

Dell™ PowerVault™ 220S および 221S システム インストール&トラブルシューティング

[はじめに](#)

[ストレージシステムの接続と操作](#)

[ハードドライブの取り外しと取り付け](#)

[EMM と SCSI ターミネータカードの取り外しと取り付け](#)


[トラブルシューティング](#)


[困ったときは](#)


[略語と頭文字](#)

メモ、注意、警告、および危険

 **メモ:** メモは、コンピュータを操作するうえでの重要な情報を示します。

 **注意:** 注意は、ハードウェアの破損またはデータの損失の可能性があることを示します。また、その問題を回避するための方法も示されています。

 **警告:** 警告は、問題を回避しないと、軽〜中程度のけがを負う危険性があることを示します。

 **危険:** 危険は、問題を回避しないと、重いけがを負う危険性があることを示します。

このマニュアルの内容は予告なく変更されることがあります。 2001 Dell Computer Corporation. All rights reserved.

Dell Computer Corporation からの書面による許可なしには、いかなる方法においてもこのマニュアルの複写、転載を禁じます。

このマニュアルに使用されている商標：Dell, the DELL logo, PowerEdge, PowerVault, Dell OpenManage, DellWare, Dell Precision, OptiPlex, Dell Dimension, Inspiron, and Latitude are trademarks of Dell Computer Corporation.

このマニュアルでは、上記以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、一切 Dell Computer Corporation に所属するものではありません。

2001 年 8 月

[目次へ戻る](#)

はじめに

Dell™ PowerVault™ 220S および 221S システム インストール&トラブルシューティング

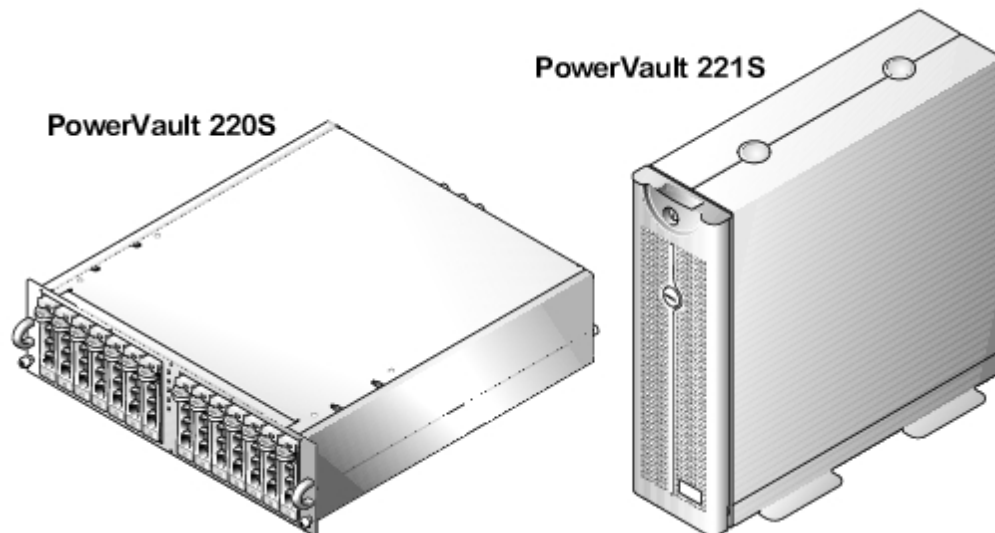
- [正面パネルの機能とインジケータ](#)
- [背面パネルの機能とインジケータ](#)
- [音声アラーム](#)

Dell™ PowerVault™ 220S および 221S システムは、複数の Dell ストレージ環境および RAID 構成をサポートする、信頼性と柔軟性に優れた外付け SCSI 拡張エンクロージャです。このシステムでは、最大限まで増設されたドライブスピンドル数、ホットプラグ対応ハードドライブ、オプションの冗長電源、冗長冷却モジュール、ラックマウント機能、システム管理機能、アップグレードが容易なモジュール設計などを特徴としています。ハードドライブ、電源および冷却モジュールなどの主要コンポーネントの大半はホットプラグ対応なので、簡単に取り外して交換することができます。エンクロージャ管理モジュール (EMM)、スプリットバスモジュール、および SCSI ターミネータカードは、「ウォームプラグ」対応です。ウォームプラグ対応の場合、電源がオンの状態でも取り付けおよび取り外しを行うことができますが、I/O 処理は中断されます。本項では、正面パネルおよび背面パネル上のコンポーネント、および LED インジケータについて説明します。システムの機能と仕様の詳細については、『ユーザーズガイド』を参照してください。

正面パネルの機能とインジケータ

[図 1-1](#) は、システムを前方から見た図です。

図 1-1. システムの前面図



[図 1-2](#) は、システムの正面パネルに配置された LED インジケータとコンポーネントを示しています。[表 1-1](#) は、各 LED が示す状態を示しています。

図 1-2. 正面パネルの機能

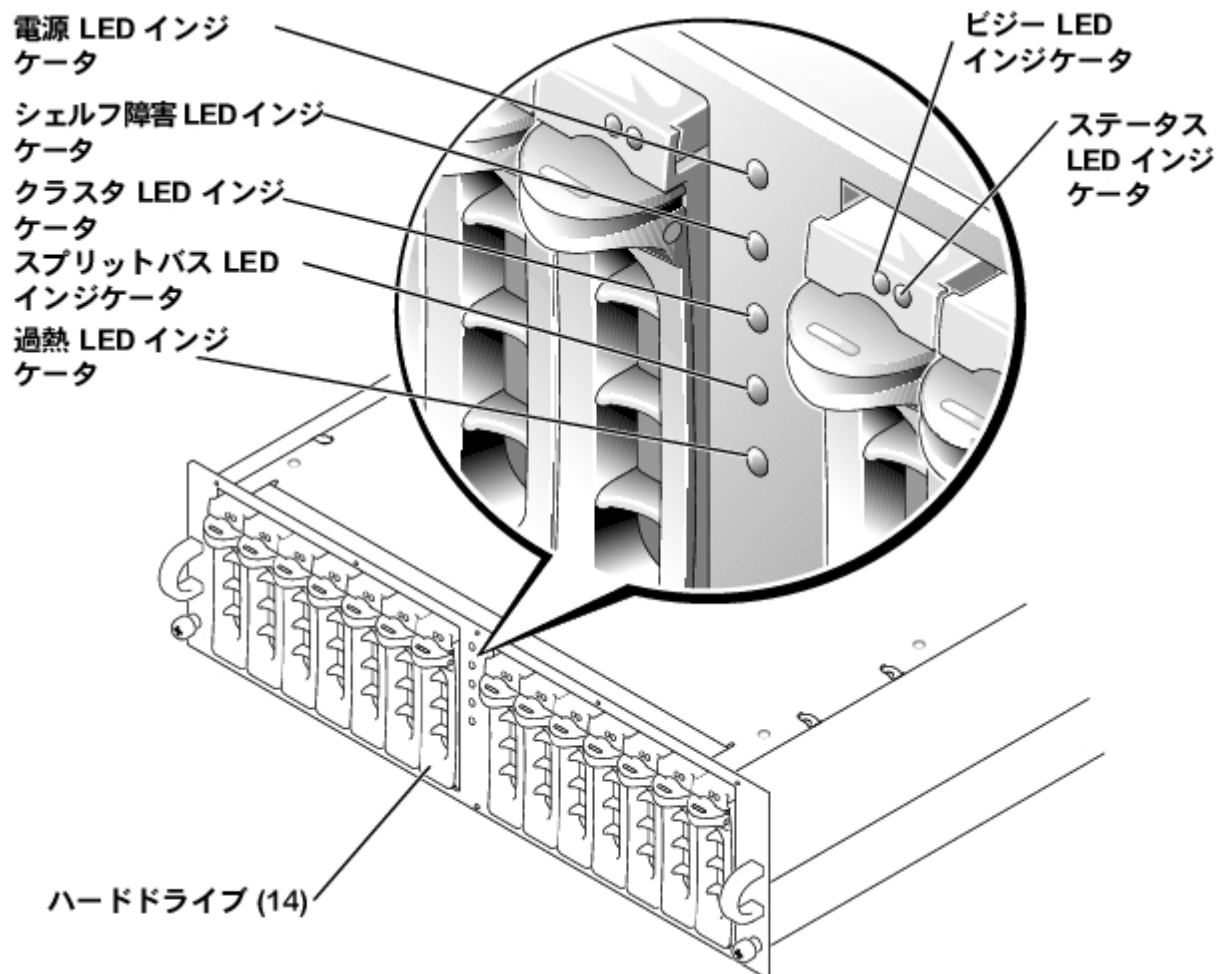


表1-1. 正面パネルのインジケータ

LED インジケータ	LED アイコン	状態
電源 (緑)	①	少なくとも1つの電源装置から、システムに電力が供給されています。
シェルフ障害 (黄)	⚠	電源障害、EMM 障害、冷却モジュール障害、過熱状態、またはファームウェアのダウンロード中のいずれかの状態にあることを示しています。詳細については、「 トラブルシューティング 」を参照してください。
クラスタ (緑)	◊◊	システムがクラスタモードに設定されています。詳細については、「 スプリットバスモジュール 」を参照してください。
スプリットバス (緑)	◊◊	システムがスプリットバスモードに設定されています。詳細については、「 スプリットバスモジュール 」を参照してください。
過熱 (黄)	💡	過熱状態が発生しています (ボックス内の温度が 50 [122] を超えると、システムがシャットダウンします)。詳細については、「 トラブルシューティング 」を参照してください。
注意: この表で使用されている略語の正式名については、「 略語と頭文字 」を参照してください。		

ハードドライブキャリア LED インジケータ

システムの 14 基のハードドライブキャリアにはそれぞれ、ビジーインジケータとステータスインジケータの 2 つの LED インジケータがあります (場所については、[図1-2](#) を参照してください)。 [表1-2](#) は LED アイコンに関連付けられたハードドライブの LED インジケータを示しています。 [表1-3](#) はハードドライブのステータスインジケータの発光パターンを示しています。

表1-2. ハードドライブキャリア LED インジケータ



LED インジケータ	LED アイコン	状態
ビジー (緑)		SCSI バス上のハードドライブがアクティブです。 注意: この LED はハードドライブによって制御されています。
ステータス (緑および黄)		発光パターンと状態については、「 表1-3 」を参照してください。
注意: この表で使用されている略語の正式名については、「 略語と頭文字 」を参照してください。		

表1-3. ハードドライブキャリアのステータスインジケータの発光パターン

状態	ステータスインジケータの発光パターン
スロットが空で、取り付けまたは取り外しが可能	Off
ドライブがオンライン状態で、動作可能	緑色で点灯時
ドライブ識別	1 秒間に 4 回緑色で点滅
取り外し可能	1 秒間に 2 回緑色で点滅 (等間隔)
ドライブのリビルド中	1 秒間に 2 回緑色で点滅 (不等間隔)
ドライブ障害	1 秒間に 4 回黄色で点滅
予想される障害	緑色で点滅してから黄色で点滅し、オフになる (2 秒ごとに繰り返し)

背面パネルの機能とインジケータ

[図1-3](#) は、冗長構成の EMM と冗長電源を備えたシステムの背面パネルの機能を示しています。 [図1-4](#) は、非冗長システムの背面パネルの機能を示しています。 背面パネルのインジケータの詳細については、[図1-5](#)、[図1-6](#)、および [図1-7](#) を参照してください。

図 1-3. 背面パネルの機能 (冗長構成の EMM と冗長電源を備えたシステム)

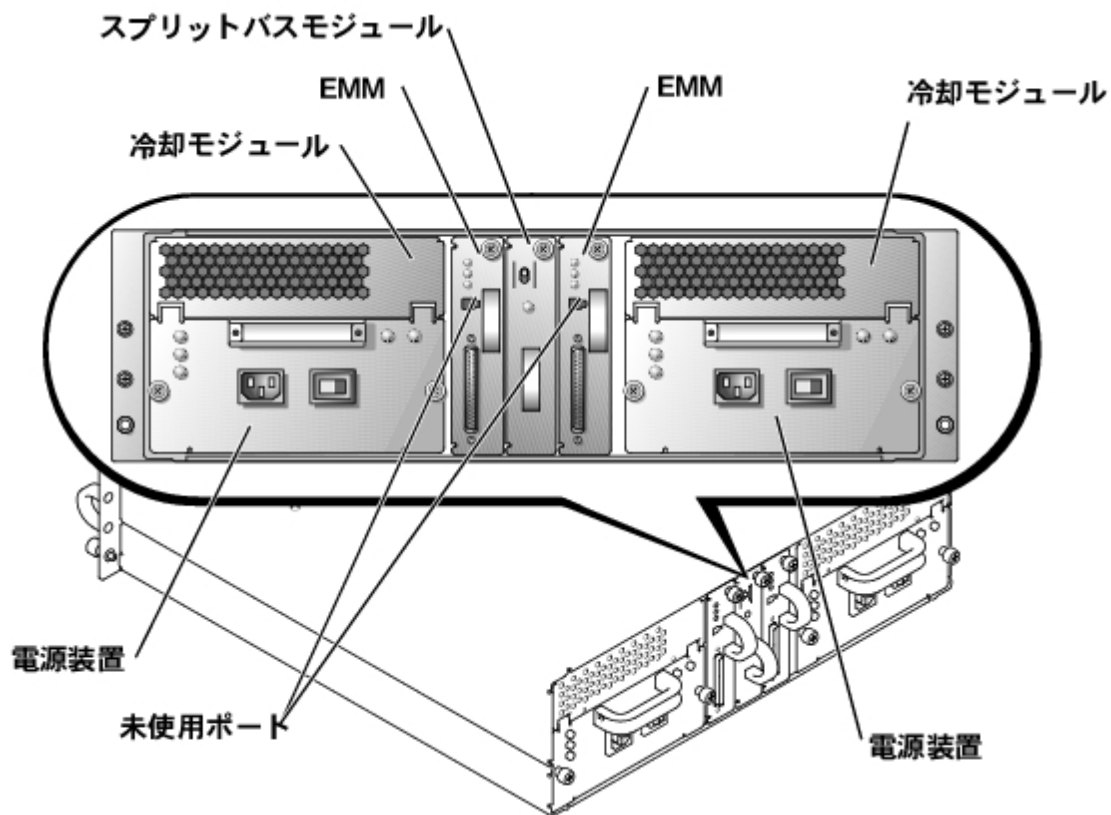
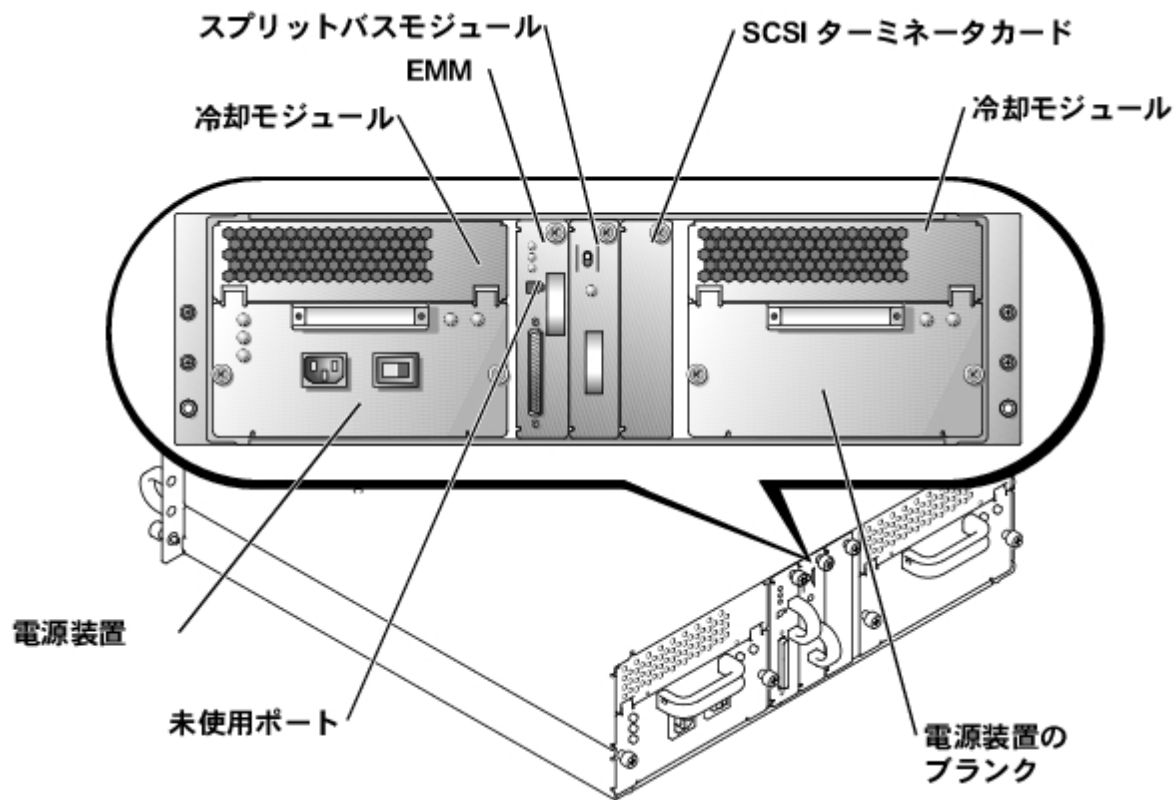


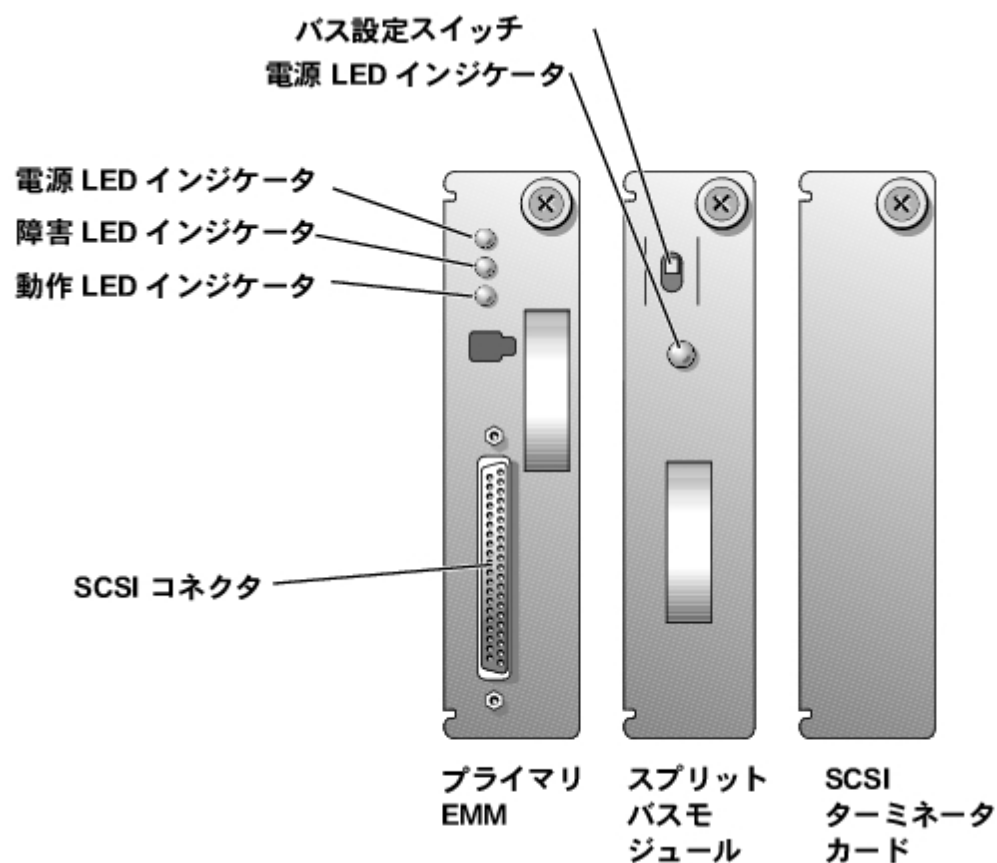
図 1-4. 背面パネルの機能 (非冗長構成の EMM と非冗長電源を備えたシステム)



背面パネルモジュール

図 1-5 は、背面パネルモジュールの機能およびインジケータを示しています。バス設定スイッチのモードの詳細については、図 1-6 を参照してください。

図 1-5. 背面パネルモジュールの機能およびインジケータ



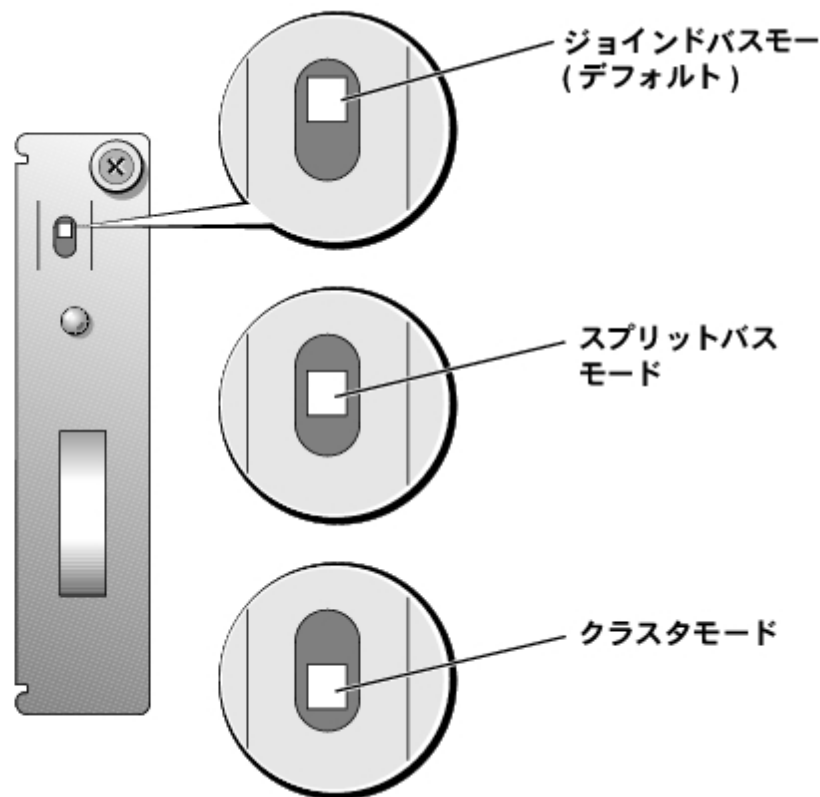
スプリットバスモジュール

このシステムでは、スプリットバスモジュールによって制御される 3 つの SCSI バスモードをサポートしています。

- ジョインドバスモード
- スプリットバスモード
- クラスタモード

上記のモードは、システムの電源を入れたときのバス設定スイッチの位置によって決まります。[図1-6](#)は、各モードのスイッチの位置を示しています。SCSI バスモードの設定の詳細については、「[ジョインドバスモード、スプリットバスモード、またはクラスタモードでのシステムのケーブル接続](#)」を参照してください。

図 1-6. バス設定スイッチのモード




クラスタモードとジョインドバスモードの違いは、EMM のエンクロージャサービスプロセッサに割り当てられる SCSI ID のみです。クラスタモードに設定されていることが検出されると、プロセッサの SCSI ID が 6 から 15 に変更されます。その結果、SCSI ID 15 は無効になり、クラスタモードで利用可能なハードドライブスロットの数は 13 になります。これによって、2 番目のホストサーバのホストバスアダプタや RAID コントローラカードなどの第 2 のイニシエータで、SCSI ID 6 を使用できるようになります (SCSI ID の割り当てについては、[表2-1](#) を参照してください)。

スプリットバスモジュールのモードおよび機能の詳細については、「[表1-4](#)」を参照してください。

メモ: SCSI バスモードを変更するには、ストレージシステムの電源を入れる前に、バス設定スイッチの位置を変える必要があります。システムの電源がオンの状態でバス設定スイッチの位置を変更すると、システムの動作に悪影響を及ぼします。設定を変更する場合、変更を反映させるには、先にストレージシステムを再起動してからホストサーバを再起動する必要があります。「[SCSI バスモードの変更](#)」を参照してください。

表1-4. スプリットバスモジュールのモード

モード	LED アイコン	バス設定スイッチの位置	機能
ジョインドバスモード		上	スプリットバスモジュールの LVD ターミネータが無効になり、2 つの SCSI バスが電氣的に結合して、1 つの連続したバスを形成します。このモードでは、システムの正面に配置されたスプリットバス LED インジケータおよびクラスタ LED インジケータ (場所については、 図1-2 を参照してください) は発光しません。
スプリットバスモード		中央	スプリットバスモジュールの LVD ターミネータが有効になり、2 つのバスは電氣的に独立して、ドライブを 7 台接続可能な SCSI バスが 2 つ形成されます。システムがスプリットバスモードである間は、システムの正面に配置されたスプリットバス LED インジケータ (場所については、 図1-2 を参照してください) が発光します。

クラスタモード		下	LVD ターミネータが無効になり、バスは電氣的に結合されます。システムがクラスタモードである間は、システムの正面に配置されたクラスタ LED が発光します。
注意: この表で使用されている略語の正式名については、「 略語と頭文字 」を参照してください。			

スプリットバスモジュールには LED インジケータが 1 つあり (LED の場所については、[図1-5](#)を参照してください)、モジュールに電力が供給されていると発光します。


エンクロージャ管理モジュール (EMM)


このストレージシステムにおける EMM の主な機能として、以下の 2 つがあります。

- SCSI バス拡張 -- SCSI バスのバッファとして機能します。バスを 2 つの独立したセグメントに電氣的に分割しますが、論理的にはすべての SCSI バスのトラフィックを透過的に通過させます。バッファによって SCSI 信号の品質が向上するので、通常よりも長いケーブルによる接続が可能になります。
- 管理機能 -- ホストサーバへの通知を行う SES および SAFTE、すべてのシステムの LED インジケータの制御、すべての環境要素 (温度センサー、冷却モジュール、電源装置等) のモニタ機能などです。

エンクロージャ管理が冗長構成になっているシステムでは、EMM が 2 つ使用されています。それぞれプライマリとセカンドに指定されており、クラスタモード、ジョインドバスモードに設定できます。エンクロージャ管理が非冗長構成になっているシステムでは、ジョインドバスモードで EMM が 1 つ、SCSI ターミネータが 1 つ使用されているか、またはスプリットバスモードで EMM が 2 つ使用されています。冗長構成の EMM システムでは、それぞれの SCSI バスについて、一度に 1 つの EMM のみアクティブにできます。そのため、イニシエータからの SCSI コマンドに対しては、SCSI バスごとに 1 つの EMM のみが応答することができます。

ジョインドバスモードおよびクラスタモードでは、プライマリ EMM に障害が発生したというメッセージをセカンド EMM が受け取ると、プライマリ EMM の障害 LED インジケータが発光し、ホストサーバに対して状況が通知されます。次に、セカンド EMM がアクティブになり、プライマリ EMM は、交換が済むまでリセット状態に保たれます。セカンド EMM に障害が発生したことをプライマリ EMM が検出すると、セカンド EMM の障害 LED インジケータが発光し、ホストサーバに対して障害状況が通知されます。




 **メモ:** スプリットバスモードでは、各 EMM がストレージシステム全体を監視しますが、制御するのはハードドライブスロットの半分だけです。スプリットバスモードでいずれかの EMM に障害が発生した場合、セカンド EMM は障害を通知しますが、それまで障害が発生した EMM で制御されていたハードドライブスロットの制御を行うことはありません。

 **メモ:** EMM は「ウォームプラグ」対応です。これは、電源がオンの状態でも取り付けおよび取り外しを行えることを意味します。ただし、ホストとストレージシステムの間すべての I/O 処理を中断する必要があります。

プライマリ EMM は必ず、システムの後方から見て左側のスロットに取り付けます。ジョインドバスモードに設定されている冗長構成の EEM システムでは、プライマリ EMM がすべてのシステム機能の制御を行います。さらに、アクティブな EMM は、SES および SAFTE プロトコルを利用してシステムの状態をホストサーバに通知できる、唯一のモジュールになります。プライマリ EMM に障害が発生した場合、セカンド EMM がプライマリ EMM の役目を果たすので、プライマリ EMM もセカンド EMM も、システムのコンポーネントの状態を常時モニタしています。

[表1-5](#) は、各 EMM LED インジケータの状態を示しています。インジケータ LED の場所については、[図1-5](#)を参照してください。

表1-5. EMM LED インジケータ

LED インジケータ	LED アイコン	状態
電源 (緑)		システムに電力が供給されています。
障害 (黄)		EMM の 1 つに障害が発生。
アクティブ (緑)		EMM が正常に動作していて、プライマリ EMM としての役目をすべて果たしています。

注意: この表で使用されている略語の正式名については、「[略語と頭文字](#)」を参照してください。

電源および冷却モジュール

このシステムでは、一体型電源および冷却モジュールを2つサポートしています。1つの電源装置が機能していれば正常に動作するように設計されていますが、適切に冷却を行うには、冷却モジュールを2つとも取り付けしておく必要があります(それぞれに送風装置が2つ付いています)。必要な電源装置が1つのみである場合は、第2の冷却モジュールを取り付けられるように、残りのスロットにブランクを挿入する必要があります。このような非冗長構成の電源装置の場合、電源装置のブランクには冷却モジュールに電力を送り、信号のやりとりを制御する機能がありません。

冷却モジュールの送風装置の1つに障害が発生した場合、システムのファンは非冗長構成になります。システムを適切に冷却するには、両方の冷却モジュールに残された3つの送風装置を、冗長構成のファン(2つの冷却装置に4つの送風装置)に比べて高速に動作させる必要があるため、発生する音が大きくなります。

注意: システムの稼働中に電源および冷却モジュールを取り外しておくことができる最大時間は、5分間です。5分以内に電源および冷却モジュールが交換されない場合は、システムがオーバーヒートし始めます。システムの温度が危険なレベルに達すると、ダメージを防ぐためにシャットダウンされます。

冷却モジュールは、フックとラッチからなる留め具によって電源装置に固定されています。そのため、冷却モジュールと電源装置の取り付けおよび取り外しは簡単に行うことができます。

[図1-7](#) は、電源および冷却モジュールの機能および LED インジケータを示しています。[表1-6](#) は、電源および冷却モジュールのインジケータの機能を示しています。

図 1-7. 電源および冷却モジュールの機能および LED インジケータ

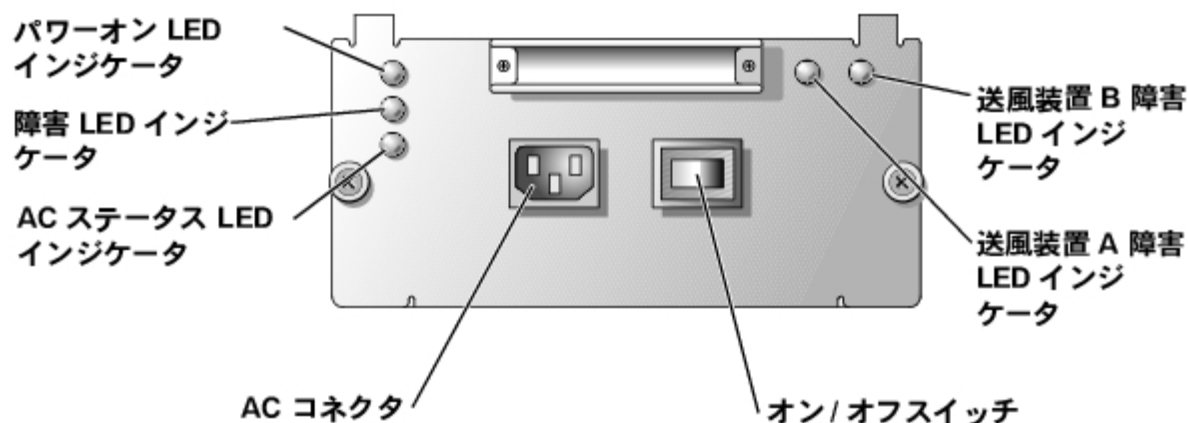









表1-6. 電源および冷却モジュールの LED インジケータ

モジュールアイコン	LED インジケータ	LED アイコン	機能
電源装置 	パワーオン (緑)		DC 出力電圧は仕様の範囲内です。
	障害 (黄)		DC 出力電圧の1つが仕様の範囲外です。
	AC ステータス (緑)		電源スイッチの位置にかかわらず、AC 入力電圧は仕様の範囲内です。
冷却モジュール 	送風装置 A 障害 (黄)		冷却モジュールの送風装置 A に障害が発生しました。
	送風装置 B 障害 (黄)		冷却モジュールの送風装置 B に障害が発生しました。

注意: この表で使用されている略語の正式名については、「[略語と頭文字](#)」を参照してください。

音声アラーム

[表1-1](#) に示したシェルフ障害のいずれかが発生した場合、プライマリ EMM によって音声アラームが起動されます。危険な障害が発生した場合には、アラームは連続して鳴ります。危険ではない障害が発生した場合には、アラームは 10 秒ごとに鳴ります。[表1-7](#) は、危険な障害および危険でない障害を示しています。




-  **メモ:** デフォルトでは、音声アラームは無効になっています。音声アラームを有効にするには、アレイ管理ソフトウェアを使用してデフォルトの設定を変更する必要があります。詳細については、アレイ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:** システムの電源が入っていて、スプリットバスモジュールが検出されない場合、音声アラームは有効か無効かにかかわらず起動されます。

表1-7. 音声アラームが通知する危険な障害および危険ではない障害

危険な障害	危険ではない障害
複数の冷却モジュールの送風装置に障害が発生、または冷却モジュールが取り付けられていない。	電源装置の 1 つに障害が発生。
1 つ以上の温度センサーが、危険レベルに達していることを検出 (ボックス内の温度が 50 [122] を超えています)。	1 つの冷却モジュールの送風装置に障害が発生。
スプリットバスモジュールが取り付けられていない。	1 つ以上の温度センサーが、警告レベルに達していることを検出。
	EMM の 1 つに障害が発生。
注意: この表で使用されている略語の正式名については、「 略語と頭文字 」を参照してください。	

-  **メモ:** 2 つの EMM に同時に障害が発生することは、ほとんどありません。ただし、そのような事態が発生した場合は、システム・コンポーネントの危険な障害についても、危険ではない障害についても、アラームが起動しません。2 つの電源装置に同時に障害が発生した場合は、5 V の電源が利用可能な場合のみ、危険な障害についても、危険ではない障害についても、アラームが起動します。

[目次へ戻る](#)

[目次へ戻る](#)

ストレージシステムの接続と操作

Dell™ PowerVault™ 220S および 221S システム インストール&トラブルシューティング

- [はじめに](#)
- [ラックへのストレージシステムの取り付け](#)
- [タワーからラックへ、またはラックからタワーへのシステムの変換](#)
- [ジョイントバスモード、スプリットバスモード、またはクラスタモードでのシステムのケーブル接続](#)
- [ストレージシステムの接続](#)
- [Array Manager を使用したストレージシステムの管理](#)
- [SCSI バスモードの変更](#)
- [冗長システムへのアップグレード](#)
- [ファームウェアをダウンロードする](#)

この節では、ストレージシステムからスプリットバス、ジョイントバス、およびクラスタの各モードのホストサーバへの接続方法を説明します。

はじめに

ストレージシステムを接続する前に、以下が使用可能になっていることを確認します。

- 以下に示す、システムに組み込まれているすべてのコンポーネント
 - 電源コードと SCSI ケーブル
 - *Resource* CD
 - アレイ管理ソフトウェアの CD
 - レールキット (ラックマウントシステム用)
 - ドライブキャリアラベル
 - これらに関するマニュアルを以下に示します。
 - お使いのシステムの『ユーザーズガイド』
 - お使いのシステムの『ラックインストールガイド』
 - 『システム情報ガイド』 *System Information* では、安全および認可機能に関する情報を、また、『サービス & サポートのご案内』では保証に関する情報を記載しています。
 - システムの *Resource* CD に収録されているリードミーファイル
 - 適用可能な場合、ラックからタワーへ、またはタワーからラックへの変換キットのマニュアル
 - アレイ管理ソフトウェアのマニュアル
 - RAID コントローラと HBA のマニュアル
 - 2 番のプラスドライバ
-

ラックへのストレージシステムの取り付け

Della PowerVaulta 220S のラックへの取り付け方法の詳細については、システムに付属の『ラックインストールガイド』を参照してください。

タワーからラックへ、またはラックからタワーへのシステムの変換

Dell は PowerVault 220S をタワー/スタンドアロンシステムに、221S をラックシステムに、それぞれ変換するための変換キットをご提供しています。この節で説明するインストール手順を実行する前に、変換キットに付属のマニュアルに従って、変換を実行してください。

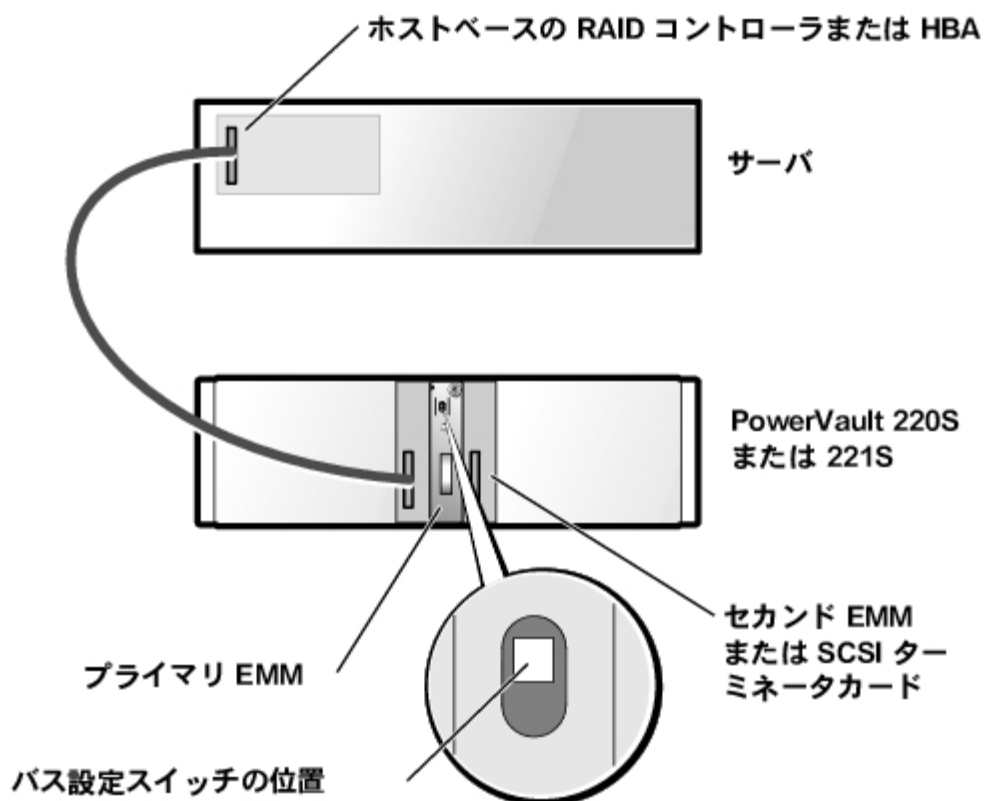
ジョイントバスモード、スプリットバスモード、またはクラスタモードでのシステムのケーブル接続

ストレージシステムをホストサーバに接続する場合、ケーブル接続の設定は、ジョイントバスモード、スプリットバスモード、またはクラスタモードのいずれかで操作を行っているかによって異なります。

- ジョイントバス設定では、2つの SCSI バスが結合して1つの連続したバスを形成します。
- スプリットバス設定では、ストレージシステムをマルチチャンネル RAID コントローラ、または2台のサーバに接続できます。ただし、1台のサーバに障害が発生している場合は、そのサーバによって制御されている情報にアクセスできません。
- クラスタ設定では、データの可用性を高めるために、システムへの複数のバスが提供されます。

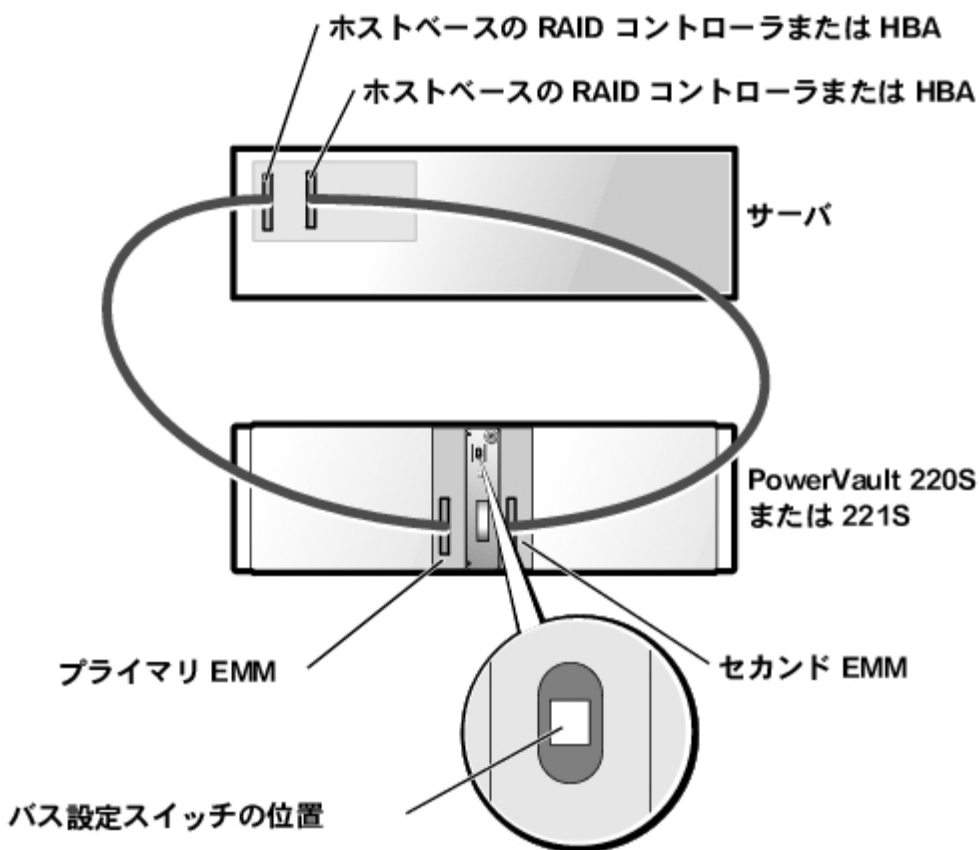
[図2-1](#)、[図2-2](#) と [図2-3](#) に、各 SCSI バスモードでのケーブル接続設定とスプリットバススイッチの位置を示します。

図 2-1. ジョイントバス設定



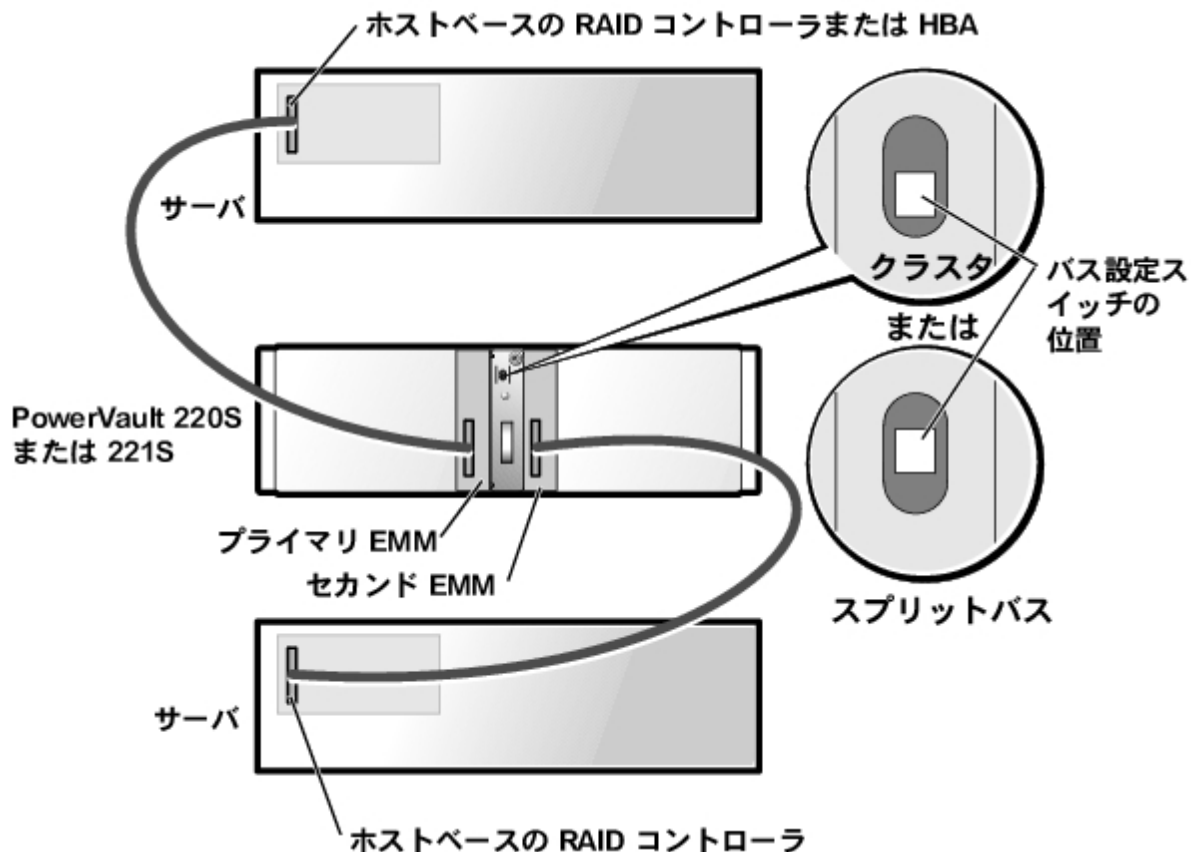
メモ: マルチチャネルでホストベースの RAID コントローラまたは HBA を使用している場合、複数のストレージシステムを1つのホストサーバに接続することができます。

図 2-2. スプリットバス設定 (1 台のサーバ)



メモ: また、スプリットバス設定では、2 台のサーバを1つのストレージシステムへの取り付けと同様に、同じ RAID コントローラで2つのチャネルを使用した1台のサーバへの1つのストレージシステムへの取り付けをサポートします (図2-3を参照してください)。

図 2-3. クラスタ設定またはスプリットバス設定 (2 台のサーバ)



ストレージシステムの接続

□□□ RAID コントローラまたは HBA が取り付けられたホストサーバ、および接続されているすべてのデバイスの電源を入れます。

メモ: このシステムは HVD やシングルエンドの SCSI コントローラをサポートしません。サポートされるコントローラの詳細については、お使いのシステムのリードミーファイルを参照してください。

□□□ ホストサーバにアレイ管理ソフトウェアが取り付けられていることを確認してください。取り付けられていない場合は、ソフトウェアの CD からソフトウェアをインストールします。インストール方法とサポートされるオペレーティングシステムについては、アレイ管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。ホストにアレイ管理ソフトウェアがインストールされている場合は、最新バージョンであるかどうかを確認してください。

□□□ アレイ管理ソフトウェアを使用して、システムへの接続に使用できるチャンネルのコントローラの設定を確認します (チャンネルは、内蔵ドライブを制御するようには設定されていません)。詳細については、アレイ管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

□□□ ホストサーバと、接続されているすべてのデバイスの電源を切ります。

□□□ システムに付属の SCSI ケーブルをホストサーバからストレージシステムへと配線します。

□□□ SCSI ケーブルをストレージシステムの背面パネルにある EMM SCSI コネクタ (図1-5 を参照)、およびホストサーバの RAID コントローラまたは HBA に接続します (RAID コントローラのマニュアルを参照して、コントローラが正しく取り付けられていることを確認してください)。

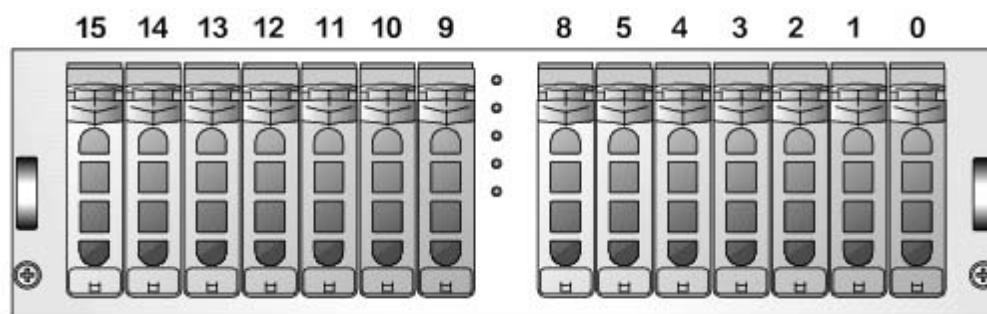
- ストレージシステムに接続しているケーブルが 1 本だけの場合は、プライマリ EMM SCSI コネクタとホストサーバの RAID コントローラまたは HBA の間を外部 SCSI ケーブルで接続します (図2-1 を参照してください)。
- ストレージシステムに 2 本目のケーブルを接続している場合は、セカンド EMM SCSI コネクタとホストサーバの RAID コントローラまたは HBA の間を外部 SCSI ケーブルで接続します (スプリットバスモードについては 図2-2、クラスタモードや 2 台のサーバのスプリットバスモードについては 図2-3 を参照してください)。

- スプリットバスモジュールのバス設定スイッチを使用して、ジョイントバスモード、スプリットバスモード、またはクラスタモードのいずれかの操作モードを選択します。スイッチの位置については、[図1-6](#)を参照してください。
- ストレージシステムのすべての SCSI ID の割り当ては、SCSI ID 番号に従ってバックプレーンにハードワイヤードされます。[表2-1](#)を使用して、ジョイントバスモード、スプリットバスモード、またはクラスタモードのケーブル接続と SCSI ID 割り当てを検証します。SCSI ID 番号に関連付けられたハードドライブの図については、[図2-4](#)を参照してください。

表2-1. SCSI ID 割り当て

ジョイントバス ID (1本のケーブルが接続されている)	15	14	13	12	11	10	9	8	5	4	3	2	1	0
スプリットバスプライマリ EMM の ID (2本のケーブルが接続されている)								8	5	4	3	2	1	0
スプリットバスセカンド EMM の ID (2本のケーブルが接続されている)	15	14	13	12	11	10	9							
クラスタ ID (2本のケーブルが接続されている)		14	13	12	11	10	9	8	5	4	3	2	1	0

図 2-4. SCSI ID 番号と関連付けられたハードドライブ



- ストレージシステムの電源ケーブルを電源装置とコンセントに接続します。

注意: ストレージシステムを電源に関する問題から保護するには、AC 電源ケーブルを UPS、ラインコンディショナ、またはサージプロテクタに接続します。お使いのストレージシステムにオプションの冗長電源がある場合は、必要に応じて2つの電源装置を別々の回路に接続します。

- 電源装置のオン/オフスイッチを押して、ストレージシステムの電源を入れます。システムに冗長電源がある場合は、両方のオン/オフスイッチがオンになっていることを確認します(スイッチの位置については、[図1-7](#)を参照してください)。
- ホストサーバの電源を入れます。
- ストレージシステムの正面と背面にある LED インジケータを確認します。黄色の障害インジケータが発光している場合は、「[トラブルシューティング](#)」を参照してください。
- アレイ管理ソフトウェアを使用して、システムの音声アラームを有効にします (オプション)。詳細については、アレイ管理ソフトウェアを参照してください。

Array Manager を使用したストレージシステムの管理

Dell OpenManage Array Manager ソフトウェアは、統合されたグラフィックビューを持つ総合ストレージ管理ソリューションを提供します。Array Manager を使用すると、サーバがオンラインで要求の処理を続行している間、サーバに接続されているローカルストレージおよびリモートストレージを1箇所を設定し、管理することができます。

Array Manager はストレージデバイスとそのデバイスの論理ボリュームについての情報を取得します。Array Manager ではストレージの設定情報が物理ビューと論理ビューの両方で表示されます。物理ビューでは、ストレージデバイス間の物理的な接続が表示されます。論理ビューでは、ストレージの論理表現が論理ボリュームとして表示されます。

Array Manager のコンソールから、以下を実行できます。

- ソフトウェアとハードウェアの RAID ソリューションを作成し、管理する
- ストレージ情報を表示する
- 独自のニーズに合わせるために Array Manager をカスタマイズする
- システムの音声アラームを有効にする
- ファームウェアをダウンロードする

Array Manager を使用したシステムの設定と管理の詳細については、Array Manager のマニュアルを参照してください。

SCSI バスモードの変更

ストレージシステムの SCSI バスモードを変更するには、まず、ストレージシステムの電源を切ります。冗長なシステムがある場合は、両方の電源装置のオン/オフスイッチがオフになっていることを確認してください。「[ストレージシステムの接続](#)」の手順 5~12 を実行します。

冗長システムへのアップグレード

システムに非冗長 EMM と非冗長電源装置の両方またはいずれかがある場合、EMM と電源装置の両方またはいずれかを追加することによって、冗長システムにアップグレードできます。EMM を追加するには、「[EMM と SCSI ターミネータカードの取り外しと取り付け](#)」を参照してください。電源装置を追加するには、「[電源装置の取り付け](#)」で説明されている手順を使用します。

ファームウェアをダウンロードする

ファームウェアをダウンロードし、アレイ管理ソフトウェアを使用してシステムをアップグレードすることができます。ファームウェアのダウンロードの詳細については、アレイ管理のマニュアルを参照してください。

[目次へ戻る](#)

[目次へ戻る](#)

ハードドライブの取り外しと取り付け

Dell™ PowerVault™ 220S および 221S システム インストール & トラブルシューティング

- [ハードドライブの取り外し](#)
- [ハードドライブの取り付け](#)

ストレージシステムには、SCSI ハードドライブのケーブル接続と設定を大幅に簡略化するための SCSI バックボーンが用意されています。SCSI バックボーンは、すべての SCSI ID を設定します。

SCSI バックボーンをホットプラグ対応のドライブをサポートするホスト RAID コントローラと組み合わせて使用すると、ストレージシステムをシャットダウンすることなく、ハードドライブの取り外しや取り付けを行えます。これは、ネットワークユーザーにログオフを要求することなく、障害が発生したドライブを交換できることを意味します。つまり、時間やデータの損失を避けることができます。RAID コントローラがホットプラグ対応をサポートしているかどうかの詳細については、カードに付属しているマニュアルを参照してください。

- ➡ **注意:** ストレージシステムが、サポートされている RAID コントローラに接続されている場合は、ストレージシステムの稼動中に SCSI ハードドライブの取り外しや取り付けを行えます。ただし、サポートされているカードのないホットプラグ対応のハードドライブでは、データを損失する可能性があります。RAID コントローラのマニュアルを参照して、ホストアダプタが正しく設定され、ホットプラグ対応のハード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。システムの稼動中、HBA カードはホットプラグ対応のドライブをサポートしません。サポートされるカードの詳細については、お使いのシステムのリードミーファイルを参照してください。

この節では、ストレージシステムへのハードドライブの取り付け方法と取り外し方法を説明します。

- ⚠ **警告:** 『システム情報ガイド』の「静電気障害への対処」を参照してください。

- ➡ **注意:** ハードドライブの取り扱いや保管には、細心の注意を払ってください。キャリアによってある程度は保護されますが、乱暴に扱うと損傷を受ける可能性があります。ストレージシステムからハードドライブを取り外すときは、クッション性のやわらかい面の上に置いてください。絶対に床に落下させないでください。

ハードドライブの取り外し

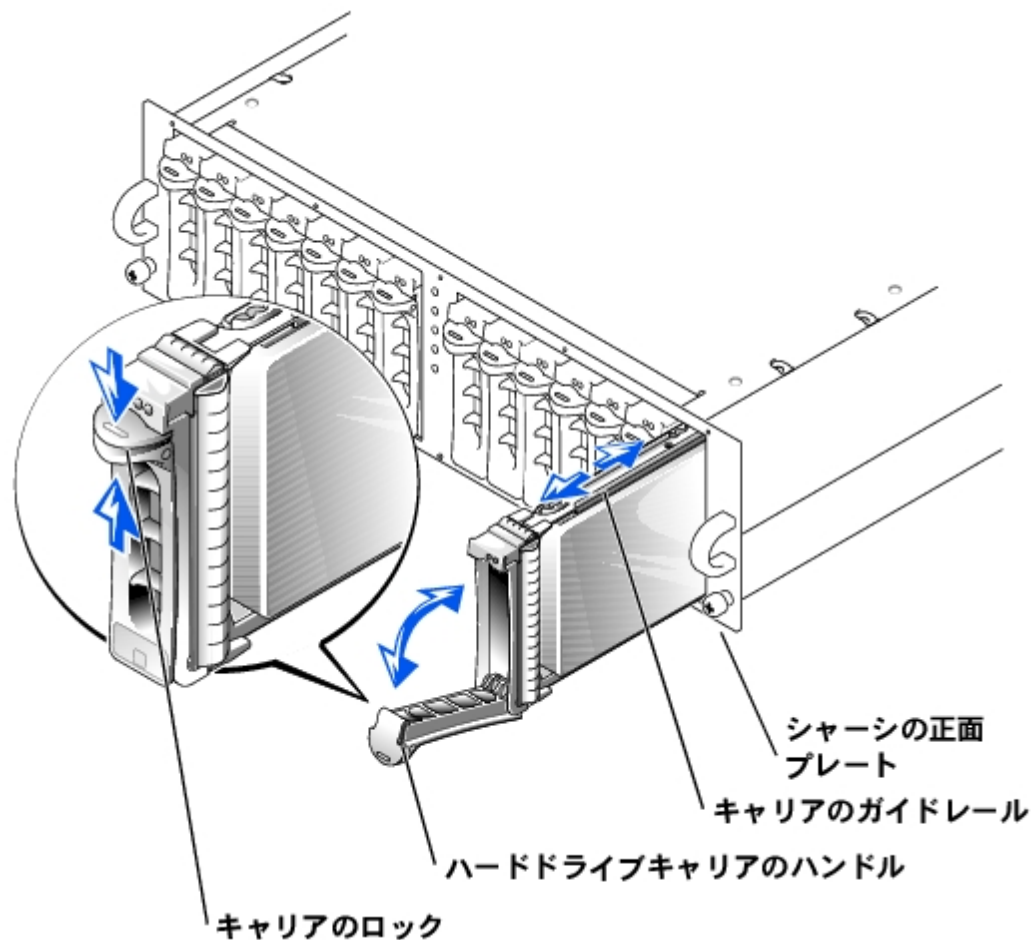
- ➡ **注意:** 損傷を避けるために、ドライブキャリアが部分的にストレージシステムから外れた状態のまま放置しないでください。固定されていないドライブキャリアの横にあるキャリアハンドルを回転させると、固定されていないドライブキャリアが深刻な損傷を受ける可能性があります。
- ➡ **注意:** アクティブな RAID アレイからハードドライブを取り外すとき、データの損失を避けるには、まず、アレイ管理ソフトウェアを使用してドライブを取り外すための準備を行います。詳細については、アレイ管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

□□□ アレイ管理ソフトウェアを使用して、ドライブを取り外すための準備を行います。

□□□ ドライブキャリアにある LED インジケータが発光しなくなるまで待ちます。

□□□ ハードドライブキャリアの正面にあるロックを解除します (図3-1 を参照してください)。

図 3-1. ハードドライブの取り付けと取り外し



- ハードドライブキャリアのハンドルを開きます。
- ハードドライブをスロットから静かに、かつ確実に引き抜きます。

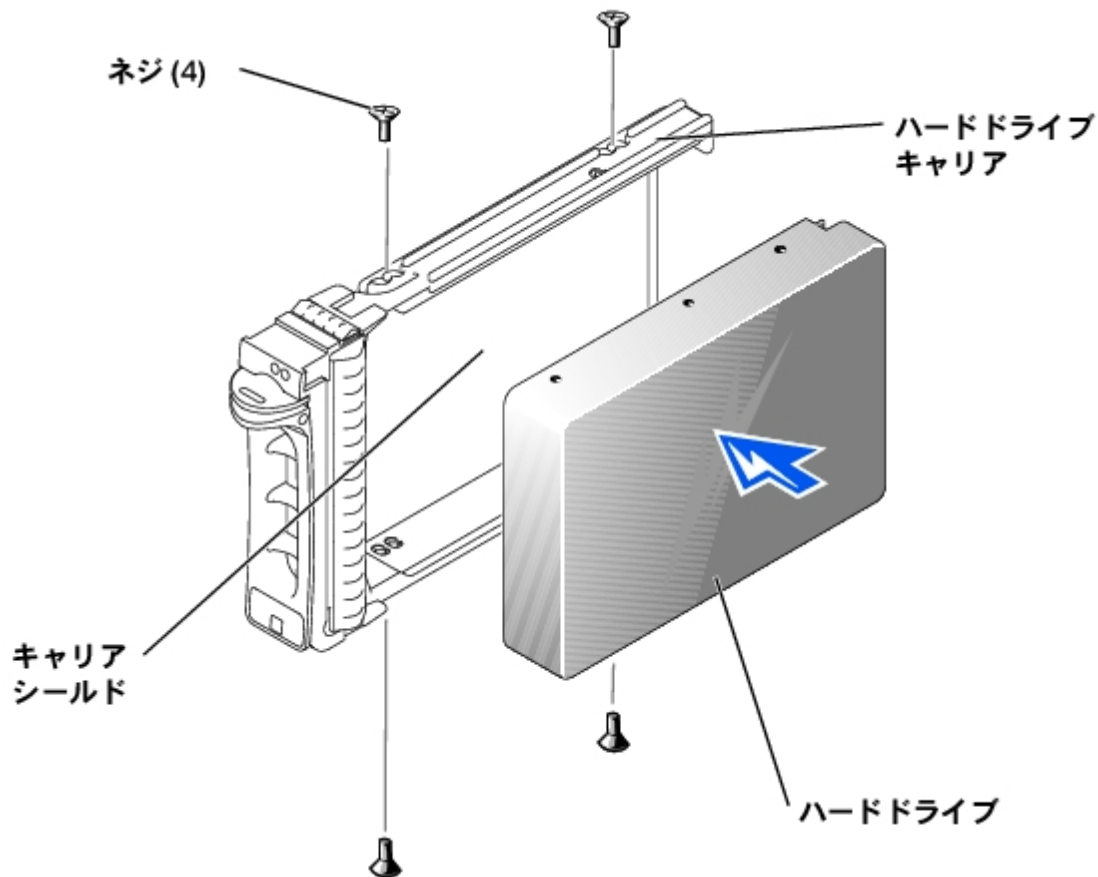
メモ: 誤って違うドライブを取り外した場合、I/O 動作の開始後に、アレイ管理ソフトウェアで論理ディスクに障害が発生したというメッセージが表示されます。間違ったドライブを取り外した場合の処置の詳細については、アレイ管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

ハードドライブの取り付け

注意: 損傷を避けるために、ドライブキャリアが部分的にストレージシステムから外れた、または取り付けられた状態のまま放置しないでください。固定されていないドライブキャリアの横にあるキャリアハンドルを回転させると、固定されていないドライブキャリアが深刻な損傷を受ける可能性があります。

- キャリア内のハードドライブを交換する場合は、以下の手順を実行して新しいドライブをキャリアに取り付けます。
 - ハードドライブをキャリアに固定している4本のネジを取り外します (図3-2 を参照してください)。
 - 新しいハードドライブを、キャリアシールドに面しているハードドライブのコントローラボードとともに、ハードドライブキャリアに置きます。
 - キャリアの背面にあるストッパーまでハードドライブをスライドさせて、位置を合わせます。
 - 取り外しておいた4本のネジを使用して、ハードドライブをキャリアに固定します。


図 3-2. ハードドライブのキャリアへの取り付け



- ハードドライブキャリアのハンドルを解除し、慎重にハードドライブキャリアのガイドレール上のチャンネルをシャーシの正面プレートにある適切なドライブスロットキーに合わせて、ハードドライブを取り付けます (図3-1 を参照)。
- 解除されているキャリアハンドルの底に到達するまでハードドライブキャリアをスロットに押し込み、シャーシの正面プレートに接するようにします。
- キャリアをスロットに押し込んだまま、キャリアハンドルを回転させてロック位置にあわせませす。

ハードドライブが正しく取り付けられている場合、ステータス LED インジケータ (詳細については、[表1-2](#) を参照してください) は常に緑色に点灯しています。インジケータが発光していない場合は、「[SCSIハードドライブのトラブルシューティング](#)」を参照してください。

ドライブのリビルド中は、ハードドライブキャリアの LED が不等間隔で 1 秒間に 2 回緑色で点滅します。

 **メモ:** ハードドライブのストレージアレイへの追加の詳細については、アレイ管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

[目次へ戻る](#)

[目次へ戻る](#)

EMM と SCSI ターミネータカードの取り外しと取り付け

Dell™ PowerVault™ 220S および 221S システム インストール&トラブルシューティング

- [EMM または SCSI ターミネータカードの取り外し](#)
- [EMM または SCSI ターミネータカードの取り付け](#)

エンクロージャ管理が冗長構成になっているシステムでは、EMM が 2 つ使用されています。それぞれプライマリとセカンドに指定されており、クラスタモード、ジョイントバスモードに設定できます。エンクロージャ管理が非冗長構成になっているシステムでは、ジョイントバスモードで EMM が 1 つ、SCSI ターミネータが 1 つ使用されているか、またはスプリットバスモードで EMM が 2 つ使用されています。冗長構成の EMM システムでは、それぞれの SCSI バスについて、一度に 1 つの EMM のみアクティブにできます。そのため、イニシエータからの SCSI コマンドに対しては、SCSI バスごとに 1 つの EMM のみが応答することができます。

EMM と SCSI ターミネータカードは「ウォームプラグ」対応で、ストレージシステムをシャットダウンすることなく、モジュールへのすべての I/O を中断して、取り外しや取り付けを実行することができます。

この節では、ストレージシステムへの EMM と SCSI ターミネータカードの取り付け方法と取り外し方法を説明します。

- 📌 **メモ:** ジョイントバス設定またはクラスタ設定では、EMM の交換を行っている間、ストレージシステムに接続されているサーバーノードをオフにする必要があります。

EMM または SCSI ターミネータカードの取り外し

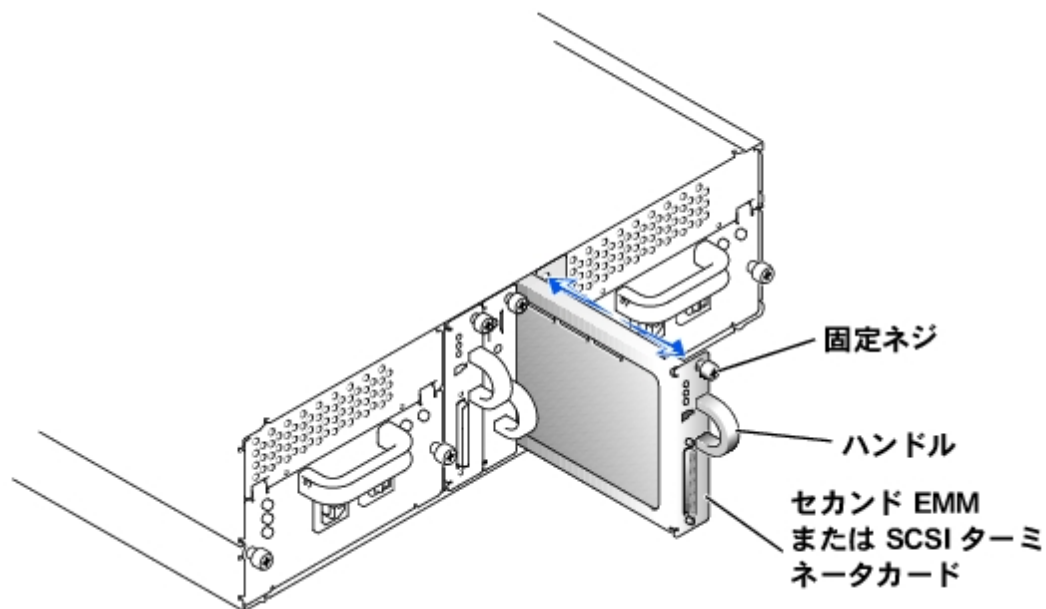
- ストレージシステムの電源を切ります。

デバイスへの I/O 処理が中断されている場合、この手順はオプションです。

- 2 番のプラスドライバを使用して、EMM または SCSI ターミネータカードの上部を固定しているネジをゆるめます (図4-1 を参照してください)。
- モジュールのハンドルをつかみ、モジュールスロットから引き出します。

- 📌 **メモ:** 手順 1 でストレージシステムの電源を切らなかった場合、モジュールをシステムから取り外した後、モジュールが交換されるまで黄色のセルフ障害ライトが発光します。

図 4-1. EMM または SCSI ターミネータカードの取り外しと取り付け



EMM または SCSI ターミネータカードの取り付け

- EMM または SCSI ターミネータカードを慎重に空のモジュールスロットに挿入します。
- バックプレーンコネクタにしっかりと固定されるまで、モジュールをスロットの奥に押し込みます ([図4-1](#) を参照)。
- 2 番のプラスドライバを使用して、モジュールの上部のネジを締め、モジュールをシャーシに固定します。

EMM 接続とケーブル接続については、「[ストレージシステムの接続](#)」を参照してください。

[目次へ戻る](#)

[目次へ戻る](#)

トラブルシューティング

Dell™ PowerVault™ 220S および 221S システム インストール&トラブルシューティング

- [作業にあたっての注意](#)
- [トラブルシューティングの概要](#)
- [SCSIハードドライブのトラブルシューティング](#)
- [システムのトラブルシューティング](#)
- [冷却モジュールのトラブルシューティング](#)
- [電源装置のトラブルシューティング](#)
- [システムメッセージ](#)
- [部品交換手順](#)
- [スプリットバスモジュールの取り外しと取り付け](#)
- [電源装置の取り付け](#)
- [冷却モジュールの交換](#)

この節では、ストレージシステムとそのコンポーネントの問題を解決するために役立つ情報を記載します。これには、一般的なシステム障害の概要とその解決方法も含まれます。この節では、主にハードウェアベースのトラブルシューティングについて説明します。ストレージシステム設定と管理ソフトウェアの詳細については、アレイ管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。正面パネルと背面パネルのLEDインジケータの詳細については、[図1-2](#)、[図1-5](#)、および[図1-7](#)を参照してください。

作業にあたっての注意

システム上で作業を行う場合は、本書または Dell マニュアルで説明されている以外のシステムの保守をおこなわないでください。必ず手順を厳密に守ってください。『システム情報ガイド』の「安全にお使いいただくために」に記載されているすべての手順を確認してください。

トラブルシューティングの概要

次の項では、ストレージシステムのさまざまなコンポーネントに関する一般的なトラブルシューティング情報を提供します。

インジケータの概要

ストレージシステムのLEDインジケータは、システムのトラブルシューティングを行うときに役立つ情報を提供します。[表5-1](#)では、もっとも一般的なシステムとコンポーネントの障害がリストにまとめられ、この節内のどこに問題を解決するための詳細情報が記載されているかが示されます。LEDインジケータの場所と説明については、「[正面パネルの機能とインジケータ](#)」と「[背面パネルの機能とインジケータ](#)」を参照してください。

表5-1. システムインジケータ

発光しているインジケータ	対応処置
システム障害インジケータとドライブ障害インジケータ	「 SCSIハードドライブのトラブルシューティング 」を参照してください。

システム障害インジケータと電源装置障害インジケータ	「 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。
システム障害インジケータと冷却ファン障害インジケータ	「 冷却モジュールのトラブルシューティング 」を参照してください。
システム障害インジケータ	アレイ管理ソフトウェアを使用して、システムの温度をチェックするための準備を行います。詳細については、アレイ管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。温度に関する障害が示されていない場合は、「 システムのトラブルシューティング 」を参照してください。
どのインジケータも発光していない	「 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。

SCSI ハードドライブのトラブルシューティング

ハードドライブに関する問題は、ドライブ自体に関する問題、システムのほかの電子部品に関する問題、インタフェースケーブルに関する問題など、多数の条件が原因として考えられます。

「[ストレージシステムの接続と操作](#)」で説明するように、SCSI ケーブル接続を検証することによってハードドライブに関する問題の多くを解決できます。

SCSI バスは、ストレージシステムに接続されているホストアダプタのタイプに基づいて制限されます。オプションの RAID コントローラは、バックプレーンボードに接続されている内部 SCSI ハードドライブを監視します。ホストアダプタカードがホットプラグ対応のハードドライブをサポートしない可能性もあります。詳細については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

ドライブに障害が発生した場合、以下の SCSI ハードドライブのインジケータ LED が発光します (LED インジケータの場所については、[図1-2](#)を参照してください)。

- 予想される障害 M ドライブで間もなく障害が発生することを示す場合、ステータスインジケータが緑色で点滅した後、黄色で点滅し、オフになる (2 秒ごとに繰り返す)。
- ドライブの障害 M ドライブで障害が発生している場合、ステータスインジケータは 1 秒間に 4 回緑色で点滅する。

上記を含めて、すべての SCSI ハードドライブの LED の発光パターンが表示されるリストについては、[表1-2](#)を参照してください。

SCSI ハードドライブのトラブルシューティングを行うには、以下の手順を実行します。

すべてのハードドライブでステータス LED インジケータが発光していますか？


はい。トラブルシューティングを終了します。

いいえ。手順 2 に進みます。

ハードドライブのステータスインジケータがオフになっている場合、ハードドライブをいったんドライブベイから取り外し、取り付け直すことによって再装着します (「[ハードドライブの取り外しと取り付け](#)」を参照してください)。問題は解決しましたか？

はい。トラブルシューティングを終了します。

いいえ。新しいハードドライブを取り付けます。障害の発生しているドライブが 1 つのロットから別のロットへと移動する可能性があるため、ハードドライブのスワップは行わないでください。

 **注意:** 非 RAID システムのハードドライブを交換すると、ドライブ上のすべてのデータが失われる可能性があります。サポートされているホストアダプタカードを使用する場合は、そのハードドライブだけを交換します。サポートされているカードのリストについては、システムのリードミーファイルを参照してください。

システムのトラブルシューティング

ストレージシステムの電源が入っている場合、システムは POST を実行します。これによって、すべてのコンポーネントがチェックされます。POST の実行中、SCSI ハードドライブのすべてのインジケータがすばやく明滅し、すべてのシステムインジケータが発光します。POST が完了すると、[表1-2](#)の説明に基づき、インジケータが発光します。

このようなイベントのいずれかが発生した場合は、以下の手順でトラブルシューティングを実行します。

- 黄色のシェルフ障害 LED インジケータが発光している
- 音声アラームが鳴っている (有効になっている場合)
- ホストの起動中、ドライブが表示されない

□□□ 電源装置の緑色の AC ステータス LED インジケータが発光していますか? ([図1-7](#)を参照してください。)

いいえ。「[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。

はい。手順 2 に進みます。

□□□ システムの正面にある黄色の過熱 LED が発光していますか? ([図1-2](#)を参照してください。)

いいえ。手順 3 に進みます。

はい。1つ以上の温度センサーが、警告レベルに達していることを検出。環境の条件 (周囲の温度が高い、換気用スロットがふさがれているなど) や冷却モジュールの障害をチェックします。障害が発生している冷却モジュールを交換します (「[冷却モジュールの交換](#)」を参照してください)。詳細については、「[冷却モジュールのトラブルシューティング](#)」を参照してください。

□□□ 電源装置の背面にある黄色の障害インジケータが発光していますか? ([図1-7](#)を参照してください。)

いいえ。手順 4 に進みます。

はい。電源装置の1つに障害が発生。障害が発生している電源装置を交換します (「[電源装置の取り付け](#)」を参照してください)。詳細については、「[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。

□□□ 冷却モジュールの送風装置のいずれかの黄色の障害インジケータが発光していますか? ([図1-7](#)を参照してください。)

いいえ。手順 5 に進みます。

はい。1つの冷却モジュールの送風装置に障害が発生しました。障害が発生しているモジュールを交換します (「[冷却モジュールの交換](#)」を参照してください)。詳細については、「[冷却モジュールのトラブルシューティング](#)」を参照してください。

□□□ EMM にある黄色の障害インジケータが発光していますか? ([図1-5](#)を参照してください。)

いいえ。手順 6 に進みます。

はい。EMM の1つに障害が発生。EMM を交換します (「[EMM または SCSI ターミネータカードの取り付け](#)」を参照してください)。

□□□ スプリットバスモジュールの電源インジケータが発光していますか? ([図1-5](#)を参照してください。)

はい。手順 7 に進みます。

いいえ。スプリットバスモジュールに障害が発生しています。障害が発生しているスプリットバスモジュールを交換します (「[スプリットバスモジュールの取り外し](#)」を参照してください)。

□□□ 損傷を受けた SCSI ケーブル上にピンがあるか、またはホストとストレージシステムの間のカベブルが外れていますか?

いいえ。手順 8 に進みます。


はい。ケーブルをしっかりと接続するか、交換します。

SCSI バックプレーンボードを交換します。Dell に連絡してサポートを受けてください。

Dell への連絡方法については、「困ったときは」を参照してください。

冷却モジュールのトラブルシューティング

冷却モジュールの LED 障害インジケータは、各電源装置の右上角にあります (図 1-7 を参照してください)。2 つの送風装置障害インジケータのうちの 1 つが発光しているか、またはアレイ管理ソフトウェアが送風装置に関連するエラーメッセージを表示する場合、冷却モジュールを交換します (「[冷却モジュールの交換](#)」を参照してください)。

 **注意:** システムの稼働中に電源および冷却モジュールを取り外しておくことができる最大時間は、5 分間です。5 分以内に電源および冷却モジュールが交換されない場合は、システムがオーバーヒートし始めます。システムの温度が危険なレベルに達すると、ダメージを防ぐためにシャットダウンされます。

電源装置のトラブルシューティング

電源装置の背面にある 3 つの電源 LED (図 1-7 を参照してください) は、バックプレーンに接続されている場合、電源装置のステータスを示します (各インジケータとその機能の詳細については、[表 1-6](#) を参照してください)。

3 つの電源インジケータがすべてオフになっている場合、または電源障害 LED インジケータが発光している場合、以下の手順を実行します。

コンセントに電流が通じているかどうか、コンセントと電源装置が電源ケーブルで接続されているかどうかを確認します。電源装置に電流が通じていますか?

はい 手順 2 に進みます。

いいえ。電源ケーブルを交換します。

問題は解決しましたか?

はい。トラブルシューティングを終了します。

いいえ。手順 2 に進みます。

電源装置のオン/オフスイッチがオンになっていますか?

はい。手順 3 に進みます。

いいえ。電源スイッチをオンにします。

問題は解決しましたか?

はい。トラブルシューティングを終了します。

いいえ。手順 3 に進みます。

電源装置ベイに電源装置を取り付け直します。

問題は解決しましたか?

はい。トラブルシューティングを終了します。

いいえ。電源装置を交換します(「[電源装置の取り付け](#)」を参照してください)。

システムメッセージ

システムメッセージは、発生する可能性のある問題、またはソフトウェアとハードウェア間のコンフリクトについて警告します。システムメッセージが表示されたら、アレイ管理ソフトウェアのマニュアルを参照して、メッセージによって示されたエラーを解決します。

部品交換手順

この項では、以下に示すように、ストレージシステムのコンポーネントとアセンブリの取り外しと取り付けの手順について説明します。

- スプリットバスモジュールの取り外しと取り付け
- 電源装置の交換
- 冷却モジュールの交換

特に指示がない限り、それぞれの手順では次の条件を満たしていることを前提とします。

- 『システム情報ガイド』の「安全にお使いいただくために」を読んでいること。必ず手順を厳密に守ること。システム上で作業を行う場合は、本書または Dell マニュアルで説明されている以外のシステムの保守をおこなわないこと。
- 特に指定がない限り、取り外しの手順と逆の手順をおこなうことで部品の交換や取り付けが可能であること。

推奨ツール

この項の多くの手順では、次のツールが必要になります。

- 2 番のプラスドライバ
- 『システム情報ガイド』の「安全にお使いいただくために」で説明されている静電気防止用リストバンド

スプリットバスモジュールの取り外しと取り付け

システムには、システムの電源が入っているときに取り外しや交換を行える「ウォームプラグ対応」のスプリットバスモジュールが組み込まれています。このとき、モジュールに対するすべての I/O 処理が中断されます。ただし、スプリットバスモジュールはバックプレーンの拡張機能であるため、システムが正しく動作するように、あらかじめ設定しておく必要があります。スプリットバスモジュールがあらかじめ設定されることなくシステムの電源を入れた場合、またはシステムの電源が入っているときにモジュールが取り外された場合、セルフ障害 LED が発光し、スプリットバスモジュールが挿入されるまで、音声アラームが鳴り続けます。スプリットバスモジュールの機能の詳細については、「[スプリットバスモジュール](#)」を参照してください。

この節では、ストレージシステムへのスプリットバスモジュールの取り付け方法と取り外し方法を説明します。

スプリットバスモジュールの取り外し

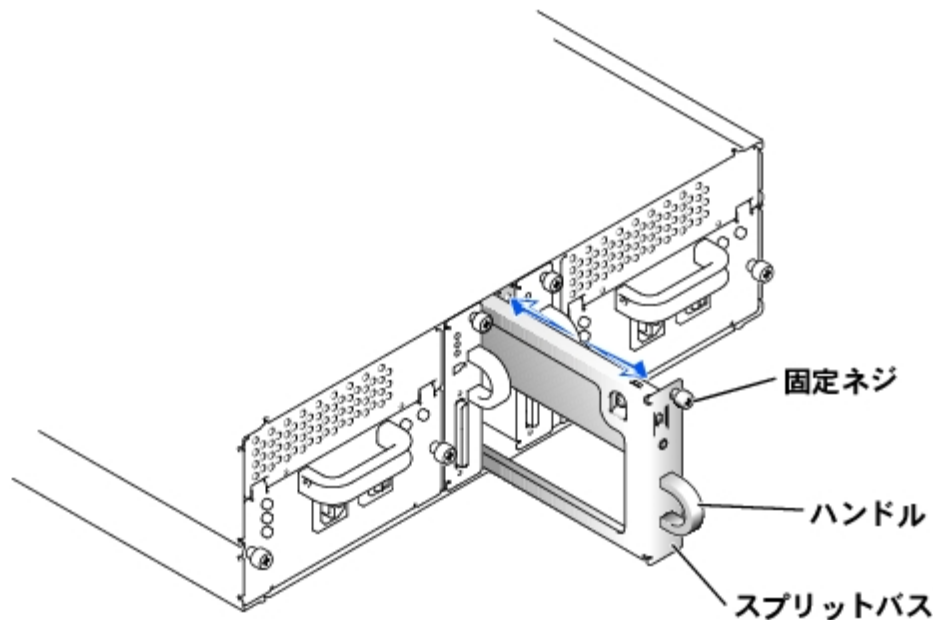
- ストレージシステムの電源を切ります。

デバイスへの I/O 処理が中断されている場合、この手順はオプションです。

- 2 番のプラスドライバを使用して、スプリットバスモジュールの上部を固定しているネジをゆるめます ([図5-1](#) を参照してください)。

- モジュールのハンドルをつかみ、モジュールスロットから引き出します。

図 5-1. スプリットバスモジュールの取り外しと取り付け



スプリットバスモジュールの取り外し

- 操作しているモードに応じて、バス設定スイッチが正しい位置になるように調整します。
 - ・ ジョイントバスモードは上
 - ・ スプリットバスモードは中央
 - ・ クラスタモードは下

これらのモジュールの詳細は、「[スプリットバスモジュール](#)」を参照してください。

- スプリットバスモジュールを空のモジュールスロットへ慎重に挿入します。
- バックプレーンコネクタにしっかりと固定されるまで、モジュールをスロットの奥に押し込みます (図5-1 を参照してください)。
- 2 番のプラスドライバを使用して、モジュールの上部のネジを締め、スプリットバスモジュールをシャーシに固定します。
- スプリットバスモジュールを取り外した後でバス設定モードを変更した場合、ストレージシステムとサーバーを順に再起動する必要があります。

電源装置の取り付け

このシステムでは、一体型電源および冷却モジュールを 2 つサポートしています。1 つの電源装置が機能していれば正常に動作するように設計されていますが、適切に冷却を行うには、冷却モジュールを 2 つとも取り付けおく必要があります (それぞれに送風装置が 2 つ付いています)。必要な電源装置が 1 つのみである場合は、第 2 の冷却モジュールを取り付けられるように、残りのスロットにブランクを挿入する必要があります。

- ➡ **注意:** システムの稼働中に電源および冷却モジュールを取り外しておくことができる最大時間は、5 分間です。5 分以内に電源および冷

却モジュールが交換されない場合は、システムがオーバーヒートし始めます。システムの温度が危険なレベルに達すると、ダメージを防ぐためにシャットダウンされます。

冷却モジュールは、フックとラッチからなる留め具によって電源装置に固定されています。そのため、冷却モジュールと電源装置の取り付けおよび取り外しは簡単に行うことができます。

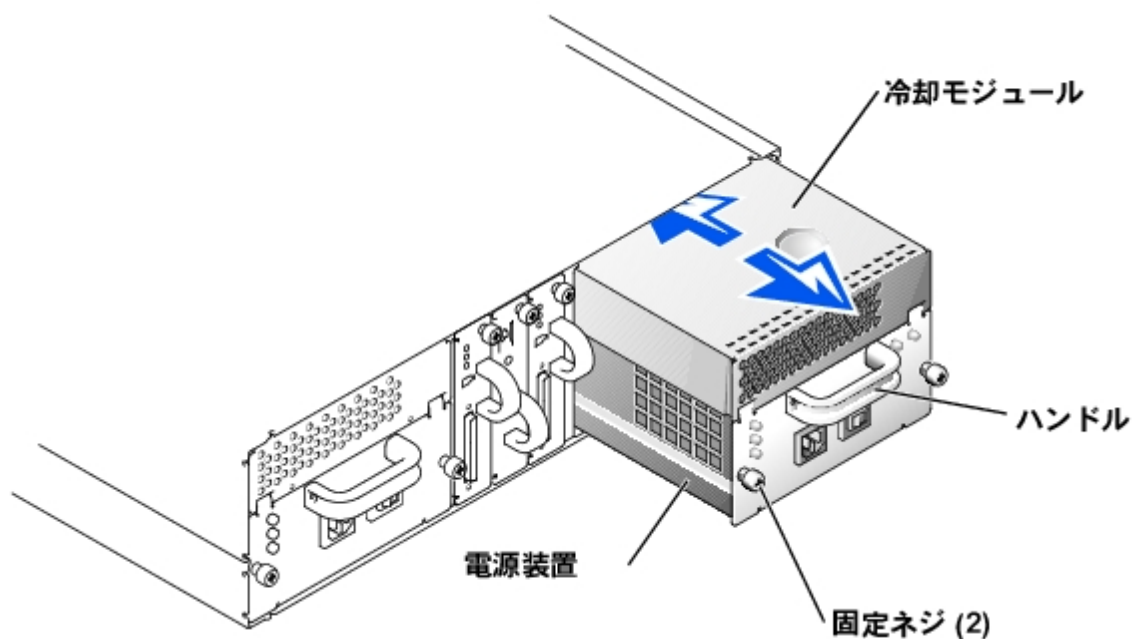
冗長電源を備えたシステムの電源装置の交換

注意: システムに2つの電源装置がある場合、それらの電源装置はホットプラグ対応です。システムの電源が入っている間に、2つの電源装置のうちのいずれかの取り付けや取り外しを行えます。システムの電源装置が1つだけの場合、電源装置を交換する前にシステムの電源を切る必要があります (「[非冗長電源を備えたシステムの電源装置の交換](#)」を参照してください)。

メモ: 冗長電源を使用しているシステムの電源装置に障害が発生した場合、冷却効果を高めるために、冗長電源に接続されている冷却モジュールのファン速度が上がります。ただし、完全に機能している電源装置を取り外す場合、冗長電源に接続されている冷却モジュールのファン速度は、取り外す電源装置の電源を切るか、電源プラグをコンセントから外すと上がり、電源装置をシステムから取り外すと下がります。

□□□ プラスドライバを使用して固定ネジを反時計回りに回し、電源装置と冷却モジュールをモジュールベイから外します ([図5-2](#) を参照してください)。

図 5-2. 電源装置の交換 (冗長電源を備えたシステム)



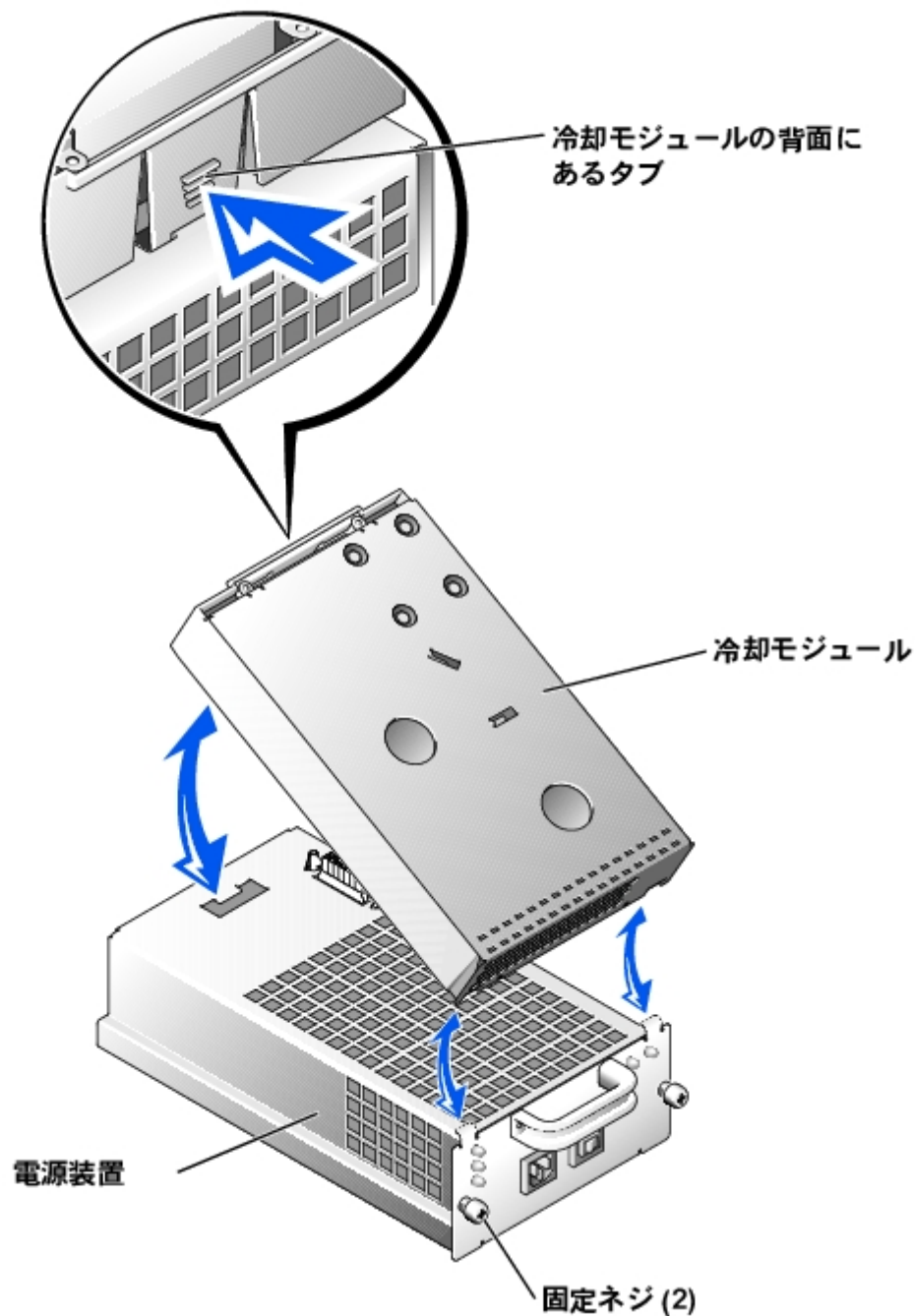
警告: 電源装置と冷却モジュールは重いものです。取り外すときには両手を使ってください。

□□□ 電源装置のハンドルを持ち、電源装置と冷却モジュールをモジュールベイから引き出します ([図5-2](#) を参照してください)。

注意: 電源装置のハンドルは、電源装置をベイから引き抜きやすくするために用意されたものです。このハンドルをストレージシステムの移動に使用しないでください。

□□□ 冷却モジュールの背面にあるタブを押し下げ、冷却モジュールを前後にスライドさせることによって、冷却モジュールを電源装置から外します ([図5-3](#) を参照してください)。


図 5-3. 冷却モジュールの電源装置からの取り外し



□□□ 手順 3 の逆を実行して、冷却モジュールを新しい電源装置に取り付けます。

□□□ 新しい電源装置と冷却モジュールを空のモジュールベイに注意深く挿入し、バックプレーンコネクタに固定されるまで、モジュールをベイの奥に押し込みます。

正面プレートを隣接する電源装置の正面プレートと平行にして、電源装置を固定します。

 **メモ:** 電源装置に AC 電源ケーブルを接続し、オン/オフスイッチをオンにするまで、電源障害インジケータ (図 1-7 を参照) は発光したままです。

□□□ プラスドライバを使用して固定ネジを時計回りに回し、新しい電源装置と冷却モジュールをモジュールベイに固定します。


□□□ AC 電源ケーブルを新しい電源装置とコンセントに接続します。

□□□ 新しい電源装置のオン/オフスイッチをオンにします。


非冗長電源を備えたシステムの電源装置の交換

1つの電源装置だけを使用するシステムの電源装置を交換するには (図1-4 を参照してください)、以下の手順を実行します。

- 電源装置の電源スイッチをオフにします (図1-7 を参照してください)。
- 電源ケーブルをコンセントと電源装置から外します。
- プラスドライバを使用して固定ネジを反時計回りに回し、電源と冷却モジュールをモジュールベイから外します (図5-2 を参照してください)。

 **警告:** 電源装置と冷却モジュールは重いものです。取り外すときには両手を使ってください。

- 電源装置のハンドルを持ち、電源装置と冷却モジュールをモジュールベイから引き出します。

 **注意:** 電源装置のハンドルは、電源装置をベイから引き抜きやすくするために用意されたものです。このハンドルをストレージシステムの移動に使用しないでください。


- 冷却モジュールの背面にあるタブを押し下げ、冷却モジュールを前後にスライドさせることによって、冷却モジュールを電源装置から外します。
- 手順5の逆を実行して、冷却モジュールを新しい電源装置に取り付けます。
- 新しい電源装置と冷却モジュールを空のモジュールベイに注意深く挿入し、バックプレーンコネクタに固定されるまで、モジュールをベイの奥に押し込みます。

正面プレートを隣接する電源装置の正面プレートと平行にして、電源装置を固定します。

- プラスドライバを使用して固定ネジを時計回りに回し、新しい電源装置と冷却モジュールをモジュールベイに固定します。
- AC 電源ケーブルを新しい電源装置とコンセントに接続します。
- 新しい電源装置のオン/オフスイッチをオンにします。

冷却モジュールの交換

このシステムでは、一体型電源および冷却モジュールを2つサポートしています。1つの電源装置が機能していれば正常に動作するように設計されていますが、適切に冷却を行うには、冷却モジュールを2つとも取り付けしておく必要があります(それぞれに送風装置が2つ付いています)。必要な電源装置が1つのみである場合は、第2の冷却モジュールを取り付けられるように、残りのスロットにブランクを挿入する必要があります。

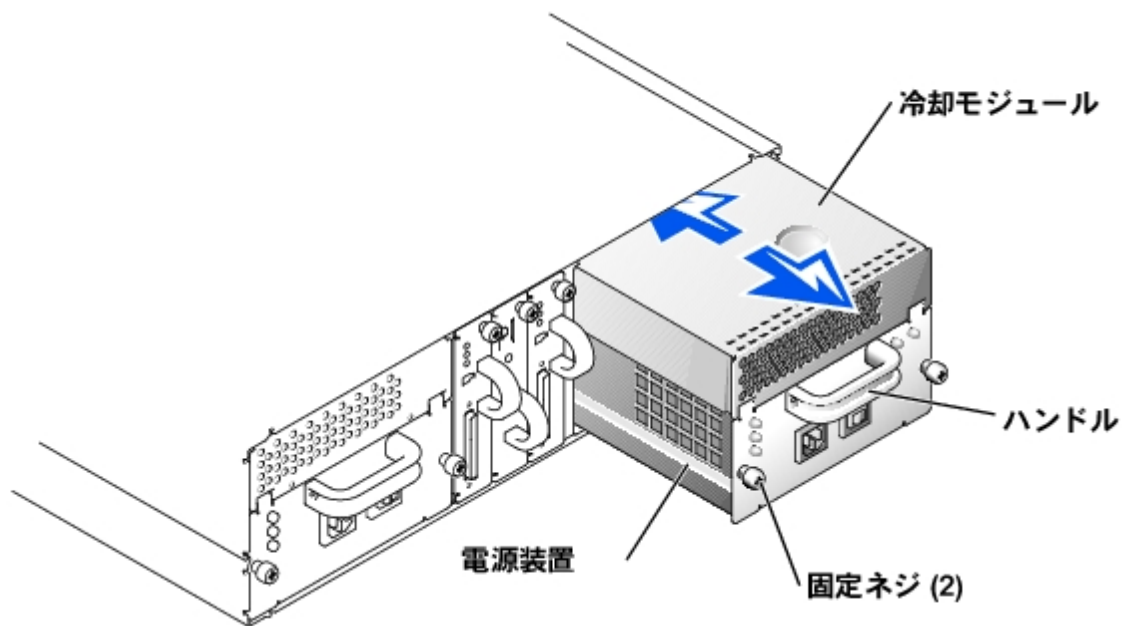
 **注意:** システムの稼働中に電源および冷却モジュールを取り外しておくことができる最大時間は、5分間です。5分以内に電源および冷却モジュールが交換されない場合は、システムがオーバーヒートし始めます。システムの温度が危険なレベルに達すると、ダメージを防ぐためにシャットダウンされます。

冷却モジュールは、フックとラッチからなる留め具によって電源装置に固定されています。そのため、冷却モジュールと電源装置の取り付けおよび取り外しは簡単に行うことができます。

冷却モジュールを交換するには、次の手順を実行します。

- プラスドライバを使用して固定ネジを反時計回りに回し、電源と冷却モジュール (図5-4 を参照してください) をモジュールベイから外します。

図 5-4. 冷却モジュールの交換



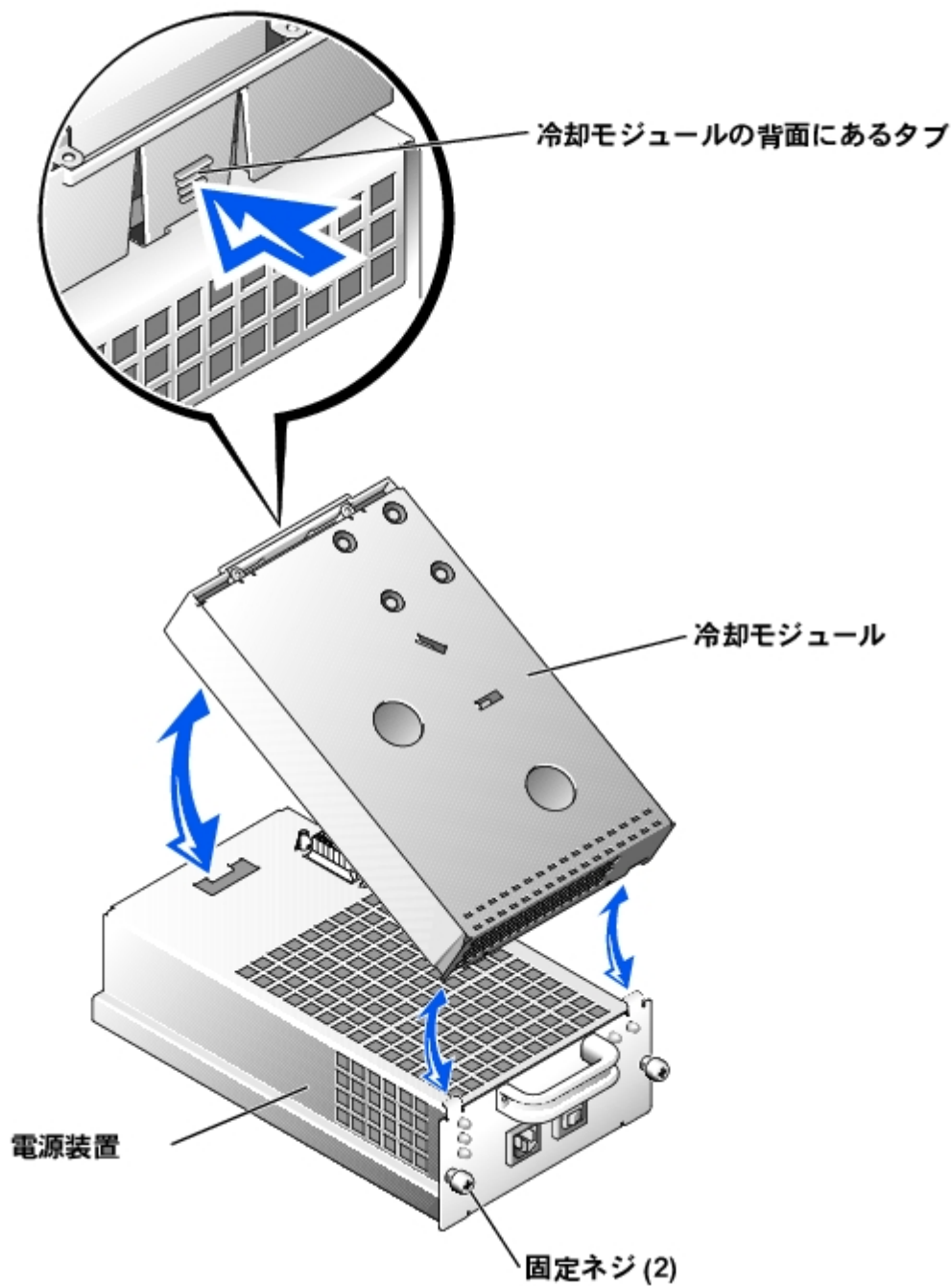
警告: 電源装置と冷却モジュールは重いものです。取り外すときには両手を使ってください。

□□ 電源装置のハンドルを持ち、電源装置と冷却モジュールをモジュールベイから引き出します。

注意: 電源装置のハンドルは、電源装置をベイから引き抜きやすくするために用意されたものです。このハンドルをストレージシステムの移動に使用しないでください。

□□ 冷却モジュールの背面にあるタブを押し下げ、冷却モジュールを前後にスライドさせることによって、冷却モジュールを電源装置から外します (図5-5を参照してください)。

図 5-5. 冷却モジュールの電源装置からの取り外し



□□ 手順 3 の逆を実行して、新しい冷却モジュールを電源装置に取り付けます。

□□ 新しい電源装置と冷却モジュールを空のモジュールベイに注意深く挿入し、バックプレーンコネクタに固定されるまで、モジュールをベイの奥に押し込みます。

正面プレートを隣接する電源装置の正面プレートと平行にして、電源装置を固定します。

□□ 電源装置をオンにします。

[目次へ戻る](#)

[目次へ戻る](#)

困ったときは

Dell™ PowerVault™ 220S および 221S システム インストール&トラブルシューティング

- [ヘルプの概要](#)
- [Dell お問い合わせ番号](#)

ヘルプの概要

この節ではコンピュータに問題が発生した場合に、その解決の手助けとなる、Dell が提供しているツールについて説明します。また、どの時点でどのように Dell のテクニカルサポートに連絡するか説明しています。

テクニカルサポート


技術上の問題のサポートを受けなければならないときは、以下の手順に従ってください。

- インストールとトラブルシューティングの手順に関しては、Dell のサポートウェブサイト (<http://support.dell.com>) をご覧ください。

詳細については、「[Web サイト](#)」を参照してください。

- これまでの手順で問題が解決されず、Dell の技術者に問い合わせなければならないときは、Dell のテクニカルサポートにお電話ください。


Dell のオートテレフォンシステムの入力を求められたら、エクスプレスサービスコードを入力し、電話を適切なサポート担当者に転送してもらいます。エクスプレスサービスコードが不明の場合は、Dell アクセサリフォルダを開き、エクスプレスサービスコードアイコンをダブルクリックし、その後画面の指示に従ってください。

 **メモ:** Dell のエクスプレスサービスコードシステムは、ご利用できない国もあります。

テクニカルサポートにお問い合わせになるときは、「テクニカルサポートサービス」および「お問い合わせになる前に」に記載の番号にご連絡ください。

ヘルプツール

Dell は、ユーザーを支援するための多数のツールを提供しています。以降では、これらのツールについて説明します。

 **メモ:** 以下のツールの一部は、米国以外ではお使いになれない場合があります。詳細については、お近くの Dell の担当者にお問い合わせください。

Web サイト

インターネットは、ご使用のコンピュータやその他の Dell 製品に関する情報を得るための最も強力なツールです。AutoTech、TechFax、オーダーステータス、テクニカルサポート、および製品情報を含めて、この節で説明するサービスのほとんどに、インターネットを利用してアクセスすることができます。

Dell のサポート Web サイト <http://support.dell.com> にアクセスできます。お住まいの国を選択するには、表示されるマップをクリックします。Welcome to support.dell.com ページが表示されます。システム情報を入力し、ヘルプツールと情報にアクセスします。

以下のアドレスを使用すると、Dell のサイトにアクセスできます。

- Web サイト

<http://www.dell.com/>

<http://www.dell.com/ap/> (アジア／太平洋沿岸諸国のみ)

<http://www.euro.dell.com> (ヨーロッパのみ)

<http://www.dell.com/la> (ラテンアメリカ諸国のみ)

- Anonymous file transfer protocol (FTP)

<ftp.dell.com/>

user:anonymous でログインし、電子メールアドレスをパスワードとして使用します。

- 電子サポートサービス

support@us.dell.com

apsupport@dell.com (アジア／太平洋沿岸諸国のみ)

support.euro.dell.com (ヨーロッパのみ)

- 電子見積もりサービス

sales@dell.com

apmarketing@dell.com (アジア／太平洋沿岸諸国のみ)

- 電子情報サービス

info@dell.com

Auto Tech (自動テクニカルサポート) サービス

Dell の自動テクニカルサポートサービス、「AutoTech」では、Dell のお客様からノートブックやデスクトップコンピュータシステムに関してお問い合わせの多い質問に対する録音済みの回答を提供します。

AutoTech に電話をかける場合は、プッシュホン式の電話機を使用し、質問する内容に応じて項目を選択します。

AutoTech サービスは、24 時間、曜日に関係なくご利用いただけます。また、テクニカルサポートサービス経由で AutoTech サービスにアクセスすることもできます。電話番号は、「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

TechFax サービス

Dell は Fax テクノロジーの利点を最大限に利用してサービスをご提供しています。時間、曜日を問わず、いつでも Dell TechFax のフリーダイヤル番号に電話することによって、あらゆる種類の技術情報を入手できます。

プッシュホン式の電話機を使用して、あらゆるカテゴリからトピックを選択することができます。要求した技術情報は、指定した Fax 番号に 5 分以内に送信されます。TechFax の電話番号は、「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

自動オーダーステータスシステム

この自動サービスに電話をかけて、オーダーした Dell 製品のステータスを確認することもできます。録音されたメッセージによって、オーダーステータスの確認に必要な情報を質問されます。電話番号は、「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

テクニカルサポートサービス

Dell の業界をリードするハードウェアテクニカルサポートサービスは、24 時間、曜日に関係なく利用でき、Dell ハードウェアについての質問に対する回答が得られます。弊社のテクニカルサポートスタッフはシステム診断プログラムを使用し、質問に対して迅速に、正確な回答を提供します。

Dell のテクニカルサポートサービスに連絡するには、「お問い合わせになる前に」を参照し、「Dell お問い合わせ番号」のリストに表示されているお住まいの国の番号に電話してください。

ご注文に関する問題

欠品、誤った部品、間違った請求書などの注文に関する問題があれば、Dell カスタマーケアにご連絡ください。お電話の際は、納品書または出荷伝票をご用意ください。電話番号は、「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

製品情報

Dell が提供しているその他の製品に関する情報が必要な場合や、ご注文になりたい場合は、Dell の World Wide Web サイトの <http://www.dell.com/jp/> をご覧ください。電話で販売担当者と話をしたいときは、「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

保証期間中の修理もしくは返品について

修理する場合も返品する場合も、返送するすべての品目を準備し、以下の手順に従います。

□□□ Dell に電話して返品番号を取得し、箱の外側の目立つ場所にはっきりと記載します。

電話番号は、「Dell お問い合わせ番号」を参照してください。

□□□ 請求書のコピーと返送する理由を書いた手紙を同梱します。


□□□ 返品する場合は、返送する品目に付属しているアクセサリ (電源ケーブル、ソフトウェアのディスク、マニュアルなど) を同梱します。

□□□ 納品時に使用されていた (または別の) 梱包材を使用して、機器を梱包します。


配送費はお客様が負担することになります。また、返送する商品の保険料についてもお客様が負担することになります。Dell への配送途中での紛失についても、お客様が責任を負います。着払いのお荷物はお受け取りいたしかねます。

返送された荷物に、あらかじめご連絡いただいていた品目の一部が含まれていない場合は、受け取りを拒否し、お客様にご返送いたします。

お問い合わせになる前に

 **メモ:** お電話の際は、エクスプレスサービスコードをご用意ください。このコードを使うことによって、Dell のオートテレフォンシステムが、より効率的に担当者に電話を転送することができます。


Dell テクニカルサポートにお問い合わせになる前に、できればコンピュータの電源を入れて、コンピュータの近くの電話から電話をかけてください。キーボードからコマンドを入力したり、操作時に詳細情報を説明したり、コンピュータシステム自体でのみ可能な他のトラブルシューティング手順を試してみるようお願いする場合があります。システムのマニュアルがあることを確認してください。

 **警告:** コンピュータ内部のコンポーネントを取り扱う前に、必ず「作業にあたっての注意」を参照してください。

Dell お問い合わせ番号

Dell へお問い合わせになるときは、各国の Dell の電話番号、ウェブサイト、E メールアドレスをまとめた次の表を参照してください。

どのコードを選択するかは、どこから電話をかけるか、また受信先によっても異なります。さらに、国によって国際電話のかけ方も変わってきます。国際電話のかけ方については、国内または国際電話会社にお問い合わせください。

 **メモ:** フリーダイヤル番号は、その番号が記載されている国でのみ使用できます。市外局番は、国内長距離電話の際にご使用ください。

国 (都市) 国際電話アクセスコード 市外局番	部署名またはサービス内容 ウェブサイトおよびEメールアドレス	市外局番 市内番号または フリーダイヤル
アンティグアとバーブーダ	一般サポート	1-800-805-5924
オーストラリア (シドニー) 国際電話アクセスコード: 0011 国番号: 61 市外局番 2	Home/Small Business	1-300-65-55-33
	Government/Business	フリーダイヤル: 1-800-633-559
	PAD (優先アカウント部門)	フリーダイヤル: 1-800-060-889
	カスタマーケア	フリーダイヤル: 1-800-819-339
	法人セールス	フリーダイヤル: 1-800-808-385
	ダイレクトセールス	フリーダイヤル: 1-800-808-312
	Fax	フリーダイヤル: 1-800-818-341
オーストリア (ウィーン) 国際電話アクセスコード: 900 国番号: 43 市外局番 1	Home/Small Business セールス	01 795 67602
	Home/Small Business Fax	01 795 67605
	Home/Small Business カスタマーケア	01 795 67603
	優先アカウント/法人カスタマーケア	0660 8056
	Home/Small Business テクニカルサポート	01 795 67604
	優先アカウント/法人テクニカルサポート	0660 8779
	代表	01 491 04 0
	Web サイト: http://support.euro.dell.com E メール: tech_support_central_europe@dell.com	
バルバドス	一般サポート	1-800-534-3066
ベルギー (ブリュッセル) 国際電話アクセスコード: 00 国番号: 32 市外局番 2	テクニカルサポート	02 481 92 88
	カスタマーケア	02 481 91 19
	Home/Small Business セールス	フリーダイヤル: 0800 16884
	法人セールス	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	代表	02 481 91 00
	Web サイト: http://support.euro.dell.com E メール: tech_be@dell.com フランス語での Eメールの宛先: http://support.euro.dell.com/be/fr/emaildell/	
	バーミューダ諸島	一般サポート
ブラジル 国際電話アクセスコード: 0021 国番号: 55 市外局番 51	カスタマーサポート、テクニカルサポート	0800 90 3355
	テクニカルサポート Fax	55 51 481 5470
	セールス	0800 90 3366
	Web サイト: http://www.dell.com/br	

ブルネイ 国番号： 673	カスタマーテクニカルサポート (マレーシア、ペナン)	604 633 4966
	カスタマーケア (マレーシア、ペナン)	604 633 4949
	ダイレクトセールス (マレーシア、ペナン)	604 633 4955
カナダ (オンタリオ州 ノースヨーク) 国際電話アクセスコード： 011	自動オーダーステータスシステム	フリーダイヤル： 1-800-433-9014
	AutoTech (自動テクニカルサポート)	フリーダイヤル： 1-800-247-9362
	カスタマーケア (トロント市外から)	フリーダイヤル： 1-800-387-5759
	カスタマーケア (トロント市内から)	416 758-2400
	カスタマーテクニカルサポート	フリーダイヤル： 1-800-847-4096
	セールス (ダイレクトセールス、トロント市外から)	フリーダイヤル： 1-800-387-5752
	セールス (ダイレクトセールス、トロント市内から)	416 758-2200
	セールス (連邦政府、教育、医療)	フリーダイヤル： 1-800-567-7542
	セールス (大口顧客)	フリーダイヤル： 1-800-387-5755
	TechFax	フリーダイヤル： 1-800-950-1329
ケイマン諸島	一般サポート	1-800-805-7541
チリ (サンティアゴ) 国番号： 56 市外局番： 2	セールス、カスタマーケア、テクニカルサポート	フリーダイヤル： 1230-020-4823
中国 (廈門) 国番号： 86 市外局番： 592	テクニカルサポート (Home/Small Business)	フリーダイヤル： 800 858 2437
	テクニカルサポート (法人)	フリーダイヤル： 800 858 2333
	カスタマーエクスペリエンス	フリーダイヤル： 800 858 2060
	Home/Small Business	フリーダイヤル： 800 858 2222
	優先アカウント部門	フリーダイヤル： 800 858 2062
	L C A 北部営業部	フリーダイヤル： 800 858 2999
	L C A 東部営業部	フリーダイヤル： 800 858 2020
	L C A 南部営業部	フリーダイヤル： 800 858 2355
	L C A GCP 営業部	フリーダイヤル： 800 858 2055
	L C A HK 営業部	フリーダイヤル： 800 964108
	L C A GCP HK 営業部	フリーダイヤル： 800 907308
コロンビア	一般サポート	980-9-15-3978
コスタリカ	一般サポート	0800-012-0435
チェコ共和国 (プラハ) 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 420 市外局番： 2	テクニカルサポート	02 22 83 27 27
	カスタマーケア	02 22 83 27 11
	Fax	02 22 83 27 14
	TechFax	02 22 83 27 28
	代表	02 22 83 27 11
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： czech_dell@dell.com	

デンマーク (オスロ) 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 45	テクニカルサポート	45170182
	リレーショナルカスタマーケア	45170184
	Home/Small Business カスタマーケア	32875505
	代表	45170100
	Fax テクニカルサポート (スウェーデン、アップランズヴェズビー)	46 0 859005594
	Fax 代表	45170117
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： den_support@dell.com	
	サーバに関する E メールサポート： Nordic_server_support@dell.com	
ドミニカ共和国	一般サポート	1-800-148-0530
エルサルバドル	一般サポート	01-899-753-0777
フィンランド (ヘルシンキ) 国際電話アクセスコード： 990 国番号： 358 市外局番： 9	テクニカルサポート	09 253 313 60
	テクニカルサポート Fax	09 253 313 81
	リレーショナルカスタマーケア	09 253 313 38
	Home/Small Business カスタマーケア	09 693 791 94
	Fax	09 253 313 99
	代表	09 253 313 00
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： fin_support@dell.com	
フランス(パリ・モンペリエ) 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 33 市外局番： (1) (4)	Home/Small Business	
	テクニカルサポート	0825 387 270
	カスタマーケア	0825 823 833
	代表	0825 004 700
	代表(代替)	04 99 75 40 00
	セールス	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Fax(代替)	04 99 75 40 01
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： http://support.euro.dell.com/fr/fr/emailldell/	
	法人	
	テクニカルサポート	0825 004 719
	カスタマーケア	0825 338 339
	代表	01 55 94 71 00
	セールス	01 55 94 71 00
	Fax	01 55 94 71 01
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： http://support.euro.dell.com/fr/fr/emailldell/	

ドイツ (ランゲン) 国際電話アクセスコード: 00 国番号: 49 市外局番: 6103	テクニカルサポート	06103 766-7200
	Home/Small Business カスタマーケア	0180-5-224400
	グローバルカスタマーケア	06103 766-9570
	優先アカウントカスタマーケア	06103 766-9420
	大口アカウントカスタマーケア	06103 766-9560
	公共機関アカウントカスタマーケア	06103 766-9555
	代表	06103 766-7000
	Web サイト: http://support.euro.dell.com	
	E メール: tech_support_central_europe@dell.com	
グアテマラ	一般サポート	1-800-999-0136
香港 国際電話アクセスコード: 001 国番号: 852	テクニカルサポート	フリーダイヤル: 800 96 4107
	カスタマーケア (マレーシア、ペナン)	604 633 4949
	ダイレクトセールス	フリーダイヤル: 800 96 4109
	法人セールス	フリーダイヤル: 800 96 4108
アイルランド (チェリー ウッド) 国際電話アクセスコード: 16 国番号: 353 市外局番: 1	テクニカルサポート	0870 908 0800
	Home User カスタマーケア	01 204 4095
	Small Business カスタマーケア	01 204 4026
	法人カスタマーケア	01 204 4003
	セールス	01 286 0500
	セールス Fax	01 204 0144
	Fax	0870 907 5590
	代表	01 286 0500
	Web サイト: http://support.euro.dell.com	
	E メール: dell_direct_support@dell.com	
イタリア (ミラノ) 国際電話アクセスコード: 00 国番号: 39 市外局番: 02	Home/Small Business	
	テクニカルサポート	02 577 826 90
	カスタマーケア	02 696 821 14
	Fax	02 696 821 13
	代表	02 696 821 12
	Web サイト: http://support.euro.dell.com	
	E メール: http://support.euro.dell.com/it/it/emaildell/	
	法人	
	テクニカルサポート	02 577 826 90
	カスタマーケア	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
	代表	02 577 821
	Web サイト: http://support.euro.dell.com	

	E メール: http://support.euro.dell.com/it/it/emaildell/	
ジャマイカ	一般サポート	1-800-682-3639
日本 (川崎)	テクニカルサポート (サーバ)	フリーダイヤル: 0120-1984-35
国際電話アクセスコード: 001	日本以外でのテクニカルサポート (サーバ)	81-44-556-4152
国番号: 81	テクニカルサポート (Dimensiona および Inspirona)	フリーダイヤル: 0120-1982-26
市外局番: 44	日本以外でのテクニカルサポート (Dimension および Inspiron)	81-44-520-1435
	テクニカルサポート (Dell Precisiona、Optiplexa および Latitudea)	フリーダイヤル: 0120-1984-33
	日本以外でのテクニカルサポート (Dell Precision、OptiPlex および Latitude)	81-44-556-3894
	24 時間納期情報案内サービス	044 556-3801
	カスタマーケア	044 556-4240
	法人営業部 (従業員 400 人まで)	044 556 3494
	法人営業部 (従業員 400 人以上)	044 556-3433
	L C A 営業部 (従業員 3500 人以上)	044 556-3440
	公共機関営業部 (政府機関、教育機関、医療機関)	044 556 3440
	グローバルセグメント日本	044 556 3469
	個人ユーザー	044 556 1657
	Faxbox サービス	044 556-3490
	代表	044 556-4300
	Web サイト: http://support.jp.dell.com	
韓国 (ソウル)	テクニカルサポート	フリーダイヤル: 080-200-3800
国際電話アクセスコード: 001	セールス	フリーダイヤル: 080-200-3600
国番号: 82	カスタマーケア (ソウル)	フリーダイヤル: 080-200-3800
市外局番: 2	カスタマーケア (マレーシア、ペナン)	604 633 4949
	Fax	2194-6202
	代表	2194-6000
ラテンアメリカ	カスタマーテクニカルサポート (米国、テキサス州オースチン)	512 728-4093
	カスタマーケア (米国、テキサス州オースチン)	512 728-3619
	Fax (テクニカルサポートおよびカスタマーケア)(米国、テキサス州オースチン)	512 728-3883
	セールス (米国、テキサス州オースチン)	512 728-4397
	セールス Fax (米国、テキサス州オースチン)	512 728-4600
		または 512 728-3772
ルクセンブルグ	テクニカルサポート (ベルギー、ブリュッセル)	02 481 92 88
国際電話アクセスコード: 00	Home/Small Business セールス (ベルギー、ブリュッセル)	フリーダイヤル: 080016884
国番号: 352	法人セールス (ベルギー、ブリュッセル)	02 481 91 00
	カスタマーケア (ベルギー、ブリュッセル)	02 481 91 19
	Fax (ベルギー、ブリュッセル)	02 481 92 99

	代表 (ベルギー、ブリュッセル)	02 481 91 00
	Web サイト: http://support.euro.dell.com	
	E メール: tech_be@dell.com	
マカオ	テクニカルサポート	フリーダイヤル: 0800 582
国番号: 853	カスタマーケア (マレーシア、ペナン)	604 633 4949
	ダイレクトセールス	フリーダイヤル: 0800 581
マレーシア (ペナン)	テクニカルサポート	フリーダイヤル: 1 800 888 298
国際電話アクセスコード: 00	カスタマーケア	04 633 4949
国番号: 60	ダイレクトセールス	フリーダイヤル: 1 800 888 202
市外局番: 4	法人セールス	フリーダイヤル: 1 800 888 213
メキシコ	カスタマーテクニカルサポート	001-877-384-8979 または 001-877-269-3383
国際電話アクセスコード: 00	セールス	50-81-8800 または 01-800-888-3355
国番号: 52	カスタマーケア	001-877-384-8979 または 001-877-269-3383
	代表	50-81-8800 または 01-800-888-3355
オランダ領アンティル諸島	一般サポート	001-800-882-1519
オランダ (アムステルダム)	テクニカルサポート	020 581 8838
	カスタマーケア	020 581 8740
国際電話アクセスコード: 00	Home/Small Business セールス	フリーダイヤル: 0800-0663
国番号: 31	Home/Small Business セールス Fax	020 682 7171
市外局番: 20	法人セールス	020 581 8818
	法人セールス Fax	020 686 8003
	Fax	020 686 8003
	代表	020 581 8818
	Web サイト: http://support.euro.dell.com	
	E メール: tech_nl@dell.com	
ニュージーランド	Home/Small Business	0800 446 255
国際電話アクセスコード: 00	Government/Business	0800 444 617
国番号: 64	セールス	0800 441 567
	Fax	0800 441 566
ニカラグア	一般サポート	001-800-220-1006
ノルウェー (リサケー)	テクニカルサポート	671 16882
国際電話アクセスコード: 00	リレーショナルカスタマーケア	671 17514
	Home/Small Business カスタマーケア	23162298

国番号： 47	代表	671 16800
	Faxテクニカルサポート (スウェーデン、アップランズヴェズビー)	46 0 85 590 05 594
	Fax 代表	671 16865
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： nor_support@dell.com サーバに関する E メールサポート： Nordic_server_support@dell.com	
パナマ	一般サポート	001-800-507-0962
ペルー	一般サポート	0800-50-669
ポーランド (ワルシャワ)	カスタマーサービス電話	57 95 700
	国際電話アクセスコード： 011	57 95 999
国番号： 48 市外局番： 22	カスタマーケア	57 95 999
	セールス	57 95 999
	カスタマーサービス Fax	57 95 806
	受付 Fax	57 95 998
	代表	57 95 999
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： pl_support@dell.com	
ポルトガル	テクニカルサポート	35 800 834 077
	国際電話アクセスコード： 00	800,300,415 または 35 800 834 075
	セールス	800 300 410 または 800 300 411 または 800 300 412 または 351 214 220 710
	Fax	35 121 424 01 12
	E メール： http://support.euro.dell.com/es/es/emaildell/	
プエルトリコ	一般サポート	1-800-805-7545
セントルシア島	一般サポート	1-800-882-1521
シンガポール (シンガポール)	テクニカルサポート	フリーダイヤル： 800 6011 051
	カスタマーケア (マレーシア、ペナン)	604 633 4949
	国際電話アクセスコード： 005	フリーダイヤル： 800 6011 054
	法人セールス	フリーダイヤル： 800 6011 053
国番号： 65	南アフリカ (ヨハネスブルグ)	011 709 7710
	カスタマーケア	011 709 7707
	国際電話アクセスコード： 09/091	011 709 7700
	セールス	011 709 7700
	Fax	011 706 0495
国番号： 27 市外局番： 11	代表	011 709 7700
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： dell_za_support@dell.com	
東南アジア/太平洋沿岸諸	カスタマーテクニカルサポート、カスタマーケア、セールス(マレーシ	604 633 4810

国	ア、ペナン)	
スペイン (マドリード)	Home/Small Business	
国際電話アクセスコード： 00	テクニカルサポート	902 100 130
国番号： 34	カスタマーケア	902 118 540
市外局番： 91	セールス	902 118 541
	代表	902 118 541
	Fax	902 118 539
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： http://support.euro.dell.com/es/es/emaildell/	
	法人	
	テクニカルサポート	902 100 130
	カスタマーケア	902 118 546
	代表	91 722 92 00
	Fax	91 722 95 83
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： http://support.euro.dell.com/es/es/emaildell/	
スウェーデン (アップラ ンズヴェスビー)	テクニカルサポート	08 590 05 199
国際電話アクセスコード： 00	リレーショナルカスタマーケア	08 590 05 642
国番号： 46	Home/Small Business カスタマーケア	08 587 70 527
市外局番： 8	Fax テクニカルサポート	08 590 05 594
	セールス	08 590 05 185
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： swe_support@dell.com	
	Latitude と Inspiron に関する E メールサポート： Swe-nbk_kats@dell.com	
	OptiPlex に関する E メールサポート： Swe_kats@dell.com	
	サーバに関する E メールサポート： Nordic_server_support@dell.com	
スイス (ジュネーブ)	テクニカルサポート (Home/Small Business)	0844 811 411
国際電話アクセスコード： 00	テクニカルサポート (法人)	0844 822 844
国番号： 41	カスタマケア (Home/Small Business)	0848 802 202
市外局番： 22	カスタマーケア (法人)	0848 821 721
	Fax	022 799 01 90
	代表	022 799 01 01
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： swisstech@dell.com	
	HSB および法人カスタマー用のフランス語での E メール宛先： http://support.euro.dell.com/ch/fr/emaildell/	
台湾	テクニカルサポート	フリーダイヤル： 0080 60 1255
国際電話アクセスコード：	テクニカルサポート(サーバ)	フリーダイヤル： 0080 60 1256

002 国番号：886	ダイレクトセールス	フリーダイヤル：0080 651 228 または800 33 556
	法人セールス	フリーダイヤル：0080 651 227 または800 33 555
タイ 国際電話アクセスコード： 001 国番号：66	テクニカルサポート	フリーダイヤル：0880 060 07
	カスタマーケア (マレーシア、ペナン) セールス	604 633 4949 フリーダイヤル：880 060 09
リニダード・トバゴ	一般サポート	1-800-805-8035
イギリス (ブラックネル) 国際電話アクセスコード： 010 国番号：44 市外局番：1344	テクニカルサポート (法人/優先アカウント/PAD[従業員1000名以上])	0870 908 0500
	テクニカルサポート (ダイレクト/PAD および一般)	0870 908 0800
	グローバルアカウントカスタマーケア	01344 723186
	カスタマケア (Home/Small Business)	0870 906 0010
	法人カスタマーケア	0870 908 0500
	優先アカウントカスタマーケア (従業員 500-5000名)	01344 723196
	中央政府機関カスタマーケア	01344 723193
	地方政府機関カスタマーケア	01344 723194
	Home/Small Business セールス	0870 907 4000
	法人/公共機関セクターセールス	01344 860456
	Web サイト： http://support.euro.dell.com	
	E メール： dell_direct_support@dell.com	
米国 (テキサス州オースチン) 国際電話アクセスコード： 011 国番号：1	自動オーダーステータスシステム	フリーダイヤル：1-800-433-9014
	AutoTech (ノートブックおよびデスクトップコンピュータ用)	フリーダイヤル：1-800-247-9362
	Dell Home and Small Business グループ(ノートブックおよびデスクトップコンピュータ用)：	
	カスタマーテクニカルサポート (製品返送確認ナンバー)	フリーダイヤル：1-800-624-9896
	カスタマーテクニカルサポート (http://www.dell.com から購入の個人のお客様用)	フリーダイヤル：1-877-576-3355
	カスタマーケア (返金確認ナンバー)	フリーダイヤル：1-800-624-9897
	ナショナルアカウントシステムをお求めになったDell既定のナショナルアカウントのお客様 (アカウントナンバーをお手元にご用意ください)、医療機関、またはVARの場合：	
	カスタマーケアおよびテクニカルサポート(製品返送ナンバー)	フリーダイヤル：1-800-822-8965
	Public Americas インターナショナル (Dell システムをお求めになった政府機関または教育機関の場合)：	
	カスタマーケアおよびテクニカルサポート(製品返送ナンバー)	フリーダイヤル：1-800-234-1490
	Dell セールス	フリーダイヤル：1-800-289-3355 またはフリーダイヤル：1-800-879-3355
	交換部品販売	フリーダイヤル：1-800-357-3355
DellWarea	フリーダイヤル：1-800-753-7201	

	デスクトップおよびノートブック有料テクニカルサポート	フリーダイヤル： 1-800-433-9005
	サーバ有料テクニカルサポート	フリーダイヤル： 1-800-967-0765
	セールス (カタログ)	フリーダイヤル： 1-800-426-5150
	Fax	フリーダイヤル： 1-800-727-8320
	TechFax	フリーダイヤル： 1-800-950-1329
	聴覚・言語障害者のためのサービス	フリーダイヤル： 1-877-DELLTY (1-877-335-5889)
	代表	512 338-4400
	DellNet テクニカルサポート	フリーダイヤル： 1-877-DellNet (1-877-335-5638)
米国バージン諸島	一般サポート	1-877-673-3355
ベネズエラ	一般サポート	8001-3605

[目次へ戻る](#)

[目次へ戻る](#)

略語と頭文字

Dell™ PowerVault™ 220S および 221S システム インストール&トラブルシューティング

A

ampere (アンペア)

AC

alternating current (交流)

ACM

advanced cooling module (詳細冷却モジュール)

BBS

Bulletin Board Service (電子掲示板サービス)

bps

bits per second (1秒あたりのビット数)

BTU

British Thermal Unit (英式熱量単位)

C

Celsius (摂氏)

cm

centimeter (センチメートル)

DC

Direct Current (直流)

ESD

Electrostatic Discharge (静電気放出)

EMM

Enclosure Management Module (エンクロージャ管理モジュール)

F

Fahrenheit (華氏)

FC

Fibre Channel (ファイバチャネル)

FCAL

Fibre Channel arbitrated loop

ft

feet (フィート)

FTP

File Transfer Protocol (ファイル転送プロトコル)

g

gram (グラム)

GB

gigabyte (ギガバイト)

Gb

gigabit (ギガビット)

Gb/s

gigabits per second (1秒あたりのギガビット数)

GUI

graphical user interface (グラフィックユーザインタフェース)

HBA

host bus adapter (ホストバスアダプタ)

HSSDC

high-speed serial data connector (高速シリアルデータコネクタ)

HVD

high-voltage differential (高電圧差分)

Hz

hertz (ヘルツ)

ID

identification (識別)

I/O

input/output (入出力)

JBOD

just a bunch/box of disks

K

kilo- (1024)

lb

Pound (ポンド)

LED

light-emitting diode (発光ダイオード)

LS

loop resiliency circuit/SCSI enclosure services (loop resiliency circuit/SCSI エンクロージャサービス)

LVD

low-voltage differential (低電圧差分)

m

meter (メートル)

MB

megabyte (メガバイト)

MB/sec

megabyte(s) per second (1秒あたりのメガバイト数)

MHz

megahertz (メガヘルツ)

PCB

printed circuit board (プリント基板)

PERC

PowerEdge Expandable RAID Controller

POST

Power-On Self-Test (電源投入時の自己診断)

RAID

redundant array of independent disks (独立ディスクの冗長配列)

rpm

revolutions per minute (1 分間あたりの回転数)

SAFTE

SCSI accessed fault-tolerant enclosures (SCSI 接続によるフォールトトレラントエンクロージャ)

SCSI

small computer system interface (小型コンピュータシステムインタフェース)

sec

second (秒)

SES

SCSI enclosure services (SCSI エンクロージャサービス)

UPS

uninterruptible power supply (無停電電源装置)

V

Volt (ボルト)

[目次へ戻る](#)