



# Dell EqualLogic FS7600 Series Appliances

取り付けおよびセットアップガイド

規制モデルシリーズ E02T

© Copyright 2011-2013 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。

発効: 2013 年 10 月

パーツナンバー: M1T05-JA A01

# 目次

前書き	v
1 作業を開始する前に	1
EqualLogic FS7600 について	1
開始手順	3
取り付け前のタスク	3
安全に関する推奨事項	3
ハードウェアの保護	4
静電気防止用リストバンドの使用	4
環境要件	5
技術仕様	5
配送ボックスの内容	6
同梱されていない必須ハードウェア	7
ラックの要件	7
スイッチの要件	8
必要な工具	8
2 ハードウェアラック取り付け	9
アプライアンスの前面パネルと背面パネル	9
ラックへのマウントレール取り付けのガイドライン	10
ラックへのアプライアンスの取り付け手順	11
ラックへのレールの取り付け	11
ラックへのアプライアンスの固定	12
3 電源接続	15
アプライアンスの電源への接続	15
4 ネットワークケーブルの接続	17
ネットワーク構成の概要	17
ネットワークインターフェースポート	18
ネットワーク接続の要件と推奨事項	19
ネットワークケーブルの接続手順	20
クライアントネットワークケーブルの接続	21
5 NAS クラスタ設定	23
NAS クラスタの設定手順	23
NAS クラスタ設定情報の収集	23
NAS クラスタのネットワーク要件と推奨事項	24
クライアントネットワーク	24
SAN ネットワーク	25
内部ネットワーク	25
NAS 設定リファレンス表	26
コントローラの検出とNAS クラスタの設定	27
6 NAS ストレージの割り当て	29
NAS ストレージの割り当て手順	29
NAS コンテナ情報の収集	29
NAS コンテナの作成	30
セキュリティと許可	30
共有所有権の転送	31
CIFS 共有へのアクセス	31
NFS エクスポートへのアクセス	32
7 次の手順	33
NAS クラスタの操作	33
NAS コンテナの操作	34
用語集	35
索引	37



# 前書き

---

Dell™ EqualLogic® FS Series アプライアンスと PS Series ストレージアレイとの組み合わせは、高いパフォーマンスと可用性を持つ、拡張可能な NAS ソリューションを実現します。このマニュアルでは、EqualLogic FS7600 アプライアンスのカスタマー交換可能コンポーネントのメンテナンスおよびトラブルシューティングの方法を説明します。

## 対象読者

本書は、EqualLogic FS7600 ハードウェアのメンテナンスを担当するハードウェア管理者を対象としています。

## 関連マニュアル

FS Series アプライアンス、PS Series アレイ、グループ、ボリューム、アレイソフトウェア、およびホストソフトウェアの詳細については、カスタマーサポートサイトの [マニュアルページ](#) にログインしてください。

## デルのオンラインサービス

Dell 製品とサービスについての情報は、次の手順で入手できます。

1. [dell.com](http://dell.com) または デル製品の文書に記載されている URL にアクセスします。
2. ロケールメニューを使用するか、お住まいの国または地域を表すリンクをクリックします。

## Dell EqualLogic ストレージソリューション

Dell EqualLogic 製品および新しいリリースについての詳細は、Dell EqualLogic テックセンターサイト、[delltechcenter.com/page/EqualLogic](http://delltechcenter.com/page/EqualLogic) にアクセスしてください。ここでは、記事、デモ、オンラインディスカッション、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。

## テクニカルサポートとカスタマーサービス

PS Series SAN アレイおよび FS Series アプライアンス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。

### デルへのお問い合わせ

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。米国またはカナダ以外の場所にお住まいの場合は、[support.dell.com/support/topics/global.aspx](http://support.dell.com/support/topics/global.aspx) にアクセスしてください。

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。

## 保証情報

FS7600 アプライアンスの保証書は、配送ボックスに同梱されています。保証書の登録については、[eqsupport.dell.com/utility/form.aspx?source=warranty](http://eqsupport.dell.com/utility/form.aspx?source=warranty) をご覧ください。

## メモ、注意、警告記号



**メモ:** 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。



**注意:** 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。



**警告:** 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 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になり、準備タスクをすべて行ってください。

## EqualLogic FS7600 について

Dell™ EqualLogic® FS Series NAS アプライアンスは、NAS( Network Attached Storage、ネットワーク接続ストレージ) 機能を EqualLogic 製品ラインに追加し、高性能かつ拡張可能な統合ストレージプラットフォームを提供します。EqualLogic FS Series アプライアンスは、Dell™ の高性能でクラスタ化されたネットワークアクセス可能なファイルシステムである Dell Fluid File System( FluidFS) を備えています。

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、Dell EqualLogic FS7600 NAS アプライアンスの追加により、同じ PS Series のグループが、ブロックストレージとNAS のサポートを提供できるようになりました。

EqualLogic FS7600 NAS アプライアンスでは、電源バックアップ付きの 1Gb コントローラ 2 台と、電源装置 2 台が 1 台の 2U シャーシ内に構成されています。



**メモ:** SFP+ と 10GBASE-T ポートの両方を同じアプライアンスで使用することはできません。

EqualLogic FS7600 には、PS Series ファームウェアバージョン 6.0 以降を実行する PS Series グループが必要です。お使いの PS Series グループを最新ファームウェアバージョンにアップデートすることについての情報は、カスタマサポートウェブサイトにある『Release Notes』(リリースノート) および『Updating Storage Array Firmware』(ストレージアレイファームウェアのアップデート) マニュアルを参照してください。

NAS クラスタは、複数の、拡張可能な NAS コンテナをサポートできます。各コンテナ内に、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 クライアント VIP アドレス経由でこれらの共有およびエクスポートにアクセスできるようになります。

NAS クラスタネットワーク設定では、クライアントネットワークと SAN / 内部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。17 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 および表 1 には、NAS クラスタハードウェア構成が説明されています。

図 1: NAS のハードウェア構成

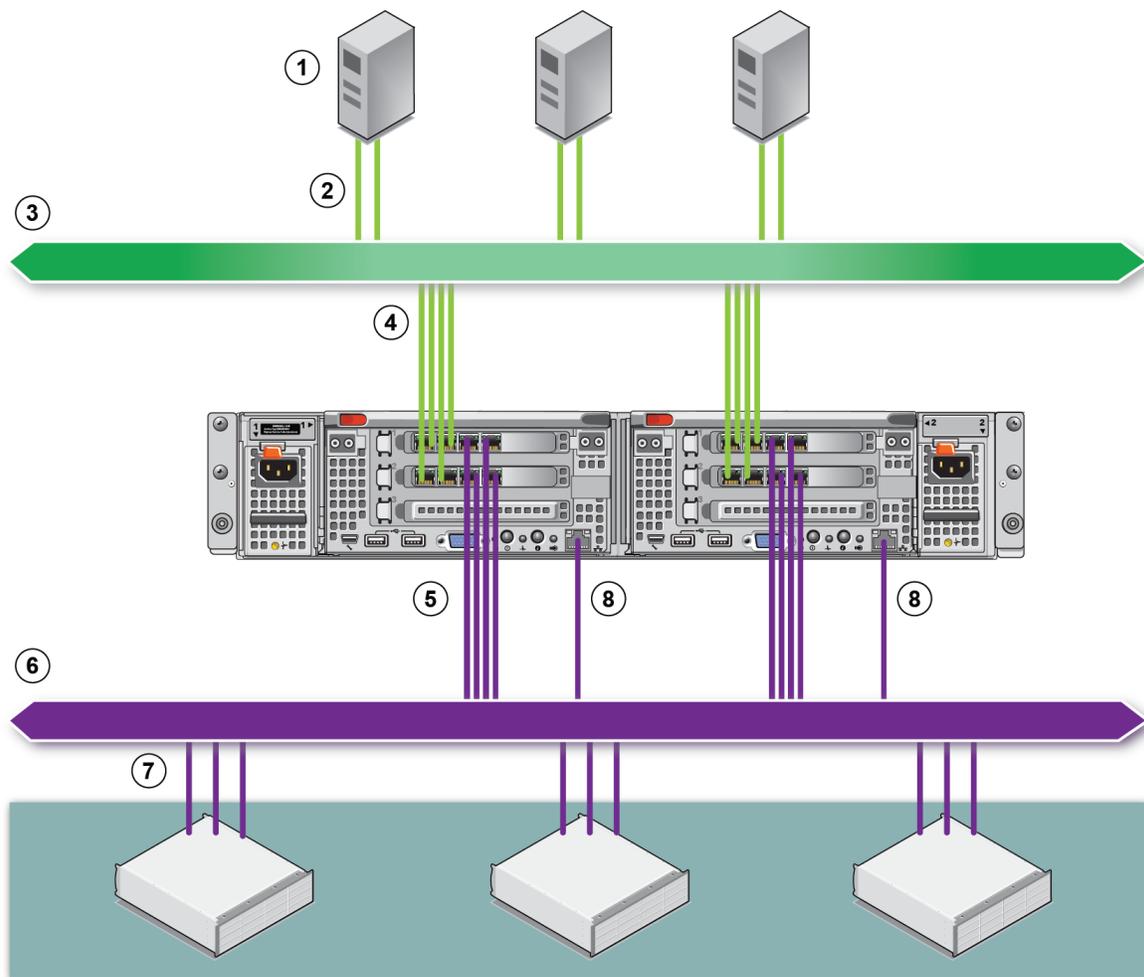


表 1: NAS クラスタコンポーネント

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NASコントローラ接続
5	SAN/内部ネットワークへのNASコントローラ接続
6	SANネットワーク
7	SAN(PS Series グループ)
8	リモート KVM

## 開始手順

EqualLogic FS7600 ハードウェアを取り付けて NAS クラスタを作成するには、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「[取り付け前のタスク](#)」を参照してください。
2. ラックに NAS アプライアンスを取り付けます。9 ページの「[ハードウェアラック取り付け](#)」を参照してください。
3. アプライアンスを電源に接続します。17 ページの「[ネットワークケーブルの接続](#)」を参照してください。
4. アプライアンスをネットワークに接続します。17 ページの「[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 GUI を使用してコントローラを検出し、NAS クラスタを設定します。24 ページの「[NAS クラスタのネットワーク要件と推奨事項](#)」を参照してください。
6. NAS のコンテナを作成し、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。29 ページの「[NAS ストレージの割り当て](#)」を参照してください。

開始後、33 ページの「[次の手順](#)」を参照してください。

## 取り付け前のタスク

ハードウェアを取り付ける前に、次の作業を行ってください。

- 取り付けの安全に関する注意事項を読みます。3 ページの「[安全に関する推奨事項](#)」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。7 ページの「[同梱されていない必須ハードウェア](#)」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。7 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。8 ページの「[必要な工具](#)」を参照してください。

## 安全に関する推奨事項

次の安全上の推奨事項に従います。

- EqualLogic FS7600 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 FS7600 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、過度な湿度、可燃性ガス、腐食性物質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 FS7600 NAS アプライアンスが完全に接地されていることを確認します。
- FS7600 NAS アプライアンスを取り扱う際には、静電気防止用リストガードまたはこれと同等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。
- アプライアンスをラックに取り付ける際は、アプライアンスをラックと水平に保ちます。

## ハードウェアの保護

FS7600 NAS アプライアンス コントローラは、ラックに取り付けられていないときは元の梱包に入れておく、または静電気放電から保護された安定した面に置く必要があります。

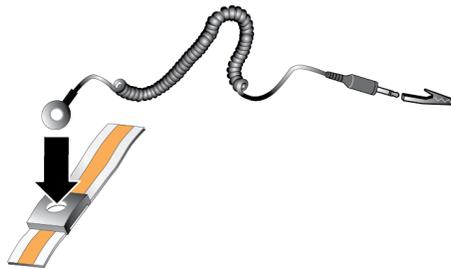
FS7600 NAS アプライアンス の取り扱い時には、静電気防止用リストバンド、またはこれと同等の保護用具を使用するようにしてください。

## 静電気防止用リストバンドの使用

精密機器であるハードウェアを静電気放電から保護するため、静電気防止用リストバンドを使用します。

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

NAS アプライアンスの設置場所は、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 90～264 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 以下のデバイス(UL489 規格準拠のサーキットブレーカ)による過電流保護が備わった電源にアプライアンスを接続します。ヨーロッパでは、過電流保護に 20 A 以下のデバイス(IEC 準拠ブレーカ)を使用する必要があります。
- アプライアンス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てください。
- 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。
- 後続の項で技術仕様を確認し、お使いの環境が必要条件をサポートすることを確かめてください。

## 技術仕様

表 2 には NAS アプライアンス の技術仕様 がリストされています。

表 2: FS7600 NAS アプライアンス技術仕様

カテゴリ	定格
<b>AC 電源装置(各電源装置につき)</b>	
ワット数	出力 717 W
熱消費	2446 BTU/時  <b>メモ:</b> マイクロ SD カードを紛失したり損傷したりするリスクを減らすため、交換用コントロールモジュールへの取り付け準備が完了するまで、カードを取り外さないで下さい。
電圧	90～264 VAC、自動範囲設定、47 Hz/63 Hz  <b>メモ:</b> マイクロ SD カードを紛失したり損傷したりするリスクを減らすため、交換用コントロールモジュールへの取り付け準備が完了するまで、カードを取り外さないで下さい。
<b>バッテリー電源</b>	
バッテリー	12.8～13.2 V、4.8～6 Ah、63～77 Wh
<b>寸法</b>	
高さ	86.4 mm(3.4 インチ)
幅	481.5 mm(18.96 インチ) — ラックフランジを含む 446.3 mm(17.6 インチ) — ラックフランジを除く
奥行き	813.0 mm(32.0 インチ) — ベゼルおよびハンドルを含む 741.0 mm(29.2 インチ) — ベゼルおよびハンドルを除く
重量(最大構成)	30.5 kg(67 ポンド)
重量(空の状態)	12.86 kg(28.36 ポンド)

カテゴリ	定格
<b>環境</b>	
動作温度	連続動作: 5~40°C (41~104°F)、1時間あたりの最大温度変化 20°C (68°F)。
保管温度	-40~60°C (-40~140°F)、1時間あたりの最大温度変化 20°C (68°F)。
動作相対湿度	1時間あたり最大 10% の湿度変化、最大湿球温度 29°C (89°F) で 20~80% (結露しないこと)
保管相対湿度	1時間あたり最大 10% の湿度変化、最大湿球温度 38°C (100°F) で 5~95% (結露しないこと)
最大動作時振動	動作方向に 0.26 Grms (5~350 Hz @ 0.0002G2/Hz) で 5分
最大保管時振動	以下の PSD プロファイルで 1.88 Grms(全 6面を各面 15分ずつ試験)
	<b>周波数 (Hz)</b> <b>G2/Hz</b>
	10                      0.13
	20                      0.13
	70                      0.004
	130                     0.004
165                     0.0018	
500                     0.0018	
最大動作時衝撃	動作方向にパルス持続時間 2.6 ミリ秒 +/- 10% の 31 G +/- 5% 正弦半波衝撃
最大保管時衝撃	596.90 cm/秒 (235インチ/秒) の速度変化での 27G の矩形波衝撃 (全 6面試験)
動作高度	-15.2~3048 m (-50~10,000 フィート) 高度が 2950 フィートを超えると、動作時の許容最大温度は、550 フィートごとに 1°F ずつ低下します。
保管高度	-15.2~10,668 m (-50~35,000 フィート)
空気中浮遊汚染物質レベル	G1 (ISA-S71.04-1985 の定義による)

## 配送ボックスの内容

EqualLogic FS7600 を開梱します。開梱後、アプライアンスを静電気から保護された安定した場所に置いてください。

表 3 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 3: 配送ボックスの内容

パーツ	説明
×1 FS7600 NAS アプライアンス	NAS クラスタに高可用性と処理能力を提供します。
ベゼル	アプライアンスの前面を保護します。
2 本の電源ケーブル	付属のケーブルは、地域によって異なります。電源ケーブルのコネクタはお住まいの国によって異なります。  <b>メモ:</b> 電源ケーブルが配送ボックスに入っていない場合には、PS Series のサポートプロバイダまたは代理店に電源ケーブルについてお問い合わせください。
シリアルデバッグケーブル	トラブルシューティングのためアプライアンスを接続できます。
レールキット	標準ラックにアプライアンスを取り付けるためのキットです。

パーツ	説明
マニュアル	<p>配送ボックスには、次のマニュアルが同梱されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ハードウェアセットアップポスター</li> <li>『取り付けおよびセットアップガイド』(本書)</li> <li>ライセンス、法規制、および保証情報</li> </ul>

## 同梱されていない必須ハードウェア

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 4 を参照してください。

表 4: 必要なハードウェア – 付属していないもの

項目	説明
48.3 cm( 19 インチ)、4 ポストラック	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。 <a href="#">7 ページの「ラックの要件」</a> を参照してください。
ネットワークケーブル	FS7600 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、IA/EIA TSB95 規格に準拠する場合にのみ使用します。 <a href="#">17 ページの「ネットワーク構成の概要」</a> 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。 <a href="#">8 ページの「スイッチの要件」</a> を参照してください。

## ラックの要件

対応するラックについての詳細は、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。
- 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ます。それ以外の取り付けを行うと、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

デルでは、クライアントおよび SAN/ 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。

理想的な構成は、1 つのスイッチ障害が発生しても NAS クラスター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です。つまり、1 つのスイッチに、すべてのクライアントまたは SAN/ 内部ネットワークを接続しないようにするという事です。

[19 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

アプライアンスをラックに取り付けている場合は、#2 プラスドライバが必要になります(同梱されていません)。

## 2 ハードウェアラック取り付け

適切な動作のためには、EqualLogic アプライアンスを [図 5](#) に示されているとおりに取り付ける必要があります。

### アプライアンスの前面パネルと背面パネル

[図 3](#) および [表 5](#) にはアプライアンスの前面パネルが説明されています。[図 4](#) および [表 6](#) にはアプライアンスの背面パネルが説明されています。

図 3: 前面パネル(ベゼルを取り外し、ファンカバーを閉じた状態)

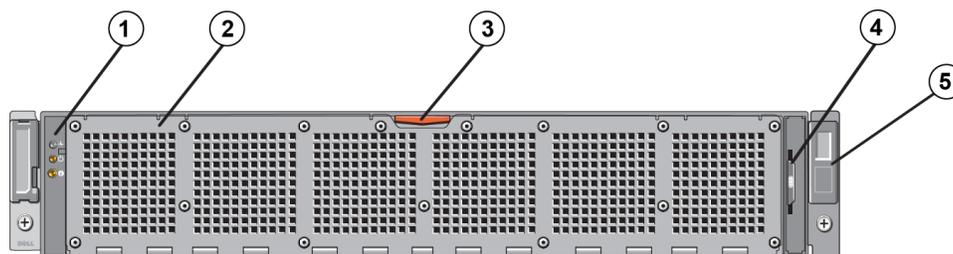


表 5: 前面パネルのコンポーネント

番号	コンポーネント
1	システム正常性インジケータ、電源、およびシステム識別 LED です。
2	冷却ファンのアクセス用ドア 6 台のホットスワップ可能な冷却ファンを収容し保護します。
3	冷却ファンアクセス用ドアリリースラッチ アクセス用ドアリリースラッチを押してホットスワップ冷却ファンをむき出しにします。
4	情報タグ 両コントローラのシステム NIC および BMC MAC アドレスを一覧表示した引出型ラベルパネル。
5	サービスタグ アプライアンスのサービスタグ情報を示します(背面パネルのサービスタグ情報と同じ情報です)。

図 4: 背面パネル

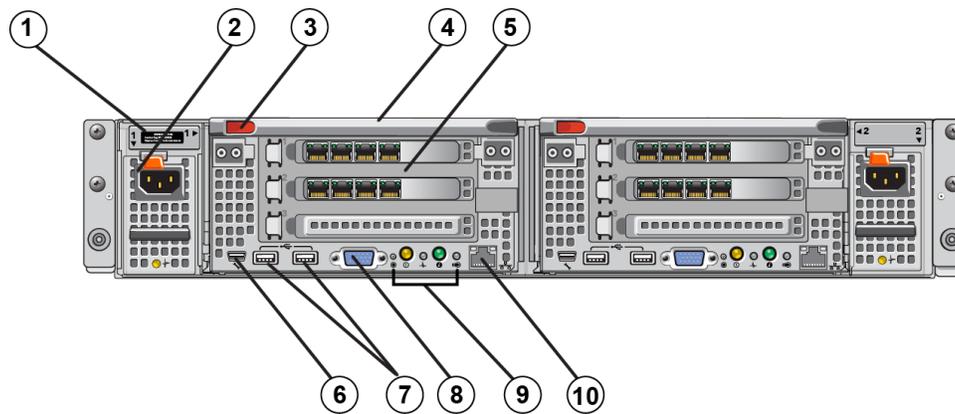


表 6: 背面パネルのコンポーネント

番号	コンポーネント
1	サービスタグ アプライアンスのサービスタグ情報を示します(前面パネルのサービスタグ情報と同じ情報です)。
2	電源装置(2台のうちの1台) 左:PSU1 右:PSU2
3	コントローラリリースラッチ
4	コントローラハンドル
5	コントローラ(2台のうちの1台):冗長 NAS 処理ユニット 左:コントローラ1 右:コントローラ2
6	シリアル COM ポート(ミニ USB コネクタ) シリアルデバイスをシステムに接続することができます。  <b>注意:</b> このコネクタは修理専用です。このコネクタは、デルのサポートから指示を受けた場合にのみ使用してください。
7	USB ポート
8	ビデオポート
9	左から右: サービスアクションボタン、電源オンインジケータ/電源ボタン、コントローラ正常性インジケータ、システム識別ボタン、およびキャッシュアクティブ/オフロード LED です。これらのインジケータおよびボタンの詳細については、『FS7600 NAS アプライアンス Hardware Owner's Manual』(ハードウェアオーナーマニュアル)を参照してください。
10	リモート KVM

## ラックへのマウントレール取り付けのガイドライン

マウントレール取り付け場所を計画します。アプライアンスは 2U のラックスペースを使用します。

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 7 ページの「ラックの要件」にある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。
- 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。

## ラックへのアプライアンスの取り付け手順



**注意:** アプライアンスのラックへの取り付けは、2 名以上で作業してください。

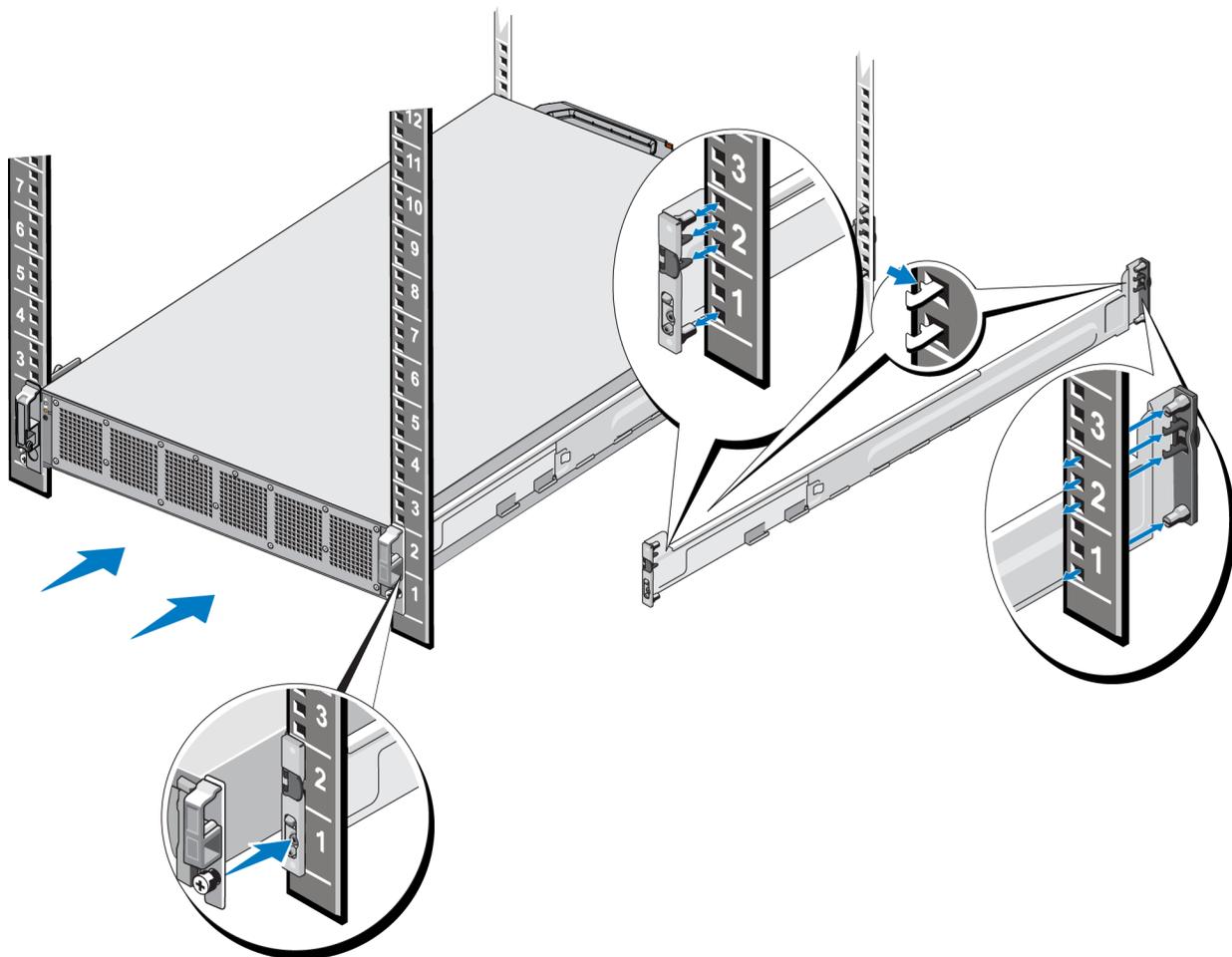
1. レールキットを取り出します。6 ページの「[配送ボックスの内容](#)」を参照してください。
  2. 左右のレールをレールの取り付け方向の向きに設置します。を参照してください。
  3. レールをラックに取り付けます。11 ページの「[ラックへのレールの取り付け](#)」を参照してください。
  4. アプライアンスをラックに挿入します。
  5. アプライアンスをラックに固定します。12 ページの「[ラックへのアプライアンスの固定](#)」を参照してください。
  6. ベゼルをアプライアンスに取り付けます。12 ページの「[ベゼルの取り付け](#)」を参照してください。
- これらの手順は、次の各項で詳しく説明されています。

## ラックへのレールの取り付け

各コントローラレールの取り付けには、[図 5](#) を参照して、これらの手順に従います。一般的なラックへの取り付けについては、[10 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。

1. レールをラックのどこに取り付けるかを確認します。
2. 次の手順に従ってレールを揃えます。
  - 左右のレールの向きが正しいことを確認します。レールにはそれぞれ L FRONT および R FRONT と刻印されています。レールの上下が逆になっていないことを確認します。
  - 前面および背面の上部取り付けフックを、ラックの 1U セクションの一番上の穴の位置と合わせます。
  - 前面の下部取り付けフックを、ラックの 1U セクションの一番下の穴の位置と合わせます。
  - 背面の下部取り付け穴を、ラックの隣の下部 1U セクションの一番上の穴の位置と合わせます。
3. レールの前面フックをラックの内部前面に取り付けます。
4. ラックの内部背面に当たるところまでレールの端を引き出します。背面フックをラックの内部背面に固定します。
5. オプションで、背面レールマウントを #10-32 ネジで固定します(同梱されていません)。
6. レールの両端が同じ位置のラック穴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 5: ラックへのレールの取り付け



## ラックへのアプライアンスの固定

アプライアンスをよりしっかりとラックに取り付けるには、次の手順を実行します。

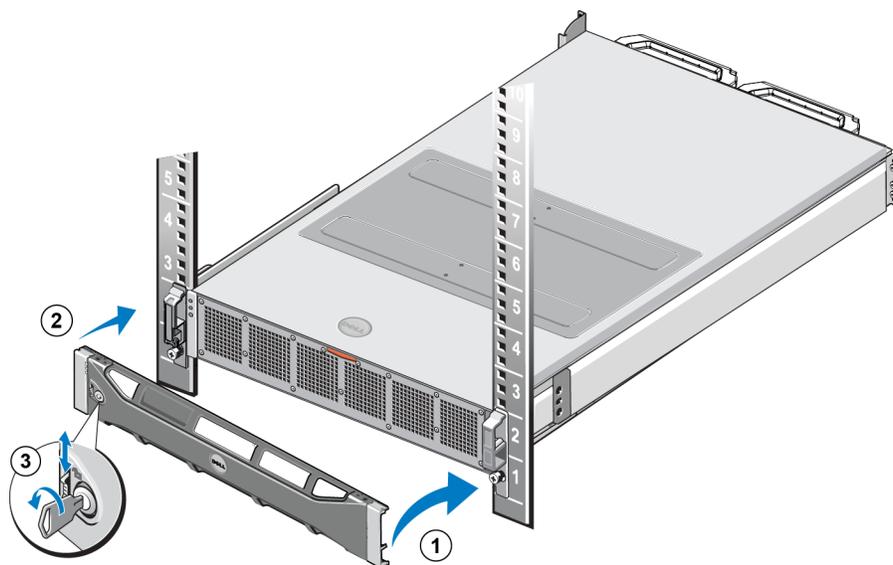
1. アプライアンスをレールの内側の端に置き、アプライアンスを奥まで押し込みます。
2. 完全に挿入されると、アプライアンス前面の蝶ネジがラックのネジ穴に装着されます。アプライアンスの左側および右側の蝶ネジを、手で締めます。
3. ベゼルを取り付けます。12 ページの「[ベゼルの取り付け](#)」を参照してください。

## ベゼルの取り付け

ベゼルを取り付けるには、[図 6](#) を参照して、これらの手順に従います。

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

図 6: ベゼルの取り付け





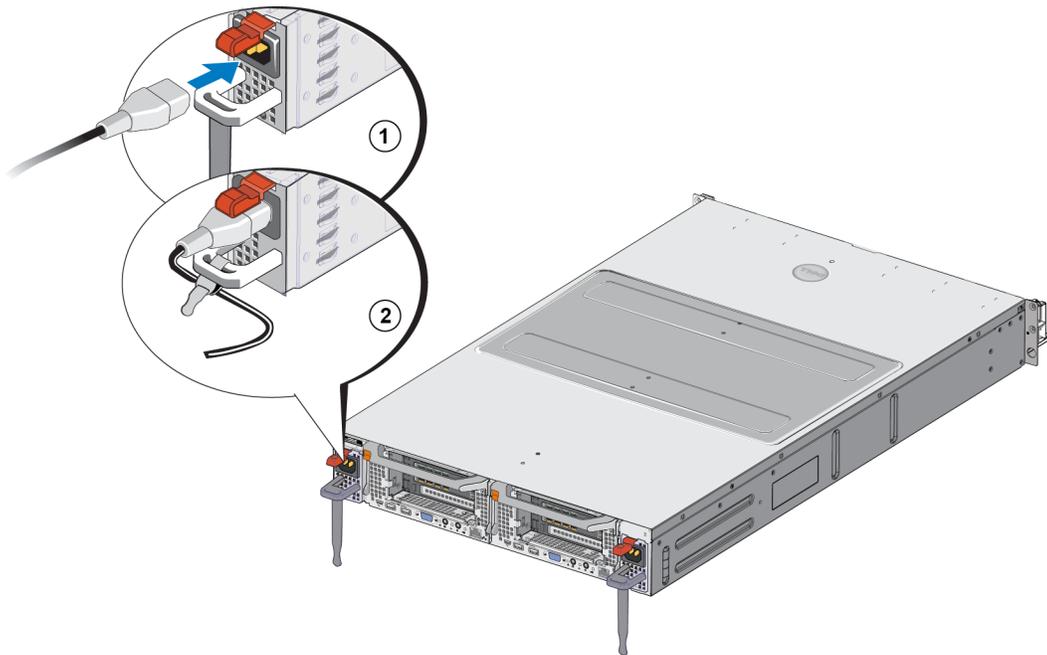
## 3 電源接続

アプライアンスをラックに取り付けた後、電源に接続して動作することを確認します。

### アプライアンスの電源への接続

1. 電源ケーブルを配送ボックスから取り出します。
2. 電源ケーブルをアプライアンスの電源装置に差し込みます。図 7 に示すようにマジックテープのストレインリリーフを電源ケーブルに巻きつけます。
3. アプライアンスを電源に接続します。

図 7: 電源ケーブルをストレインリリーフで固定します



電源装置を有効な電源に接続するとすぐにアプライアンスの電源がオンになります。

**メモ:** 各コントローラにはバックアップ電源装置 (BPS) が含まれます。アプライアンスを電源に接続すると、BPS バッテリーの充電が開始されます。充電完了には最大 8 時間を要します。バッテリーが完全に充電されるまで、NAS アプライアンスは完全冗長になりません。コントローラの電力不足が生じた場合は、BPS によって、クラスタ化ソリューションがすべてのキャッシュデータをディスクに書き込む時間が与えられます。

4. 前面パネルの LED をチェックしてアプライアンスが稼働状態であることを確認します (図 3 参照)。



## 4 ネットワークケーブルの接続

---

各アプライアンス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、各アプライアンスを NAS クラスタ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

Dell EqualLogic FS7600 では次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クラスタでホストされる 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/ 内部ネットワーク - コントローラ間の内部通信、およびコントローラと EqualLogic PS Series SAN 間の通信に使用されます。

推奨構成は、各 NAS コントローラに対する 4 つの SAN / 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、SAN、および内部ネットワークは個別のサブネットにします。

FS7600 NAS アプライアンスには 4 個の 4 ポート NIC( 合計で 16 個のネットワーク接続と、リモート KVM 用の 2 個のポート) があります。

## ネットワークインタフェースポート

図 8 は、アプライアンス上のネットワークインタフェースポートを示します。表 7 は、その機能を説明しています。

図 8: FS7600 ネットワークインタフェースポート

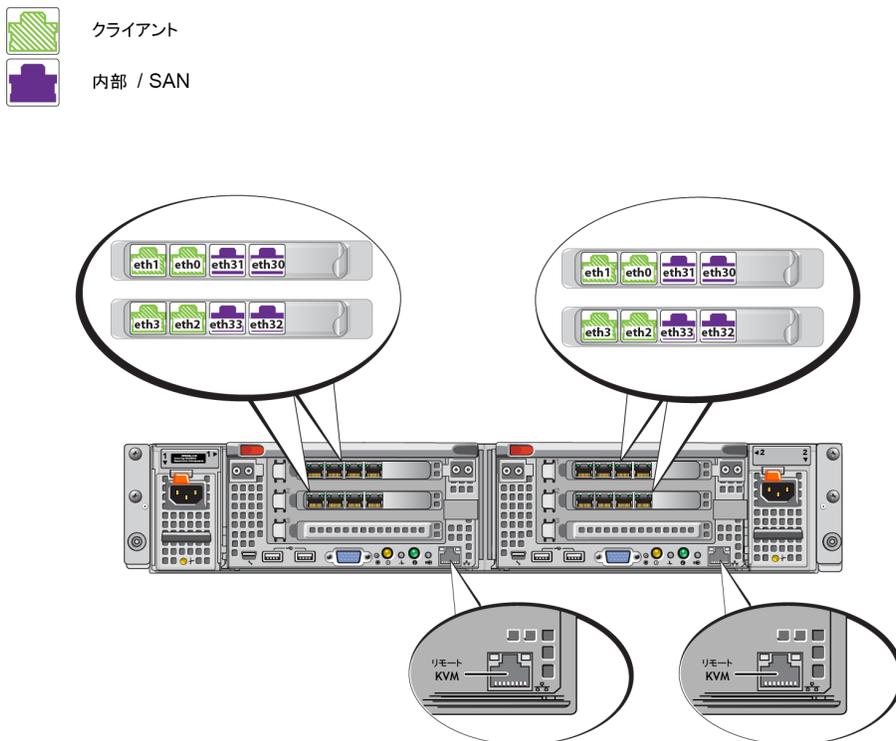


表 7: ネットワークインタフェースポートの機能

イーサネットポート番号	機能	注記
全 NIC 内の左側のポートペア	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。
全 NIC 内の右側のポートペア	内部 / SAN ネットワーク	内部ネットワーク接続は 2 台のコントローラ間の通信を可能にします。 SAN ネットワーク接続は NAS クラスタと PS Series グループ(SAN)間の通信を可能にします。 SAN および内部ネットワークは 2 つの異なる IP アドレス範囲を使用しますが、これらのネットワークは同一のスイッチ、VLAN、またはブロードキャストドメインに存在します。
各コントローラ内の LOM ポート	リモート KVM	デルサポート担当者がリモート KVM の問題解決のために使用します。

詳細については、24 ページの「NAS クラスタ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

Dell FS7600 システムにはデルサービス契約が付属しています。グローバルインフラストラクチャデリバリーサービスの担当者が、システムの取り付けのためにご連絡いたします。これらの要件についてのご質問については、デルサービスエンジニアにご相談いただくか、デルテクニカルサポートにお問い合わせください。

Dell FS7600 には次のタイプのネットワークがあります。

- クライアントネットワーク - ファイルデータアクセスのため、システムがお使いのユーザークライアントに接続することを可能にします。
- SAN/ 内部ネットワーク - フェールオーバーおよびハートビートのために必要なコントローラ間の内部通信、およびユーザーデータ保存のためのコントローラと EqualLogic PS Series SAN 間の通信を可能にします。SAN/ 内部ネットワークは同じ Ethernet スイッチ式に接続されます。

理想的な構成は、1 つのスイッチ障害が発生しても NAS クラスター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です。つまり、1 つのスイッチに、すべてのクライアント、SAN、または内部ネットワークを接続しないようにするという事です。

### 各アプライアンスの要件および推奨事項：

- カテゴリ 5/6 ケーブル: FS7600 NAS アプライアンスには 18 本のネットワークケーブルが必要です。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。
- FS7600 システムをご自分でラックに取り付けてケーブルを接続する場合は、[20 ページの「ネットワークケーブルの接続手順」](#)の配線図と手順に従ってください。デルでは、SAN/ 内部ネットワークとクライアントネットワークの両方に、高可用性ネットワークポロジを使用することを強くお勧めします。
- 各ネットワークインタフェースカード (NIC) 上の SAN/ 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( [図 9](#) 参照)。
- クライアントネットワークには SAN および内部ネットワークとは別のスイッチを使用します。
- クライアントネットワークには SAN および内部ネットワークとは別のサブネットを使用します。
- クライアントネットワークは冗長性があり、高可用性向けに構成されているようにしてください。フロー制御は必須ではありませんが、デルではクライアントスイッチにフロー制御を使用することをお勧めします。

 **注意:** デフォルトの負荷分散を LACP に変更した場合、またはスタンドアロンスイッチを使用する場合は、それらをスタックする必要があります。

- FS7600 のクライアントネットワークはデフォルトで 1500 MTU に設定されています。ただし、必要に応じて、クライアントネットワークスイッチの設定を変更してジャンボフレームを有効にすることができます。

### SAN/ 内部ネットワークの要件：

- SAN/ 内部ネットワーク用のスイッチおよびネットワークインタフェース上でフロー制御を有効にします。
- SAN/ 内部スイッチでユニキャストストーム制御を無効にします。VLAN を使用できますが、必須ではありません。スイッチで VLAN を使用する場合は、SAN および内部ネットワークが同じ VLAN にある必要があります。

- SAN/ 内部ネットワークではジャンボフレームが必要です。SAN/ 内部ネットワークスイッチでジャンボフレーム(サイズが9000バイトのフレームをサポートするため)を有効にします。Dell PowerConnect スイッチは9216 MTU に設定する必要があります。デル以外のベンダーのスイッチは、9000バイトのフレームを受け入れるために異なる MTU 設定を必要とする場合があります。
- お使いの SAN/ 内部スイッチで IPv6 トラフィックをブロックしないでください。
- FS7600 の SAN / 内部ポートが接続されているスイッチポートで IGMP および / または MLD スヌープを無効にします。SAN/ 内部スイッチで IGMP / MLD スヌープを無効にする手順については、お使いのスイッチのマニュアルを参照してください。
- NAS アプライアンスと PS Series アレイ間ではルーターを使用しないでください。
- SAN/ 内部ネットワークスイッチでスパニングツリープロトコル / PortFast を有効にします。

## ネットワークケーブルの接続手順

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、9本のネットワークケーブルが必要で、合計で18本になります。
2. SAN / 内部ネットワーク接続用のケーブルを接続します。
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。[21 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。

[図 9](#) は、推奨される EqualLogic FS7600 ネットワーク構成を示しています。[表 8](#) は、図に示されたコンポーネントについて説明しています。

図 9: EqualLogic FS7600 ネットワーク構成

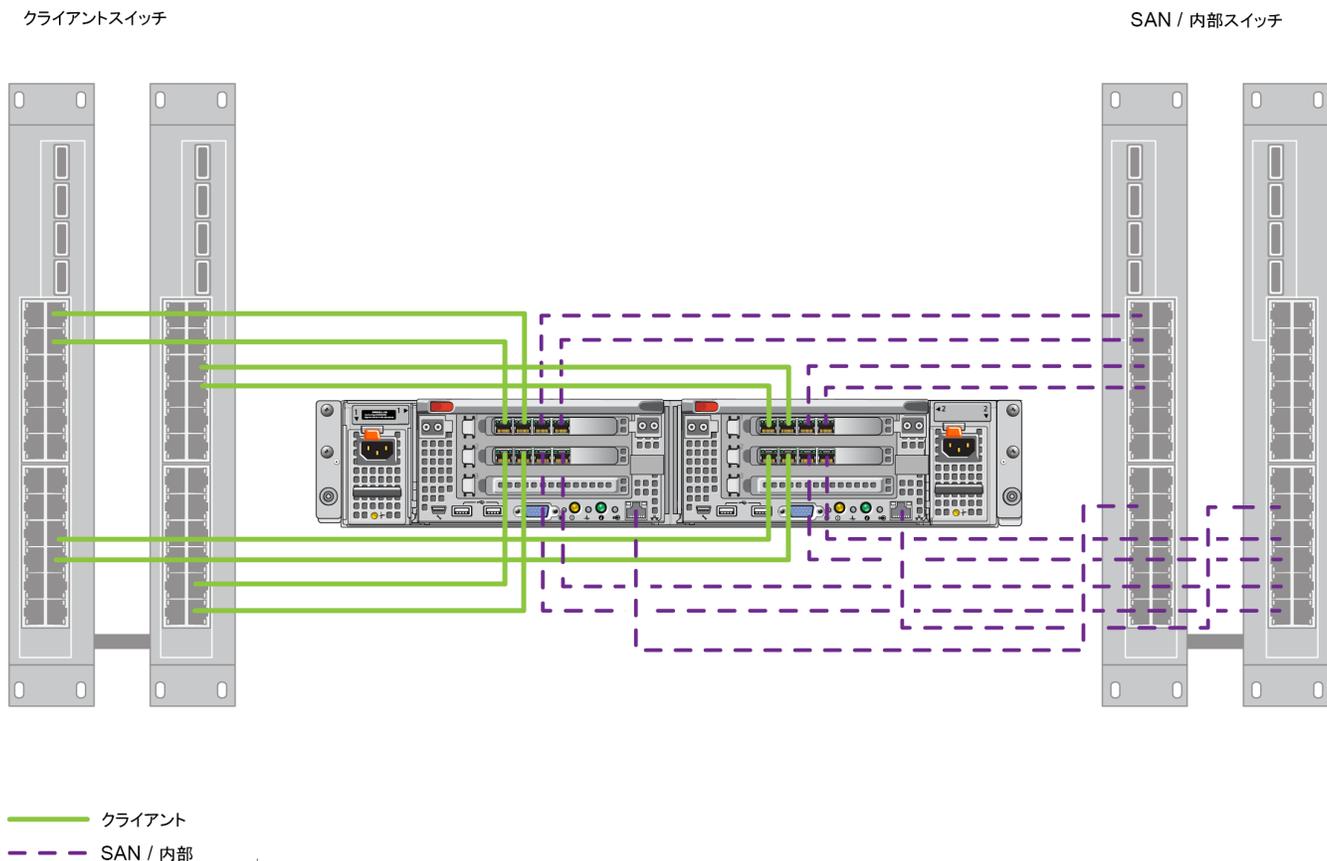


表 8: ネットワークコンポーネントの説明

説明	線の属性
クライアント 接続用のスイッチスタック	実線(緑)
SAN および内部ネットワーク接続用のスイッチスタック	点線(紫)

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

## クライアント ネットワークケーブルの接続

各コントローラで、アプライアンスに付けられたラゲッジタグから、異なるスイッチ(クライアント、SAN、および内部)向けのネットワークポートを特定します。フェールオーバーのサポート、および単一障害点の排除のためのクライアント接続の分散方法の手引きには、[図 9](#) を参照してください。

- 左のコントローラで、左上のクライアントポートを1つのクライアントスイッチに接続し、次に左下のクライアントポートを別のクライアントスイッチに接続します。
- 右のコントローラで、左上のクライアントポートを、左のコントローラの左下のクライアントポートと同じクライアントスイッチに接続します。
- 左下のクライアントポートを、左のコントローラの左上のクライアントポートと同じクライアントスイッチに接続します。



## 5 NAS クラスタ設定

---

EqualLogic FS7600 ハードウェアの取り付けが完了したら、NAS クラスタの設定を行うことができます。

### NAS クラスタの設定手順

1. [23 ページの「NAS クラスタ設定情報の収集」](#)を参照してください。
2. [表 9](#)に記入します。
3. グループマネージャ GUI を使って NAS クラスタに含める各 FS7600 NAS アプライアンスを検出してから、Configure NAS Cluster(NAS クラスタの設定) ウィザードを開始します。[27 ページの「コントローラの検出とNAS クラスタの設定」](#)を参照してください。

Configure NAS Cluster(NAS クラスタ設定) ウィザードが完了すると、グループが NAS クラスタの設定を開始します。NAS Cluster Configuration – Progress(NAS クラスタ設定 - 進行状況) ウィンドウが表示され、クラスタ設定の進行状況を確認できます。

NAS クラスタの設定中も、PS Series グループは完全に動作可能な状態を維持します。

NAS クラスタの設定を正常に完了した後は、複数の NAS コンテナを作成することができます。

### NAS クラスタ設定情報の収集

NAS クラスタの設定を開始する前に、次の情報を入手します。

- NAS クラスタに追加する各 FS7600 NAS アプライアンスのサービスタグ番号。

NAS クラスタ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 クラスタは最大 4 台のコントローラ(2 台のアプライアンス)をサポートすることが可能です。

サービスタグはアプライアンスを識別し、1 台のアプライアンスには互いにペアにする必要がある 2 台のコントローラが含まれます。サービスタグナンバーは、アプライアンスの前面の右耳部分にあります([9 ページの「アプライアンスの前面パネルと背面パネル」](#)を参照)。

- 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 予約とは、NAS クラスタによる使用専用の EqualLogic ストレージプールからのストレージ容量です。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少なくとも 512GB の容量が必要です。



**メモ:** 最小 NAS 予約サイズを指定する場合は、NAS 予約を増やさない限り、コンテナ作成のための容量がほとんど、または全くなくなります。容量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 クラスタを設定した後、必要に応じて NAS 予約のサイズを増やすことができます。ただし、後で NAS 予約容量を減らすことはできません。

- NAS クラスタ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 サービスクラスタの設定を開始する前に、[24 ページの「NAS クラスタのネットワーク要件と推奨事項」](#)を参照して [表 9](#)に記入してください。

## NAS クラスタのネットワーク要件と推奨事項

NAS クラスタには、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、SAN ネットワーク、およびクライアント 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。
- Dell 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)によく実装さ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 標準に準拠します。

## 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。コントローラは、どのコントローラが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。



**メモ:** ルート環境で負荷バランシングのためにルーテッドネットワークを使用する、またはクライアント VIP を使用しようと考えている場合、『Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual』(Dell EqualLogic Group Manager 管理者マニュアル) およびオンラインヘルプで設定手順を参照してください。

クライアント ネットワーク要件は次のとおりです。

- NAS クラスタ名 — NAS クラスタにアクセスするためにクライアントが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 クラスタ名および NAS クラスタ 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 クラスタ IP アドレス — NAS クラスタによってホストされる 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 IP アドレス。  
NAS クラスタの作成後、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保するため、クライアント ネットワーク設定を変更して、NAS クラスタ IP アドレスを追加することができます。
- NAS クラスタ ネットマスク — NAS クラスタ IP アドレスが属するサブネットを識別するマスク。
- NAS クラスタデフォルトゲートウェイ — クライアントがサブネット全体にアクセスすることを可能にするゲートウェイ。クライアント ネットワーク内のゲートウェイ IP は、正常なコントローラフェイルオーバーのため、有効および到達可能な IP である必要があります。
- クライアント ネットワーク用 NAS コントローラ IP アドレス – 内部およびメンテナンス操作の IP アドレス。  
NAS クラスタに追加する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 クラスタを作成する際、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自動入力 ボタンをクリックし、各 NAS コントローラにつき 1 つの IP アドレスを自動的に入力します。これは、NAS クラスタ IP アドレスに基づいて行われます。

さらに、各ノードコントローラには実在の固有 IP アドレスもあります。これらのアドレスは手動で設定する必要があり、DHCP は使用できません。

## SAN ネットワーク

SAN のアクセス要件は次のとおりです。

- NAS クラスタ 管理 IP アドレス—NAS サービスクラスタへのグループアクセスのための、IP アドレス。PS Series 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 アクセス用の NAS コントローラ IP アドレス — NAS PS Series ノードコントローラへのグループアクセスのための IP アドレス。各コントローラには、実在する固有 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、DHCP は使用できません。DNS を使用する場合、手動でサブシステム名および IP アドレスを設定することで、DNS データベースが IP ナンバーを反映していることを確認してください。
- 各 NAS コントローラに 4 つの IP アドレスをお勧めします(表 9 を使用して初期ネットワーク設定を計画してください)。NAS クラスタを作成する際、SAN アクセス情報の入力を促すダイアログボックスで自動入力 ボタンをクリックし、各 NAS コントローラにつき 4 つの IP アドレスを自動的に入力します。これは、NAS サービス管理 IP アドレスに基づいて行われます。

## 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

次のオプションのいずれかを選択します。

- 256 IP アドレス (/24) - IP アドレスのブロックサイズを 256 に指定します。初期 IP アドレスに対して 1 種類選択できます(4 番目のオクテットには 0)。
- 128 IP アドレス (/25) - IP アドレスのブロックサイズを 128 に指定します。開始 IP アドレスとして、2 つのうちいずれかを選択できます(第 4 オクテットが 0 または 128)。
- 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。初期 IP アドレスに対して 4 種類選択できます(4 番目のオクテットに 0、64、128、192 のいずれか)。

どのオプションを選択するかは、ネットワーク構成および利用できる IP アドレスの数によって異なります。場合によっては(クラス C ネットワークなど)、256 IP アドレスのオプションを選択することが最も簡単である上、最も高い柔軟性を発揮します。ただし、これほどまでに多くの IP アドレスを割り当てたくない場合は、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 クラスタのパフォーマンスには影響ありません。

NAS クラスタ情報を取得した後は、その情報を使用して表 9 に記入してください。NAS クラスタ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

23 ページの「NAS クラスタ設定情報の収集」に記載されている情報を収集して、表 9 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。



**警告:** クライアント、SAN、または内部ネットワークに重複した IP アドレスを使用しないでください。重複した IP アドレスが存在するとインストールが失敗します。



**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、オプションで SAN ネットワークと同じスイッチと VLAN を使用することができ、この場合は個別の VLAN を作成する必要はありません。

表 9: NAS クラスタのネットワーク初期設定

ネットワーク	設定情報				
クライアントネットワーク	NAS クラスタ名				
	NAS クラスタ 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コントローラ IP アドレス(各コントローラにつき 1 つの IP アドレス)				
	コントローラ 0				
	コントローラ 1				
	コントローラ 2				
	コントローラ 3				
SAN アクセス	グループ IP アドレス				
	NAS クラスタ管理 IP アドレス				
	SAN アクセス用コントローラ IP アドレス(各コントローラにつき 4 つの IP アドレス)				
		コントローラ 0			
		コントローラ 1			
	コントローラ 2				
	コントローラ 3				
内部ネットワーク	IP アドレスブロックサイズ				
	開始 IP アドレス				

## コントローラの検出とNAS クラスタの設定

1. グループマネージャ GUI Activities(グループマネージャ GUI アクティビティ) パネルで、Discover NAS devices (NAS デバイスの検出) をクリックします。
2. Discover Devices(デバイスの検出) ダイアログボックスで、NAS クラスタに含める各 NAS アプライアンスの 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。
  - アプライアンスに両方の NAS コントローラがインストールされていることを確認します。NAS クラスタに追加されたアプライアンスは、グループマネージャに NAS メンバーとして表示されます。
  - Discover Devices(デバイスの検出) ダイアログボックスに、表示されるはずのデバイスがすべて表示されない場合は、Rediscover(再検出) をクリックしてください。それでもデバイスが表示されないときは、各コントローラがネットワークに正しく接続されていることを確認してください。
3. Discover Devices(デバイスの検出) ダイアログボックスの Configure NAS Cluster(NAS クラスタの設定) をクリックして Configure NAS Cluster(NAS クラスタの設定) ウィザードを開始します。

ウィザード内の各手順には、ヘルプが必要な場合のためのオンラインヘルプがあります。

4. 最後のサマリダイアログボックスで Finish(終了) をクリックすると、NAS Cluster Configuration Progress(NAS クラスタの設定進行状況) ウィンドウが表示され、クラスタ設定の進行状況を確認できます。NAS クラスタの設定中も、PS Series グループは完全に動作可能な状態を維持します。

NAS クラスタ設定が完了したら、左パネルの Group Configuration(グループ設定) を展開して、NAS Cluster *cluster\_name* をクリックします。NAS Cluster – Status(NAS クラスタ - ステータス) ウィンドウに、NAS クラスタの詳細が表示されます。



**メモ:** PS Series ストレージアレイおよび FS Series アプライアンスファームウェアの互換性情報については、リリースノートを参照してください。



## 6 NAS ストレージの割り当て

NAS クラスタを作成した後は、独自のサイズ、アクセス制御、スナップショット設定を持つ複数のコンテナを作成することができます。

### NAS ストレージの割り当て手順

NAS クラスタは、複数の NAS コンテナで構成することができます。各コンテナには、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。29 ページの「NAS コンテナ情報の収集」を参照してください。
2. コンテナを作成し、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。30 ページの「NAS コンテナの作成」を参照してください。コンテナで、後ほど共有やエクスポートを作成することも可能です。

コンテナ、CIFS 共有、または NFS エクスポートの作成時には、クラスタ全体のデフォルト値が適用されます。NAS クラスタを変更して、クラスタ全体のデフォルト値を変えることができます。



**メモ:** 場合によっては、コンテナ、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することができます。たとえば、コンテナ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。デフォルト値を変更するためにコンテナ、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、コンテナのデフォルトのセキュリティモード、または UNIX ファイルおよびディレクトリ許可を変更するには、コンテナの変更が必要です。

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。31 ページの「CIFS 共有へのアクセス」と 32 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、第 7 章『次の手順』を参照してください。

### NAS コンテナ情報の収集

NAS コンテナを作成する前に、次の情報を入手、または決定してください。

- **コンテナ名** — コンテナを識別します。コンテナ名は、PS Series グループ内で固有である必要があります。コンテナ名は有効な 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コンテナ名を使って、コンテナ上の NFS エクスポートにアクセスします。
- **コンテナサイズ** — コンテナの容量です。コンテナのサイズは、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できるコンテナサイズの割合です。スナップショット予約は、そのコンテナに割り当てられている NAS 予約容量から消費されます。したがって、ユーザーデータとスナップショットは同じ NAS コンテナ容量について競合します。ただし、スナップショットよりもデータが優先されます。コンテナの容量が不足し始めると、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、コンテナはスナップショット予約としてクラスタ全体のデフォルト値(50%)を使用します。

- 使用中警告制限 — ユーザーデータまたはスナップショットによって消費されるときに、イベントメッセージを生じる結果となるコンテナサイズの割合(%)です。

異なる値を指定した場合を除き、コンテナは使用中の警告制限値としてクラスタ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許可 — デフォルトで、コンテナはNTFSをサポートします。コンテナを変更して、セキュリティモードと許可を変更することができます。詳細については、[30 ページの「セキュリティと許可」](#)を参照してください。

## NAS コンテナの作成

コンテナ作成の一環として、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とディレクトリを指定することができます。ただし、この時点ではこれらの共有またはエクスポートの作成は行わず、コンテナの作成後にこれらを作成することもできます。

NAS クラスタは次の名前でユニコードをサポートします。

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

具体的に、これには任意の言語のアルファベットの全文字、アラビア数字、ドット(ピリオド)、およびダッシュまたはハイフン文字(-)のサポートが含まれます。

NAS コンテナを作成するには、以下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 Container**(NAS コンテナの作成) をクリックします。
2. **Create NAS Container**(NAS コンテナの作成) ウィザードのダイアログボックスで、[23 ページの「NAS クラスタ設定情報の収集」](#)で得た情報を入力します。

ウィザードで作業をする場合、各手順でオンラインヘルプをご利用いただけます。

3. 最後のダイアログボックスには、コンテナ設定、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。

## セキュリティと許可

NAS クラスタ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許可に基づいて許可を変更します。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 許可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 許可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許可は、LDAP サーバーまたは NIS サーバーごとの POSIX ベースの許可になります。

## 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 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、『Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual』(Dell EqualLogic Group Manager 管理者 マニュアル) を参照してください。

Windows クライアントシステムから、新規 CIFS Administrator パスワードを使用して CIFS 共有にログインし、個々のユーザーまたはグループに読み書き許可を割り当てまたは共有します。

NAS クラスタが 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許可を設定できます。

## 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。

- ユーザーは有効なユーザーで、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 (DOMAIN\ADMIN) 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共有への書き込み許可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、お使いの Windows バージョンの手順に従ってください。例えば、Windows Server 2008 R2 から CIFS 共有にアクセスするには、次の手順を実行します。

1. スタート、ファイル名を指定して実行 の順にクリックします。
2. NAS クラスタ IP アドレスを 名前フィールドと共有名 で指定して、OK (了解) をクリックします。

- Windows のセキュリティダイアログボックスで、`_ip_address\share_name` および CIFS 管理者パスワードを入力し、OK(了解)をクリックします。
- 名前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(了解)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可能であることに留意してください。

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。デフォルトの許可は、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。

CIFS 共有へのアクセス方法、CIFS 共有での ACL または SLP の設定方法の詳細な情報は、『Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual』(Dell EqualLogic Group Manager 管理者 マニュアル) および グループマネージャ GUI インタフェースから利用できるオンラインヘルプを参照してください。

## NFS エクスポートへのアクセス

TCP 経由で NFS を使用することを予定している場合は、まず最初にファイアウォールを設定します。

- ファイアウォールを調整して FS7600 コントローラがソース IP になることを許可します。
- 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。

```
mount -o rw,bg,hard,nointr,tcp,vers=3,timeo=2,retrans=10,rsiz=32768,
wsiz=32768client_access_vip:hostname:/container_name /exported_directory /local_directory
```

`exported_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。

また、

- デフォルトのクライアントのアクセス許可は、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。

NFS エクスポートへのアクセス方法の詳細な情報は、『Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual』(Dell EqualLogic Group Manager 管理者 マニュアル) および グループマネージャ GUI インタフェースから利用できるオンラインヘルプを参照してください。

## 7 次の手順

---

NAS クラスタをカスタマイズして、追加のコンテナ、CIFS 共有、および 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 コンテナデータを保護することもできます。

### NAS クラスタマニュアル

『Dell EqualLogic グループマネージャ Administrator's Manual』(Dell EqualLogic グループマネージャ 管理者マニュアル)は NAS クラスタの詳細情報を提供します。グループマネージャ オンラインヘルプでは、NAS クラスタを管理するためのグループマネージャ グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) の使用方法が説明されています。

『Dell EqualLogic Group Manager Administrator's Manual』(Dell EqualLogic Group Manager 管理者マニュアル) および グループマネージャ コマンドラインインターフェイス (CLI) のヘルプでは、NAS クラスタを管理するための CLI の使用方法が説明されています。

NAS クラスタハードウェアのメンテナンスについての情報は、FS7600 NAS アプライアンス『Hardware Owner's Manual』(ハードウェアオーナーマニュアル)を参照してください。

NAS クラスタ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 クラスタ の操作

NAS クラスタ上では、オプションで次の任意の操作を行うことができます。

- NAS クラスタ情報の表示 - 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 クラスタの情報を表示できます。
- 新規コンテナに適用された容量および許可設定のデフォルト値の変更 - コンテナを作成すると、クラスタが容量および許可設定にデフォルト値を割り当てます。

新規コンテナについて、次のクラスタ全体のデフォルト値を変更することができます。

- コンテナ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 (Mixed(混合)、NTFS、または UNIX)。
- UNIX ファイル許可とディレクトリ許可 (それぞれ 744 および 755)。
- 新規 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 共有を作成すると、クラスタがゲストアクセス設定にデフォルト値を適用します。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クラスタ全体のデフォルト設定値を変更することができます。
- 新規 NFS エクスポートに適用された許可設定のデフォルト値の変更 - NFS エクスポートを作成すると、クラスタが設定にデフォルト値を適用します。

次の新規 NFS エクスポートについて、クラスタ全体の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、または読み取り専用許可。
- 信頼されたユーザー (All except root(root 以外すべて)、all(すべて)、または nobody(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。
- コンテナの作成 — NAS クラスタ内に複数のコンテナを作成することができます。

## NAS コンテナの操作

NAS コンテナ上では、オプションで次の任意の操作を行うことができます。

- コンテナ情報の表示 - 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、クォータを含む、NAS クラスタ内にあるコンテナについての情報を表示することができます。
- ファイルセキュリティスタイルの変更 - コンテナのためのファイルセキュリティスタイル (Mixed(混合)、NFTS、または UNIX) を変更することができます。
- UNIX ディレクトリおよび UNIX ファイル許可の変更 - UNIX ファイルおよび UNIX ディレクトリ許可 (Read (読み取り)、Write (書き込み)、および Execute (実行)) を Owner (所有者)、Group (グループ)、および Others (その他) に対して変更することができます。
- グループおよびユーザークォータの作成 - コンテナ内のクライアントの容量使用率を制御するためにグループおよびユーザークォータを作成することができます。
- CIFS 共有の作成 - コンテナに複数の CIFS 共有を作成できます。
- CIFS 共有に対するゲストアクセス許可の変更 - 不明ユーザーによる CIFS 共有へのゲストアクセスを許可または拒否するように設定できます。
- NAS ウィルス対策サービスの有効化 (CIFS 共有のみ)
- NFS エクスポートの作成 - コンテナに複数の 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許可設定の変更。

次の変更を行うことができます。

- クライアントアクセス許可設定 (すべてのクライアントにアクセスを許可する、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/書き込み許可設定。
- 信頼されたユーザー (All except root (root 以外すべて)、all (すべて)、または nobody (なし))。
- スナップショットの作成 - コンテナのデータを保護するためにスナップショットを作成することができます。
- スナップショットスケジュールの作成 - コンテナのスナップショットを定期的に作成するために、スナップショットスケジュールを作成することができます。
- データを保護するために複製およびバックアップ (NDMP) をセットアップします。

## 用語集

NAS クラスタ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。

### Dell FluidFS

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。

### 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を実行するハードウェアコンポーネントのペアの 1 つで、NAS アプライアンスに内蔵されています(たとえば、FS7600)。

### NAS コンテナ

NAS 予約の容量を消費する仮想コンテナです。システム管理者は NAS コンテナに CIFS 共有および NFS エクスポートを作成して、これらを権限を持つユーザーと共有することができます。NAS クラスタは、複数の NAS コンテナをサポートします。

### NAS アプライアンス

ペアとして NAS クラスタに設定する 2 台のコントローラを含む Dell ハードウェア。アプライアンスの設定後は NAS メンバーになります。

### NAS メンバー

NAS クラスタに設定された NAS アプライアンスです。NAS メンバーには、ペアとして管理する 2 台の NAS コントローラが含まれます。

### NAS 予約

Dell FluidFS で設定された内部データおよびユーザーデータの保存用に、NAS クラスタに割り当てられた PS Series グループ上のストレージプール容量です。

### NAS クラスタ

グループマネージャを介して設定および管理される PS Series グループと少なくとも 1 台の EqualLogic NAS アプライアンスを使用することによって、高可用性を持つ拡張可能な NAS ストレージを提供します。

### NAS クラスタ IP アドレス

NAS クラスタがホストする 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 クラスタ管理 IP アドレス

NAS メンバーと 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。

### 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

C	
<b>CIFS</b>	
管理者パスワード	31
<b>CIFS 共有</b>	17
アクセス	31
アクセス問題	32
ゲストアクセス	18
ゲストアクセスの変更	34
デフォルト値の変更	33
E	
<b>ESD ストラップ, 使用</b>	9
<b>ESD ストラップの使用</b>	9
I	
<b>iSCSI</b>	1
L	
<b>LED</b>	
前面パネル	3
N	
<b>NAS</b>	
定義	1, 17
<b>NAS クラスタ</b>	1
および IP アドレスのブロックサイズ	26
コントローラをペアで追加	23
サブネット	17, 24
セットアップ後のタスク	33
デフォルト値の変更	33
ネットワーク要件	24
ハードウェアのメンテナンス	24
ハードウェア構成	33
マニュアル	33
管理 IP アドレス	25
次の手順	29
情報の収集	23
情報の表示	33
設定	27, 29
設定ウィザード	20
必須ネットワーク	1
必要な情報	24
複数のコンテナ	29
要件および推奨事項	24
<b>NAS クラスタの設定</b>	27
ウィザード	27
<b>NAS コンテナ</b>	20
スナップショット予約	30
作成	30
情報の収集	29
情報の表示	34
<b>NAS コンテナの作成ウィザード</b>	27
<b>NAS サービス</b>	17
IP アドレス	24
および IP アドレスのブロックサイズ	25
スイッチ構成	19
ハードウェア構成	1
管理 IP アドレス	25
自動入力機能	24
設定	23
<b>NAS ストレージ</b>	
割り当て	29
<b>NAS ストレージの割り当て</b>	29
<b>NAS 予約</b>	
初期サイズ	23
容量の予測	10
<b>NFS エクスポート</b>	17, 34
アクセス	32
デフォルトの許可	31
デフォルト許可の変更	33
マウント	32
許可の変更	33-34
<b>NIC</b>	
クライアントネットワーク	34
<b>NIC ポート</b>	12
<b>NIS</b>	33
P	
<b>PS Series グループ</b>	1
NAS 設定中の作業	5
U	
<b>UNIX</b>	
ファイルおよびディレクトリ許可の変更	34
ア	
<b>アクティブディレクトリ</b>	33
<b>アプライアンス</b>	
NAS メンバーとして設定	27

サービスタグ	23	コントローラ	
仕様	5	トラブルシューティング	4
重量	29	ネットワーク接続	17
寸法	5	検出	27
		取り付け	1
		内部ネットワーク接続	17
		コントローラの検出	27
<b>イ</b>		<b>サ</b>	
インストール		サービスタグ	27
安全対策	3	位置	23
<b>ク</b>		<b>ス</b>	
クォータ		スナップショット	34
作成	34	スケジュール	33
クォータの作成	34	スナップショット予約	
クライアントネットワーク		NAS コンテナの	30
ケーブルの接続	30		
概要	17, 34		
要件	24	<b>セ</b>	
クラスタ全体のデフォルト値		セキュリティ	
CIFS アクセス用	33	ネットワーク構成	17
NAS コンテナの	23	ファイル用	34
NFS エクスポート用	33		
スナップショット予約	30		
上書き	23		
		<b>デ</b>	
<b>グ</b>		デバイスの検出	23, 27
グループマネージャ CLI	33	デバイスの再検出	27
グループマネージャ GUI	27		
		<b>ネ</b>	
<b>ケ</b>		ネットワーク	
ケーブル		ケーブル	29
仕様	30	ケーブルの接続	20
必要数	29	概要	17
		設定	11
<b>ゲ</b>		必要なケーブル数	3
ゲストアクセス		要件および推奨事項	19
CIFS 共有へ	33	ネットワークインタフェースポート	12
		ネットワークケーブル	
<b>コ</b>		仕様	30
コンテナ	19	ネットワーク接続	17
デフォルトのセキュリティ設定	23		
デフォルト設定の変更	33		
情報の収集	29		

<b>ハ</b>		<b>レ</b>	
ハードウェア		レール	10
取り付け			
基本手順	11		
同梱されていないもの	7		
ハードウェアの保護	9		
<b>フ</b>		<b>安</b>	
ファイルおよびディレクトリ許可の変更	34	安全の推奨事項	3
ファイルセキュリティスタイル			
変更	34		
ファイルセキュリティの変更	34		
ファン			
取り外し	8		
<b>プ</b>		<b>環</b>	
プライベートネットワーク	24	環境要件	5
<b>ブ</b>		<b>許</b>	
ブロックストレージ	1	許可	6
<b>ベ</b>		<b>仕</b>	
ベゼル		仕様	
取り付け	12	コントローラ	5
<b>ユ</b>		<b>使</b>	
ユニコードのサポート	30	使用中警告の限度	30
<b>ラ</b>		<b>取</b>	
ラック		取り付け	
角穴	10	BPS 電源モジュールの取り外し	7
丸穴	10	ガイドライン	10
ラック取り付け		コントローラ	1
BPS 電源モジュールの取り外し	7	ラックの順序	4
コントローラ	1	必要な人数	8
シャーシの挿入	1		
必要な工具	32		
必要な人数	31		
		<b>静</b>	
		静電気放電	
		保護	33
		<b>前</b>	
		前面パネルLED	3

## 電

### 電源

ケーブル	6
要件	5
電源装置ユニット (PSU)	15

## 内

### 内部ネットワーク

セキュリティ	17
プライベートネットワーク	24
概要	17
推奨設定	17
要件	25

## 必

必要なハードウェア(同梱されていないもの)	7
-----------------------	---

## 冷

### 冷却ファン

ファンを参照	8
--------	---