

Dell™ PowerEdge™ C6100

システム

ハードウェアオー
ナーズマニュアル

認可モデル XS23-TY3



メモ、注意、警告



メモ：コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。



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



警告：物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

© 2009 ~ 2010 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

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

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

商標または製品の権利を主張する事業体を表すためにその他の商標および社名が使用されていることがあります。それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

認可モデル XS23-TY3

2010 年 1 月

Rev. A01

目次

1 システムについて	11
起動中にシステムの機能にアクセスする方法	11
前面パネルの機能およびインジケータ	12
ハードドライブインジケータのパターン	15
背面パネルの機能およびインジケータ	16
NIC インジケータコード	19
電源およびシステム基板のインジケータコード	21
電源ユニットインジケータコード	22
BMC ハートビート LED	23
POST エラーコード	24
調査のためにシステムイベントログを収集する	24
その他の情報	36
2 セットアップユーティリティの使い方	37
スタートメニュー	37
起動時のセットアップユーティリティのオプション	38
コンソールのリダイレクト	38

メインメニュー	39
メイン画面.....	39
AMIBIOS の設定.....	40
プロセッサの設定.....	40
システムメモリの設定.....	40
詳細メニュー	41
CPU の設定.....	41
メモリの設定.....	42
IDE の設定.....	43
プライマリ IDE マスター.....	44
USB の設定.....	46
PCI の設定.....	47
起動メニュー	48
起動設定.....	48
セキュリティメニュー	49
サーバーメニュー	50
システム管理.....	51
リモートアクセスの設定.....	52
IPMI の設定.....	54
LAN の設定.....	54
電源調整の設定.....	55
IP アドレス.....	55
サブネットマスク.....	55
デフォルトゲートウェイ IP.....	55
終了メニュー	56

3 システム部品の取り付け	57
安全にお使いいただくために	57
奨励するツール	58
システムの内部	58
ハードドライブ	60
ハードドライブダミーの取り外し.....	60
ハードドライブダミーの取り付け.....	61
ハードドライブキャリアの取り外し.....	61
ハードドライブキャリアの取り付け.....	62
ハードドライブをハードドライブキャ リアから取り外す方法.....	63
ハードドライブをハードドライブキャ リアに取り付ける方法.....	64
電源ユニット	65
電源ユニットの取り外し.....	66
電源ユニットの取り付け.....	67
システム基板アセンブリ	68
システム基板アセンブリの取り外し.....	68
システム基板アセンブリの取り付け.....	69
冷却用エアフローカバー	69
冷却用エアフローカバーの取り外し.....	69
冷却用エアフローカバーの取り付け.....	70
ヒートシンク	71
ヒートシンクの取り外し.....	71
ヒートシンクの取り付け.....	73

プロセッサ	74
プロセッサの取り外し	74
プロセッサの取り付け	76
拡張カードアセンブリと拡張カード	77
拡張カードの取り外し	77
拡張カードの取り付け	80
拡張カードコネクタ	81
拡張カードコネクタの取り外し	81
拡張カードコネクタの取り付け	82
メザニンカード	83
SAS メザニンカードの取り外し	83
SAS メザニンカードの取り付け	84
Infiniband メザニンカードの取り外し	85
Infiniband メザニンカードの取り付け	86
システムメモリ	86
サポートされている DIMM 構成	87
メモリモジュールの取り外し	88
メモリモジュールの取り付け	89
インタポーザエクステンダ	91
インタポーザエクステンダの取り外し	91
インタポーザエクステンダの取り付け	92
システムバッテリー	93
システムバッテリーの交換	93
RAID バッテリー (オプション)	95
RAID バッテリーの取り外し	95
RAID バッテリーの取り付け	96
RAID バッテリーキャリアの取り外し	97
RAID バッテリーキャリアの取り付け	98

システム基板	99
システム基板の取り外し	99
システム基板の取り付け	100
システムカバーの取り外しと取り付け	101
システムカバーの取り外し	102
システムカバーの取り付け	103
冷却ファン	103
冷却ファンの取り外し	103
冷却ファンの取り付け	104
配電基板	105
配電基板の取り外し	105
配電基板の取り付け	107
ファンコントローラボード	108
ファンコントローラボードの取り外し	108
ファンコントローラボードの取り付け	109
ミッドプレーン	110
ミッドプレーンの取り外し	110
ミッドプレーンの取り付け	115
バックプレーン	117
バックプレーンの取り外し	117
バックプレーンの取り付け	120
前面パネル	121
前面パネルの取り外し	121
前面パネルの取り付け	124

4 システムのトラブルシューティング	127
作業にあたっての注意	127
設置に関する問題	127
システム起動エラーのトラブルシューティング	128
外部接続のトラブルシューティング	128
ビデオサブシステムのトラブルシューティング	129
USB デバイスのトラブルシューティング	129
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング	130
NIC のトラブルシューティング	131
システムが濡れた場合のトラブルシューティング	132
システムが損傷した場合のトラブルシューティング	133
システムバッテリーのトラブルシューティング	134
電源ユニットのトラブルシューティング	135
システム冷却問題のトラブルシューティング	135
ファンのトラブルシューティング	136
システムメモリのトラブルシューティング	137
ハードドライブのトラブルシューティング	139
ストレージコントローラのトラブルシューティング	140
拡張カードのトラブルシューティング	141
プロセッサのトラブルシューティング	142
IRQ 割り当ての競合	143

5	ジャンパとコネクタ	145
	システム基板のコネクタ	145
	バックプレーンコネクタ	146
	3.5 インチドライブ	146
	2.5 インチドライブ	148
	ミッドプレーンコネクタ	150
	インタポーザエクステンダコネクタ	151
	メザニンカードコネクタ	152
	ファンコントローラボードコネクタ	154
	配電基板コネクタ	155
	ジャンパの設定	156
	システム設定ジャンパの設定	156
	バックプレーンジャンパの設定	157
6	困ったときは	159
	デルへのお問い合わせ	159
	用語集	161
	索引	171

システムについて

起動中にシステムの機能にアクセスする方法

起動時に以下のキー操作を行うと、システム機能にアクセスできます。

キーストローク	説明
<F2>	セットアップユーティリティが起動します。37 ページの「スタートメニュー」を参照してください。
<F11>	BIOS ブートマネージャが起動します。38 ページの「起動時のセットアップユーティリティのオプション」を参照してください。
<F12>	PXE (Preboot eXecution Environment) ブートが開始します。
<Ctrl><C>	SAS 設定ユーティリティが起動します。詳細については、SAS アダプタのマニュアルを参照してください。
<Ctrl><H>	RAID 設定ユーティリティが起動します。詳細については、SAS RAID カードのマニュアルを参照してください。
<Ctrl><S>	NIC を PXE 起動用に設定するユーティリティが起動します。詳細については、内蔵 NIC のマニュアルを参照してください。

前面パネルの機能およびインジケータ

図 1-1. 前面パネル — 3.5 インチハードドライブとシステム基板 4 枚

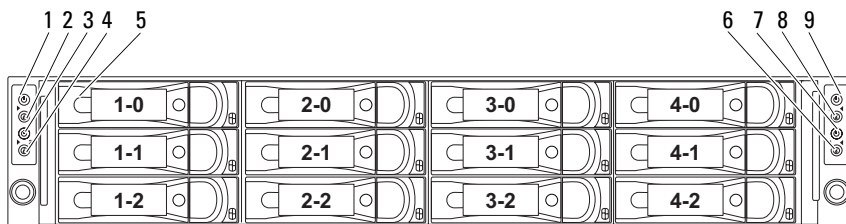


図 1-2. 前面パネル — 3.5 インチハードドライブとシステム基板 3 枚

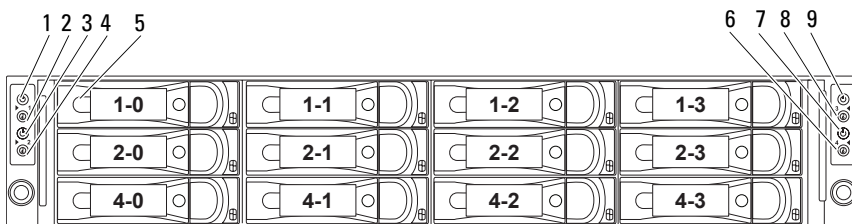


図 1-3. 前面パネル — 3.5 インチハードドライブとシステム基板 2 枚

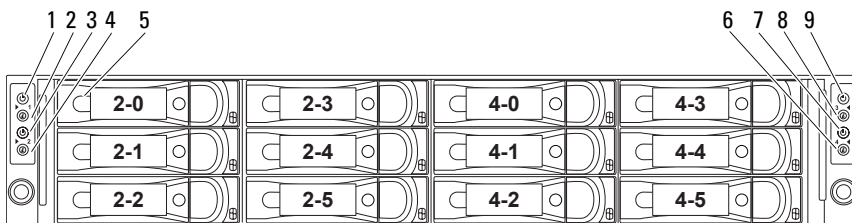


図 1-4. 前面パネル — 2.5 インチハードドライブとシステム基板 4 枚

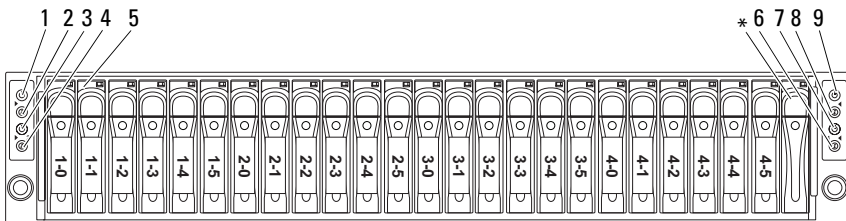


図 1-5. 前面パネル — 2.5 インチハードドライブとシステム基板 3 枚

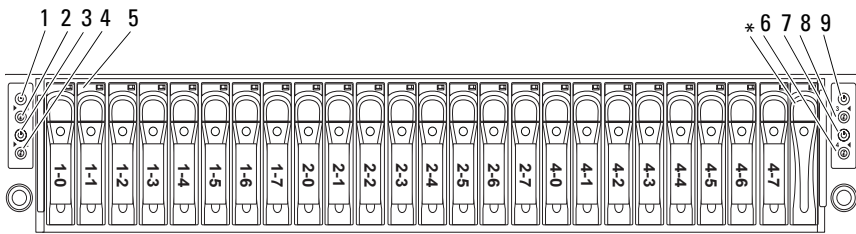
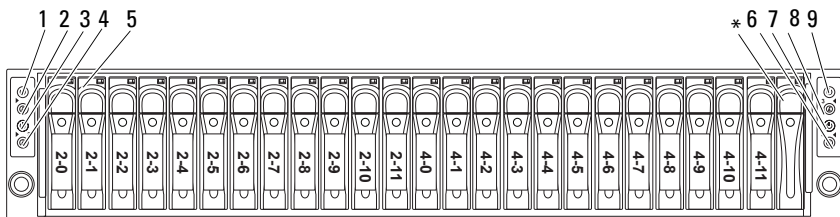


図 1-6. 前面パネル—2.5 インチハードドライブとシステム基板 2 枚

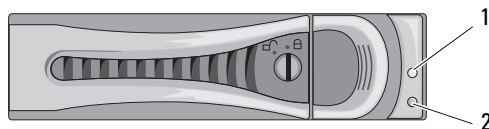


項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1、3、7、9	電源オンインジケータ / 電源ボタン (システム基板 1、2、4、3)		<p>電源オンインジケータは、システムの電源が入っている時に点灯します。電源ボタンによってシステムへの直流電源の供給を制御します。</p> <p>メモ： システムに搭載されているメモリの容量によっては、システムに電源を入れてからビデオモニターに画像が表示されるまでに数秒から2分以上かかる場合があります。</p> <p>メモ： ACPI 対応の OS では、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、システムの電源が切れる前にシステムが正常なシャットダウンを行うことができます。</p> <p>メモ： やむを得ずシャットダウンを強制する場合は、電源ボタンを5秒間押し続けます。</p>
2、4、6、8	システム識別インジケータ / ボタン (システム基板 1、2、4、3)		<p>識別ボタンは、シャーシ内の特定のシステムとシステム基板の位置を確認するために使用します。</p> <p>ボタンを押すと、前面と背面の青色のシステムステータスインジケータが点滅します。点滅はボタンをもう一度押すまで続きます。</p>

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	説明
5	ハードドライブ	ホットスワップ対応の 3.5 インチハードドライブを 12 台まで。 ホットスワップ対応の 2.5 インチハードドライブを 24 台まで。
*	ドライブカバー	2.5 インチハードドライブシステムにのみ適用されます。

ハードドライブインジケータのパターン

図 1-7. ハードドライブインジケータ



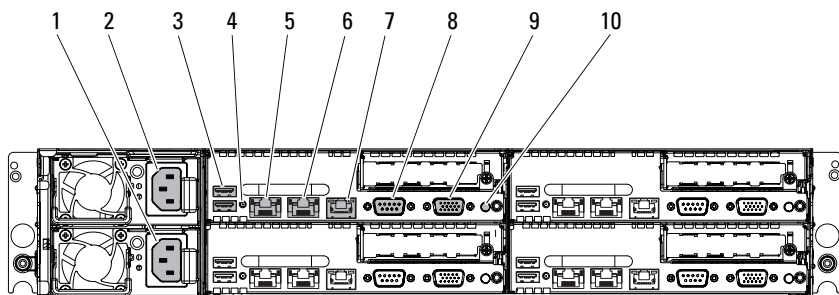
- 1 ハードドライブ動作インジケータ (緑色) 2 ハードドライブ状態インジケータコード (緑色と黄色)

表 1-1. ハードドライブステータスインジケータ

ドライブステータスインジケータのパターン	状態
消灯	スロットが空
緑色の点灯	ハードドライブオンライン / アクセス
緑色の点滅	ハードドライブがリビルド中 / ハードドライブの識別 / 取り外し準備中
緑色の点滅 / 黄色	リビルドが中断
黄色の点滅	ハードドライブ障害

背面パネルの機能およびインジケータ

図 1-8. 背面パネル — システム基板 4 枚



項目	インジケータ、ボタン、アイコン またはコネクタ	説明
1	電源ユニット 2 (PS2)	470W / 750W / 1100W / 1400W
2	電源ユニット 1 (PS1)	470W / 750W / 1100W / 1400W
3	USB コネクタ (2)	 USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。ポートは USB 2.0 対応です。
4	システム識別インジケータ	特定のシステムとシステム基板を識別するには、システム管理ソフトウェアと前面にある識別ボタンのどちらも使うことができます。青色のインジケータの点滅でどのシステムが識別できます。 問題が発生してシステムの点検が必要なときは黄色に点灯します。
5	イーサネットコネクタ 1	 内蔵 10/100/1000 NIC コネクタ






項目	インジケータ、ボタン、アイコン またはコネクタ	説明
6	イーサネットコネクタ 2 	内蔵 10/100/1000 NIC コネクタ
7	KVM-over-IP ポート 	専用の管理ポートです。
8	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。
9	ビデオコネクタ 	VGA ディスプレイをシステムに接続します。
10	電源オンインジケータ / 電源ボタン (システム 基板 1) 	<p>電源オンインジケータは、システムの電源が入っている時に点灯します。</p> <p>電源ボタンによってシステムへの直流電源の供給を制御します。</p> <p>メモ：システムに搭載されているメモリの容量によっては、システムに電源を入れてからビデオモニターに画像が表示されるまでに数秒から 2 分以上かかる場合があります。</p> <p>メモ：ACPI 対応の OS では、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、システムの電源が切れる前にシステムが正常なシャットダウンを行うことができます。</p> <p>メモ：やむを得ずシャットダウンを強制する場合は、電源ボタンを 5 秒間押し続けます。</p>

図 1-9. 配置 — システム基板 4 枚

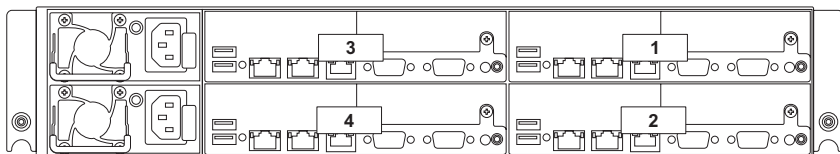


図 1-10. 配置 — システム基板 3 枚

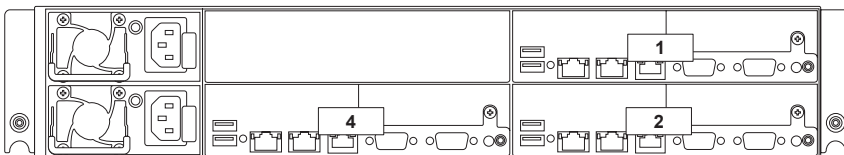
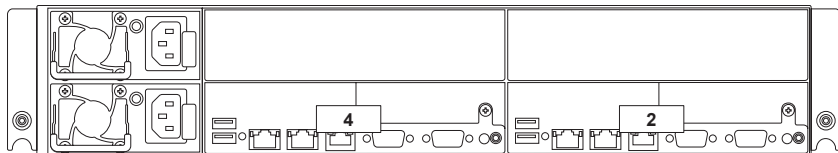
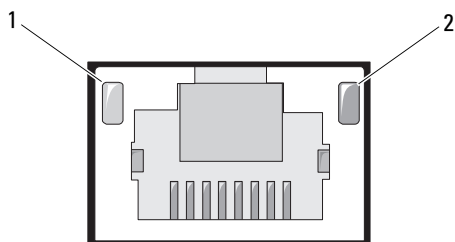


図 1-11. 配置 — システム基板 2 枚



NIC インジケータコード

図 1-12. NIC インジケータ



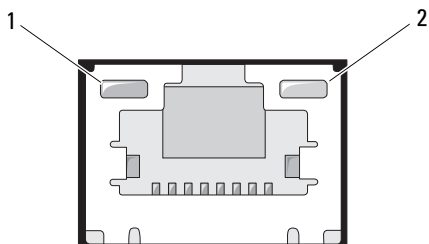
1 リンクインジケータ

2 アクティビティインジケータ

NIC ステータスインジケータ (リンク) 状態	
黄色の点灯	1 Gbps の速度でリンク
黄色の点滅	1 Gbps 接続のポートを識別中
緑色の点灯	100 Mbps の速度でリンク
緑色の点滅	10 Mbps または 100 Mbps 接続のポートを識別中
消灯	10 Mbps の速度でリンク

NIC ステータスインジケータ (アクティビティ)	状態
緑色の点灯	LAN リンク / アクセスなし
緑色の点滅	LAN にアクセス中
消灯	アイドル

図 1-13. NIC インジケータ (KVM-over-IP ポート)



1 リンクインジケータ

2 アクティビティインジケータ

NIC ステータスインジケータ (リンク)	状態
緑色の点灯	100 Mbps の速度でリンク
消灯	10 Mbps の速度でリンク

NIC ステータスインジケータ (アクティビティ)	状態
緑色の点灯	LAN リンク / アクセスなし
緑色の点滅	LAN アクセス
緑色の消灯	アイドル

電源およびシステム基板のインジケータコード

システムの前面パネルおよび背面パネルにある LED には、システム起動時にステータスコードが表示されます。前面パネルの LED の位置は、3.5 インチハードドライブシステムの場合は 図 1-1、2.5 インチハードドライブシステムの場合は 図 1-4 を参照してください。背面パネルの LED の位置は、図 1-8 を参照してください。

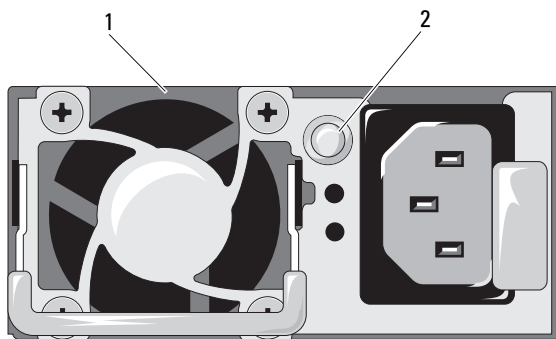
ステータスコードが意味する状態を 表 1-2 に示します。

表 1-2. ステータスインジケータコード

コンポーネント	インジケータ	状態
パワーオン インジケータ	緑色の点灯	電源オン S0/S1
	黄色の点滅	電源オフモード S4/S5 で BMC の致命的なエラー発生イベント
	緑色 / 黄色の点滅	電源オンモード S0/S1 で BMC の致命的なエラー発生イベント
システム識別イ ンジケータ	青色の点灯	シャーシ識別コマンド経由で IPMI がオン、または ID ボタン押下識別がオン
	青色の点滅	シャーシ識別コマンドを使用している IPMI のみが点滅オン。
	消灯	シャーシ識別コマンドを使用している IPMI がオフ、または ID ボタン押下識別がオフ

電源ユニットインジケータコード

図 1-14. 電源ユニットステータスインジケータ



1 電源ユニット

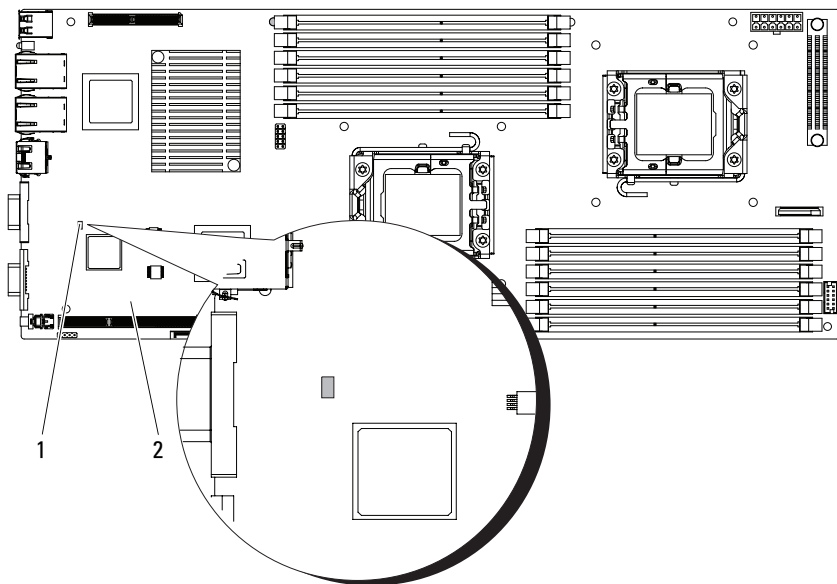
2 電源ユニットインジケータ

電源ユニットステータスインジケータ	状態
緑色の点灯	電源ユニットがオン (AC OK/DC OK) またはスタンバイモードになっている (90 ~ 264 VAC)
黄色の点灯	電源ユニットの障害 (UVP/OVP/OCP/SCP/OTP/ファンの障害)
黄色の消灯	電源ユニットがオフ、または AC 入力電圧が正常な動作範囲 (90 VAC ~ 264 VAC) から外れている

BMC ハートビート LED

システム基板には、BMC デバッグ用に BMC ハートビート LED (CR24) が装備されています。BMC ファームウェアの準備が整うと、BMC ハートビート LED が点滅します。

図 1-15. BMC ハートビート LED



1 BMC ハートビート LED

2 システム基板

POST エラーコード

調査のためにシステムイベントログを収集する

エラーメッセージはシステムイベントログ (SEL) に記録されます。システム BIOS と BMC セットアップから SEL にアクセスしてエラーの内容を調べることができます。BMC の IP アドレスを参照して SEL にアクセスすることも可能です。

コード	BMC へのログイン	原因	対応処置
0000h	可	タイマーカウント読み取り / 書き込みエラー	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
0003h	可	CMOS バッテリーエラー	134 ページの「システム バッテリーのトラブルシューティング」を参照してください。
0004h	可	CMOS 診断ステータスエラー	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
0005h	可	CMOS チェックサムエラー	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
000Bh	可	CMOS メモリサイズエラー	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
000Ch	可	RAM 読み取り / 書き込みテストエラー	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0012h	可	CMOS 日時エラー	<p>134 ページの「システムバッテリーのトラブルシューティング」を参照してください。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0040h	可	リフレッシュタイマーエラー	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0041h	可	ディスプレイメモリエラー	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
0044h	可	DMAC コントローラエラー	137 ページの「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
0045h	可	DMAC1 チャンネルレジスタエラー	137 ページの「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
0046h	可	DMAC2 チャンネルレジスタエラー	137 ページの「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
0047h	可	PMM メモリ割り当てエラー	137 ページの「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
0048h	可	パスワードチェックエラー	パスワードをリセットします。156 ページの「ジャンパの設定」を参照してください。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
004Ah	可	ADM モジュールエラー	159 ページの「困ったときは」を参照してください。
004Bh	可	言語モジュールエラー	159 ページの「困ったときは」を参照してください。

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
005Dh	可	ATA SMART 機能エラー	159 ページの「困ったときは」を参照してください。
005Eh	可	致命的でないパスワード チェックエラー	パスワードをリセットします。156 ページの「ジャンパの設定」を参照してください。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
0060h	可	HDD 0 エラー	139 ページの「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
0061h	可	HDD 1 エラー	139 ページの「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
0062h	可	HDD 2 エラー	139 ページの「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
0063h	可	HDD 3 エラー	139 ページの「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
0064h	可	HDD 4 エラー	139 ページの「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
0065h	可	HDD 5 エラー	139 ページの「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
0066h	可	HDD 6 エラー	139 ページの「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
0067h	可	HDD 7 エラー	139 ページの「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
0080h	可	ATAPI 0 エラー	
0081h	可	ATAPI 1 エラー	システムの AC 電源を 10 秒間 切断し、システムを再び起動 します。 問題が解決しない場合は、 159 ページの「困ったときは」 を参照してください。
0082h	可	ATAPI 2 エラー	システムの AC 電源を 10 秒間 切断し、システムを再び起動 します。 問題が解決しない場合は、 159 ページの「困ったときは」 を参照してください。
0083h	可	ATAPI 3 エラー	システムの AC 電源を 10 秒間 切断し、システムを再び起動 します。 問題が解決しない場合は、 159 ページの「困ったときは」 を参照してください。
0084h	可	ATAPI 4 エラー	システムの AC 電源を 10 秒間 切断し、システムを再び起動 します。 問題が解決しない場合は、 159 ページの「困ったときは」 を参照してください。
0085h	可	ATAPI 5 エラー	システムの AC 電源を 10 秒間 切断し、システムを再び起動 します。 問題が解決しない場合は、 159 ページの「困ったときは」 を参照してください。

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
0086h	可	ATAPI 6 エラー	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0087h	可	ATAPI 7 エラー	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0120h	可	PROCHOT# による CPU1 サーマル障害	<p>プロセッサヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。</p> <p>142 ページの「プロセッサのトラブルシューティング」および 135 ページの「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。</p>
0121h	可	PROCHOT# による CPU2 サーマル障害	<p>プロセッサヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。</p> <p>142 ページの「プロセッサのトラブルシューティング」および 135 ページの「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。</p>

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
0122h	可	PROCHOT# による CPU3 サーマル障害	<p>プロセッサヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。</p> <p>142 ページの「プロセッサのトラブルシューティング」および 135 ページの「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。</p>
0123h	可	PROCHOT# による CPU4 サーマル障害	<p>プロセッサヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。</p> <p>142 ページの「プロセッサのトラブルシューティング」および 135 ページの「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。</p>
0150h	可	プロセッサが BIST に失敗	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0151h	可	プロセッサが BIST に失敗	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
0152h	可	プロセッサが BIST に失敗	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0153h	可	プロセッサが BIST に失敗	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0160h	可	CPU1 プロセッサにマイクロコードがない	<p>BIOS のアップデートが必要です。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0161h	可	CPU2 プロセッサにマイクロコードがない	<p>BIOS のアップデートが必要です。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0162h	可	CPU3 プロセッサにマイクロコードがない	<p>BIOS のアップデートが必要です。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
0163h	可	CPU4 プロセッサにマイクロコードがない	<p>BIOS のアップデートが必要です。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
0180	可	CPU 1 のステッピングがサポート外	お使いのシステムの『はじめに』のプロセッサ仕様で説明されているタイプに一致するプロセッサが使用されていることを確認します。
0181	可	CPU 2 のステッピングがサポート外	お使いのシステムの『はじめに』のプロセッサ仕様で説明されているタイプに一致するプロセッサが使用されていることを確認します。
0182	可	CPU 3 のステッピングがサポート外	お使いのシステムの『はじめに』のプロセッサ仕様で説明されているタイプに一致するプロセッサが使用されていることを確認します。
0183	可	CPU 4 のステッピングがサポート外	お使いのシステムの『はじめに』のプロセッサ仕様で説明されているタイプに一致するプロセッサが使用されていることを確認します。
0192h	可	L2 キャッシュサイズが一致しない	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
0193h	可	CPUID、プロセッサのステッピングが異なる	お使いのシステムの『はじめに』のプロセッサ仕様で説明されているタイプに一致するプロセッサが使用されていることを確認します。
0194h	可	CPUID、プロセッサのステッピングが異なる	お使いのシステムの『はじめに』のプロセッサ仕様で説明されているタイプに一致するプロセッサが使用されていることを確認します。


コード	BMC へのログイン	原因	対応処置
0195h	可	フロントサイドバスが一致しない	お使いのシステムの『はじめに』のプロセッサ仕様で説明されているタイプに一致するプロセッサが使用されていることを確認します。
0196h	可	CPUID、プロセッサのモデルが異なる	お使いのシステムの『はじめに』のプロセッサ仕様で説明されているタイプに一致するプロセッサが使用されていることを確認します。
0197h	可	プロセッサの速度が一致しない	お使いのシステムの『はじめに』のプロセッサ仕様で説明されているタイプに一致するプロセッサが使用されていることを確認します。
0198h	可	QPI が一致しない	SEL をチェックして問題を識別し、解決します。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
8101h	不可	USB HC が見つからない	129 ページの「USB デバイスのトラブルシューティング」を参照してください。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
8102h	不可	USB デバイス Init エラー	129 ページの「USB デバイスのトラブルシューティング」を参照してください。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
8103h	不可	USB デバイスが無効	<p>USB デバイスを有効にするには、46 ページの「USB の設定」を参照してください。</p> <p>129 ページの「USB デバイスのトラブルシューティング」を参照してください。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
8104h	不可	USB OHCI EMUL がサポート外	<p>129 ページの「USB デバイスのトラブルシューティング」を参照してください。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
8105h	可	USB EHCI 64 ビットデータ構造エラー	<p>129 ページの「USB デバイスのトラブルシューティング」を参照してください。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
8301h	不可	SMBIOS F000 のスペースが不十分	<p>137 ページの「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
8302h	不可	SMBIOS F000 のスペースが不十分	<p>137 ページの「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。</p> <p>問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
8400h	可	リダイレクトメモリエラー	137 ページの「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
F001h	不可	システムイベントログが 満杯	イベントの詳細を SEL で チェックしてから SEL をクリ アしてください。
F002h	不可	BMC FRU ヘッダーチェッ クサム不良	システムの AC 電源を 10 秒間 切断し、システムを再び起動 します。 問題が解決しない場合は、 159 ページの「困ったときは」 を参照してください。
F003h	不可	BIOS アップデートで BMC FRU が失敗	システムの AC 電源を 10 秒間 切断し、システムを再び起動 します。 問題が解決しない場合は、 159 ページの「困ったときは」 を参照してください。
F004h	不可	BMC FRU 内部エリアの チェックサム不良	システムの AC 電源を 10 秒間 切断し、システムを再び起動 します。 問題が解決しない場合は、 159 ページの「困ったときは」 を参照してください。

コード	BMC への ログイン	原因	対応処置
F005h	不可	BIOS アップデートで FRU 内部エリアのチェックサムが失敗	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。
FFFFh	不可	未定義の BIOS エラー	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

その他の情報

 **警告**：システムに付属のマニュアルで安全および認可機能に関する情報を参照してください。保証情報は、このマニュアルに含まれている場合と、別の文書として付属する場合があります。

『はじめに』では、ラックへの取り付け、システムの機能、システムのセットアップ、および仕様の概要を説明しています。

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

セットアップユーティリティの使い方

スタートメニュー

システムには最新の AMI CMOS BIOS が採用されており、この BIOS はフラッシュメモリに保存されています。フラッシュメモリはプラグアンドプレイ仕様をサポートしており、セットアップユーティリティ、POST ルーチン、および PCI 自動設定ユーティリティが保存されています。

このシステム基板はシステム BIOS シャドウ処理をサポートしており、BIOS を 64 ビットのオンボード書き込み禁止 DRAM から実行できます。

このセットアップユーティリティは、以下の状況で実行してください。

- システム構成を変更する場合は、以下の項目を設定します。
 - ハードドライブ、ディスクドライブ、および周辺機器
 - 不正使用を防ぐためのパスワード保護
 - 電力の管理機能
- システムによって設定エラーが検出され、セットアップユーティリティに変更を施すように画面で指示された場合
- 競合を防止するために通信ポートを再定義する場合
- パスワードの変更またはその他のセキュリティ設定を変更する場合



メモ：変更が可能なのは [] 内の項目のみです。括弧で囲まれていない項目は表示のみです。

起動時のセットアップユーティリティのオプション

POST 中に <F2> を押すとセットアップユーティリティが起動します。

コンソールのリダイレクト

コンソールのリダイレクトにより、OS が正常に起動しなかったシステムをリモートユーザーが診断し、問題を解決することができます。コンソールのリダイレクトで最も重要なのは BIOS コンソールです。BIOS コンソールはフラッシュ ROM に常駐するユーティリティで、シリアルまたはモデム接続経由で入出力をリダイレクトします。

BIOS では、シリアルポートに対するコンソールのリダイレクトがサポートされています。シリアルポートベースのアドレスシステムがサポートされているシステムの場合は、シリアルポートに対するすべての BIOS 駆動コンソール I/O のリダイレクトに対応している必要があります。シリアルコンソールのドライバは、ANSI Terminal Definition に記録されている機能をサポートしている必要があります。


メインメニュー


メインメニューには、お使いのシステム基板と BIOS に関する情報が表示されます。

メイン画面

図 2-1. セットアップユーティリティのメイン画面

BIOS SETUP UTILITY	
Main Advanced Boot Security Server Exit	
System Overview	Use [ENTER],[TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field
AMIBIOS Version :08.00.15 Build Date :11/19/09 ID :5442B102	Use [+] or [-] to configure system Time.
Processor Intel(R) Xeon(R) CPU X5560 @ 2.80GHz Speed :2800MHz Count :2	
System Memory Size :24568MB	← → Select Screen ↑ ↓ Select Item +- Change Field Tab Select Field F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
System Time [10:10:10] System Date [Fri 05/15/2009]	
V02.61 (C) Copyright 1985-2006, American Megatrends, Inc.	

 **メモ**：セットアップユーティリティのオプションはシステム構成に応じて変わります。

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

AMIBIOS の設定

オプション	説明
Version (バージョン)	BIOS のバージョンが表示されます。製造元から提供された BIOS をアップデートする際には、このバージョン番号を確認します。
Build Date (ビルドの日付)	BIOS の製造日が表示されます。
ID	BIOS ID が表示されます。

プロセッサの設定

オプション	説明
Type (タイプ)	システム基板に取り付けられているプロセッサのタイプが表示されます。
Speed (速度)	プロセッサの最大速度が表示されます。
Count (カウント)	取り付けられているプロセッサの数が表示されます。

システムメモリの設定

オプション	説明
Size (サイズ)	システム基板に取り付けられているメモリ (DRAM) の容量が表示されます。
System Time (システム時刻)	このアイテムにスクロールして時刻を調整します。
System Date (システム日付)	このアイテムにスクロールして日付を調整します。

詳細メニュー

このオプションには、お使いのシステムの詳細情報を定義する項目の表が表示されます。

△ **注意**：これらのページの項目の設定を誤るとシステムが正常に機能しなくなるおそれがあります。これらの項目を調整した経験をお持ちでない場合は、デフォルト値のままにしておくことをお勧めします。これらのページの項目を設定した結果、システムが正常に機能しなくなったか、または起動しなくなった場合は、BIOS を開き、Exit (終了) メニューで **Load Optimal Defaults** (最適なデフォルトを読み込む) を選択すると、正常に起動します。

CPU の設定

オプション	説明
Virtualization Technology (VT) (仮想化テクノロジー) (デフォルトは Disabled)	プロセッサが VT をサポートしている場合は、このオプションを有効にします。状態を変更するにはフルリセットが必要です。
Execute-Disable Bit Capability (実行防止ビット機能) (デフォルトは Enabled)	XD 機能フラグが常に 0 を返すように強制します。
C1E Support (C1E のサポート) (デフォルトは Enabled)	このオプションを有効にして、 Enhanced Halt State 機能の有効 / 無効を切り替えます。
Hardware Prefetcher (ハードウェアのプリフェッチャ) (デフォルトは Enabled)	UP プラットフォームでは有効のままにしておきます。DP/MP サーバーでは、特定のアプリケーション用にパフォーマンスを最適化するために使用できます。
Adjacent Cache Line Prefetch (隣接キャッシュラインのプリフェッチ) (デフォルトは Enabled)	このオプションを有効にして、Adjacent Cache Line Prefetch Disable (隣接キャッシュラインのプリフェッチを無効にする) 機能の有効 / 無効を切り替えます。
Hyper-Threading Technology (HT) (Hyper-Threading テクノロジー) (デフォルトは Enabled)	Disabled (無効) に設定すると、有効な各コアにスレッドが 1 つだけ許可されます。

オプション	説明
Intel(R) TurboMode tech (デフォルトは Disabled)	ターボモードでは、特定の条件下でプロセッサのコアが定格周波数よりも高い周波数で動作します。
Active Processor Cores (アクティブプロセッサコア) (デフォルトは All)	各プロセッサパッケージ内で有効にするコアの数です。
Frequency Ratio (周波数比)	プロセッサの周波数比を最小と最大の間で設定します。[+] または [-] を使用して値を設定してください。
Intel(R) C-STATE tech (デフォルトは Enabled)	CState: CPU アイドルが C2/C3/C4 に設定されます。
C6 State (デフォルトは Enabled)	C6 のサポート。CPU のアイドルモード時。

メモリの設定

オプション	説明
Memory Frequency (メモリ周波数) (デフォルトは Auto)	SPD を使用して検知された共通 tck 速度よりも低い DDR3 周波数を強制します。
Memory Mode (メモリモード) (デフォルトは Independent)	Independent (独立) : 独立したチャネルです。
NUMA Support (NUMA サポート) (デフォルトは Enabled)	NUMA の有効 / 無効を切り替えます。 <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (有効) に設定すると、NUMA を認識する OS 用のソフトウェアが実行されます。 • Disabled (無効) に設定すると、NUMA を認識しない OS に適したメモリアクセスパフォーマンスが可能になります。

IDE の設定



メモ：Enhanced AHCI（拡張 AHCI）または RAID モードの時には、セットアップ画面に **AHCI Port**（AHCI ポート）が表示されます。

オプション	説明
Configure SATA as (SATA の設定)	SATA を以下のように設定します。 <ul style="list-style-type: none">• IDE<ul style="list-style-type: none">– SATA#1 Configuration (SATA#1 の設定) (デフォルトは Enhanced) SATA#1 を設定します。– SATA#2 Configuration (SATA#2 の設定) (デフォルトは Enhanced) SATA#2 を設定します。• Primary Master/Slave (プライマリマスター / スレーブ) は SATA Port (SATA ポート) 0/2• Secondary Master/Slave (セカンダリマスター / スレーブ) は SATA Port (SATA ポート) 1/3• AHCI/RAID• AHCI Port (AHCI ポート) 0 ~ 5
Hard Disk Write Protect (ハードディスク書き込み 禁止) (デフォルトは Disabled)	デバイスの書き込み禁止の有効 / 無効を切り替えます。BIOS 経由でデバイスにアクセスした場合にのみ有効です。
IDE Detect Time Out (Sec) (IDE 検知タイムアウト (秒)) (デフォルトは 35)	ATA/ATAPI デバイス検知のタイムアウト値を選択します。

プライマリ IDE マスター

IDE チャンネルのプライマリ、セカンダリ、第 3、または第 4 のデバイスを設定します。

オプション	説明
Device (デバイス)	このチャンネルに割り当てられているデバイスのタイプが表示されます。
Vendor (ベンダー)	デバイスの製造元名が表示されます。
Size (サイズ)	デバイスのサイズが GB で表示されます。
LAB Mode (LAB モード)	LAB アクセスモードがサポートされているかどうかを示されます。
Block (Multi-Sector Transfer) (ブロック (マルチセクター転送)) (デフォルトは Auto)	マルチセクター転送がサポートされているかどうかを示されます。
PIO Mode (PIO モード) (デフォルトは Auto)	PIO モードがサポートされているかどうかを示されます。
Async DMA (非同期 DMA)	Async DMA (非同期 DMA) がサポートされているかどうかを示されます。
Ultra DMA (ウルトラ DMA)	Ultra DMA (ウルトラ DMA) がサポートされているかどうかを示されます。
S.M.A.R.T.	S.M.A.R.T. モードがサポートされているかどうかを示されます。
Type (タイプ) (デフォルトは Auto)	取り付けるデバイスのタイプを選択するか、 Auto (自動) を選択してデバイスが自動的に設定されるようにします。 <ul style="list-style-type: none">• 取り付けられていない• Auto (自動) : 自動検知• CD/DVD: ATAPI CD/DVD 検知• ARMD: ATAPI リムーバブルメディアデバイス検知

オプション	説明
LAB/LARGE Mode (LAB/LARGE モード) (デフォルトは Auto)	LAB アクセスモードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (無効) : LAB アクセスモードが無効です。 • Auto (自動) : デバイスが LAB モードをサポートしており、デバイスが LAB モードを無効にした状態でフォーマット済みでない場合、LAB モードが有効になります。
Block (Multi-Sector Transfer) (ブロック (マルチセクター転送)) (デフォルトは Auto)	マルチセクター転送ブロックモードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (無効) : デバイスとの間のデータ転送が 1 セクターごとに実行されます。 • Auto (自動) : デバイスが対応している場合は、デバイスとの間のデータ転送が複数セクターごとに実行されます。
PIO Mode (PIO モード) (デフォルトは Auto)	IDE デバイスによって使用されるデータ転送モードを決定するデバイス PIO (プログラム制御入出力) モードを選択します。PIO モードでは、データ転送にプロセッサのレジスタが使用されます。 <ul style="list-style-type: none"> • Auto (自動) : 最適またはデフォルトの PIO モードを自動的に検知 • 0 ~ 4 : PIO モード 0 ~ 4 を選択
DMA Mode (DMA モード) (デフォルトは Auto)	デバイス DMA (ダイレクトメモリアクセス) モードを選択します。このモードでは、プロセッサを使用せずにチャンネルからチャンネルへデータが転送されることから、転送するすべてのバイトにプロセッサを使用する場合よりもデータ転送が高速になります。 <ul style="list-style-type: none"> • Auto (自動) : 最適またはデフォルトの DMA モードを自動的に検知 • SWDMA0 ~ SWDMA2 : SingleWord DMA 0 ~ 2 を選択 • MWDMA0 ~ MWDMA2 : MultiWord DMA 0 ~ 2 を選択 • UDMA 0 ~ UDMA5 : ウルトラ DMA 0 ~ 5 を選択

オプション	説明
S.M.A.R.T. (デフォルトは Auto)	S.M.A.R.T. (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) は、ドライブの劣化を OS に報告し、障害の可能性をユーザーに警告します。 <ul style="list-style-type: none"> • Auto (自動)：最適またはデフォルトの S.M.A.R.T. モードに自動的に設定 • Disabled (無効)：S.M.A.R.T. を無効にします。 • Enabled (有効)：S.M.A.R.T. を有効にします。
32Bit Data Transfer (32 ビットデータ転送) (デフォルトは Enabled)	32 ビットデータ転送の有効 / 無効を切り替えます。

USB の設定



メモ：USB 大容量ストレージが挿入されていると、セットアップ画面に **USB Mass Storage Device Configuration** (USB 大容量記憶装置デバイスの設定) が表示されます。USB デバイス (フロッピー、CDROM) を使用して RedHatt® Linux 9.0 をインストールする場合は、RedHat Linux 9.0 がハンドオフ機能を完全にサポートしていないため、**USB 2.0 Controller Mode** (USB 2.0 コントローラモード) を **FullSpeed** に変更して対処してください。

オプション	説明
USB Devices Enabled (有効な USB デバイス)	現在検知されている USB デバイスが表示されます。
Legacy USB Support (レガシー USB サポート) (デフォルトは Enabled)	レガシー USB デバイスへのサポートを有効にします。接続している USB デバイスがない場合は、 Auto (自動) オプションを選択するとレガシーサポートが無効になります。
USB 2.0 Controller Mode (USB 2.0 コントローラモード) (デフォルトは HiSpeed)	USB 2.0 コントローラを HiSpeed (480 Mbps) または FullSpeed (12 Mbps) に設定します。

オプション	説明
BIOS EHCI Hand-Off (BIOS EHCI ハンドオフ) (デフォルトは Enabled)	EHCI ハンドオフをサポートしていない OS の場合の対処法です。EHCI 所有権の変更が EHCI ドライバによって要求されます。
USB Mass Storage Reset Delay (USB 大容量記憶域リセットの遅延) (デフォルトは 20 sec)	start unit コマンドの発行後に USB 大容量デバイスが認識されるまで POST が待機する秒数です。
Device#	USB デバイスのモデル名
Emulation Type (エミュレーションタイプ) (デフォルトは Auto)	Auto (自動) になっていると、530 MB 未満の USB デバイスはフロッピーとしてエミュレートされ、その他の USB デバイスはハードディスクとしてエミュレートされます。フォーマット済みのハードドライブを強制的に FDD (ZIP ドライブなど) として起動するには、Forced FDD (強制 FDD) オプションを使用します。

PCI の設定

オプション	説明
NIC Function Support (NIC 機能のサポート) (デフォルトは PXE)	NIC Function Disable (NIC 機能無効) または PXE/iSCSI Support (PXE/iSCSI サポート)
NIC1 Option ROM (NIC1 オプション ROM) (デフォルトは Enable)	OnBoard 82576EB 無効 / 有効オプション ROM を設定
NIC2 Option ROM (NIC2 オプション ROM) (デフォルトは Enable)	OnBoard 82576EB 無効 / 有効オプション ROM を設定

起動メニュー

オプション	説明
Boot Settings Configuration (起動設定)	システムの起動中に設定を行います。
Boot Device Priority (起動デバイスの優先順位)	起動デバイスの優先順位を指定します。
Hard Disk Drives (ハードディスクドライブ)	使用可能なハードドライブの中から、起動デバイスの優先順位を指定します。
Removable Drives (リムーバブルドライブ)	使用可能なリムーバブルドライブの中から、起動デバイスの優先順位を指定します。
CD/DVD Drives: (CD/DVD ドライブ)	使用可能な CD/DVD ドライブの中から、起動デバイスの優先順位を指定します。

起動設定


オプション	説明
Quick Boot (高速起動) (デフォルトは Enabled)	POST 中に BIOS で特定のテストが省略されるようにし、起動時間を短縮します。
Quiet Boot (短縮起動) (デフォルトは Disabled)	このオプションの有効 / 無効を切り替えます。 <ul style="list-style-type: none">• Disabled (無効) : 通常の POST メッセージが表示されます。• Enabled (有効) : POST メッセージの代わりに OEM ロゴが表示されます。
Wait For 'F1' If Error (エラーの場合は <F1> を待つ) (デフォルトは Disabled)	エラーが発生した場合は、F1 キーが押されるのを待ちます。

セキュリティメニュー

オプション	説明
Supervisor Password (スーパーバイザパスワード)	スーパーバイザパスワードがインストールされているかどうかが表示されます。
User Password (ユーザーパスワード)	ユーザーパスワードがインストールされているかどうかが表示されます。
Change Supervisor Password (スーパーバイザパスワードの変更)	パスワードをインストール、変更、またはクリアします。 これらの項目を選択して Enter を押すとダイアログボックスが表示され、そこでパスワードを入力できます。入力できる文字または数字は 6 文字までです。パスワードを入力したら Enter を押します。もう 1 つのダイアログボックスでは、確認のためにパスワードを再度入力するように求められます。正しく再入力したら Enter を押します。パスワードは、起動時やセットアップユーティリティを起動する際に必要です。
User Access Level (ユーザーアクセスレベル) (デフォルトは Full Access)	ユーザーのアクセスレベルを設定します。 <ul style="list-style-type: none">• No Access (アクセスなし) : ユーザーはセットアップユーティリティにアクセスできません。• View Only (表示のみ) : セットアップユーティリティにアクセスできますが、フィールドの変更はできません。• Limited (限定) : 日付と時刻などの限定されたフィールドのみを変更できます。• Full Access (フルアクセス) : セットアップユーティリティにアクセスでき、フィールドの変更もできます。
Change User Password (ユーザーパスワードの変更)	パスワードをインストール、変更、またはクリアします。

オプション	説明
Password Check (パスワードのチェック) (デフォルトは Setup)	パスワードチェックモードを選択します。 Setup (セットアップ): セットアップの呼び出し中にパスワードをチェックします。 Always (常時): セットアップの呼び出し中、および起動ごとにパスワードをチェックします。
Boot Sector Virus Protection (起動セクターのウイルス保護) (デフォルトは Disabled)	起動セクターのウイルス保護の有効 / 無効を切り替えます。

サーバーメニュー

-  **メモ: AC Power Recovery Delay** (AC 電源リカバリ遅延) を **User define** (ユーザー定義) に設定すると、Delay time (遅延時間)、Minimum time (最短時間)、および Maximum time (最長時間) は、セットアップ画面にのみ表示されます。Restore on AC Power Loss (AC 電源が切れた場合の復元) 設定で Power-on (電源オン) または Last State (最終状態) を選択すると、AC 電源を入れた後の BMC 初期化の実行に約 60 秒掛かります。

オプション	説明
Power Management (電力の管理) (デフォルトは Node Management)	電源モードを設定します。オプションは以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • Maximum Performance (最大パフォーマンス) • Operating system Control/EIST (OS 制御 / EIST) • Active Power Controller (アクティブ電力コントローラ) • Node Management (ノード管理) Maximum Performance (最大パフォーマンス) または Active Power Controller (アクティブ電力コントローラ) を選択すると、Intel SpeedStep は無効になります。 OS Control/EIST (OS 制御 / EIST) または Node Management (ノード管理) を選択すると、Intel SpeedStep は有効になります。 OS Control/EIST (OS 制御 / EIST) を選択すると、ME 機能は無効になります。

オプション	説明
IOAT2 (デフォルトは Disabled)	IOAT2 の有効 / 無効を切り替えます。
Wake on RING function (Wake On Ring 機能) (デフォルトは Disabled)	Wake on RING function (Wake On Ring 機能) の有効 / 無効を切り替えます。
WHEA Support (WHEA サポート) (デフォルトは Disabled)	WHEA (Windows Hardware Error Architecture) の有効 / 無効を切り替えます。
Restore on AC Power Loss (AC 電源が切れた時の復元) (デフォルトは Power On)	AC 電源の設定を復元します。オプションは、Power Off (電源オフ)、Power On (電源オン)、および Last State (最終状態) です。
AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延) (デフォルトは Immediate)	BMC 開始後にシステムの電源が入るタイミングを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • Immediate (即時) : BMC 開始直後に電源が入ります。 • Random (ランダム) : 電源が入る時間がランダムに選択されます。 • User define (ユーザー定義) : ユーザーが時間を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> – Delay Time (遅延時間) : AC 電源リカバリの遅延時間を最短と最長の間に設定します。

システム管理

オプション	説明
Server Board Part Number (サーバーボードパーツナンバー)	サーバーボードのパーツナンバーが表示されます。
Server Board Serial Number (サーバーボードシリアルナンバー)	サーバーボードのシリアルナンバーが表示されます。
NIC 1 MAC Address (NIC 1 MAC アドレス)	NIC1 MAC アドレスが表示されます。
NIC 2 MAC Address (NIC 2 MAC アドレス)	NIC2 MAC アドレスが表示されます。
System Part Number (システムパーツナンバー)	システムのパーツナンバーが表示されます。

オプション	説明
System Serial Number (システムシリアルナンバー)	システムのシリアルナンバーが表示されます。
Chassis Part Number (シャーシパーツナンバー)	シャーシのパーツナンバーが表示されます。
Chassis Serial Numbers (シャーシシリアルナンバー)	シャーシのシリアルナンバーが表示されます。
BIOS Version (BIOS バージョン)	現在の BIOS バージョンが表示されます。
BMC Device ID (BMC デバイス ID)	BMC デバイス ID が表示されます。
BMC Firmware Revision (BMC ファームウェアリビジョン)	BMC ファームウェアのバージョンが表示されます。
FCB Firmware Revision (FCB ファームウェアリビジョン)	FCB ファームウェアのバージョンが表示されます。

リモートアクセスの設定

オプション	説明
Remote Access (リモートアクセス) (デフォルトは Enabled)	リモートアクセスのタイプを選択します。
Serial Port Number (シリアルポート番号) (デフォルトは COM1)	コンソールのリダイレクト用のシリアルポートを選択します。選択したポートが有効になっていることを確認してください。 Remote Access (リモートアクセス) が無効になっていると、このアイテムは表示されません。
Serial Port Mode (シリアルポートモード) (デフォルトは 115200 8,n,1)	シリアルポートの設定を選択します。 Remote Access (リモートアクセス) が無効になっていると、このアイテムは表示されません。
Flow Control (フロー制御) (デフォルトは None)	コンソールのリダイレクト用のフロー制御を選択します。 Remote Access (リモートアクセス) が無効になっていると、このアイテムは表示されません。

オプション	説明
Redirection After BIOS POST (BIOS POST 後のリダイレクト) (デフォルトは Always)	リダイレクトの設定を選択します。 Remote Access (リモートアクセス) が無効になっていると、このアイテムは表示されません。 <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (無効) : POST 後のリダイレクトがオフになります。 • Boot Loader (ブートローダー) : リダイレクトは POST およびブートローダー中にアクティブです。 • Always (常時) : リダイレクトが常にアクティブです。(Always (常時) に設定すると、OS によっては動作しない場合があります。)
Terminal Type (ターミナルタイプ) (デフォルトは VT100)	ターゲットターミナルのタイプを選択します。 Remote Access (リモートアクセス) が無効になっていると、このアイテムは表示されません。
VT-UTF8 Combo Key Support (VT-UTF8 コンボキーのサポート) (デフォルトは Enabled)	ANSI/VT100 ターミナルに対する VT-UTF8 コンビネーションキーのサポートの有効/無効を切り替えます。 Remote Access (リモートアクセス) が無効になっていると、このアイテムは表示されません。
Terminal Display Mode (ターミナルディスプレイモード) (デフォルトは Normal mode)	Terminal Display Mode (ターミナルディスプレイモード) を選択します。 オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • Normal Mode (標準モード) • Recorder Mode (レコーダーモード)



メモ : Flow Control (フロー制御) が **Software** (ソフトウェア) に設定されている時は、リモートサイドのハイパーターミナルは <Ctrl><S> を押すと中断されます。ただし、<Ctrl><S> は オンボード NIC PXE オプション ROM を設定する **Setup Key Stroke** (セットアップキーストローク) でもあります。したがって、<Ctrl><S> を押した時にリモートサイドのハイパーターミナルが中断されるのを避けるため、PXE OPROM の設定で <Ctrl><S> を <Ctrl> に変更することをお勧めします。

IPMI の設定

オプション	説明
Status Of BMC (BMC のステータス)	BMC のステータスが表示されます。
BMC Firmware Revision (BMC ファームウェアリビジョン)	BMC Firmware Revision (BMC ファームウェアリビジョン) が表示されます。
View BMC System Event Log (BMC システムイベントログの表示)	このオプションを選択して Enter を押すと、エントリの総数、SEL エントリ番号、SEL レコード ID、SEL レコードタイプ、イベントタイムスタンプ、ジェネレータ ID、イベントメッセージフォーマットバージョン、イベントセンサータイプ、イベントセンサー番号、イベントディレクトリタイプ、イベントデータが表示されます。
Clear BMC System Event Log (BMC システムイベントログのクリア)	BMC System Event Log (BMC システムイベントログ) をクリアします。
BMC PEF status (BMC PEF ステータス)	BMC PEF status (BMC PEF ステータス) が表示されます。
Set BMC NIC (BMC NIC の設定) (デフォルトは Shared)	BIOS から BMC NIC のタイプを設定します。 BMC がリセットされます。
Set LAN Configuration (LAN の設定)	LAN の設定を可能にします。

LAN の設定

オプション	説明
Channel Number (チャンネル番号) (デフォルトは 01)	SET LAN Config コマンド用のチャンネル番号を入力します。正しい値は 16 未満です。
BMC IP address source (BMC IP アドレスソース) (デフォルトは DHCP)	BIOS から BMC IP アドレスソースを設定します。

電源調整の設定

オプション	説明
Power Throttling (電力調整)	Power Throttling (電力調整) の有効 / 無効を切り替えます。
Power CAP (電力 CAP)	Power CAP (電力 CAP) の有効 / 無効を切り替えます。
Chassis CAP (シャーシ CAP)	Chassis CAP (シャーシ CAP) の値を設定します。



メモ：デフォルト値は BMC 設定によって異なります。

IP アドレス

オプション	説明
IP Address (IP アドレス) (デフォルト値は BMC 設定によって異なります)	IP アドレスを 10 進法で XXX.XXX.XXX.XXX の形式で入力します (XXX は 256 未満で 10 進法のみ)。 メモ ：BMC IP ステータスが静的である場合、IP アドレスが便利です。

サブネットマスク

オプション	説明
Subnet Mask (サブネットマスク) (デフォルト値は BMC 設定によって異なります)	サブネットマスクを 10 進法で XXX.XXX.XXX.XXX の形式で入力します (XXX は 256 未満で 10 進法のみ)。



メモ：BMC IP ステータスが静的である場合、**Subnet Mask** (サブネットマスク) が便利です。

デフォルトゲートウェイ IP

オプション	説明
Default Gateway IP (デフォルトゲートウェイ IP) (デフォルト値は BMC 設定によって異なります)	デフォルトゲートウェイ IP を 10 進法で XXX.XXX.XXX.XXX の形式で入力します (XXX は 256 未満で 10 進法のみ)。

終了メニュー

オプション	説明
Save Changes and Exit (変更を保存して終了)	このアイテムを選択して Enter を押すことで、セットアップユーティリティで行った変更をすべて保存し、セットアップユーティリティを終了します。Save Changes and Exit (変更を保存して終了) ダイアログボックスが表示されたら、OK を選択して変更を保存し、終了するか、N を押してセットアップのメインメニューに戻ります。
Discard Changes and Exit (変更を破棄して終了)	このアイテムを選択して Enter を押すことで、セットアップユーティリティで行った変更をすべて破棄し、セットアップユーティリティを終了します。Discard Changes and Exit (変更を破棄して終了) ダイアログボックスが表示されたら、OK を選択して変更を破棄し、終了するか、N を押してセットアップのメインメニューに戻ります。
Discard Changes (変更を破棄)	このアイテムを選択して Enter を押すことで、セットアップユーティリティを終了せずに、セットアップユーティリティで行った変更をすべて破棄します。
Load Optimal Defaults (最適なデフォルトの読み込み)	このアイテムを選択して Enter を押すと、セットアップユーティリティの全アイテムに最適な設定をインストールするかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。OK を選択して同意し、 Enter を押して最適な設定をインストールします。 最適な設定のデフォルト値は負担が重いことから、遅いメモリチップ、またはその他性能の低いコンポーネントを使用していると、システムが正常に機能しない場合があります。
Load Failsafe Defaults (フェイルセーフデフォルトの読み込み)	このアイテムを選択して Enter を押すと、セットアップユーティリティの全アイテムにフェイルセーフ設定をインストールするかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。OK を選択して同意し、 Enter を押してフェイルセーフ設定をインストールします。 フェイルセーフ設定のデフォルト値は負担が重くないので、遅いメモリチップ、またはその他性能の低いコンポーネントを使用していても、システムは正常な動作が可能です。

システム部品の取り付け

安全にお使いいただくために

- ⚠ **警告**：電源ユニットを接続したままの状態ですべての作業を行うと非常に危険です。
- △ **注意**：静電気放電によってシステム部品や電子回路基板が損傷する場合があります。
- △ **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。


作業者のけがとシステムの損傷を防ぐために、以下のガイドラインに従ってください。


- システム内部の作業を行う場合は、必ずシステムをコンセントから外します。
- 可能であれば、システム内部の作業時には静電気防止用リストバンドを着用します。または、システムケースの塗装されていない金属シャーシやアースされた他の機器の塗装されていない金属ボディに触れて、静電気を除去してください。
- 電子回路基板は両端の部分だけを持つようにしてください。必要な場合以外は、基板上的コンポーネントに触れないでください。回路基板を曲げたり、圧力を加えたりしないでください。
- 取り付けの準備が整うまでは、どのコンポーネントも静電気防止パッケージに入れたままにしておいてください。

奨励するツール

- プラスドライバー
- マイナスドライバー
- 精密ドライバー式

システムの内部

 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

 **注意：**このシステムは、過熱を防ぐためにシステムカバーを取り付けた状態で使用する必要があります。


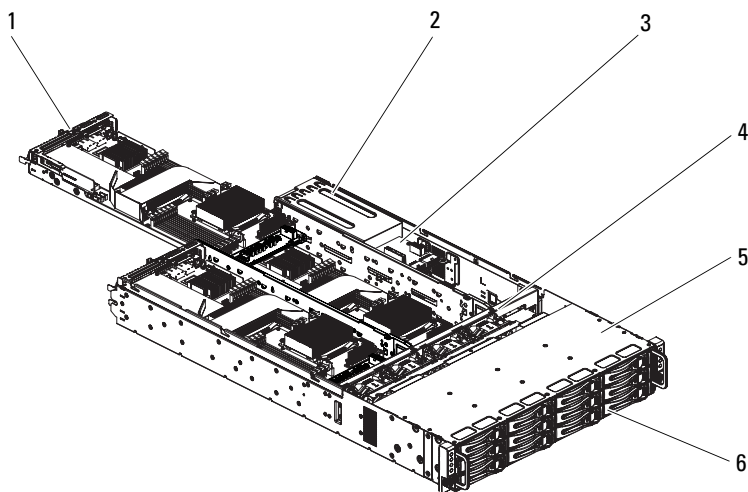
 **メモ：**本項のイラストは、3.5 インチハードドライブを搭載したシステムです。

図 3-1. システムの内部



1 システム基板アセンブリ (4)

2 電源ユニット (2)

3 配電基板 (2)

4 冷却ファン (4)

5 ハードドライブベイ

6 ハードドライブ (12)

ハードドライブ

ハードドライブの取り付けと取り外しの手順は、3.5 インチドライブも2.5 インチドライブも基本的に同じです。以下は、3.5 インチハードドライブの交換手順を示す一例です。

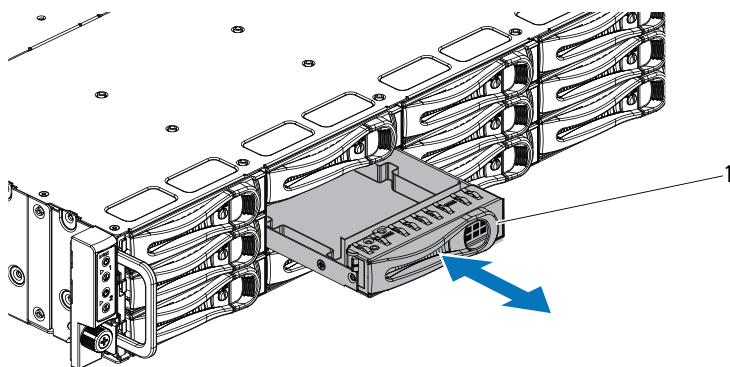
ハードドライブダミーの取り外し

△ **注意：**システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブベイすべてにドライブダミーを取り付ける必要があります。

■ **メモ：**本項はホットスワップ対応のハードドライブを搭載したシステムにのみ適用されます。

- 1 ハードドライブダミーの前面を持ち、ドライブベイから外れるまでダミーを手前に引き出します。図 3-2 を参照してください。

図 3-2. ハードドライブダミーの取り外しまたは取り付け



- 1 ハードドライブダミー

ハードドライブダミーの取り付け

ハードドライブダミーをドライブベイに合わせ、固定ラッチがカチッと固定されるまでドライブベイに挿入します。図 3-2 を参照してください。

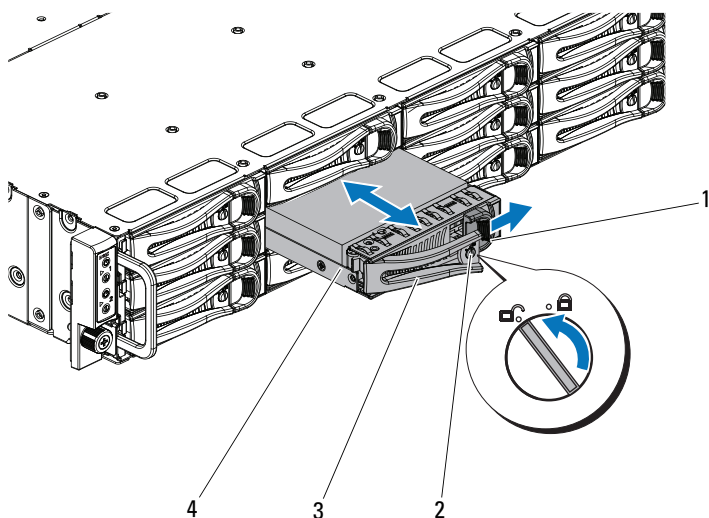
ハードドライブキャリアの取り外し

△ **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 アンロックのアイコンを指す位置まで、ロックレバーを反時計方向に回します。
- 2 リリースボタンをスライドさせて、リリースハンドルを開きます。図 3-3 を参照してください。
- 3 リリースハンドルを使って、ハードドライブキャリアをハードドライブベイから引き出します。

△ **注意：**システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブベイすべてにドライブダミーを取り付ける必要があります。

図 3-3. ハードドライブキャリアの取り外しと取り付け



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

ハードドライブキャリアの取り付け

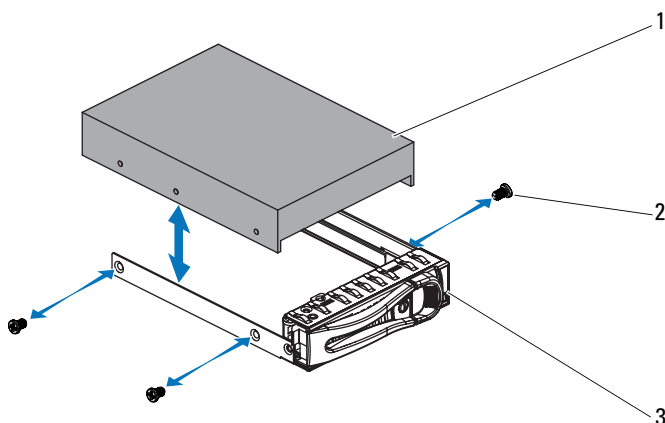
△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 ハードドライブキャリアのレバーを開き、ハードドライブキャリアがバックプレーンに接触するまで、キャリアをハードドライブベイに挿入します。図 3-3 を参照してください。
- 2 リリースハンドルを閉じ、ハードドライブを所定の位置にロックします。
- 3 ロックのアイコンを指す位置まで、クロックレバーを時計方向に回します。図 3-3 を参照してください。

ハードドライブをハードドライブキャリアから取り外す方法

- △ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
 - △ 注意：1つのシステム構成内で SATA ハードドライブと SAS ハードドライブを組み合わせることはできません。
 - △ 注意：SAS/SATA バックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。
 - △ 注意：ハードドライブキャリアを取り付ける際は、隣接するドライブが完全に装着されていることを確認します。ハードドライブキャリアを挿入し、完全に装着されていないキャリアの隣のハンドルをロックしようとすると、完全に装着されていないキャリアのシールドのバネが損傷し、使用できなくなるおそれがあります。
 - △ 注意：データの損失を防ぐために、お使いの OS がホットスワップ対応ドライブの取り付けをサポートしていることを確認してください。OS に付属のマニュアルを参照してください。
- 1 4本のネジを外します。図 3-4 を参照してください。
 - 2 ハードドライブを持ち上げてハードドライブキャリアから取り出します。

図 3-4. ハードドライブのハードドライブキャリアからの取り外しと取り付け



- 1 ハードドライブ
- 2 ネジ (4)
- 3 ハードドライブキャリア

ハードドライブをハードドライブキャリアに取り付ける方法

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 ハードドライブをハードドライブキャリア内に置きます。
図 3-4 を参照してください。
- 2 4 本のネジでハードドライブをハードドライブキャリアに固定します。
図 3-4 を参照してください。

電源ユニット

表 3-1. 電源ユニットとシステム基板のサポートマトリックス

電源ユニット	システム基板 2 枚	システム基板 3 枚	システム基板 4 枚
1400 W	最大構成 *	最大構成	プロセッサ 2 個、ハードドライブ 12 台、メモリモジュール 9 枚まで
1100 W	最大構成	プロセッサ 2 個、ハードドライブ 9 台、メモリモジュール 9 枚まで	プロセッサ 2 個、ハードドライブ 9 台、メモリモジュール 9 枚まで
750 W	プロセッサ 2 個、ハードドライブ 6 台、メモリモジュール 9 枚まで	プロセッサ 2 個、ハードドライブ 6 台、メモリモジュール 4 枚まで	-
470 W	プロセッサ 2 個、ハードドライブ 2 台、メモリモジュール 6 枚まで	-	-

* 最大構成とは、使用可能なプロセッサ、ハードドライブ、メモリモジュールの最大数を意味します。

電源ユニットの取り外し

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

△ 注意：システムが正常に動作するには、電源ユニットが1台は必要です。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 電源ケーブルを電源と電源ユニットから外します。
- 3 リリースレバーを押し、ハンドルを持って電源ユニットをシステムから引き出します。図 3-5 を参照してください。


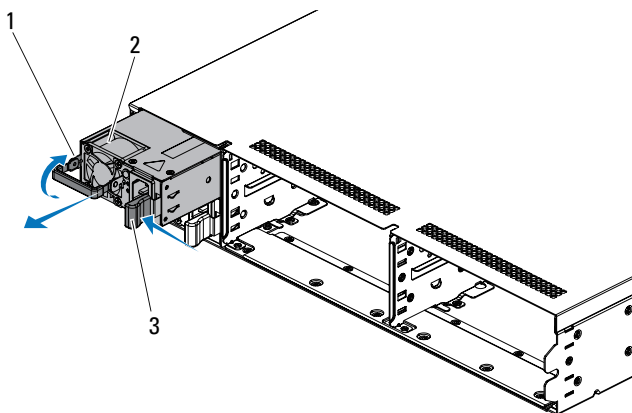
 **メモ**：電源ユニットの取り外しには、かなりの力を入れる必要があります。

図 3-5. 電源ユニットの取り外しと取り付け



1 ハンドル

2 電源ユニット

3 リリースレバー

電源ユニットの取り付け

△ **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

△ **注意：**システムが正常に動作するには、電源ユニットが1台は必要です。

- 1 両方の電源ユニットのタイプと最大出力電力が同じであることを確認します。



メモ：最大出力電力は電源ユニットのラベルに印刷されています。

- 2 新しい電源ユニットをシャーシに挿入し、完全に固定されてリリースレバーがカチッとロックするまで押し込みます。図 3-5 を参照してください。
- 3 電源ケーブルを電源ユニットに接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。



メモ：電源ユニットを2台使用するシステムに新しい電源ユニットを取り付ける際には、システムが電源ユニットを認識して状態を確認するまで数秒待ちます。

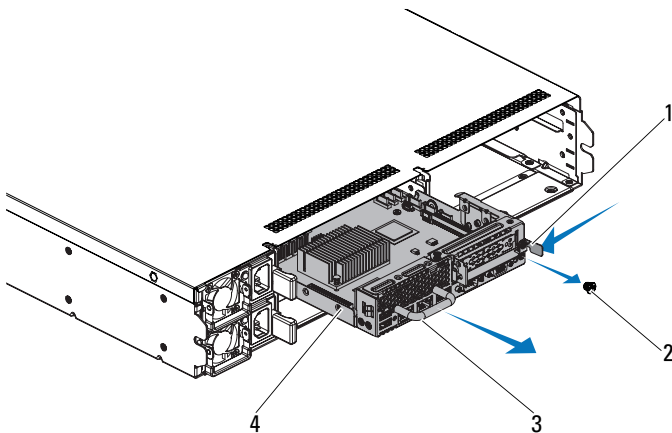
システム基板アセンブリ

システム基板アセンブリの取り外し

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板からすべての外部ケーブルを外します。
- 3 保持ラッチを固定しているネジを外します。図 3-6 を参照してください。
- 4 保持ラッチを押し、ハンドルを持ってシステム基板アセンブリをシャーシから引き出します。図 3-6 を参照してください。

図 3-6. システム基板アセンブリの取り外しと取り付け



1 保持ラッチ

2 ネジ

3 ハンドル

4 システム基板アセンブリ

システム基板アセンブリの取り付け

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 所定の位置にカチッと収まるまで、システム基板アセンブリをシャーシに挿入します。図 3-6 を参照してください。
- 2 すべての外部ケーブルをシステム基板に接続します。
- 3 保持ラッチを固定するネジを取り付けます。図 3-6 を参照してください。
- 4 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

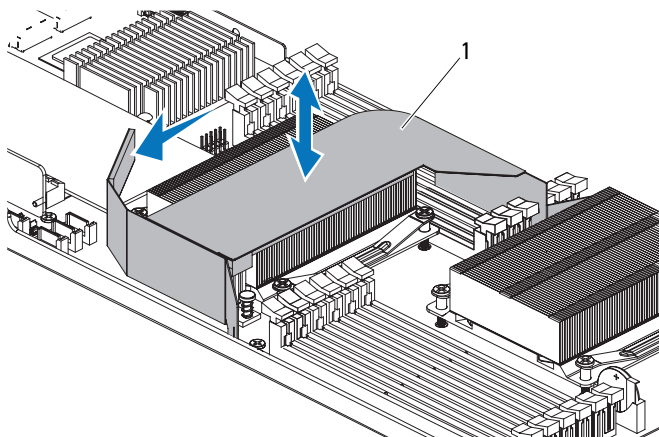
冷却用エアフローカバー

冷却用エアフローカバーの取り外し

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーの片側を矢印の方向に押し出します。図 3-7 を参照してください。
- 4 冷却用エアフローカバーを注意深く持ち上げてシステム基板アセンブリから取り外します。図 3-7 を参照してください。

図 3-7. エアフローカバーの取り外しと取り付け



- 1 冷却用エアフローカバー

冷却用エアフローカバーの取り付け

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 冷却用エアフローカバーをシステム基板に合わせて押し下げます。図 3-7 を参照してください。
- 2 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 3 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

ヒートシンク

ヒートシンクの取り外し

△ **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り外します。69 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。

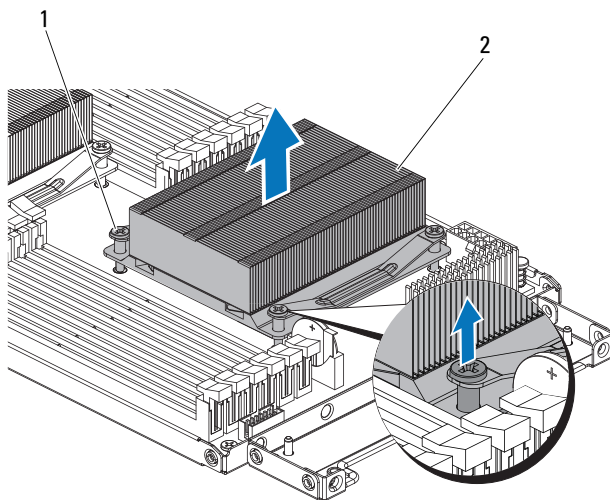
⚠ **警告**：ヒートシンクは、システムの電源を切った後もしばらくは触れると熱いことがあります。ヒートシンクが冷えるのを待ってから取り外してください。

△ **注意**：プロセッサを取り外すこと以外の目的で、ヒートシンクをプロセッサから取り外さないでください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要な部品です。

- 4 プラスドライバーを使用して、ヒートシンク固定ネジのうち 1 本を緩めます。図 3-8 を参照してください。
ヒートシンクとプロセッサの接続が緩むまで、30 秒ほど待ちます。

- 5 残りの3本のヒートシンク固定ネジを外します。
- 6 ヒートシンクをプロセッサから注意深く持ち上げ、サーマルグリースが付いた側を上にして脇に置いておきます。

図 3-8. ヒートシンクの取り外しと取り付け



1 ネジ (4)

2 ヒートシンク

ヒートシンクの取り付け

△ **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 糸くずの出ないきれいな布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
- 2 新しいサーマルグリースを新しいプロセッサの上面中央に均等に塗布します。

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

- 3 ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。図 3-8 を参照してください。
- 4 プラスドライバを使用して、4 本のヒートシンク固定ネジを締めます。
- 5 冷却用エアフローカバーを取り付けます（69 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照）。
- 6 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 7 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

プロセッサ

プロセッサの取り外し

△ **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

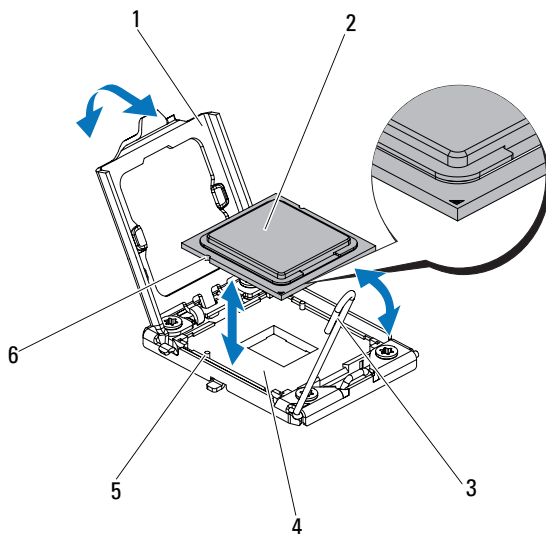
- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り外します。69 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 ヒートシンクを取り外します（71 ページの「ヒートシンクの取り外し」を参照）。

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

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


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


図 3-9. プロセッサの取り外しと取り付け




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

プロセッサの取り付け

 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。


 **メモ：**プロセッサを1個だけ取り付ける場合は、プロセッサ0ソケットに取り付ける必要があります（ソケットの位置は145ページの「システム基板のコネクタ」を参照）。

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


1 未使用の場合は、プロセッサをパッケージから取り出します。

プロセッサが新品でない場合は、糸くずの出ない布を使って、サーマルグリースをプロセッサの上面から拭き取ります。

2 プロセッサを ZIF ソケットのソケットキーに合わせます。
図 3-9 を参照してください。

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

3 プロセッサソケットのリリースレバーを開いた状態にして、プロセッサをソケットキーに合わせて、ソケットに軽く置きます。
図 3-9 を参照してください。

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

4 プロセッサシールドを閉じます。

5 所定の位置に収まるまで、ソケットリリースレバーを下ろします。

6 糸くずの出ないきれいな布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。

7 サーマルグリースを新しいプロセッサの上面中央に均等に塗布します。

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

- 8 ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。図 3-8 を参照してください。
- 9 プラスドライバを使用して、ヒートシンク固定ネジを締めます。図 3-8 を参照してください。
- 10 冷却用エアフローカバーを取り付けます。70 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 11 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」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コンセントに接続し、電源を入れます。
- 13 <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構成と一致していることを確認します。38 ページの「起動時のセットアップユーティリティのオプション」を参照してください。

拡張カードアセンブリと拡張カード

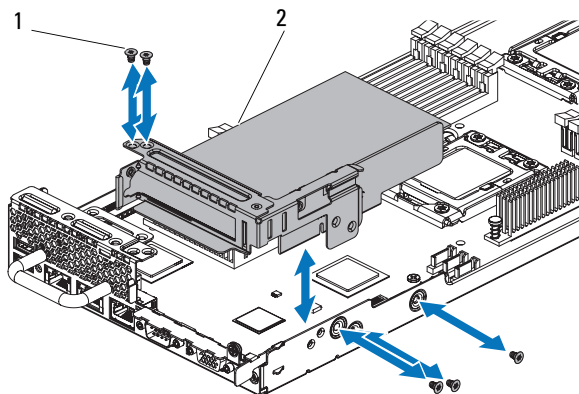
拡張カードの取り外し

△ **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り外します。69 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。

- 4 拡張カードアセンブリを固定している 5 本のネジを外します。
図 3-10 を参照してください。
- 5 拡張カードアセンブリを持ち上げてシステム基板アセンブリから取り外します。図 3-10 を参照してください。

図 3-10. 拡張カードアセンブリの取り外し

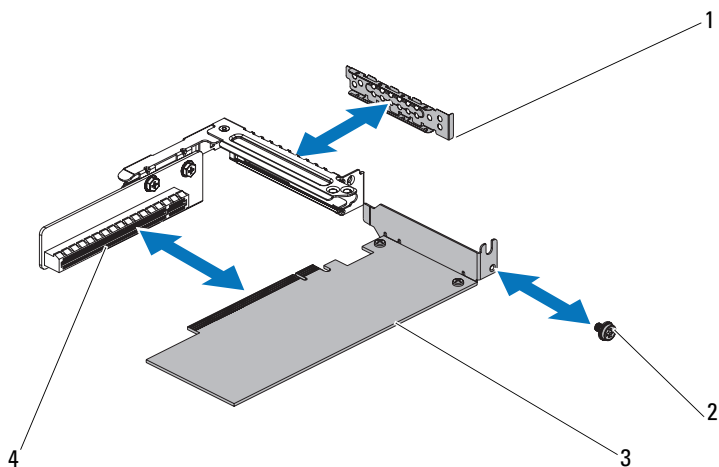


1 ネジ (5)

2 拡張カードアセンブリ

- 6 拡張カードを固定しているネジを外します。

図 3-11. 拡張カードの取り外し



1 拡張カードスロットカバー

2 ネジ

3 拡張カード

4 拡張カードコネクタ

7 拡張カードの端をつかんで、拡張カードコネクタから慎重に取り外します。

8 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。



メモ：FCC（Federal Communications Commission）認可規格にシステムを準拠させるには、空の拡張スロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、システム内へのごみやほこりの侵入を防ぐほか、システム内部の正常な冷却と換気を助ける働きもあります。

拡張カードの取り付け

△ **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

- 1 拡張カードをパッケージから取り出し、取り付けの準備をします。手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
- 2 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 4 冷却用エアフローカバーを取り外します。69 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 5 拡張カードアセンブリを固定している 5 本のネジを外します。
- 6 拡張カードアセンブリを持ち上げてシステム基板アセンブリから取り外します。
- 7 フィラーブラケットを固定しているネジを外します。
- 8 フィラーブラケットの端をつかんで、拡張カードコネクタから慎重に取り外します。



メモ：このブラケットは、拡張カードを取り外す場合に備えて保管しておいてください。FCC 認可規格にシステムを準拠させるには、空の拡張カードスロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、システム内へのごみやほこりの侵入を防ぐほか、システム内部の正常な冷却と換気を助ける働きもあります。

- 9 カードの両端を持って、カードエッジコネクタを拡張カードアセンブリの拡張カードコネクタに合わせます。

- 10 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。
- 11 拡張カードを固定するネジを取り付けます。
- 12 拡張カードアセンブリをシステム基板アセンブリ内に置きます。
- 13 拡張カードアセンブリを固定する 5 本のネジを取り付けます。
- 14 冷却用エアフローカバーを取り付けます。70 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 15 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 16 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

拡張カードコネクタ

拡張カードコネクタの取り外し

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 拡張カードを取り外します。77 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 4 拡張カードコネクタを拡張カードブラケットに固定している 2 本のネジを外します。図 3-12 を参照してください。
- 5 拡張カードコネクタを拡張カードブラケットから取り外します。図 3-12 を参照してください。

- 4 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」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コンセントに接続し、電源を入れます。

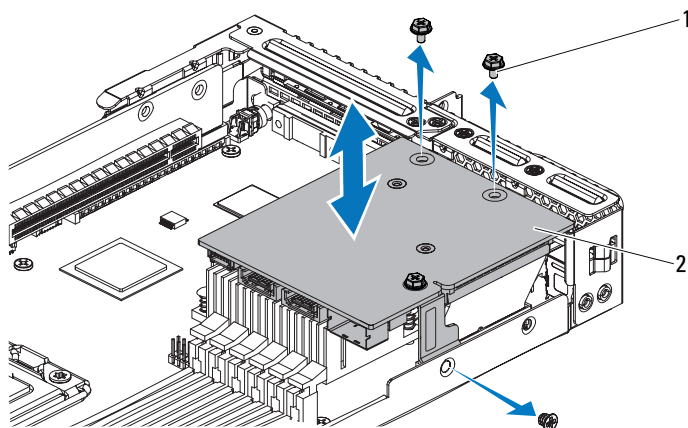
メザニンカード

SAS メザニンカードの取り外し

△ **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 メザニンカードからすべてのケーブルを外します。
- 4 メザニンカードを固定している 3 本のネジを外します。図 3-13 を参照してください。
- 5 メザニンカードを持ち上げてシステム基板アセンブリから取り外します。図 3-13 を参照してください。

図 3-13. SAS メザニンカードの取り外しと取り付け



1 ネジ (3)

2 メザニンカード

SAS メザニンカードの取り付け

△ **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

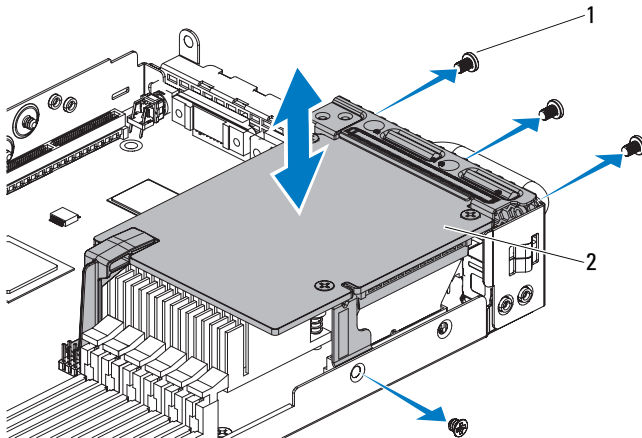
- 1 メザニンカードをシステム基板アセンブリ上に置きます。図 3-13 および図 5-11 を参照してください。
- 2 メザニンカードを固定する 3 本のネジを取り付けます。図 3-13 を参照してください。
- 3 メザニンカードにすべてのケーブルを接続します。
- 4 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 5 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

Infiniband メザニカードの取り外し

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 メザニカードからすべてのケーブルを外します。
- 3 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 4 メザニカードをシステム基板トレイの背面に固定している 3 本のネジを外します。図 3-14 を参照してください。
- 5 メザニカードの側面ブラケットをシステム基板トレイに固定しているネジを外します。図 3-14 を参照してください。
- 6 メザニカードを持ち上げてシステム基板アセンブリから取り外します。図 3-14 を参照してください。

図 3-14. ネジの取り外しと取り付け — Infiniband メザニカード



1 ネジ (4)

2 Infiniband メザニカード

Infiniband メザニカードの取り付け

△ **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 メザニカードをシステム基板アセンブリ上に置きます。
図 3-14 および 図 5-11 を参照してください。
- 2 メザニカードをシステム基板トレイの背面に固定する 3 本のネジを取り付けます。図 3-14 を参照してください。
- 3 メザニカードの側面ブラケットをシステム基板トレイに固定するネジを取り付けます。図 3-14 を参照してください。
- 4 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 5 メザニカードにすべてのケーブルを接続します。
- 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コンセントに接続し、電源を入れます。

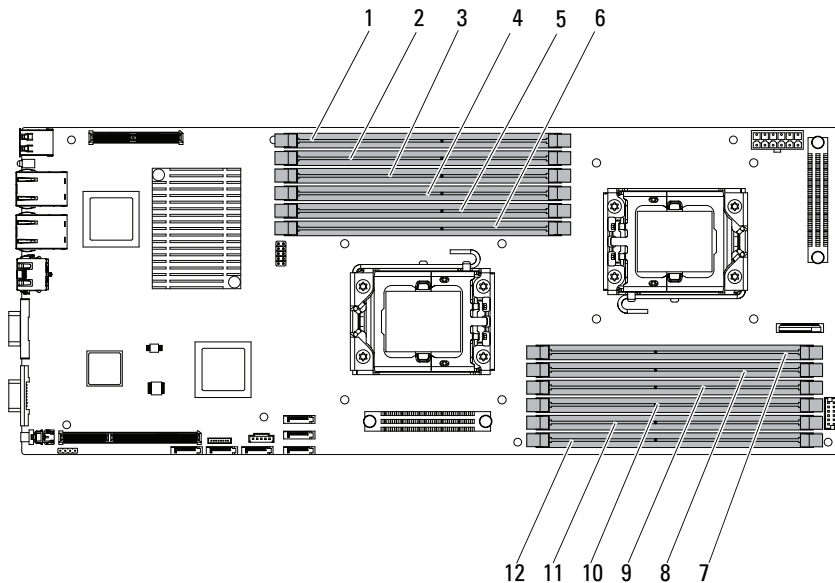
システムメモリ

各システム基板には、バッファなし、またはレジスタ DDR3-DIMM スロットが 12 個あり、プロセッサ 0 とプロセッサ 1 をサポートするために DDR3-1066/1333 メモリチップを最大 12 個取り付けることができます。メモリモジュールの位置については、145 ページの「システム基板のコネクタ」を参照してください。

サポートされている DIMM 構成

12 個の DIMM ソケットの配列については、図 3-15 を参照してください。DIMM の取り付けは必ず DIMM0_CHA から開始してください。可能なメモリ構成については、表 3-2 を参照してください。


図 3-15. メモリスロットの位置




1	DIMM0_CHC	2	DIMM1_CHC
3	DIMM0_CHB	4	DIMM1_CHB
5	DIMM0_CHA	6	DIMM1_CHA
7	DIMM1_CHA	8	DIMM0_CHA
9	DIMM1_CHB	10	DIMM0_CHB
11	DIMM1_CHC	12	DIMM0_CHC


表 3-2. メモリモジュール構成

DIMM	DIMM0	DIMM1	DIMM0	DIMM1	DIMM0	DIMM1
プロセッサ 0						
	CH A		CH B		CH C	
1	✓	-	-	-	-	-
4	✓	-	✓	-	-	-
6	✓	-	✓	-	✓	-
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓
プロセッサ 1						
	CH A		CH B		CH C	
1	-	-	-	-	-	-
4	✓	-	✓	-	-	-
6	✓	-	✓	-	✓	-
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓

 **メモ**：空の DIMM ソケットは “-” と表記してあります。最高のパフォーマンスを実現するには、速度、容量、製造元が等しいメモリモジュールで統一してください。

メモリモジュールの取り外し

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


 **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。


- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。

- 3 冷却用エアフローカバーを取り外します。69 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 3-15 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開きます。図 3-16 を参照してください。
メモリモジュールはカードの端のみを持ちます。端以外の部分には絶対に触れないでください。
- 6 冷却用エアフローカバーを取り付けます。70 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。

システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

メモリモジュールの取り付け

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

 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り外します。69 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。


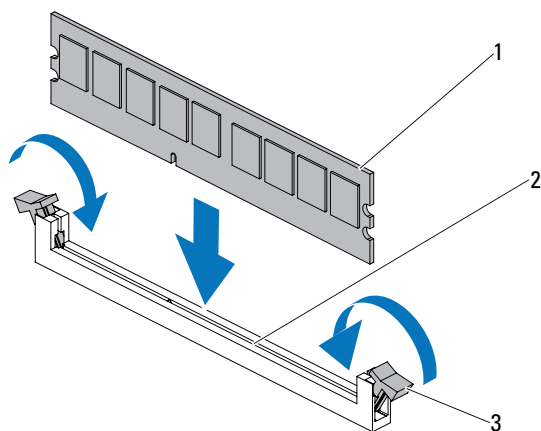
- 4 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 3-15 を参照してください。
 - 5 図 3-16 に示すように、メモリモジュールソケットのイジェクタを押し開くと、ソケットにメモリモジュールを挿入できます。
 - 6 メモリモジュールはカードの端のみを持ちます。端以外の部分には絶対に触れないでください。
 - 7 メモリモジュールソケットの位置合わせキーにメモリモジュールのエッジコネクタを合わせ、ソケットにメモリモジュールを差し込みます。図 3-16 を参照してください。
-  **メモ：**メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールは一方方向にしか取り付けられません。

図 3-16. DIMM の取り付けと取り外し



- 1 メモリモジュール
 - 2 メモリモジュールソケット
 - 3 メモリモジュールソケットのイジェクタ (2)
- 8 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はめ込みます。図 3-16 を参照してください。
メモリモジュールがソケットに適切に取り付けられると、メモリモジュールソケットのイジェクタがメモリモジュールが装着されている別のソケットのイジェクタと同じ位置に揃います。

- 9 手順 5～手順 8 を繰り返して、残りのメモリモジュールを承認された構成で取り付けます。表 3-2 を参照してください。
- 10 冷却用エアフローカバーを取り付けます。70 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 11 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 12 システムを起動し、<F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、メインのセットアップ画面の System Memory (システムメモリ) 設定を確認します。
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。
- 13 値が正しくない場合、1 枚または複数のメモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。手順 2～手順 12 を繰り返して、メモリモジュールがソケットにしっかり装着されていることを確認します。

インタポーザエクステンダ

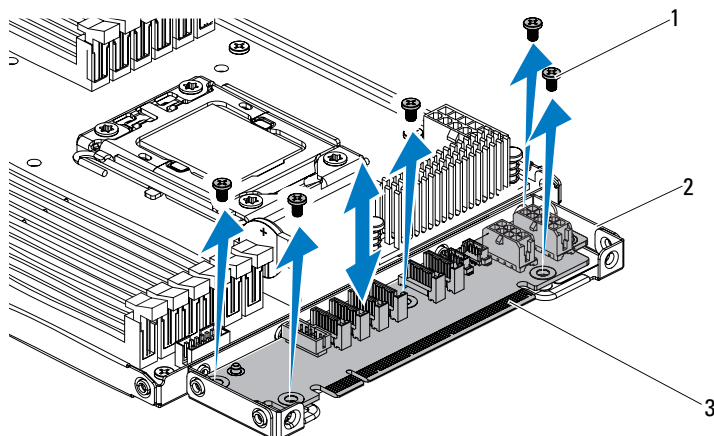
△ **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

インタポーザエクステンダの取り外し

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 インタポーザエクステンダをインタポーザエクステンダトレイに固定している 5 本のネジを外します。図 3-17 を参照してください。

- 4 インタポーザエクステンダからすべてのケーブルを外します。
図 5-9 を参照してください。
- 5 インタポーザエクステンダを持ち上げてインタポーザエクステンダトレイから取り出します。図 3-17 を参照してください。

図 3-17. インタポーザエクステンダの取り外しと取り付け



- 1 ネジ (5)
- 2 インタポーザエクステンダトレイ
- 3 インタポーザエクステンダ

インタポーザエクステンダの取り付け


△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。


- 1 インタポーザエクステンダをインタポーザエクステンダトレイ内に置きます。
- 2 インタポーザエクステンダをインタポーザエクステンダトレイに固定する 5 本のネジを取り付けます。

- 3 インタポーザエクステンダにすべてのケーブルを接続します。
図 5-9 を参照してください。
- 4 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」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コンセントに接続し、電源を入れます。

システムバッテリー

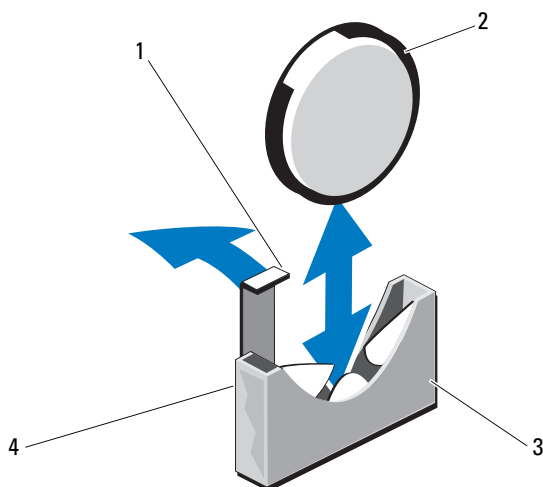
システムバッテリーの交換

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

 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。

図 3-18. システムバッテリーの交換



- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1 固定クリップ | 2 システムバッテリー |
| 3 バッテリーコネクタのマイナス (-) 側 | 4 バッテリーコネクタのプラス (+) 側 |

3 バッテリーソケットの位置を確認します。145 ページの「システム基板のコネクタ」を参照してください。

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

4 バッテリーの固定クリップをコネクタのプラス (+) 側の方向に軽く引き、バッテリーを持ち上げてコネクタから外します。図 3-18 を参照してください。

5 「+」がバッテリーコネクタの固定クリップ側を向くように新しいバッテリーを持ちます。図 3-18 を参照してください。

6 固定クリップをコネクタのプラス (+) 側の方向に軽く引き、固定クリップが所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに挿入します。図 3-18 を参照してください。


7 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。

- 8 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
- 9 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。37 ページの「セットアップユーティリティの使い方」を参照してください。
- 10 セットアップユーティリティの **Time** (時刻) および **Date** (日付) フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
- 11 セットアップユーティリティを終了します。

RAID バッテリー (オプション)

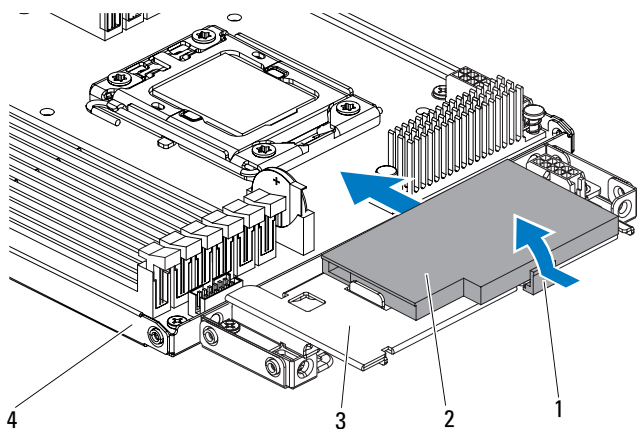
RAID バッテリーの取り外し

△ **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

 **メモ**：本項の情報は、オプションの RAID コントローラカードが搭載されたシステムにのみ適用されます。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 RAID バッテリーケーブルを PERC カードのコネクタから外すには、RAID バッテリーケーブルコネクタのタブを押し、ケーブルコネクタを PERC カードのコネクタから注意深く引き抜きます。
- 4 RAID バッテリーラッチを押し、RAID バッテリーを持ち上げて RAID バッテリーキャリアから外します。図 3-19 を参照してください。
- 5 RAID バッテリーをスライドさせて持ち上げ、RAID バッテリーキャリアから取り外します。図 3-19 を参照してください。

図 3-19. RAID バッテリーの取り付けと取り外し



- | | | | |
|---|----------------|---|-------------|
| 1 | RAID バッテリーラッチ | 2 | RAID バッテリー |
| 3 | RAID バッテリーキャリア | 4 | システム基板アセンブリ |

RAID バッテリーの取り付け

- 1 RAID バッテリーラッチが所定の位置にカチッと収まるまで、RAID バッテリーをバッテリーキャリアに挿入します。図 3-19 を参照してください。
- 2 RAID バッテリーケーブルを PERC カードのコネクタに接続します。
- 3 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 4 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

RAID バッテリーキャリアの取り外し



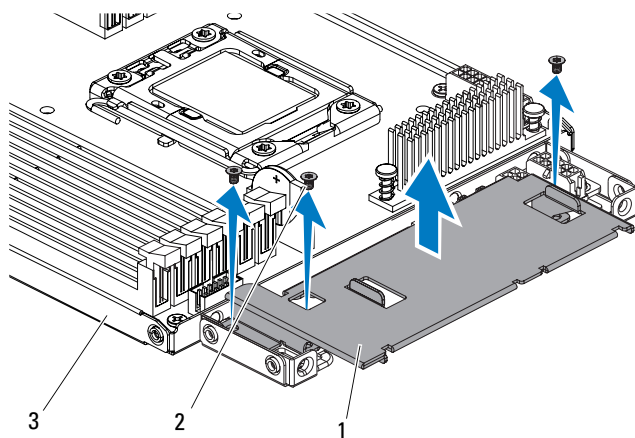
注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。



メモ：本項の情報は、オプションの RAID コントローラカードが搭載されたシステムにのみ適用されます。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 RAID バッテリーを取り外します。95 ページの「RAID バッテリーの取り外し」を参照してください。
- 4 RAID バッテリーキャリアをインタポーザエクステンダに固定している 3 本のネジを外します。図 3-20 を参照してください。
- 5 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 6 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

図 3-20. RAID バッテリーキャリアの取り外しと取り付け



- 1 RAID バッテリーキャリア 2 ネジ (3)
3 システム基板アセンブリ

RAID バッテリーキャリアの取り付け

- 1 RAID バッテリーキャリアをインタポーザエクステンダの所定の位置に置きます。図 3-20 を参照してください。
- 2 RAID バッテリーキャリアをインタポーザエクステンダに固定するネジを取り付けます。図 3-20 を参照してください。
- 3 RAID バッテリーを RAID バッテリーキャリアに取り付けます。96 ページの「RAID バッテリーの取り付け」を参照してください。
- 4 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」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コンセントに接続し、電源を入れます。

システム基板

システム基板の取り外し

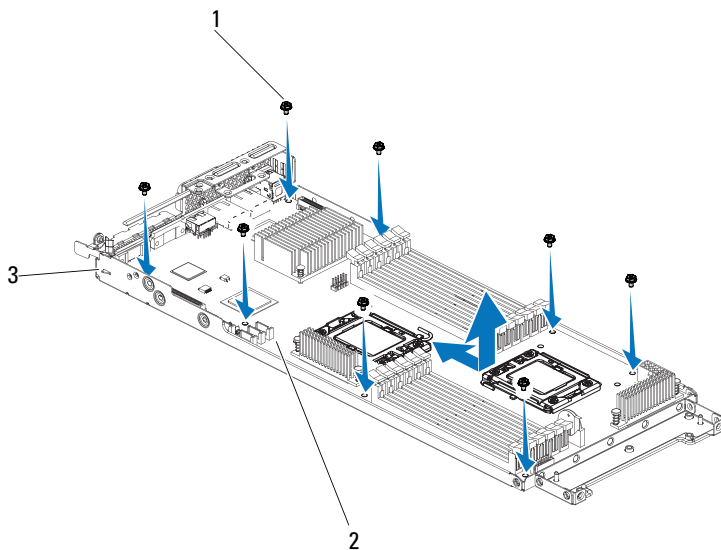
△ **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り外します。69 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 ヒートシンクを取り外します。71 ページの「ヒートシンクの取り外し」を参照してください。
- 5 拡張カードアセンブリを取り外します。77 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 6 SAS メザニンカードまたは Infiniband メザニンカードが取り付けられている場合は、取り外します。83 ページの「SAS メザニンカードの取り外し」または 85 ページの「Infiniband メザニンカードの取り外し」を参照してください。
- 7 ハードドライブと電源ケーブルをシステム基板から取り外します。
- 8 8 本のネジを外し、システム基板をスライドさせます。図 3-21 を参照してください。

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

- 9 システム基板の端を持ち、持ち上げてシステム基板アセンブリから取り出します。図 3-21 を参照してください。

図 3-21. システム基板の取り外しと取り付け




- 1 ネジ (8)
- 2 システム基板
- 3 システム基板アセンブリ


システム基板の取り付け


- 1 新しいシステム基板のパッケージを開きます。
- 2 システム基板の端を持ち、システム基板アセンブリに挿入します。
- 3 8本のネジを取り付けて、システム基板をシステム基板アセンブリに固定します。
- 4 プロセッサを新しいシステム基板に付け替えます。74ページの「プロセッサの取り外し」および76ページの「プロセッサの取り付け」を参照してください。

- 5 メモリモジュールを取り外し、新しいシステム基板上の同じ位置に取り付けます。91 ページの「インタポーザエクステンダ」および 89 ページの「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
- 6 冷却用エアフローカバーを取り付けます（70 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照）。
- 7 ハードドライブと電源ケーブルをシステム基板に取り付けます。
- 8 必要に応じて、SAS メザニンカードまたは Infiniband メザニンカードを取り付けます。84 ページの「SAS メザニンカードの取り付け」または 86 ページの「Infiniband メザニンカードの取り付け」を参照してください。
- 9 拡張カードアセンブリを取り付けます。80 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 10 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」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コンセントに接続し、電源を入れます。

システムカバーの取り外しと取り付け

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

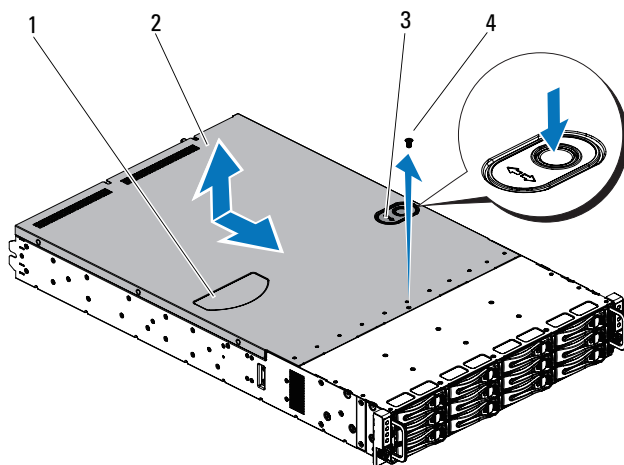
 **注意：**このシステムは、過熱を防ぐためにシステムカバーを取り付けた状態で使用する必要があります。

 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

システムカバーの取り外し

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーから固定ネジを外します。図 3-22 を参照してください。
- 3 カバーリリースラッチロックを押します。図 3-22 を参照してください。
- 4 トラクションパッドの上に手の平を置いてカバーの両側をつかみ、カバーを引き出して持ち上げ、システムから取り外します。図 3-22 を参照してください。

図 3-22. システムカバーの取り外しと取り付け



- | | | | |
|---|---------------|---|---------|
| 1 | トラクションパッド | 2 | システムカバー |
| 3 | カバーリリースラッチロック | 4 | 固定ネジ |


システムカバーの取り付け


- 1 カバーをシャーシの上に置き、所定の位置に収まるまでシャーシの前方にスライドさせます。図 3-22 を参照してください。
- 2 固定ネジでカバーを固定します。図 3-22 を参照してください。

冷却ファン

冷却ファンの取り外し

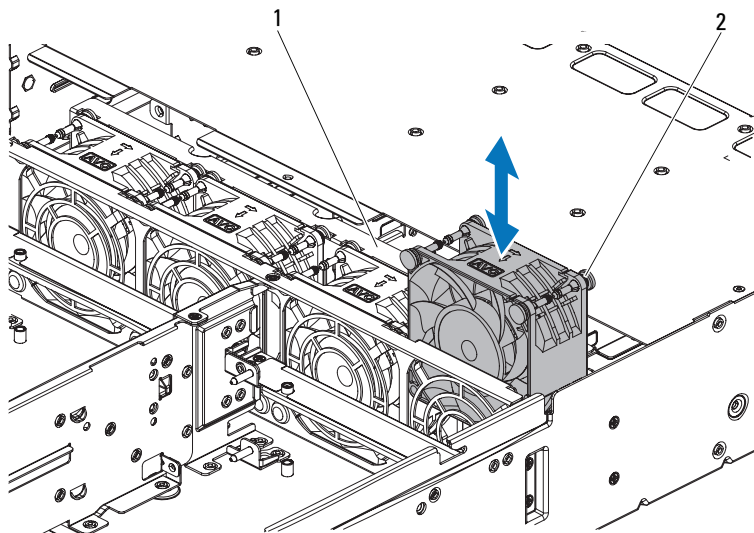
 **警告：**冷却ファンを取り外した状態でシステムを使用しないでください。

 **警告：**冷却ファンは、システムの電源を切った後もしばらくは回転し続けることがあります。システムからの取り外し作業は、ファンの回転が止まるのを待ってから行ってください。

 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。102 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 ファンの電源ケーブルをファンコントローラボードから外します。シャーシのタブをシステムから外す際に、シャーシのタブ下のケーブル配線をメモしてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。
- 4 ファンを持ち上げて冷却ファンケースから取り出します。

図 3-23. 冷却ファンの取り外しと取り付け




1 冷却ファンケース

2 冷却ファン (4)

冷却ファンの取り付け

△ **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 冷却ファンを冷却ファンケースに合わせ、しっかりと装着されるまで冷却ファンケースに挿入します。図 3-23 を参照してください。

 **メモ：**ファンブレードがシステムの前面パネルの方を向くようにします。


- 2 ファンの電源ケーブルをファンコントローラボードのコネクタに接続します。


ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、シャーシのタブを通して適切に配線してください。

- 3 システムカバーを閉じます。103 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 4 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

配電基板

配電基板の取り外し

 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

 **メモ：**本システムには配電基板が2枚装備されています。配電基板の取り外しと取り付けは、どちらも同様の手順で行います。底部にある2番目の配電基板にアクセスするには、上部にある配電基板を取り外してください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。102 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 電源ユニットを取り外します。66 ページの「電源ユニットの取り外し」を参照してください。
- 4 1 番目の配電基板からすべてのケーブルを外します。図 5-13 を参照してください。

シャーシのタブをシステムから外す際に、シャーシのタブ下のケーブル配線をメモしてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。

- 5 1 番目の配電基板をシステムに固定しているネジを外します。図 3-24 を参照してください。
- 6 配電基板を持ち上げてシステムから取り出します。図 3-24 を参照してください。


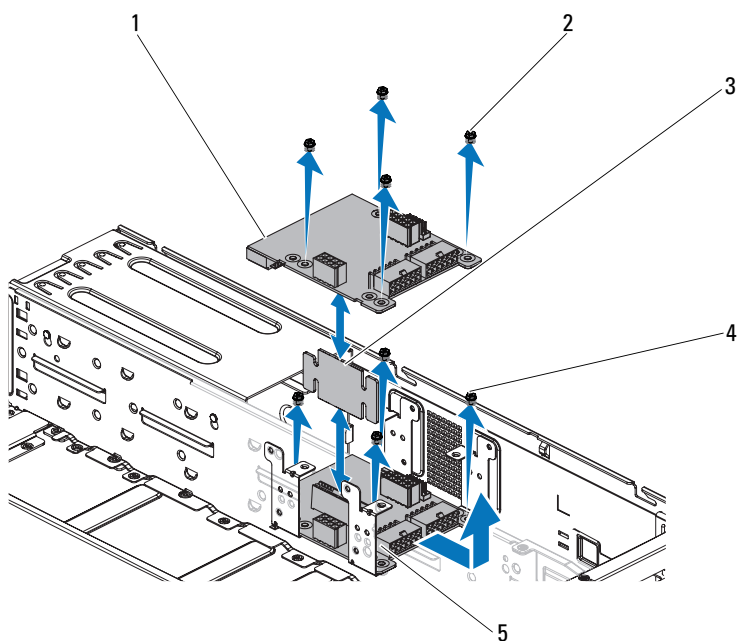
 **メモ**：1 番目の配電基板の下にある 2 番目の配電基板を取り外すには、配電基板コネクタを外し、基板をやや傾けてから持ち上げます。

図 3-24. 配電基板の取り外しと取り付け




- | | | | |
|---|-----------|---|--------|
| 1 | 1 番目の配電基板 | 2 | ネジ (4) |
| 3 | 配電基板コネクタ | 4 | ネジ (4) |
| 5 | 2 番目の配電基板 | | |

配電基板の取り付け

△ **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

△ **注意：**2番目の配電基板を取り外した場合は、1番目の配電基板を上部に取り付ける前に、底部の2番目の配電基板および配電基板コネクタを取り付ける必要があります。

- 1 2番目の配電基板を取り外した場合は、まずその基板をシステムに取り付けます。図 3-24 を参照してください。その必要がない場合は、手順 5 に進みます。

 **メモ：**1番目の配電基板の下に2番目の配電基板を取り付けるには、取り付けの際に基板をやや傾けます。

- 2 2番目の配電基板をシステムに固定するネジを取り付けます。図 3-24 を参照してください。
- 3 配電基板コネクタを取り付けます。図 3-24 を参照してください。
- 4 2番目の配電基板にすべてのケーブルを接続します。図 5-13 を参照してください。

ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、シャーシのタブを通して適切に配線してください。

- 5 1番目の配電基板をシステムに固定するネジを取り付けます。図 3-24 を参照してください。
- 6 1番目の配電基板にすべてのケーブルを接続します。図 5-13 を参照してください。

ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、シャーシのタブを通して適切に配線してください。

- 7 電源ユニットを取り付けます。67 ページの「電源ユニットの取り付け」を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます。103 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 9 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

ファンコントローラボード

ファンコントローラボードの取り外し

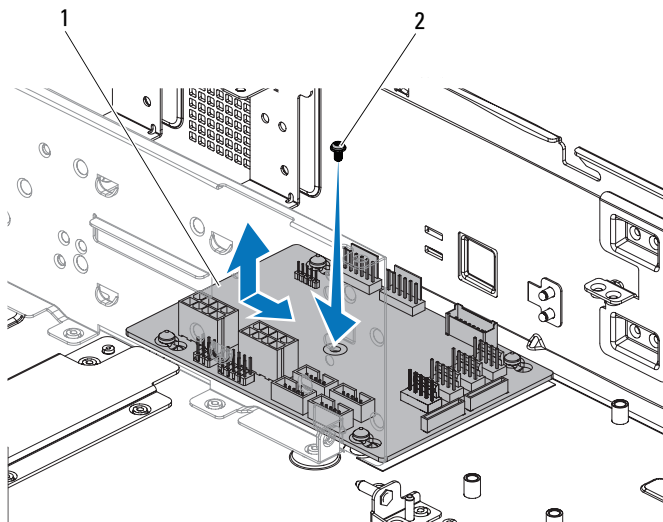
△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。102 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 配電基板を取り外します。105 ページの「配電基板の取り外し」を参照してください。
- 4 ファンコントローラボードからすべてのケーブルを外します。
図 5-12 を参照してください。

シャーシのタブをシステムから外す際に、シャーシのタブ下のケーブル配線をメモしてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。

- 5 ファンコントローラボードをシャーシに固定しているネジを外します。図 3-25 を参照してください。
- 6 ファンコントローラボードをスライドさせて持ち上げ、シャーシから取り出します。図 3-25 を参照してください。

図 3-25. ファンコントローラボードの取り外しと取り付け



- 1 ファンコントローラボード 2 ネジ

ファンコントローラボードの取り付け

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によるのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 ファンコントローラボードをシャーシ内に置き、所定の位置までスライドさせます。図 3-25 を参照してください。
- 2 ファンコントローラボードをシャーシに固定するネジを取り付けます。図 3-25 を参照してください。
- 3 ファンコントローラボードにすべてのケーブルを接続します。図 5-12 を参照してください。

ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、シャーシのタブを通して適切に配線してください。

- 4 配電基板を取り付けます。107 ページの「配電基板の取り付け」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。103 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

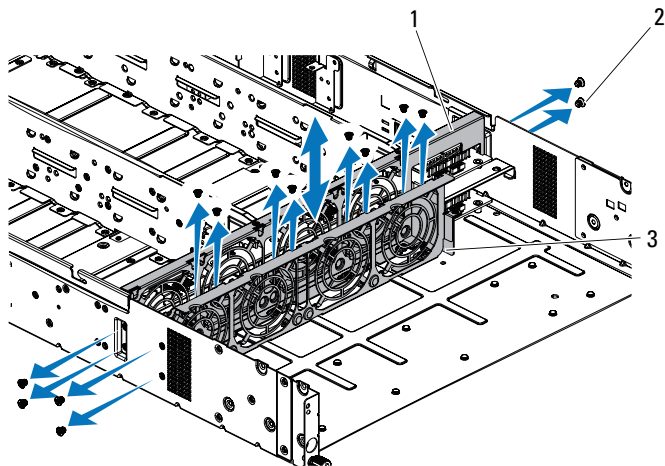
ミッドプレーン

ミッドプレーンの取り外し

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。102 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 4 冷却ファンを取り外します。103 ページの「冷却ファンの取り外し」を参照してください。
- 5 冷却ファンブラケットをシャーシに固定しているネジを外します。図 3-26 を参照してください。
- 6 冷却ファンブラケットを持ち上げてシャーシから取り出します。図 3-26 を参照してください。

図 3-26. 冷却ファンブラケットの取り外しと取り付け



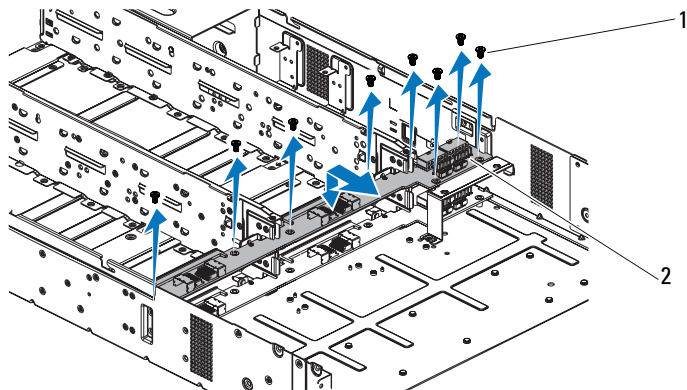
- 1 冷却ファンブラケット (長)
- 2 ネジ (14)
- 3 冷却ファンブラケット (短)

- 7 上部ミッドプレーンをミッドプレーンホルダに固定しているネジを外します。図 3-27 を参照してください。
- 8 上部ミッドプレーンからすべてのケーブルを外します。図 5-9 を参照してください。

シャーシのタブをシステムから外す際に、シャーシのタブ下のケーブル配線をメモしてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。

- 9 上部ミッドプレーンを持ち上げて取り出します。図 3-27 を参照してください。

図 3-27. 上部ミッドプレーンの取り外しと取り付け

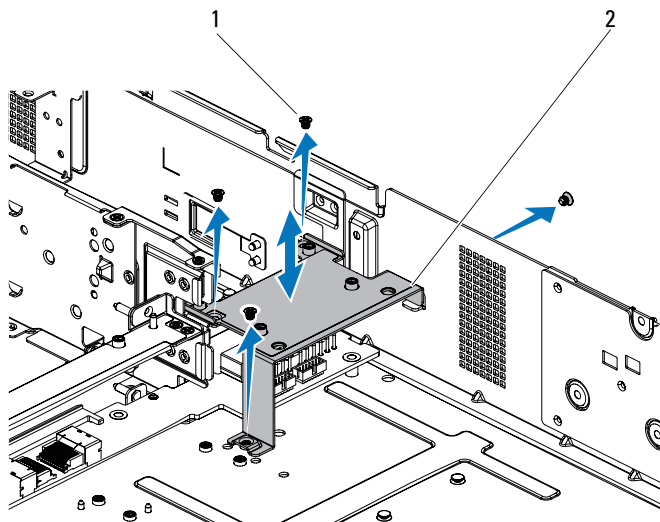


1 ネジ (9)

2 上部ミッドプレーン

- 10 ミッドプレーンホルダサポートをシャーシに固定しているネジを外します。図 3-28 を参照してください。
- 11 ミッドプレーンホルダサポートを持ち上げてシャーシから取り出します。図 3-28 を参照してください。

図 3-28. ミッドプレーンホルダサポートの取り外しと取り付け

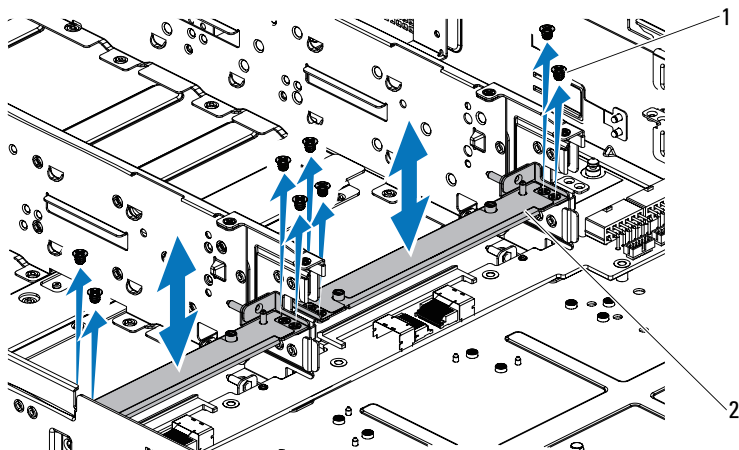


1 ネジ (4)

2 ミッドプレーンホルダサポート

- 12 ミッドプレーンホルダをシャーシに固定しているネジを外します。
図 3-29 を参照してください。
- 13 ミッドプレーンホルダを持ち上げてシャーシから取り出します。
図 3-29 を参照してください。

図 3-29. ミッドプレーンホルダの取り外しと取り付け



1 ネジ (8)

2 ミッドプレーンホルダ

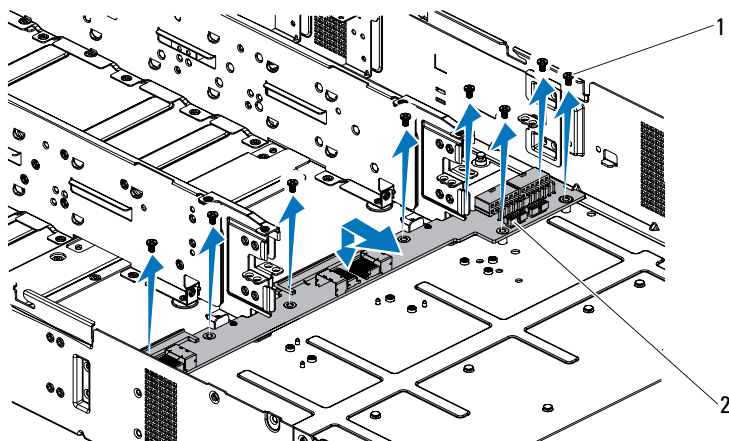
14 下部ミッドプレーンをシャーシに固定しているネジを外します。
図 3-30 を参照してください。

15 下部ミッドプレーンからすべてのケーブルを外します。図 5-9 を参
照してください。

シャーシのタブをシステムから外す際に、シャーシのタブ下のケー
ブル配線をメモしてください。これらのケーブルを再び取り付ける
際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してく
ださい。

16 下部ミッドプレーンを持ち上げてシャーシから取り出します。
図 3-30 を参照してください。

図 3-30. 下部ミッドプレーンの取り外しと取り付け



1 ネジ (8)

2 下部ミッドプレーン

ミッドプレーンの取り付け

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。


- 1 下部ミッドプレーンをシャーシ内に置きます。図 3-30 を参照してください。
- 2 下部ミッドプレーンをシャーシに固定するネジを取り付けます。図 3-30 を参照してください。
- 3 下部ミッドプレーンにすべてのケーブルを接続します。図 5-9 を参照してください。

ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、シャーシのタブを通して適切に配線してください。


- 4 ミッドプレーンホルダをシャーシ内に置きます。図 3-29 を参照してください。
- 5 ミッドプレーンホルダをシャーシに固定するネジを取り付けます。図 3-29 を参照してください。
- 6 ミッドプレーンホルダサポートをシャーシ内に置きます。図 3-28 を参照してください。
- 7 ミッドプレーンホルダサポートをシャーシに固定するネジを取り付けます。図 3-28 を参照してください。
- 8 上部ミッドプレーンをミッドプレーンホルダの上に置きます。図 3-27 を参照してください。
- 9 ミッドプレーンをミッドプレーンホルダに固定するネジを取り付けます。図 3-27 を参照してください。
- 10 上部ミッドプレーンにすべてのケーブルを接続します。図 5-9 を参照してください。

ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、シャーシのタブを通して適切に配線してください。
- 11 ファンブラケットをシャーシ内に置きます。図 3-26 を参照してください。
- 12 ファンブラケットをシャーシに固定するネジを取り付けます。図 3-26 を参照してください。
- 13 冷却ファンを取り付けます。104 ページの「冷却ファンの取り付け」を参照してください。
- 14 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板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（103 ページの「システムカバーの取り付け」を参照）。
- 16 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。


バックプレーン


 **メモ**：以下は、3.5 インチハードドライブを使用するシステムの SATA2 および SAS バックプレーンの交換手順です。2.5 インチハードドライブを使用するシステムの SATA2 および SAS バックプレーンの交換手順は、3.5 インチハードドライブを使用するシステムの場合と同様です。

バックプレーンの取り外し

 **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 すべてのハードドライブを取り外します。61 ページの「ハードドライブキャリアの取り外し」を参照してください。
- 3 システムカバーを開きます。102 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。

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

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


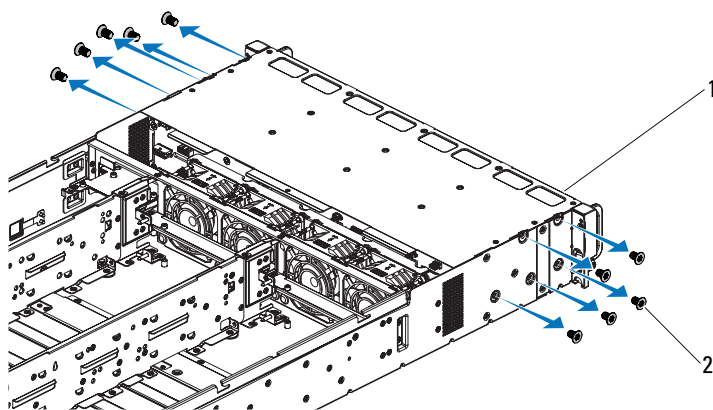
- 4 ハードドライブケースをシャーシに固定しているネジを外します。
 3-31 を参照してください。

図 3-31. バックプレーンの取り外しと取り付け

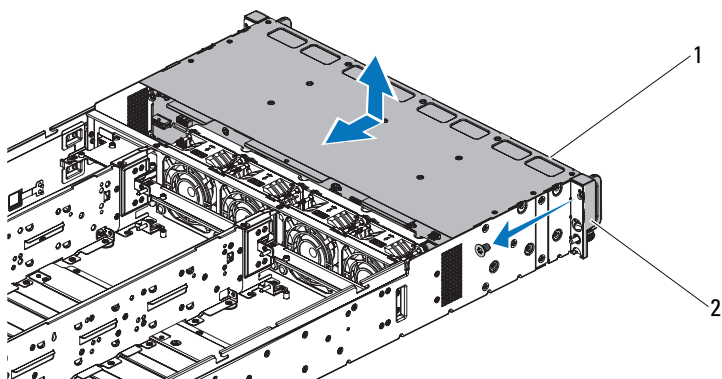


1 ハードドライブケージ

2 ネジ (10)

- 5 前面パネルアセンブリをシャーシに固定しているネジを外します。
図 3-32 を参照してください。
- 6 バックプレーンからすべてのケーブルを外します。3.5 インチハードドライブの場合は 図 5-3 を、2.5 インチハードドライブの場合は 図 5-6 を参照してください。
シャーシのタブをシステムから外す際に、シャーシのタブ下のケーブル配線をメモしてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。
- 7 ファンコントローラボードから前面パネルケーブルを外します。
図 5-12 を参照してください。
シャーシのタブをシステムから外す際に、シャーシのタブ下のケーブル配線をメモしてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。
- 8 ハードドライブケージをシャーシから取り外します。図 3-32 を参照してください。

図 3-32. ハードドライブケースの取り外しと取り付け

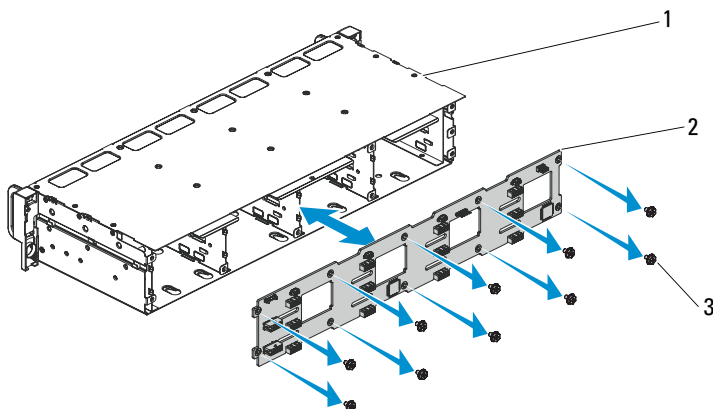


1 ハードドライブケース

2 前面パネルアセンブリ (2)

- 9 バックプレーンをハードドライブケースに固定しているネジを外します。図 3-33 を参照してください。
- 10 バックプレーンをハードドライブケースから取り外します。図 3-33 を参照してください。

図 3-33. ハードドライブケースからのバックプレンの取り外しと取り付け



- 1 ハードドライブケース
- 2 バックプレート
- 3 ネジ (10)

バックプレンの取り付け

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 バックプレートをハードドライブケースに取り付けます。
図 3-33 を参照してください。
- 2 バックプレートをハードドライブケースに固定するネジを取り付けます。
図 3-33 を参照してください。
- 3 ハードドライブケースをシャーシに取り付けます。
図 3-32 を参照してください。
- 4 前面パネルアセンブリをシャーシに固定するネジを取り付けます。
図 3-32 を参照してください。

- 5 バックプレーンにすべてのケーブルを接続します。3.5 インチハードドライブの場合は 図 5-3 を、2.5 インチハードドライブの場合は 図 5-6 を参照してください。
ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、シャーシのタブを通して適切に配線してください。
- 6 前面パネルケーブルをファンコントローラボードに接続します。
図 5-12 を参照してください。
ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、シャーシのタブを通して適切に配線してください。
- 7 ハードドライブケースを固定するネジを取り付けます。図 3-31 を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます（103 ページの「システムカバーの取り付け」を参照）。
- 9 ハードドライブを取り付けます。64 ページの「ハードドライブをハードドライブキャリアに取り付ける方法」を参照してください。
- 10 システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

前面パネル

前面パネルの取り外し

△ **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

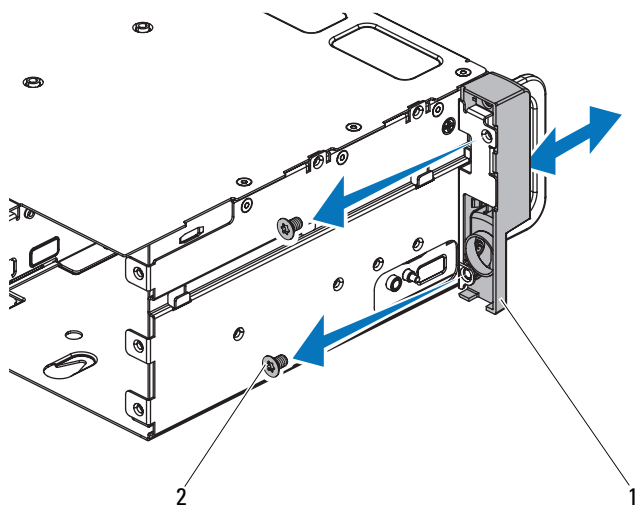
- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 すべてのハードドライブを取り外します。61 ページの「ハードドライブキャリアの取り外し」を参照してください。
- 3 システムカバーを開きます。102 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。

- 4 バックプレーンからすべてのケーブルを外します。3.5 インチハードドライブの場合は 図 5-3 を、2.5 インチハードドライブの場合は 図 5-6 を参照してください。

シャーシのタブをシステムから外す際に、シャーシのタブ下のケーブル配線をメモしてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。
- 5 ファンコントローラボードから前面パネルケーブルを外します。 図 5-12 を参照してください。

シャーシのタブをシステムから外す際に、シャーシのタブ下のケーブル配線をメモしてください。これらのケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。
- 6 ハードドライブケースをシャーシに固定しているネジを外します。 図 3-31 を参照してください。
- 7 前面パネルアセンブリをシャーシに固定しているネジを外します。 図 3-32 を参照してください。
- 8 ハードドライブケースをシャーシから取り外します。 図 3-32 を参照してください。
- 9 前面パネルアセンブリをハードドライブケースに固定しているネジを外します。 図 3-34 を参照してください。
- 10 前面パネルアセンブリをハードドライブケースから取り外します。 図 3-34 を参照してください。

図 3-34. 前面パネルアセンブリの取り外しと取り付け

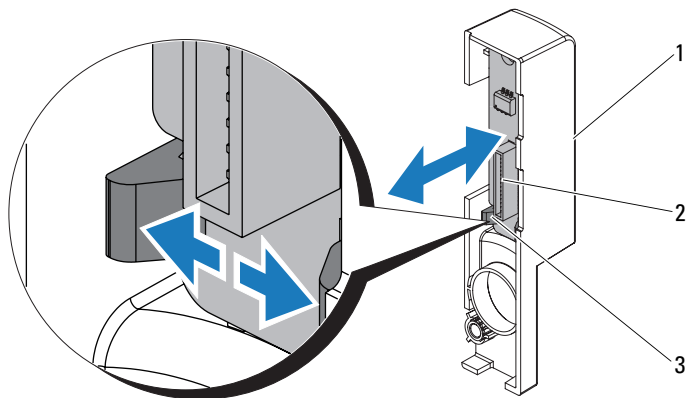


1 前面パネルアセンブリ

2 ネジ (2)

- 11 前面パネルアセンブリの保持フックを両側に開きます。図 3-35 を参照してください。
- 12 前面パネルを前面パネルアセンブリから取り外します。図 3-35 を参照してください。

図 3-35. 前面パネルの取り外しと取り付け



- 1 前面パネルアセンブリ
- 2 前面パネル
- 3 保持フック

前面パネルの取り付け

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 前面パネルアセンブリの保持フックを両側に開き、前面パネルを前面パネルアセンブリ内に置きます。図 3-35 を参照してください。
- 2 前面パネルアセンブリをハードドライブケースに取り付けます。図 3-34 を参照してください。
- 3 前面パネルアセンブリをハードドライブケースに固定するネジを取り付けます。図 3-34 を参照してください。




- 4 ハードドライブケースをシャーシに取り付けます。図 3-32 を参照してください。
- 5 前面パネルアセンブリをシャーシに固定するネジを取り付けます。図 3-32 を参照してください。
- 6 ハードドライブケースをシャーシに固定するネジを取り付けます。図 3-31 を参照してください。
- 7 前面パネルケーブルをファンコントローラボードに接続します。図 5-12 を参照してください。

ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、シャーシのタブを通して適切に配線してください。
- 8 バックプレーンにすべてのケーブルを接続します。3.5 インチハードドライブの場合は 図 5-3 を、2.5 インチハードドライブの場合は 図 5-6 を参照してください。

ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、シャーシのタブを通して適切に配線してください。
- 9 システムカバーを閉じます。103 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 ハードドライブを取り付けます。64 ページの「ハードドライブをハードドライブキャリアに取り付ける方法」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コンセントに接続し、電源を入れます。

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

-  **警告**：システムを持ち上げる必要がある場合は、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを一人で持ち上げようとしてください。
-  **警告**：システムカバーを取り外す前に、すべての電源を外し、AC 電源コードを外してから、すべての周辺機器とすべての LAN ケーブルを外します。
-  **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

設置に関する問題

設置に関する問題のトラブルシューティングを行う場合は、以下のチェックを行ってください。

- すべてのケーブルと電源の接続（すべてのラックのケーブル接続を含む）を確認します。
- 電源ケーブルを外して 1 分間待ちます。電源ケーブルを接続してもう一度試してみます。
- ネットワークのエラーが表示される場合は、システムに十分なメモリとディスクスペースがあるか確認します。

- 追加した周辺機器を一度に 1 台ずつ取り外し、システムの電源を入れてみます。周辺機器を取り外すとシステムが機能する場合は、周辺機器に問題があるか、または周辺機器とシステムの間の設定に問題があると考えられます。周辺機器のベンダーにお問い合わせください。
- システムの電源が入らない場合は、LED ディスプレイを確認します。電源 LED が点灯していない場合は、AC 電源が供給されていない可能性があります。AC 電源ケーブルがしっかりと接続されているか確認します。

システム起動エラーのトラブルシューティング

起動中、特に OS のインストールやシステムのハードウェアの再構成を行った後でシステムが停止する場合は、メモリの構成が無効でないかチェックしてください。メモリの構成が無効な場合、起動時にビデオ出力がなく、システムが停止することがあります。86 ページの「システムメモリ」を参照してください。

起動時に発生するその他すべての問題については、画面に表示されるシステムメッセージを書きとめておきます。詳細については、37 ページの「セットアップユーティリティの使い方」を参照してください。

外部接続のトラブルシューティング

外付けデバイスのトラブルシューティングを行う前に、すべての外部ケーブルがシステムの外部コネクタにしっかりと接続されていることを確認します。システムの前面および背面パネルのコネクタについては、図 1-1、図 1-4 および 図 1-8 を参照してください。

ビデオサブシステムのトラブルシューティング

- 1 モニターとシステム、およびモニターと電源の接続を確認します。
- 2 システムとモニターの間のビデオインタフェースのケーブル接続を確認します。

USB デバイスのトラブルシューティング

USB キーボードおよび / またはマウスのトラブルシューティングは、次の手順で行います。その他の USB デバイスの場合は、手順 5 に進みます。

- 1 システムからキーボードとマウスのケーブルを短時間外し、再接続します。
- 2 キーボード / マウスをシステムの反対側の USB ポートに接続します。
- 3 これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、機能していない USB ポートが有効になっているかどうかを確認します。
- 4 キーボード / マウスを動作確認済みの別のキーボード / マウスと交換します。

これで問題が解決した場合は、障害のあるキーボード / マウスを交換します。

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

- 5 取り付けられているすべての USB デバイスの電源を切り、システムから外します。

- 6 システムを再起動し、キーボードが機能している場合は、セットアップユーティリティを起動します。すべての USB ポートが有効になっていることを確認します。46 ページの「USB の設定」を参照してください。

キーボードが機能していない場合は、リモートアクセスも使えます。システムにアクセスできない場合は、156 ページの「ジャンパの設定」で、システム内の NVRAM_CLR ジャンパを設定し、BIOS をデフォルト設定に復元する手順を参照してください。

- 7 各 USB デバイスを一度に 1 台ずつ再接続し、電源を入れます。
- 8 同じ問題が発生するデバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを交換し、デバイスの電源を入れます。

問題が解決しない場合は、デバイスを交換します。

すべてのトラブルシューティングが失敗した場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

- 1 システムおよび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別のケーブルと取り替え、システムとシリアルデバイスの電源を入れます。

これで問題が解決した場合は、インタフェースケーブルを交換します。

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

これで問題が解決した場合は、シリアルデバイスを交換します。

問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

NIC のトラブルシューティング

- 1 システムを再起動し、NIC コントローラに関するシステムメッセージがないかチェックします。
- 2 NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。20 ページの「NIC インジケータ (KVM-over-IP ポート)」を参照してください。
 - リンクインジケータが点灯しない場合は、すべてのケーブル接続を確認します。
 - アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、失わ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、オートネゴシエイションの設定を変更します。
 - スイッチまたはハブの別のコネクタを使用します。

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

- 3 適切なドライバがインストールされ、プロトコルが組み込まれていることを確認します。NIC のマニュアルを参照してください。
- 4 セットアップユーティリティを起動し、NIC ポートが有効になっていることを確認します。37 ページの「セットアップユーティリティの使い方」を参照してください。
- 5 ネットワーク上の NIC、ハブ、およびスイッチが、すべて同じデータ転送速度に設定されていることを確認します。各ネットワークデバイスのマニュアルを参照してください。
- 6 すべてのネットワークケーブルのタイプが適切で、最大長を超えていないことを確認します。

すべてのトラブルシューティングが失敗した場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

システムが濡れた場合のトラブルシューティング

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。102 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 コンポーネントをシステムから取り外します。57 ページの「システム部品の取り付け」を参照してください。
 - 冷却用エアフローカバー
 - ハードドライブ
 - SAS バックプレーン
 - 拡張カード
 - 電源ユニット
 - ファン
 - プロセッサとヒートシンク
 - メモリモジュール
- 4 システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
- 5 手順 3 で取り外したコンポーネントを取り付けます。
- 6 システムカバーを閉じます。103 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 電源ケーブルを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、159 ページの「困ったときは」を参照してください。


- 8 システムが正常に起動する場合は、システムをシャットダウンして、取り外した拡張カードを取り付けます。80 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください
- 9 システムが起動しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

システムが損傷した場合のトラブルシューティング

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。


- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。102 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 以下のコンポーネントが正しく取り付けられていることを確認します。
 - 拡張カードアセンブリ
 - 電源ユニット
 - ファン
 - プロセッサとヒートシンク
 - メモリモジュール
 - ハードドライブキャリア
 - 冷却用エアフローカバー
- 4 すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
- 5 システムカバーを閉じます。103 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムが起動しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

システムバッテリーのトラブルシューティング


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

- 1 セットアップユーティリティで時刻と日付を再入力します。38 ページの「起動時のセットアップユーティリティのオプション」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外しておきます。
- 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。93 ページの「システムバッテリーの交換」を参照してください。

 **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

バッテリーを交換しても問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

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

電源ユニットのトラブルシューティング

- 1 電源ユニットの障害インジケータで故障した電源ユニットを特定します。21 ページの「電源およびシステム基板のインジケータコード」を参照してください。



注意：システムが動作するには、電源ユニットを必ず1台は取り付けておく必要があります。電源ユニットが1台しか取り付けられていないシステムを長時間使用すると、システムがオーバーヒートするおそれがあります。

- 2 電源ユニットをいったん取り外して取り付けなおします。65 ページの「電源ユニット」を参照してください。



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

問題が解決しない場合は、障害のある電源ユニットを交換します。

- 3 すべてのトラブルシューティングが失敗した場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

システム冷却問題のトラブルシューティング



注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

以下のことを確認してください。

- システムカバー、冷却用エアフローカバー、ドライブダミー、電源ユニットダミー、または前面 / 背面フィルターパネルが取り外されていないこと。
- 室温が高すぎないこと。
- 周辺の空気の流れが遮断されていないこと。
- システム内部のケーブルが空気の流れを遮断していないこと。
- 冷却ファンが取り外されていたり、故障したりしていないこと。136 ページの「ファンのトラブルシューティング」を参照してください。

ファンのトラブルシューティング

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 Diagnostic（診断）ソフトウェアが障害を指摘しているファンの位置を確認します。
- 2 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切ります。
- 3 システムカバーを開きます。102 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 ファンの電源ケーブルを抜き差しします。
- 5 システムを起動します。


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。
103 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。


- 6 ファンが動作しない場合は、システムの電源を切り、新しいファンを取り付けます。103 ページの「冷却ファン」を参照してください。
- 7 システムを起動します。

これで問題が解決した場合は、システムカバーを閉じます。
103 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。

交換したファンが動作しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

システムメモリのトラブルシューティング

 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

 **メモ：**メモリ構成が無効な場合は、ビデオ出力がなく、起動時にシステムが停止することがあります。86 ページの「システムメモリ」を参照し、メモリ構成が該当するすべてのガイドラインに従っていることを確認します。

- 1 システムが動作していない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。10 秒以上待ってから、システムをコンセントに接続します。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。
特定のメモリモジュールに障害があることを示すエラーメッセージが表示された場合は、手順 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。40 ページの「システムメモリの設定」を参照してください。必要に応じて、メモリの設定を変更します。
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、エラーメッセージの表示が続く場合は、手順 13 に進みます。
- 4 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 5 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 6 冷却用エアフローカバーを取り外します。69 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 7 メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。42 ページの「メモリの設定」を参照してください。

- 8 ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
89 ページの「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
- 9 冷却用エアフローカバーを取り付けます。70 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 11 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 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。40 ページの「システムメモリの設定」を参照してください。

問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。

- 13 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 14 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 15 診断テストまたはエラーメッセージで特定のメモリモジュールに障害があることが示された場合は、メモリモジュールを取り替えるか、または交換します。
- 16 障害が発生している特定されていないメモリモジュールのトラブルシューティングを行うには、1 番目の DIMM ソケットに装着されているメモリモジュールを同種で同容量のものと交換します。89 ページの「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
- 17 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 18 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。
- 19 システムの起動中に表示されるエラーメッセージ、およびシステム前面の Diagnostics（診断）インジケータを観察します。
- 20 メモリの問題が引き続き示される場合は、取り付けられている各メモリモジュールについて手順 13 ~ 手順 19 を繰り返します。
すべてのメモリモジュールをチェックしても問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

ハードドライブのトラブルシューティング


△ **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

- 1 システムに RAID コントローラが搭載され、ハードドライブが RAID アレイに構成されている場合は、以下の手順を実行します。
 - a システムを再起動し、ホストアダプタ設定ユーティリティプログラムを起動します。RAID コントローラの場合は <Ctrl><H> を、SAS コントローラの場合は <Ctrl><C> を押してください。
設定ユーティリティの詳細については、ホストアダプタに付属のマニュアルを参照してください。
 - b ハードドライブが RAID アレイ用に正しく設定されていることを確認します。
 - c ハードドライブをオフラインにして抜き差しします。63 ページの「ハードドライブをハードドライブキャリアから取り外す方法」を参照してください。
 - d 設定ユーティリティを終了し、OS を起動します。
- 2 お使いのコントローラカードに必要なデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。詳細については、OS のマニュアルを参照してください。
- 3 システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、コントローラが有効になっていてドライブが表示されていることを確認します。37 ページの「セットアップユーティリティの使い方」を参照してください。

問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

ストレージコントローラのトラブルシューティング

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


1 セットアップユーティリティを起動し、SAS コントローラが有効になっていることを確認します。37 ページの「セットアップユーティリティの使い方」を参照してください。

2 システムを再起動し、次のうちで該当するキーシーケンスを押して設定ユーティリティプログラムを起動します。

- SAS コントローラの場合は <Ctrl><C>
- RAID コントローラの場合は <Ctrl><H>

設定内容については、コントローラのマニュアルを参照してください。

3 設定内容を確認し、必要な修正を行い、システムを再起動します。

 **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

4 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。

5 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。

6 コントローラカードがシステム基板のコネクタにしっかりと装着されていることを確認します。80 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。

7 バッテリーキャッシュ付き RAID コントローラを使用している場合は、RAID バッテリーが正しく接続されており、該当する場合は、RAID カード上のメモリモジュールが正しく装着されていることを確認します。

- 8 ケーブルがストレージコントローラおよび SAS バックプレーンボードにしっかりと接続されていることを確認します。
- 9 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 10 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

拡張カードのトラブルシューティング



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



注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。80 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 4 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 5 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。
- 6 問題が解決しない場合は、159 ページの「困ったときは」を参照してください。

プロセッサのトラブルシューティング

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 3 各プロセッサとヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。76 ページの「プロセッサの取り付け」を参照してください。
- 4 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 5 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。
- 6 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 7 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 8 プロセッサ 2 を取り外します。74 ページの「プロセッサの取り外し」を参照してください。
- 9 システム基板アセンブリを取り付けます。69 ページの「システム基板アセンブリの取り付け」を参照してください。
- 10 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。

それでも問題が解決しない場合は、プロセッサに障害があります。159 ページの「困ったときは」を参照してください。

- 11 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 12 システム基板アセンブリを取り外します。68 ページの「システム基板アセンブリの取り外し」を参照してください。
- 13 プロセッサ 1 をプロセッサ 2 に差し替えます。76 ページの「プロセッサの取り付け」を参照してください。
- 14 手順 9 ～ 手順 11 を繰り返します。
両方のプロセッサをテストしても問題が解決しない場合は、システム基板の故障です。159 ページの「困ったときは」を参照してください。

IRQ 割り当ての競合

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

表 4-1. 割り当てごとの IRQ 要件

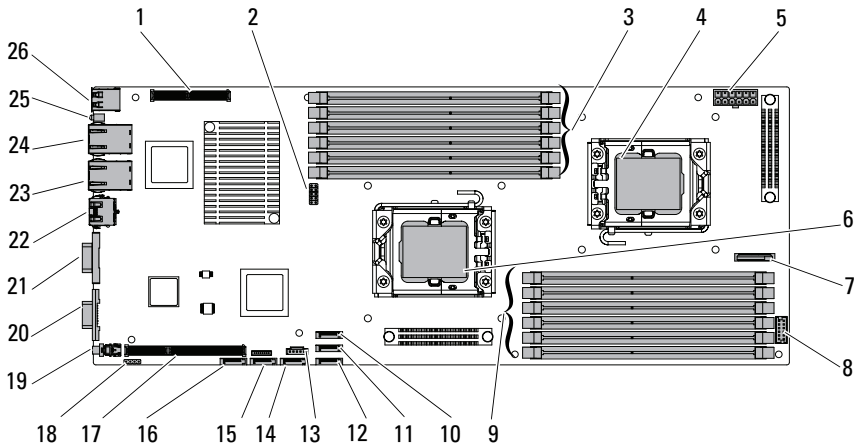
IRQ ライン	割り当て	IRQ ライン	割り当て
IRQ0	8254 タイマー	IRQ8	RTC
IRQ1	キーボードコントローラ	IRQ9	SCI
IRQ2	IRQ9 とカスケード接続	IRQ10	VGA
IRQ3	シリアルポート	IRQ11	USB コントローラ
IRQ4	シリアルポート	IRQ12	マウスコントローラ
IRQ5	空き	IRQ13	数値データプロセッサ
IRQ6	空き	IRQ14	プライマリ IDE コントローラ
IRQ7	空き	IRQ15	セカンダリ IDE コントローラ

ジャンパとコネクタ

システム基板のコネクタ

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

図 5-1. システム基板のコネクタ



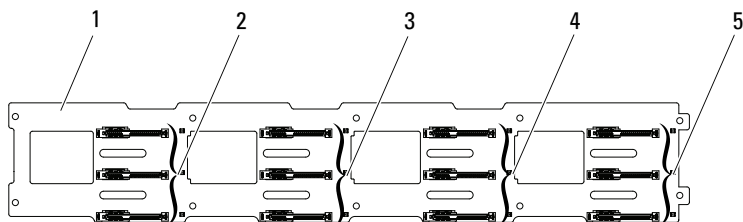
- | | | | |
|----|---------------------|----|--------------------|
| 1 | PCI-E メザニンカードコネクタ | 2 | システム設定ジャンパ |
| 3 | プロセッサ 1 用 DIMM ソケット | 4 | プロセッサ 0 |
| 5 | 主電源コネクタ | 6 | プロセッサ 1 |
| 7 | システムバッテリー | 8 | 前面パネルコネクタ |
| 9 | プロセッサ 0 用 DIMM ソケット | 10 | オンボード SATA2 コネクタ 1 |
| 11 | オンボード SATA2 コネクタ 2 | 12 | オンボード SATA2 コネクタ 3 |

- | | | | |
|----|--------------------|----|--------------------|
| 13 | SGPIO コネクタ | 14 | オンボード SATA2 コネクタ 4 |
| 15 | オンボード SATA2 コネクタ 5 | 16 | オンボード SATA2 コネクタ 6 |
| 17 | 拡張スロット | 18 | BMC デバッグコネクタ |
| 19 | 電源ボタン | 20 | VGA ポート |
| 21 | シリアルポート | 22 | KVM-over-IP ポート |
| 23 | NIC2 コネクタ (RJ45) | 24 | NIC1 コネクタ (RJ45) |
| 25 | ID LED | 26 | USB ポート |

バックプレーンコネクタ

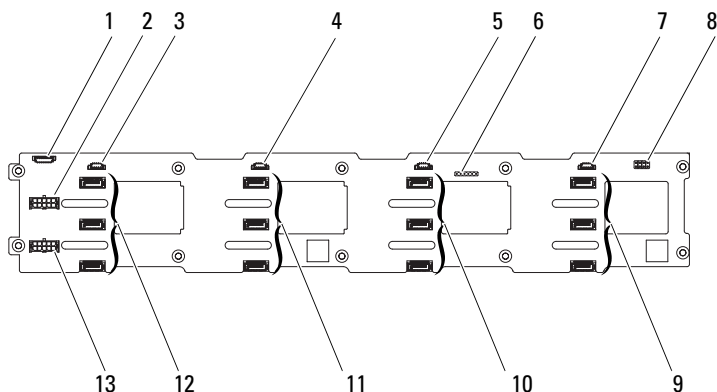
3.5 インチドライブ

図 5-2. バックプレーンの正面図



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 3.5 インチバックプレーン | 2 | システム基板 1 用の SATA2 および SAS コネクタ 1、2、3 (上から下) |
| 3 | システム基板 2 用の SATA2 および SAS コネクタ 1、2、3 (上から下) | 4 | システム基板 3 用の SATA2 および SAS コネクタ 1、2、3 (上から下) |
| 5 | システム基板 4 用の SATA2 および SAS コネクタ 1、2、3 (上から下) | | |

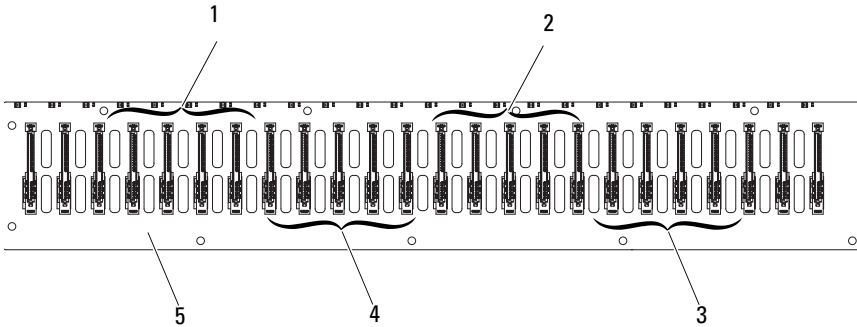
図 5-3. バックプレーンの背面図



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | システムファンボードコネクタ | 2 | 電源ユニット1用のバックプレーン電源コネクタ |
| 3 | システム基板4用のSGPIOコネクタ | 4 | システム基板3用のSGPIOコネクタ |
| 5 | システム基板2用のSGPIOコネクタ | 6 | CPLD JTAGコネクタ |
| 7 | システム基板1用のSGPIOコネクタ | 8 | バックプレーンジャンパ |
| 9 | システム基板1用のSATA2ハードドライブコネクタ1、2、3
(上から下) | 10 | システム基板2用のSATA2ハードドライブコネクタ1、2、3
(上から下) |
| 11 | システム基板3用のSATA2ハードドライブコネクタ1、2、3
(上から下) | 12 | システム基板4用のSATA2ハードドライブコネクタ1、2、3
(上から下) |
| 13 | 電源ユニット2用のバックプレーン電源コネクタ | | |

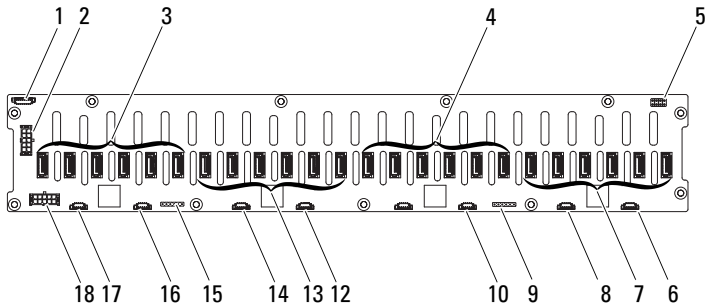
2.5 インチドライブ

図 5-4. バックプレーンの正面図



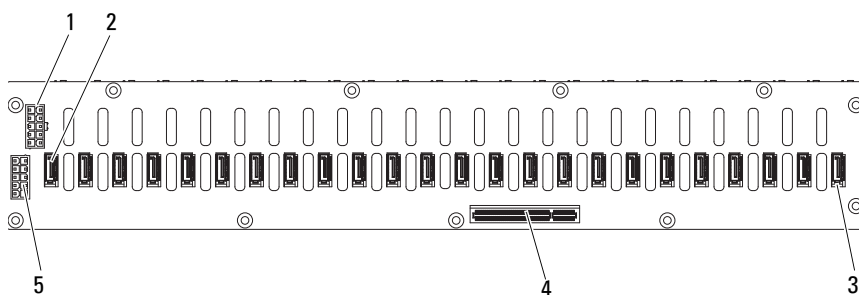
- 1 システム基板 1 用の SATA2 および SAS コネクタ 1～6 (左から右)
- 2 システム基板 3 用の SATA2 および SAS コネクタ 1～6 (左から右)
- 3 システム基板 4 用の SATA2 および SAS コネクタ 1～6 (左から右)
- 4 システム基板 2 用の SATA2 および SAS コネクタ 1～6 (左から右)
- 5 2.5 インチバックプレーン

図 5-5. バックプレーンの背面図 — タイプ 1



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 システムファンボードコネクタ | 2 電源ユニット1用のバックプレーン電源コネクタ |
| 3 システム基板4用のSATA2ハードドライブコネクタ1~6 (右から左) | 4 システム基板2用のSATA2ハードドライブコネクタ1~6 (右から左) |
| 5 バックプレーンジャンパ | 6 システム基板1用のSGPIOコネクタA |
| 7 システム基板1用のSATA2ハードドライブコネクタ1~6 (右から左) | 8 システム基板1用のSGPIOコネクタB |
| 9 CPLD JTAG コネクタ1 | 10 システム基板2用のSGPIOコネクタA |
| 11 システム基板2用のSGPIOコネクタB | 12 システム基板3用のSGPIOコネクタA |
| 13 システム基板3用のSATA2ハードドライブコネクタ1~6 (右から左) | 14 システム基板3用のSGPIOコネクタB |
| 15 CPLD JTAG コネクタ2 | 16 システム基板4用のSGPIOコネクタA |
| 17 システム基板4用のSGPIOコネクタB | 18 電源ユニット2用のバックプレーン電源コネクタ |

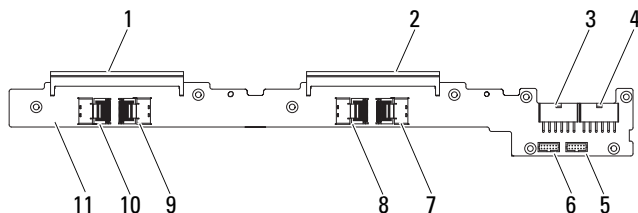
図 5-6. バックプレーンの背面図 — タイプ 2



- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1 電源ユニットコネクタ (2) | 2 HDD コネクタ番号 23 - ポート 24 |
| 3 HDD コネクタ番号 0 - ポート 1 | 4 PCIe x8 コネクタ |
| 5 電源ユニットコネクタ (1) | |

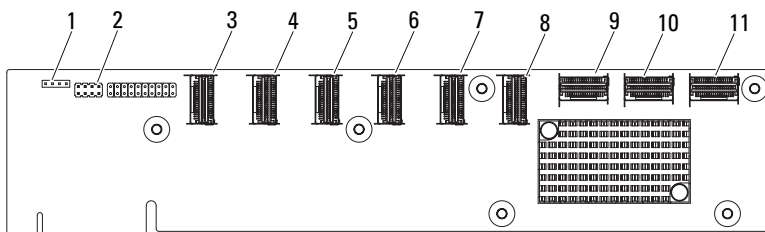
ミッドプレーンコネクタ

図 5-7. ミッドプレーンコネクタ — 3.5 インチ



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | ミッドプレーンコネクタ 1 | 2 | ミッドプレーンコネクタ 2 |
| 3 | システム基板 1 および 2 用の
ミッドプレーン電源コネクタ | 4 | システム基板 3 および 4 用の
ミッドプレーン電源コネクタ |
| 5 | システム基板 3 および 4 用の前面
パネルコネクタ | 6 | システム基板 1 および 2 用の前面
パネルコネクタ |
| 7 | システム基板 3 および 4 用の
mini-SAS コネクタ
(ハードドライブ 1、2、3、4) | 8 | システム基板 3 および 4 用の
mini-SAS コネクタ
(ハードドライブ 5 および 6) |
| 9 | システム基板 1 および 2 用の
mini-SAS コネクタ
(ハードドライブ 1、2、3、4) | 10 | システム基板 1 および 2 用の
mini-SAS コネクタ
(ハードドライブ 5 および 6) |
| 11 | ミッドプレーン | | |

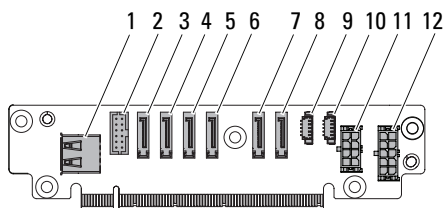
図 5-8. ミッドプレーンコネクタ — 2.5 インチ



- | | | | |
|----|------------------------|----|------------------------|
| 1 | UART コネクタ | 2 | SEL コネクタ |
| 3 | mini-SAS 1 ポート 1 ~ 4 | 4 | mini-SAS 2 ポート 5 ~ 8 |
| 5 | mini-SAS 3 ポート 9 ~ 12 | 6 | mini-SAS 4 ポート 13 ~ 16 |
| 7 | mini-SAS 5 ポート 17 ~ 20 | 8 | mini-SAS 6 ポート 21 ~ 24 |
| 9 | マザーボード 1 mini-SAS コネクタ | 10 | マザーボード 2 mini-SAS コネクタ |
| 11 | マザーボード 4 mini-SAS コネクタ | | |

インタポーザエクステンダコネクタ

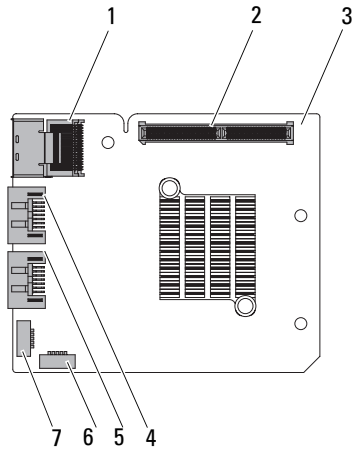
図 5-9. インタポーザエクステンダコネクタ



- | | | | |
|----|--------------------|----|--------------------|
| 1 | USB コネクタ | 2 | 前面パネルコネクタ |
| 3 | オンボード SATA2 コネクタ 1 | 4 | オンボード SATA2 コネクタ 2 |
| 5 | オンボード SATA2 コネクタ 3 | 6 | オンボード SATA2 コネクタ 4 |
| 7 | オンボード SATA2 コネクタ 5 | 8 | オンボード SATA2 コネクタ 6 |
| 9 | SGPIO コネクタ A | 10 | SGPIO コネクタ B |
| 11 | 2x4 ピン電源コネクタ | 12 | 2x5 ピン電源コネクタ |

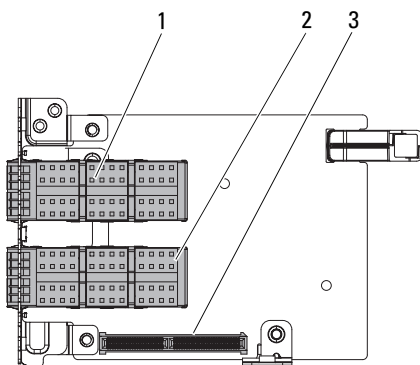
メザニンカードコネクタ

図 5-10. メザニンカードコネクタ — SAS



- | | | | |
|---|---------------|---|--------------|
| 1 | mini-SAS コネクタ | 2 | ドーターカードコネクタ |
| 3 | メザニンカード | 4 | SAS ポート 4 |
| 5 | SAS ポート 5 | 6 | SGPIO コネクタ A |
| 7 | SGPIO コネクタ B | | |

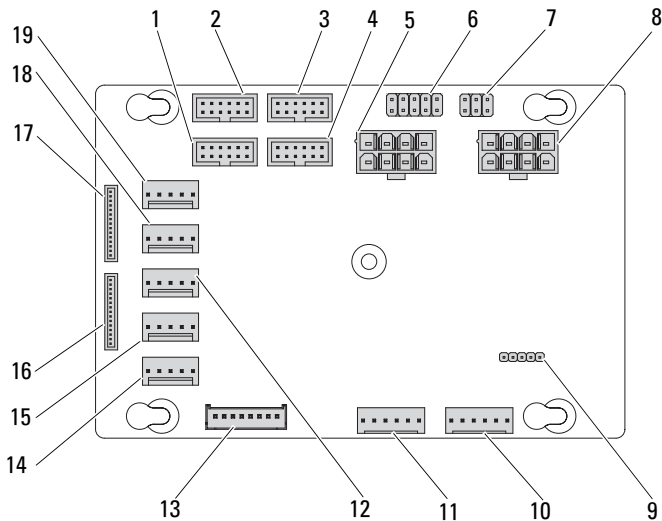
図 5-11. メザニンカードコネクタ — Infiniband



- 1 QSFP ケージ 1
- 2 QSFP ケージ 2
- 3 ブリッジカードコネクタ

ファンコントローラボードコネクタ

図 5-12. ファンコントローラボードコネクタ

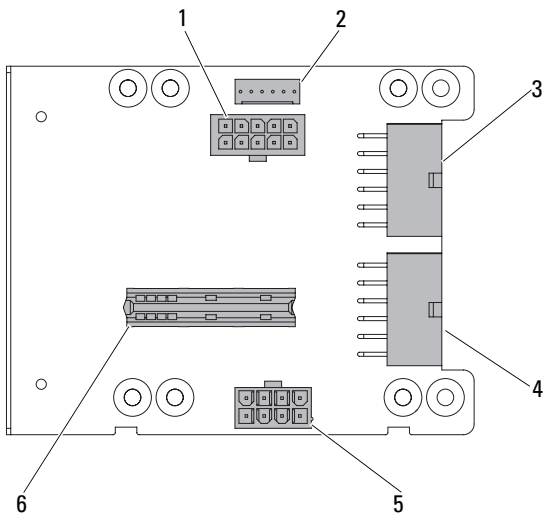


- | | | | |
|---|-----------------------|----|---|
| 1 | システム基板 4 用の前面パネルコネクタ | 2 | システム基板 2 用の前面パネルコネクタ |
| 3 | システム基板 1 用の前面パネルコネクタ | 4 | システム基板 3 用の前面パネルコネクタ |
| 5 | システムファンボード電源コネクタ 1 | 6 | システム基板が 2 枚または 3 枚の場合は P12V 電源供給のためにジャンパを使用 |
| 7 | システムファンコントロールコネクタ | 8 | システムファンボード電源コネクタ 2 |
| 9 | PIC ファームウェアアップデートコネクタ | 10 | システムファンボードコネクタ 2 |

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 11 システムファンボードコネクタ 1 | 12 システムファンコネクタ 3 |
| 13 ハードドライブバックプレーン I2C コネクタ | 14 システムファンコネクタ 5 |
| 15 システムファンコネクタ 4 | 16 前面パネルコネクタ 2 |
| 17 前面パネルコネクタ 1 | 18 システムファンコネクタ 3 |
| 19 システムファンコネクタ 1 | |

配電基板コネクタ

図 5-13. 配電基板コネクタ



- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1 バックプレーン電源コネクタ | 2 システムファンボードコネクタ |
| 3 システム基板 3 および 4 用の主電源コネクタ | 4 システム基板 1 および 2 用の主電源コネクタ |
| 5 システムファンボード電源コネクタ | 6 ブリッジカードコネクタ |

ジャンパの設定

△ 注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

システム設定ジャンパの設定

各システム基板に取り付けられているシステム設定ジャンパの機能は、次の表のとおりです。

図 5-14. システム設定ジャンパ

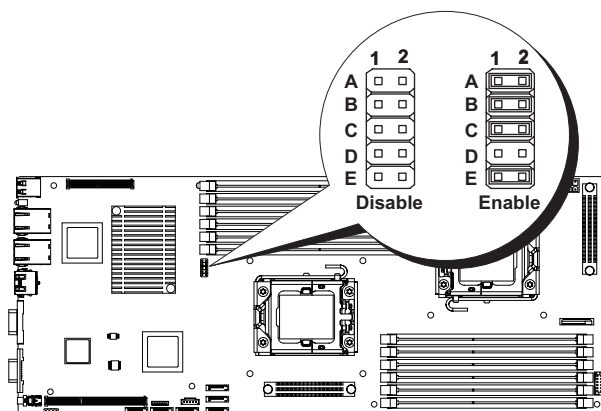


表 5-1. システム設定ジャンパ

ジャンパ	機能	オフ	オン
A	デバッグのために ME 機能を無効にする	* 無効	有効
B	BIOS PCI-E セットアップ用に予約	-	-
C	BIOS クリアのパスワード	* 無効	有効
D	BIOS CMOS のクリア	* 無効	有効
E	システムリセット	* 無効	有効



メモ：システム設定ジャンパ表内の * はデフォルトステータスを示すもので、デフォルト状態がアクティブ状態ではないことを示します。

バックプレーンジャンパの設定



注意：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

3.5 インチバックプレーンと 2.5 インチバックプレーンに取り付けられているジャンパの機能は同じです。以下は、3.5 インチバックプレーンに取り付けたジャンパを使用した例です。

図 5-15. バックプレーンに取り付けられているジャンパ

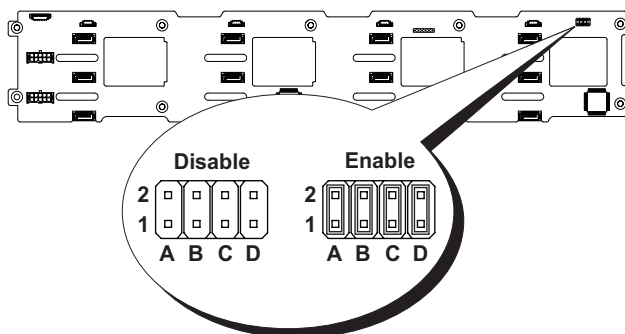


表 5-2. バックプレーンに取り付けられているジャンパ

ジャンパ	機能	オフ	オン
A	ハードドライブの タイプ選択	* 無効	有効
B	SAS コード選択	* 無効	有効
C	MFG テスト	* 無効	有効
D	LED コントロール	* 無効	有効

メモ：バックプレーンジャンパ表内の*はデフォルトステータスを示すもので、デフォルト状態がアクティブ状態ではないことを示します。1CH SAS メザニンカードを接続する際には、ジャンパカバーをハードドライブタイプ選択ジャンパに挿入します。オンボードの SATA2 コネクタの場合は、ジャンパカバーをハードドライブタイプ選択ジャンパに挿入しないでください。

困ったときは

デルへのお問い合わせ

米国にお住まいの方は、800-WWW-DELL（800-999-3355）までお電話ください。



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

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

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

用語集

A — Ampere (アンペア)。

AC — Alternating current (交流電流)。

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

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

Asset Tag — セキュリティやトラッキングのためにコンピュータごとに割り当てられたコード。通常はシステム管理者が割り当てます。

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

BTU — British thermal unit (英国熱量単位)。

C — (セルシウス、摂氏)。

cm — (センチメートル)。

COMn — コンピュータのシリアルポートに対するデバイス名 (n は整数値)。

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

DC — Direct current (直流)。

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

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

Diagnostics (診断) — システム用の総合テストセット。

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

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

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

DVD — Digital Versatile Disc または Digital Video Disc。

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

EMI — Electromagnetic interference (電磁波障害)。

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

ESD — Electrostatic discharge (静電気放出)。

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

F — Fahrenheit (ファーレンハイト、華氏)。

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

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

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

g — Gram (グラム)。

G — Gravity (重力)。

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

GB — Gigabyte (ギガバイト)。1 GB = 1024 MB = 1,073,741,824 バイト。ただし、ハードドライブの容量を表すときには、1,000 MB (10 億バイト) を意味する場合があります。

Hz — Hertz (ヘルツ)。

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

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

iDRAC — Internet Dell Remote Access Controller。インターネット SCSI プロトコルを使用するリモートアクセスコントローラです。

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

IPv6 — Internet Protocol version 6。

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

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

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

K — Kilo (キロ)。1000 を表します。

Kb — Kilobit (キロビット)。1 Kb = 1024 ビット。

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

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

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

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

kHz — Kilohertz (キロヘルツ)。

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

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

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

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

LGA — Land Grid Array (ランドグリッドアレイ)。

LOM — LAN on motherboard。

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

m — Meter (メートル)。

mA — Milliampere (ミリアンペア)。

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

mAh — Milliampere-hour (ミリアンペア時)。

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

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

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

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

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

MHz — Megahertz (メガヘルツ)。

mm — Millimeter (ミリメートル)。

ms — Millisecond (ミリ秒)。

NAS — Network Attached Storage (ネットワーク接続ストレージ)。ネットワーク上に共有ストレージを実現するのに使用されるコンセプトです。NAS システムには、特定のストレージニーズに合わせて最適化された OS、内蔵ハードウェア、およびソフトウェアが搭載されています。

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

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

ns — Nanosecond (ナノ秒)。

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

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

PDB — 配電基板。PDU は、複数のコンセントの付いた電源で、ラック内のサーバーやストレージシステムに電力を供給します。

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

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

R-DIMM — レジスタ DDR3 メモリモジュール。

RAC — Remote access controller (リモートアクセスコントローラ)。

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

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

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

ROM — Read-only memory (読み取り専用メモリ)。コンピュータの動作に不可欠なプログラムの一部が ROM コードで書かれ、保存されています。コンピュータの電源を切っても、ROM チップの内容は保持されます。ROM コードの例には、コンピュータの起動ルーチンと POST を起動するプログラムなどがあります。

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

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

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

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

SCSI — Small computer system interface。通常のポートよりも速いデータ転送速度を持つ I/O バスインタフェースです。

SD カード — SD フラッシュメモリカード。

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

sec — Second (秒)。

SMART — Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (ハードドライブに内蔵された自己診断・報告機能)。ハードドライブがエラーや障害をシステム BIOS に報告し、画面にエラーメッセージを表示する技術です。

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

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

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

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

TOE — TCP/IP オフロードエンジン。

U-DIMM — Unregistered (バッファなし) DDR3 メモリモジュール。

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

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

USB メモリキー — 「メモリキー」を参照してください。

V — Volt (ボルト)。

VAC — Volts alternating current (交流電圧)。

VDC — Volt direct current (直流電圧)。

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

W — Watt (ワット)。

WH — Watt-hour (ワット時)。

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

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

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

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

グラフィックモード — x 水平画素数、y 垂直画素数、および z 色数で表されるビデオモード。

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

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

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

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

システムメモリ — 「RAM」を参照してください。

システム基板 — コンピュータの主要な回路ボードであるシステム基板には、プロセッサ、RAM、周辺機器用コントローラ、各種 ROM チップなど、大部分の重要なコンポーネントが搭載されています。

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

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

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

ストライピング — 3 台以上のディスクで構成されるアレイにデータを書き込みます。ただし、各ディスクの一部のスペースしか使用しません。

ストライピング — に使用される各ディスク内のスペース（ストライプ）は、各ディスクとも同じ容量です。仮想ディスクでは、ディスクアレイ内の一組のディスクのセットに対して複数のストライプを設定することもできます。「ガーディング」、「ミラーリング」、「RAID」も参照してください。

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

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

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

ドライバ — 「デバイスドライバ」を参照してください。

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

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

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

パリティ — データブロックに関連付けられた冗長情報。

パリティドライブ — RAID アレイにおいて、パリティデータが入っているドライブされたハードドライブ。

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

ビデオメモリ — ほとんどの VGA ビデオアダプタと SVGA ビデオアダプタには、システムの RAM とは別に、メモリチップが内蔵されています。プログラムで表示できる色数は、主に取り付けられたビデオメモリの容量によって決まります（他の要因としては、ビデオドライバとモニターの性能があります）。

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

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

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

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

ブータブルメディア — ハードドライブから起動できない場合に OS の起動に使用する CD、ディスク、または USB メモリキー。

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

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

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

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

ミラーリング — データ冗長性の一種。一組の複数の物理ドライブを使用してデータを格納し、さらに一組または複数組の追加のドライブに同じデータのコピーを格納します。ミラーリング機能はソフトウェアによって実現されます。「ストライピング」および「RAID」も参照してください。

メモリ — 基本的なシステムデータを記憶するシステム内の領域。コンピュータには、複数の異なるタイプのメモリを搭載できます。たとえば、内蔵メモリ（ROM と RAM）、拡張メモリモジュール（DIMM）などです。

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

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

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

ユーティリティ — メモリ、ディスクドライブ、またはプリンタなどのシステムリソースを管理するためのプログラム。

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

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

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

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

拡張バス — お使いのシステムには、プロセッサが NIC などの周辺機器のコントローラと通信できるようにするための拡張バスがあります。

周囲温度 — システムが置かれている場所や部屋の温度。

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

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

索引

L

LED

システムの前面, 23

N

NIC

トラブルシューティング, 131

P

POST

システムの機能へのアクセス, 11

S

SAS RAID コントローラドーターカード

トラブルシューティング, 140

SAS コントローラドーターカード

トラブルシューティング, 140

あ

安全について, 57, 127

い

インジケータ

前面パネル, 12

背面パネル, 16

インジケータコード

AC 電源, 22

NIC, 20

NIC (KVM-over-IP
ポート), 20

NIC スピード (KVM-over-IP
ポート), 20

電源およびシステム基板, 21

ハードドライブトレイ, 19

インタポーザエクステンダ

取り付け, 92

取り外し, 91

か

- 拡張カード
 - トラブルシューティング, 141
 - 取り付け, 80
 - 取り外し, 77
- 拡張カードコネクタ
 - 取り付け, 82
 - 取り外し, 81

き

- 起動時
 - システムの機能へのアクセス, 11
- 機能とインジケータ
 - 前面パネル, 12
- キーボード
 - トラブルシューティング, 129

こ

- 交換
 - システムバッテリー, 93

さ

- サポート
 - デルへのお問い合わせ, 159

し

- システム
 - カバーの取り付け, 103
 - カバーの取り外し, 102
- システムイベントログの収集, 24
- システムが損傷した場合
 - トラブルシューティング, 133
- システムが濡れた場合
 - トラブルシューティング, 132
- システム機能
 - アクセス, 11
- システム基板
 - コネクタ, 145
 - ジャンパ設定, 156
 - 取り付け, 100
 - 取り外し, 99
- システム基板アセンブリ
 - 取り付け, 69
 - 取り外し, 68
- システムについて, 11
- システム冷却
 - トラブルシューティング, 135

せ

- セットアップユーティリティ
 - AMBIOS, 40
 - IDE の設定, 43
 - IPMI の設定, 54
 - LAN の設定, 54
 - PCI の設定, 47
 - USB の設定, 46
- 起動設定, 48
- サブネットマスクの設定, 55
- システムメモリ, 40
- デフォルトゲートウェイの IP, 55
- プライマリ IDE マスター, 44
- プロセッサの設定, 40, 41
- メモリの設定, 42
- リモートアクセス設定, 51
- 前面パネルの機能, 12
- 前面パネルの取り付け, 124
- 前面パネルの取り外し, 121

た

- ダミー
 - ハードドライブ, 60

て

- デルへのお問い合わせ, 159
- 電源ユニット
 - 取り付け, 67
 - 取り外し, 66
- 電話番号, 159

と

- ドライブダミー
 - 取り付け, 61
 - 取り外し, 60
- トラブルシューティング
 - NIC, 131
 - SAS RAID コントローラードーターカード, 140
 - 外部接続, 128
 - 拡張カード, 141
 - キーボード, 129
 - システムが損傷した場合, 133
 - システムが濡れた場合, 132
 - システム起動問題, 24
 - システム冷却, 135
 - 手順, 127
 - バッテリー, 134
 - ハードドライブ, 139
 - ビデオ, 129
 - プロセッサ, 142
 - メモリ, 137
 - 冷却ファン, 136

取り付け

- インタポーザエクステンダ, 92
- 拡張カード, 80
- 拡張カードコネクタ, 82
- システム基板, 100
- システム基板アセンブリ, 69
- 前面パネル, 124
- 電源ユニット, 67
- バックプレーン, 120
- ハードドライブのダミー, 61
- ヒートシンク, 73
- プロセッサ, 76
- ホットスワップ対応ハードドライブ, 62, 63, 64
- ミッドプレーン, 115
- メザニンカード, 85
- メモリモジュール, 89
- 冷却ファン, 104
- 冷却用エアフローカバー, 70

取り外し

- インタポーザエクステンダ, 91
- 拡張カード, 77
- 拡張カードコネクタ, 81
- システム基板, 99
- システム基板アセンブリ, 68
- 前面パネル, 121
- 電源ユニット, 66
- 配電基板, 105
- バックプレーン, 117
- ハードドライブ, 61
- ハードドライブのダミー, 60
- ヒートシンク, 71
- ファンコントローラボード, 108, 109

取り外し(続き)

- プロセッサ, 74
- ホットスワップ対応ハードドライブ, 61
- ミッドプレーン, 110
- メザニンカード, 83
- メモリモジュール (DIMM), 91
- 冷却ファン, 103

は

- 配電基板の取り外し, 105
- 背面パネルの機能, 16
- バックプレーン
 - 取り付け, 120
 - 取り外し, 117
- バックプレーンジャンパの設定, 157
- バッテリー
 - RAID カードバッテリーのトラブルシューティング, 140
 - トラブルシューティング, 134
- バッテリー (システム)交換, 93
- ハードドライブ
 - トラブルシューティング, 139
 - 取り外し, 61
 - ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け, 62, 63, 64
 - ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し, 61

ひ

- ビデオ
 - トラブルシューティング, 129
- ヒートシンク
 - 取り付け, 73
 - 取り外し, 71
- ヒートシンクの取り付け, 73
- ヒートシンクの取り外し, 71

ふ

- ファンコントローラボードの
 - 取り外し, 108, 109
- プロセッサ
 - トラブルシューティング, 142
 - 取り付け, 76
 - 取り外し, 74

ほ

- 保証, 36

み

- ミッドプレーン
 - 取り外し, 110, 115

め

- メザニンカード
 - 取り付け, 85
 - 取り外し, 83
- メザニンカードの取り付け, 85
- メモリ
 - トラブルシューティング, 137
- メモリモジュール (DIMM)
 - 構成, 87
 - 取り付け, 89
 - 取り外し, 91

れ

- 冷却ファン
 - トラブルシューティング, 136
 - 取り付け, 104
 - 取り外し, 103
- 冷却用エアフローカバー
 - 取り付け, 70
 - 取り外し, 69

