

Dell EMC PowerScale オールフラッシュ ファミリー

PowerScale OneFS は、データによるイノベーションを可能にする、業界をリードするスケールアウト NAS プラットフォームで実行されるオペレーティング システムです。PowerScale ファミリーには、PowerScale OneFS オペレーティング システムで構成された Dell EMC PowerScale プラットフォームと Dell EMC Isilon プラットフォームが含まれています。ビジネスに合わせて拡張できる高度にスケーラブルでハイ パフォーマンスなモジュラー型ストレージ ソリューションの背後には、インテリジェンスを提供する OneFS の存在があります。OneFS 搭載クラスターは、オールフラッシュ、ハイブリッド、アーカイブの各ノードを含むストレージプラットフォームを柔軟に組み合わせて構成できます。これらのソリューションは、クラスター内の大量の非構造化データを格納するために必要なパフォーマンス、選択肢、効率性、柔軟性、拡張性、セキュリティ、保護を提供します。PowerScale オールフラッシュ プラットフォームは、既存の Isilon ノードと同じクラスターにシームレスに共存して、従来のアプリケーションと新世代のアプリケーションを稼働させます。



PowerScale F900



PowerScale F600



PowerScale F200



Isilon F800 および F810

PowerScale OneFS オペレーティング システムを搭載した PowerScale オールフラッシュ ストレージ プラットフォームは、パワフルでありながらシンプルなスケールアウト ストレージ アーキテクチャを提供して、大量の非構造化データへの高速アクセスを可能にし、かつ大幅なコスト削減と複雑さの緩和を実現します。プラットフォームは、次の一部の製品ラインで利用可能です。

- PowerScale F900** : 費用対効果の高い構成でオール NVMe ドライブのパフォーマンスを最大限に高め、要求の厳しいワークロードのストレージ ニーズに対応します。各ノードの高さは 2U で、24 個の NVMe SSD をホストします。これにより、ロー ストレージ容量をノードあたり 46 TB から 368 TB に、クラスターあたりの raw 容量は最大 93 PB まで拡張できます。F900 は、インライン圧縮と重複排除の機能を備えています。クラスターあたり最小 PowerScale ノード数は 3、最大クラスター サイズは 252 ノードです。F900 は、メディアおよびエンターテインメント 8K、ゲノミクス、アルゴリズム取引、人工知能、機械学習、HPC のワークロードに最適です

- PowerScale F600** : NVMe ドライブを備えた F600 は、費用対効果の高いコンパクトなフォーム ファクターで大容量と優れたパフォーマンスを実現し、要求の厳しいワークロードに対応します。ノードあたりのロー ストレージ容量は 15.36 TB から 122.8 TB まで、クラスターあたりのロー ストレージは最大 30.96 PB まで拡張できます。F600 は、インライン ソフトウェア データ圧縮と重複排除の機能を備えています。クラスターあたり最小ノード数は 3、最大クラスター サイズは 252 ノードです。F600 は、要求の厳しいワークロードに対応できるパフォーマンスと容量を必要としている M&E スタジオ、病院、金融機関に最適です
- PowerScale F200** : フラッシュ ストレージのパフォーマンスを費用対効果の高いフォーム ファクターで実現し、さまざまなワークロードのニーズに対応します。どのノードでも、ノードあたりのロー ストレージ容量は 3.84 TB から 30.72 TB まで、クラスターあたりの raw 容量は最大 7.7 PB まで拡張できます。F200 は、インライン圧縮と重複排除の機能を備えています。クラスターあたり最小 PowerScale ノード数は 3、最大クラスター サイズは 252 ノードです。F200 は、リモート オフィス、小規模な M&E ワークロード、小規模な病院、小売店、IoT、工場現場などの導入シナリオに最適です。
- Isilon F800** : 卓越したパフォーマンスと大容量をもたらします。単一のシャーシ構成で最大 25 万 IOPS と最大 15 GB/秒の総スループット、単一の 252 ノード クラスターで最大 1,575 万 IOPS と最大 945 GB/秒の総スループットを実現します。各シャーシには 60 台の SSD を収容でき、ドライブあたりの容量を、1.6 TB、3.2 TB、3.84 TB、7.68 TB、15.36 TB から選択できます。これにより、ロー ストレージ容量を、4U シャーシあたり 96 TB から 924 TB まで拡張し、クラスターあたり最大 58 PB まで拡張できます。
- Isilon F810** : 優れたパフォーマンスと大容量に加えてインライン データ圧縮と重複排除機能により、極めて高い効率性を実現します。F810 は、単一のシャーシ構成で最大 25 万 IOPS と最大 15 GB/秒の総スループット、単一の 252 ノード クラスターで最大 1,575 万 IOPS と最大 945 GB/秒の総スループットを実現します。各 F810 シャーシには 60 台の SSD を収容でき、ドライブあたりの容量を 3.84 TB、7.68 TB、15.36 TB から選択できます。これにより、raw ストレージ容量を、4U シャーシあたり 230 TB から 924 TB まで拡張し、クラスターあたり最大 58 PB まで拡張できます。

組み込み、統合、または接続された OEM バージョンは、脱ブランド化またはブランド再生したソリューションとして PowerScale オールフラッシュ ノードで利用できます。

PowerScale F900 オール NVMe の仕様

F900 の特長とオプション	1.92 TB NVMe SSD	3.84 TB NVMe SSD	7.68 TB NVMe SSD	15.36 TB NVMe SSD
raw ノード容量	46 TB	92 TB	184.3 TB	368.6 TB
ノードあたりの NVMe SSD 非 SED ドライブ数 (2.5 インチ)	24			
オペレーティング システム	PowerScale OneFS 9.2 以降			
ECC メモリー (ノードあたり)	736 GB			
フロント エンド ネットワーク (ノードあたり)	10G または 25G 接続をサポートするデュアル ポート 25G NIC (SFP+/SFP28) 40G または 100G 接続をサポートするデュアル ポート 100G NIC			
インフラストラクチャ ネットワーク (ノードあたり)	QDR リンクを使用した InfiniBand 接続 x 2、または 40G あるいは 100G 接続をサポートするデュアル ポート 100G NIC (QSFP+/QSFP28)			
最大電力消費量@ 200~240V (ノードあたり) ¹	859 ワット (@25°C)			
標準熱定格	2,931 BTU/時			

¹25°C未満の値は、通常動作時に安定した状態で最大値が維持されていることを示します。

PowerScale F600 オール NVMe の仕様

F600 の特長とオプション	1.92 TB SSD	3.84 TB SSD	7.68 TB SSD	15.36 TB SSD
raw ノード容量	15.36 TB	30.72 TB	61.44 TB	122.88 TB
ノードあたりの NVMe SSD 非 SED ドライブ数 (2.5 インチ)	8			
オペレーティング システム	PowerScale OneFS 9.0 以降			
ECC メモリー (ノードあたり)	128、192、または 384 GB			
フロント エンド ネットワーク (ノードあたり)	10 G または 25 G 接続をサポートするデュアル ポート 25 G NIC (SFP+/SFP28)、または 40 G または 100 G 接続をサポートするデュアル ポート 100 G NIC (QSFP+/QSFP28)			
インフラストラクチャ ネットワーク (ノードあたり)	QDR リンクを使用した InfiniBand 接続 x 2、または 40G あるいは 100G 接続をサポートするデュアル ポート 100G NIC (QSFP+/QSFP28)			
最大電力消費量@ 200~240V (ノードあたり) ¹	467 ワット (@25°C)			
標準熱定格	1593.5 BTU/時			

¹25°C未満の値は、通常動作時に安定した状態で最大値が維持されていることを示します。

PowerScale F200 オールフラッシュの仕様

F200 の特長とオプション	960 GB SSD	1.92 TB SSD	3.84 TB SSD	7.68 TB SSD
raw ノード容量	3.84 TB	7.68 TB	15.36 TB	30.72 TB
ノードあたりの SSD ドライブ数 (2.5 インチ)	4			
自動暗号化ドライブ (SED SSD)、FIPS 140-2 準拠オプション	はい			
オペレーティング システム	PowerScale OneFS 9.0 以降			
ECC メモリー (ノードあたり)	48 GB または 96 GB			
フロント エンド ネットワーク (ノードあたり)	10G または 25G 接続をサポートするデュアル ポート 25G NIC (SFP+/SFP28)			
インフラストラクチャ ネットワーク (ノードあたり)	QDR リンクを使用した InfiniBand 接続 x 2、または 10G あるいは 25G 接続をサポートするデュアル ポート 25G NIC (SFP+/SFP28)			
最大電力消費量@ 200~240V (ノードあたり) ¹	239 ワット (@25°C)			
標準熱定格	815.5 BTU/時			

¹25°C未満の値は、通常動作時に安定した状態で最大値が維持されていることを示します。

クラスターの特長	F200	F600	F900
ノード数	3~252	3~252	3~252
raw クラスター容量	11.4 TB~7.7 PB	46 TB~30.96 PB	138 TB~93 PB
ラック ユニット	3~252	3~252	6~504

Isilon F800 オールフラッシュの仕様

F800 の特長とオプション	1.6 TB SSD	3.2 TB SSD	3.84 TB SSD	7.68 TB SSD	15.36 TB SSD
raw シャーシ容量	96 TB	192 TB	230 TB	460 TB	924 TB
シャーシあたりの SSD ドライブ数 (2.5 インチ)	60				
自動暗号化ドライブ (SED SSD) 、FIPS 140-2 準拠オプション	はい				
オペレーティング システム	OneFS 8.1 以降。ただし、OneFS 8.1.0.1 以降が必要な自動暗号化ドライブ オプションを除く				
シャーシあたりのノード数	4				
ECC メモリー (ノードあたり)	256 GB				
フロントエンド ネットワーク (ノードあたり)	10GbE (SFP+) x 2 または 25GbE (SFP28) x 2 または 40GbE (QSFP+) x 2				
インフラストラクチャ ネットワーク (ノードあたり)	QDR リンクをサポートする InfiniBand 接続 x 2、または 40GbE (QSFP+) x 2				
最大電力消費量@ 200~240V (シャーシあたり) ¹	1300 ワット (@25°C)				
標準熱定格	4,440 BTU/時				

¹25°C未満の値は、通常動作時に安定した状態で最大値が維持されていることを示します。

Isilon F810 オールフラッシュの仕様

F810 の特長とオプション	3.84 TB SSD	7.68 TB SSD	15.36 TB SSD
raw シャーシ容量	230 TB	460 TB	924 TB
シャーシあたりの SSD ドライブ数 (2.5 インチ)	60		
自動暗号化ドライブ (SED SSD) 、FIPS 140-2 準拠オプション	はい		
オペレーティング システム	OneFS 8.1.3 以降		
シャーシあたりのノード数	4		
ECC メモリー (ノードあたり)	256 GB		
フロントエンド ネットワーク (ノードあたり)	10GbE (SFP+) x 2 または 25GbE (SFP28) x 2 または 40GbE (QSFP+) x 2		
インフラストラクチャ ネットワーク (ノードあたり)	40GbE (QSFP+) x 2		
最大電力消費量@ 200~240V (シャーシあたり) ¹	1300 ワット (@25°C)		
標準熱定格	4,440 BTU/時		

¹25°C未満の値は、通常動作時に安定した状態で最大値が維持されていることを示します。

クラスターの特長	F800	F810
シャーシ数	1~63	
ノード数	4~252	
raw クラスター容量	96 TB~58 PB	230 TB~58 PB

PowerScale の特長

製品の特長

スケールアウト アーキテクチャ	モジュラー型ストレージと OneFS オペレーティング システムを単一のボリューム、単一のネームスペース、単一のファイル システムで組み合わせる分散型の完全対称クラスター化アーキテクチャ
モジュラー設計	4つの自己完結型 Isilon ノードは、4U ラックマウント型シャーシにサーバー、ソフトウェア、HDD、SSD を含んでいます。バックエンド Ethernet 接続または InfiniBand 接続で既存の PowerScale および Isilon クラスターに統合できる、1U または 2U のラック マウント型 PowerScale ノードです
オペレーティング システム	PowerScale OneFS 分散ファイル システムにより、単一のファイル システムと単一のグローバル ネームスペースを持つクラスターを作成します。完全にジャーナリングおよび分散されており、グローバルに一貫性のある書き込み/読み取り キャッシュを備えています
高可用性	単一障害点がありません。自動修復設計が、ディスク障害またはノード障害からの保護機能を提供し、バックエンドのクラスター内フェールオーバーを実現します
拡張性	クラスターあたり最大 252 ノードまで拡張できます。クラスターあたりの Isilon ノードの最小数は 4 です。クラスターあたりの PowerScale オールフラッシュ ノードの最小数は 3 です。ノードを追加してパフォーマンスと容量を拡張できます
データ保護	N+1~N+4 のサポートおよびミラーリング データ保護スキームによる FlexProtect のファイル レベルのストライピング
双方向 NDMP	双方向 NDMP 接続が可能な 2 ポートのファイバー チャンネル (8G) と 2 ポートの標準 10GbE 接続をサポート
データ保持	SmartLock のポリシー ベースの保存、および過失による削除からの保護
セキュリティ	ファイル システム監査機能により、ストレージ インフラストラクチャのセキュリティと制御を向上させ、規制コンプライアンスの要件に適合
効率性	SmartDedupe データ重複排除オプションにより、ストレージ要件を最大 35%縮小インラインデータ削減および圧縮を F200、F600、F900、F810、H5600 で利用可能
自動ストレージ階層化	SmartPools および CloudPools ソフトウェアをはじめとする、ポリシー ベースの自動階層化オプションによって、ストレージ リソースを最適化し、コストを削減
ネットワーク プロトコルのサポート	NFSv3、NFSv4、NFS Kerberos 化セッション (UDP または TCP)、SMB1 (CIFS)、SMB2、SMB3、SMB3-CA、マルチチャンネル、HTTP、FTP、NDMP、SNMP、LDAP、HDFS、S3、ADS、NIS 読み取り/書き込み
データレプリケーション	SyncIQ による高速で柔軟な 1 対多のファイル ベース非同期レプリケーションをクラスター間で実現

環境仕様 - 電力

力率は、どのくらい効率的に電気を使用しているかを示す尺度です。AC 電源システムの力率は、負荷に取り込まれた実際の電力と回路に流れる見かけ上の電力の比率として定義されており、-1 から 1 までの閉区間の無次元数です。力率が 1 未満の場合は、電圧と電流が同相ではなく、2 つの瞬間的な積が少なくなっていることを示します。

予期しない環境条件での最大電力消費量の情報については、『サイト準備および計画ガイド』を参照してください。

PSU : **F200、F600、F900** の主な仕様と効率性

5 | Dell EMC PowerScaleオールフラッシュ ファミリー スペック シート

© 2021 Dell Inc. その関連会社。

属性	F200 および F600	F900
クラス	Platinum	Platinum
発熱量 (最大)	2902 BTU/時	4100 BTU/時
頻度	50/60 Hz	50/60 Hz
電圧	100~240V、10 A~5 A	100~240V、12 A~6.5 A

操作環境：10℃~35℃ (50°F~95°F)、装置への直射日光なし

特定のシステム構成についての環境測定に関する追加の情報は、Dell.com/environmental_datasheets を参照してください。

PSU：F800 および F810：デュアル冗長、ホットスワップ対応 PFC (力率補正) 対応 1450W 電源、定格入力電圧 AC 180~265V (入力電圧 AC 90~130V の地域向けのオプションとしてラック マウント ステップアップ変圧器を提供)

F800 および F810 の PSU の力率と効率性

システム負荷	効率性	PF
10%	89.74%	0.933
20%	94.28%	0.982
30%	95.02%	0.990
40%	95.19%	0.994
50%	95.11%	0.996
60%	94.77%	0.997
70%	94.50%	0.998
80%	94.13%	0.998
90%	93.66%	0.998
100%	92.93%	0.998

CFM – 空気流量、立方フィート/分

F800 および F810：各ノードで 70CFM、シャーシ全体で 280CFM (最大)

操作環境

ASHRAE A3 データセンター環境ガイドラインに準拠

寸法/重量：

F900 は、次の仕様が適用されます。

- 高さ：86.8mm (3.42 インチ)
- 幅：434mm (17.08 インチ)
- 奥行き：737.5mm (29.04 インチ) (PSU ラッチの末端)

F200 および F600 には、次の仕様が適用されます。

- 高さ：42.8mm (1.68 インチ)
- 幅：434mm (17.08 インチ)
- 奥行き：808.5mm (31.83 インチ) (PSU ラッチの末端)

F800 および F810 には、次の仕様が適用されます。

- 高さ：17.8 cm (7 インチ)
- 幅：44.8 cm (17.6 インチ)
- 奥行 (前面 NEMA レールから背面 2.5 インチ SSD カバー エジェクタまで)：91.0 cm (35.8 インチ)
- 奥行 (ベゼルの前面から背面 2.5 インチ SSD カバー エジェクタまで)：95.5 cm (37.6 インチ)

シャーシ/ノードあたりの最大重量は次のとおりです。

- F900 : 28.1 kg (61.95 lb)
- F200、F600 : 21.9 kg (48.28 lb)
- F800、F810 : 77.1 kg (170 lb)

メンテナンス用の最小スペース

前面 : 88.9 cm (40 インチ)、背面 : 106.7 cm (42 インチ)

安全および EMI コンプライアンス

準拠表明

この情報技術機器は、電磁両立性 (EMC) および本製品が販売されている国における製品安全規制/基準に準拠しています。EMC コンプライアンスは、FCC パート 15 の CISPR22/CISPR24 および EN55022/EN55024 の基準に基づくもので、該当する国際的な変則基準も含まれます。EMC に準拠する Class A 製品は、ビジネス、産業、および商業環境での使用目的に販売しています。製品の安全性コンプライアンスは、IEC 60950-1 および EN 60951-1 の基準に基づくもので、該当する国内的な変則基準も含まれます。

この情報技術機器は EU RoHS Directive 2011/65/EU に準拠しています。

本製品で使用されている個々のデバイスは、それぞれのデバイスのレーティング ラベルに貼付されている独自の規制モデルの鑑定者によって承認を受けており、このデータシートに記載されているマーケティングまたは製品ファミリーの名前と異なる場合があります。

詳細情報は、<http://support.dell EMC.com> の Safety & EMI Compliance Information のタブをご覧ください。

次のステップへ

Isilon スケールアウト NAS ストレージがお客様の組織にどのようなメリットをもたらすかの詳細については、Dell EMC セールス担当者または認定販売店にお問い合わせください。



デル・テクノロジーズ ストレージの [詳細](#)



Dell EMC エキスパートへの [お問い合わせ](#)



他のリソースを [表示](#)



#DellEMCStorage で会話に [参加](#)