



EqualLogic FS7500

インストール & セットアップ



PS Series ファームウェアバージョン 5.1 および 5.2

Copyright 2012 Dell Inc. All rights reserved.

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

本書に記されている商標および登録商標はすべて、該当する各社が所有権を保有します。

この文書の情報は、事前の通知なく変更されることがあります。

Dell 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 1 月

パーツ番号: K24VX-ja A00

目次

前書き	iii
1 作業を開始する前に	1
EqualLogic FS7500 について	1
開始手順	3
準備タスク	3
取り付けの安全に関する注意	4
ハードウェアの保護	4
環境要件	5
FS7500 コントローラ技術仕様	6
FS7500 バックアップ電源装置技術仕様	6
配送ボックスの内容	6
FS7500 コントローラの前面パネルと背面パネル	8
FS7500 BPS の前面パネルと背面パネル	9
必要なハードウェア(付属していないもの)	10
ラックの要件	11
スイッチの要件	12
必要な工具	12
2 ハードウェアラックの取り付け	13
ラックへのマウントレール取り付けのガイドライン	13
FS7500 バックアップ電源装置のラックへの取り付け手順	14
ラックへの BPS レールの取り付け	15
BPS シャーシからの電源モジュールの取り外し	16
空の BPS シャーシのラックへの取り付け	17
BPS 電源モジュールへのバッテリーの接続	18
各電源モジュールの BPS シャーシへの挿入	22
BPS ベゼルの取り付け	22
FS7500 コントローラのラックへの取り付け手順	23
コントローラレールの位置決め	24
ラックへのコントローラレールの取り付け	24
ラックへのコントローラ取り付け	25
ラックへのコントローラの固定	26
コントローラベゼルの取り付け	26
3 電源接続	29
BPS の電源への接続手順	29
BPS 電源モジュールの電源への接続	29
BPS ベゼルの取り外し	31
BPS 電源モジュールへの電源の投入	32
BPS ベゼルの取り付け	33
コントローラの BPS と電源への接続手順	33
コントローラベゼルの取り外し	35
コントローラへの電源投入	36
コントローラベゼルの取り付け	37
コントローラの電源を切る	37
4 ネットワークケーブルの接続	39
ネットワーク構成の概要	39
コントローラのネットワークインターフェイスポート	39
ネットワーク接続の要件と推奨事項	40
ネットワークケーブルの接続手順	41
SAN および内部ネットワークケーブルの接続	43
クライアントネットワークケーブルの接続	43
コントローラケーブルの管理	43
標準的な取り付けにおけるケーブル管理の手順	44
ストレーンリリーフストラップを使用した電源ケーブルの配線	44
信号および電源ケーブルを束ねる	45
束ねた信号および電源ケーブルのレールへの固定	45
サービ斯拉ープを使用したケーブルの管理手順	47
ストレーンリリーフストラップを使用した電源ケーブルの配線	47

サービス位置へのコントローラの引き出し.....	48
信号および電源ケーブルを束ねる.....	48
5 NAS サービスの設定	49
NAS サービスの設定手順.....	49
NAS サービス設定情報の収集.....	49
LCD 画面を使用したサービスタグ情報の表示.....	50
NAS サービスのネットワーク要件と推奨事項.....	51
NAS 設定リファレンス表.....	52
セキュリティとパーミッション.....	53
共有所有権の転送.....	54
コントローラの検出とNAS サービスの設定.....	54
6 NAS ストレージの割り当て	61
NAS ストレージの割り当て手順.....	61
NAS ファイルシステム情報の収集.....	62
NAS ファイルシステムの作成.....	62
CIFS 共有へのアクセス.....	65
NFS エクスポートへのアクセス.....	66
7 次に行う手順	67
NAS サービスのマニュアル.....	67
NAS サービスセットアップ後のタスク.....	67
NAS ファイルシステムのセットアップ後のタスク.....	68
付録 1: カスタムラックの作業手順	71
工具式ラックのための BPS レールの再構成(特殊構成).....	71
固定式レールに取り付けたコントローラのケーブル管理.....	72
コントローラレールからのブラケットの取り外し.....	73
用語集	75
索引	1

前書き

PS Series グループは、iSCSI にアクセス可能なブロックストレージを提供します。PS Series ファームウェアの最新バージョンと、EqualLogic FS7500 の追加により、同じ PS Series のグループが、ブロックストレージと NAS (Network Attached Storage、ネットワーク接続ストレージ) のサポートを提供できるようになりました。

EqualLogic FS7500 は次の装置で構成されています。

- FS7500 コントローラユニット 2 台 (ファイルサーバーソフトウェアインストール済み)
- FS7500 バックアップ電源装置システム (BPS) ユニット 1 台

本書は、EqualLogic FS7500 ハードウェアの取り付け、および NAS サービスの設定方法について説明します。

メモ: EqualLogic FS7500 には、PS Series ファームウェアバージョン 5.1 または 5.2 を実行する PS Series グループが必要です。

対象読者

本マニュアルは、EqualLogic FS7500 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おける多くの経験は必ずしも 必要ではありません が、次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: 本マニュアルでは、一部の一般的なネットワーク構成における EqualLogic FS7500 の使用例を用いますが、ネットワークのセットアップに関する詳細情報は範囲外になります。

構成

このマニュアルは次のように構成されています。

- [1 章、「作業を開始する前に」](#)は、取り付けを開始する前に行う必要がある準備タスクについて説明しています。
- [2 章、「ハードウェアラックの取り付け」](#)は、BPS およびコントローラハードウェアをラックに取り付ける方法について説明しています。
- [3 章、「電源接続」](#)は、BPS およびコントローラ電源に接続する方法について説明しています。
- [4 章、「ネットワークケーブルの接続」](#)は、コントローラをネットワークに接続する方法について説明しています。
- [5 章、「NAS サービスの設定」](#)は、コントローラの検出方法と NAS サービスのセットアップ方法について説明しています。
- [6 章、「NAS ストレージの割り当て」](#)は、NAS ファイルシステムの作成方法と NFS エクスポートと CIFS 共有をセットアップして管理する方法について説明します。

- 7章、「次に行く手順」は、共通のNASサービスの作業と詳細情報の記載場所について説明しています。
- 付録1「カスタムラックの作業手順」には、EqualLogic FS7500 ハードウェアを工具式ラックに取り付けるための情報が記載されています。
- 「用語集」には、EqualLogic FS7500、およびNASサービスに関連する用語を説明しています。

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れば、デルで自動電話サポートシステムをお受けになる場合に、より効率良く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: インターネット接続が利用できない場合は、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.dell.com、またはDell製品のマニュアルに記載されているデルサポートのURLにアクセスします。
2. お住まいの地域を選択します。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。
3. 必要なサービスを選択します。「Contact Us」(お問い合わせ)リンクをクリックするか、表示されているサービスのリストから、デルサポートサービスを選択します。
4. 電子メールまたは電話など、ご希望のお問い合わせ方法を選択します。

オンラインサービス

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。

- www.dell.com (または Dell 製品情報で指定されている URL) にアクセスします。
- ロケールメニューを使用、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。

保証情報

EqualLogic FS7500 の保証書は配送ボックスに同梱されています。保証の登録については、support.dell.com/EqualLogic をご覧ください。

1 作業を開始する前に

適切な計画と要件の厳守は、正しい取り付けを確実にするために役立ちます。取り付けを開始する前に、次の開始手順をお読みになり、準備タスクをすべて行ってください。

EqualLogic FS7500 について

PS Series グループは、iSCSI へのアクセスが可能なブロックストレージです。PS Series ファームウェアの最新バージョンと、EqualLogic FS7500 の追加により、同じ PS Series のグループで、ブロックストレージと NAS (Network Attached Storage、ネットワーク接続ストレージ) のサポートを提供できるようになりました。

NAS サービスは、複数の、拡張可能な NAS ファイルシステムをサポートできます。各ファイルシステム上には、複数の CIFS 共有および NFS エクスポートを作成できます。作成後、正しい資格情報を有するクライアントが NAS サービス IP アドレス経由でこれらの共有やエクスポートにアクセスできるようになります。

NAS サービスネットワークの構成には、クライアント、SAN、および内部の、3 つのネットワークが必要です。

セキュリティ上の理由により、内部ネットワークは通常プライベートネットワークであり、クライアントネットワークは、SAN および内部ネットワークとは別のネットワークになります。39 ページの「[ネットワーク構成の概要](#)」を参照してください。

図 1 は、NAS サービスハードウェア構成を示します。

図 1: NAS のハードウェア構成

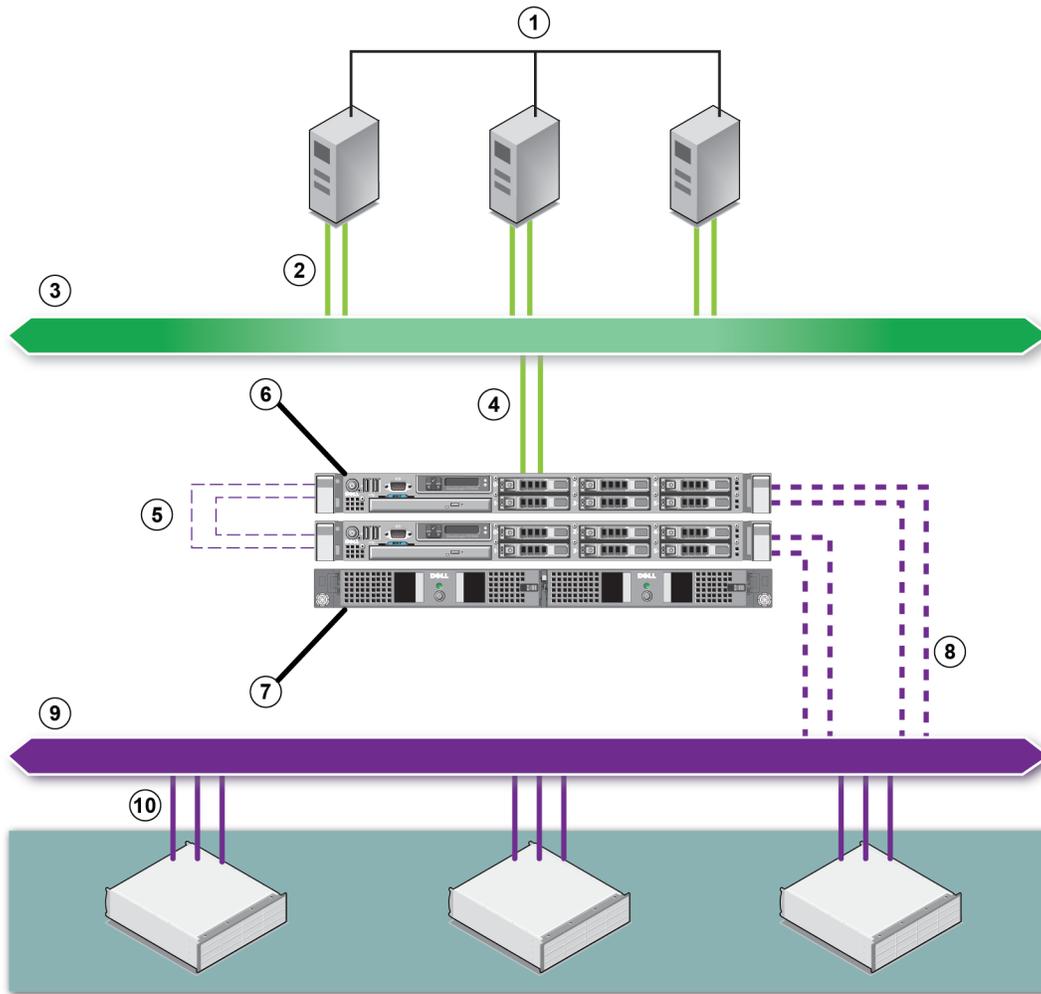


表 1: NAS サービスの構成要素

付記	説明
1	クライアント
2	クライアントネットワークへのクライアント接続
3	クライアントネットワーク
4	クライアントネットワークへのコントローラ接続
5	内部接続(コントローラ間)
6	EqualLogic FS7500
7	BPS
8	SAN ネットワークへのコントローラ接続
9	SAN ネットワーク
10	PS Series SAN ネットワークへのグループ接続

開始手順

EqualLogicFS7500 ハードウェアの取り付け、および NAS サービスの作成は、次の手順を実行します。

1. 安全上、環境上、その他の必要条件が満たされており、必要なハードウェアがすべてそろっていることを確認するようにしてください。3 ページの「[準備タスク](#)」を参照してください。
2. FS7500バックアップ電源装置 (BPS)、および両方のFS7500コントローラを 同じラックに取り付けます。2 章、「[ハードウェアラックの取り付け](#)」を参照してください。
3. BPS およびコントローラを電源に接続します。3 章、「[電源接続](#)」を参照してください。
4. コントローラをネットワークに接続します。4 章、「[ネットワークケーブルの接続](#)」を参照してください。
5. グループマネージャの GUI を使ってコントローラを検出し、NAS サービスを設定します。5 章、「[NAS サービスの設定](#)」を参照してください。
6. NAS のファイルシステムを作成し、オプションで CIFS 共有または NFS エクスポートを作成します。6 章、「[NAS ストレージの割り当て](#)」を参照してください。

開始手順を終えたら、7 章、「[次に行う手順](#)」を参照してください。

準備タスク

取り付けを開始する前に、次のタスクを行います。

- 取り付けの安全に関する注意事項を読みます。4 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。
- 精密機器であるハードウェアの防護方法を確認します。4 ページの「[ハードウェアの保護](#)」を参照してください。
- この取り付け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。
- セットアップポスターの指示に従って配送ボックスを開梱し、ボックスの内容物がすべてそろっていることを確認します。6 ページの「[配送ボックスの内容](#)」を参照してください。
- 配送ボックスに含まれていないハードウェアで、インストールに必要なものをすべてそろえます。10 ページの「[必要なハードウェア\(付属していないもの\)](#)」を参照してください。
- お使いのラックがラック要件を満たしていることを確認します。11 ページの「[ラックの要件](#)」を参照してください。
- 取り付けに必要な工具があれば、それらを揃えます。12 ページの「[必要な工具](#)」を参照してください。

取り付けの安全に関する注意

次の安全上の推奨事項に従います。

- EqualLogic FS7500 ハードウェアの取り付けを開始する前に、システムに同梱の「安全にお使いいただくために」を読んでその指示に従ってください。
- EqualLogic FS7500ハードウェアのラックへの取り付けは、ラック取り付けの経験者のみが行うようにしてください。
- 配送ボックスの移動と開梱は、注意して行ってください。コンポーネントは、取り付け準備が整うまで包装されたままにしておきます。
- コンポーネントは、適切な通気が確保され、湿度、可燃性ガス、腐食などを避けた安全な場所に設置してください。
- ハードウェアの取り付け作業は、少なくとも2人で行う必要があります。コンポーネントの開梱と移動時は、正しい方法で持ち上げ、運んでください。
- 静電気放電による損傷を防ぐため、常に各FS7500コントローラが完全に接地されていることを確認します。
- FS7500コントローラを取り扱う際には、同梱されている静電気防止用リストバンドや同様の保護用具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。
- ハードウェアをラックに取り付ける際は、ハードウェアをラックと水平に保ちます。

警告: BPS には、感電すると死に至る電圧が蓄電されています。修理およびサービスのすべては、正規サービス技術者のみが行うようにしてください。BPS 内部には、ユーザー交換が可能な部品はありません。

- 低温の環境で BPS の開梱を行うと、シャーシの内外で結露が発生する原因となります。これは感電を引き起こす可能性があります。シャーシと電源モジュールの取り付けは、シャーシの内側と外側が乾燥するまでは行わないでください。
- BPS バッテリパックの接続は、常に入力電源ケーブルを接続する前に行ってください。
- IEC 320 C13 出力コンセントは、120 V (LV) および 230 V (HV) 電源モジュールの両方に装備されています。電源ケーブルは、入力電源の定格に合ったものを使用するようにしてください。定格は、電源モジュールの背面パネルにある入力コネクタの横のラベルに表示されています。

ハードウェアの保護

FS7500コントローラは、ラックに取り付けていないときは出荷時の梱包状態のままにしておくか、または、静電気放電から保護されたしっかりとした面に置いてください。

FS7500コントローラを取り扱う際には、同梱されている静電気防止用リストバンド、または同様の保護用具を使用するようにしてください。

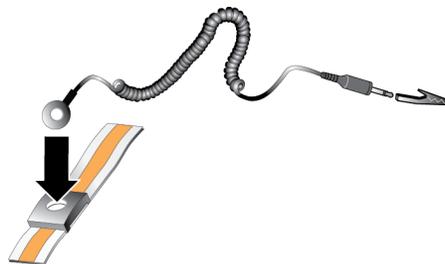
静電気防止用リストバンドの使い方

精密なハードウェアは、静電気放電から保護する必要があります。

リストバンドを使用する際は、次の手順に従います。

1. コイルコードのスチール製のスナップをゴムバンドの留め金具に接続します。図 2 を参照してください。

図 2: 静電気防止用リストバンドの使い方



2. バンドを手首にしっかりと巻きつけます。
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、または接地された装置の金属フレームにクリップを接続します。

環境要件

EqualLogic FS7500 ハードウェアの設置場所は、次の環境要件を満たしている必要があります。

- エンクロージャは、電圧 100~240 VAC の電源でのみ動作させるようにしてください。
- 各電源で十分な電気過負荷保護が行われていることを確認します。
- 北米では、20A 以下の二極式デバイス(UL489 規格準拠のサーキットブレーカ)によって過電流保護された電源に、エンクロージャを接続します。ヨーロッパでは、過電流保護に 20A 以下のデバイス(IEC 回路ブレーカ)を使用する必要があります。
- ハードウェアの前後には通気のために十分なスペースを確保するようにします。
- 設置場所で適切な通気が行われていることを確認します。
- [6 ページの「FS7500 コントローラ技術仕様」](#) および [6 ページの「FS7500 バックアップ電源装置技術仕様」](#) で技術仕様を参照し、ご使用の環境が要件を満たしていることを確認してください。

FS7500 コントローラ技術仕様

表 2: FS7500 コントローラ技術仕様

属性	数値
コントローラの重量	39 ポンドまたは 17.69 Kg
動作温度	10～35
保管温度	-40～65
動作高度	-16～3,048 m
動作相対湿度	20～80% (結露しないこと)
熱出力(完全装備時)	最大 2,446.5 BTU/時(高出力) 最大 1,712.9 BTU/時(Energy Smart)
動作時の衝撃	パルス持続時間 2.6 ミリ秒 +/- 10% で、すべての動作方向に 31 G +/- 5% のハーフサイン衝撃
動作時の振動	0.26 Gms(5～350 Hz) で 5 分間(可動方向のみ)
入力電圧	90～264 VAC(自動検出)
入力周波数	47～63 Hz
システム入力電源	90～264 VAC、自動選択、47～63 Hz
各電源装置	502 W 入力電流: 10 ミリ秒以下で電源装置あたり最大 55 A
寸法	高さ 4.26 cm x 幅 48.24 cm x 奥行き 77.2 cm

FS7500 バックアップ電源装置技術仕様

表 3: FS7500 バックアップ電源装置技術仕様

属性	数値
BPS 重量(完全装備時)	30 Kg
動作温度	0～40
保管温度	-15～45
動作高度	3,048 メートル
動作相対湿度	0～95% (結露しないこと)
入力電圧	120 V モデル: 90～140 V、自動検出 230 V モデル: 180～264 V、自動検出
入力周波数	50～60 Hz(自動検出)、±3 Hz
電源レベル	500 ワット DC 出力
寸法	43.4 cm x 4.2 cm x 72.3 cm

配送ボックスの内容

EqualLogic FS7500 は、配送先の地域により、1 個口で配送される場合と、3 個口で配送される場合があります。単一の配送箱には、コントローラと、BPS を収めた箱が入っています。箱が 3 個の場合は、そのうちの 2 つの箱にそれぞれコントローラが入っています。残りの 1 つには BPS が入っています。

EqualLogic FS7500 を開梱します。開梱後、各 FS7500 コントローラ、および FS7500 バックアップ電源装置を静電気放電から保護された、安定した場所に設置します。

表 4 で説明されているアイテムが配送ボックス内にすべて入っていることを確認してください。

表 4: 配送ボックスの内容

パーツ	説明
FS7500 コントローラ ×2	NAS サービスに高可用性と処理能力を提供します。
静電気防止用リストバンド	敏感なハードウェアを静電気から保護します。
コントローラベゼル ×2	コントローラシャーシの前面を保護します。
USB ケーブル ×2	コントローラを BPS に接続します。
電源ケーブル ×6	FS7500 配送キットに同梱されています。同梱のコードは、地域によって異なります。 ケーブルにはそれぞれ C13 コネクタ(BPS 電源モジュールの C14 コネクタに接続)と、地域の電源コンセントに合ったコネクタが装備されています。電源コネクタは、お住まいの国によって異なることにご注意ください。 ケーブルを使用する接続は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • BPS 電源モジュールから電源への接続に 2 本のケーブル。 • 各コントローラから電源への接続に 2 本のケーブル。 • 各コントローラから BPS 電源モジュールへの接続に 2 本のケーブル。
コントローラレールキット ×2	角穴または丸穴ラック用の工具不要のレール(左右)の他、2 本のマジックテープが含まれています。このマジックテープを使って、ラック内の電源ケーブルをまとめます。
FS7500バックアップ電源装置の配送ボックス	内容は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • BPS シャーシ(電源モジュール 2 台が取り付け済み)。 • 付属品収納ボックス(保護ベゼル、USB ケーブル 2 本、マジックテープ 2 本(ケーブル管理用)、および Remote Emergency Power Off(REPO) ポートコネクタ入り)。取り付けに REPO が必要かどうかについては、データセンターの管理者に確認してください。REPO ポートの詳細については、『FS7500 バックアップ電源装置ハードウェアメンテナンスガイド』を参照してください。 • BPS 用レールキット(左右のレールを含む)。レールキットは工具不要で、工具類または追加のハードウェアを必要としません。
マニュアル	配送ボックスには、次のマニュアルが同梱されています。 <ul style="list-style-type: none"> • ハードウェアセットアップポスター • <u>インストール & セットアップ</u> マニュアル(本書) • ライセンス、法規制、および保証情報

メモ: 各 FS7500 コントローラ用のネットワークケーブルを別途準備する必要があります。各コントローラには、13 本(ネットワーク構成により異なる)のネットワークケーブルが必要です。10 ページの「[必要なハードウェア\(付属していないもの\)](#)」を参照してください。

FS7500 コントローラの前面パネルと背面パネル

図 3と図 4 は、FS7500 コントローラ の前面パネルと背面パネルを示しています。

前面パネルの外部ビデオと USB のコネクタは、ソフトウェアのアップデート時に使用されます。これらのポートを使用して、外部モニターやキーボードをコントローラに接続することができます。ソフトウェアアップデートの詳細については、EqualLogic FS7500 の『リリースノート』を参照してください。

図 3: FS7500コントローラ前面パネル

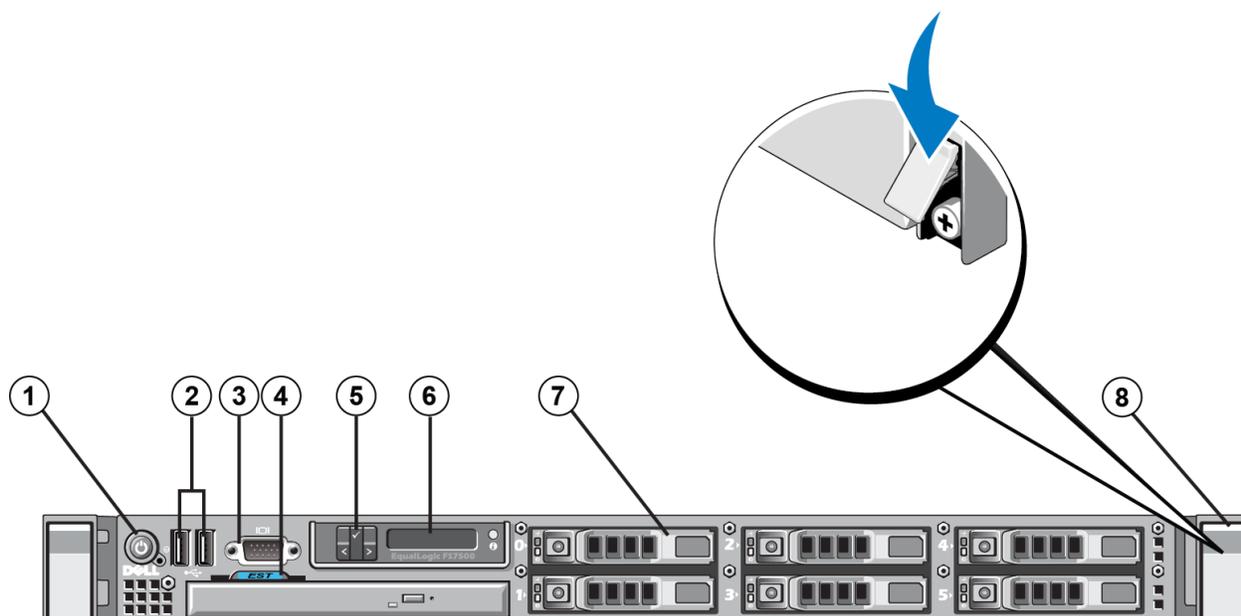


表 5: FS7500 コントローラの前面パネルのコンポーネント

番号	コンポーネント
1	電源ボタン
2	USB ポート
3	ビデオポート
4	サービスタグのプルアウトカード
5	LCD 画面のコントロールキー
6	LCD 画面
7	6 台のホットスワップドライブの 1 台
8	固定ネジ(ラッチ下)

図 4: FS7500 コントローラ背面パネル

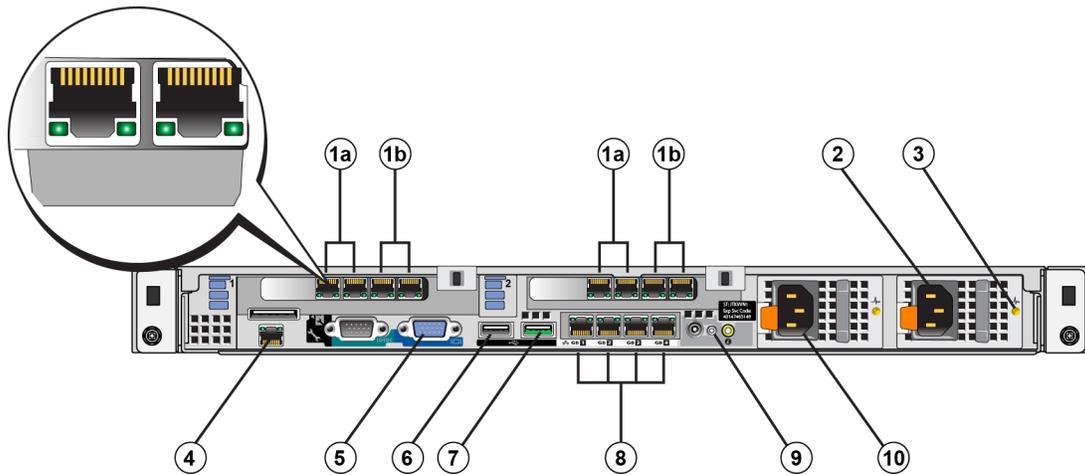


表 6: FS7500コントローラの背面パネルのコンポーネント

番号	コンポーネント
1a	内部 ネットワークインタフェース
1b	SAN ネットワークインタフェース
2	C14 電源コネクタ(AC 電源に接続)
3	電源装置ステータス LED
4	IPMI ポート
5	ビデオポート
6	USB ポート(外部キーボードに接続)
7	USB ポート(BPS に接続)
8	クライアントネットワークのインタフェース
9	システム電源オンステータス LED
10	C14 電源コネクタ(BPS に接続)

FS7500 BPS の前面パネルと背面パネル

図 5 と図 6 は、両方の電源モジュールが取り付けられ、BPS ベゼルを取り外された状態の FS7500 バックアップ電源装置の前面パネルと背面パネルを示します。

各電源モジュールには前面カバーがあります。電源モジュールにはバッテリーが装備されています。

図 5: FS7500BPS 前面パネル

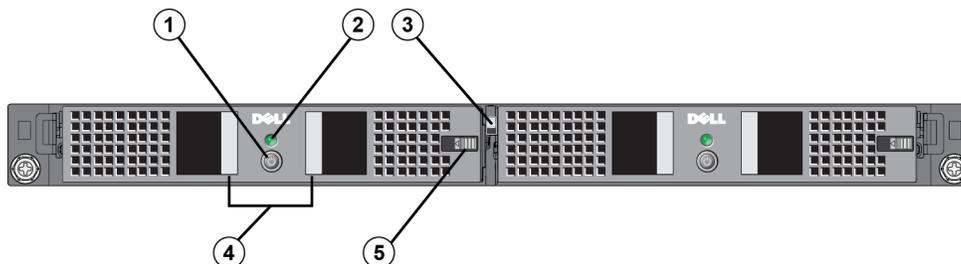


表 7: FS7500 BPS 前面パネルのコンポーネント

番号	コンポーネント
1	電源ボタン
2	インジケータ LED
3	センターリリースラッチ
4	ハンドグリップ
5	電源モジュールカバーのリリースラッチ

図 6: FS7500 BPS 背面パネル

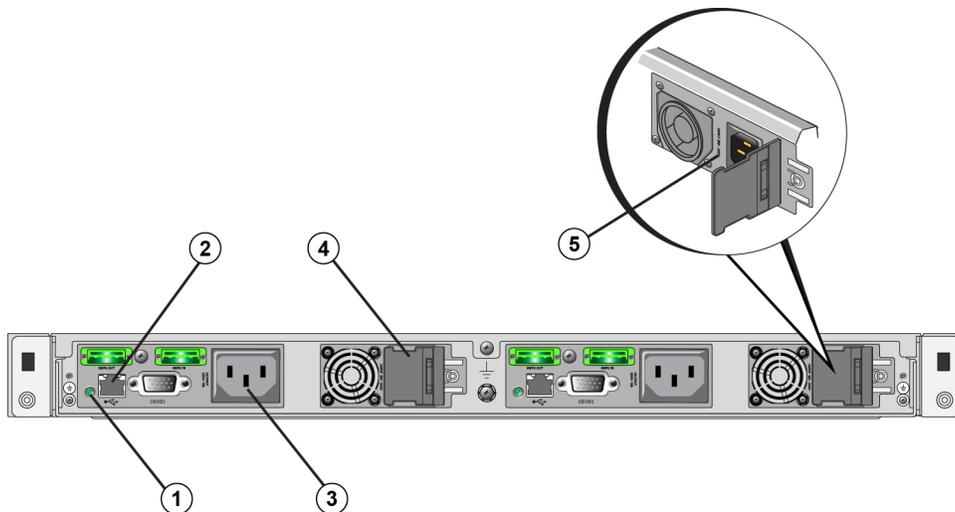


表 8: FS7500 背面パネルのコンポーネント

番号	コンポーネント
1	BPS 電源モジュール LED
2	USB ポート(コントローラに接続)
3	C13 電源コネクタ(コントローラに接続)
4	AC 電源に接続する C14 電源コネクタ(ラッチ下)
5	電源定格ラベル(ラッチ下)

必要なハードウェア(付属していないもの)

お使いの環境に特有で、配送ボックスに含まれていないハードウェアは、別途用意する必要があります。表 9 を参照してください。

表 9: 必要なハードウェア – 付属していないもの

項目	説明
19 インチ (48.3 cm)、4 ポスト、工具不要ラック	コンピューティング環境のハードウェアに簡単にアクセスできるようになります。11 ページの「ラックの要件」を参照してください。
ネットワークケーブル	FS7500 コントローラのネットワークポートをネットワークスイッチに接続します。 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。カテゴリ 5 ケーブルは、TIA/EIA TSB95 規格に準拠する場合のみ使用します。 各 FS7500 コントローラにつき、13 本のネットワークケーブルが必要です。 <ul style="list-style-type: none"> 2 台のコントローラが取り付けられている場合: 合計 26 本のケーブル。 4 台のコントローラが取り付けられている場合: 合計 52 本のケーブル。 39 ページの「ネットワーク構成の概要」を参照してください。
1GE ネットワークスイッチ	デバイスをネットワークに接続します。複数のスイッチスタックの使用を推奨します。12 ページの「スイッチの要件」を参照してください。

ラックの要件

各 EqualLogic FS7500 ごとに、BPS および 2 台のコントローラを同じラック内に取り付ける必要があります。

対応するラックについての詳細は、FS7500 のサポートプロバイダにお問い合わせください。

ラックおよびハードウェアの取り付けは次の要件を満たす必要があります。

- デフォルトでは、4 ポスト、角穴または丸穴の工具不要ラックのみがサポートされます。本書の図は角穴ラックを示していますが、取り付け手順は丸穴ラックにも該当します。
- 業界標準の(例:CEA-310-E)、48.3 cm(19 インチ)ラックを使用してください。
- 工具式ラックを使用するには、配送ボックスに同梱のレールキットとは異なる FS7500 コントローラレールキットを入手する場合にのみ、サポートされます。このレールキットには、取り付け手順の他、工具式取り付けに必要なハードウェアのリストも同梱されている必要があります。また、工具式レールキットをサポートするために FS7500 バックアップ電源装置のレールキットも再構成し、それらのラックに合ったハードウェア(ネジ類)も入手する必要があります。付録 1「カスタムラックの作業手順」には、工具式ラックに合うようにレールキットを改造する方法が説明されています。
- ラック定格は静荷重 540 kg 以上である必要があります。
- ラックの前面から背面までの最小奥行きは 100cm です。
- 前部ラックポストと後部ラックポストの内側(取り付け面)の距離は、61cm~90 cm である必要があります。
- さらに安定させるために、ラックを床に固定します。
- 前面ベゼルを取り付けることができるように、ラックドアとハードウェアの前面の間には少なくとも 4.1 cm の隙間が必要です。
- ハードウェアを取り付けたラックは、UL 60950-1 および IEC 60950-1 の安全基準に準拠している必要があります。

- ハードウェアは水平に取り付けてください。他の向きに取り付けると、保証およびサポート契約が無効になります。

スイッチの要件

最小限で、EqualLogic の全ネットワークポートをFS7500同じ物理スイッチに接続することができます。ただし、この構成はネットワークスイッチが単一障害点となるため、デモやテスト目的以外には適切ではありません。Dell では、クライアント、SAN、および内部ネットワーク接続には可用性の高いネットワークスイッチ構成の使用を推奨します。

理想的には、1つのスイッチ障害が発生してもNASサービスの可用性に影響を与えないようなネットワークスイッチ構成を使用してください。これは、1つのスイッチに、すべてのクライアント、SAN、および内部ネットワーク接続がないようにするという意味です。

[40 ページの「ネットワーク接続の要件と推奨事項」](#)を参照してください。

必要な工具

コントローラおよびBPSラックに取り付けるには、工具が必要な場合があります。これらの工具は配送ボックスには同梱されていません。

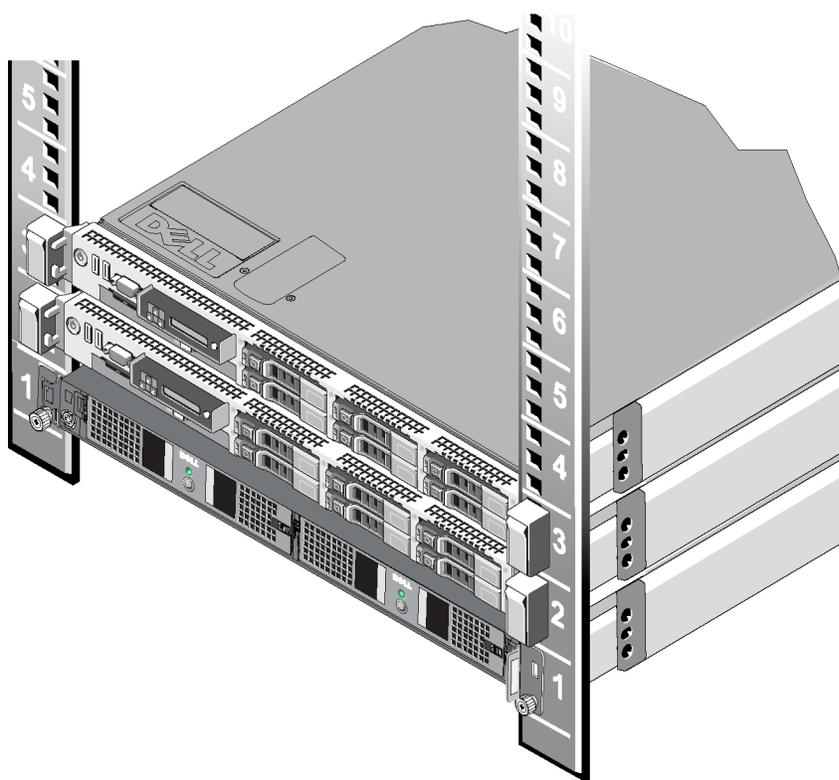
- #2 プラスドライバ

2 ハードウェアラックの取り付け

適正な動作には、EqualLogic FS7500 のハードウェア(2 台の FS7500 コントローラノード、および 1 台の FS7500 バックアップ電源装置)をラックに取り付ける必要があります。

図 7 に、BPS と 2 台のコントローラをラックに取り付けた状態を示します。取り付け完了時の FS7500 の外観はこれに似た形になります。

図 7: ラックに取り付けられた EqualLogic FS7500



ラックへのマウントレール取り付けのガイドライン

ラックに EqualLogic FS7500 ハードウェアを取り付ける前に、各コントローラおよび BPS 用のマウントレールの取り付け場所を計画する必要があります。各デバイスは 1U デバイスです。

Dell では、次のガイドラインに従ってレールの取り付けを行うことをお勧めします。

- ラックが [11 ページの「ラックの要件」](#)の要件を満たしていることを確認してください。本書の図は角穴ラックを示していますが、取り付け手順は丸穴ラックにも該当します。
- 同一のラックに複数の EqualLogic FS7500 ハードウェアセットを取り付ける場合は、それぞれのコントローラペアを BPS で隔てるようにしてください。
- BPS とコントローラは、それらのコンポーネント間のケーブルを容易に配線できるような距離に取り付けてください。最良の結果を得るには、できるだけ短いネットワークケーブルを使用してください。
- ハードウェアの取り付けは、ラックの一番下から開始します。
- 1 つのラックに対し、最大 4 台の EqualLogic FS7500 を取り付けます。

メモ: EqualLogic FS7500 に同梱のレールキットを使用する場合、コントローラと BPS は 4 ポストで工具不要の角穴ラックまたは丸穴ラックにのみ取り付けることができます。

PS Series サポート担当者に連絡して別のコントローラレールキットを入手した場合のみ、EqualLogic FS7500 を工具式ラックに取り付けることができます。それに加え、[付録 1 の「カスタムラックの作業手順」](#)に示されているとおり、工具式ラックをサポートするために BPS レールキットを再構成する必要があります。

FS7500 バックアップ電源装置のラックへの取り付け手順

作業を始める前に、FS7500 バックアップ電源装置 (BPS) のレールキットを取り出してください。[6 ページの「配送ボックスの内容」](#)を参照してください。

メモ: 設置場所に無停電電源装置 (UPS) のシステムをお持ちの場合でも、BPS の取り付けは必要です。

注意: BPS のラックへの取り付けは、2 名以上で作業してください。BPS は非常に重く、正しく取り付けるには BPS を水平に保つ必要があるためです。

警告: お使いの電源の電圧が BPS の電圧定格と互換性があることを確認してください。電源の電圧が低すぎると、BPS は起動しません。電圧が高すぎると、BPS が破損する恐れがあります。

レールキットを使用して FS7500 BPS をラックに取り付けるには、次の手順に従います。

1. BPS 用の左右のレールを、取り付け方向に沿って置き、位置決めします。[15 ページの「BPS レールの位置決め」](#)を参照してください。
2. レールをラックポストに取り付けます。[15 ページの「ラックへの BPS レールの取り付け」](#)を参照してください。
3. BPS シャーシを、安定した平らな面に置きます。
4. BPS シャーシから電源モジュールを取り外します。[16 ページの「BPS シャーシからの電源モジュールの取り外し」](#)を参照してください。
5. 空の BPS シャーシをラック内に挿入した後、シャーシをラックに固定します。[17 ページの「空の BPS シャーシのラックへの取り付け」](#)を参照してください。

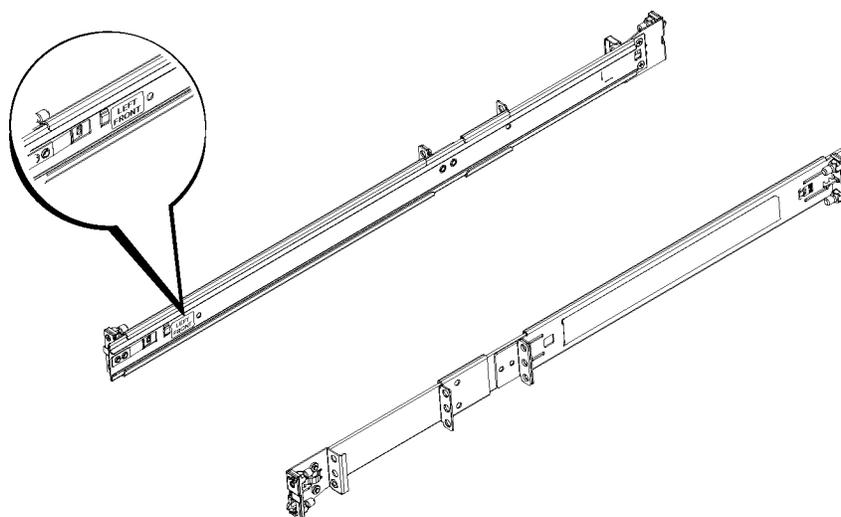
6. 電源モジュールごとにバッテリーを接続します。18 ページの「BPS 電源モジュールへのバッテリーの接続」を参照してください。
7. 各電源モジュールを BPS シャーシに挿入します。22 ページの「各電源モジュールの BPS シャーシへの挿入」を参照してください。
8. BPS の前面にベゼルを取り付けます。22 ページの「BPS ベゼルの取り付け」を参照してください。

これらの手順は、次の各項で詳しく説明されています。

BPS レールの位置決め

左右の BPS レールを、ラック内の取り付け方向に沿って置き、位置を合わせます。FRONT と書かれたラベルがラックの前面側に来ることを確認します。このラベルの上下が逆になっていないことを確認します。

図 8: BPS レールの位置決め



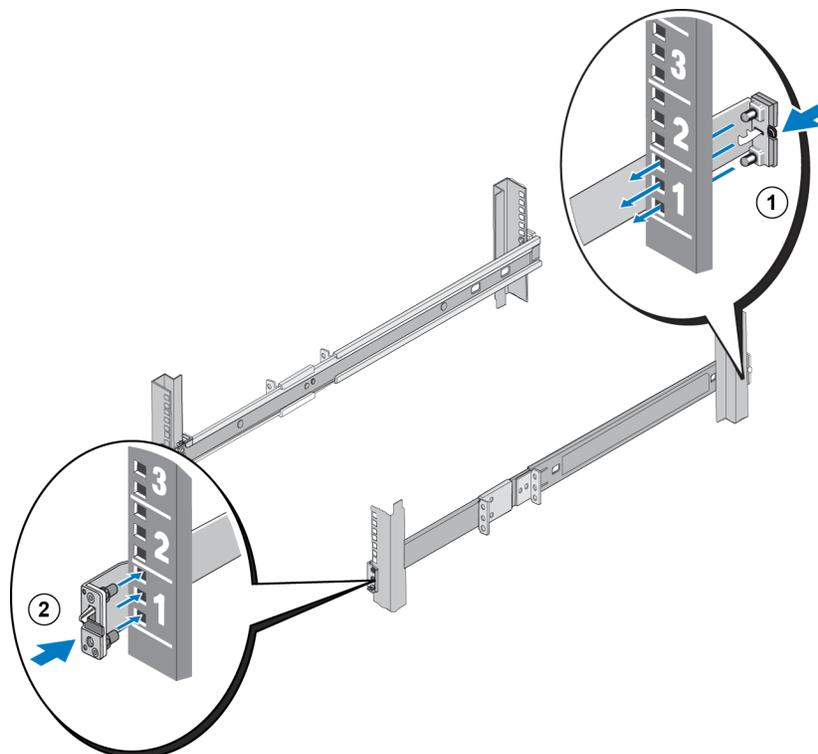
ラックへの BPS レールの取り付け

図 9 を参照の上、レールごとに次の手順を行います。

1. BPS レールをラックのどこに取り付けるかを確認します。13 ページの「ラックへのマウントレール取り付けのガイドライン」を参照してください。
2. ラックの前面側から、レールの後部を背面ポスト外側にある目的の U 型穴に装着し、ラッチが所定の位置にロックされるまでレールを手前に引き込みます(図 2-3 の①)。ブラケットとラックの表面が平面になっていることを確認してください。
3. レールの前端を引いて、前面ポールよりも手前に出します。
4. レールの前部をポストにある目的の U 型穴に装着し、ラッチが所定の位置にロックされるまでレールをラックの中へ押し入れます(図 2-3 の②)。ラッチのカチッという音が 2 回聞こえます。前面ブラケットとラックの表面が平面になっていることを確認してください。

レールの両端が同じ位置のラックホールに正しく装着されていること、およびレールが水平になっていることを確認してください。

図 9: BPS レールの取り付け



BPS シャーシからの電源モジュールの取り外し

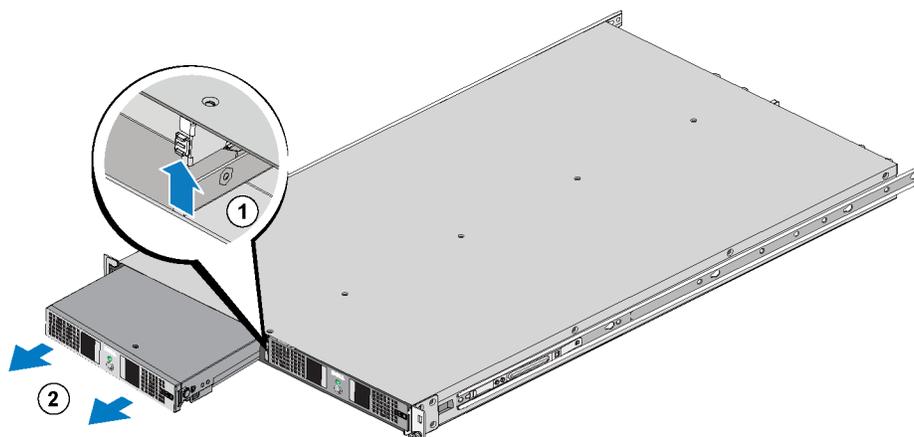
空のシャーシをラックに取り付ける前に、BPS から両方の電源モジュールを取り外す必要があります。電源モジュールにはバッテリーが装備されています。

注意: BPS 電源モジュール内のバッテリーの重心は、電源モジュールの前側にあります。シャーシから電源モジュールを取り外す際には、電源モジュールを水平に保つようにしてください。

BPS から電源モジュールを取り外すには、次の手順に従います。

1. BPS は、安定した面に置くようにしてください。
2. シャーシ中程の、2つのモジュールの間にあるモジュール固定レバーの位置を確認します。図 1 の ① を参照して、レバーの場所については、[図 10](#)の ① を参照してください。

図 10: モジュール固定レバーの持ち上げ



3. レバーを上にはずらすと同時にモジュールのハンドホールドをつかんで、シャーシからモジュールを途中まで引き出します。図 10 の ② を参照してください。
4. モジュールをしっかり支えながら、モジュールベイからゆっくりと引き出します。
5. 取り出した電源モジュールは、しっかりとした平面上に、モジュールの前面を前向きにして置きます。
6. 手順 2～5 を繰り返して、他の電源モジュールを取り外します。

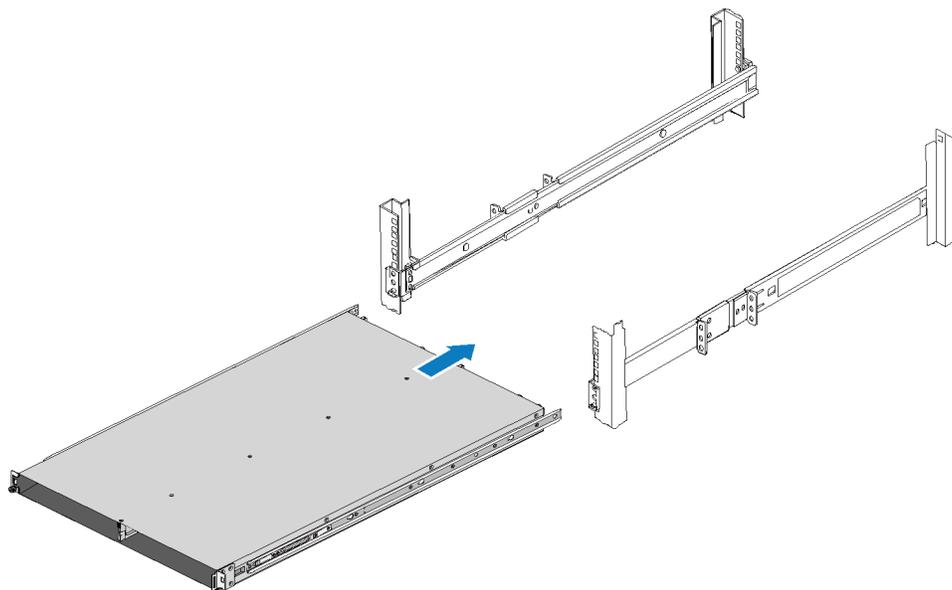
これで、BPS シャーシが空になりました。

空の BPS シャーシのラックへの取り付け

空の BPS シャーシをラックに取り付けるには、図 11 を参照して、これらの手順を実行します。

1. 2 名の作業者を BPS の両端に一人ずつ配置し、BPS を水平に持ち上げます。
2. BPS シャーシに取り付けてあるレールをラックに取り付けてあるレールに挿入し、BPS の両側が正しくレールにはめ込まれていることを確認します。
3. シャーシをラックに完全に挿入します。シャーシが完全に取り付けられると、BPS シャーシのレールがカチッとはまり込みます。ラックに取り付けられたレールの前端にある三角の突起が、BPS シャーシの前面ブラケットの角穴を突き抜けます。

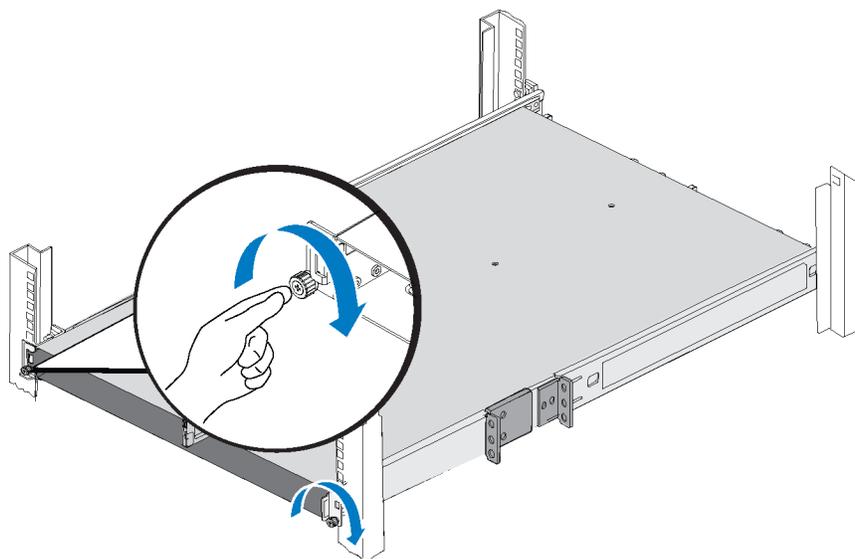
図 11: 空の BPS シャーシのラックへの取り付け



- シャーシの前面ブラケットの穴の下側にある、BPS 各側面の蝶ネジの位置を確認します。シャーシが前面ポストにしっかりと固定されるまで、これらの蝶ネジを時計回りに回します。図 12 を参照してください。

蝶ネジの締め付けは、手のみで行ってください。手工具または電動工具を使用しないでください。

図 12: BPS シャーシの固定



BPS 電源モジュールへのバッテリーの接続

メモ: この手順を行う前に、各 BPS 電源モジュールが安定した平らな面の上に置かれていることを確認してください。

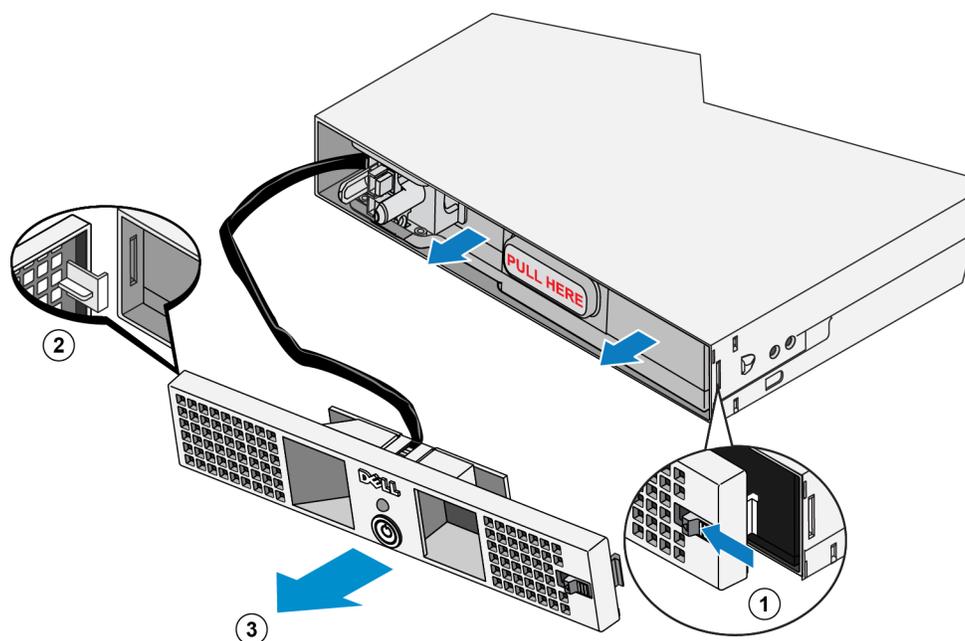
BPS 内のバッテリーは、配送時の電力保存のため、工場では逆さに取り付けられます。適切な動作のため、各電源モジュールからバッテリーを取り外して裏返し、挿入しなおして、回路を完成させます。

電源モジュールごとに、次の手順を実行します。

1. モジュールの右側にあるモジュールカバーレバーの位置を確認します。図 1 の ① を参照してください。
2. カバーラッチを左にスライドさせながら、同時にモジュールのハンドホールドをつかんで、カバーの右側をシャーシから慎重に引き出します(②)。その後、次にカバーを右側にスライドさせて、モジュールから外します(③)。

リボンケーブルは引っ張ったり、外したりしないようにしてください。

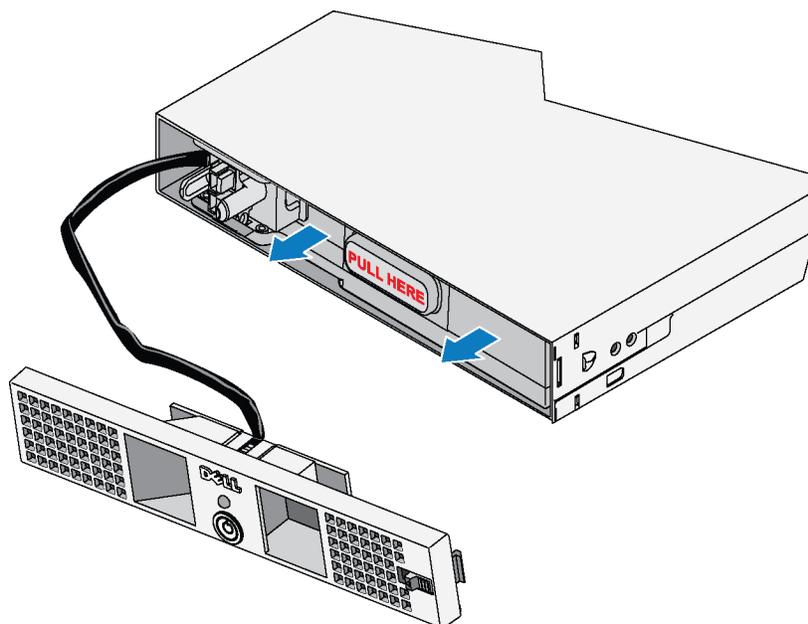
図 13: モジュールカバーの取り外し



3. モジュール内のバッテリー上にある PULL HERE と書かれた透明のプラスチック製の取っ手をつかみ、ゆっくりとバッテリーを取り外します。図 14 を参照してください。

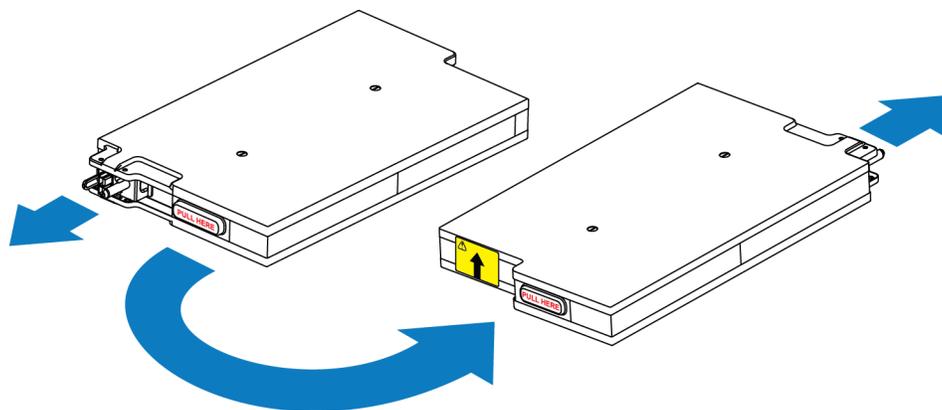
警告: 安全のため、取り外し中、電源モジュール前面カバーがバッテリーパックに触れないようにしてください。

図 14: バッテリーの取り外し



4. ブラインドメイトコネクタが電源モジュールシャーシの後方に向くように、バッテリーを 180°回転させます。図 15 を参照してください。

図 15: バッテリーの回転

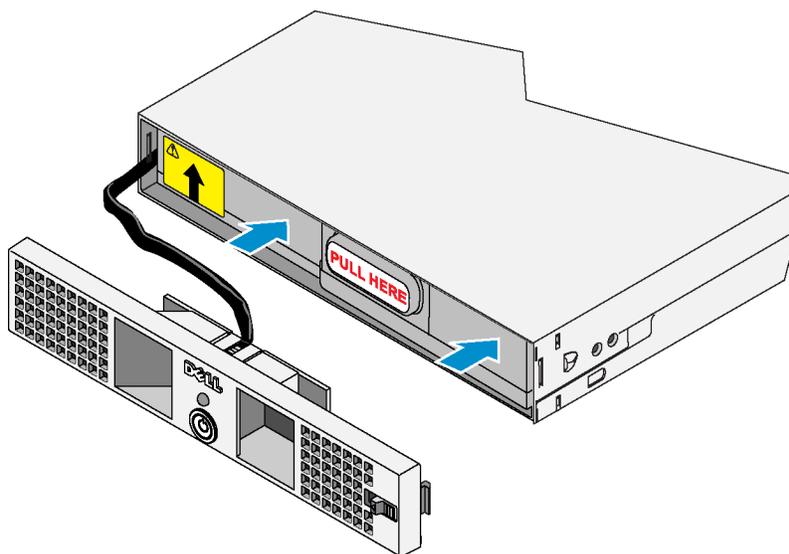


5. バッテリーパックを水平に保ちながら、黄色いラベルの矢印が上を指していることを確認し、再度バッテリーをモジュールに挿入します。図 16 を参照してください。

バッテリーがモジュールに完全に取り付けられていることを確認します。バッテリーがモジュールから突き出ている場合、カバーを正しく取り付けられません。

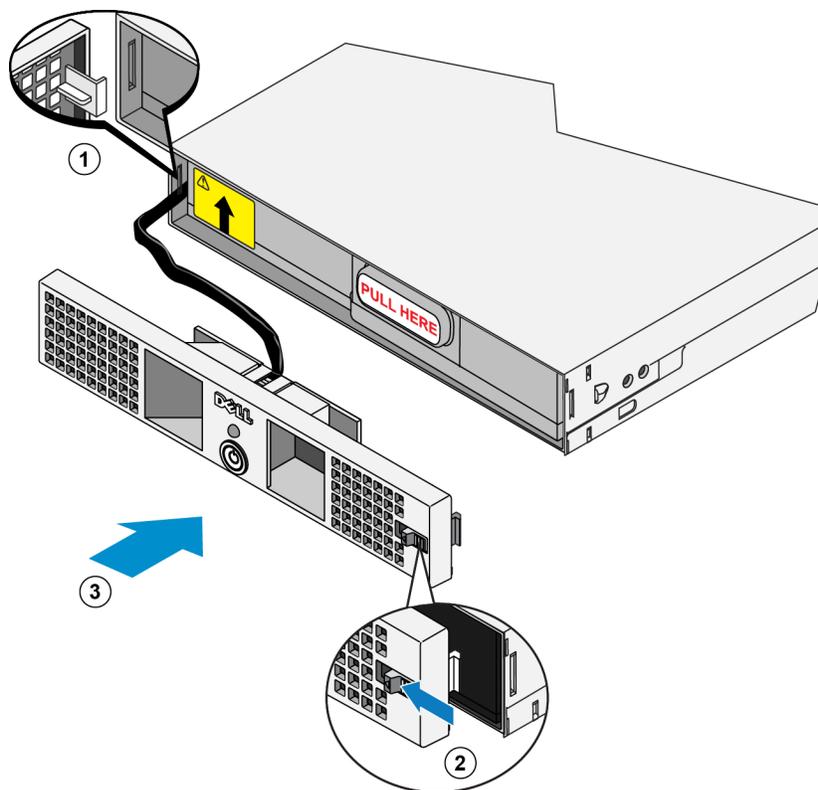
警告: 安全のため、バッテリーパックを挿入および接続した直後は、常に電源装置の前面カバーを取り付けます。

図 16: バッテリーの再挿入



6. カバーの固定カギ型フックをモジュール左側に開きスロットに差し込み、モジュールカバーを直ちに再取り付けします(図 17 の①)。次に、右側ラッチを左側にスライドさせると同時に(②)、カバーが完全にはめ込まれるまでカバーの右側をシャーシに向かって押します(③)。その後、ラッチを解除します。図 17 を参照してください。

図 17: BPS 電源モジュールカバーの取り付け

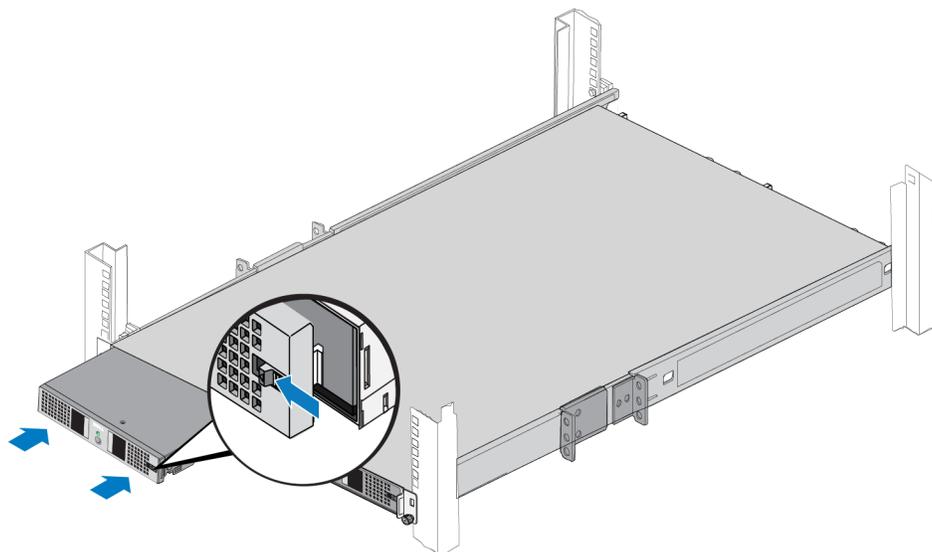


各電源モジュールの BPS シャーシへの挿入

BPS シャーシに電源モジュールを挿入するには、[図 18](#) を参照の上、次の手順に従います。

1. 電源モジュールを持ち上げます。
2. 電源モジュールを BPS シャーシに慎重に挿入します。モジュールが適切に取り付けられると、中央のラッチがカチッとはめ込まれます。

図 18: 電源モジュールの BPS シャーシへの挿入

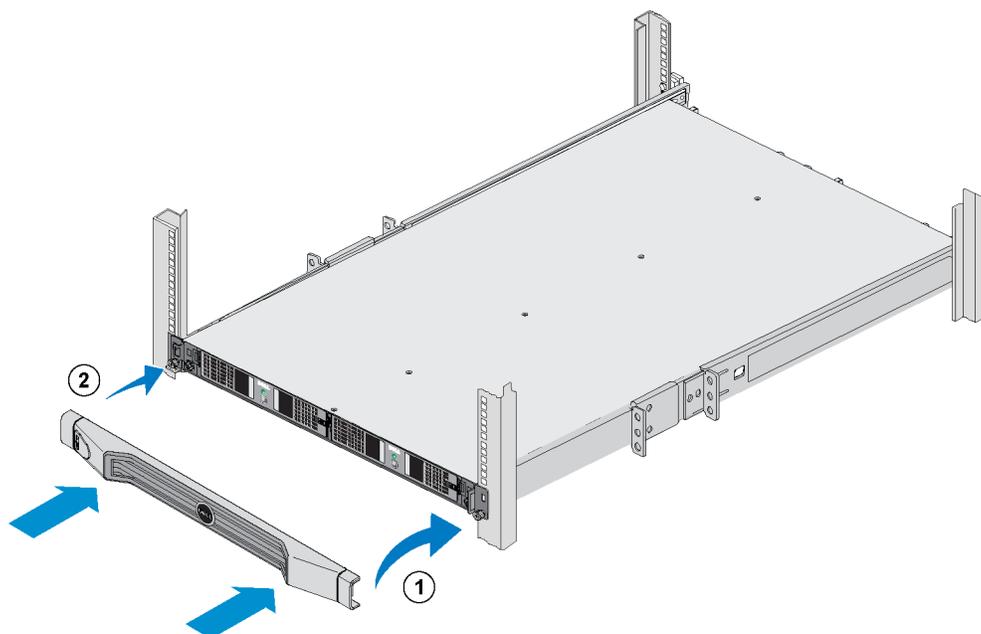


BPS ベゼルの取り付け

シャーシの前面に BPS ベゼルを取り付けるには、[図 19](#) を参照の上、次の手順に従います。

1. BPS に同梱の付属品ボックスに入っている BPS シャーシベゼルを取り出します。
2. ベゼルの右側に慎重に合わせます(①)。
3. ベゼルの左側にあるラッチを持ち上げます。ベゼルの左側をシャーシの左側に押し込んで、ベゼルの前面にはめ込みます(②)。ラッチを解放します。

図 19: BPS ベゼルの取り付け



FS7500 コントローラのラックへの取り付け手順

作業を始める前に、FS7500 コントローラのレールキットを取り出してください。6 ページの「[配送ボックスの内容](#)」を参照してください。

注意: コントローラにラックへの取り付けは、2 名以上で作業してください。

1. コントローラ用の左右のレールを、取り付け方向に沿って置き、位置決めします。24 ページの「[コントローラレールの位置決め](#)」を参照してください。
2. コントローラレールをラックに取り付けます。24 ページの「[ラックへのコントローラレールの取り付け](#)」を参照してください。
3. コントローラをレールに取り付け、コントローラをラック内に挿入します。25 ページの「[ラックへのコントローラ取り付け](#)」を参照してください。
4. コントローラをラックに固定します。26 ページの「[ラックへのコントローラの固定](#)」を参照してください。
5. ベゼルをコントローラに取り付けます。26 ページの「[コントローラベゼルの取り付け](#)」を参照してください。

これらの手順は、次の各項で詳しく説明されています。

メモ: 薄型ラック(奥行き 1 m 未満)にコントローラを取り付ける場合は、コントローラレールのケーブル管理ブラケットを外すことができます。ブラケットを取り外す方法については、73 ページの「[コントローラレールからのブラケットの取り外し](#)」を参照してください。

コントローラレールの位置決め

左右のコントローラレールを、ラック内の取り付け方向に沿って置き、位置を合わせます。FRONT と書かれたラベルがラックの前面側に来ることを確認します。このラベルの上下が逆になっていないことを確認します。

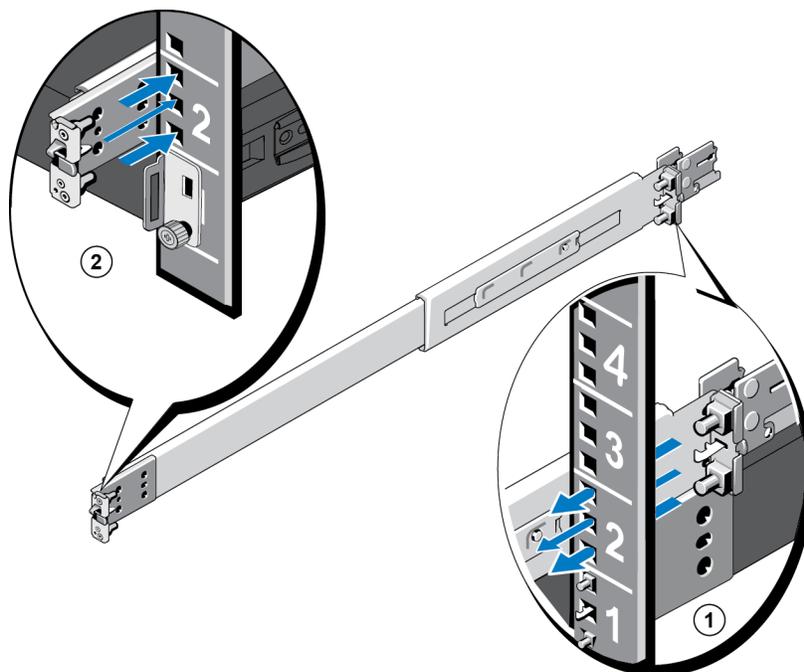
ラックへのコントローラレールの取り付け

図 20 を参照の上、レールごとに次の手順を行います。

1. コントローラレールをラックのどこに取り付けるかを確認します。13 ページの「ラックへのマウントレール取り付けのガイドライン」を参照してください。
2. ラックの前面側から、レールの後部を背面ポスト外側にある目的の U 型穴に装着し、ラッチが所定の位置にロックされるまでレールを手前に引きます(①)。
3. レールの前端を引いて、前面ポールよりも手前に出します。
4. レールの前部をポストにある目的の U 型穴に装着し、ラッチが所定の位置にロックされるまでレールをラックの中へ押し入れます(②)。ラッチのカチッという音が 2 回聞こえます。前面ブラケットとラックの表面が平面になっていることを確認してください。

レールの両端が同じ位置のラックホールに正しく装着されていること、およびレールが水平になっていることを確認してください。

図 20: ラックへのコントローラレールの取り付け

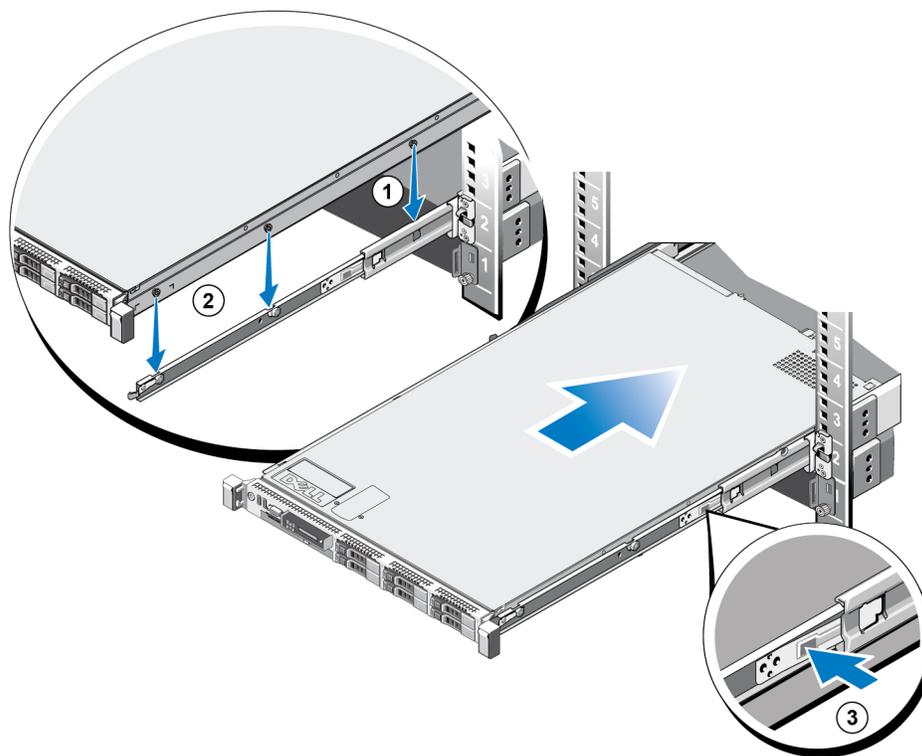


ラックへのコントローラ取り付け

図 21 を参照して、コントローラのそれぞれにこれらの手順を実行してください。

1. ラックの前面から、内部のスライディングレールを所定の位置でロックされるまで引き出します。
2. 2人の作業者をコントローラの両側に一人ずつ配置し、コントローラを持ち上げます。次に、コントローラの背面肩付きネジを、引き出したレールの後方の J-スロットに合わせて下ろします(図 21 の①)。
3. すべての肩付きネジが J-スロットにはまり込むまで、引き出したレール上にコントローラを下ろし続けます(②)。
4. 前面リリースラッチのカチッという音が聞こえるまで、コントローラを内側に向かって押し入れます。
5. 各レールのスライドリリースロックボタンを押して(③)、コントローラをラック内に完全に挿入します。

図 21: ラックへのコントローラの挿入



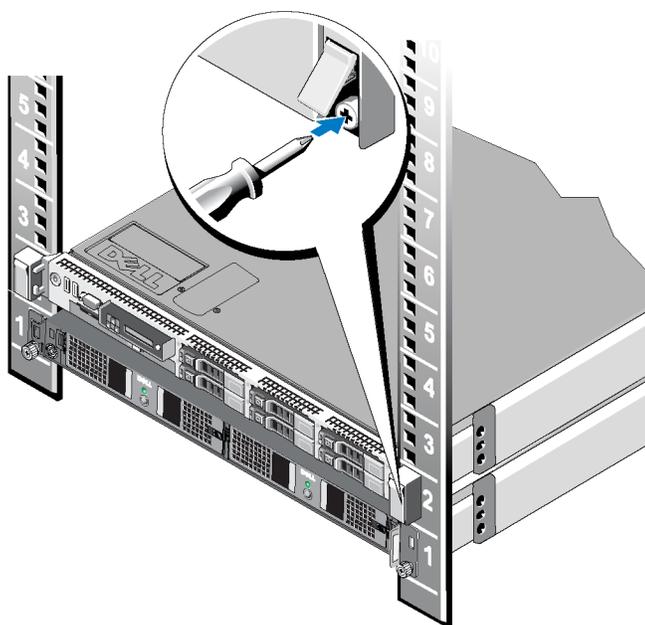
ラックへのコントローラの固定

コントローラをラックの中に押し込むと、コントローラの両側のラッチが自動的にコントローラを前面のラックポストに取り付けます。

コントローラをさらにしっかりとラックに接続するには、[図 22](#) を参照の上、各ラッチについてこれらの手順を行います。

1. ラック前面から、ラッチの上半分を押し、内部のネジを露出させます。
2. #2 のプラスドライバを使用して、ネジを締めます。

図 22: ラックへのコントローラの固定

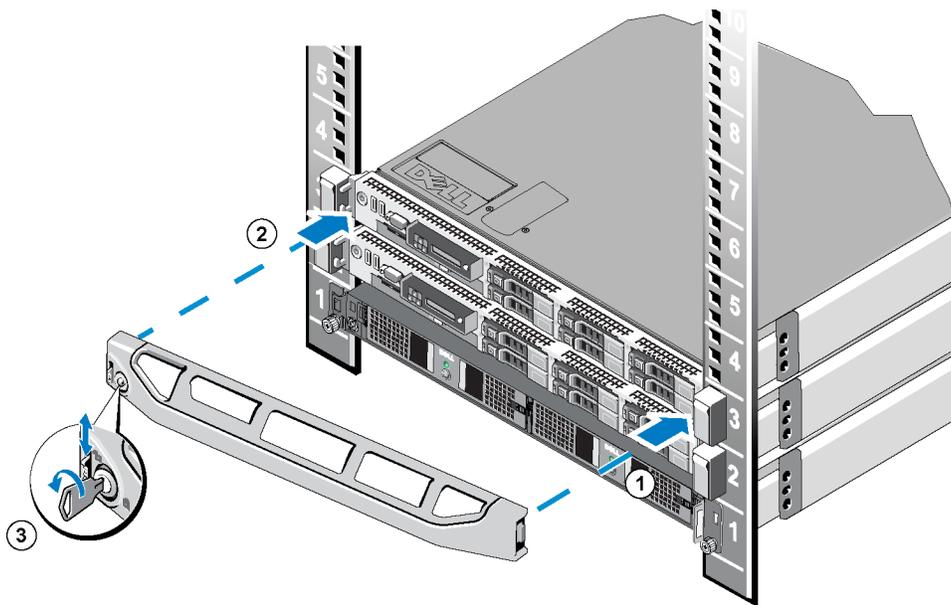


コントローラベゼルの取り付け

コントローラベゼルを取り付けるには、[図 23](#) を参照の上、次の手順に従います。

1. ベゼル右側をコントローラの右側のスロットに挿入します。(①)
2. ベゼルの左方向に押し、ベゼルの左側をコントローラシャーシの左側にはめ込みます。(②)
3. キーを使用してベゼルのロックします。(③)

図 23: コントローラベゼルの取り付け



3 電源接続

FS7500 バックアップ電源装置 (BPS) のバッテリーを接続し、BPS および 2 台の FS7500 コントローラユニットをラックに取り付けた後、BPS とコネクタを電源に接続して、動作することを確認します。

BPS の電源への接続手順

BPS を電源に接続するには、次の手順に従ってください。

1. BPS 電源モジュールを、それぞれ別々の電源に接続します。29 ページの「[BPS 電源モジュールの電源への接続](#)」を参照してください。
2. BPS のベゼルを取り外します。31 ページの「[BPS ベゼルの取り外し](#)」を参照してください。
3. 各 BPS 電源モジュールの電源をオンにし、各モジュールが動作することを確認します。32 ページの「[BPS 電源モジュールへの電源の投入](#)」を参照してください。
4. BPS のベゼルを取り付けます。22 ページの「[BPS ベゼルの取り付け](#)」を参照してください。

次の項では、これらの手順を詳しく説明します。

図 24 では、異なる電源に接続されている 2 台の BPS 電源モジュールが示されています。

図 24: FS7500BPS の電源接続

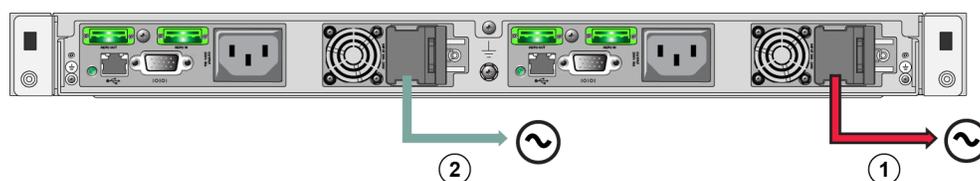


表 10: BPS の電源接続

付記	説明
1	BPS から電源 1 への電源接続
2	BPS から電源 2 への電源接続

BPS 電源モジュールの電源への接続

Dell では、BPS 内の電源モジュールを個別の電源 (最大の可用性のため、できれば異なる回路) に接続することをお勧めします。

警告: 電源の電圧がBPSの電圧定格と互換性があることを確認してください。電源の電圧が低すぎると、BPSは起動しません。電圧が高すぎると、BPSが破損する恐れがあります。

次の手順に従って、BPS電源モジュールを電源に接続します。

1. BPS 配送ボックスに同梱されている C13 コネクタとお使いの電源コンセントに合ったコネクタを備えた電源ケーブル、およびマジックテープを取り出します。

電源ケーブルが配送ボックスに入っていない場合は、電源ケーブルについてPS Seriesサポートプロバイダまたは再販業者にお問い合わせください。

2. 電源モジュールの C14 入力コネクタのラッチを開き(電源モジュールの右側)、電源ケーブルの C13 コネクタを差し込みます。図 25 を参照してください。
3. 電源ケーブルを電源に接続します。
4. マジックテープを使って電源モジュール上のラッチに電源ケーブルを固定します。これは、電源ケーブルの引っ張り防止になります。図 26 を参照してください。

図 25: BPS 電源モジュールの電源への接続

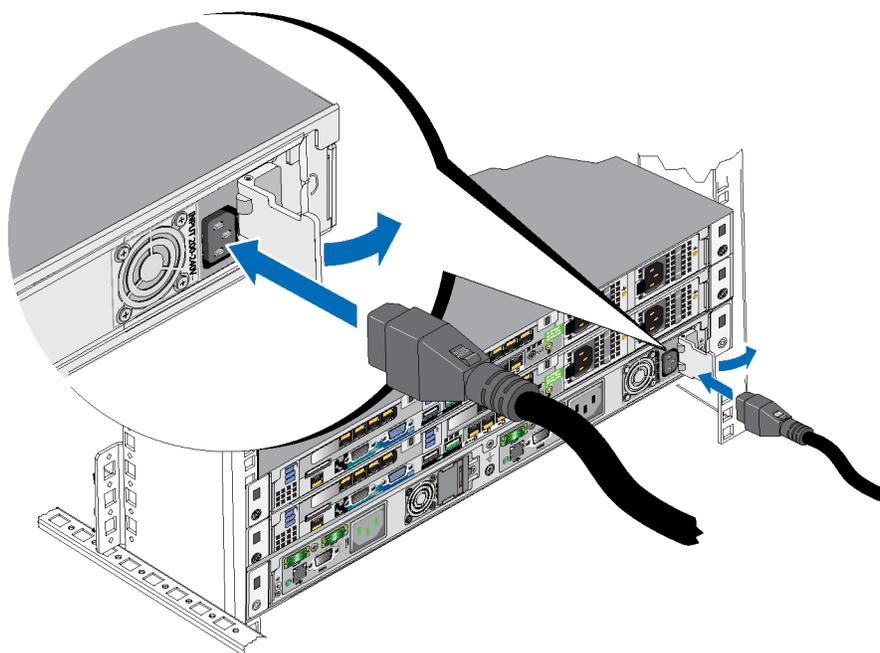
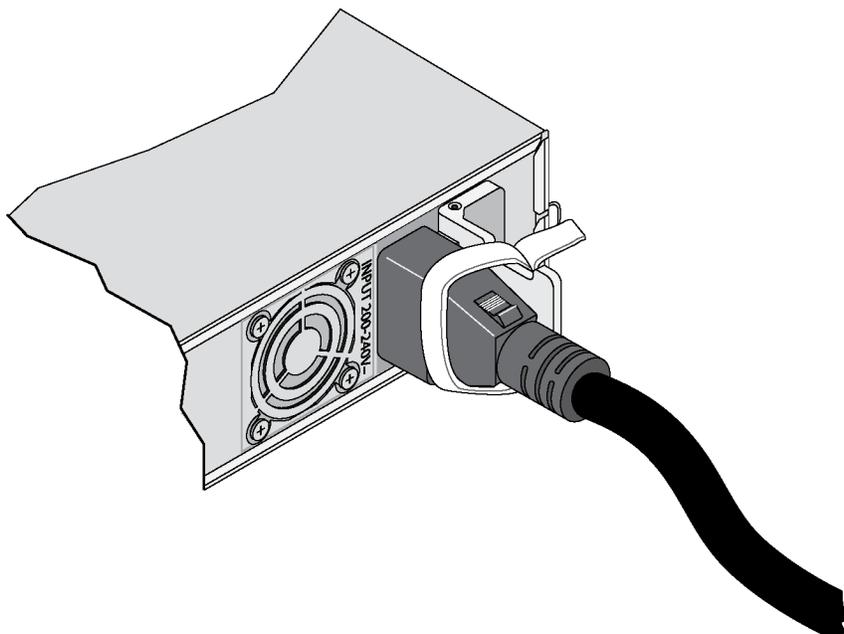


図 26: BPS ケーブルのストレインリリーフの使用

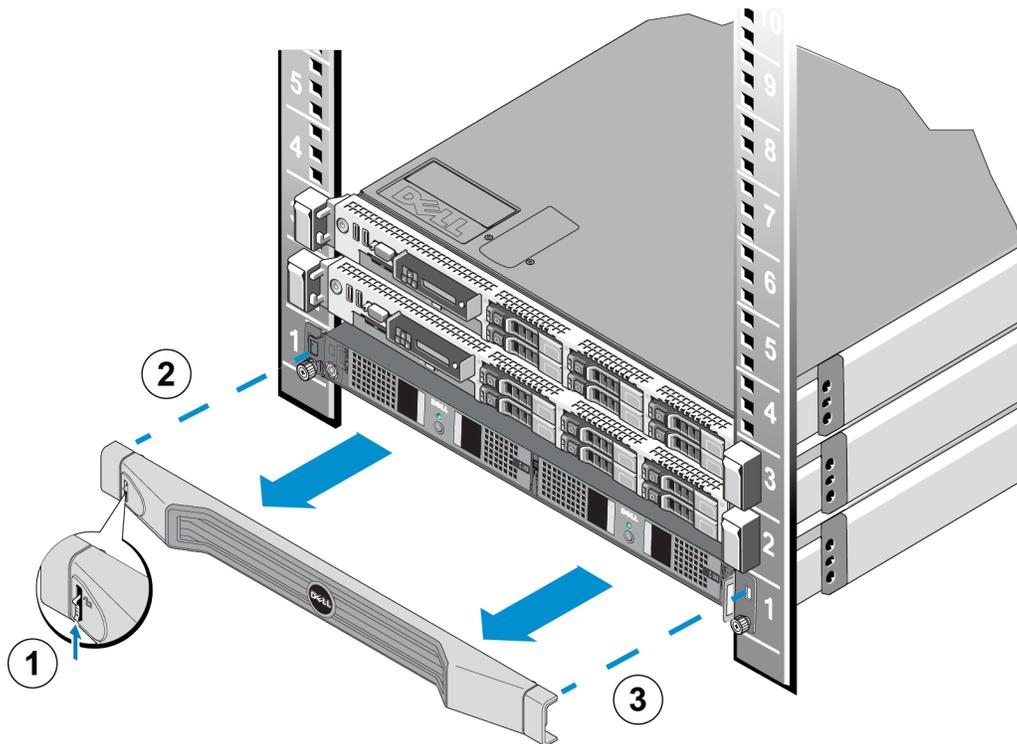


BPS ベゼルの取り外し

BPS ベゼルを取り外すには、[図 27](#) を参照の上、次の手順に従ってください。

1. ベゼルの左側にあるリリースラッチを押し上げ(①)、BPS の左側からベゼルをはずします(②)。
2. BPS の右側からベゼルを取り外します(③)。

図 27: BPS ベゼルの取り外し



BPS 電源モジュールへの電源の投入

BPS 電源モジュールに電源を投入して動作することを確認するには、[図 28](#)を参照の上、次の手順に従ってください。

図 28: BPS 電源モジュール



1. 電源モジュールの前面にある電源ボタンを、0.5 秒間押します。
2. 電源ボタンの上にある電源モジュールの前面の LED を確認します。

LED が緑に点灯しており、アラーム音が鳴っていない場合は、電源モジュールが動作しています。

LED が緑でないか、アラーム音が鳴っている場合は、[表 11](#) および [表 12](#) を参照してください。

メモ: アラーム音を止めるには、電源ボタンを 0.5 秒間押します。同じ状態が継続している場合、再度アラーム音が鳴ります。

表 11: FS7500BPS のトラブルシューティング - LED

LED の色とパターン	説明
消灯	BPS 電源モジュールの電源がオフになっている。BPS がスタンバイモードに入っている。
緑色に点灯し、点滅無し	動作可能状態。外部電源とBPS 電源モジュールがオン。
橙色の点滅	外部電源なし。ユニットはバッテリーを使用して負荷対応可(バッテリーが低容量になるまで)。
橙色に点灯	BPS がエラー状態、または外部電源がオフであることが原因のアクティブアラーム。
緑色と橙色で交互に点滅(低速で点滅)	フラッシュのアップグレードが進行中。
緑色と橙色で交互に点滅(高速で点滅)	BPS がブートローダーモードになっている。

表 12: FS7500BPS のトラブルシューティング - 音

音	説明
消音	アクティブなアラームや通知がない、BPS 電源がオンになっていない、または作動中のアラームが消音された。
継続的なブザー音	シャットダウンが差し迫った状況、またはハードウェアに障害が発生。
継続的な速いビープ音	BPS のエラー状態が原因のアクティブアラーム。
ゆっくりとしたビープ音	アクティブな通知。

BPS ベゼルの取り付け

22 ページの「[BPS ベゼルの取り付け](#)」を参照してください。

コントローラの BPS と電源への接続手順

各 FS7500 コントローラは、それぞれ個別の BPS 電源モジュールおよび電源に接続する必要があります。そうすることによって、各コントローラが動作可能かを検証できます。

コントローラごとに、次の手順を行ってください。

- 次のケーブルを用意してください。
 - C13 コネクタとお使いの電源コンセントに合ったコネクタを備えた電源ケーブル。
 - C13 コネクタと C14 コネクタを備えた電源ケーブル。
 - FS7500 BPS 配送ボックスに同梱されている USB ケーブル。

電源ケーブルが配送ボックスに入っていない場合は、電源ケーブルの情報について PS Series サポートプロバイダまたは再販業者にお問い合わせください。

2. 手順 1 で用意したケーブルを使って、コントローラを電源に接続、コントローラを BPS 電源モジュールの出力コンセントに接続、さらにコントローラを同じ BPS 電源モジュールの USB ポートに接続します。35 ページの「コントローラの電源および BPS 電源モジュールへの接続」を参照してください。
3. コントローラからベゼルを取り外します。35 ページの「コントローラベゼルの取り外し」を参照してください。
4. コントローラの電源をオンにして、動作することを確認します。36 ページの「コントローラへの電源投入」を参照してください。
5. コントローラベゼルを取り付けます。26 ページの「コントローラベゼルの取り付け」を参照してください。

次の項では、これらの手順を詳しく説明します。図 29 は、正しく接続された 2 台のコントローラと BPS を示します。

図 29: EqualLogic FS7500 の電源接続完成図

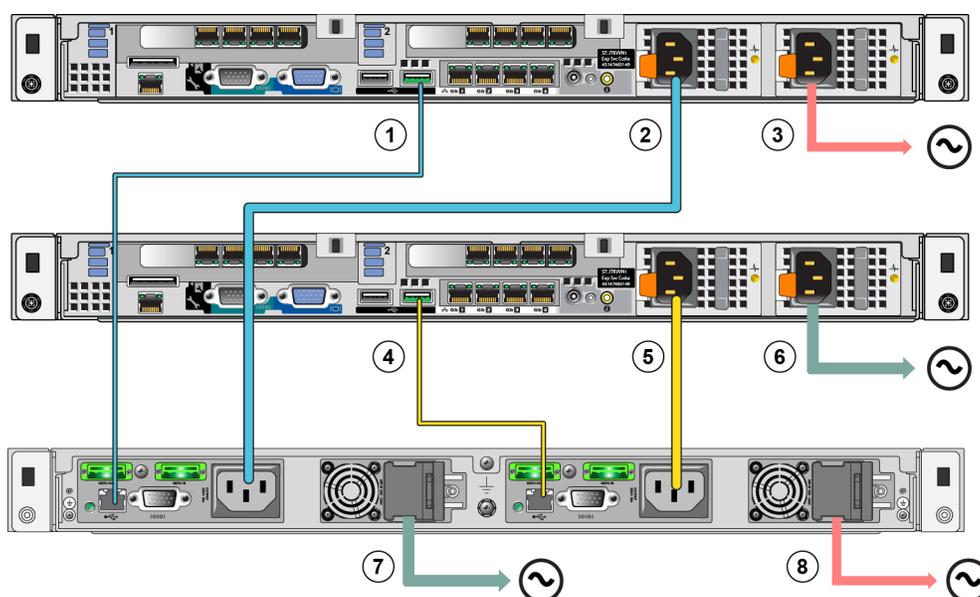


表 13: EqualLogic FS7500 電源接続

付記	説明
1	コントローラ 1 から BPS 電源モジュール 1 への USB 接続
2	コントローラ 1 から BPS 電源モジュール 1 への電源接続
3	コントローラ 1 から 電源 1 への電源接続
4	コントローラ 2 から BPS 電源モジュール 2 への USB 接続
5	コントローラ 2 から BPS 電源モジュール 2 への電源接続
6	コントローラ 2 から 電源 2 への電源接続
7	BPS から 電源 2 への電源接続
8	BPS から 電源 1 への電源接続

コントローラの電源および BPS 電源モジュールへの接続

コントローラを電源および BPS 電源モジュールに接続するには、[図 29](#) と [表 13](#) を参照の上、次の手順に従います。

1. USB ケーブルの A コネクタを、コントローラの USB ポート(最下部のネットワークインタフェースカードの左側)に接続し、B コネクタを BPS 電源モジュールの USB ポートに接続します([図 29](#) の ①)。
2. C13 と C14 のコネクタを備えた電源ケーブルを使って、コントローラ左側の電源装置を、前の手順で USB ケーブルを接続したのと同じ BPS 電源モジュールの出力コンセントに接続します。([図 29](#) の ② を参照)。電源装置のケーブルストレーンリリーフストラップを使って、電源ケーブルをコントローラシャーシに固定します。
3. C13 コネクタおよびお使いの電源コンセントに合うコネクタを備えた電源ケーブルを使用して、コントローラ右側の電源装置を電源に接続します([図 29](#) の ③)。電源装置のケーブルストレーンリリーフストラップを使って、電源ケーブルをコントローラシャーシに固定します。

高可用性を保証するため、電源が、BPS 電源モジュールが接続されている電源と同じではないことを確認してください。

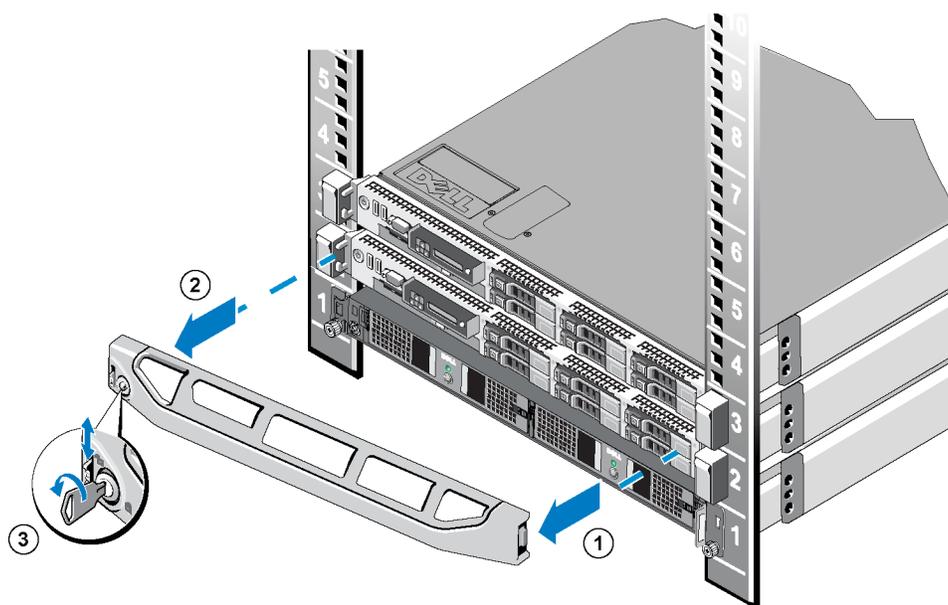
4. この 3 つの手順を繰り返して、2 番目のコントローラを BPS にある別の電源モジュールに接続してください。

コントローラベゼルの取り外し

FS7500コントローラベゼルを取り外すには、[図 30](#) を参照の上、次の手順に従ってください。

1. ベゼルがロックされている場合は、キーを使ってロックを解除します(③)。
2. ベゼル左側にあるリリースラッチを押し上げ(①)、コントローラ左側からベゼンを慎重に引き離します(②)。
3. ベゼ尔を持ち、左に向かって動かして、コントローラの右側から外します(①)。

図 30: コントローラベゼルの取り外し



コントローラへの電源投入

コントローラの前面で、コントローラ左側の電源ボタンを押します。電源ボタンの位置については、を参照してください。

コントローラ電源ボタンの LED インジケータは、コントローラに電力が供給されているか、およびコントローラが動作可能かどうかを示します。

さらに、コントローラ電源装置には表 14 に示され、説明されているように、電力が供給されているか、または電源障害が発生しているかどうかを示す LED があります。

表 14: FS7500コントローラのトラブルシューティング - 電源装置 LED

LED の色とパターン	説明
消灯	電源が入っていない。
緑色	コントローラがスタンバイモードの場合 (電源に接続されているがコントローラの電源が入っていない)、緑色のライトは、有効な AC 電源が電源装置に接続され、電源装置が動作可能であることを示します。コントローラの電源が入っているときは、緑色の LED は、電源装置がシステムに DC 電力を供給していることも示します。
橙色	電源装置に問題があることを示します。
緑色と橙色で交互に点滅	33 ページの表 11 を参照してください。

コントローラベゼルの取り付け

26 ページの「[コントローラベゼルの取り付け](#)」を参照してください。

コントローラの電源を切る

コントローラの電源を切るには、電源ボタンを素早く押して離します。コントローラはキャッシュ内の残りのデータをストレージに書き込み、正常にシャットダウンします(ノードへの電源をオフにします)。コントローラへの電源をオンにするには、ボタンをもう一度押します。

注意: コントローラをシャットダウンするために、電源ボタンを押し続けしないでください。電源を切るために電源ボタンを押し続けると、データが失われる場合があります。両方のコントローラの電源を同時に切らないでください。

4 ネットワークケーブルの接続

各 FS7500 コントローラをネットワークハードウェア接続する前に、必要なネットワークインフラをセットアップし、各 FS7500 コントローラを NAS サービスで使用されるネットワークに接続する必要があります。

ネットワーク構成の概要

EqualLogic FS7500 には、3 つのネットワークが必要です。

- **クライアントネットワーク** – NAS サービスでホストされる NFS エクスポートおよび CIFS 共有 へのクライアントアクセスに使用されます。推奨構成は、各コントローラにつき 4 つのクライアントネットワーク接続です。
- **SAN ネットワーク** – PS Series グループ(SAN)と NAS ノード間のアクセスに使用します。推奨構成は、各コントローラにつき 4 つの SAN ネットワーク接続です。
- **内部ネットワーク** – NAS ノード間の通信に使用されます。推奨構成は、各コントローラにつき 5 つの内部ネットワーク接続です。

セキュリティ上の理由により、内部ネットワークは通常、プライベートネットワークとされます。クライアントネットワークは、SAN および内部ネットワークとは別個のネットワークである必要があります。

FS7500 コントローラには、3 つの 4 ポート NIC の他、背面パネルの左下角にネットワークインタフェースポートが 1 つあります。これらのポートはそれぞれ専用のネットワークに割り当てられています。

- 最上部の 2 つの NIC にあるポートとシングルポートは、SAN ネットワークおよび内部ネットワークの接続専用です。
- 最下部の NIC のポートは、クライアントネットワークの接続専用です。

コントローラのネットワークインタフェースポート

図 31 は、コントローラ上のネットワークインタフェースポートを示します。表 15 は、その機能を説明しています。

図 31: FS7500コントローラのネットワークインターフェースポート

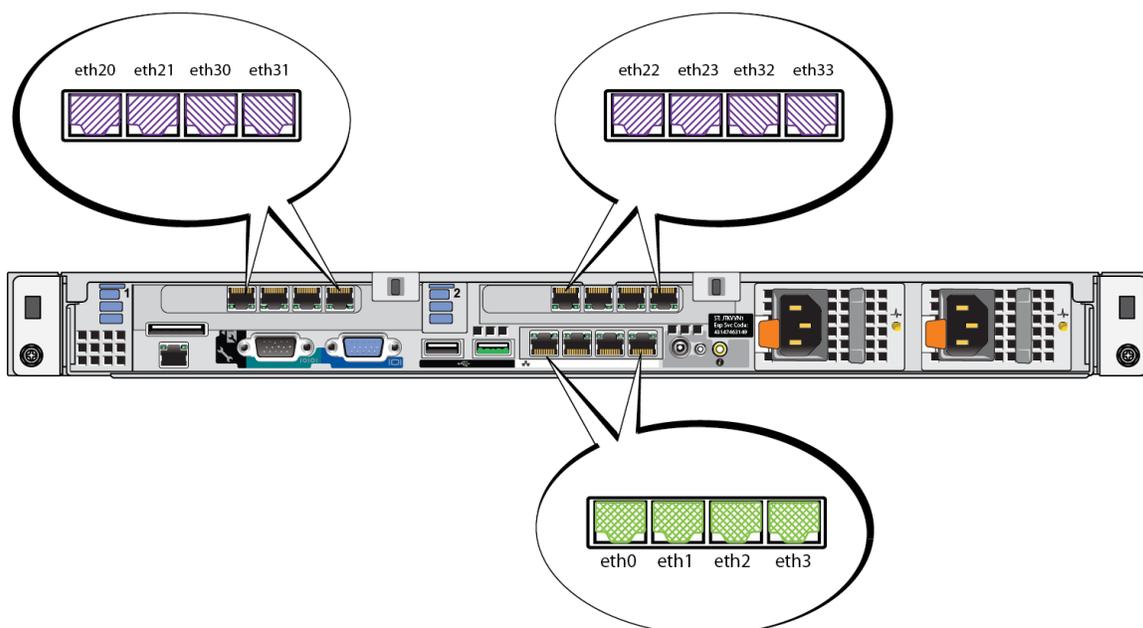


表 15: コントローラのインターフェースポートの機能

イーサネットポート番号	機能	注記
eth20、eth21、eth22、eth23 上部付記番号内の左ポートペア: 	プライベート内部サブネット	2つのコントローラ間の内部通信を可能にします。
eth30、eth31、eth32、eth33 上部付記番号内の右ポートペア: 	SAN ネットワーク	NAS クラスターと PS Series グループ (SAN) 間の通信を可能にします。 各ノードの Eth30 は、もう一方のノードの IPMI ポートと同じネットワークまたは VLAN 上にある必要があります。次はその例です。 <ul style="list-style-type: none"> Node1 IPMI と同じネットワーク上の Node0 Eth30 Node1 Eth30 と同じネットワーク上の Node0 IPMI
eth0、eth1、eth2、eth3 下部付記番号内の4つのポート: 	クライアントネットワーク	クライアントネットワーク (ワークステーション、PC、共有) へのアクセスを可能にします。

詳細については、51 ページの「NAS サービスのネットワーク要件と推奨事項」を参照してください。

ネットワーク接続の要件と推奨事項

最小限で、EqualLogic FS7500 の全ネットワークポートを同じ物理スイッチに接続することができます。ただし、この構成はネットワークスイッチが単一障害点となるため、デモやテスト目的以外には適切ではありません。Dell では、クライアント、SAN、および内部ネットワーク接続には可用性の高いネットワークスイッチ構成の使用を推奨します。

理想的には、1つのスイッチ障害が発生してもNASサービスの可用性に影響を与えないようなネットワークスイッチ構成を使用してください。これは、1つのスイッチに、すべてのクライアント、SAN、および内部ネットワーク接続がないようにするという意味です。

各FS7500コントローラについてのネットワーク接続の要件と推奨事項は次のとおりです。

- スイッチ付き1GEネットワークを推奨します。
- 各FS7500コントローラにつき、13本のネットワークケーブルが必要です。
- IPMIポートは内部ネットワークに接続します。9ページの図4は、コントローラの背面パネルにあるIPMIポートの場所を示します。
- 各ネットワークインタフェースカード(NIC)上の2つの内部ネットワークポートは、個別のスイッチに接続します。
- 内部ネットワークポートをルーターに接続しないでください。
- 各NIC上の2つのSANネットワークポートは、個別のスイッチに接続します。
- SANネットワークポートをルーターに接続しないでください。
- 最下部のNICのクライアントネットワークポート2つは1つのスイッチに接続し、残りの2つのクライアントネットワークポートは別のスイッチに接続します。

SANネットワークの場合：

- スイッチおよびネットワークインタフェースでフロー制御を有効にする必要があります。
- スイッチでユニキャストストーム制御を無効にする必要があります。
- ジャンボフレームを有効にする必要があります。特に、ネットワーク切り替えインフラは9216バイトのMTUサイズをサポートするように設定する必要があります。
- VLANは使用可能ですが、必須ではありません。

メモ： スイッチスタック内でVLANを使用する場合は、内部ネットワークおよびSANネットワークが同じVLAN内にある必要があります。

ネットワークケーブルの接続手順

FS7500コントローラにネットワークケーブルを接続するには、次の手順に従ってください。

1. 正しい数のネットワークケーブルを入手します。各コントローラにつき、13本のネットワークケーブルが必要です。つまり、両方のコントローラで合計26本のケーブルが必要になります。
2. SANおよび内部ネットワーク接続用のケーブルを接続します。43ページの「SANおよび内部ネットワークケーブルの接続」を参照してください。
3. クライアントネットワーク接続用のケーブルを接続します。43ページの「クライアントネットワークケーブルの接続」を参照してください。

4. ケーブル管理システムを使用して、ネットワークケーブルを整理します。43 ページの「コントローラケーブルの管理」を参照してください。

図 32 は、推奨される EqualLogic FS7500 ネットワーク構成を示しています。BPS および電源接続は図示されていないことに注意してください。表 16 は図示されるコンポーネントを説明しています。

図 32: EqualLogic FS7500 ネットワーク構成

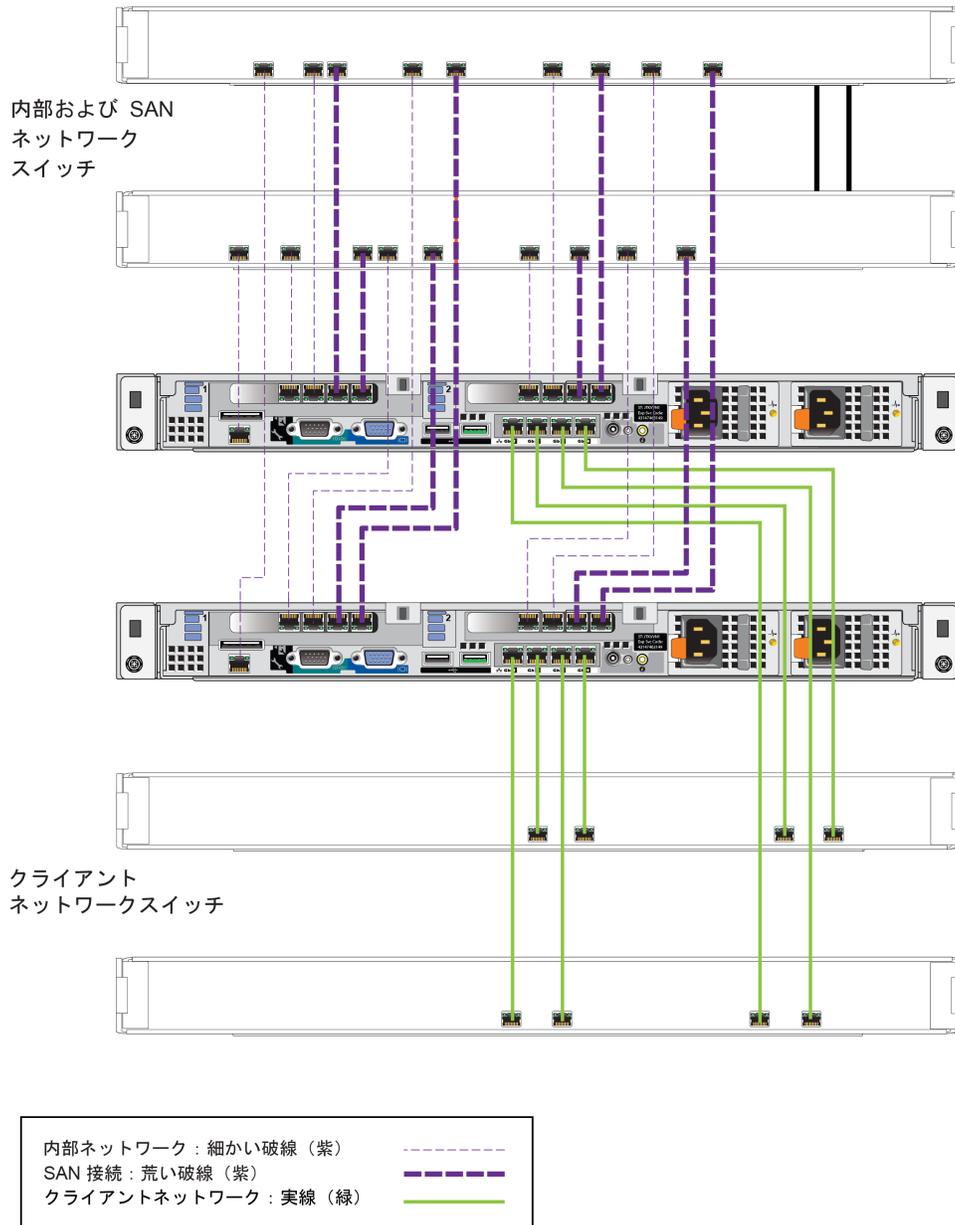


表 16: ネットワークコンポーネントの説明

説明	線の属性
内部ネットワーク接続用のスイッチスタック	細かい破線(紫)
SAN 接続用のスイッチスタック	荒い破線(紫)
クライアント接続用のスイッチスタック	実線(緑)

メモ: スwitchスタック内で VLAN を使用する場合は、内部ネットワークおよび SAN ネットワークが同じ VLAN 内にある必要があります。

SAN および内部ネットワークケーブルの接続

42 ページの図 32 を参照してください。コントローラごとに、次のコントローラ接続を 2 つのスイッチスタックに対して行います。

- 最上部 2 つのネットワークインタフェースカードにある Eth30、Eth31、Eth32、Eth33 とラベルが付いたポート。
- コントローラの左下隅のシングルポート。

クライアントネットワークケーブルの接続

42 ページの図 32 の①を参照してください。

各コントローラには、4 本のネットワークケーブルを使用して、最下部ネットワークインタフェースカードのすべてのポートを SAN および内部ネットワーク接続用のスイッチスタックとは別のスイッチスタックに接続します。

コントローラケーブルの管理

EqualLogic FS7500 のコントローラケーブルの管理方法には、3 つの主要方法があります。これら 3 つの方法は、コントローラケーブルの配線と固定方法に違いがあります。3 つの方法は次のとおりです。

- スライドレールに取り付けられた FS7500 のケーブル配線。これは、1 ページの「ハードウェアラックの取り付け」で説明されている、配送ボックスに同梱のレールを使用した標準のインストール方法です。ケーブル接続は、41 ページの「ネットワークケーブルの接続手順」に記載されています。
- 付属のレールに取り付けられている FS7500 コントローラへのサービスループの追加。サービスループとは、コントローラの背面とラック間にある余剰分のケーブルです。この余剰ケーブル長により、コントローラのケーブルや電源ケーブルを外さずに、レールに乗せたまま前方にスライドさせて作業できるようになります。
- 固定式レールに取り付けられた FS7500 コントローラのケーブル配線。この方法には、個別に注文する必要がある別のレール式が必須です。付録 1, カスタムラックの作業手順には、固定式レールに取り付けられたコントローラ上でのケーブル管理方法が説明されています。

コントローラケーブル配線の詳細については、Dell ホワイトペーパー『Dell Best Practices Guide for Rack Enclosures』(ラックエンクロージャでのデルのベストプラクティス)を参照してください。このホワイトペーパーは、Dell Storage Document Center <http://www.dellstorage.com/resources/document-center.aspx> で入手できます。

標準的な取り付けにおけるケーブル管理の手順

FS7500 コントローラのケーブル管理は、次の手順で構成されています。

- ストレインリリーフストラップを使用した電源ケーブルの配線
- 配送ボックス同梱のマジックテープを使用した信号および電源ケーブルの一括
- 束ねた信号および電源ケーブルのレールへの固定

図 33 にすべてのケーブルが接続されたコントローラの背面パネルを示します。ケーブル接続の詳細については、33 ページの「コントローラの BPS と電源への接続手順」を参照してください。

図 33: コントローラケーブルの接続

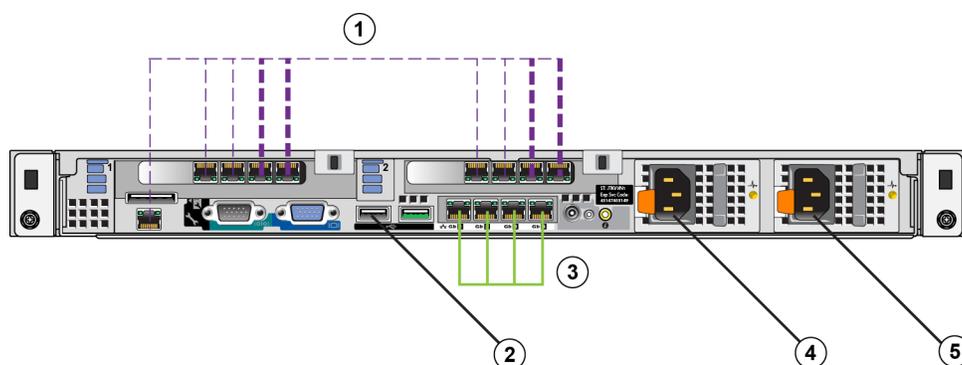


表 17: コントローラケーブルの接続

番号	説明
1	SAN および内部ネットワーク接続、IPMI ケーブルを含む
2	BPS への USB 接続
3	クライアントネットワーク接続
4	BPS 電源モジュールへの電源接続
5	電源への電源接続

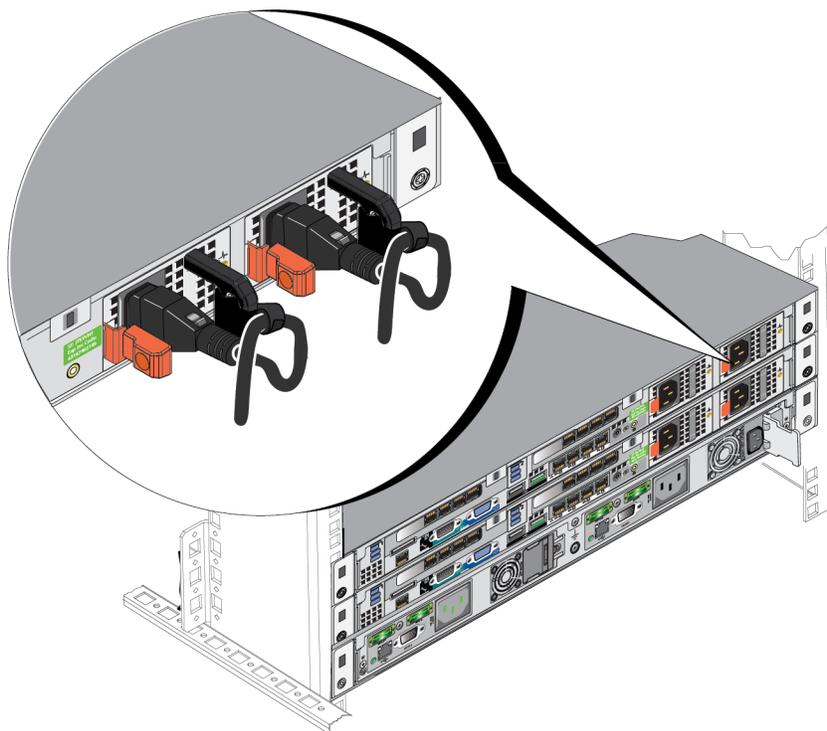
ストレインリリーフストラップを使用した電源ケーブルの配線

ストレインリリーフストラップは、電源装置背面部の D 型ハンドル上にあります。ストレインリリーフストラップを使って電源ケーブルを配線するには、2 つのコントローラそれぞれで、各電源ケーブルごとに次の手順を行ってください。

1. コントローラに接続される電源ケーブル末端近くに小さなループを作ります。
2. ストレインリリーフストラップを使用して、コードを電源装置のハンドルに固定します。前の手順で作成したループは、張力の緩和に役立ちます。

図 34 にストレインリリーフストラップを使って電源ケーブルをループする方法を示します。

図 34: ストレインリリーフストラップによる電源ケーブルのループ



信号および電源ケーブルを束ねる

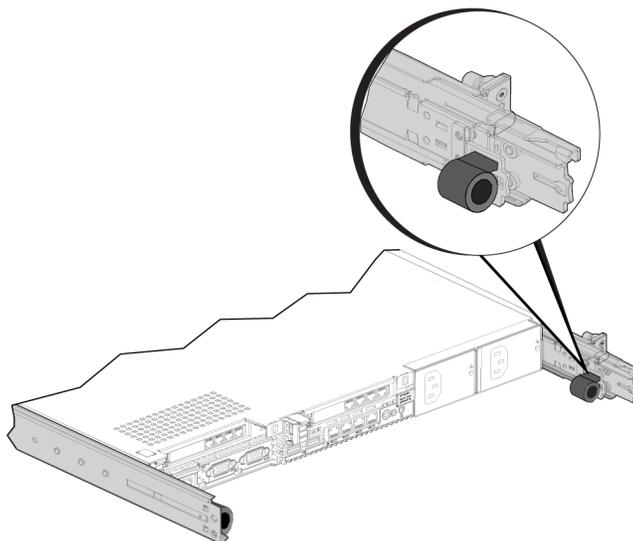
配送ボックスに同梱のマジックテープを使い、次の手順でコード類を束ねます。

1. マジックテープを使って信号コード類を束ね、その束をコントローラ背面パネルの左側に向かって配線します。
2. マジックテープを使って、2本の電源ケーブルを束ね、その束をコントローラ背面パネルの右側に向かって配線します。

束ねた信号および電源ケーブルのレールへの固定

FS7500 コントローラのレールには、各レールの後部にブラケットが取り付けられています。これらのブラケットは、レールを取り付けると、その長さがシステムの後部を超えます。図 35 では、ブラケット上のマジックテープの位置を示します。

図 35: ケーブル管理ブラケット



束ねたコード類は、次の手順でブラケットに固定します。

1. コントローラの背面に向かって左側のレールにあるブラケットに、マジックテープを使用して、束ねた信号ケーブルをレールのブラケットに固定します。
2. コントローラの背面に向かって右側のレールにあるブラケットに、マジックテープを使用して、束ねた電源ケーブルをレールのブラケットに固定します。

図 36 では、束ねた信号ケーブルと電源ケーブルを示します。わかりやすくするため、レール部分は省略されています。

図 36: 信号ケーブルと電源ケーブルの束

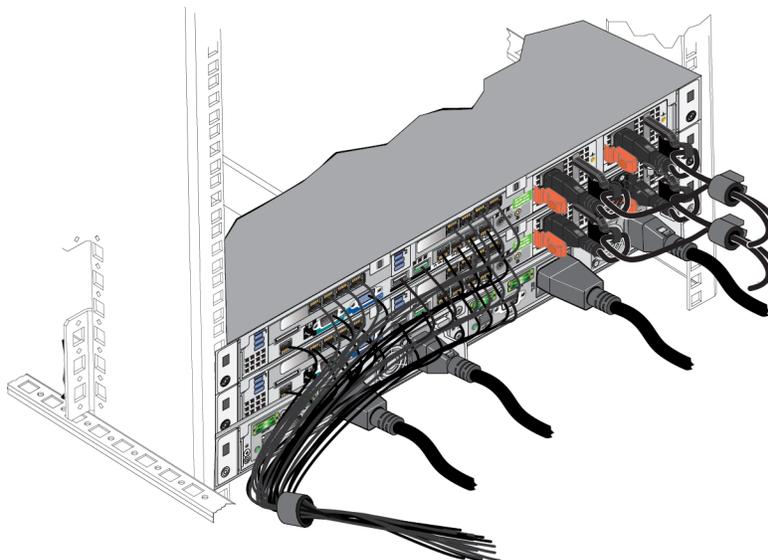
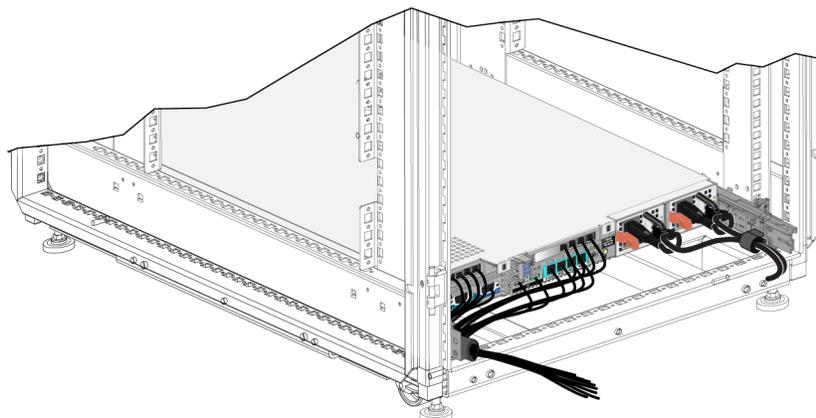


図 37 は、束ねたコードがレールに固定された FS7500 コントローラの背面パネルです。

図 37: 信号および電源ケーブル束の固定



サービスループを使用したケーブルの管理手順

サービスループとは、コントローラの背面とラック間にある余剰分のケーブルです。サービスループを使用することにより、コントローラの背面パネルからケーブル類を外さなくても、コントローラをレール上で前面に引き出すことができます。

メモ: サービスループを使って取り付けしたコントローラで作業をするには、最低でも2名の作業員をラックの前後に1名ずつ配置する必要があります。

サービスループの取り付けは、次の手順で構成されています。

- 信号ケーブルおよび電源ケーブルがコントローラの背面パネルに適切に接続されていることの確認。
- ラックからのサービス位置までのコントローラの引き出し。
- ストレインリリーフストラップを使用した電源ケーブルの配線。
- 配送ボックス同梱のマジックテープを使用した信号および電源ケーブルの一括。
- 束ねた信号および電源ケーブルのレールへの固定。
- コントローラのラックへの再挿入。

ストレインリリーフストラップを使用した電源ケーブルの配線

手順については、[44 ページの「ストレインリリーフストラップを使用した電源ケーブルの配線」](#)を参照してください。

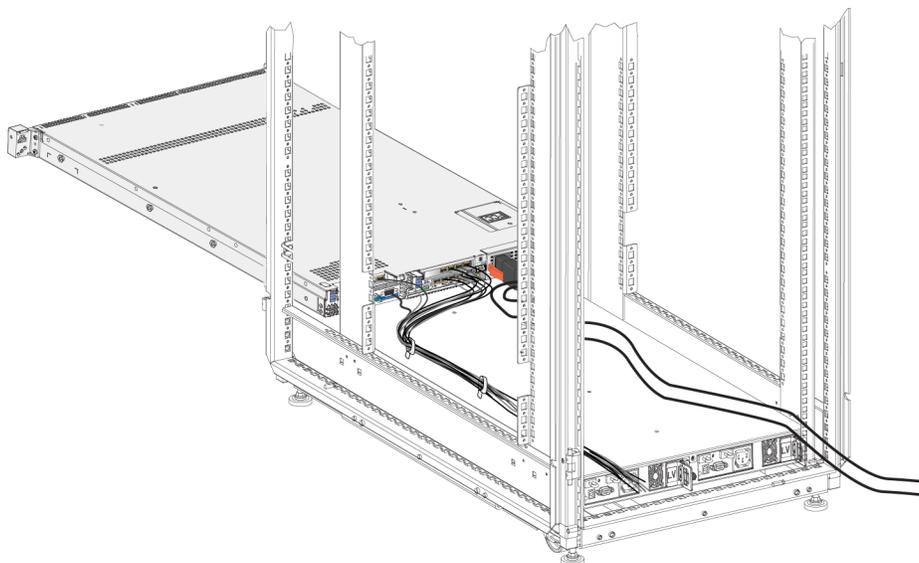
メモ: この取り付けにおける電源ケーブルでのストレインリリーフストラップの使用は、サービス作業中に誤ってコントローラの電源が切れてしまうことを防ぎます。

サービス位置 へのコントローラの引き出し

ラック前面から、レールに載った FS7500 コントローラを、レールが所定の位置にカチッと収まるまで、自分の方向に引き出します。これは、コントローラがサービス位置にあることを示しています。

図 38 は、コントローラがサービス位置まで前方に引き出された状態を示します(ラックの後ろ側から見た図)。電源ケーブルと信号ケーブルの長さに余裕があることに注意してください。

図 38: サービス位置のコントローラ



信号および電源ケーブルを束ねる

メモ: この手順には、少なくとも 2 名の作業員をラックの前後に 1 名ずつ配置する必要があります。

配送ボックスに同梱のマジックテープを使い、次の手順でコード類を束ねます。

1. マジックテープを使って信号コード類を束ね、その束をコントローラ背面パネルの左側に向かって配線します。最良の結果を得るには、コードの長さに沿って少なくとも 2 箇所マジックテープを使用してください。これにより束が維持され、絡みを防止します。
2. マジックテープを使って、2 本の電源ケーブルを束ね、その束をコントローラ背面パネルの右側に向かって配線します。
3. 必要に応じて、45 ページの「[信号および電源ケーブルを束ねる](#)」の説明通りに信号ケーブルと電源ケーブルを束ねます。コード類を束ねる場合は、マジックテープを使ってしっかりと固定します。

メモ: 束ねた信号および電源ケーブルのレールへの固定はオプションです。束ねたコード類をレールに固定する場合は、コントローラをサービス位置に引き出す前にレールから外しておく必要があります。

4. レールの側面のスライドリリースロックボタンを押して、ロック機構を外します。
5. コントローラを、所定の位置にカチッと収まるまでラックの内側に慎重に押し戻します。コードの束が引っかかりたり、はさまったりしないように注意してください。

5 NAS サービスの設定

EqualLogic FS7500 ハードウェアの取り付けが完了したら、NAS サービスの設定を行うことができます。

NAS サービスの設定手順

NAS サービスの設定には、次の手順に従います。

1. NAS サービスの設定を完了するために必要な情報を収集します。49 ページの「NAS サービス設定情報の収集」を参照してください。
2. 53 ページの表 19 を完了します。
3. グループマネージャの GUI を使って、NAS サービスに追加する FS7500 コントローラをそれぞれ検出し、NAS サービス設定ウィザードを開始します。54 ページの「コントローラの検出とNAS サービスの設定」を参照してください。

NAS サービス設定ウィザードを終了すると、グループがNAS サービスの設定を開始します。NAS サービス設定-進捗ウィンドウが表示され、サービス設定の進行状況を確認できます。

NAS サービスの設定中も、PS Series グループは引き続きフル稼働可能です。

NAS サービスの設定が正常に完了した後は、複数の NAS ファイルシステムを作成できるようになります。6 章、「NAS ストレージの割り当て」を参照してください。

NAS サービス設定情報の収集

NAS サービスの設定を開始する前に、次の情報を収集します。

- NAS サービスに追加する各 FS7500 コントローラのサービスタグ。

NAS サービスには、コントローラ(NAS ノード)をペアで追加する必要があります。サービスタグはコントローラを識別するものです。サービスタグは、コントローラ前面にあるプルアウトカード(8 ページの図 3 参照)、および電源が入っているコントローラの前面パネルにある LCD 画面に表示されます。

コントローラ情報を収集するための最も簡単な方法は、プルアウトカードからサービスタグ番号を読むことです。しかし、サービスタグのプルアウトカードがない、または情報が印刷されていない場合は、LCD からサービスタグ情報を取得できます。50 ページの「LCD 画面を使用したサービスタグ情報の表示」を参照してください。

- NAS 予約、およびストレージプールの初期サイズ(これらから容量を消費)。

NAS 予約は、NAS サービスに割り当てられるストレージプールの容量です。NAS 予約は、次のデータを保存します。

- 内部データ。各コントローラペアにはそれぞれ 250 GB の容量が必要です。
- NAS クライアントデータ。クライアントからのデータを格納するための容量を見積もっておく必要があります。

NAS 予約のサイズを決めるときは、内部データを格納するために必要な容量を計算に入れるようにしてください。2 台のコントローラでの NAS サービスのための最小 NAS 予約限度は 250 GB です。コントローラペアを 2 台追加することにより、NAS 予約の最小限度も 250 GB ずつ増加します。

メモ: 各ノードペアにつき 250 GB の容量が内部データ用に使用されるため、最小 NAS 予約サイズを指定すると、NAS 予約を増やさないうえ、ファイルシステム作成のための容量がほとんど、あるいは全くない状態になります。スペースの問題を回避するには、最小サイズよりも大きな値を指定します。

NAS サービスを設定した後、必要に応じて NAS 予約のサイズを増やすことができます。

- NAS サービスで使用しているクライアント、SAN、および内部ネットワークについての情報。

NAS サービスの設定を開始する前に、51 ページの「NAS サービスのネットワーク要件と推奨事項」を参照し、53 ページの表 19 に記入してください。

LCD 画面を使用したサービスタグ情報の表示

前面パネルの LCD 画面は、図 39 と表 18 に示され、説明されています。

図 39: 前面パネル LCD 画面のコントロール

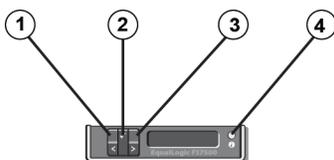


表 18: 前面パネル LCD 画面のコントロール

付記	説明
1	左矢印ボタン
2	チェックマーク(OK)ボタン
3	右矢印ボタン
4	LCD 画面

画面の横のボタンを使用して、表示コマンド間を移動します。サービスタグを表示するには、次を実行します。

1. チェックマークボタン(②)を押します。
2. 右矢印(③)を押します。画面にビューが表示されます。
3. チェックマークボタン(②)を押します。
4. 右矢印(③)を押します。画面に数字が表示されます。

5. チェックマークボタン(②)を押します。
6. 右矢印(③)を押します。画面にサービスタグが表示されます。

NAS サービスのネットワーク要件と推奨事項

NAS サービスネットワークには、クライアント、SAN、および内部の、3つのネットワークが含まれます。ネットワーク要件と推奨事項は次のとおりです。

- ネットワーク管理者から IP アドレスを入手します。
- 内部ネットワークとクライアントネットワークには同じサブネットを使用しないでください。
- デルでは、内部ネットワークをプライベートネットワークとすることをお勧めします。プライベートネットワークは、ローカルエリアネットワーク(LAN)でよく用いられるネットワークで、プライベート IP アドレス空間を使用し、RFC 1918 および RFC 4193 の仕様に準拠します。

クライアントネットワーク

クライアントネットワークでは、NAS サブシステム全体へのクライアントアクセス用に単一の仮想 IP アドレスを使用します。ノード(メンバー)は、どれでクライアント接続を受け入れ、セッションが終わるまでその接続をホストし続けるかを決定します。

さらに、各ノードポートにも実際の固有 IP アドレスがあります。これらのアドレスは手動で設定する必要があり、DNS は使用できません。サブシステム名と IP アドレスを手動で設定することにより、DNS ライブラリが IP 番号を反映することを確実にする必要があります。

クライアントネットワーク要件は次のとおりです。

- **NAS サービス名** – クライアントが NAS サービスへのアクセスに使用する固有の名前。
PS Series グループで DNS を使用している場合は、NAS サービス名および NAS サービス IP アドレスを手動で DNS サーバーに追加する必要があります。
- **NAS サービス IP アドレス** – クライアントが、NAS サービスによってホストされる CIFS 共有および NFS エクスポートへのアクセスに使用する IP アドレス。
NAS サービスの作成後、クライアントネットワークの設定変更、および NAS サービス IP アドレスの追加を行うことにより、クライアントのサブネット間での適正な負荷バランシングを確実にできます。
- **NAS サービスネットマスク** – NAS サービス IP アドレスが属するサブネットを識別するマスク。
- **NAS サービスデフォルトゲートウェイ** – サブネット間のクライアントアクセスを可能にするゲートウェイ。
- **クライアントネットワーク用 NAS ノード IP アドレス** – 内部およびメンテナンス操作用の IP アドレス。NAS サービスに追加する NAS ノード(FS7500 コントローラ)それぞれに1つの IP アドレスを指定します。

NAS サービスを作成する際、クライアントネットワーク情報の入力を促すダイアログボックスで `Auto fill`(自動入力) ボタンをクリックし、各 NAS ノード用につき1つの IP アドレスを自動的に入力します。これは、NAS サービス IP アドレスに基づいて行われます。

SAN ネットワーク

SAN のアクセス要件は次のとおりです。

- **NAS サービス管理 IP アドレス** – NAS サービスへの PS Series グループアクセス用 IP アドレス。グループの IP アドレスと同じサブネットに属している必要があります。
- **SAN アクセス用 NAS ノード IP アドレス** – NAS ノードへの PS Series グループアクセス用 IP アドレス。各 NAS ノードにつき、1 つ(最小限)または 4 つ(推奨)の IP アドレスを指定します。NAS サービスを作成する際、SAN アクセス情報の入力を促すダイアログボックスで `Auto fill`(自動入力) ボタンをクリックし、各 NAS ノード用につき 1 つの IP アドレスを自動的に入力します。これは、NAS サービス IP アドレスに基づいて行われます。

メモ: デルでは、指定する IP アドレスの数を NAS ノードごとに 1 つ、または 4 つの どちらか にすることを強くお勧めします。各 NAS ノードに 2 つまたは 3 つの IP アドレスを指定することは 避けてください。

内部ネットワーク

内部ネットワーク要件は次のとおりです。

- IP アドレスのブロック
- アドレスブロックの初期 IP アドレス

内部ネットワークの設定を行うときは、次のオプションのうち 1 つを選択することができます。

- 256 個の IP アドレス (/24) - IP アドレスブロックのサイズに 256 を指定。開始 IP アドレスのための選択肢は 1 つです(第 4 オクテットに 0)。
- 128 個の IP アドレス (/25) - IP アドレスブロックのサイズに 128 を指定。開始 IP アドレスのための選択肢は 2 つあります(第 4 オクテットに 0 または 64)。
- 64 個の IP アドレス (/26) - IP アドレスブロックのサイズに 64 を指定。開始 IP アドレスのための選択肢は 4 つあります(第 4 オクテットに 0、64、128、または 192)。

ここで選択するオプションは、お使いのネットワーク構成および利用可能な IP の数に依存します。場合によっては(例えば Class C のネットワークの場合)、IP アドレス 256 個の選択が最も簡単で柔軟性があるオプションとなります。ただし、それほど多くの IP アドレスを割り当てたくない場合には、別のオプションを選択することもできます。

IP アドレスブロックの実際のサイズは、NAS サービスのパフォーマンスには全く影響しません。

NAS サービス情報を取得した後は、その情報を使用して [53 ページの表 19](#) に記入してください。NAS サービスの設定時にこの情報が必要になります。

NAS 設定リファレンス表

[49 ページの「NAS サービス設定情報の収集」](#)に記載されている情報を収集して、[表 19](#) に記入します。ネットワーク管理者から IP アドレスを入手します。

アスタリスク(*)が付いている情報は、NAS サービスの作成時に必須の情報です。

メモ: 内部ネットワークとクライアントネットワークには同じサブネットを使用しないでください。ただし、オプションとして同じスイッチと iSCSI VLAN を使用することもできます。別の VLAN を作成する必要はありません。

表 19: NAS サービスの初期ネットワーク設定

ネットワーク	設定情報				
クライアントネットワーク	NAS サービス名 *				
	NAS サービス IP アドレス *				
	ネット マスク *				
	デフォルトゲートウェイ *				
	クライアントネットワーク用ノード IP アドレス(各ノードにつき 1 つ* の IP アドレス)				
	ノード 0				
	ノード 1				
	ノード 2				
	ノード 3				
SAN アクセス	グループ IP アドレス				
	NAS サービス管理 IP アドレス *				
	SAN アクセス用ノード IP アドレス(各ノードにつき 1 つ* または 4 つの IP アドレス)				
		ノード 0			
		ノード 1			
	ノード 2				
	ノード 3				
内部ネットワーク	IP アドレスブロックサイズ *				
	初期 IP アドレス *				

セキュリティとパーミッション

NAS サービスは次の共有タイプをサポートします。

- NTFS(Microsoft)
- UNIX(POSIX)
- 混合

3 つのオプションすべてにおいて、他の共有タイプへのアクセスが可能です。ただし、混合タイプは、共有に最後にアクセスしたユーザーに割り当てられたパーミッションに基づいてパーミッションを変更します。したがって、共有アクセスを制御する必要がある環境では混合タイプは推奨されません。

Microsoft Active Directory と UNIX/Linux POSIX パーミッションは異なるものであり、互いを正しく関連付けることはできません。お使いの環境で Microsoft または Linux のどちらが多数を占めるのかを判別してから、最小限の管理で最もよくアクセス制御を行うことができる共有タイプを決めます。

たとえば、お使いの環境の大半が Microsoft クライアントの場合、共有を NTFS として定義します。クライアントが実際に Linux か Microsoft に関わらず、Active Directory パーミッションがユーザー名ごとに適用されます。

逆に、Linux/POSIX が大半を占める環境で使用されるパーミッションは、LDAP サーバーまたは NIS サーバーごとの POSIX ベースのパーミッションになります。

共有所有権の転送

CIFS 共有を作成するとき、共有はまず CIFS 管理者に所有されます。このビルトインアカウントには、セキュリティ保護のためにランダムに生成されたパスワードがあります。クライアントシステムから CIFS 共有へのアクセスを行う前に、デフォルトのグループマネージャ管理者 (grpadmin アカウント) としてログインしたグループマネージャの GUI から CIFS 管理者のパスワードを変更する必要があります。

CIFS 管理者のパスワードを変更するには、グループ管理ガイドの「CIFS パスワードの設定」を参照してください。

Windows クライアントシステムから、新しい CIFS 管理者パスワードで CIFS 共有にログインします。個々のユーザーまたはグループに読み取り / 書き込みパーミッションを割り当てるか共有します。

NAS サービスが Active Directory ドメインの一部である場合は、ドメイン管理者アカウントを使用してこの操作を行うこともできます。CIFS 管理者またはドメイン管理者のみが、他のローカルユーザーとグループ、またはドメインユーザーとグループのパーミッションを設定できます。

コントローラの検出と NAS サービスの設定

コントローラを検出して NAS サービスの設定を行うには、次の手順に従います。

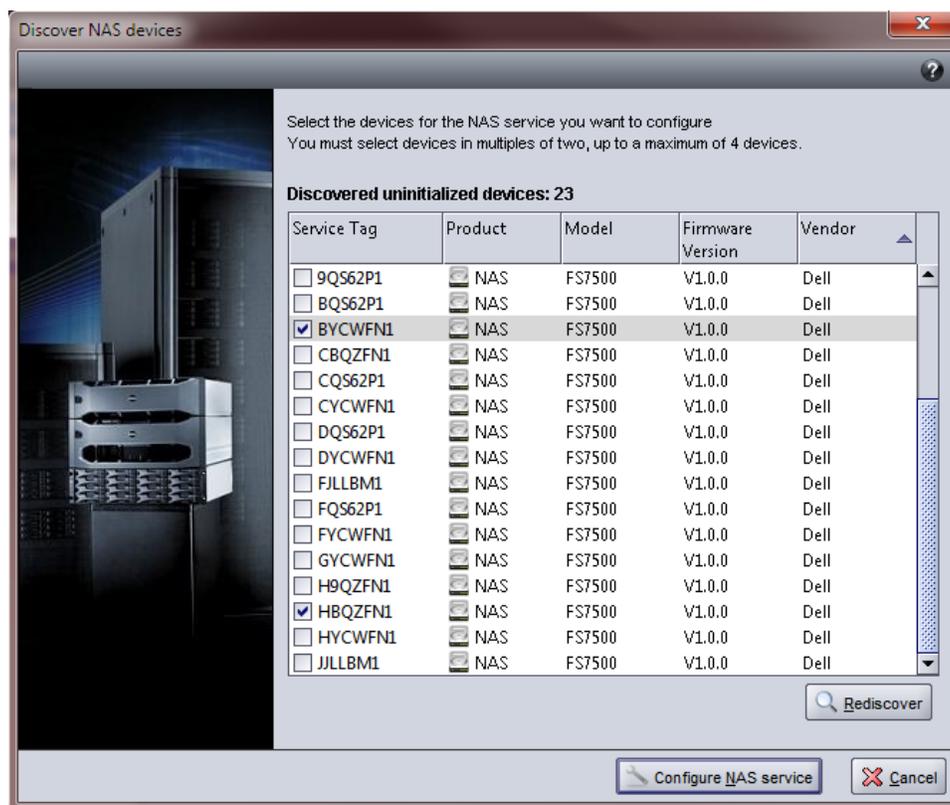
1. グループマネージャ GUI で、アクティビティパネルの Discover devices (デバイスの検出) をクリックします。
2. デバイスの検出ダイアログボックス(図 40) で、NAS サービスに追加する各 FS7500 コントローラのサービスタグを選択します。そのデバイスの Product (製品) 欄に NAS と表示されることを確認してください。

NAS サービスに追加するコントローラは、ペアである必要があります。NAS サービスに設定したら、コントローラは NAS ノードとしてグループマネージャに表示されます。

デバイスの検出ダイアログボックスに予期されるデバイスの一部が表示されない場合は、Rediscover (再検出) をクリックします。それでも表示されないときは、各 FS7500 コントローラがネットワークに正しく接続されているか確認してください。

3. デバイスの検出ダイアログボックスの Configure NAS service (NAS サービスの設定) をクリックすると、NAS サービスの設定ウィザードが開始されます。

図 40: デバイスの検出



4. 一連のダイアログボックスが表示され、49 ページの「NAS サービス設定情報の収集」に記載されている情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。

NAS サービスの設定ウィザードダイアログボックスの例については、図 41 から図 46 を参照してください。最後のサマリダイアログボックスで終了をクリックすると、NAS サービス設定の進捗ウィンドウが表示され、サービス設定の進行状況を確認できます。NAS サービスの設定中も、PS Series グループは引き続きフル稼働可能です。

デフォルトでは、NAS サービスはデフォルトプール(図 45)で設定されます。サービス用に十分な空き容量があるその他のプールも選択できますが、後から NAS サービスを別のプールに移動することはできません。したがって、ストレージプールは、NAS サービスに使用されると思われる容量、およびその他のプール使用(ポリシー、スナップショット、およびレプリケーションパートナーに委任された領域など)に基づいて、慎重に選択してください。

NAS サービスの設定が完了したら、左端のパネルの Group Configuration(グループ設定)を展開して、NAS サービス `service_name` をクリックします。NAS サービス - ステータスウィンドウが表示され(図 47)、NAS サービスの詳細が表示されます。

NAS サービスの設定が完了したら、ファイルシステム(複数可)の作成を行うことができます。各ファイルシステムはそれぞれ独自に、そのサイズ、アクセス制御、スナップショット設定、CommonInternetFileSystem(CIFS)共有、NetworkFile System(NFS)エクスポートの設定を行うことができます。第 1 章「NAS ストレージの割り当て」を参照してください。

図 41: NAS サービスの設定 - はじめに

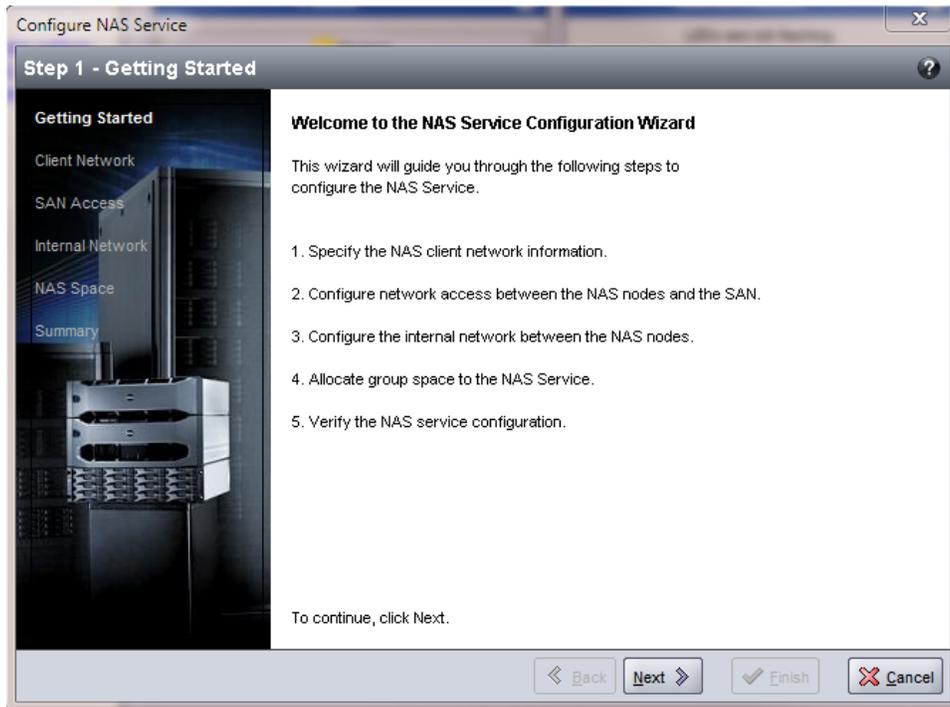


図 42: NAS サービスの設定 - クライアントネットワーク

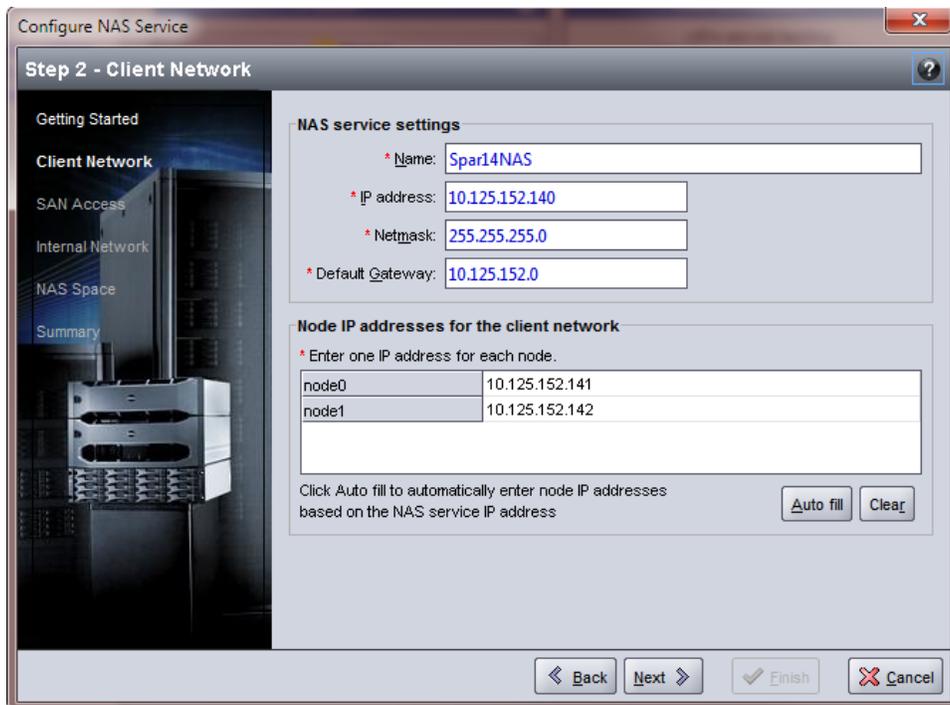


図 43: NAS サービスの設定 – SAN アクセス

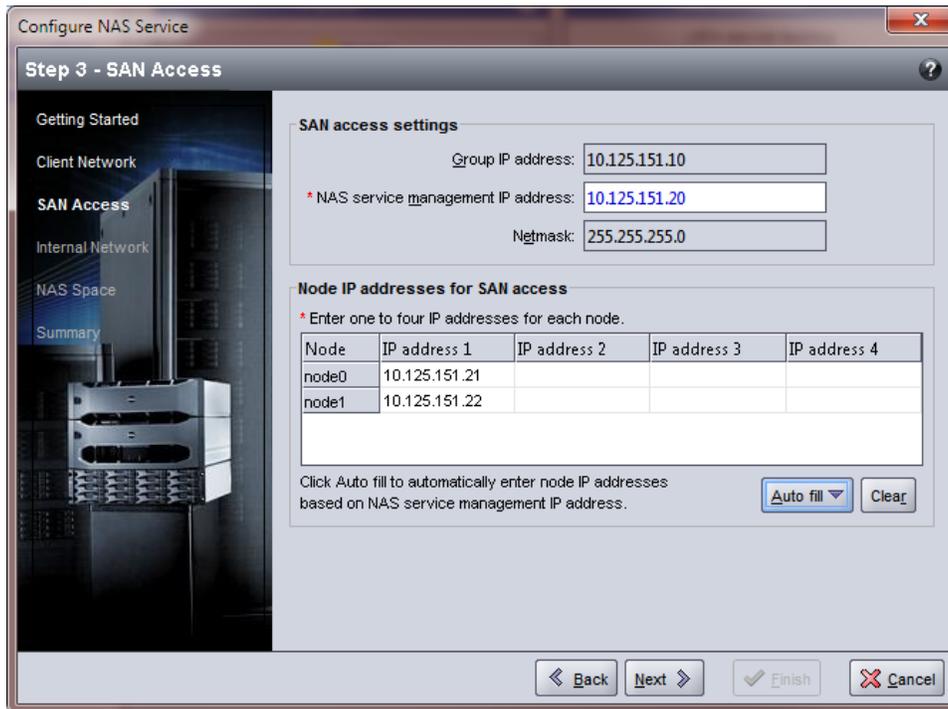


図 44: NAS サービスの設定 – 内部ネットワーク

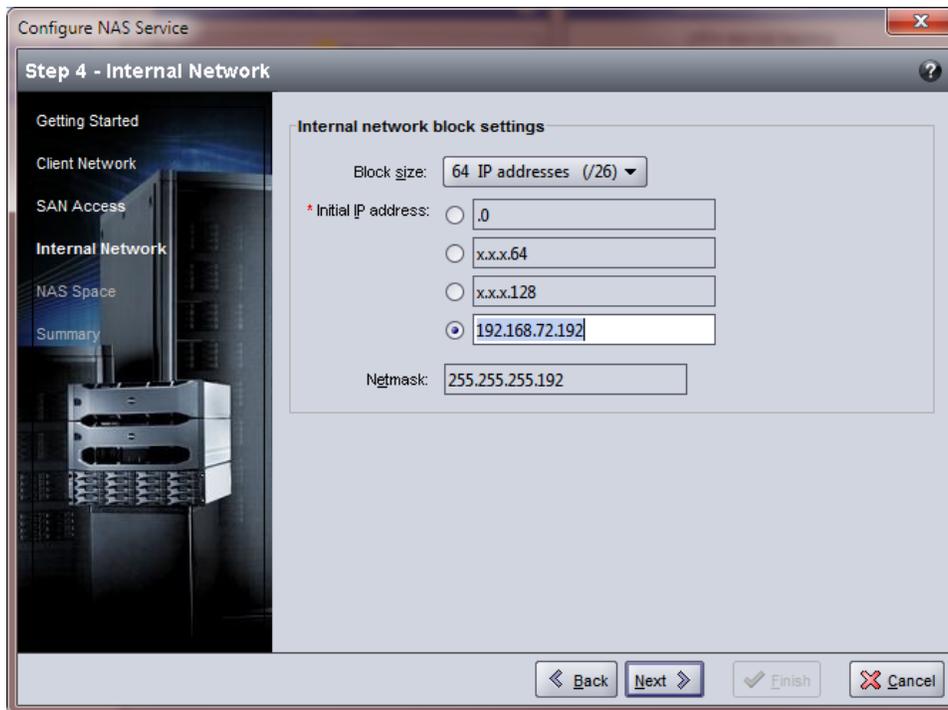


図 45: NAS サービスの設定 – NAS 容量

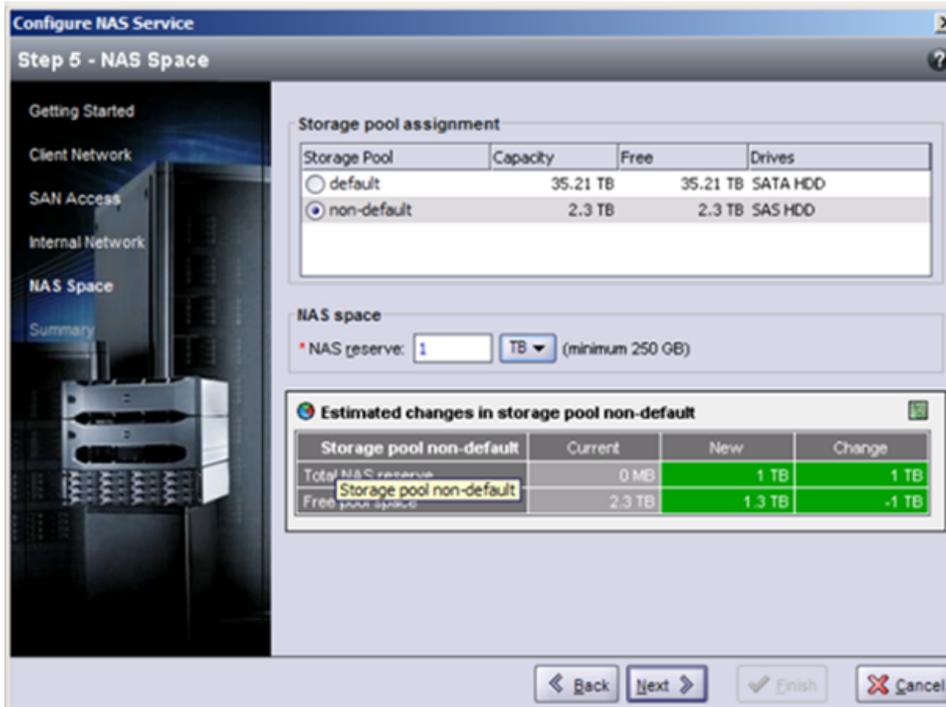


図 46: NAS サービスの設定 – サマリ

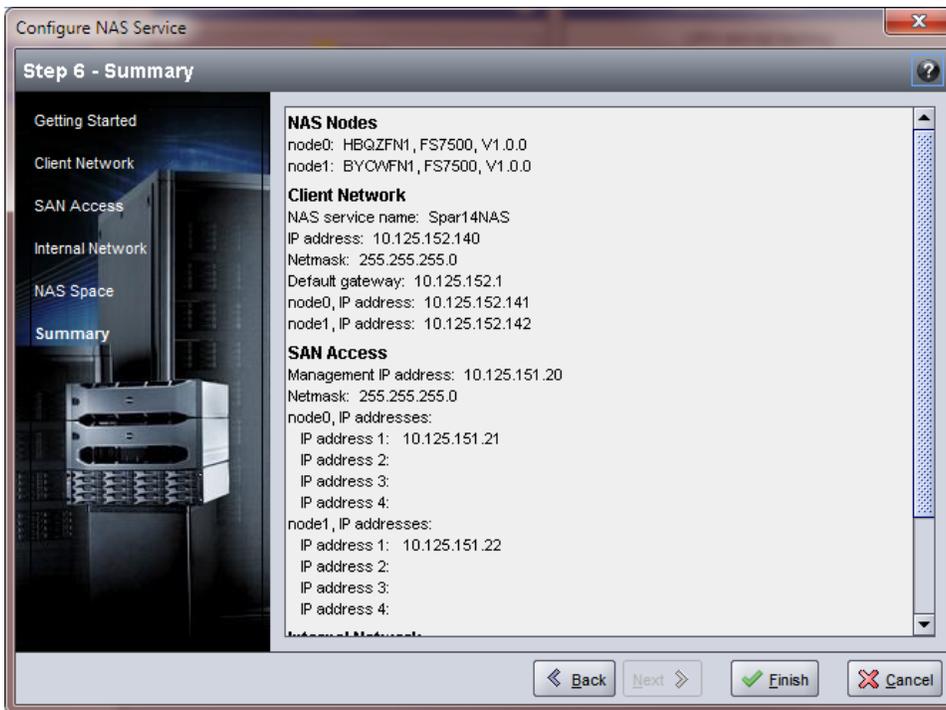


図 47: NAS サービス - ステータス

Account: grpadmin... Logged in 4/11/11 2:48:13 PM Logout

Group eqlspartan14
 Group Configuration
 NAS Service Spar14NAS
 Storage Pools
 Members
 eqlarray14
 Spar14NAS-node0
 Spar14NAS-node1

Activities
 NAS Service Spar14NAS
 Stop NAS service
 Resize NAS reserve
 Add node pair
 Configure DNS
 Rename NAS service
 Delete NAS service
 Network
 Modify client network
 Modify SAN access
 Modify internal network

General Network Local Users and Groups Authentication Defaults Advanced

General NAS Service Information

Status: ● online Health Status: ⚠ warning
 General Settings: Name: Spar14NAS, Number of Nodes: 2, Storage pool: default
[View alarms](#)

NAS Reserve

NAS reserve capacity 1 TB

- Reserved for NAS file systems 0 MB (0%)
- Reserved for internal use 248.58 GB (24.2%)
- Free space 778.92 GB (75.8%)

Storage pool capacity
 NAS reserve utilization
 File systems space utilization

NAS Nodes

Total NAS nodes: 2

Name	Service tag	Status	Model	Firmware version	Vendor	Peer node
Spar14NAS-node0	HBQZFN1	● online	FS7500	V1.0.0	Dell	Spar14NAS-no...
Spar14NAS-node1	BYCWFN1	● online	FS7500	V1.0.0	Dell	Spar14NAS-no...

Tools Alarms 0 5 0 Operations 0 0

6 NAS ストレージの割り当て

NAS サービスを作成した後、個別のサイズ、アクセス制御、スナップショット設定を持つ複数のファイルシステムを作成することができます。

それぞれのファイルシステムには、複数の CIFS(Common Internet File System) 共有や NFS(Network File System) エクスポートを作成し、共有やエクスポートへのクライアントアクセスを許可することができます。

NAS ストレージの割り当て手順

NAS サービスには、複数の NAS ファイルシステムを含めることができます。各ファイルシステムには、お使いの環境の必要性に応じて、複数の CIFS 共有または NFS エクスポートを作成できます。

NAS ストレージをクライアントの使用のために割り当てるには、次の手順を実行します。

1. NAS ストレージ割り当てのための情報を収集します。[62 ページの「NAS ファイルシステム情報の収集」](#)を参照してください。
2. ファイルシステムを作成し、オプションとして CIFS 共有または NFS エクスポートを作成します。[62 ページの「NAS ファイルシステムの作成」](#)を参照してください。ファイルシステムでの共有やエクスポートの作成は、後から行うこともできます。

メモ: ファイルシステム、CIFS 共有、または NFS エクスポートの作成時には、サービス全体のデフォルト値が適用されます。NAS サービスを変更して、サービス全体のデフォルト値を変えることができます。

場合によっては、ファイルシステム、共有、またはエクスポートを作成するときにデフォルト値を上書きできます。たとえば、ファイルシステムの作成時にデフォルトのスナップショット予約値を変更することができます。また、デフォルト値を変更するためには、ファイルシステム、共有、またはエクスポートを変更する必要がある場合もあります。たとえば、ファイルシステムのデフォルトのセキュリティモード、または UNIX ファイルやディレクトリパーミッションを変更するには、ファイルシステムの変更が必要です。

3. 作成した共有やエクスポートそれぞれに、クライアントがアクセスできることを確認します。[65 ページの「CIFS 共有へのアクセス」](#)と [66 ページの「NFS エクスポートへのアクセス」](#)を参照してください。

NAS ストレージを割り当てたら、[7 章、「次に行う手順」](#)を参照してください。

NAS ファイルシステム情報の収集

NAS ファイルシステムを作成する前に、次の情報を取得、または決定してください。

- **ファイルシステム名** — ファイルシステムを識別します。ファイルシステム名は、PS Series グループ内で固有である必要があります。ファイルシステム名は有効な UNIX ファイル名である必要があります。クライアントはこのファイルシステム名を使って、ファイルシステム上の NFS エクスポートにアクセスします。
- **ファイルシステムのサイズ** — ファイルシステムの容量。ファイルシステムのサイズは、ユーザーの作業を中断することなく増加または減少させることができます。
- **スナップショット予約 (オプション)** — スナップショットの保存のために使用可能なファイルシステム容量の割合。スナップショット予約は、そのファイルシステムに割り当てられている NAS 予約領域から消費されます。したがって、ユーザーデータとスナップショットは同一のファイルシステム上の容量について競合することになります。データが、スナップショットよりも優先されることに留意してください。ファイルシステムの容量が少なくなってくると、ファイルシステムはスナップショット予約から容量を取得します。最も古いスナップショットが最初に削除されます。

異なる値を指定した場合を除き、ファイルシステムはスナップショット予約としてサービス全体のデフォルト値 (50%) を使用します。

- **使用中の警告制限値** — ファイルシステム容量の割合 (%) で、これがユーザーデータやスナップショットによって消費されるとイベントメッセージが発生します。

異なる値を指定した場合を除き、ファイルシステムは使用中の警告制限値としてサービス全体のデフォルト値 (80%) を使用します。

- **セキュリティモードとパーミッション** — デフォルトで、ファイルシステムは、混合 (NTFS と UNIX) のセキュリティモード、および UNIX ディレクトリおよびファイルパーミッションにはそれぞれ 744 と 755 をサポートします。ファイルシステムを変更して、セキュリティモードおよびパーミッションを変更できます。詳細については、[53 ページの「セキュリティとパーミッション」](#)を参照してください。

NAS ファイルシステムの作成

ファイルシステム作成の一環として、CIFS 共有または NFS エクスポートを作成するオプションを選択し、共有またはエクスポートの名前やディレクトリを指定できます。ただし、この時点ではこれらの共有やエクスポートの作成は行わず、ファイルシステムの作成後に行うこともできます。

NAS サービスは次の名前で Unicode をサポートします。

- CIFS 共有名
- CIFS ディレクトリ名
- NFS エクスポート名
- NFS ディレクトリ名

具体的には、すべての言語のアルファベットの全ての文字、アラビア数字、ドット (ピリオド)、ダッシュまたはハイフン文字 (-) を意味します。

NAS ファイルシステムを作成するには、次の手順を実行します。

1. GUI ウィンドウの左下の **NAS** をクリックし、アクティビティパネルの **Create NAS File System**(NASファイルシステムの作成) をクリックします。
2. NAS ファイルシステムの作成ウィザードダイアログボックスで、**49 ページの「NAS サービス設定情報の収集」**に記載されている情報を入力します。
3. 最後のダイアログボックスには、ファイルシステムの設定、および作成した共有やエクスポートのサマリが表示されます。**Finish**(終了) をクリックして設定を完了します。変更する場合は、**Back**(戻る) をクリックします。

図 48～図 50 では、NAS ファイルシステムの作成ウィザードを使用して NAS ファイルシステムと CIFS 共有を作成する方法が示されています。

図 48: NAS ファイルシステムの作成 - 一般設定

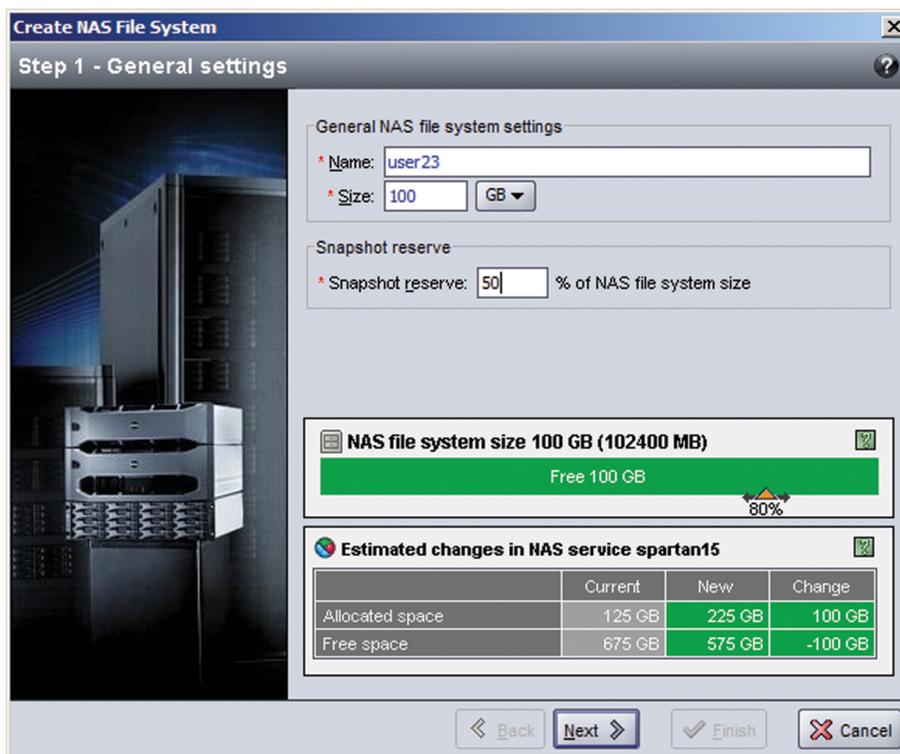


図 49: NAS ファイルシステムの作成 - 共有の作成 (オプション)

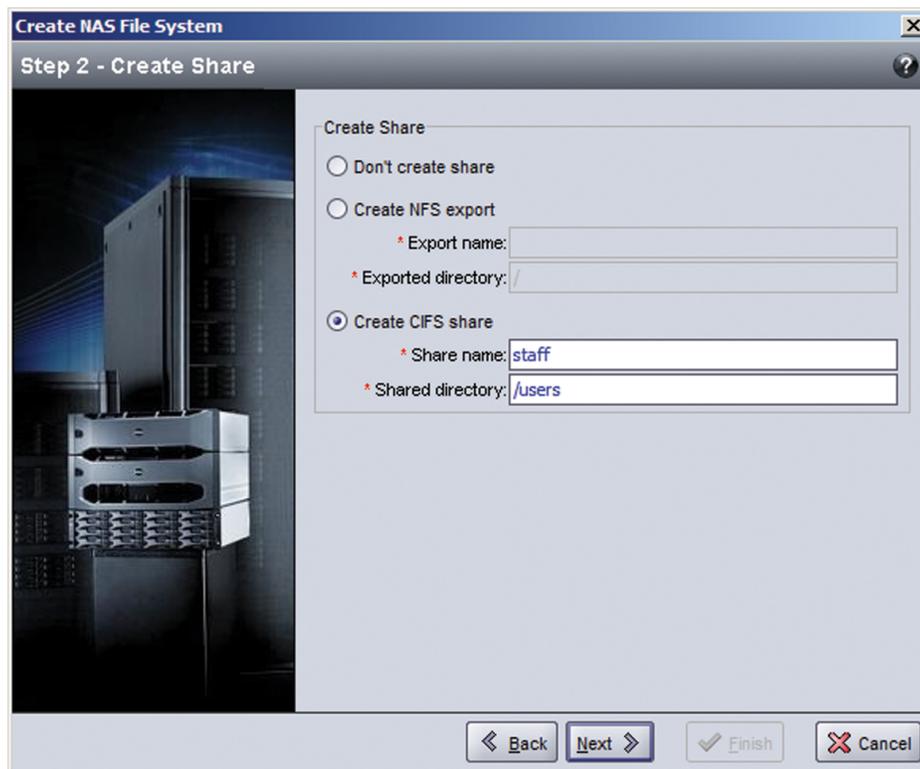
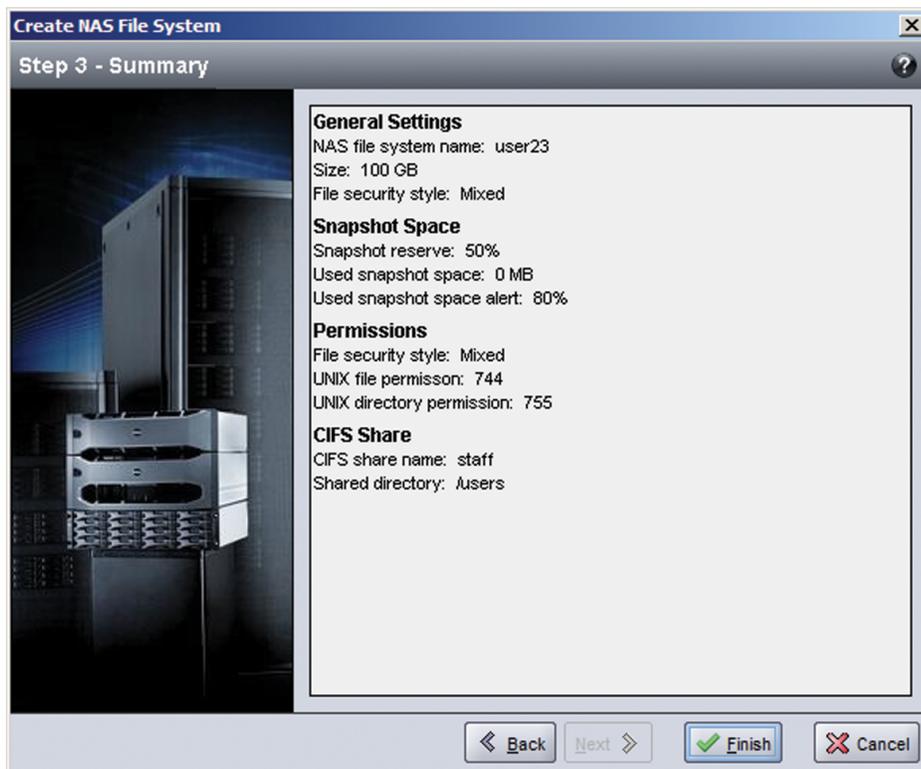


図 50: NAS ファイルシステムの作成 - サマリ



CIFS 共有へのアクセス

ユーザーが CIFS 共有にアクセスするには、次の条件を満たしている必要があります。

- 有効なユーザーで、かつ有効なパスワードを入力する必要があります(ローカルまたはリモート認証)。
- グループ管理者は、CIFS 管理者パスワードを設定する必要があります。
- 管理者は CIFS 管理者アカウント(CIFSstorage\administrator)とパスワードを使って CIFS 共有にログインし、Windows オペレーティングシステムの通常の方法で、この共有への書き込みパーミッションをユーザーに割り当てる必要があります。

最後の2つの条件が満たされていない場合、ユーザーは CIFS 共有にアクセスすることはできますが、書き込むことはできません。

Windows システムから CIFS 共有にアクセスするには、次の手順を行ってください。

1. Start(スタート) > ファイル名をRun(指定して実行)とクリックします。
2. Open(開く)フィールドで NAS サービス IP アドレスを指定し OK をクリックします。
3. 共有を右クリックし、Map Network Drive(ネットワークドライブのマッピング)を選択します。

4. ネットワークドライブのマッピングダイアログボックスで、次を行います。
 - `\\service_ip_address\share_name` と入力します。
 - `Connect using a different user name`(異なるユーザー名で接続)をクリックします。
5. ユーザー名を指定して接続ダイアログボックスで、有効なユーザー名とパスワードを指定して、OK をクリックします。ユーザー名に「CIFSstorage\administrator」を入力し、以前に設定した CIFS のパスワードを入力することもできます。

これでユーザーは CIFS 共有にログインし、読み書きの操作ができるようになりました。デフォルトのパーミッションは、ゲストユーザーのアクセスを拒否します。共有を変更してゲストユーザーのアクセスを許可することができます。

NFS エクスポートへのアクセス

UDP 経由で NFS を使用する場合は、まず次の手順を行います。

1. ファイアウォールを調整して FS7500 コントローラがソース IP になることを許可します。
2. ポート範囲を許可するようにファイアウォールを開きます。

UNIX システムに NFS エクスポートをマウントするには、`root` としてログインして、次の推奨オプションとパラメータで `mount` コマンドを実行します。

メモ: コマンド例では推奨パラメータを使用していますが、プロトコルを UDP に変えて NFS バージョンを 2 にすることもできます。

```
mount -o rw,bg,hard,nointr,tcp,vers=3,timeo=2,retrans=10,rsiz=32768,wsiz=32768
<client_access_vip>:/<exported_folder> local_folder
client_access_vip:/exported_directorylocal_directory
```

`export_directory` には、NFS エクスポート作成時に指定したフルパスを指定する必要があります。

デフォルトの信頼できるユーザーの設定は「All except root(root 以外のすべて) 」となっているため、`root` 以外のユーザーだけがエクスポートにアクセスできます。エクスポートを変更して、信頼できるユーザーを、「Nobody(なし)」または「All(すべて)」に変更することができます。

さらに次も変更できます。

- デフォルトのクライアントのアクセスパーミッションは、すべてのクライアントにアクセスを許可します。エクスポートを変更して、特定の IP アドレスへのアクセスを制限することができます。
- デフォルトのアクセスタイプは、読み取り-書き込みです。エクスポートを変更して、読み取り専用に変更することができます。

7 次に行う手順

使用開始後は、NAS サービスをカスタマイズしたり、追加のファイルシステム、CIFS 共有、NFS エクスポートを作成することができます。また、スナップショットを使用して NAS ファイルシステムのデータを保護することもできます。

NAS サービスのマニュアル

PS Series の『グループ管理』マニュアルには、NAS サービスに関する詳細な情報が記載されています。グループマネージャのオンラインヘルプでは、NAS サービスを管理するためのグループマネージャのグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) の使用方法が説明されています。

PS Series 『CLI リファレンス』マニュアル、およびグループマネージャのコマンドラインインターフェース (CLI) のヘルプでは、NAS サービスを管理するための CLI の使用方法が説明されています。

NAS サービスハードウェアのメンテナンスについての情報は、次のマニュアルを参照してください。

- FS7500 コントローラの『ハードウェアメンテナンス』
- FS7500 バックアップ電源装置の『ハードウェアメンテナンス』

NAS サービスの最新情報については、DELL EqualLogic カスタマーサポートサイトを参照してください。

NAS サービスセットアップ後のタスク

NAS サービスの設定後は、次の一般的なセットアップ後タスクのリストを参照してください。

- NAS サービス情報の表示。

ステータス、容量使用率、およびネットワーク設定を含む NAS サービスに関する情報を表示できます。

- 新しいファイルシステムに適用された容量およびパーミッション設定のデフォルト値の変更。

ファイルシステムの作成時、NAS サービスは容量およびアクセス許可設定にデフォルト値を適用します。

次の新規ファイルシステム用のサービス全体のデフォルト値を変更することができます。

- ファイルシステムの使用容量の警告制限値、スナップショット予約の割合 (%)、スナップショットの使用容量の警告制限値。
- ファイルのセキュリティスタイル (混合、NFTS、UNIX)。
- UNIX ファイルパーミッションおよびディレクトリパーミッション (それぞれ 744 および 755)。

- 新しい CIFS 共有に適用されたゲストアクセス設定のデフォルト値の変更。

CIFS 共有の作成時、NAS サービスはゲストアクセス設定にデフォルト値を適用します。サービス全体のデフォルト値を変更して、不明ユーザーによるゲストアクセスを許可または拒否するように設定できます。

- 新しい NFS エクスポートに適用されたパーミッション設定のデフォルト値の変更。

NFS エクスポートの作成時、NAS サービスは設定にデフォルト値を適用します。

次の新規 NFS エクスポート用のサービス全体デフォルト値を変更することができます。

- 読み取り-書き込み許可、または読み取り専用パーミッション。
- 信頼されたユーザー(`root` 以外すべて、すべて、またはなし)。

- ローカルのユーザーとグループのセットアップ。
- Windows ユーザーの外部認証用 Active Directory のセットアップ。
- UNIX ユーザーの外部認証用 NIS または LDAP のセットアップ。
- ファイルシステムの作成。

1 つの NAS サービス内に複数のファイルシステムを作成できます。

NAS ファイルシステムのセットアップ後のタスク

NAS ファイルシステムの作成後は、次の一般的なセットアップ後タスクのリストを参照してください。

- ファイルシステム情報の表示。

ステータス、容量使用率、CIFS 共有、NFS エクスポート、スナップショット、スケジュール、およびクォータを含む、NAS サービス内のファイルシステムに関する様々な情報を表示できます。

- ファイルのセキュリティスタイルの変更。

ファイルシステムのためのファイルのセキュリティスタイル(混合、NFTS、UNIX)を変更できます。

- UNIX ディレクトリおよび UNIX ファイルパーミッションの変更。

Owner(所有者)、Group(グループ)、Others(その他のユーザー)について、UNIX ファイルおよび UNIX ディレクトリのパーミッション(Read(読み取り)、Write(書き込み)、Execute(実行))を変更できます。

- グループとユーザーのクォータの作成。

グループおよびユーザーのクォータを作成して、クライアントによるファイルシステム内のディスク使用量をコントロールできます。

- CIFS 共有の作成。

1 つのファイルシステムに複数の CIFS 共有を作成できます。

- CIFS 共有へのゲストアクセスの可否の変更。
不明のユーザーによる、CIFS 共有へのゲストアクセスを許可または拒否できます。
- NFS エクスポートの作成。
1 つのファイルシステムに複数の NFS エクスポートを作成できます。
- NFS エクスポートのためのパーミッション設定の変更。
次の変更を行うことができます。
 - クライアントアクセスのパーミッション設定 (すべてのクライアントにアクセスを許可するか、または指定された IP アドレスのクライアントのみに許可)。
 - 読み取り専用または読み取り / 書き込みパーミッション設定。
 - 信頼されたユーザー (root 以外すべて、すべて、またはなし)。
- スナップショットの作成。
ファイルシステムのデータを保護するため、スナップショットを作成できます。
- スナップショットスケジュールの作成。
ファイルシステムのスナップショットを定期的に作成するため、スナップショットのスケジュールを作成できます。

付録 1: カスタムラックの作業手順

工具式ラックへの EqualLogic FS7500 の取り付けは、担当の PS Series サポートプロバイダにお問い合わせの上、コントローラ付属のものとは異なるコントローラレールキットを入手する場合に限り可能です。さらに、この工具式ラックに対応させるため、BPS レールキットを再構成する必要もあります。

工具式ラックのための BPS レールの再構成 (特殊構成)

BPS レールブラケットを再構成するには、各レールについて次の手順を実行します。

1. 前面ブラケット(図 51 の ①) の 2 本のネジを外し、両方のブラケットをそれぞれ 180 度回転させます(②)。
2. 外した 2 本のネジを使用してブラケットを再度取り付けます(図 52)。

図 51: BPS レール前面ブラケットの取り外しと回転

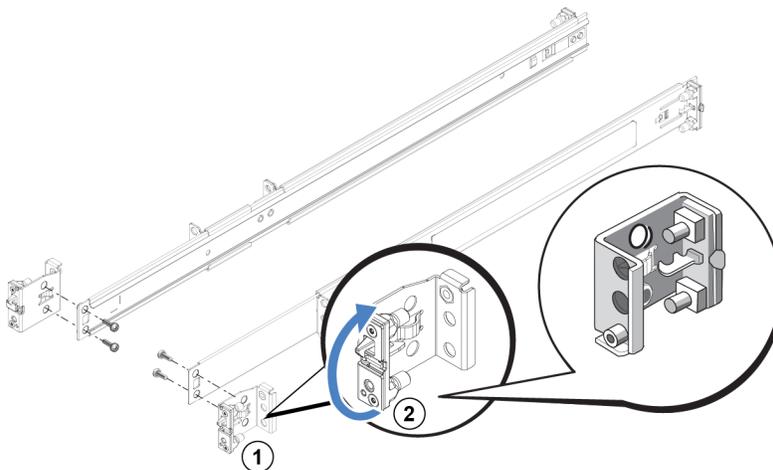
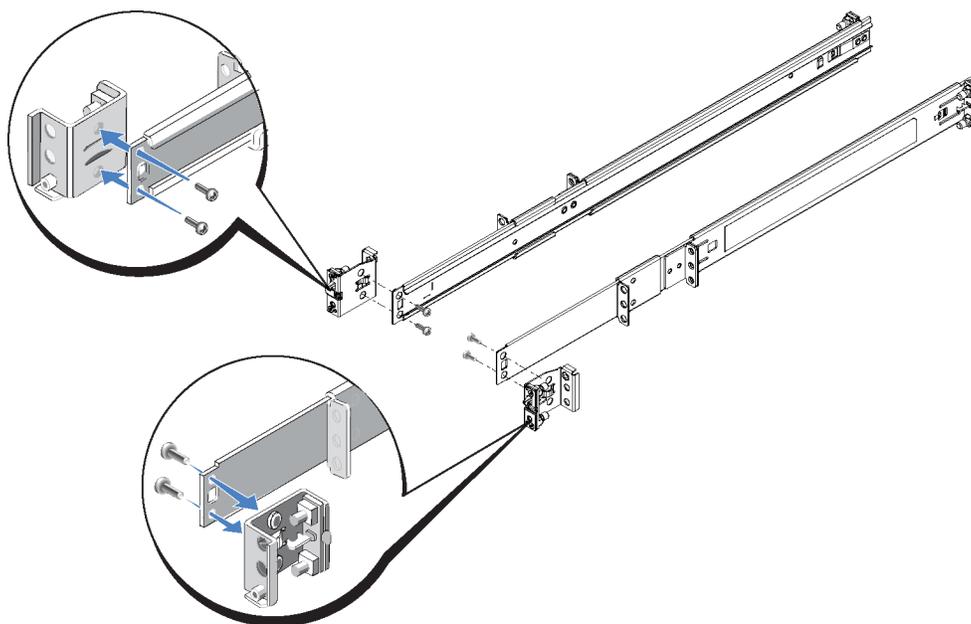


図 52: BPS レール前面ブラケットの再取り付け



3. BPS レールの後ろ部分を再構成するには、レールの後ろ部分を完全に引き出し、リリースラッチを押して後ろ部分を解放して、レールから取り外します。次に、後ろ部分を 180 度回転させてからレール上に差し込み、リリースラッチのカチッという音がするまでスライドさせます。

これで、BPS レールは前面および背面とも工具式ラック用に再構成されました。レールを工具式ラックに取り付けるために必要なハードウェア(ネジ類)を用意する必要があります。

固定式レールに取り付けたコントローラのケーブル管理

FS7500 コントローラの配送ボックスに同梱されている標準のレールは、スライド式のレールです。固定式レールを使用する場合には、レールを別途購入する必要があります。レールは、2 台のコントローラ用に 2 セット分を購入するようにしてください。

固定式レールに取り付けたコントローラのケーブルを管理するには、次の手順を行ってください。

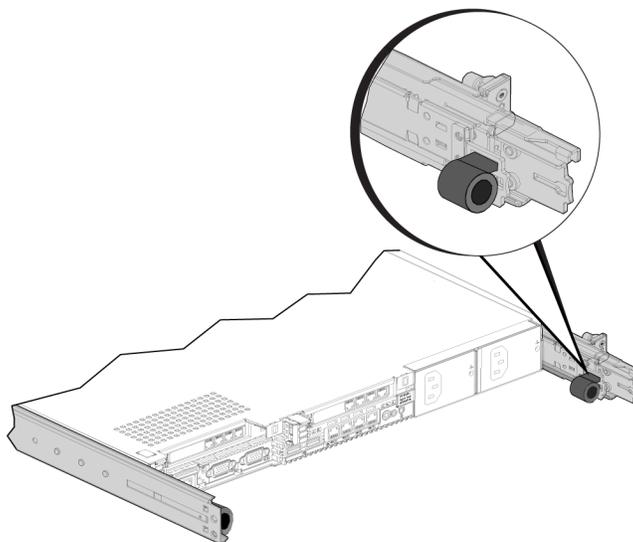
1. 固定式レールをラックに取り付けます。取り付け方法については、レールキットに付属の手順に従ってください。
2. コントローラをレールに取り付けます。
3. マジックテープ(FS7500 配送ボックスに同梱) をレールの裏に固定します。
4. [4 章、「ネットワークケーブルの接続」](#)の説明通りにケーブルを取り付けます。すべての接続がしっかりと接続されていることを確認します。
5. [48 ページの「信号および電源ケーブルを束ねる」](#)の説明通りにケーブルを束ねます。

コントローラレールからのブラケットの取り外し

FS7500 を薄型ラックに取り付ける場合は、コントローラレールの後端部にあるケーブル管理ブラケットを外すようにしてください。ブラケットを外すと、薄型ラックでもコントローラレールを正しく取り付けることができます。

図 53 では、レール上のブラケットの位置と、それに付属するストレインリリーフストラップを示します。

図 53: ケーブル管理ブラケットの位置の確認



ブラケットを取り外すには、#2 のプラスドライバを使用して、ブラケットをレール後端部に固定しているネジを外します。

用語集

NAS サービスに関連した用語を理解しておく、統合ストレージ環境の導入、管理、メンテナンスを正しく行うために役立ちます。

バックアップ電源装置 (BPS)

NAS コントローラへ可用性の高い電源ソースを提供することにより、キャッシュの整合性と可用性を確保します。

BPS

バックアップ電源装置を参照してください。

Dell Scalable File System (DSFS)

ストレージスペースで設定される、高パフォーマンスで拡張可能なファイルシステムです。

DSFS

Dell Scalable File System を参照してください。

グループ

「[PS Series グループ](#)」を参照してください。

グループ IP アドレス

PS Series グループによってホストされる iSCSI ターゲットにアクセスするために iSCSI イニシエータが使用する、可用性の高い IP アドレスです。

IPMI

Intelligent Platform Management Interface です。

NAS コントローラ

ファイル共有ソフトウェアで事前設定されている Dell サーバー(たとえば FS7500 コントローラなど)です。

NAS ファイルシステム

NAS 予約の容量を消費する仮想化ファイルシステムです。システム管理者は NAS ファイルシステムに CIFS 共有および NFS エクスポートを作成して、権限を持つユーザーとそれらを共有することができます。NAS サービスは複数の NAS ファイルシステムをサポートします。

NAS ノード

NAS サービスにおいて、ノードペアの一部として構成された NAS コントローラ。

NAS 予約

内部データとユーザーデータの格納のために NAS サービスに割り当てられたストレージプール容量で、DSFS で設定されます。

NAS サービス

PS Series グループと最低 1 台の EqualLogic FS7500 を使用することによって高可用性と拡張可能な NAS ストレージを提供するサービスで、グループマネージャを介して設定および管理されます。

NAS サービス IP アドレス

NAS サービスがホストする CIFS 共有および NFS エクスポートにアクセスするためにクライアントが使用する、可用性の高い IP アドレスです。

NAS サービス管理 IP アドレス

NAS ノードと PS Series グループ間の内部動作に使用される IP アドレスです。

ノードペア

NAS サービス内でピアノードとして設定された 2 つの NAS ノードです。キャッシュデータは、NAS ノード間でミラーリングされます。

ピアノード

NAS サービス内でひとつの NAS ノードとペアにされる NAS ノードです。

電源モジュール

FS7500 バックアップ電源装置にある 2 台のバッテリーユニットうちのひとつです。

PS Series グループ

ネットワーク上に設定された 1 つまたは複数の PS Series ストレージアレイで、単一の IP アドレスを介してアクセスされ、単一のシステムとして管理されます。

索引

A		E	
Active Directory	68	ESD ストラップ、使用	4
		ESD ストラップの使用	4
B		I	
BPS		IPMI ポート	41
LED の状態	32-33	iSCSI	1
UPS との併用	14	L	
アラーム	32	LCD 画面	
カスタマー交換可能パーツ	4	コントロール	50
コントローラへの USB 接続	35	LDAP	68
コントローラへの接続	33	LED	
トラブルシューティング	32-33	BPS の状態	33
バッテリーの交代	19	BPS 電源装置	32
バッテリーの接続	18	コントローラ	36
ベゼルの取り外し	31	LED 画面	
ベゼルの取り付け	22	サービスタグの表示	50
ラックへの取り付け	14	N	
レール	15	NAS	
取り付け	15	定義済み	1
レールブラケット		NAS サービス	1, 39, 54
ツール使用ラック用に再構成	71	IP アドレス	51
仕様	6	IP アドレスのブロックサイズ	52
重量	6	クライアントネットワーク用の情報	51
寸法	6	コントローラ	51
前面および背面パネル	9	コントローラの追加	54
電源ケーブルの固定	30	コントローラをペアで追加	49
電源への接続	29	サブネット	51
電源接続	29	スイッチ構成	41
電源装置	16	セットアップ後のタスク	67
バッテリーの接続	18	デフォルト値の変更	67
取り付け	22	ネットワークの要件	51
電源装置のカバーの取り外し	19	ハードウェアの維持	67
電源装置のカバーの取り付け	21	ハードウェア構成	1
電源装置の取り外し	16	マニュアル	67
電源装置の取り付け	22	管理 IP アドレス	52
電源装置への電源投入	29	次の手順	61
電源投入	32	自動入力機能	51
必要な電源ソース	29	情報の収集	49
		情報の表示	67
C		設定	49, 54
CIFS		設定ウィザード	49
管理者パスワード	65	設定後のタスク	67
定義済み	55	設定手順	49
CIFS 共有	39, 61, 68	必要なネットワーク	1
アクセス	65	必要な情報	51
アクセスの問題	65	複数のファイルシステムの実行	61
ゲストアクセス	66	要件と推奨事項	51
ゲストアクセスの変更	69		
デフォルト値の変更	68		
作成	63		

NAS サービスの設定	54	UPS	
ウィザード	54	BPS との併用	14
NAS ストレージ		USB 接続	34
割り当て	61		
NAS ストレージの割り当て	61		
NAS ノード	49, 54	V	
NAS ファイルシステム	49, 55	VLAN	41
CIFS 共有の作成	63		
スナップショット予約	62	ア	
セットアップ後のタスク	68	アラーム	
許可	62	可聴	32-33
作成	62	消音	32
情報の収集	62		
情報の表示	68	カ	
NAS ファイルシステムの作成 ウィザード	63	カスタムラック	
NAS 予約		ケーブル管理	43
コントローラの数	50	カスタムラック使用	14, 71
最小容量	50		
初期サイズ	49	ク	
推定容量	50	クォータ	
NFS		作成	68
定義済み	55	クォータの作成	68
NFS エクスポート	39, 61, 69	クライアントアクセス	
アクセス	66	共有とエクスポート	61
デフォルト許可	66	クライアントネットワーク	
デフォルト許可の変更	68	ケーブルの接続	43
マウント	66	スイッチへの接続	41
許可の変更	69	概要	39
NIC	39	個別のネットワーク	39
SAN と内部ネットワーク	39	要件	51
クライアントネットワーク	39	グ	
NIS	68	グループマネージャ CLI	67
		グループマネージャ GUI	54, 67
P		ケ	
PS Series グループ	1	ケーブル	
NAS 設定中の処理	55	サービスループ用にまとめる	48
		ネットワーク	7
R		まとめ	45
REPO 接続	7	管理	43
		電源ケーブルの配線	44
S		非同梱	7
SAN ネットワーク		必要数	7
概要	39	ケーブル管理	
推奨事項	41	固定レール	72
接続	41	方法	43
U			
UNIX			
ファイルとディレクトリの許可の変更	68		

		長所	43
		必要な人数	47
		サービス全域のデフォルト値	
		CIFS アクセス	68
		NAS ファイルシステム	61
		NFS エクスポート	68
		オーバーライド	61
		スナップショット予約	62
		使用中警告限度	62
		ジ	
		ジャンボフレーム	41
		ス	
		スイッチ	
		10GE	11
		スイッチ構成	
		推奨	41
		スイッチ要件	12
		スタンバイモード	36
		ストレインリリーフ	35, 44
		コントローラの電源ケーブル	35
		サービスループ内の使用	47
		ストラップ	47
		コントローラ	44
		電源ケーブル用	44
		スナップショット	67, 69
		スケジュール	69
		スナップショット予約	
		NAS ファイルシステム上	62
		セ	
		セキュリティ	1
		ネットワーク設定	39
		ファイル用	68
		ツ	
		ツール使用ラック	71
		BPS レールの再構成	71
		デ	
		デバイスの検出	54
		ト	
		トラブルシューティング	
		BPS アラーム	33
ゲ			
ゲストアクセス			
CIFS 共有	68		
コ			
コントローラ			
BPS への接続	33-35		
NAS サービスへの追加	54		
NAS ノードとしての設定	54		
NIC	39		
SAN ネットワーク接続	39		
USB 接続	34-35		
クライアントネットワーク接続	39		
ケーブル管理	43		
ケーブル接続	44		
ケーブル配線	43		
サービスタグ	49		
サービスポジション	48		
ストレインリリーフストラップ	44		
トラブルシューティング	36		
ネットワークインタフェースポート	39		
ネットワーク接続	39		
ネットワーク要件	41		
ベゼル	26		
bezelsのロック解除	35		
ラック内に固定	26		
レールの取り付け	24		
検出	54		
固定レール使用	72		
仕様	6		
取り付け	23, 25		
重量	6		
寸法	6		
浅いラックへの取り付け	23, 73		
前面および背面パネル	8		
電源ケーブルの固定	46		
電源ケーブルの配線	44		
電源への接続	33-34		
電源ボタン LED	36		
電源をオフにする	37		
電源をオンにする	37		
電源投入	34, 36		
内部ネットワーク接続	39		
必要なケーブル	7		
コントローラの検出	54		
サ			
サービスタグ	49, 54		
LCD 画面への表示	50		
場所	49		
サービスポジション	48		
サービスループ	43, 47		
取り付け	47		

安		使	
安全に関する推奨事項	4	使用中警告限度	62
安全に関する予防措置、取り付け	4		
環		取	
環境要件	5	取り付け	
		BPS	17
		BPS 電源装置の取り外し	16
		ガイドライン	14
		コントローラ	23, 25
		ラック順序	14
		ラック内の最大数	14
技術仕様		安全に関する予防措置	4
BPS	6	環境に対する配慮	4
コントローラ	6	必要な構成	13
		必要な人数	14, 23
技			
		信	
許可	53	信号および電源ケーブルのまとめ	45
許			
		推	
共有		推奨される構成	
所有権の転送	54	接続	43
共有所有権の転送	54		
共			
		静	
固定レール		静電気放電	
コントローラ用	72	保護	5
固			
		設	
高可用性		設定参照表	52
コントローラの電源	35		
スイッチ構成	40		
電源	29		
高電圧警告	4		
高		浅	
		浅いラック	
		コントローラ用レールの再構成	73
参			
参照表、NAS 構成	52	前	
仕		前面および背面パネル、BPS	9
仕様		前面および背面パネル、コントローラ	8
BPS	6		
コントローラ	6		

電

電源

オフにする	37
オンにする	37
ケーブル	7
BPS	30
ストレインリリーフ	31
コンセント	4
コントローラの電源投入	36
ソース	29
コントローラ	33
ボタン	37
モジュール	
ケーブルの固定	30
電源投入	32
接続	
ダイアグラム	34
完了	34
要件	5

内

内部ネットワーク

オプション	52
スイッチへの NIC ポートの接続	41
セキュリティ	39
プライベートネットワーク	39, 51
概要	39
推奨される設定	39
要件	52

配

配送箱

開梱	7
梱包内容	6

必

必要なハードウェア(非同梱)	11
----------------	----

保

保証情報	iv
------	----

要

要件

スイッチ	12
------	----