

# HPC環境向けDell PowerVault ME5

ハイパフォーマンス コンピューティング ワークロードに適したシンプルさ、スピード、価値

今日のデータ主導型の世界で企業が競争力を維持するには、Oracleデータベースを効果的に管理することが不可欠です。しかし、従来のアプローチは、多くの場合、手動プロセス、複雑なワークフロー、セキュリティ上の懸念の高まりを伴います。IBM Storage Defender Copy Data Management (CDM)とDell PowerMaxを組み合わせると、革新的なソリューションとなります。連携して、データベース管理をシンプルにし、頑強なセキュリティを確保し、重要なワークフローを自動化して、比類のない効率性を実現します。この統合ソリューションは、高度なセキュリティ機能でデータの整合性を守りながら、バックアップ、リカバリー、災害対応を合理化します。これにより、組織は運用オーバーヘッドを削減し、俊敏性を高め、Oracleデータベースのパフォーマンスを一貫して最適化することができます。

## Dell PowerVault



## ハイライト

### シンプル

- PowerVault ME5は、その直感的なインターフェイスと管理の容易さにより運用を簡素化できるため、データの保存と管理がこれまで以上に容易になります。そのシンプルな設計を通じて複雑さが解消され、時間とリソースが解放されるため、お客様はビジネスを中断することなく目標の達成に専念できます。

### 迅速

- 99.999%の可用性を実現するように設計されたPowerVault ME5は、高速かつ効率的で信頼性の高いパフォーマンスを提供し、データアクセスの高速化とストレージの最適化によりコストを削減します。信頼性の高い設計で、シンプルな管理を行いつつデータを保護できるため、お客様は安心して自社の成長に集中できます。

### 手頃な価格で。

- 柔軟なPay As You Growモデルで提供されるPowerVault ME5は、手頃な価格で購入できると同時に、コストパフォーマンスに優れたTCOを実現するハイパフォーマンス ストレージです。このストレージを活用することで、企業は妥協することなくシームレスに拡張し、予算を最適化して、成功に集中できるようになります。

## 概要

ハイパフォーマンス コンピューティング(HPC)環境は、高速読み取り、並列処理、絶え間ないデータ移動、パフォーマンス重視のアプリケーションが標準となっているため、インフラストラクチャを限界まで押し上げています。多くの組織は、コンピューティングの増加に合わせてストレージを維持することに苦労しています。特に、コスト、複雑さ、管理オーバーヘッドがイノベーションを遅らせる原因となっている場合はなおさらです。Dell PowerVault ME5は、実用的で拡張性に優れたソリューションを提供します。HPCドメインに高速でシンプルなブロック ストレージをもたらします。専門的なスキルや過剰な予算は必要ありません。

## ユース ケース : 研究所での導入

ある地域のライフ サイエンス研究機関は、ゲノム、機械学習、流体力学シミュレーションの需要の高まりに対応するために、HPCインフラストラクチャをモダナイズする必要がありました。コンピューティング環境の拡張に伴い、ストレージの遅延が生じ、データアクセスの遅延、バックアップの混雑、一貫性のないパフォーマンスに対するユーザーからの苦情が生じていました。

## 実装アプローチ

### 評価と設計

この組織は、デル・テクノロジーズ チャンネル パートナーと協力して、ワークロード全体の現在および将来のデータフロー、I/Oパターン、容量要件を評価しました。設計上の主な決定事項 :

- ゲノム ワークロードのシーケンシャルな読み取りをサポートする高スループットSSD
- 既存のHPCファブリックをサポートし、新しいネットワーク ハードウェアを回避するための10/25/100GbE接続

### 導入アーキテクチャ

- **ハードウェア**：オプションのオールフラッシュSSD構成を備えた2台（またはそれ以上）のPowerVault ME5システム（HA向けのミラーリング設定で構成）。
- **接続性**：ファイバ チャンネル(FC)およびiSCSIプロトコルを使用したハイパフォーマンス ブロック ストレージ
- **ワークロード階層化**：PowerVaultの階層化により、バイオ インフォマティクス データとAI/MLデータセットをハイパフォーマンス ボリュームに配置し、長期保存のデータセットを低コストのディスクに階層化。

### HPCスタックとの統合

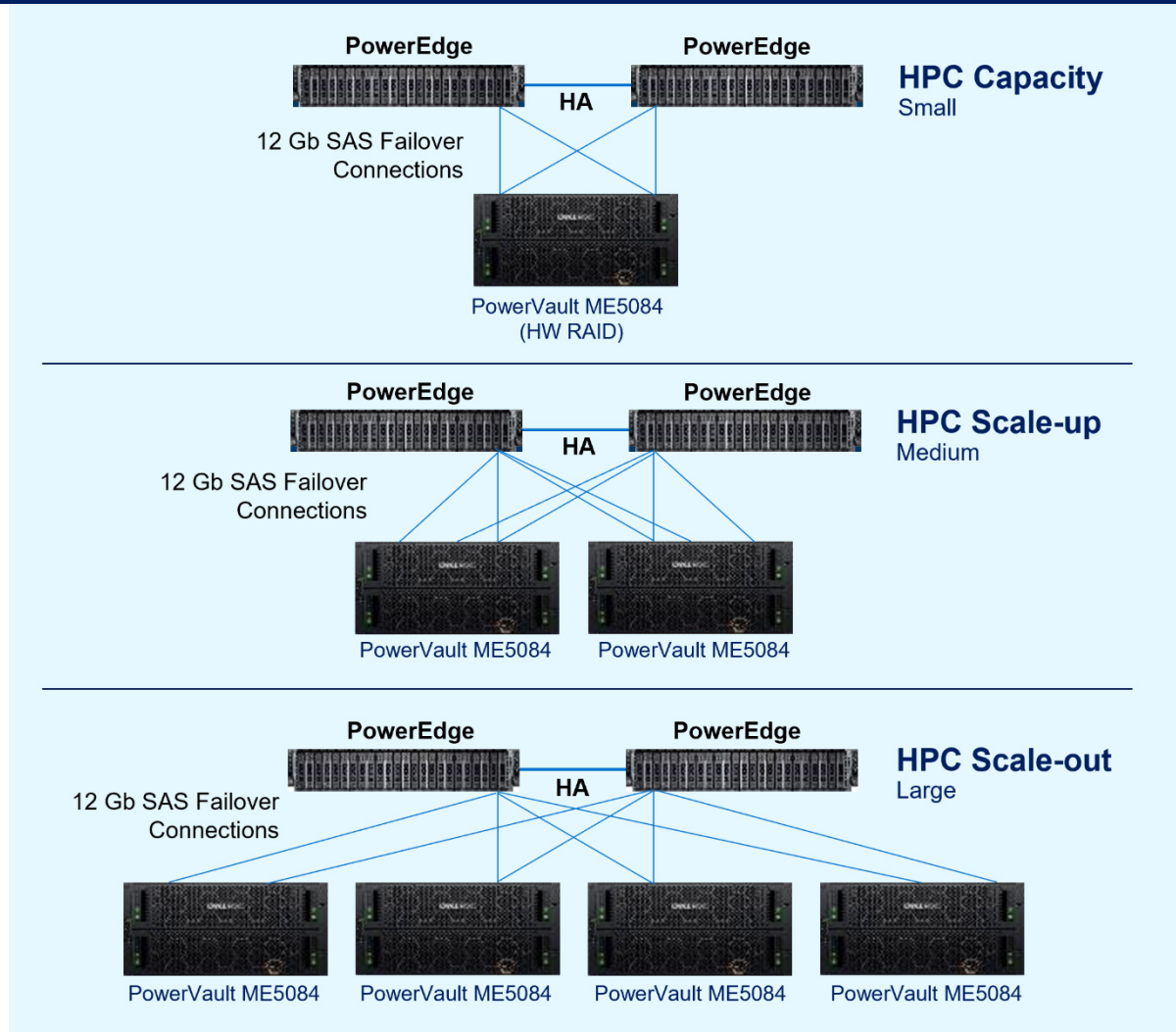
- **並列ファイル システム**：BeeGFSまたはPixStor並列ファイル システムを、ME5のハイパフォーマンス ブロック ストレージ ボリュームと統合。
- **コンピューティングの互換性**：既存のLinuxベースのHPCクラスター ノードとのシームレスな統合。ベスト プラクティスのストレージ マウント スクリプトは、Ansibleを介して自動化できます。
- **データの取り込み**：計測ラボがiSCSIまたはFCを介して接続され、スクラッチまたは処理ボリュームへのラボ データの直接転送を自動化。

### 管理とモニタリング

- **使用するツール**：リモート モニタリング、アラート、予測分析のためのDell AIOps。
- **ユーザー ロール**：Dell HPCラボおよびHPC技術者へのアクセス権の委任
- **導入にかかる時間**：ラックアンドスタックから本番稼働まで、数営業日以内に完了可能。

### HPC向けPowerVault ME5を選ぶ理由

- **スケーリング可能なパフォーマンス**：フラッシュ速度のパフォーマンスで、増加するコンピューティング要求を満たすように設計されています。
- **運用の俊敏性**：Webベースの管理、API、Ansibleなどのオーケストレーション ツールとの統合により、少数精鋭のチームに最適です。
- **適切な規模の経済性**：エンタープライズクラスのストレージ、ミッドレンジの価格帯は、教育、研究、予算重視のイノベーション環境に最適です。
- **将来を見据えたHPC設計**：一貫したパフォーマンスでスケールアップ（ドライブの追加）またはスケールアウト（アプライアンスの追加）を実行できます。



HPCでは、検出、インサイト、ブレイクスルーをめぐる競争が絶えず繰り広げられています。PowerVault ME5は、研究チームやイノベーション チームがより迅速に行動し、より大きな目標を掲げ、よりスマートに支出するために必要なインフラストラクチャを提供します。これは単なるアップグレードにとどまらず、ストレージでハイパフォーマンス コンピューティングをサポートする方法に変革をもたらします。



Dell PowerVaultストレージ製品の[詳細情報](#)



デル・テクノロジーズのエキスパートへのお問い合わせは[こちら](#)