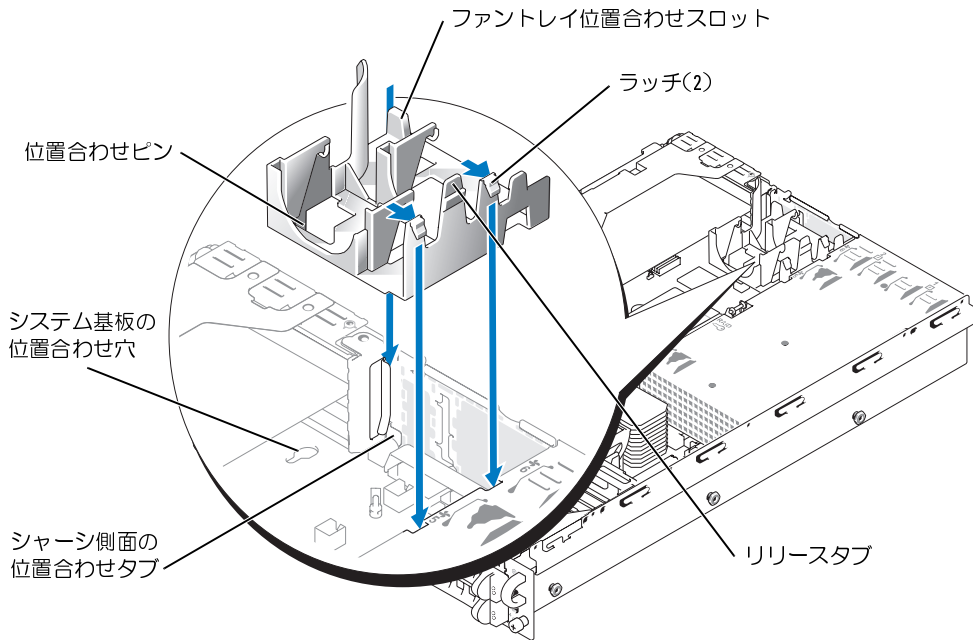
RAC カードの前端が所定の位置に収まると、前側のプラスチック製の 2 つの突起がカチッと音がしてカード前端部の穴にはまります。

- 8 プラスチック製の後側の 2 つの突起に RAC カードの後端を合わせ、所定の位置に収まるまでカードを押し下げます。図 6-13 を参照してください。

RAC カードの後端が所定の位置に収まると、後側のプラスチック製の 2 つの突起がカチッと音がしてカード後端部の穴にはまります。


- 9 後側のファントレイを元のように取り付けます。
 - a ファントレイの位置合わせスロットをシャーシ側面の位置合わせタブに合わせます。図 6-14 を参照してください。
 - b ファントレイ底面の位置合わせピンをシステム基板の位置合わせ穴に合わせます。
 - c ファントレイを真っ直ぐ下ろします。
 - d リリースタブが固定スロットにカチッとハマって固定されるまで、左側の 2 つのラッチを押し下げます。

図 6-14 リアのファントレイの取り付け



- 10 リアの 2 つのシステムファンを元のように取り付けます。「冷却ファンの取り付け」を参照してください。
- 11 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 12 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。
- 13 セットアップユーティリティを起動し、SCSI コントローラの設定が変更され、RAID ハードウェアが認識されていることを確認します。システムに付属の『ユーザーズガイド』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。
- 14 RAC カードの設定と使用方法については、RAC カードのマニュアルを参照してください。

オプション RAC カードの取り外し

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

- 1 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを開く」を参照してください。
- 3 2つのシステムファンを取り外します。「冷却ファンの取り外し」を参照してください。
- 4 ファントレイを取り外します。
 - a ファントレイリリースタブを押します。図 6-12 を参照してください。
 - b ファントレイをまっすぐ上に持ち上げて、システムから取り外します。
- 5 2つの前面プラスチック絶縁体（メモリモジュールの近くにある）を外側に押し、システム基板の RAC カードコネクタから外れるまで RAC カードを引っ張ります。図 6-13 を参照してください。
- 6 2つの背面プラスチック絶縁体（システムの背面の近くにある）を外側に押し、RAC カードを持ち上げながらシステムから取り出します。
- 7 背面ファントレイの取り付け
 - a ファントレイ位置合わせスロットとシャーシの側面にある位置合わせタブを合わせます。図 6-14 を参照してください。
 - b ファントレイの底にある位置合わせピンとシステム基板の位置合わせ穴を合わせます。
 - c ファントレイをまっすぐ下にスライドさせます。
 - d リリースタブがしっかりと固定スロットにはめ込まれるまで、左の2つのラッチを押します。
- 8 2つの後部システムファンを取り付けます。「冷却ファンの取り付け」を参照してください。
- 9 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 10 システムと周辺機器のコンセントを接続し、電源を入れます。

ドライブの取り付け

システムには、1 インチ SCSI ハードドライブが最大 6 台搭載されています。オプションの光学ドライブとオプションのディスクドライブは、正面パネルと SCSI バックプレーンボードに挿入される別のトレイに取り付けます。この項では、これらのドライブを交換する手順について説明します。

SCSI インタフェースケーブル

SCSI インタフェースコネクタは、正しく取り付けられるように設計されています。ケーブルの 1 番ピンワイヤが、ケーブル両端のコネクタの 1 番ピンに接続されるように設計されています。インタフェースケーブルを取り外す場合、ケーブルをつかんで引っ張らずに、コネクタ部分を持って抜いてください。

SCSI 設定情報

SCSI デバイスは基本的に他のデバイスと同様に取り付けることができますが、設定要件は異なります。外付け SCSI デバイスを設定するには、以下の項で説明するガイドラインに従ってください。

SCSI ID 番号

SCSI ホストアダプタに取り付けられた各デバイスには、0 ~ 15 の一意の SCSI ID 番号が必要です。

テープドライブの SCSI ID 番号は、ドライブのジャンパとスイッチを使って、SCSI バスに取り付けたその他のデバイスとコンフリクトを起こさないように設定します。デフォルトの SCSI ID の設定については、ドライブに付属しているマニュアルを参照してください。



メモ : SCSI ID 番号を順番に割り当てたり、ID 番号順にデバイスをケーブルに接続する必要はありません。

デバイスターミネータ

SCSI ロジックでは、SCSI チェーンの両端のデバイスではターミネータ（終端）を有効にして、その間のすべてのデバイスでは無効にする必要があります。内蔵 SCSI デバイスの場合、ターミネータは自動的に設定されます。外付け SCSI デバイスの場合、すべてのデバイスのターミネータを無効にして、終端されたケーブルを使用します。ターミネータを無効にする方法については、お買い求めの SCSI 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 SCSI テープドライブ

この項では、外付け SCSI テープドライブの設定と取り付けの方法について説明します。

外付け SCSI テープドライブの取り付け

➡ **注意：**『製品情報ガイド』の安全上の注意の「静電気障害への対処」を参照してください。

- 1 システムの電源を切り、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って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 テープドライブの取り付けの準備をします。

システム背面の塗装されていない金属面に触れて、身体から静電気を逃がします。ドライブ（付属している場合はコントローラカードも）を箱から出し、ジャンパおよびスイッチ設定がドライブのマニュアルの説明どおりか確認します。

ドライブの SCSI ID 番号およびターミネータの有効化が必要な場合は、「SCSI 設定情報」を参照してください。必要に応じてシステム設定を変更します。

- 3 テープドライブのインタフェースケーブルをコントローラカードの外付け SCSI コネクタに接続します。
- 4 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。
- 5 ドライブに付属のソフトウェアマニュアルの手順に従って、テープバックアップとドライブの確認テストを実行します。

内蔵 SCSI テープドライブの取り付け

➡ **注意：**『製品情報ガイド』の安全上の注意の「静電気障害への対処」を参照してください。

- 1 システムの電源を切り、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って、システムを電源コンセントから外します。

- 2 テープドライブの取り付けの準備をします。

システム背面の塗装されていない金属面に触れて、身体から静電気を逃がします。ドライブを（付属している場合はコントローラカードも）箱から出し、ジャンパおよびスイッチ設定がドライブのマニュアルの説明どおりか確認します。

ドライブの SCSI ID 番号およびターミネータの有効化が必要な場合は、「SCSI 設定情報」を参照してください。必要に応じてシステム設定を変更します。

- 3 テープドライブを 5 番のハードドライブベイ（右上）に挿入します。
ハードドライブベイには、左端下のドライブベイから始めて 0 ～ 5 の番号が付いています。
- 4 内蔵 SCSI コントローラを使用するには、テープドライブの SCSI インタフェースケーブルをライザボードの SCSI A または SCSI B コネクタに接続します。「図 A-4」または「図 A-5」を参照してください。オプションの SCSI コントローラカードを使用するには、テープドライブの SCSI インタフェースケーブルをカードの SCSI コネクタに接続します。
- 5 テープドライブの電源ケーブルをバックプレーンのテープドライブ電源コネクタに接続します。図 A-6 を参照してください。
- 6 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。
- 7 ドライブに付属のソフトウェアマニュアルの手順に従って、テープバックアップとドライブの確認テストを実行します。

SCSI ハードドライブ

この項では、システムの内蔵ハードドライブベイへの SCSI ハード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。

準備作業

システムが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、RAID のマニュアルを参照して、ホットプラグ対応のドライブの取り外しと挿入をサポートするように、システムが正しく設定されていることを確認します。

SCSI ハードドライブは、ハードドライブベイにぴったり収まる特別なドライブキャリアに装着して提供されます。



メモ：SCSI バックプレーンボードといっしょに使用することを認可されたテスト済みのドライブのみをお使いください。

SCSI ハードドライブのパーティション分割とフォーマットを行うには、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異なるプログラムを使用しなければならない場合があります。この点に関する情報および手順については、『ユーザーズガイド』の「SCSI ドライバのインストールと設定」を参照してください。

➡ 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、再起動を行わないでください。ドライブ故障の原因となります。

大容量の SCSI ハードドライブをフォーマットする場合、フォーマットが完了するまで十分な時間をかけてください。通常、これらのドライブのフォーマットには長い時間がかかります。たとえば、例外的に大きなドライブでは、フォーマットに 1 時間以上かかります。

SCSI バックプレーンボードの構成

ハードドライブベイには、1 インチ SCSI ハードドライブを 6 台まで取り付けることができます。ハードドライブは、SCSI バックプレーンボードを経由して、システム基板上のコントローラまたは RAID コントローラカードに接続しています。

システムには、ハードドライブ構成用のオプションが数種類あります。

- SCSI バックプレーンドーターカード：
 - 1x6 構成、SCSI バックプレーンドーターカードなし
 - 2/4 スプリット構成、SCSI バックプレーンドーターカードあり

「SCSI バックプレーンドーターカードの取り付け」を参照してください。
- SCSI コントローラ：
 - 内蔵 SCSI コントローラ
 - オプションの内蔵 RAID コントローラ「内蔵 RAID コントローラの有効化」を参照してください。
 - RAID コントローラカード 「RAID コントローラカードの取り付け」を参照してください。
- ケーブル接続：
 - RAID コントローラカードを取り付けていない場合は、ライザボード上の SCSI A と SCSI B の両方またはどちらか一方のコネクタと、バックプレーンボード上の SCSI A または SCSI B コネクタとを適切な SCSI ケーブルを使って接続します。これによって内蔵 SCSI コントローラまたはオプションの内蔵 RAID コントローラを 1x6 または 2/4 スプリット構成で使用することができます。
 - RAID コントローラカードが取り付けられている場合、ケーブルはコントローラカードから SCSI A と SCSI B の両方またはどちらか一方のバックプレーンボードコネクタに接続することができます。RAID コントローラカードに接続されていないバックプレーンボードコネクタには、(ライザボードに接続された) 内蔵 SCSI コントローラまたはオプションの内蔵 RAID コントローラを使用します。

- ケーブルが SCSI B バックプレーンボードコネクタに接続されている場合、SCSI バックプレーンドーターカードを取り付けて、2/4 スプリット構成をアクティブにする必要があります。このようにしないと、エラーメッセージが表示されます。

SCSI バックプレーンボード上のコネクタの位置は、図 A-6 を参照してください。

ハードドライブブラックの取り外し

➡ 注意：システムの冷却を適切な状態に保つには、空いたハードドライブベイすべてにブラックを取り付ける必要があります。ハードドライブキャリアをシステムから取り外し、取り付けていない場合、キャリアの代わりにハードドライブブラックを取り付けてください。

- 1 取り付けていたベゼルを取り外します。「システムのトラブルシューティング」で「ベゼルの取り付け」を参照してください。
- 2 ドライブブラックの左側を押し、ブラックを取り出します。
- 3 ハードドライブブラックをスライドさせながら、ハードドライブベイから取り出します。
- 4 取り外していたベゼルを取り付けます。「システムのトラブルシューティング」で「ベゼルの取り付け」を参照してください。

ハードドライブブラックの取り付け

- 1 取り付けていたベゼルを取り外します。「システムのトラブルシューティング」で「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 ハードドライブブラックの左側を押しながら、ブラックと空いたハードドライブベイの位置を合わせます。
- 3 ドライブベイにブラックを差し込みます。
- 4 取り外していたベゼルを取り付けます。「システムのトラブルシューティング」で「ベゼルの取り付け」を参照してください。

ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し

ハードドライブキャリアのスライドレールから 4 本のネジを外し、ハードドライブとキャリアを離します。

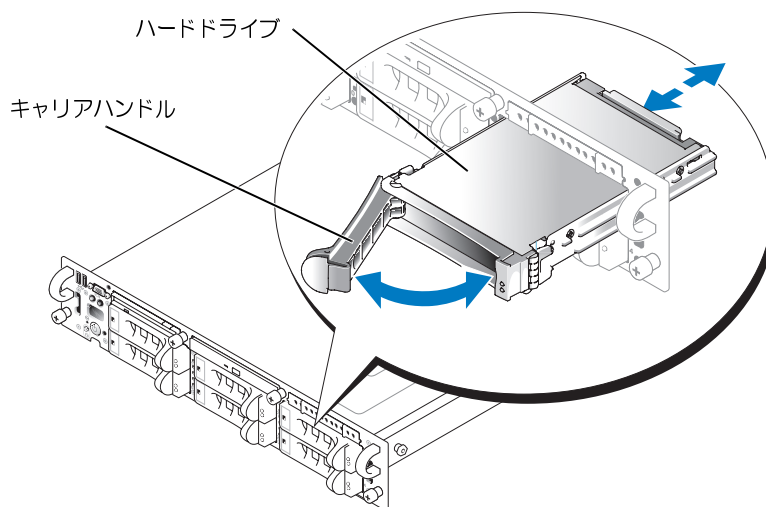
ハードドライブキャリアへの SCSI ハードドライブの取り付け

- 1 ドライブのコネクターの先端がキャリアの後部になるように、SCSI ハードドライブをハードドライブキャリアに差し込みます。
ハードドライブの金属部分を上向きにします。
- 2 ネジ穴の位置を合わせ、4 本のネジを取り付けてハードドライブキャリアにハードドライブを固定します。

SCSI ハードドライブの取り付け

- ➡ **注意：**ハードドライブを取り付ける際には、隣接するドライブが完全に装着されているか確認します。完全に装着されていないキャリアの隣にハードドライブキャリアを挿入しハンドルをロックしようとする、部分的に取り付けられたキャリアのシールドのパネが損傷し、使用できなくなる恐れがあります。
 - ➡ **注意：**オペレーティングシステムによっては、ホットプラグによるドライブ交換に対応していないものもあります。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 ベゼルを取り外します。「システムのトラブルシューティング」の「ベゼルの取り外し」を参照してください。
 - 2 ハードドライブキャリアハンドルを開きます。図 7-1 を参照してください。

図 7-1 SCSI ハードドライブの取り付け



- ➡ **注意：**完全に取り付けられていないキャリアの隣にハードドライブキャリアを挿入してハンドルをロックしないでください。ロックすると、部分的に取り付けられたキャリアのシールドのパネが損傷し、使用できなくなる恐れがあります。隣接したキャリアが完全に取り付けられていることを確認してください。
- 3 ハードドライブキャリアをドライブベイに挿入します。図 7-1 を参照してください。
 - 4 ハードドライブキャリアハンドルを閉じて、所定の位置にロックします。
 - 5 ベゼルを取り付けます。「システムのトラブルシューティング」の「ベゼルの取り付け」を参照してください。
 - 6 必要な SCSI デバイスドライバをインストールします。この点に関する情報および手順については、『ユーザズガイド』の「SCSI ドライバのインストールと設定」を参照してください。

- 7 新しいハードドライブの場合は、システム診断プログラムの SCSI コントローラのテストを実行します。

SCSI ハードドライブの取り外し

➡ **注意：**オペレーティングシステムによっては、ホットプラグによるドライブ交換に対応していないものもあります。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 ベゼルを取り外します。「システムのトラブルシューティング」の「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 ハードドライブをオフラインにして、ドライブキャリアの SCSI ハードドライブインジケータが、ドライブを取り外しても安全であるという信号に変わるまで待ちます。表 2-3 を参照してください。

ドライブがオンラインの場合、ドライブステータスインジケータはドライブがパワーダウンする間、1 秒に 2 回緑色に点滅します。すべてのインジケータが消えたら、ドライブを取り外しても問題ありません。

ハードドライブをオフラインにする詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

- 3 ハードドライブキャリアのハンドルを開いて、ドライブを取り出せるようにします。図 7-1 を参照してください。
- 4 ドライブベイから外れるまで、ハードドライブを手前に引き出します。図 7-1 を参照してください。

ハードドライブを取り外したままにする場合、ブランクカバーを取り付けます。

- 5 ベゼルを取り付けます。「システムのトラブルシューティング」の「ベゼルの取り付け」を参照してください。

オプティカルドライブおよびディスクドライブ

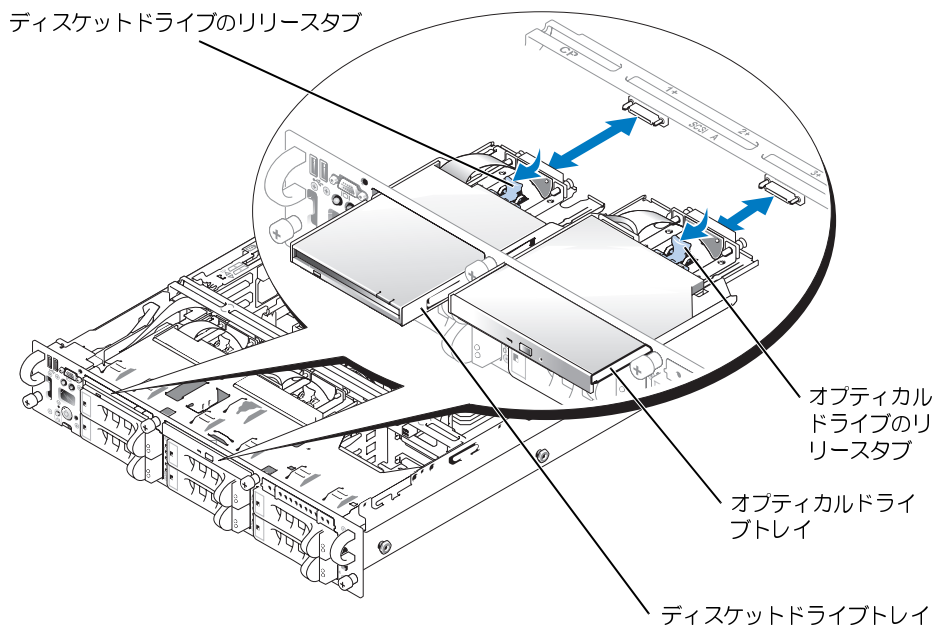
オプションのオプティカルドライブとディスクドライブは、正面パネルに挿入され、SCSI バックプレーンボードを経由してシステム基板のコントローラに接続されるトレイに取り付けます。

オプティカルドライブまたはディスクドライブトレイの取り外し

⚠ 警告： トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムの電源を切り、すべての周辺機器の電源を切って、電源コードを電源コンセントから抜きます。
- 2 ベゼルを取り外します。「システムのトラブルシューティング」の「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 3 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
- 4 オプティカルドライブまたはディスクドライブのトレイを取り外すには、トレイの青いリリースタブを前方に押し、ドライブトレイをシステムの外に引き出します。図 7-2 を参照してください。
- 5 オプティカルドライブケーブルを取り外す場合は、以下の手順を実行してください。
 - a オプティカルドライブケーブルをオプティカルドライブの背面から外します。
 - b ケーブルをオプティカルドライブトレイに固定しているプラスチックのピン 2 本を外します。
 - c 注意しながら、オプティカルドライブトレイからケーブルを外します。
- 6 オプティカルドライブをドライブトレイから取り外す場合、以下の手順を実行してください。
 - a オプティカルドライブレール用のリリースボタンを押し、注意しながらレールを取り外します。
 - b オプティカルドライブを回転させながら、ドライブトレイから取り出します。

図 7-2 オプティカルドライブまたはディスクドライブトレイの取り外しと取り付け



オプティカルドライブまたはディスクドライブトレイの取り付け

- 1 オプティカルドライブをドライブトレイに取り付けていない場合、以下の手順を実行してください。
 - a オプティカルドライブレール用のリリースボタンを押し、注意しながらレールを取り外します。
 - b オプティカルドライブを回転させながら、ドライブトレイにはめ込みます。
 - c オプティカルドライブレール用のリリースボタンを押し、レールを取り付けます。
- 2 オプティカルドライブケーブルが取り付けられていない場合、以下の手順を実行します。
 - a トレイの背面にプラスチックのピンを2本差し込み、ロック位置まで押し込んで、ケーブルを固定します。
 - b ケーブルをオプティカルドライブに接続します。
- 3 オプティカルドライブまたはディスクドライブトレイを正面パネルの適切な開口部の位置に合わせます。

オプティカルドライブ用の開口部はハードドライブスロット 2 と 3 の上部、ディスクドライブ用の開口部はハードドライブスロット 0 と 1 の上部にあります。ハードドライブスロットはシステムの正面パネルに貼付されたラベルで識別できます。

- 4 カチッと音がして所定の位置に収まるまで、ドライブトレイを押し込みます。
図 7-2 を参照してください。
- 5 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 6 ベゼルを取り付けます。「システムのトラブルシューティング」の「ベゼルの取り付け」を参照してください。
- 7 システムおよび周辺機器を電源コンセントに再接続し、システムの電源をオンにします。

内蔵 RAID コントローラの有効化





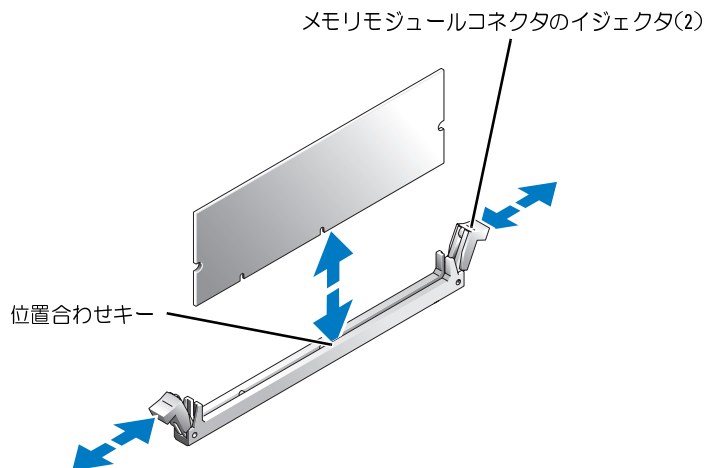
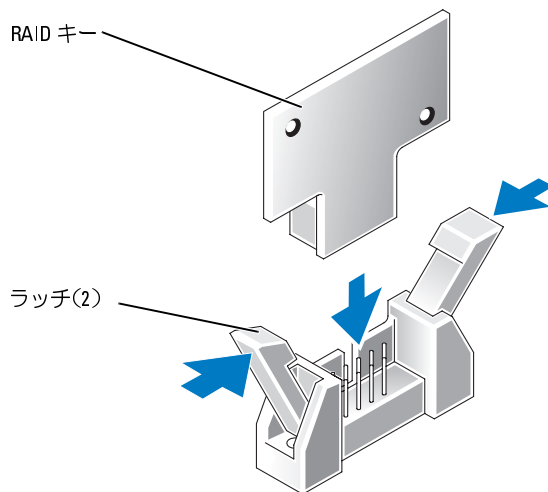
-  **警告：** 交換するバッテリーは、メーカーが推奨する型、またはこれと同等の製品をご使用ください。使用済みのバッテリーは、メーカーの指示に従って廃棄してください。詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。
-  **警告：** トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。
-  **注意：** データの損失を避けるため、内蔵 SCSI コントローラの動作モードを SCSI から RAID に変更する前に、ハードドライブの全データをバックアップしてください。
- 1 システムの電源を切り、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って、システムを電源コンセントから外します。
 - 2 ベゼルを取り外します。「システムのトラブルシューティング」の「ベゼルの取り外し」を参照してください。
 - 3 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
 - 4 RAID メモリモジュールコネクタのイジェクトアームを押し開き、メモリモジュールをコネクタに挿入できる状態にします。図 7-3 を参照してください。
拡張カードライザボード上の RAID メモリモジュールコネクタの位置は、図 A-4 または図 A-5 を参照してください。
 - 5 メモリモジュールのエッジコネクタを位置合わせキーに揃え、コネクタにメモリモジュールを差し込みます。図 7-3 を参照してください。
メモリモジュールコネクタには位置合わせキーがあるので、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。
 **メモ：** RAID コントローラメモリモジュールには、定格動作周波数が 400 MHz 以上の 256 MB DDR2 (PC3200) レジスタメモリモジュールを使用する必要があります。
 - 6 両方の人差し指でイジェクトアームを上から引っ張りながら、メモリモジュールを親指で押し込み、メモリモジュールをコネクタに固定します。

図 7-3 RAID コントローラメモリモジュールの取り付け



- 7 メモリアフローカバーを持ち上げて、システム基板上の RAID ハードウェアキーコネクタを見つけます。図 A-3 を参照してください。
- 8 RAID ハードウェアキーコネクタのイジェクタを押し開き、キーをコネクタに挿入できる状態にします。図 7-4 を参照してください。
- 9 RAID ハードウェアキーをシステム基板のコネクタに挿入し、コネクタ両端のラッチで固定します。図 7-4 を参照してください。
- 10 両方の人差し指でイジェクタを引っ張りながら、ハードウェアキーを親指で軽く押し込み、ハードウェアキーをコネクタに固定します。
- 11 メモリアフローカバーを元のように取り付けます。

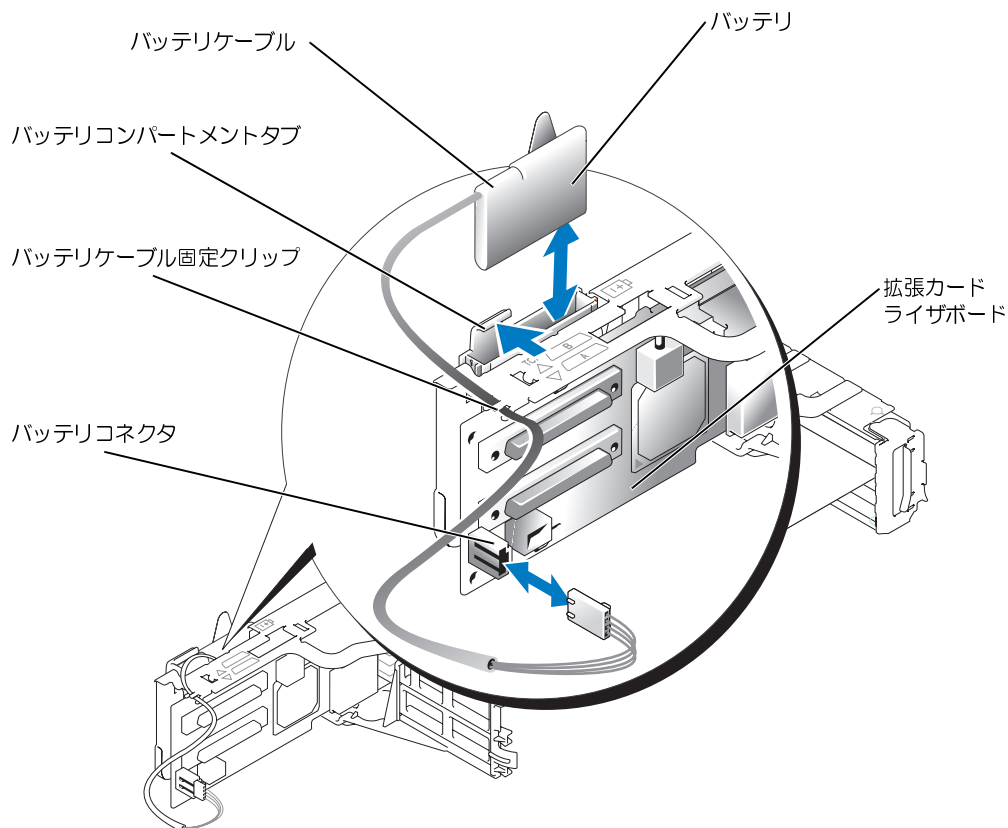
図 7-4 RAID ハードウェアキーの取り付け



- 12 RAID バッテリコンパートメントタブを軽く引き、開いた状態にして、RAID バッテリケーブルを下部の開口部を通して配線してから、RAID バッテリをコンパートメントに挿入します。図 7-5 を参照してください。
- 13 バッテリケーブルは、バッテリーケーブル固定クリップを通して、拡張カードライザボード上の RAID バッテリケーブルコネクタに接続します。図 7-5 を参照してください。


拡張カードライザボード上の RAID バッテリケーブルコネクタの位置は、図 A-4 または図 A-5 を参照してください。

図 7-5 RAID バッテリーの取り外しと取り付け




- 14 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 15 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。
- 16 セットアップユーティリティを起動し、SCSI コントローラの設定が変更され、RAID ハードウェアが認識されていることを確認します。SCSI コントローラの設定を RAID モードが有効になるように変更します。システムを再起動して、y を押し、変更を確認します。『ユーザズガイド』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。
- 17 RAID ソフトウェアをインストールします。
詳細については、RAID のマニュアルを参照してください。

RAID コントローラカードの取り付け

 **警告：**トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

RAID コントローラカードを取り付ける場合、これらの一般的なガイドラインに従います。特定の手順については、RAID コントローラカードに付属のマニュアルを参照してください。

- 1 RAID コントローラ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 システムの電源を切り、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 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
- 4 RAID コントローラカードを取り付けます。「システムオプションの取り付け」の「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 5 カードに付属の SCSI インタフェースケーブルを、SCSI バックプレーンボードの SCSI A と SCSI B の両方またはどちらか一方のコネクタに接続します。

 **メモ：**ケーブルは、RAID コントローラカードから SCSI A と SCSI B の両方またはどちらか一方のバックプレーンボードコネクタに接続することができます。RAID コントローラカードに接続されていないバックプレーンボードコネクタには、(ライザボードに接続された) 内蔵 SCSI コントローラまたはオプションの内蔵 RAID コントローラを使用します。

RAID コントローラカードのコネクタを識別するには、カードのマニュアルを参照してください。SCSI バックプレーンボードの SCSI コントローラコネクタの位置については、図 A-6 を参照してください。


SCSI ケーブルは、SCSI バックプレーンボードの上を通して拡張カードケースに接続します。

- 6 外付け SCSI デバイスを、システムの背面パネルにあるカードの外付けコネクタに接続します。
複数の外付け SCSI デバイスを取り付ける場合、各デバイスに付属のケーブルを使ってそれぞれのデバイスをデジチェーン状に連結します。
- 7 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 8 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。

- 9 必要な SCSI デバイスドライバをインストールします。『ユーザズガイド』の「SCSI ドライバのインストールと設定」を参照してください。
- 10 SCSI デバイスのテストを行います。
システム診断プログラムの **SCSI Controllers** テストを実行して、SCSI ハードドライブをテストします。

SCSI バックプレーンドーターカード

SCSI バックプレーンドーターカードの取り付け

 **警告**：トレーニングを受けたサービス技術者以外は、システムカバーを取り外して、システム内部のコンポーネントに触れることが許されていません。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

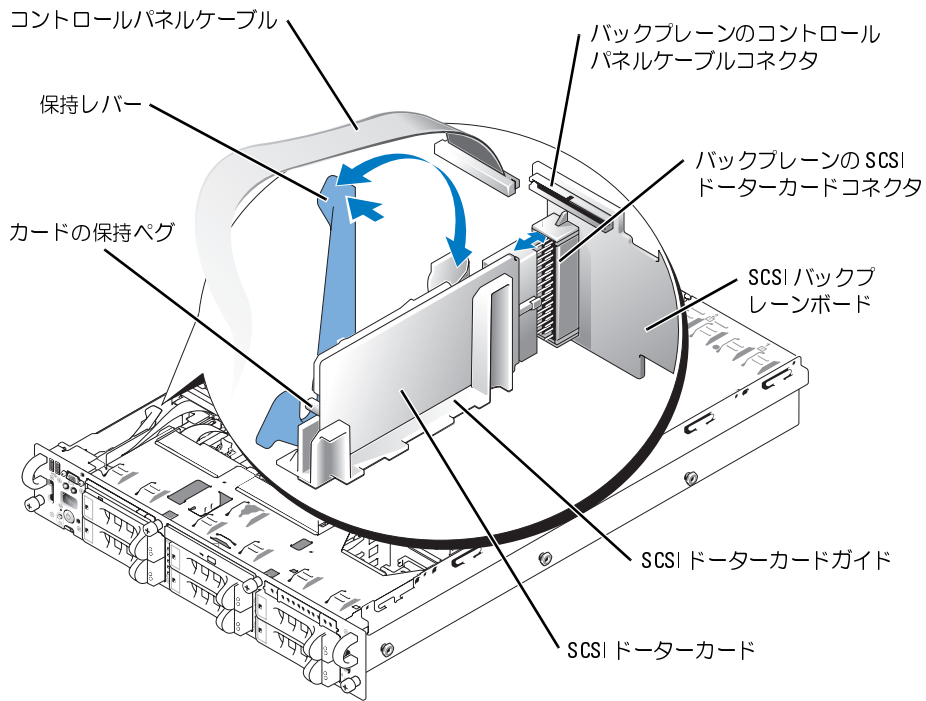
2/4 スプリット構成で SCSI バックプレーンを動作させるには、ドーターカードを取り付ける必要があります。

- 1 SCSI バックプレーンボードのドーターカードキットを開梱します。
- 2 システムの電源を切り、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 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
- 4 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。図 7-6 を参照してください。

SCSI バックプレーンドーターカードコネクタとカードガイドは、コントロールパネルケーブルの下のコンパートメントにあります。

- 5 ドーターカードは両側のカードガイドの間に装着します。次の手順でドーターカードをカードガイドに取り付けて、バックプレーンコネクタに接続します。
 - a 保持レバーが開の位置になっていることを確認します。
 - b ドーターカードのコネクタを SCSI バックプレーンボードの方に向け、保持ペグを保持レバーの方に向けた状態でカードの上端を持ちます。図 7-6 を参照してください。
 - c カードを下ろしてカードガイドに入れます。
 - d 保持レバーを閉じて、ドーターカードを SCSI バックプレーンコネクタにスライドさせ、カードを所定の位置にロックします。図 7-6 を参照してください。
- 6 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に元のように接続します。図 7-6 を参照してください。

図 7-6 SCSI バックプレーンドーターカードの取り付け




7 バックプレーンを 2/4 スプリットバックプレーンとして動作させる必要がある場合、SCSI バックプレーンへの SCSI ケーブルの接続を再構成します。

- RAID コントローラカードを取り付けていない場合は、ライザボード上の SCSI A と SCSI B の両方またはどちらか一方のコネクタと、バックプレーンボード上の SCSI A または SCSI B コネクタとを適切な SCSI ケーブルを使って接続します。これによって内蔵 SCSI コントローラまたはオプションの内蔵 RAID コントローラを 1x6 または 2/4 スプリット構成で使用することができます。
- RAID コントローラカードが取り付けられている場合、ケーブルはコントローラカードから SCSI A と SCSI B の両方またはどちらか一方のバックプレーンボードコネクタに接続することができます。RAID コントローラカードに接続されていないバックプレーンボードコネクタには、(ライザボードに接続された) 内蔵 SCSI コントローラまたはオプションの内蔵 RAID コントローラを使用します。
- ケーブルが SCSI B バックプレーンボードコネクタに接続されている場合、SCSI バックプレーンドーターカードを取り付けて、2/4 スプリット構成をアクティブにする必要があります。このようにしないと、エラーメッセージが表示されます。

SCSI バックプレーンボード上のコネクタの位置は、図 A-6 を参照してください。

- 8 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 9 システムおよび周辺機器を電源コンセントに再接続し、システムの電源をオンにします。

SCSI バックプレーンドーターカードの取り外し

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

- 1 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを開く」を参照してください。
- 3 バックプレーンコネクタからコントロールパネルケーブルを取り外します。図 7-6 を参照してください。
- 4 バックプレーン固定レバーを 90° 回転させ、カードをまっすぐ上に持ち上げながらガイドから取り外します。図 7-6 を参照してください。
- 5 バックプレーンコネクタにコントロールパネルケーブルを接続します。図 7-6 を参照してください。
- 6 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」で「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 7 システムと周辺機器の電気コンセントを接続し、電源を入れます。

起動デバイスの設定

システムをハードドライブから起動する場合、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指定した起動順序によって決められています。

セットアップユーティリティには、システムにインストールされている起動デバイスをスキャンするオプションがあります。セットアップユーティリティの詳細については、『ユーザーズガイド』を参照してください。

困ったときは

テクニカルサポート

技術上の問題でサポートが必要なときは、以下の手順に従ってください。

- 1 「システムのトラブルシューティング」の手順を完了します。
- 2 システム診断プログラムを実行して、表示された情報を記録します。
- 3 診断チェックリストを印刷し、それに記入します。
- 4 取り付けとトラブルシューティングに対するヘルプについては、デルサポートウェブサイト (support.jp.dell.com) をご覧ください。
詳細については、「オンラインサービス」を参照してください。
- 5 これまでの手順で問題が解決されない場合は、デルのテクニカルサポートにお電話ください。

メモ：デルへお問い合わせになるときは、できればシステムの電源を入れて、システムの近くの電話から電話をかけてください。テクニカルサポート担当者がコンピュータの操作をお願いすることがあります。

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

デルのオートテレフォンシステムの指示に従って、エキスプレスサービスコードを入力すると、電話は適切なサポート担当者に転送されます。

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

オンラインサービス

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

インターネットでのデルへのアクセスは、次のアドレスをご利用ください。

- World Wide Web
 - www.dell.com/jp/** (日本)
 - www.dell.com** (米国)
 - www.dell.com/ap/** (アジア/太平洋地域)
 - www.euro.dell.com** (ヨーロッパ)
 - www.dell.com/la/** (ラテンアメリカ諸国)
 - www.dell.ca** (カナダ)
- サポートサイト
 - support.jp.dell.com** (日本)
 - support.dell.com** (米国)

ファックス情報サービス

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

プッシュホン式の電話を使って、必要な資料を選択します。

ファックス情報サービスは、年中無休、毎日 24 時間いつでもご利用いただけます。資料は指定したファックス番号宛に送信されます。

24 時間納期案内電話サービス

注文したデル製品の状況を確認するには、**www.dell.com/jp/** にアクセスするか、24 時間納期案内電話サービスにお問い合わせください。電話サービスでは、録音された指示に従って、ご注文の製品の納期を確認することができます。

テクニカルサポートサービス

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

デルのテクニカルサポートにお問い合わせになる場合は、「お問い合わせになる前に」をお読みになってから、「デルへのお問い合わせ番号」を参照してください。


製品情報

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

お問い合わせになる前に

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

前もって診断チェックリストにご記入ください。テクニカルサポートをご利用の際は、製品本体のラベルに記載されているエクスプレスサービスコードまたはサービスタグナンバーが必要になります。お電話をおかけいただくと、エクスプレスサービスコードを自動音声でおうかがいします。エクスプレスサービスコードをもとにお客様の情報を確認し、デル担当者に電話をおつなぎします。エクスプレスサービスコードは、サービスタグナンバーを全桁数字に変換したデル製品の固有の管理番号です。製品本体のラベルに 8 桁から 11 桁までの数字のみの番号で記載されています。エクスプレスサービスコードが本体に貼付されていない製品をお持ちのお客様のために、デル Web サポートページでは変換ツールをご用意しております。サービスタグナンバーは、英数字混合の 5 桁もしくは 7 桁のデル製品の固有の管理番号です。サービスタグナンバーでもテクニカルサポートをご利用いただけますが、デル Web サポートページで変換したエクスプレスサービスコードをご用意の上、お電話いただくことをお勧めいたします。

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

診断チェックリスト

名前：

日付：

アドレス：

電話番号：

サービスタグナンバー（コンピュータ背面のバーコードの番号）：

エクスプレスサービスコード：

返品番号（デルのサポート技術者から提供された場合）：

オペレーティングシステムとバージョン：

周辺機器：

拡張カード：

ネットワークに接続されていますか？ はい いいえ

ネットワーク、バージョン、ネットワークカード：

プログラムとバージョン：

オペレーティングシステムのマニュアルを参照して、システムの起動ファイルの内容を確認してください。できれば、各ファイルの内容を印刷してください。印刷できない場合、各ファイルの内容を記録してから、デルに電話してください。

エラーメッセージ、ビープコードまたは診断コード：

問題点の説明と実行したトラブルシューティング手順：

デルへのお問い合わせ番号

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

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号 市外局番	部署名またはサービス内容、 ウェブサイトおよび電子メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル番号
日本（川崎）	サポートウェブサイト : support.jp.dell.com	
国際電話アクセスコード : 001	テクニカルサポート（サーバー）	フリーダイヤル : 0120-198-498
国番号 : 81	テクニカルサポート（海外から）（サーバー）	81-44-556-4162
市外局番 : 44	テクニカルサポート （Dimension [®] および Inspiron [®] ）	フリーダイヤル : 0120-198-226
	テクニカルサポート（海外から） （Dimension および Inspiron）	81-44-520-1435
	テクニカルサポート （Dell Precision [®] 、OptiPlex [®] 、Latitude [®] ）	フリーダイヤル : 0120-198-433
	テクニカルサポート（海外から） （Dell Precision、OptiPlex、Latitude）	81-44-556-3894
	テクニカルサポート (Axim [®])	フリーダイヤル : 0120-981-690
	日本国外からのテクニカルサポート（Axim）	81-44-556-3468
	ファックス情報サービス	044-556-3490
	24 時間納期案内サービス	044-556-3801
	カスタマーケア	044-556-4240
	ビジネスセールス本部（従業員数 400 人未満の企業 のお客様）	044-556-1465
	法人営業本部（従業員数 400 人以上の企業のお客様）	044-556-3433
	エンタープライズ営業本部（従業員数 3500 人以上 の企業のお客様）	044-556-3430
	パブリック営業部（官公庁 / 研究・教育機関 / 医療機 関のお客様）	044-556-1469
	グローバル営業本部（Global Segment Japan）	044-556-3469
	個人のお客様	044-556-1760
	代表電話番号	044-556-4300

ジャンパおよびコネクタ

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

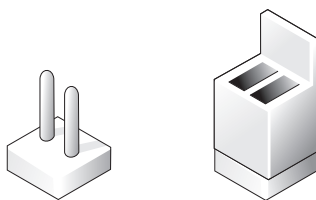
ジャンパー 概要

ジャンパを使うと、プリント回路基板の回路構成を簡単に変更できます。システムを再構成する場合、回路基板またはドライブのジャンパ設定の変更が必要になることがあります。

ジャンパ

ジャンパは回路基板上的小さなブロックで、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。ジャンパの設定を変更するには、ピンから抜いたプラグを、指定のピンに注意深く押し込みます。図 A-1 に、ジャンパの例を示します。

図 A-1 ジャンパの例



⚠ 警告：必ずシステムの電源を切ってから、ジャンパの設定を変更してください。電源が入ったまま変更すると、システムを破損したり予期できない結果を招いたりする恐れがあります。

1 本のピンだけにプラグが被せてある場合やプラグを被せていない場合は、ジャンパがオープン状態、またはジャンパなしといえます。2 本のピンにまたがってプラグが被せてある場合は、ジャンパありといえます。ジャンパ設定は、通常、1-2 のように 2 つの数字で示されています。番号 1 は回路基板に印刷されているので、ピン 1 の位置を基準にして各ピンの番号を識別できます。

図 A-2 に、システムジャンパブロックの位置とデフォルトの設定値を示します。システムのジャンパの名称、デフォルト設定、および機能については、表 A-1 を参照してください。

システム基板のジャンパ

図 A-2 に、システム基板上のジャンパの位置を示します。また、表 A-1 には、ジャンパ設定の一覧を示します。


 **メモ**：ジャンパにアクセスするには、メモリアフローカバーを持ち上げて外します。

図 A-2 システム基板のジャンパ

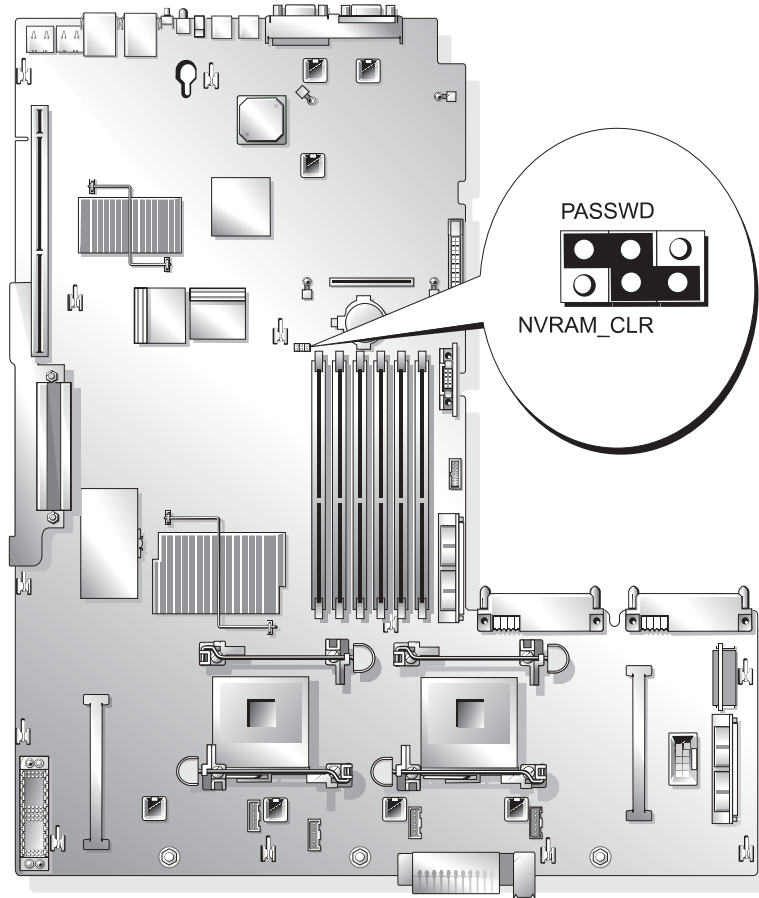






表 A-1 システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PASSWD	 (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。
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修正してください。)

メモ：この表で使用されている略語や頭字語の正式名称については、『ユーザズガイド』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 A-3 および表 A-2 を参照してください。

図 A-3 システム基板のコネクタ

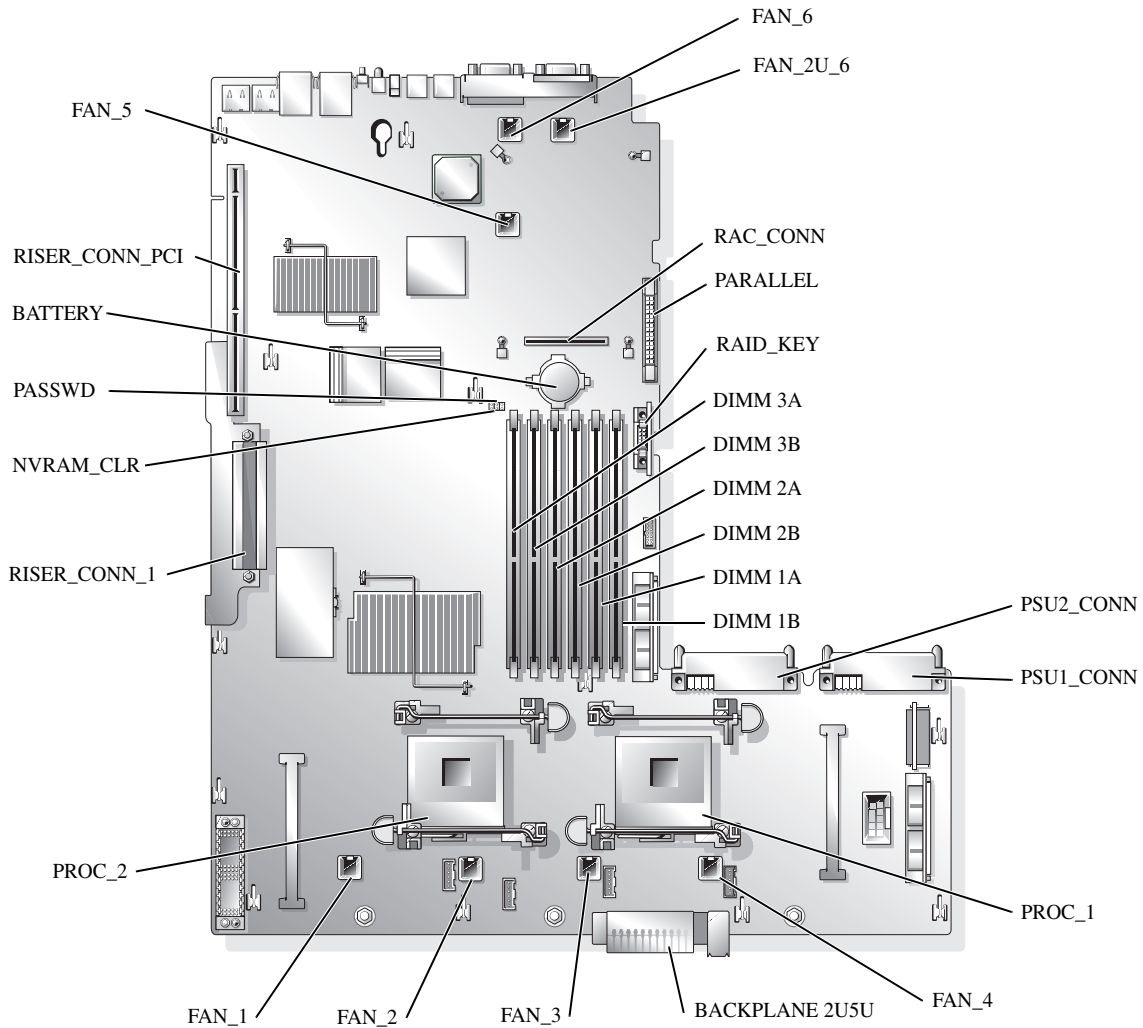


表 A-2 システム基板のコネクタ

コネクタ	説明
BACKPLANE 2U5U	バックプレーンコネクタ
BATTERY	システムバッテリー
DIMM <i>nX</i>	メモリモジュール (6)、 <i>n</i> はバンク内のスロット、 <i>X</i> はバンクを示します。
FAN <i>n</i>	冷却ファン： <ul style="list-style-type: none"> • 1 – オプションのマイクロプロセッサ 2 • 2、3、4 – マイクロプロセッサ 1 • 5、2U_6 – システムファン
PROC <i>n</i>	マイクロプロセッサ (2)
PSU <i>n</i> _CONN	電源装置コネクタ (2)
RAC_CONN	リモートアクセスコントロール (RAC) カード
RAID_KEY	オプションの内蔵 RAID コントローラ用のハードウェアキー
RISER_CONN_1	ライザボードコネクタ
RISER_CONN_PCI	ライザボード PCI コネクタ
PARALLEL	パラレルコネクタ

メモ：この表で使用されている略語や頭字語の正式名称については、『ユーザズガイド』の用語集を参照してください。

拡張カードのライザボードコンポーネントおよび PCI バス

図 A-4 には、PCI-X 拡張カードライザボード上の拡張カードスロットおよびバスを含むコンポーネントを示します。表 6-1 には、PCI バスと各拡張カードスロットの動作速度を示します。図 A-5 には、オプションの PCI-X/PCIe 拡張カードライザボード上の拡張カードスロットおよびバスを含むコンポーネントを示します。表 6-2 には、PCI バスと各拡張カードスロットの動作速度を示します。

図 A-4 PCI-X 拡張カードライザボードのコンポーネント

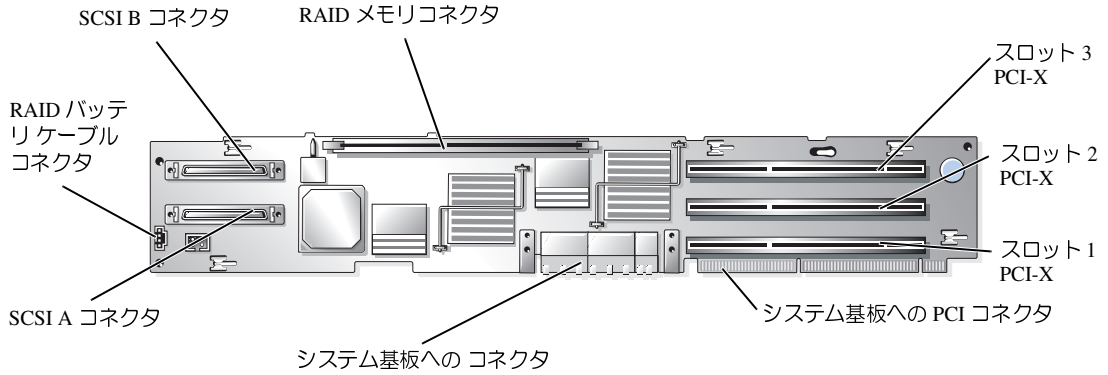
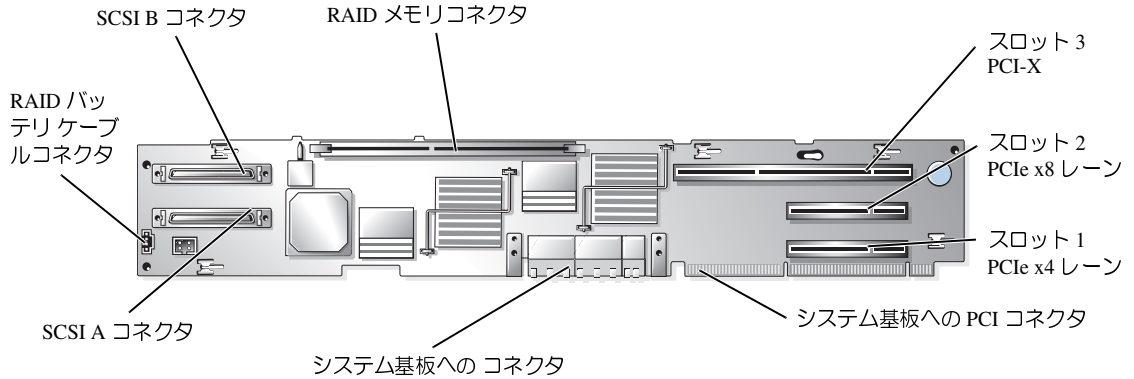


図 A-5 には、オプションの PCI-X/PCIe 拡張カード上の拡張カードスロットおよびバスを含むコンポーネントを示します。表 6-2 には、PCI バスと各拡張カードスロットの動作速度を示します。

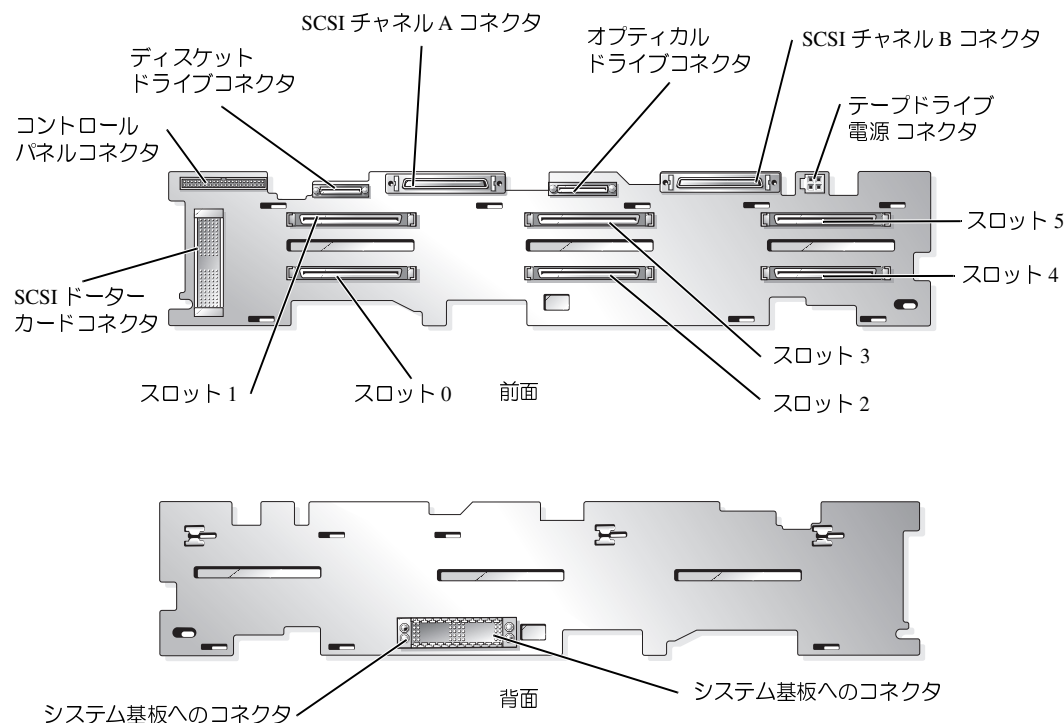
図 A-5 オプションの PCI-X/PCIe 拡張カードライザボードのコンポーネント



SCSI バックプレーンボードのコネクタ

図 A-6 に、SCSI バックプレーンボードのコネクタの位置を示します。

図 A-6 SCSI バックプレーンボードのコンポーネント



パスワードを忘れたとき


システムのソフトウェアセキュリティ機能には、システムパスワードとセットアップパスワードがあります。これらのパスワードについては、『ユーザズガイド』の「セットアップユーティリティの使い方」で詳細に説明されています。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することができるので、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：『製品情報ガイド』の安全上の注意の「静電気障害への対処」を参照してください。

- 1 システムの電源を切り、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 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。

- 3 メモリモジュールエアフローカバーを持ち上げて取り外します。
- 4 パスワードジャンパからジャンパプラグを取り外します。
システム基板上のパスワードジャンパ（「PASSWD」のラベル貼付）の位置は、
図 A-2 を参照してください。
- 5 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 6 システムおよび周辺機器を電源コンセントに再接続し、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化（消去）できません。ただし、新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはどちらか一方を設定する前に、ジャンパ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、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効にします。

- 7 システムの電源を切り、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って、システムを電源コンセントから外します。
- 8 システムを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」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 メモリモジュールエアフローカバーを元のように取り付けます。
- 11 システムを閉じます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 12 システムおよび周辺機器を電源コンセントに再接続し、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およびセットアップパスワード（またはそのいずれか）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場合は、『ユーザーズガイド』の「システムパスワードの設定」を参照してください。

I/O コネクタ

I/O コネクタは、キーボード、マウス、プリンタ、モニタなどの外付けデバイスとの通信にシステムが使用するゲートウェイです。この付録では、お使いのシステムに装備されている各種コネクタについて説明します。システムに接続しているハードウェアを再設定するときは、コネクタのピン番号や信号に関する情報が必要な場合があります。図 B-1 に、システムの各コネクタを示します。

図 B-1 I/O コネクタ

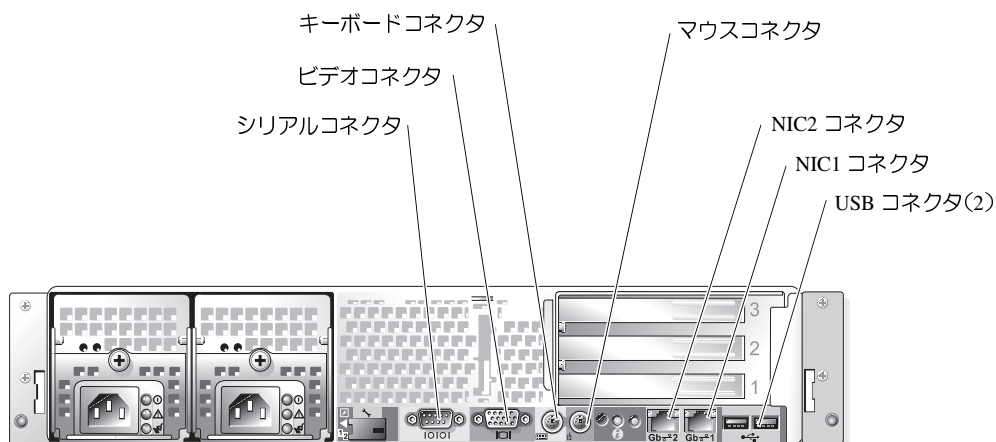


表 B-1 に、システムの各コネクタのラベルに使用されているアイコンを示します。

表 B-1 I/O コネクタのアイコン

アイコン	コネクタ
10101	シリアルコネクタ
☒	マウスコネクタ
⌨	キーボードコネクタ
🖥	ビデオコネクタ
🔌	USB コネクタ
📶	NIC コネクタ

シリアルコネクタ

シリアルコネクタは、シリアルデータ転送を必要とする外付けのモデム、プリンタ、マウスなどのデバイスをサポートします。シリアルコネクタには、9 ピン D サブミニコネクタが使用されています。

シリアルコネクタの自動設定

内蔵シリアルコネクタに割り当てられているデフォルトのポート指定は COM1 です。内蔵コネクタと同じ指定のシリアルコネクタを持つ拡張カードを増設した場合、システムの自動設定機能によって、内蔵シリアルコネクタは次に利用可能なポート指定に再マップ（再割り当て）されます。新しい COM ポートおよび再マップされた COM ポートのコネクタは、同じ IRQ の設定を共有します。COM1 と COM3 は IRQ4 を共有し、COM2 と COM4 は IRQ3 を共有します。

メモ：2つの COM コネクタが1つの IRQ 設定を共有している場合、2つのポートを同時に使用することはできません。また、COM1 および COM3 に割り当てられているシリアルコネクタを搭載する1つまたは複数の拡張カードを取り付けた場合、内蔵シリアルコネクタは無効になります。

COM コネクタを再マップするカードを追加する前に、付属のソフトウェアのマニュアルを参照して、ソフトウェアに新しい COM コネクタの指定が組み込めることを確認してください。

図 B-2 に、シリアルコネクタのピン番号を示します。また、表 B-2 には、コネクタのピン番号の割り当て定義を示します。

図 B-2 シリアルコネクタのピン番号

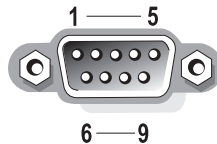


表 B-2 シリアルコネクタのピン番号の割り当て

ピン	信号	I/O	定義
1	DCD	I	データキャリア検出
2	SIN	I	シリアル入力
3	SOUT	O	シリアル出力
4	DTR	O	データ端末レディ
5	GND	利用不可	信号アース
6	DSR	I	データセットレディ

表 B-2 シリアルコネクタのピン番号の割り当て (続き)

ピン	信号	I/O	定義
7	RTS	O	送信要求
8	CTS	I	送信可
9	RI	I	リングインジケータ
シェル	利用不可	利用不可	シャーシアース

PS/2 互換キーボードおよびマウスコネクタ

PS/2 互換キーボードおよびマウスケーブルは、6 ピンミニ DIN コネクタに接続します。図 B-3 には、これらのコネクタのピン番号を示します。また、表 B-3 には、これらのコネクタのピン割り当ての定義を示します。

図 B-3 PS/2 互換キーボードおよびマウスコネクタのピン番号

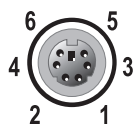


表 B-3 キーボードおよびマウスコネクタのピン割り当て

ピン	信号	I/O	定義
1	KBDATA または MFDATA	I/O	キーボードデータまたはマウスデータ
2	NC	利用不可	接続なし
3	GND	利用不可	信号アース
4	FVcc	利用不可	ヒューズ付き供給電圧
5	KBCLK または MFCLK	I/O	キーボードクロックまたはマウスクロック
6	NC	利用不可	接続なし
シェル	利用不可	利用不可	シャーシアース

ビデオコネクタ

15 ピン高集積 D サブミニコネクタを使って、VGA 互換モニタをシステムに内蔵のビデオコントローラに接続することができます。図 B-4 にはビデオコネクタのピン番号を示します。また、表 B-4 にはコネクタのピン割り当て定義を示します。

メモ：ビデオカードを取り付けると、システムの内蔵ビデオコントローラが自動的に無効になります。

図 B-4 ビデオコネクタのピン番号

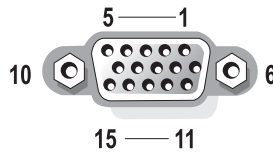


表 B-4 ビデオコネクタのピン割り当て

ピン	信号	I/O	定義
1	RED	O	赤色ビデオ
2	GREEN	O	緑色ビデオ
3	BLUE	O	青色ビデオ
4	NC	利用不可	接続なし
5 ~ 8、 10	GND	利用不可	信号アース
9	VCC	利用不可	供給電圧
11	NC	利用不可	接続なし
12	DDC データ 出力	O	モニタがデータを検出
13	HSYNC	O	水平同期
14	VSYNC	O	垂直同期
15	NC	利用不可	接続なし

USB コネクタ

システムの USB コネクタはキーボード、マウス、およびプリンタなどの USB 対応周辺機器やディスクドライブおよびオプティカルドライブなどの USB 対応デバイスを接続することができます。図 B-5 には USB コネクタのピンナンバーを示し、表 B-5 にはコネクタのピン割り当てを示します。

➡ **注意：**チャンネル1つ当たりの消費電力が最大電流 500 mA、または +5 V を超える USB デバイスおよび USB デバイスの組み合わせは接続しないでください。この限界値を超えるデバイスを接続すると、USB コネクタがシャットダウンすることがあります。USB デバイスの最大電流値については、デバイスに付属のマニュアルを参照してください。

図 B-5 USB コネクタのピン番号



表 B-5 USB コネクタのピン割り当て

ピン	信号	I/O	定義
1	Vcc	利用不可	供給電圧
2	DATA	I	データ入力
3	+DATA	O	データ出力
4	GND	利用不可	信号アース

内蔵 NIC コネクタ

システム内蔵の NIC は、独立したネットワーク拡張カードとして機能し、サーバーとワークステーション間の高速通信を提供します。図 B-6 には NIC コントローラのピン番号を示します。また、表 B-6 にはコネクタのピン割り当ての定義を示します。

図 B-6 NIC コネクタ

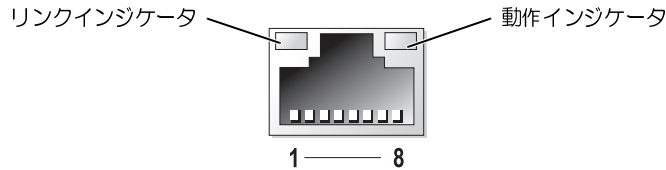


表 B-6 NIC コネクタのピン割り当て

ピン	信号	I/O	定義
1	TD+	O	データ出力 (+)
2	TD-	O	データ出力 (-)
3	RD+	I	データ入力 (+)
4	NC	利用不可	接続なし
5	NC	利用不可	接続なし
6	RD-	I	データ入力 (-)
7	NC	利用不可	接続なし
8	NC	利用不可	接続なし

ネットワークケーブルの要件

NIC は、標準の RJ45 互換プラグが付いた UTP Ethernet ケーブルをサポートします。以下のケーブル接続に関する制限を守ってください。

➡ 注意： 回線の障害を防止するため、音声およびデータ回線は別のシースで保護する必要があります。

- カテゴリ 5 以上のワイヤおよびコネクタを使用します。
- ケーブルは（ワークステーションからハブまで）100 m を超えないようにします。

ネットワーク操作の詳細なガイドラインについては、IEEE 802.3 標準の「Systems Considerations of Multi-Segment Networks」を参照してください。

索引

H

help
受け方, 127

I

I/O コネクタ
位置, 141

IRQ

コンフリクトの回避, 45
ライン割り当て, 45

N

NIC

インジケータ, 21
コネクタ, 146
トラブルシューティング, 56
ネットワークケーブルの要件, 146

P

PCI バス

拡張カードライザボード, 137

R

RAID コントローラ
有効化, 118

RAID コントローラカード
トラブルシューティング, 73

取り付け, 122

RAID コントローラ (内蔵)
トラブルシューティング, 72

S

SCSI テープドライブ
テープドライブを参照

SCSI デバイス
ID 番号, 109
インタフェースケーブル, 109
ターミネータ, 110
設定情報, 109

SCSI ハードドライブ
トラブルシューティング, 70

ハードドライブを参照

SCSI バックプレーンドーターカード
取り付ける, 123, 125

SCSI バックプレーンボード
コネクタ, 139

設定, 112

U

USB

コネクタ, 145

USB デバイス

トラブルシューティング, 55

あ

アップグレード
プロセッサ, 95

アプリケーションのコンフリクト
ソフトウェア, 44

安全について, 51

い

インジケータ

NIC, 21
システムステータス, 13
ハードドライブ, 17
警告, 13
正面パネル, 14
電源ボタン, 19
電源装置, 20
背面パネル, 18

インジケータのパターン
システムステータス, 14

インストール
ソフトウェア, 43

お

オプティカル/ディスクレット
ドライブトレイ
取り外し, 116
取り付け, 117

オプティカルドライブ
オプティカル/ディスクレット
ドライブトレイを参照
トラブルシューティン
グ, 68

か

ガイドライン
メモリの取り付け, 90
拡張カードの取り付け, 86

拡張カード
トラブルシューティン
グ, 74

取り付け, 87
取り付けガイドライン, 86
取り外し, 89

拡張カードライザボード
コネクタ, 137

拡張カードケース
交換, 83
取り外し, 82

拡張カードライザボード
PCI バス, 137

拡張スロット
PCI バス, 137

カバー
取り外し, 59
取り付け, 60

き

キーボード
コネクタ, 143
トラブルシューティン
グ, 53

起動デバイス
設定, 125

機能
正面パネル, 14
背面パネル, 18

け

警告
インジケータを参照

ケーブル
SCSI デバイス, 109

こ

交換
拡張カードケース, 83
電源装置, 82
バッテリー, 99
冷却ファン, 78

コネクタ
NIC, 146
SCSI バックプレーンボ
ード, 139
USB, 145
キーボード, 143
システム基板, 136

シリアル, 142
ビデオ, 144
マウス, 143
拡張カードライザボ
ード, 137

困ったときは, 127

し

システム
開く, 59
閉じる, 60

システムが濡れた場合
トラブルシューティン
グ, 61

システム基板
コネクタ, 136
ジャンパ, 134

システムの内部, 57

システム冷却
トラブルシューティン
グ, 64

ジャンパ
システム基板, 134
概要, 133

周辺機器のチェック, 52

正面パネル
インジケータ, 14
機能, 14

シリアル
コネクタ, 142

シリアル I/O デバイス
トラブルシューティン
グ, 54

診断プログラム
エラーメッセージ, 50

カスタムテストオプション, 50
ディスクットから実行, 48
テストオプション, 49
ユーティリティパーティションから実行, 48

す

ステータス
インジケータ, 13

せ

設定
SCSI バックプレーンボード, 112
ソフトウェア, 43
設定情報
SCSI デバイス, 109

そ

ソフトウェア
アプリケーションのコンフリクト, 44
インストール, 43
エラーのトラブルシューティング, 44
ソフトウェアの問題, 43
設定, 43
入力エラー, 44
損傷したコンピュータ
トラブルシューティング, 62

て

ディスクットドライブ
オプティカル/ディスクットドライブトレイを参照
トラブルシューティング, 67
テープドライブ
トラブルシューティング, 69
取り付け, 110
テクニカルサポート
受け方, 12, 127
電源装置
インジケータ, 20
交換, 82
トラブルシューティング, 63
取り外し, 81
電源ボタン
インジケータ, 19

と

閉じる
システム, 60
トラブルシューティング
NIC, 56
RAID コントローラカード, 73
RAID コントローラ (内蔵), 72
SCSI ハードドライブ, 70
USB デバイス, 55
オプティカルドライブ, 68
キーボード, 53
システムが損傷した場合, 62

システムが濡れた場合, 61
システム冷却, 64
シリアル I/O デバイス, 54
ディスクットドライブ, 67
テープドライブ, 69
バッテリー, 62
ビデオ, 52
マイクロプロセッサ, 75
マウス, 53
メモリ, 65
外部接続, 52
拡張カード, 74
基本的な I/O, 54
起動ルーチン, 51
電源装置, 63
冷却ファン, 64

取り付け

RAID コントローラ, 118
RAID コントローラカード, 122
オプティカル/ディスクットドライブトレイ, 117
拡張カード, 87
拡張カードガイドライン, 86
カバー, 60
外付けテープドライブ, 110
内蔵テープドライブ, 110
ハードドライブ, 114
プロセッサ, 95
ベゼル, 59
メモリ, 92
メモリのガイドライン, 90

取り外し

オプティカル/ディスクットドライブトレイ, 116
拡張カード, 89
拡張カードケース, 82

カバー, 59
電源装置, 81
ハードドライブ, 115
バッテリー, 99
プロセッサ, 95
ベゼル, 58
メモリ, 94
冷却ファン, 77

は

ハードドライブ
インジケータコード, 17
起動デバイス, 125
取り外し, 115
取り付け, 114
設定, 112

背面パネル
インジケータ, 18
機能, 18

パスワード
無効にする, 139

バッテリー
トラブルシューティング, 62
取り外しと再取り付け, 99

ひ

ビープコード, 39

ビデオ
コネクタ, 144
トラブルシューティング, 52

開く
システム, 59

ふ

プロセッサ
アップグレード, 95
取り外し, 95

へ

ベゼル
取り外し, 58
取り付け, 59

ヘルプ
困ったときは, 12, 48

ま

マイクロプロセッサ
トラブルシューティング, 75

マウス
コネクタ, 143
トラブルシューティング, 53

マニュアル
その他, 11

め

メッセージ
アラート, 42
システム, 29
システム管理, 57
システム診断プログラム, 42
ステータス LCD, 21
ハードドライブインジケータコード, 17
ビープコード, 39

警告, 42

メモリ
システム, 89
トラブルシューティング, 65
取り付け, 92

メモリモジュール
取り外し, 94

ゆ

有効化
RAID コントローラ, 118

ユーザズガイド, 99

れ

冷却ファン
交換, 78
トラブルシューティング, 64
取り外し, 77

取り付ける
SCSI バックプレーンドーターカード, 123, 125

電源ユニットの取り外しと取り付け, 99



図 2-1	正面パネルのコンポーネント	15
図 2-2	SCSI ハードドライブのインジケータ	17
図 2-3	背面パネルのコンポーネント	18
図 2-4	冗長電源装置のインジケータ	20
図 2-5	NIC インジケータ	21
図 5-1	システムの内部	57
図 5-2	ベゼルの取り外し	59
図 5-3	カバーの取り外し	60
図 6-1	冷却ファンの取り外しと取り付け	78
図 6-2	背面ファントレイの取り外し	79
図 6-3	背面ファントレイの取り付け	80
図 6-4	電源装置の取り外しと取り付け	81
図 6-5	拡張カードケースの取り外しと取り付け	83
図 6-6	拡張カードライザーの取り外し	85
図 6-7	拡張カードの取り付け	88
図 6-8	メモリモジュールの取り付けと取り外し	93
図 6-9	ヒートシンクの取り付けと取り外し	96
図 6-10	プロセッサの取り付けと取り外し	97
図 6-11	コントロールパネルアセンブリの取り 外し	102
図 6-12	リアのファントレイの取り外し	104
図 6-13	RAC カードの取り付け	105
図 6-14	リアのファントレイの取り付け	106
図 7-1	SCSI ハードドライブの取り付け	114
図 7-2	オブティカルドライブまたはディスク ドライブの取り外しと取り付け	117

☒ 7-3	RAID コントローラメモリモジュールの 取り付け	119
☒ 7-4	RAID ハードウェアキーの取り付け	120
☒ 7-5	RAID バッテリの取り外しと取り付け	121
☒ 7-6	SCSI バックプレーンドーターカードの 取り付け	124
☒ A-1	ジャンパの例	133
☒ A-2	システム基板のジャンパ	134
☒ A-3	システム基板のコネクタ	136
☒ A-4	PCI-X 拡張カードライザボードのコンポ ーネント	138
☒ A-5	オプションの PCI-X/PCIe 拡張カードライ ザボードのコンポーネント	138
☒ A-6	SCSI バックプレーンボードのコンポーネ ント	139
☒ B-1	I/O コネクタ	141
☒ B-2	シリアルコネクタのピン番号	142
☒ B-3	PS/2 互換キーボードおよびマウスコネク タのピン番号	143
☒ B-4	ビデオコネクタのピン番号	144
☒ B-5	USB コネクタのピン番号	145
☒ B-6	NIC コネクタ	146

表

表 2-1	システムステータスインジケータの パターン	14
表 2-2	正面パネルの LED インジケータ、ボタン、 およびコネクタ	15
表 2-3	ハードドライブインジケータのパターン	18
表 2-4	背面パネルのコンポーネント	19
表 2-5	電源ボタンインジケータコード	19
表 2-6	電源装置インジケータコード	20
表 2-7	NIC インジケータコード	21
表 2-8	LCD ステータスメッセージ	22
表 2-9	システムメッセージ	29
表 2-10	システムビープコード	39
表 3-1	デフォルトの IRQ 割り当て	45
表 4-1	システム診断プログラムテストオプション	49
表 5-1	起動ルーチン実行中に確認する内容	51
表 6-1	PCI-X ライザボード拡張スロットの動作 速度	86
表 6-2	オプションの PCI-X/PCIe ライザボード 拡張スロットの動作速度	87
表 6-3	メモリ構成の例	91
表 6-4	可能なメモリモジュール構成 — シングル ランクおよびデュアルランクのメモリ モジュール	91
表 A-1	システム基板のジャンパ設定	135
表 A-2	システム基板のコネクタ	137
表 B-1	I/O コネクタのアイコン	141
表 B-2	シリアルコネクタのピン番号の割り当て	142
表 B-3	キーボードおよびマウスコネクタのピン 割り当て	143
表 B-4	ビデオコネクタのピン割り当て	144
表 B-5	USB コネクタのピン割り当て	145
表 B-6	NIC コネクタのピン割り当て	146

