



EQUALLOGIC

PS シリーズストレージアレイ インストール & セットアップマニュアル PS4000



Copyright 2009 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。

ここに掲載されている商標と登録商標は、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。

デル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。

2009 年 4 月

パーツナンバー：F465T-JP Rev. R1

準拠モデルE01J

準拠タイプE01J001

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	vii
1 開始手順	1-1
2 ハードウェアの取り付け	2-1
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
PS4000 アレイのインストール.....	2-4
作業を開始する前に.....	2-4
環境要件	2-5
梱包箱の内容と必要なハードウェア	2-6
ラックマウント要件	2-7
ハードウェアの取り付け.....	2-8
手順 1：アレイを電源に接続する	2-8
手順 2：アレイ をネットワークに接続する	2-9
手順 3：アレイに電源を投入する	2-12
手順 4：アレイへのシリアル接続をセットアップする	2-12
シリアルケーブルのピンアウト情報.....	2-14
3 ソフトウェアの設定	3-1
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
setup ユーティリティを使用したソフトウェアの設定	3-4
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	3-6
手順 4：メンバーの RAID ポリシーを設定する	3-7
CLI を使用した RAID ポリシーの設定	3-7
GUI を使用した RAID ポリシーの設定.....	3-8

4 記憶容量の割り当て	4-1
手順 1：ボリュームを作成する	4-1
CLI を使用したボリュームの作成	4-2
GUI を使用したボリュームの作成.....	4-4
手順 2：コンピュータをボリュームに接続する	4-6
5 セットアップが終わったら	5-1
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
Appendix A Información sobre normativas	A-1
Información NOM (únicamente para México)	A-1
Equipos portátiles	A-1
索引	索引 -1

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順で使いやすい、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、PS4000 および 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、アレイハードウェアの取り付けを担当する管理者を対象としています。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の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に立ちます。

- 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の PS シリーズ アレイの使い方の例を示していますが、ネットワークの詳細な設定に関する説明は、このマニュアルの範囲外になります。

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 「開始手順」では、アレイの設置開始手順が説明されています。
- 第 2 章 「ハードウェアの取り付け」では、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「記憶容量の割り当て」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。
- **Dell EqualLogic『PS シリーズアレイエンドユーザーライセンス契約』(EULA)**
- 『保証およびサポート情報』(WSI)
- 『安全、環境および規制情報』(SERI)
- **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) を含むホスト統合ツールの最新情報を提供します。
- **ホスト統合ツール『ユーザーガイド』**。ホスト統合ツール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 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 にアクセスします。
2. ウィンドウの下の、国/地域を選択ドロップダウンメニューで、お住まいの国または地域を確認します。
3. 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/
- www.dell.com/ap (アジア / 太平洋諸国)
- www.dell.com/jp (日本)
- www.euro.dell.com (ヨーロッパ)
- www.dell.com/la (ラテンアメリカ諸国)
- www.dell.ca (カナダ)

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

1 開始手順

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、PS シリーズアレイのお使いのネットワークおよび電源への接続に関する情報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 コンピュータを利用し、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記憶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 「記憶容量の割り当て」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。この章では、一般的な静電気対策とネットワーク情報、および PS4000 アレイの取り付け情報が説明されています。

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。

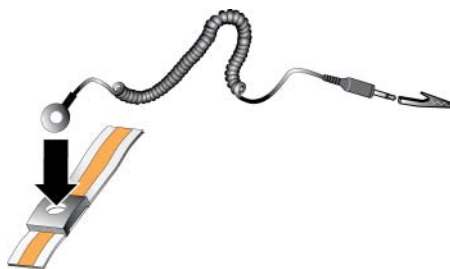
ハードウェアの保護

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い方



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
ギガビットイーサネット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 または 100 メガビットでの動作が可能ですが、ギガビットイーサネットスイッチの使用に比較すると、パフォーマンスが遅くなります。
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	帯域幅と可用性を増すには、両方のコントロールモジュールの、 Ethernet 0 および Ethernet 1 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は、信頼性があり、データのコピーに十分な帯域幅を提供できるものを使用するようにします。

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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
スイッチと NIC でフロー制御を有効にする	<p>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。</p>
スイッチでユニキャストストーム制御を無効にする	<p>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。</p>
ジャンポフレームを有効にする	<p>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。</p>
VLAN	<p>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てください。</p>

PS4000 アレイのインストール

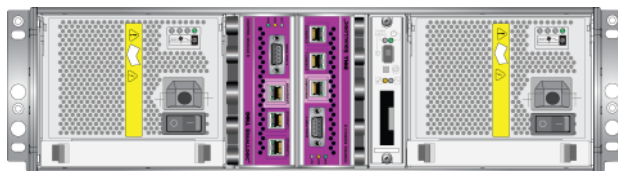
図 2-2 は PS4000 アレイの前面図を示しています。これは、16 ドライブスロット、2 つの電源装置冷却モジュール、および 2 つのタイプ 8 または 2 つのタイプ 9 という、2 つの同型コントロールモジュールを含む、3U アレイです。

図 2-3 は、2 つのタイプ 8 コントロールモジュールを含む、背面図です。

図 2-2: PS4000 アレイ - 前面図 (ベゼルなし)



図 2-3: PS4000 アレイ - 背面図



作業を開始する前に

PS4000 アレイ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。2-5 ページの「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。2-6 ページの「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。2-7 ページの「ラックマウント要件」を参照してください。

環境要件

PS4000 アレイには、これら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。
- アレイの前後には通気を保つための十分なスペースを確保するようにしてください。
- 設置場所の風通しを良くします。
- 表 2-2 のテクニカル仕様を見直して、環境が要件に合っているかを確認します。

表 2-2 : PS4000 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
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）
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
寸法	13 cm x 48.26 cm x 55.1 cm

梱包箱の内容と必要なハードウェア

表 2-3 で説明されているアイテムが、梱包箱内に全て入っていることを確認してください。この情報は、梱包箱に同梱の開梱書類にも記載されています。

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 : PS4000 梱包箱の内容の説明

コンポーネント	説明
PS シリーズアレイ	PS4000 アレイには、2 つのタイプ 8 コントロールモジュール（紫色のフェイスプレート）または 2 つのタイプ 9 コントロールモジュール（黄色のフェイスプレート）のいずれかが装備されています。 また、アレイには、2 つの電源装置冷却モジュール、シリアルアタッチド SCSI (SAS) またはシリアル ATA (SATA) いずれかの、8 または 16 台のディスクドライブも含まれています。
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。setup 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 ポールロック用レイラアセンブリキット	4 ポールロ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。

表 2-3 : PS4000 梱包箱の内容の説明 (続き)

コンポーネント	説明
マニュアル	<p>梱包箱には、次のマニュアルが同梱されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 開梱手順 • ラックマウント手順 • セットアップポスター • 『インストール & セットアップ』マニュアル • ライセンス、規定、保証に関する情報

表 2-4 : 必要なハードウェア (付属していません)

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のハードウェアへの容易なアクセスを提供します。
2本から4本のネットワークケーブル	<p>アレイとネットワークスイッチを接続します。RJ-45 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。</p> <p>各コントロールのポートのうち最低ひとつをネットワークスイッチに接続します。</p>
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勧めします。

オプションとして、無停電電源装置 (UPS) を使って可用性が高い電源をアレイに提供することもできます。各 UPS (含まれていません) は、別の回路にあり、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。

ラックマウント要件

次の要件に従って、PS4000 アレイを標準の 19 インチラックに取り付けます。

- アレイは水平に設置してください。それを怠った場合、アレイの保証およびサポート契約が無効になります。
- さらに安定性を良くするために、ラックを床に固定します。
- ラックに完全に取り付けられるまで、アレイをしっかりと支えてください。

アレイの梱包箱に同梱されているレイルアセンブリキットには、取り付けおよびマウント手順が含まれています。

ハードウェアの取り付け

2-4 ページの「作業を開始する前に」で説明されている準備タスクが完了していることを確認します。その後、これらの手順に従って **PS4000** アレイを取り付けます。

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：アレイを電源に接続する」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：アレイ 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。2-12 ページの「手順 3：アレイに電源を投入する」を参照してください。
4. アレイを設定します。
 - **setup** ユーティリティを使用する場合は、2-12 ページの「手順 4：アレイへのシリアル接続をセットアップする」を参照します。
 - **Remote Setup Wizard**（リモートセットアップウィザード）を使用する場合は、第 3 章 を参照します。

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：アレイを電源に接続する

PS4000 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。

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。

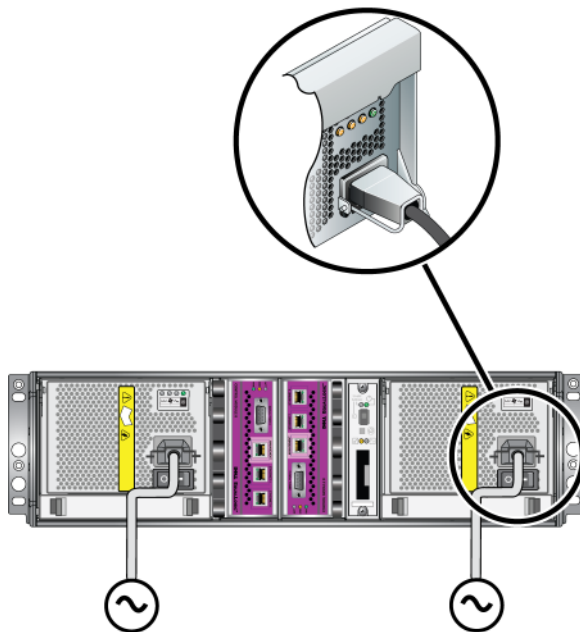
可用性を高めるため、次に示す電源の推奨事項に従ってください。

- 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 2-4 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。

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。

電圧要件に関しては、2-5 ページの「環境要件」を参照してください。

図 2-4: 推奨される電源構成 - PS4000



手順 2：アレイ をネットワークに接続する

PS4000 アレイには、タイプと色が同じである 2 つ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、Ethernet 0 および Ethernet 1 とラベル表示された 2 つのギガビット iSCSI ネットワークインタフェースポート、および Management とラベル表示された 10Mb/100Mb ポートが 1 つ含まれています。管理ポートは iSCSI トラフィックを伝達しません。管理ポートは、

管理ネットワークを設定する場合にだけ使用します。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。

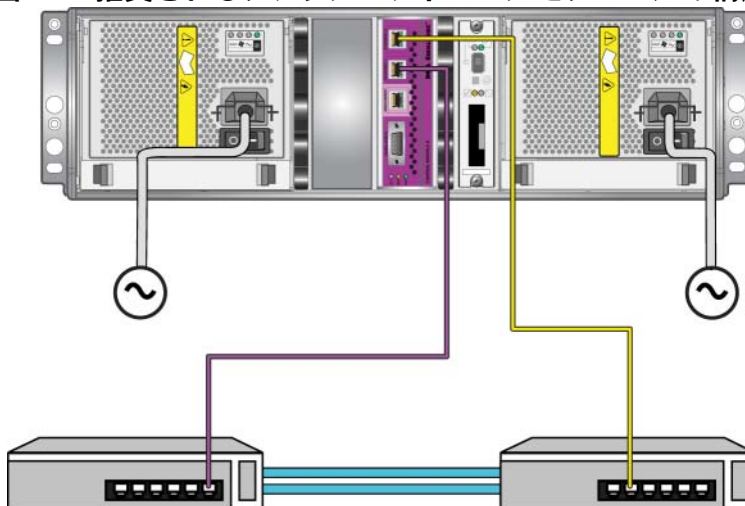
アレイの動作には、機能しているネットワーク接続が 1 つ必要です。高いパフォーマンスと可用性を実現するために、ネットワーク接続は複数確保しておくことをお勧めします。その他のネットワークの推奨事項については、表 2-1 を参照してください。

2 本から 4 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ネットワークケーブルのタイプに関しては、表 2-4 を参照してください。

シングルコントロールモジュールアレイでは、イーサネット 0 に少なくとも 1 つのネットワーク接続が確立されている必要があります。ただし、シングルネットワーク接続は、障害ポイントとなる可能性があり、帯域幅も制限されます。**Dell** は、**Ethernet 0** および **Ethernet 1** を、インタースイッチリンクを使用して接続された、違うネットワークスイッチに接続することをお勧めします。

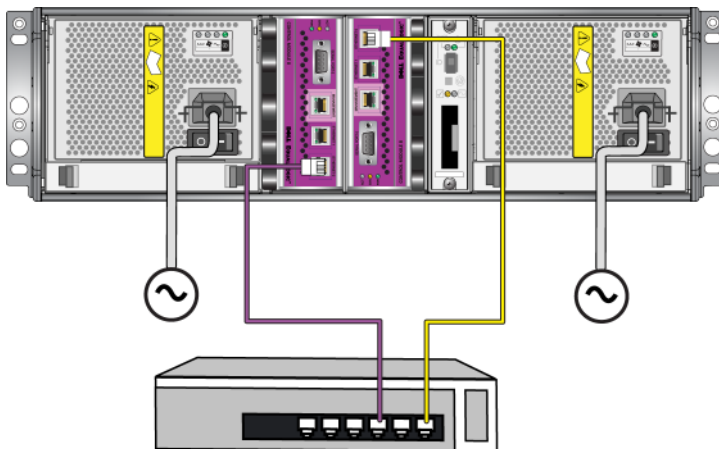
たとえば、ケーブルを図 2-5 のように接続した場合、**Ethernet 0** に障害が発生すると、イニシエータは **Ethernet 1** にリダイレクトされます。

図 2-5: 推奨されるシングルコントロールモジュールの構成



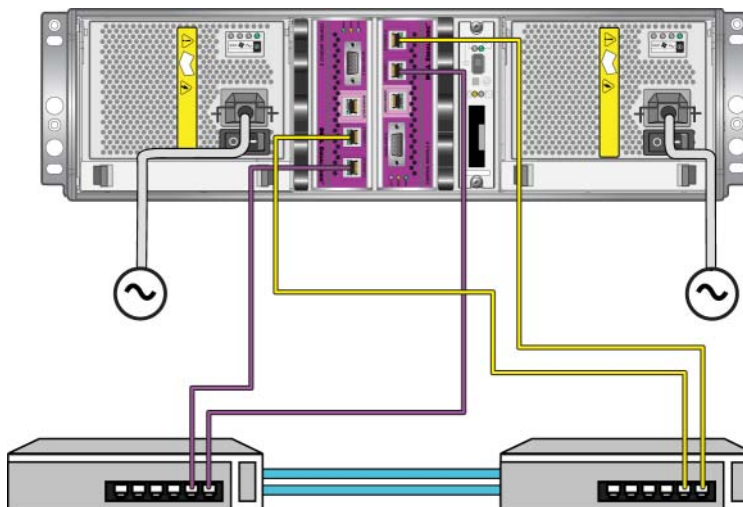
デュアルコントロールモジュールアレイの場合、最低でも、ネットワークケーブルを両方のコントロールモジュールの **Ethernet 0** に接続し、次にケーブルをネットワークスイッチに接続します。図 2-6 を参照してください。

図 2-6: 最小限のネットワーク構成



ネットワーク帯域幅と可用性を最大にするために、Dell では、4 本のネットワークケーブルを使用して、両方のコントロールモジュールの **Ethernet 0** および **Ethernet 1** を、違うネットワークスイッチに接続することをお勧めしています。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で接続する必要があります。図 2-7 を参照してください。

図 2-7: 推奨ネットワーク構成



手順 3 : アレイに電源を投入する

電源を投入する前に、アレイが環境温度に慣れるよう、十分な時間をかけてください（例として、一晚）。

電源スイッチは各電源装置冷却モジュールの電源プラグの下にあります。

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 : アレイへのシリアル接続をセットアップする

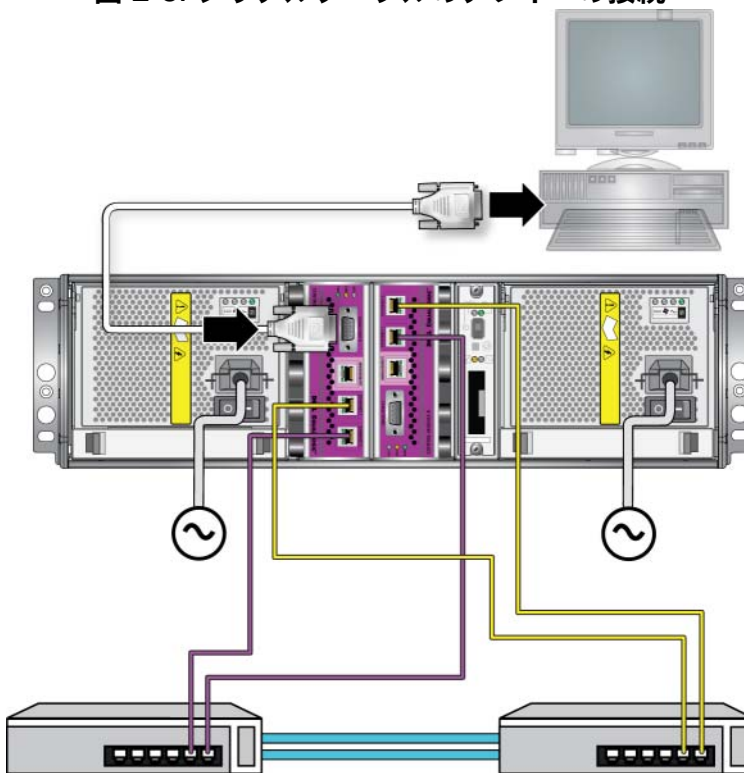
setup ユーティリティを使ってソフトウェアを設定する場合は、シリアル接続をセットアップする必要があります¹。Remote Setup Wizard（リモートセットアップウィザード）を使用する場合には、シリアル接続は不要です。Remote

1. アレイに同梱のシリアルケーブルは両端が **DB9** メス型コネクタになっている標準ナルモデムケーブルです。一部の端末サーバーモデルにアレイを接続するためには、アダプタケーブル（**DB9** コネクタおよび **RJ-45** コネクタを各 1）を作成または購入する必要がある場合があります。詳細については、2-14 ページの「シリアルケーブルのピンアウト情報」を参照してください。

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。

アクティブなコントロールモジュールのシリアルポートにケーブルを接続（**ACT LED** は緑色になります）、および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ケーブルを接続します。図 2-8 を参照してください（実物大ではありません）。

図 2-8: シリアルケーブルのアレイへの接続



次のようなシリアル接続が必要です。

- 9600 ボー
- 1 ストップビット
- パリティなし

- 8 データビット
- フローコントロール無効

メモ： ケーブルを保管します。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する必要があります。

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。

シリアルケーブルのピンアウト情報

図 2-9 は、アレイに同梱のシリアルケーブルに付いている DB9 コネクタのピンの位置を示し、表 2-5 はケーブル用のピンアウト情報を示しています。

図 2-9: シリアルケーブル DB9 コネクタ - ピンの位置

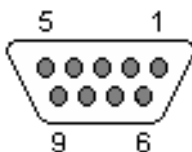


表 2-5 : DB9 から DB9 ピンアウト情報

DB9-1		DB9-2	
機能	ピン	ピン	機能
データ受信	2	3	データ送信
データ送信	3	2	データ受信
データ端末レディ	4	6+1	データセットレディ + キャリア検出
システム接地	5	5	システム接地
データセットレディ + キャリア検出	6+1	4	データ端末レディ
送信要求	7	8	送信可
送信可	8	7	送信要求

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。

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「記憶容量の割り当て」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。

- **Remote Setup Wizard**（リモートセットアップウィザード）を使用。手順および仕様については、ホスト統合ツールのマニュアルを参照してください。
- **setup** ユーティリティを使用。**setup** 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。

setup ユーティリティを使用するには、コンソールターミナルとアレイ、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とアレイの間にシリアル接続が必要です。

方法を選択したら、アレイ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必ず従ってください。

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固有の名前（63 以下の文字、数字、またはハイフン）名前の最初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上で、機能しているポートに接続されているアレイの、ネットワークインタフェースの名前（eth0 または eth1）。
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。 メモ： 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 つ必要です。
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（デフォルトは 255.255.255.0）。
デフォルトゲートウェイ（オプション）	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。 メモ： 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上である必要があります。
RAID ポリシー	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です。RAID セットおよびスペアドライブの実際の数、アレイ内のドライブ数によって異なります。 <ul style="list-style-type: none"> RAID 10 – 複数の RAID 1（ミラー）セットにストライピングします。 RAID 50 – 複数の RAID 5（分散パリティ）セットにストライピングします。各 RAID 5 セットには、ひとつのパリティドライブがあります。 RAID 5 – 分散パリティセットです。 RAID 6 – 複数の二重分散パリティセットです。

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（63 以下の文字、数字、またはハイフン）。名前の最初は文字か数字である必要があり、数字のみで名前を作成することはできません。
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用されます。
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。
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、大文字小文字が区別されます。 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 ～ 63 文字の英数字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、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

`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、そのディスクのストレージ容量が使用可能となります。

setup ユーティリティを使用したソフトウェアの設定

`setup` 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 `setup` ユーティリティを開始します。
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指定します。

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。

`setup` 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、例 3-1 に記載されています。

`setup` 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。3-7 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。

例 3-1: setup ユーティリティの使い方

```
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>
```

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

Remote Setup Wizard (リモートセットアップウィザード) は、Windows コンピュータにインストールされている必要があります。ホスト統合ツールの『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. 梱包に含まれているホスト統合ツール CD-ROM を取り出すか、サポートサイトからホスト統合ツールキットをダウンロードします。
2. ホスト統合ツールのマニュアルにある手順に従って、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。
3. 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)

4. 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。setup 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。

5. 初期化するアレイを選択し、Next (次へ) をクリックします。
6. 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。その後、Next (次へ) をクリックします。
7. 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 からグループ設定を入力し、Next (次へ) をクリックします。
8. Finish (完了) をクリックしてウィザードを終了します。

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。3-7 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。

新規グループを作成した場合は、第 4 章「記憶容量の割り当て」に進みます。

手順 4：メンバーの RAID ポリシーを設定する

新しいグループメンバー（アレイ）のストレージ容量は、メンバーの RAID ポリシーを設定するまで利用できません。RAID ポリシーには、RAID レベルとスベアディスク構成が含まれます。RAID ポリシーを選択すると、メンバーのディスクは選択した RAID レベルおよび適切な数のスベアディスクに自動設定されます。

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ており、ストレージは使用可能です。第 4 章「記憶容量の割り当て」を参照してください。

グループの作成や拡張に **setup** ユーティリティを使用した場合、または **Remote Setup Wizard**（リモートセットアップウィザード）を使って既存のグループにアレイを追加した場合は、グループメンバーに 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。

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、次の手順に従ってください。

1. まだログインしていなければ、グループにログインします（**setup** 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。12 ページ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
```

ポリシー変数に RAID50、RAID5、RAID10、または RAID6 を指定します。

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。

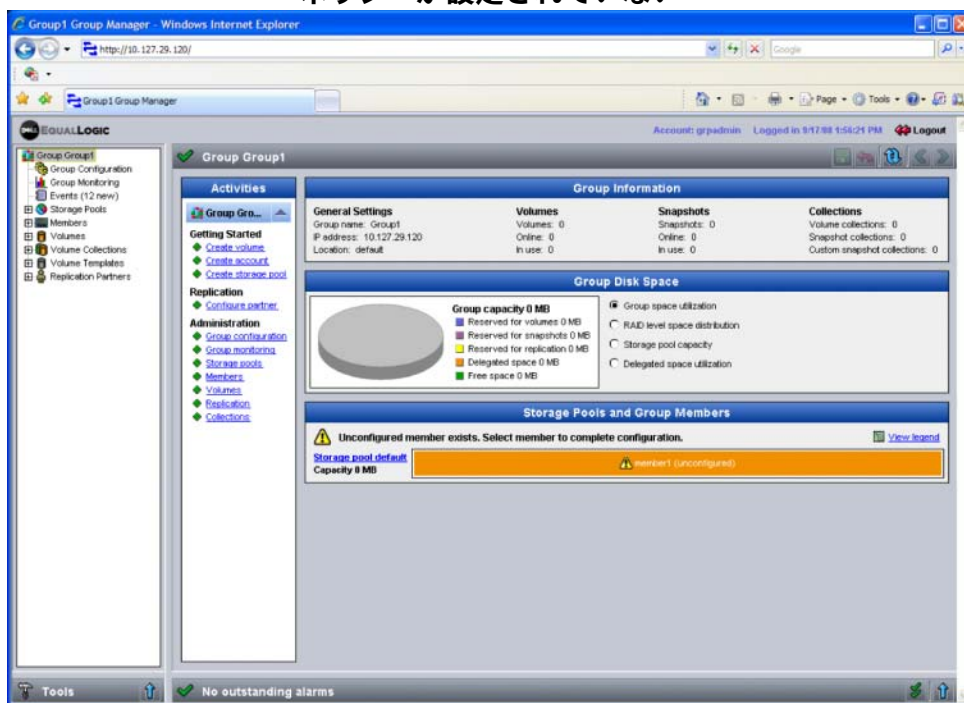
1. ウェブブラウザでグループ IP アドレスを入力してログインします。ログインダイアログボックス（図 3-1）に、グループの作成時に指定した grpadmin アカウント名およびパスワードを入力します。

図 3-1: GUI ログイン



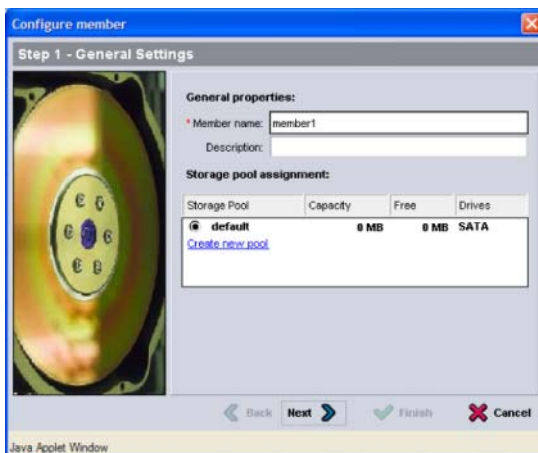
2. Group Summary（グループサマリ）ウィンドウ（図 3-2）の左端のパネルで Members（メンバー）を展開し、メンバー名を選択します。

図 3-2: 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



3. 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。
4. **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 3-3) で、Next (次へ) をクリックします。

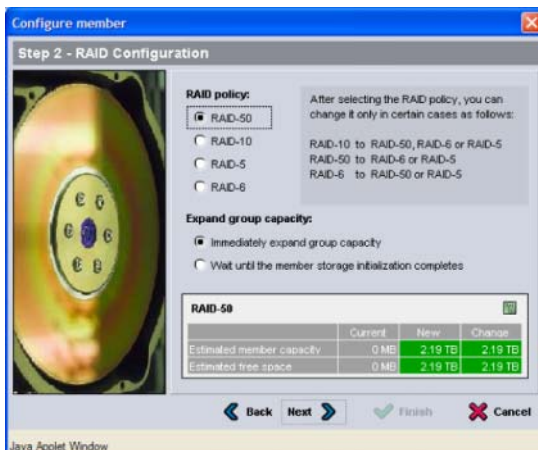
図 3-3: Configure Member – General Settings
(メンバーの設定 - 全般設定)



5. Configure Member – RAID Configuration (メンバー設定 - RAID 設定) ダイアログボックス (図 3-4) で、次の操作を行ってから Next (次へ) をクリックします。

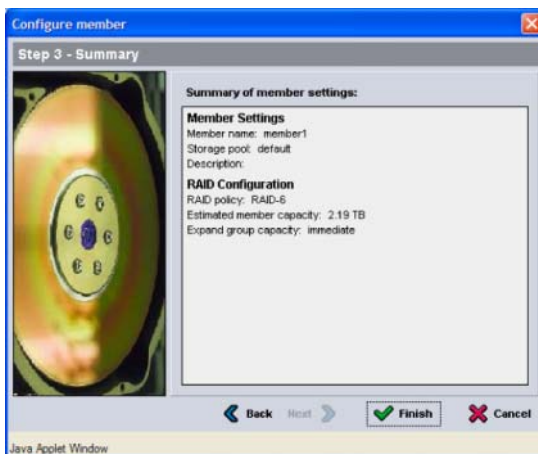
- RAID ポリシーを選択します。
- RAID 検証が完了し、バッテリーが完全に充電されるまでメンバーの記憶容量の使用を遅らせるには、Wait until the member storage initialization completes (メンバーストレージの初期化が完了するまで待機する) をオプションとして選択することもできます。デフォルトでは、記憶容量はただちに使用可能になりますが、RAID 検証が完了するまでパフォーマンスは最適になりません。

図 3-4: **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 3-5) 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 3-5: **Configure Member – Summary** (メンバーの設定 - 要約)



アレイドレイジを使用する準備ができました。

4 記憶容量の割り当て

グループの記憶容量をユーザーに割り当てるには、次の手順が必要です。

- 4-1 ページの「手順 1：ボリュームを作成する」
- 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」

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	これは、最大 63 文字（英字、数字、ピリオド、ハイフン、コロンを含む）の固有の名前です。ボリューム名は、ボリュームに自動的に生成される iSCSI 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、iSCSI 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 15 MB 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>コンピュータのボリュームへのアクセスを可能にします。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"> • iSCSI イニシエータ – 指定した iSCSI イニシエータ名のみアクセスを制限します。 • IP アドレス – 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。 <p>後でグループに CHAP 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>

オプションとして、ボリュームスナップショット用の容量を確保したり、シンプロビジョニングで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『グループ管理』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

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。2-12 ページの「手順 4：アレイ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（デフォルト単位はメガバイトです）。

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）を指定できます。

- `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。指定されたイニシエータ名があるコンピュータのみが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 initiator \
iqn.1991-05.com.microsoft:WIN2008Server.company.com
```

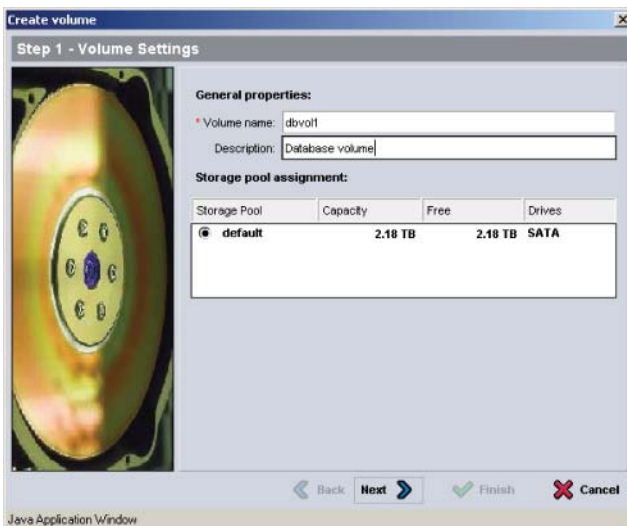
GUI を使用したボリュームの作成

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 3-1) 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。

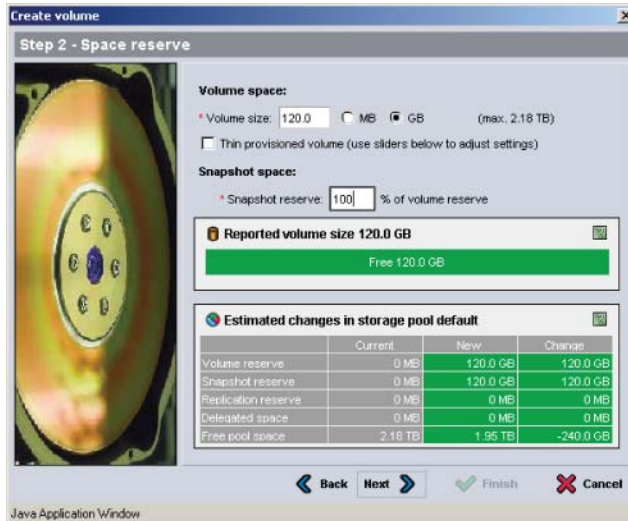
2. **Group Summary** (グループサマリ) ウィンドウの **Activities** (アクティビティ) パネルで、**Create volume** (ボリュームの作成) をクリックします。
3. ボリューム名およびオプションの説明を入力し (図 4-1)、**Next** (次へ) をクリックします。

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



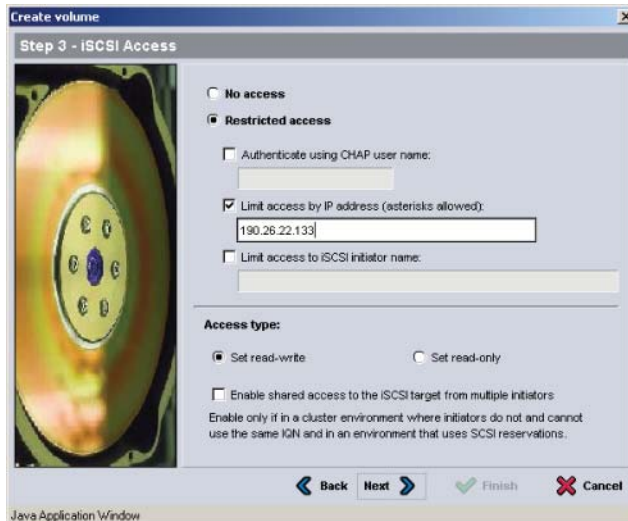
4. ボリュームサイズを入力して **Next** (次へ) をクリックします (図 4-2)。表の値には、指定したサイズが反映されます。

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



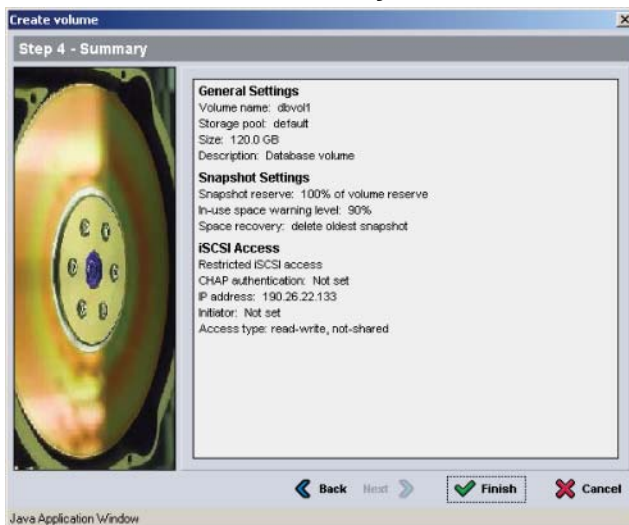
5. アクセスコントロールレコード用に iSCSI イニシエータ名または IP アドレスを指定して Next (次へ) をクリックします (図 4-3)。

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



6. サマリ情報（図 4-4）を確認し、ボリューム構成が正しければ **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 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

ボリュームを作成すると、PS シリーズグループはボリューム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。各ボリュームは、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 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す。

```
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、次の手順に従ってください。

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ようにしてください。ボリュームのレコードを表示するには、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 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をサポートしない場合、ターゲット名、および、場合によっては標準 **iSCSI** ポート番号 (**3260**) も指定する必要があります。

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、コンピュータはボリュームを一般のオペレーティングシステムユーティリティを使用し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『グループ管理』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『CLI リファレンス』マニュアルには、グループマネージャ CLI を使用してグループと個々のアレイを管理する方法が説明されています。

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『グループ管理』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ー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ーフェースに 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、E-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。

表 5-1：一般的なグループのカスタマイズタスク（続き）

タスク	説明
日付、時間、タイムゾーンの変更または 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『グループ管理』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、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	セキュリティの目的で、別の管理ネットワークをセットアップすることができます。
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。
異なるグループに渡る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。

表 5-2：高度な管理タスク（続き）

タスク	説明
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。

インストール & セットアップ

セットアップが終わったら

Appendix A Información sobre normativas

Para obtener más información sobre normativas, consulte la página de inicio sobre cumplimiento de normativas en www.dell.com, en la ubicación siguiente: www.dell.com/regulatory_compliance.

Información NOM (únicamente para México)

La información siguiente se proporciona en el dispositivo o dispositivos descritos en este documento, en cumplimiento con los requisitos de la Norma oficial mexicana (NOM):

Importador: Dell México, S.A. de C.V.
Paseo de la Reforma 2620 - 11° Piso
Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.

Equipos portátiles

Modelo	Voltaje de alimentación	Frecuencia	Consumo eléctrico
PS5500E	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A
PS5000E	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A
PS5000X	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A
PS5000XV	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A
PS5000 Series	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A
PS3000 Series	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A
PS4000 Series	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A
PS6000 Series	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A
PS6500 Series	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A
E01J Series	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A
E02J Series	100-240V CA	60/50Hz	7-3.5A

索引

C

CHAP アカウント、設定 5-1

CLI

RAID ポリシーの設定 3-7

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 3-7, 3-8

ボリュームの作成 4-4

I

iSNS、設定 5-1

N

NTP サーバー、設定 5-2

P

PS シリーズアレイ
サブネットアクセスの推奨事項
2-2

ネットワークの推奨事項 2-2

ネットワーク要件 2-2

マルチパス I/O の推奨事項 2-2

静電気放電からの保護 2-1

帯域幅の拡大 2-2

R

RAID ポリシー
CLI での設定 3-7
GUI での設定 3-8
説明 3-7

RAID レベル、サポート 3-7

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 3-6

S

setup ユーティリティ
ソフトウェアの設定 3-4
説明 3-1
要件 3-1

SNMP、設定 5-1

V

VLAN の推奨事項 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

RAID ポリシー 3-7
ソフトウェア構成 3-1
ネットワークアドレス 3-2
初期化 3-1

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

イベント通知、設定 5-1

か

環境要件 2-5

梱包箱の内容 2-6

グループ

CLI へのログイン 3-7
GUI へのログイン 3-8
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
- 高度なタスク 5-1
- 作成 3-1
- 名前 3-3

コントロールモジュール 2-6

さ

仕様 2-5

シリアルケーブル

- ピンの位置 2-14
- ピンアウト情報 2-14
- 特徴 2-14

シリアルケーブル、接続 2-12

シリアルケーブルの接続 2-12

シンプロビジョニング、ボリューム
での有効化 4-2

時間、設定 5-2

ジャンボフレームの推奨事項 2-3

スイッチ

- VLAN の推奨事項 2-3
- ジャンボフレームの推奨事項 2-3
- スパニングツリーの推奨事項 2-3
- フロー制御の推奨事項 2-3
- ユニキャストストーム制御の
推奨事項 2-3
- リンクの推奨 2-11
- 帯域幅の要件 2-11

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事項 2-3

静電気障害、回避 2-1

静電気防止用リストバンド、使い方
2-1

ソフトウェアの設定、方法 3-1

た

ターゲット (iSCSI)
接続 4-7
名前の取得 4-7

電源
投入 2-12

電源ケーブル 2-8

電源ケーブルの接続 2-8

電源投入 2-12

電力要件 2-5, 2-8

な

ネットマスク、メンバーの設定 3-2

ネットワーク

- 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

ネットワークケーブル 2-10

- 接続 2-9

ネットワークケーブルの接続 2-9

ネットワーク設定 2-9

ネットワーク要件 2-9

は

ハードウェアの取り付け 2-4, 2-8

ハードウェア要件 2-6

日付、設定 5-2

フロー制御の推奨事項 2-3

ホスト

- ジャンボフレームの推奨事項 2-3

- フロー制御の推奨事項 2-3

ホスト統合ツール、説明 3-6

ボリューム 4-2

CLI での作成 4-2

GUI での作成 4-4

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

報告されるサイズ 4-1

命名 4-1

ま

メンバー

RAID ポリシー 3-7

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

命名 3-2

や

ユニキャストストーム制御の推奨事項
2-3

ら

ラックマウント要件 2-7

ロゲイン

CLI による方法 3-7

