

Dell™ PowerVault™

DL2100 システム

ハードウェアオーナーズ  
マニュアル



## メモ、注意、警告



**メモ**：コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。



**注意**：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があることを示しています。



**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 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 のロゴ、および PowerVault は Dell Inc. の商標です。  
Microsoft、Windows および Windows Server は米国またはその他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

商標または製品の権利を主張する事業体を表すためにその他の商標および社名が使用されていることがあります。Dell Inc. はデル以外の商標や社名に対する所有権を一切否認します。

# 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
<b>LCD パネルの機能</b>	<b>14</b>
ホーム画面	15
Setup (セットアップ) メニュー	15
View (表示) メニュー	16
<b>RAID 構成におけるハードディスクドライブ         インジケータのパターン</b>	<b>17</b>
背面パネルの機能およびインジケータ	18
電源インジケータコード	19
NIC インジケータコード	21
<b>LCD ステータスメッセージ</b>	<b>21</b>
ステータスメッセージの表示	21
LCD ステータスメッセージの消去	22
システムメッセージ	35
警告メッセージ	49
診断メッセージ	49
アラートメッセージ	49
その他の情報	50

2	セットアップユーティリティとUEFI ブート マネージャの使い方	51
	<b>システム起動モードの選択</b>	<b>51</b>
	<b>セットアップユーティリティの起動</b>	<b>52</b>
	エラーメッセージへの対応	52
	セットアップユーティリティナビゲーション キーの使い方	52
	<b>セットアップユーティリティのオプション</b>	<b>53</b>
	メイン画面	53
	Memory Settings (メモリ設定) 画面	55
	Processor Settings (プロセッサ設定) 画面	56
	SATA Settings (SATA 設定) 画面	57
	Boot Settings (起動設定) 画面	57
	Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面	58
	PCI IRQ Assignments (PCI IRQ 割り当て) 画面	59
	Serial Communication (シリアル通信) 画面	60
	Embedded Server Management (組み込み サーバー管理) 画面	61
	Power Management (電力の管理) 画面	62
	System Security (システムセキュリティ) 画面	63
	Exit (終了) 画面	64
	<b>UEFI ブートマネージャの起動</b>	<b>65</b>
	UEFI ブートマネージャのナビゲーションキーの 使い方	65
	UEFI Boot Manager (UEFI ブートマネージャ) 画面	66
	UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定) 画面	66
	System Utilities (システムユーティリティ) 画面	66
	<b>システムパスワードとセットアップパスワードの機能</b>	<b>67</b>
	システムパスワードの使い方	67
	セットアップパスワードの使い方	70

<b>iDRAC 設定ユーティリティ</b> . . . . .	<b>71</b>
iDRAC 設定ユーティリティの起動 . . . . .	71
<b>3 システム部品の取り付け</b> . . . . .	<b>73</b>
<b>奨励するツール</b> . . . . .	<b>73</b>
<b>システムの内部</b> . . . . .	<b>73</b>
<b>前面ベゼル (オプション)</b> . . . . .	<b>75</b>
前面ベゼルの取り外し . . . . .	75
前面ベゼルの取り付け . . . . .	76
<b>システムカバーの開閉</b> . . . . .	<b>76</b>
システムカバーの取り外し . . . . .	76
システムカバーの取り付け . . . . .	76
<b>情報タグ</b> . . . . .	<b>77</b>
情報タグの取り外し . . . . .	77
情報タグの取り付け . . . . .	78
<b>ハードディスクドライブ</b> . . . . .	<b>78</b>
ハードディスクドライブダミーの取り外し . . . . .	79
ハードディスクドライブダミーの取り付け . . . . .	79
ホットスワップ対応ハードディスクドライブの 取り外し . . . . .	80
ホットスワップ対応ハードディスクドライブの 取り付け . . . . .	80
ハードディスクドライブをハードディスク ドライブキャリアから取り外す方法 . . . . .	81
ハードディスクドライブをハードディスク ドライブキャリアに取り付ける方法 . . . . .	81
<b>電源装置</b> . . . . .	<b>83</b>
電源装置の取り外し . . . . .	83
電源装置の取り付け . . . . .	84
電源装置ダミーの取り外し . . . . .	85
電源装置ダミーの取り付け . . . . .	85

<b>内蔵 SD モジュール</b> . . . . .	<b>85</b>
内蔵 SD モジュールの取り付け . . . . .	85
内蔵 SD モジュールの取り外し . . . . .	87
<b>内蔵 SD フラッシュカード</b> . . . . .	<b>87</b>
内蔵 SD フラッシュカードの取り付け . . . . .	87
内蔵 SD フラッシュカードの取り外し . . . . .	88
<b>内蔵 USB メモリキー</b> . . . . .	<b>88</b>
<b>内蔵 USB ケーブル</b> . . . . .	<b>90</b>
内蔵 USB ケーブルの取り外し . . . . .	90
内蔵 USB ケーブルの取り付け . . . . .	90
<b>iDRAC6 Enterprise カード (オプション)</b> . . . . .	<b>91</b>
iDRAC6 Enterprise カードの取り付け . . . . .	91
iDRAC6 Enterprise カードの取り外し . . . . .	92
<b>VFlash メディア (オプション)</b> . . . . .	<b>93</b>
<b>NIC ハードウェアキー</b> . . . . .	<b>94</b>
<b>冷却用エアフローカバー</b> . . . . .	<b>95</b>
冷却用エアフローカバーの取り外し . . . . .	95
冷却用エアフローカバーの取り付け . . . . .	96
<b>冷却ファン</b> . . . . .	<b>97</b>
冷却ファンの取り外し . . . . .	97
冷却ファンの取り付け . . . . .	98
ファンブラケットの取り外し . . . . .	99
ファンブラケットの取り付け . . . . .	100
<b>光学ドライブ</b> . . . . .	<b>100</b>
光学ドライブの取り外し . . . . .	100
光学ドライブの取り付け . . . . .	101

<b>内蔵ストレージコントローラカード</b> . . . . .	<b>103</b>
内蔵ストレージコントローラカードの 取り外し . . . . .	104
内蔵ストレージコントローラカードの 取り付け . . . . .	104
<b>RAID バッテリ</b> . . . . .	<b>107</b>
RAID バッテリの取り外し . . . . .	107
RAID バッテリの取り付け . . . . .	107
<b>ケーブルの配線</b> . . . . .	<b>109</b>
ケーブル保持ブラケットの取り外し . . . . .	109
ケーブル保持ブラケットの取り付け . . . . .	110
<b>拡張カードと拡張カードライザー</b> . . . . .	<b>110</b>
拡張カードの取り付けガイドライン . . . . .	110
拡張カードの取り付け . . . . .	111
拡張カードの取り外し . . . . .	112
拡張カードライザー 1 の取り外し . . . . .	114
拡張カードライザー 1 の取り付け . . . . .	115
拡張カードライザー 2 の取り外し . . . . .	116
拡張カードライザー 2 の取り付け . . . . .	117
拡張カードライザー 2 を拡張カードブラケットから 取り外す方法 . . . . .	118
ライザー 2 ボードを拡張カードブラケットに 取り付ける方法 . . . . .	119
<b>システムメモリ</b> . . . . .	<b>120</b>
メモリモジュール取り付けのガイドライン . . . . .	120
モードごとのガイドライン . . . . .	122
メモリモジュールの取り付け . . . . .	125
メモリモジュールの取り外し . . . . .	127
<b>プロセッサ</b> . . . . .	<b>128</b>
プロセッサの取り外し . . . . .	128
プロセッサの取り付け . . . . .	131
<b>システムバッテリー</b> . . . . .	<b>134</b>
システムバッテリーの交換 . . . . .	134

<b>コントロールパネルアセンブリ</b> . . . . .	<b>136</b>
コントロールパネルのディスプレイモジュールの 取り外し . . . . .	136
コントロールパネルのディスプレイモジュールの 取り付け . . . . .	136
コントロールパネルボードの取り外し . . . . .	137
コントロールパネルボードの取り付け . . . . .	138
<b>SAS バックプレーン</b> . . . . .	<b>139</b>
SAS バックプレーンの取り外し . . . . .	139
SAS バックプレーンの取り付け . . . . .	140
<b>システム基板</b> . . . . .	<b>141</b>
システム基板の取り外し . . . . .	141
システム基板の取り付け . . . . .	143
<b>4 システムのトラブルシューティング</b> . . . . .	<b>145</b>
<b>作業にあたっての注意</b> . . . . .	<b>145</b>
<b>システム起動エラーのトラブルシューティング</b> . . . . .	<b>145</b>
<b>外部接続のトラブルシューティング</b> . . . . .	<b>145</b>
<b>ビデオサブシステムのトラブルシューティング</b> . . . . .	<b>145</b>
<b>USB デバイスのトラブルシューティング</b> . . . . .	<b>146</b>
<b>シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング</b> . . . . .	<b>147</b>
<b>NIC のトラブルシューティング</b> . . . . .	<b>147</b>
<b>システムが濡れた場合のトラブルシューティング</b> . . . . .	<b>148</b>
<b>システムが損傷した場合のトラブル     シューティング</b> . . . . .	<b>149</b>
<b>システムバッテリーのトラブルシューティング</b> . . . . .	<b>150</b>
<b>電源装置のトラブルシューティング</b> . . . . .	<b>150</b>



システム冷却問題のトラブルシューティング . . . . .	151
ファンのトラブルシューティング . . . . .	152
システムメモリのトラブルシューティング . . . . .	152
内蔵 SD カードのトラブルシューティング . . . . .	154
内蔵 USB メモリキーのトラブルシューティング . . . . .	155
光学ドライブのトラブルシューティング . . . . .	156
ハードディスクドライブのトラブル シューティング . . . . .	157
ストレージコントローラのトラブル シューティング . . . . .	158
拡張カードのトラブルシューティング . . . . .	159
プロセッサのトラブルシューティング . . . . .	160
5 システム診断プログラムの実行 . . . . .	163
Dell オンライン診断の使用 . . . . .	163
内蔵されたシステム診断プログラムの機能 . . . . .	163
内蔵されたシステム診断プログラムの実行が 必要な場合 . . . . .	164
内蔵されたシステム診断プログラムの実行 . . . . .	164
内蔵されたシステム診断プログラムのテスト オプション . . . . .	165
カスタムテストオプションの使い方 . . . . .	165
テストするデバイスの選択 . . . . .	165
診断オプションの選択 . . . . .	166
情報および結果の表示 . . . . .	166

6	ジャンパおよびコネクタ	167
	システム基板のジャンパ	167
	システム基板のコネクタ	169
	SAS バックプレーンボードコネクタ	171
	拡張カードライザーボードのコンポーネント および PCIe バス	172
	パスワードを忘れたとき	174
7	困ったときは	177
	デルへのお問い合わせ	177
	用語集	179
	索引	187

# システムについて

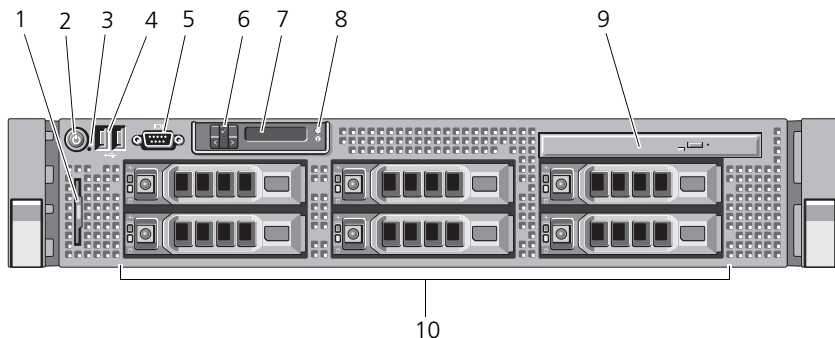
## 起動中にシステムの機能にアクセスする方法


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。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
<F10>	システムサービスが起動し <b>Unified Server Configurator</b> が開きます。ここからシステム診断プログラムなどのユーティリティにアクセスできます。詳細については、 <b>Unified Server Configurator</b> のユーザーマニュアルを参照してください。 <b>メモ：</b> ソフトウェアのアップデートなど、Unified Server Configurator で行う処理の一部には、仮想デバイスが作成されるものがあり、それがシステムに接続されている USB デバイスであるかのように表示されることがあります。こうした接続は安全かつ一時的なものであり、無視してかまいません。
<F11>	システムの構成に応じて、 <b>BIOS</b> ブートマネージャまたは <b>UEFI</b> ブートマネージャが起動します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
<F12>	有効な場合は、 <b>PXE</b> ブートが起動します。
<Ctrl><E>	<b>iDRAC</b> 設定ユーティリティが起動し、システムイベントログ (SEL) およびシステムへのリモートアクセスの設定にアクセスできます。詳細については、 <b>iDRAC</b> のユーザーマニュアルを参照してください。
<Ctrl><C>	<b>SAS</b> 設定ユーティリティが起動します。詳細については、 <b>SAS</b> コントローラのマニュアルを参照してください。
<Ctrl><R>	<b>PERC</b> 設定ユーティリティが起動します。詳細については、 <b>PERC</b> カードのマニュアルを参照してください。
<Ctrl><S>	<b>NIC</b> を <b>PXE</b> ブート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 <b>NIC</b> 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. 前面パネルの機能およびインジケータ



項目	インジケータ、ボタン、アイコン	説明
1	情報タグ	エクスプレスサービスタグ、内蔵 NIC1 MAC アドレス、iDRAC6 Enterprise カード MAC アドレスを含むシステム情報用のスライドアウトラベルパネルです。
2	電源インジケータ、電源ボタン	 電源インジケータは、システムの電源が入っている場合に点灯します。 電源ボタンによってシステムへの直流電源の供給を制御します。システムベゼルを取り付けると、電源ボタンにアクセスできなくなります。 <b>メモ：</b> 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に画像が表示されるまでに最長で 25 秒ほどかかる場合があります。 <b>メモ：</b> ACPI 対応のオペレーティングシステムでは、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。 <b>メモ：</b> 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。

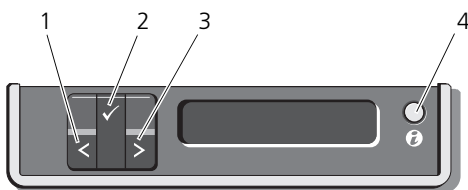
項目	インジケータ、ボタン、アイコン またはコネクタ	説明
3	NMI ボタン 	<p>特定のオペレーティングシステムを使用している際に、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングを行います。このボタンは、パークリップの先端を使って押すことができます。</p> <p>認定を受けたサポート担当者によって指示された場合、またはオペレーティングシステムのマニュアルで指示されている場合のみ、このボタンを使用してください。</p>
4	USB コネクタ (2) 	USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。ポートは <b>USB 2.0</b> 対応です。
5	ビデオコネクタ 	モニタをシステムに接続します。
6	LCD メニューボタン	コントロールパネル LCD メニューの切り替えに使用します。
7	LCD パネル	<p>システム ID、ステータス情報、システムエラーメッセージが表示されます。</p> <p>LCD は、通常のシステム動作中は青色に点灯します。システムに注意が必要な状況になると LCD が橙色に点灯し、LCD パネルにはエラーコードとエラーの内容を説明するテキストが表示されます。</p> <p><b>メモ：</b>システムが AC 電源に接続されている状態でエラーが検出されると、LCD はシステムの電源がオンになっていてもいなくても橙色に点灯します。</p>
8	システム識別ボタン 	<p>前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルと背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つをもう一度押すまで青色に点滅を続けます。</p>
9	光学ドライブ	<p>スリムライン SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+RW ドライブ 1 台</p> <p><b>メモ：</b>DVD デバイスはデータ専用。</p>
10	ハードディスクドライブ	最高 6 台のホットスワップ対応 3.5 インチ。

## LCD パネルの機能

システムの LCD パネルには、システム情報と、システムが正常に動作している場合、またはシステムに注意が必要な場合を示すステータスメッセージが表示されます。特定のステータスコードについては、「LCD ステータスメッセージ」を参照してください。

LCD バックライトは、正常な動作状態では青色に、エラー状態では橙色に点灯します。システムがスタンバイモードのとき、LCD バックライトは消灯しますが、LCD パネルの **Select**（選択）ボタンを押すと点灯します。iDRAC ユーティリティ、LCD パネル、またはその他のツールを使用して LCD メッセージをオフにしている場合、LCD バックライトは消灯のままです。



図 1-2. LCD パネルの機能



項目	ボタン	説明
1	左	カーソルが後方に 1 つ分移動します。
2	選択	カーソルによってハイライト表示されているメニュー項目を選択します。
3	右	カーソルが前方に 1 つ分移動します。 メッセージのスクロール中に次の操作ができます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 回押すとスクロールが速くなります。</li><li>• 再び押すと停止します。</li><li>• もう 1 回押すとデフォルトのスクロール速度に戻ります。</li><li>• もう 1 回押すと同じ操作が繰り返されます。</li></ul>
4	システム ID	システム識別モードのオン / オフを切り替えます。すばやく押してシステム識別のオン / オフを切り替えます。POST 中にシステムがハングした場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。

## ホーム画面

ホーム画面には、ユーザーが設定可能なシステム関連情報が表示されます。この画面は、ステータスメッセージやエラーメッセージがない通常のシステム動作中に表示されます。システムがスタンバイモードになると、エラーメッセージがなければ、コンピュータを操作しない時間が5分間続くと、LCD バックライトが消灯します。3つのナビゲーションボタン（**Select**（選択）、**Left**（左）、**Right**（右））のいずれかを押すとホーム画面が表示されます。

別のメニューからホーム画面に移動するには、ホームアイコン  が表示されるまで上矢印  を選択し続け、次にホームアイコンを選択します。

ホーム画面から、**Select**（選択）ボタンを押してメインメニューに入ります。サブメニュー **Setup**（セットアップ）および **View**（表示）については、以下の表を参照してください。

## Setup（セットアップ）メニュー



**メモ**：Setup（セットアップ）メニューでオプションを選択する際に、続行する前にオプションの確認が求められます。

オプション	説明
DRAC	ネットワークモードを設定するには、 <b>DHCP</b> または <b>Static IP</b> （静的 IP）を選択します。 <b>Static IP</b> （静的 IP）を選択すると、使用可能なフィールドは <b>IP</b> 、サブネット（ <b>Sub</b> ）、およびゲートウェイ（ <b>Gtw</b> ）です。DNS を有効にしてドメインアドレスを表示するには、 <b>Setup DNS</b> （セットアップ DNS）を選択します。2つの別々の DNS エントリが使用できます。
Set error	LCD エラーメッセージを SEL ログ内の IPMI の説明に一致する形式で表示するには、 <b>SEL</b> を選択します。LCD メッセージを SEL エントリと一致させるには、これが有効です。  LCD エラーメッセージを簡潔で分かりやすい説明で表示するには、 <b>Simple</b> （簡易）を選択します。この形式のメッセージのリストについては、「LCD ステータスメッセージ」を参照してください。
Set home	LCD ホーム画面に表示するデフォルト情報を選択します。ホーム画面にデフォルトで表示されるように選択できるオプションとオプション項目については、「 <b>View</b> （表示）メニュー」を参照してください。

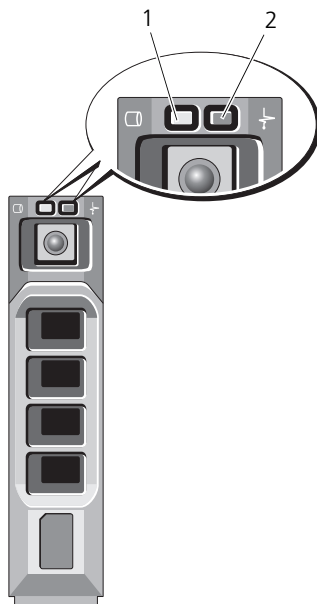
## View (表示) メニュー

オプション	説明
DRAC IP	iDRAC6 の <b>IPv4</b> または <b>IPv6</b> アドレスが表示されます。アドレスには、 <b>DNS (Primary (プライマリ) および Secondary (セカンダリ))</b> 、 <b>Gateway (ゲートウェイ)</b> 、 <b>IP</b> 、および <b>Subnet (サブネット)</b> があります (IPv6 にはサブネットはありません)。
MAC	<b>DRAC</b> 、 <b>iSCSI<math>n</math></b> 、または <b>NET<math>n</math></b> の MAC アドレスが表示されます。
Name	システムの <b>Host (ホスト)</b> 、 <b>Model (モデル)</b> 、または <b>User String (ユーザーストリング)</b> の名前が表示されます。
Number	システムの <b>Asset tag</b> または <b>Service Tag (サービスタグ)</b> が表示されます。
Power	システムの電力出力が <b>BTU/時</b> または <b>ワット</b> で表示されます。表示形式は、 <b>Setup (セットアップ)</b> メニューの <b>Set home (ホームの設定)</b> サブメニューで設定します (「 <b>Setup (セットアップ)</b> メニュー」を参照)。
Temperature	システムの温度が <b>摂氏</b> または <b>華氏</b> で表示されます。表示形式は、 <b>Setup (セットアップ)</b> メニューの <b>Set home (ホームの設定)</b> サブメニューで設定します (「 <b>Setup (セットアップ)</b> メニュー」を参照)。



# RAID 構成におけるハードディスクドライブインジケータのパターン

図 1-3. ハードディスクドライブインジケータ



- 1 ドライブ動作インジケータ（緑色）      2 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 状態のパターン (RAID のみ)

---

1 秒間に 2 回緑色に点滅  
消灯

ドライブの識別 / 取り外し準備中  
ドライブの挿入または取り外し可

**メモ：**システム電源の投入後、すべてのハードディスクドライブの初期化が完了するまで、ドライブステータスインジケータは消灯しています。この間、ドライブの挿入も取り外しもできません。

緑色、橙色に点滅し、消灯

ドライブ障害の予測

1 秒間に 4 回橙色に点滅

ドライブに障害発生

緑色にゆっくり点滅

ドライブのリビルド中

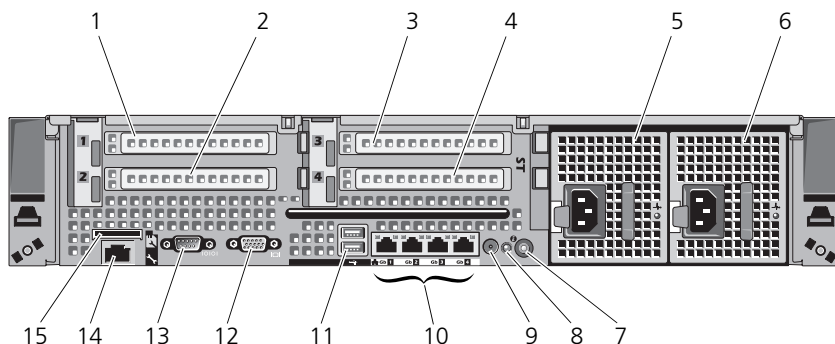
緑色の点灯


ドライブオンライン状態







---

# 背面パネルの機能およびインジケータ

図 1-4. 背面パネルの機能



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	PCIe スロット 1	PCI Express (Gen 2) x4 リンク拡張スロット (フルハイト、30.99 cm 長)
2	PCIe スロット 2	PCIe x4 リンク Gen 2 拡張スロット (ロープロファイル、24.13 cm 長)
3	PCIe スロット 3	PCIe x8 リンク Gen 2 拡張スロット (フルハイト、24.13 cm 長) または オプションの PCIe x16 リンク Gen 2 拡張スロット (フルハイト、24.13 cm) (このオプションではスロット 4 はなし)
4	PCIe スロット 4	PCIe x8 リンク Gen 2 拡張スロット (フルハイト、24.13 cm 長)
5	電源装置 1 (PS1)	870 W または 570 W の電源装置
6	電源装置 2 (PS2)	870 W または 570 W の電源装置
7	システム識別ボタン	 前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルと背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つをもう一度押すまで青色に点滅を続けます。

項目	インジケータ、ボタン、アイコン またはコネクタ	説明
8	システムステータス インジケータ	システム背面のインジケータに電力を供給します。
9	システムステータス インジケータコネクタ	ケーブルマネジメントアームに使用されているシステムインジケータ延長ケーブルを接続するためのコネクタ
10	イーサネットコネクタ (4)	 内蔵 10/100/1000 NIC コネクタ
11	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。
12	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。
13	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。
14	iDRAC6 Enterprise ポート (オプション)	 オプションの iDRAC6 Enterprise カード専用の管理ポート
15	VFlash メディアスロット (オプション)	 オプションの iDRAC6 Enterprise カード用の外付け SD メモリカードを取り付けます。

## 電源インジケータコード

電源ボタンの LED インジケータは、システムに電力が供給され、動作していることを示します。

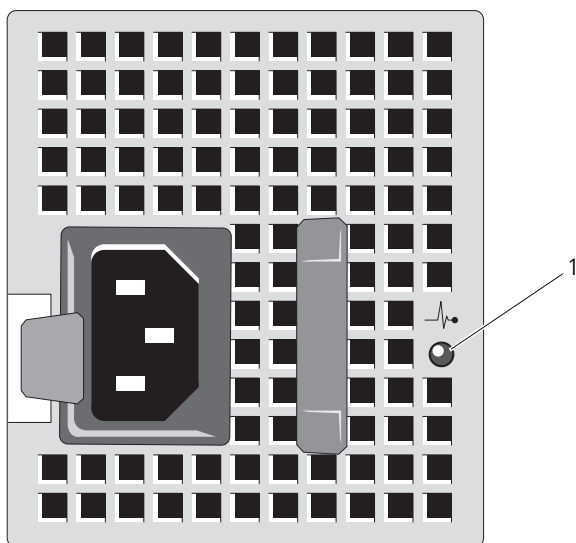
冗長電源装置には、電力が供給されているか、または電源の障害が発生しているかを示すインジケータがあります。

- 消灯 — AC 電源が接続されていません。
- 緑色 — スタンバイモードでは、有効な AC 電源が電源装置に接続され、電源装置が稼働していることを示します。システムの電源が入っているときは、電源装置がシステムに DC 電力を供給していることも示します。
- 橙色 — 電源装置に問題があることを示します。

- 緑色と橙色が交互に点灯 — 電源装置のホットアッド時にこのシグナルが出た場合、電源装置がもう一台の電源装置と適合していないことを示します（たとえば、高出力の 870 W 電源装置と Energy Smart（省電力構成）の 570 W 電源装置を同じシステムに取り付けた）。インジケータが点滅している電源装置を、取り付けられているもう一台の電源装置とワット数が一致するものに交換してください。

△ **注意：**電源装置のミスマッチを解決する場合は、インジケータが点滅している電源装置のみを交換してください。ペアを一致させるために反対側の電源装置を交換するとエラー状態になり、システムが不意にシャットダウンすることがあります。高出力構成から Energy Smart（省電力）構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を落とす必要があります。

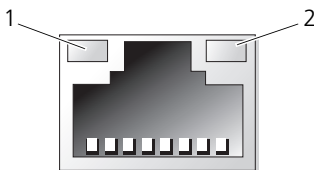
図 1-5. 電源装置のステータスインジケータ



1 電源装置のステータス

# NIC インジケータコード

図 1-6. 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

インジケータ	説明
リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
リンクインジケータが緑色	NIC が 1000 Mbps で有効なネットワークリンクに接続されています。
リンクインジケータが橙色	NIC が 10/100 Mbps で有効なネットワークリンクに接続されています。
アクティビティインジケータが緑色に点滅	ネットワークデータの送信中または受信中です。

## LCD ステータスメッセージ

LCD メッセージは、システムイベントログ (SEL) に記録されたイベントに言及する短いテキストメッセージで構成されています。SEL およびシステム管理設定の詳細については、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

 **メモ**：システムが起動しない場合は、LCD にエラーコードが表示されるまで、システム ID ボタンを少なくとも 5 秒間押します。コードを書きとめ、「困ったときは」を参照してください。

### ステータスメッセージの表示

システムエラーが発生すると、LCD 画面が橙色に変わります。エラーまたはステータスメッセージのリストを表示するには、**Select** (選択) ボタンを押します。左 / 右矢印ボタンを使用してエラー番号をハイライト表示し、**Select** (選択) ボタンを押してエラーを表示します。

## LCD ステータスメッセージの消去

温度、電圧、ファンなどセンサーに関する障害については、センサーが通常の状態に戻ると、LCD メッセージは自動的に表示されなくなります。その他の障害の場合、ディスプレイからメッセージを消去する処置を行う必要があります。

- SEL のクリア — このタスクはリモートで実行できますが、システムのイベント履歴は削除されます。
- 電力サイクル — システムの電源を切り、コンセントから外します。約 10 秒待ってから電源ケーブルを接続し、システムを再起動します。



**メモ：**以下の LCD ステータスメッセージは、簡易形式で表示されます。メッセージの表示形式を選択するには、「Setup（セットアップ）メニュー」を参照してください。

表 1-1. LCD ステータスメッセージ

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1000	Failsafe voltage error. Contact support.	重大なエラーイベントがないか、システムイベントログを確認します。	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、「困ったときは」を参照してください。
E1114	Ambient Temp exceeds allowed range.	周囲温度が許容範囲を超えた。	「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。
E1116	Memory disabled, temp above range. Power cycle AC.	メモリの温度が許容範囲を超えたため、コンポーネントの損傷を防ぐために無効にされた。	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。 「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1210	Motherboard battery failure. Check battery.	CMOS バッテリーがないか、または電圧が許容範囲外。	「システムバッテリーのトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1211	RAID Controller battery failure. Check battery.	RAID バッテリがないか、不良であるか、または温度が正常でないために再充電できない。	RAID バッテリコネクタを抜き差しします。「RAID バッテリの取り付け」および「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。
E1216	3.3V Regulator failure. Reseat PCIe cards.	電圧レギュレータ (3.3 V) に障害が発生した。	PCIe 拡張カードを取り外して装着しなおします。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
E1229	CPU # VCORE Regulator failure. Reseat CPU.	表示されているプロセッサ VCORE の電圧レギュレータに障害が発生した。	プロセッサを抜き差しします。「プロセッサのトラブルシューティング」を参照してください。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E122A	CPU # VTT Regulator failure. Reseat CPU.	表示されているプロセッサ VTT の電圧レギュレータに障害が発生した。	プロセッサを抜き差しします。「プロセッサのトラブルシューティング」を参照してください。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E122C	CPU Power Fault. Power cycle AC.	プロセッサへの電力供給中に電源の障害が検出された。	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、「困ったときは」を参照してください。
E122D	Memory Regulator # Failed. Reseat DIMMs.	メモリレギュレータの 1 つに障害が発生した。	メモリモジュールを抜き差しします。「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E122E	On-board regulator failed. Call support.	オンボード電圧レギュレータの 1 つに障害が発生した。	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、「困ったときは」を参照してください。
E1310	Fan ## RPM exceeding range. Check fan.	表示されているファンの RPM が想定動作範囲を超えている。	「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。
E1311	Fan module ## RPM exceeding range. Check fan.	表示されているモジュール内の表示されているファンの RPM が想定動作範囲を超えている。	「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。
E1313	Fan redundancy lost. Check fans.	システムのファン冗長性が失われた。もう 1 つのファンに障害が発生すると、システムはオーバーヒートするおそれがある。	LCD をスクロールしてその他のメッセージを確認します。「ファンのトラブルシューティング」を参照してください。
E1410	System Fatal Error detected.	致命的なシステムエラーが検出された。	LCD をスクロールしてその他のメッセージを確認します。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、「困ったときは」を参照してください。
E1414	CPU # temp exceeding range. Check CPU heatsink.	表示されているプロセッサの温度が許容範囲を超えている。	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。「プロセッサのトラブルシューティング」および「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。



**表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)**

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1418	CPU # not detected. Check CPU is seated properly.	表示されているプロセッサがないか不良であるため、システムはサポートされていない構成になっている。	表示されているプロセッサが正しく取り付けられていることを確認します。「プロセッサのトラブルシューティング」を参照してください。
E141C	Unsupported CPU configuration. Check CPU or BIOS revision.	プロセッサがサポートされていない構成になっている。	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。
E141F	CPU # protocol error. Power cycle AC.	システム BIOS によってプロセッサプロトコルエラーが報告された。	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、「困ったときは」を参照してください。
E1420	CPU Bus parity error. Power cycle AC.	システム BIOS によってプロセッサバスパリティエラーが報告された。	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、「困ったときは」を参照してください。
E1422	CPU # machine check error. Power cycle AC.	システム BIOS によってマシンチェックエラーが報告された。	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、「困ったときは」を参照してください。
E1610	Power Supply # (### W) missing. Check power supply.	表示されている電源装置がシステムから取り外されているか、またはシステム内がない。	「電源装置のトラブルシューティング」を参照してください。
E1614	Power Supply # (### W) error. Check power supply.	表示されている電源装置に障害が発生した。	「電源装置のトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1618	Predictive failure on Power Supply # (### W). Check PSU.	電源装置ファンの障害、オーバーヒート状態、または電源装置の通信エラーが原因で、電源装置の障害発生が近いという予測的警告が出された。	「電源装置のトラブルシューティング」を参照してください。
E161C	Power Supply # (### W) lost AC power. Check PSU cables.	表示されている電源装置はシステムに取り付けられているが、AC 入力電源が失われている。	表示されている電源装置の AC 電源を確認してください。問題が解決しない場合は、「電源装置のトラブルシューティング」を参照してください。
E1620	Power Supply # (### W) AC power error. Check PSU cables.	表示されている電源装置の AC 入力電源が許容範囲外。	表示されている電源装置の AC 電源を確認してください。問題が解決しない場合は、「電源装置のトラブルシューティング」を参照してください。
E1624	Lost power supply redundancy. Check PSU cables.	電源装置のサブシステムの冗長性が失われた。もう一方の電源装置に障害が発生すると、システムが停止する。	「電源装置のトラブルシューティング」を参照してください。
E1626	Power Supply Mismatch. PSU1 = ### W, PSU2 = ### W.	システム内の電源装置のワット数が一致していない。	ワット数の等しい電源装置が取り付けられていることを確認します。お使いのシステムの『はじめに』に要約されている技術仕様を参照してください。
E1629	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	搭載されている電源装置では、調整を行っても、システム構成で必要とされる電力を供給できない。	システムの電源を切り、ハードウェア構成を縮小するか、またはワット数の高い電源装置を取り付けて、システムを再び起動します。

表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1710	I/O channel check error. Review & clear SEL.	システム BIOS によって I/O チャンネルチェックが報告された。	詳細をチェックしてから SEL をクリアします。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、「困ったときは」を参照してください。
E1711	PCI parity error on Bus ## Device ## Function ##	システム BIOS によって、バス ##、デバイス ##、機能 ## の PCI 設定スペースにあるコンポーネントについて、PCI パリティエラーが報告された。	PCIe 拡張カードを取り外して装着しなおします。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
	PCI parity error on Slot #. Review & clear SEL.	システム BIOS によって、表示されているスロットにあるコンポーネントについて、PCI パリティエラーが報告された。	PCIe 拡張カードを取り外して装着しなおします。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
E1712	PCI system error on Bus ## Device ## Function ##	システム BIOS によって、バス ##、デバイス ##、機能 ## の PCI 設定スペースにあるコンポーネントについて、PCI システムエラーが報告された。	PCIe 拡張カードを取り外して装着しなおします。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
	PCI system error on Slot #. Review & clear SEL.	システム BIOS によって、表示されているスロットにあるコンポーネントについて、PCI システムエラーが報告された。	拡張カードライザーを取り付けなおします。「拡張カードと拡張カードライザー」を参照してください。問題が解決しない場合は、ライザ x カードまたはシステム基板に障害があります。「困ったときは」を参照してください。

表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1714	Unknown error. Review & clear SEL.	システム BIOS によってシステムにエラーが検出されたが、原因を特定することはできなかった。	詳細をチェックしてから SEL をクリアします。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、「困ったときは」を参照してください。
E1715	Fatal I/O Error. Review & clear SEL.	システム BIOS がシステム内に致命的なエラーがあると判断した。	詳細をチェックしてから SEL をクリアします。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、「困ったときは」を参照してください。
E1716	Chipset IERR Bus ## Dev ## Function ##. Review & clear SEL.	システム BIOS によって、バス ##、デバイス ##、機能 ## にあるチップセットについて内部エラーが報告された。	詳細をチェックしてから SEL をクリアします。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、「困ったときは」を参照してください。
E1717	CPU # internal error. Review & clear SEL.	システム BIOS が、表示されているプロセッサに内部エラーがあると判断した。	詳細をチェックしてから SEL をクリアします。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、「困ったときは」を参照してください。

表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E171F	PCIe fatal error on Bus ## Device ## Function ##	システム BIOS によって、バス ##、デバイス ##、機能 ## の PCI 設定スペースにあるコンポーネントについて、PCIe の致命的なエラーが報告された。	PCIe 拡張カードを取り外して装着しなおします。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
	PCIe fatal error on Slot #. Review & clear SEL.	システム BIOS によって、表示されているスロットにあるコンポーネントについて、PCIe の致命的なエラーが報告された。	拡張カードライザーを取り付けなおします。「拡張カードと拡張カードライザー」を参照してください。問題が解決しない場合は、ライザー x カードまたはシステム基板に障害があります。「困ったときは」を参照してください。
E1810	Hard drive ## fault. Review & clear SEL.	表示されているハードディスクドライブに障害が発生した。	「ハードディスクドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
E1812	Hard drive ## removed. Check drive.	表示されているハードディスクドライブがシステムから取り外された。	情報表示のみです。
E1A11	PCI Riser hardware & configuration mismatch. Reconfigure.	PCIe ライザーが正しく設定されていない。無効な設定だと、システムの電源が入らない場合がある。	拡張カードライザーを取り付けなおします。「拡張カードと拡張カードライザー」を参照してください。問題が解決しない場合は、ライザー x カードまたはシステム基板に障害があります。「困ったときは」を参照してください。
E1A12	PCI Riser not detected. Check Riser.	PCIe ライザーの片方または両方がない。このためにシステムの電源が入らない。	ライザーカードを取り付けなおします。「拡張カードライザー 2 の取り外し」および「拡張カードライザー 2 の取り付け」を参照してください。

**表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)**

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1A14	SAS cable A failure. Check connection.	SAS ケーブル A がないか、または不良。	ケーブルを抜き差しします。問題が解決しない場合は、ケーブルを交換します。  問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1A15	SAS cable B failure. Check connection.	SAS ケーブル B がないか、または不良。	ケーブルを抜き差しします。問題が解決しない場合は、ケーブルを交換します。  問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1A1D	Control panel USB cable not detected. Check cable.	コントロールパネルに接続されている USB ケーブルが不良か、または取り付けられていない。	ケーブルを抜き差しします。問題が解決しない場合は、ケーブルを交換します。  問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E2010	Memory not detected. Inspect DIMMs.	システム内にメモリが検出されなかった。	メモリを取り付けるか、またはメモリモジュールを抜き差しします。「メモリモジュールの取り付け」または「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。
E2011	Memory configuration failure. Check DIMMs.	メモリが検出されたが、構成不能。メモリ構成中にエラーが検出された。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
E2012	Memory configured but unusable. Check DIMMs.	メモリが構成されたが、使用不能。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
E2013	BIOS unable to shadow memory. Check DIMMs.	システム BIOS がそのフラッシュイメージをメモリにコピーできなかった。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。

**表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)**

コード	メッセージ	原因	対応処置
E2014	CMOS RAM failure. Power cycle AC.	CMOS 障害。CMOS RAM が正常に機能していない。	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、「困ったときは」を参照してください。
E2015	DMA Controller failure. Power cycle AC.	DMA コントローラの障害。	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、「困ったときは」を参照してください。
E2016	Interrupt Controller failure. Power cycle AC.	割り込みコントローラの障害。	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、「困ったときは」を参照してください。
E2017	Timer refresh failure. Power cycle AC.	タイマーリフレッシュのエラー。	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、「困ったときは」を参照してください。
E2018	Programmable Timer error. Power cycle AC.	プログラム可能インターバルタイマーのエラー。	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、「困ったときは」を参照してください。
E2019	Parity error. Power cycle AC.	パリティエラー。	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、「困ったときは」を参照してください。

表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E201A	SuperIO failure. Power cycle AC.	SIO 障害。	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、「困ったときは」を参照してください。
E201B	Keyboard Controller error. Power cycle AC.	キーボードコントローラ障害。	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、「困ったときは」を参照してください。
E201C	SMI initialization failure. Power cycle AC.	SMI (システム管理割り込み) の初期化障害。	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、「困ったときは」を参照してください。
E201D	Shutdown test failure. Power cycle AC.	BIOS シャットダウンテスト障害。	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、「困ったときは」を参照してください。
E201E	POST memory test failure. Check DIMMs.	BIOS POST メモリテスト障害。	「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、「困ったときは」を参照してください。
E2020	CPU configuration failure. Check screen message.	プロセッサ構成障害。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します。「プロセッサのトラブルシューティング」を参照してください。



表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E2021	Incorrect memory configuration. Review User Guide.	メモリ構成が正しくない。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します。「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
E2022	General failure during POST. Check screen message.	ビデオ初期化後の一般的なエラー。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します。
E2023	BIOS unable to mirror memory. Check DIMMs.	メモリモジュールの障害または無効なメモリ構成が原因で、システム BIOS がメモリミラーリングを有効にできなかった。	「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。
E2110	Multibit Error on DIMM ##. Reseat DIMM.	スロット「##」のメモリモジュールにマルチビットのエラー (MBE) が発生した。	「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。
E2111	SBE log disabled on DIMM ##. Reseat DIMM.	システム BIOS がメモリ SBE (シングルビットエラー) の記録を無効にした。システムを再起動するまで、以降の SBE は記録されない。「##」は BIOS によって示されるメモリモジュールを表す。	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、「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
E2113	Mem mirror OFF on DIMM ## & ##.Power cycle AC.	システム BIOS がミラーの片方にエラーが多すぎると判断したため、メモリのミラーリングを無効にした。「## & ##」は BIOS によって示されるメモリモジュールのペアを表す。	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、「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
I1910	Intrusion detected. Check chassis cover.	システムカバーが取り外されている。	情報表示のみです。

表 1-1. LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
I1911	LCD Log Full. Check SEL to review all Errors.	LCD オーバーフローメッ セージ。LCD には、最大 10 のエラーメッセージを連続 して表示できる。11 番目 は、イベントの詳細を SEL で確認するようユーザーに 求めるメッセージ。	イベントの詳細について は、SEL を確認してくだ さい。 システムの AC 電源を 10 秒間切断するか、また は SEL をクリアします。
I1912	SEL full. Review & clear log.	SEL がイベントでいっぱい になり、これ以上記録でき ない。	詳細をチェックしてから SEL をクリアします。
W1228	RAID Controller battery capacity < 24hr.	RAID バッテリーの残容量が 24 時間を下回ったという予 報的警告。	残容量が 24 時間を超える まで RAID バッテリーを充電 します。 問題が解決しない場合は、 バッテリーを交換します。 「RAID バッテリーの取り付 け」を参照してください。
W1627	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	搭載されている電源装置で は、システム構成で必要と される電力を供給できない。	システムの電源を切り、 ハードウェア構成を縮小す るか、またはワット数の高 い電源装置を取り付けて、 システムを再び起動します。
W1628	Performance degraded. Check PSU and system configuration.	搭載されている電源装置で は、システム構成で必要と される電力を供給できない。 ただし、調整すれば起動は 可能。	システムの電源を切り、 ハードウェア構成を縮小す るか、またはワット数の高 い電源装置を取り付けて、 システムを再び起動します。

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

# システムメッセージ

システムに問題がある可能性が検出されると、システムメッセージが画面に表示されます。


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

表 1-2. システムメッセージ

メッセージ	原因	対応処置
128-bit Advanced ECC mode disabled. For 128-bit Advanced ECC, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	アドバンスト ECC オプションは BIOS で有効に設定されていたが、メモリ構成がサポートされていないために無効になっている。メモリモジュールが取り外されているか、または不良の可能性もある。アドバンスト ECC の設定が無効になっている。	メモリモジュールの障害を示す記述がないか、他のメッセージをチェックします。メモリモジュールをアドバンスト ECC モード用に再構成します。「システムメモリ」を参照してください。
Alert! Advanced ECC Memory Mode disabled! Memory configuration does not support Advanced ECC Memory Mode.	セットアップユーティリティでアドバンスト ECC メモリモードが有効に設定されているが、現在の構成ではアドバンスト ECC メモリモードはサポートされない。いずれかのメモリモジュールに不良の可能性もある。	メモリモジュールがアドバンスト ECC メモリモードをサポートする構成で取り付けられていることを確認します。考えられる原因に関するその他の情報については、ほかのシステムメッセージを確認してください。メモリ構成の詳細については、「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。問題が解決しない場合は、「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。
Alert! iDRAC6 not responding. Rebooting.	正常に機能していないか、または初期化が完了していないために、iDRAC6 が BIOS 通信に応答していない。システムが再起動する。	システムが再起動するまで待ちます。

表 1-2. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Alert! iDRAC6 not responding. Power required may exceed PSU wattage.  Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	iDRAC6 がハングしている。システムの起動中に iDRAC6 がリモートからリセットされた。  AC リカバリ後は、iDRAC6 の起動に通常よりも時間がかかる。	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。
Alert! Node Interleaving disabled! Memory configuration does not support Node Interleaving.	メモリ構成がノードのインタリーピングをサポートしていないか、(いずれかのメモリモジュールに障害が発生したなど) 構成が変更された結果、ノードのインタリーピングがサポートされなくなった。システムは使用できるが、ノードのインタリーピングは使用できない。	メモリモジュールがノードのインタリーピングをサポートする構成で取り付けられていることを確認します。考えられる原因に関するその他の情報については、ほかのシステムメッセージを確認してください。メモリ構成の詳細については、「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。問題が解決しない場合は、「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。
Alert! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.  Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	プロセッサ、メモリモジュール、および拡張カードのシステム構成が電源装置によってサポートされていない可能性がある。	いずれかのシステムコンポーネントをアップグレードした直後にこのメッセージが表示された場合は、システムを前の構成に戻します。このメッセージが表示されずにシステムが起動する場合は、交換したコンポーネントがこの電源装置でサポートされています。Energy Smart (省電力構成) の電源装置を使用している場合、交換後のコンポーネントを使用するには高出力の電源装置に交換します。「電源装置」を参照してください。

表 1-2. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.	セットアップユーティリティでメモリミラーリングが有効に設定されているが、現在の構成では冗長メモリはサポートされない。いずれかのメモリモジュールに不良の可能性がある。	メモリモジュールに障害がないかチェックします。「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。必要に応じて、メモリの設定をリセットします。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
Alert! System fatal error during previous boot.	エラーのためにシステムが再起動した。	考えられる原因に関するその他の情報については、ほかのシステムメッセージを確認してください。
BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.	システムが製造モードになっている。	システムを再起動して製造モードを解除します。
BIOS Update Attempt Failed!	リモートでの BIOS のアップデートに失敗した。	BIOS のアップデートをもう一度試みます。問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board	NVRAM_CLR ジャンパがクリアの設定で取り付けられている。CMOS がクリアされた。	NVRAM_CLR ジャンパをデフォルトの位置 (ピン 3 と 5) に移動します。ジャンパの位置については、図 6-1 を参照してください。システムを再び起動し、BIOS 設定を再入力します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
CPU set to minimum frequency.	節電のためにプロセッサの処理速度が意図的に低く設定されている可能性がある。	意図的な設定でなければ、考えられる原因がないか、その他のシステムメッセージをチェックします。

表 1-2. システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
CPU x installed with no memory.	メモリモジュールが必要であるにもかかわらず、表示されているプロセッサのメモリスロットに取り付けられていない。	表示されているプロセッサのメモリモジュールを取り付けます。「システムメモリ」を参照してください。
CPUs with different cache sizes detected.	システムに仕様の一致しないプロセッサが取り付けられている。	すべてのプロセッサでキャッシュサイズ、コアと論理プロセッサの数、電力定格が一致していることを確認します。プロセッサが正しく取り付けられていることを確認します。「プロセッサ」を参照してください。
CPUs with different core sizes detected! System halted		
CPUs with different logical processors detected! System halted		
CPUs with different power rating detected! System halted		
Current boot mode is set to UEFI. Please ensure compatible bootable media is available. Use the system setup program to change the boot mode as needed.	UEFI 起動モードが BIOS で有効に設定されており、起動オペレーティングシステムが非 UEFI であるため、システムが起動しなかった。	起動モードが正しく設定され、正しい起動可能なメディアが使用可能であることを確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
Decreasing available memory.	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	メモリモジュールを抜き差しします。「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
DIMM configuration on each CPU should match.	デュアルプロセッサシステムのメモリ構成が無効。各プロセッサのメモリモジュール構成は同一でなければならない。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。

表 1-2. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Embedded NICx and NICy: OS NIC=<ENABLED /DISABLED>, Management Shared NIC=<ENABLED /DISABLED>	OS の NIC インタフェースが BIOS で設定されている。 <b>Management Shared NIC</b> インタフェースが管理ツールで設定されている。	システム管理ソフトウェアまたはセットアップユーティリティで NIC の設定をチェックします。問題が示された場合は、「NIC のトラブルシューティング」を参照してください。
Error 8602 - Auxiliary Device Failure. Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	マウスまたはキーボードのケーブルが緩んでいるか、または正しく接続されていない。  マウスまたはキーボードの不良。	マウスまたはキーボードのケーブルを抜き差しします。  マウスまたはキーボードが正常に機能することを確認します。「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。
Gate A20 failure	キーボードコントローラまたはシステム基板に障害がある。	「困ったときは」を参照してください。
General failure	オペレーティングシステムがコマンドを実行できない。	このメッセージの後には通常、問題を特定する情報が表示されます。情報を参照し、適切な処置をとって問題を解決します。
Invalid configuration information - please run SETUP program.	システム構成が無効なため、システムが停止した。	セットアップユーティリティを実行し、現在の設定を確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
Invalid PCIe card found in the Internal_Storage slot!	無効な PCIe 拡張カードが専用のストレージコントローラスロットに取り付けられているために、システムが停止した。	PCIe 拡張カードを取り外し、内蔵ストレージコントローラを専用スロットに取り付けます。「内蔵ストレージコントローラカード」を参照してください。
Keyboard controller failure	キーボードコントローラまたはシステム基板に障害があります。	「困ったときは」を参照してください。

表 1-2. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Keyboard data line failure Keyboard stuck key failure	キーボードケーブルコネクタの接続が正しくないか、またはキーボードが不良。	キーボードケーブルを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「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。
Keyboard fuse has failed	キーボードコネクタに過電流が検出された。	「困ったときは」を参照してください。
Local keyboard may not work because all user accessible USB ports are disabled. If operating locally, power cycle the system and enter system setup program to change settings.	システム BIOS で USB ポートが無効に設定されている。	電源ボタンを使用してシステムの電源を切り、再び起動します。次にセットアップユーティリティを起動して USB ポートを有効にします。「セットアップユーティリティの起動」を参照してください。
Manufacturing mode detected	システムが製造モードになっている。	システムを再起動して製造モードを解除します。
Maximum rank count exceeded. The following DIMM has been disabled: x	メモリの構成が無効。システムは使用できるが、表示されているメモリモジュールが無効。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。
Memory address line failure at address, read value expecting value	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
Memory double word logic failure at address, read value expecting value	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
Memory Initialization Warning: Memory size may be reduced	メモリの構成が無効。システムは使用できるが、物理的に使用可能なメモリの一部が使用されない。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。



表 1-2. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
Memory write/read failure at address, read value expecting value	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
Memory set to minimum frequency.	<p>節電のためにメモリの周波数が意図的に低く設定されている可能性がある。</p> <p>現在のメモリ構成は最低周波数のみをサポートしている可能性がある。</p>	<p>意図的な設定でなければ、考えられる原因がないか、その他のシステムメッセージをチェックします。</p> <p>高い周波数をサポートするメモリ構成になっていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。</p>
Memory tests terminated by keystroke.	スペースキーを押したために、 <b>POST</b> メモリテストが終了した。	情報表示のみです。
MEMTEST lane failure detected on x	メモリの構成が無効。取り付けられているメモリモジュールが一致していない。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。
Mirror mode disabled. For mirror mode, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	メモリ構成が <b>BIOS</b> の設定と一致していない。 <b>BIOS</b> 設定が無効になっている。	メモリモジュールをメモリミラーリングモード用に再構成します。「システムメモリ」を参照してください。

表 1-2. システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
No boot device available	光学ドライブサブシステム、ハードディスクドライブ、またはハードディスクドライブサブシステムに障害があるか、または取り付けられていない。または、起動可能な USB キーが取り付けられていない。	起動可能な USB キー、CD、またはハードディスクドライブを使用します。問題が解決しない場合は、「内蔵 SD カードのトラブルシューティング」、「USB デバイスのトラブルシューティング」、「光学ドライブのトラブルシューティング」、および「ハードディスクドライブのトラブルシューティング」を参照してください。起動デバイスの順序を設定するための情報については、「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
No boot sector on hard drive	セットアップユーティリティの設定が正しくない。ハードディスクドライブにオペレーティングシステムがインストールされていない。	セットアップユーティリティでハードディスクドライブの設定を確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。必要に応じて、ハードディスクドライブにオペレーティングシステムをインストールします。お使いのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
No timer tick interrupt	システム基板に障害がある。	「困ったときは」を参照してください。
PCI BIOS failed to install	シャドウリング中に PCIe デバイス BIOS（オプション ROM）チェックサムエラーが検出された。  拡張カードのケーブルに緩みがある。拡張カードに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	拡張カードを抜き差しします。適切なケーブルがすべてしっかりと拡張カードに接続されていることを確認します。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-2. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
PCIe Training Error: Expected Link Width is x, Actual Link Width is y.	表示されているスロットの PCIe カードに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	該当するスロット番号の PCIe カードを抜き差しします。「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
Plug & Play Configuration Error	PCI デバイスの初期化中にエラーが発生した。システム基板上に障害がある。	NVRAM_CLR ジャンパをクリアの位置 (ピン 1 とピン 3) に取り付け、システムを再び起動します。ジャンパの位置については、図 6-1 を参照してください。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
Quad rank DIMM detected after single rank or dual rank DIMM in socket.	メモリの構成が無効。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。
Read fault Requested sector not found	オペレーティングシステムがハードディスクドライブ、光学ドライブ、または USB デバイスからデータを読み取れない。ディスク上の特定のセクターが見つからなかったか、要求されたセクターが不良。	オプティカルメディア、USB メディア、またはデバイスを交換します。SAS バックプレーン、USB、または SATA ケーブルが正しく接続されていることを確認します。システムに取り付けたドライブの種類に応じて、「USB デバイスのトラブルシューティング」、「光学ドライブのトラブルシューティング」、または「ハードディスクドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
SATA Port x device not found	表示されている SATA ポートにデバイスが接続されていない。	情報表示のみです。

表 1-2. システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
SATA port x device auto-sensing error	表示されている SATA ポートに接続されているドライブに障害がある。	障害のあるドライブを交換します。
SATA port x device configuration error		
SATA port x device error		
Sector not found	ハードディスクドライブ、USB デバイス、または USB メディアに障害がある。	USB メディアまたはデバイスを交換します。USB または SAS バックプレーンケーブルが正しく接続されていることを確認します。システムに取り付けたドライブの種類に応じて、「USB デバイスのトラブルシューティング」または「ハードディスクドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
Seek error		
Seek operation failed		
Shutdown failure	一般的なシステムエラー。	「困ったときは」を参照してください。
The amount of system memory has changed	メモリが追加されたか、取り外されたか、またはメモリモジュールが不良の可能性がある。	メモリの追加か取り外しが行われた場合、このメッセージは情報のみであり、無視してかまいません。メモリの追加や取り外しが行われていない場合は、シングルビットまたはマルチビットのエラーが検出されていないかどうか SEL を確認して、不良のメモリモジュールを交換します。「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。

**表 1-2. システムメッセージ (続き)**

メッセージ	原因	対応処置
<p>The following DIMMs should match in geometry: x,x,...</p> <p>The following DIMMs should match in rank count: x,x,...</p> <p>The following DIMMs should match in size: x,x,...</p> <p>The following DIMMs should match in size and geometry: x,x,...</p> <p>The following DIMMs should match in size and rank count: x,x,...</p>	<p>メモリの構成が無効。表示されているメモリモジュールは、サイズ、ランク番号、データレーンの数が一致していない。</p>	<p>メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。</p>
<p>Thermal sensor not detected on x</p>	<p>表示されているメモリスロットに熱センサーのないメモリモジュールが取り付けられている。</p>	<p>メモリモジュールを交換します。「システムメモリ」を参照してください。</p>
<p>Time-of-day clock stopped</p>	<p>バッテリーまたはチップに障害がある。</p>	<p>「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>Time-of-day not set - please run SETUP program</p>	<p>時刻または日付が正しく設定されていません。システムバッテリーに障害があります。</p>	<p>時刻と日付の設定を確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。問題が解決しない場合は、システムバッテリーを交換します。「システムメモリ」を参照してください。</p>
<p>Timer chip counter 2 failed</p>	<p>システム基板に障害がある。</p>	<p>「困ったときは」を参照してください。</p>
<p>TPM configuration operation honored. System will now reset.</p>	<p>TPM 設定コマンドが入力された。システムが再起動してコマンドが実行される。</p>	<p>情報表示のみです。</p>

表 1-2. システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
TPM configuration operation is pending. Press (I) to Ignore OR (M) to Modify to allow this change and reset the system. WARNING: Modifying could prevent security.	TPM 設定コマンドを入力すると、システムの再起動中にこのメッセージが表示される。続行するには、ユーザーの応答が必要。	I または M を入力して続行します。
TPM failure	信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) の機能に障害が発生した。	「困ったときは」を参照してください。
Unable to launch System Services image. System halted!	<b>System Services</b> イメージがシステムファームウェア内で壊れているか、またはシステム基板の交換によって失われたことが原因で、 <b>F10</b> キーを押した後にシステムが停止した。  iDRAC6 Enterprise カードのフラッシュメモリが壊れている可能性がある。	システムを再び起動し、 <b>Unified Server Configurator</b> リポジトリを最新のソフトウェアに更新して、全機能を復元します。詳細については、 <b>Unified Server Configuration</b> のユーザーマニュアルを参照してください。  <b>support.dell.com</b> で入手可能な最新バージョンを使用してフラッシュメモリを復元します。フラッシュメモリのフィールド交換の手順は、 <b>iDRAC6</b> の『ユーザズガイド』を参照してください。
Unexpected interrupt in protected mode	メモリモジュールの取り付け不良、またはキーボード/マウスコントローラのチップの不良。	メモリモジュールを抜き差しします。「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、「困ったときは」を参照してください。
Unsupported CPU combination Unsupported CPU stepping detected	システムがプロセッサに対応していない。	サポートされている（組み合わせの）プロセッサを取り付けます。「プロセッサ」を参照してください。

表 1-2. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Unsupported DIMM detected. The following DIMM has been disabled: x	メモリの構成が無効。システムは使用できるが、表示されているメモリモジュールが無効。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。
Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: x, x, ...	メモリの構成が無効。表示されているスロットでメモリモジュールが一致していない。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。
Unused memory detected. DIMM's installed in the following slot are not available when in mirror or 128-bit advanced ECC modes: x, x, x	メモリ構成がミラーリングまたはアドバンスド ECC メモリモードにとって最適でない。表示されているスロットのメモリモジュールが使用されていない。	メモリミラーリングまたはアドバンスド ECC メモリモード用にメモリを再構成します。または、BIOS セットアップ画面でメモリモードを <b>Optimized</b> (最適化) に変更します。「システムメモリ」を参照してください。
Warning: A fatal error has caused system reset! Please check the system event log!	致命的なシステムエラーが発生した結果、システムが再起動した。	エラー発生中に記録された情報については、SEL を確認してください。SEL に記録されている障害の発生したコンポーネントについては、「システムのトラブルシューティング」で、該当するトラブルシューティングの項を参照してください。
Warning: Control Panel is not installed.	コントロールパネルが取り付けられていないか、ケーブル接続に問題がある。	コントロールパネルを取り付けるか、またはディスプレイモジュール、コントロールパネルボード、およびシステム基板の間のケーブル接続をチェックします。「コントロールパネルアセンブリ」を参照してください。
Warning! No micro code update loaded for processor n	マイクロコードのアップデートに失敗した。	BIOS ファームウェアをアップデートします。「困ったときは」を参照してください。

表 1-2. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.  Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot.	プロセッサ、メモリモジュール、および拡張カードのシステム構成が電源装置によってサポートされていない可能性がある。	いずれかのシステムコンポーネントをアップグレードした直後にこのメッセージが表示された場合は、システムを前の構成に戻します。このメッセージが表示されずにシステムが起動する場合は、交換したコンポーネントがこの電源装置でサポートされていません。 <b>Energy Smart</b> (省電力構成) の電源装置を使用している場合、交換後のコンポーネントを使用するには高出力の電源装置に交換します。「電源装置」を参照してください。
Warning! PSU mismatch. PSU redundancy lost. Check PSU.	高出力の電源装置と <b>Energy Smart</b> (省電力構成) の電源装置がシステムに混在している。	2 台の電源装置を高出力タイプか <b>Energy Smart</b> (省電力構成) タイプかに統一します。同種の電源装置が 2 台そろうまでの間、電源装置を 1 台だけ取り付けてシステムを使用することも可能です。「電源装置のトラブルシューティング」を参照してください。
Warning! Unsupported memory configuration detected. The memory configuration is not optimal. The recommended memory configuration is: <message>	メモリの構成が無効。システムは使用できるが、機能が低下する。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。問題が解決しない場合は、「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。



表 1-2. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Write fault Write fault on selected drive	USB デバイス、USB メディア、光学ドライブアセンブリ、ハードディスクドライブ、またはハードディスクドライブサブシステムに障害がある。	USB メディアまたはデバイスを交換します。USB、SAS、バックプレーン、または SATA ケーブルが正しく接続されていることを確認します。「USB デバイスのトラブルシューティング」、「内蔵 SD カードのトラブルシューティング」および「ハードディスクドライブのトラブルシューティング」を参照してください。

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

## 警告メッセージ

警告メッセージは、問題発生の可能性のあることを知らせ、作業を続行する前に対応策をとるように求めます。たとえば、ドライブをフォーマットする前に、ドライブのすべてのデータが失われるおそれがあることを警告するメッセージが表示されます。警告メッセージは、通常、処理を中断して、y (はい) または n (いいえ) を入力して応答することを要求します。



**メモ：** 警告メッセージは、アプリケーションプログラムまたはオペレーティングシステムによって生成されます。詳細については、オペレーティングシステムまたはアプリケーションプログラムに付属のマニュアルを参照してください。

## 診断メッセージ

お使いのシステムで診断テストを実行すると、システム診断ユーティリティがメッセージを表示することがあります。システム診断プログラムの詳細については、「内蔵されたシステム診断プログラムの実行」を参照してください。

## アラートメッセージ

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

## 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。保証情報については、そのマニュアルに含まれている場合と、別のマニュアルが付属する場合があります。

- ラックソリューションに付属のマニュアルでは、システムをラックに取り付ける方法について説明しています。
- 『はじめに』では、システムの機能、システムのセットアップ、および技術仕様の概要を説明しています。
- システムに付属のメディアには、オペレーティングシステム、システム管理ソフトウェア、システムアップデート、およびシステムと同時に購入したシステムコンポーネントに関するものを含め、システムの設定と管理用のマニュアルとツールが収録されています。



**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](https://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と UEFI ブートマネージャの使い方

セットアップユーティリティとは、システムハードウェアの管理と BIOS レベル オプションの指定を行うことができる BIOS プログラムです。セットアップユーティリティから実行できる操作は次のとおりです。

- ハードウェアの追加または削除後に **NVRAM** 設定を変更する。
- システムハードウェアの構成を表示する。
- 内蔵デバイスの有効 / 無効を切り替える。
- パフォーマンスと電力管理のしきい値を設定する。
- システムセキュリティを管理する。

## システム起動モードの選択

セットアップユーティリティでは、オペレーティングシステムインストール用の起動モードを指定することもできます。

- **BIOS** 起動モード（デフォルト）は、標準的な BIOS レベルの起動インタフェースです。
- **UEFI** 起動モードは、システム BIOS にオーバーレイする UEFI（Unified Extensible Firmware Interface）仕様に基づく拡張 64 ビット起動インタフェースです。このインタフェースの詳細については、「**UEFI ブートマネージャの起動**」を参照してください。

起動モードの選択は、セットアップユーティリティの **Boot Settings**（起動設定）画面の **Boot Mode**（起動モード）フィールドで行います。「**Boot Settings**（起動設定）画面」を参照してください。起動モードを指定すると、システムは指定された起動モードで起動し、そのモードからオペレーティングシステムをインストールできます。それ以降は、インストールしたオペレーティングシステムにアクセスするには同じ起動モード（**BIOS** または **UEFI**）でシステムを起動する必要があります。ほかの起動モードからオペレーティングシステムの起動を試みると、システムは起動時に直ちに停止します。



**メモ**：UEFI 起動モードからインストールするオペレーティングシステムは UEFI 対応（Microsoft® Windows Server® 2008 x64 バージョンなど）である必要があります。DOS および 32 ビットのオペレーティングシステムは UEFI 非対応で、BIOS 起動モードからのみインストールできます。

## セットアップユーティリティの起動

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 次のメッセージが表示されたら <F2> を押します。

<F2> = System Setup



**メモ**：USB キーボードがアクティブになるまでシステムは反応しません。

<F2> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。

### エラーメッセージへの対応

システムの起動中にエラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモしてください。メッセージの説明とエラーの修正方法については、「システムメッセージ」を参照してください。



**メモ**：メモリのアップグレード後、初回のシステム起動時にシステムメモリサイズが変更されたことを示すメッセージが表示されるのは正常です。

### セットアップユーティリティナビゲーションキーの使い方

キー	動作
上矢印または <Shift><Tab>	前のフィールドに移動します。
下矢印または <Tab>	次のフィールドへ移動します。
スペースキー、<+>、<->、および左右矢印	フィールド内の設定値を順に切り替えます。多くのフィールドでは、適切な値を入力することもできます。
<Esc>	セットアップユーティリティを終了し、設定を変更した場合は、システムを再起動します。
<F1>	セットアップユーティリティのヘルプファイルを表示します。

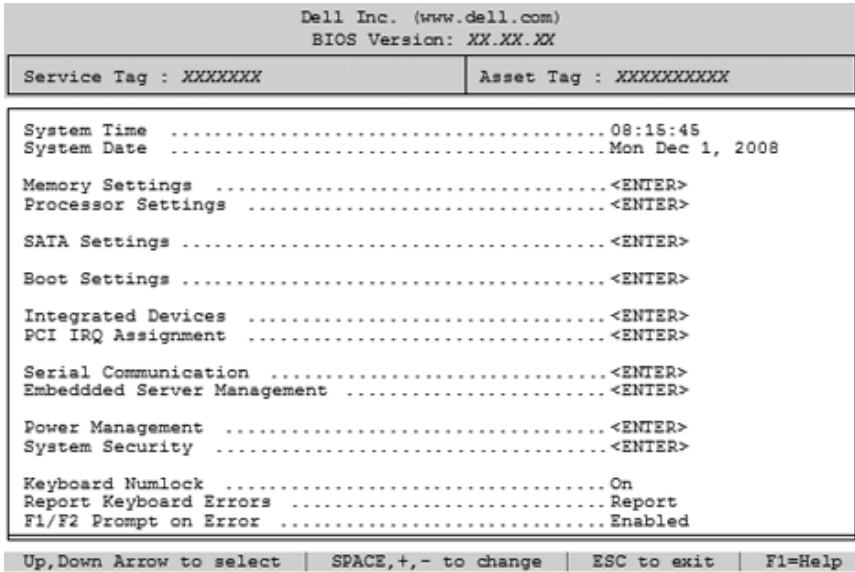


**メモ**：ほとんどのオプションでは、変更内容は自動的に記録されますが、システムを再起動するまでは有効になりません。

# セットアップユーティリティのオプション

## メイン画面

図 2-1. セットアップユーティリティのメイン画面




**メモ**：セットアップユーティリティのオプションはシステム設定によって変わります。



**メモ**：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。

オプション	説明
System Time	システム内蔵時計の時刻を設定します。
System Date	システム内蔵カレンダーの日付を設定します。
Memory Settings	取り付けられているメモリに関連する情報が表示されます。「Memory Settings (メモリ設定) 画面」を参照してください。
Processor Settings	プロセッサに関する情報が表示されます (速度、キャッシュサイズなど)。「Processor Settings (プロセッサ設定) 画面」を参照してください。

オプション	説明
SATA Settings	内蔵 SATA コントローラとポートの有効 / 無効を切り替える画面が表示されます。「SATA Settings (SATA 設定) 画面」を参照してください。
Boot Settings	起動モード (BIOS または UEFI) を指定する画面が表示されます。BIOS 起動モードでは、起動デバイスの指定も可能です。「Boot Settings (起動設定) 画面」を参照してください。
Integrated Devices	内蔵デバイスコントローラとポートの有効 / 無効の切り替え、および関連する機能とオプションの指定を行う画面が表示されます。「Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面」を参照してください。
PCI IRQ Assignment	PCI バス上の各内蔵デバイスに割り当てられている IRQ、および IRQ を必要とするすべての搭載済み拡張カードが変更できる画面が表示されます。「PCI IRQ Assignments (PCI IRQ 割り当て) 画面」を参照してください。
Serial Communication	シリアルポートの有効 / 無効の切り替え、および関連する機能とオプションの指定を行う画面が表示されます。「Serial Communication (シリアル通信) 画面」を参照してください。
Embedded Server Management	前面パネル LCD のオプションの設定、およびユーザーが指定する LCD スtring の設定を行う画面が表示されます。「Embedded Server Management (組み込みサーバー管理) 画面」を参照してください。
Power Management	既存の設定またはカスタム設定により、プロセッサ、ファン、およびメモリモジュールの電力使用を管理できます。「Power Management (電力の管理) 画面」を参照してください。
System Security	システムパスワードおよびセットアップパスワード機能を設定する画面が表示されます。詳細については、「System Security (システムセキュリティ) 画面」、「システムパスワードの使い方」および「セットアップパスワードの使い方」を参照してください。
Keyboard NumLock (デフォルトは <b>On</b> )	101 または 102 キーのキーボードで、起動時に NumLock モードを有効にするかどうかを決定します (84 キーのキーボードには適用されません)。

オプション	説明
Report Keyboard Errors (デフォルトは <b>Report</b> )	POST 中のキーボードエラーの報告を有効または無効にします。キーボードが取り付けられているホストシステムでは、 <b>Report</b> (報告する) を選択します。 <b>Do Not Report</b> (報告しない) を選択すると、POST 中に検出されたキーボードまたはキーボードコントローラに関連するすべてのエラーメッセージが省略されます。キーボードがシステムに取り付けられている場合、この設定はキーボード自体の操作には影響しません。
F1/F2 Prompt on Error (デフォルトは <b>Enabled</b> )	POST 中に検出されたエラー箇所ですべてシステムを休止できるため、通常の POST では見過ごしがちなイベントを確認できます。続行するには <F1> を、セットアップユーティリティを起動するには <F2> を押します。  <b>注意：このオプションを無効に設定すると、POST 中にエラーが発生してもシステムは休止しません。重大なエラーはすべて表示され、システムイベントログに記録されます。</b>

## Memory Settings (メモリ設定) 画面

オプション	説明
System Memory Size	システムメモリの容量が表示されます。
System Memory Type	システムメモリのタイプが表示されます。
System Memory Speed	システムメモリの速度が表示されます。
Video Memory	ビデオメモリの容量が表示されます。
System Memory Testing (デフォルトは <b>Enabled</b> )	システム起動時にシステムメモリテストを実行するかどうかを指定します。オプションは <b>Enabled</b> (有効) および <b>Disabled</b> (無効) です。
Memory Operating Mode	有効な構成のメモリが取り付けられている場合、このフィールドにはメモリ操作のタイプが表示されます。 <b>Optimizer Mode</b> (オプティマイザモード) に設定すると、メモリのパフォーマンスを高めるためにメモリコントローラがそれぞれ独自に実行されます。 <b>Mirror Mode</b> (ミラーモード) に設定すると、メモリミラーリングが有効になります。 <b>Advanced ECC Mode</b> (アドバンスド ECC モード) に設定すると、2 つのコントローラが 128 ビットモードで結合され、マルチビットアドバンスド ECC を実行します。メモリモードの詳細については、「システムメモリ」を参照してください。

オプション	説明
Node Interleaving (デフォルトは <b>Disabled</b> )	対称的なメモリ構成の場合、このフィールドが <b>Enabled</b> (有効) に設定されていると、メモリのインタリービングがサポートされます。このフィールドが <b>Disabled</b> (無効) に設定されていると、システムは NUMA (Non-Uniform Memory Architecture) (非対称) メモリ構成をサポートします。

## Processor Settings (プロセッサ設定) 画面


オプション	説明
64-bit	プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを示します。
Core Speed	プロセッサのクロック速度が表示されます。
Bus Speed	プロセッサバス速度が表示されます。
Logical Processor (デフォルトは <b>Enabled</b> )	同時マルチスレッディング (SMT) テクノロジがサポートされているプロセッサでは、各プロセッサコアが 2 つまでの論理プロセッサをサポートします。このフィールドを <b>Enabled</b> (有効) に設定すると、BIOS で両方の論理プロセッサが報告されます。 <b>Disabled</b> (無効) に設定すると、BIOS で監視される論理プロセッサは 1 つだけになります。
Virtualization Technology (デフォルトは <b>Disabled</b> )	<b>Enabled</b> (有効) に設定すると、仮想化ソフトウェアがプロセッサに組み込まれている仮想化テクノロジーを使用できるようになります。 <b>メモ</b> ：お使いのシステムで仮想化ソフトウェアを使用しない場合は、この機能を無効にしてください。
Execute Disable (デフォルトは <b>Enabled</b> )	<b>Execute Disable によるメモリ保護機能</b> の有効 / 無効を切り替えます。
Number of Cores per Processor (デフォルトは <b>All</b> )	<b>All</b> (すべて) に設定すると、各プロセッサの最大コア数が有効になります。
Turbo Mode	ターボブーストテクノロジーをサポートしているプロセッサの場合は、 <b>Turbo Mode</b> (ターボモード) の有効 / 無効を切り替えます。
C States (デフォルトは <b>Enabled</b> )	<b>Enabled</b> (有効) に設定すると、プロセッサは使用可能なすべての電力状態で動作できます。
Processor X ID	各プロセッサのシリーズ、モデル、レベル 2 のキャッシュサイズ、レベル 3 のキャッシュサイズ、コアの数を表示します。



## SATA Settings (SATA 設定) 画面

オプション	説明
Embedded SATA (デフォルトは <b>ATA Mode</b> )	<b>ATA Mode</b> (ATA モード) に設定すると内蔵 SATA コントローラが有効になります。 <b>Off</b> (オフ) に設定するとコントローラが無効になります。
Port A (デフォルトは <b>Auto</b> )	<b>Auto</b> (自動) に設定すると、SATA ポート A に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。 <b>Off</b> (オフ) に設定すると、デバイスに対する BIOS サポートが無効になります。
Port B (デフォルトは <b>Off</b> )	<b>Auto</b> (自動) に設定すると、SATA ポート B に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。 <b>Off</b> (オフ) に設定すると、デバイスに対する BIOS サポートが無効になります。

## Boot Settings (起動設定) 画面

オプション	説明
Boot Mode (デフォルトは <b>BIOS</b> )	 <b>注意：オペレーティングシステムインストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。</b>  システムのオペレーティングシステムが <b>UEFI</b> (Unified Extensible Firmware Interface) をサポートしている場合は、このオプションを <b>UEFI</b> に設定できます。このフィールドを <b>BIOS</b> に設定すると、UEFI 非対応のオペレーティングシステムとの互換性が有効になります。 <b>メモ：</b> このフィールドを <b>UEFI</b> に設定すると、 <b>Boot Sequence</b> (起動順序)、 <b>Hard-Disk Drive Sequence</b> (ハードディスクドライブの順序)、および <b>USB Flash Drive Emulation Type</b> (USB フラッシュドライブエミュレーションタイプ) の各フィールドが無効になります。
Boot Sequence	<b>Boot Mode</b> (起動モード) が <b>BIOS</b> に設定されている場合、システムはこのフィールドにより、起動に必要なオペレーティングシステムファイルの保存場所を認識します。 <b>Boot Mode</b> (起動モード) が <b>UEFI</b> に設定されている場合は、システムを再起動し、画面の指示に従って <F11> を押すことで、UEFI ブートマネージャユーティリティにアクセスできます。
Hard-Disk Drive Sequence	システム起動時にシステム内の複数のハードディスクドライブの中から <b>BIOS</b> が起動を試みる順序を指定します。

オプション	説明
USB Flash Drive Emulation Type (デフォルトは <b>Auto</b> )	<p>USB フラッシュドライブのエミュレーションタイプを指定します。<b>Hard disk</b> (ハードディスク) を指定すると、USB フラッシュドライブがハードディスクドライブとして動作します。<b>Floppy</b> (フロッピー) を指定すると、USB フラッシュドライブがリムーバブルディスクドライブとして動作します。<b>Auto</b> (自動) ではエミュレーションタイプが自動選択されます。</p> <p><b>Auto</b> (自動) では、内蔵 SD カードスロットに取り付けられているデバイスを除いて、デバイスの適切なエミュレーションタイプが自動選択されます。内蔵 SD カードスロットに取り付けられているデバイスは、自動的にハードディスクドライブをエミュレートします。リムーバブルディスクドライブとして設定されているデバイスをこのスロットに取り付ける場合は、エミュレーションタイプを手動で <b>Floppy</b> (フロッピー) に設定する必要があります。</p>
Boot Sequence Retry (デフォルトは <b>Disabled</b> )	このフィールドが有効に設定されており、システムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動を再試行します。

## Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面

オプション	説明
Integrated SAS/RAID Controller (デフォルトは <b>Enabled</b> )	内蔵ストレージコントローラの有効 / 無効を切り替えます。
User Accessible USB Ports (デフォルトは <b>All Ports On</b> )	ユーザーがアクセス可能な USB ポートの有効 / 無効を切り替えます。オプションは、 <b>All Ports On</b> (すべてのポートがオン)、 <b>Only Back Ports On</b> (背面ポートのみオン)、および <b>All Ports Off</b> (すべてのポートがオフ) です。
Internal USB Port (デフォルトは <b>On</b> )	内蔵 USB ポートの有効 / 無効を切り替えます。
Internal SD Card Port (内蔵 SD カードポート)	内蔵 SD カードポートの有効 / 無効を切り替えます。
Embedded NIC1 and NIC2	4 枚の内蔵 NIC の OS インタフェースの有効 / 無効を切り替えます (NIC にはシステムの管理コントローラからもアクセスできます)。
Embedded NIC3 and NIC4	

オプション	説明
Embedded Gb NICx (NIC1 のデフォルト: <b>Enabled with PXE</b> ; その他の NIC: <b>Enabled</b> )	内蔵 NIC の有効 / 無効を切り替えます。オプションは、 <b>Enabled</b> (有効)、 <b>Enabled with PXE</b> (PXE で有効)、 <b>Enabled with iSCSI Boot</b> (iSCSI ブートで有効)、および <b>Disabled</b> (無効) です。PXE をサポートしている場合は、ネットワークからシステムを起動できます。
MAC Address	NIC の MAC アドレスが表示されます。
Capability Detected	NIC ハードウェアキー (取り付けられている場合) の機能を表示します。 <b>メモ</b> : NIC 機能の中には、追加のドライバのインストールが必要なものもあります。
OS Watchdog Timer (デフォルトは <b>Disabled</b> )	オペレーティングシステムの動作を監視し、システムが反応しなくなった場合のリカバリに役立つタイマーを設定します。 <b>Enabled</b> (有効) に設定すると、オペレーティングシステムからタイマーを初期化することができます。 <b>Disabled</b> (無効) に設定すると、タイマーは初期化されません。 <b>メモ</b> : この機能は、ACPI 3.0b 仕様の WDAT 実装をサポートするオペレーティングシステムでのみ使用できます。
I/OAT DMA Engine (デフォルトは <b>Disabled</b> )	I/O アクセラレーションテクノロジーの機能の有効 / 無効を切り替えます。
Embedded Video Controller (デフォルトは <b>Enabled</b> )	内蔵ビデオコントローラに対する BIOS サポートの有効 / 無効を切り替えます。 <b>メモ</b> : このフィールドは、アドインビデオカードがある場合にのみ表示されます。このフィールドが無効の場合、仮想 KVM などのリモートアクセス機能は使用できません。

## PCI IRQ Assignments (PCI IRQ 割り当て) 画面

オプション	説明
<PCIe デバイス>	所定のデバイスについて、<+> と <-> のキーを使用して IRQ を手動で選択するか、または、システム起動時に BIOS から IRQ 値を選択できるようにするには <b>Default</b> (デフォルト) を選択します。

## Serial Communication (シリアル通信) 画面

オプション	説明
Serial Communication (デフォルトは <b>On without Console Redirection</b> )	BIOS 内でシリアル通信デバイス ( <b>Serial Device 1</b> および <b>Serial Device 2</b> ) が有効になるかどうかを選択します。BIOS コンソールリダイレクションも有効に設定できます。また、使用されるポートアドレスを指定できます。 オプションは、 <b>On without Console Redirection</b> (コンソールリダイレクションなしでオン)、 <b>On with Console Redirection via COM1</b> (COM1 を介してのコンソールリダイレクションでオン)、 <b>On with Console Redirection via COM2</b> (COM2 を介してのコンソールリダイレクションでオン)、および <b>Off</b> (オフ) です。
Serial Port Address (デフォルトは、 <b>Serial Device 1=COM1, Serial Device2=COM2</b> )	2 つのシリアルデバイスのシリアルポートアドレスを設定します。 <b>メモ</b> : SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 のみ使用できます。SOL でコンソールリダイレクションを使用するには、コンソールリダイレクションとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。
External Serial Connector	<b>Serial Device 1</b> (シリアルデバイス 1)、 <b>Serial Device 2</b> (シリアルデバイス 2)、または <b>Remote Access Device</b> (リモートアクセスデバイス) から外部シリアルコネクタにアクセスできるかどうかを指定します。 <b>メモ</b> : SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 のみ使用できます。SOL でコンソールリダイレクションを使用するには、コンソールリダイレクションとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。
Failsafe Baud Rate (デフォルトは <b>115200</b> )	コンソールリダイレクションに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されます。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されます。このレートは調節しないでください。
Remote Terminal Type (デフォルトは <b>VT 100/VT220</b> )	リモートコンソールのターミナルタイプを <b>VT100/VT220</b> または <b>ANSI</b> に設定します。
Redirection After Boot (デフォルトは <b>Enabled</b> )	オペレーティングシステムの読み込み時に BIOS コンソールリダイレクションを有効または無効にします。

## Embedded Server Management (組み込みサーバー管理) 画面


オプション	説明
Front Panel LCD Options	<p>オプションは、<b>User Defined String</b> (ユーザー定義のストリング)、<b>Model Number</b> (モデル番号)、または <b>None</b> (なし) です。</p> <p>LCD ホームの画面を以上の 3 つのオプション以外に設定すると、オプションは BIOS に「Advanced」(詳細)として表示されます。この場合、BIOS 内のオプションを変更するには、別の LCD 設定ユーティリティ (iDRAC 設定ユーティリティまたは LCD パネルメニューなど) を使用して、オプションをあらかじめ <b>User Defined String</b> (ユーザー定義のストリング)、<b>Model Number</b> (モデル番号)、または <b>None</b> (なし) に戻しておく必要があります。</p>
User-Defined LCD String	<p>LCD モジュール画面に表示されるシステムの名前またはその他の識別子をここに入力できます。</p>

## Power Management (電力の管理) 画面

オプション	説明
Power Management	<p>オプションは、<b>OS Control</b> (OS 制御)、<b>Active Power Controller</b> (アクティブパワーコントローラ)、<b>Custom</b> (カスタム)、または <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) です。<b>Custom</b> (カスタム) 設定以外のすべての設定では、BIOS はこの画面の電源オプションを次のようにあらかじめ設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>OS Control</b> (OS 制御) では、CPU 電源が <b>OS DBPM</b> に、ファン電源が <b>Minimum Power</b> (最小電力) に、メモリ電源が <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) に設定されます。この設定では、プロセッサのパフォーマンス情報のすべてが制御のためにシステム BIOS からオペレーティングシステムに渡されます。オペレーティングシステムは、プロセッサのパフォーマンスをプロセッサの使用率に基づいて設定します。</li><li>• <b>Active Power Controller</b> (アクティブパワーコントローラ) では、CPU 電源が <b>System DBPM</b> (システム DBPM) に、ファン電源が <b>Minimum Power</b> (最小電力) に、メモリ電源が <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) に設定されます。BIOS は、プロセッサのパフォーマンスをプロセッサの使用率に基づいて設定します。</li><li>• <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) を選択すると、すべてのフィールドが <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) に設定されます。</li></ul> <p><b>Custom</b> (カスタム) を選択すると、各オプションを個別に設定できます。</p>
CPU Power and Performance Management	オプションは、 <b>OS DBPM</b> 、 <b>System DBPM</b> (システム DBPM)、 <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) または <b>Minimum Power</b> (最小電力) です。
Fan Power and Performance Management	オプションは、 <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) および <b>Minimum Power</b> (最小電力) です。
Memory Power and Performance Management	オプションは、 <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス)、設定頻度、または <b>Minimum Power</b> (最小電力) です。

## System Security（システムセキュリティ）画面

オプション	説明
System Password	パスワードセキュリティ機能の現在のステータスを表示し、新しいシステムパスワードの設定と検証ができます。 <b>メモ</b> ：詳細については、「システムパスワードの使い方」を参照してください。
Setup Password	セットアップパスワードを使用してセットアップユーティリティへのアクセスを制限します。 <b>メモ</b> ：詳細については、「システムパスワードの使い方」を参照してください。
Password Status (デフォルトは <b>Unlocked</b> )	<b>Setup Password</b> （セットアップパスワード）を設定し、このフィールドを <b>Locked</b> （ロック）すると、システム起動時にシステムパスワードを変更したり無効にしたりできなくなります。 詳細については、「システムパスワードの使い方」を参照してください。
TPM Security (デフォルトは <b>Off</b> )	システムの Trusted Platform Module (TPM)（信頼済みプラットフォームモジュール）のレポートを設定します。 <b>Off</b> （オフ）に設定すると、TPM の存在がオペレーティングシステムに報告されません。 <b>On with Pre-boot Measurements</b> （起動前測定ありでオン）に設定すると、TPM がオペレーティングシステムに報告され、POST 中に起動前測定が TPM に保存されます。 <b>On without Pre-boot Measurements</b> （起動前測定なしでオン）に設定すると、TPM がオペレーティングシステムに報告され、起動前測定は省略されます。
TPM Activation (デフォルトは <b>No Change</b> )	<b>Activate</b> （有効にする）に設定すると、TPM がデフォルト設定の状態でも有効になります。 <b>Deactivate</b> （無効にする）に設定すると、TPM は無効になります。 <b>No Change</b> （変更なし）状態の場合、処理は何も実行されません。TPM の動作状態は不変です（TPM のすべてのユーザー設定が保存されます）。 <b>メモ</b> ：TPM Security（TPM セキュリティ）が <b>Off</b> （オフ）に設定されている場合、このフィールドは読み取り専用です。

オプション	説明
TPM Clear (デフォルトは <b>No</b> )	<p> <b>注意</b>：TPM をクリアすると、TPM 内のすべての暗号化キーが失われます。このオプションを選択するとオペレーティングシステムからの起動ができなくなり、暗号化キーが復元できない場合はデータが失われます。このオプションを有効にする前に TPM キーをバックアップしてください。</p> <p><b>Yes</b> (はい) に設定すると、TPM の内容がすべてクリアされます。</p> <p><b>メモ</b>：TPM Security (TPM セキュリティ) が <b>Off</b> (オフ) に設定されている場合、このフィールドは読み取り専用です。</p>
Power Button (デフォルトは <b>Enabled</b> )	<p><b>Enabled</b> (有効) に設定すると、電源ボタンでシステムの電源を切ったり入れたりできます。ACPI 対応のオペレーティングシステムでは、電源が切れる前に正常なシャットダウンが行われます。</p> <p><b>Disabled</b> (無効) に設定すると、電源ボタンはシステムの電源を入れる場合にものみ使用できます。</p>
NMI Button (デフォルトは <b>Disabled</b> )	<p> <b>注意</b>：NMI ボタンは、オペレーティングシステムのマニュアルで指示されているか、または認定を受けたサポート担当者によって指示された場合にのみ使用してください。このボタンを押すと、オペレーティングシステムが停止し、診断プログラム画面が表示されます。</p> <p>NMI 機能の有効 / 無効を切り替えます。</p>
AC Power Recovery (デフォルトは <b>Last</b> )	<p>電源が回復した場合のシステムの動作を設定します。<b>Last</b> (直前) に設定されている場合、システムは電源が中断される直前の電源状態に戻ります。<b>On</b> (オン) では電源回復時にシステムの電源が入ります。<b>Off</b> (オフ) では、電源が回復してもシステムの電源は切れたままです。</p>
AC Power Recovery Delay	<p>電源回復後にシステムが起動するタイミングを設定します。オプションは、<b>Immediate</b> (即時)、<b>Random</b> (ランダム) (30 ~ 240 秒のランダム値)、またはユーザー定義値 (30 ~ 240 秒) です。</p>


## Exit (終了) 画面

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

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



## UEFI ブートマネージャの起動

 **メモ**：UEFI 起動モードからインストールするオペレーティングシステムは 64 ビット UEFI 対応 (Microsoft® Windows Server® 2008 x64 バージョンなど) である必要があります。DOS および 32 ビットのオペレーティングシステムは BIOS 起動モードからのみインストールできます。


 **メモ**：UEFI ブートマネージャにアクセスするには、セットアップユーティリティで Boot Mode (起動モード) を **UEFI** に設定する必要があります。

UEFI ブートマネージャでは次の操作ができます。

- 起動オプションの追加、削除、配置
- 再起動なしでのセットアップユーティリティオプションおよび BIOS レベル起動オプションへのアクセス

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 次のメッセージが表示されたら <F11> を押します。

<F11> = UEFI Boot Manager

 **メモ**：USB キーボードがアクティブになるまでシステムは反応しません。<F11> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。

## UEFI ブートマネージャのナビゲーションキーの使い方

キー	動作
上矢印	前のフィールドに移動し、そのフィールドをハイライト表示します。
下矢印	次のフィールドに移動し、そのフィールドをハイライト表示します。
スペースキー、<Enter>、<+>、<->	フィールド内の設定値を順に切り替えます。
<Esc>	UEFI ブートマネージャの画面を更新するか、または別のプログラムの画面から UEFI ブートマネージャの画面に戻ります。
<F1>	UEFI ブートマネージャのヘルプファイルを表示します。

## UEFI Boot Manager (UEFI ブートマネージャ) 画面

オプション	説明
Continue	システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。
<起動オプション>	使用可能な起動オプション（アスタリスク[*] 付き）のリストが表示されます。使用する起動オプションを選択し、<Enter> を押します。 <b>メモ</b> ：システムの電源を切らずに起動デバイスを追加した場合は、<ESC> を押して起動オプションのリストを更新します。
UEFI Boot Settings	起動オプションの追加、削除、有効 / 無効の切り替え、起動順序の変更、1 回限りの起動オプションの実行が可能です。
System Utilities	セットアップユーティリティ、システムサービス、BIOS レベルの起動オプションが使用できます。

## UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定) 画面


オプション	説明
Add Boot Option	新しい起動オプションを追加します。
Delete Boot Option	既存の起動オプションを削除します。
Enable/Disable Boot Option	起動オプションリスト内の起動オプションの有効 / 無効を切り替えます。
Change Boot Order	起動オプションリストの順序を変更します。
One-Time Boot From File	起動オプションリストに含まれていない 1 回限りの起動オプションを設定します。


## System Utilities (システムユーティリティ) 画面

オプション	説明
System Setup	再起動なしでセットアップユーティリティにアクセスします。
System Services	システムが再起動し、Unified Server Configurator にアクセスします。Unified Server Configurator により、システム診断プログラムなどのユーティリティを実行できます。

オプション	説明
BIOS Boot Manager	再起動なしで BIOS レベルの起動オプションリストにアクセスできます。診断プログラムが格納された起動可能な DOS メディアなど、非 UEFI のオペレーティングシステムがインストールされているデバイスから起動する必要がある場合に、このオプションを使うと BIOS 起動モードに都合よく切り替えることができます。
Reboot System	システムが再起動します。

## システムパスワードとセットアップパスワードの機能

 **メモ**：パスワードを忘れた場合は、「パスワードを忘れたとき」を参照してください。お使いのシステムは、出荷時に BIOS でシステムパスワード機能が有効に設定されていません。

 **注意**：システムが無人で稼働中の場合は、システムに格納されているデータにだれでもアクセスできます。

### システムパスワードの使い方

システムパスワードを設定すると、起動時にシステムパスワードの入力を求められるため、パスワードを知らないユーザーはシステムの全機能を使用することができません。

### システムパスワードの設定

システムパスワードを設定する前に、まずセットアップユーティリティを起動して、**System Password**（システムパスワード）オプションを確認します。

システムパスワードが設定されている場合、**System Password**（システムパスワード）は **Enabled**（有効）です。**Password Status**（パスワードステータス）が **Unlocked**（ロック解除）の場合は、システムパスワードを変更できます。**Locked**（ロック）の場合は、システムパスワードを変更できません。システム基板上のパスワードジャンパを無効にすると、**System Password**（システムパスワード）が **Disabled**（無効）に設定され、システムパスワードの変更や新しいシステムパスワードの入力ができなくなります。


システムパスワードが設定されておらず、システム基板上のパスワードジャンパが有効の位置に設定されている場合、**System Password**（システムパスワード）は **Not Enabled**（無効）で **Password Status**（パスワードステータス）は **Unlocked**（ロック解除）です。システムパスワードを設定するには、次の手順を実行します。

- 1 **Password Status**（パスワードステータス）が **Unlocked**（ロック解除）に設定されていることを確認します。
- 2 **System Password**（システムパスワード）オプションをハイライト表示して、<Enter> を押します。
- 3 新しいシステムパスワードを入力します。

パスワードは半角の英数字で 32 文字まで入力できます。

フィールドには、入力した文字の代わりに「\*」が表示されます。


パスワードの設定では、大文字と小文字は区別されません。文字を削除するには、<Backspace> または左矢印キーを押します。

 **メモ**：システムパスワードの設定を途中で中止する場合は、<Enter> を押して別のフィールドに移動するか、手順 5 を完了する前に <Esc> を押します。


- 4 <Enter> を押します。
- 5 パスワードを確認するために、もう一度同じパスワードを入力して、<Enter> を押します。

**System Password**（システムパスワード）が **Enabled**（有効）に変わります。セットアップユーティリティを終了して、システムを使用します。

- 6 ここでシステムを再起動してパスワード保護機能を有効にするか、または作業を続けます。

 **メモ**：システムが再起動するまでパスワード保護機能は有効になりません。

## システムを保護するためのシステムパスワードの使い方

 **メモ**：セットアップパスワードを設定している場合（「セットアップパスワードの使い方」を参照）、システムはセットアップパスワードをシステムパスワードの代用として受け付けます。

**Password Status**（パスワードステータス）が **Unlocked**（ロック解除）に設定されている場合は、パスワードセキュリティを有効のままにしておくことも無効にすることもできます。

パスワードセキュリティを有効のままにしておくには、次の手順を実行します。

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

パスワードセキュリティを無効にするには、次の手順を実行します。

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

**Password Status**（パスワードステータス）が **Locked**（ロック）に設定されている場合は、再起動時に指示に従ってパスワードを入力し、<Enter> を押す必要があります。

間違ったシステムパスワードを入力すると、パスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。3 回目までに正しいパスワードを入力してください。間違ったパスワードを 3 回入力すると、システムが停止したと電源ボタンを押して手動でシャットダウンする必要があることを示すエラーメッセージが表示されます。システムをシャットダウンして再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラーメッセージが表示されます。



**メモ**：無許可の変更からシステムを保護するために、**System Password**（システムパスワード）と **Setup Password**（セットアップパスワード）オプションの他に **Password Status**（パスワードステータス）オプションも併用することができます。

#### 既存のシステムパスワードの変更

- 1 POST 中に <F2> を押して、セットアップユーティリティを起動します。
- 2 **System Security**（システムセキュリティ）画面を選択します。
- 3 **Password Status**（パスワードステータス）が **Unlocked**（ロック解除）に設定されていることを確認します。
- 4 2 つのパスワードフィールドに新しいシステムパスワードを入力します。  
パスワードが削除されていた場合、**System Password**（システムパスワード）フィールドは **Not Enabled**（無効）に変わります。

#### システムパスワードを無効にする方法

システムパスワードが設定済みの場合は、POST 中にパスワードを入力して <Ctrl><Enter> を押すことで無効にできます。または、セットアップユーティリティを起動し、システムパスワードメニュー内で <Enter> を 2 回押す方法もあります。

## セットアップパスワードの使い方

### セットアップパスワードの設定

セットアップパスワードは、**Setup Password**（セットアップパスワード）が **Not Enabled**（無効）に設定されている場合にのみ設定できます。セットアップパスワードを設定するには、**Setup Password**（セットアップパスワード）オプションをハイライト表示して、<+> または <-> キーを押します。パスワードの入力と確認を求めるプロンプトが表示されます。



**メモ**：セットアップパスワードとシステムパスワードを同じにすることもできます。2つのパスワードを別にした場合、セットアップパスワードはシステムパスワードの代わりに使用できます。システムパスワードをセットアップパスワードの代わりに使用することはできません。

パスワードは半角の英数字で 32 文字まで入力できます。

フィールドには、入力した文字の代わりに「\*」が表示されます。

パスワードの設定では、大文字と小文字は区別されません。文字を削除するには、<Backspace> または左矢印キーを押します。

パスワードの確認入力を行うと、**Setup Password**（セットアップパスワード）の設定が **Enabled**（有効）に変わります。次にセットアップユーティリティを起動すると、セットアップパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。

**Setup Password**（セットアップパスワード）オプションの変更は、ただちに有効になります（システムを再起動する必要はありません）。

### セットアップパスワード使用中の操作

**Setup Password**（セットアップパスワード）が **Enabled**（有効）に設定されている場合、正しいセットアップパスワードを入力しないと、ほとんどのセットアップオプションは変更できません。

3 回までの入力ですべて正しいパスワードを入力しないと、セットアップユーティリティの画面は表示されますが、変更することはできません。次のオプションは例外です。**System Password**（システムパスワード）が **Enabled**（有効）に設定されておらず、**Password Status**（パスワードステータス）オプションを通じてロックされていない場合は、システムパスワードを設定できます。既存のシステムパスワードは、無効にすることも変更することもできません。



**メモ**：**Setup Password**（セットアップパスワード）オプションと **Password Status**（パスワードステータス）オプションを併用すると、無許可の変更からシステムパスワードを保護することができます。

### 既存のセットアップパスワードの削除または変更

- 1 セットアップユーティリティを起動して、**System Security**（システムセキュリティ）を選択します。
- 2 **Setup Password**（セットアップパスワード）をハイライト表示し、<Enter> を押してセットアップパスワードウィンドウを開きます。<Enter> を 2 回押して、既存のセットアップパスワードをクリアします。設定が **Not Enabled**（無効）に変わります。
- 3 新しいセットアップパスワードを設定する場合は、「セットアップパスワードの設定」の手順を実行します。

## iDRAC 設定ユーティリティ

iDRAC 設定ユーティリティは、iDRAC6 と管理下サーバーのパラメータを表示および設定できる起動前の設定環境です。iDRAC 設定ユーティリティでは次の操作ができます。

- 専用の iDRAC6 Enterprise カードポートまたは内蔵 NIC を介して、iDRAC6 LAN を設定したり、有効 / 無効の切り替えを行う。
- IPMI over LAN の有効 / 無効を切り替える。
- LAN PET（Platform Event Trap）の送信先を有効にする。
- 仮想メディアデバイスの取り付けまたは取り外しを行う。
- Administrator ユーザー名およびパスワードを変更し、ユーザー権限を管理する。
- システムイベントログ（SEL）メッセージを表示する、またはログからメッセージをクリアする。

iDRAC6 の使い方の詳細については、iDRAC6 とシステム管理アプリケーションのマニュアルを参照してください。

### iDRAC 設定ユーティリティの起動

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 POST 中に画面の指示に従って <Ctrl><E> を押します。  
<Ctrl><E> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。





# システム部品の取り付け

## 奨励するツール

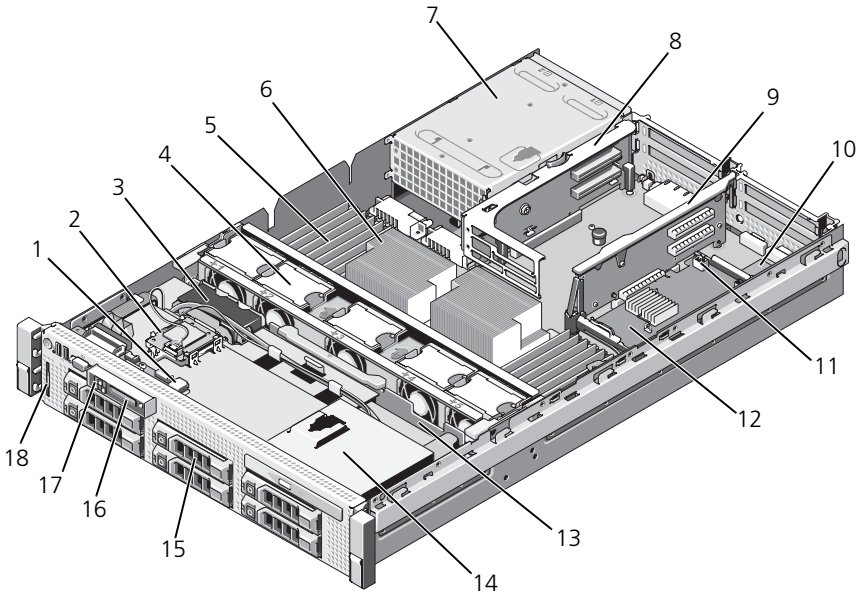
- システムキーロックのキー
- 細めのプラスドライバ 2 種類
- 静電気防止用リストバンド
- T8、T10、T15 のトルクスドライバ

## 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

図 3-1. システムの内部



- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1 オプションの内蔵 USB キー用の USB コネクタ | 2 内蔵 SD モジュール                    |
| 3 RAID バッテリ (オプション)          | 4 ホットスワップ対応冷却ファン (4 または 5)       |
| 5 メモリモジュール (各プロセッサに 9、計 18)  | 6 プロセッサ (1 または 2)                |
| 7 電源装置ベイ (2)                 | 8 ライザー 2 (PCIe スロット 3 および 4)     |
| 9 ライザー 1 (PCIe スロット 1 および 2) | 10 iDRAC6 Enterprise カード (オプション) |
| 11 RAID バッテリコネクタ (オプション)     | 12 内蔵ストレージコントローラカード              |
| 13 SAS バックプレーン               | 14 薄型光学ドライブ                      |
| 15 SAS または SATA ハードディスクドライブ  | 16 LCD ディスプレイモジュール               |
| 17 コントロールパネル                 | 18 情報タグ                          |

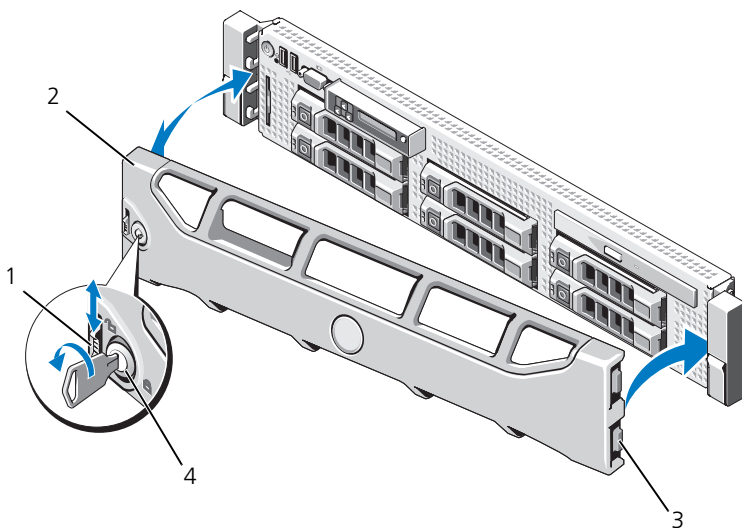
## 前面ベゼル (オプション)

ベゼルのロックは、電源ボタン、光学ドライブ、およびハードディスクドライブへのアクセスを制限します。LCD パネルとナビゲーションボタンへは前面ベゼルからアクセスできます。図 3-2 を参照してください。

### 前面ベゼルの取り外し

- 1 システムキーを使用して、ベゼルのロックを解除します。
- 2 キーロックの横にあるリリースラッチを押し上げます。
- 3 ベゼルの左端をシステムから離れるように動かし、ベゼルの右端を取り外せるようにします。
- 4 ベゼルの右端を引っ張り、システムから取り外します。図 3-2 を参照してください。

図 3-2. 前面ベゼルの取り外し



1 リリースラッチ

2 ベゼル


3 ヒンジタブ


4 キーロック

## 前面ベゼルの取り付け



- 1 ベゼル右側のヒンジタブをシステム前面パネルの右側のスロットに挿入します。
- 2 ベゼルの左側をシステムに被せます。
- 3 ベゼルのシステムに押し込み、ラッチで固定します。

## システムカバーの開閉

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

 **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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

## システムカバーの取り外し

- 1 冷却ファンや電源装置などのホットスワップ対応コンポーネントを取り付ける場合を除き、システムとシステムに接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
- 2 ラッチリリースロックを反時計方向に回してロック解除位置にします。 を参照してください。
- 3 システム上部のラッチを持ち上げ、カバーを後方にスライドさせます。 を参照してください。
- 4 カバーの両側をつかんで、カバーをシステムから持ち上げて、取り外します。

## システムカバーの取り付け


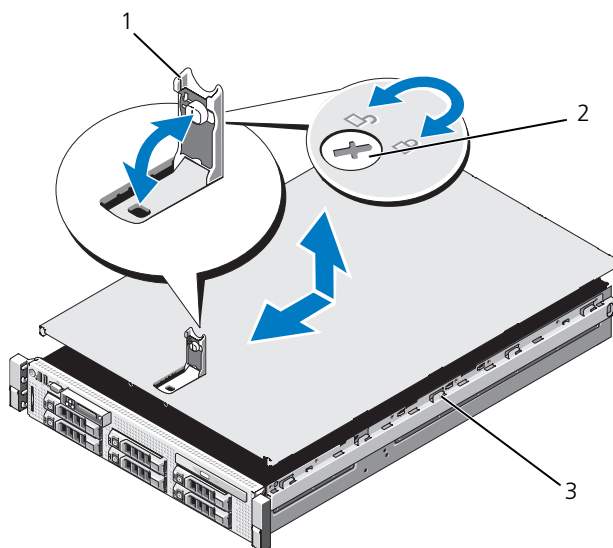
- 1 カバーのラッチを持ち上げます。
- 2 カバーをシャーシの上に置き、シャーシのフックを越えてシステムシャーシに平らにかぶさるように、カバーをわずかに後方にずらします。 を参照してください。
- 3 ラッチを押し下げてカバーを閉じ位置に固定します。
- 4 ラッチリリースロックを時計方向に回してカバーを固定します。

図 3-3. カバーの取り外しと取り付け



1 ラッチ

2 ラッチリリースロック

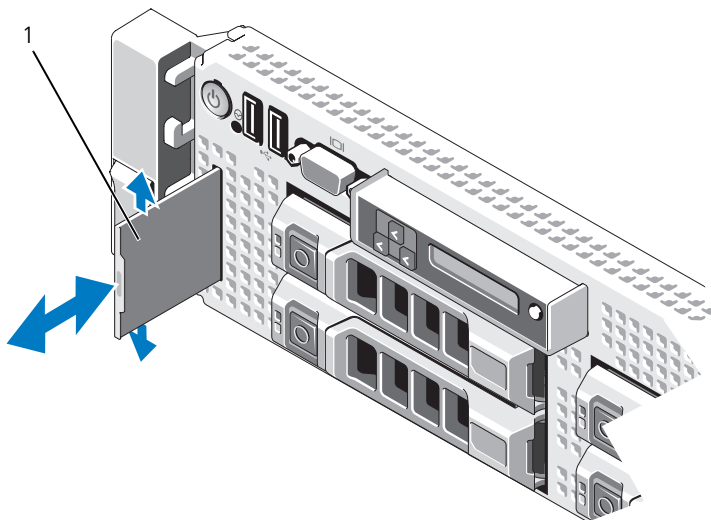
3 シャーシのフック

## 情報タグ

### 情報タグの取り外し

- 1 シャーシのスロットから、情報タグをロックする位置まで引き出します。
- 2 タグの上部を外すには、シャーシのスロットから外れるまでタグを下向きに引きます。
- 3 タグの下部を外すには、シャーシのスロットからはずれるまでタグを上向きに引きます。

図 3-4. 情報タグの取り外し



1 情報タグ

### 情報タグの取り付け

- 1 情報タグをシャーシのスロットと合わせます。
- 2 情報タグを、カチッと所定の位置に収まるまでシャーシに差し込みます。

## ハードディスクドライブ

お使いのシステムは最高 6 台の ホットスワップ対応 3.5 インチ SAS および SATA ハードディスクドライブをサポートします。

ハードディスクドライブはすべてシステム前面に取り付け、SAS バックプレーンボードを介してシステム基板に接続します。ハードディスクドライブは、ハードディスクドライブベイにぴったり収まる特別なホットスワップ対応ハードディスクドライブキャリアに装着して提供されます。

△ **注意：**システムの動作中にドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージコントローラカードのマニュアルを参照して、ホットスワップ対応ドライブの取り外しと挿入をサポートするように、ホストアダプタが正しく設定されていることを確認します。

△ **注意**：ドライブのフォーマット中にシステムの電源を切ったり、再起動を行ったりしないでください。ドライブの故障の原因となります。

📎 **メモ**：SAS バックプレーンボード用として使用が認められているテスト済みのドライブのみを使用してください。

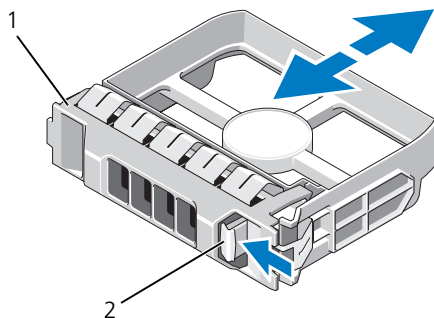
ハードディスクドライブをフォーマットする場合は、フォーマットの完了までに十分な時間の余裕をみておいてください。大容量のハードディスクドライブはフォーマットに数時間を要する場合があります。

### ハードディスク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、空のハードディスクドライブベイすべてにドライブのダミーを取り付ける必要があります。

- 1 前面ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 ハードディスクドライブダミーの前面を持ち、右側のリリースレバーを押しながらハードディスクドライブダミーをドライブベイから完全に引き出します。図 3-5 を参照してください。

図 3-5. ハードディスクドライブダミーの取り外しと取り付け



- 1 3.5 インチハードディスクドライブダミー      2 リリースラッチ

### ハードディスクドライブダミーの取り付け

ハードディスクドライブダミーをドライブベイに合わせ、リリースレバーがカチッとロックするまでドライブベイに挿入します。

## ホットスワップ対応ハードディスクドライブの取り外し

△ **注意**：お使いのオペレーションシステムがホットスワップ対応ドライブの取り外しと取り付けをサポートしていることを確認してください。詳細については、オペレーションシステムに付属のマニュアルを参照してください。

- 1 取り付けられている場合は、前面ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 RAID 管理ソフトウェアから、ドライブを取り外す準備をします。ドライブキャリアのハードディスクドライブインジケータが、ドライブを安全に取り外すことができるという信号を発するまで待ちます。ホットスワップ対応ドライブを取り外す手順の詳細については、SAS RAID コントローラのマニュアルを参照してください。

ドライブがオンラインだった場合は、ドライブがパワーダウンする際に、緑色のアクティビティ / 障害インジケータが点滅します。ドライブインジケータが消灯したら、ドライブを安全に取り外すことができます。

- 3 ドライブキャリア前面のボタンを押してドライブキャリアリリースハンドルを開き、ドライブを取り出せるようにします。図 3-6 を参照してください。
- 4 ドライブベイから外れるまで、ハードディスクドライブを手前に引き出します。

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

- 5 ドライブダミーを空いたドライブベイに挿入します。「ハードディスクドライブダミーの取り付け」を参照してください。
- 6 ベゼルを取り外した場合は、ここで取り付けます。「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。

## ホットスワップ対応ハードディスクドライブの取り付け

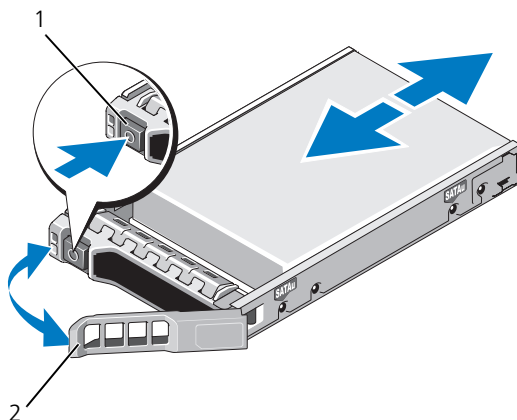
△ **注意**：ハードディスクドライブを取り付ける際は、隣接するドライブが完全に装着されていることを確認します。ハードディスクドライブキャリアを挿入し、そのハンドルを完全に装着されていないキャリアの隣にロックしようとすると、完全に装着されていないキャリアのシールドのバネが損傷し、使用できなくなるおそれがあります。

△ **注意**：データの損失を防ぐために、お使いのオペレーションシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。オペレーションシステムに付属のマニュアルを参照してください。

- 1 取り付けられている場合は、前面ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 ベイにドライブダミーが取り付けられている場合は、取り外します。「ハードディスクドライブダミーの取り外し」を参照してください。



図 3-6. ホットスワップ対応ハードディスクドライブの取り付け



- 1 リリースボタン                      2 ハードディスクドライブキャリアハンドル

- 3 ホットスワップ対応ハードディスクドライブを取り付けます。
  - a ドライブキャリア前面のボタンを押して、ハンドルを開きます。
  - b ハードディスクドライブキャリアがバックプレーンに接触するまで、キャリアをドライブベイに挿入します。
  - c ハンドルを閉じ、ドライブを所定の位置にロックします。
- 4 ベゼルを取り外した場合は、ここで取り付けます。「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。

### ハードディスクドライブをハードディスクドライブキャリアから取り外す方法

ハードディスクドライブキャリアのスライドレールからネジを外し、ハードディスクドライブをキャリアから離します。図 3-7 を参照してください。

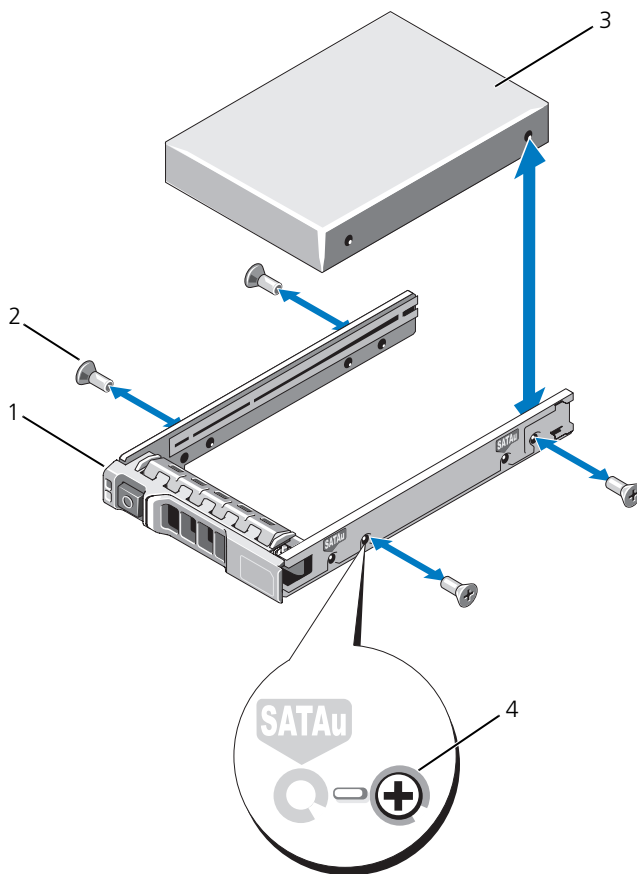
### ハードディスクドライブをハードディスクドライブキャリアに取り付ける方法

- 1 ドライブのコネクタの端が後部に来るようにして、ハードディスクドライブをハードディスクドライブキャリアに挿入します。図 3-7 を参照してください。
- 2 ハードディスクドライブのネジ穴をハードディスクドライブキャリアの後部の穴に合わせます。

正しく揃うと、ハードディスクドライブの背面がハードディスクドライブキャリアの背面と同一面に揃います。

- 3 4本のネジを取り付けて、ハードディスクドライブをハードディスクドライブキャリアに固定します。

図 3-7. ハードディスクドライブのドライブキャリアへの取り付け



- |   |                 |   |          |
|---|-----------------|---|----------|
| 1 | ハードディスクドライブキャリア | 2 | ネジ (4)   |
| 3 | ハードディスクドライブ     | 4 | SAS のネジ穴 |

## 電源装置

お使いのシステムは次の電源装置モジュールをサポートしています。

- 570 W Energy Smart（省電力構成）電源装置
- オプションの 870 W 高出力電源装置



**メモ：**電源装置ラベルに最大電力出力が記載されています。



**メモ：**1 台のシステムに高出力電源装置と Energy Smart（省電力構成）電源装置の両方を取り付けることはできません。

電源装置を 1 台だけ取り付ける場合は、PS1 電源装置ベイに取り付ける必要があります。



**注意：**非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、PS2 ベイに電源装置ダミーを取り付ける必要があります。「電源装置ダミーの取り付け」を参照してください。

### 電源装置の取り外し



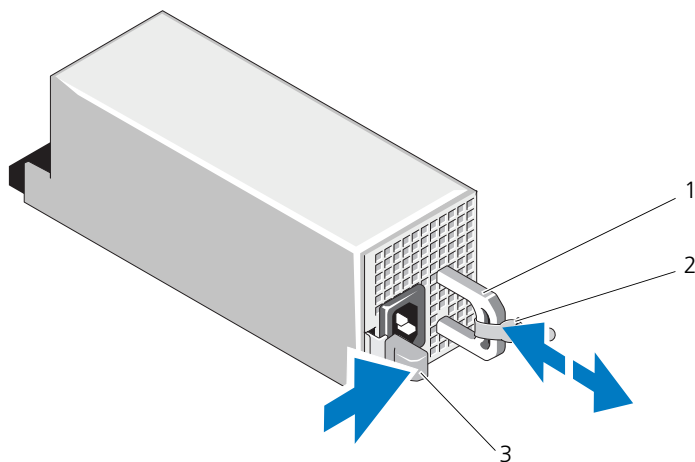
**注意：**電源装置のミスマッチエラーを解決する場合は、インジケータが点滅している電源装置のみを交換してください。ペアを一致させるために反対側の電源装置を交換するとエラー状態になり、システムが不意にシャットダウンすることがあります。高出力構成から Energy Smart（省電力）構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を落とす必要があります。



**メモ：**電源装置の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブルマネージメントアームを持ち上げる必要があります。ケーブルマネージメントアームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。

- 1 取り外す電源装置と電源から電源ケーブルを外し、マジックテープストラップから外します。
- 2 レバーリリースラッチを押し、電源装置をシャーシから引き出します。  
図 3-8 を参照してください。


図 3-8. 電源装置の取り外しと取り付け




- 1 電源装置のハンドル
- 2 マジックテープストラップ
- 3 リリースラッチ

## 電源装置の取り付け


- 1 冗長電源装置を使用するシステムの場合は、両方の電源装置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（ワット数で表記）は電源装置ラベルに記載されています。

- 2 新しい電源装置をシャーシに挿入し、完全に固定されてリリースラッチがカチッとロックするまで押し込みます。図 3-8 を参照してください。

 **メモ：**前の手順の 手順 2 でケーブルマネジメントアームのラッチを外した場合は、再びラッチをかけます。ケーブルマネジメントアームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。

- 3 電源ケーブルを電源装置に接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。

 **注意：**電源ケーブルを接続する際には、ケーブルをベルクロストラップで固定してください。

 **メモ：**新しい電源装置の通常取り付けや、ホットスワップまたはホットアッドによって交換または取り付けを行う際には、システムが電源装置を認識して状態を判断するまで数秒待ちます。電源装置のステータスインジケータが緑色に点灯して、電源装置が正常に機能していることを示します（図 1-5 を参照）。

## 電源装置ダミーの取り外し

2 台目の電源装置を取り付ける場合は、電源装置ダミーを外側へ引いて、ベイから取り外します。

△ **注意**：非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、2 つ目の電源装置ベイに電源装置ダミーを取り付ける必要があります。電源装置ダミーは、2 台目の電源装置を取り付ける場合にのみ取り外してください。

## 電源装置ダミーの取り付け

 **メモ**：電源装置ダミーは、必ず 2 つ目の電源装置ベイに取り付けてください。

電源装置ダミーを取り付けるには、ダミーを電源装置ベイに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまで挿入します。

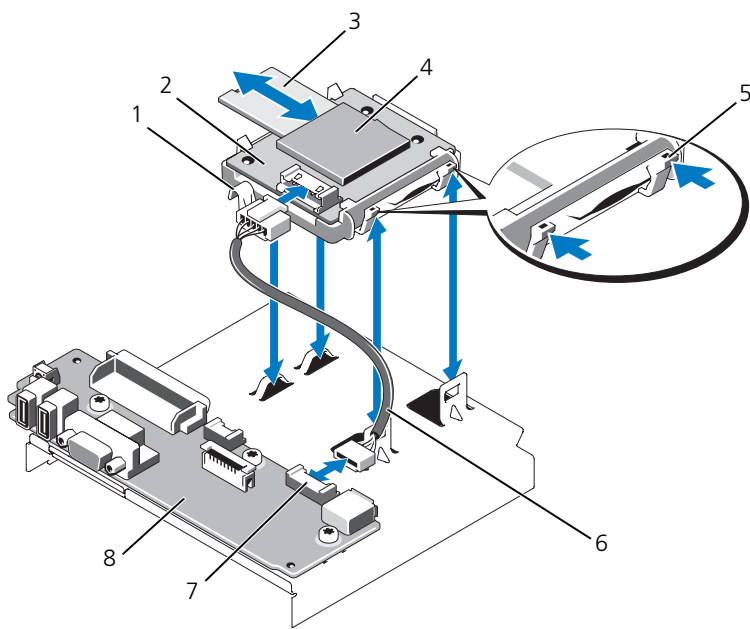
## 内蔵 SD モジュール

### 内蔵 SD モジュールの取り付け

△ **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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 トレイ下側のタブがシャーシのフックに入る位置にモジュールを置き、カードの反対側を所定の位置まで挿入します。図 3-9 を参照してください。

図 3-9. 内蔵 SD モジュールの取り外しと取り付け




- |   |                 |   |                      |
|---|-----------------|---|----------------------|
| 1 | ラッチ             | 2 | 内蔵 SD モジュール          |
| 3 | SD フラッシュカード     | 4 | SD カードスロット (SD コネクタ) |
| 5 | リリースタブ          | 6 | 内蔵 SD モジュールケーブル      |
| 7 | 内蔵 SD モジュールコネクタ | 8 | コントロールパネルボード         |

**4** 内蔵 SD モジュールケーブルをコントロールパネルボードのコネクタに接続します。図 3-9 を参照してください。

**5** システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

**6** システムと周辺機器の電源ケーブルをコンセントに接続し、電源を入れます。


## 内蔵 SD モジュールの取り外し

 **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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 ケーブルを内蔵 SD モジュールとコントロールパネルボードから外します。図 3-9 を参照してください。
- 4 内蔵 SD モジュールをシャーシに固定しているラッチを引き上げ、トレイをシャーシから外します。図 3-9 を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムと周辺機器の電源ケーブルをコンセントに接続し、電源を入れます。

## 内蔵 SD フラッシュカード

### 内蔵 SD フラッシュカードの取り付け

 **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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。



**メモ**：お使いのシステムで SD カードを使用するには、セットアップユーティリティで内蔵 SD カードポートが有効に設定されていることを確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。

- 3 内蔵 SD モジュールの SD カードコネクタの位置を確認します。カードのラベルを上に向けて、接続ピン側をスロットに挿入します。図 3-9 を参照してください。



**メモ：**スロットは正しい方向にしかカードを挿入できないように設計されています。

- 4 カードをカードスロットに押し込み、所定の位置にロックします。
- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムを電源に接続し、システムの電源を入れます。

### 内蔵 SD フラッシュカードの取り外し



**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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 内蔵 SD モジュール上の SD カードスロットの位置を確認します。カードをいったん押し込んでロックを解除し、スロットから取り出します。
- 4 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 5 システムを電源に接続し、システムの電源を入れます。

## 内蔵 USB メモリキー

システム内部に取り付けられているオプションの USB メモリキーは、起動デバイス、セキュリティキー、または大容量ストレージデバイスとして使用できます。USB コネクタは、セットアップユーティリティの **Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面にある **Internal USB Port** (内蔵 USB ポート) オプションで有効にする必要があります。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。

USB メモリキーから起動するには、起動イメージを使用して USB メモリキーを設定し、セットアップユーティリティの起動順序で USB メモリキーを指定してください。

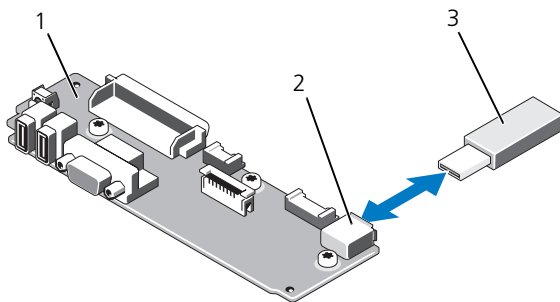


△ **注意**：修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。お客様は、製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

📎 **メモ**：USB メモリキーのサポートされている最大サイズは、横幅 24 mm、縦幅 79 mm、高さ 8.6 mm です。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 コントロールパネル上の USB コネクタの位置を確認します。図 3-10 を参照してください。
- 4 USB コネクタに USB メモリキーを挿入します。図 3-10 を参照してください。

図 3-10. USB メモリキーの取り外しと取り付け



- 1 コントロールパネルボード
  - 2 USB メモリキーコネクタ
  - 3 USB メモリキー
- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
  - 6 システムを電源に接続し、システムの電源を入れます。

## 内蔵 USB ケーブル

### 内蔵 USB ケーブルの取り外し

- 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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 ファンブラケットを取り外します。「ファンブラケットの取り外し」を参照してください。
- 4 コントロールパネル上の適切なコネクタから USB ケーブルを取り外します。
- 5 シャーシ内部のケーブル配線ガイドから USB ケーブルを取り外します。必要に応じて、他のケーブルも配線ガイドから取り外します。
- 6 システム基板上のコネクタから USB ケーブルを外します。

### 内蔵 USB ケーブルの取り付け

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 ファンブラケットを取り外します。「ファンブラケットの取り外し」を参照してください。
- 4 コントロールパネル上の適切なコネクタに USB ケーブルを取り付けます。
- 5 シャーシ内部のケーブル配線ガイドにケーブルを配線します。
- 6 USB ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
- 7 ファンブラケットを取り付けます。「ファンブラケットの取り付け」を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます。「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（接続されている周辺機器を含む）を再度コンセントに接続し、電源をオンにします。

# iDRAC6 Enterprise カード (オプション)

オプションの Integrated Dell? Remote Access Controller 6 (iDRAC6) Enterprise カードは、サーバーをリモートで管理するための拡張機能一式を提供します。

## iDRAC6 Enterprise カードの取り付け

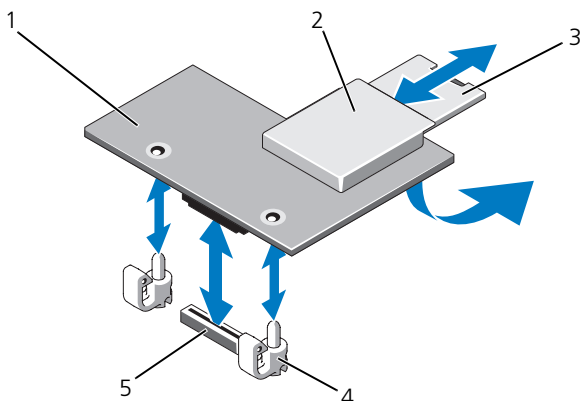


**注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。お客様は、製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

- 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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 iDRAC6 Enterprise ポートのプラスチック製フィルタープラグをシステムの背面パネルから取り外します。ポートの位置については、「背面パネルの機能およびインジケータ」を参照してください。
- 4 取り付けられている場合は、すべての拡張カードを拡張カードライザー 1 から取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 5 以下の手順で iDRAC6 Enterprise カードを取り付けます。
  - a RJ-45 コネクタが背面パネルの開口部に入る角度にカードを傾けます。図 3-11 を参照してください。
  - b システム基板上の iDRAC6 コネクタの横にある前側のプラスチック製保持突起 (2 つ) にカードの前端を合わせます。コネクタの位置については、図 6-2 を参照してください。
  - c 完全に装着されるまで、カードを押し下げます。図 3-11 を参照してください。

カードの前端が所定の位置に収まると、プラスチック製の突起がカードの前端部にカチッと合致します。
- 6 拡張カードライザー 1 にすべての拡張カードを取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 8 システムと周辺機器の電源ケーブルをコンセントに接続し、電源を入れます。

図 3-11. iDRAC6 Enterprise カードの取り外しと取り付け



- |   |                           |   |                 |
|---|---------------------------|---|-----------------|
| 1 | iDRAC6 Enterprise カード     | 2 | VFlash メディアスロット |
| 3 | VFlash SD カード             | 4 | 保持突起ポスト (2)     |
| 5 | iDRAC6 Enterprise カードコネクタ |   |                 |

### iDRAC6 Enterprise 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 取り付けられている場合は、すべての拡張カードを拡張カードライザー 1 から取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 4 VFlash メディアカードが取り付けられている場合は、iDRAC6 Enterprise カードから取り外します。「VFlash メディア (オプション)」を参照してください。
- 5 取り付けられている場合は、イーサネットケーブルを iDRAC6 Enterprise カードから外します。

- 6 以下の手順で iDRAC6 Enterprise カードを取り外します。
  - a カードの前端にある 2 つのタブをわずかに後方へ引き、カードの前端を保持突起から注意深く外します。
  - b カードが突起から外れると、カードの下のコネクタがシステム基板コネクタから外れます。
  - c RJ-45 コネクタが背面パネルから完全に離れるまで、システムの背面からカードを引き抜き、システムから取り出します。
- 7 システム背面パネルの空いた RJ-45 イーサネットポートにプラスチック製のフィルラプラグを取り付けます。
- 8 拡張カードを拡張カードライザー 1 に取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 9 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 システムと周辺機器の電源ケーブルをコンセントに接続し、電源を入れます。

## VFlash メディア (オプション)

オプションの VFlash メディアは、オプションの iDRAC6 Enterprise カードと一しょに使用できる SD カードです。「iDRAC6 Enterprise カード (オプション)」を参照してください。

- 1 システムの背面にある VFlash メディアスロットの位置を確認し、SD カードの接続ピン側を (ラベル側を表にして) スロットに挿入します。スロットの位置については、「背面パネルの機能およびインジケータ」を参照してください。



**メモ:** スロットは正しい方向にしかカードを挿入できないように設計されています。

- 2 カードを押し込んでスロットにロックします。

カードを取り出すには、カードを押し込んでロックを解除し、カードスロットから引き出します。

## NIC ハードウェアキー

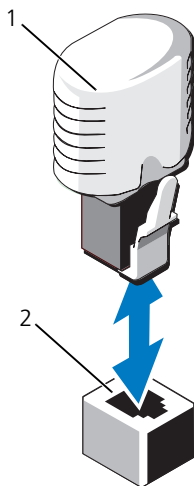
システムの内蔵 NIC 用の iSCSI その他の将来の機能は、システム基板の ISCSI\_KEY ソケットにオプションの NIC ハードウェアキーを取り付けることによって有効になります。

**△ 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

**📌 メモ：**将来の NIC 機能がサポートされている場合は、元の NIC ハードウェアキー（取り付けられている場合）を新しいハードウェアキーと交換する必要があります。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 システム基板の ISCSI\_KEY コネクタの位置を確認します。図 6-2 を参照してください。
- 4 NIC ハードウェアキーをシステム基板上のコネクタに挿入します。図 3-12 を参照してください。

図 3-12. NIC ハードウェアキーの取り外しと取り付け




1 NIC ハードウェアキー


2 ISCSI\_KEY コネクタ


- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。

## 冷却用エアフローカバー

システムには冷却用エアフローカバーがあり、冷却ファンからシステムプロセッサとメモリモジュールに空気を流して冷却する仕組みになっています。

 **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。

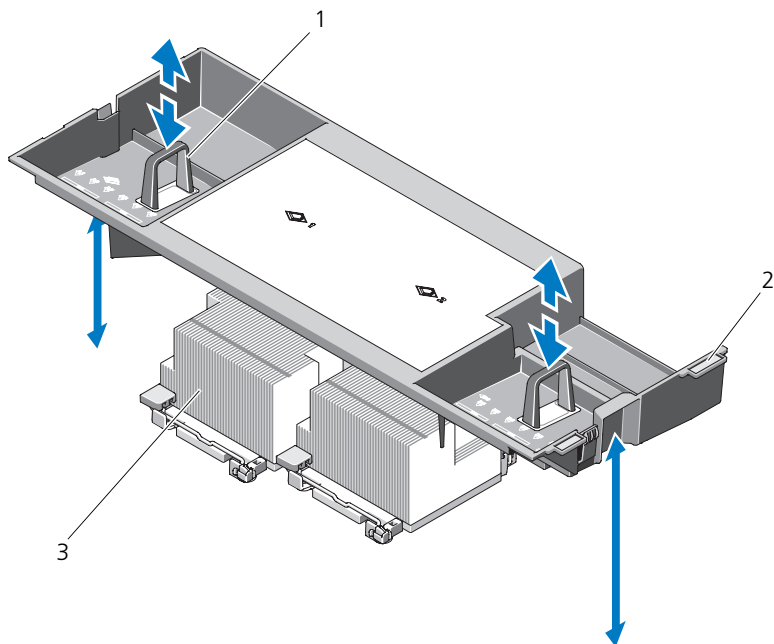
 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。お客様は、製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

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

### 冷却用エアフローカバーの取り外し

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーのリフトハンドルを持って、エアフローカバーをシステムから取り外します。図 3-13 を参照してください。

図 3-13. エアフローカバーの取り外しと取り付け



- 1 リフトハンドル
- 3 プロセッサ

- 2 位置合わせタブ

### 冷却用エアフローカバーの取り付け

- 1 冷却用エアフローカバーの右側のタブをシャーシ右壁の切り欠きに合わせます。
- 2 エアフローカバーの右端をシャーシの切り欠きに下ろしてから、左端をシャーシ左壁の中に下ろします。
- 3 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 4 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。



## 冷却ファン

システムにはホットスワップ対応ファンが 4 または 5 台搭載されており、システム内部の部品を冷却します。

- デュアルプロセッサ構成の場合、ファンは 5 台です。
- シングルプロセッサ構成の場合、ファンは 4 台（ファン 1～4）で、ファン 5 のベイにはファンのダミーを取り付けます。ファン 5 はオプションのファンとして取り付けることができます。



**メモ：**特定のファンに問題が発生した場合には、システム管理ソフトウェアによってファンの番号が示されるため、問題のファンを容易に識別し、交換することができます。

### 冷却ファンの取り外し

**△ 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

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

**△ 注意：**ファン 4 台を使用するシングルプロセッサシステムの場合は、システム稼動時に適切な冷却効果を維持するために FAN5 のベイにファンのダミーを取り付ける必要があります。



**メモ：**シングルプロセッサ構成で FAN5 にファンを取り付けると、ファンは動作しますが、システムを起動する前に取り付けた場合を除いて、iDRAC ユーザーインターフェイスに表示されません。

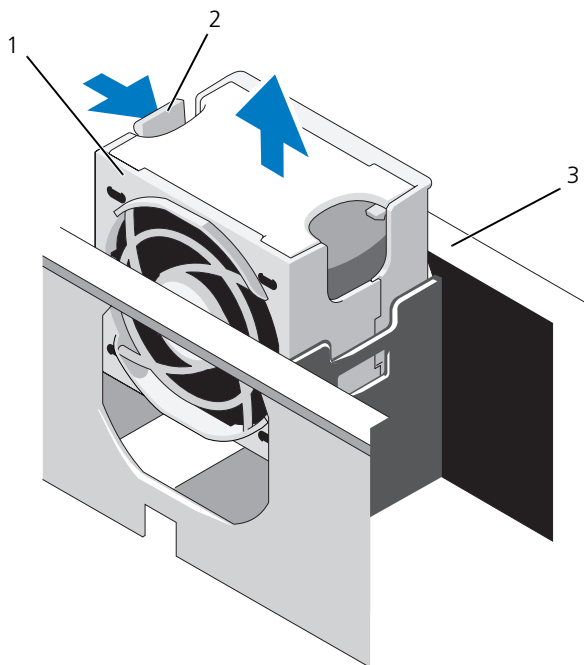
- 1 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。



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

- 2 ファンの両端を持ってリリースタブを押し、ファンをファンブラケットからまっすぐに持ち上げます。図 3-14 を参照してください。

図 3-14. 冷却ファンの取り外しと取り付け



- 1 ファン
- 2 ファンリリースハンドル
- 3 ファンブラケット

### 冷却ファンの取り付け

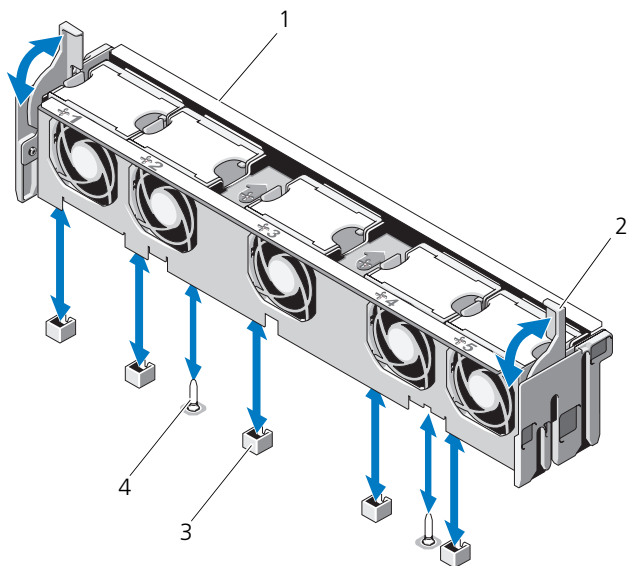
- 1 ファンプラグをファンブラケットの底部にあるコネクタに合わせ、ファンが完全に装着されるまで、ブラケット内に下ろします。図 3-14 を参照してください。
- 2 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

## ファンブラケットの取り外し

△ 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 オプション：ファンをファンブラケットから取り外します。「冷却ファンの取り外し」を参照してください。
- 4 ファンブラケットの両端にあるリリースラッチを引き上げ、ブラケットをシステムから取り外します。図 3-15 を参照してください。

図 3-15. プロセッサファンブラケットの取り外しと取り付け



- |   |                |   |         |
|---|----------------|---|---------|
| 1 | ファンブラケット       | 2 | リリースラッチ |
| 3 | システム基板のファンコネクタ | 4 | 取り付けピン  |

## ファンブラケットの取り付け

- 1 取り付けピンがブラケットベースに正しく差し込まれるように、ファンブラケットをブラケットベースに合わせて押し込みます。図 3-15 を参照してください。
- 2 ブラケットを挿入し、リリースレバーで所定の位置にロックします。
- 3 取り外した場合は、ファンをファンブラケットに取り付けます。「冷却ファンの取り付け」を参照してください。
- 4 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

## 光学ドライブ

オプションのスリムライン DVD-ROM または DVD+RW 光学ドライブは、前面パネルに挿入し、システム基板上の SATA コネクタに接続します。光学ドライブは、シャーシに応じてシステムの右側または左側に取り付けます。



**メモ：**DVD デバイスはデータ専用。

## 光学ドライブの取り外し



**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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 光学ドライブの背面から光学ドライブケーブルを外します。
- 4 光学ドライブを取り外すには、光学ドライブの背面にある青色のリリースタブを押し下げて、ドライブをシステムから取り出します。図 3-16 を参照してください。

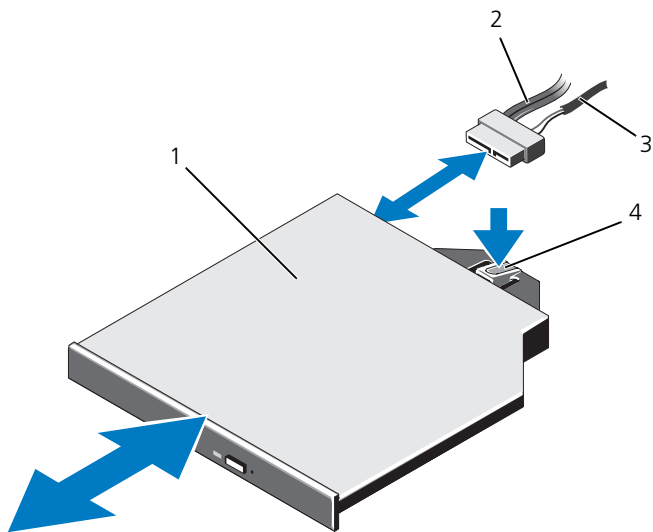
## 光学ドライブの取り付け



**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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 光学ドライブのダミーを取り外すには、ダミーの背面にある青色のリリースタブを押し下げて、ダミーをシステムから取り出します。
- 4 光学ドライブを前面パネルの開口部に合わせます。図 3-16 を参照してください。
- 5 カチッと所定の位置に収まるまで、光学ドライブを押し込みます。
- 6 ドライブトレイの背面に光学ドライブケーブルを接続します。
- 7 まだ接続していない場合は、光学ドライブの電源ケーブルとインタフェースケーブルをシステム基板コネクタに接続します。
  - a 電源ケーブルをファンブラケットの下にあるシステム基板前面の DVD/TBU\_PWR コネクタに接続します。コネクタの位置については、図 6-2 を参照してください。
  - b インタフェースケーブルをシャーシ右壁の内側に沿って配線します。「ケーブルの配線」および図 3-17 を参照してください。
  - c ケーブルをシステム基板の SATA\_A コネクタに接続します。コネクタの位置については、図 6-2 を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 9 ベゼルを取り付けます。「前面ベゼルの取り付け」を参照してください。
- 10 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。

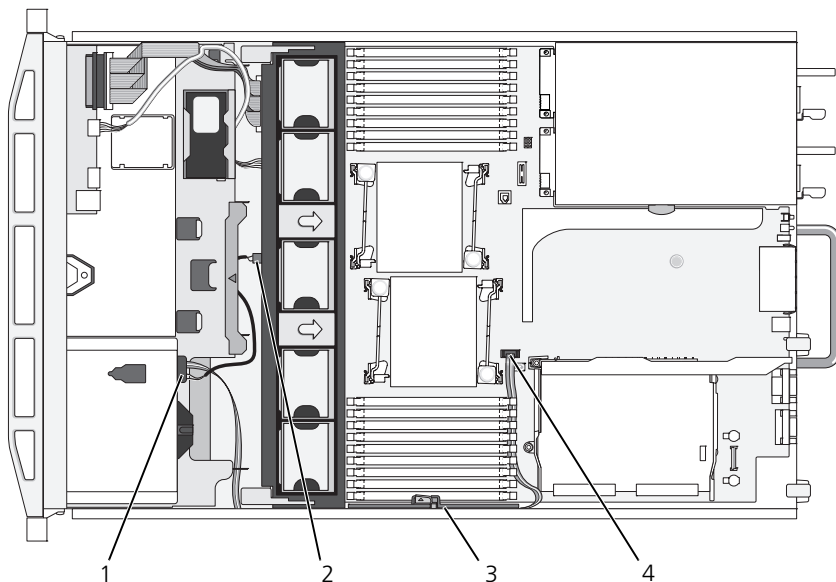
図 3-16. 光学ドライブの取り外しと取り付け



- 1 光学ドライブ
- 3 電源ケーブル

- 2 光学ドライブインターフェースケーブル
- 4 光学ドライブのリリースタブ

図 3-17. 光学ドライブケーブルの配線



- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1 光学ドライブコネクタ  | 2 DVD/TBU_PWR コネクタ |
| 3 ケーブル保持ブラケット | 4 SATA_A コネクタ      |

## 内蔵ストレージコントローラカード

お使いのシステムには、ライザー 1 に内蔵ストレージコントローラカード専用の拡張カードスロットがあります。このカードは、システムの内蔵ハードディスクドライブにストレージサブシステムを提供するものです。コントローラは SAS ハードディスクドライブと SATA ハードディスクドライブをサポートしており、ハードディスクドライブを RAID 構成に設定できます。設定可能な RAID の種類は、システムに搭載されているストレージコントローラのバージョンに応じて異なります。

## 内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

△ **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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 拡張カードライザー 1 から拡張カードをすべて取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 4 SAS ケーブルをストレージコントローラカードから外します。

△ **注意**：カードの「ダーティーキャッシュ」LED が点灯している場合、RAID バッテリーケーブルを PERC カードから外すとデータが失われるおそれがあります。LED の点灯は、データがまだコントローラメモリにキャッシュされており、システムのシャットダウン時にクリアされなかったことを示します。

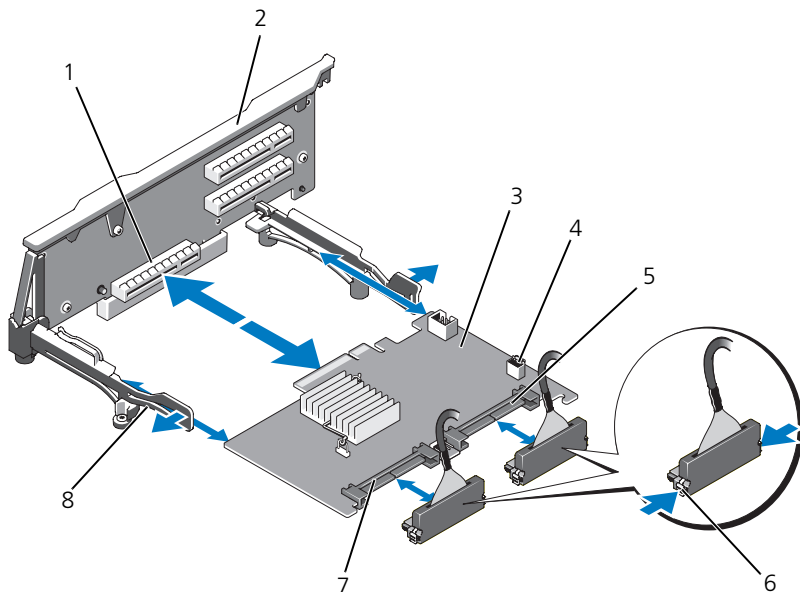
- 5 必要に応じて、コントローラから RAID バッテリーケーブルを外します。
- 6 両方のカードエッジガイドを外側に曲げ、ストレージコントローラカードをコネクタから引き抜きます。図 3-18 を参照してください。
- 7 両方のカードエッジガイドを外側に曲げてコントローラを外し、青色のガイドに近いコントローラの側面を持ち上げ、コントローラをシャーシの背面方向に外します。図 3-18 を参照してください。

## 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

- 1 ストレージコントローラカードのエッジをライザーに向けて、カードの片側を背面のカードエッジガイドに挿入します。
- 2 青色のカードエッジガイドを外側に曲げて、カードを青色のカードエッジガイドに下ろし、ガイドを放します。図 3-18 を参照してください。



図 3-18. ストレージコントローラカードの取り付け



- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1 専用のストレージコントローラカードコネクタ | 2 ライザー 1                  |
| 3 内蔵ストレージコントローラカード      | 4 RAID バッテリコネクタ (PERC のみ) |
| 5 SAS_1 コネクタ            | 6 コネクタロックタブ               |
| 7 SAS_0 コネクタ            | 8 カードエッジガイド (2)           |

**3** カードが完全に装着されるまで、ストレージコントローラのカードエッジコネクタをライザーのカードスロットに挿入します。図 3-18 を参照してください。

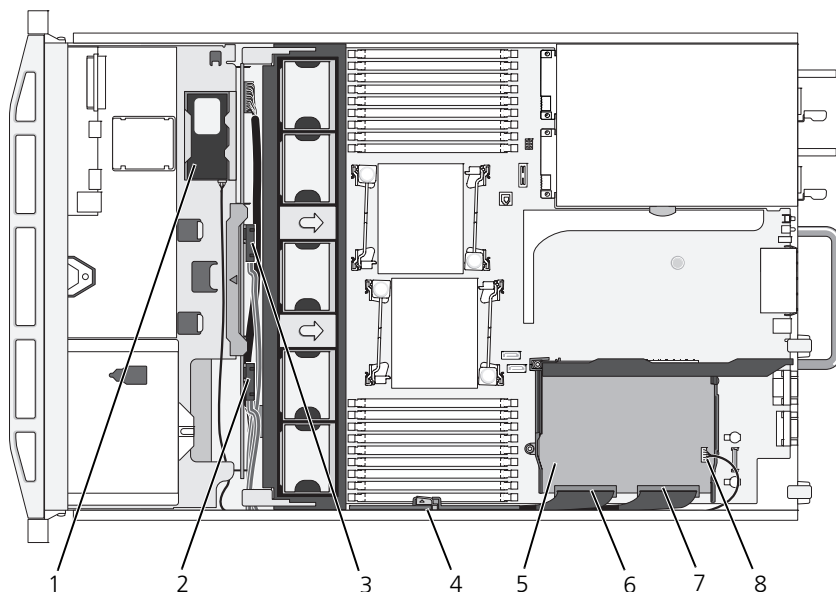
**4** SAS\_0 ケーブルをストレージコントローラの SAS\_0 コネクタに接続し、SAS\_1 ケーブルをコントローラの SAS\_1 コネクタに接続します。

**メモ：** ケーブルは、必ずケーブルのコネクタラベルの表記に従って接続してください。ケーブルを逆方向に取り付けると機能しません。

**5** バッテリキャッシュ付き PERC コントローラ用に RAID バッテリを取り付けます。「RAID バッテリの取り付け」を参照してください。

- 6 まだ配線していない場合は、インタフェースケーブルと RAID バッテリケーブルをケーブル保持ブラケットの下にあるシャーシ内右壁のケーブルパスに配線します。「ケーブルの配線」および 図 3-21 を参照してください。
- 7 SAS A ケーブルをバックプレーンの SAS A コネクタに接続します。また、該当する場合は SAS B ケーブルをバックプレーンの SAS B コネクタに接続します。
- 8 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 9 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。

図 3-19. ストレージコントローラカードの配線



- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1 RAID バッテリ (PERC のみ) | 2 バックプレーンの SAS B コネクタ     |
| 3 バックプレーンの SAS A コネクタ | 4 ケーブル保持ブラケット             |
| 5 内蔵ストレージコントローラカード    | 6 SAS_0 コネクタ              |
| 7 SAS_1 コネクタ          | 8 RAID バッテリコネクタ (PERC のみ) |

## RAID バッテリ

本項の情報は、オプションの PERC 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。

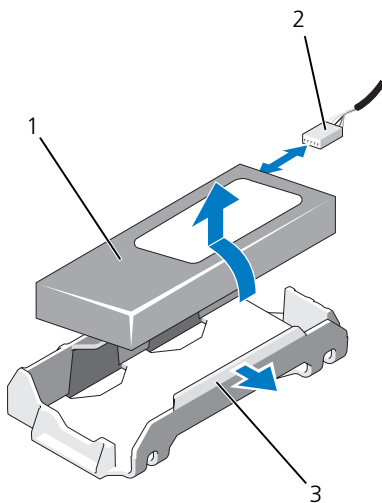
### RAID バッテリの取り外し

- 1 バッテリベイの右端をゆっくりと引いて、RAID バッテリをバッテリーキャリアから引き出します。
- 2 RAID バッテリとコントローラカードを接続しているケーブルを外します。  
図 3-20 を参照してください。

### RAID バッテリの取り付け

- 1 バッテリケーブルをバッテリーのコネクタに接続します。
- 2 ハードディスクドライブベイの上部にあるバッテリーベイの位置を確認します。  
図 3-1 を参照してください。
- 3 ケーブルが後ろ側に来るように RAID バッテリを置き、RAID バッテリがバッテリーベイの左側に入るように、RAID バッテリの左側を傾けます。  
図 3-20 を参照してください。
- 4 バッテリの右側を下げ、ロック位置まで押し込みます。
- 5 まだ配線していない場合は、バッテリーケーブルをシャーシ右壁に配線します。  
「ケーブルの配線」を参照してください。
- 6 バッテリケーブルをストレージコントローラのバッテリーコネクタに接続します。  
図 3-18 を参照してください。

図 3-20. RAID バッテリーの取り外しと取り付け



1 RAID バッテリー

2 ストレージコントローラからの RAID  
バッテリーケーブル

3 バッテリーベイ

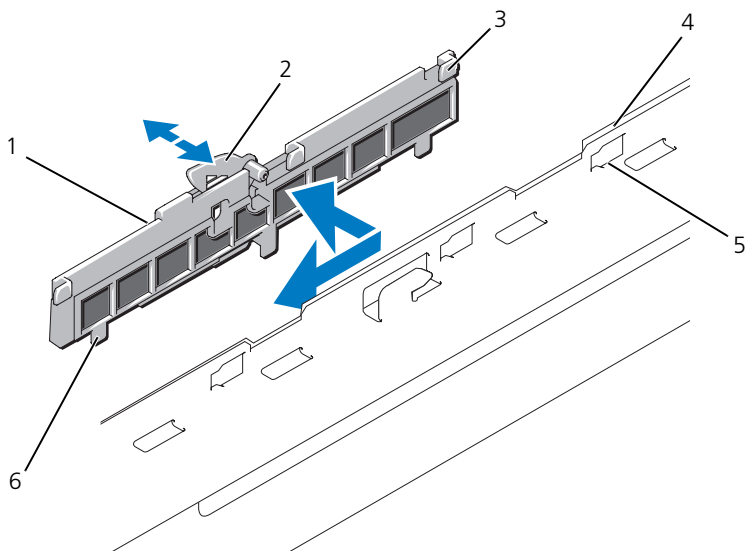
## ケーブルの配線

システムの前面から背面まで延びるケーブルは、システムシャーシ内の右壁にあるケーブルバスに配線します。ケーブルは、内壁に取り付けられたケーブル保持ブラケットで固定します。

### ケーブル保持ブラケットの取り外し

- 1 冷却用エアフローカバーを取り外します。「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。
- 2 冷却ファンブラケットを取り外します。「ファンブラケットの取り外し」を参照してください。
- 3 ケーブル保持ブラケットの上にある青色のリリースラッチを外側に押し、ブラケット底部のタブがシャーシから完全に外れるまで、ブラケットを後方にずらします。図 3-21 を参照してください。
- 4 ケーブル保持ブラケットを持ち上げてシャーシ側面から取り外します。

図 3-21. ケーブル保持ブラケットの取り外しと取り付け



- |                |           |
|----------------|-----------|
| 1 ケーブル保持ブラケット  | 2 リリースラッチ |
| 3 フック (3)      | 4 シャーシの右壁 |
| 5 シャーシスロット (6) | 6 タブ (3)  |


## ケーブル保持ブラケットの取り付け

- 1 ケーブル保持ブラケットのフックとタブをシャーシ側面のスロットに挿入し、ラッチで固定されるまでブラケットを後方にずらします。
- 2 冷却ファンブラケットを取り付けます。「ファンブラケットの取り付け」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り付けます。「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。

## 拡張カードと拡張カードライザー

システムの 2 枚の拡張カードライザーには PCI Express (PCIe) 拡張カードを計 4 枚まで取り付けることができます。

- 拡張カードライザー 1 には、PCIe x4- リンク Gen 2 拡張スロットが 2 個あります。
- 拡張カードライザー 2 には次の 2 つのバージョンがあります。
  - 標準拡張カードライザー 2 には、PCIe x8 リンク Gen 2 拡張スロットが 2 個用意されています。
  - オプションの拡張カードライザー 2 には、PCIe x16 リンク Gen 2 拡張スロットが 1 個用意されています。

 **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接続できます。システム基板上のライザーコネクタに拡張カードを接続しないでください。

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

## 拡張カードの取り付けガイドライン

拡張カードスロットに関しては、以下の点に注意してください。

- PCI Express Generation 2 および Generation 1 の拡張カードはすべてのスロットでサポートされています。
- スロット 2、3、4 には、最長 24.13 cm までの拡張カードを取り付けることができます。スロット 1 はフルレングス (30.99 cm) の拡張カードに対応しています。
- システムは、フルハイト拡張カード 3 枚とロープロファイル拡張カード 1 枚 (スロット 2) をサポートしています。
- スロット 1 と 2 は物理的には PCIe x8 コネクタですが、PCIe x4 リンクのスロットとしてのみ機能します。
- オプションの x16 リンクライザーを取り付けると、スロット 4 は使用できません。
- 拡張カードスロットはホットスワップには対応していません。

- システムは、内蔵ストレージコントローラのほかに、外付けストレージを管理するために、PERC または SAS のコントローラ拡張カードを 2 枚までサポートしています。

**△ 注意：**冷却効果を確保するには、内蔵ストレージコントローラを除いて、4 枚の拡張カードのうち、消費電力が 15 W を超えるものは 2 枚まで（それぞれ 25 W まで）としてください。

- サイズが適合して冷却効果が確保されるように拡張カードを取り付けるためのガイドを表 3-1 に示します。表に示すスロットの優先順位に従って、優先度の最も高い拡張カードを最初に取り付ける必要があります。その他すべての拡張カードは、カードの優先順位とスロットの優先順位に従って取り付けてください。

表 3-1. 拡張カードの取り付け順序

カードの優先順位	カードのタイプ	スロットの優先順位	最大許可	15 W 超
1	PERC 5/E コントローラ	1、3、4	2	可
2	PERC 6/E コントローラ	3、4、1	2	可
3	10 Gb NIC	3、4、1、2	2	可
4	その他すべての Dell ストレージカード	3、4、1	2	可
5	その他すべての NIC	1、2、3、4	4 <sup>1</sup>	不可 <sup>2</sup>
6	Dell 以外のストレージカード	1、2、3、4	4 <sup>1</sup>	不可 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> 最大電力が 15 W を超えるカードは 2 枚まで。

<sup>2</sup> 拡張カードのマニュアルを参照して、最大電力が 15 W を超えないことを確認してください。


## 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

**メモ：**拡張カードを取り付ける前に、「拡張カードの取り付けガイドライン」を参照してください。

**メモ：**拡張カードをライザー 1 と 2 に取り付け手順は、ライザー 2 のスロット 3 および 4 に 24.13 cm の拡張カードを取り付けるためのカードエッジガイドがある点を除いて、同じです。

- 1 拡張カードをパッケージから取り出し、取り付けの準備をします。手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

- 2 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 拡張カードガイドラッチを開き、システムの背面にあるフィラーブラケットを取り外します。図 3-22 を参照してください。  
 **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。
- 5 拡張カードを取り付けます。
  - a 拡張カードが 24.13 cm の場合は、カードの前端をフロントカードガイドに合わせます。図 3-22 を参照してください。
  - b カードエッジコネクタが拡張カードのライザボード上の拡張カードコネクタと揃うように拡張カードを置きます。
  - c カードエッジコネクタを PCIe 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。
  - d カードをコネクタに固定したら、拡張カードラッチを閉じます。図 3-22 を参照してください。
- 6 新しいカードの拡張カードケーブルをすべて接続します。  
ケーブルの接続については、拡張カードに付属のマニュアルを参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 8 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。

## 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。




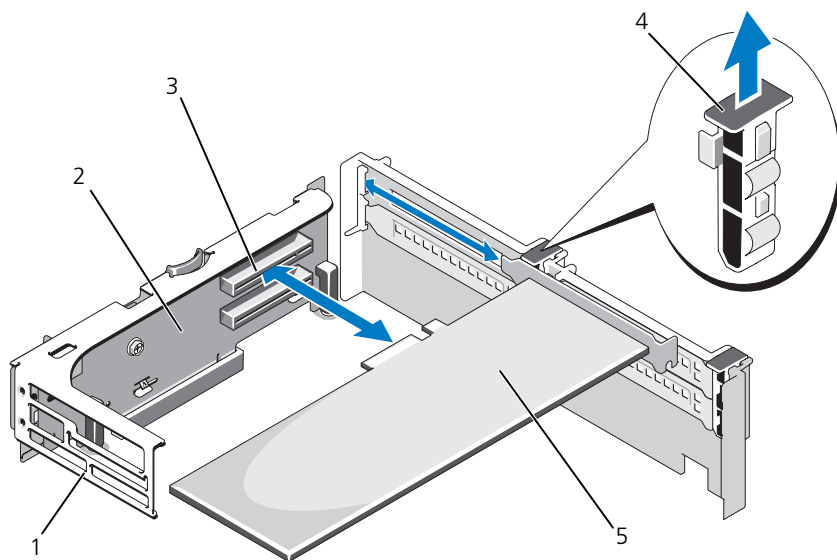
- 3 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
- 4 次の手順で拡張カードを取り外します。
  - a システムシャーシの背面で拡張カードラッチを開きます。図 3-22 を参照してください。
  - b 拡張カードの上の角をつまんで、拡張カードコネクタから慎重に取り外します。
- 5 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。  
 **メモ**：FCC（Federal Communications Commission）認可規格にシステムを準拠させるには、空の拡張スロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、システム内部の正常な冷却と換気を助ける働きもあります。
- 6 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。

図 3-22. 拡張カードの取り外しと取り付け



- |   |            |   |             |
|---|------------|---|-------------|
| 1 | フロントカードガイド | 2 | 拡張カードライザー 2 |
| 3 | 拡張カードコネクタ  | 4 | 拡張カードガイドラッチ |
| 5 | 拡張カード      |   |             |

### 拡張カードライザー 1 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

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

**🔧 メモ：** ライザーボードを取り外した状態では、システムは起動しません。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。

- 3 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
- 4 拡張カードライザーから拡張カードをすべて取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 5 拡張カードライザー 1 の底部のタブを押してボードとカードスロットのロックを解除し、ライザーを持ち上げて取り付けピンから外し、システムから取り出します。図 3-23 を参照してください。

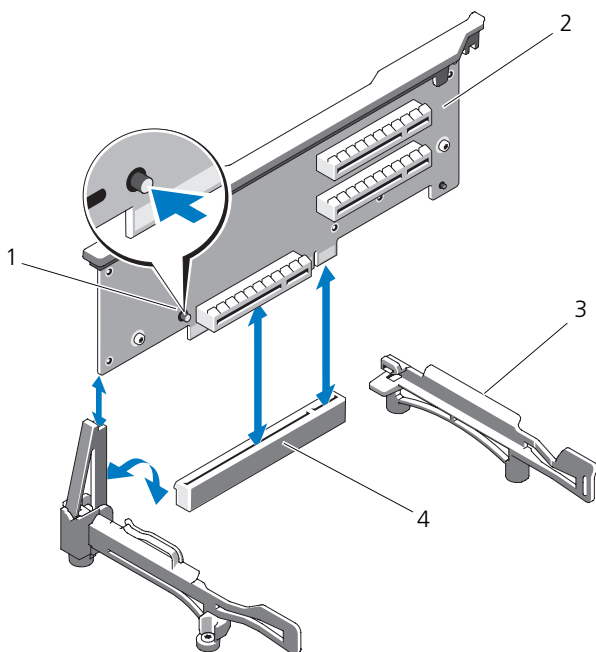
## 拡張カードライザー 1 の取り付け



**メモ：**ライザーボードを取り外した状態では、システムは起動しません。

- 1 ピンカラーをシステム基板の取り付けピンに合わせ、ボードのコネクタがシステム基板のソケットに完全に装着されるまで、拡張カードライザー 1 を下ろします。図 3-23 を参照してください。
- 2 すべての拡張カードを取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 3 すべての拡張カードケーブルを接続します。
- 4 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 5 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。

図 3-23. 拡張カードライザー 1 の取り外しと取り付け



- |   |           |   |             |
|---|-----------|---|-------------|
| 1 | リリースボタン   | 2 | 拡張カードライザー 1 |
| 3 | カードエッジガイド | 4 | システム基板のソケット |

### 拡張カードライザー 2 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

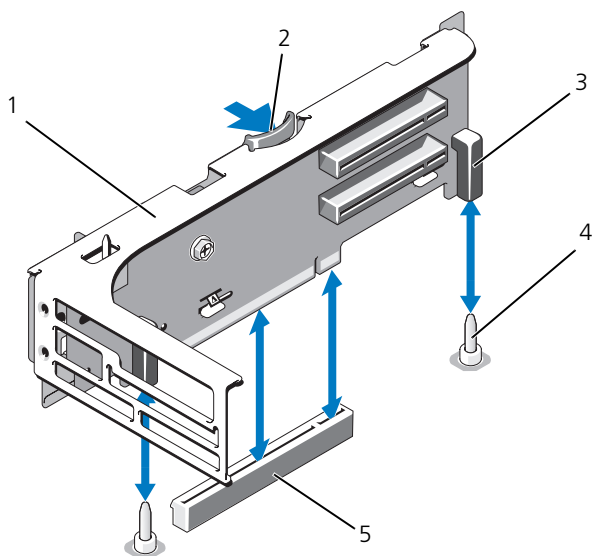
- 🔧 **メモ：** 拡張カードケースをシステムから取り外す前に、すべての拡張カードを拡張カードケースから取り外す必要があります。
- 🔧 **メモ：** 拡張カードライザーを取り外した状態では、システムは起動しません。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
- 4 拡張カードライザーから拡張カードをすべて取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 5 拡張カードライザー 2 にある青色のリリースラッチを押し、ライザーをまっすぐ持ち上げてシャーシから取り出します。図 3-24 を参照してください。

### 拡張カードライザー 2 の取り付け

- 1 拡張カードライザー 2 の両端のガイドをシステム基板の取り付けピンに合わせ、ライザーのラッチが固定されるまで、ライザーをシステム内に下ろします。図 3-24 を参照してください。
- 2 すべての拡張カードを取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 3 すべての拡張カードケーブルを接続します。
- 4 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 5 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。

図 3-24. 拡張カードライザー 2 の取り外しと取り付け

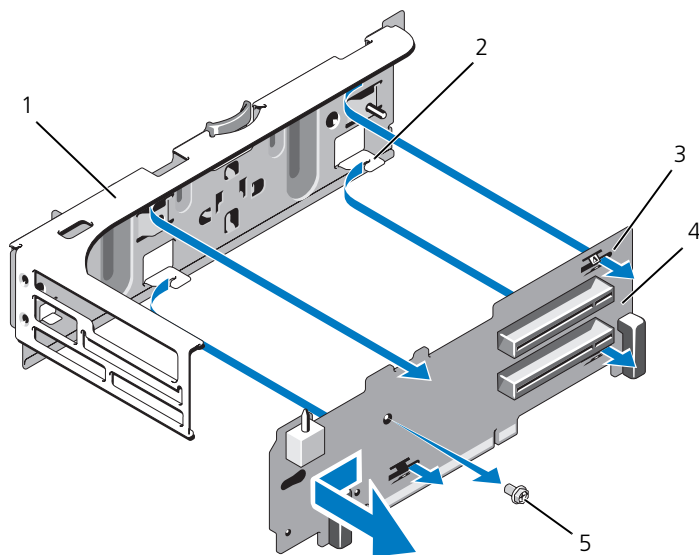


- |   |                     |   |            |
|---|---------------------|---|------------|
| 1 | 拡張カードライザー 2         | 2 | リリースラッチ    |
| 3 | ピンカラー (2)           | 4 | 取り付けピン (2) |
| 5 | システム基板上的ライザー 2 コネクタ |   |            |

### 拡張カードライザー 2 を拡張カードブラケットから取り外す方法

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 拡張カードライザー 2 から拡張カードをすべて取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 4 拡張カードライザー 2 を取り外します。「拡張カードライザー 2 の取り外し」を参照してください。

図 3-25. ライザー 2 ボードの取り外しと取り付け



- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1 拡張カードブラケット | 2 タブフック (4)  |
| 3 タブスロット (4) | 4 ライザー 2 ボード |
| 5 ネジ         |              |

- 5 次の手順で拡張カードのライザーボードを取り外します。
- a プラスドライバを使用して、アセンブリから固定ネジを外します。  
図 3-25 を参照してください。
  - b ライザーボードをスライドさせて、4 個の固定タブフックから外します。
  - c ライザーボードを持ち上げてブラケットから外します。

### ライザー 2 ボードを拡張カードブラケットに取り付ける方法

- 1 4 個のタブフックがライザーボードのタブスロットに完全に挿入されるように、ライザーボードを拡張カードブラケット内に置きます。図 3-25 を参照してください。
- 2 ライザーボードをタブフックに差し込みます。
- 3 プラスドライバを使用して、プラスネジでボードを固定します。
- 4 拡張カードライザー 2 を取り付けます。「拡張カードライザー 2 の取り付け」を参照してください。

- 5 すべての拡張カードを拡張カードスロットに取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 6 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。

## システムメモリ

お使いのシステムは、DDR3 レジスタ DIMM (RDIMM) または ECC バッファなし DIMM (UDIMM) をサポートしています。シングルランクとデュアルランクの DIMM は 1067 MHz または 1333 MHz、クアッドランクの DIMM は 1067 MHz のものが使用できます。

システムにはメモリソケットが 18 個あり、9 個 ずつの 2 セット（各プロセッサに 1 セット）に分かれています。ソケット 9 個の各セットは、3 個ずつの 3 チャネルで構成されています。各チャネルの最初のソケットは、白色のリリースレバーが目印です。

お使いのシステムでサポートされる最大メモリは、使用するメモリモジュールのタイプとサイズによって左右されます。

- サイズが 2 GB、4 GB、8 GB（利用可能時）のシングルランクおよびデュアルランクの RDIMM で、合計 144 GB まで。
- クアッドランクの RDIMM（各チャネルに 2 枚）で、合計 96 GB まで。
- 1 GB および 2 GB の UDIMM で、合計 24 GB まで。

### メモリモジュール取り付けのガイドライン

システムの最適なパフォーマンスを実現するには、システムメモリを構成する際に以下の一般的なガイドラインに従ってください。



**メモ：**メモリ構成がガイドラインから外れていると、システムメッセージのビデオ出力がないままシステムが起動時に停止することがあります。

- RDIMM と UDIMM を混在させることはできません。
- 各チャネルに装着できる UDIMM は 2 枚までです。
- 使用しないメモリチャネルを除いて、メモリモジュールを装着するメモリチャネルは、すべて同一の構成にする必要があります。
- デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成は同一でなければなりません。
- メモリチャネル内に異なるサイズのメモリモジュール（たとえば 2 GB、4 GB、8 GB）を混在させることはできますが、メモリモジュールを装着するチャネルはすべて同一の構成にする必要があります。



- オプティマイザモードを使用する場合、メモリモジュールは A1 または B1 を先頭とする番号順にソケットに取り付けます。
- メモリミラーリングまたは **Advanced ECC Mode**（アドバンスド ECC モード）を使用する場合、プロセッサから最も遠い 3 個のソケットは使用せず、ソケット A2 または B2 を先頭に残りのソケットを数字順に（たとえば、A2、A3、A5、A6、A8、A9）取り付けます。
- **Advanced ECC Mode**（アドバンスド ECC モード）では、x4 または x8 の DRAM デバイス幅が必要です。
- 各チャンネルのメモリ速度は、メモリ構成によって左右されます。
  - シングルまたはデュアルランクのメモリモジュールの場合は、次のとおりです。
    - 各チャンネルの 1 枚のメモリモジュールは 1333 MHz までをサポートします。
    - 各チャンネルの 2 枚のメモリモジュールは 1067 MHz までをサポートします。
    - チャンネルごとの 3 枚のメモリモジュールは、メモリモジュール自体の速度に関係なく、800 MHz までに制限されます。
  - クアッドランクのメモリモジュールの場合は、次のとおりです。
    - 各チャンネルの 1 枚のメモリモジュールは 1067 MHz までをサポートします。
    - チャンネルごとの 2 枚のメモリモジュールは、メモリモジュール自体の速度に関係なく、800 MHz までに制限されます。
- クアッドランクのメモリモジュールを取り付けると、そのチャンネルに追加できるメモリモジュールは 1 枚だけになります。
- クアッドランクのメモリモジュールをシングルまたはデュアルランクのモジュールと混在させる場合、クアッドランクのモジュールは白色のリリースレバーが付いたソケットに取り付ける必要があります。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうちで最も遅いものの速度で動作します。

## モードごとのガイドライン

各プロセッサに 3 つのメモリチャンネルが割り当てられます。チャンネルの数と使用可能な構成は、選択するメモリモードによって異なります。

### アドバンスド ECC (ロックステップ) モードのサポート

この構成では、プロセッサに近い位置にある 2 つのチャンネルが結合されて、1 つの 128 ビットチャンネルとなります。このモードは、x4 ベースと x8 ベースの両方のメモリモジュールで SDDC をサポートしています。メモリモジュールは、対応する各スロットで、サイズ、速度、テクノロジーが同一でなければなりません。

### メモリミラーリングのサポート

プロセッサに近い位置にある 2 つのチャンネルに同一のメモリモジュールが取り付けられている場合は、メモリミラーリングがサポートされます（最も遠い位置のチャンネルにはメモリが取り付けられていません）。また、セットアップユーティリティでミラーリングを有効に設定する必要があります。ミラーリング構成では、使用可能なシステムメモリの総量は取り付けられた総物理メモリの 2 分の 1 です。

### オプティマイザ (独立チャンネル) モード

このモードでは、3 つのチャンネルすべてに同一のメモリモジュールが装着されています。メモリの総容量は増えますが、x8 ベースのメモリモジュールの場合、SDDC がサポートされません。

このモードでは、各プロセッサに 1 GB のメモリモジュールを 1 枚使用する最小のシングルチャンネル構成もサポートされています。

本項で説明したメモリのガイドラインに則したメモリの構成例を表 3-2 および表 3-3 に示します。表中には、同一のメモリモジュール構成およびその物理メモリと使用可能なメモリの合計が示されています。混在構成やクアドランクメモリモジュールの構成については記載されておらず、どの構成についても、メモリ速度に関する注意点は取り扱われていません。

表 3-2. RDIMM シングルおよびデュアルランクのメモリ構成の例（プロセッサ 1 個あたり）

メモリモード	メモリモジュールのサイズ	メモリソケット			シングルプロセッサ		デュアルプロセッサ		
		1 4 7	2 5 8	3 6 9	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)	
オプティマイザ	2 GB	X			2	すべて	4	すべて	
		X	X		4		8		
		X	X	X	6		12		
		X X			4		8		
		X X	X X		8		16		
		X X	X X	X X	12		24		
		X X X	X X X		12		24		
	X X X	X X X	X X X	18	36				
	4 GB	4 GB	X			4	すべて	8	すべて
X			X		8	16			
X			X	X	12	24			
X X					8	16			
X X			X X		16	32			
X X			X X	X X	24	48			
X X X			X X X		24	48			
X X X	X X X	X X X	36	72					
8 GB <sup>1</sup>	8 GB <sup>1</sup>	X			8	すべて	16	すべて	
		X	X		16		32		
		X	X	X	24		48		
		X X			16		32		
		X X	X X		32		64		
		X X	X X	X X	48		96		
		X X X	X X X		48		96		
		X X X	X X X	X X X	72		144		
アドバンスト ECC <sup>2</sup>	2 GB	空き	X	X	4	すべて	8	すべて	
			X X	X X	8		16		
			X X X	X X X	12		24		
	4 GB	4 GB	空き	X	X	8	すべて	16	すべて
				X X	X X	16		32	
				X X X	X X X	24		48	
	8 GB <sup>1</sup>	8 GB <sup>1</sup>	空き	X	X	16	すべて	32	すべて
				X X	X X	32		64	
				X X X	X X X	48		96	

表 3-2. RDIMM シングルおよびデュアルランクのメモリ構成の例（プロセッサ1個あたり）

メモリモード	メモリモジュールのサイズ	メモリソケット			シングルプロセッサ		デュアルプロセッサ	
		1 4 7	2 5 8	3 6 9	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)
ミラーリング	2 GB	空き	X	X	4	2	8	4
			X X	X X	8	4	16	8
			X X X	X X X	12	6	24	12
	4 GB	空き	X	X	8	4	16	8
			X X	X X	16	8	32	16
			X X X	X X X	24	12	48	24
	8 GB <sup>1</sup>	空き	X	X	16	8	32	16
			X X	X X	32	16	64	32
			X X X	X X X	48	24	96	48

<sup>1</sup> 利用可能な場合。

<sup>2</sup> x4 または x8 ベースのメモリモジュールが必要です。


表 3-3. UDIMM メモリ構成の例（プロセッサ1個あたり）


メモリモード	メモリモジュールのサイズ	メモリソケット			シングルプロセッサ		デュアルプロセッサ			
		1 4 7	2 5 8	3 6 9	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)		
オブティマイザ	1 GB	X			1	すべて	2	すべて		
		X	X		2		4			
		X	X	X	3		6			
		X X	X X		4		8			
		X X	X X	X X	6		12			
	2 GB	X			2	すべて	4	すべて		
		X	X		4		8			
		X	X	X	6		12			
		X X	X X		8		16			
		X X	X X	X X	12		24			
アドバンスト ECC <sup>1</sup>	1 GB	空き	X	X	2	すべて	4	すべて		
			X X	X X	4		8			
	2 GB	空き	X	X	4		すべて		8	すべて
			X X	X X	8				16	

メモリモード	メモリモジュールのサイズ	メモリソケット			シングルプロセッサ		デュアルプロセッサ	
		1	2	3	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)
		4 7	5 8	6 9				
ミラーリング	1 GB	空き	X X X	X X X	2 4	1 2	4 8	2 4
	2 GB	空き	X X X	X X X	4 8	2 4	8 16	4 8

<sup>1</sup> x4 または x8 ベースのメモリモジュールが必要です。

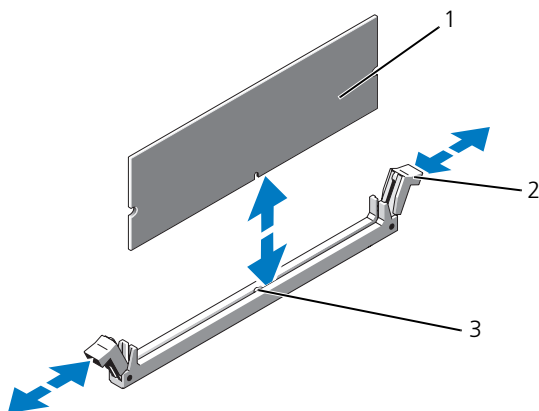
## メモリモジュールの取り付け

 **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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」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。「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 6-2 を参照してください。
- 5 メモリモジュールイジェクトを外側に押し、メモリモジュールをソケットに挿入できる状態にします。図 3-26 を参照してください。

図 3-26. メモリモジュールの取り付けと取り外し



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

**△ 注意：**メモリモジュールは必ず端のみを持ちます。モジュール上のコンポーネントには絶対に触れないでください。

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

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


- 7 イジェクタがロック位置に固定されるまで、メモリモジュールを両手の親指で押し下げます。図 3-26 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。

- 8 手順 5 ～ 手順 7 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。表 3-2 または 表 3-3 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。「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 11 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。


- 12 <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 **System Setup** (システムセットアップ) 画面の **System Memory** (システムメモリ) 設定を確認します。  
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。
- 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、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。
- 14 システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。「内蔵されたシステム診断プログラムの実行」を参照してください。

## メモリモジュールの取り外し

 **警告：**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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」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。「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 6-2 を参照してください。
- 5 メモリモジュールがソケットから飛び出して外れるまで、ソケットの両側にあるイジェクトアームを押し開きます。図 3-26 を参照してください。

 **注意：**メモリモジュールは必ず端のみを持ちます。モジュール上のコンポーネント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。
- 7 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 8 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。

# 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。


- 1 システムをアップグレードする前に、**support.dell.com** から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。
- 2 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。システムを AC 電源から外したら、電源ボタンを 3 秒間押し続け、残っている電気を排出してからカバーを取り外します。



**メモ**：システム内部のコンポーネントの取り外しや取り付けを行う際には、静電マットと静電ストラップを常にご使用することをお勧めします。

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

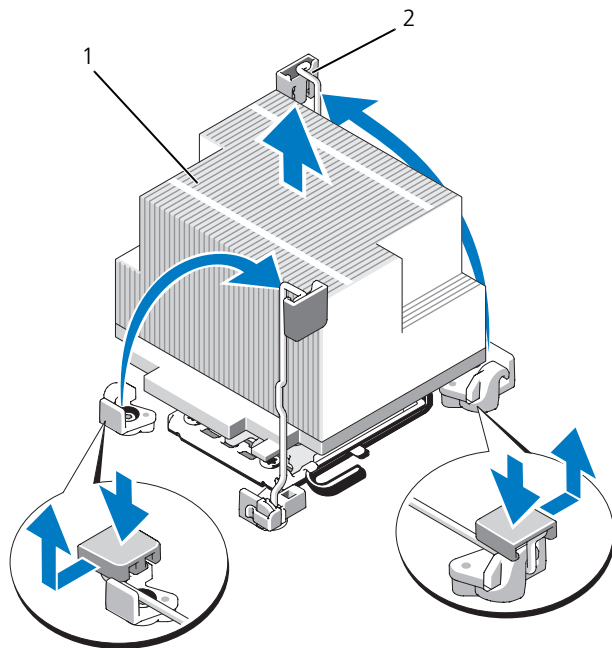
 **警告**：ヒートシンクとプロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。ヒートシンクとプロセッサが冷えるのを待ってから作業してください。

 **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。

- 5 ヒートシンクリリースレバーの 1 つを外します。図 3-27 を参照してください。
- 6 ヒートシンクとプロセッサの接続が緩むまで、30 秒ほど待ちます。
- 7 もう 1 つのヒートシンクリリースレバーを外します。
- 8 ヒートシンクをプロセッサから注意深く持ち上げ、裏返し（サーマルグリースが付いた側を上）にして取っておきます。



図 3-27. ヒートシンクの取り付けと取り外し



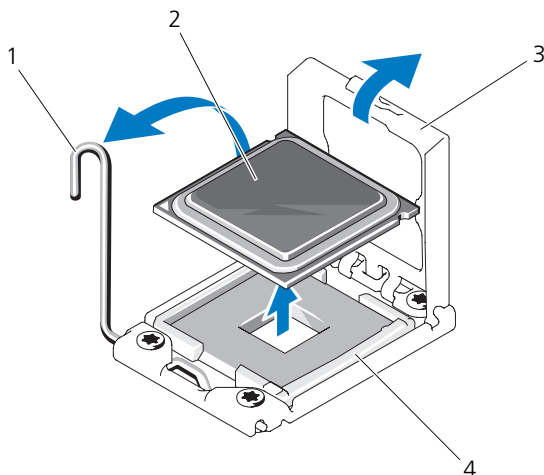
1 ヒートシンク

2 リリースレバー (2)

△ 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。

- 9 プロセッサのソケットリリースレバーを親指で押し下げてタブの下から引き出し、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 3-28 を参照してください。
- 10 プロセッサシールドのタブを使ってプロセッサシールドを上方に回転させ、取り外します。図 3-28 を参照してください。

図 3-28. プロセッサの取り外し



- |   |             |   |          |
|---|-------------|---|----------|
| 1 | ソケットリリースレバー | 2 | プロセッサ    |
| 3 | プロセッサシールド   | 4 | ZIF ソケット |

**△ 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。

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

プロセッサを取り外したら、再利用、返品、または一時的な保管のために、静電気防止パッケージに入れます。プロセッサの底部に触れないでください。プロセッサは側面の端以外に触れないでください。

プロセッサを取り外したままにする場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、プロセッサのダミーとヒートシンクのダミーを CPU2 ソケットに取り付ける必要があります。ダミーの取り付け方は、プロセッサの取り付けと同様です。「プロセッサの取り付け」を参照してください。

## 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。



**メモ**：シングルプロセッサ構成では、必ず CPU1 ソケットを使用してください。

- 1 セカンドプロセッサを初めて増設する場合は、ヒートシンクのダミーとプロセッサのダミーを空のプロセッサソケットから外します。ダミーの取り外し方は、プロセッサの取り外しと同様です。「プロセッサの取り外し」を参照してください。
- 2 プロセッサを梱包材から取り出すときは、プロセッサの端だけを持ちます。プロセッサの底部に触れないでください。側面の端を持ち、慎重に扱ってください。プロセッサの下に手の平をかざしてシステムまで移動します。
- 3 システム基板ソケット上のピン 1 インジケータの位置を確認します。
- 4 プロセッサ上面のピン 1 インジケータの位置を確認します。ピン 1 インジケータは、プロセッサの上面にある三角マークです。図 3-29 を参照してください。

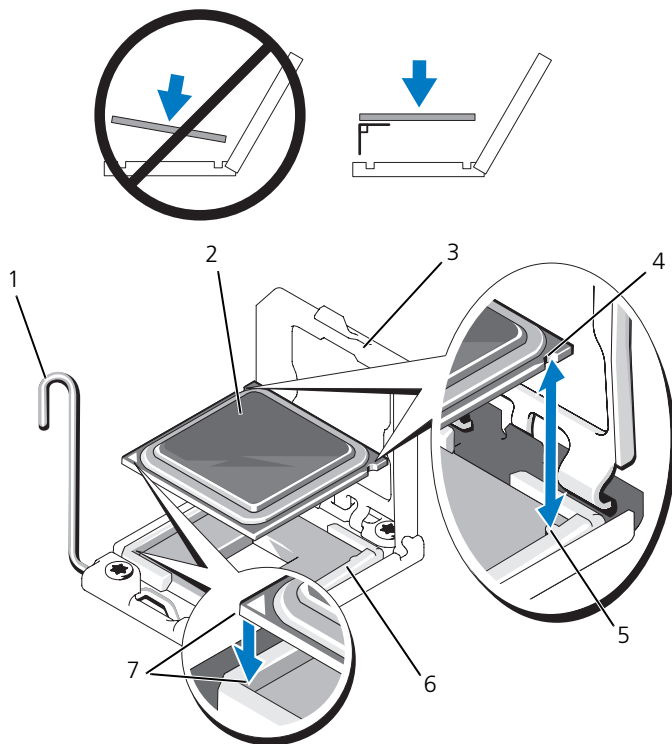
△ **注意**：プロセッサの取り付け位置が間違っていると、システム基板またはプロセッサが完全に損傷してしまうおそれがあります。ソケットのピンを曲げないように注意してください。

- 5 ピン 1 同士を合わせ、プロセッサをソケットに水平に置きます。図 3-29 を参照してください。

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

- 6 プロセッサの切り込みを ZIF ソケットのソケットキーに合わせます。図 3-29 を参照してください。
- 7 プロセッサをソケットに取り付けます。プロセッサを水平に保ち（図 3-29 を参照）、ソケットにまっすぐに挿入します。プロセッサは、プロセッサシールドで所定の位置に固定できるように、ピンを合わせて軽く載せます。

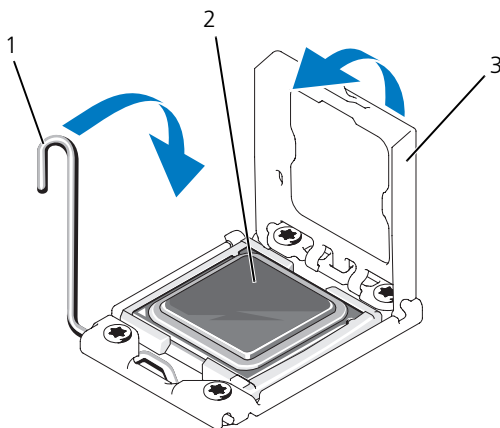
図 3-29. プロセッサの取り付けと取り外し



- |   |                 |   |                |
|---|-----------------|---|----------------|
| 1 | ソケットリリースレバー     | 2 | プロセッサ          |
| 3 | プロセッサシールド       | 4 | プロセッサの切り込み (2) |
| 5 | ソケットキー (2)      | 6 | ZIF ソケット       |
| 7 | ピン 1 インジケータ (2) |   |                |

- 8 プロセッサとソケットが正しく揃い、装着されたことを確認します。
- 9 プロセッサシールドを閉じます。図 3-30 を参照してください。
- 10 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。

図 3-30. プロセッサシールドを閉じる



- 1 ソケットリリースレバー                      2 プロセッサ  
3 プロセッサシールド

#### 11 ヒートシンクを取り付けます。



**メモ：**消費電力の大きいプロセッサの場合は、キットに交換用のヒートシンクが入っていることがあります。新しいヒートシンクは、外見は同じでも熱放散仕様が改善しているので、必ず使用してください。

- a 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。



**注意：**塗布するサーマルグリースの量が多すぎると、接触するグリースの過剰からプロセッサソケットが汚れるおそれがあります。

- b プロセッサキットに含まれているグリースパケットを開き、新しいプロセッサの上部中央に指の爪ほどの少量のサーマルグリースを塗布します。  
c ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。図 3-27 を参照してください。  
d ヒートシンクリリースレバーを閉じるか、またはヒートシンクの角にネジを取り付けます。図 3-27 を参照してください。


#### 12 冷却用エアフローカバーを取り付けます。「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。


- 13 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 14 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。
- 15 <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、プロセッサの情報が新しいシステム設定と一致していることを確認します。「セットアップユーティリティの起動」を参照してください。
- 16 システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

システム診断プログラムの実行の詳細については、「内蔵されたシステム診断プログラムの実行」を参照してください。


## システムバッテリー

### システムバッテリーの交換

 **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。

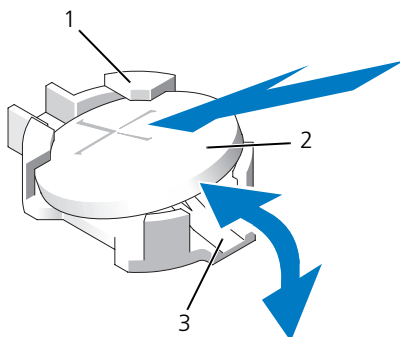
 **注意：**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。お客様は、製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくはテレホンサービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

- 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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 ファンブラケットを取り外します。「ファンブラケットの取り外し」を参照してください。
- 4 バッテリーソケットの位置を確認します。「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。

- 5 システムバッテリーを取り外します。
  - a コネクタのプラス側をしっかりと下に押してバッテリーコネクタを支えます。
  - b バッテリーをコネクタのプラス側へ押し、コネクタのマイナス側の固定タブから外します。


図 3-31. システムバッテリーの交換




- 1 バッテリーコネクタのプラス (+) 側      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

- 6 新しいシステムバッテリーを取り付けます。
  - a コネクタのプラス側をしっかりと下に押し込んでバッテリーコネクタを支えます。
  - b プラス側を上にしてバッテリーを持ち、コネクタのプラス側にある固定タブの下にスライドさせます。
  - c 所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。
- 7 ファンブラケットを取り付けます。「ファンブラケットの取り付け」を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 9 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。
- 10 セットアップユーティリティを起動して、バッテリーが正常に動作していることを確認します。「セットアップユーティリティの起動」を参照してください。
- 11 セットアップユーティリティの **Time** (時刻) および **Date** (日付) フィールドで正しい時刻と日付を入力し、必要に応じて、カスタマイズしたオプション設定を再入力します。
- 12 セットアップユーティリティを終了します。

# コントロールパネルアセンブリ

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

## コントロールパネルのディスプレイモジュールの取り外し

 **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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

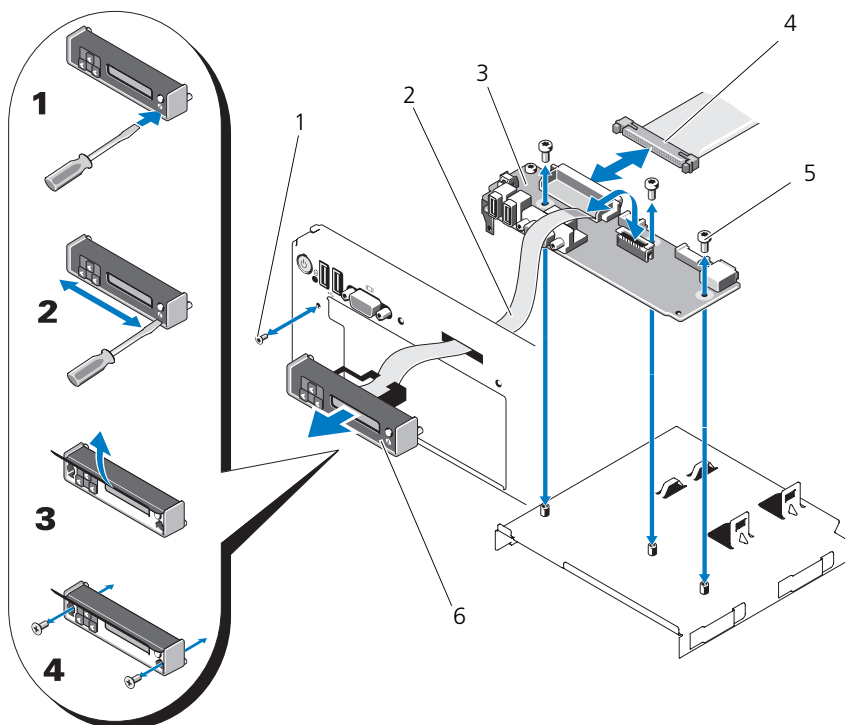
- 1 システムの電源とシステムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムの電源ケーブルをコンセントから抜き、周辺機器に接続されているケーブルも外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 コントロールパネルボードからディスプレイモジュールケーブルを外します。図 3-32 を参照してください。
- 4 ナイフまたは小型のマイナスドライバの先端をディスプレイの前面パネルの下に挿入して左右に動かし、パネルを外側へ持ち上げます。図 3-32 を参照してください。
- 5 取り付けネジに触れることができるように、パネルを上方向に曲げます。
- 6 T10 トルクスドライバを使用して、ディスプレイモジュールをシステムシャーシに固定している 2 本のネジを取り外します。
- 7 シャーシの切り欠きからディスプレイモジュールを取り外します。

## コントロールパネルのディスプレイモジュールの取り付け

- 1 ディスプレイモジュールをシャーシの切り欠きに挿入し、2 本のトルクスネジで固定します。図 3-32 を参照してください。
- 2 交換用のパネルをディスプレイモジュールの前面に取り付けます。
- 3 ディスプレイモジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続します。
- 4 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 5 電源ケーブルを電源に差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。



図 3-32. コントロールパネルの取り外しと取り付け




- |   |                   |   |                 |
|---|-------------------|---|-----------------|
| 1 | 前面パネルのネジ (トルクス)   | 2 | ディスプレイモジュールケーブル |
| 3 | コントロールパネルボード      | 4 | コントロールパネルケーブル   |
| 5 | 取り付けネジ (トルクス) (3) | 6 | ディスプレイモジュール     |

### コントロールパネルボードの取り外し

△ 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 システムの電源とシステムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムの電源ケーブルをコンセントから抜き、周辺機器に接続されているケーブルも外します。

- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
  - 3 コントロールパネルボードからディスプレイモジュールケーブルを外します。図 3-32 を参照してください。
  - 4 コントロールパネルボードの背面にあるコントロールパネルケーブルを外します。図 3-32 を参照してください。
  - 5 内蔵 SD モジュールケーブルを外します。
  - 6 内蔵 USB メモリキーがある場合は、これを取り外します。
-  **注意：**コネクタを取り外す際にケーブルを引っ張らないでください。ケーブルが損傷するおそれがあります。
- 7 T8 トルクスドライバを使用して、左 USB コネクタの下にある前面パネルのネジを外します。図 3-32 を参照してください。
  - 8 T10 トルクスドライバを使用して、コントロールパネルボードをシステムシャーシに固定している 3 本のネジを外し、ボードを取り外します。

### コントロールパネルボードの取り付け

- 1 前面パネルのネジを左 USB コネクタの下にあるネジ穴に挿入します。図 3-32 を参照してください。
- 2 コントロールパネルボードをシステムシャーシに取り付け、3 本のトルクスネジで固定します。図 3-32 を参照してください。
- 3 ディスプレイモジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続します。
- 4 コントロールパネルケーブルをコントロールパネルボードに接続します。
- 5 内蔵 SD モジュールケーブルを接続します。
- 6 内蔵 USB メモリキーを取り付けます。
- 7 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 8 電源ケーブルを電源に差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。

# SAS バックプレーン

## SAS 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

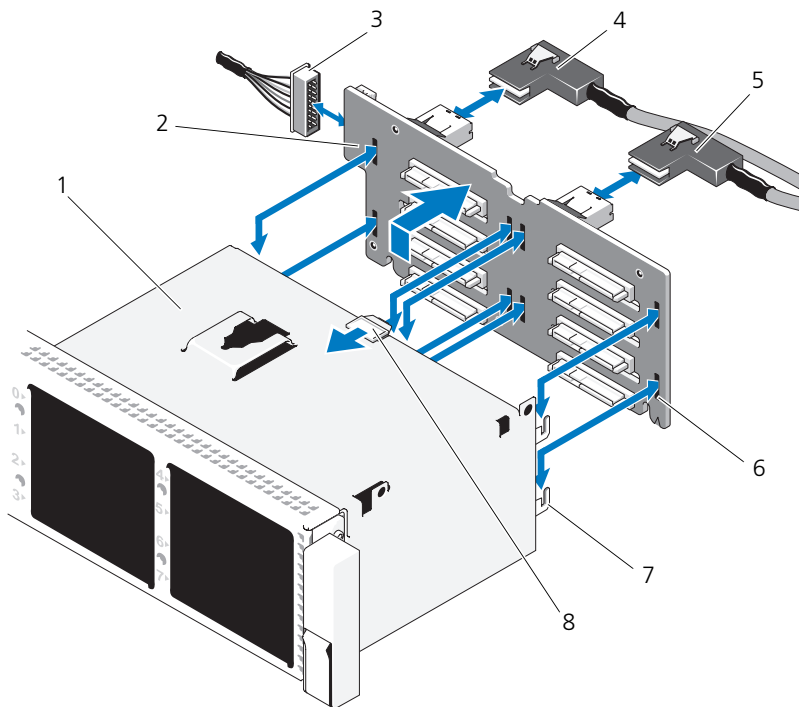
- 1 ベゼルが取り付けられている場合は、ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。

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

△ **注意**：後で確実に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ディスクドライブの番号を書き留め、一時的にラベルを貼っておく必要があります。

- 4 すべてのハードディスクドライブを取り外します。「ホットスワップ対応ハードディスクドライブの取り外し」を参照してください。
- 5 SAS バックプレーンの端から電源ケーブルを外します。
- 6 バックプレーンから SAS データケーブルを外します。
- 7 SAS バックプレーンをシステムから取り外します。
  - a 青色のラッチをシステムの前面方向に引いて、バックプレーンを上方向にずらします。図 3-33 を参照してください。
  - b バックプレーンをそれ以上持ち上げることができなくなったところで、今度はシステムの背面方向に引いて、保持フックから取り外します。
  - c バックプレーンボード上のコンポーネントに損傷を与えないように注意しながら、ボードを持ち上げてシステムから取り外します。
  - d SAS バックプレーンを前面を下に向けて作業面に置きます。

図 3-33. SAS バックプレーンの取り外しと取り付け



- |   |                 |   |                       |
|---|-----------------|---|-----------------------|
| 1 | ドライブベイ          | 2 | SAS バックプレーンボード        |
| 3 | システム基板からの電源ケーブル | 4 | SAS A ケーブル            |
| 5 | SAS B ケーブル      | 6 | 固定スロット (8)            |
| 7 | 固定タブ (7)        | 8 | SAS バックプレーンボードのリリースタブ |


### SAS バックプレーンの取り付け


- 1 バックプレーンボード上のコンポーネントに損傷を与えないように注意しながら、バックプレーンをシステムの中に入れます。
- 2 バックプレーンのスロットをドライブベイ背面の保持フックに合わせ、保持フックがバックプレーンのスロットに完全に入るまで、バックプレーンを前方に押し込みます。図 3-33 を参照してください。
- 3 カチッと音がして青色の固定ラッチが所定の位置にロックされるまで、バックプレーンを押し下げます。
- 4 SAS バックプレーンに SAS データケーブルと電源ケーブルを接続します。


- 5 ハードディスクドライブを元の場所に取り付けます。
- 6 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。

## 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。


 **注意：**暗号化プログラムと共に信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) を使用しているシステムの場合は、ハードディスクドライブ上の暗号化されたデータにアクセスする前にデータのリカバリキーを入力する必要があります。詳細については、暗号化ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

 **メモ：**システム基板を交換した場合は、全機能を復元するには Unified Server Configurator リポジトリを最新のソフトウェアに更新する必要があります。詳細については、Unified Server Configurator のユーザーマニュアルを参照してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 電源装置を取り外します。「電源装置の取り外し」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。「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 すべての拡張カードと内蔵ストレージコントローラカードを取り外します。「拡張カードの取り外し」および「内蔵ストレージコントローラカードの取り外し」を参照してください。
- 6 NIC ハードウェアキーを取り付けている場合は、システム基板から取り外します。「NIC ハードウェアキー」を参照してください。
- 7 2 枚のライザーボードを取り外します。「拡張カードライザー 1 の取り外し」および「拡張カードライザー 2 の取り外し」を参照してください。

- 8 ファンブラケットを取り外します。「ファンブラケットの取り外し」を参照してください。
- 9 SAS バックプレーンを取り外します。「SAS バックプレーンの取り外し」を参照してください。

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

 **注意：**後で確実に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ディスク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。


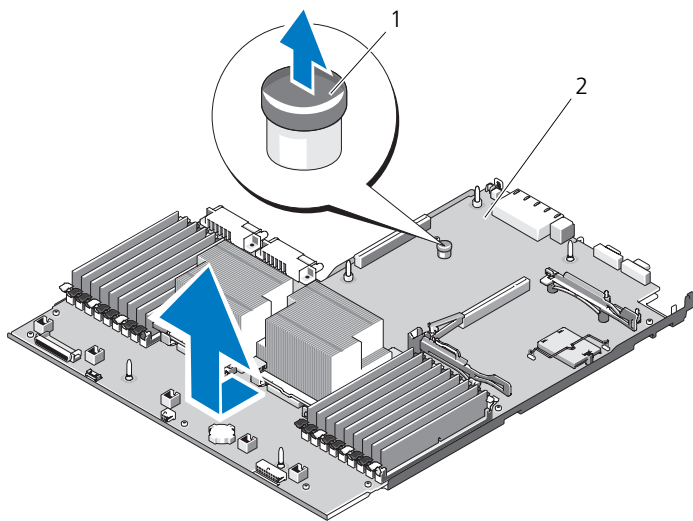
- a すべてのハードディスクドライブを取り外します。「ホットスワップ対応ハードディスクドライブの取り外し」を参照してください。
  - b 電源ケーブルとインタフェースケーブルを SAS バックプレーンから外します。図 3-33 を参照してください。
  - c 青色のラッチをシステムの前面方向に引いて、バックプレーンを上方向にずらします。
  - d バックプレーンをそれ以上持ち上げることができなくなったところで、今度はシステムの背面方向に引いて、保持フックから取り外します。
  - e バックプレーンボード上のコンポーネントに損傷を与えないように注意しながら、ボードを持ち上げてシステムから取り外します。
  - f SAS バックプレーンを前面を下に向けて作業面に置きます。
- 10 システム基板からすべてのケーブルを外します。
  - 11 次の手順でシステム基板アセンブリを取り外します。
    - a システム基板の中央にあるバネ付きの青色の保持ピンを引き上げ、システム基板アセンブリをシャーシの前面方向へスライドさせます。
-  **警告：**メモリモジュールのラッチ、プロセッサヒートシンク、またはシステム基板上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。
- b システム基板トレイの端をつかんでシステム基板アセンブリをシャーシから持ち上げます。図 3-34 を参照してください。

図 3-34. システム基板の取り外し



- 1 システム基板トレイのライザーリ  
リースピン
- 2 システム基板

### システム基板の取り付け

- 1 新しいシステム基板を開梱し、メモリモジュールソケットに挿入されているラベルプラカードを外します。
- 2 プラカードからラベルを剥がし、システム前面の情報タグに貼り付けます。図 1-1 を参照してください。
- 3 新しいシステム基板にプロセッサとヒートシンクを付け替えます。「プロセッサの取り外し」を参照してください。
- 4 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。「メモリモジュールの取り外し」および「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
- 5 次の手順で、新しいシステム基板を取り付けます。
  - a システム基板を少し傾けてシャーシ内に下ろし、シャーシ内に平らに置きます。
  - b シャーシの保持フックがすべてシステム基板の保持スロットに挿入されるようにシステム基板を動かします。
  - c 青色の保持ピンで所定の位置にロックされるまで、システム基板をシャーシの背面方向へ押し込みます。

- 6 必要に応じて、NIC ハードウェアキーを付け替えます。
- 7 ライザーボードを取り付けます。「拡張カードライザー 1 の取り付け」および「拡張カードライザー 2 の取り付け」を参照してください。
- 8 内蔵ストレージコントローラカードを取り付けます。「内蔵ストレージコントローラカードの取り付け」を参照してください。
- 9 RAID バッテリーケーブルをストレージコントローラカードから外した場合は、接続します。
- 10 電源ケーブルとインタフェースケーブルをすべて接続します（システム基板上のコネクタの位置については、図 6-2 を参照してください）。
- 11 取り外した場合は、SAS バックプレーンとすべてのハードディスクドライブを取り付けます。「システム基板」を参照してください。
- 12 すべての拡張カードを取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 13 必要に応じて、iDRAC6 Enterprise カードを新しいシステム基板に付け替えます。「iDRAC6 Enterprise カードの取り付け」を参照してください。
- 14 ファンブラケットを取り付けます。「ファンブラケットの取り付け」を参照してください。
- 15 冷却用エアフローカバーを取り付けます。「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。
- 16 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 17 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。



# システムのトラブルシューティング

## 作業にあたっての注意

△ 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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

## システム起動エラーのトラブルシューティング

起動中、ビデオイメージングまたは LCD メッセージの前にシステムが停止する場合（特に、オペレーティングシステム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ある場合）、次の条件が該当しないかチェックしてください。

- オペレーティングシステムを UEFI 起動モードでインストールした後にシステムを BIOS 起動モードで起動すると、システムがハングします。この逆についても同じです。オペレーティングシステムをインストールしたのと同じ起動モードで起動する必要があります。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
- 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。「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、LCD パネルメッセージと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、「LCD ステータスメッセージ」および「システムメッセージ」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、および 図 1-4 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。
- 3 システムに 2 台のモニタが接続されている場合は、1 台を取り外します。システムには、前面と背面のどちらかのビデオコネクタに 1 台のモニターしか接続できません。
- 4 できるだけ動作確認済みのモニターを使用してください。
- 5 適切なオンライン **Diagnostics**（診断）テストを実行します。「Dell オンライン診断の使用」を参照してください。

テストが正常に終了したら、問題はビデオハードウェアに関連するものではありません。

テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。

## USB デバイスのトラブルシューティング

- 1 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 2 に進みます。
  - a 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。
  - b 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。  
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。
  - c 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。
- 2 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。
- 3 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。「Integrated Devices（内蔵デバイス）画面」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。
- 4 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。

- 5 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、「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 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 シ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、「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 適切なオンライン Diagnostics (診断) テストを実行します。「Dell オンライン診断の使用」を参照してください。
- 2 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。
- 3 NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。「NIC インジケータコード」を参照してください。
  - リンクインジケータが点灯しない場合は、すべてのケーブル接続を確認します。
  - アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、削除された可能性があります。
  - 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。
- 4 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。

- 5 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。「Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面」を参照してください。
- 6 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と二重モード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。
- 7 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、「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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みにになり、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って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」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。「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
  - ハードディスクドライブ
  - SD カード
  - USB メモリキー
  - NIC ハードウェアキー
  - 内蔵 SD モジュール
  - 拡張カードと両方の拡張カードライザー
  - 内蔵ストレージコントローラ
  - iDRAC6 Enterprise カード
  - 電源装置
  - プロセッサとヒートシンク
  - メモリモジュール
  - ファンブラケット

- 4 システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
- 5 プロセッサとヒートシンク、メモリモジュール、電源装置、冷却用エアフローカバー、およびファンブラケットを取り付けます。
- 6 システムカバーを閉じます。「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接続し、システムの電源を入れます。  
システムが正常に起動しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
- 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、手順 3 で取り外した残りのコンポーネントを取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 9 適切なオンライン Diagnostics（診断）テストを実行します。「内蔵されたシステム診断プログラムの実行」を参照してください。  
テストが失敗した場合は、「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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」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。
  - 拡張カードと両方の拡張カードライザー
  - 電源装置
  - ファンと冷却用エアフローカバー
  - プロセッサとヒートシンク
  - メモリモジュール
  - ハードディスクドライブキャリア
- 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。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

- 6 システム診断プログラムでシステム基板のテストを実行します。「内蔵されたシステム診断プログラムの実行」を参照してください。  
テストが失敗した場合は、「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

- 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。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
- 2 システムの電源を切り、少なくとも 1 時間は電源ケーブルをコンセントから抜いておきます。
- 3 電源ケーブルをコンセントに接続し、システムの電源を入れます。
- 4 セットアップユーティリティを起動します。

セットアップユーティリティの日付と時刻が正しくない場合は、バッテリーを交換します。「システムバッテリー」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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、「困ったときは」を参照してください。

## 電源装置のトラブルシューティング

- △ **注意：**システムが動作するには、電源装置を必ず 1 台は取り付けておく必要があります。電源装置を 1 台しか取り付けず、PS2 電源装置ベイに電源装置ダミーを取り付けずに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。

- 1 電源装置のステータスインジケータで故障した電源装置を特定します。「電源インジケータコード」を参照してください。

- △ **注意：**電源装置のミスマッチエラーを解決する場合は、インジケータが点滅している電源装置のみを交換してください。ベアを一致させるために反対側の電源装置を交換するとエラー状態になり、システムが不意にシャットダウンすることがあります。高出力構成から Energy Smart（省電力）構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を落とす必要があります。

- 電源装置をいったん取り外して取り付けなおします。「電源装置の取り外し」および「電源装置の取り付け」を参照してください。



**メモ**：電源装置を取り付けたら、システムが電源装置を認識して動作状態を確認するまで数秒待ちます。ステータスインジケータが緑色に点灯すれば、電源装置は正常に機能しています。

問題が解決しない場合は、障害のある電源装置を同じタイプのもものと交換します。

- 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

## 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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、ドライブのダミー、電源装置のダミー（電源装置 1 台の構成の場合）、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。
- シングルプロセッサ構成の場合、FAN5 のダミーまたはヒートシンクダミーが取り外されていないこと。
- 拡張カードの取り付けガイドラインが守られていること。「拡張カードの取り付けガイドライン」を参照してください。
- 室温が高すぎないこと。動作時の温度要件については、お使いのシステムの『はじめに』を参照してください。
- 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。「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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みにし、指示に従ってください。

- 1 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。

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


- 2 LCD パネルまたは Diagnostics（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。
- 3 ファンを装着します。「冷却ファンの取り外し」および「冷却ファンの取り付け」を参照してください



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

- 4 問題が解決しない場合は、新しいファンを取り付けます。  
交換したファンが動作しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

## システムメモリのトラブルシューティング

 **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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みにし、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。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」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 システムが機能している場合は、適切なオンライン Diagnostics（診断）テストを実行します。「Dell オンライン診断の使用」を参照してください。

Diagnostics（診断）で問題が示された場合は、Diagnostics（診断）プログラムによって示される対応処置を行います。

- 2 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、システムを電源コンセントから外します。10秒以上待ってから、システムを電源コンセントに接続します。




- 3 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、画面または LCD パネル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 14 に進みます。
- 4 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。「**Memory Settings** (メモリ設定) 画面」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 14 に進みます。
- 5 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 6 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 7 冷却用エアフローカバーを取り外します。「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 8 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。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。
- 9 各メモリモジュールをソケットに装着しなおします。「メモリモジュールの取り付け」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。「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 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 12 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 13 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。「**Memory Settings** (メモリ設定) 画面」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。
- 14 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外します。
- 15 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 16 冷却用エアフローカバーを取り外します。「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。
- 17 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。



- 7 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、SD カードが機能しているかどうかチェックします。
- 8 問題が解決しない場合は、手順 2 および 手順 3 を繰り返します。
- 9 動作確認済みの別の SD カードを挿入します。
- 10 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」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入れ、SD カードが機能しているかどうかチェックします。  
問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

## 内蔵 USB メモリキー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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 セットアップユーティリティを起動し、内蔵 USB キーのポートが有効になっていることを確認します。「Integrated Devices（内蔵デバイス）画面」を参照してください。
- 2 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 内蔵 USB キーの位置を確認し、抜き差しします。「内蔵 USB メモリキー」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうかチェックします。
- 7 問題が解決しない場合は、手順 2 および 手順 3 を繰り返します。
- 8 動作確認済みの別の USB キーを挿入します。
- 9 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうかチェックします。  
問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

## 光学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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 ベゼルが取り付けられている場合は、ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 別の DVD を使用してみます。
- 3 光学ドライブ用のデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。
- 4 セットアップユーティリティを起動し、ドライブのコントローラが有効になっていることを確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
- 5 適切なオンライン **Diagnostics**（診断）テストを実行します。「Dell オンライン診断の使用」を参照してください。
- 6 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 7 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 8 インタフェースケーブルが光学ドライブおよびシステム基板にしっかり接続されていることを確認します。「光学ドライブ」を参照してください。
- 9 電源ケーブルがドライブとシステム基板の間に正しく接続されていることを確認します。
- 10 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」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。  
問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

# ハードディスク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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。


- 1 適切なオンライン Diagnostics（診断）テストを実行します。「Dell オンライン診断の使用」を参照してください。

Diagnostics（診断）テストの結果に応じて、必要に応じて以下の手順に進みます。

- 2 ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 3 ハードディスクドライブが 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。PERC コントローラの場合は <Ctrl><R> 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 ハードディスクドライブが 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 ハードディスクドライブをオフラインにして抜き差しします。「ホットスワップ対応ハードディスクドライブの取り外し」を参照してください。
  - d 設定ユーティリティを終了し、オペレーティングシステムを起動します。
- 4 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、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- 5 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。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。

問題が解決しない場合は、「ストレージコントローラのトラブルシューティング」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 PERC コントローラのトラブルシューティングを行う際には、オペレーティングシステムのマニュアルとコントローラのマニュアルも参照してください。

- 1 適切なオンライン **Diagnostics**（診断）テストを実行します。「内蔵されたシステム診断プログラムの実行」を参照してください。
- 2 セットアップユーティリティを起動し、SAS または PERC コントローラが有効になっていることを確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
- 3 システムを再起動し、次のうちで該当するキーシーケンスを押して設定ユーティリティプログラムを起動します。
  - SAS コントローラの場合は <Ctrl><C>
  - PERC コントローラの場合は <Ctrl><R>

設定内容については、コントローラのマニュアルを参照してください。

- 4 設定内容を確認し、必要な修正を行い、システムを再起動します。

 **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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

- 5 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外します。
- 6 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 7 コントローラカードが拡張カード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。「内蔵ストレージコントローラカードの取り付け」を参照してください。
- 8 バッテリキャッシュ付き PERC コントローラを使用している場合は、RAID バッテリが正しく接続されており、該当する場合は、PERC 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。
- 9 SAS バックプレーンと内蔵ストレージコントローラの間のカابل接続が正しいことを確認します。「内蔵ストレージコントローラカードの取り付け」および  図 3-18 を参照してください。
- 10 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。

- 11 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 12 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。  
問題が解決しない場合は、「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



**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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。



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

- 1 適切なオンライン **Diagnostics**（診断）テストを実行します。「Dell オンライン診断の使用」を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 拡張カードの取り付けガイドラインに従って拡張カードが取り付けられていることを確認します。「拡張カードの取り付けガイドライン」を参照してください。
- 5 コネクタにしっかり装着されていない拡張カードがあれば、抜き差しします。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 6 システムカバーを閉じます。「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。  
問題が解決しない場合は、手順 8 に進みます。
- 8 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 9 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。


- 10 システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 11 拡張カードライザーをシステム基板に抜き差しします。「拡張カードと拡張カードライザー」を参照してください。
- 12 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 13 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。
- 14 適切なオンライン Diagnostics（診断）テストを実行します。  
テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。
- 15 手順 10 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
  - a システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
  - b システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
  - c 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
  - d システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
  - e 適切な診断テストを実行します。  
テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。

## 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。お客様は、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ことができます。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。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

- 1 適切なオンライン Diagnostics（診断）テストを実行します。「Dell オンライン診断の使用」を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 冷却用エアフローカバーを取り外します。「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 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。「プロセッサの取り付け」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。「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
  - 7 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
  - 8 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
  - 9 適切なオンライン **Diagnostics**（診断）テストを実行します。  
システムに搭載しているプロセッサが 1 つだけで、問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
  - 10 複数のプロセッサを搭載したシステムの場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
  - 11 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
  - 12 冷却用エアフローカバーを取り外します。「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
-  **注意：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。**
- 13 プロセッサ 2 を取り外します。「プロセッサの取り外し」を参照してください。
  - 14 冷却用エアフローカバーを取り付けます。「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 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
  - 16 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。
  - 17 適切なオンライン **Diagnostics**（診断）テストを実行します。  
テストが失敗した場合は、プロセッサに障害があります。「困ったときは」を参照してください。
  - 18 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
  - 19 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
  - 20 冷却用エアフローカバーを取り外します。「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。

- 21 プロセッサを手順 13 で取り外したプロセッサと交換します。「プロセッサの取り付け」を参照してください。
- 22 冷却用エアフローカバーを取り付けます。「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。
- 23 手順 15 ～ 手順 17 を繰り返します。  
それでも問題が解決しない場合は、システム基板に障害があります。「困ったときは」を参照してください。

## システム診断プログラムの実行

システムに問題が発生した場合、テクニカルサポートに電話される前に診断プログラムを実行してください。診断プログラムを使うと、特別な装置を使用せずにシステムのハードウェアをテストでき、データが失われる心配もありません。ご自身で問題を解決できない場合でも、サービスおよびサポート担当者が診断プログラムのテスト結果を使って問題解決の手助けを行うことができます。

### Dell オンライン診断の使用

システムの問題を分析するには、Dell™ オンライン Diagnostics（診断）を最初に使用します。Dell オンライン Diagnostics（診断）は、診断プログラムまたはテストモジュールの一式であり、ハードディスクドライブ、物理メモリ、通信ポート、プリンタポート、NIC、CMOS など、シャーシやストレージコンポーネントを対象とする診断テストを実行します。Dell オンライン Diagnostics（診断）を使用して問題を識別できない場合は、内蔵された診断プログラムを使用します。

サポートされている Microsoft® Windows® オペレーティングシステムおよび Linux オペレーティングシステムを実行しているシステムでオンライン Diagnostics（診断）を実行するために必要なファイルは、システムに付属の DVD に収録されています。または、[support.jp.dell.com](http://support.jp.dell.com) から入手することもできます。Diagnostics（診断）の使い方については、Dell オンライン Diagnostics（診断）の『ユーザーズガイド』を参照してください。

内蔵されたシステム診断プログラムは、USC（Unified Server Configurator）を使用して起動します。USC の使い方の詳細については、デルサポートサイト [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) で Dell Unified Server Configurator のマニュアルを参照してください。

### 内蔵されたシステム診断プログラムの機能

内蔵されたシステム診断プログラムは、特定のデバイスグループや各デバイス用の一連のテストメニューとオプションで構成されています。システム診断プログラムのメニューとオプションを使って、以下のことが行えます。

- テストを個別または全体的に実行
- テストの順番を制御
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示、印刷、または保存


- エラーが検出された場合にテストを一時的に中断、またはユーザーが指定する最大エラー数に達したときにテストを終了
- 各テストとそのパラメータを簡潔に説明するヘルプメッセージを表示
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

## 内蔵されたシステム診断プログラムの実行が必要な場合

システム内の主要コンポーネントまたはデバイスが正しく動作していない場合、コンポーネントの障害が表示されることがあります。プロセッサとシステムの I/O デバイスが動作していれば、問題の識別にシステム診断プログラムを使用することができます。

## 内蔵されたシステム診断プログラムの実行

内蔵されたシステム診断プログラムは、USC のメイン画面から実行できます。

 **注意:** システム診断プログラムは、お使いのシステムをテストする場合にのみ使用してください。このプログラムを他のシステムで使用すると、無効な結果やエラーメッセージが発生する場合があります。

- 1 システム起動中に <F10> を押して USC を起動します。
- 2 左ペインで **Diagnostics** (診断) をクリックし、右ペインで **Launch Diagnostics** (Diagnostics (診断) の起動) をクリックします。

**Diagnostics** (診断) メニューは、すべてまたは特定の診断テストの実行や、診断プログラムの終了に使用します。

# 内蔵されたシステム診断プログラムのテストオプション

**Main Menu**（メインメニュー）ウィンドウでテストオプションをクリックします。

テストオプション	機能
Express Test	システムのクイックチェックを実行します。このオプションでは、ユーザーの応答を必要としないデバイステストを実行します。
Extended Test	システムを詳細にチェックします。このテストの実行には1時間以上かかる場合もあります。
Custom Test	特定のデバイスをテストします。
Information	テスト結果が表示されます。

## カスタムテストオプションの使い方

**Main Menu**（メインメニュー）ウィンドウで **Custom Test**（カスタムテスト）を選択すると、**Customize**（カスタマイズ）ウィンドウでテストするデバイスを選択できます。希望のテストオプションを選択して、テスト結果を表示します。

### テストするデバイスの選択

**Customize**（カスタマイズ）ウィンドウの左側にはテスト可能なデバイスのリストが表示されます。デバイスまたはモジュールの横にある **(+)** をクリックすると、各コンポーネントが表示されます。各コンポーネントの横にある **(+)** をクリックすると、利用可能なテストが表示されます。コンポーネントではなくデバイスをクリックすると、テストするデバイスのすべてのコンポーネントが選択できます。



**メモ**：テストするすべてのデバイスとコンポーネントを選択したら、**All Devices**（すべてのデバイス）をハイライト表示し、**Run Tests**（テストの実行）をクリックします。

## 診断オプションの選択

**Diagnostics Options**（診断オプション）領域で、デバイスに対して実行するテストを選択します。

- **Non-Interactive Tests Only**（非インタラクティブテストのみ） — ユーザーの操作を必要としないテストだけが実行されます。
- **Quick Tests Only**（クイックテストのみ） — デバイスのクイックテストだけが実行されます。
- **Show Ending Timestamp**（終了タイムスタンプの表示） — テストの記録に時刻が記載されます。
- **Test Iterations**（テスト回数） — テストの実行回数を選択できます。
- **Log output file pathname**（ログ出力ファイルのパス名） — テストを記録したログファイルを保存するディスクドライブまたは USB メモリキーを指定できます。このファイルをハードディスクドライブに保存することはできません。

## 情報および結果の表示

**Customize**（カスタマイズ）ウィンドウの以下のタブを使って、テストとテスト結果についての情報を表示することができます。

- **Results**（結果） — 実行されたテストとその結果が表示されます。
- **Errors**（エラー） — テスト中に起こったエラーが表示されます。
- **Help**（ヘルプ） — 現在選択されているデバイス、コンポーネント、またはテストに関する情報が表示されます。
- **Configuration**（設定） — 現在選択されているデバイスの基本設定に関する情報が表示されます。
- **Parameters**（パラメータ） — そのテストで設定可能なパラメータが表示されます。

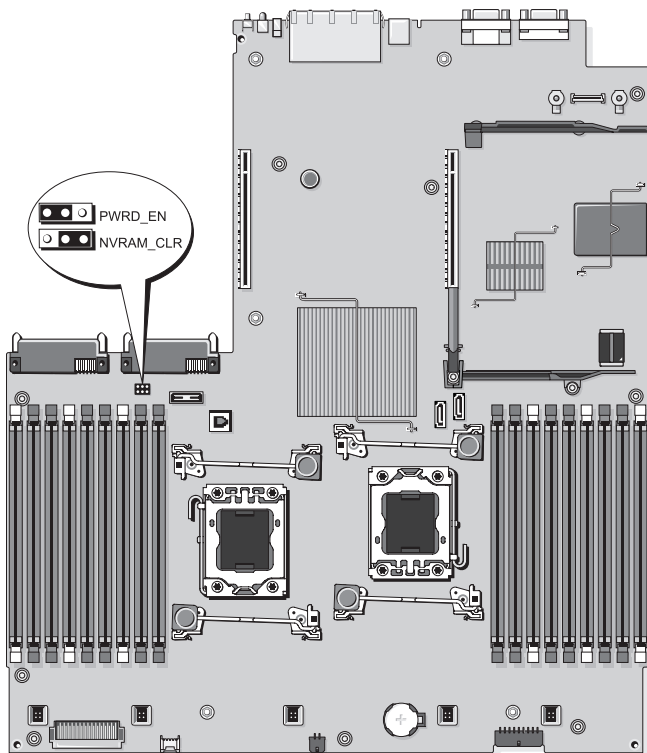
## ジャンパおよびコネクタ





△ 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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、指示に従ってください。

### システム基板のジャンパ

パスワードジャンパをリセットしてパスワードを無効にする方法については、「パスワードを忘れたとき」を参照してください。

図 6-1. システム基板のジャンパ

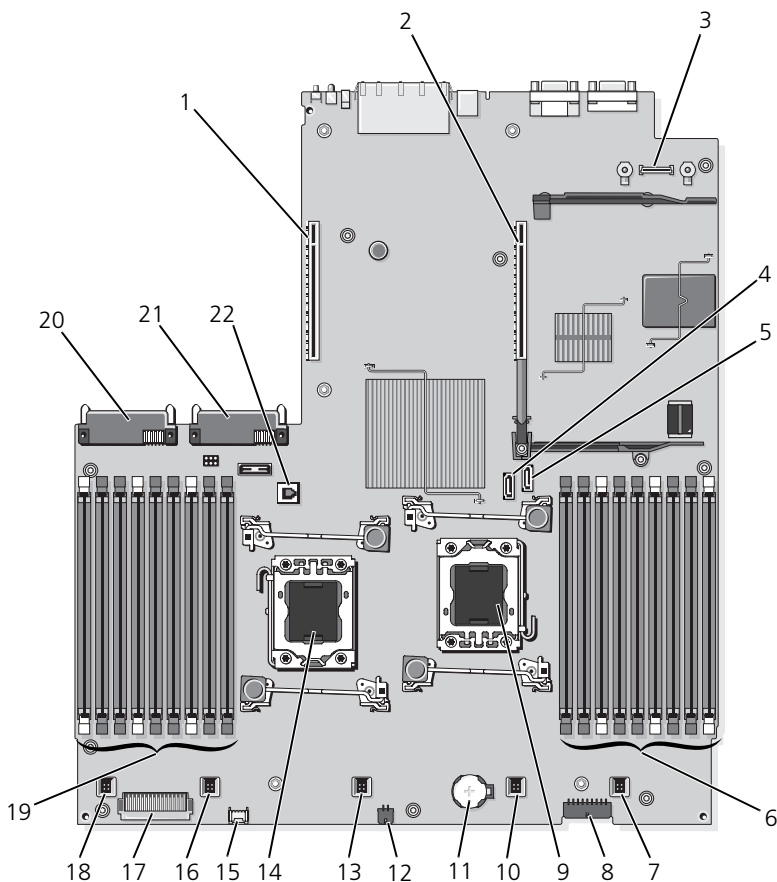


ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN	 ピン 2 と 4 (デフォルト)	パスワード機能は有効です。
	 ピン 4 と 6	パスワード機能が無効になり、iDRAC6 のローカルアクセスは次の AC 電源サイクルでロック解除されます。
NVRAM_CLR	 ピン 3 と 5 (デフォルト)	設定がシステム起動時に保持されます。
	 ピン 1 と 3	設定が次のシステム起動時にクリアされます。設定が壊れてシステムが起動しない場合は、ジャンパを取り付けてシステムを起動します。ジャンパプラグを取り外してから設定情報を復元してください。



# システム基板のコネクタ

図 6-2. システム基板のコネクタ

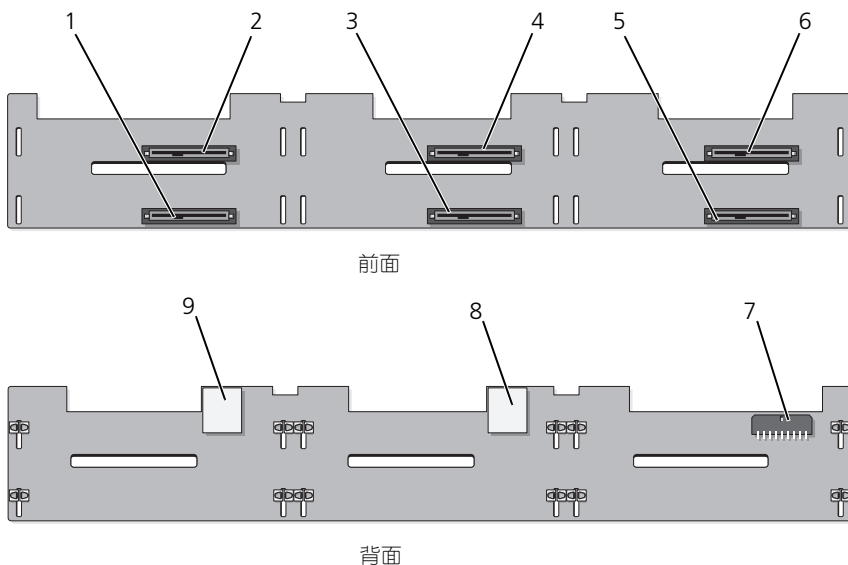


コネクタ	説明
1	RISER2 拡張カードライザー 2 のコネクタ
2	RISER1 拡張カードライザー 1 のコネクタ
3	iDRAC6 iDRAC6 Enterprise カードコネクタ
4	SATA_A SATA A コネクタ

コネクタ	説明
5 SATA_B	SATA B コネクタ
6 B1	メモリモジュールスロット B1 (白色のリリースレバー)
B4	メモリモジュールスロット B4
B7	メモリモジュールスロット B7
B2	メモリモジュールスロット B2 (白色のリリースレバー)
B5	メモリモジュールスロット B5
B8	メモリモジュールスロット B8
B3	メモリモジュールスロット B3 (白色のリリースレバー)
B6	メモリモジュールスロット B6
B9	メモリモジュールスロット B9
7 FAN5	システム冷却ファン
8 BP_PWR	バックプレーン電源コネクタ
9 CPU2	プロセッサ 2
10 FAN4	システム冷却ファン
11 BATTERY	システムバッテリー
12 DVD/TBU_PWR	光学ドライブとテープバックアップユニット用の電源コネクタ
13 FAN3	システム冷却ファン
14 CPU1	プロセッサ 1
15 CTRL_USB	コントロールパネル UBS インタフェースコネクタ
16 FAN2	システム冷却ファン
17 CTRL_PNL	コントロールパネルインタフェースコネクタ
18 FAN1	システム冷却ファン
19 A1	メモリモジュールスロット A1 (白色のリリースレバー)
A4	メモリモジュールスロット A4
A7	メモリモジュールスロット A7
A2	メモリモジュールスロット A2 (白色のリリースレバー)
A5	メモリモジュールスロット A5
A8	メモリモジュールスロット A8
A3	メモリモジュールスロット A3 (白色のリリースレバー)
A6	メモリモジュールスロット A6
A9	メモリモジュールスロット A9
20 PWR2	PS2 用の電源装置コネクタ
21 PWR1	PS1 用の電源装置コネクタ
22 ISCSI_KEY	NIC ハードウェアキー

## SAS バックプレーンボードコネクタ

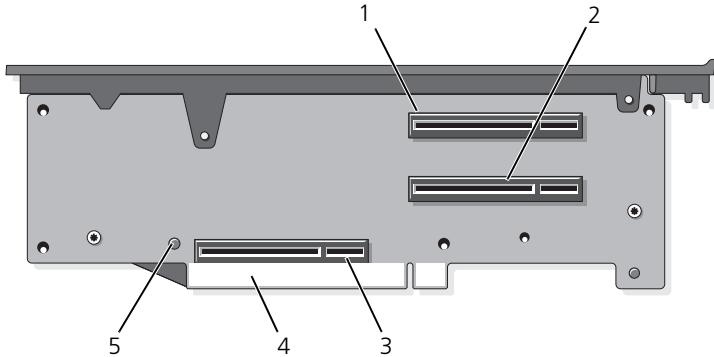
図 6-3. SAS バックプレーンボード (6 スロット)



- |   |                    |   |             |
|---|--------------------|---|-------------|
| 1 | ドライブ 1 コネクタ        | 2 | ドライブ 0 コネクタ |
| 3 | ドライブ 3 コネクタ        | 4 | ドライブ 2 コネクタ |
| 5 | ドライブ 5 コネクタ        | 6 | ドライブ 4 コネクタ |
| 7 | バックプレーン電源 (BP_PWR) | 8 | SAS A コネクタ  |
| 9 | SAS B コネクタ         |   |             |

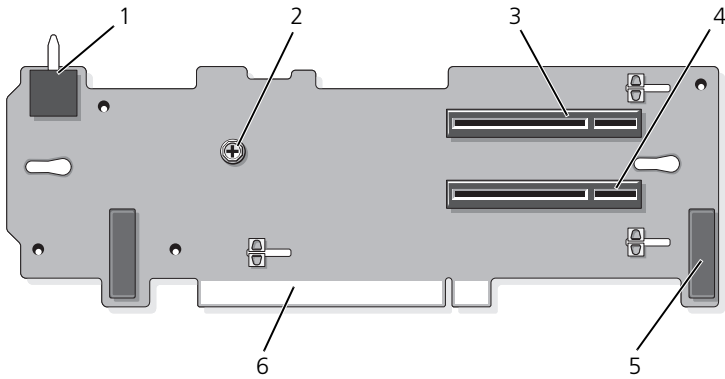
# 拡張カードライザーボードのコンポーネント および PCIe バス

図 6-4. PCIe 拡張カードライザー 1 のコンポーネント



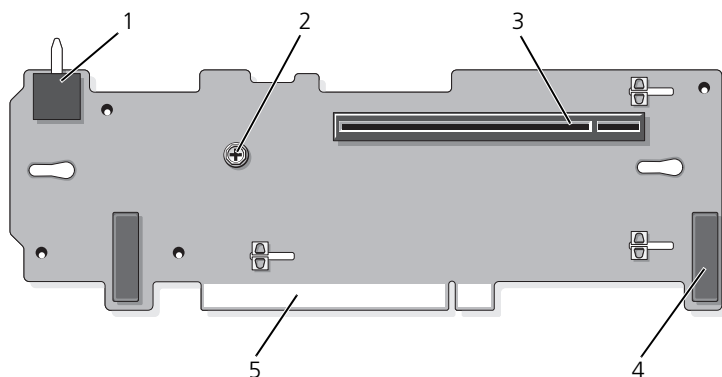
- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | スロット 1 PCIe - x4 リンク<br>(フルハイト、30.99 cm 長) | 2 | スロット 2 PCIe - x4 リンク<br>(ロープロファイル、24.13 cm 長) |
| 3 | ストレージコントローラソケット                            | 4 | カードエッジコネクタ                                    |
| 5 | リリースボタン                                    |   |   |

図 6-5. 標準 PCIe 拡張カードライザー 2 のコンポーネント



- |  |  |
|--|--|
| 1 シャーシントラージョンスイッチ                          | 2 ネジ                                       |
| 3 スロット 3 PCIe x8 リンク<br>(フルハイト、24.13 cm 長) | 4 スロット 4 PCIe x8 リンク<br>(フルハイト、24.13 cm 長) |
| 5 ピンカラー (2)                                | 6 カードエッジコネクタ                               |

図 6-6. オプションの PCIe x16 拡張カードライザー 2 のコンポーネント




- |   |             |
|---|-------------|
| 1 シャーシントラージョンスイッチ                           | 2 ブランジャ     |
| 3 スロット 3 PCIe x16 リンク<br>(フルハイト、24.13 cm 長) | 4 ピンカラー (2) |
| 5 カードエッジコネクタ                                |             |

## パスワードを忘れたとき

システムのソフトウェアセキュリティ機能として、システムパスワードとセットアップパスワードを設定することができます。これらのパスワードについては、「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」で詳しく説明されています。パスワードジャンパを使って、これらのパスワード機能を有効または無効に設定できるので、現在どのようなパスワードが使用されていてもクリアすることができます。

**△ 注意：**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。お客様は、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ことができます。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属のマニュアルの、安全にお使いいただくための注意をお読みになり、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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。

- 3 パスワードジャンププラグを無効の位置にします（ピン 4 と 6）。  
システム基板上のパスワードジャンプ（「PWRD\_EN」のラベル表示）の位置は、図 6-1 を参照してください。
  - 4 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
  - 5 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。  
既存のパスワードは、パスワードジャンププラグを無効にした状態でシステムを再起動するまで無効化（消去）できません。ただし、新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはどちらか一方を設定する前に、ジャンプを有効の位置に付け替える必要があります。
-  **メモ：**ジャンププラグを無効の位置に取り付けた状態で新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはどちらか一方を設定すると、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効にします。
- 6 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
  - 7 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
  - 8 パスワードジャンププラグを有効の位置にします（ピン 2 と 4）。
  - 9 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
  - 10 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。
  - 11 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。  
セットアップユーティリティを使用して新しいパスワードを設定するには、「システムパスワードの設定」を参照してください。






# 困ったときは

## デルへのお問い合わせ

米国にお住まいの方は、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 / 地域を選択** 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。  
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** — 通常はシステム管理者がセキュリティやトラッキングのためにコンピュータごとに割り当てるコード。

**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** — システムのシリアルポートに対するデバイス名。シリアルポートには物理ポートと仮想ポートがあります。

**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)。

**ESD** — Electrostatic discharge (静電気放出)。

**ESM** — Embedded server management (組み込み型サーバー管理)。**iDRAC** を参照してください。

**F** — Fahrenheit (ファーレンハイト、華氏)。

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

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

**g** — Gram (グラム)。

**G** — Gravity (重力加速度)。

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

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

**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。

**iDRAC, iDRAC6** — Integrated Dell Remote Access Controller。Dell PowerVault システムにリモート管理機能、クラッシュからのシステムリカバリ、電源制御機能を提供するシステム管理ハードウェアおよびソフトウェアのソリューション。

**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。各周辺接続には IRQ 番号が割り当てられる必要があります。2 つの機器が同じ IRQ 番号を共有することはできますが、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。

**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。

**LOM** — LAN on motherboard。内蔵 NIC と呼ばれます。

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

**m** — Meter (メートル)。

**mA** — Milliampere (ミリアンペア)。

**MAC アドレス** — Media Access Control (メディアアクセスコントロール) アドレス。ネットワーク上の各ネットワークデバイス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、ハードディスクドライブの容量を表すときには、1 MB = 1,000,000 バイトを意味する場合があります。

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

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

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

**MHz** — Megahertz (メガヘルツ)。

**mm** — Millimeter (ミリメートル)。

**ms** — Millisecond (ミリ秒)。

**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オペレーティングシステム、内蔵ハードウェア、およびソフトウェアが搭載されています。

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

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

**ns** — Nanosecond (ナノ秒)。

**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。

**PCIe** — PCI Express。1 つまたは複数の全二重シリアルデータラインを使用して CPU と拡張カードのインタフェースをとり、データ帯域幅を大幅に増やす改良された **PCI** 拡張バステクノロジー。

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

**POST** — Power-on self-test (電源投入時の自己診断)。コンピュータの電源を入れると、オペレーティングシステムがロードされる前に、**RAM** やハードディスクドライブなどのさまざまなシステムコンポーネントがテストされます。

**PSU** — 電源装置。

**PXE** — Preboot eXecution Environment。ハードディスク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。

**QPI** — QuickPath Interconnect。プロセッサ同士、またはプロセッサと IOH チップの間のバスインタフェース。

**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、RAID 50、および RAID 60 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。

**RDIMM** — レジスタ DDR3 メモリモジュール。

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

**ROM** — Read-only memory (読み取り専用メモリ)。コンピュータのプログラムの中には、ROM コードで実行しなければならないものがあります。コンピュータの電源を切っても、ROM チップの内容は保持されます。ROM コードの例には、コンピュータの起動ルーチンと POST を起動するプログラムなどがあります。

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

**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の間の標準インタフェース。

**SCSI** — Small computer system interface。I/O バスインタフェースのひとつ。

**SD カード** — SD フラッシュメモリカード。

**SDDC** — Single device data correction。

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

**sec** — Second (秒)。

**SMART** — Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (システムの自己監視分析および報告テクノロジー)。システム BIOS にエラーや障害があった場合に、ハードディスクドライブが報告し、画面にエラーメッセージを表示するための技術です。

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

**SSD** — Solid State Drive (ソリッドステートドライブ)。

**TB** — Terabyte (テラバイト)。1 TB = 1024 GB = 1,099,511,627,776 バイト。ただし、ハードディスクドライブの容量を表すときには、1000 GB (1 兆バイト) を意味する場合もあります。

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

**TOE** — TCP/IP オフロードエンジン。ネットワーク処理をネットワークコントローラにオフロードするテクノロジー。

**UDIMM** — Unregistered (バッファなし) DDR3 メモリモジュール。

**UEFI** — Unified Extensible Firmware Interface。

**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装置です。

**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)。

**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。

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

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

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

**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オペレーティングシステムをホストできる複数の仮想システムに見えます。

**起動用メディア** — システムを起動するために、ハードディスクドライブの代わりに使用するディスク、USB メモリキー、または光学メディア。

**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です。

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

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

**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。

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

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

**システムメモリ** — **RAM** を参照してください。

**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）。

**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。モデムとシステムとの間の接続に最もよく使用されます。

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

**ストライピング** — 3 台以上のハードディスクドライブを並べて 1 台のディスクドライブ（= アレイ）のように使用して書き込みを行います。各ディスクの一部のスペースしか使用しません。ストライピングに使用される各ディスク内のスペース（ストライプ）は、各ディスクとも同じ容量です。仮想ディスクでは、ディスクアレイ内の一組のディスクのセットに対して複数のストライプを設定することもできます。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。

**デバイスドライバ** — オペレーティングシステムやプログラムが周辺機器と正しくインタフェースできるようにするためのプログラム。

**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ディスクドライブは定期的にバックアップしてください。

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

**パリティ** — データブロックに関連付けられた冗長情報。

**パリティストライプ** — RAID アレイでは、ストライプされたハードディスクドライブのセットから成るパリティストライプハードディスクドライブにパリティデータが格納されます。パリティデータにより、いずれかのハードディスクドライブが故障した場合にデータのリカバリが可能になります。

**ビデオアダプタ** — モニターと組み合わせることで、コンピュータにビデオ機能を提供する論理回路。ビデオアダプタは、システム基板に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。

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

**ビデオメモリ** — ほとんどの VGA ビデオアダプタと SVGA ビデオアダプタには、システムの RAM とは別に、メモリチップが内蔵されています。プログラムで同時に表示できるカラーの数はおもに、インストールされたビデオメモリの容量によって決まります（他の要因としては、ビデオドライバやモニターの機能があります）。

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

**ファイバーチャネル** — 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。

**ブレード** — プロセッサ、メモリ、ハードディスクドライブを組み込んだモジュール。このモジュールは、電源装置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。

**ホットスワップ** — システムに電源が入って稼動している間にデバイス（通常はハードディスク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** — ハードディスクドライブまたはシステムメモリに適用されるデータ冗長化の手法。ハードディスクドライブの場合は、一組の物理ドライブにデータが格納され、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が格納されます。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。システムメモリの場合は、一組のメモリモジュール内のデータが同一仕様の別の一組のメモリモジュールにコピーされます。

**メモリ** — 基本的なシステムデータを記憶するハードディスクドライブ以外の装置。コンピュータには、複数の異なるタイプのメモリを搭載できます。たとえば、内蔵メモリ（ROM と RAM）、増設メモリモジュール（DIMM）などです。

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

**メモリキー** — 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、プリンタなどのシステム資源を管理するためのプログラム。

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

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

# 索引

## B

BIOS 起動モード, 51

## D

Diagnostics (診断)  
オンライン診断プログラムの  
使い方, 163  
使用する状況, 164  
詳細テストオプション, 165  
テストオプション, 165

## DIMM

メモリモジュール (DIMM) を  
参照, 120

## DVD ドライブ

光学ドライブを参照, 100

## I

iDRAC 設定ユーティリティ, 71

## iDRAC6 Enterprise カード

取り外し, 92  
取り付け, 91

## L

## LCD パネル

機能, 14  
メニュー, 15

## LOM (LAN-on-Motherboard)

NICを参照, 21

## N

## NIC

インジケータ, 21  
コネクタ, 19  
トラブルシューティング, 147  
ハードウェアキー, 94

NIC ハードウェアキー, 94

## P

## PCIe 拡張カード

トラブルシューティング, 159  
取り外し, 112  
取り付け, 111  
ライザーボード, 172

## POST

システムの機能へのアクセス, 11

## PSU

電源装置を参照, 83

## R

## RAID バッテリ

取り外し, 107  
取り付け, 107

## S

SAS コントローラ  
ストレージコントローラを  
参照, 103

SAS バックプレーンボード  
3.5 インチハードディスク  
ドライブ (6 スロット), 171  
コネクタ, 171  
取り付け, 140  
取り外し, 139

SD カード  
トラブルシューティング, 154  
取り付け, 87  
取り外し, 88

SD カード (VFlash)  
取り付け, 93

SSD ハードディスクドライブ, 78

## T

TPM セキュリティ, 63

## U

UEFI ブートマネージャ  
UEFI 起動設定画面, 66  
起動, 65  
システムユーティリティ画面, 66  
メイン画面, 66

UEFI 起動モード, 51

### USB

前面パネルコネクタ, 12  
背面パネルコネクタ, 19

USB メモリキー  
内蔵 USB メモリキーを参照, 88

## V

VFlash メディア, 93

## あ

アップグレード  
プロセッサ, 128  
アドバンスト ECC  
メモリモード, 122  
安全について, 145

## い

インジケータ  
NIC, 21  
前面パネル, 12  
電源, 12, 19  
背面パネル, 18

## え

エラーメッセージ, 52

## お

オプティマイザメモリモード, 122  
オンライン Diagnostics (診断)  
使用, 163

## か

### ガイドライン

- 拡張カードの取り付け, 110
- メモリの取り付け, 120

### 拡張カード

- PCIe 拡張カードを参照, 110

### 拡張カードライザー 1

- コネクタ, 172
- 取り付け, 115
- 取り外し, 114

### 拡張カードライザー 2

- 拡張カードブラケットからの取り外し, 118
- 拡張カードブラケットへの取り付け, 119
- コネクタ, 173-174
- 取り付け, 117
- 取り外し, 116

### カバー

- 閉じる, 76
- 開く, 76

## き

### キーボード

- トラブルシューティング, 146

### 起動時

- システムの機能へのアクセス, 11

### 起動モード, 51

## け

### 警告メッセージ, 49

### ケーブル接続

- ケーブルの配線, 109
- 光学ドライブ, 100
- ケーブルの配線, 109

### ケーブル配線

- ストレージコントローラ, 106

### ケーブル保持ブラケット

- 取り付け, 110
- 取り外し, 109

## こ

### 交換

- システムバッテリー, 134

### 光学ドライブ

- トラブルシューティング, 156
- 取り付け, 101
- 取り外し, 100

### コネクタ

- NIC, 19
- SAS バックプレーンボード, 171
- USB, 12
- 拡張カードライザー 1, 172
- 拡張カードライザー 2, 173-174
- システム基板, 169
- シリアル, 19
- ビデオ, 12

### コントロールパネルアセンブリ

- LCD パネルの機能, 14
- 機能, 12

### コントロールパネルディスプレイ

- モジュール
- 取り付け, 136
- 取り外し, 136

### コントロールパネルボード

- 取り付け, 138
- 取り外し, 137

## さ

- サービス技術者専用の手順
  - SAS バックプレーン, 139
  - コントロールパネル
    - アセンブリ, 136
  - システム基板, 141

- サポート
  - デルへのお問い合わせ, 177

## し

- システムが損傷した場合
  - トラブルシューティング, 149
- システムが濡れた場合
  - トラブルシューティング, 148
- システム起動エラー, 145
- システム機能
  - アクセス, 11
- システム基板
  - コネクタ, 169
  - ジャンパ, 167
  - 取り付け, 143
  - 取り外し, 141
- システムの保護, 63, 68
- システムパスワード, 67
- システムメッセージ, 35
- システム冷却
  - トラブルシューティング, 151
- ジャンパ (システム基板), 167
- シリアルコネクタ, 19

## す

- ストレージコントローラ
  - ケーブル配線, 106
  - トラブルシューティング, 158
  - 取り付け, 104
  - 取り外し, 104

## せ

- セットアップパスワード, 70
- セットアップユーティリティ
  - PCI IRQ 割り当て, 59
  - SATA, 57
  - 起動設定, 57
  - 組み込みサーバー管理のオプション, 61
  - システムセキュリティのオプション, 63
  - シリアル通信オプション, 60
  - 電源管理のオプション, 62
  - 内蔵デバイスのオプション, 58
  - 入力するキーストローク, 52
  - プロセッサの設定, 56
  - メイン画面, 53
  - メモリの設定, 55
- 前面パネルの機能, 12

## た

- タミー
  - 電源装置, 85
  - ハードディスクドライブ, 79

## て

### テル

お問い合わせ, 177

テルへのお問い合わせ, 177

電源インジケータ, 12, 19

### 電源装置

インジケータ, 19

トラブルシューティング, 150

取り付け, 84

取り外し, 83

電源装置ダミー, 85

## と

### ドライブキャリア

ハードディスクドライブ, 81

### ドライブダミー

取り外し, 79

取り付け, 79

### トラブルシューティング

NIC, 147

PCIe 拡張カード, 159

SD カード, 154

外部接続, 145

キーボード, 146

光学ドライブ, 156

システムが損傷した場合, 149

システムが濡れた場合, 148

システムバッテリー, 150

システム起動エラー, 145

システム冷却, 151

ストレージコントローラ, 158

電源装置, 150

内蔵 USB メモリキー, 155

ビデオ, 145

プロセッサ, 160

メモリ, 152

冷却ファン, 152

### 取り付け

iDRAC6 Enterprise カード, 91

PCIe 拡張カード, 111

RAID バッテリ, 107

SAS バックプレーンボード, 140

SD カード, 87

VFlash SD カード, 93

拡張カードライザー 1, 115

拡張カードライザー 2, 117

ケーブル保持

ブラケット, 110

光学ドライブ, 101

コントロールパネルディスプレイ

モジュール, 136

コントロールパネルボード, 138

ストレージコントローラ, 104

電源装置, 84

電源装置ダミー, 85

内蔵 SD フラッシュカード, 87

内蔵 SD モジュール, 85

内蔵 USB メモリキー, 88

ハードディスクドライブ, 80

ハードディスクドライブの

ダミー, 79

ファンブラケット, 100

プロセッサ, 131

メモリモジュール, 125

ライザー 2 を拡張カード

ブラケットに, 119

冷却ファン, 98

冷却用エアフローカバー, 96

### 取り外し

iDRAC6 Enterprise カード, 92

PCIe 拡張カード, 112

RAID バッテリ, 107

SAS バックプレーンボード, 139

SD カード, 88

拡張カードライザー 1, 114

拡張カードライザー 2, 116

ケーブル保持ブラケット, 109

光学ドライブ, 100

コントロールパネルディスプレイ  
モジュール, 136  
コントロールパネルボード, 137  
システム基板, 141  
電源装置, 83  
電源装置ダミー, 85  
内蔵 SD フラッシュカード, 87  
内蔵 SD モジュール, 87  
内蔵ストレージ  
コントローラ, 104  
ハードディスクドライブ, 80  
ハードディスクドライブの  
ダミー, 79  
ハードディスクドライブを  
ドライブキャリアから, 81  
ファンブラケット, 99  
プロセッサ, 128  
メモリモジュール, 127  
ライザー 2 を  
ブラケットから, 118  
冷却ファン, 97  
冷却用エアフローカバー, 95

## な

内蔵 SD フラッシュカード  
取り付け, 87  
内蔵 SD モジュール  
取り付け, 85  
取り外し, 87  
内蔵 USB メモリキー, 88  
トラブルシューティング, 155  
内蔵ストレージコントローラ  
ストレージコントローラ  
を参照, 103

## は

背面パネルの機能, 18

ハードディスクドライブ  
ドライブキャリア, 81  
取り付け, 80  
取り外し, 80  
パスワード  
システム, 67  
セットアップ, 70  
無効化, 174  
バックプレーン  
SAS バックプレーンを参照, 171  
バッテリー (RAID)  
取り付け, 107  
取り外し, 107  
バッテリー (システム)  
交換, 134  
トラブルシューティング, 150

## ひ

ヒートシンク, 129  
ビデオ  
トラブルシューティング, 145  
前面パネルコネクタ, 12

## ふ

ファン  
取り付け, 98  
取り外し, 97  
ファンブラケット  
取り付け, 100  
取り外し, 99  
プロセッサ  
アップグレード, 128  
トラブルシューティング, 160  
取り付け, 131  
取り外し, 128



## ほ

- 保証, 50
- ホットスワップ
  - 冷却ファン, 97
- ホットスワップ対応
  - 電源装置, 83
  - ハードディスクドライブ, 78

## ま

- マイクロプロセッサ
  - プロセッサを参照, 128

## め

- メッセージ
  - エラーメッセージ, 52
  - 警告, 49
  - システム, 35
  - ステータス LCD, 21
- メモリ
  - トラブルシューティング, 152
- メモリミラーリングメモリモード, 122
- メモリモード
  - アドバンスド ECC, 122
  - オブティマイザ, 122
  - メモリミラーリング, 122
- メモリモジュール (DIMM)
  - RDIMM 構成, 123
  - UDIMM 構成, 111, 124
  - 構成, 120
  - 取り付け, 125
  - 取り外し, 127

## れ

- 冷却ファン
  - トラブルシューティング, 152
  - 取り付け, 98
  - 取り外し, 97
- 冷却用エアフローカバー
  - 取り付け, 96
  - 取り外し, 95

