



# PS SERIES STORAGE ARRAYS

## Installation and Setup

PS Series Firmware Version 4.0 or higher

Copyright 2008 すべての著作権は Dell, Inc. にあります。

Dell は Dell, Inc. の商標です。

EqualLogic は登録商標です。

その他すべての商標と登録商標は、所有する各社が所有権を持ちます。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

Dell 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。

2008 年 7 月

部品番号：H693H Rev.A00

# 目次

---

前書き .....	v
対象読者 .....	v
マニュアルの構成 .....	v
マニュアル .....	vi
テクニカルサポートとカスタマーサービス .....	vi
<b>1 はじめに.....</b>	<b>1-1</b>
PS シリーズアレイおよびグループ .....	1-1
セットアップ手順.....	1-3
<b>2 ハードウェアの取り付け.....</b>	<b>2-1</b>
ハードウェアの保護 .....	2-1
ネットワークの要件と推奨事項 .....	2-2
PS5000 ハードウェアの取り付け .....	2-3
PS5000 の取り付けを始める前に .....	2-3
PS5000 の環境要件 .....	2-4
PS5000 梱包箱の内容と必要なハードウェア .....	2-4
PS5000 ラック取り付け要件 .....	2-7
PS5000 ハードウェアの取り付け .....	2-7
手順 1：PS5000 を電源に接続する .....	2-8
手順 2：PS5000 をネットワークに接続する .....	2-9
手順 3：PS5000 の電源を入れる.....	2-11
手順 4：PS5000 へのシリアル接続をセットアップする.....	2-11
PS5500 ハードウェアの取り付け .....	2-12
PS5500 の取り付けを始める前に .....	2-12
PS5500 の環境要件 .....	2-13
PS5500 梱包箱の内容と必要なハードウェア .....	2-14
PS5500 ラック取り付け要件 .....	2-16
PS5500 ハードウェアの取り付け .....	2-16
手順 1：PS5500 を電源に接続する .....	2-17
手順 2：PS5500 をネットワークに接続する .....	2-21
手順 3：PS5500 に電源を投入する .....	2-23
手順 4：PS5500 へのシリアル接続をセットアップする.....	2-24

<b>3 ソフトウェアの設定</b> .....	<b>3-1</b>
手順 1：設定方法を選択する.....	3-1
手順 2：設定情報を収集する.....	3-2
手順 3：ソフトウェアの設定を開始する .....	3-4
<b>setup</b> ユーティリティを使用したソフトウェアの設定 .....	3-4
<b>Remote Setup Wizard</b> (リモートセットアップウィザード) を使用したソフトウェアの設定.....	3-7
手順 4：メンバーの RAID ポリシーを設定する.....	3-8
<b>CLI</b> を使用した RAID ポリシーの設定.....	3-8
<b>GUI</b> を使用した RAID ポリシーの設定.....	3-9
<b>4 ストレージ容量の割り当て</b> .....	<b>4-1</b>
手順 1：ボリュームを作成する .....	4-1
<b>CLI</b> を使用したボリュームの作成.....	4-2
<b>GUI</b> を使用したボリュームの作成 .....	4-3
手順 2：コンピュータをボリュームに接続する .....	4-6
<b>5 セットアップが終わったら</b> .....	<b>5-1</b>
一般的なグループのカスタマイズタスク .....	5-1
高度なグループ管理タスク.....	5-2
<b>索引</b> .....	<b>索引 -1</b>

## 前書き

---

1 つまたは複数の PS シリーズストレージアレイを使用して、PS シリーズグループ、すなわちスケールに関係なく手頃で使いやすい自己管理型の iSCSI ストレージエリアネットワーク (SAN) を作成できます。

このマニュアルでは、PS5000 および PS5500 アレイハードウェアの取り付け、ソフトウェアの設定、および SAN の使用開始方法について説明します。

## 対象読者

このマニュアルは、PS5000 および PS5500 アレイハードウェアの取り付けを担当する管理者が対象です。管理者に、ネットワークまたはストレージシステムについて熟練した経験は必ずしも必要ではありませんが、以下のことを理解していると役立ちます。

- 基本的なネットワークの概念
- 現在のネットワーク環境
- ユーザーのディスクストレージ要件
- RAID 構成
- ディスクストレージ管理

メモ：このマニュアルでは、一般的なネットワーク構成で PS5000 および PS5500 アレイを使用していますが、ネットワークのセットアップの詳細に関してはこのマニュアルでは取り扱いません。

## マニュアルの構成

このマニュアルは次のように構成されています。

- 第 1 章 はじめにでは、PS シリーズグループについて説明し、セットアップの手順を示します。
- 第 2 章 ハードウェアの取り付けでは、PS5000 および PS5500 アレイハードウェアの取り付け方法を説明します。
- 第 3 章 ソフトウェアの設定では、アレイを初期化し、そのアレイを最初のメンバーとしてグループを作成する、または既存のグループにアレイを追加する方法を説明します。
- 第 4 章 ストレージ容量の割り当てでは、ボリュームの作成と接続の方法を説明します。
- 第 5 章 セットアップが終わったらでは、グループ管理の基本的なタスクと高度なタスクについて説明します。

## マニュアル

PS シリーズのアレイ、グループ、およびボリュームの詳細については、以下のマニュアルを参照してください。

- **PS シリーズ『リリースノート』**。PS シリーズアレイおよびグループの最新情報が記載されています。
- **PS シリーズ『インストールおよびセットアップ』**。アレイハードウェアの取り付けとソフトウェアの設定の方法を説明します。また、ボリュームの作成と接続の方法を説明します。
- **PS シリーズ『ハードウェアメンテナンス』**。アレイハードウェアのメンテナンス方法を説明します。お使いのアレイモデルのマニュアルを使用してください。
- **PS シリーズ『グループ管理』**。グループマネージャの **GUI** を使用して PS シリーズグループを管理する方法について説明します。このマニュアルでは、製品の概念と手順に関する包括的な情報を提供します。
- **PS シリーズ『CLI リファレンス』**。グループマネージャの **CLI** を使用して PS シリーズグループと個々のアレイを管理する方法について説明します。
- **PS シリーズオンラインヘルプ**。グループマネージャの **GUI** で、一番左のパネル上で **Tools** (ツール) を展開し、**Online Help** (オンラインヘルプ) をクリックします。**GUI** と **CLI** 両方のヘルプが表示されます。

Microsoft® Windows® 対応の **Host Integration Tools** マニュアルには、次のものがあります。

- **Host Integration Tools『リリースノート』**。Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード) を含む **Host Integration Tools** の最新情報を提供します。
- **Host Integration Tools『ユーザーガイド』**。Host Integration Tools のインストールおよび使用の方法について説明します。

最新マニュアルについては、[support.dell.com/EqualLogic](http://support.dell.com/EqualLogic) を参照してください。

## テクニカルサポートとカスタマーサービス

PS シリーズアレイに関するお問い合わせは、デルのテクニカルサポートをご利用ください。エクスプレスサービスコードがある場合は、電話の際、お手元にご用意ください。エクスプレスサービスコードがあると、デルの電話自動サポートシステムによって、より迅速にサポートが受けられます。

## デルへのお問い合わせ

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。

米国のお客様は、**800-945-3355** 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.jp.dell.com](http://support.jp.dell.com) にアクセスします。
2. ウィンドウの下の 国・地域の選択 ドロップダウンメニューで、お住まいの国または地域を確認します。
3. ウィンドウの左側の お問い合わせ をクリックします。
4. 必要なサービスまたはサポートのリンクを選択します。
5. ご都合の良いお問い合わせの方法を選択します。

## オンラインサービス

デルの製品とサービスについては、以下のウェブサイトを参照してください。

- [www.dell.com/](http://www.dell.com/)
- [www.dell.com/ap](http://www.dell.com/ap) (アジア / 太平洋諸国)
- [www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp) (日本)
- [www.euro.dell.com](http://www.euro.dell.com) (ヨーロッパ)
- [www.dell.com/la](http://www.dell.com/la) (ラテンアメリカ諸国)
- [www.dell.ca](http://www.dell.ca) (カナダ)

デルのサポートには、以下のウェブサイトからアクセスできます。

- [support.dell.com](http://support.dell.com)
- [support.dell.com/EqualLogic](http://support.dell.com/EqualLogic)
- [support.jp.dell.com](http://support.jp.dell.com) (日本)
- [support.euro.dell.com](http://support.euro.dell.com) (ヨーロッパ)





# 1 はじめに

---

この章では、PS シリーズのストレージアレイおよびグループを紹介し、セットアップの手順について説明します。

## PS シリーズアレイおよびグループ

PS シリーズのストレージアレイは、規模に関係なく、手頃な価格で簡単に使用できるストレージエリアネットワーク (SAN) での統合ストレージのメリットを提供します。インテリジェント、自動管理、高速、かつ柔軟なスケーラビリティにより、PS シリーズのアレイは、ストレージの確保と管理にかかるコストを大きく削減することができます。

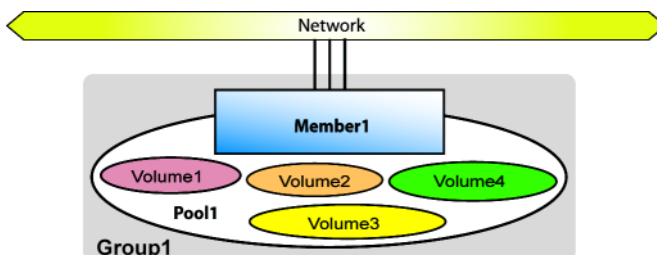
同じ IP ネットワークに接続する 1 つまたは複数の PS シリーズアレイをグループ化することにより、ストレージ容量の共有プールを持つ、高度にスケーラブルな iSCSI SAN となる PS シリーズグループを作成できます。内蔵仮想ソフトウェアにより、自動 RAID 構成、データのプロビジョニング、および負荷バランスを簡単に管理および提供できます。

高い信頼性を確保するため、PS シリーズ アレイには RAID 保護ディスク、自動ディスクスペアリング、冗長ファンと電源装置、およびそれぞれに複数のギガビットイーサネットインタフェースとバッテリーバックアップ式キャッシュを備えた高性能なデュアルコントロールモジュールが含まれています。

PS シリーズソフトウェアの設定とアレイの初期化は迅速に行うことができます。その後、アレイを最初のメンバーとするグループを作成するか、既存のグループにアレイを追加することができます。グループを拡大すると、ユーザーの作業を中断することなく自動的に容量を増やし、パフォーマンスを向上させることができます。新規メンバーのストレージ容量は、グループのストレージプールに追加され、すぐに使用可能になります。

グループを管理するには、グループマネージャの GUI またはコマンドラインインタフェースを使用します。ボリュームを作成することによって、ユーザーとアプリケーションにグループのストレージプールの容量を割り当てます。各ボリュームに、サイズ、アクセス制御、およびその他の属性を割り当てます。ボリュームは複数のディスクとグループメンバー間にまたがることができ、ネットワーク上では iSCSI ターゲットとして認識されます。ボリュームへのデータおよびネットワーク I/O は、データの可用性に影響することなく、ディスクとネットワークインタフェース間で自動的に負荷バランスされます。図 1-1 を参照してください。

図 1-1 1 メンバーのグループ

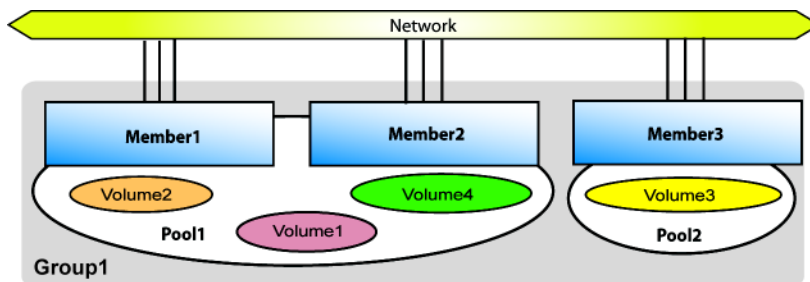


ボリュームに接続するためにコンピュータに必要なものは、規格準拠の iSCSI イニシエータのみです。ボリュームへのアクセスは、IP アドレス、イニシエータ名、またはチャレンジハンドシェイク認証プロトコル (CHAP) の資格情報で制限できます。接続されると、ボリュームは、通常どおりフォーマット可能な通常のディスクとしてコンピュータに認識されます。

複数メンバーのグループでは、必要に応じてメンバー間の負荷バランシングが自動的に行われます。管理オーバーヘッドには影響ありません。サイズに関係なく、**グループ IP アドレス**と呼ばれる単一のネットワークアドレスを通じて、グループを単一システムとして管理します。

複数メンバー構成のグループ内で、容量を複数のストレージプールに分割し、用途に応じてストレージを編成することができます。これにより、単一のシステム管理ビューを保持しながら、リソースの割り当てを細かく制御できます。メンバーとボリュームは、データをオンラインにしたまま、プール間で移動できます。図 1-2 を参照してください。

図 1-2 複数のメンバーおよびプールによって拡大されたグループ



## セットアップ手順

SAN をセットアップし、アレイの使用を開始するには、次の手順に従ってください。

1. **PS シリーズアレイのハードウェア構成をセットアップします。** このマニュアルには、PS5000 アレイと PS5500 アレイに関するハードウェア取り付け手順が記載されています。

第 2 章 ハードウェアの取り付けを参照してください。

2. **PS シリーズソフトウェアを設定します。** まず、アレイを初期化してネットワーク上でアクセス可能にします。その後、アレイを最初のメンバーとするグループを作成するか、既存のグループにアレイを追加します。グループを拡大すると、容量とパフォーマンスが自動的に向上します。

ソフトウェアの設定には、2 つの方法があります。Windows コンピュータを使用し、要件を満たしている場合には、**Remote Setup Wizard** (リモートセットアップウィザード) を使用します。setup ユーティリティは、すべての環境でサポートされます。

第 3 章 ソフトウェアの設定を参照してください。

3. **SAN の使用を開始します。** ボリュームを作成することによって、ユーザーとアプリケーションにグループのストレージ容量を割り当てます。ボリュームは、ネットワーク上では **iSCSI** ターゲットとして表示されます。コンピュータの **iSCSI** イニシエータを使用して、ボリュームに接続します。いったんボリュームに接続すると、そのボリュームは通常のディスクとしてコンピュータで認識されます。

第 4 章 ストレージ容量の割り当てを参照してください。

セットアップが完了したら、グループをカスタマイズして、より高度な機能を使用できます。第 5 章 セットアップが終わったらを参照してください。



## 2 ハードウェアの取り付け

---

PS シリーズアレイを使用する最初の手順は、ハードウェアの取り付けです。この章には、PS5000 アレイと PS5500 アレイに関する取り付け情報が記載されています。

- 2-1 ページの「ハードウェアの保護」
- 2-2 ページの「ネットワークの要件と推奨事項」
- 2-3 ページの「PS5000 ハードウェアの取り付け」
- 2-12 ページの「PS5500 ハードウェアの取り付け」

アレイハードウェアを取り付けた後は、第 3 章 ソフトウェアの設定に記載されているようにソフトウェアを設定できます。

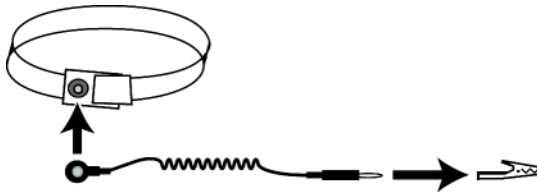
### ハードウェアの保護

PS シリーズアレイを静電気障害から保護してください。アレイハードウェアを取り扱う際は、アレイに同梱されている静電気防止用リストバンドか、類似の保護用具を必ず着用してください。

リストバンドを使用するには、次の手順に従ってください。

1. コイル状のコードにあるスチール製のスナップをゴムバンドのスタッドに留めます。図 2-1 を参照してください。

図 2-1 静電気防止用リストバンドの使用



2. バンドを手首にぴったりと嵌めます。
3. バナナプラグをアース端子に接続するか、プラグをワニ口クリップに取り付け、ESD マットなどの接地デバイスや装置の接地の金属フレームにクリップを接続します。

## ネットワークの要件と推奨事項

PS シリーズアレイの最小限のネットワーク構成は、各コントロールモジュールのイーサネット 0 とコンピュータまたはネットワークスイッチとの接続となります。パフォーマンスと可用性を高めるには、アレイに複数のネットワークインタフェースを設定し、それらを複数のスイッチに接続します。

ネットワークの推奨事項は、表 2-1 に記載されています。また、適切なネットワーク構成についての一般的な規則もすべて PS シリーズアレイに当てはまります。一般的なネットワーク構成の説明は、このマニュアルの範囲外となります。

表 2-1: ネットワークについての推奨事項

推奨事項	説明
Gigabit Ethernet スイッチネットワーク	アレイとコンピュータをスイッチネットワークに接続し、コンピュータとアレイ間のすべてのネットワーク接続がギガビットイーサネットであることを確認します。アレイは 10 M および 100 M ビットで動作可能ですが、パフォーマンスが低下します。
異なるネットワークスイッチへの複数のネットワーク接続	帯域幅と可用性を向上させるため、両方のコントロールモジュールにあるすべてのネットワークインタフェースを複数のネットワークスイッチに接続します。  スイッチは、インタースイッチリンクを使って接続する必要があります。これらのリンクには、iSCSI トラフィックを処理するために十分な帯域幅が必要です。  ネットワークインタフェースの接続後に、グループマネージャの GUI または CLI を使用して、IP アドレスとネットマスクを各インタフェースに割り当てます。
グループ IP アドレスへのアクセス	マルチサブネットグループでは、構成されている各ネットワークインタフェースが、グループ IP アドレスがあるサブネットにアクセスできる必要があります。
コンピュータとアレイ間の冗長ネットワークパス	マルチパスソリューションを使用して、コンピュータとアレイ間にシングルポイント障害が発生しないようにします。
レプリケーション用に信頼性の高い適切なサイズのネットワークリンクを使用	効果的で予測可能なレプリケーションを行うために、プライマリグループとセカンダリグループ間のネットワークリンクが、信頼できるもので、データのコピーに十分な帯域幅を確保できるものであるようにします。

表 2-1: ネットワークについての推奨事項（続き）

推奨事項	説明
エンドノードに接続するスイッチポートの STP 機能を無効にする	なるべく、エンドノード（iSCSI イニシエータまたはアレイネットワークインタフェース）に接続するスイッチポートではスパンニングツリー（STP）を使用しないでください。  ただし、STP または RSTP（STP よりは望ましい）を使用する必要がある場合には、リンクの起動時にポートを即座に STP フォワーディング状態に移行させるポート設定（一部のスイッチで使用可能）を有効にする必要があります。この機能は、デバイスの再起動時に発生するネットワークの中断を削減でき、エンドノードに接続するスイッチポートでのみ有効にする必要があります。  スイッチ間の単一ケーブル接続にはスパンニングツリーを使用でき、スイッチ間の複数ケーブル接続にはトランキングを使用できます。
スイッチと NIC でフロー制御を有効にする	iSCSI トラフィックを処理する各スイッチポートと NIC でフロー制御を有効にしてください。PS シリーズのアレイは、フロー制御に正しく応答します。
スイッチでユニキャストストーム制御を無効にする	iSCSI トラフィックを処理する各スイッチで、ユニキャストストーム制御対応である場合には、これを無効にします。ただし、ブロードキャストとマルチキャストストームの制御は使用することをお勧めします。
ジャンポフレームを有効にする	iSCSI トラフィックを処理する各スイッチおよび各 NIC で、ジャンポフレームを有効にします。
VLAN	iSCSI SAN トラフィックをその他のネットワークトラフィックと分離するため、VLAN を使用するようにスイッチを設定します。

## PS5000 ハードウェアの取り付け

次の項では、PS5000 ハードウェアの取り付けについて説明します。

### PS5000 の取り付けを始める前に

PS5000 の取り付けを始める前に、以下の前提条件を満たす必要があります。

- アレイと取り付け位置が環境要件を満たしていることを確認します。2-4 ページの「PS5000 の環境要件」を参照してください。
- 必要なハードウェアを揃えます。2-14 ページの「PS5500 梱包箱の内容と必要なハードウェア」を参照してください。
- アレイをラックに取り付けます。2-16 ページの「PS5500 ラック取り付け要件」を参照してください。

## PS5000 の環境要件

以下の環境要件を満たす必要があります。

- 電圧 100 ～ 240 VAC の電源からのみエンクロージャを稼働させます。
- 各電源の電気過負荷保護が十分であることを確認します。
- アレイの前面と背面に空気が十分に流れるようにします。
- 設置場所の風通しを良くします。
- 表 2-2 にある PS5000 の技術仕様に従います。

表 2-2:PS5000 の技術仕様

コンポーネント	要件
アレイの重量（完全装備時）	35 Kg
動作温度	5 ～ 35 °C
保管温度	-30 ～ 60 °C
最大動作高度	3048 メートル
動作相対湿度	20 ～ 80 %（結露しないこと）
熱量単位（完全装備時）	1700 BTU/時（SAS ディスク） 1550 BTU/時（SATA ディスク）
動作時の衝撃	5 G、接続時間 10 ms、衝撃パルス 1/2 sin
動作時の振動	ランダム振動 0.21grms 5 ～ 500 Hz
入力電圧	100 ～ 240 VAC（自動検出）
入力周波数	48 ～ 62 Hz
システム入力電源	530 VA（最大）
高 / 幅 / 奥行	13 x 48.26 x 55.1 cm
各電源装置	450 ワット DC 出力 最大入力電源 : 0.7 KVA 入力電流 : 7 ～ 3.5A

## PS5000 梱包箱の内容と必要なハードウェア

アレイ梱包箱の開梱に関しては、PS5000 の『開梱手順』を参照してください。

梱包箱の開梱後は、表 2-3 に記載されているハードウェアが揃っていることを確認してください。梱包箱に含まれていない、環境に特有なハードウェアは、別途



用意する必要があります。表 2-4 を参照してください。

表 2-3: 梱包箱の内容の説明

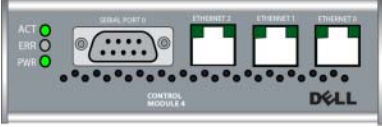
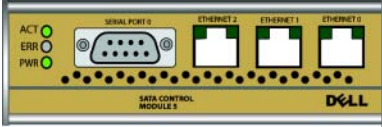
コンポーネント	説明
3U アレイシャーシ	<p>コントロールモジュール 2 台、電源装置 / 冷却モジュール 2 台、ディスク 8 または 16 台、シリアル接続 SCSI (SAS) ディスクまたはシリアル ATA (SATA) ディスクが含まれています。</p> <p>PS5000 アレイは、アレイに取り付けられているディスクに応じた 2 タイプのコントロールモジュールをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS ディスク (ディスクのリリースボタンが黒) 用にはタイプ 4 のコントロールモジュール (グレーの表面板)。</li> <li>• SATA ディスク (ディスクのリリースボタンがグレー) 用にはタイプ 5 コントロールモジュール (オリーブ色の表面板)。</li> </ul> <p>サポートされるコントロールモジュールの最新情報に関しては、PS シリーズの『リリースノート』を参照してください。</p> <p>アレイ内でコントロールモジュールタイプを混合しないでください。また、ディスクタイプがコントロールモジュールのタイプに対応していることも確認します。</p> <p>メモ：このマニュアルでは、タイプ 5 のコントロールモジュールが取り付けられている PS5000 アレイ を取り扱っていますが、タイプ 4 のコントロールモジュールにも適用できる 内容になっています。</p> <div style="text-align: center;"> <p><b>タイプ 4 コントロールモジュール</b></p>  <p><b>タイプ 5 コントロールモジュール</b></p>  </div>

表 2-3: 梱包箱の内容の説明 (続き)

コンポーネント	説明
電源ケーブル	アレイを電源に接続します。梱包箱には、アレイが設置される国の電気環境に合うように異なるタイプの電源ケーブルが同梱されています。環境に合った正しいケーブルを使用してください。  電源ケーブルが梱包箱に含まれていない場合には、PS シリーズアレイのサポートプロバイダまたは代理店にお問い合わせください。
シリアルケーブル	アレイとコンソールまたはターミナルエミュレータ間のシリアル接続を確立します。セットアップユーティリティを実行する場合や、アレイまたはグループへのネットワークアクセスがない場合に、このケーブルを使用します。
4 ポールラック用レイルアセンブリキット	4 ポールラックにアレイを取り付けることができます。組み立て手順書が付属しています。4 ポールラック用の追加指示書も梱包箱に含まれています。
2 ポールラック用レイルアセンブリキット	2 ポールラックにアレイを取り付けることができます。組み立て手順書が付属しています。
静電気防止用リストバンド	静電気からハードウェアを保護します。
マニュアルと CD-ROM	次のものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 『リリースノート』</li> <li>• 『開梱手順』</li> <li>• 『Four-Pole Rack Mount Addendum』(4 ポールラック取り付け補足説明)</li> <li>• セットアップポスター</li> <li>• 『インストールおよびセットアップ』マニュアル</li> <li>• 使用許諾および保証に関する情報。</li> <li>• ドキュメンテーション CD-ROM</li> <li>• Host Integration Tools CD-ROM</li> <li>• ローカライゼーション CD-ROM</li> </ul>

表 2-4: 必要なハードウェア – 付属していないもの

コンポーネント	説明
標準 19 インチ 2 ポールまたは 4 ポールラック	コンピューティング環境にあるアレイやその他ハードウェアを設置します。

表 2-4: 必要なハードウェア – (続き) 付属していないもの

コンポーネント	説明
2本から6本のネットワークケーブル	アレイとネットワークスイッチを接続します。RJ45 コネクタ付きのカテゴリ 5E またはカテゴリ 6 のケーブルを使用します。TIA/EIA TSB95 規格に準拠する場合のみ、カテゴリ 5 のケーブルを使用します。
ネットワークスイッチ	デバイスとネットワークを接続します。複数のスイッチに接続することをお奨めします。

アレイで使用できるオプションのハードウェアについては、表 2-5 で説明します。

表 2-5: オプションのハードウェア – 付属していないもの

コンポーネント	説明
無停電電源装置 (UPS) システム	アレイに可用性が高い電源を提供します。各 UPS システムは、別々の回路で、十分な時間正しいタイプの電圧を提供できる必要があります。

## PS5000 ラック取り付け要件

アレイは、標準の 19 インチラックに取り付ける必要があります。PS5000 アレイに同梱されているレールアセンブリキットには、取り付け手順が含まれています。4 ポールラックに関する補足説明は、梱包箱の中にあります。

次に示すアレイのラック取り付け要件に従ってください。

- アレイは水平に設置します。水平に設置しない場合、アレイの保証およびサポート契約が無効になります。
- ラックは床に固定します。
- アレイはラックに完全に載るまで、しっかりと支えておきます。

## PS5000 ハードウェアの取り付け

2-3 ページの「PS5000 の取り付けを始める前に」に記載されている予備タスクが完了したら、次の手順を実行します。

1. 電源ケーブルを接続します。このとき、アレイに電源を投入しないでください。2-8 ページの「手順 1：PS5000 を電源に接続する」を参照してください。
2. アレイをネットワークに接続します。2-9 ページの「手順 2：PS5000 をネットワークに接続する」を参照してください。

3. アレイに電源を入れます。2-11 ページの「手順 3：PS5000 の電源を入れる」を参照してください。
4. **Remote Setup Wizard**（リモートセットアップウィザード）を使ってソフトウェアを設定する場合は、この手順を省略します。

セットアップユーティリティを使ってソフトウェアを設定する場合は、2-11 ページの「手順 4：PS5000 へのシリアル接続をセットアップする」を参照してください。

次の項で、詳しい取り付け手順を説明します。ハードウェアの取り付けが完了したら、第 3 章 ソフトウェアの設定を参照してください。

### 手順 1：PS5000 を電源に接続する

PS5000 アレイには、電源と冷却の両方を提供する 2 台のモジュールが含まれています。アレイの動作には、電源に接続され、正常に機能している電源装置 / 冷却モジュール 1 台が必要です。

アレイに同梱されている電源ケーブルを用意してください。アレイに電源ケーブルが同梱されていなかった場合は、電源ケーブルについて PS シリーズのサポートプロバイダまたは代理店にお問い合わせください。

最低でも、両方の電源装置 / 冷却モジュールを電源に接続します。ケーブルストレーンリリーフを使って、電源ケーブルをアレイに固定します。

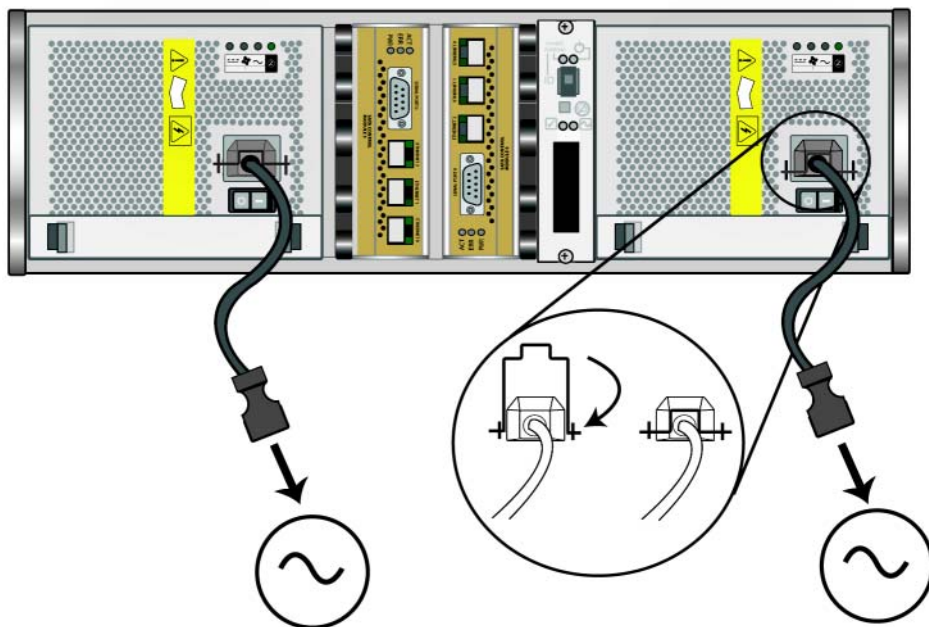
可用性を高めるため、次に示す電源の推奨事項に従ってください。

- 電源装置 / 冷却モジュールを異なる電源に別々の回路で接続します。図 2-2 を参照してください。
- 1 台の電源装置 / 冷却モジュールを **UPS** システムに接続し、もう 1 台を別の電源に接続します。

**備考：** アレイの電源は入れないでください。この時点では、電源ケーブルは接地目的でのみ使用します。

電圧要件に関しては、2-4 ページの「PS5000 の環境要件」を参照してください。

図 2-2 推奨される PS5000 電源構成



## 手順 2 : PS5000 をネットワークに接続する

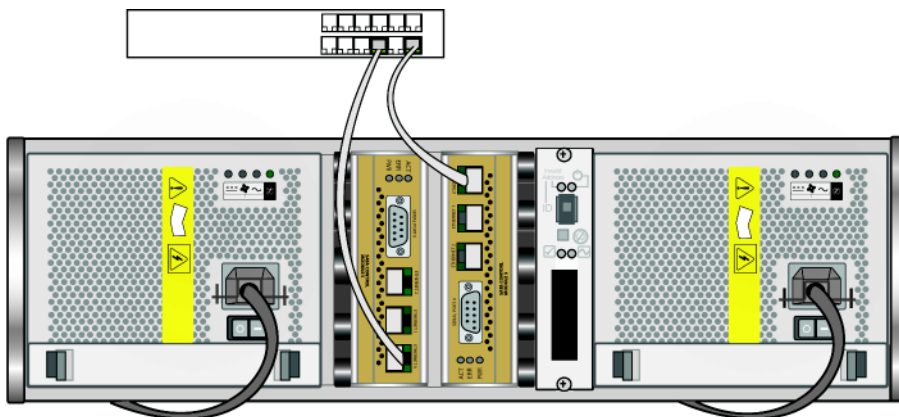
PS5000 アレイには、タイプと色の同じ 2 台のコントロールモジュールが含まれています。各コントロールモジュールには、イーサネット 0、イーサネット 1、およびイーサネット 2 とラベル表示された 3 つのネットワークインタフェースポートがあります。

アレイの動作には、機能しているネットワーク接続が 1 つ必要です。高いパフォーマンスと可用性を実現するために、ネットワーク接続は複数確保しておくことをお勧めします。その他のネットワークの推奨事項については、表 2-1 を参照してください。

2 本から 6 本のネットワークケーブルを用意します。ネットワークケーブルは PS5000 アレイの梱包箱に含まれていません。サポートされているケーブルには、RJ45 コネクタ付きのカテゴリ 5E またはカテゴリ 6 ケーブルが含まれます。TIA/EIA TSB95 規格に準拠する場合は、カテゴリ 5 を使用します。

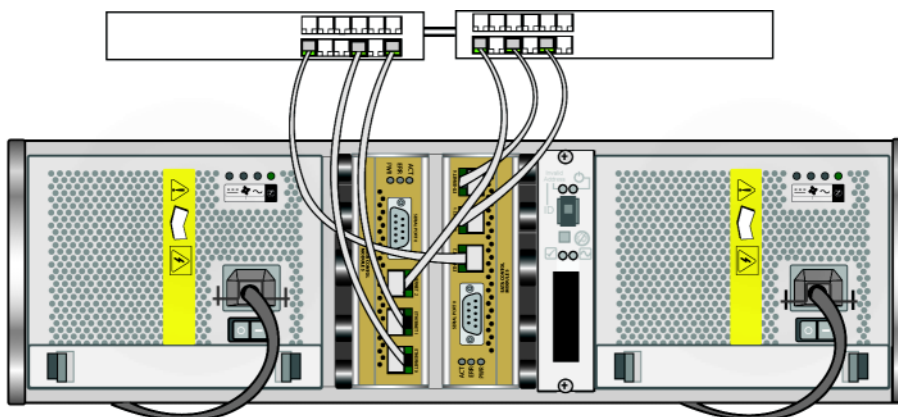
最低でも、ネットワークケーブルを両方のコントロールモジュールのイーサネット 0 に接続してから、ネットワークスイッチに接続してください。図 2-3 を参照してください。

図 2-3 最小限の PS5000 ネットワーク構成



最大限のネットワーク帯域幅および可用性を確保するため、6本のネットワークケーブルを使ってすべてのネットワークインタフェースを複数のネットワークスイッチに接続することをお奨めします。スイッチは、十分な帯域幅を持つインタースイッチリンクと一緒に接続する必要があります。図 2-4 を参照してください。

図 2-4 推奨される PS5000 ネットワーク構成



### 手順 3 : PS5000 の電源を入れる

電源を入れる前に、アレイが室温になっているか確認してください。

電源を入れるには、両方の電源装置 / 冷却モジュールにあるスイッチ（電源プラグの下にあります）の - を押します。

**メモ：** 電源が入ると、バッテリーが充電を始め、一部のハードウェアコンポーネントが同期を始めます。アレイの **LED** がこの実行中のアクティビティを示す場合がありますが、これは正常なアレイの動作です。

### 手順 4 : PS5000 へのシリアル接続をセットアップする

セットアップユーティリティを使ってソフトウェアを設定する場合は、シリアル接続をセットアップする必要があります。**Remote Setup Wizard**（リモートセットアップウィザード）を使用する場合には、シリアル接続は不要です。**Remote Setup Wizard**（リモートセットアップウィザード）の要件に関しては、3-1 ページの「手順 1 : 設定方法を選択する」を参照してください。

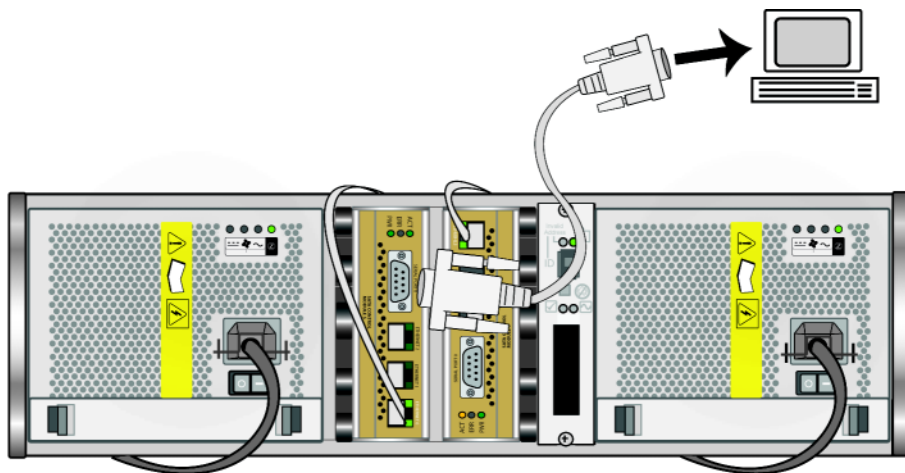
**メモ：** シリアルケーブルは保管するようにしてください。ネットワークアクセスがない場合は、シリアルケーブルを使ってグループやアレイを管理できます。

アレイに同梱されているシリアルケーブルを用意して、そのケーブルをアクティブコントロールモジュール（**ACT LED** が緑色）のシリアルポートと、コンソールターミナルまたはターミナルエミュレータを実行しているコンピュータに接続します。図 2-5 を参照してください。

シリアル接続の特性が、次のとおりであることを確認してください。

- 9600 ボー
- 1 ストップビット
- パリティなし
- 8 データビット
- ハードウェアフロー制御なし

図 2-5 PS 5000 へのシリアルケーブルの接続



PS5000 ハードウェアの取り付けが完了したら、第 3 章 [ソフトウェアの設定](#)を参照してください。

## PS5500 ハードウェアの取り付け

次の項では、PS5500 ハードウェアの取り付けについて説明します。

### PS5500 の取り付けを始める前に

PS5500 の取り付けを始める前に、以下の前提条件を満たす必要があります。

- アレイと取り付け位置が環境要件を満たしていることを確認します。2-13 ページの「[PS5500 の環境要件](#)」を参照してください。
- 必要なハードウェアを揃えます。2-14 ページの「[PS5500 梱包箱の内容と必要なハードウェア](#)」を参照してください。
- アレイをラックに取り付けます。2-16 ページの「[PS5500 ラック取り付け要件](#)」を参照してください。



## PS5500 の環境要件

以下の環境要件を満たす必要があります。

- 電圧 100 ~ 240 VAC の電源からのみエンクロージャを稼働させます。
- 電源の電気過負荷保護が十分であることを確認します。
- 北米では、2 極 20 A 以下を規定値とする過電流保護付きの電源にエンクロージャを接続します (UL 489 対応 LISTED サーキットブレーカ)。欧州では、20A 以下を規定値とした過電流保護が必要です (IEC サーキットブレーカ)。
- アレイの前面と背面に空気が十分に流れるようにして、設置場所は風通しを良くします。
- PS5500 の技術仕様に従ってください。表 2-6 を参照してください。

表 2-6:PS5500 の技術仕様

コンポーネント	要件
ディスクドライブなしの重量	35 kg
ディスクドライブ込みの重量	80 kg
動作温度	41 ~ 95 ° F または 5 ~ 35 ° C
保管温度	1 ~ 60 ° C
動作高度	0 ~ 3048 メートル
動作相対湿度	20 ~ 80 % (結露しないこと)
保管相対湿度	5 ~ 80 % (結露しないこと)
熱量単位 (完全装備時)	3400 BTU/ 時間
動作時の衝撃	ピーク値 5 G、衝撃パルス 1/2 sin、接続時間 10 ms
動作時の振動	ランダム振動 0.21 grms 5 ~ 500 Hz
入力電圧	100 ~ 240 VAC (自動検出)
入力周波数	50 ~ 60 Hz
システム入力電源	1400 VA (最大)
各電源装置	440 ワット DC 出力 最大入力電源 : 0.7 KVA 入力電流 : 7 ~ 3.5A
高 / 幅 / 奥行	17.5 cm x 48.3 cm x 81.0 cm

## PS5500 梱包箱の内容と必要なハードウェア

PS5500 の梱包箱の開梱に関しては、PS5500 の『開梱手順』マニュアルを参照してください。

梱包箱の開梱後は、表 2-7 に記載されているハードウェアが揃っていることを確認してください。梱包箱に含まれていない、環境に特有なハードウェアは、別途用意する必要があります。表 2-8 を参照してください。

表 2-7:PS5500 梱包箱の内容

コンポーネント	説明
4U アレイシャーシ	<p>2つのコントロールモジュール、3つの電源装置 / 冷却モジュール、2つのチャンネルカード、および1つのEIPカードが含まれます。</p> <p>このリリースでは、PS5500 アレイはタイプ6のコントロールモジュール（灰色と茶色のフェースプレート）をサポートします。図 2-6 を参照してください。</p> <p style="text-align: center;"><b>図 2-6 タイプ 6 のコントロールモジュール</b></p>  <p>サポートされるコントロールモジュールの最新情報に関しては、『リリースノート』を参照してください。</p>
ディスクドライブ	48のディスクドライブが、梱包箱内の4つの箱に収納されています。取り付けの準備ができるまで、パッケージからディスクドライブを取り出さないでください。
電源ケーブル	<p>梱包箱には、アレイが設置される国の電気環境に合うように複数の電源ケーブルが同梱されています。正しいケーブルを使用してください。</p> <p>電源ケーブルが梱包箱に含まれていない場合には、PSシリーズのサポートプロバイダまたは代理店にお問い合わせください。</p>
シリアルケーブル	アレイとコンソールまたはターミナルエミュレータ間のシリアル接続を確立します。セットアップユーティリティを実行する場合や、アレイまたはグループへのネットワークアクセスがない場合に、このケーブルを使用します。

表 2-7:PS5500 梱包箱の内容 (続き)

コンポーネント	説明
レールキット	ラックにアレイを取り付けることができます。取り付け方法に関しては、PS5500の『Rack Mount Instructions』(ラック取り付け手順)を参照してください。
ケーブル管理システムキット	電源ケーブルとネットワークケーブルを整理できます。取り付け方法に関しては、PS5500の『Rack Mount Instructions』(ラック取り付け手順)を参照してください。
静電気防止用リストバンド	静電気から精密なハードウェアを保護します。
マニュアルと CD-ROM	次のものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 『リリースノート』</li> <li>• 『開梱手順』</li> <li>• ラック マウント 取扱説明書</li> <li>• セットアップポスター</li> <li>• 『インストールおよびセットアップ』マニュアル</li> <li>• 使用許諾および保証に関する情報。</li> <li>• マニュアル CD-ROM</li> <li>• Host Integration Tools CD-ROM</li> <li>• ローカライゼーション CD-ROM</li> </ul>

表 2-8: 必要なハードウェア (付属していないもの)

コンポーネント	説明
標準 19 インチ 4 ポールラック	コンピューティング環境にあるアレイやその他ハードウェアを設置します。
2 本から 6 本のネットワークケーブル	アレイとネットワークスイッチを接続します。RJ45 コネクタ付きのカテゴリ 5E またはカテゴリ 6 のケーブルを使用します。TIA/EIA TSB95 規格に準拠する場合のみ、カテゴリ 5 のケーブルを使用します。
ネットワークスイッチ	デバイスとネットワークを接続します。高い可用性を実現するため、複数のスイッチに接続することをお奨めします。

アレイで使用できるオプションのハードウェアについては、表 2-9 で説明します。

**表 2-9: オプションのハードウェア**

コンポーネント	説明
無停電電源装置 (UPS) システム	アレイに可用性が高い電源を提供します。各 UPS システムは、別々の回路で、十分な時間正しいタイプの電圧を提供できる必要があります。

## PS5500 ラック取り付け要件

PS5500 アレイは、標準の 19 インチラックに取り付ける必要があります。PS5500 の『Rack Mount Instructions』(ラック取り付け手順) は、PS5500 に同梱されています。この手順書には、ラックの要件と、ラックへのアレイの取り付け、ディスクドライブの取り付け、およびケーブル管理システムの取り付けの手順が記載されています。

## PS5500 ハードウェアの取り付け

2-12 ページの「PS5500 の取り付けを始める前に」に記載されている予備タスクが完了したら、次の手順に従ってください。

1. 電源ケーブルを接続します。このとき、アレイに電源を投入 **しないで** ください。2-17 ページの「手順 1 : PS5500 を電源に接続する」を参照してください。
2. アレイをネットワークに接続します。2-21 ページの「手順 2 : PS5500 をネットワークに接続する」を参照してください。
3. アレイに電源を投入します。2-23 ページの「手順 3 : PS5500 に電源を入れる」を参照してください。
4. **Remote Setup Wizard** (リモートセットアップウィザード) を使ってソフトウェアを設定する場合は、この手順を省略します。

セットアップユーティリティを使ってソフトウェアを設定する場合は、2-24 ページの「手順 4 : PS5500 へのシリアル接続をセットアップする」を参照してください。

次の項で、詳しい取り付け手順を説明します。ハードウェアの取り付けが完了したら、第 3 章 ソフトウェアの設定 を参照してください。

## 手順 1 : PS5500 を電源に接続する

PS5500 アレイには、電源と冷却の両方を提供する 3 台のモジュールが含まれます。PS5500 の動作には、電源に接続され、正常に機能する電源装置 / 冷却モジュールが少なくとも 2 台必要です。

メモ：電圧要件に関しては、2-13 ページの「PS5500 の環境要件」を参照してください。

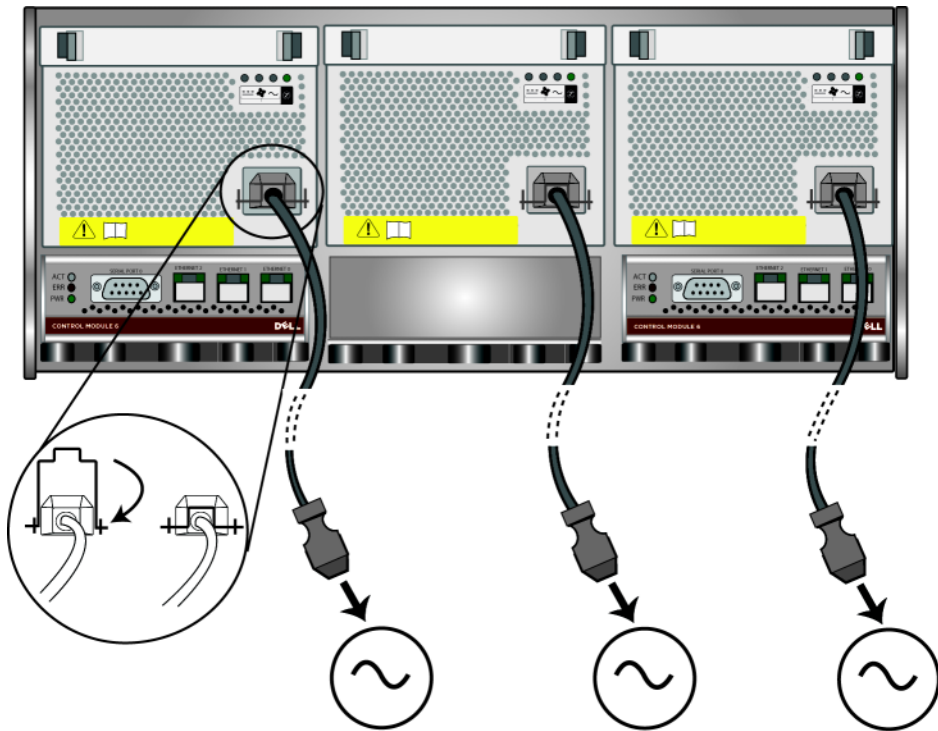
アレイに同梱されている電源ケーブルを用意してください。アレイに電源ケーブルが同梱されていない場合は、電源ケーブルについて PS シリーズのサポートプロバイダまたは代理店にお問い合わせください。

最低でも、両方の電源装置 / 冷却モジュールを電源に接続します。ケーブルストレーンリリーフを使って、電源ケーブルをアレイに固定します。

可用性を高めるため、次に示す電源の推奨事項に従ってください。

- 電源装置 / 冷却モジュールを異なる電源に別々の回路で接続します。図 2-7 を参照してください。
- 2 台の電源装置 / 冷却モジュールを UPS システムに接続し、もう 1 台を別の電源に接続します。

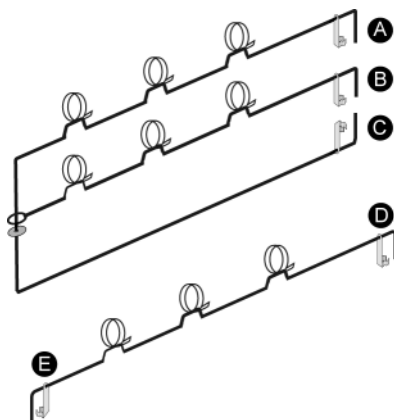
図 2-7 推奨される PS5500 電源構成



ケーブル管理システムを使って、電源（およびネットワーク）ケーブルを整理する必要があります。ケーブル管理システムを利用すると、シャーシカバーを開けるときにケーブルが邪魔になりません。

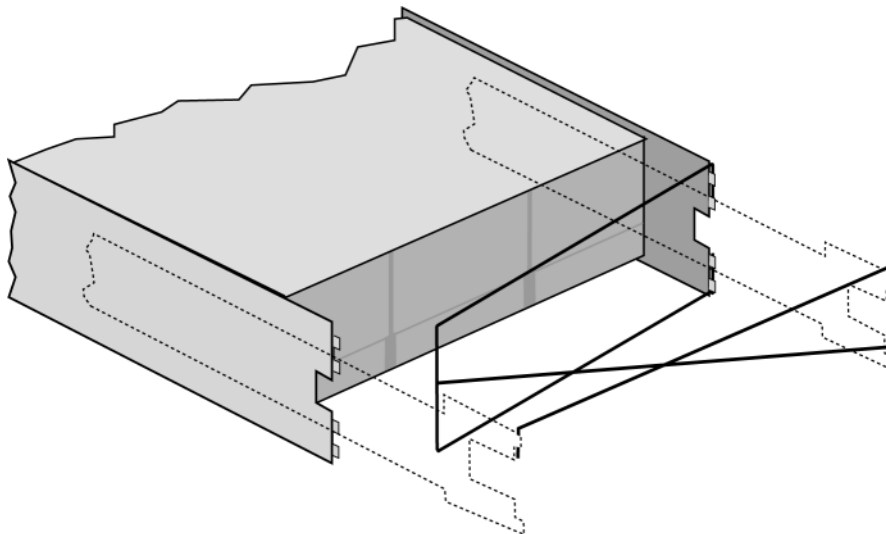
ケーブル管理システムは、2つのワイヤーアセンブリで構成されています。一方のワイヤーアセンブリには、3つのアームと3つのクランプ、および6つの布製のマジックテープがあります。もう一方のワイヤーアセンブリには、1つのアームと2つのクランプ、および3つの布製のマジックテープがあります。図 2-8 を参照してください。

図 2-8 ケーブル管理システム – 取り付けしていない状態



ケーブル管理システムは、アレイシャーシの背面とラックレールに取り付けます。図 2-9 を参照してください。

図 2-9 ケーブル管理システム – 取り付けした状態



ケーブル管理システムの取り付けに関しては、PS5500 の『Rack Mount Instructions』（ラック取り付け手順）を参照してください。

ケーブル管理システムを使用するには、次の手順に従ってください。

1. 電源ケーブルをまとめ、図 2-10 のとおりに 3 本アームアセンブリの最上部アームに沿って 1 番から 2 番にケーブルを通します。

**備考：** アームにある 3 つのマジックテープをすべて留め、ケーブルがアームの下側になるようにしてください。図 2-11 を参照してください。

ケーブル管理システムとの最初の接続部（図 2-10 の 1 番）とアレイの背面パネルとの間で、ケーブルに十分なゆるみがあることを確認してください。

図 2-10 PS5500 アレイとケーブル管理システム

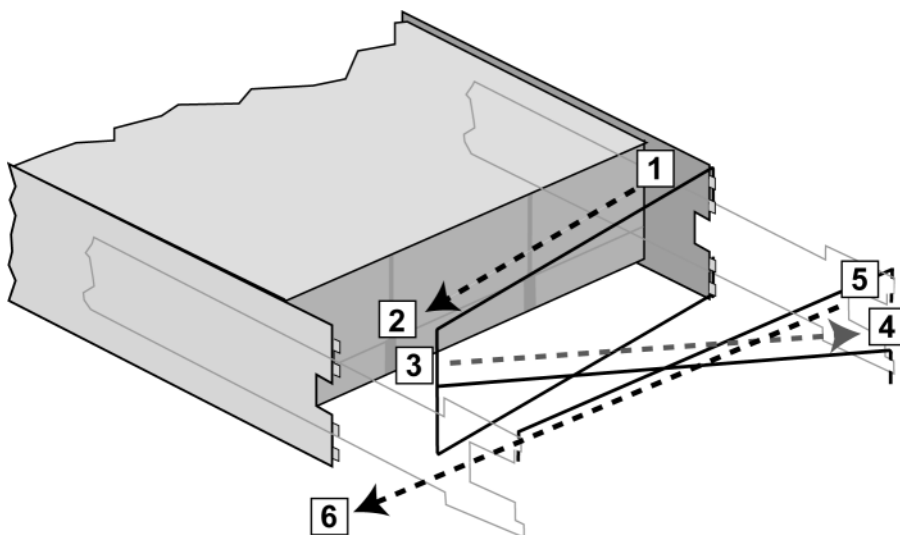


図 2-11 マジックテープの取り付け



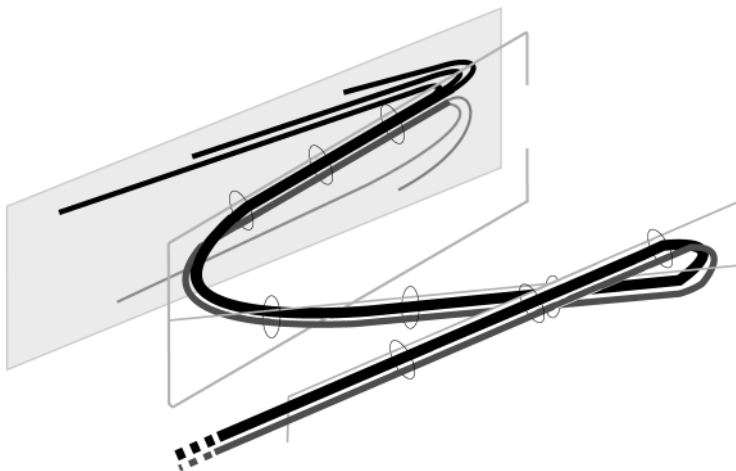
2. 図 2-10 のように、3 本アームアセンブリの真ん中のアームに沿って、3 番から 4 番までケーブルを通します。



3. 図 2-10 のように、1 本アームアセンブリ（左と右のレールに接続）に沿って、5 番から 6 番にケーブルを通します。

ケーブルの配線後は、図 2-12 のようになります。

図 2-12 ケーブル管理システムに取り付けたケーブル



メモ：アレイの電源は入れないでください。この時点では、電源ケーブルは接地目的でのみ使用します。電源装置を電源に接続すると、アレイはスタンバイモードに入ります。

スタンバイモードでは、アレイは完全に接地され、一部のアレイコンポーネントに電源が供給されます。たとえば、電源ボタンは点灯し、LCD パネルには "stanby" (スタンバイ) と表示されますが、ディスクとコントロールモジュールには電源は供給されず、アレイは動作しません。

## 手順 2：PS5500 をネットワークに接続する

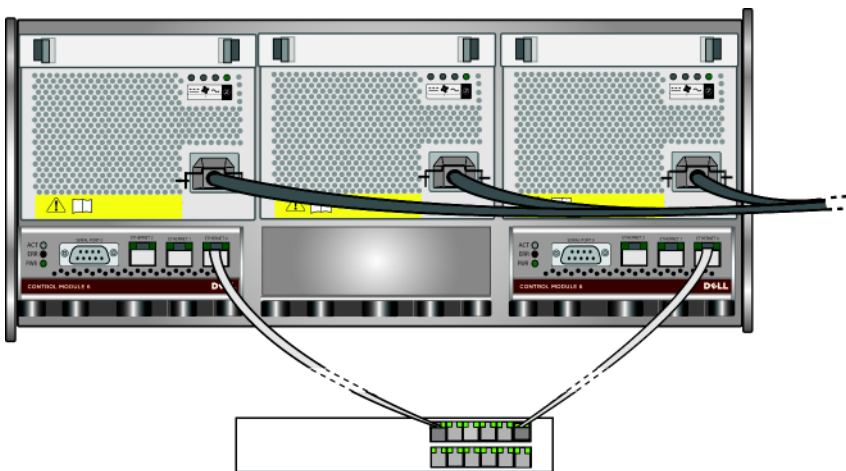
PS5500 アレイには、2 台のコントロールモジュールが含まれています。各コントロールモジュールには、イーサネット 0、イーサネット 1、およびイーサネット 2 とラベル表示された 3 つのネットワークインタフェースポートがあります。

アレイの動作には、機能しているネットワーク接続が 1 つが必要です。高いパフォーマンスと可用性を実現するために、ネットワーク接続は複数確保しておくことをお勧めします。その他のネットワークの推奨事項については、表 2-1 を参照してください。

2 本から 6 本のネットワークケーブルを用意します。ネットワークケーブルは PS5500 アレイの梱包箱に含まれていません。サポートされているケーブルには、RJ45 コネクタ付きのカテゴリ 5E またはカテゴリ 6 ケーブルが含まれます。TIA/EIA TSB95 規格に準拠する場合のみ、カテゴリ 5 を使用してください。

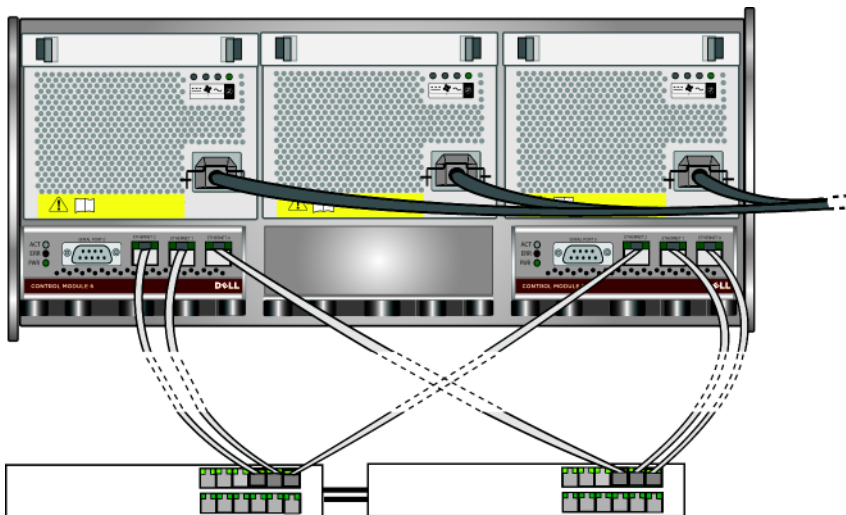
最低でも、ネットワークケーブルを両方のコントロールモジュールのイーサネット 0 に接続してから、ネットワークスイッチに接続してください。図 2-13 を参照してください。

図 2-13 最小限の PS550 ネットワーク構成



最大限の帯域幅および可用性を確保するため、6 本のネットワークケーブルを使ってすべてのネットワークインタフェースを複数のネットワークスイッチに接続することをお奨めします。スイッチは、十分な帯域幅を持つインタースイッチリンクと一緒に接続する必要があります。図 2-14 を参照してください。

図 2-14 推奨される PS550 ネットワーク構成



必ずケーブル管理システムを使って、ネットワークケーブルと電源ケーブルをまとめてください。図 2-8 から図 2-12 を参照してください。

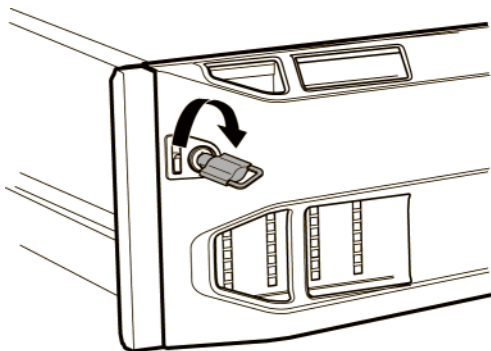
### 手順 3 : PS5500 に電源を入れる

電源を入れる前に、アレイが室温になっているか確認してください。

電源を入れ、アレイをスタンバイモードからフルパワーモードに移行するには、次の手順に従ってください。

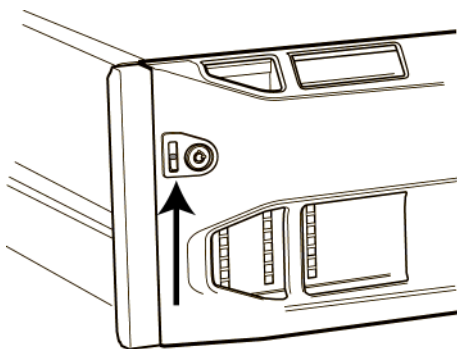
1. ベゼルキーを挿入し、時計回りに回してベゼルのロックを解除します。図 2-15 を参照してください。

図 2-15 ベゼルのロック解除



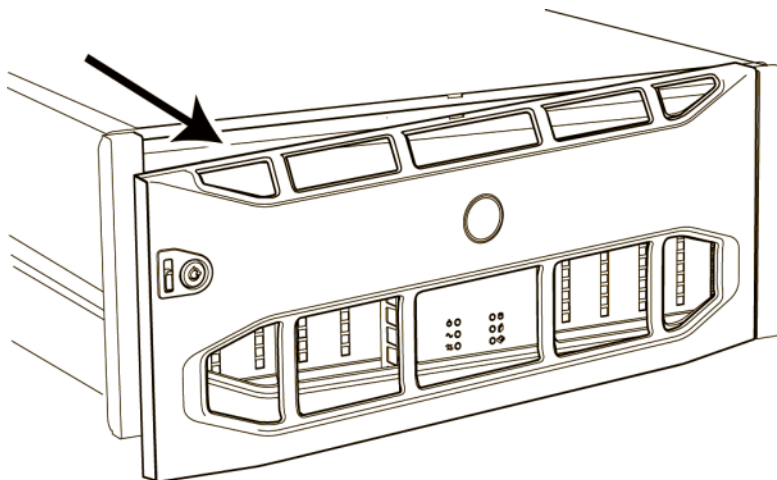
2. ベゼルを支えながら、ベゼルリリースラッチを押し上げて、ベゼルをシャーシから解放します。図 2-16 を参照してください。

図 2-16 ベゼルリリースラッチの押し上げ



3. ベゼルをシャーシから外します。図 2-17 を参照してください。

図 2-17 シャーシからのベゼルの取り外し



4. 前面パネルの青い電源ボタンを押します。

**メモ：** 電源が入ると、バッテリーが充電を始め、一部のハードウェアコンポーネントが同期を始めます。アレイの **LED** がこの実行中のアクティビティを示す場合がありますが、これは正常なアレイの動作です。

ベゼルを取り付けてロックするには、次の手順に従ってください。

1. ラックの前面に向かって、ベゼルの右側をシャーシの右側に合わせます。
2. ベゼルの左側がシャーシとかみ合うまで、ベゼルをシャーシに向けて押し込みます。
3. ベゼルキーを挿入して反時計回りに回し、ベゼルをシャーシにロックします。

#### 手順 4：PS5500 へのシリアル接続をセットアップする

セットアップユーティリティを使ってソフトウェアを設定する場合は、シリアル接続をセットアップする必要があります。Remote Setup Wizard（リモートセットアップウィザード）を使用する場合には、シリアル接続は不要です。Remote Setup Wizard（リモートセットアップウィザード）の要件に関しては、3-1 ページの「手順 1：設定方法を選択する」を参照してください。

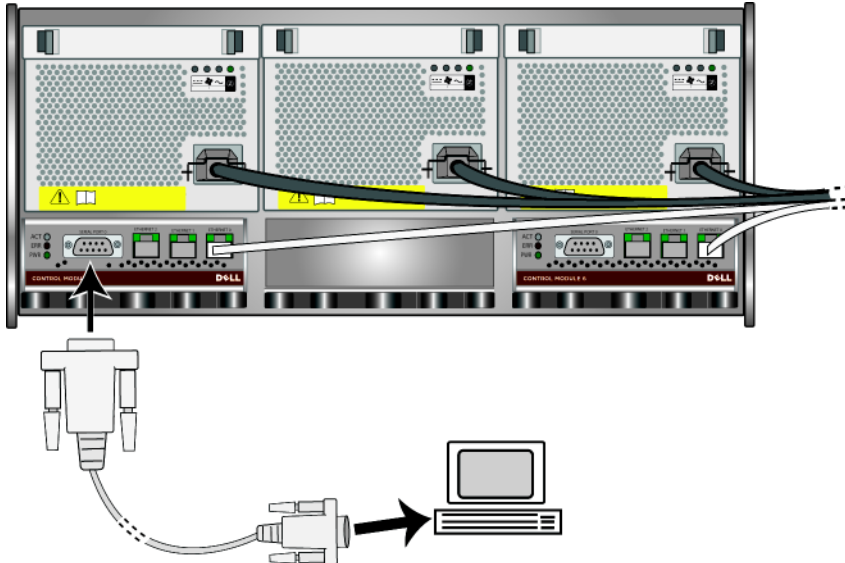
**メモ：** シリアルケーブルは保管するようにしてください。ネットワークアクセスがない場合は、シリアルケーブルを使ってグループやアレイを管理できます。

アレイに同梱されているシリアルケーブルを用意して、そのケーブルをアクティブコントロールモジュール（**ACT LED** が緑色）のシリアルポートと、コンソールターミナルまたはターミナルエミュレータを実行しているコンピュータに接続します。図 2-18 を参照してください。

シリアル接続の特性が、次のとおりであることを確認してください。

- 9600 ボー
- 1 ストップビット
- パリティなし
- 8 データビット
- ハードウェアフロー制御なし

図 2-18 シリアルケーブルの接続



ハードウェアの取り付けが完了したら、第 3 章 [ソフトウェアの設定](#) を参照してください。

インストールおよびセットアップ

アレイハードウェアの取り付け

## 3 ソフトウェアの設定

---

アレイハードウェアの取り付けが完了したら、アレイを初期化し、そのアレイを最初のグループメンバーとして **PS** シリーズグループを作成できます。または、そのアレイを既存のグループに追加することもできます。グループを拡大すると、ユーザーに影響を与えることなく容量やパフォーマンスが自動的に向上します。

- 3-1 ページの「手順 1：設定方法を選択する」を参照してください。
- 3-2 ページの「手順 2：設定情報を収集する」を参照してください。
- 3-4 ページの「手順 3：ソフトウェアの設定を開始する」を参照してください。
- 3-8 ページの「手順 4：メンバーの RAID ポリシーを設定する」を参照してください。

ソフトウェアの設定が完了したら、記憶容量を割り当て、**SAN** の使用を開始できます。第 4 章 ストレージ容量の割り当てを参照してください。

### 手順 1：設定方法を選択する

ソフトウェアの設定には、2 つの方法があります。いずれかの方法を選択してください。

- **Host Integration Tools CD-ROM** から **Remote Setup Wizard**（リモートセットアップウィザード）を探して、**Windows** コンピュータにインストールします。要件を満たしている場合は、このウィザードを使用してください。アレイの初期化と、グループの作成または拡大を行うほか、ウィザードは自動的に次のことを行います。
  - RAID ポリシーを最初のグループメンバーとして設定する。
  - グループ IP アドレスを **iSCSI** 検出アドレスとして指定し、コンピュータからグループへの **CHAP** 認証を通じた **Microsoft** サービスアクセスを有効にすることによって、グループへのコンピュータアクセスを設定します。

**Remote Setup Wizard**（リモートセットアップウィザード）には、次の要件があります。

- **Windows XP** またはそれ以上のバージョンを実行するコンピュータ。
- アレイとコンピュータとの接続。次の 2 つのオプションがあります。
  - コンピュータをアレイと同じイーサネットセグメントに接続し、アレイとコンピュータの間のレイヤ 2 マルチキャストがブロックされていないことを確認します。

- **RJ45** ネットワークケーブルを使用して、コンピュータをアレイのアクティブコントロールモジュール（**ACT LED** が緑色）にあるイーサネット **0** に接続します。
- セットアップユーティリティは、アレイとグループの設定に関する情報を示したプロンプトを表示する対話型のコマンドラインユーティリティです。

セットアップユーティリティの唯一の要件は、アレイとコンソールターミナルまたはターミナルエミュレータを実行するコンピュータとのシリアル接続です。2-11 ページの「手順 4：PS5000 へのシリアル接続をセットアップする」または 2-24 ページの「手順 4：PS5500 へのシリアル接続をセットアップする」を参照してください。

方法を選択したら、設定に必要な情報を収集します。

## 手順 2：設定情報を収集する

どの方法でソフトウェアを設定するかに関係なく、表 3-1 および表 3-2 の情報を収集する必要があります。必要な場合は、ネットワーク管理者から IP アドレスを取得してください。

また、表 2-1 に記載されたネットワークの推奨事項に従うようにしてください。

表 3-1: アレイ設定

必要な情報	説明
メンバー名	グループ内のアレイに固有の名前（1 ～ 63 文字の英数字またはハイフン）。最初の文字は文字か数字である必要があります。
ネットワークインタフェース	ネットワークスイッチの正常に機能するポートに接続されているアレイネットワークインタフェースの名前（eth0、eth1、または eth2）。
IP アドレス	アレイネットワークインタフェースのネットワークアドレス。  <b>メモ：</b> 各メンバーには、グループ IP アドレスと同じサブネット上のネットワークインタフェースが少なくとも 1 つある必要があります。
ネットマスク	IP アドレスと組み合わせて、アレイネットワークインタフェースがあるサブネットを識別するアドレス（デフォルトでは 255.255.255.0）。



表 3-1: アレイ設定 (続き)

必要な情報	説明
デフォルトゲートウェイ (オプション)	<p>サブネットに接続し、ネットワークトラフィックをローカルネットワークに転送するために使用されるデバイスのネットワークアドレス。デフォルトゲートウェイは、ローカルネットワーク外でアレイネットワークインタフェースとの通信が必要な場合 (たとえば、ローカルネットワーク外にあるコンピュータからボリュームへのアクセスを許可する場合) のみ必要です。</p> <p><b>メモ:</b> デフォルトゲートウェイは、アレイネットワークインタフェースと同じサブネットにある必要があります。</p>
RAID ポリシー	<p>アレイの RAID レベルおよびスペアディスクドライブの構成は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RAID 10</b> – 複数の RAID 1 (ミラーリング) セットの最上部に対するストライピング。1 つまたは 2 つのスペアディスクを使用します。RAID 10 は、最も高い可用性に加え、ランダム書き込みに対する高いパフォーマンスを提供します。</li> <li>• <b>RAID-50</b> – 2 つの RAID 5 (パリティの分散) セットの最上部に対するストライピング。1 つまたは 2 つのスペアディスクを使用します。RAID 50 では、パフォーマンス (特にシーケンシャル書き込みに対して)、可用性、容量間の適切なバランスを確保します。RAID 50 は、PS5500 アレイにサポートされている唯一の RAID ポリシーです。</li> <li>• <b>RAID 5</b> – 1 つのスペアディスクによる 1 つの RAID 5 セット。RAID 5 は RAID 50 と似ています。より多くの容量を提供できますが (2 台の追加ディスクのため)、可用性とパフォーマンスは下がります。</li> </ul>

表 3-2: グループ設定

必要な情報	説明
グループ名	グループを識別する固有の名前 (1 ~ 63 文字の英数字またはハイフン)。最初の文字は文字か数字である必要があります。
グループ IP アドレス	グループのネットワークアドレス。グループ IP アドレスは、グループの管理と、グループ内に格納されているデータへのコンピュータアクセス用に使われます。
グループにメンバーを追加するためのパスワード	グループにメンバーを追加するときに必要なパスワード。パスワードは、3 ~ 16 文字の英数字である必要があり、大文字小文字が区別されます。

表 3-2: グループ設定

必要な情報	説明
grpadmin アカウント用のパスワード	工場出荷時設定の grpadmin アカウント用グループ管理パスワード (grpadmin) よりも優先されるパスワードです。パスワードは、3 ~ 16 文字の英数字である必要があります、大文字小文字が区別されません。  新規のグループを作成するときのみ必要です。
Microsoft サービスユーザー名およびパスワード (オプション)	Microsoft サービス (VSS または VDS) のグループへのアクセスを可能にする CHAP ユーザー名およびパスワード。ユーザー名は、3 ~ 54 文字の英数字文字列である必要があります。パスワードは、12 ~ 16 文字の英数字である必要があります、大文字小文字が区別されます。  グループに VSS スナップショットを作成するか、VDS を使用するには、コンピュータで実行している Microsoft サービスのグループへのアクセスが許可される必要があります。  Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード) を使用してグループを作成する場合のみ適用します。

## 手順 3 : ソフトウェアの設定を開始する

設定情報を収集した後は、setup ユーティリティまたは Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード) を使ってアレイを初期化し、そのアレイを最初のグループメンバーとしてグループを作成するか、既存のグループにアレイを追加します。

ソフトウェアの設定が完了すると、アレイはグループのメンバーとなり、そのディスクの記憶容量を利用できるようになります。

### setup ユーティリティを使用したソフトウェアの設定

セットアップ ユーティリティを使ってアレイを初期化し、グループを作成または拡張するには、次の手順に従ってください。

1. アレイにシリアル接続されたコンソールまたはターミナルエミュレータで、**Enter** キーを押します。

メモ：アレイが応答しない場合は、処理の進め方に関して PS シリーズのサポートプロバイダにお問い合わせください。

2. ログインプロンプトで、アカウント（ログイン）名とパスワードの両方に `grpadmin` と入力します。パスワードは画面に表示されません。
3. プロンプトが表示されたら、`y` と入力してセットアップユーティリティを開始します。「`n`」と入力して、後で、コンソールプロンプト (`>`) に「`setup`」と入力し、ユーティリティを開始することもできます。
4. プロンプトが表示されたら、表 3-1 および表 3-2 からアレイとグループの設定情報を入力します。デフォルト値を採用する場合は、**Enter** キーを押します。ヘルプを得るには、疑問符 (?) を入力します。

アレイを最初のメンバーとしてグループを作成するか、アレイを既存のグループに追加するかを必ず指定してください。

**メモ：** グループ IP アドレスを入力した後、アレイがネットワークを検索するので、短い遅延が発生する場合があります。

セットアップユーティリティを使用してアレイを初期化し、グループを作成する例は、図 3-1 に記載されています。

セットアップが完了したら、ディスクの記憶容量を使用するため、メンバーの **RAID** ポリシーを設定する必要があります。3-8 ページの「手順 4：メンバーの **RAID** ポリシーを設定する」に進みます。

## 図 3-1 セットアップユーティリティの例

```
Login: grpadmin
Password: xxxxxxxx

Welcome to Group Manager
Copyright 2001 - 2008 Dell, Inc.

It appears that the storage array has not been configured.
Would you like to configure the array now?(y/n) [n] y

Group Manager Setup Utility

The setup utility establishes the initial network and storage
configuration for a storage array and then configures the array
as a member or a new or existing group of arrays.
For help, enter a question mark (?) at a prompt.

Do you want to proceed (yes | no) [no]?yes
Initializing...This may take several minutes to complete.
Enter the network configuration for the array:

Member name []: member1
Network interface [eth0]: eth0
IP address for network interface []: 192.17.2.41
Netmask [255.255.255.0]: Enter
Default gateway [192.17.2.1]: Enter

Enter the name and IP address of the group that the array will join.

Group name []: group1
Group IP address []: 192.17.2.20

Searching to see if the group exists.This may take a few minutes.
The group does not exist or currently cannot be reached.Make sure you
have entered the correct group IP address and group name.

Do you want to create a new group (yes | no) [yes]?yes

Group Configuration

Group Name:                group1
Group IP address:          192.17.2.20

Do you want to use the group settings shown above (yes | no) [yes]: yes
Password for managing group membership:
Retype password for verification:
Password for the default group administration account:
Retype password for verification:

Saving the configuration ...
Waiting for configuration to become active.....Done

Group member member1 now active in the group.
Group group1 has been created with one member.

Use the Group Manager GUI or CLI to set the RAID policy for the
member.You can then create a volume that a host can connect to using an
iSCSI initiator.
group1>
```

## Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード) を使用したソフトウェアの設定

Host Integration Tools CD-ROM から Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード) を探して、Windows コンピュータにインストールします。Host Integration Tools の『User Guide』(ユーザーガイド) には、Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード) の全機能の使い方に関する詳細情報が記載されています。

Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード) を実行するには、次の手順に従ってください。

1. 3-1 ページの「手順 1：設定方法を選択する」に記載された要件を満たすコンピュータを用意します。
2. アレイの梱包箱から Host Integration Tools CD-ROM を取り出します。
3. コンピュータに CD-ROM を挿入し、Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード) をインストールします。
4. 次の順にクリックして、Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード) を開始します。

Start (スタート) > Programs (プログラム) > EqualLogic > Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード)

5. **Welcome** (ようこそ) ダイアログボックスで、**Initialize a PS Series array (PS シリーズアレイを初期化する)** を選択し、**Next** (次へ) をクリックします。

メモ：アレイと通信できない場合は、ネットワーク構成を確認してください。セットアップユーティリティを使用したソフトウェアの設定が必要な場合もあります。

6. 初期化するアレイを選択し、**Next** (次へ) をクリックします。
7. **Initialize Array** (アレイの初期化) ダイアログボックスで、表 3-1 のアレイ設定を入力し、グループを作成するか既存のグループに追加するかを選択します。**Next** (次へ) をクリックします。
8. **Create a New Group** (新規グループの作成) ダイアログボックスまたは **Join an Existing Group** (既存のグループへの追加) ダイアログボックスで、表 3-2 のグループ設定を入力し、**Next** (次へ) をクリックします。
9. **完了** をクリックしてウィザードを終了します。

新規グループを作成した場合は、第 4 章 ストレージ容量の割り当て に進みます。

アレイを既存のグループに追加した場合は、ディスクの記憶容量を使用するため、メンバーの **RAID** ポリシーを設定する必要があります。3-8 ページの「手順 4：メンバーの **RAID** ポリシーを設定する」に進みます。

## 手順 4：メンバーの RAID ポリシーを設定する

新規のグループメンバー（アレイ）の記憶容量を使用するには、メンバーに対して **RAID** を設定する必要があります。**RAID** ポリシーには、**RAID** レベルとスペアディスク構成が含まれます。**RAID** ポリシーが設定されると、メンバーのディスクには選択した **RAID** レベルと適切なスペアディスク数が自動的に設定されます。

セットアップユーティリティを使用してグループを作成または拡大した場合は、グループメンバーの **RAID** ポリシーを設定する必要があります。

**Remote Setup Wizard**（リモートセットアップウィザード）を使用してグループを作成した場合は、ソフトウェア設定時の **RAID** ポリシーの選択に従って、最初のメンバーの **RAID** ポリシーが自動的に設定されます。ただし、既存のグループにアレイを追加した場合は、**RAID** ポリシーを設定する必要があります。

グループマネージャのコマンドラインインタフェース（**CLI**）またはグラフィカルユーザーインタフェース（**GUI**）を使用して、**RAID** ポリシーを設定します。

いったん **RAID** ポリシーを設定すると、アレイの記憶容量が使用可能になり、第 4 章 ストレージ容量の割り当てに進むことができます。

### CLI を使用した RAID ポリシーの設定

グループマネージャの **CLI** を使って新規グループメンバーの **RAID** ポリシーを設定するには、次の手順を実行します。

1. グループにログインします。（セットアップ ユーティリティの完了後は、グループにログインしている状態です）。

次のいずれかの方法で、グループに接続します。

- メンバーへのシリアル接続。お使いのアレイモデルに応じて、2-11 ページの「手順 4：PS5000 へのシリアル接続をセットアップする」または 2-24 ページの「手順 4：PS5500 へのシリアル接続をセットアップする」を参照してください。
- グループ IP アドレスへの telnet または ssh 接続。

ログインプロンプトに、グループの作成時に指定した `grpadmin` アカウント名およびパスワードを入力します。

2. グループマネージャのコマンドプロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
member select member_name raid-policy policy
```

`policy` 変数に RAID50、RAID5、または RAID10 を指定します。PS5500 アレイは、RAID50 のみをサポートします。

たとえば、次のようなコマンドは `member1` に RAID50 を設定します。

```
group1> member select member1 raid-policy raid50
```

## GUI を使用した RAID ポリシーの設定

グループマネージャの GUI に対するブラウザサポートの最新情報に関しては、PS シリーズの『リリースノート』を参照してください。

GUI を使ってメンバーの RAID ポリシーを設定するには、次の手順に従ってください。

1. グループにログインします。

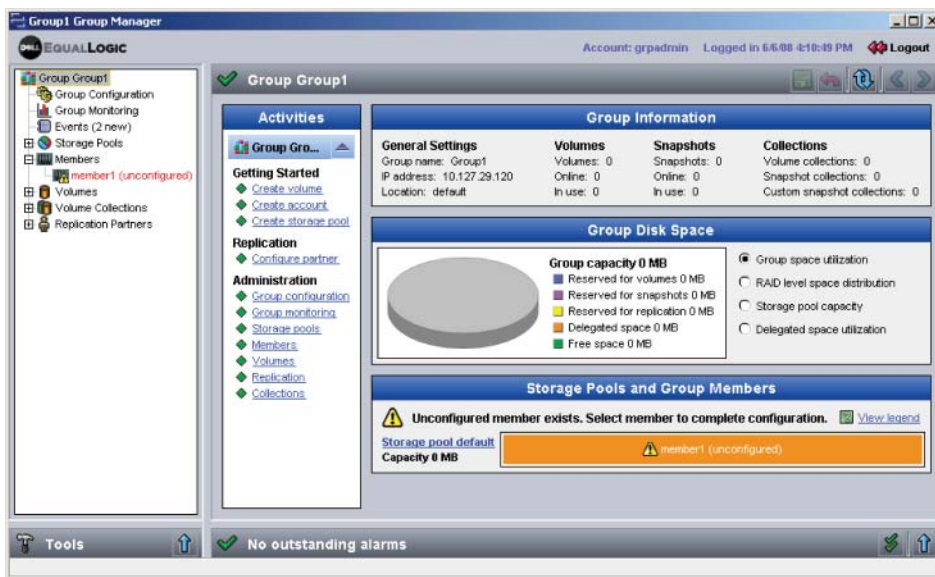
Web ブラウザでグループの IP アドレスを指定します。ログインダイアログボックス (図 3-2) に、グループの作成時に指定した `grpadmin` アカウント名およびパスワードを入力します。

図 3-2 GUI ログイン



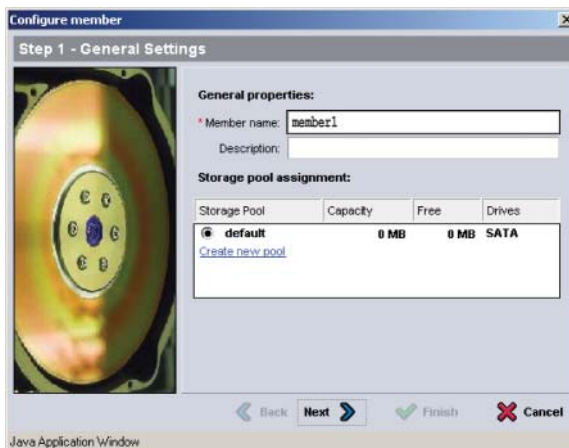
2. Group Summary (グループサマリ) ウィンドウ (図 3-3) の左端のパネルで Members (メンバー) を展開し、メンバー名を選択します。

図 3-3 Group Summary (グループサマリ) – メンバーに対して RAID ポリシーが設定されていない



- 警告メッセージを示すダイアログボックスが表示されたら、Yes (はい) をクリックしてメンバーに RAID を設定します。
- Configure Member – General Settings (メンバーの設定 - 全般設定) ダイアログボックス (図 3-4) で、Next (次へ) をクリックします。

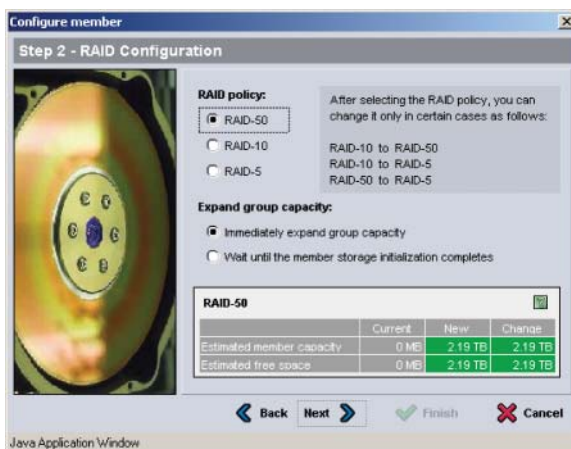
図 3-4 Configure Member – General Settings (メンバーの設定 - 全般設定)





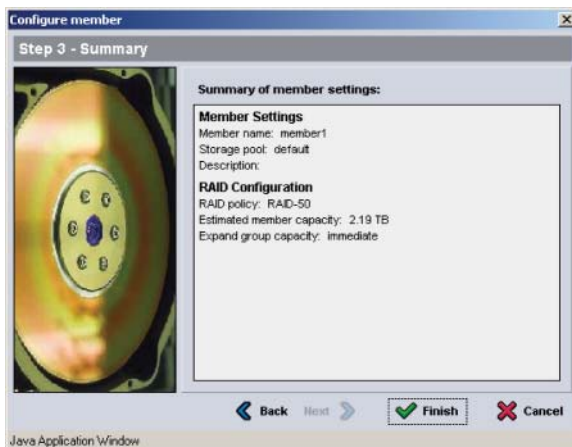
5. **Configure Member – RAID Configuration** (メンバー設定 - RAID 設定) ダイアログボックス (図 3-5) で、次の操作を行ってから **Next** (次へ) をクリックします。
  - **RAID** ポリシーを選択します。アレイモデルでサポートされていない RAID ポリシーを選択することはできません。
  - **RAID** 検証が完了し、バッテリーが完全に充電されるまでメンバーの記憶容量の使用を遅らせるには、**Wait until the member storage initialization completes** (メンバーストレージの初期化が完了するまで待機する) をオプションとして選択することもできます。デフォルトでは、記憶容量はただちに使用可能になりますが、**RAID** 検証が完了するまでパフォーマンスは最適になりません。

図 3-5 **Configure Member – RAID Configuration** (メンバーの設定 - RAID の設定)



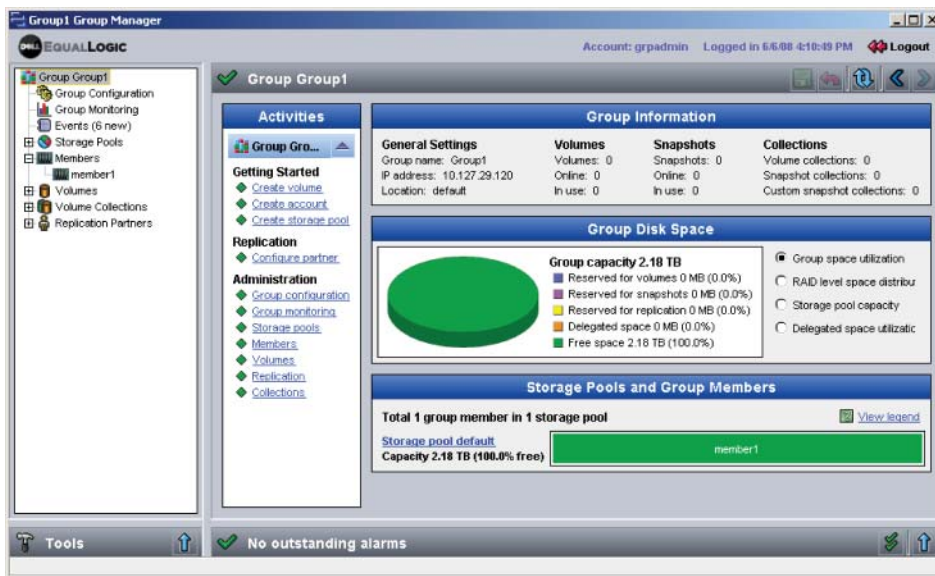
6. **Configure Member – Summary** (メンバーの設定 - サマリ) ダイアログボックス (図 3-6) で、メンバー設定に誤りがなければ **Finish** (完了) をクリックします。変更する場合は、**Back** (戻る) をクリックします。

図 3-6 Configure Member – Summary (メンバーの設定 - 要約)



いったん RAID ポリシーを設定すると、アレイのストレージが使用可能になります。図 3-7 を参照してください。

図 3-7 Group Summary (グループサマリ) – メンバーに対して RAID ポリシーが設定されている



## 4 ストレージ容量の割り当て

ソフトウェアを設定した後は、グループの記憶容量をユーザーに割り当てることができます。

- 4-1 ページの「手順 1：ボリュームを作成する」を参照してください。
- 4-6 ページの「手順 2：コンピュータをボリュームに接続する」を参照してください。

記憶容量を割り当てた後は、グループをカスタマイズして、より高度な機能を使用できます。第 5 章 [セットアップが終わったら](#)を参照してください。

### 手順 1：ボリュームを作成する

グループの記憶容量をユーザーおよびアプリケーションに割り当てるには、グループマネージャの **CLI** または **GUI** を使ってボリュームを作成します。ボリュームは、ネットワーク上では **iSCSI** ターゲットとして表示されます。ボリュームを作成する際は、表 4-1 に記載されている情報を指定してください。

表 4-1: ボリュームの設定

コンポーネント	説明
ボリューム名	最大 63 文字（英字、数字、ピリオド、ハイフン、コロンを含む）の固有な名前です。ボリューム名は、ボリュームに自動的に生成される <b>iSCSI</b> ターゲット名の最後に付加されます。ボリュームへのアクセスは常に、ターゲット名によって行われます。
ボリュームサイズ	ボリュームサイズとは、 <b>iSCSI</b> イニシエータによって認識され、報告されるボリュームのサイズです。最大ボリュームサイズは <b>15 MB</b> です。ボリュームサイズは次の 15 倍数値に切り上げられます。

表 4-1: ボリュームの設定 (続き)

コンポーネント	説明
アクセスコントロール	<p>コンピュータからボリュームにアクセスできるようにするには、1 つまたは複数のアクセスコントロールレコードを作成する必要があります。コンピュータは、レコード内のセキュリティ証明情報に一致する場合のみボリュームにアクセスできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IP アドレス</b> – 指定したイニシエータ IP アドレスを持つ iSCSI イニシエータのみにアクセスを制限します。「ワイルドカード」としてアスタリスクを使用できます (12.16.*.* など)。アスタリスクは全オクテットで置換できます。オクテット内の 1 桁を置換することはできません。</li> <li>• <b>iSCSI イニシエータ</b> – 指定した iSCSI イニシエータ名のみにアクセスを制限します。</li> </ul> <p>後でグループに <b>CHAP</b> アカウントを設定し、アクセスコントロールレコードにそれらのアカウントを使用することで、ボリュームへのアクセスを制限できます。詳細については、『グループ管理』マニュアルを参照してください。</p> <p>また、ボリュームに対して読み書きアクセスまたは読み取り専用アクセスを指定します。</p>

オプションで、ボリュームスナップショット用の容量を確保しておくことも、シンプロビジョニング用にボリュームを設定することもできます。ただし、シンプロビジョニングはすべてのストレージ環境に対応するわけではありません。高度なボリューム機能に関しては、PS シリーズの『Group Administration』(グループの管理) マニュアルを参照してください。

## CLI を使用したボリュームの作成

CLI を使ってボリュームを作成し、アクセスコントロールをセットアップするには、次の手順に従ってください。

### 1. グループにログインします。

次のいずれかの方法で、グループに接続します。

- メンバーへのシリアル接続。2-11 ページの「手順 4 : PS5000 へのシリアル接続をセットアップする」または 2-24 ページの「手順 4 : PS5500 へのシリアル接続をセットアップする」を参照してください。
- グループ IP アドレスへの telnet または ssh 接続。

ログインプロンプトに、グループの作成時に指定した grpadmin アカウント名およびパスワードを入力します。

### 2. グループマネージャのコマンドプロンプトで次のコマンドを使って、ボリュームを作成します。

```
volume create volume_name size[GB]
```

ボリュームの名前とサイズを指定します（デフォルトでは **MB** 単位）。

3. 次のコマンドを使って、ボリュームに対するアクセスコントロールレコードを作成します。

```
volume select volume_name access create access_control
```

`access_control` パラメータには、次のいずれか（複数可）を指定できません。

- `initiator initiator_name`
- `ipaddress ip_address`

ボリュームに対して、最大 **16** のアクセスコントロールレコードを作成できます。

次の例では、**50 GB** のボリュームと **1** つのアクセスコントロールレコードが作成されます。**IP** アドレスが **112.15.7.119** のコンピュータのみがこのボリュームにアクセスできます。

```
group1> volume create staff1 50GB
group1> volume select staff1 access create ipaddress 112.15.7.119
```

## GUI を使用したボリュームの作成

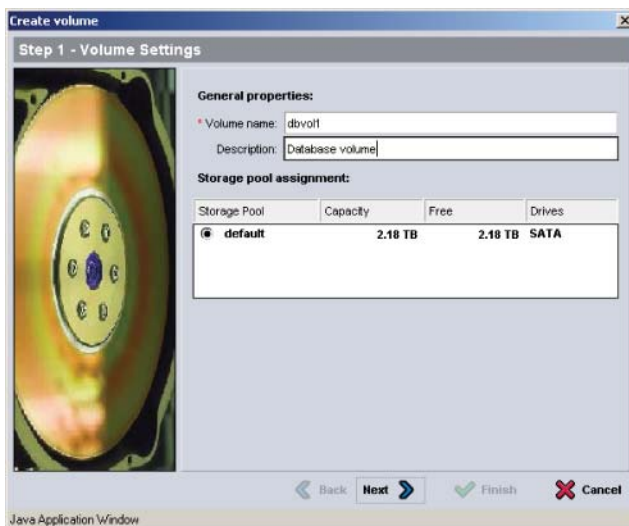
GUI を使ってボリュームを作成するには、次の手順に従ってください。

1. グループにログインします。

Web ブラウザでグループの **IP** アドレスを指定します。ログインダイアログボックス（図 3-2）に、グループの作成時に指定した `grpadmin` アカウント名およびパスワードを入力します。

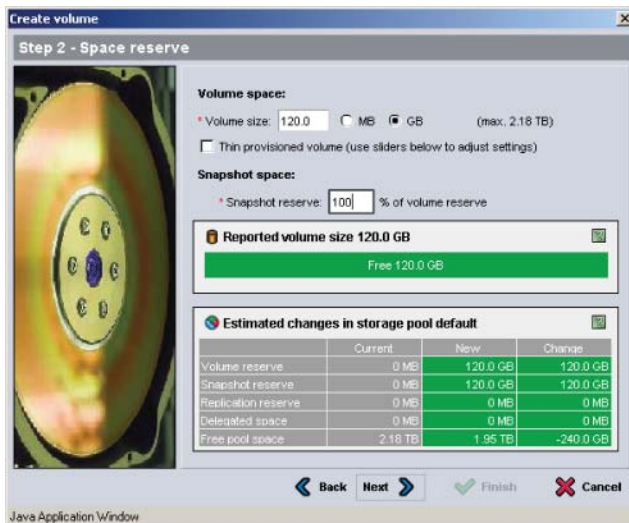
2. **Group Summary**（グループサマリ）ウィンドウ（図 3-7）の **Activities**（アクティビティ）パネルで、**Create volume**（ボリュームの作成）をクリックします。
3. **Create Volume – Volume Settings**（ボリュームの作成 - ボリュームの設定）ダイアログボックス（図 4-1）でボリューム名とオプションの説明を入力し、**Next**（次へ）をクリックします。

図 4-1 Create Volume – Volume Settings (ボリュームの作成 - ボリューム設定)



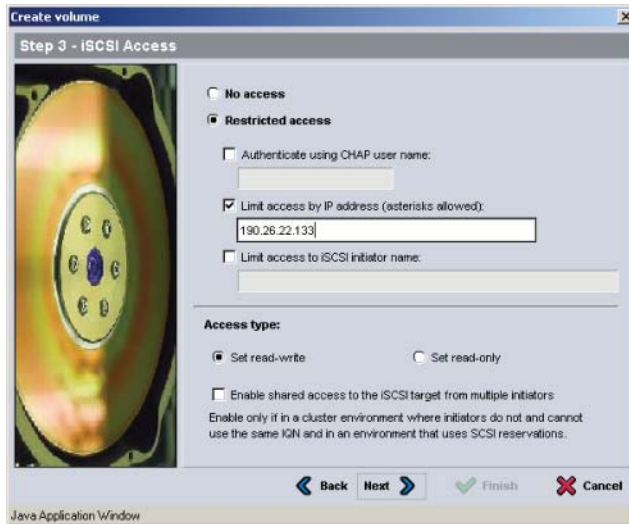
4. Create Volume – Space Reserve (ボリュームの作成 - 容量の予約) ダイアログボックス (図 4-2) で、ボリュームサイズを入力し、Next (次へ) をクリックします。表の値には、指定したサイズが反映されます。

図 4-2 Create Volume – Space Reserve (ボリュームの作成 - 容量の予約)



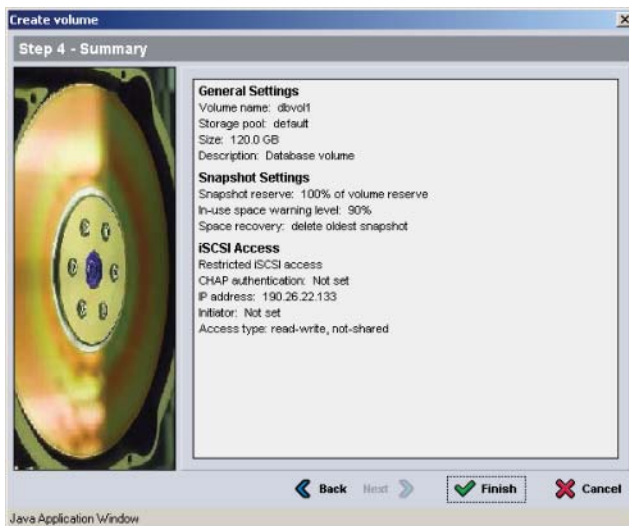
5. **Create Volume – iSCSI Access** (ボリュームの作成 - iSCSI アクセス) ダイアログボックス (図 4-3) で、アクセスコントロールレコードの IP アドレスまたは iSCSI イニシエータ名を指定し、Next (次へ) をクリックします。

図 4-3 **Create Volume – iSCSI Access** (ボリュームの作成 - iSCSI アクセス)



6. ボリュームの設定に誤りがなければ、**Create Volume – Summary** (ボリュームの作成 - サマリ) ダイアログボックス (図 4-4) の Finish (完了) をクリックします。変更する場合は、Back (戻る) をクリックします。

図 4-4 Create Volume – Summary (ボリュームの作成 - 要約)



## 手順 2：コンピュータをボリュームに接続する

PS シリーズグループでは、各ボリュームはネットワーク上で iSCSI ターゲットとして表示されます。ボリュームを作成すると、グループはターゲット名が末尾に付加された iSCSI ターゲット名を自動的に生成します。

ボリューム dbvo1 には、たとえば次のような iSCSI ターゲット名が生成されません。

```
iqn.2001-05.com.equallogic.5-4a0900-2f00000-007eca92d654f160-dbvo1
```

コンピュータをボリュームに接続するには、次の手順を実行します。

1. コンピュータに iSCSI イニシエータをインストールし、設定します。イニシエータのハードウェアおよびソフトウェアは、様々なベンダーから入手できます。ベンダーから提供されている指示書を使用して、イニシエータを設定してください。

メモ： テクニカルサポートサイトにアクセスして、イニシエータを使用した PS シリーズグループボリュームへのアクセスに関する重要な情報を取得しておくことをお勧めします。



2. コンピュータが、ボリュームのアクセスコントロールレコードのいずれかに一致することを確認します。ボリュームのレコードを表示するには、次の手順を実行します。

- **CLI** を使用する場合は、次のコマンドを入力します。

```
volume select volume_name access show
```

- **GUI** を使用する場合は、左端のパネルで Volumes (ボリューム) を展開し、ボリューム名を選択して、Access (アクセス) タブをクリックします。

必要に応じて、**CLI** または **GUI** を使用し、コンピュータが一致するアクセスコントロールレコードを作成します。

3. ボリュームの iSCSI ターゲット名を表示するには、次の手順に従ってください。

- **CLI** を使用する場合は、次のコマンドを入力します。

```
volume select volume_name show
```

- **GUI** を使用する場合は、左端のパネルで Volumes (ボリューム) を展開し、ボリューム名を選択して、Connections (接続) タブをクリックします。

4. コンピュータで iSCSI イニシエータユーティリティを使用し、グループの IP アドレスを iSCSI 検出アドレスとして指定します。イニシエータが検出プロセスをサポートしている場合には、コンピュータがアクセスできる iSCSI ターゲットのリストが返されます。

イニシエータが検出プロセスをサポートしていない場合には、ターゲット名も指定する必要があります。標準 iSCSI ポート番号 (3260) も必要となる場合があります。

5. iSCSI イニシエータユーティリティを使用して目的のターゲットを選択し、そのターゲットにログインします。

コンピュータが iSCSI ターゲットに接続されると、コンピュータはそのボリュームを標準のオペレーティングシステムユーティリティを使ってフォーマットできる通常のディスクとして認識します。たとえば、ディスクを区分化して、ファイルシステムを作成できます。



## 5 セットアップが終わったら

基本設定が完了したら、ストレージ環境をさらに効果的に管理するためにグループをカスタマイズできます。また、すべての製品機能の利用を開始することができます。

PS シリーズの『Group Administration』（グループの管理）マニュアルには、ストレージの概念の詳細と、グループマネージャ GUI を使ってグループを管理する方法が記載されています。PS シリーズの『CLI Reference』（CLI リファレンス）マニュアルには、グループマネージャの CLI を使用してグループと個々のアレイを管理する方法についての説明があります。

### 一般的なグループのカスタマイズタスク

表 5-1 に、一般的なグループのカスタマイズタスクを示します。これらのタスクの詳細は、PS シリーズの『Group Administration』（グループの管理）マニュアルに記載されています。

表 5-1: 一般的なグループのカスタマイズタスク

タスク	説明
グループメンバーへのネットワーク接続の追加	複数のネットワーク接続によってパフォーマンスと可用性が向上します。マルチパス I/O には、複数のネットワーク接続が必要です。両方のコントロールモジュール上のすべてのネットワークインタフェースを複数のネットワークスイッチに接続してから、GUI または CLI を使ってそれらのインタフェースに IP アドレスおよびネットマスクを割り当てることをお勧めします。
管理アカウントの作成	デフォルトの管理アカウントは <code>grpadmin</code> アカウントです。異なる権限を持つ追加のアカウントを設定できます。
イベント通知のセットアップ	重要なイベントに応じて適宜通知が行われるようにするには、電子メールまたは <code>syslog</code> の通知を設定します。
SNMP の設定	グループからトラップを監視するために、SNMP を使用できます。また、Manual Transfer Utility（手動転送ユーティリティ）やその他のサードパーティの管理ツールを使用するように SNMP を設定する必要があります。
iSNS の設定	iSCSI ターゲットの検出を自動化するために、iSNS サーバーを使用するようにグループを設定できます。
CHAP アカウントの設定	CHAP を使用して、コンピュータからのボリュームへのアクセスを制限できます。イニシエータおよびターゲットの両方に対する CHAP 認証がサポートされています。
日付、時間、タイムゾーンの変更および NTP の設定	グループ時間は、工場出荷時に設定されている最初のメンバーのクロックがベースとなります。デフォルトのタイムゾーンは EST です。グループを NTP サーバーを使用するように設定することもできます。

## 高度なグループ管理タスク

表 5-2 に、高度なグループ管理タスクを示します。これらのタスクの詳細は、PS シリーズの『Group Administration』（グループの管理）マニュアルに記載されています。

表 5-2: 高度な管理タスク

タスク	説明
グループへのメンバーの追加	単一メンバー構成のグループでも動作に問題はありませんが、アレイを追加することにより、データの可用性を損なうことなく、容量やネットワーク帯域幅を拡張し、グループ全体のパフォーマンスを向上させることができます。
プールの作成	複数メンバー構成のグループでは、複数のプールを作成し、メンバーとボリュームをプールに割り当てて、階層型のストレージソリューションを実現することができます。
専用の管理ネットワークのセットアップ	セキュリティ用に個別の管理ネットワークが必要になる場合があります。
ボリュームのスナップショットの作成	スナップショットは、バックアップ用に使用できるボリュームのポイントインタイムコピーです。
スナップショットまたはレプリカのスケジュールの作成	スケジュールを利用することにより、ボリュームのスナップショットまたはレプリカを定期的に作成できます。
コレクションの作成	コレクションを利用すると、スナップショットまたはレプリカを作成するために複数の関連ボリュームをグループ分けすることができます。その後、管理者は、1 回の操作または 1 度のスケジュールで複数のボリュームスナップショットや複数のボリュームレプリカを作成することができます。
ボリュームのシンプロビジョニングの有効化	環境によっては、使用パターンに応じてボリュームに容量を割り当てることが可能なシンプロビジョニングが役立ちます。
複数のグループ間のレプリケーションのセットアップ	レプリカは、異なるグループに保存されたボリュームデータのポイントインタイムコピーです。
ボリュームまたはスナップショットの複製	複製はグループに新規のボリュームを作成します。
スナップショットまたはレプリカからのデータの復旧	スナップショットまたはレプリカからデータを復旧するための様々なオプションがあります。

# 索引

---

## C

CHAP アカウント、設定 5-1

## CLI

RAID ポリシーの設定 3-8  
ボリュームの作成 4-2

## G

Gigabit Ethernet の推奨 2-2

## GUI

RAID ポリシーの設定 3-8, 3-9  
ボリュームの作成 4-3

## H

Host Integration Tools、説明 3-7

## I

iSNS、設定 5-1

## N

NTP サーバー、設定 5-1

## P

### PS5000 アレイ

RAID サポート 3-9  
RAID ポリシー 3-8  
コントロールモジュールのサポート 2-5

サブネットアクセスの推奨 2-2  
シリアルケーブルの接続 2-11  
ソフトウェアの設定 3-1  
ディスクのサポート 2-5  
ネットワークアドレス 3-2  
ネットワークケーブルの接続 2-9  
ネットワークの推奨 2-2  
ネットワークの要件 2-2, 2-9  
ネットワーク構成 2-9  
ハードウェアの取り付け 2-3  
ハードウェアの要件 2-4  
マルチパス I/O の推奨 2-2  
ラック取り付け要件 2-7  
環境の要件 2-4  
技術仕様 2-4  
梱包箱の内容 2-4, 2-5  
取り付け手順 2-7  
初期化 3-2  
静電気からの保護 2-1  
帯域幅の拡大 2-2

電源ケーブルの接続 2-8

電源の要件 2-4

電源構成 2-8

電源投入 2-11

### PS5500 アレイ

RAID サポート 3-9  
RAID ポリシー 3-8  
ケーブル管理システム 2-18, 2-23  
コントロールモジュールの制限 2-14

サブネットアクセスの推奨 2-2  
シリアルケーブルの接続 2-24  
ネットワークアドレス 3-2  
ネットワークケーブルの接続 2-21  
ネットワークの推奨 2-2  
ネットワークの要件 2-2, 2-21  
ネットワーク構成 2-21  
ハードウェアの要件 2-14  
ベゼルの取り外し 2-23  
ベゼルの取り付け 2-24  
マルチパス I/O の推奨 2-2  
ラック取り付け要件 2-16  
環境の要件 2-13  
技術仕様 2-13  
梱包箱の内容 2-14  
取り付け手順 2-16  
初期化 3-2  
静電気からの保護 2-1  
帯域幅の拡大 2-2  
電源ケーブルの接続 2-17  
電源の要件 2-13  
電源構成 2-17  
電源投入 2-23

## R

### RAID ポリシー

CLI での設定 3-8  
GUI での設定 3-9  
説明 3-8

### RAID レベル、サポート 3-8

Remote Setup Wizard (リモートセッ  
トアップウィザード)  
ソフトウェアの設定 3-7  
説明 3-1  
要件 3-1

**S**

setup コーティリシティ  
ソフトウェアの設定 3-4  
説明 3-2  
要件 3-2

SNMP、設定 5-1

**V**

VLAN の推奨 2-3

**あ**

アカウント、セットアップ後の設定  
5-1

アクセスコントロール  
CLI によるセットアップ 4-3  
GUI によるセットアップ 4-5  
ボリュームの保護 4-2

アレイ、「PS5000 アレイ」および  
「PS5500 アレイ」を参照

**い**

イニシエータ (iSCSI)  
コンピュータの要件 4-7  
ボリュームへのアクセス 4-7  
定義 1-2

イベント通知、設定 5-1

**き**

記憶域プール、定義 1-2

**く**

グループ  
CLI へのログイン 3-8  
GUI へのログイン 3-9  
IP アドレス 3-3  
コンピュータからボリュームへの  
アクセス 4-7  
セットアップ後のカスタマイズ  
5-1  
拡大 3-1, 3-2  
高度なタスク 5-1  
作成 3-1, 3-2  
定義 1-1  
名前 3-3  
容量の増加 1-1

グループ IP アドレス、定義 1-2

**け**

ケーブル (シリアル)  
PS5000 への接続 2-11

PS5500 への接続 2-24  
必須特性 2-11, 2-25

ケーブル (ネットワーク)  
PS5000 への接続 2-9  
PS5500 への接続 2-21  
サポート 2-9, 2-21

ケーブル (電源)  
PS5000 への接続 2-8  
PS5500 への接続 2-17

ケーブル管理システム  
ネットワークケーブルの構成 2-23  
取り付け 2-16  
電源ケーブルの構成 2-18

**こ**

コントロールモジュール  
PS5000 サポート 2-5  
PS5500 サポート 2-14  
混合の制限 2-5

**こ**

コンピュータ  
ジャンボフレームの推奨 2-3  
フロー制御の推奨 2-3  
ボリュームへのアクセス 4-2  
ボリュームへの接続 4-6

**し**

時間、設定 5-1  
ジャンボフレームの推奨 2-3  
シンプロビジョニング、ボリュームで  
の有効化 4-2

**す**

スイッチ  
VLAN の推奨 2-3  
ジャンボフレームの推奨 2-3  
スパニングツリーの推奨 2-3  
フロー制御の推奨 2-3  
ユニキャストストーム制御の推奨  
2-3  
リンクの推奨 2-10, 2-22  
帯域幅の要件 2-10, 2-22

スタンバイモード、定義 2-21  
スナップショット、容量の予約 4-2  
スパニングツリーの推奨 2-3  
スペア、RAID ポリシーでの設定 3-8

**せ**

静電気障害、回避 2-1

静電気防止用リストバンド、使用 2-1

## そ

ソフトウェアの設定、方法 3-2

## た

ターゲット (iSCSI)

接続 4-7

定義 1-1

名前の取得 4-7

## て

電源

PS5000 の要件 2-8

PS5500 の要件 2-17

## ね

ネットマスク、メンバーの設定 3-2

ネットワーク

PS5000 の構成 2-9

PS5500 の構成 2-21

グループ IP アドレス 3-3

パフォーマンスの向上 2-2

推奨事項 2-2

複数のインタフェースの設定 5-1

要件 2-2

ネットワークアレイ

アレイ IP アドレス 3-2

ネットワークインタフェース

設定 3-2

## ひ

日付、設定 5-1

## ふ

フルパワーモード、定義 2-23

フロー制御の推奨 2-3

## へ

ベゼル

取り外し 2-23

取り付け 2-24

## ほ

ホスト

ジャンボフレームの推奨 2-3

フロー制御の推奨 2-3

ボリューム 4-2

CLI での作成 4-2

GUI での作成 4-3

アクセスコントロール 4-2

コンピュータからのアクセス 4-7

シンプロビジョニング設定 4-2

スナップショットの容量 4-2

ターゲット名 4-7

作成 4-1

接続 4-6

定義 1-1

報告されるサイズ 4-1

命名 4-1

## め

メンバー

RAID ポリシー 3-8

デフォルトゲートウェイ 3-2

ネットマスク 3-2

ネットワークアドレス 3-2

定義 1-1

命名 3-2

## ゆ

ユニキャストストーム制御の推奨 2-3

## よ

容量 (グループ)、増加 1-1

## ら

ラック取り付け要件

PS5000 アレイ 2-7

PS5500 アレイ 2-16

## ろ

ロゲイン

CLI による方法 3-8

GUI による方法 3-9

