

## SHOWCASE

# PowerMax の革新的なビジネス バリュー

**日付** : 2022 年 11 月 **作成者** : Scott Sinclair (プラクティス ディレクター) 、Monya Keane (シニアリサーチアナリスト)

**要約** : 今日のビジネスにとって最も重要な優先事項は、サイバー レジリエンス、インテリジェントな自動化、最新ストレージの継続的な維持です。Dell Technologies PowerMax は、この 3 つの特定分野において、イノベーションでビジネスに革新的な価値をもたらしています。

## 概要

現在のデジタル時代において、他社をイノベーションで凌駕し、先手を打って、競争上の優位性を得るには、デジタル イニシアティブを加速できる IT インフラストラクチャが必要です。しかし、従来のサイロ化されたデータセンター テクノロジーでは、適切な運用には時間のかかる手作業が必要となるため、実際にはイノベーションが制限されています。このような手動プロセスは、今や IT 部門にとって容認できない負担となっています。

デジタル ビジネスでは、もはや従来のやり方は通用しません。IT 関連の需要の増加に対応し、全体の効率性を高め、反復的な管理タスクを自動化して、サイバー攻撃から企業を守るのに十分な変革をもたらすテクノロジーが必要です。これらの機能により、組織は貴重な IT リソースを大規模なデジタル トランスフォーメーションの取り組みに集中させることができるため、デジタル経済で長期的に繁栄できるようになります。

つまり、組織のアプリケーション環境をサポートするインフラストラクチャは、パフォーマンス、可用性、シンプルさを提供するだけでなく、次のような要件にも対応しなければなりません。

- ますます多様化する外部および内部の脅威からの保護を強化することで、組織のセキュリティ体制を改善し、ビジネス リスクを軽減する。
- 統合されたインテリジェンスとオートメーションを活用して、運用を推進する。
- 利用可能な最も革新的で効率的、かつ持続可能なテクノロジーを使用することで、継続的にモダナイズされた状態を維持し、変化に容易に適応できるようにする。

すでに過負荷になっている複雑なデータセンターに超高速なサイロを追加するだけでは役に立ちません。コストと管理負担が増えるだけです。現代のデジタル組織は、より多くの要件を必要とし、また要求しなければなりません。

データストレージ業界できわめて高い評価を受けているベンダーの 1 つである[デル・テクノロジーズ](#)は、その評価を維持し続けています。Dell は、既存のお客様や導入を検討されているお客様がデジタル トランスフォーメーションを正しい方法で追求できるように、組織を挙げて取り組んできました。このベンダーの革新的な次世代 Dell PowerMax ストレージ システムは、新しいエンドツーエンドの NVMe スケールアウト アーキテクチャを特長とし、その取り組みの鍵となっています。

## 高い耐久性と自動化が求められる未来

テクノロジーに基づいて構築されたビジネスでは、運用のスピードがビジネスの成功につながります。ESG レポートで調査対象となった IT 組織の 91%が、3 年前と比較して運用を加速させる必要があると回答しており、41%がこれらの取り組みを 50%以上加速させる必要があると回答しています。<sup>1</sup>

しかし、IT に対する要求が高まるにつれて、副次的な影響が運用に支障をきたし、実際には競争での成功を妨げる可能性があります。つまり、インフラストラクチャ自体がさらに分散化されて複雑になる傾向があります。次の点を考慮する必要があります。

- 調査対象の IT 組織の **77%**が現在、3 つ以上のデータセンターを活用しており、5 年後には 80%に増加すると予想されている。<sup>2</sup>
- **82%**が複数のパブリック クラウド プロバイダーを利用しており、53%が 3 つ以上を利用している。<sup>3</sup>
- **63%**が、最適なインフラストラクチャ環境を実現するためにワークロードを適切にサイジングするのは困難な場合が多いと回答している。<sup>4</sup>
- **64%**が、データストレージ インフラストラクチャの要件と支出を予測するのは難しいと回答している。<sup>5</sup>
- **64%**が、IT インフラストラクチャの複雑さが IT 運用とデジタル イニシアティブを遅らせていると考えている。<sup>6</sup>
- **64%**が、データセンターの設計が戦略的に重要な要素であり、競争上の優位性につながると考えている。<sup>7</sup>

複雑さを助長させているもう 1 つの要因は、IT スキルの不足が広範囲に及んでいることです。特にサイバーセキュリティ分野で顕著ですが、IT とクラウドの計画だけでなく、オーケストレーションとオートメーションにも広がっています（図 1 を参照）。<sup>8</sup>

<sup>1</sup>出典：Enterprise Strategy Group 調査レポート『[Data Infrastructure Trends: Accelerating IT Operations in the Era of the Distributed Cloud](#)』（2021 年 11 月）。

<sup>2</sup>出典：Enterprise Strategy Group 調査レポート『[Application Infrastructure Modernization Trends Across Distributed Cloud Environments](#)』（2022 年 3 月）。

<sup>3</sup>出典：Enterprise Strategy Group 調査レポート『[2022 Technology Spending Intentions Survey](#)』（2021 年 11 月）。

<sup>4</sup>出典：Enterprise Strategy Group 調査レポート『[Data Infrastructure Trends: Accelerating IT Operations in the Era of the Distributed Cloud](#)』（2021 年 11 月）。

<sup>5</sup>同上。

<sup>6</sup>同上。

<sup>7</sup>同上。

<sup>8</sup>出典：Enterprise Strategy Group 調査レポート『[2022 Technology Spending Intentions Survey](#)』（2021 年 11 月）。

図 1 : 最もよく見られる、問題となる IT スキル不足トップ 5

お客様のIT組織で既存のスキルの不足が現在問題になっている領域は、次のうちどれだと思いますか？  
(回答者の割合、複数回答可)



出典 : Enterprise Strategy Group (TechTarget, Inc.の部門)

非常に多くの組織でスキル不足が蔓延しているため、既存のスタッフにプレッシャーがかかっています。調査対象の IT 導入決定者の 76%が、組織のデジタル トランスフォーメーションの目標やイニシアティブをサポートするために追加の/新たな責任を負っている（またはそうしなければならないというプレッシャーにさらされている）と回答しています。<sup>9</sup>その答えはオートメーションにあります。オートメーションはシンプルで統合されたものでなければなりません。そうでないと、スキル不足の問題が悪化する可能性があります。

### データストレージのモダナイズに対する期待

組織は当然ながら、貴重な人材を可能な限り効率的に活用し、アプリケーション エコシステムを可能な限り安全に保つことに努めています。しかし、これは難しいことです。ESG が IT 管理者に、本番アプリケーション インフラストラクチャのサポートに関して直面している最大の課題について尋ねたところ、最も多かった回答は、IT スタッフの時間とリソースへの影響（38%が回答）とセキュリティの確保（36%）に関するものでした。<sup>10</sup>

明確に言うと、企業は、サイバーセキュリティとインテリジェントな自動化のイノベーションを最大限に活用する必要があります。このようなイノベーションを活用することで、IT チームがストレージ インフラストラクチャを次のレベルのモダナイゼーションへと導くことができるよう支援できます。これは、次を行うことで実現します。

- 価値の高い資産、特にエンタープライズ ストレージ上のミッションクリティカルなアプリケーションを保護する。
- インテリジェントな自動化を活用して、戦術的なリソースを戦略的な IT プロジェクトに再配置できるようにする。

## PowerMax の革新的なビジネス バリュー

<sup>9</sup>出典 : Enterprise Strategy Group 調査レポート『[Data Infrastructure Trends: Accelerating IT Operations in the Era of the Distributed Cloud](#)』（2021 年 11 月）。

<sup>10</sup>出典 : Enterprise Strategy Group 大規模調査結果レポート『[Distributed Cloud Series: Application Infrastructure Modernization Trends](#)』（2022 年 3 月）。

Dell の次世代 [PowerMax ストレージ](#) は、PowerMax ブランドが誇るミッションクリティカルな機能を損なうことなく、セキュアでインテリジェント、かつ継続的にモダナイズされるように設計されています。Dell によると、PowerMaxOS 10 ソフトウェアには現在、200 を超える新機能が搭載されており、ストレージ インテリジェンスとオートメーションを新たなレベルに引き上げるとともに、業界をリードするストレージ向けのサイバーセキュリティとレジリエンス機能を提供します。このソフトウェア主導のイノベーション、最先端のハードウェア アーキテクチャ、さらにはシンプルなライセンスを組み合わせることで、組織はストレージ インフラストラクチャを最新の状態に保ち、優れた柔軟性、効率性、パフォーマンス、非常に高い拡張性を実現できます。

ハードウェアの新しいインテリジェントなマルチノード スケールアウト設計は、最も要求の厳しいオープン システムとメインフレーム環境をサポートし、非常に高い拡張性と効率性を提供します。Dell によると、この新しいモデルは、旧世代の PowerMax と比べて、最大 2 倍のパフォーマンスと最大 14 倍のストレージ密度を実現するとともに、大幅にデータを削減します。Dell は現在、オープン システムについて 4:1 のデータ削減保証を提供し、メインフレーム データについては業界初となる 3:1 のデータ削減保証を提供しています。さらに、PowerMax の 64 ビットのネットワーク接続ファイル ストレージは、レジリエンスに優れた SRDF リモートレプリケーション ソフトウェアによって保護され、データ統合とデータ アクセスの柔軟性をさらに高めます。

新しい PowerMax アーキテクチャに対する Dell の戦略は、現代のデータ主導型エンタープライズ ストレージ環境に不可欠な 3 つの原則に基づいています。

- 高価値データの保護。
- ストレージ運用の自動化。
- 継続的にモダナイズされた状態の維持。

## 高価値データの保護

サイバーセキュリティの脅威とランサムウェア攻撃は日常的な現象となっており、大規模なデータ ロスとビジネス ディスラプションを招いています。ESG の調査により、次のような結果が明らかになっています。

- 組織の 79% がランサムウェア攻撃未遂を経験しており、30% が毎週または毎日のように攻撃未遂を経験している。
- ランサムウェア攻撃未遂を経験したことのある 79% の組織のうち、73% が少なくとも 1 回のランサムウェア攻撃による被害を受けている。
- 実際に攻撃を受けた組織のうち、56% は身代金を支払ったが、データを 100% 取り戻した組織はわずか 14% で、61% の組織が取り戻したデータは 75% 以下であった。<sup>11</sup>

PowerMax は、ミッションクリティカルなレベルのデータ セキュリティ、分離、不変性、可用性を提供することで長い間知られてきました。Dell は最新リリースで、PowerMax の高度なサイバー レジリエンス、ビジネス継続性、ディザスター リカバリー機能をさらに強化し、お客様がサイバー脅威を効果的に特定、防止、検出、リカバリーできるよう支援しています。

<sup>11</sup> 出典 : Enterprise Strategy Group 調査結果詳細『[The Long Road Ahead to Ransomware Preparedness](#)』（2022 年 6 月）。

PowerMax はゼロトラスト セキュリティ アーキテクチャ向けに設計されており、堅牢なセキュリティフレームワークの 7 つの柱（デバイス、ユーザー、トランスポート、アプリケーション、データ、可視性/分析、オートメーション/オーケストレーション）をカバーしています。PowerMax は、イントリンシック（内在的）セキュリティ機能を備えた AIOps を使用して、データ削減率の異常を特定することで、ランサムウェアとマルウェアのアクティビティを迅速に検出します。例えば、PowerMax が長期にわたって平均 4:1 のデータ削減率を達成していたにもかかわらず、突然 1:1 という比率が報告された場合は、サイバー攻撃によるデータの暗号化が原因である可能性があります。

また、PowerMax は 6,400 万個の安全なスナップショットを提供して、意図的または偶発的な改ざんからデータを保護します。これにより、攻撃が発生した場合に、IT 部門は優れた RPO と RTO を大規模に達成できます。Dell は、エアギャップ Cyber Recovery ソリューションを必要とする組織向けに、実証済みの PowerMax レプリケーションを組み込んだ PowerMax Cyber Vault を提供し、迅速できめ細かな Cyber Recovery を実現します。

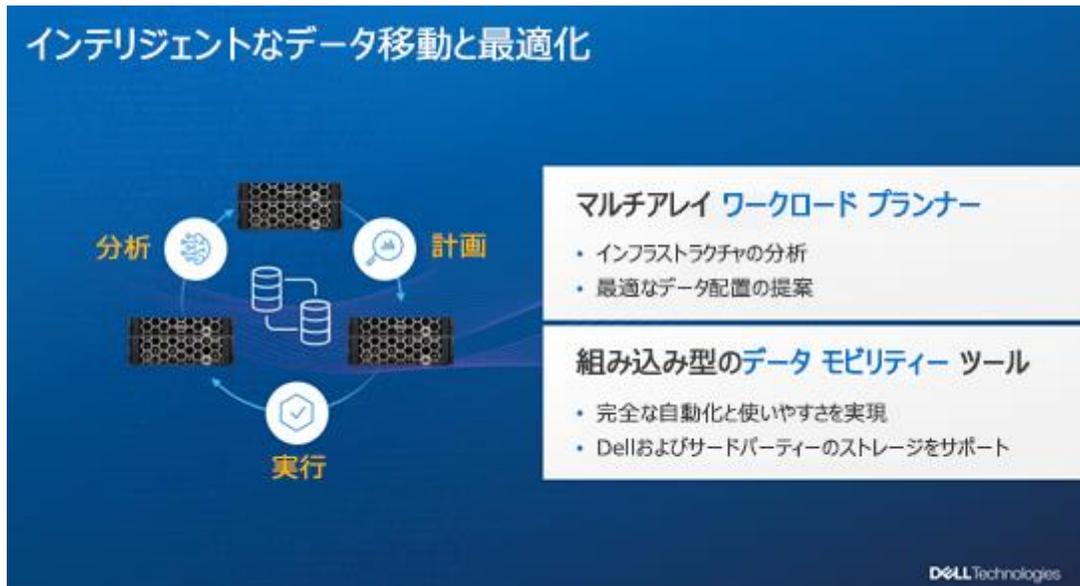
### ストレージ運用の自動化：人工知能による自律型ストレージの実現

2018 年に発売された PowerMax には、最先端の AI/Ops オートメーションが搭載されていました。今年、Dell はさらに AI 関連のソフトウェア イノベーションを行って、次世代 PowerMax を強化しました。Dell にとって、AI/Ops をミッションクリティカルなストレージに組み込むことは初めてではありません。PowerMax は、製品発売当初から機械学習エンジンを内蔵しており、予測分析とパターン認識により、I/O プロファイルに応じてデータを適切なメディアに自動的に配置します。このようなオートメーション サポートにより、IT リソースは日々のパフォーマンス チューニングではなく、戦略的イニシアティブに専念できるようになります。PowerMax のお客様は、DevOps/コンテナ ストレージ モジュール(CSM)を活用して、Kubernetes 向けのエンタープライズ ストレージを実現することもできます。

次世代の PowerMax には、ストレージ運用を自動化するためのソフトウェア中心のイノベーションが数多く備わっているため、手動による介入は不要です。次のようなものがあります。

- **マルチアレイ スマート プロビジョニング ソフトウェア**：複数のアレイ全体のストレージ統計をリアルタイムで監視および分析し、新規および既存のワークロードに最適なアレイを選択します。これにより、PowerMax スマート プロビジョニングは、ストレージ インフラストラクチャ全体で最適なパフォーマンスとリソース使用率を実現します（図 2 を参照）。
- **組み込み型データ モビリティ テクノロジー**：PowerMax と PowerMax 以外のサポートされているストレージ アレイ間で共通のデータ モビリティ手段を提供します。アレイベースのオーケストレーションおよびレプリケーション サービスを活用して、データをオンラインで自動的に検出、構成、移動します。
- **スマート ファブリック ストレージ ソフトウェア**：NVMe/TCP 操作を自動化するための NVMe/TCP エンドツーエンド導入ソリューションで、iSCSI と比較して PowerMax ストレージ リソースの構成時間を 44%短縮します。NVMe/TCP は、導入コストの削減と SAN 設計の複雑さの軽減に役立ち、ミッションクリティカルなワークロード向けの高い拡張性のある PowerMax ストレージ環境の構築をサポートします。

図 2 : Dell PowerMax マルチアレイ スマート プロビジョニング



出典 : Dell Technologies

Dell はまた、CloudIQ と呼ばれるクラウドベースの監視およびストレージ分析をハイエンドのハードウェアにも搭載しています。CloudIQ は、インテリジェントで包括的な予測分析を使用して全体の健全性を監視および測定し、IT 部門がストレージの問題を迅速かつ正確に特定しやすくして、貴重な IT リソースの負担をさらに軽減することができます。これらの分析機能（管理者が Web インターフェイスやモバイル アプリを通じてどこからでもアクセスできる）によって、アレイに関連する組織の総所有コストの削減につながる、ビジネス上の意思決定を促進できます。CloudIQ の監視機能は、現在それを使用している組織によって、アップタイムの増加、パフォーマンスの向上、データ保護の強化を実現し、効果的な構成とキャパシティ プランニングの作業をサポートする機能が賞賛されています。CloudIQ は PowerMax アレイに無償で付属しています。

### 継続的にモダナイズされた状態の維持

インフラストラクチャのメンテナンスとワークロードの移行は常に、スタッフにとって大きな負担となる作業です。Dell の Future-Proof プログラムと Anytime Upgrade は、PowerMax がアプリケーションのライフサイクルにわたって価値を提供できるよう、一連のテクノロジー機能とプログラムを使用して投資保護を提供します。Dell によると、PowerMax を購入すると、3 年間の満足度保証、ハードウェア投資保護、オープン システム ワークロードの場合は 4:1 のデータ削減保証、メインフレーム ワークロードの場合は 3:1 のデータ削減保証が得られます。

Dell はまた、中断やダウンタイムを発生させず、アプリケーションに影響を与えることなくモダナイズできるストレージ ソリューションの提供を最優先しています。Dell Anytime Upgrade は、次世代ストレージへの無停止のデータ イン プレース アップグレードを提供します。PowerMax のノードは、既存のドライブと拡張エンクロージャを維持しながら無停止でアップグレード可能です。この際、追加購入は不要です。

継続的にモダナイズされるストレージに対する Dell の戦略の最後の要素は、サステナビリティに重点を置いています。つまり、エネルギー リソースを節約しながら、ビジネス上の成果を最大化するインフラストラクチャを提供します。環境に与える影響を軽減することは、多くのサステナビリティ イニシアティブの焦点となっています。しかし、エネルギーの確保が世界的にかつてないほど困難に

なっている現在、組織は効率性を向上させ、電力コストと冷却コストを削減するための取り組みに力を入れています。これらのコストは通常、データセンターの運用コストの約 40～60%を占めています。

Dell によると、新しい PowerMax アレイは次のような特長を備えています。

- 半分のラック スペース(10U)で 7 倍のストレージ(8PBe)を提供。
- 旧世代と比較して消費電力を削減（テラバイトあたり 80%の省電力）。
- データ保存を効率化（4:1 のデータ削減保証による）。

## さらに重要な事実

デル・テクノロジーズはデジタル トランスフォーメーションに全力で取り組んでおり、何年も前から変わっていません。Dell の戦略の大部分は、組織が自社の IT 環境を安全に変革し、同時にデジタル イニシアティブを加速できるよう支援することに重点を置いています。結局のところ、通常 PowerMax に存在するミッションクリティカルなアプリケーションは、もはや重要なビジネス推進要因にとどまらず、多くの場合、直接的な収益を生み出すものとなっています。

アプリケーション エコシステムが収益の創出を直接促進する場合、その背後にあるインフラストラクチャからより多くの機能が必要になります。確かに、最高レベルのパフォーマンス、拡張性、耐障害性を提供する常時稼働のデータストレージは不可欠です。しかし、それだけではもはや十分ではありません。セキュリティの脅威は非常に現実的で、コストがかかり、蔓延しており、危険です。ストレージがデータの保護に役立っていないのであれば、それは十分に機能していません。

さらに、デジタル運用と収益の創出が結びつくことで、企業は収益を上げるためにあらゆる対応を加速させる必要があります。しかし、スキルの高い IT スタッフは非常に不足しています。したがって、統合されたオートメーションなどの機能を使用して、ストレージ テクノロジーでこの加速化の責任の一部を担う必要があります。

Dell PowerMax プラットフォームは、エンタープライズ ミッションクリティカル ストレージのリーダーとして長い間活躍してきました。しかし Dell では、データの革新的な価値と、企業を弱体化させるサイバー攻撃のリスクが蔓延していることを踏まえ、企業はストレージ インフラストラクチャにさらなる機能を求めていることを理解しています。PowerMax は、ビジネスの原動力となるデータのストレージ オプションを評価する際に、最重要候補とまではいかないまでも、どの組織にとっても選択肢の 1 つになるはずで

すべての製品名、ロゴ、ブランド、商標は、それぞれの所有者に帰属します。この資料に記載されている情報は、TechTarget, Inc. が信頼できるとみなしている情報源から入手したものです。TechTarget, Inc. によって保証されるものではありません。この資料には、TechTarget, Inc. の意見が含まれている可能性があり、それらは変更される可能性があります。この資料には、現在入手可能な情報に照らした TechTarget, Inc. の前提条件と期待値を表す予測、予想、その他の予測的な記述が含まれている場合があります。これらの予測は業界のトレンドに基づいており、変動要素や不確実性を含んでいます。したがって、TechTarget, Inc. は、ここに記載されている特定の予測、予想、予測的な記述の正確性に関して、いかなる保証もしません。

本書の著作権は TechTarget, Inc. にあります。TechTarget, Inc. の明示的な同意がない限り、ハードコピー形式や電子的方法などのいずれの方法においても、未承認者に対する複製や転載は、本書の全体または一部にかかわらず、米国著作権法の侵害であり、損害賠償の民事訴訟、および該当する場合は刑事訴追の対象となります。ご不明な点がございましたら、[cr@esg-global.com](mailto:cr@esg-global.com) の Client Relations にお問い合わせください。



**Enterprise Strategy Group (ESG)**は、テクノロジー分析、リサーチ、戦略立案を行う統合企業で、マーケット インテリジェンス、実用的なインサイト、ゴートゥマーケット コンテンツ サービスを、世界の IT コミュニティに提供しています。

 [www.esg-global.com](http://www.esg-global.com)

 [contact@esg-global.com](mailto:contact@esg-global.com)

 508-482-0188