AI対応データ プラットフォームのDell PowerScaleでイノベーションを加速

お客様向けプレゼンテーション
2024年4月21日

DELL Technologies

増加とイノベーションを促進する非構造化データ

AIとGenAIのユース ケースでは、データセットが急激に増加する

ファイル共有　バックアップとアーカイブ　IoTリポジトリー　クラウド アプリケーション

ドキュメント　オーディオ　Eメール

センサー データ　ソーシャル メディア

テキスト メッセージ　大気の画像

3倍の増加率[2]

90%

世界中のデータのうち非構造化データが占める割合[1]

分析　AI/ML　ホーム ディレクトリー　その他

8Kビデオ　モバイル データ

地震画像　ゲノム データ

写真　医療記録　バー コード

非構造化データ： ファイル　オブジェクト　ストリーム

[1] IDCホワイト ペーパー：『High Data Growth and Modern Applications Drive New Storage Requirements in Digitally Transformed Enterprises』（2022年7月）、#US49359722

[2] IDC MarketScape：『Worldwide Distributed Scale-Out File System 2022 Vendor Assessment』、Eric Burgener（2022年4月）IDC #US49015322

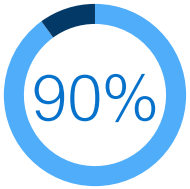
Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

データは差別化要因

175 ZB

2025年までに世界のデータ総量は**175 ZB**を超える[1]



世界のデータ総量の**90%**は、非構造化データで占められている[2]

画像 ▪ 動画 ▪ 文書 ▪ 音声 ▪ センサー データ

世界のデータ総量の**10%**を占める貴重な構造化データは、サイロに閉じ込められている

行と列の中の情報

[1] IDC『The Digitization of the World – From Edge to Core』#US44413318（2018年11月）
[2] Box Inc.の委託によるIDCホワイトペーパー『Untapped Value: What Every Executive Needs to Know About Unstructured Data』、Doc#US51128223（2023年8月）

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

企業はますます要求が厳しくなっているワークロードとの適切なバランスを探っているが、課題が存在する

サイロ化したデータ

データのアクセスしやすさと品質

規模とパフォーマンス

規制上の懸念事項

セキュリティリスクとランサムウェア

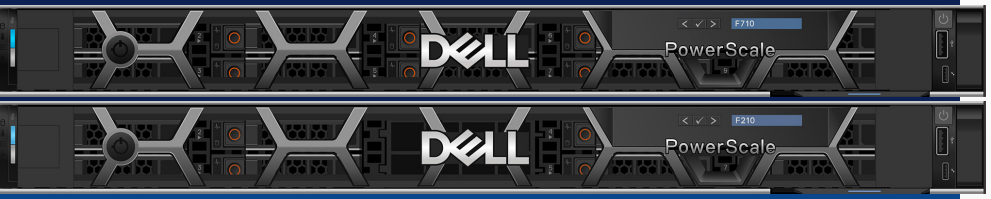
増大するコスト

要求の厳しいワークロードに対するスキル ギャップ

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

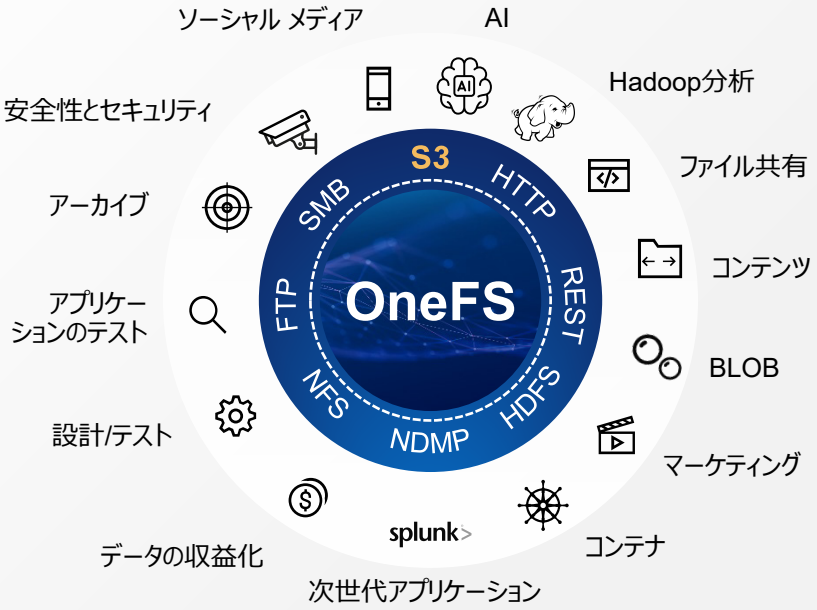
PowerScaleの概要

世界で最も柔軟で[1]、効率的[2]かつ安全な[3]スケールアウトNASソリューション



> *Dellとコラボレーションするということは、ビジネスのイノベーションが加速することを意味します。新しいDell PowerScale F710は、EDAワークロードのパフォーマンスを25%以上高めると同時に、データセンターのサステナビリティを向上させるため、私たちの期待を上回ってくれました。*
>
> *- Broadcom、CIO（最高情報責任者）、Alan Davidson氏*

あらゆるファイル データを格納、保護



統合されたランサムウェア対策

1. 一般公開された情報源による社内分析結果（2023年2月）に基づきます。
2. 効率性関連の機能（データ削減、ストレージ容量、データ保護、ハードウェア、スペース、ライフサイクル管理の効率性、ENERGY STAR認定構成）を比較したDellの分析（2023年6月）に基づきます。
3. Dell PowerScaleに対して提供されるサイバーセキュリティ ソフトウェア機能を競合製品と比較したDellの分析（2023年10月）に基づきます。

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

OneFSは秘密兵器である

プラットフォームAPI

マルチプロトコル アクセス

ユーザーとプロトコル間で共有されるグローバル権限構造（NFS、SMB、HDFS、S3）

データ削減

ストレージ費用の削減

CloudPools

選択したクラウド プロバイダーへのクラウド階層化

SmartQuotas

クォータ管理とシン プロビジョニング

SyncIQ

データ移行(DR)のための非同期レプリケーション

スナップショット

迅速なデータ バックアップ/リカバリー

SmartQoS

より予測可能性の高い共有エクスペリエンスを目指したパフォーマンス割り当ての設定

SmartConnect

ポリシーベースのクライアント フェールオーバーとロード バランシング

スケールアウト アーキテクチャ

250以上のISV（独立系ソフトウェアベンダー）とのOneFS向けISVエコシステム

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

AI向けに最適化されたPowerScaleインフラストラクチャ

大規模環境での優れたパフォーマンス

大規模環境でもパフォーマンスを発揮し、AIなどの非常に要求の厳しいワークロードを処理

マルチクラウド対応

オンプレミスとクラウドのあらゆるワークロードのデータ エステート全体を活用

セキュア バイ デザイン

サイバー レジリエンスを強化し、常にデータを保護してセキュリティを確保

効率性とシンプルさ

効率的でシンプルな管理が可能なストレージを最適な総所有コストで提供

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

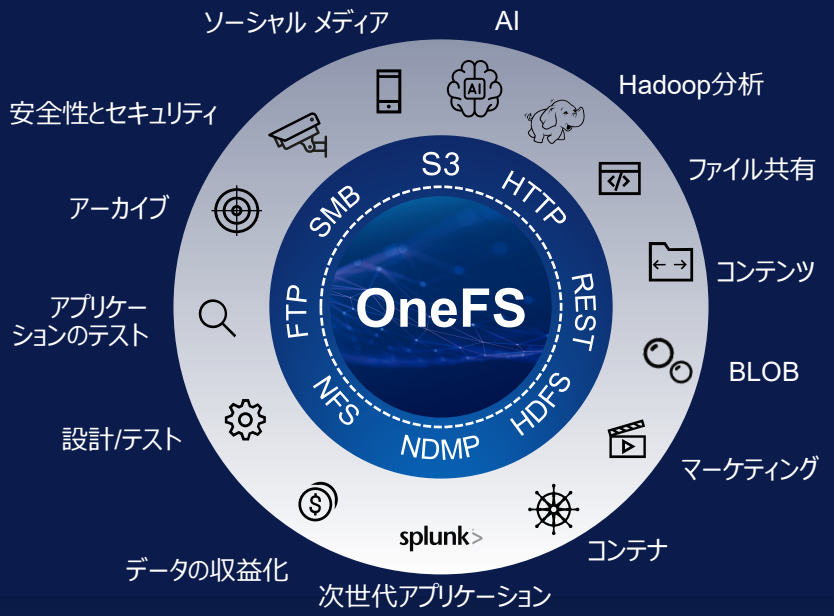
大規模環境での優れたパフォーマンス

あらゆるデータ

同時マルチプロトコル サポートを備えたエンタープライズ クラスの非構造化データ サービス

あらゆるクライアント

同時にあらゆるデータにアクセス



あらゆるユーザー

- データ アーキテクト
- エディター
- 開発者
- システム管理者

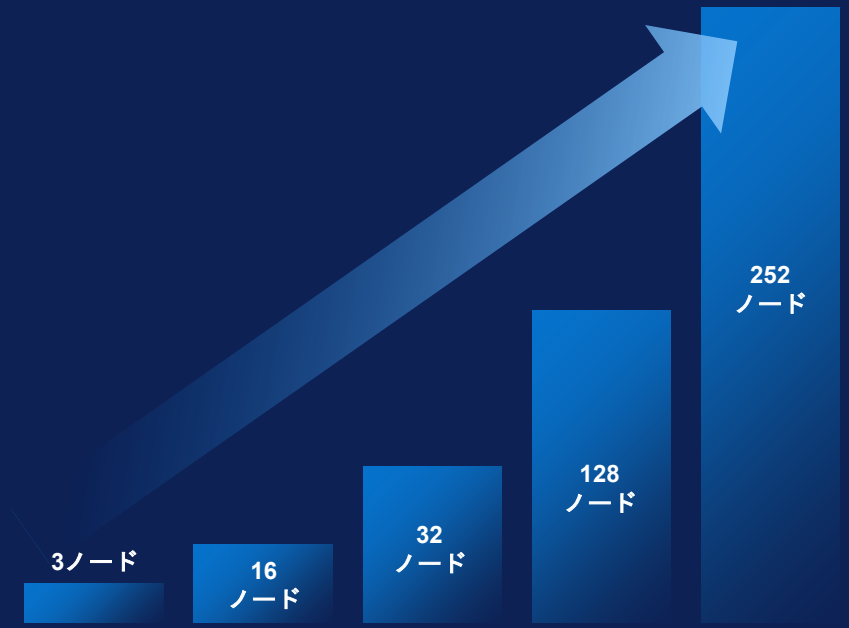
ユーザーは必要なものを得ることができる

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

大規模環境での優れたパフォーマンス

非常に要求の厳しいワークロードの同時実行性とスループット パフォーマンスを向上させるPowerScaleの機能



- **GPUDirect：**高速で効率的なデータ アクセスを可能にするGPUダイレクト ストレージ
- **NVMeオールフラッシュ：**卓越したパフォーマンスで大量の非構造化データを処理
- **NFSoRDMAによる低レイテンシーのストレージ アクセス：**データ収集、前処理、AIトレーニングのための高速リード/ライト パフォーマンス
- **ファイルのロック：**同時実行性の要求を満たすように新たに設計

- PowerScaleの新しいNVMeオールフラッシュ ノードとGPUDirectで**卓越したストレージ性能**を達成。
- **スマート スケールアウト：**複数のノードに接続できるため、単一の大規模なGPU搭載サーバーのスループットが向上し、GPUの使用率が改善。
- **マルチファイルの同時書き込みとハイパフォーマンス書き込みスループット：**モデル開発中にチェックポイントを有効化

単一のネームスペースで最大186 PBのロー ストレージ容量までシームレスに拡張可能

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

大規模環境での優れたパフォーマンス

PowerScale for AI

業界をリードする当社のプラットフォームは、卓越したパフォーマンスで大量の非構造化データを処理し、AIワークロードの高度な同時処理ニーズに対応します

パフォーマンス

次の特長を活かして、AIストレージに最適なパフォーマンスを達成します。

- ユニバーサル データ アクセス
- NFSoRDMAによる低レイテンシーのストレージ アクセス
- GPU Direct：高速で効率的なデータ アクセス
- 最適な密度のNVMeドライブ
- オンデマンド処理のためのバースト機能
- データセット全体でのマルチワークフローのサポート

拡張性

データに合わせて拡張できるDell AI-Ready Data Platformで拡張性を提供します。

- ECS/APEXクラウド サービスにまで広がる拡張性
- データ モビリティーをシンプルにして、オンプレミス、エッジ、クラウドでAIワークロードを実行
- 無限の拡張 = モデルのトレーニングの高速化

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

NVIDIAで AI/MLワークロードを高速化

主要機能

データ パイプラインの高速化

PowerScaleのNVIDIAベンチマーク

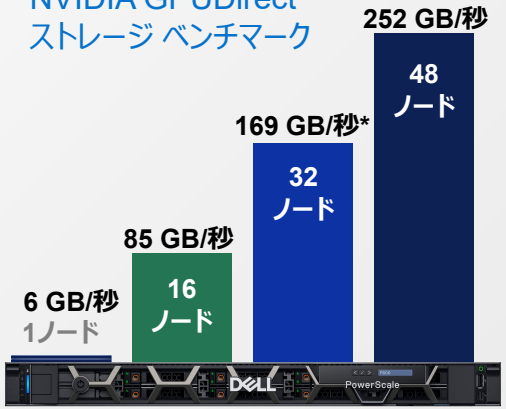
ストレージを段階的に拡張可能

メリット

AIを活用する企業は成功率が高く、ビジネスを前進させているという調査結果

PowerScaleは急速に増加するデータ量を処理するために無停止で拡張するという要件に対応

NVIDIA GPUDirect ストレージ ベンチマーク



PowerScale F600オールフラッシュ ノードで段階的に拡張
業界をリードする読み取りスループット

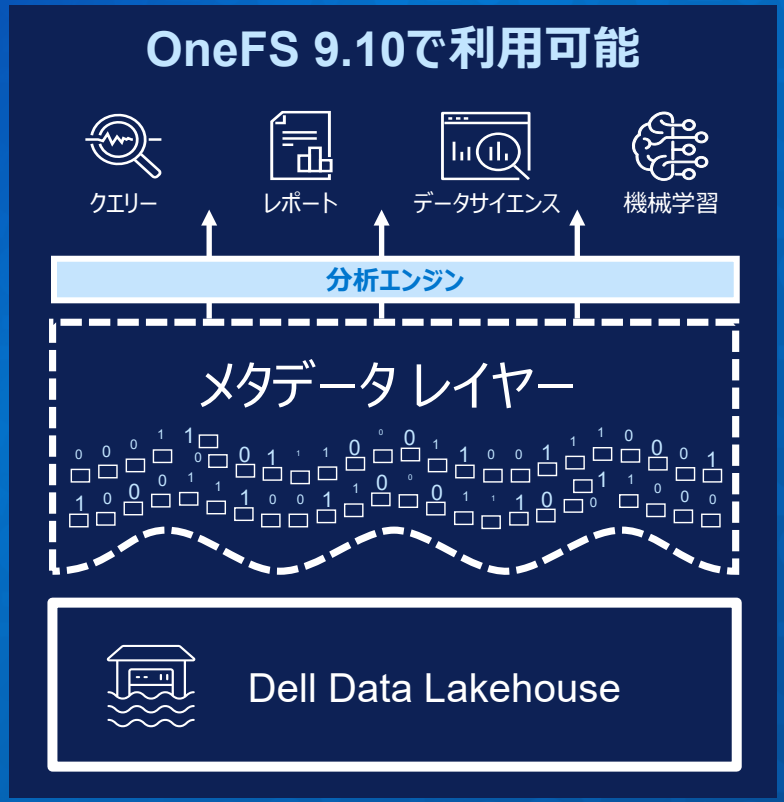
NVIDIAパートナー エコシステムでPowerScaleを使用

*NVIDIA GPUDirectベンチマークに関するデル・テクノロジーズの社内テストに基づきます（32ノードの結果を外挿）。

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

PowerScaleメタデータのエクスポートおよびアップデート機能



システム メタデータをElasticsearchにエクスポートして、非構造化データを構造化

データの分類とコンテキストを強化し、非構造化データを構造化する際の精度と効率を向上

変更ベースのアップデートにより、システム メタデータのエクスポートを最新の状態に維持

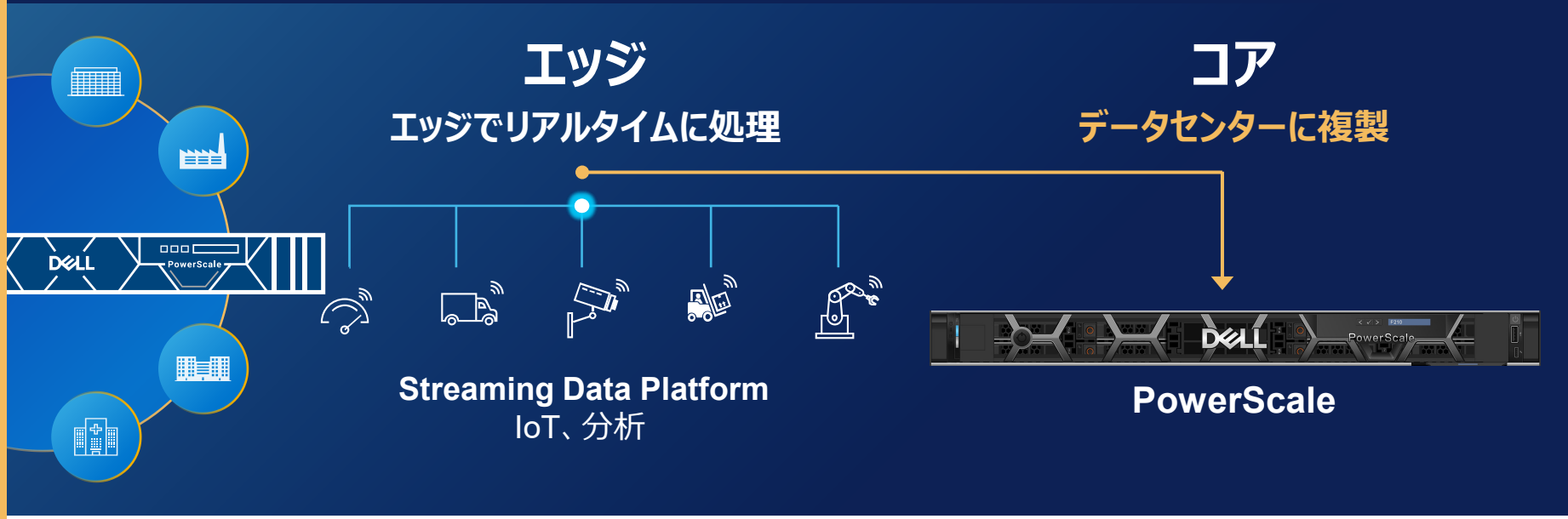
アップデートを効率的に自動化して、リアルタイムの精度を確保し、人の介入を低減

複数のPowerScale Clusterからシステム メタデータをクエリー可能

クエリーのパフォーマンスを最適化し、複数のクラスターにわたってインテリジェントなインサイトを提供するため、データへのアクセスと意思決定を強化

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

あらゆる場所：エッジ



省スペースで
高帯域幅

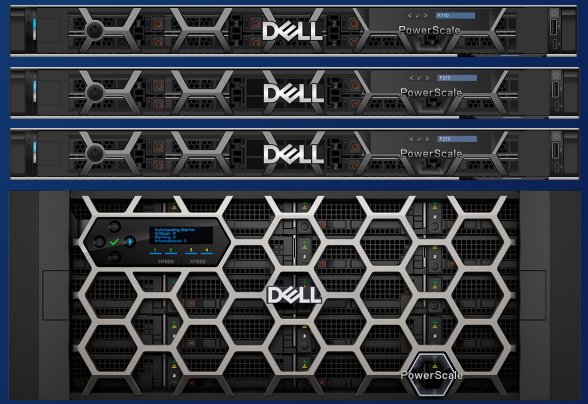
データ集約型アプリケーション用に
導入をシンプル化

コア データセンターへの
データ レプリケーションが可能

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

あらゆる場所：コア

コア



OneFSの自動化

- ノードの検出と追加
- データの自動バランシング
- ホットスポットの排除
- 大掛かりなアップグレードが不要

すべてのユース ケースに
単一のポリシーベースのプラットフォームで対応

無停止でクラスターを拡張できるように、
既存のOneFSクラスターに
ノードを追加

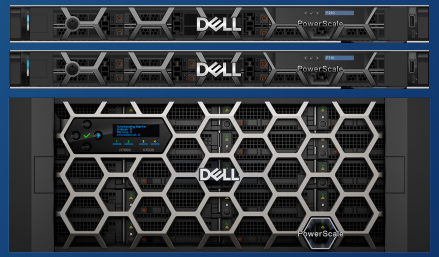
ノードを取り残さない
将来を見据えた設計

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

あらゆる場所：クラウド

コア



PowerScale
OneFSを利用

クラウド

マルチクラウド アクセス/
クラウド隣接

ネイティブ クラウド サービス

クラウドへの
シームレスなモビリティー

クラウドの経済性と
OneFSのパフォーマンスを両立

ソフトウェアデファインドOneFSを使用した
ハイブリッド クラウド アーキテクチャ

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

マルチクラウド対応

APEX File Storage for AWS

既知の信頼できるファイル ストレージでクラウド エクスペリエンスをシンプル化

最大4.3倍[1]
最大の競合他社と比較した場合の書き込みパフォーマンス

No.1のNAS[2]

- オンプレミスからクラウドにデータをシームレスに移動
- 使い慣れたOneFSエンタープライズ機能と組み込み型セキュリティを使用
- オンプレミスと一貫したユーザー エクスペリエンスで運用をシンプル化
- 柔軟なアーキテクチャで優れたパフォーマンスと拡張性を実現
- さまざまな業界の要求の厳しいファイル ワークロードを加速

さまざまなワークロードを最適化

クラウド バースト

分析とAI

DRとランサムウェア保護コピー

データセンターからクラウドへの移行

1 Prowess Consulting『Going Cloud-Native: Tips for Choosing the right Cloud-Based Storage Solution for Your Business.』のDell APEX File Storage for AWSとNetApp Cloud Volumes ONTAP HA構成をサーバー クラスターごとに比較した結果に基づきます（2023年5月）。
2 Dellは、IDC『Worldwide Quarterly Enterprise Storage Systems Tracker, 2023 Q2 Historical Release』（2023年9月7日）で、外部OEMストレージ向けNASソリューション部門の世界第1位にランク付けされています（ベンダーの売上によるランク付け）。

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

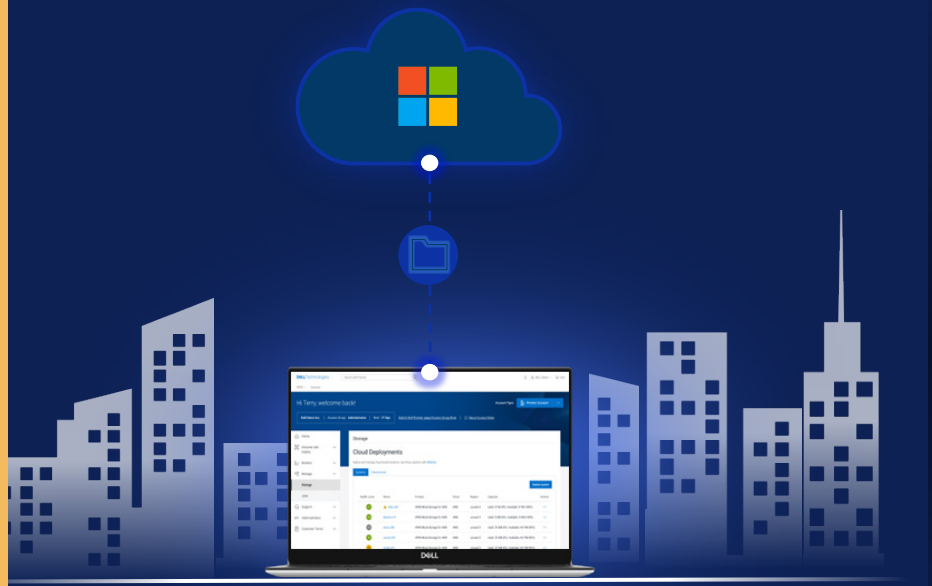
DELL Technologies

マルチクラウド対応

Dell APEX File Storage for Microsoft Azure

No.1 NAS[1]

Dell APEX File Storage for Microsoft AzureがAzureで最も高度なファイル ストレージ機能を提供[2]



さまざまなワークロードを最適化

- AIと分析
- DRとランサムウェア保護コピー
- クラウド バースト
- データセンターからクラウドへの移行

6倍 クラスター パフォーマンスの向上度[3]	最大**11倍** ネームスペースの向上度[3]	**2倍** クラスターの耐障害性の向上度[3]

- 大規模環境でもクラス最高レベルのパフォーマンスを発揮し、AIなどの非常に要求の厳しいワークロードを処理
- ネイティブのAzure AIツールでお客様のAIワークロード高速化を支援
- 使い慣れた信頼できるOneFSのエンタープライズ機能と組み込み型セキュリティにより、管理の複雑さを軽減
- オンプレミスまたはクラウドで、一貫したユーザー エクスペリエンスにより運用をシンプル化
- 環境全体にわたるシームレスなデータ モビリティーにより、場所を問わずワークロードを実行

1 Dellは、IDC『Worldwide Quarterly Enterprise Storage Systems Tracker, 2023 Q4 Historical Release』で、外部OEMストレージ向けNASソリューション部門の世界第1位にランク付けされています（ベンダー売上別ランキング）。
2 ソフトウェア機能に関するDellの分析（2024年3月）に基づきます。
3. APEX File Storage for AzureとAzure NetApp Filesの比較。Dellの分析（2024年3月）に基づきます（パフォーマンスをクラスターあたりの読み取りスループットと比較した場合）。

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

データがある場所にOneFSを導入

DELL Technologies | A P E X

マルチクラウド サービス

マルチクラウド隣接コロケーション

ネイティブ レプリケーション

プライベートクラウド サービス

プライベートまたはコロケーション型データセンター

オンプレミス プライベートクラウド

ネイティブ レプリケーション

ネイティブ クラウド サービス

APEX File Storage for AWS

パブリッククラウド

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

セキュア バイ デザイン

PowerScale：世界最高クラスのサイバーセキュリティを備えたスケールアウト ファイル アレイ[1]

連邦認定の取得

DISA連邦政府認定製品リスト

コモン クライテリア リスト

USGv6R1

最近提供されたセキュリティ機能の一部[2]

多要素認証

ソフトウェアベースの**ファイアウォール**

管理WebUIでの**SSO**

FIPS準拠の**実行データ**

安全な構成と管理のためのOneFS **制限付きシェル**

QLC SEDドライブ

1 Dell PowerScaleに対して提供されるサイバーセキュリティ ソフトウェア機能を競合製品と比較したDellの分析（2023年10月）に基づきます。
2 PowerScale OneFS 9.5

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

セキュア バイ デザイン

PowerScaleサイバーセキュリティ ソリューションで非構造化データを保護

保護
攻撃対象領域をプロアクティブに縮小

本番サイト

エアギャップ

Cyber Recovery Vault

検出
不審な行動を分析して攻撃を防ぐ

ユーザー行動の異常

HR

ネットワークの境界

一括削除および暗号化

対応
攻撃が発生しても迅速にリカバリー

1クリックでのフェールオーバーを使用したオペレーション リカバリー

世界で最もサイバー セキュリティに優れたファイルおよびオブジェクトストレージ[1]

1 Dell PowerScaleに対して提供されるサイバーセキュリティ ソフトウェア機能を競合製品と比較したDellの分析（2022年9月）に基づきます。

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

規模にかかわらずシンプル

ストレージ管理者に安心感をもたらす

あらゆる規模

小規模で開始
ペタバイト規模まで拡張

ノードを取り残さない

ダウンタイムなしで新しいノードを追加し、古いノードを削除

ランサムウェア対策

API統合ソリューションがランサムウェアをリアルタイムで阻止

耐障害性

複数のノードで障害が発生しても迅速に復旧。99.9999%の可用性を維持するように設計*

効率的

ホットスポットとAutoBalanceのないインライン データ削減

DevOps対応

新しいAnsibleとKubernetesの統合を活用

* PowerScaleノードとIsilonノードを含むDell PowerScaleファミリーについて実施した、社内ハードウェア可用性テストの結果に基づきます。

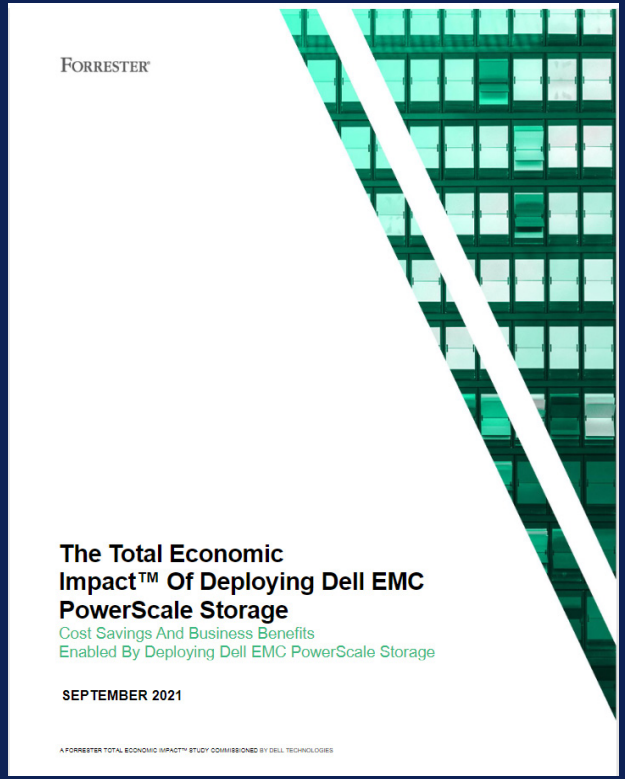
Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

効率性とシンプルさ

規模にかかわらずシンプル

1人の管理者でペタバイト規模のデータを管理


FORRESTER

The Total Economic Impact™ Of Deploying Dell EMC PowerScale Storage

Cost Savings And Business Benefits Enabled By Deploying Dell EMC PowerScale Storage

SEPTEMBER 2021

A FORRESTER TOTAL ECONOMIC IMPACT™ STUDY COMMISSIONED BY DELL TECHNOLOGIES

500 TB/管理者

以前の状況での管理者と容量の比率

5 PB/管理者

PowerScaleを使用した場合

セキュリティ

WORM
ランサムウェア対策
暗号化

データ保護

ワンクリックでDR
スナップショット
バックアップ

データ管理

データレイク
クォータ
重複排除

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

PowerScale for AI

効率性

- より広範なデータ削減
- 容量オーバーヘッドの低減
- データ効率に優れた保護
- ハードウェア効率に優れたスターター実装
- 無駄のないクラスターの増分拡張
- 電子廃棄物効率に優れたクラスター
- データセンター効率に優れたライフサイクル管理
- ENERGY STAR準拠

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

効率性とシンプルさ

ネットワーキングの高速化

- 新しい200Gbps EthernetおよびInfiniBand接続

ネットワーク帯域幅の増加により高速HPCおよびGPUワークロードをサポート

これまで以上の高速データ転送を可能にする200Gb/sのハイパフォーマンス ネットワーキングで帯域幅を大量に消費するAIワークロードをサポート

- フロントエンド クライアント アクセスとバックエンド ノード接続の両方に200 Gb/s Ethernetネットワーク接続を提供
- GPUDirect対応サーバー インフラストラクチャを含むフロントエンド クライアント アクセス用に200Gb/s InfiniBandをサポート（F710とF910のみ）
- PowerScale F210、F710、F910のバックエンド インターノード ネットワーキング用に200Gb/s InfiniBand接続を提供

AIワークロードにおける200Gb/s EthernetおよびInfiniBandのユース ケース

膨大なデータセットを使用した大規模なAIトレーニング モデルによるモデル トレーニング時間の短縮

クラウド コンピューティング環境などの複数のノードへのAIアプリケーションの分散

金融取引やオンライン サービス向けの即時データ分析によるリアルタイム分析

ビデオ処理やゲノム配列決定など、大量のデータを伴う大規模な移動

研究所や大学で見られるハイパフォーマンス コンピューティング(HPC)タスク

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

高密度化

- 61TB QLC SSDドライブと24TB HDDドライブでストレージ コストを削減

New 61TB NVMe QLCフラッシュ ドライブによる高密度化で生成AIモデルに対応

- PowerScale F910（RPQのみ）およびF710 (GA)のオールフラッシュ ノードで、新しい大容量QLCフラッシュ ドライブをサポート
- 新しいQLCフラッシュ ドライブは、静止データ暗号化を提供する自動暗号化ドライブ(SED)で、NIST認定保留中

New 24TB HDDでより要求の厳しいハイブリッド ワークロードに対応

- PowerScaleハイブリッドおよびアーカイブ プラットフォーム（A300、A3000、H700、H7000）で、新しい大容量HDDをサポート
- ISE（非SED）24TB HDDは、2024年12月17日より提供。24TB SED-FIPSは、材料の入手可能性の関係で、2025年半ばの発売を目指す

- 30TBフラッシュ ドライブと比較してワットあたりの容量が約2倍増加し、電力使用効率(PUE)要件に対応
- ストレージ密度を50%高めることで、ラック使用率を最適化

- 24TB HDD（20TB HDDと比較してストレージ容量が20%増加）により、TCOと電力消費量を削減
- SSDキャッシュとHDDの比率を向上させることで、ハイブリッドベース プラットフォームでのレイテンシーを低減

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

効率性とシンプルさ

AI駆動型インフラストラクチャのインサイト

CloudIQ AIOps SaaSを活用

最大10倍迅速
に問題を解決[1]

1営業日/週
を平均で節約[1]

リスクの低減

課題の優先順位付け、迅速な解決、影響の最小化のための正常性スコアと推奨事項

将来に備えた計画

容量、エネルギー使用量、排出量を追跡して予測し、容量不足によるアウテージをプロアクティブに回避して、サステナビリティに関する意思決定を実施

生産性の向上

CloudIQダッシュボードとPowerScale OneFS UI全体のシームレスなワークフロー。オプトイン通知、カスタム レポート、モバイル アプリへのアクセス、ITツール統合のためのAPI

1 2021年5～6月に実施されたCloudIQユーザーに対するデル・テクノロジーズの調査に基づきます。
実際の結果は状況によって異なります。

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

効率性とシンプルさ

より充実したクラスター モニタリング

InsightIQを活用

- リアルタイム **モニタリング**
- より**詳細な**パフォーマンス レポートとブレイクアウト
- 多要素を相関させて**トラブルシューティングをシンプル化**
- 問題発生時の**即時アラート**
- 1,000台以上のノードへの拡張性を**向上**
- **エンタープライズ対応**ソリューション

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）
DELL Technologies

最適なTCOであらゆるワークロード ニーズに対処できる設計

PowerScale：世界で最も柔軟なスケールアウト型NASソリューション[1]

オールフラッシュ、ハイブリッド、アーカイブ ノードは以下をサポートします。

ハイパフォーマンス	AI/ML/分析 ゲノム シーケンシング EDA（電子設計自動化、プロセッサーなど）
汎用	自動車(ADAS) M&E コンテンツの作成、ブロードキャスト、コンテンツ配信 医療 ライフ サイエンス 分析
コスト効率	安全とセキュリティ（ビデオ監視など） アーカイブ

クラウド

クラウドのワークロード

- 要求の厳しいHPCデータ主導型ワークロード
- クラウド プロバイダーのネイティブ サービスと簡単に組み合わせ可能
- アプリケーションのプラットフォームの変更なし

1 デル・テクノロジーズの分析（2021年8月）に基づきます。

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

PowerScaleは、要求の厳しいワークロード向けの卓越した効率性をもたらす

業界をリードするストレージ プラットフォーム

NVMeオールフラッシュとGPUDirectを介して大量の非構造化データを処理することに特化した設計

優れた拡張性と柔軟性

拡張性に優れたデータ プラットフォームでAI基盤を最適化：統合された生成AIワークロードに不可欠

生成AI投資のROI

コスト パフォーマンスに優れた効率的なストレージ ソリューションで、AI投資のROIを達成

イントリンシック（内在的）セキュリティ

業界をリードするストレージ セキュリティでデータを保護

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

PowerScaleソフトウェアでサポート

データ管理とデータ保護を実現するソリューション

データの管理、モニタリング、効率性

InsightIQ
パフォーマンス監視、正常性ステータス、アラート

CloudIQ
クラウドベースの分析主導型管理

SmartQuotas
クォータ管理とシンプロビジョニング

SmartPools
ポリシーベースの自動階層化

CloudPools
選択したプロバイダーへのクラウド階層化

データ削減
重複排除と圧縮によりストレージ コストを削減

データ保護

ランサムウェア対策
データのシームレスな保護

SyncIQ
DR向けの非同期レプリケーション

SmartConnect
ポリシーベースのクライアントフェールオーバー、ロード バランシング

SmartLock
ポリシーベースのコンプライアンスとWORMデータ保護

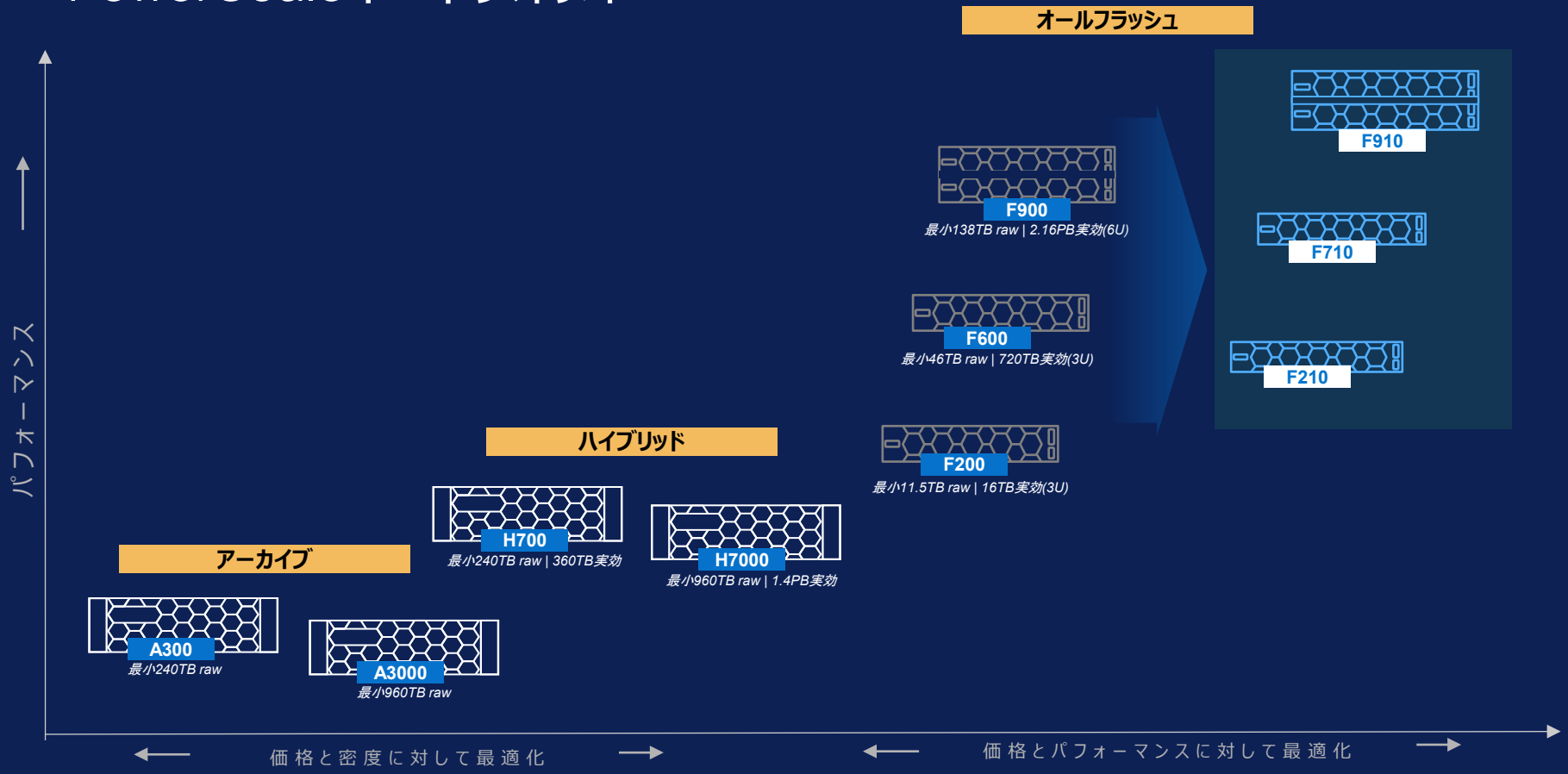
SnapshotIQ
高速かつ効率的なデータバックアップ/リカバリー

NDMPバックアップ
B100アクセラレーターを使用した双方向3方向NVMPバックアップ

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

PowerScaleポートフォリオ

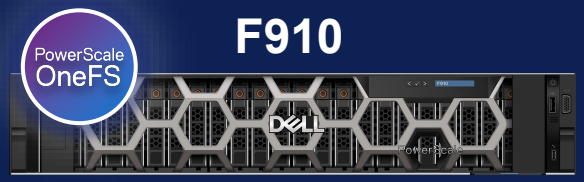


DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

PowerScaleオールフラッシュ ノード

極めて高いパフォーマンスを必要とするワークロード向けに設計



優れたパフォーマンスと密度

最大25% 1Uでのノード密度が向上[1]
エントリー レベルで容量が2倍

卓越した効率性

エアフローを合理化するスマート フロー シャーシ
ワットあたりのパフォーマンスが最大2倍向上

柔軟性とシンプルさ

複数のノード タイプでパフォーマンスを調整
アズ ア サービス コンサンプション オプション
5つのハードウェア世代に単一クラスターで対応できる互換性

1. PowerScale F600とF710で使用可能なドライブを1U構成で比較（2024年1月）

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

次世代オールフラッシュ ノード

世界をリードするAI向けストレージで、AIインサイトをより迅速に達成[1]

PowerScale F910

パフォーマンスと容量に理想的なプラットフォーム

2U

512GBメモリー | 24 x NVMe SSDドライブ

PowerScale F710

ハイパフォーマンスと高密度が得られるバランスのよいプラットフォーム

1U

512GBメモリー | 10 x NVMe SSDドライブ

PowerScale F210

パフォーマンスと小規模な導入に最適なプラットフォーム

1U

128GBメモリー | 4 x NVMe SSDドライブ

世界No.1の安全性 | 世界No.1の柔軟性 | 世界No.1の効率性

最大
220%
高速化したデータ取り込み[2] - ストリーミング書き込みパフォーマンスの向上により、処理と分析のためのデータの可用性を確保

最大
99%
高速化したデータ検索[3] - ストリーミング読み取りパフォーマンスの向上により、データ トレーニングと前処理の効率が向上

3倍を超える書き込みスループット
フラッシュ専用スケールアウトNASにおける最大の競合製品とのラック ユニットあたりの比較[4]

最大
6倍
優れたクラスター パフォーマンス（Azure NetApp Filesとの比較）[5]

最大
2倍
ワットあたりのパフォーマンスが高まり[6]、電力効率が向上

2:1のDRRを保証
ストレージ設置面積の削減が可能に

PowerScaleハイブリッド ノード

混在使用ワークロード向けの設計

モダンかつ高速

高速のCPUでメモリーも増大

パフォーマンスが最大75%向上[1]

優れた柔軟性

100Gbバックエンド オプション

既存のPowerScaleクラスターに追加可能

比類のない価値

PowerScaleファミリー全体で**インライン データ削減**に対応

すべてのノードで**ノード互換性**を確保

省スペースで**極めて高い密度**を達成

H700 | H7000

[1] PowerScale H7000を同等のIsilon H5600ノードと比較した、デル・テクノロジーズの社内テスト（2021年8月）に基づきます。

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

PowerScaleアーカイブ ノード

アクティブなコールド アーカイブ ワークロード向けに設計

モダンかつ高速

パフォーマンスが最大2倍向上[1]

アクティブなコールド アーカイブ向けの構成

優れた柔軟性

A300/A3000に**25Gbバックエンド**オプションを追加

比類のない価値

インライン データ削減機能

すべてのハイブリッド ノードとアーカイブ ノードで**ノード互換性**を確保

高密度で設置面積を最小化

A300 | A3000

[1] PowerScale A300を同等のIsilon A200ノードと比較した、デル・テクノロジーズの社内テスト（2021年8月）に基づきます。

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

パフォーマンスとバックアップ機能を向上させるPowerScaleアクセラレーター

PowerScale **P100**

16コア | **192GB**または**384GB**メモリー | **データ容量不要**

パフォーマンス
アクセラレーター

PowerScale **B100**

16コア | **192GB**メモリー | **データ容量不要**

バックアップ
アクセラレーター

PowerScale OneFSクラスターに**パフォーマンスとバックアップ機能**を柔軟に追加

アクセラレーターは**容量不要** - パフォーマンス/バックアップ機能を追加するための**低コスト** オプションを提供

ノード プールの分割が不要

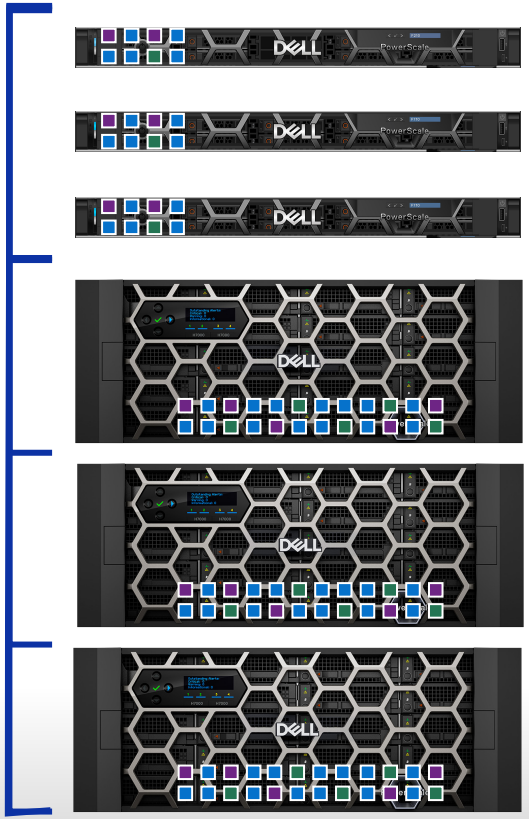
組み込みの**インライン データ削減**

全体的な**コスト パフォーマンス**を向上

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

既存のクラスターとの互換性



- 既存クラスターへの新しい世代のノードの追加
- 無停止でのアクセスの継続
- クラスター全体でデータのバランスを自動的に調整
- クライアントに対して透過的
- ユーザーへの影響なし

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

データ削減がもたらす付加価値

ポートフォリオ全体でデータ削減に対応

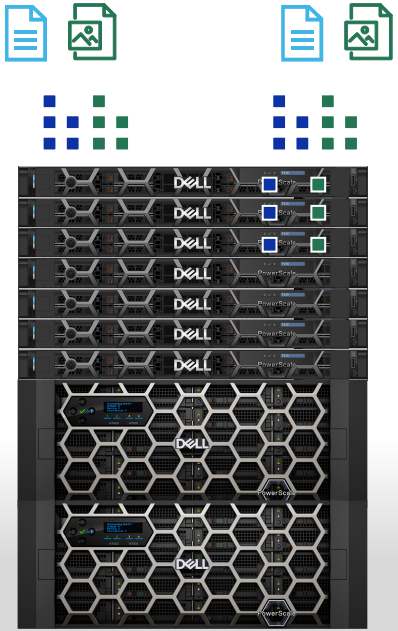
PowerScaleポートフォリオ全体で**インライン データ削減**をデフォルトで有効にして、ストレージ効率を最大2.2倍向上させることが可能[1]

ポストプロセス型の重複排除をすべてのPowerScaleノードで使用可能

AI/MLなどのアクティブアーカイブ ワークロードに対応する**スマートな重複排除とインライン データ削減**

1 PowerScaleのインライン データ削減能力を同等のIsilonノードと比較した、デル・テクノロジーズの社内テスト（2021年8月）に基づきます。

SmartDedupeとインライン データ削減



Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved（不許複製・禁無断転載）

リーディング カンパニーとして

DELL Technologies

Dellの非構造化データ ソリューション

「実行能力で最高位」[2] **Gartner**

No.1
NASストレージ ベンダー[1]

250以上
業界アプリケーション認証とパートナーシップの数

1,500以上
GPUワークロードを実行しているお客様の数

16,000社以上
2024年時点でのお客様の数

Gartnerによる『Gartner® Magic Quadrant™ for File and Object Storage Platforms』で、デル・テクノロジーズは9年連続リーダーに認定[2]

[1] IDC、『Quarterly Enterprise Storage Systems Tracker, 2024Q2』、2024年9月13日、ベンダー売上。

[2] Gartner, Inc.『Magic Quadrant™ for Distributed File and Object Storage Platforms』、Chandra Mukhyala、Julia Palmer、Jeff Vogel共著（2024年10月8日）。

Gartnerは、リサーチの発行物に掲載された特定のベンダー、製品、サービスを支持するものではありません。また、高い評価またはその他の称号を与えたベンダーのみを選択するようテクノロジーの利用者に推奨するものではありません。Gartnerの調査報告は、Gartnerの調査組織の意見として構成されており、事実の表明と見なされるものではありません。Gartnerは、特定目的への適合性や商品性など、このリサーチに関する明示的または暗示的な保証は一切行いません。この図はGartner, Inc.が大規模な調査報告書の一部として公開したものであり、報告書全体の文脈の中で評価する必要があります。Gartnerの報告書は、要望があればデル・テクノロジーズが提供します。

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

250以上の業界アプリケーション認証とパートナーシップ

NVIDIA
Starburst
Microsoft
teradata.
AMD
intel.
databricks
Adobe
vmware
DELTA LAKE
ICEBERG
splunk>
accenture
snowflake
Meta
CLOUDERA

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）
DELL Technologies

16,000社以上のお客様が非構造化データの活用で当社に信頼を寄せている

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）

DELL Technologies

AIに最適化されたストレージ

Dell Data Platformの活用

オープン エコシステム

データ分析ツール

tableau, Power BI, looker

AI/生成AI/MLワークフロー

Meta, Hugging Face, DOMINO, jupyter, HOPSWORKS, tecton, data iku

クラウド エコシステム

databricks, snowflake, CLOUDERA, teradata.

データ管理

Dell Data Lakehouse

単一のデータ アクセス ポイント

Starburst

オープン テーブル形式

ICEBERG, DELTA LAKE

エンタープライズ情報の取得

AI向けに最適化されたインフラストラクチャ

Dellコンピューティング

PowerEdge

Dellの非構造化ストレージ

PowerScale
ECS

Dell Networking

PowerSwitch
Dell Enterprise SONiC

Dell Validated Designs

マルチクラウド バイ デザイン | データの信頼性とセキュリティ | プロフェッショナル サービスとマネージド サービス

DELL Technologies

Copyright © Dell Inc. その関連会社。All rights reserved.（不許複製・禁無断転載）