




Dell™ PowerEdge™ 1800 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**：操作上、知っておくと便利な情報が記載されています。
-  **注意**：ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性があることを示し、その危険を回避するための方法を説明しています。
-  **警告**：物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示します。

略語について

略語の説明は、『ユーザーズガイド』の「用語集」を参照してください。

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 のロゴ、PowerEdge、PowerConnect、PowerVault、Axim、Dell OpenManage、DellNet、Dell Precision、Dimension、Inspiron、OptiPlex、および Latitude は Dell Inc. の商標です。Intel は Intel Corporation の登録商標です。MS-DOS は Microsoft Corporation の登録商標です。

本書では、必要に応じて上記記載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	9
	テクニカルサポートの利用法	10
2	インジケータ、コード、およびメッセージ	
	正面パネルインジケータおよびその機能	12
	システムステータスインジケータ	12
	背面パネルインジケータおよびその機能	16
	電源インジケータコード	17
	SCSI ハードドライブインジケータコード	18
	NIC インジケータコード	20
	システムメッセージ	21
	システムビープコード	31
	警告メッセージ	34
	診断メッセージ	34
	アラートメッセージ	34
3	ソフトウェアの問題解決	
	はじめに	35
	エラーおよびコンフリクトのトラブルシューティング	36
	入力エラー	36
	アプリケーションのコンフリクト	36
	IRQ 割り当てコンフリクト	37

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	39
システム診断プログラムの機能	39
システム診断プログラムを使用する状況	40
システム診断プログラムの実行	40
ユーティリティパーティションからの実行	40
診断ディスクからの実行	40
システム診断プログラムテストオプション	41
Advanced Testing オプションの使い方	42
エラーメッセージ	42

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	43
起動ルーチン	43
周辺機器のチェック	44
外部接続のトラブルシューティング	44
ビデオサブシステムのトラブルシューティング	44
キーボードのトラブルシューティング	45
マウスのトラブルシューティング	45
基本的な I/O 機能のトラブルシューティング	46
シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング	46
USB デバイスのトラブルシューティング	47
NIC のトラブルシューティング	48
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	48
システムの内部	49
ベゼル	50
ベゼルの取り外し	50
ベゼルの取り付け	51
タワーシステムの安定板	52

システムカバー	53
システムカバーを開く	53
システムカバーを閉じる	54
バッフル / 背面ファンアセンブリ	54
バッフル / 背面ファンアセンブリの取り外し	55
バッフル / 背面ファンアセンブリの取り付け	56
システムが濡れた場合のトラブルシューティング	56
システムが損傷した場合のトラブルシューティング	57
システムバッテリーのトラブルシューティング	57
電源装置のトラブルシューティング	58
システム冷却問題のトラブルシューティング	59
ファンのトラブルシューティング	60
システムメモリのトラブルシューティング	60
ディスクドライブのトラブルシューティング	62
CD ドライブのトラブルシューティング	64
外付け SCSI テープドライブのトラブルシューティング	65
SCSI ハードドライブのトラブルシューティング	66
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)	66
SATA ハードドライブのトラブルシューティング	67
SATA ハードドライブのトラブルシューティング	67
RAID 構成における SATA ハードドライブのトラブルシューティング	69
RAID コントローラカードのトラブルシューティング	70
拡張カードのトラブルシューティング	71
マイクロプロセッサのトラブルシューティング	72

6 システムオプションの取り付け

システムファン	75
フロントシステムファンの取り外し	75
フロントシステムファンの取り付け	76

冗長電源装置	79
冗長電源装置の取り外し	79
冗長電源装置の取り付け	79
拡張カード	80
拡張カードの取り付け	81
拡張カードの取り外し	82
システムメモリ	83
メモリモジュール取り付けの一般的ガイドライン	84
メモリモジュールの取り付け	85
メモリモジュールの取り外し	87
プロセッサ	87
システムバッテリー	91
システムバッテリーの交換	91
コントロールパネル	93
コントロールパネルの取り外し	93
コントロールパネルの取り付け	94

7 ドライブの取り付け

ドライブの接続	97
インタフェースケーブル	97
ドライブケーブルの設定	97
DC 電源ケーブル	99
IDE 設定情報	99
SATA 設定情報	99
SCSI 設定情報	99
SCSI インタフェースケーブル	100
SCSI ID 番号	100
デバイスターミネータ	100
起動ドライブの設定	100
ディスクドライブ	101
ディスクドライブの取り外し	101
ディスクドライブの取り付け	102

ドライブベイカバー	103
ドライブベイカバーの取り外し	103
ドライブベイカバーの取り付け	104
5.25 インチドライブ	105
5.25 インチドライブの取り付け	105
ハードドライブ	111
一般的な取り付けガイドライン	111
SATA ハードドライブの取り付けと取り外し	112
ホットプラグ SCSI ハードドライブの取り付けと取り外し	118
RAID コントローラカードの取り付け	121
8 困ったときは	
テクニカルサポート	123
オンラインサービス	124
ファックス情報サービス	124
24 時間納期案内電話サービス	124
テクニカルサポートサービス	125
製品情報	125
お問い合わせになる前に	125
デルの連絡先	127
A ジャンパ、スイッチ、コネクタ	
ジャンパの概要	129
ジャンパ	129
システム基板のジャンパ	130
システム基板のコネクタ	131
パスワードを忘れたとき	133
B I/O ポートおよびコネクタ	
I/O コネクタ	135
シリアルコネクタ	136
シリアルコネクタの自動設定	136

パラレルコネクタ	137
PS/2 互換キーボードおよびマウスコネクタ	139
ビデオコネクタ	139
USB コネクタ	141
内蔵 NIC コネクタ	142
ネットワークケーブルの要件	142
索引	143

図

表

はじめに


お使いのシステムは、以下のサービスとアップグレード機能を備えています。

- 組み込み型サーバー管理ハードウェアは、システム全体の温度と電圧を監視し、障害が発生した場合に通知します。
- 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）。

以下のシステムオプションが用意されています。

- マイクロプロセッサ
- システムメモリ
- RAID コントローラカードを含む拡張カードオプション
- ホットプラグ非対応の SATA またはホットプラグ対応の SCSI ハードドライブ
- IDE および SCSI のハーフハイトテープドライブ
- 冗長、ホットプラグ電源装置

その他のマニュアル

 『製品情報ガイド』では、安全および認可機関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。
- 『取り付け & 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りますので、初めに必ずお読みください。
- 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利用法

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、システムが想定ど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。

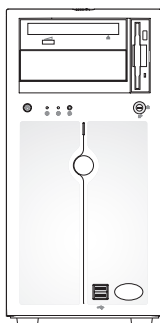
インジケータ、コード、およびメッセージ

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、問題を識別して警告を通知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されます。

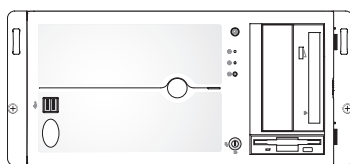
- システムインジケータ
- システムメッセージ
- ビープコード
- 警告メッセージ
- 診断メッセージ
- アラートメッセージ

この章では、上記の各タイプのメッセージについて説明し、考えられる原因と、メッセージに示された問題を解決するための処置についても説明します。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。

図 2-1 タワー型およびラック取り付け型のシステム



標準ベゼル付き
のタワー型

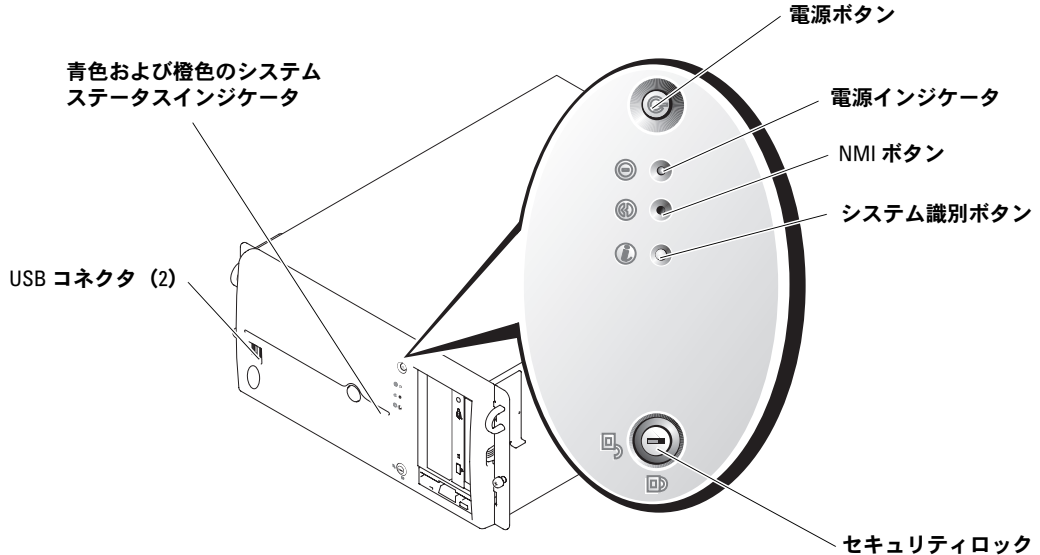


標準ベゼル付きのラック型

正面パネルインジケータおよびその機能

図 2-2、図 2-3、および図 2-4 に、システムの正面パネルの機能を示します。表 2-1、および表 2-2 では、正面パネルのボタンとインジケータについて説明します。

図 2-2 正面パネルのボタンとインジケータ



システムステータスインジケータ

システムの正面パネルには、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 SCSI 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。

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	システムに電源が供給されていません。
消灯	点滅	電源はシステムに供給されていますが、システムの電源が入っていません。
消灯	点滅	システムの電源が入っていて、エラーが検出されました。詳細については、「システムメッセージ」および「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。
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。

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		青色のシステムステータスインジケータは、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かを使うことができます。識別時には青色のシステムステータスインジケータが点滅します。
橙色のシステムステータスインジケータ		<p>橙色のシステムステータスインジケータは、電源装置、ファン、システムの温度、または SCSI 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滅します。</p> <p>メモ：システムが AC 電源に接続されている状態でエラーが検出されると、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点滅します。</p>

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		<p>電源インジケータは、システムに電源が入っている場合に点灯します。電源インジケータは、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>ある種のオペレーティングシステムを使用している際に、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングを行います。このボタンは、ペーパークリップの先端を使って押すことができます。</p> <p>メモ：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>

図 2-3 SATA ハードドライブを搭載したシステム

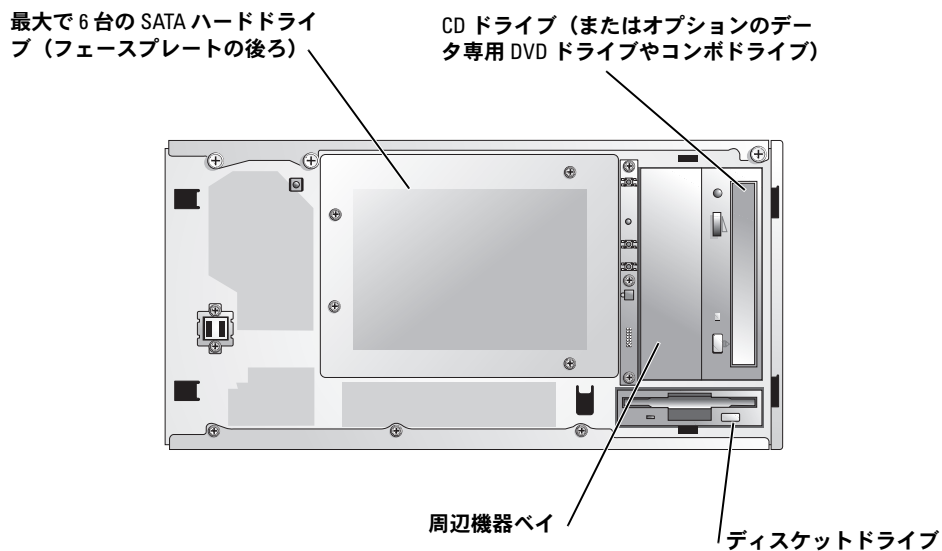
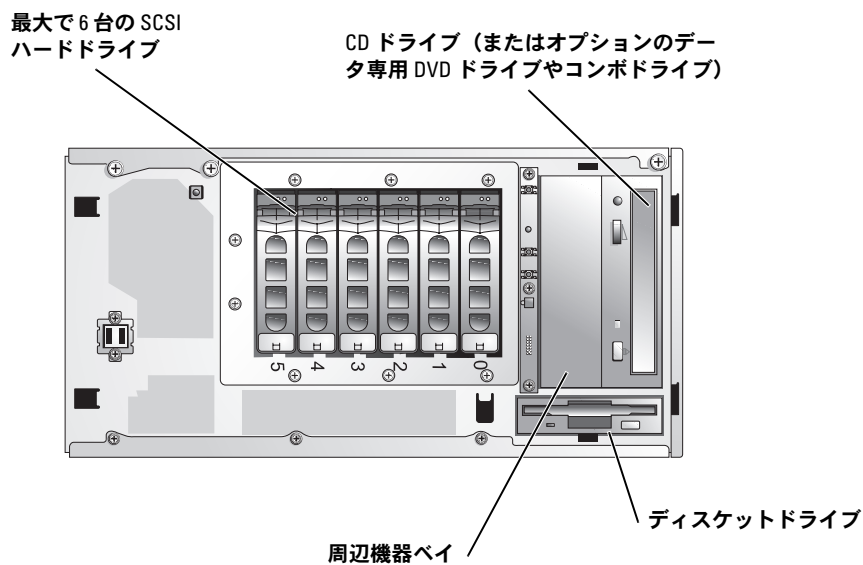


図 2-4 SCSI ハードドライブを搭載したシステム



背面パネルインジケータおよびその機能

図 2-5 に、システムの背面パネルの機能を示します。表 2-3 では、背面パネルの機能について説明します。

図 2-5 背面パネルのコンポーネント

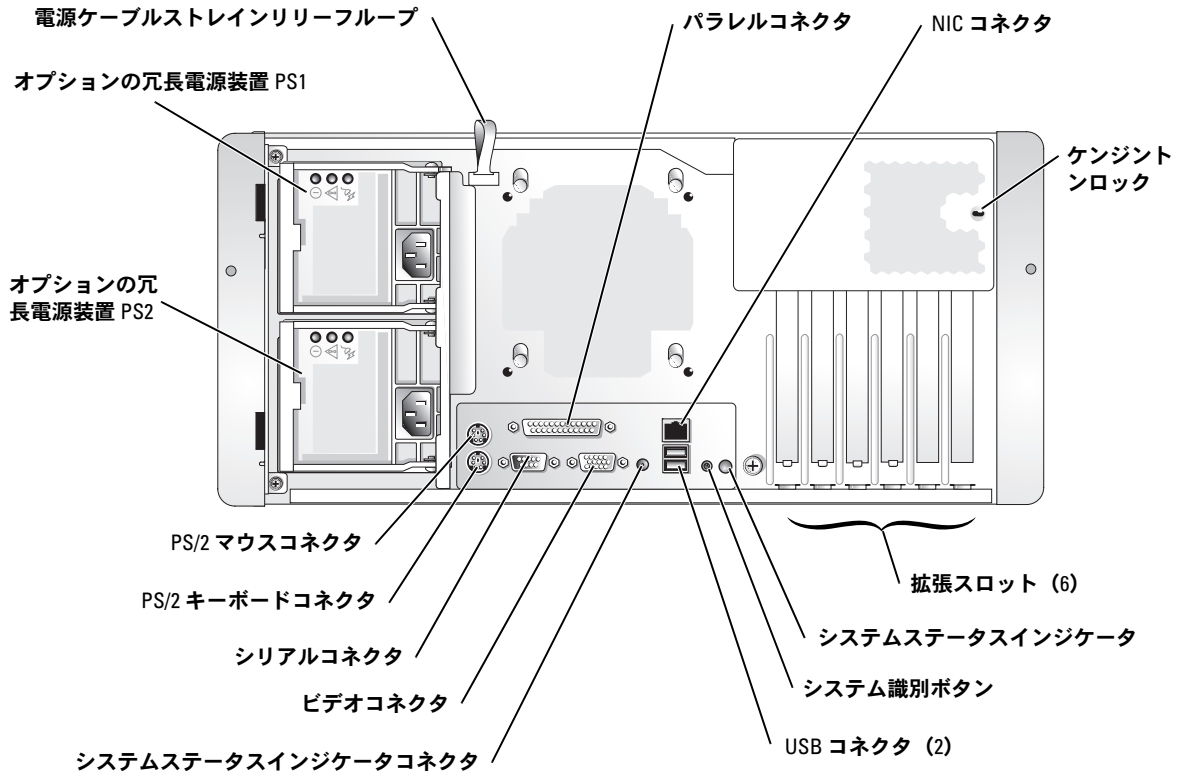


表 2-3 背面パネルのコンポーネント

コンポーネント	説明
PS/2 マウスコネクタ	マウスをシステムに接続します。
PS/2 キーボードコネクタ	キーボードをシステムに接続します。
シリアルコネクタ	シリアルデバイスをシステムに接続します。
パラレルコネクタ	パラレルデバイスをシステムに接続します。
ビデオコネクタ	モニタをシステムに接続します。
システムステータスインジケータコネクタ	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すインジケータに接続します。「正面パネルインジケータおよびその機能」を参照してください。
USB コネクタ (2)	USB 2.0 対応デバイスをシステムに接続するときに使います。
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。
システム識別ボタン	ラック内の特定のシステムを識別します。「正面パネルインジケータおよびその機能」を参照してください。
システムステータスインジケータ	正面パネルのシステムステータスインジケータと同じ働きをします。「システムステータスインジケータ」を参照してください。

電源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 2-2 を参照してください。表 2-4 に、電源ボタンインジケータコードを一覧表示します。

表 2-4 電源ボタンインジケータ

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

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 2-6 を参照してください。

図 2-6 冗長電源装置のインジケータ

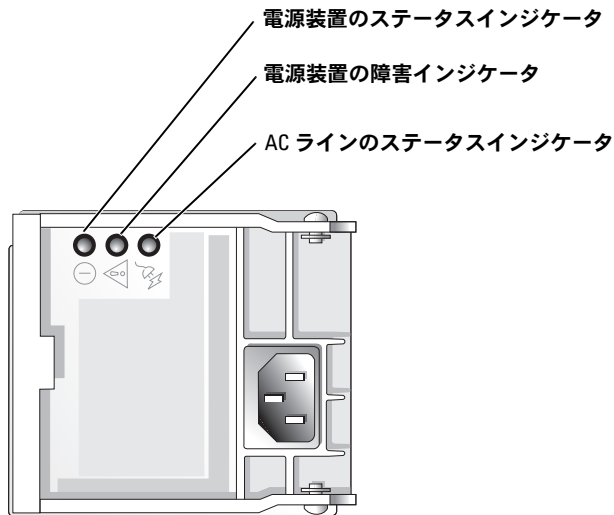


表 2-5 冗長電源装置のインジケータ

インジケータ	機能
電源装置の状態	緑色は、電源装置が動作可能であることを示します。
電源装置の障害	橙色は、電源装置に問題があることを示します。
AC ラインステータス	緑色は、有効な交流電源が電源装置に接続されていることを示します。

SCSI ハードドライブインジケータコード

各 SCSI ハードドライブキャリアには、2 つのインジケータがあります。ビジーインジケータおよびステータスインジケータです。図 2-7 を参照してください。インジケータは、個々の SCSI ハードドライブの状態を示します。

 **メモ**：SATA ハードドライブの場合、ハードドライブインジケータコードは利用できません。

図 2-7 SCSI ハードドライブインジケータ

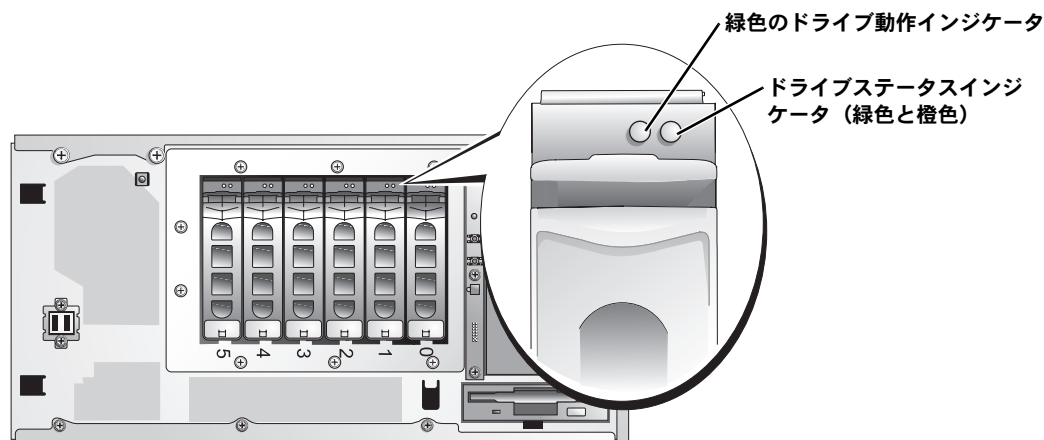


表 2-6 に、ドライブステータスインジケータコードを一覧表示します。システムでドライブイベントが発生すると、さまざまなコードで表示されます。たとえば、ハードドライブが故障すると、「ドライブ障害」のコードが表示されます。取り外しのためにドライブを選択すると、「取り外し準備中」のコードが表示されます。交換用のドライブを取り付けると、「動作、ドライブオンライン準備中」のコードが表示されます。

ドライブビジーインジケータは、ハードドライブが SCSI バス上でアクティブであるかどうかを示します。このインジケータは、ハードドライブによって制御されます。

表 2-6 SCSI ハードドライブステータスインジケータコード

ドライブステータスインジケータ	インジケータコード
ドライブベイが空き状態	消灯
ドライブの動作準備中、ドライブがオンライン	緑色の点灯
ドライブの識別中、または取り外し準備完了	同じ間隔で 1 秒間に 3 回緑色が点滅
ドライブ再構築中	1 秒間に 1 回緑色が点滅
ドライブがオフライン、または故障	橙色の点灯

NIC インジケータコード

背面パネルの NIC には 1 つの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 2-8 を参照してください。表 2-7 に、NIC インジケータコードを一覧表示します。

図 2-8 NIC インジケータ

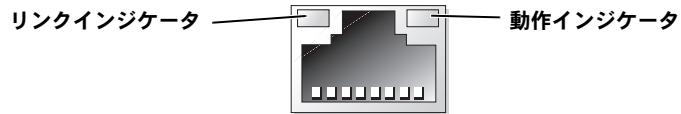



表 2-7 NIC インジケータコード

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。

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**：表示されたシステムメッセージが表 2-9 に記載されていない場合、メッセージが表示されたときに実行していたアプリケーションのマニュアルや、オペレーティングシステムのマニュアルを参照して、メッセージの説明と推奨されている処置を確認してください。


 **警告**：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。

表 2-8 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」、「CD 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」、および「SATA 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.	取り付けたメモリモジュールの種類またはサイズが異なるバンクがあります。メモリモジュールの不良です。	このメッセージは本機には該当しません。
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 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 2-8 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設定されていますが、CD ドライブが検出されません。	システムに CD ドライブが取り付けられていない場合は、セットアップユーティリティの IDE CD-ROM Controller オプションを無効にします。『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。 システムに CD ドライブが取り付けられている場合は、正しく取り付けられていることを確認します。「システムのトラブルシューティング」の「CD 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	取り付けられているマイクロプロセッサのキャッシュサイズが一致しません。	すべてのマイクロプロセッサのキャッシュサイズが同じで、それらが正しく取り付けられていることを確認します。「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	メモリモジュールに障害があるか、または正しく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、正しく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。 「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、正しく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、正しく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	メモリモジュールに障害があるか、または正しく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。

表 2-8 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Embedded RAID error	内蔵 RAID ファームウェアがエラーメッセージを返します。	このメッセージは本機には該当しません。
Embedded RAID Firmware is not present	内蔵 RAID ファームウェアが応答しません。	このメッセージは本機には該当しません。
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.	DIMM のペアに不一致が検出されました。	取り付けられたメモリモジュールのペアが一致していることを確認します。「システム部品の取り付け」の「メモリモジュール取り付けの一般的ガイドライン」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.	デュアルランクのメモリモジュールがメモリスロット DIMM3_A と DIMM3_B に装着されています。これらのメモリスロットはデュアルランクメモリモジュールに対応していません。	スロット DIMM3_A と DIMM3_B から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の一般的ガイドライン」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.	メモリモジュールがメモリスロット DIMM3_A と DIMM3_B に装着されています。メモリスロット DIMM2_A と DIMM2_B にデュアルランクの DIMM が装着されている場合、これらのメモリスロットは空けておく必要があります。	スロット DIMM3_A と DIMM3_B から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の一般的ガイドライン」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も低い数字のバンクから順に装着されています。	メモリモジュールをメモリスロット DIMM3_A と DIMM3_B からメモリスロット DIMM2_A と DIMM2_B 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の一般的ガイドライン」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の DIMM を装着する場合、デュアルランクの DIMM はメモリスロット DIMM1_A と DIMM1_B に装着する必要があります。	スロット DIMM1_A および DIMM1_B の DIMM とスロット DIMM2_A および DIMM2_B の DIMM を入れ替えます。「システム部品の取り付け」の「メモリモジュール取り付けの一般的ガイドライン」を参照してください。

表 2-8 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Error: Maximum PCI option ROM count exceeded!	セットアップユーティリティで ROM を有効にした拡張カードが多すぎます。	いくつかの拡張カードの ROM を無効にします。『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。
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 Hard disk read 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。ハードドライブが正しく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が不良です。	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」と「SATA 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。
I/O parity interrupt at address	拡張カードに障害があるか、または正しく取り付けられていません。	「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。または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。

表 2-8 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
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。
Invalid SCSI configuration SCSI cable detected on connector SC5IB of the SCSI backplane, daughter card not present	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 バックプレーンデータカードが取り付けられていません。	このメッセージは本機には該当しません。
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。
Keyboard clock line failure	キーボードケーブルが緩んでいるか、正しく接続されていません。	「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	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。	
Keyboard failure		
Keyboard stuck key failure		
Memory address line failure at <i>address</i> , read value expecting value	メモリモジュールに障害があるか、または正しく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		

表 2-8 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Memory parity failure at start address to end address	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていません。	「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 parity error at address		
No boot device available	CD/ ディスケット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は、「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」、「CD 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」および「SATA 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。
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のハードドライブ設定を確認します。『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	ディスクにオペレーティングシステムが存在しません。	起動用ディスクを使用します。
PCI BIOS failed to install	拡張カードへのケーブルに緩みがあります。拡張カードに障害があるか、または正しく取り付けられていません。	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「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。

表 2-8 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
PCIe Degraded Link Width Error: Embedded Bus#nn/Dev#nn/Funcn Expected Link Width is n Actual Link Width is n	PCIe 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。
PCIe Degraded Link Width Error: Slot n Expected Link Width is n Actual Link Width is n	指定されたスロット番号に装着している PCIe カードに障害があるか、または正しく取り付けられていません。	指定されたスロット番号の PCIe カードを装着しなおします。「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 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。
PCIe Training Error: Slot n	指定されたスロット番号に装着している PCIe カードに障害があるか、または正しく取り付けられていません。	指定されたスロット番号の PCIe カードを装着しなおします。「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、または適切に取り付けられていません。	このメッセージは本機には該当しません。

表 2-8 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
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る可能性があります。	このメッセージは本機には該当しません。
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。	このメッセージは本機には該当しません。
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。
Spare bank enabled	メモリのスペアバンクが有効になっています。	このメッセージは本機には該当しません。
System backplane error	SCSI バックプレーンボードに障害があるか、または適切に取り付けられていません。	このメッセージは本機には該当しません。
System halted! Must power down	誤ったパスワードが何回も入力されました。	このメッセージは情報のみです。
The amount of system memory has changed	メモリが追加されたか、取り外されたか、またはメモリモジュールに障害がある可能性があります。	メモリの追加か取り外しが行われた場合、このメッセージは情報のみであり、無視しても問題ありません。メモリの追加や取り外しが行われていない場合は、シングルビットまたはマルチビットのエラーが検出されていないかどうか SEL を確認して、不良のメモリモジュールを交換します。「システム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 2-8 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Time-of-day clock stopped	バッテリーの不良です。	「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 および 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は、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。
Unsupported CPU combination	マイクロプロセッサがシステムに対応していません。	サポートされている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システムに対応していません。	このメッセージは本機には該当しません。
Unsupported RAID key detected!	RAID ハードウェアキーがシステムに対応していません。	このメッセージは本機には該当しません。
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。あるいは正しく取り付けられていないか、装着されていません。	このメッセージは本機には該当しません。
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（利用可能な場合）から SCSI に変わりました。	このメッセージは本機には該当しません。
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（利用可能な場合）に変わりました。	このメッセージは本機には該当しません。


表 2-8 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わりました。	このメッセージは本機には該当しません。
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 の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、CD/DVD 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」、「CD/DVD 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」、および「SATA 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しても、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 2-9 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は、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は、「困ったときは」を参照してください。

表 2-9 システムビープコード

コード	原因	対処方法
1-1-2	CPU レジスタテストエラー	「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。
1-1-3	CMOS の読み取り / 書き込みエラー、システム基板の不良	「困ったときは」を参照してください。
1-1-4	BIOS エラー	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エラー、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 システムビープコード (続き)


コード	原因	対処方法
1-2-2	DMA 初期化エラー	「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 ページレジスタ読み / 書きエラー	
1-3-1	メインメモリリフレッシュ検証エラー	
1-3-2	メモリが取り付けられていない	
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のエラー	「困ったときは」を参照してください。
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	
1-4-1	メインメモリの最初の 64 KB でのアドレ スラインエラー	
1-4-2	メインメモリの最初の 64 KB でのパリ ティエラー	
1-4-3	安全タイマテストエラー	
1-4-4	ソフトウェア NMI ポートテストエラー	
2-1-1 から 2-4-4	メインメモリの最初の 64 KB でのビットエラー	
3-1-1	スレーブ DMA レジスタエラー	
3-1-2	マスタ DMA レジスタエラー	
3-1-3	マスタ割り込みマスクレジスタエラー	
3-1-4	スレーブ割り込みマスクレジスタエラー	
3-2-2	割り込みベクトルロードエラー	
3-2-4	キーボードコントローラテ ストエラー	「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 2-9 システムビープコード (続き)

コード	原因	対処方法
3-3-1	CMOS エラー	「困ったときは」を参照してください。
3-3-2	システム設定チェックエラー	
3-3-3	キーボードコントローラが検出されない	
3-3-4	ビデオメモリテストエラー	
3-4-1	画面の初期化エラー	
3-4-2	画面のリトレーステストエラー	
3-4-3	ビデオ ROM 検索エラー	
4-2-1	タイマ動作なし	
4-2-2	シャットダウンテストエラー	
4-2-3	ゲート A20 のエラー	
4-2-4	プロテクトモードで予期しない 割り込み発生	「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	「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	最初のメモリモジュールコネクタにメモ リモジュールが取り付けられていない	メモリモジュールを最初のメモリモジュールコネクタに取り付けます。「システムオプションの取り付け」の「システムメモリ」を参照してください。
4-3-3	システム基板の不良	「困ったときは」を参照してください。
4-3-4	内部時計が停止	「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 チップエラー、 システム基板の不良	「困ったときは」を参照してください。
4-4-4	キャッシュテストエラー、 マイクロプロセッサの不良	「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。

警告メッセージ

警告メッセージは、問題が発生している可能性があることを知らせ、作業を続行する前に対応策をとるように求めます。たとえば、ディスク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。

アラートメッセージ

システム管理ソフトウェアは、システムのアラートメッセージを生成します。アラートメッセージには、ドライブ、温度、ファン、および電源の状態についての情報、ステータス、警告、およびエラーメッセージが含まれます。詳細については、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。


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。

はじめに

- 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、オペレーティングシステムの設定、システムに接続されている周辺機器の種類など、システムについての情報を入力するよう求められることがあります。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、コード、およびメッセージ」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正しく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な場合があります。

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 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 を有効にする割り込みコントローラ 1
IRQ3	シリアルポート 2 (COM2 および COM4)
IRQ4	シリアルポート 1 (COM1 および COM3)
IRQ5	リモートアクセスコントローラ
IRQ6	ディスクドライブコントローラ
IRQ7	パラレルポート
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の設定が無効になっている場合を除く)
IRQ13	数値演算コプロセッサ
IRQ14	IDE CD ドライブコントローラ
IRQ15	使用可能

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。ご自身で問題を解決できない場合でも、サービスおよびサポート担当者が診断プログラムのテスト結果を使って問題解決の手助けを行うことができます。

Server Administrator 診断プログラムの使い方

システムの問題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は、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。詳細については、『Server Administrator ユーザーズガイド』を参照してください。

システム診断プログラムの機能

システム診断プログラムは、特定のデバイスグループや各デバイス用の一連のテストメニューとオプションから構成されています。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
- テストの順番を制御
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示、印刷、または保存
- 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
- 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
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

システム診断プログラムを使用する状況

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、問題の識別にシステム診断プログラムを使用することができます。

システム診断プログラムの実行

システム診断プログラムは、ハードドライブのユーティリティパーティションから、または『Dell OpenManage Server Assistant CD』を使って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発生する場合があります。また、お使いのシステムに付属のプログラム（またはそのプログラムのアップデートバージョン）のみを使用してください。

ユーティリティパーティションからの実行

- 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から **Run System Diagnostics** を選びます。

診断ディスクからの実行

- 1 『Dell OpenManage Server Assistant CD』を使って診断ディスクを作成します。ディスク作成の詳細については、『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。このオプションを使って、問題の原因をすばやく識別します。
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。
Device Configuration	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が表示され、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、個別のテストグループ内の特定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場合があります。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で説明されている以外の作業を行わないでください。

⚠ 警告：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。

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 起動ルーチンでの確認事項

目と耳による確認内容	対処方法
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 CD 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 起動ルーチンでの確認事項（続き）

目と耳による確認内容	対処方法
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。
CD ドライブ動作インジケータ	「CD 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。システムの背面パネルのコネクタについては、図 2-5 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。

対処方法

- 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。

対処方法

- 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 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。
- 3 障害のあるキーボードを動作確認済みのキーボードと取り替えます。
これで問題が解決した場合は、障害のあるキーボードを交換します。「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。

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。

対処方法

- 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。
テストが失敗した場合は、次の手順に進みます。
- 2 マウスおよびマウスケーブルに損傷がないか調べます。
マウスに損傷がない場合は、手順 4 に進みます。
マウスに損傷がある場合は、次の手順に進みます。
- 3 障害のあるマウスを動作確認済みのマウスと取り替えます。
これで問題が解決した場合は、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。
- 4 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は、「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、シリアルポートまたはパラレルポートに問題があることを示している。
- シリアルポートまたはパラレ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。

対処方法

- 1 セットアップユーティリティを起動し、シリアルポートおよびパラレルポート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。
- 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。
テストは正常に実行されるのに、問題が解決しない場合は、「シリアル入出力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。

シリアル入出力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。

対処方法

- 1 システムおよびシリアルポートに接続された周辺機器すべての電源を切ります。
- 2 シリアルインタフェースケーブルを正常なケーブルと取り替え、システムとシリアルデバイスの電源を入れます。
これで問題が解決した場合は、インタフェースケーブルを交換します。「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、デバイスを同じタイプのデバイスと取り替えます。
- 4 システムとシリアルデバイスの電源を入れます。
これで問題が解決した場合は、シリアルデバイスを交換します。「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。

対処方法

- 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。
- 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、誤作動しているデバイスを別の USB コネクタに接続します。
- 4 システムおよび再接続したデバイスの電源を入れます。
問題が解決した場合、USB コネクタが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は、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取り替えます。
- 7 システムと USB デバイスの電源を入れます。
これで問題が解決した場合は、USB デバイスを交換します。「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。

対処方法

- 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、コード、およびメッセージ」の「NIC インジケータコード」を参照してください。
 - リンクインジケータが点灯しない場合、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 カードを使用している場合は、NIC カードのマニュアルを参照してください。
- 3 適切なドライバがインストールされ、プロトコルが組み込まれているか確認します。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。『ユーザズガイド』の「ネットワークケーブルの要件」を参照してください。

システム管理ソフトウェアアラートメッセージへの応答

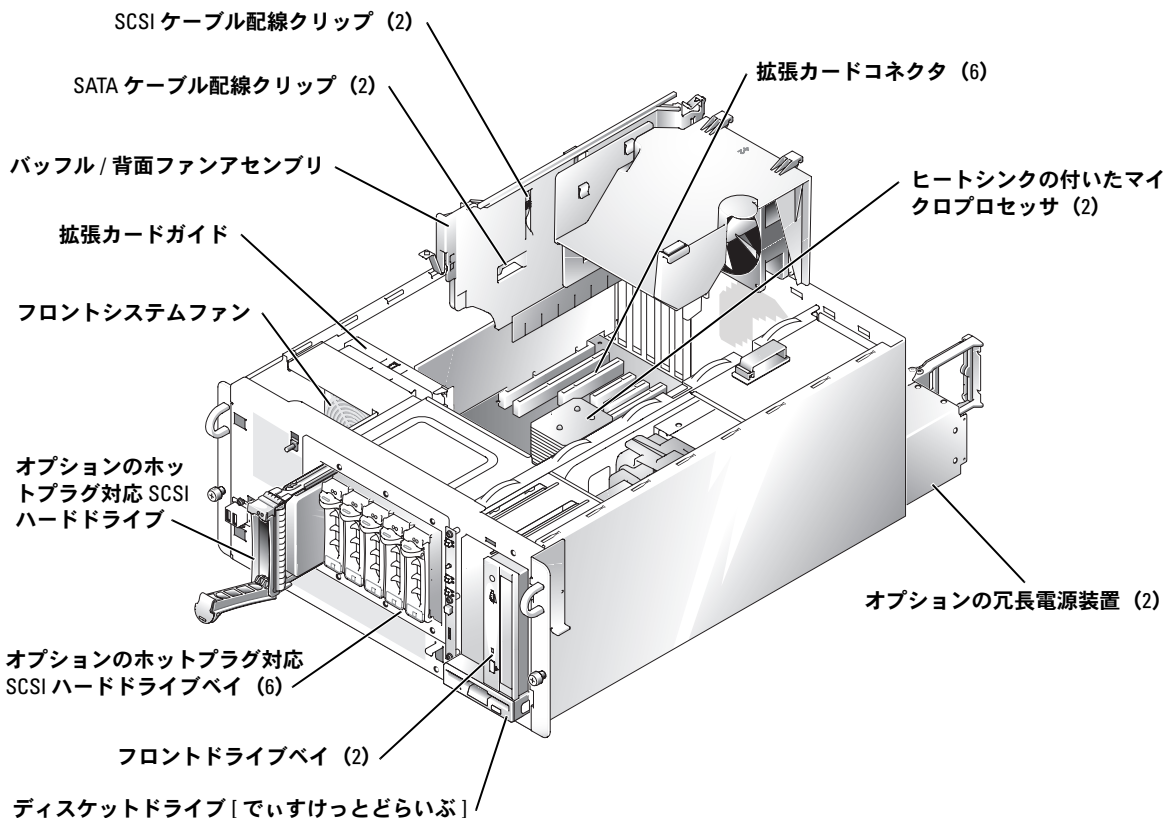
システム管理ソフトウェアは、システムの限界電圧と限界温度、ファン、およびシステム内のハードドライブの状態を監視します。アラートメッセージが**アラートログ**ウィンドウに表示されます。**アラートログ**ウィンドウについては、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

システムの内部

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


図 5-1 は、システムの内部を示します。

図 5-1 システムの内部




システム基板には、システムの制御回路や、その他の電子コンポーネントが搭載されています。いくつかのハードウェアオプション（マイクロプロセッサやメモリなど）は、システム基板に直接取り付けられています。

システムには、最大で 6 枚の拡張カードを搭載できます（PCI Express [PCIe] x8 レーンスロットが 1 つ、PCIe x4 レーンスロットが 1 つ、PCI-X 64 ビット /100 MHz スロットが 2 つ、PCI 64 ビット /66 MHz スロットが 1 つ、PCI 32 ビット /33 MHz 5V スロットが 1 つ）。システムメモリは 6 つのメモリモジュールソケットに組み込まれています。

 **メモ：**PCIe x4 レーン拡張スロットは、物理的には PCIe x8 コネクタですが、PCIe x4 レーンスロットとしてのみ機能します。

システムには、1 台の 3.5 インチディスクドライブ、および 2 台までの 5.25 インチフロントドライブ（CD ドライブ、データ専用 DVD ドライブ、ハーフハイトテープドライブなど）を取り付けることができます。ハードドライブベイは、以下のハードドライブ構成に対応しています。

- ハードドライブをシステム基板の SATA コントローラに接続する場合は、ホットプラグ非対応の SATA ハードドライブ 2 台まで。
- ハードドライブをオプションの SATA コントローラカードに接続する場合は、ホットプラグ非対応の SATA ハードドライブ 6 台まで。
- オプションの SCSI ハードドライブケースを取り付ける場合は、オプションのホットプラグ対応 SCSI ハードドライブ 6 台まで。


 **メモ：**SCSI ホットプラグ機能は、SCSI RAID を使用している場合のみ利用できます。SCSI RAID コントローラのマニュアルを参照して、その構成がホットプラグ SCSI ハードドライブをサポートしていることを確認してください。

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、スイッチ、コネクタ」を参照してください。

ベゼル

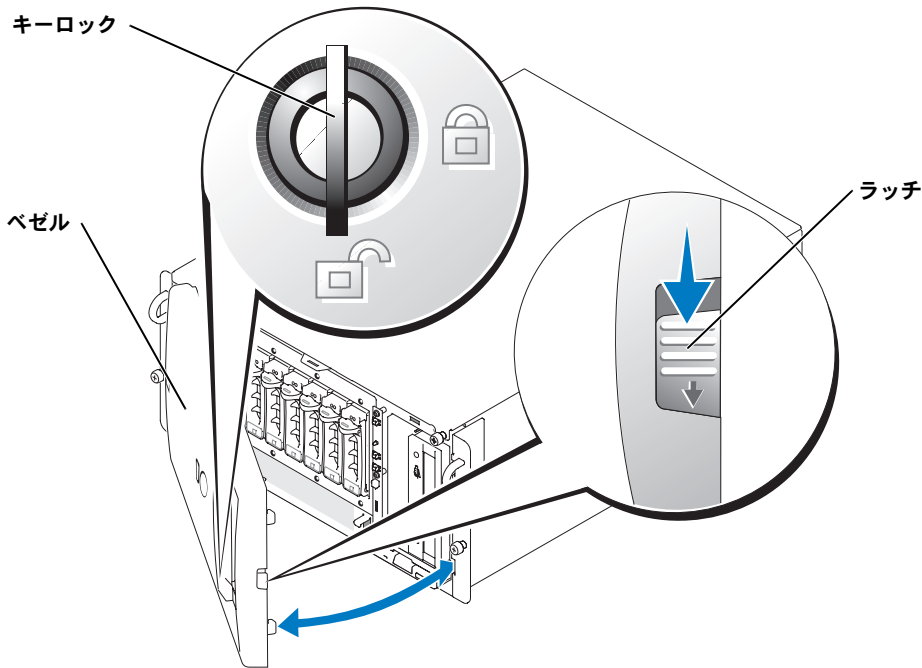
前面ベゼルには、ステータスおよびアテンションインジケータがあります。システムカバーを開くには、ベゼルを取り外す必要があります。

ベゼルの取り外し

 **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 システムキーを使って前面ベゼルのロックを解除します。図 5-2 を参照してください。

図 5-2 ベゼルの取り外し



- 2 ラッチを下方にスライドし、ベゼルの右端を正面パネルから引き離します。図 5-2 を参照してください。
- 3 正面パネルに対して直角になるまで、ベゼルを外側に開きます。
- 4 ベゼルを正面パネルのロットから取り外します。

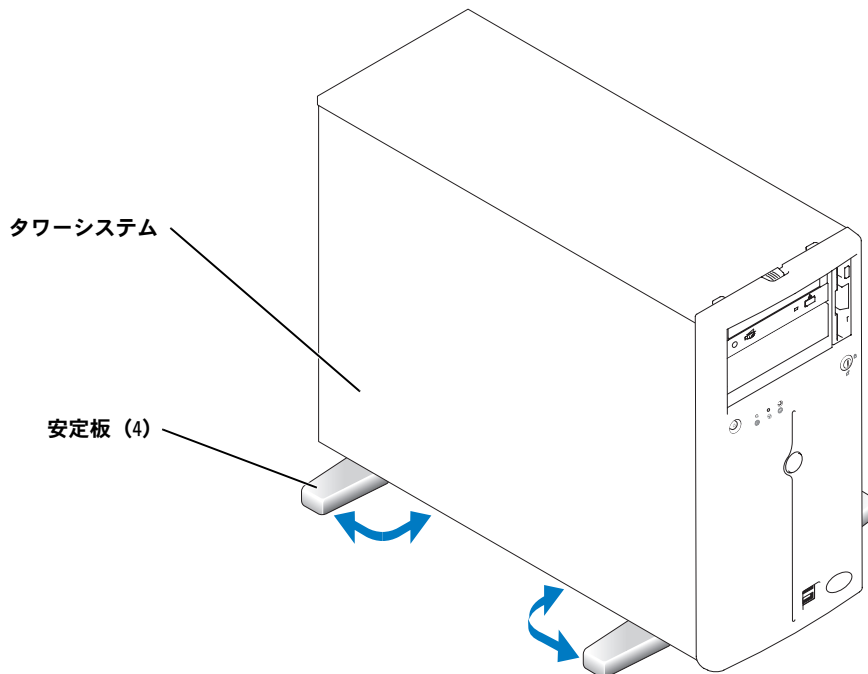
ベゼルの取り付け

- 1 ベゼルの左端の内側にある 2 つのタブをシステムの正面パネルの対応するロットに差し込み、ベゼルを閉じ位置に戻します。
 **メモ：**ラック設置システムのベゼルの右側を閉じる際には、ベゼルの内側のタブが正面パネルのベゼルロットにきちんと差し込まれたまま外れないように、ベゼルの左側を支えておきます。
- 2 システムキーを使用して、ベゼルをロックします。

タワーシステムの安定板

⚠ 警告：タワーシステムの底面パネルには4枚の安定板が付いています。安定板を左右に回転させて外側に出せば、システムの転倒防止に役立ちます。システムを操作する前に、4枚の安定板が外側に出ていることを確認してください。図5-3を参照してください。

図 5-3 タワーシステムの安定板を出す



システムカバー

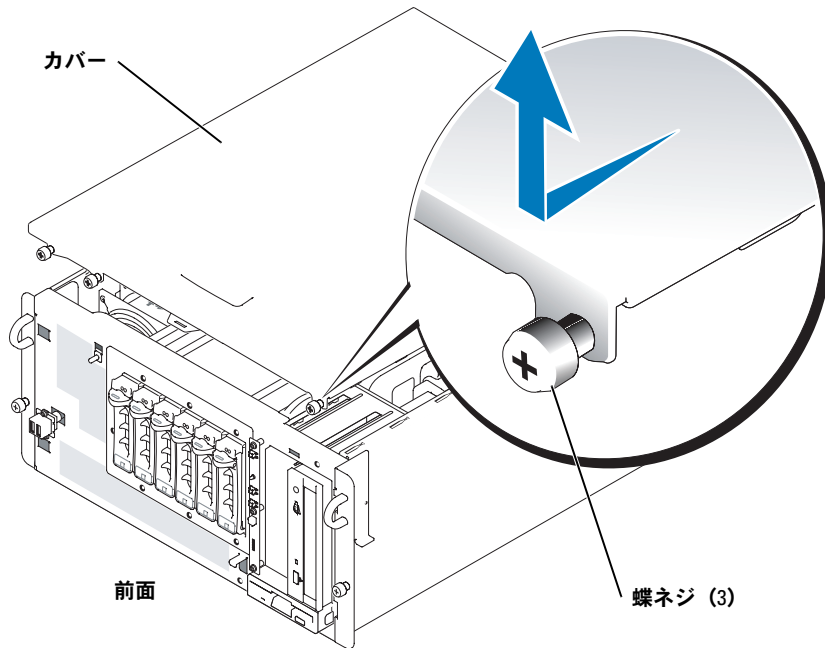
システムのアップグレードまたはトラブルシューティングを行うには、システムカバーを開いて内部コンポーネントに手を触れることができるようにします。

システムカバーを開く

⚠ 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。「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 タワーシステムの場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 3 左側カバーの3本の蝶ネジを緩めます。図 5-4 を参照してください。
- 4 カバーの両端をつかんで、システムの正面へ向けてスライドします。
- 5 カバーを持ち上げてシステムから外します。

図 5-4 システムカバーを開く



システムカバーを閉じる

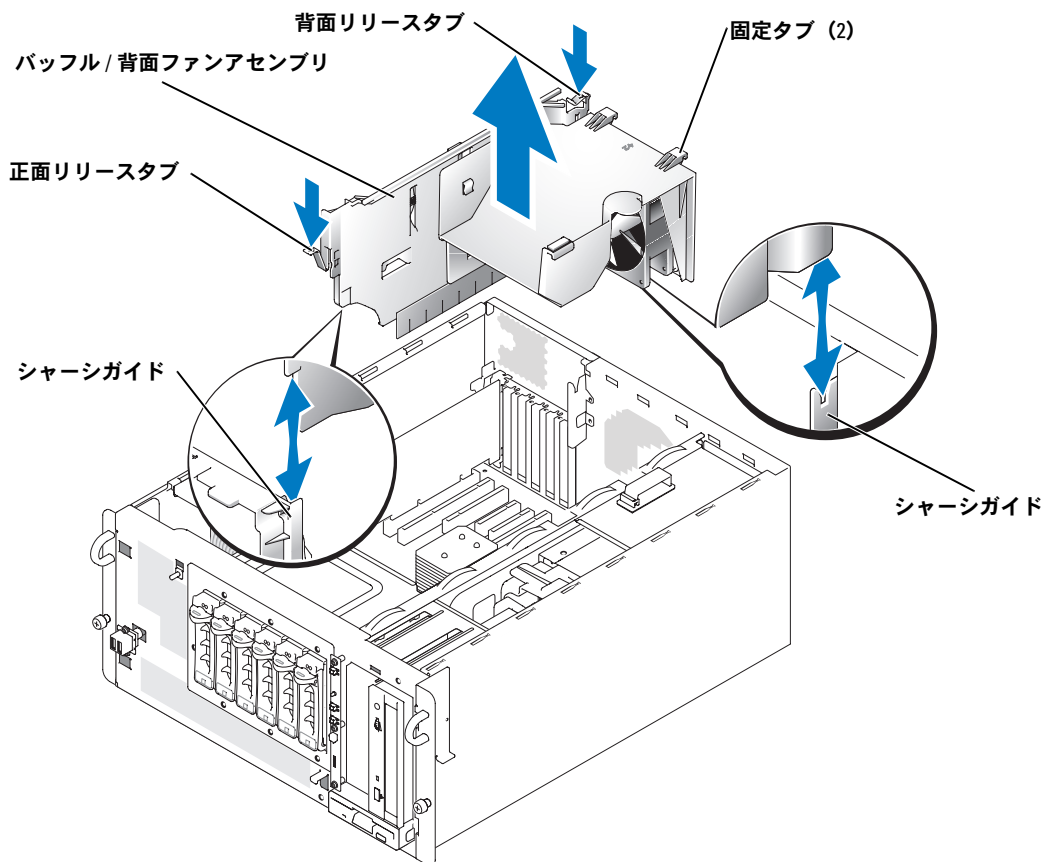
- 1 システム内部に工具や部品が残っていないことを確認します。
- 2 システム側面に被さるようにカバーを取り付け、後方へスライドします。
- 3 3本のカバー蝶ネジを締めます。図 5-4 を参照してください。
- 4 タワーシステムの場合は縦置きにします。
- 5 ベゼルを取り付けます。

バッフル/背面ファンアセンブリ

⚠ 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。

システム中央のプラスチック製のバッフル/背面ファンアセンブリは、システム内の空気の流れを誘導することによってシステムの冷却を改善します。システム内部で特定の作業を実行する際に、いくつかのコンポーネントへ簡単に手が届くようにするためには、バッフル/背面ファンアセンブリを取り外す必要があります。

図 5-5 バッフル/背面ファンアセンブリの取り外し



バッフル/背面ファン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。

バッフル/背面ファンアセンブリを取り外すには、次の手順を実行します。

- 1 アセンブリの前面と背面のリリースタブを押します。
- 2 バッフル/背面ファンアセンブリをわずかに持ち上げ、背面ファンアセンブリのケーブルをシステム基板から取り外します。システム基板の背面ファンのコネクタの位置については、図 A-3 を参照してください。
- 3 バッフル/背面ファンアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します。

- ⓘ **注意：**システム冷却のための適切な空気の流れを維持するために、バッフル/背面ファンアセンブリを取り付け直す必要があります。

バッフル/背面ファンアセンブリの取り付け

背面ファンケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。アセンブリの両端をシャーシのガイドに合わせた後に、2つの固定タブがシャーシのロットに正しく装着され、2つのリリースタブが所定の位置にロックされるまで、アセンブリをシステム内にスライドさせます。図 5-5 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。

対処方法

⚠ 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 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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 3 システム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 システムカバーを閉じます。「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は、「困ったときは」を参照してください。
- 7 システムが正常に起動する場合は、システムをシャットダウンして、取り外した拡張カードを取り付けます。「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。

対処方法


 **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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 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 システムカバーを閉じます。「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、この章の該当する項を参照してください。

システムバッテリーのトラブルシューティング

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ない。

 **メモ**：長い期間（数週間または数ヶ月）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。

対処方法

⚠ 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 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」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。

電源装置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。
- 電源装置障害インジケータが橙色。

対処方法

⚠ 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 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ます。「インジケータ、コード、およびメッセージ」の「電源インジケータコード」を参照してください。


-  **注意：**電源装置はホットプラグ接続が可能です。システムが動作するには、電源装置を必ず1台は取り付けておく必要があります。2台の電源装置が取り付けられている場合、システムは冗長モードになっています。電源が入ったシステムで一度に取り外し、取り付けができる電源装置は、1台だけです。電源装置が1台しか取り付けられていないシステムを長時間動作させると、システムがオーバーヒートする恐れがあります。
- 3 電源装置の取り外しと取り付けを行うことで、電源装置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「冗長電源装置の取り外し」および「冗長電源装置の取り付け」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。電源オンインジケータが緑色に点灯し、電源装置が正常に機能していることを示します。「インジケータ、コード、およびメッセージ」の「電源インジケータコード」を参照してください。
- 4 電源装置を装着し直しても問題が解決しない場合は、故障した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「冗長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「冗長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。

対処方法

-  **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。

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。

対処方法

⚠ 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 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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 4 問題のあるファンの電源ケーブルが確実にファンの電源コネクタに接続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「システムファン」を参照してください。
- 5 問題が解決しない場合は、新しいファンを取り付けます。「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する場合は、システムカバーを閉じます。「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。


対処方法

⚠ 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 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は、手順 13 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。
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 13 に進みます。
- 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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 6 バッフル/背面ファンアセンブリを取り外します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 7 メモリバンクにメモリが正しく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「メモリモジュール取り付けの一般的ガイドライン」を参照してください。
メモリモジュールが正しく装着されている場合、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直します。「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 バッフル/背面ファンアセンブリを取り付けます。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り付け」を参照してください。
- 10 システムカバーを閉じます。「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。
- 12 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量がシステムメモリの設定に一致していない場合は、次の手順を実行します。

- a システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外します。
- b システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- c バッフル/背面ファンアセンブリを取り外します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り外し」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「メモリモジュール取り付けの一般的ガイドライン」を参照してください。

- d バンク 1 のメモリモジュールを同じ容量のものと交換します。「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。
 - e バッフル/背面ファンアセンブリを取り付けます。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り付け」を参照してください。
 - f システムカバーを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
 - g 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
 - h 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。
- 13 次の手順を実行します。
- a システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外します。
 - b システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
 - c バッフル/背面ファンアセンブリを取り外します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。
 - d 手順 12 の手順 手順 d～手順 h 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。

対処方法

⚠ 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 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。
- 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 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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。


- 5 ディスケット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。
- 6 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。
- 7 システムカバーを閉じます。「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。
- 9 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。
- 10 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。
- 11 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 12 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。
- 13 システムカバーを閉じます。「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。
- 15 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があります。次の手順に進みます。
テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。
- 16 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。
- 17 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 18 手順 12 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。
- 19 システムカバーを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 20 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。
- 21 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。
- 22 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 16 から手順 22 を繰り返します。
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。

CD ドライブのトラブルシューティング

問題

- IDE CD ドライブまたは SCSI CD ドライブの CD からシステムがデータを読み込めない。
- CD ドライブインジケータが起動中に点滅しない。

対処方法

 **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 動作確認済みの別の CD で試してみます。
- 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。
- 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 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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 7 CD インタフェースケーブルが、CD ドライブとコントローラに正しく接続されていることを確認します。
- 8 電源ケーブルがドライブに正しく接続されていることを確認します。
- 9 システムカバーを閉じます。「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。問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

外付け SCSI テープドライブのトラブルシューティング

問題


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

対処方法

- 1 障害の発生時に使用していたテープカートリッジを取り外し、動作確認済みのテープカートリッジと交換します。
- 2 テープドライブ用の SCSI デバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。「ドライブの取り付け」の「SCSI ドライバのインストールおよび設定」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接続されていることを確認します。
- 5 ドライブの接続に使用されているインタフェースケーブルに基づいて、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か、また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か確認します。

SCSI ID 番号の選択およびターミネータの有効化と無効化については、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 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。

 **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。

- 8 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 9 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。

- 10 システムカバーを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 11 電源コードをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 12 問題が解決しない場合は、テープドライブのマニュアルを参照してトラブルシューティングを続行してください。
- 13 問題が解決できない場合は、「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。


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。

対処方法

 **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。


 **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。手順を行う前に、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 コントローラ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している場合、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と設定が正しく行われているか確認します。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 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「ホットプラグ SCSI ハードドライブの取り付けと取り外し」を参照してください。

元のベイでハードドライブが正常に機能する場合は、ドライブキャリアに断続的な問題があることが想定されます。ドライブキャリアを交換します。「ドライブの取り付け」の「ホットプラグ SCSI ハードドライブの取り付けと取り外し」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取り外します。
 - b システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
 - c SCSI ケーブルが SCSI ホストアダプタにしっかり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、または拡張カードの 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 システムカバーを閉じます。「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。


SATA ハードドライブのトラブルシューティング


SATA ハードドライブのトラブルシューティング


問題

- ハードドライブの不良。
- ハードドライブケーブルが損傷しているか、正しく接続されていない。

対処方法

 **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。

 **注意：**このトラブルシューティング手順を実行すると、ハードドライブに保存されたデータが破壊されることがあります。以下の手順を行う前に、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。

 **メモ：**ハードドライブが RAID 構成で使用されている場合は、「RAID 構成における SATA 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。



- 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 セットアップユーティリティを起動し、システムが正しく設定され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。
- 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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 5 ハードドライブインタフェースケーブルによってドライブとシステム基板が確実に接続されているか確認します。
システム基板のコネクタを識別するには、図 A-3 を参照してください。
- 6 ハードドライブが起動ドライブの場合、ドライブの接続と設定が正しいか確認します。「ドライブの取り付け」の「起動ドライブの設定」を参照してください。
- 7 電源ケーブルがドライブに正しく接続されていることを確認します。
- 8 システムカバーを閉じます。「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 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。
- 11 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。

RAID 構成における SATA ハードドライブのトラブルシューティング


問題

- デバイスドライバエラー。
- ハードドライブケーブルが損傷しているか、正しく接続されていない。

対処方法

-  **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。
-  **注意：**このトラブルシューティング手順を実行すると、ハードドライブに保存されたデータが破壊されることがあります。以下の手順を行う前に、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。
 - 2 システムを再起動し、RAID 設定ユーティリティを起動します。RAID コントローラのマニュアルを参照してください。
 - 3 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。Dell OpenManage Server Assistant CD および RAID コントローラのマニュアル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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
 - 6 ハードドライブインタフェースケーブルが、ドライブとコントローラカードにしっかり接続されていることを確認します。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。
 - 7 ハードドライブが起動ドライブの場合、ドライブの接続と設定が正しいか確認します。「ドライブの取り付け」の「起動ドライブの設定」を参照してください。
 - 8 電源ケーブルがドライブに正しく接続されていることを確認します。
 - 9 システムカバーを閉じます。「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。
問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
 - 11 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。
 - 12 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。


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 コントローラに問題があることを示している。
- 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。

対処方法

 **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 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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 4 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。
- 5 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。
- 6 システムカバーを閉じます。「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、RAID コントローラ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際は、オペレーティングシステムや拡張カードのマニュアルを参照してください。

問題

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

対処方法

 **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 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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 4 各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。
- 5 システムカバーを閉じます。「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。問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
- 7 システムの電源を切り、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。
- 8 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 9 システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。「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。
- 10 システムカバーを閉じます。「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。
- 12 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。

- 13 手順 9 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
- 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。
 - システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
 - 拡張カードの 1 つを取り付け直します。
 - システムカバーを閉じます。「システムカバーを閉じる」を参照してください。
 - 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。
- ヒートシンクが各プロセッサに取り付けられていない。

対処方法

⚠ 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。

- 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。
- システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 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。
- システムカバーを閉じます。「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。
- 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。
- 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。
- システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。

- 10 プロセッサ 1 だけを残し、他のプロセッサを取り外します。「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。
プロセッサの位置については、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 システムカバーを閉じます。「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した場合は、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 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 16 プロセッサ 1 を同じ種類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 システムカバーを閉じます。「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。
テストが正常に完了した場合は、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。
- 20 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。
- 21 手順 10 で取り外したプロセッサを取り付け直します。「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。
- 22 システムカバーを閉じます。「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。

- システムファン
- オプションの冗長電源装置
- 拡張カード
- メモリモジュール
- マイクロプロセッサ
- システムバッテリ
- コントロールパネル


ハードドライブまたはその他のドライブの取り付け方法については、「ドライブの取り付け」を参照してください。

システムファン

システムには、以下のシステム冷却ファンが搭載されています。

- フロントシステムファン
- バックシステムファン

フロントシステムファンの取り外し

 **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 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取り外します。
- 2 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。

- 4 バッフル/背面ファンアセンブリを取り外します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 5 フルレングス拡張カードが取り付けられている場合は、すべて取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 6 拡張カードガイドを取り外します。
 - a 拡張カードガイドのリリースタブを押したままにします。図 6-1 を参照してください。
 - b ファンアセンブリからガイドアセンブリを外し、ガイドアセンブリをシステムから取り外します。
- 7 システム基板のファンコネクタからファン電源ケーブルを外します。システム基板のコネクタを識別するには、図 A-3 を参照してください。
- 8 前面ファンアセンブリを取り外します。
 - a 前面ファンのリリースタブを押したままにします。図 6-1 を参照してください。
 - b シャーシからファンアセンブリを外し、ファンアセンブリをシステムから取り外します。

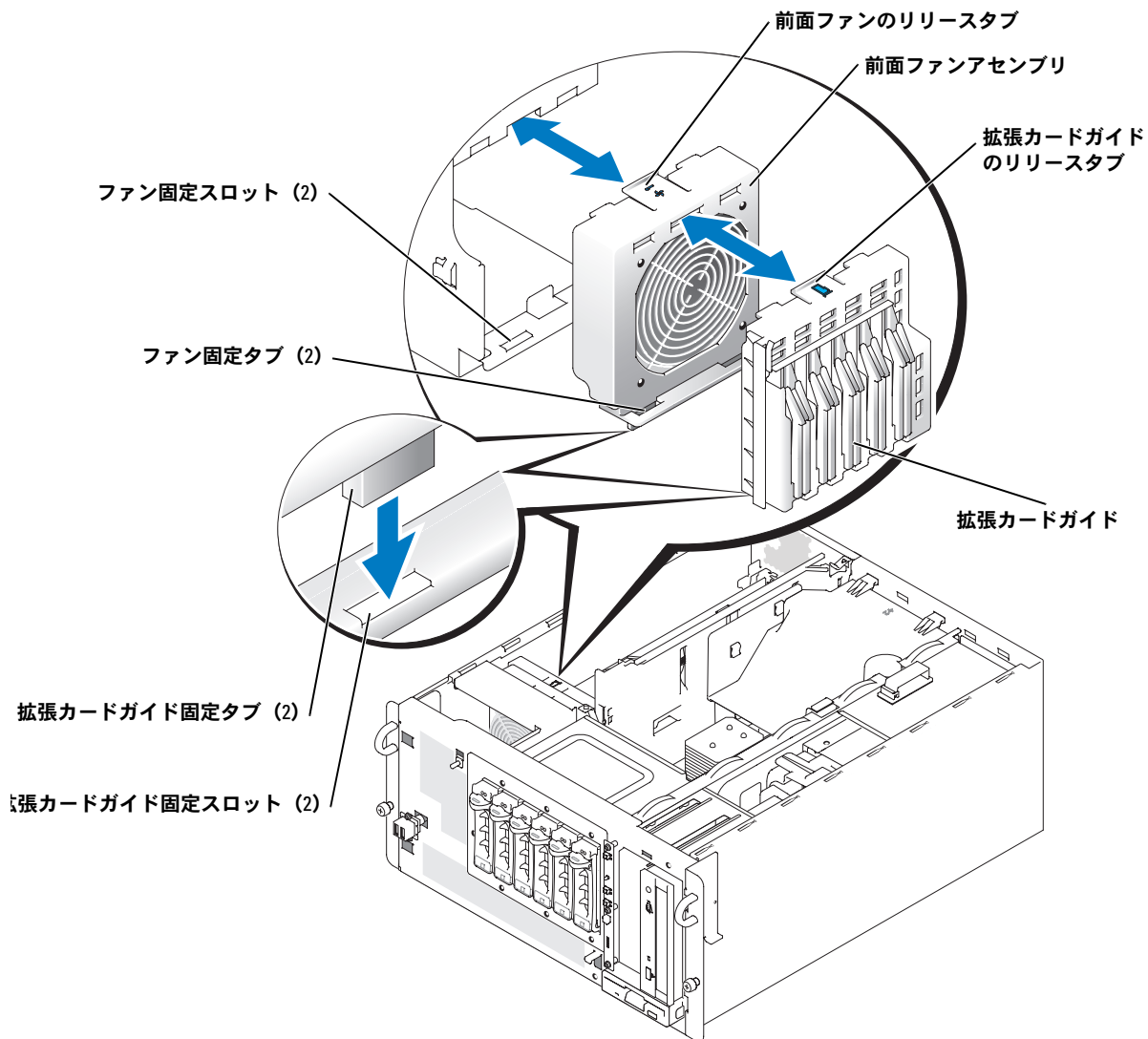
フロントシステムファンの取り付け

⚠ 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 ファンケーブルをシステム基板の前面ファンコネクタに接続します。システム基板のコネクタを識別するには、図 A-3 を参照してください。
- 2 前面ファンアセンブリを元どおりに取り付けます。
 - a 2つのファン固定タブをシャーシの2つの固定スロットに差し込みます。図 6-1 を参照してください。
 - b ファンアセンブリが完全に閉じるまで、前方に押しします。
- 3 拡張カードガイドを取り付けます。
 - a 2つの拡張カードガイド固定タブをファンアセンブリの2つの固定スロットに差し込みます。図 6-1 を参照してください。
 - b 拡張カードガイドが完全に閉じるまで、前方に押しします。ファンの電源ケーブルをファンベイと拡張カードガイドの間に挟まないように注意してください。
- 4 取り付け直すフルレングス拡張カードがある場合は、すべて取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。

- 5 バッフル/背面ファンアセンブリを取り付け直します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り付け」を参照してください。
- 6 システムカバーを閉じます。「システム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。
- 7 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。


図 6-1 拡張カードガイドおよびフロントシステムファンの取り外し




冗長電源装置

オプションの冗長電源装置には、背面パネルからアクセスできます。

冗長電源装置の取り外し

 **警告**：感電によるけがを避けるため、空の電源装置ベイに触れないでください。

 **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、電源装置を少なくとも1台取り付ける必要があります。2台の電源装置が取り付けられている場合、システムは冗長モードになっています。電源が入ったシステムで一度に取り外し、取り付けができる電源装置は、1台だけです。

- 1 電源装置から電源コードを取り外します。
- 2 電源装置のハンドルを固定しているスプリングタブを押し、ハンドルを外側に引いて、電源装置を外します。図 6-2 を参照してください。
- 3 電源をスライドさせてシャーシから取り外します。

冗長電源装置の取り付け

- 1 電源装置をシャーシに挿入します。
- 2 電源装置が完全に挿入されたら、電源装置のハンドルを内側に動かし、電源装置を所定の位置にロックします。

ハンドルがきちんと閉じていないと、電源装置は作動しません。

- 3 電源ケーブルを電源装置に差し込んで、ケーブルが電源ストレインリリーフープを通過していることを確認します。


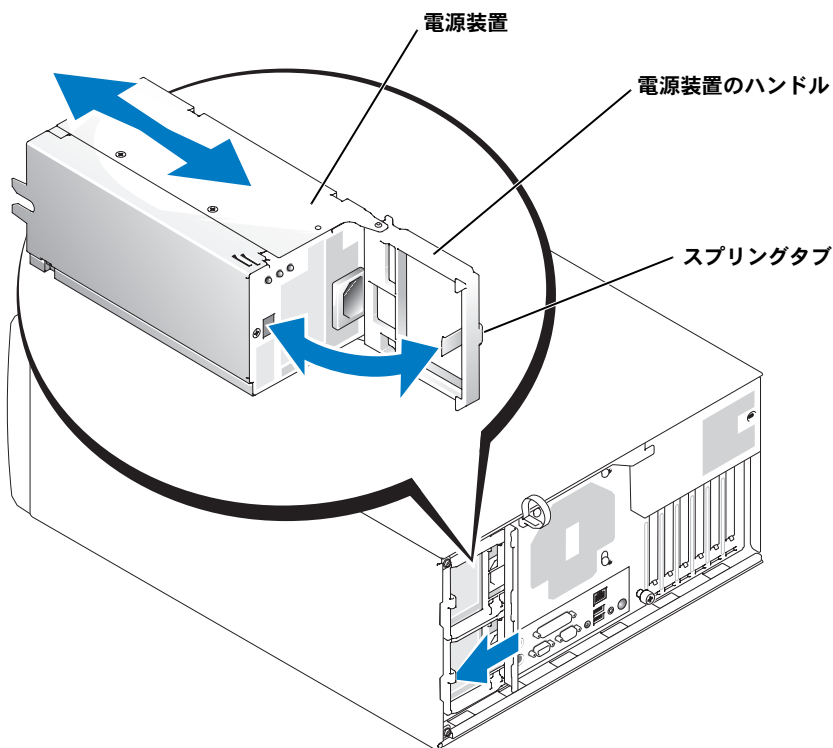
 **メモ**：新しい電源装置を取り付けたら、システムが電源を認識するまで数秒待ち、正常に動作することを確認します。電源オンインジケータが緑色に点灯し、電源装置が正常に機能していることを示します。図 2-4 を参照してください。


図 6-2 オプションの冗長電源装置の取り外しと取り付け




拡張カード

システムには 6 つの拡張スロットが搭載されており、以下のように構成されています。

- スロット 1 は PCI 64 ビット、66 MHz (3.3 V)
- スロット 2 は PCI Express x4 レーン (3.3 V)
- スロット 3 は PCI Express x8 レーン (3.3 V)
- スロット 4 は PCI 32 ビット、33 MHz (5 V)
- スロット 5 と 6 は、PCI-X 64 ビット、100 MHz (3.3 V)


 **メモ**：PCIe x4 レーン拡張スロットは、物理的には PCIe x8 コネクタですが、PCIe x4 レーンスロットとしてのみ機能します。


 **メモ**：PCI および PCI-X スロットには、同じ種類で速度の遅い拡張カードも装着できます。

 **メモ**：PCIe スロットには PCI-X や PCI のカードは装着できず、PCI-X スロットと PCI スロットには PCIe カードは装着できません。

スロット 2、3、4、5 にはフルレングスのカードが装着できます。内蔵 SCSI コネクタが使用されていない場合は、スロット 6 にもフルレングスのカードが装着できます。スロット 1 には、ハーフレングスのカードのみ装着できます。拡張スロットを識別するには、図 A-3 を参照してください。

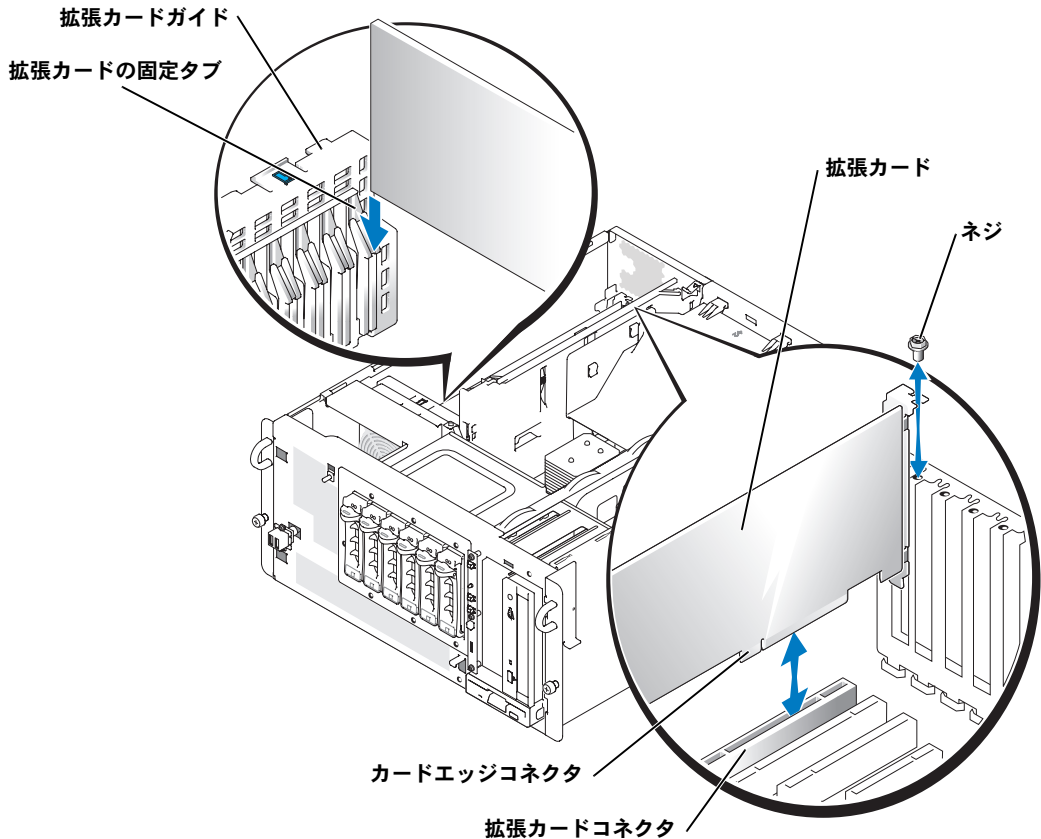
拡張カードの取り付け

 **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。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

 **メモ：**RAC 拡張カードは、拡張カードスロット 4 に取り付ける必要があります。拡張カードスロットの正しい位置については、図 A-3 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取り外します。
- 3 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 5 フィラーブラケットを拡張スロットから取り外します。
- 6 拡張カードを取り付けます。
 - a 拡張カードの端のコネクタを、システム基板の拡張カードコネクタに合わせます。カードがフルレングスの場合は、カードの前端を拡張カードガイドに挿入します。図 6-3 を参照してください。
 - b カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入し、カードを固定します。
 - c 背面パネルに拡張カードブラケットを固定するネジを取り付けます。
- 7 必要なすべてのケーブルをカードに接続します。
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。
- 8 システムカバーを閉じます。「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。


図 6-3 拡張カードの取り外しと取り付け



拡張カードの取り外し

⚠ 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 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取り外します。
- 2 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 4 カードに接続されているケーブルをすべて取り外します。

- 5 拡張カードを取り外します。
 - a 背面パネルに拡張カードブラケットを固定しているネジを取り外します。
 - b 拡張カードがフルレングスの場合は、拡張カードの固定タブを押し、カードの上端をつかみ、拡張カードコネクタから注意深く取り外します。図 6-3 を参照してください。
 - 6 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、拡張カードラッチを閉じます。
-  **注意：** Federal Communications Commission (FCC) 認可規格にシステムを準拠させるには、空の拡張スロットにフィルターブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、システム内へのごみやほこりの侵入を防いだり、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。
- 7 システムカバーを閉じます。「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。

システムメモリ

6つのメモリモジュールソケットには、256 MB ~ 12 GB の ECC PC2-3200 (DDR 2 400) レジスタメモリを装着できます。メモリソケットは、システム基板上の電源ベイに隣接したメモリモジュールカバーの下にあります。図 A-3 を参照してください。

256 MB、512 MB、1 GB、および 2 GB のレジスタメモリモジュールを組み合わせて取り付けることにより、システムメモリを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：** 最小のメモリ構成 (256 MB のメモリモジュール×1) では、2 ウェイインタリーブはサポートされていません。最大メモリ構成は、シングルランクの 2 GB メモリモジュールが入手できるかどうかによって異なります。

 **メモ：** メモリモジュールは PC-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) 上で3つのバンクに並べられています。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の一般的ガイドライン

- メモリモジュールを 1 つだけ取り付ける場合は、256 MB のモジュールで、ソケット DIMM1_A に取り付ける必要があります。
- 複数のメモリモジュールを取り付ける場合は、サイズ、速度、種類の同じメモリモジュールをペアで取り付ける必要があります。
- メモリモジュールは容量の小さいものから、バンク 1、バンク 2、バンク 3 の順に取り付けてください。
- システムは、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は、容量とは関係なく、デュアルランクのメモリモジュールをバンク 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 3 はデュアルランクのメモリモジュールに対応していません。

表 6-1 および表 6-2 に、メモリ構成の例を示します。表 6-2 には、シングルランクとデュアルランクのメモリモジュールの可能な組み合わせを示します。


表 6-1 メモリ構成の例

メモリ合計	DIMM1_A	DIMM1_B	DIMM2_A	DIMM2_B	DIMM3_A	DIMM3_B
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	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
12 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB

表 6-2 可能なメモリモジュール構成 – シングルランクとデュアルランクのメモリモジュール

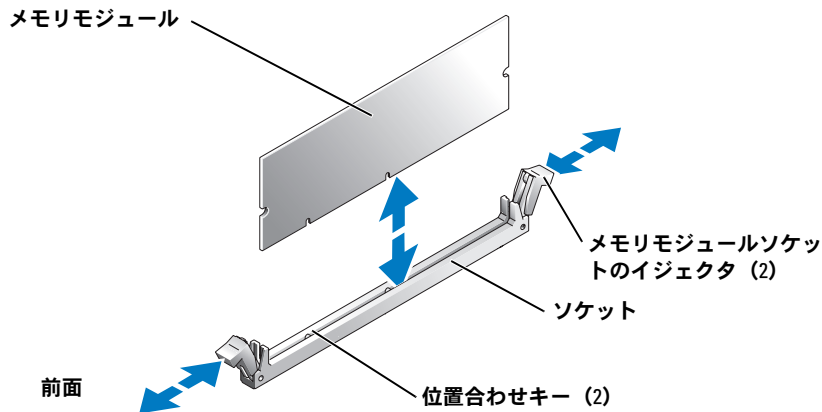
DIMM1_A	DIMM1_B	DIMM2_A	DIMM2_B	DIMM3_A	DIMM3_B
シングル ランク	なし	なし	なし	なし	なし
シングル ランク	シングル ランク	なし	なし	なし	なし
デュアル ランク	デュアル ランク	なし	なし	なし	なし
シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	なし	なし
デュアル ランク	デュアル ランク	デュアル ランク	デュアル ランク	なし	なし
デュアル ランク	デュアル ランク	シングル ランク	シングル ランク	なし	なし
シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	シングル ランク	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**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 3 バッフル/背面ファンアセンブリを取り外します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 4 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 A-3 を参照してください。
- 5 図 6-4 に示すように、メモリモジュールソケットのイジェクトアームを押し開くと、ソケットにメモリモジュールを挿入できます。

図 6-4 メモリモジュールの取り付けおよび取り外し



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

メモ：メモリモジュールソケットには2つの位置合わせキーがあり、メモリモジュールは一方向にしか取り付けられません。

- 7 人差し指でイジェクタを引き上げながら、親指でメモリモジュールを押し下げて、メモリモジュールをソケットにしっかりとめ込みます。

メモリモジュールがソケットに正しく取り付けられると、メモリモジュールソケットのイジェクタがメモリモジュールが装着されている別のソケットのイジェクタと同じ位置に揃います。

- 8 手順 4～手順 7 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。表 6-1 および表 6-2 には、メモリの構成例を示します。
- 9 バッフル/背面ファンアセンブリを取り付け直します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り付け」を参照してください。
- 10 システムカバーを閉じます。「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。
- 11 (オプション) <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、メインのシステムセットアップ画面の **System Memory** 設定を確認します。
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更しているはずで
- 12 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 11 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。
- 13 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：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 3 バッフル/背面ファンアセンブリを取り外します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 4 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 A-3 を参照してください。
- 5 メモリモジュールがソケットから飛び出して外れるまで、ソケットの両側にあるイジェクトを押して開きます。図 6-4 を参照してください。
- 6 バッフル/背面ファンアセンブリを取り付け直します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り付け」を参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。「システム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。

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、システムボードの 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

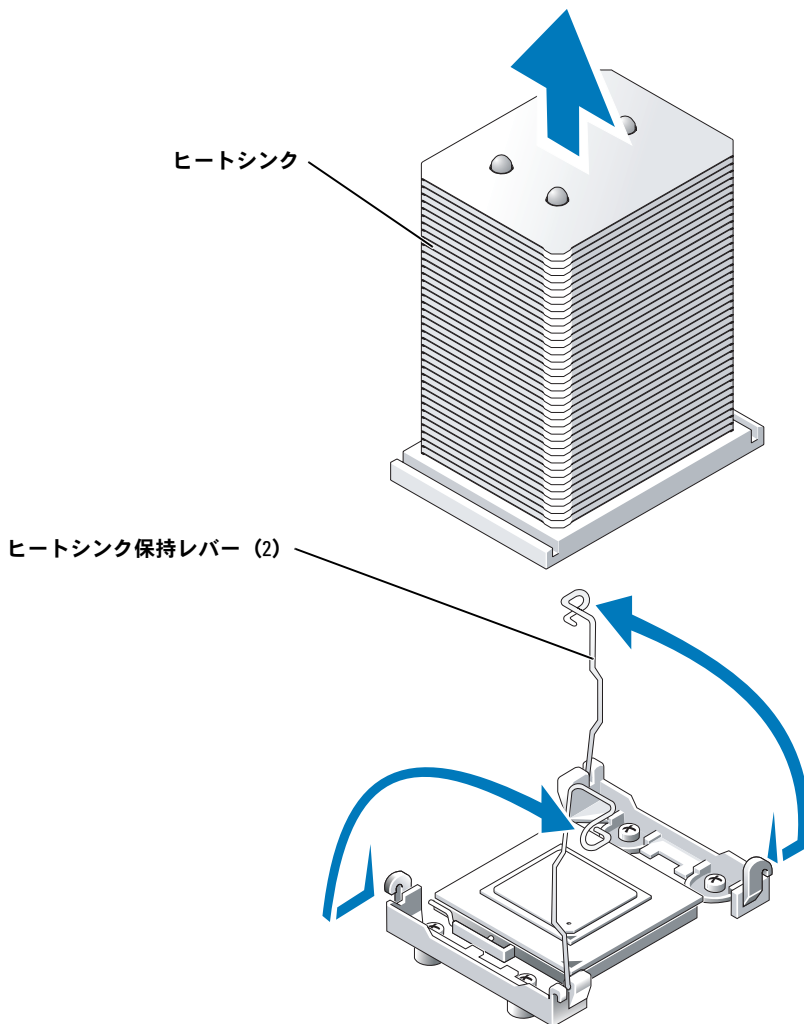
- 1 システムカバーを開きます。「システムのトラブルシューティング」の「システムカバーを開く」を参照してください。
- 2 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 3 バッフル/背面ファンアセンブリを取り外します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。

ⓘ 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。

- 4 どちらかのヒートシンク保持レバーの端にあるタブを押してレバーを外し、レバーを 90 度持ち上げます。図 6-5 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 6-5 ヒートシンクの取り付けと取り外し

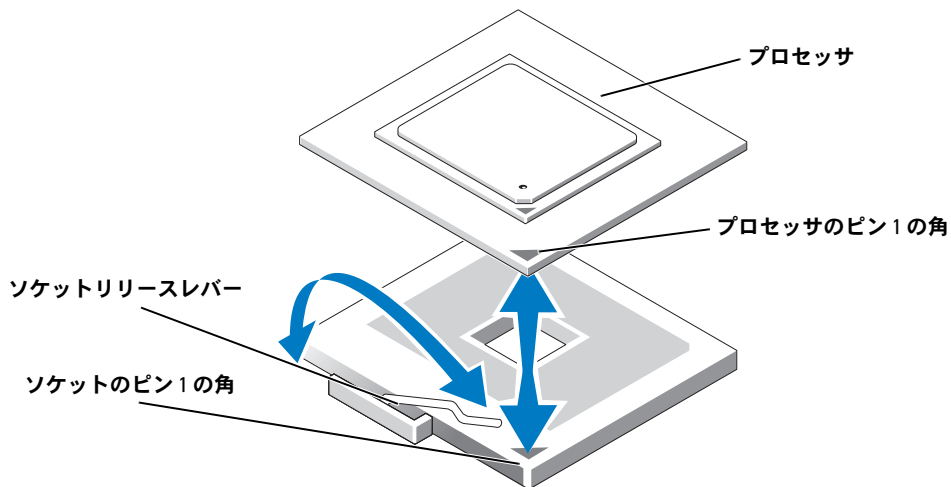


- 📌 **メモ：**ヒートシンクを取り外す際、プロセッサがヒートシンクに接着していたためにソケットから外れる場合があります。ヒートシンクは、プロセッサがまだ温かいうちに取り外してください。




- 5 ヒートシンクがプロセッサからはがれるまで、30 秒ほど待ちます。
- 6 手順 4 を繰り返して、もう一方のヒートシンク保持レバーを開きます。

- 7 ヒートシンクを取り外します。
 - a ヒートシンクと一緒にプロセッサがソケットから外れた場合は、プロセッサを水平方向にずらすか回転させてヒートシンクからはがします。プロセッサをヒートシンクから無理にはがさないでください。
 - b サーマルグリースを汚さないように、ヒートシンクを横倒しにして置きます。
- 8 プロセッサがソケットから外れるまで、ソケットリリースレバーをまっすぐに引き上げます。図 6-6 を参照してください。

図 6-6 プロセッサの取り付けと取り外し



- 9 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。


- 10 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と思われる場合は、「困ったときは」を参照してください。
- 11 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 6-6 を参照してください。
-  **メモ：プロセッサを正しく取り付けるには、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。この角を、同じく三角形の印のついた ZIF ソケットの角に合わせます。
- 12 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。**
- a プロセッサのソケットのリリースレバーが完全に立っていない場合は、完全に立てます。
- b 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ので、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）。
プロセッサが所定の位置に設置されていれば、軽く押すとソケットに無理なく収まります。
- c プロセッサがソケットにしっかりと収まったら、ソケットリリースレバーを元の位置にカチッと合まるまで下ろしてマイクロプロセッサを固定します。
- 13 ヒートシンクを取り付けます。
- a 糸くずの出ないきれいな布で、ヒートシンクに残っているサーマルグリースを拭き取ります。
-  **メモ：手順 7 で取り外したヒートシンクを使います。**
- b プロセッサの上部にサーマルグリースを均等に塗布します。
- c ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。図 6-6 を参照してください。
- d 2 つのヒートシンク保持レバーのどちらか 1 つを、ロックする位置まで下ろします。図 6-6 を参照してください。
- e もう一方のヒートシンク保持レバーについても同じ手順を繰り返します。
- 14 バッフル/背面ファンアセンブリを取り付け直します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り付け」を参照してください。


- 15 システムカバーを閉じます。「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 3V コイン型バッテリーです。

システムバッテリーの交換

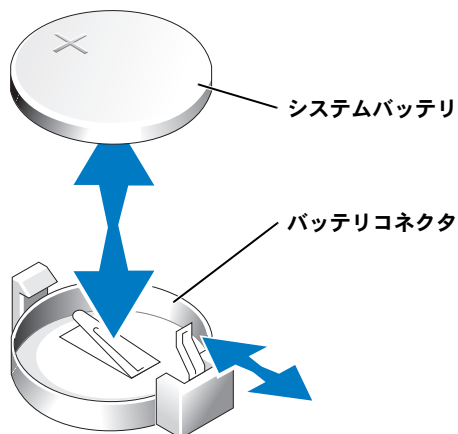
 **警告：**修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

 **警告：**バッテリーは、正しく装着しないと破裂する恐れがあります。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破棄してください。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取り外します。
- 2 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 4 システム基板上のシステムバッテリーの位置は、図 A-3 を参照してください。
- 5 必要に応じて、バッテリーソケットに手が届くように拡張カードを取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 6 システムバッテリーを取り外します。図 6-7 を参照してください。
プラスチック製のネジ回しなど、非伝導性の工具や指先を使って、システムバッテリーをコネクタから取り外すことができます。

- 7 新しいシステムバッテリーを、「+」の側が上になるように取り付けます。
図 6-7 を参照してください。
- 8 手順 4 で拡張カードを取り外した場合は、ここで取り付けます。
「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 9 システムを通常の状態に起こします。
- 10 システムカバーを閉じます。「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。
- 11 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。


図 6-7 システムバッテリーの交換



- 12 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。
- 13 セットアップユーティリティの **Time** および **Date** フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
- 14 セットアップユーティリティを終了します。
- 15 新しく取り付けたバッテリーをテストするには、システムの電源を切り、少なくとも 1 時間はシステムを電源コンセントから外しておきます。
- 16 1 時間後、システムをコンセントに接続して、電源を入れます。
- 17 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。

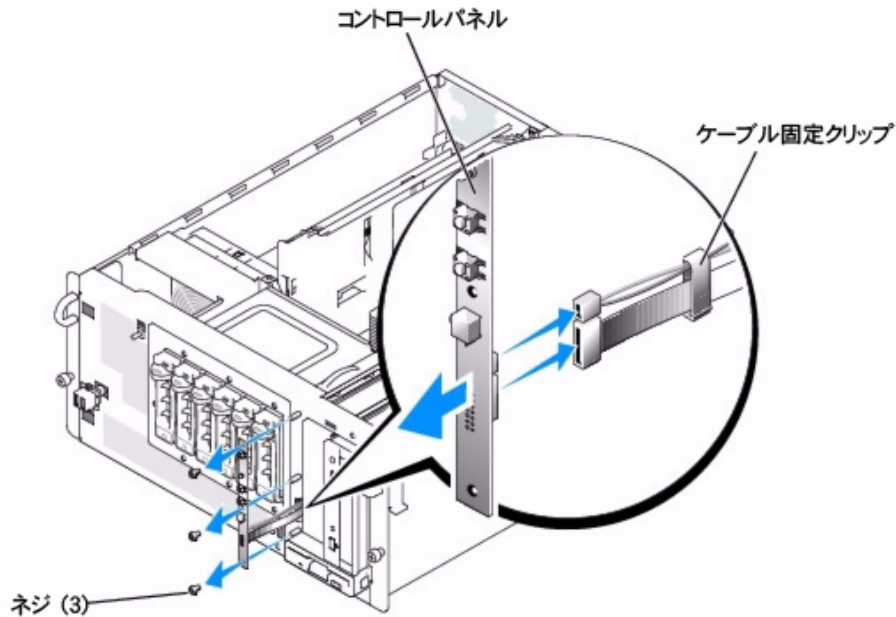
コントロールパネル

コントロールパネルの取り外し

 **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 5.25 インチドライブが周辺機器ドライブベイに取り付けられている場合は、取り外してください。ドライブベイが空いている場合は、空のベイの開口部をカバーしているシャードライブインサートを取り外します。「システムのトラブルシューティング」で「ドライブベイカバーの取り外し」、および「5.25 インチドライブの取り付け」を参照してください。
- 5 周辺機器ドライブベイの下にあるコントロールパネル/シャーシントリュージョンスイッチケーブル固定クリップを開きます。図 6-8 を参照してください。
- 6 システムの前面にコントロールパネルを固定する 3 本のネジを外します。図 6-8 を参照してください。
- 7 コントロールパネルの背面からコントロールパネルとシャーシントリュージョンスイッチケーブルを取り外します。

図 6-8 コントロールパネルの取り外しと取り付け



コントロールパネルの取り付け

⚠ 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の背面にコントロールパネルとシャーシイントリュージョンスイッチケーブルを接続します。
- 2 システムの前面にコントロールパネルを固定する 3 本のネジを取り付けます。
- 3 コントロールパネルとシャーシイントリュージョンスイッチケーブルをケーブル固定クリップに配置し、クリップとコントロールパネルのケーブルスラックを取り除きます。最後に、クリップを閉じます。図 6-8 を参照してください。

- 4 上記の手順 4 で 5.25 インチドライブを外した場合は、ドライブを取り付けます。上記の手順 4 でシャードライブインサートを外した場合は、インサートを取り付けます。「システムのトラブルシューティング」で「ドライブベイカバーの取り付け」、および「5.25 インチドライブの取り付け」を参照してください。
- 5 システムがタワーの場合は、まっすぐに立てます。
- 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」で「システムカバーを閉じる」を参照してください。
- 7 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。

ドライブの取り付け

ご使用のシステムでは、次のドライブ構成をサポートしています。

- ハードドライブをシステム基板の SATA コントローラに接続する場合は、ホットプラグ非対応の SATA ハードドライブ 2 台まで。
- ハードドライブをオプションの SATA コントローラカードに接続する場合は、ホットプラグ非対応の SATA ハードドライブ 6 台まで。
- オプションの SCSI ハードドライブケースを取り付ける場合は、オプションのホットプラグ対応 SCSI ハードドライブ 6 台まで。

 **メモ**：SCSI ホットプラグ機能は、SCSI RAID を使用している場合にのみ利用できます。SCSI RAID コントローラのマニュアルを参照して、その構成がホットプラグ SCSI ハードドライブをサポートしていることを確認してください。

ドライブの接続

インタフェースケーブル

ほとんどのインタフェースコネクタには、正しく挿入するための仕組みがあります。インタフェースケーブルを取り外す場合は、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。

ドライブケーブルの設定

ご使用のシステムは、特定のケーブル要件のある様々なドライブ設定に対応できます。表 7-1 に、通常のドライブ構成用のケーブル要件を示します。

表 7-1 ドライブケーブルの設定

ドライブ	必要なケーブル	ケーブル接続
IDE CD ドライブ、データ専用 DVD ドライブ、またはコンボドライブ。図 7-5 を参照してください。	40 ピン IDE 1 ドロップケーブル	システム基板上の IDE ドライブおよび IDE コネクタ
ホットプラグ非対応 SATA ハードドライブが最大 2 台。図 7-9 を参照してください。	7 ピン SATA バンドル 2 ドロップケーブル	システム基板上の SATA ハードドライブおよび SATA コントローラ
ホットプラグ非対応 SATA ハードドライブが最大 6 台。図 7-10 を参照してください。	7 ピン SATA バンドル 6 ドロップケーブル	SATA ハードドライブおよび SATA コントローラカード
ホットプラグ対応 SCSI ハードドライブが最大 6 台。図 7-11 および図 7-12 を参照してください。 メモ： SCSI ホットプラグ機能は、SCSI RAID を使用している場合にのみ利用できます。SCSI RAID コントローラのマニュアルを参照して、その構成がホットプラグ SCSI ハードドライブをサポートしていることを確認してください。	38 cm または 63 cm 68 ピン SCSI 1 ドロップケーブル（非終端）	システム基板上の SCSI バックプレーンおよび SCSI コネクタ への 38 cm ケーブル。図 7-11 を参照してください。 または SCSI バックプレーン および RAID コントローラカードへの 63 cm ケーブル。図 7-12 を参照してください。
SCSI ハーフハイトテープドライブ。図 7-6 および図 7-7 を参照してください。	68 ピン SCSI 1 ドロップケーブル（終端）	システム基板上の SCSI テープドライブおよび SCSI コントローラ。図 7-6 を参照してください。 または SCSI コントローラが SCSI ハードドライブに使用されている場合は、SCSI テープドライブおよび SCSI コントローラカード。図 7-7 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。

DC 電源ケーブル

3.5 インチディスクドライブ、5.25 インチデバイス、および SATA ハードドライブは、システム電源装置からの DC 電源ケーブルに接続する必要があります。(ホットプラグ対応 SCSI ドライブは、オプションの SCSI バックプレーンから電力を得ます。)

IDE 設定情報

IDE サブシステムは、プライマリチャンネルを 1 つ提供しています。システム基板のプライマリ IDE コネクタの位置は、図 A-3 を参照してください。プライマリチャンネルは、CD ドライブ、データ専用 DVD ドライブ、ハーフハイトテープドライブなど、最大で 2 台の IDE ドライブをサポートします。

各 IDE ドライブは **Cable Select** 設定に従って設定します。それにより、マスタおよびスレーブのステータスがインタフェースケーブル上の位置に従ってドライブに割り当てられます。この構成においては、インタフェースケーブルの最後のコネクタに取り付けられたドライブは、マスタすなわち起動ドライブ (ドライブ 0) に、そしてインタフェースケーブルの中央のコネクタに取り付けられたドライブは、スレーブドライブ (ドライブ 1) になります。**Cable Select** 設定の手順については、ドライブのマニュアルを参照してください。

SATA 設定情報

SATA サブシステムは、SATA チャンネルを 2 つ提供しています。システム基板の SATA コネクタの位置は、図 A-3 を参照してください。各 SATA チャンネルは、ホットプラグ非対応 SATA ハードドライブ 1 台に対応できます。

各 7 ピン SATA ハードドライブケーブルは、システム基板の SATA コネクタと SATA ハードドライブを直接接続します。システム基板の SATA 0 コネクタに接続される SATA ハードドライブはプライマリ SATA ハードドライブに指定され、SATA 1 コネクタに接続される SATA ハードドライブはセカンダリハードドライブに指定されます。

SCSI 設定情報

SCSI ドライブの取り付け方法は、基本的に他のドライブと同じですが、設定要件が異なります。SCSI ドライブの取り付けと設定については、次の項のガイドラインに従ってください。

SCSI インタフェースケーブル

SCSI インタフェースコネクタには、正しく挿入するための仕組みがあります。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は、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 ID 番号

SCSI コントローラに接続した各ドライブには、0 ~ 15 の範囲内で固有の SCSI ID 番号を割り当てる必要があります。

- システム起動用の SCSI ハードドライブは、SCSI ID 0 として設定されます。
- SCSI テープドライブは、通常 SCSI ID 6 として設定されます。
- オプションの SCSI ハーフハイトドライブを取り付けたり、SCSI の設定を変更する場合は、各 SCSI ドライブのマニュアルで、適切な SCSI ID 番号の設定方法について参照してください。



メモ：SCSI ID 番号を順番に割り当てる必要はありません。また、ドライブを ID 番号順にケーブルに取り付ける必要もありません。

デバイスターミネータ

SCSI ロジックでは、ターミネータは SCSI チェーンの両端にくる 2 台のドライブには有効に、その間のすべてのドライブに対しては無効に設定されます。内蔵 SCSI ドライブの場合、ターミネータは自動的に設定されます。ターミネータを無効にする方法については、オプションの SCSI ドライブに付属のマニュアルを参照してください。


起動ドライブの設定

システムが起動するドライブまたはデバイスは、セットアップユーティリティで設定した起動順序によって決まります。『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。システムをハードドライブまたはドライブアレイから起動するには、ドライブを適切なコントローラに接続する必要があります。

- 単一の SATA ハードドライブから起動する場合は、マスタドライブ（ドライブ 0）をシステム基板のプライマリ SATA 0 コネクタに接続する必要があります。システム基板のコネクタを識別するには、図 A-3 を参照してください。
- 単一の SCSI ハードドライブから起動する場合は、ドライブを SCSI コントローラカードに接続する必要があります。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。
- SATA または SCSI RAID アレイから起動する場合は、ドライブを RAID コントローラカードに接続する必要があります。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。

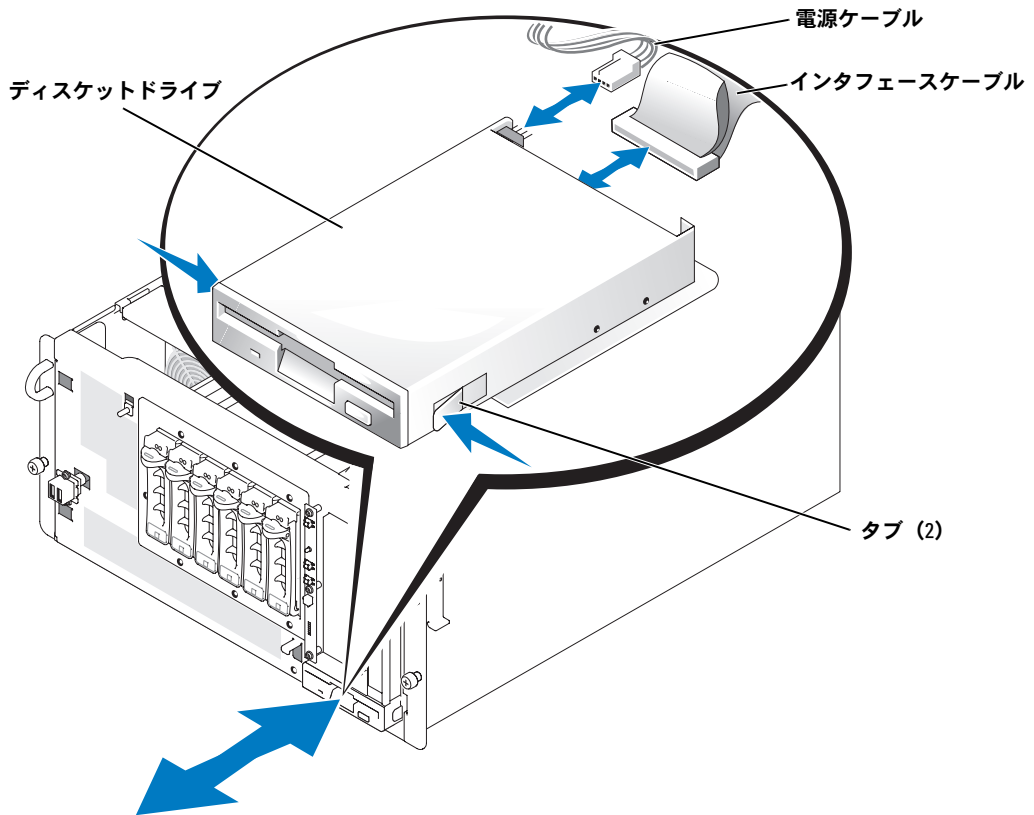
ディスクドライブ

ディスクドライブの取り外し

 **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 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取り外します。
- 2 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 4 親指と人差し指を使って、ドライブベイにディスクドライブを固定するタブを押し下げます。図 7-1 を参照してください。
- 5 ディスクドライブを前方へ引き出し、ドライブベイから取り出します。
- 6 電源ケーブルおよびインタフェースケーブルをディスクドライブから外します。

図 7-1 ディスケットドライブの取り外し



ディスクドライブの取り付け

⚠ 警告：この手順を実行する前に、「システムのトラブルシューティング」の「作業にあたっての注意」を参照してください。

⚠ 警告：『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 電源ケーブルおよびインタフェースケーブルをディスクドライブに接続します。
- 2 ディスケットドライブをフロントドライブベイに挿入します。
図 7-1 を参照してください。
- 3 タワーシステムとして設定されている場合は、縦置きにします。
- 4 システムカバーを閉じます。「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。
- 5 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。

ドライブベイカバー

システムをほこりや汚れから保護するために、ベゼル内のプラスチック製のカバーが空のフロントドライブベイを覆っています。さらに、FCC（Federal Communications Commission）認可規格にシステムを準拠させるため、それぞれの空のフロントドライブベイは金属製のカバーで覆われています。

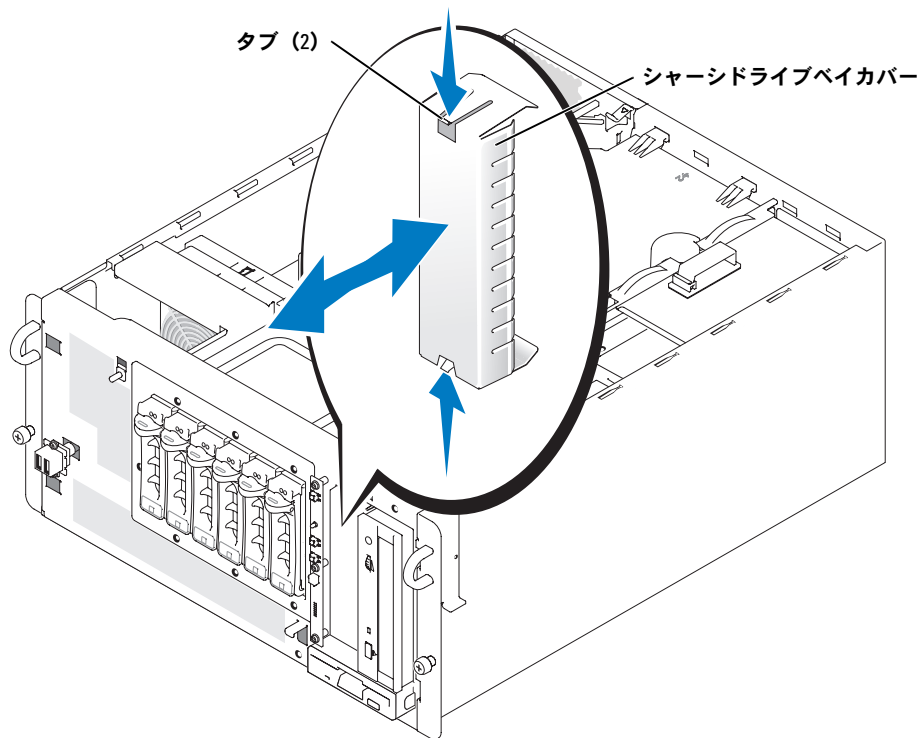
空のフロントドライブベイに 5.25 インチドライブを取り付ける前に、ドライブベイカバーを取り外す必要があります。5.25 インチドライブを取り外したままにする場合、シャーシカバーとベゼルカバーの両方を取り付ける必要があります。

ドライブベイカバーの取り外し

⚠ 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 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取り外します。
- 2 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 4 ベゼルドライブベイカバーを取り外します。
 - a ベゼルの内側から、両手の親指を使ってカバー両端のタブを内側へ押し込みます。
 - b カバーをベゼルから引き出します。
- 5 シャーシドライブベイカバーを取り外します。
 - a カバー両端のタブを内側へ押し込みます。図 7-2 を参照してください。
 - b カバーをシャーシから引き出します。

図 7-2 シャーシドライブベイカバーの取り外し



ドライブベイカバーの取り付け

⚠ 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。

➡ 注意：FCC (Federal Communications Commission) 認可規格にシステムを準拠させるには、空の 5.25 インチドライブベイに両方のカバーを取り付ける必要があります。また、カバーを装着すれば、システムをほこりや汚れから保護できます。


- 1 シャーシドライブベイカバー側面のタブがカチッと所定の位置に収まるまでカバーをシャーシに押し込んで、カバーを取り付けます。図 7-2 を参照してください。
- 2 ベゼルドライブベイカバー側面のタブがカチッと所定の位置に収まるまでカバーをベゼルに押し込んで、カバーを取り付けます。
- 3 タワーシステムとして設定されている場合は、縦置きにします。
- 4 システムカバーを閉じます。「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。

- 5 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。

5.25 インチドライブ

CD ドライブ、データ専用 DVD ドライブ、またはコンボドライブは、通常 1 番目のフロントドライブベイに取り付けられています。そしてお客様がお選びになった追加のドライブは、2 番目のフロントドライブベイに取り付けることができます。これらのドライブは、システム基板またはオプションのコントローラカードのいずれかに接続します。

5.25 インチドライブの取り付け

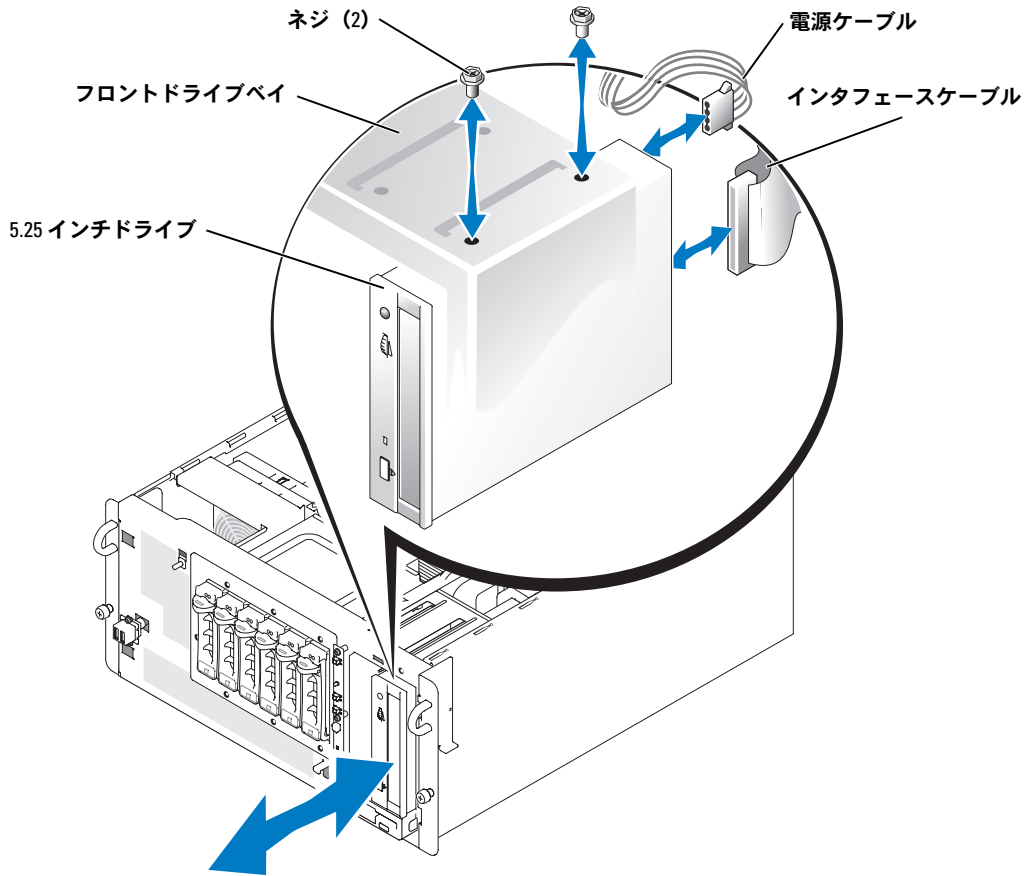
 **警告：**修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 ドライブ（該当する場合、コントローラカードも）を箱から出し、ドライブ取り付けの準備をします。

手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。ドライブの設定については、「IDE 設定情報」または「SCSI 設定情報」も参照してください。

- 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取り外します。
- 3 空のフロントドライブベイからドライブベिकाバーを取り外します。「ドライブベिकाバーの取り外し」を参照してください。
- 4 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 5 ドライブにコントローラカードが付属している場合、コントローラカードを拡張スロットに取り付けます。「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。
- 6 ドライブをフロントドライブベイに挿入します。
- 7 ドライブをドライブベイに固定するネジを取り付けます。図 7-3 を参照してください。

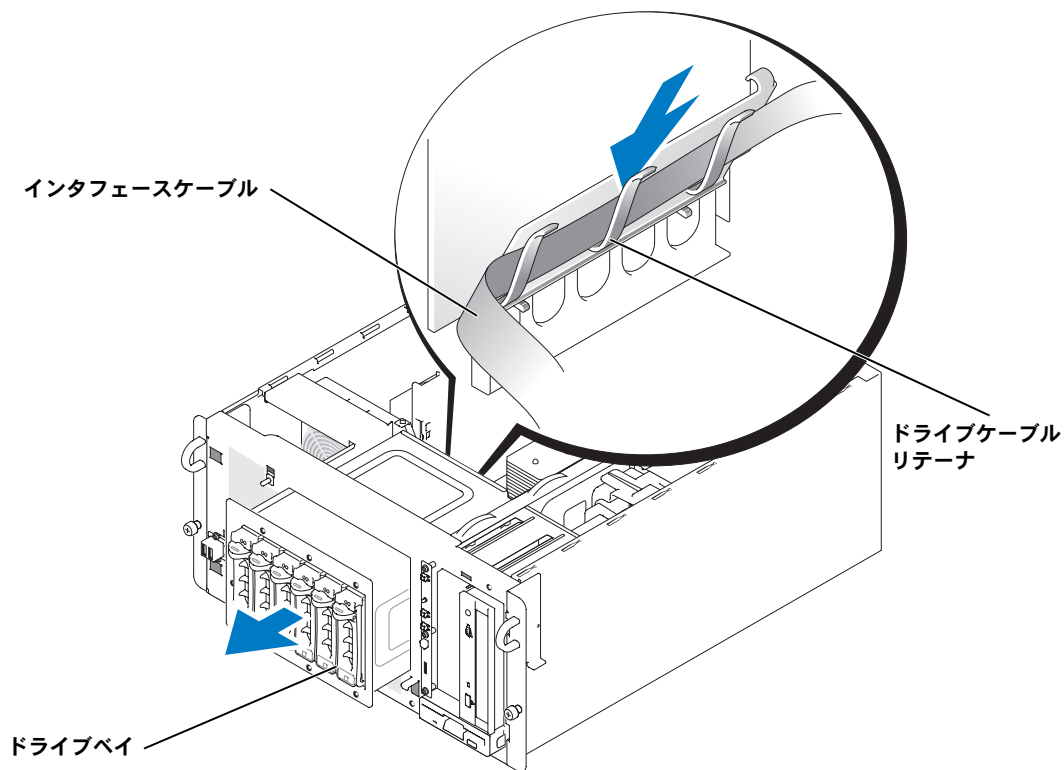
図 7-3 5.25 インチドライブの取り付け



- 8 DC 電源ケーブルコネクタをドライブの電源入力コネクタに接続します。図 7-3 を参照してください。
- 9 ドライブをコントローラカードに接続する場合は、手順 10 に進みます。インタフェースケーブルをシステム基板のコネクタに接続する場合は、以下の手順を実行します。
 - a バッフル/背面ファンアセンブリを取り外します。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。
 - b 拡張カードガイドのリリースタブを押し、押したままの状態では拡張カードガイドを取り外します。図 6-1 を参照してください。
 - c ドライブケーブルリテーナに手が届くようにするには、ドライブベイの 4 本のネジを取り外し、ドライブベイを前方にスライドします。

- ➡ **注意：**ドライブケーブルリテーナに格納されていないケーブルがあると、通気が妨げられ、システムがオーバーヒートするおそれがあります。
- d インタフェースケーブルをドライブケーブルリテーナに格納します。
 - e ハードドライブベイとネジを取り付けます。
 - f 拡張カードガイドを取り付けます。
 - g バッフル/背面ファンアセンブリを取り付けます。「バッフル/背面ファンアセンブリの取り付け」を参照してください。

図 7-4 システム基板のドライブコネクタへのアクセス



10 インタフェースケーブルをドライブ、システム基板、またはコントローラカードに接続します。

- 図 7-5 には、フロント IDE ドライブ用の通常のケーブル設定を示します。
- 図 7-6 には、システム基板の SCSI コントローラに接続された SCSI ハーフ高さテープドライブを示します。
- 図 7-7 には、SCSI コントローラカードに接続された SCSI ハーフ高さテープドライブを示します。

コントローラカードについては、カードに付属のマニュアルを参照してください。

図 7-5 IDE CD ドライブとオプションと IDE テープドライブから内蔵 IDE コントローラへの接続

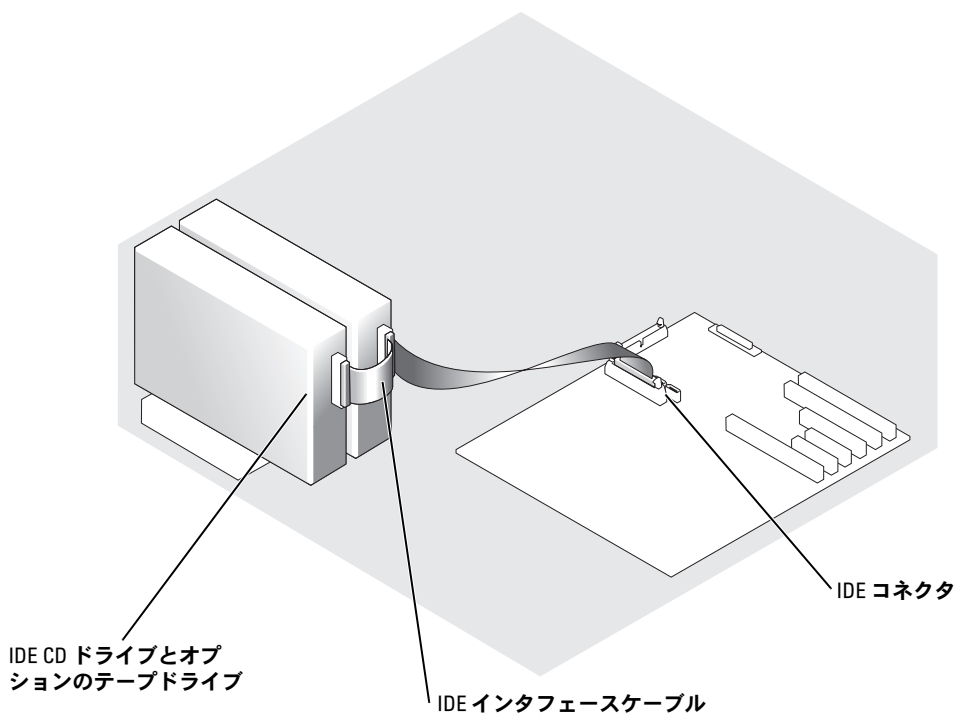


図 7-6 SCSI テープドライブから内蔵 SCSI コントローラへの接続

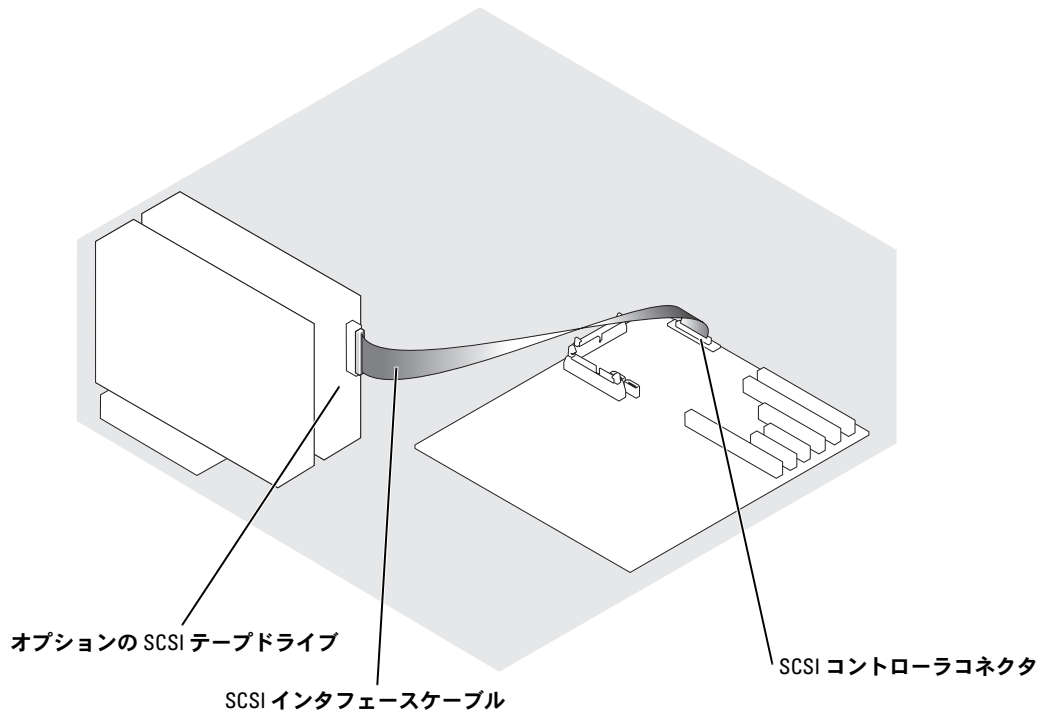
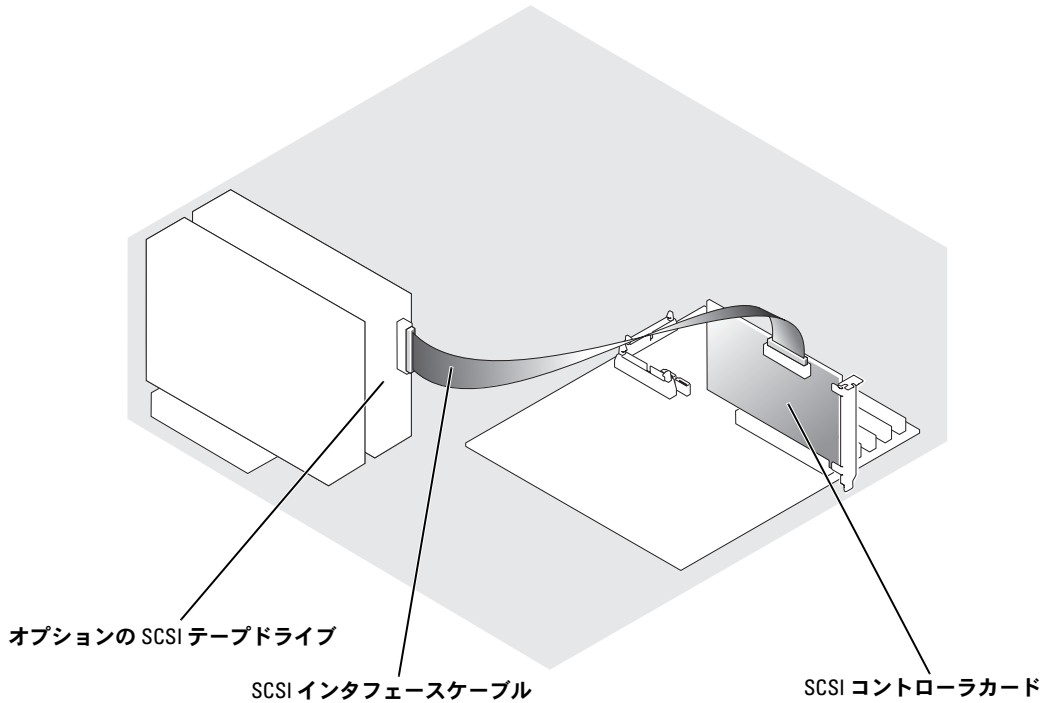


図 7-7 SCSI テープドライブから SCSI コントローラカードへの接続




- 11 すべてのケーブルがしっかり接続され、コンピュータカバーに引っかかったりシステム内部の空気の流れを遮断しないよう配線されていることを確認します。
- 12 システムカバーを閉じます。「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。
- 13 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。
- 14 ドライブをテストします。
 - IDE ドライブを取り付けた場合、システム診断プログラムの IDE デバイステストを実行し、テープドライブが正常に動作するかどうかを確認します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
 - SCSI ドライブを取り付けた場合は、システム診断プログラムの SCSI コントローラ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。
 - テープドライブを取り付けた場合、テープドライブソフトウェアのマニュアルを参照して、バックアップと確認テストを実行します。

ハードドライブ

ご使用のシステムは以下のハードドライブ構成に対応しています。

- ハードドライブをシステム基板の SATA コントローラに接続する場合は、ホットプラグ非対応の SATA ハードドライブ 2 台まで。
- ハードドライブをオプションの SATA コントローラカードに接続する場合は、ホットプラグ非対応の SATA ハードドライブ 6 台まで。
- オプションの SCSI ハードドライブケースを取り付ける場合は、オプションのホットプラグ対応 SCSI ハードドライブ 6 台まで。

 **メモ**：SCSI ホットプラグ機能は、SCSI RAID を使用している場合にのみ利用できます。SCSI RAID コントローラのマニュアルを参照して、その構成がホットプラグ SCSI ハードドライブをサポートしていることを確認してください。


一般的な取り付けガイドライン

ハードドライブを取り付ける際は、次のガイドラインに従います。

- システムでの使用がテストおよび認可されたドライブのみを使用してください。
- ハードドライブを分割し、フォーマットするには、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。ドライブのセットアップ方法については、ハードドライブのマニュアルを参照してください。
- 大容量のハードドライブをフォーマットする場合は、フォーマットが完了するのに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、大きなドライブはフォーマットに 1 時間以上かかります。
- 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。ドライブ不良の原因になる場合があります。

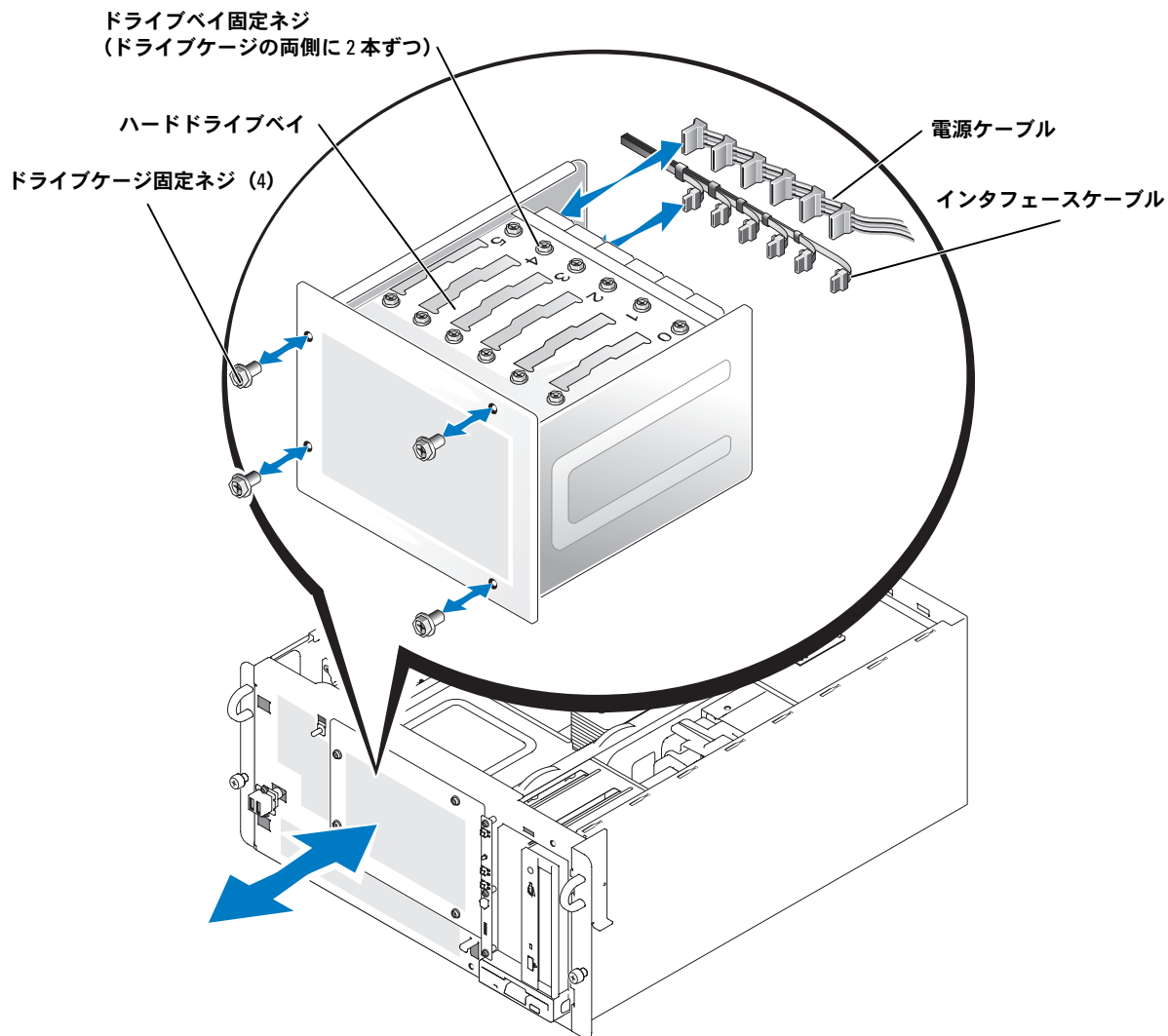
SATA ハードドライブの取り付けと取り外し

SATA ハードドライブの取り外し

 **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 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取り外します。
- 2 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 4 すべての電源ケーブルとインタフェースケーブルをドライブベイのハードドライブから取り外します。
- 5 ハードドライブケースを取り外します。
 - a ドライブケースをシステムに固定している 4 本のプラスネジを緩めます。
図 7-8 を参照してください。
 - b ドライブケースをスライドしてシステムから取り外します。
- 6 ドライブを取り外す場合は、ドライブベイからドライブを取り外します。
 - a ドライブをドライブベイに固定している 4 本のネジを取り外します。
図 7-8 を参照してください。
ドライブケースの両側にドライブを固定するネジが 2 本ずつあります。
 - b ドライブをスライドしてドライブベイから取り外します。

図 7-8 SATA ハードドライブの取り外しと取り付け





- 7 ハードドライブケースを取り付けます。
 - a 「Top」とラベルされたドライブケースの側面をフロントドライブベイに向けた状態で、ドライブケースをスライドさせてシステムに押し込みます。図 7-8 を参照してください。
 - b ドライブケースをシステムに固定する 4 本のネジを取り付けます。

- 8 すべての電源ケーブルとインタフェースケーブルをドライブベイのハードドライブに接続します。
- 9 タワーシステムとして設定されている場合は、縦置きにします。
- 10 システムカバーを閉じます。「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。
- 11 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。

SATA ハードドライブの取り付け

⚠ 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 ドライブ（該当する場合、コントローラカードも）を箱から出し、ドライブ取り付けの準備をします。
手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。また、ドライブの設定については、「SATA 設定情報」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取り外します。
- 3 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 5 ドライブにコントローラカードが付属している場合、コントローラカードを拡張スロットに取り付けます。「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。
- 6 すべての電源ケーブルとインタフェースケーブルをドライブベイのハードドライブから取り外します。
- 7 ハードドライブケースを取り外します。
 - a ドライブケースをシステムに固定している 4 本のプラスネジを緩めます。
図 7-8 を参照してください。
 - b ドライブケースをスライドしてシステムから取り外します。
- 8 ドライブをドライブベイに取り付けます。
 - a ドライブの背面をドライブケースの背面に向けた状態で、ドライブをスライドさせてドライブベイに押し込みます。図 7-8 を参照してください。
 - b ドライブをドライブベイに固定する 4 本のネジを取り付けます。
ドライブケースの両側にドライブを固定するネジが 2 本ずつあります。

- 9 ハードドライブケースを取り付けます。
 - a 「Top」とラベルされたドライブケースの側面をフロントドライブベイに向けた状態で、ドライブケースをスライドさせてシステムに押し込みます。図 7-8 を参照してください。
 - b ドライブケースをシステムに固定する 4 本のネジを取り付けます。
- 10 DC 電源ケーブルコネクタをドライブの電源入力コネクタに接続します。
- 11 インタフェースケーブルコネクタをドライブのインタフェースコネクタに接続します。
 - 内蔵 SATA コントローラを使用して 1 台または 2 台の SATA ハードドライブを取り付ける場合は、インタフェースケーブルを使ってドライブとシステム基板の SATA コネクタを接続します。図 7-9 を参照してください。
 -  **メモ：**ドライブベイには「0」から「5」まで、コネクタを 2 つ持つ SATA インタフェースケーブルコネクタには「0」と「1」のラベル表示があります。コネクタの番号が、ドライブベイの番号およびシステム基板の適切な SATA コネクタと一致することを確認します。
 - オプションの SATA コントローラカードを使用して最大 6 台の SATA ハードドライブを取り付ける場合は、インタフェースケーブルをドライブとコントローラカードに接続します。図 7-10 を参照してください。
 -  **メモ：**ドライブベイ、およびコネクタを 6 つ持つ SATA インタフェースケーブルコネクタには、「0」から「5」までのラベル表示があります。コネクタの番号が、ドライブベイの番号およびコントローラカードの適切な SATA コネクタと一致することを確認します。

SATA コントローラの設定については、SATA コントローラに付属のマニュアルを参照してください。

図 7-9 SATA ハードドライブから内蔵 SATA コントローラへの接続

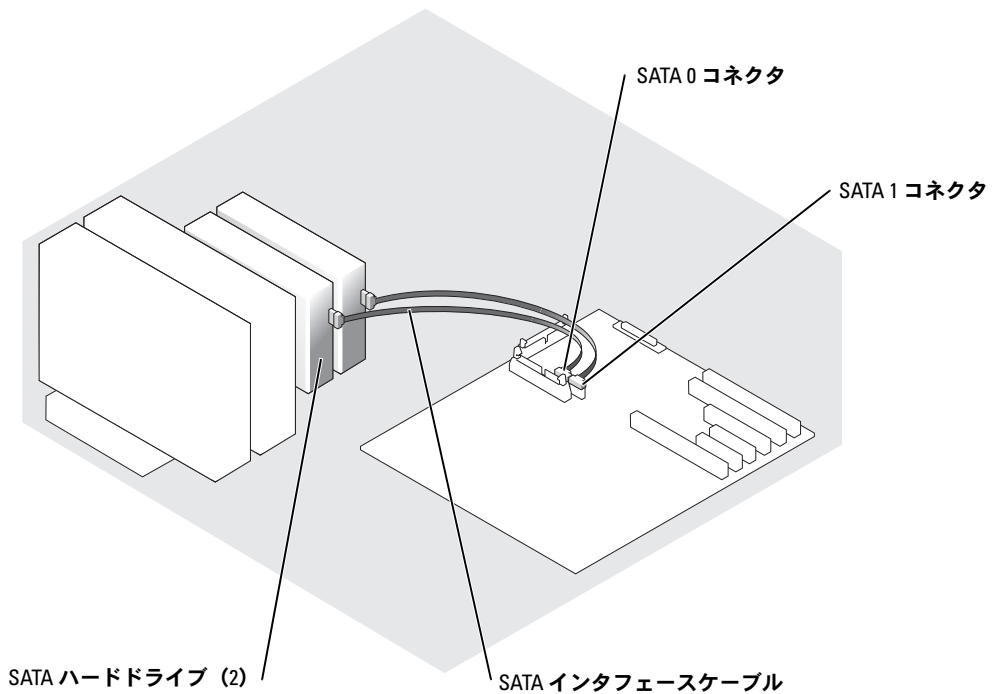
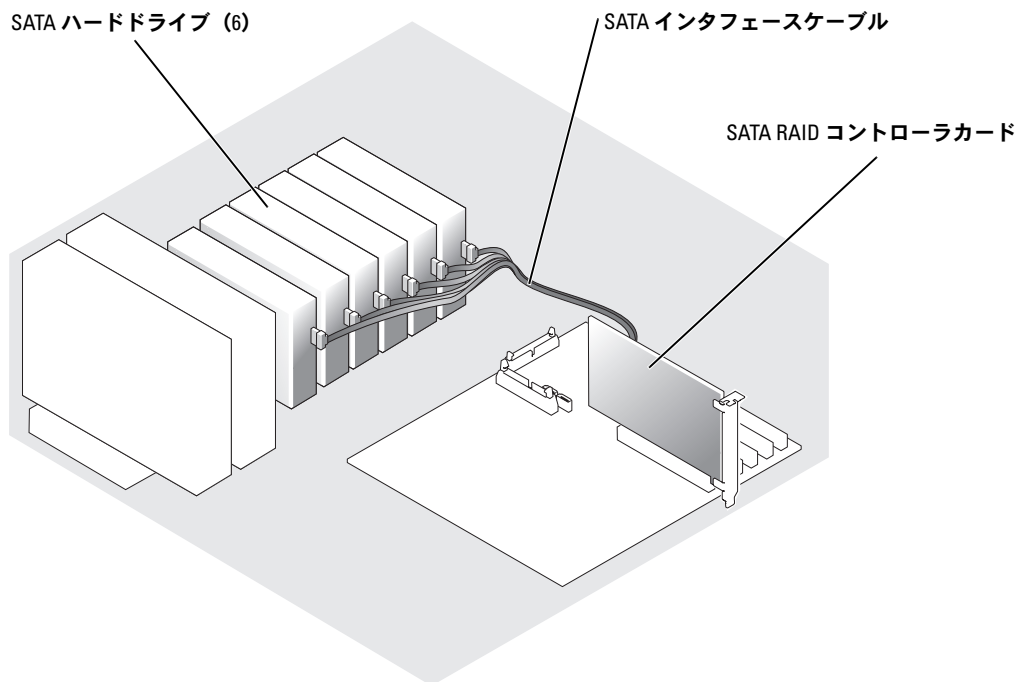



図 7-10 SATA ハードドライブからオプションの SATA コントローラカードへの接続



- 12 すべての電源ケーブルとインタフェースケーブルをドライブベイの別のハードドライブに接続します。
 - 13 すべてのケーブルがしっかり接続され、コンピュータカバーに引っかかったりシステム内部の空気の流れを遮断しないよう配線されていることを確認します。
 - 14 手順 11 でバッフル/背面ファンアセンブリを取り外した場合は、ここで取り付けます。「システムのトラブルシューティング」の「バッフル/背面ファンアセンブリの取り付け」を参照してください。
 - 15 SATA インタフェースケーブルを、バッフル/背面ファンアセンブリの外側に付いている SATA ケーブル配線クリップに通します。図 5-1 を参照してください。
 - 16 タワーシステムとして設定されている場合は、縦置きにします。
 - 17 システムカバーを閉じます。「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。
 - 18 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。
- ➡ 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。ドライブ不良の原因になる場合があります。

- 19 ハードドライブのパーティション分割と論理フォーマットを行います。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。
- 20 システム診断プログラムでハードドライブ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。

ホットプラグ SCSI ハードドライブの取り付けと取り外し

 **メモ**：SCSI ホットプラグ機能は、SCSI RAID を使用している場合にのみ利用できます。SCSI RAID コントローラのマニュアルを参照して、その構成がホットプラグ SCSI ハードドライブをサポートしていることを確認してください。

オプションの SCSI バックプレーンボードを搭載したシステムのドライブベイには、最大で 6 台の 1 インチハードドライブを取り付けることができます。ハードドライブは、システム基板のコントローラまたは RAID コントローラカードに接続された SCSI バックプレーンボードに接続します。図 7-11 および 図 7-12 を参照してください。

図 7-11 内蔵 SCSI コントローラへ接続されたホットプラグ SCSI ハードドライブ

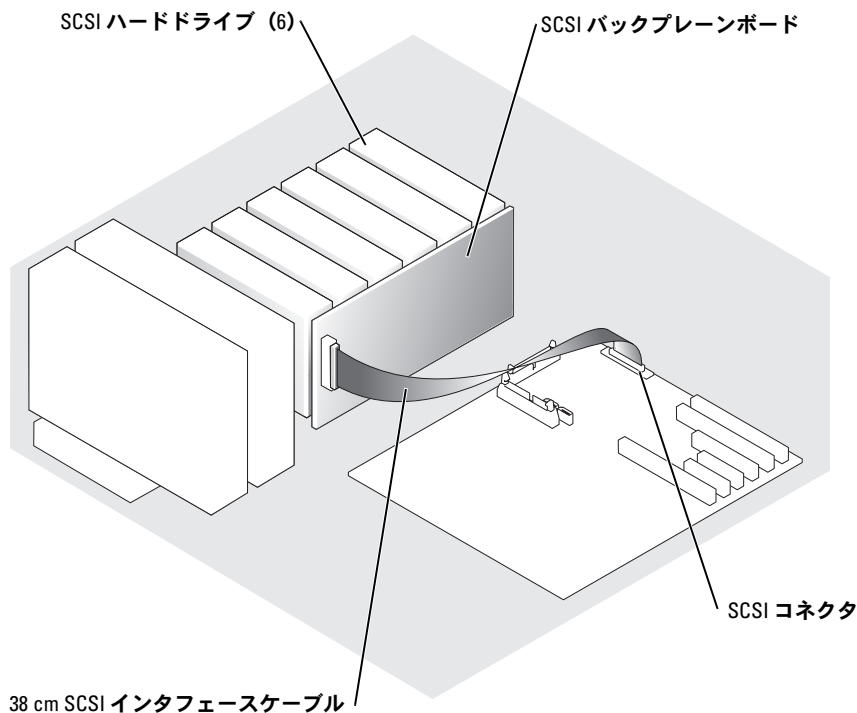
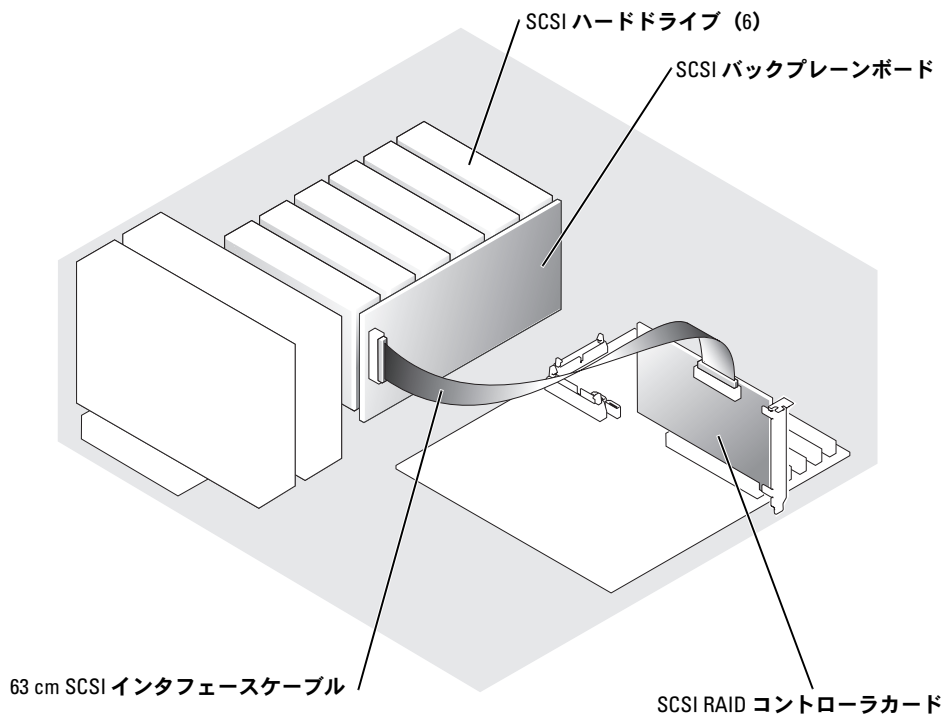


図 7-12 RAID コントローラカードへ接続されたホットプラグ SCSI ハードドライブ



ホットプラグハードドライブの取り外し

- ➡ **注意：**すべてのオペレーティングシステムがホットプラグドライブ取り付けに対応しているわけではありません。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。
- ➡ **注意：**SCSI ホットプラグ機能は、SCSI RAID を使用している場合にのみ利用できます。SCSI RAID コントローラのマニュアルを参照して、その構成がホットプラグ SCSI ハードドライブをサポートしていることを確認してください。

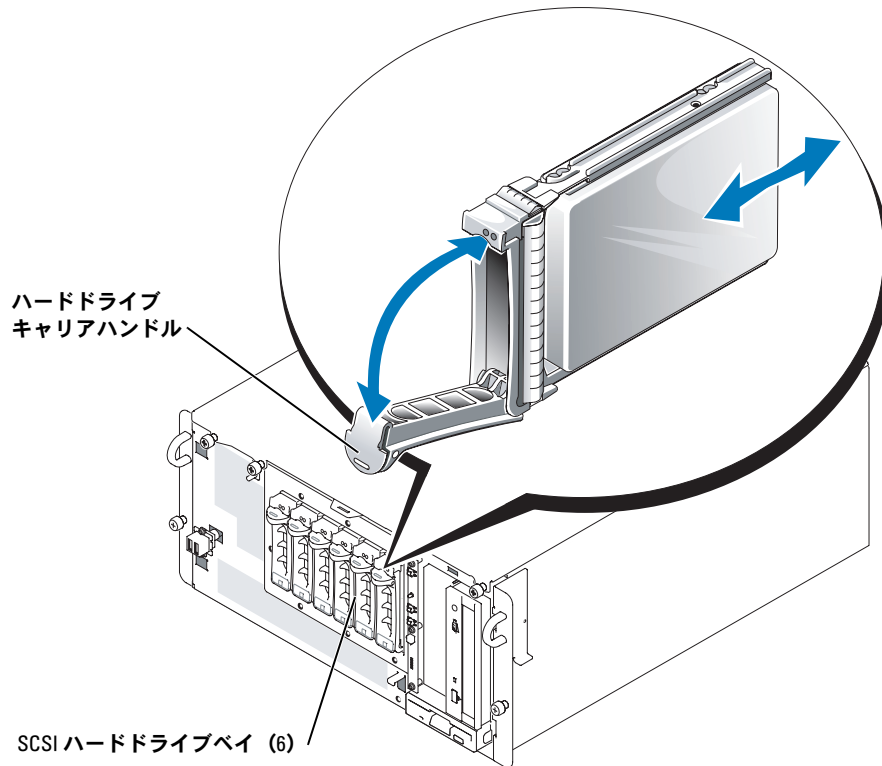
- 1 ベゼルを取り外します。「システムのトラブルシューティング」の「ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 ハードドライブをオフラインにして、ドライブキャリアのハードドライブインジケータコードが、ドライブを取り外しても安全であるという信号を発するまで待ちます。表 2-6 を参照してください。

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 7-13 を参照してください。

図 7-13 ホットプラグハードドライブの取り外しと取り付け



- 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スライドします。図 7-13 を参照してください。
- 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。

ホットプラグハードドライブの取り付け

- ① **注意：**すべてのオペレーティングシステムがホットプラグドライブ取り付けに対応しているわけではありません。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。
 - ② **注意：**SCSI ホットプラグ機能は、SCSI RAID を使用している場合にのみ利用できます。SCSI RAID コントローラのマニュアルを参照して、その構成がホットプラグ SCSI ハードドライブをサポートしていることを確認してください。
- 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 7-13 を参照してください。
- ③ **注意：**ハードドライブキャリアを挿入し、そのハンドルを途中までしか差し込んでいないキャリアの隣でロックしないでください。途中まで差し込んだキャリアのシールドのバネが損傷し、使用できなくなる恐れがあります。隣接するキャリアが完全に差し込まれていることを確認します。
- 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 7-13 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。
 - 7 ハードドライブが新しい場合、システム診断プログラムの SCSI コントローラテストおよびハードドライブ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。

RAID コントローラカードの取り付け

RAID コントローラカードを取り付ける場合は、以下の一般的な手順に従います。特定の手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

- ⚠ **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 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取り外します。
 - 3 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。

- 5 取り付けるコントローラカードの種類により、適切な PCI-X、PCI Express、または PCI 拡張スロットに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。
- 6 インタフェースケーブルをカードとドライブに接続します。
ドライブと RAID カード間のケーブル接続については、図 7-10、図 7-12、およびカードに付属のマニュアルを参照してください。
- 7 タワーシステムとして設定されている場合は、縦置きにします。
- 8 システムカバーを閉じます。「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 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。
デバイスドライバのインストールについては、『Dell OpenManage Server Assistant CD』および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。
- 11 アレイをテストします。
 - SATA RAID アレイをセットアップしている場合は、システム診断プログラムの SATA コントローラテストおよびハードドライブ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。
 - SCSI RAID アレイをセットアップしている場合は、システム診断プログラムの SCSI コントローラテストおよびハードドライブ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。また、アレイのテストについては、RAID コントローラのマニュアルを参照してください。

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：デルのエク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、エク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.jp.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、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。

インターネット上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 <http://www.dell.com/jp/> (日本)
www.dell.com/ (米国)
www.dell.com/ap/ (アジア / 太平洋地域)
www.dell.com/jp (日本)
www.euro.dell.com (ヨーロッパ)
www.dell.com/la (ラテンアメリカ諸国)
www.dell.ca (カナダ)
apsupport@dell.com (アジア / 太平洋地域)
support.jp.dell.com (日本)
apmarketing@dell.com (アジア / 太平洋地域)
sales_canada@dell.com (カナダ)
info@dell.co.jp/

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、FAXBOX から必要な資料を注文することができます。

プッシュホン式の電話を使って、必要な資料を選択します。

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、「デルの連絡先」を参照してください。


製品情報

デルのその他の製品に関する情報や、ご注文に関しては、デルのウェブサイト 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、「デルの連絡先」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致します。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：

デルの連絡先

インターネット上でのデルへのアクセスには、次のアドレスをご利用ください。

- www.dell.com
- support.jp.dell.com（テクニカルサポート）

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） 国際電話アクセスコード：001 国番号：81 市外局番：44	サポートウェブサイト： support.jp.dell.com テクニカルサポート（サーバー） テクニカルサポート（海外から）（サーバー） テクニカルサポート（Dimension [®] および Inspiron [®] ） テクニカルサポート（海外から）（Dimension および Inspiron） テクニカルサポート（Dell Precision [®] 、OptiPlex [®] 、Latitude [®] ） テクニカルサポート（海外から）（Dell Precision、OptiPlex、Latitude） テクニカルサポート（Axim [®] ） 日本国外からのテクニカルサポート（Axim） ファックス情報サービス 24 時間納期案内サービス カスタマーケア 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） 法人営業本部（従業員数 400 人以上の企業のお客様） 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） 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） グローバル営業本部（Global Segment Japan） 個人のお客様 代表電話番号	フリーダイヤル： 0120-198-498 81-44-556-4162 フリーダイヤル： 0120-198-226 81-44-520-1435 フリーダイヤル： 0120-198-433 81-44-556-3894 フリーダイヤル： 0120-981-690 81-44-556-3468 044-556-3490 044-556-3801 044-556-4240 044-556-1465 044-556-3433 044-556-3430 044-556-1469 044-556-3469 044-556-1760 044-556-4300

ジャンパ、スイッチ、コネクタ

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

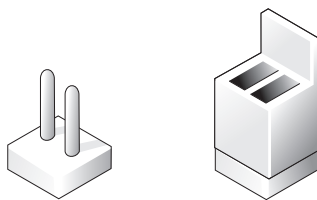
ジャンパの概要

ジャンパを使って、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、システムの損傷など、予期せぬ結果が生じる場合があります。

1本のピンだけにプラグが被せてある場合やプラグが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といいます。2本のピンにまたがってプラグが被せてある場合は、ジャンパありとといいます。ジャンパ設定は、文中でしばしば 1-2 のような 2つの数字によって示されます。回路基板上にピン 1 を表す 1 という番号が印刷されています。各ピンはピン 1 の場所に基づいて識別できます。

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。システムジャンパの宛先、デフォルト設定値、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、システム基板上の設定ジャンパの位置を示します。表 A-1 に、ジャンパ設定の一覧を示します。

図 A-2 システム基板のジャンパ

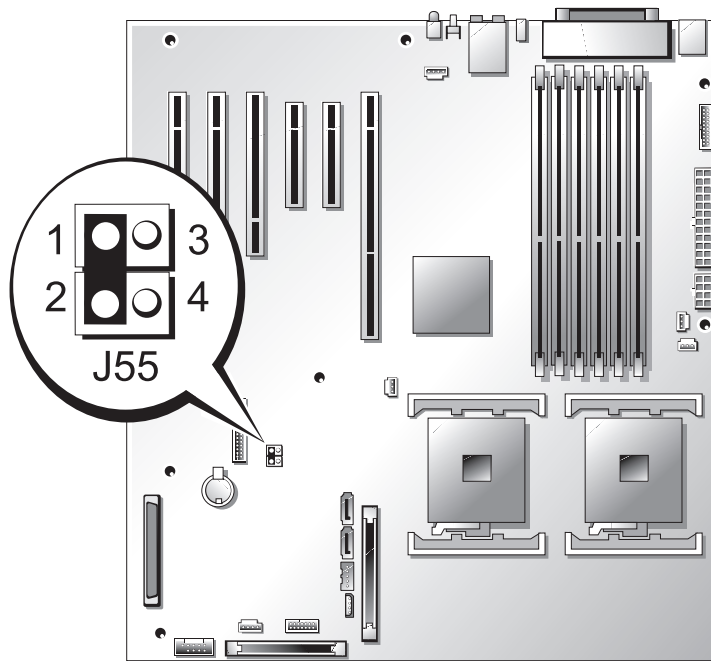


表 A-1 システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
J55 ピン 1 と 2		(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。
J55 ピン 3 と 4		(デフォルト) NVRAM の設定がシステム起動時に保持されます。
		NVRAM の設定は、次のシステム起動時にクリアされます。
	ジャンパあり	
	ジャンパなし	

システム基板のコネクタ

システム基板のコネクタと拡張カードスロット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

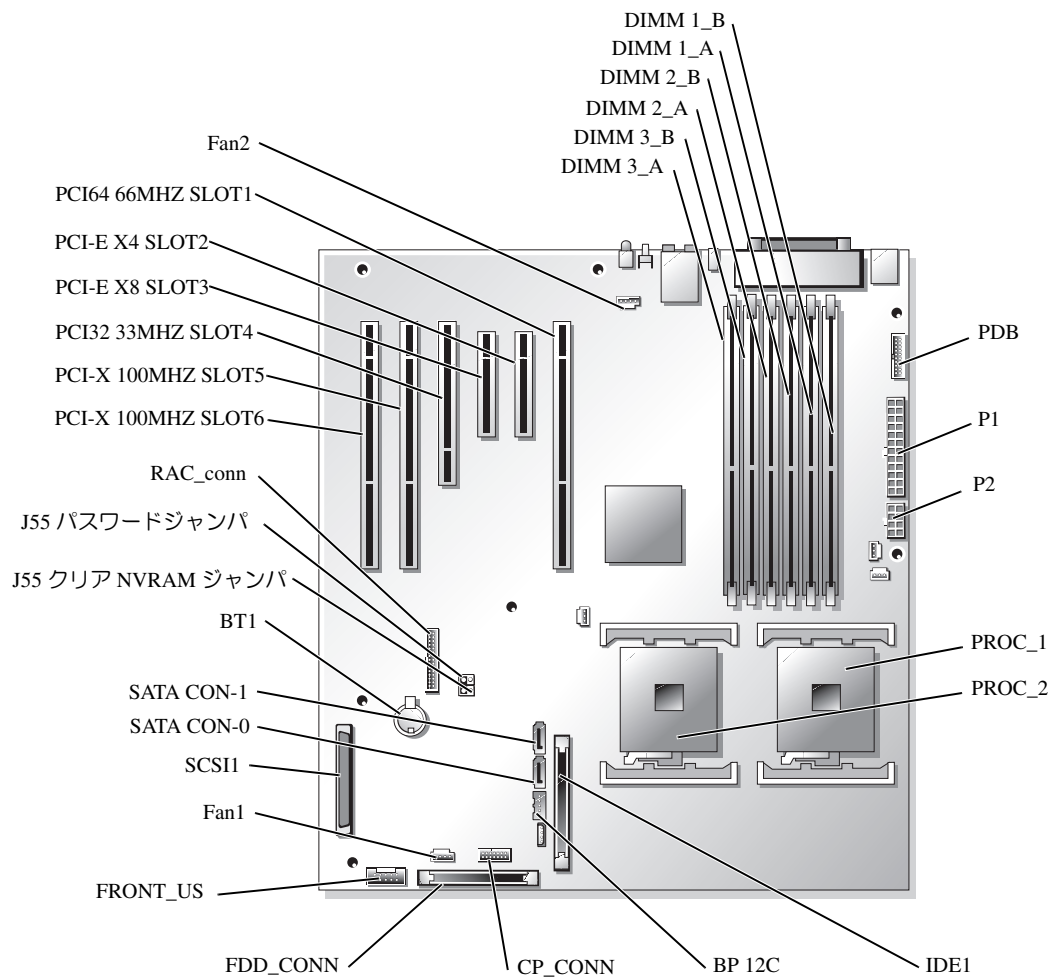



表 A-2 システム基板のコネクタ

コネクタ	説明
BT1	システムバッテリー
BP 12C	SCSI バックプレーンコネクタ
CP_CONN	コントロールパネルコネクタ
DIMM <i>n</i> _X	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。
Fan1	フロントシステムファンの電源
Fan2	バックシステムファンの電源
FDD_CONN	ディスクドライブコネクタ
FRONT_USB	前面 USB コネクタ
IDE1	IDE コネクタ
PCI64 66MHZ SLOT1	PCI 64 ビット、66 MHz 拡張カードスロット
PCI-E X4 SLOT2	PCI Express x4 レーン拡張カードスロット メモ ：PCIe x4 レーン拡張スロットは、物理的には PCIe x8 コネクタですが、PCIe x4 レーンスロットとしてのみ機能します。
PCI-E X8 SLOT3	PCI Express x8 レーン拡張カードスロット
PCI32 33MHZ SLOT4	PCI 32 ビット、33 MHz 拡張カードスロット
PCI-X 100MHZ SLOT5	PCI-X 100 MHz 拡張カードスロット
PCI-X 100MHZ SLOT6	PCI-X 100 MHz 拡張カードスロット
PDB	配電基板コネクタ
PROC_ <i>n</i>	マイクロプロセッサ (2)
P <i>n</i>	システム基板電源コネクタ (2)
RAC_conn	リモートアクセス制御コネクタ
SCSI1	SCSI コントローラコネクタ
SATA CON- <i>n</i>	SATA コネクタ (2)


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。

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。


 **警告：**この手順を実行する前に、「システムのトラブルシューティング」の「作業にあたっての注意」を参照してください。

 **警告：**『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。

 **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 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、電源コンセントから抜きます。
- 2 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 4 パスワード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の位置は、図 A-2 を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。「システム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。

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、電源コンセントから抜きます。
- 8 システムカバーを開きます。「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 タワーシステムとして設定されている場合、右側を下にしてシステムを置きます。
- 10 パスワードジャンププラグを取り付けます。
システム基板上のパスワードジャンプの位置は、図 A-2 を参照してください。
- 11 システムカバーを閉じます。「システム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。
- 13 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。
セットアップユーティリティを使用して新しいパスワードを設定する場合、『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。

I/O ポートおよびコネクタ

I/O コネクタ

I/O コネクタとは、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搭載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した場合、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

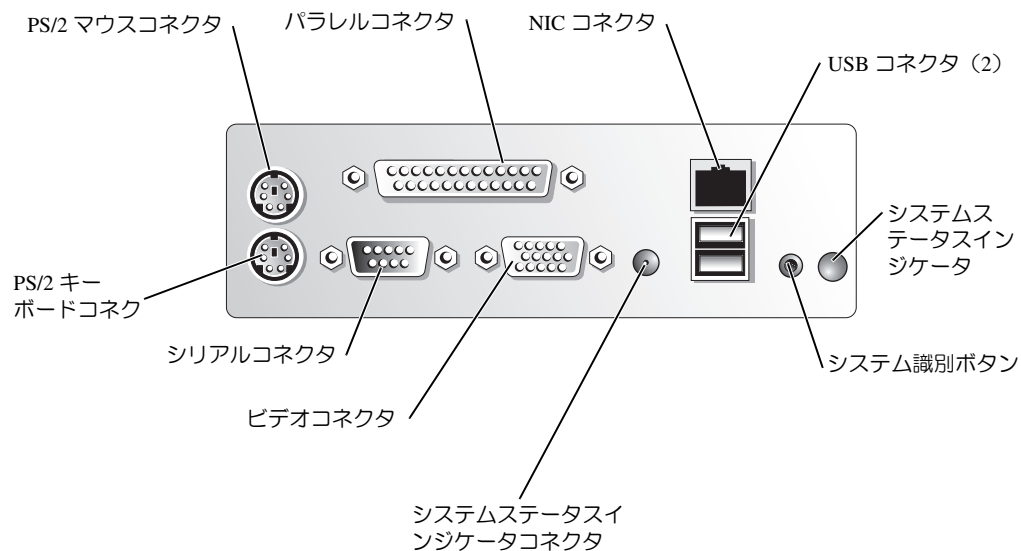


表 B-1 に、システムの各コネクタのラベルに使用されているアイコンを示します。

表 B-1 I/O コネクタのアイコン

アイコン	コネクタ
	シリアルコネクタ
	パラレルコネクタ
	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採用されています。

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、ソフトウェアに付属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

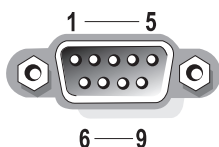


表 B-2 シリアルコネクタのピン番号の割り当て

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	データ端末準備完了
5	GND	-	信号アース
6	DSR	I	データセット準備完了
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	-	-	シャーシアース

パラレルコネクタ

内蔵パラレルコネクタは、システムの背面パネルにある 25 ピンの D サブミニコネクタです。このコネクタには主にパラレル方式のプリンタを接続します。このシステムのパラレルコネクタに割り当てられるデフォルトのポート指定は LPT1 です。ポート指定が LPT1 (IRQ7、I/O アドレス 378h) に設定されているパラレルコネクタを持つ拡張カードを追加する場合、セットアップユーティリティを使って、内蔵パラレルコネクタを再マップする必要があります。『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。図 B-3 には、パラレルコネクタのピン番号を示します。また、表 B-3 には、コネクタのピン割り当ての定義を示します。

図 B-3 パラレルコネクタのピン番号

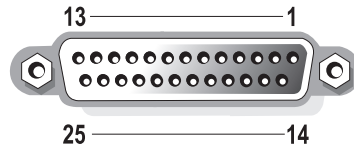


表 B-3 パラレルコネクタのピン割り当て

ピン	信号	I/O	定義
1	STB#	I/O	ストローブ
2	PD0	I/O	プリンタデータビット 0
3	PD1	I/O	プリンタデータビット 1
4	PD2	I/O	プリンタデータビット 2
5	PD3	I/O	プリンタデータビット 3
6	PD4	I/O	プリンタデータビット 4
7	PD5	I/O	プリンタデータビット 5
8	PD6	I/O	プリンタデータビット 6
9	PD7	I/O	プリンタデータビット 7
10	ACK#	I	肯定応答
11	BUSY	I	ビジー
12	PE	I	用紙終了
13	SLCT	I	セレクト
14	AFD#	O	自動送り
15	ERR#	I	エラー
16	INIT#	O	プリンタ初期化
17	SLIN#	O	セレクトイン
18 ~ 25	GND	-	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-4 には、これらのコネクタのピン番号を示します。また、表 B-4 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-4 キーボードおよびマウスコネクタのピン番号



表 B-4 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	-	接続なし
3	GND	-	信号アース
4	FVcc	-	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	-	接続なし
シエル	-	-	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-5 にはビデオコネクタのピン番号を示します。また、表 B-5 には、コネクタのピン割り当ての定義を示します。

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-5 ビデオコネクタのピン番号

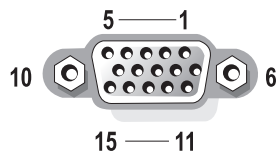


表 B-5 ビデオコネクタのピン割り当て

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	-	接続なし
5 ~ 8、10	GND	-	信号アース
9	VCC	-	Vcc
11	NC	-	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	-	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 CD 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-6 には USB コネクタのピン番号を示し、表 B-6 にはコネクタのピン割り当ての定義を示します。

- ➡ **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-6 USB コネクタのピン番号



表 B-6 USB コネクタのピン割り当て

ピン	信号	I/O	定義
1	Vcc	-	供給電圧
2	DATA	I	データ入力
3	+DATA	O	データ出力
4	GND	-	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的高速通信を提供します。図 B-7 には NIC コネクタのピン番号を示します。また、表 B-7 にはコネクタのピン割り当ての定義を示します。

図 B-7 NIC コネクタ

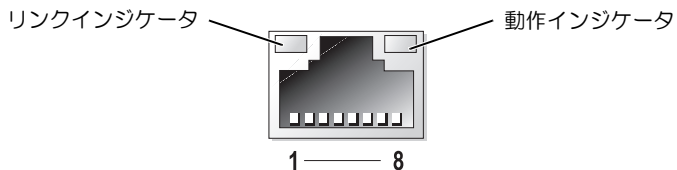


表 B-7 NIC コネクタのピン割り当て

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	-	接続なし
5	NC	-	接続なし
6	RD-	I	データ入力 (-)
7	NC	-	接続なし
8	NC	-	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。ケーブル接続に関する以下の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

記号

- 取り外し【とりはずし】
カバー, 53
- 取り付け【とりつけ】
カバー, 54
- 取り外し【とりはずし】
ドライブベイカバー, 103
- 取り付け【とりつけ】
ドライブベイカバー, 104
- ソフトウェア【そふとうえあ】
入力エラー, 36

数字

- 5.25 インチドライブ [5.25
いんちどらいぶ], 105

C

- CD ドライブ [CD どらいぶ], 15
取り付け【とりつけ】, 105
- トラブルシュー, 64

D

- DVD ドライブ [DVD どらい
ぶ], 15
取り付け【とりつけ】, 105

H

- テクニカルサポート, 123

I

- I/O コネクタ [I/O こねくた]
位置【いち】, 135
- IDE ドライブ [IDE どらいぶ]
設定【せってい】, 99
- IRQ
コンフリクトの回避【こんぷ
りくとのかいひ】, 37
ライン割り当て
【らいんわりあて】, 37

N

- NIC
コネクタ【こねくた】, 142
- トラブルシュー, 48

R

- トラブルシュー, 70
- 取り付け【とりつけ】
RAID コントロー, 121

S

- SATA ドライブ
[SATA どらいぶ]
設定【せってい】, 99
- SCSI ドライブ [SCSI どらいぶ]
ID 番号 [ID ばんごう], 100
設定【せってい】, 99
- トラブルシュー, 66

U

- USB
コネクタ【こねくた】, 141
- トラブルシュー, 47

い

- NIC
インジケー, 20
- ハー, 18
- 電源【でんげん】
インジケー, 17

か

- ガイドライン【がいどらいん】
メモリの取り付け【めもりの
とりつけ】, 84

ハー, 111

取り外し【とりはずし】
カバー, 53

取り付け【とりつけ】
カバー, 54

き

機能 \, 16

トラブルシュー, 45

く

NIC
ネットワーク, 142

け

SCSI ドライブ【SCSI どれいぶ】
インタフェー, 100

ドライブ【どれいぶ】
インタフェー, 97
電源ケー, 99

こ

コネクタ【こねくた】
NIC, 142
USB, 141
システム基板
【しすてむきばん】, 131
シリアル【しりある】, 136
パラレル【ばられる】, 137
ビデオ【びでお】, 139
マウス【まうす】, 139

コンボドライブ
【こんぼどれいぶ】, 15

し

メッセージ, 21, 48, 34

システム【しすてむ】
開く【ひらく】, 53
閉じる【とじる】, 54

トラブルシュー, 56

システムの内部【しすてむの
ないぶ】, 49

メッセージ, 21

システム基板
【しすてむきばん】
コネクタ【こねくた】, 131
ジャンパ【じゃんぱ】, 130

トラブルシュー, 59

ジャンパ【じゃんぱ】
システム基板
【しすてむきばん】, 130
概要【がいよう】, 129

アプリケーション, 36

シリアル【しりある】
コネクタ【こねくた】, 136

トラブルシュー, 46

す

SCSI ドライブ【SCSI どれいぶ】
インタフェー, 100

ドライブ【どれいぶ】
インタフェー, 97

そ

その他のマニュアル【そのた
のまにゅある】, 9

アプリケーション, 36

インストー, 35

ソフトウェア【そふとうえあ】
ソフトウェアの問題【そふと
うえあのもんだい】, 35

た

NIC
インジケー, 20

インジケー, 12

電源【でんげん】
インジケー, 17

インジケー, 13

て

ディスクドライブ【でい
すけっとどれいぶ】, 15

取り外し【とりはずし】, 101
取り付け【とりつけ】, 102

トラブルシュー, 62

診断プログラム【しんだんぷ
ろぐらむ】

ユー, 40

トラブルシュー, 64, 48, 70,
66, 47, 45, 57, 56, 59, 46,
62, 65, 57, 44, 72, 45, 60,
44, 71, 46, 43, 58, 60, 65

と

拡張カー, 81
取り外し【とりはずし】
 拡張カー, 82
テクニカルサポー, 123
取り外し【とりはずし】
 SATA ハー, 112
 SCSI ハー, 119
取り付け【とりつけ】
 SCSI ハー, 121
ハー, 112, 114, 18,
 118, 15, 111
ドライブ【どらいぶ】
 ハー
ハー, 67
アラー, 34
ドライブ【どらいぶ】
 CD, 15, 105
 DVD, 15
 IDE, 99
 SATA, 99
 SCSI, 99
 コンボ【こんぼ】, 15
 ディスク
 【でいすけっと】, 15,
 101, 102
 接続【せつぞく】, 97
取り外し【とりはずし】
 ドライブベイクバー, 103
取り付け【とりつけ】
 ドライブベイクバー, 104
ハー, 67

の

ソフトウェア【そふとうえあ】
 エラー, 36

は

パスワード【ぱすわど】
 無効にする, 133
トラブルシュー, 57
バッテリー【ばってり】
 取り外しと交換【とりはずし
 とこうかん】, 91
取り外し【とりはずし】
 SATA ハー, 112
 SCSI ハー, 119
取り付け【とりつけ】
 SCSI ハー, 121

ひ

トラブルシュー, 44
ビデオ【びでお】
 コネクタ【こねくた】, 139

ふ

ファン【ふあん】
 フロントシステム【ふろんと
 しすてむ】, 75, 76
 取り外し【とりはずし】, 75
 取り付け【とりつけ】, 76
ビー, 31
テー, 105
ケー, 99

ドライブ【どらいぶ】
 電源ケー, 99
 ケー, 97

プロセッサ【ぷろせっさ】
 マイクロプロセッサを参照
 【まいくろぷろせっさを
 さんしょう】

へ

取り外し【とりはずし】
 ベソ, 50
取り付け【とりつけ】
 ベソ, 51

ほ

キー, 139
コネクタ【こねくた】
 キー, 139

ま

トラブルシュー, 72, 45
マウス【まうす】
 コネクタ【こねくた】, 139

み

SCSI ドライブ【SCSI どらいぶ】
 ター, 100

- め**
- 診断プログラム [しんだんぷろぐらむ]
 - エラー, 42
 - アラー, 34
 - ビー, 31
 - トラブルシュー, 60
 - メモリ [めもり]
 - システム [しすてむ], 83
 - 取り付け [とりつけ], 85
- ら**
- 取り付け [とりつけ]
 - RAID コントロー, 121
- る**
- インストー, 35
 - 取り外し [とりはずし]
 - ベソ, 50
 - 取り付け [とりつけ]
 - ベソ, 51
 - メモリモジュール, 87
 - 安全について [あんぜんについて], 43
 - 開く [ひらく]
 - システム [しすてむ], 53
 - トラブルシュー, 71
 - 取り外し [とりはずし]
 - 拡張カー, 82
 - インジケー, 12
 - 起動ドライブ
 - [きどうどらいぶ]
 - 設定 [せってい], 100
 - メッセージ, 34
 - 交換 [こうかん]
 - バッテリー [ばってり], 91
 - テクニカルサポー, 123
 - 取り外し [とりはずし]
 - ディスクドライブ [でいすけっとどらいぶ], 101
 - バッテリー [ばってり], 91
 - フロントシステムファン [ふろんとしすてむふあん], 75
 - メモリ [めもり], 87
 - テー, 105
 - ハー, 111
 - 拡張カー, 81
 - 取り付け [とりつけ]
 - 5.25 インチドライブ [5.25 いんちどらいぶ], 105
 - ディスクドライブ [でいすけっとどらいぶ], 102
 - フロントシステムファン [ふろんとしすてむふあん], 76
 - メモリ [めもり], 85
 - メモリのガイドライン [めもりのがいどらいん], 84
 - 電源 [でんげん], 79
 - 周辺機器, 15
 - 周辺機器のチェック [しゅうへんききのちえっく], 44
 - 診断プログラム [しんだんぷろぐらむ]
 - advanced testing オプション [advanced testing おぶしょん], 42
 - ディスクからの実行 [でいすけっとからのじっこう], 40
 - テストオプション [てすとおぶしょん], 41
 - インジケー, 12
 - 接続 [せつぞく]
 - ドライブ [どらいぶ], 97
 - インストー, 35
 - 設定 [せってい]
 - IDE ドライブ [IDE どらいぶ], 99
 - SATA ドライブ [SATA どらいぶ], 99
 - SCSI ドライブ [SCSI どらいぶ], 99
 - 起動ドライブ [きどうどらいぶ], 100
 - トラブルシュー, 57, 58
 - 電源 [でんげん]
 - 取り付け [とりつけ], 79
 - 機能, 16
 - 閉じる [とじる]
 - システム [しすてむ], 54
 - 保証 [ほしょう], 9
 - トラブルシュー, 60



図 2-1	タワー型およびラック取り付け型のシステム	11
図 2-2	正面パネルのボタンとインジケータ	12
図 2-3	SATA ハードドライブを搭載したシステム	15
図 2-4	SCSI ハードドライブを搭載したシステム	15
図 2-5	背面パネルのコンポーネント	16
図 2-6	冗長電源装置のインジケータ	18
図 2-7	SCSI ハードドライブインジケータ	19
図 2-8	NIC インジケータ	20
図 5-1	システムの内部	49
図 5-2	ベゼルの取り外し	51
図 5-3	タワーシステムの安定板を出す	52
図 5-4	システムカバーを開く	53
図 5-5	バッフル/背面ファンアセンブリの取り外し	55
図 6-1	拡張カードガイドおよびフロントシステムファンの取り外し	78
図 6-2	オプションの冗長電源装置の取り外しと取り付け	80
図 6-3	拡張カードの取り外しと取り付け	82
図 6-4	メモリモジュールの取り付けおよび取り外し	86
図 6-5	ヒートシンクの取り付けと取り外し	88
図 6-6	プロセッサの取り付けと取り外し	89
図 6-7	システムバッテリーの交換	92
図 6-8	コントロールパネルの取り外しと取り付け	94
図 7-1	ディスクドライブの取り外し	102
図 7-2	シャーシドライブベイカバーの取り外し	104
図 7-3	5.25 インチドライブの取り付け	106

☒ 7-4	システム基板のドライブコネクタへの アクセス	107
☒ 7-5	IDE CD ドライブとオプションと IDE テープドライブから内蔵 IDE コントロー ラへの接続	108
☒ 7-6	SCSI テープドライブから内蔵 SCSI コントロ ーラへの接続	109
☒ 7-7	SCSI テープドライブから SCSI コントローラ カードへの接続	110
☒ 7-8	SATA ハードドライブの取り外しと取 り付け	113
☒ 7-9	SATA ハードドライブから内蔵 SATA コント ローラへの接続	116
☒ 7-10	SATA ハードドライブからオプションの SATA コントローラカードへの接続	117
☒ 7-11	内蔵 SCSI コントローラへ接続されたホ ットプラグ SCSI ハードドライブ	118
☒ 7-12	RAID コントローラカードへ接続された ホットプラグ SCSI ハードドライブ	119
☒ 7-13	ホットプラグハードドライブの取り外 しと取り付け	120
☒ A-1	ジャンパの例	129
☒ A-2	システム基板のジャンパ	130
☒ A-3	システム基板のコネクタ	131
☒ B-1	I/O コネクタ	135
☒ B-2	シリアルコネクタのピン番号	137
☒ B-3	パラレルコネクタのピン番号	138
☒ B-4	キーボードおよびマウスコネクタの ピン番号	139
☒ B-5	ビデオコネクタのピン番号	140
☒ B-6	USB コネクタのピン番号	141
☒ B-7	NIC コネクタ	142

表

表 2-1	システムステータスインジケータの パターン	13
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	13
表 2-3	背面パネルのコンポーネント	17
表 2-4	電源ボタンインジケータ	17
表 2-5	冗長電源装置のインジケータ	18
表 2-6	SCSI ハードドライブステータスイン ジケータコード	19
表 2-7	NIC インジケータコード	20
表 2-8	システムメッセージ	21
表 2-9	システムビープコード	31
表 3-1	デフォルトの IRQ 割り当て	37
表 4-1	システム診断プログラムテストオプション	41
表 5-1	起動ルーチンでの確認事項	43
表 6-1	メモリ構成の例	84
表 6-2	可能なメモリモジュール構成 – シング ルランクとデュアルランクのメモリ モジュール	85
表 7-1	ドライブケーブルの設定	98
表 A-1	システム基板のジャンパ設定	130
表 A-2	システム基板のコネクタ	132
表 B-1	I/O コネクタのアイコン	136
表 B-2	シリアルコネクタのピン番号の割り当て	137
表 B-3	パラレルコネクタのピン割り当て	138
表 B-4	キーボードおよびマウスコネクタの ピン割り当て	139
表 B-5	ビデオコネクタのピン割り当て	140
表 B-6	USB コネクタのピン割り当て	141
表 B-7	NIC コネクタのピン割り当て	142

