



# Dell EqualLogic PS-M4110 Blade Storage Arrays

インストールガイド

バージョン 1.0

規制モデルシリーズ DWHH

© 2012 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell™ および EqualLogic® は Dell Inc. の商標です。

本書で言及されているすべての商標および登録商標は、それぞれを所有する各社の資産です。

本書の情報は、事前の通知なく変更されることがあります。

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

2012 年 5 月

部品番号: YVT1V-JA-A00

# 目次

前書き	v
1 はじめに	1
作業を開始する前に	2
取り付けの安全に関する注意	2
アレイの取り扱いについて	3
ハードウェアの保護	4
配送ボックスの内容	4
環境要件	5
アレイのネットワーク設定考慮事項	6
ネットワーク要件	6
ネットワークについての推奨事項	8
その他の考慮事項	9
2 アレイの取り付けおよび設定の概要	11
3 エンクロージャへのアレイの取り付け	13
取り付け前の注意	14
アレイの取り付け手順	15
前面パネルの機能およびインジケータ	20
アレイ内ドロワの安全レバー解除	24
4 アレイの設定	25
設定方法の選択	25
設定情報の収集	25
アレイの設定	28
CMC GUI を使用したアレイの設定	28
CMC CLI を使用したアレイの設定	35
EqualLogic セットアップユーティリティを使用したアレイの設定	36
リモートセットアップウィザードを使用したアレイの設定	40
メンバー RAID ポリシーの設定	41
CLI を使用した RAID ポリシーの設定	41
グループマネージャ GUI を使用した RAID ポリシーの設定	42
管理専用ポートの設定	46
5 ストレージの割り当て	49
ボリュームの作成	49
CLI を使用したボリュームの作成	50
GUI を使用したボリュームの作成	51
コンピュータからボリュームへの接続	54
6 グループのセットアップ完了後の作業	55
共通グループ管理タスク	56
高度なグループ管理タスク	56
7 追加情報	59
NOM 情報(メキシコのみ)	59
仕様	60
索引	61



## 前書き

PS Series アレイは、パフォーマンスとネットワークの負荷バランシングを自動化することで、リソースを最適化します。さらに、PS Series アレイでは、包括的なアレイ管理ソフトウェア、ホストソフトウェア、そして無料のファームウェアアップデートが提供されています。

PS Series のストレージアレイを 1 台または複数台使用して、1 つの PS Series グループを作成できます。これは、自己管理型の iSCSI ストレージエリアネットワーク (SAN) であり、スケールの大小にかかわらず、手頃な価格で簡単に使用できます。

本マニュアルでは SAN の使用を開始できるよう Dell PowerEdge M1000e ブレードエンクロージャへの PS-M4110 ブレードストレージアレイの取り付けおよび関連するソフトウェアの設定を説明します。

## 対象読者

本マニュアルの情報はハードウェアの管理者を対象に構成されています。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、以下のことに関する理解があると役に立ちます。

- 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:** 本マニュアルには一般的なネットワーク構成内での PS Series アレイの使用例が記載されています。ただし、ネットワークの設定に関する詳細な情報は本マニュアルの対象外です。ネットワークに関する詳細については、[support.dell.com](http://support.dell.com) を参照してください。また、[vi ページのテクニカルサポートとカスタマーサービス](#) に記載されているお客様のサポート担当者にお問い合わせいただくこともできます。

## Dell EqualLogic Storage Solutions

Dell EqualLogic 製品および予定されている新しいリリースの詳細は、Dell EqualLogic TechCenter サイト：<http://delltechcenter.com/page/EqualLogic> を参照してください。ここでは、記事、デモ、オンライン議論、および製品シリーズの利点に関する詳細を参照できます。

## Dell Online Services

Dell 製品およびサービスについては、次の手順で情報をご覧いただけます。

1. <http://www.dell.com> または Dell 製品の文書に記載されている URL にアクセスします。
2. 地域選択のメニューを使用するか、またはお住まいの国や地域に該当するリンクをクリックします。

## テクニカルサポートとカスタマーサービス

PS Series SAN アレイに関するお問い合わせは、デルのサポートサービスをご利用ください。

### デルへのお問い合わせ

1. エクスプレスサービスコードがある場合は、お手元にご用意ください。エクスプレスサービスコードは、デルのオートテレフォンシステムをより効率的に使用するために役立ちます。
2. 米国またはカナダでテクニカルサポートが必要な場合は、1-800-945-3355 にお電話ください。それ以外の場合は、手順 3 に進みます。
3. [support.equallogic.com](http://support.equallogic.com) または [support.dell.com](http://support.dell.com) に移動します。
4. サポートアカウントにログインするか新規サポートアカウントの作成を要請します。
5. サポート用電話番号に連絡、または必要なサポートが記載されているリンクを選択します。

## 保証情報

PS-M4110アレイの保証書は同梱されています。保証書の登録に関する情報は、<http://support.dell.com/support/topics/global.aspx/support/warranty> を参照してください。

## メモ、注意、警告記号

-  ハードウェアおよびソフトウェアをより適切に使用するために役立つ重要な情報を示します。
-  手順に従わない場合、ハードウェア損傷やデータ消失の可能性を示しています。
-  物的損害、怪我、または死亡の原因となる可能性を示しています。

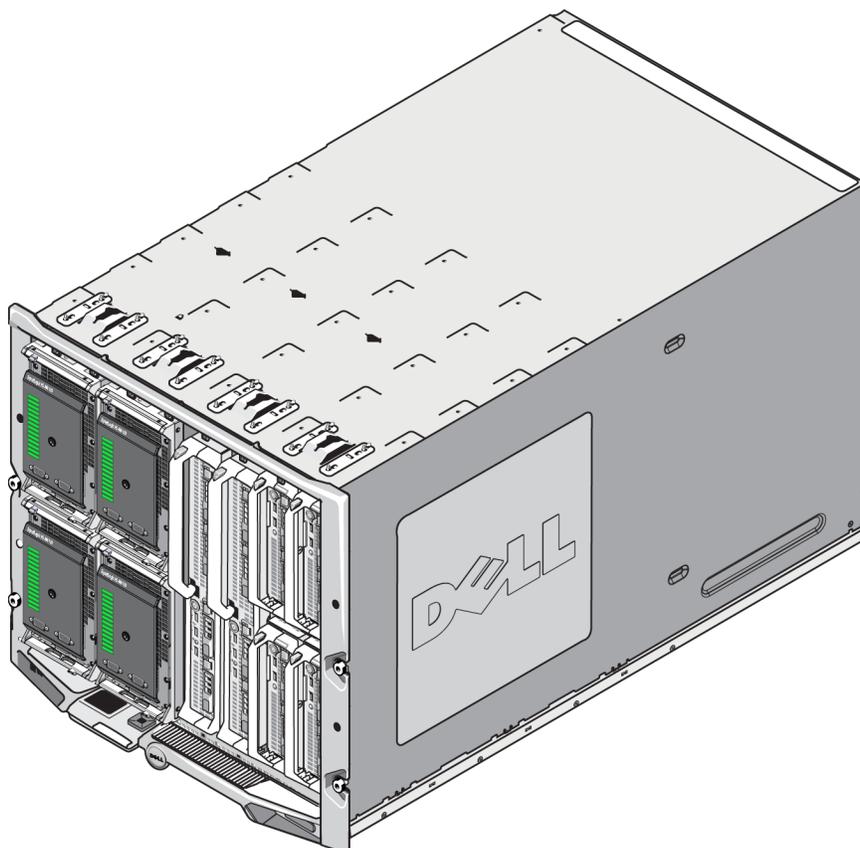
# 1 はじめに

---

本項には Dell PowerEdge M1000e ブレードエンクロージャへの PS-M4110 ブレードストレージレイの取り付けを開始するために必要な情報が記載されています。本項の内容を確認後、取り付け作業を開始してください。

全ての取り付けが完了した Dell PowerEdge M1000e ブレードエンクロージャの一例が図 1 に示されています。4 個の PS-M4110 ブレードストレージレイ、2 個のシングルワイドフルハイットサーバー、4 個のシングルワイドハイフットサーバーが取り付けられています。

図 1: 取り付けが完了した Dell PowerEdge M1000e ブレードエンクロージャ



## 作業を開始する前に

PS-M4110 アレイの取り付けを行う前に、以下の手順を行います。

- 取り付けの安全に関する注意事項を読みます。2 ページの [取り付けの安全に関する注意](#) を参照してください。
- アレイの取り扱い注意事項を読みます。3 ページの [アレイの取り扱いについて](#) を参照してください。
- ハードウェアの保護についての指示を読みます。4 ページの [ハードウェアの保護](#) を参照してください。
- 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。5 ページの [環境要件](#) を参照してください。
- ネットワークの要件が満たされていることを確認します。6 ページの [アレイのネットワーク設定考慮事項](#) を参照してください。
- アレイを開封し必要なパーツが揃っていることを確認します。4 ページの [配送ボックスの内容](#) を参照してください。
- 全体的な取り付け手順を理解します。11 ページの [アレイの取り付けおよび設定の概要](#) を参照してください。

## 取り付けの安全に関する注意

アレイを取り付ける際は、次の安全に関する注意に従ってください。

- 適切な経験を有する方が PS-M4110 ブレードストレージアレイの M1000e Modular Blade Enclosure への取り付けを行うことをお勧めします。
- エンクロージャに取り付ける準備が整うまで、アレイを静電気防止用の包装材料に入れておきます。
- アレイを取り扱う際には、静電気防止用リストバンドまたはこれと同等の保護用具を使用してください。
- PS-M4110 アレイを配送ボックスから取り出す場合や動かす際は取り扱いに注意してください。アレイには内部にドロワ(ドライブおよびコントロールモジュールを収納)があり、ロックされていない場合に誤ってアレイエンクロージャから滑り出ることがあります。アレイを動かす前に必ずアレイのドロワ前面上部に **Drawer Unlatched**(ドロワのラッチ解除) の警告メッセージが見えていないことを確認します。3 ページの [アレイの取り扱いについて](#) を参照してください。
- PS-M4110 が単体で発送された際に、エンクロージャからアレイのドロワが滑り出ないように前面部分に保持クリップが付いています。配送ボックスからアレイを取り出す前に保持クリップが取り付けられていることを確認してください。

## アレイの取り扱いについて

PS-M4110 ブレードストレージアレイを取り扱う際は、十分ご注意ください。PS-M4110 アレイには内部ドロワ(アレイドライブおよびコントロールモジュールを収容)を格納する外部ケースがあります。内部ドロワは閉まっていな

いときに誤って滑り出ることがあります。

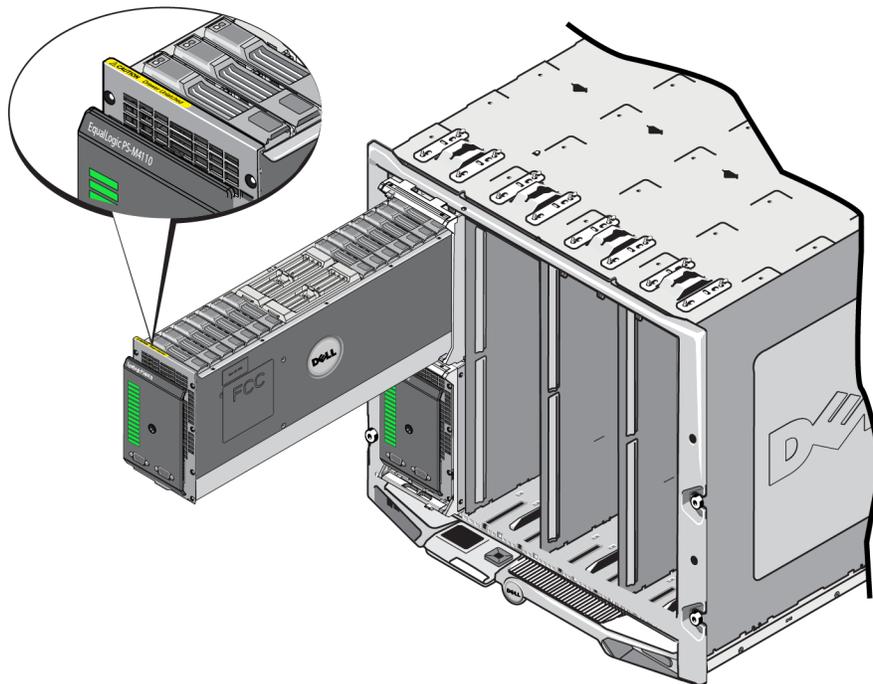
**⚠ 警告:** 内部のドロワが誤って滑り出した場合、ドロワの重量の変動でアレイが載っている表面から転落したり、アレイを持っている人が落としてしまう可能性があります。それによりアレイが破損したり、ご自身または周囲の人が怪我をするおそれがあります。

PS-M4110 ブレードストレージアレイを取り扱う前には必ずアレイ内部のドロワがしっかりと閉まっていることを確認します。

ドロワが開いていることを示す警告記号およびメッセージが、内部ドロワの前面上部にプリントされています。このメッセージは内部ドロワが開いているときにのみ見ることができます。アレイを取り扱う前にこのメッセージが見えていないことを確認してください。図 2 を参照してください。

図 2: ドロワが開いている印

**⚠ 注意:** ドロワのラッチ解除



## ハードウェアの保護

静電気の放電から PS-M4110 ブレードストレージアレイを常に保護してください。

- アレイハードウェアを取り扱う際には、静電気防止用リストバンドまたはこれと同等の保護用具を使用してください。バンドをご自身に(衣服ではなく)しっかり付けてアースと接続します。
- 適切なアースの例としては、正しくアース
- されている ESD マットまたは接地されている機器の金属フレームがあります。

## 配送ボックスの内容

PS-M4110 ブレードストレージアレイは以下のいずれかの方法で配送されます。

- 個別のユニットとして - ドライブとコントローラがアレイのドロワに取り付けられた状態の PS-M4110 ブレードストレージアレイ 1 個で構成される。
- M1000e エンクロージャに事前に取り付けられた状態 - アレイのドロワにドライブやコントローラが取り付けられた状態で 1 ~ 4 個の PS-M4110 ブレードストレージで構成される。
- ラックに事前に取り付けられた状態 (M1000e エンクロージャ内) - PS-M4110 ブレードストレージアレイが事前に取り付けられた M1000e エンクロージャが事前に 1 個または複数取り付けられたラックで構成される。

お客様が購入された構成に応じて、PS-M4110 アレイは以下で構成されています。

- 1 個または 2 個のコントロールモジュールコントロールモジュールが 1 個のみの場合は、もうひとつのコントロールモジュールのロットにはダミーが取り付けられており、このダミーを取り外すことはできません。
- 14 個の 2.5 インチドライブ(14 個すべてが SAS または Nearline SAS、または 5 個の SSD および 9 個の SAS ドライブからなる混合構成)

いずれの場合でも、[表 1](#)に記載されている全ての付属品が発送されます。

表 1: 同梱の付属品 PS-M4110

項目	説明
PS Series アレイ	<p>お客様が購入された構成に応じて、PS-M4110 アレイは以下で構成されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コントロールモジュール 2 個あるいはコントロールモジュール 1 個とダミー 1 個</li> <li>14 個の 2.5 インチドライブ (SAS または Nearline SAS のいずれか、または SSD および SAS ドライブの混合構成)</li> </ul> <p><b>メモ:</b> PS-M4110 が単体で発送されるときは、アレイのドロワがエンクロージャから滑り出るのを防ぐ保持クリップが前面に取り付けられています。また、背面部のコネクタを保護するためのプラスチック保護カバーが付いています。保持クリップと保護カバーをはずしてからアレイを M1000e エンクロージャに取り付けます。</p>
シリアルケーブル	<p>アレイには付属するコントロールモジュールの数に応じて、1 または 2 本のシリアルケーブルが付属しています。(1 個のコントロールモジュールにつきシリアルケーブル 1 本)</p> <p>アレイの設定または管理、あるいはアレイまたはグループにネットワークアクセスがない場合に、シリアルケーブルを使用してアレイに接続します。</p>
シリアルポートカバー	各シリアルポートにはシリアルポートカバーが付属しています。
マニュアル	<p>以下のマニュアルが付属しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>インストールガイド (本マニュアル)</li> <li>ライセンス、法規制、および保証情報</li> </ul>

## 環境要件

アレイの取り付けにあたり、取り付け先の環境が一定の要件を満たす必要があります。アレイは M1000e エンクロージャ内に取り付けられるため、エンクロージャの取り付け要件がアレイの要件を満たすことができます。一般的な推奨事項は次のとおりです。

- アレイを取り付ける M1000e シャーシの前部、後部に通気に十分な空間があることを確認します。
- M1000e が設置される場所が適切に換気されていることを確認します。

環境要件に関するすべての情報は、M1000e Modular Blade Enclosure マニュアルを参照してください。

PS-M4110 の環境要件については [60 ページの仕様](#) の仕様に関する項を参照してください。

## アレイのネットワーク設定考慮事項

本項では M1000e エンクロージャでの PS-M4110 アレイのネットワーク設定に向けた要件および推奨事項を説明します。

PS-M4110 アレイは 2 個の冗長ファブリック(ファブリック A およびファブリック B と指定されている)のうちの 1 つとの通信に、単一のアクティブ 10Gb/s イーサネットポート(Ethernet 0 (iSCSI))を使用します。デフォルトはファブリック B です。10GBASE-KR IO モジュール(IOM)が 1 個必要です。

- ファブリック A は、I/O モジュールスロット A1 と A2 をサポートする冗長イーサネットファブリックです。PS-M4110 では、10 Gb/s のみです。M1000e ではファブリック A での使用にバージョン 1.1 ミッドプレーンが必要です。M1000e にバージョン 1.0 ミッドプレーンが付いている場合は、10 Gb/s はファブリック A ではサポートされず PS-M4110 はファブリック A に接続できません。
- ファブリック B は、I/O モジュールスロット B1 と B2 をサポートする冗長イーサネットファブリックです。ファブリック B は 1 または 10 ギガビットイーサネットをサポートします。ファブリック B の速度は IOM の種類によってのみ決まります。PS-M4110 では、10 Gb/s のみです。

オプションとして、PS-M4110 アレイのイーサネットポート 1 を管理ポートとして設定し CMC によってアクセスすることが可能です。[46 ページの管理専用ポートの設定](#)を参照してください。

ネットワークの要件と推奨事項の詳細は以下に記載されています。[6 ページのネットワーク要件](#)、[8 ページのネットワークについての推奨事項](#)および[9 ページのその他の考慮事項](#)を参照してください。

M1000e の一般的なネットワークとネットワーク設定については、本マニュアルの対象外です。これらの情報については『Dell PowerEdge M1000e Enclosure Owner's Manual』(Dell PowerEdge M1000e エンクロージャオーナーズマニュアル) および『Dell PowerEdge Configuration Guide』(Dell PowerEdge 設定ガイド)を参照してください。またその他関連する Dell IO モジュールのマニュアルも参照してください。

その他のマニュアルはデルのサポートサイト([support.dell.com](http://support.dell.com))でアクセスできます。デルのサポートサイトへのアクセスの詳細は [v ページの前書き](#)を参照してください。

それ以外のサポートおよび情報に関しては、[v ページの前書き](#)に記載のあるテクニカルサポート担当者にお問い合わせください。

## ネットワーク要件

### • スイッチド 10Gb イーサネットネットワーク

PS-M4110 を適切な M シリーズの IO モジュール(KR ベースのブレードネットワークスイッチ)または設定済みパススルーを有する M1000E シャーシに取り付ける際は、すべてのネットワーク接続は 10GbE となります。PS-4110 を接続するファブリック上の IO モジュールは、KR ベースの 10GbE である必要があります。

### • SAN スイッチすべての相互接続

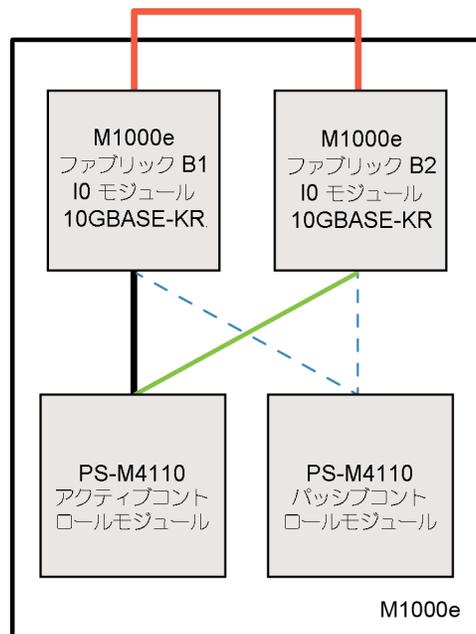
可用性を向上するため、PS-M4110 の両コントロールモジュールのイーサネットポートは、設定済みファブリックの冗長 M1000e IO の各モジュール(IOM)に自動的に接続されます。(両方の IO モジュールが取り付けられていると想定。) 1 個のポートはアクティブで、もう 1 個のポートはパッシブです。

例えば 1 個の PS-M4110 をファブリック B 用に設定し、B1 IOM および B2 IOM 両方を取り付けた場合は、各コントロールモジュールのイーサネットポートは B1 IOM および B2 IOM の両方に接続されています。これによって合計 4 個までイーサネットパスが存在します。ただし、いかなるときもアクティブなイーサネットパスは 1 個だけです。

上記の例では、B1 IO モジュールに不具合が発生した場合、PS-M4110 のアクティブポートおよびパッシブポート両方が自動的に B2 IO モジュールにフェイルオーバーします。

上記の例において PS-M4110 コントロールモジュールと M1000e ファブリック IOM がどのように接続されるかは、[図 3](#) を参照してください。

図 3: ファブリック B のデフォルトネットワークパスの一例



- 10G アクティブパス
- ネットワークパスフェイルオーバー
- - - パッシブコントロールモジュールのスタンバイネットワークパス
- 外部スタックまたは LAG 接続

### • スタックされたスイッチ

M1000e エンクロージャ内の PS-M4110 を使用する際は、IO モジュールは相互に接続されている必要があります(スタックされている、または共にリンクアグリゲーショングループ化されている)。

例えば、ファブリック B が設定されている場合、B1 および B2 の IOM はスタックまたは共にリンクアグリゲーショングループ化されている必要があります。冗長ファブリック IO モジュールはインタースイッチリンク(スタックインタフェースまたはリンクアグリゲーショングループ(LAG))を使用し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。

管理を容易にするため、できる限りスタック設定を使用することをお勧めします。EqualLogic グループマネージャ GUI または CLI を使用して各インタフェースに IP アドレスおよびネットマスクを割り当てます。

図 3 は B1 と B2 IO モジュールのスタックの一例を示しています。

- **グループ IP アドレスへのアクセスの設定**

PS-M4110 を M1000e のシャーシの外部のストレージアレイ(外部アレイ)と接続する場合は、PS-M4110 に、外部アレイで使用されるグループ IP アドレスへのアクセスがあるようにネットワークを設定する必要があります。グループ内のすべてのアレイは同じ(レイヤ 3)サブネットにある必要があります。

## ネットワークについての推奨事項

- **コンピュータとアレイ間の冗長ネットワークパスの提供**

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単一障害点がないようにします。

デルでは、Microsoft、VMware および Linux のプラットフォームで使用可能な、Dell EqualLogic Host Integration Tools( HIT)(ホスト統合ツール(HIT))ソリューションの使用をお勧めします。

- **適切なサイズの安定したネットワークリンクの提供(レプリケーション用)**

M1000e シャーシ外部のグループでレプリケーションを行う際は、効率的で予測可能なレプリケーションを行うため、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、信頼性が高く、指定された時間内に必要な量のデータをコピーできるような十分な帯域幅を持つようにしてください。

- **エンドノードに接続するスイッチポートの STP 機能の無効化**

可能であれば、iSCSI 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)に直接接続するスイッチポートでは、スパンニングツリープロトコル(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 転送状態に移行させる(例: portfast)ポート設定を有効にする必要があります(一部のスイッチで使用可能)。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。

STP が有効になっている場合、iSCSI BOOT イニシエータには、収束時間の影響から、確実に起動しないものがある場合があります。詳細については、お使いの NIC およびスイッチに関連する仕様を参照してください。

スイッチ間のシングルケーブル接続にはスパンニングツリーを使用し、マルチケーブルの接続にはリンクアグリゲーショングループ(LAG)(またはポートチャネル)を使用できます。

- **スイッチとNIC でのフロー制御の有効化**

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 Series アレイは、フロー制御に正しく応答します。

- **スイッチでのユニキャストストーム制御の無効化**

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。

- **ジャンボフレームの有効化**

iSCSIトラフィックを処理する各スイッチおよび各 NIC で、ジャンボフレームを有効にします。

PS Series アレイはジャンボフレームをサポートしており、デフォルトで有効になっています(MTU 9000)。各スイッチおよび iSCSI イニシエータ(NIC) でジャンボフレームを有効にし、この機能を活用してください。詳細については、お使いのスイッチおよび NIC の関連するマニュアルを参照してください。

## その他の考慮事項

- **管理ネットワーク**

オプションとして、PS-M4110 アレイのイーサネット 1 を管理ポートとして設定し、CMC を介してアクセスすることにより、管理トラフィックと iSCSI トラフィックを分けることができます。

トラフィックを分けるには、Dell Chassis Management Console のコマンドラインインタフェース(CLI) または EqualLogic グループマネージャ GUI もしくは CLI を使用します。46 ページの [管理専用ポートの設定](#) を参照してください。



## 2 アレイの取り付けおよび設定の概要

---

PS-M4110 ストレージブレードアレイを設定し使用を開始するには、以下の各概要手順に付随する詳細な指示に従ってください。

1. PS-M4110 アレイハードウェアを M1000e Modular Blade Enclosure に取り付けます。ハードウェア取り付けの詳細は、[13 ページのエンクロージャへのアレイの取り付け](#)にあります。
2. アレイを設定します。アレイ設定の詳細は、[25 ページのアレイの設定](#)にあります。次の作業が含まれます。
  - アレイを構成する
  - アレイをネットワーク上でアクセス可能にする
  - RAID の設定
  - 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、アレイを既存のグループに追加する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。
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。ボリュームに接続すると、そのボリュームはディスクとしてコンピュータで認識されます。アレイストレージ設定の詳細は、[49 ページのストレージの割り当て](#)にあります。
4. 上の手順を完了した後、グループをカスタマイズしてさらに高度な機能を使用することができます。それについては、[55 ページのグループのセットアップ完了後の作業](#)に記載されています。



### 3 エンクロージャへのアレイの取り付け

---

PS-M4110 ストレージブレードアレイは、Dell PowerEdge M1000e Modular Blade Enclosure に正しく取り付けられているときにのみ動作します。M1000e エンクロージャは PS-M4110 アレイへの電源とネットワーク接続を提供します。

M1000e Modular Blade Enclosure には、ダブルワイド (または 8 個のシングルワイド) で、ハーフハイトデバイス用に上下を使用できるフルハイトの slots が 4 個装備されています。

PS-M4110 ストレージブレードアレイはダブルワイド、ハーフハイトです。

PS-M4110 ブレードアレイ( [図 4](#)に記載) を M1000e Modular Blade Enclosure( [図 5](#)に記載) に最大 4 個まで取り付けることができます。M1000e エンクロージャ上下の開いている slots のいずれにもアレイを取り付けることができます。

図 4: PS-M4110 ブレードストレージアレイ

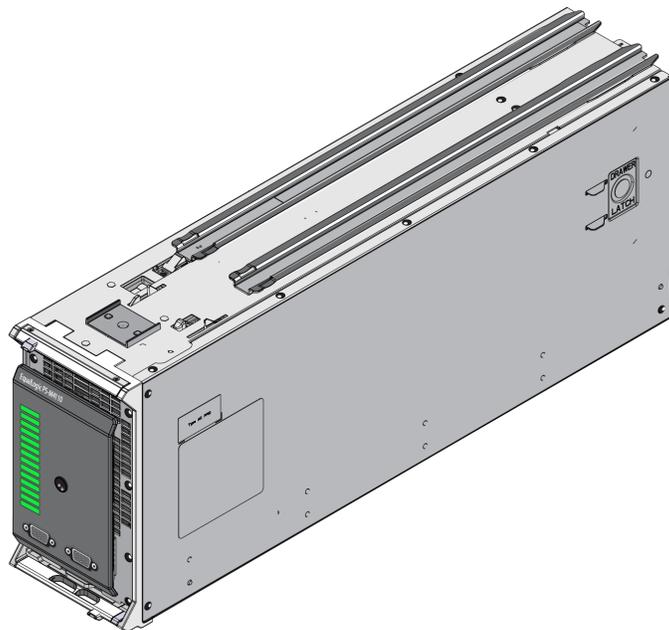
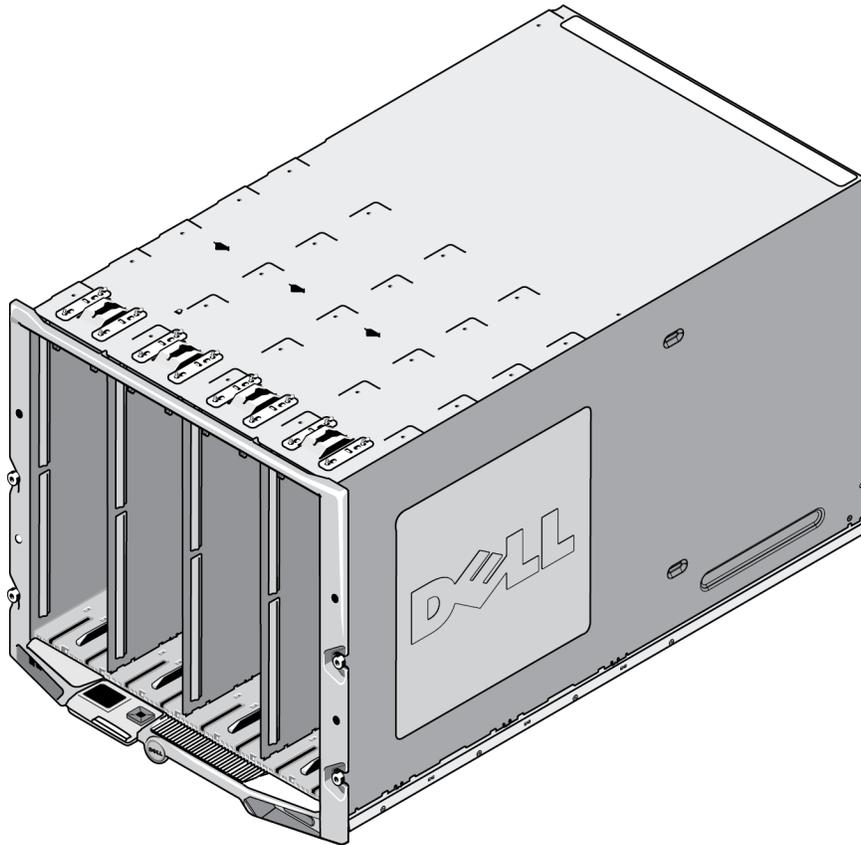


図 5: M1000e モジュラーブレードエンクロージャ



## 取り付け前の注意

M1000e エンクロージャに PS-M4110 を取り付ける前に以下の点に注意してください。

- 静電気による損傷を防ぐため、静電気防止用リストバンドを使用してください。[4 ページのハードウェアの保護](#)を参照してください。
- PS-M4110 が単体で配送される際は、アレイのドローがエンクロージャから滑り出るのを防ぐ保持クリップが前面に取り付けられています。また、背面部のコネクタを保護するためのプラスチック保護カバーが付いています。保持クリップと保護カバーをはずしてからアレイを M1000e エンクロージャに取り付けます。必要に応じて、前面部のシリアルポートを保護しているキャップを取り外します。保持クリップと保護カバーは後々の使用のために保管しておきます。

## アレイの取り付け手順

M1000e エンクロージャに PS-M4110 ブレードアレイを取り付けるには以下の手順を行います。

1. アレイ前面部の保持クリップと背面部のプラスチック保護カバーを取り外します。
2. PS-M4110 アレイを両手で支えながら持ち上げ、エンクロージャの上部または下部スロットと合わせます。
  - **アレイを上部スロットに取り付ける場合は、以下を行います。**
    - a.  6 に示すように、PS-M4110 アレイの上部にあるガイドレールを M1000e シャーシ内の上部にあるガイドレールと合わせます。
    - b.  6 に示すように、アレイのガイドレールが、M1000e エンクロージャ内のガイドレールに収まっているのを確認しながら、アレイをエンクロージャのスロットに挿入していきます。アレイが正しく挿入されると、アレイはエンクロージャのガイドレールに掛かっている状態で、スムーズにエンクロージャ内に押し入れることができます。
  - **アレイを下部スロットに取り付ける場合は、以下を行います。**
    - a.  7 に示すように、PS-M4110 アレイの下部にあるガイドレールと M1000e エンクロージャ内の下部にあるガイドレールを合わせます。
    - b.  7 に示すように、アレイのガイドレールが、M1000e エンクロージャ内のガイドレールの上に乗っているのを確認しながら、アレイを M1000e エンクロージャのスロットに挿入していきます。アレイをエンクロージャに挿入する際は、アレイの前面部を支えるようにしてください。アレイが正しく挿入されると、アレイはシャーシのレールの上に乗っている状態で、スロットにスムーズに押し入れることができます。

図 6: 上部スロットへのアレイの取り付け

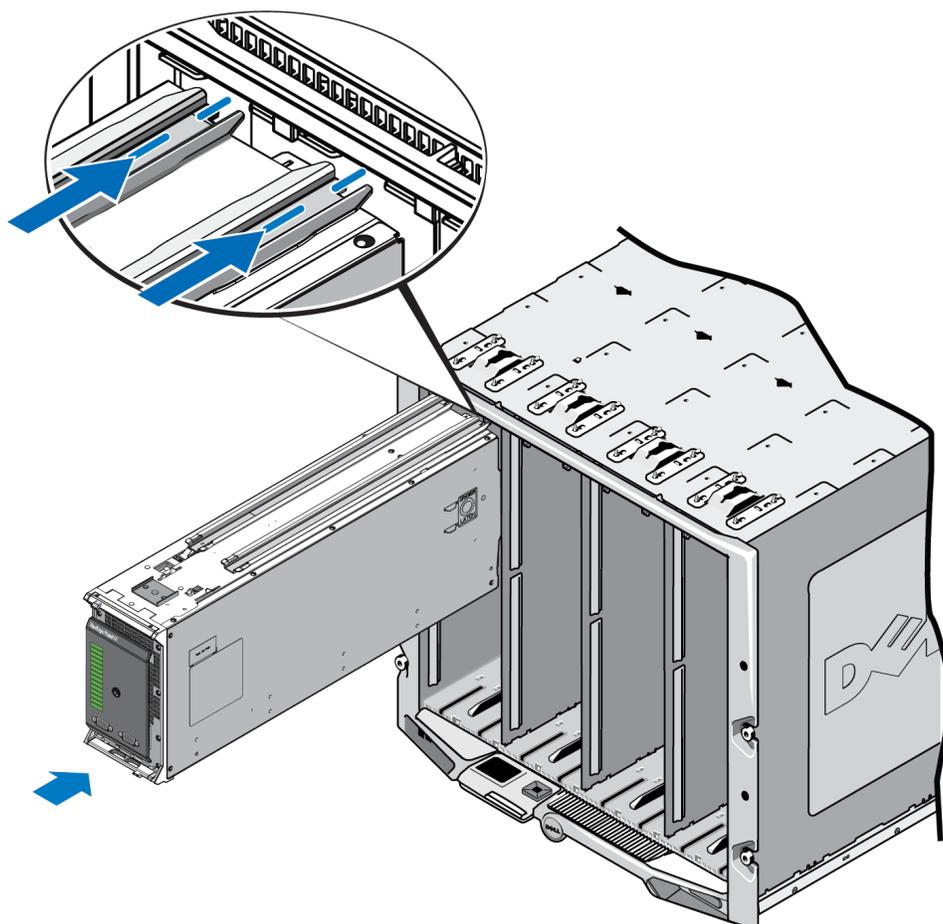
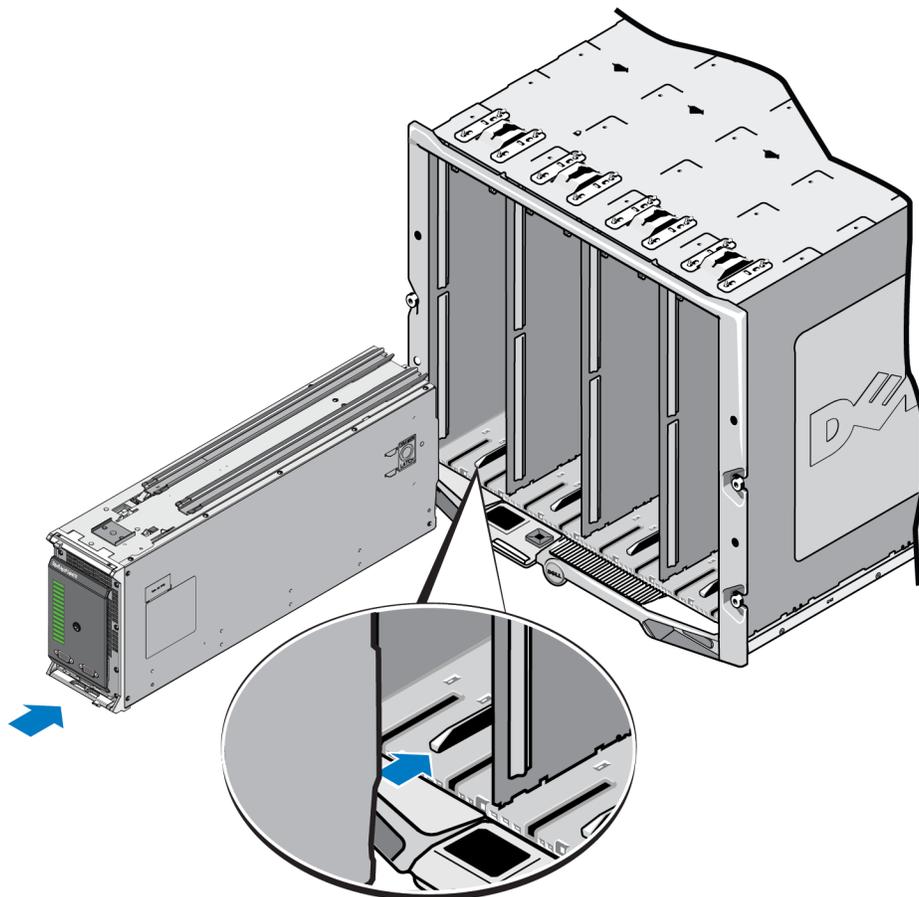


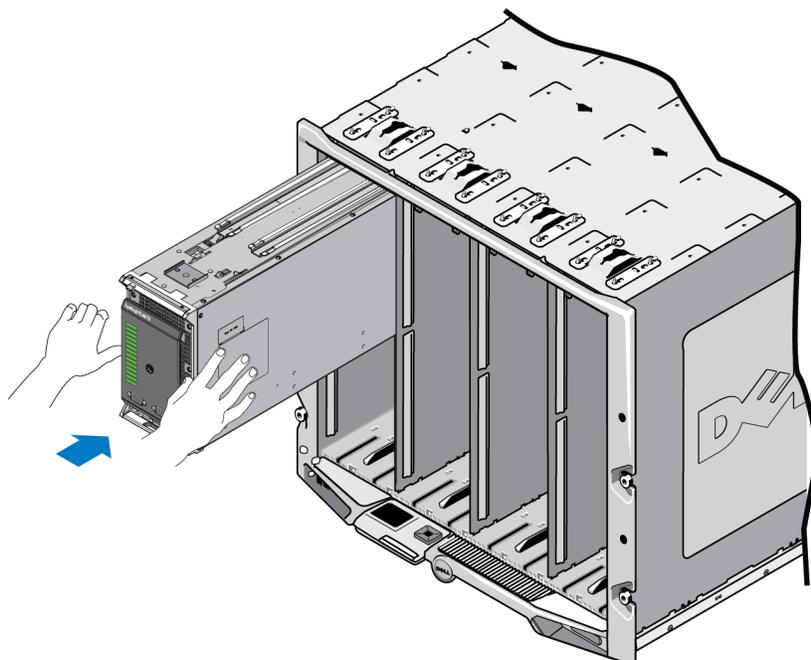
図 7: 下部スロットへのアレイの取り付け



3. PS-M4110 アレイのハンドルが開くまで、スロットにアレイを押し入れます。押し入れる際には、図 8 に示すように、親指をアレイの前面部でアレイの金属ケースに当てます。
  - アレイのドロワ前部のプラスチックを押さないでください。
  - アレイのハンドルが開いたら押すのをやめます。
  - アレイの大部分がスロットに挿入されると、ハンドルは手前に開きます。

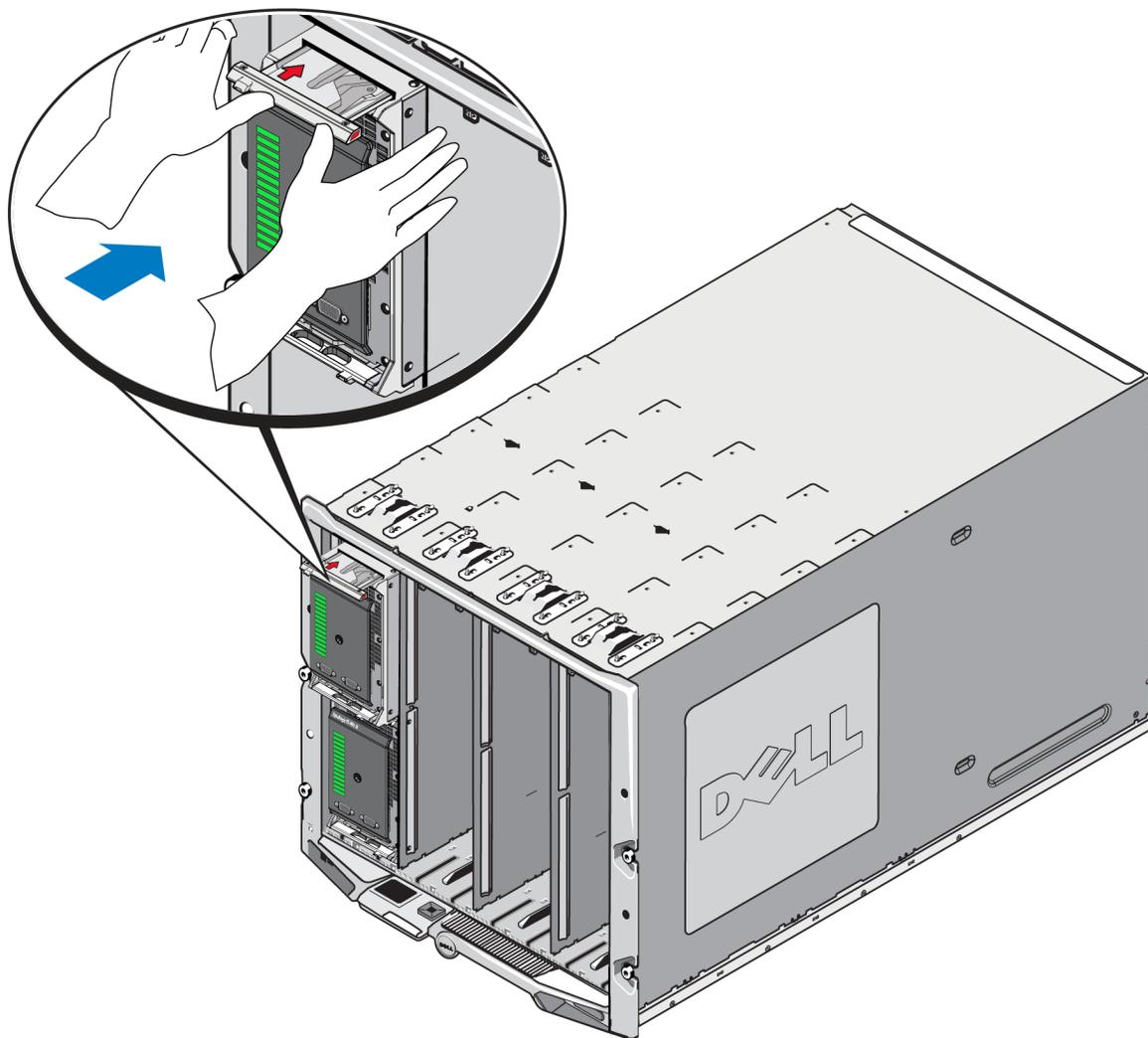
**メモ:** アレイを上部スロットに取り付ける場合は、アレイの上部ハンドルが開きます。アレイを下部スロットに取り付ける場合は、アレイの下部ハンドルが開きます。

図 8: スロットへのアレイの押し方



4. 開いたアレイのハンドルを持って、アレイをスロットに最後まで押し入れます。アレイを押し入れる際には、[図 9](#) に示すように親指をアレイのハンドルに当てます。アレイがスロットの最後までしっかりと収まるまで、アレイのハンドルを押します。アレイのハンドルがアレイドロワの所定の位置に戻り、アレイがスロット内にカチッと収まるのが感じられます。

図 9: スロットへのアレイの収納



M1000e エンクロージャへの PS-M4110 の取り付けが完了したら、M1000e エンクロージャに電源を投入し、取り付けが適切に行われたかを確認することができます。

- PS-M4110 が適切に取り付けられると、M1000e の電源投入後すぐにブレードシステム前面パネルのステータス LED が点灯します。前面パネルの図は図 10 を参照してください。前面パネルの説明については、表 3 を参照してください。

## 前面パネルの機能およびインジケータ

ブレードストレージアレイのPS-M4110 前面が、[図 10](#)

- [表 2](#) では、前面パネルの機能が説明されています。
- [表 3](#) では、ドライブ LED インジケータについて説明されています。
- [表 4](#) では、アレイステータス LED で示される警告および重大な状態が説明されています。

図 10: 前面パネルの機能およびインジケータ

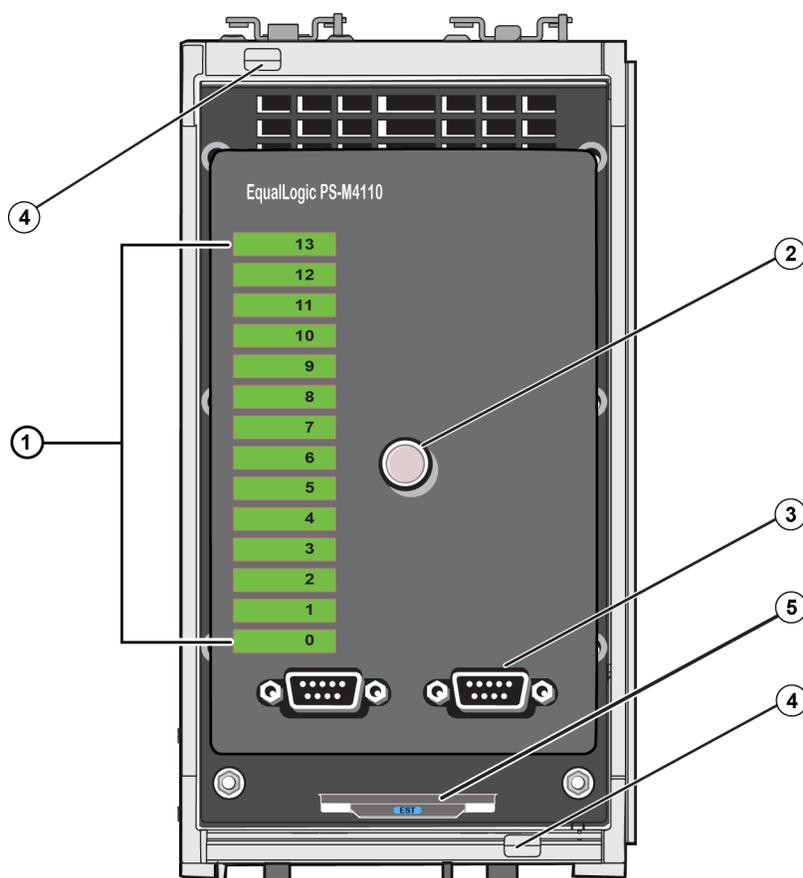


表 2: 前面パネル機能の説明

アイテム	インジケータ	説明
1	ドライブステータス LED	各ドライブスロットは緑色のエレメントおよび橙色のエレメントとして前面パネルに表されます。詳細は表 3 を参照してください。
2	アレイステータス LED	アレイステータス LED には次のステータスがあります： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ オフ—アレイはオフまたはスタンバイモードです。</li> <li>・ 橙色の点滅 — アレイは警告 の状態です。表 4 を参照。</li> <li>・ 橙色の点灯 — アレイは重大 の状態です。表 4 を参照。</li> <li>・ 青色の点灯 — 通常の動作状態です。</li> <li>・ 青色の点滅 — システムが識別されました。</li> </ul>
3	シリアルポート	コンピュータがアレイに直接接続されることを可能にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コントローラモジュール 0 (CM0) 用のシリアルポートは左側にあります。</li> <li>・ コントローラモジュール 1 (CM1) 用のシリアルポートは右側にあります。</li> </ul> シリアルポートは 9600 ボー、8 データビット、1 ストップビット、パリティなし、フロー制御なしに設定されています。
4	アレイハンドルリリースボタン(上下)	アレイエンクロージャのハンドルをリリースし、ハンドルを使用してアレイエンクロージャをシャーシから取り外すことができます。
5	エクスプレスサービスタグ	このタグを引き出して、テクニカルサポートを受ける際に必要となる情報となる、ユニットの Dell エクスプレスサービスタグナンバーを見ることができます。

表 3: ドライブ LED の説明<sup>1</sup>

緑色のエレメント	橙色のエレメント	説明
オフ	オフ	ドライブスロットが空
オン	オフ	次のいずれかのステータス: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ドライブはオンライン</li> <li>• ドライブは準備完了</li> <li>• ドライブはスペア</li> <li>• 外部ドライブ</li> <li>• ドライブは取り外しのためスピンドウンされた</li> <li>• 新規ドライブが存在するがRAIDのセットの中に組み込まれていない</li> </ul>
点滅 点滅	オフ	ユーザーの要求によるドライブスロットの識別
オフ	オン	次のいずれかのステータス: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ドライブに不具合が発生</li> <li>• ドライブはサポートされない</li> </ul>

---

<sup>1</sup>すべてのタイミング値は +/- 25 ミリ秒です。

表 4: 警告および重大の状態

状態のレベル	考えられる原因
警告	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 重要でないハードウェアコンポーネントの不具合</li> <li>• コントロールモジュールが取り外された</li> <li>• キャッシュの同期中</li> <li>• 温度が高いまたは低い</li> <li>• RAID セットの障害</li> <li>• RAID セットの喪失したブロック</li> <li>• 内部の通信障害</li> <li>• 複製の進歩なし</li> <li>• スペアドライブが小さすぎる</li> <li>• 時刻機構用バッテリー容量が低い</li> <li>• 物理的 RAM サイズの間違い</li> <li>• 予想以上のスペアドライブ数</li> <li>• スペアドライブが間違ったタイプ</li> <li>• RAID セットにソリッドステートドライブが追加された</li> </ul>
重大	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 重要なハードウェアコンポーネントの不具合</li> <li>• 環境温度が高いまたは低い</li> <li>• RAID セットのダブル障害</li> <li>• RAID の喪失したキャッシュ</li> <li>• RAID セットの喪失したブロックの表が満杯</li> <li>• RAID の孤立したキャッシュ</li> <li>• 複数の RAID セットあり</li> <li>• 互換性のないコントロールモジュール</li> <li>• エンクロージャ管理リンク障害</li> <li>• エンクロージャが長時間開いたまま</li> <li>• 劣化パーティ</li> <li>• C2F 電源モジュール障害</li> <li>• RAID 設定未解決</li> <li>• ファブリックの不一致</li> <li>• CMC との通信不能</li> </ul>

## アレイ内ドロワの安全レバー解除

アレイ内ドロワ(ドライブおよびコントロールモジュールを収納)を M1000e エンクロージャから取り外す際に、ドロワをPS-M4110開ける必要がある場合があります。

PS-M4110 を M1000 エンクロージャから取り外した場合、安全装置を解除するまでアレイのドロワを開くことはできません。

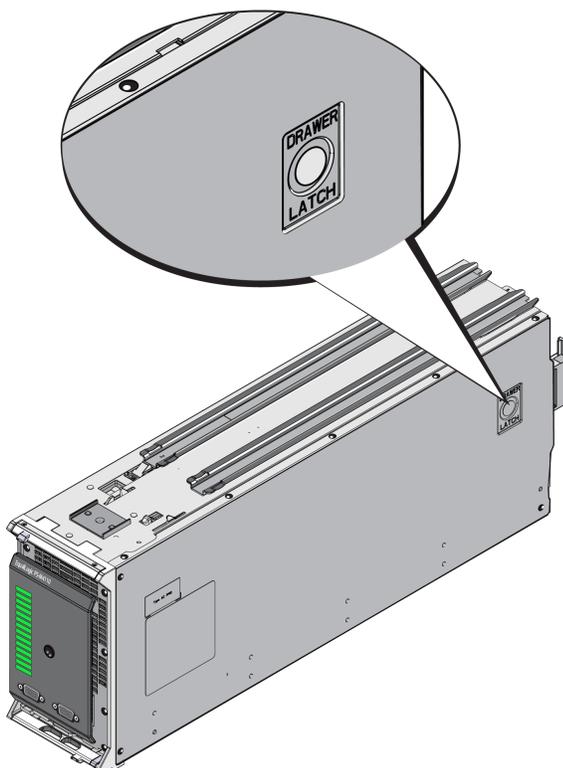
アレイPS-M4110の側面にリリースボタンがあり、そのボタンでアレイのドロワを外部ケースに固定しているレバーを解除することができます。このレバーによって、アレイのドロワが M1000e エンクロージャの外で扱われる際に、誤ってドロワが開くのを防ぎます。

アレイのドロワを開けるには、リリースボタンを押しながら手動で安全レバーを解除します。

リリースボタンの位置は [図 11](#) を参照してください。

**△ 注意:** リリースボタンは、PS-M4110アレイがアレイから完全に引き出されたアレイのドロワをサポートできる十分な大きさの平らな表面に置かれたときにのみ使用してください。

図 11: アレイ内ドロワリリースボタン



## 4 アレイの設定

---

PS-M4110 ハードウェアを取り付けた後、アレイや RAID ポリシーを設定し、アレイを最初のグループメンバーとして PS Series グループを作成するか、既存のグループにアレイを追加できます。

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て、SAN の使用を開始できます。[49 ページのストレージの割り当て](#)を参照してください。

### 設定方法の選択

アレイの設定には次の方法を選択することができます。

- Dell Chassis Management Console( CMC) GUI を使用する。CMC GUI を使用してアレイを設定する場合の詳細は [28 ページの CMC GUI を使用したアレイの設定](#) を参照してください。
- Dell Chassis Management Console command line interface( CMC CLI) を使用する。CMC CLI を使用して PS-M4110 の前面とホストコンピュータをシリアルケーブルで接続するかのように、未設定の PS-M4110 アレイに接続することができます。CMC CLI の使用の詳細については [35 ページの CMC CLI を使用したアレイの設定](#) を参照してください。CMC CLI でアレイを接続した後、EqualLogic セットアップユーティリティで設定を実行します。
- EqualLogic セットアップユーティリティを使用する。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の入力を指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を使用するには、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が実行されているコンピュータ)の間にシリアル接続が必要です。セットアップユーティリティを使用してアレイを設定する際の詳細については [36 ページの EqualLogic セットアップユーティリティを使用したアレイの設定](#) を参照してください。
- MS Windows® または Linux 用のリモートセットアップウィザード( RSW) を使用してアレイを設定する。RSW の使用の詳細については、[40 ページのリモートセットアップウィザードを使用したアレイの設定](#) を参照してください。

### 設定情報の収集

アレイの設定方法にかかわらず、設定を行うためには[表 5](#) および[表 6](#) の情報を収集する必要があります。必要に応じて、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、[6 ページのアレイのネットワーク設定考慮事項](#)にある推奨事項に従っていることを確認します。

表 5: アレイの設定情報

プロンプト	説明
Member name(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。
Network interface (ネットワークインタフェース)	ネットワークスイッチ上の作動中のポートに接続されたアレイ(eth0)のネットワークインタフェース名
IP address( 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つ必要です。
Netmask( 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外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、アレイネットワークインタフェースでローカルネットワーク外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。 <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上にある必要があります。
RAID policy( RAID ポリシー)	アレイの RAID レベルおよびスペア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"> <li>RAID 10 – 複数の RAID 1 (ミラー) セットにストライピングします。</li> <li>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。RAID 5 の各セットは、パリティ用にドライブ 1 台分のスペースを使用します。</li> <li>RAID 5 – 分散パリティセットです。</li> <li>RAID 6 – 複数の二重分散パリティセットです。</li> <li>RAID 6 アクセラレーション – XS アレイモデルでのみ利用可能です。</li> </ul>

表 6: グループ設定情報

プロンプト	説明
Group name(グループ名)	グループを識別する一意の名前(54以下の文字、数字、またはハイフン)。最初は文字か数字である必要があります。
Group IP address(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 IP はアレイのネットワークインタフェースと同じサブネット上にある必要があります。
Password for adding members to a group(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。
Password for the <code>grpadmin</code> account( <code>grpadmin</code> アカウント用のパスワード)	工場出荷時設定の <code>grpadmin</code> アカウント用グループ管理パスワード( <code>grpadmin</code> )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® service user name and password (optional)(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) から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されます。
Storage Network Settings - Selected Fabric(ストレージネットワーク設定 - 選択済みファブリック)	ファブリックを選択することにより、PS-M4110 アレイが M1000e エンクロージャ内のサーバと通信できるようになります。ファブリック A またはファブリック B のいずれかを選択できます。ファブリック選択の詳細については <a href="#">6 ページのアレイのネットワーク設定考慮事項</a> を参照してください。

## アレイの設定

CMC GUI、CMC CLI、EqualLogic セットアップユーティリティ、EqualLogic リモートセットアップウィザード (RSW) を使用してアレイを設定できます。

アレイを設定した後、RAID ポリシーを設定し、アレイをグループの最初の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できます。

設定が完了すると、アレイはグループのメンバーとなり、そのストレージ容量が使用可能となります。

## CMC GUI を使用したアレイの設定

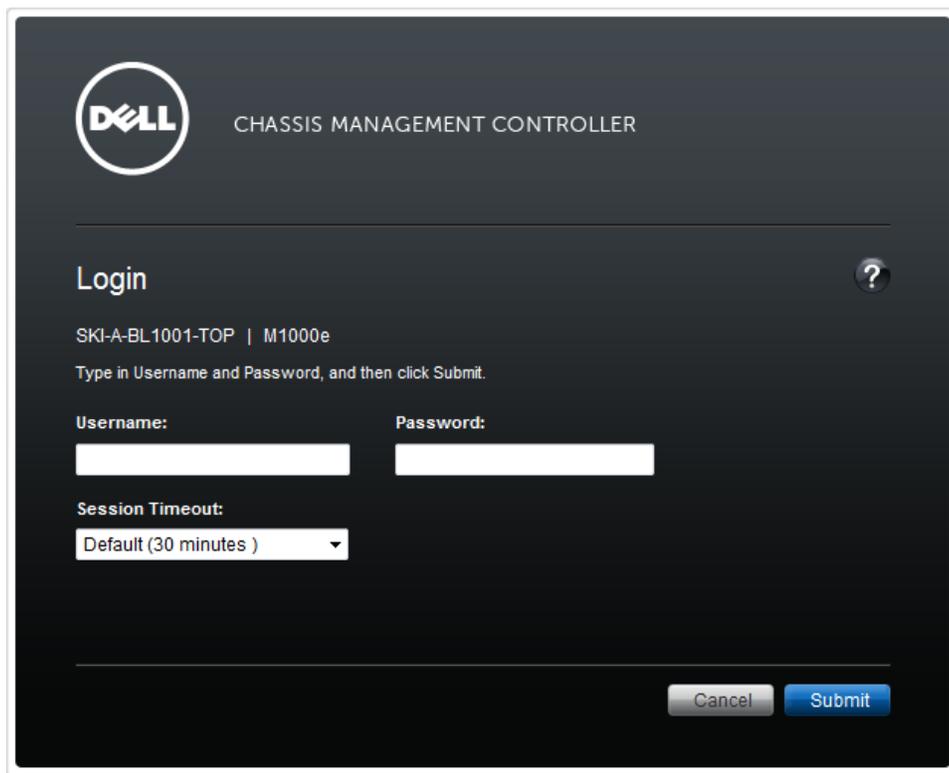
Dell Chassis Management Console (CMC) GUI を使用すると、M1000e Modular Blade Enclosure 内にある PS-M4110 アレイを、PS Series ストレージブレードの前面にシリアルケーブルを接続せずに設定することができます。CMC へのネットワークアクセスがあるすべてのコンピューターまたはコンソールからアレイを設定できます。

CMC GUI の使用に関する詳細については、システムに同梱の『Chassis Management Console』(シャーシ管理コンソール) マニュアルを参照してください。特に、最新版の『Dell Chassis Management Controller User's Guide』(Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド) をご覧ください。

CMC GUI を使用して PS-M4110 アレイを設定するには以下の手順を実行します。

1. M1000e Modular Blade Enclosure の Dell Chassis Management Console (CMC) へのネットワークアクセスがあるコンピューターまたはコンソールにログインします。
2. CMC GUI を開始します。CMC GUI へのログインおよびアクセスの方法については、[support.dell.com](http://support.dell.com)で最新の『Dell Chassis Management Controller User's Guide』(Dell シャーシ管理コントローラユーザーズガイド) を参照してください。CMC GUI を開始するには、次の手順を実行します。
  - CMC の IP アドレスをブラウザに入力して CMC のログインスクリーン(図 12)にアクセスします。
  - CMC のログインスクリーンでユーザー名およびパスワードを入力し、Submit (送信する) ボタンを押して、CMC GUI を開始します。

図 12: CMC のログインスクリーン



DELL CHASSIS MANAGEMENT CONTROLLER

Login ?

SKI-A-BL1001-TOP | M1000e

Type in Username and Password, and then click Submit.

Username: Password:

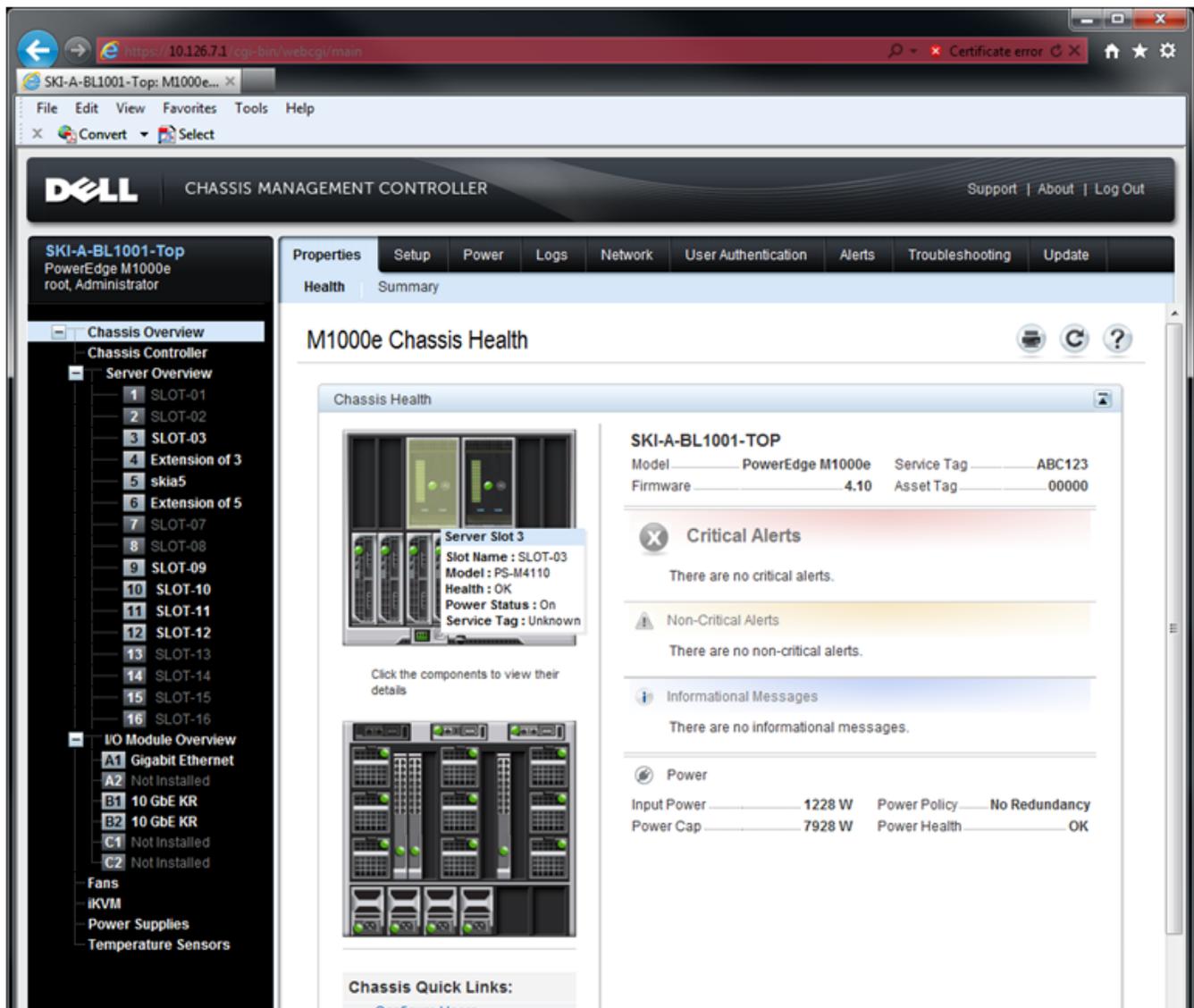
Session Timeout:  
Default (30 minutes )

Cancel Submit

- 初めて CMC GUI にログインする際は、最初に表示される画面は、M1000e Chassis Health (M1000e シャーシの正常性) です。図 13 を参照してください。

マウスのポインタを各アレイの上に動かし、シャーシに取り付けられているアレイの情報とそのスロットの位置を取得します。マウスで選択したアレイで、図 13 に示すようにそのアレイに関するサマリが記載されているポップアップボックスが表示されます。

図 13: 設定するストレージアレイの選択



4. 設定するアレイの画像をクリックします。図 14 で示すように、選択されたアレイに関する情報ページが表示されます。
5. Quick Links(クイックリンク) ボックスの Configure Array(アレイの設定) リンクをクリックして、アレイの設定を開始します。図 14 を参照してください。

図 14: ストレージアレイ情報画面

The screenshot displays the 'M1000e Chassis Health' page in a web interface. The left sidebar shows a navigation tree with 'Chassis Overview' expanded, listing 16 slots and various I/O modules. The main content area is titled 'M1000e Chassis Health' and includes a 'Chassis Component Summary' section with two server rack images. The primary focus is on 'Storage Array Slot 3', which shows its 'Health and Performance' (Power State: On, Health: OK, Temperature: 28°C) and 'Array Properties' (Name: SLOT-03, Model: PS-M4110, Firmware: 6.0.0, CPLD: b.b, Selected Fabric: Fabric-B, Drives: 14, Controllers: 2). Quick links for 'Storage Array Status' and 'Configure Array' are provided.

6. アレイの設定ページが表示されます。図 15 を参照してください。アレイの設定欄で、アレイの設定に必要な各属性値を入力します。入力する属性値の例は図 15 を参照してください。入力すべき属性値は、25 ページの [設定情報の収集](#) で説明されています。
7. ファブリックをデフォルトから変更する場合は、同じアレイの設定ページ上のストレージネットワーク設定欄で、ドロップダウンボックスから選択済みファブリックの値を指定します。デフォルトの値は Fabric-B です。図 15 を参照してください。

図 15: CMC のアレイ設定画面

The screenshot shows the Dell Chassis Management Controller (CMC) interface for configuring a storage array. The interface is divided into several sections:

- Header:** DELL logo and CHASSIS MANAGEMENT CONTROLLER text.
- Navigation:** A sidebar on the left lists various system components like Chassis Overview, Server Overview, and I/O Module Overview. Slot 03 is currently selected.
- Configure Array Page:**
  - Array Configuration Table:**

Attribute	Value
Member Name	skia4
Member IP	10.127.16.41
Member Netmask	255.255.0.0
Member Gateway	10.127.0.1
Use Existing Group	<input type="checkbox"/>
Group Name	skia4grp
Group IP Address	10.127.16.40
Group Membership Management Password	***
Confirm Group Membership Management Password	***
Group Administration (grpadmin) Password	***
Confirm Group Administration (grpadmin) Password	***
  - Storage Network Settings Table:**

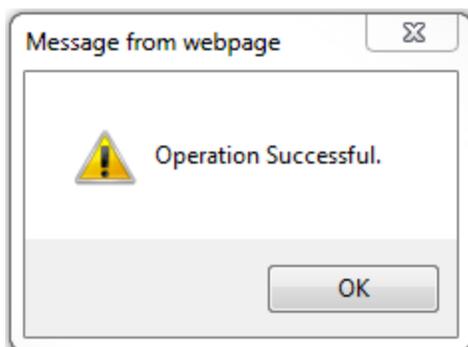
Attribute	Value
Selected Fabric	Fabric-B
- Buttons:** 'Return to Storage Array Status' and 'Apply' buttons are located at the bottom right.

- Apply(適用する) ボタンをクリックして情報を保存します。図 15 を参照してください。
- 設定画面で有効な情報を入力すると、図 16 に示されるように、Operation Successful(操作は成功しました) のメッセージが表示されます。

入力した情報が無効の場合は、Operation Failed(操作は失敗しました) のメッセージが表示されます。その場合は、設定画面に戻って設定に必要な属性を再入力する必要があります。

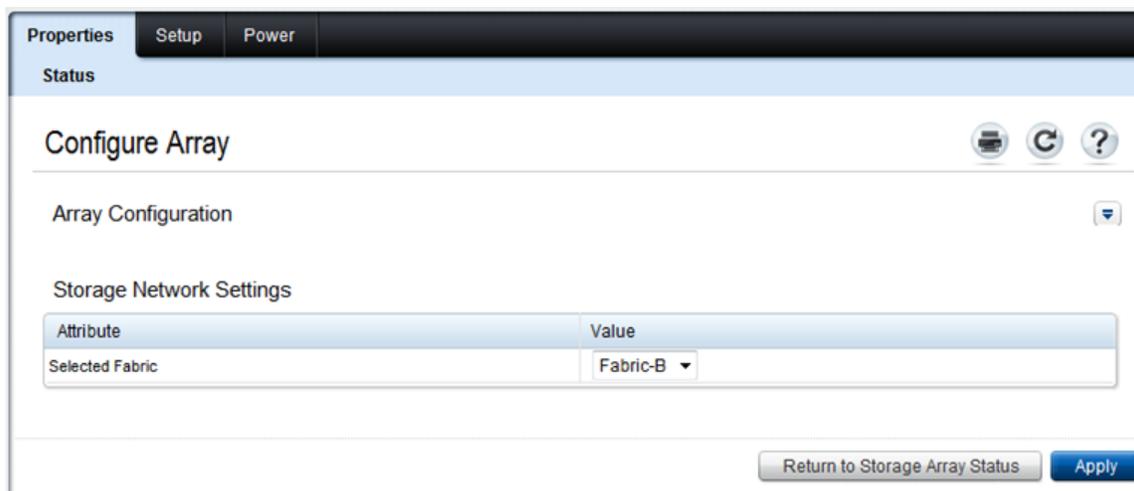
設定を行う際に不具合がある場合は、シリアル接続または racadm 接続を使用して、EqualLogic CLI にアクセスし、不具合を解決します。

図 16: 設定成功の通知



メモ: アレイの設定が完了すると、アレイの設定ページにはストレージネットワーク設定(選択済みファブリック値)のみが継続して表示されます。その他設定済みのアレイのプロパティは表示されなくなります。図 17 を参照してください。(これらの設定はストレージプロパティページに表示されます。図 18 を参照してください。)

図 17: ファブリック設定の確認



10. Return to Storage Array Status(ストレージアレイのステータスに戻る) ボタンをクリックして、選択済みファブリックの設定を確認します。図 17 を参照してください。

メモ: 選択済みファブリックが誤っている場合は、属性値ドロップダウンボックスで別のファブリックを選択して変更することができます。次に Apply(適用する) ボタンをクリックします。ファブリックが正しく設定されたら、Return to Storage Array Status(ストレージアレイのステータスに戻る) ボタンをクリックします。図 17 を参照してください。

11. 設定が完了すると、ストレージアレイのステータス画面が表示されます。図 18 を参照してください。これには、設定中に指定した設定が表示されます。設定内容を確認し、意図した設定内容になっていることを確認します。Configure Array(アレイの設定) ボタンをクリックして再度アレイを設定することもできます。

図 18: ストレージアレイのステータス

The screenshot displays the Dell Chassis Management Controller (CMC) interface. The left sidebar shows a navigation tree with 'Server Overview' expanded to 'SLOT-04', which is highlighted. The main content area shows the 'Storage Array Status' for the selected slot. The 'Properties' section includes a table with the following data:

Attribute	Value
Slot	3
Slot Name	skia4
Present	Yes
Health	<input checked="" type="checkbox"/>
Array Model	PS-M4110
Service Tag	
Firmware Revision	6.0.0
CPLD Version	b.b

The 'Array Properties' section includes a table with the following data:

Attribute	Value
Selected Fabric	Fabric-B
Number of Controllers	2
Enclosure Door Latched	Yes
Cache Policy	Write-Back
Raid Type	RAID 10
Member Name	skia4
Member IP	10.127.16.41
Group Name	skia4grp
Group IP Address	10.127.16.40

A 'Configure Array' button is located at the bottom right of the 'Array Properties' section.

## 次の手順

次に、ディスクの記憶容量を使用するために、メンバーの RAID ポリシーを設定する必要があります。  
[41 ページのメンバー RAID ポリシーの設定](#)に進みます。

新規のグループを作成した場合は、[第 5 章、ストレージの割り当て](#)も参照してください。

## CMC CLI を使用したアレイの設定

Dell Chassis Management Controller (CMC) CLI を使用して、未設定の PS Series アレイに、PS-M4110 の前面とホストコンピュータをシリアルケーブルで接続するかのように、接続することができます。CMC CLI を使用してアレイに接続した後、EqualLogic PS Series セットアップユーティリティでアレイを設定できます。

CMC CLI を実行するには以下の手順を行います。

1. M1000e Modular Blade Enclosure で、Dell Chassis Management Console (CMC) にネットワークアクセスできるコンピュータまたはコンソールにログインします。
2. CMC CLI を開始します。CMC CLI へのログインおよびアクセス方法は、[support.dell.com](http://support.dell.com) で最新の『Dell Chassis Management Controller User's Guide』(Dell シャーシ管理コントローラユーザーガイド) を参照してください。
3. CMC CLI プロンプトで以下のコマンドを入力します。

```
racadm getversion
```

このコマンドを入力すると、M1000e Modular Blade Enclosure に取り付けられたすべてのサーバーおよびブレード、またそのスロット番号が表示されます。

4. 出力情報から PS-M4110 アレイを確認し、次のコマンドを入力します。`server-number` は PS-M4110 のスロット番号です。

```
racadm connect server-number
```

5. PS Series セットアップユーティリティを実行してアレイを設定します。[36 ページの EqualLogic セットアップユーティリティを使用したアレイの設定](#) を参照してください。

## 次の手順

ディスクストレージを使用するにはメンバーの RAID ポリシーを設定する必要があります。[41 ページのメンバー RAID ポリシーの設定](#) に進みます。

新規のグループを作成した場合は、グループのストレージ容量を割り当てます。[49 ページのストレージの割り当て](#) に進みます。

## EqualLogic セットアップユーティリティを使用したアレイの設定

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の入力を指示する、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を使用してアレイを設定する前に、以下のいずれかひとつを行う必要があります。

- [38 ページのアレイへのシリアル接続のセットアップ](#)の記載のとおり、アレイとコンソールターミナル間、またはアレイとターミナルエミュレータを実行しているコンピュータ間でシリアル接続を設定します。
- [35 ページの CMC CLI を使用したアレイの設定](#)の記載のとおり、`racadm connect` コマンドを使用してアレイに接続します。

**メモ:** アレイの前面部には 2 個のシリアルポートがあります。左側のシリアルポートはコントロールモジュール 0 に対応しています。右側のシリアルポートはコントロールモジュール 1 に対応しています。コントロールモジュール 1 個は「プライマリ」でもう 1 個は「セカンダリ」です。アレイを設定するためにシリアル接続を使用する場合は、プライマリのコントロールモジュールに接続します。

**メモ:** セットアップユーティリティを使用してグループにメンバーを追加する際は、1 度に 1 メンバーずつ追加します。セットアップコマンドのインスタンスを複数同時に実行しないでください。

セットアップユーティリティを使用してアレイを設定し、グループを作成または拡張するには、次の手順に従います。

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:** アレイが反応しない場合は、シリアル接続が [38 ページのアレイへのシリアル接続のセットアップ](#)に記載のあるような適切な条件を満たしているか確認してください。作業の進め方について PS Series サポート担当者に問い合わせることもできます。
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。
4. プロンプトが表示されたら、[25 ページの設定情報の収集](#)で得たアレイとグループの設定情報を入力します。デフォルト値を使用する場合は、`Enter` キーを押します。ヘルプを参照したい場合は疑問符 (`?`) を入力します。

アレイを含むグループを最初のメンバーとして作成するか、または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` が完了したら、ディスクの記憶容量を使用するためにメンバーの RAID ポリシーを設定する必要があります。[41 ページのメンバー RAID ポリシーの設定](#)に進みます。

以下の例は、セットアップユーティリティを使用したアレイの設定とグループの作成を示しています。

## 例 - セットアップユーティリティの使い方

Login: **grpadmin**  
Password: **xxxxxxxx**

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.

Welcome to Group Manager  
Copyright 2011 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  
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]:  
Default gateway [192.17.2.1]:  
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>

## アレイへのシリアル接続のセットアップ

本項ではアレイとコンピュータ間のシリアル接続の方法を説明します。セットアップユーティリティを使用してアレイを設定するときはシリアル接続が必要です。

アレイに同梱のシリアルケーブルは、両端がメスの DB9 コネクタになっている標準ヌ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) の作成または購入が必要な場合があります。詳細は、[39 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。

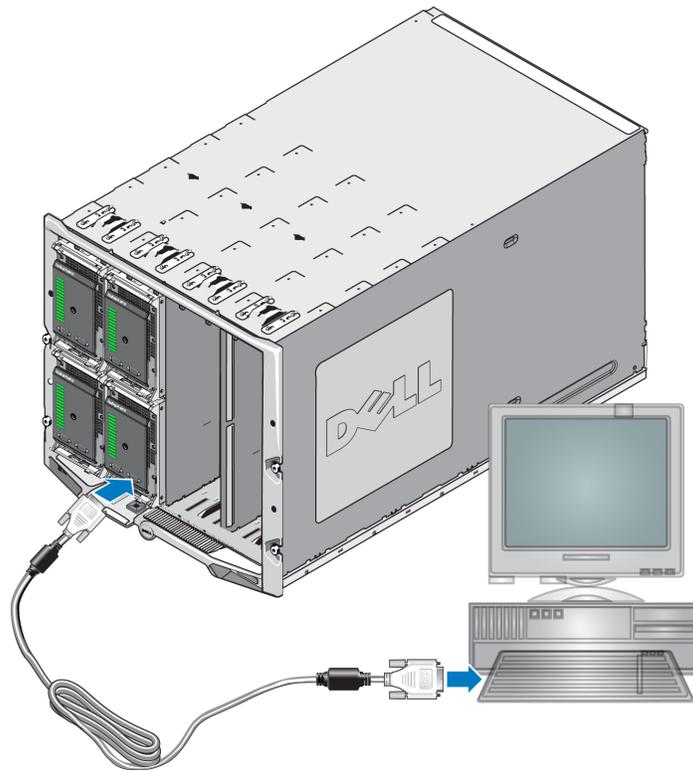
コンソールターミナルまたはターミナルエミュレータを実行しているコンピュータと PS-M4110 の前面にあるシリアルポートとの間をシリアルケーブルで接続します。[図 19](#) を参照してください。

シリアル接続には次のような特性が必要です。

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

**メモ:** セットアップ完了後、シリアルケーブルは保管します。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。

図 19: シリアルケーブルのアレイへの接続



### シリアルケーブルのピンアウト 情報

図 20 はアレイに同梱されているシリアルケーブルの DB9 コネクタのピンの位置を示しています。表 7 はケーブルのピン配列に関する情報をリスト化したものです。ケーブルとは標準のヌルモデムケーブルを指します。

図 20: シリアルケーブル DB9 コネクタ - ピンの位置

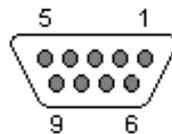


表 7: DB9 ~ DB9 間のヌルモデムケーブルのピン配列に関する情報

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 + キャリア検知
システム接地	5	5	システム接地
データセットレディ + キャリア検知	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

## リモートセットアップウィザードを使用したアレイの設定

アレイの設定には Windows または Linux でリモートセットアップウィザード(RSW)を使用できます。

リモートセットアップウィザードは、『Host Integration Tools』(ホスト統合ツール)のCD-ROMにあります。『Host Integration Tools』(ホスト統合ツール)の『User Guide』(ユーザーガイド)には、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。

### 重要

リモートセットアップウィザードは、PS-M4110 アレイが存在する同じファブリックまたはブレードスイッチにアクセスできるコンピュータにインストールする必要があります。つまり同じシャーシのブレードサーバーに iSCSI イニシエータポートとして使用される NIC ポートがあることとなります。NIC ポートは同じ物理ファブリック上に存在し、PS-M4110 アレイがある同じサブネットで IP アドレスが設定されている必要があります。

### リモートセットアップウィザードの実行

リモートセットアップウィザードを実行するには、次の手順に従います。

1. PS-M4110ブレードストレージアレイにアクセスできるシステムにログインします。
2. リモートセットアップウィザードがまだインストールされていない場合は、インストールします。『Host Integration Tools』(ホスト統合ツール)のマニュアルの指示に従ってください。配送箱に同梱の『Host Integration Tools』(ホスト統合ツール)CD-ROMを使用するか、EqualLogic サポートウェブサイト ([support.equallogic.com](http://support.equallogic.com)) から、Host Integration Tools キットをダウンロードできます。詳細は [v ページの前書き](#)を参照してください。
3. リモートセットアップウィザードを起動します。リモートセットアップウィザードの起動方法はオペレーティングシステムにより異なります。
4. Welcome(ようこそ)ダイアログボックスで、Initialize a PS Series array(PS Series 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、ネットワーク設定を確認してください。アレイにアクセスするにはネットワーク設定の変更が必要な場合があります。

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 5](#) のアレイ設定情報を入力し、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。
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 6](#) の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に、メンバーの RAID ポリシーを設定する必要があります。[41 ページのメンバー RAID ポリシーの設定](#)に進みます。

新規グループを作成した場合は、[第 5 章、ストレージの割り当て](#)に進みます。

## メンバー RAID ポリシーの設定

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 レベルとスペ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ペアディスクに自動設定されます。

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。[49 ページのストレージの割り当て](#)を参照してください。

グループの作成や拡張にセットアップユーティリティを使用した場合、またはリモートセットアップウィザードを使用し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。

**メモ:** PS Series アレイグループマネージャ GUI インタフェースを開始できない場合は、グループの IP アドレスが、ネットワーク上に存在しているか、CMC があるネットワークまたはサブネットと異なるサブネット上に存在している可能性があります。その場合は、アレイ管理ポートを設定する必要があります。[46 ページの管理専用ポートの設定](#)を参照してください。管理ポートが設定されると、グループマネージャ GUI は管理ネットワークでのみアクセス可能となります。

## CLI を使用した RAID ポリシーの設定

グループマネージャ CLI を使用して新規グループメンバーの RAID ポリシーを設定するには、次の手順に従います。

1. まだグループにログインしていない場合は、ログインします(セットアップユーティリティを完了しても、まだグループにはログインしています)。

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。[38 ページのアレイへのシリアル接続のセットアップ](#)を参照してください。
- グループの IP アドレスへの telnet または ssh 接続。

2. ログインプロンプトで、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。
3. 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。ポリシーの変数には、`raid50`、`raid5`、`raid10`、`raid6`、または `raid6-accelerated`(XS アレイモデルでのみ利用可)を指定します。

```
member select メンバー名 raid-policy ポリシー
```

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
```

## グループマネージャ GUI を使用した RAID ポリシーの設定

グループマネージャ GUI に対するブラウザサポートの情報に関しては、PS Series の最新の『Release Notes』(リリースノート)を参照してください。

GUI を使用してメンバーの RAID ポリシーを設定するには、次の手順に従います。

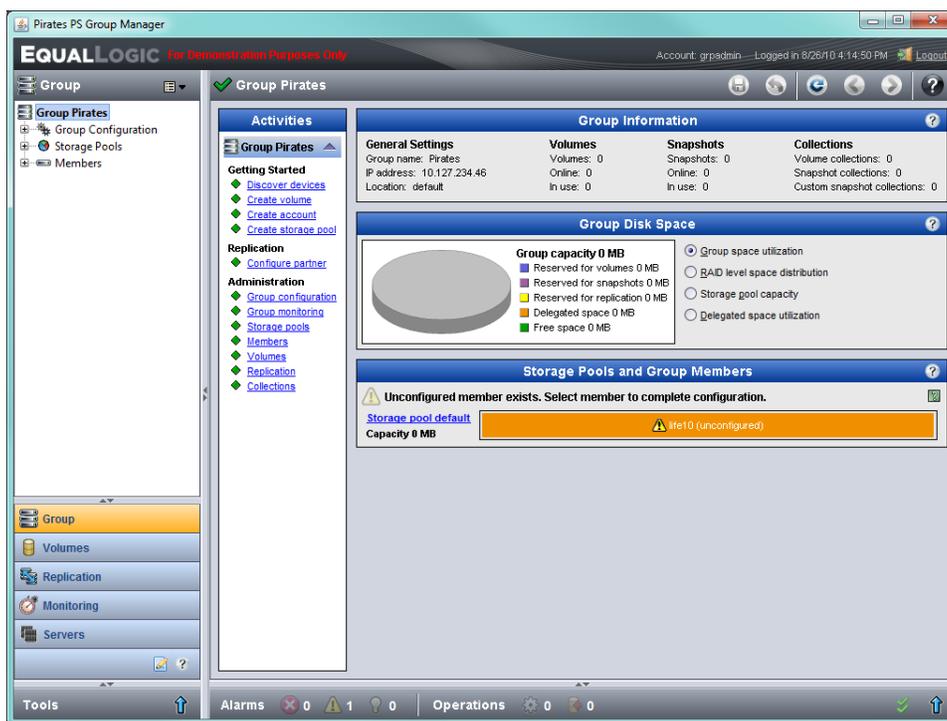
1. Web ブラウザにグループ IP アドレスを入力してグループにログインします。ログインダイアログボックス(図 21)に、グループの作成時に指定した `grpadmin` アカウント名およびパスワードを入力します。

図 21: グループマネージャ GUI ログイン



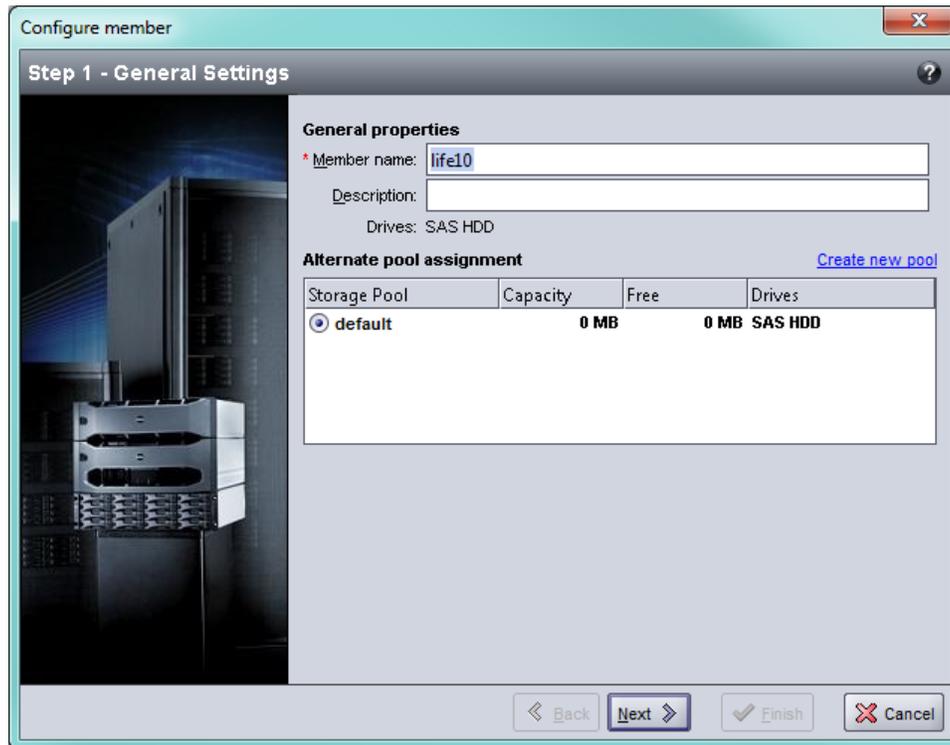
2. グループ概要ウィンドウ(図 22)の左端のパネルで `Members`(メンバー)を展開し、メンバー名を選択します。

図 22: グループ概要 – メンバーに対して RAID ポリシーが設定されていない



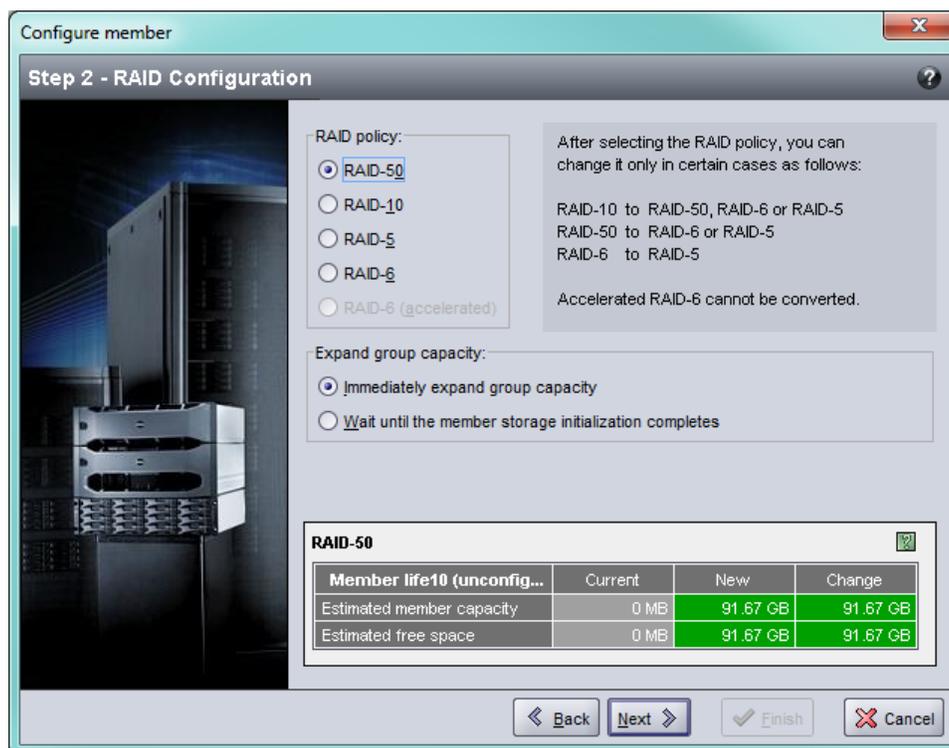
- 警告メッセージを示すダイアログボックスが表示されたら、Yes(はい)をクリックしてメンバーに RAID を設定します。
- Configure Member – General Settings(メンバーの設定 - 全般設定)ダイアログボックス(図 23)で、Next(次へ)をクリックします。

図 23: Configure Member – General Settings(メンバーの設定 - 全般設定)



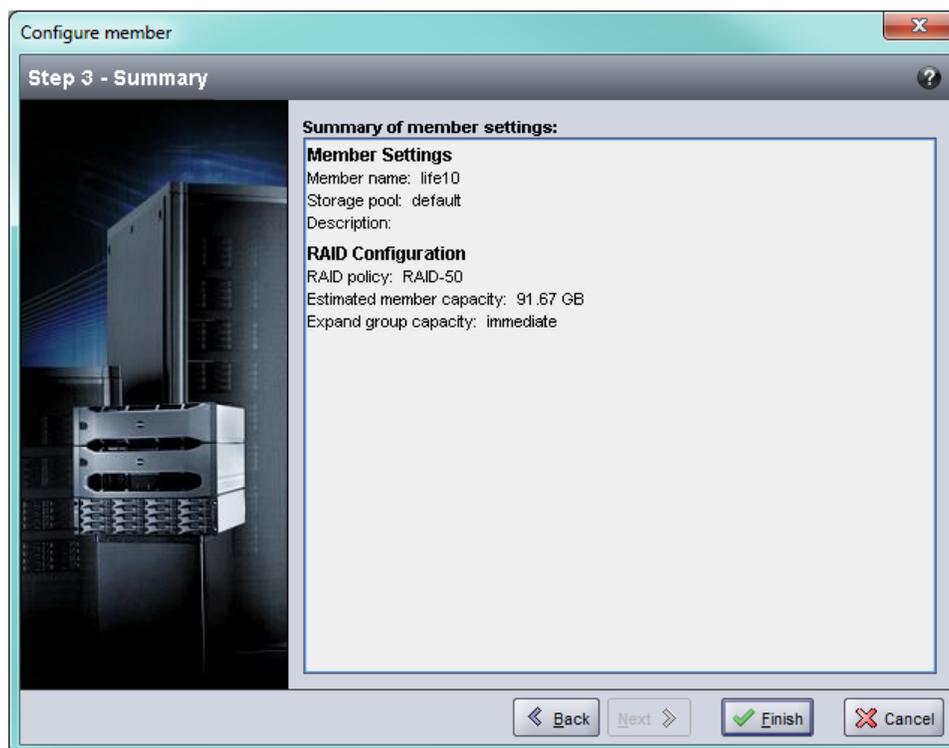
5. Configure Member – RAID Configuration(メンバーの設定 - RAID 設定) ダイアログボックス(図 24)で、次の操作を行ってから Next(次へ)をクリックします。
  - a. RAID ポリシーを選択します。
  - b. オプションとして、RAID 検証が完了するまでメンバーのストレージ容量の使用を遅らせるには、`Wait until the member storage initialization completes`(メンバーストレージの初期化が完了するまで待機する)を選択することもできます。デフォルトでは、記憶容量はただちに使用可能になりますが、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 24: Configure Member – RAID Configuration(メンバーの設定 - RAID 設定)



- Configure Member – Summary(メンバーの設定 - 概要) ダイアログボックス(図 25)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 25: Configure Member – Summary(メンバーの設定 - 概要)



これでアレイストレージを使用する準備ができました。

## 管理専用ポートの設定

EqualLogic アレイは iSCSI ポートまたはアレイの管理専用ポートを使用してグループマネージャにより管理することができます。

M1000e エンクロージャ内のブレードサーバーにあるリモートセットアップウィザード (RSW) を使用して設定を行ったり、iSCSI ポートを通じてグループマネージャを使用してアレイを管理できます。ただし、iSCSI ポートに使用される IP アドレスは通常管理ネットワークで使用されるサブネット上には存在しません。通常 M1000e CMC および外部管理ステーションは管理ネットワークに接続されています。よってこの方法では CMC およびこれらの管理ステーションでは PS-M4110 アレイを管理できません。ただし、iSCSI ネットワークの M1000e ブレードサーバーを使用して PS-M4110 アレイを管理することはまだ可能です。

外部管理システムで PS-M4110 アレイを管理するには、M4110 アレイで管理専用ポートを設定し、管理ネットワークのサブネット上に置く必要があります。この場合、アレイはこのネットワークのみを使用して管理され、iSCSI ネットワークを使用して管理することはできません。

管理ポートを設定するには、次の手順に従います。

1. PS-M4110 アレイにアクセスできるコンピュータまたはコンソールでテルネット (ssh) のセッションを開きます。アレイは本マニュアルに記載されているいずれかの方法を使って、事前に設定されている必要があります。
2. 次の `racadm` コマンドを使用して PS-M4110 アレイに接続します。

```
racadm server xx connect
```

3. `grpadmin` として PS-M4110 アレイにログインします。
4. 管理専用ポートを設定します。

以下の手順ではアレイの管理用に静的 IP アドレスが必要です。IP アドレスは SAN 上ではなく、管理ネットワーク (LAN) 上にある必要があります。グループ管理に 1 つの IP アドレスが必要で、グループの各アレイにつきさらに 1 つずつ IP アドレスが必要です。

これらの IP アドレスは CMC があるサブネットまたはネットワーク、または CMC への有効なルートがあるサブネット上にある必要があります。IP アドレスは CMC があるサブネットへのアクセスがあるサブネット上にある必要がありますが、同じサブネットである必要はありません。

以下の CLI コマンドを使用してコントローラ管理ポートを有効化します。

```
>member select [name of member]
```

```
(array1)>eth select 1
```

```
(array1 eth_1)>ipaddress [mgmt port ip] netmask [mask]
```

```
(array1 eth_1)>up
```

```
(array1 eth_1)>exit
```

```
(array1)>grpparams
```

```
(array1(grpparams))> management-network ipaddress [mgmt group ip]
```

```
(array1(grpparams))>exit
```



## 5 ストレージの割り当て

---

本項ではストレージ容量の割り当てについて説明します。ストレージ容量を割り当てるには、以下の手順を行います。

1. ボリュームを作成します。[49 ページの ボリュームの作成](#)を参照してください。
2. ボリュームに接続します。[54 ページの コンピュータからボリュームへの接続](#)を参照してください。

ストレージ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。[55 ページの グループのセットアップ完了後の作業](#)を参照してください。

**メモ:** PS Series アレイのグループマネージャ GUI を使用してストレージを割り当てる場合に GUI を起動できないときは、CMC が存在するネットワークまたはサブネットと異なるネットワークやサブネットにグループ IP アドレスがあることが原因の場合があります。その場合は、アレイ管理ポートを設定する必要があります。[46 ページの 管理専用ポートの設定](#)を参照してください。管理ポートが設定された後、グループマネージャ GUI は管理ネットワークでのみアクセス可能になります。

### ボリュームの作成

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 を使用し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 8](#)に記載されている情報を指定してください。

表 8: ボリューム設定情報

項目	説明
Volume Name( 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) の一意の名前です。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。
Volume size( 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。最小ボリュームサイズは 15 MB です。ボリュームサイズは 15 MB の次の倍数値に切り上げられます。
Access controls( 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資格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>iSCSI イニシエータ – 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> <li>IP アドレス – 指定したイニシエータ IP アドレスを持つ iSCSI イニシエータのみにアクセスを制限します。必要であれば、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を置換できますが、オクテット内の 1 桁を置換することはできません。</li> </ul> <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、『Group Administration』( グループ管理) 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ついては、PS Series の『Group Administration』( 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。38 ページの [アレイへのシリアル接続のセットアップ](#) を参照してください。
- グループの IP アドレスへの telnet または ssh 接続。

ログインプロンプトで、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、次のコマンドを使用し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. 次のコマンドを使用して、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、次のものを指定できます( 複数指定可)。

- `initiator initiator_name`

- `ipaddress ip_address`

1 つの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
```

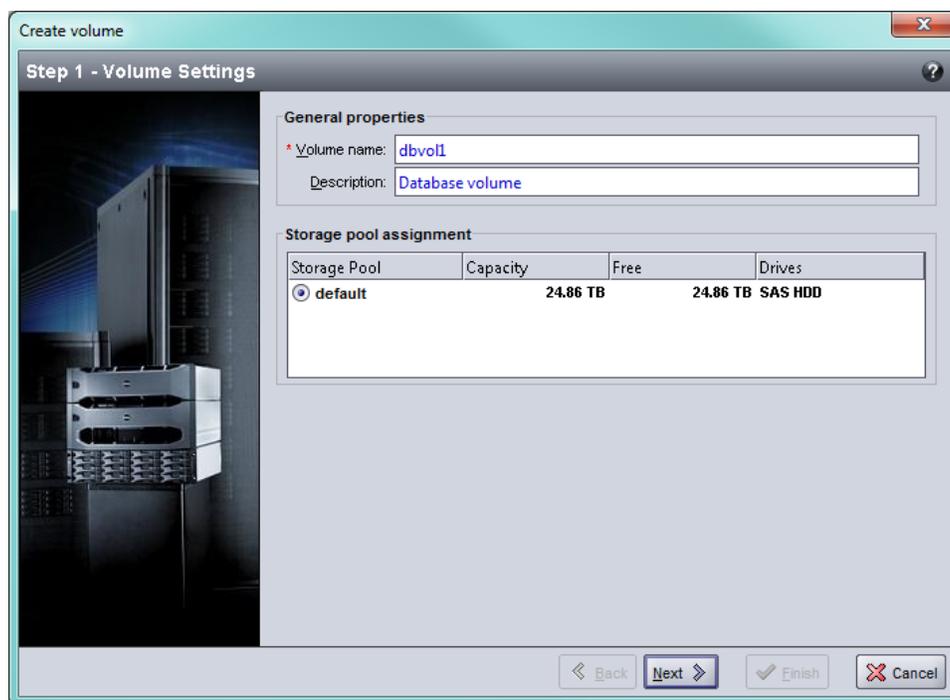
## GUI を使用したボリュームの作成

1. グループにログインします。

ウェブブラウザでグループの IP アドレスを指定します。次に、ログインダイアログボックスに、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 26)、Next(次へ) をクリックします。

図 26: Create Volume – General Properties(ボリュームの作成 - 一般設定)



- ボリュームサイズを入力して ( 図 27 ) 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。

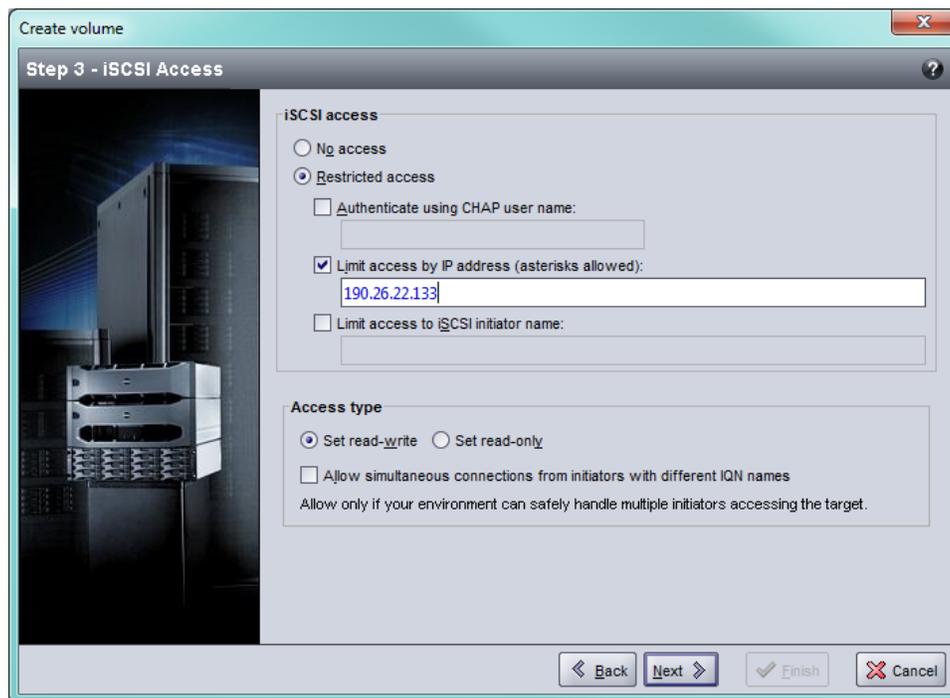
図 27: Create Volume – Space Reserve( ボリュームの作成 - 容量の予約 )

The screenshot shows the 'Create volume' wizard at 'Step 2 - Space'. The 'Volume space' section has 'Volume size' set to 120 GB. The 'Snapshot space' section has 'Snapshot reserve' set to 100%. A progress bar shows 'Reported volume size 120 GB' with 'Free 120 GB'. A table below shows 'Estimated changes in storage pool default'.

Storage pool default	Current	New	Change
Volume reserve	15 MB	120.01 GB	120 GB
Snapshot reserve	15 MB	120.01 GB	120 GB
Replication reserve	0 MB	0 MB	0 MB
Delegated space	0 MB	0 MB	0 MB
Free pool space	24.86 TB	24.63 TB	-240 GB

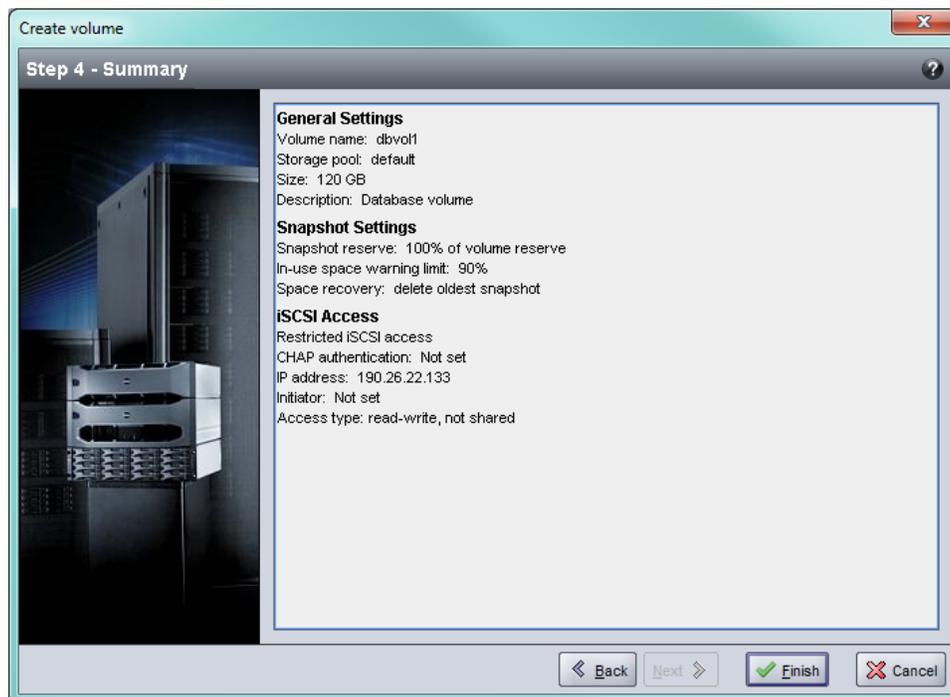
- アクセスコントロールレコード用に iSCSI イニシエータ名または IP アドレスを指定して ( 図 28 ) Next ( 次へ ) をクリックします。

図 28: Create Volume – iSCSI Access( ボリュームの作成 - iSCSI アクセス)



6. サマリ情報を確認し( 図 29)、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 29: Create Volume – Summary( ボリュームの作成 - サマリ)



## コンピュータからボリュームへの接続

ボリュームを作成すると、PS Series 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。

例えば、dbvol という名前のボリュームの iSCSI ターゲット名は次のようになります。

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

コンピュータをボリュームに接続するには、次の手順に従います。

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、次の手順に従います。

- 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、次の手順に従います。

- 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 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する場合、コンピュータがアクセスできる iSCSI ターゲットのリストを返します。

イニシエータが検出プロセスをサポートしない場合は、同じターゲット名と、場合によっては標準の iSCSI ポート番号 (3260) を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 OS 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。

## 6 グループのセットアップ完了後の作業

---

本項では、グループ管理作業の基本と、より進んだ作業、ならびに他の情報ソースの検索場所について説明します。

グループのセットアップが完了したら、ストレージ環境をより効果的に管理するためにグループのカスタマイズを行うことができます。また、すべての製品機能の利用を開始できます。購入されたアレイ製品には、下記の各種マニュアルや追加の製品が含まれており、随時ご利用いただくことができます。

- 『PS Series Group Manager Administrator's Guide』( PS Series Group グループマネージャ管理者ガイド) には、ストレージの概念の詳細と、グループマネージャ GUI を使用してグループを管理する方法が記載されています。
- 『PS Series Group Manager CLI Reference』( PS Series グループマネージャ CLI リファレンス) のマニュアルには、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。
- 手動転送ユーティリティは、ネットワークを使用せずに行うボリュームデータのレプリケートをサポートします。
- VMware 環境では、VMware 用ホスト統合ツールを使用して、個々の仮想マシンまたは VMware 環境全体を復元できる PS グループ上のスナップショットおよびレプリカを管理できます。
- Site Recovery Manager( SRM) 用 Storage Replication Adapter( SRA) を使用すると、完全な SRM 統合のために、SRM が PS Series のレプリカを理解して認識できるようになります。
- マルチパス拡張モジュール( MEM) は、VMware のマルチパス機能を強化します。
- Microsoft 環境で使用される場合は、Auto-Snapshot Manager / Microsoft Edition( ASM/ME) を使用して、PS グループ上でスナップショットや複製の管理を行うことができます。これにより、SQL Server、Exchange Server、Hyper-V、NTFS ファイル共有などのアプリケーションの回復が可能になります。
- SAN HeadQuarters( SAN HQ) ユーティリティは EqualLogic SAN の監視、分析および計画に役立ちます。

## 共通グループ管理タスク

表 9 は、共通のグループ管理タスクを説明しています。これらのタスクは『PS Series Group Manager Administrator's Guide』(PS Series Group グループマネージャ管理者ガイド) ですべて解説されています。

表 9: 共通グループ管理タスク

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 を使用して、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	grpadmin はデフォルトの管理アカウントです。デフォルトの grpadmin アカウントはファームウェアアップデートなどのメンテナンス用としておき、実際の管理用には各管理者ごとに追加のアカウントをセットアップすることをお勧めします。アカウントの認証方法は、PS Series グループを介した認証、あるいは LDAP または Active Directory 認証を使用するように設定できます。
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 syslog 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) およびその他のサードパーティの監視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 ターゲットの検知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、時刻、タイムゾーンの変更または NTP の設定	グループ時刻は、最初のメンバーのクロックがベースとなり、工場出荷時に設定されています。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 10 は、高度なグループ管理タスクを説明しています。これらのタスクは『PS Series Group Manager Administrator's Guide』(PS Series Group グループマネージャ管理者ガイド) ですべて解説されています。

表 10: 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	単一メンバーのグループでも動作には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ボリュームのスナップショットや複数ボリュームの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できる、シンプロビジョニングが役立ちます。
異なるグループにまたが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。
ボリュームまたはスナップショットの複製	複製により、グループに新規のボリュームが作成されます。
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。



## 7 追加情報

---

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

『Hardware Owner's Manual』(ハードウェアオーナーズマニュアル)では、システムの機能、トラブルシューティング方法、およびコンポーネントの取り付けや交換の方法について説明します。このマニュアルは [support.dell.com](http://support.dell.com) からオンラインで入手できます。

### NOM 情報(メキシコのみ)

以下は、メキシコの公式規格(NOM)の仕様に準拠する、本書で取り上げている装置に関する情報です。

メキシコ向け NOM 情報	
輸入者	Dell México S.A.de C.V. Paseo de la Reforma 2620 -- 11° Piso Col.Lomas Altas 11950 México, D.F.
モデル番号: DWHH	供給電圧: 12VDC 消費電流: 75A

## 仕様

PS-M4110 ストレージブレードアレイの仕様が以下の表に記載されています。その他の仕様については、『Dell PowerEdge M1000e Enclosure Owner's Manual』(Dell PowerEdge M1000e エンクロージャオーナーズマニュアル)を参照してください。

寸法と重量	
高さ	189 mm ( 7.44 インチ)
幅	102 mm ( 4.015 インチ)
奥行き	515 mm ( 20.275 インチ)
重量(完全装備時)	12.7 kg ( 28 ポンド)
電源	
ワット数	450W
電圧	12VDC
最大入力電力	450W
入力電流	37.5A

# 索引

<b>C</b>	
<b>CHAP アカウント、設定</b>	56
<b>CLI</b>	
RAID ポリシー	41
RAID ポリシーの設定	41
ボリューム作成	50

<b>G</b>	
<b>GUI</b>	
RAID ポリシーの設定	41-42
ボリューム作成	51

<b>I</b>	
<b>iSNS、設定</b>	56

<b>N</b>	
<b>NTP サーバー、設定</b>	56

<b>P</b>	
<b>PS Series アレイ</b>	
サブネット アクセス推奨事項	8
ネットワークの推奨事項	6
ネットワーク推奨事項	7
ネットワーク要件	6-7
マルチパス I/O 推奨事項	8
静電気からの保護	4
帯域幅の拡大	7

<b>R</b>	
<b>RAID ポリシー</b>	
CLI で設定	41
GUI での設定	42
説明	41
<b>RAID レベル、サポートされる</b>	41

<b>S</b>	
<b>SNMP、設定</b>	56

<b>ア</b>	
<b>アカウント、セットアップ後の設定</b>	56
<b>アクセス制御</b>	
CLI でセットアップ	50
GUI でのセットアップ	52
ボリュームの保護	50
<b>アレイ</b>	
RAID ポリシー	41
ソフトウェアの設定	25
ネットワークアドレス	25
初期化	25, 36
<b>アレイ LED</b>	21
<b>アレイステータス</b>	21

<b>イ</b>	
<b>イニシエータ(iSCSI)</b>	
コンピュータ要件	54
ボリュームへのアクセス	54
<b>イベント通知、設定</b>	56
<b>インジケータ</b>	
電源	20

<b>ギ</b>	
<b>ギガビットイーサネットの推奨事項</b>	6

<b>グ</b>	
<b>グループ</b>	
CLI へのログイン	41
GUI へのログイン	42
IP アドレス	27
コンピュータからのボリュームへのアクセス	54
セットアップ後のカスタマイズ	55
拡張	25, 36
作成	25, 36
詳細タスク	55
名前	27

<b>コ</b>	
<b>コントロールモジュール</b>	4-5

<b>シ</b>		<b>ハ</b>	
システム		ハードウェア	
仕様	60	同梱品	5
		要件	4
<b>ジ</b>		<b>フ</b>	
ジャンボフレーム推奨事項	9	フロー制御推奨事項	9
シリアルケーブル			
ピンの位置	39		
特徴	39		
入力情報	39		
シリアルケーブル、接続	36, 38		
シリアルケーブルの接続	36, 38		
シンプロビジョニング、ボリュームでの有効化	50		
<b>ス</b>		<b>ホ</b>	
スイッチ		ホスト	
ジャンボフレーム推奨事項	9	ジャンボフレーム推奨事項	9
スパニングツリー推奨事項	8	フロー制御推奨事項	9
フロー制御推奨事項	9	ホスト統合ツール、説明	28, 35, 40
ユニキャストストームコントロール推奨事項	9		
スナップショット、予約容量	50		
スパニングツリー推奨事項	8		
<b>ソ</b>		<b>ボ</b>	
ソフトウェア設定、方法	25, 36	ボリューム	50
		CLI を使用して作成	50
		GUI での作成	51
		アクセス制御	50
		コンピュータからのアクセス	54
		シンプロビジョニング設定	50
		スナップショット容量	50
		ターゲット名	54
		作成	49
		接続先	54
		報告されたサイズ	50
		命名	50
<b>タ</b>		<b>メ</b>	
ターゲット (iSCSI)		メンバー	
接続先	54	RAID ポリシー	41
名前の取得	54	デフォルトゲートウェイ	25
		ネットマスク	26
		ネットワークアドレス	25
		命名	25
<b>ネ</b>		<b>ユ</b>	
ネットマスク、メンバー設定	26	ユニキャストストームコントロール推奨事項	9
ネットワーク			
アレイ IP アドレス	25		
グループ IP アドレス	27		
パフォーマンスの改善	7		
推奨事項	6-7		
複数のインターフェースの設定	56		
要件	6-7		
ネットワークインターフェース			
設定	26		

<b>リ</b>		<b>前</b>	
リモートセットアップウィザード ソフトウェアの設定	28, 35, 40	前面パネル 機能	20
<b>ロ</b>		<b>電</b>	
ログイン		電源インジケータ	20
CLI 法	41	電源要件	5
GUI 法	42		
<b>安</b>		<b>同</b>	
安全に関する事前対策、取り付け	2	同梱のハードウェア	5
<b>環</b>		<b>日</b>	
環境要件	5	日付、設定	56
<b>技</b>		<b>配</b>	
技術仕様	5, 60	配送箱の内容	4
<b>時</b>		<b>保</b>	
時刻、設定	56	保証	59
<b>取</b>			
取り付け時の安全に関する事前対策	2		
<b>正</b>			
正常性ステータス	21		
<b>静</b>			
静電気放電、防止	4		
静電気防止用リストストラップ, 使い方	4		
<b>設</b>			
設定ユーティリティ			
ソフトウェアの設定	36		
説明	25, 36		
要件	25, 36		

