

# Dell PowerFlexのビジネス価値



**Carol Sliwa**  
Research Director, Infrastructure Systems,  
Platforms and Technologies Group, IDC



**Harsh Singh**  
Senior Research Analyst,  
Business Value Strategy Practice, IDC



# 目次



各見出しをクリックすると、  
該当ページへ直接移動します。

エグゼクティブサマリー .....	3
ビジネス価値のハイライト .....	3
概況 .....	4
Dell PowerFlexの概要 .....	5
Dell PowerFlexのビジネス価値 .....	7
調査対象企業の特徴 .....	7
Dell PowerFlexの選択と使用 .....	8
ビジネス価値とベネフィットの数値化 .....	9
PowerFlexによる運用への影響 .....	11
Dell PowerFlexによるビジネスの改善 .....	16
ROIの概要 .....	20
課題と機会 .....	21
結論 .....	22
補遺1：調査方法 .....	23
補遺2：補足データ .....	24
IDCのアナリストについて .....	25

# エクゼクティブサマリー

新たなデジタルビジネスへの取り組みの中でも、特にITリソースの拡張を必要とする場合、企業はその実現に向けシステムのモダナイゼーションと一元管理を目指す。ソフトウェアデファインドインフラストラクチャは、そのような企業に人気の選択肢となっている。ソフトウェアデファインドストレージは、従来のSANやNASシステムにはない利点を提供し、業界標準のサーバーノードにおいてパフォーマンスと容量の拡張を容易にする。変化するビジネスニーズに対応するため、俊敏性を維持する必要があるIT組織には、柔軟な展開オプションと自動化機能は、ストレージインフラストラクチャのプロビジョニング、運用、管理の複雑性を軽減するのに役立つ。デル・テクノロジーズのDell PowerFlex（インテルXeonプロセッサを搭載）などのソフトウェアデファインドインフラストラクチャのプラットフォームは、リレーショナルデータベース、NoSQLデータベース、スループット集約型の分析アプリケーションなど、多様な従来型のワークロードや、最新のクラウドネイティブのワークロードをサポートするように設計されている。

IDCは、企業がDell PowerFlexを使用して、重要なビジネスワークロードを実行および管理する際に達成できる価値とベネフィットについて調査した。本調査では、Dell PowerFlexプラットフォームを使用する際のベネフィットとコストについて経験と知識を持つ企業7社に詳細なインタビューも行われた。

**これらのインタビューから得た広範な定量的／定性的データに基づき、IDCは以下の要因によって各調査参加企業が3年間で平均724万ドルのベネフィットと276%のROI (Return on Investment: 投資利益率) を実現すると算出している。**

- ITおよびストレージインフラストラクチャの管理スタッフの全体的な生産性を高め、チームを定型業務から解放し、デジタルイノベーションと事業プロジェクトをより適切にサポートする。
- ストレージとコンピューティングの各リソースのプロビジョニングに必要な俊敏性を高める一方で、全体的なTCO (Total Cost of Operations: 総運用コスト) は削減する。
- ITインフラストラクチャ管理における改善を生かし、アプリケーション開発業務を推進し、より大きなビジネス成果を成し遂げ、収益を増加させる。
- 計画外ダウンタイムの影響を最小限に抑えて、ビジネス部門の生産性を高め、ヘルプデスクチームの負担を軽減する。

## ビジネス価値のハイライト

下の各項目をクリックすると  
本書内の該当箇所へ移動します。

- ↑ **276%** 3年間のROI
- ➡ **8か月**  
投資回収期間
- ↓ **40%** 5年間のTCO削減
- ↑ **50%** ITインフラ  
ストラクチャ管理チームの  
効率向上
- ↑ **51%** ヘルプデスク  
チームの効率向上
- ↓ **19%** ITスタッフが  
「滞りなく業務を遂行する」  
のに必要な作業時間の  
削減
- ↑ **24%** イノベーションと  
ビジネスサポートに使える  
時間の増加
- ↓ **88%** エンドユーザーと  
顧客の計画外ダウンタイム  
の削減
- ↑ **1,390万ドル**  
増収額
- ↑ **8%** アプリケーション  
開発者の生産性向上

# 概況

展開、運用、保守に特別なスキルを持つITスタッフを必要とする従来のストレージシステムに代わる選択肢として、ソフトウェア定義インフラストラクチャは、ますます普及している。専用のストレージハードウェア向けに、場合によっては特別な高速ネットワーキングギア向けに設計されたSANとNASシステムは、性能要求が高い重要なエンタープライズワークロードには、従来から好ましい選択肢であった。しかし現在、フラッシュドライブとNVMe (Nonvolatile Memory Express) テクノロジーは、汎用サーバーハードウェア上で動作するソフトウェア定義ストレージのパフォーマンスを高め、レガシーシステムよりも低コストを実現する可能性がある。また、ソフトウェア定義インフラストラクチャは、ノードの追加によって、ストレージ容量の拡張を容易にし、データのI/O (Input/Output) とスループットを高めることができるため、予測不可能な速度で成長し得る最新のビジネスインテリジェンスのワークロードに適したシステムとなっている。

最も普及しているソフトウェア定義ストレージの1つであるHCI (Hyperconverged Infrastructure: ハイパーコンバージドインフラストラクチャ) は、仮想化、コンピューティング、ストレージ、ネットワーキングの各リソースを統合して、企業がワークロードを一元管理し、プロビジョニング、運用、管理を容易にすることを支援する。認定リファレンスハードウェア上で動作するHCIソフトウェアに対する支出は、2021年から2026年にかけて年間平均成長率 (Compound Annual Growth Rate: CAGR) 13.6%で増加し、HCIアライアンスおよびラックスケールソリューションの成長率は9.5%になるとIDCは予測している。また、IDCが実施した調査では、多くの企業がSANやNASシステムをHCIに置き換えており、そのほとんどが、一元管理されるハイパーコンバージドシステムで1つ以上のミッションクリティカルなワークロードを実行していることが示されている。主要なHCIサプライヤーは、従来のストレージに見られるエンタープライズ機能の多くをサポートし、コンピューティングリソースとストレージリソースを個別に拡張できるシステムや、コアデータセンター、エッジ、パブリッククラウドサイトにまたがるシステムなど、さまざまな展開オプションを提供している。IDCの調査によると、現在ほとんどの企業がインフラストラクチャに関してハイブリッドクラウドまたはハイブリッドマルチクラウドアプローチをとっている。これらの企業が、データからより大きなビジネス上のベネフィットを引き出すためにデジタル化への取り組みを計画し、その一環として、新しいアプリケーションを構築する場合、柔軟性が特に重要になるであろう。

# Dell PowerFlexの概要

PowerFlexは、Dellのソフトウェアデファインドインフラストラクチャのプラットフォームにふさわしい製品名である。Dell PowerFlexは、展開および消費オプションに柔軟性があり、ブロックストレージとファイルストレージの構築を可能にし、複数のオペレーティングシステム、ハイパーバイザー、コンテナオーケストレーションプラットフォームをベアメタルにインストールできるようサポートしている。ソフトウェアデファインドのPowerFlexアーキテクチャは、直線的に拡張できるように設計されており、最新のインテルXeonプロセッサテクノロジーを活用して高いパフォーマンスを実現する。

## 詳細を以下に示す。

### • 展開

ユーザーには、PowerFlexを以下のように実行するオプションがある。

- HCI (単層)
- それぞれ独立したコンピューティングとストレージ (2層)
- ストレージ、コンピューティング、HCIノードが混在。ストレージリソースとコンピューティングリソースを個別に、または同時に拡張するオプションがある

### • 消費

顧客は、Dell PowerFlexノードをストレージ、コンピューティング、またはハイパーコンバージドノードとして構成し、購入する。デル・テクノロジーズは、運用とライフサイクル管理を自動化するDell PowerFlex アプライアンス、統合されたネットワークも備えたラックスケールのエンジニアドシステム、およびネットワークと管理をユーザーが自ら行うPowerFlexカスタムノードを販売している。これらの各オプションは、Dell APEXカスタムソリューションを通じて、運用費モデルの従量課金サービスとしても利用できる。

### • クラウドサービス

Dell APEX Block Storage for Public Cloudは、AWS (Amazon Web Services) とMicrosoft AzureでDell PowerFlexのソフトウェアデファインドストレージを提供しているため、顧客はオンプレミスとクラウドで同じストレージを使用できる。APEXは、スケールアウト分散メッシュミラーアーキテクチャを採用し、クラスタ内の複数のサーバーインスタンスにまたがるストレージリソースを統合し、パブリッククラウド上で高いパフォーマンスと回復性を提供する。PowerFlexはまた、オンプレミスのAWS Outpostsのマネージドサービスで、「AWS Outpostsハードウェアにおけるソフトウェアのみの展開」と、「PowerFlexストレージアプライアンスをAWS Outpostsサーバーに接続してコンピューティングリソースとする物理的展開」の、2つの構成オプションをサポートしている。

### • 管理

Dell Dell PowerFlex Managerソフトウェアによって、ツールセットとインターフェイスが統一されるので、顧客はストレージ運用を管理し、インフラストラクチャスタック全体（コンピューティング、ストレージ、

ネットワーク)の管理を監視できる。また、PowerFlex Managerには、展開とライフサイクル管理の自動化機能が搭載されている。さらにPowerFlex Managerは、Kubernetesベースの分散プラットフォームでコンテナ化されたサービスとして動作する。Dell CloudIQテクノロジーを統合すると、リアルタイムの予測モニタリングなどの機能をAIベースでサポートする。DevOpsチーム向けの追加ツールには、Dell REST API、Dellコンテナストレージモジュール、CSI (Container Storage Interface) ドライバーなどがある。

#### • ブロックストレージ

PowerFlexは、オンプレミス環境とハイブリッドクラウド環境のいずれにおいてもペタバイト規模の展開をサポートする。PowerFlexシステムの最大容量は16PB (未処理) で、使用可能なストレージボリュームサイズは8GBから1PBまでである。PowerFlexは独自のTCPベースのプロトコルをサポートし、標準のSCSIコマンドを利用してストレージクライアントおよびストレージサーバー間のデータ移動を行う。PowerFlexは、独自のPowerFlexプロトコルとNVMeコマンド間を変換するStorage Data Targetサービスを通じて、低レイテンシーのNVMe/TCPオプションもサポートしている。

#### • ファイルストレージ

PowerFlexは主にブロックベースのストレージプラットフォームであるが、ユニファイドストレージを展開し、ファイルサービスも可能である。システム当たり最大2,000台のNASサーバーをサポートするPowerFlex File Servicesは、ディスクレスのファイルコントローラーノードのペア (最大16ノード) で実行される。クラスタ化されたNASサーバーコンテナがNASサーバーをホストし、NASサーバーがテナントネームスペース、個々のセキュリティポリシー、ファイルシステムをホストする。各ファイルシステムはPowerFlexボリュームにマッピングされ、ボリュームとファイルシステムの両方がバックグラウンドで拡張できる。PowerFlexは、NFS v3およびv4、SMB/CIFS v2およびv3などの主要なファイルプロトコルをデータアクセス用にサポートしている。最新バージョンでは、PowerFlex Fileによって、個々のNASサーバーおよびファイルシステムを単一のグローバルネームスペースに集約し、運用の効率性と拡張性を高めることができる。

#### • パフォーマンス

デルは、潜在的に何千にも拡張可能なサーバーノードにリソースを集約することで、IOPS (Input/Output operations Per Second: 1秒当たりの入出力操作) とスループットを直線的に拡張できるよう、ソフトウェア定義のPowerFlexシステムを設計した。パフォーマンスはシステム構成やその他のさまざまな要因によって異なるが、デルによるとPowerFlex上で実行されるミッションクリティカルなアプリケーションは、ミリ秒以下のレイテンシーで数百万IOPSを実現できるということである。

#### • ストレージ機能

デルはPowerFlexを99.9999%、つまりシックスナインの可用性を目指して設計した。エンタープライズストレージ機能には、読み取り/書き込みまたは読み取り専用スナップショット、インラインデータ圧縮、最大5つのPowerFlexクラスタ間の非同期レプリケーション (個々のボリュームを単一のターゲットにコピー) が含まれる。サポートされているセキュリティ機能には、SSO (Single Sign-On) (IDプロバイダーが要求する場合は多要素認証オプションあり)、管理ユーザー用の証明書ベースアクセス、保存データの暗号化、不変のスナップショットなどがある。

# Dell PowerFlexのビジネス価値

## 調査対象企業の特徴

IDCは、ビジネスワークロードをサポートするためにDell PowerFlexを使用することで、企業が達成できる価値とベネフィットを探る調査を実施した。このプロジェクトでは、Dell PowerFlexプラットフォームを使用する際のベネフィットとコストについて深い経験と知識を持つ7社の企業へインタビューが行われた。IDCは、製品がIT運用、基幹的事業、コストに与える影響についてさまざまな定量的／定性的な質問を行った。

**Table 1**は、インタビュー対象企業の特徴をまとめたものである。IDCがインタビューを実施した企業の従業員数は平均9万9,043人で、年間収益は139億ドル、社外ユーザー／顧客数は74万7,100人であった。これらの企業には、平均して5,004人のITスタッフがあり、2,201のビジネスアプリケーションを管理していた。地理的分布としては、米国に拠点を置く企業は4社あり、残りはオーストラリア、カナダ、スイスである。各社、保険、医療、金融サービス、製造、運輸などの産業分野であった。(Note: 引用されているすべての数値は平均を表す。)

**TABLE 1**

### インタビュー対象企業の特徴

	平均	中央値	範囲
従業員数	99,043	83,000	300–300,000
ITスタッフ数	5,004	5,000	25–12,000
社外ユーザー／顧客数	747,100	200,000	21,000–200万
ビジネスアプリケーション数	2,201	2,500	4–4,500
年間収益	139億ドル	73億ドル	1,690万ドル–400億ドル
国	アメリカ合衆国 (4)、オーストラリア、カナダ、スイス		
業種	保険 (2)、医療 (2)、金融サービス、製造、運輸		

n = 7; Source: IDC Business Value In-Depth Interviews, August 2023

## Dell PowerFlexの選択と使用

IDCがインタビューを実施した企業は、さまざまなビジネスワークロードをより適切にサポートし、デジタルトランスフォーメーション (DX) とITモダナイゼーションの取り組みを推進するに当たり、Intel Xeonプロセッサを搭載するDell PowerFlexを選択した理由を述べた。調査対象企業は、このプラットフォームによって、ストレージよりもCPU数が多く、ノンブロッキングパフォーマンスを誇る2階層モデルの下で、独自のビジネス要件をサポートできるようになったとのことである。また、vBlockコンバージドインフラストラクチャなど、デル・テクノロジーズの製品/サポートについて、過去の使用経験から好印象を抱いたことを挙げ、プライベートクラウドインフラストラクチャの構築を支援できるような非常に拡張性が高いソリューションが必要だったとも述べていた。

### 調査参加企業は、上記に加え、他の選択基準についても詳しく述べている。

#### 多様なハイパーコンバージドオプションを評価し、PowerFlexを選択 (北米、医療) :

「HCIを評価し、その評価を通じて、仮想環境のホストにデル・テクノロジーズを選びました」

#### 独自のビジネス要件のサポートが可能 (北米、金融サービス) :

「PowerFlexに注目したのは、2つの課題があったためです。1つは、スムーズでノンブロッキングパフォーマンスを実現するインフラストラクチャを展開したいというビジネスニーズでした。もう1つは、CPUは多く欲しいが、ストレージはそれほど必要ないというビジネス上の課題でした。基本的に、2階層モデルを探していました」

#### 以前からデル・テクノロジーズ製品の顧客エクスペリエンスが高かった (EMEA、保険) :

「当初は、デル・テクノロジーズのソリューションであるvBlockを使用しており、デル・テクノロジーズと緊密に協働したいと考えていました。理想としては、拡張性が非常に高い、堅牢なソリューションを使用したかったのですが、PowerFlexはこの条件に合致していました」

#### 自社のプライベートクラウド構築に有用 (APAC、保険) :

「より迅速に移行できるプライベートクラウドインフラストラクチャを構築するよう求められており、その一環としてPowerFlexが選ばれました」

#### 拡張性と信頼性の向上を求めていた (北米、運輸) :

「特に、以前のSANベースのソリューションと比較して、拡張性と信頼性の2つが大きなポイントでした」

**Table 2** (次ページ) は、Dell PowerFlexを導入したインタビュー対象企業の組織的な利用状況を示している。注目すべきは、すべての企業でかなりの利用実績があることで、これは全収益の57%がこのプラットフォームによってサポートされている、あるいはこれに関連していることから明らかである。さらに、これらの企業は、平均して3つのデータセンターと203台のサーバーが5,567TBのデータ/ストレージ容量でサポートされ、93のデータベースと732のビジネスアプリケーションが実行されていると報告している。



TABLE 2

## Dell PowerFlexの組織的利用状況

	平均	中央値	範囲
支社/サイト数	668	21	5–3,000
データセンター数	3	2	2–8
地理的拠点(国)数	33	4	1–130
サーバー数	203	138	18–785
テラバイト数	5,567	2,600	200–21,000
データベース数	93	60	6–250
アプリケーション数	732	430	1–2,000
社内ユーザー数	24,082	3,200	25–80,000
Dell PowerFlexがサポートするアプリケーションによる収益の割合	57	65	1–100

n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

## IDC's Business Value research, August 2023

IDCのビジネス価値モデルでは、ITインフラストラクチャの運用をコスト効率よくサポートするためにDell PowerFlexを使用する企業のベネフィットを数値化している。このソリューションによって、ITおよびストレージインフラストラクチャの管理スタッフの全体的な生産性が向上し、チームは定型業務から解放され、データセンターのモダナイゼーションや革新的な事業プロジェクトをより適切にサポートできるようになった。さらにPowerFlexは、ストレージとコンピューティングの各リソースのプロビジョニングのために全体の俊敏性を高める一方で、TCOを全体的に削減した。こうしたITインフラストラクチャ管理の改善を活かして、これらの企業は徐々にアプリケーション開発への取り組みを強化し、より大きなビジネス成果を成し遂げ、収益を増加させるようになった。さらに、PowerFlexの導入は、計画外ダウンタイムの影響を最小限に抑え、ビジネスの生産性向上とヘルプデスクチームの負担軽減につながった。

## IDCに寄せられたコメントの中で、調査参加企業は、とりわけこれらのベネフィットについて詳しく述べている。

### インフラストラクチャをより標準化し、安定性と拡張性が高まった（北米、医療）：

「当社にとって、標準化は容易です。拡張性が高く、成熟したプラットフォームから、さまざまな分野にこれを展開できるようになりました。PowerFlexは技術的負債を減らします。また「スノーフレイクシステム」と呼ばれる、故障しやすい独自システムを使用しないためリスクも低下します。製品の安定性、拡張性、成熟度と、デル・テクノロジーズのサポート、これらすべてが、PowerFlexを採用している主な理由です」

### 管理が容易で、高いパフォーマンス（EMEA、保険）：

「ダウンタイムがなく、時間を取られることもなくなりました。Dell PowerFlexを導入し、IT環境は非常にシンプルです。すべてが統合され、デル・テクノロジーズによってサポートされているので、当社はインフラストラクチャについての知識が必要ありません。デル・テクノロジーズがサポートしてくれますから。当社は少人数のチームなので、インフラストラクチャばかりに集中しないようにすることが重要です。デル・テクノロジーズの製品を心強く思っています」

### 安定性と機能性の向上（APAC、保険）：

「当社にとって最大のベネフィットは、安定性と機能性でしょう。たとえば、PowerFlexをKubernetes環境にプラグインすることで、ストレージを必要とするワークロードをよりシームレスにプロビジョニングを行えるという点で、ビジネスに役立っています」

### 主要ワークロードのパフォーマンス向上（北米、製造）：

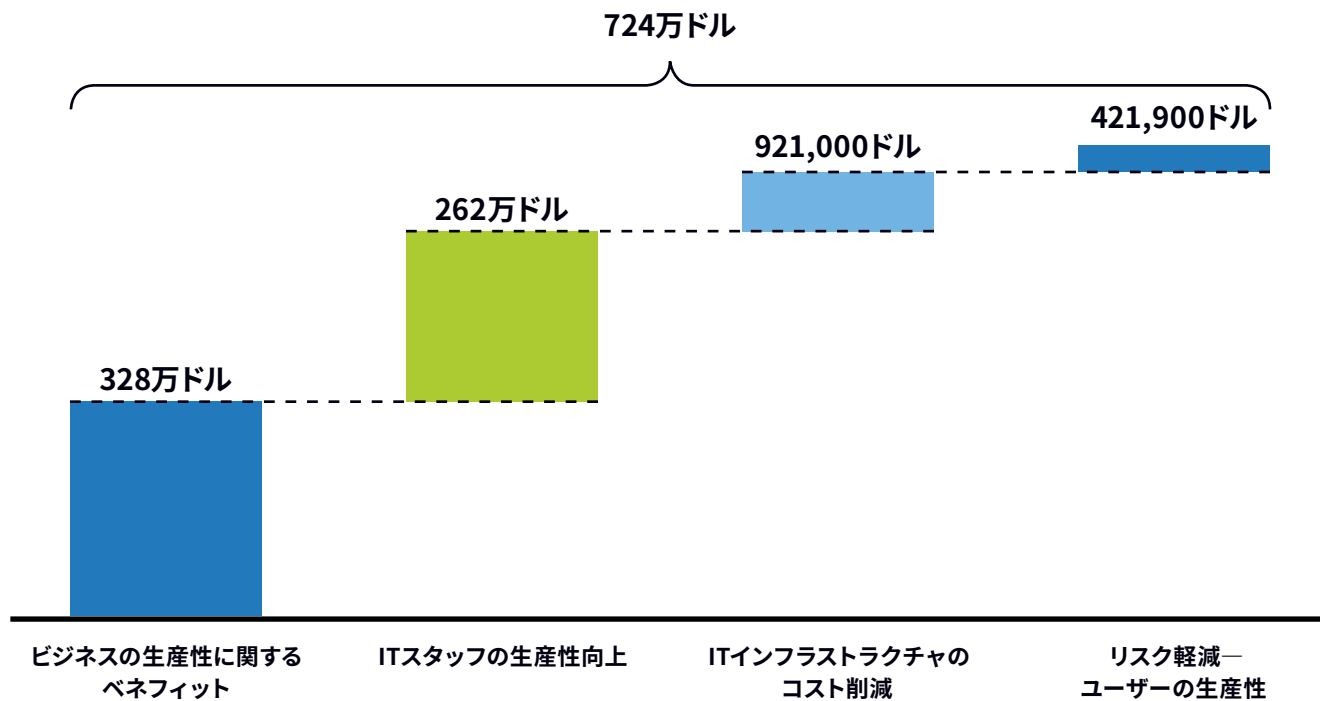
「当社にとっては、アップタイム（利用可能時間）とパフォーマンスです。エンドユーザーが体感するパフォーマンスは、3~4倍向上しています。これまで使用していた回転ディスクの一部はひどいものでした。特にレイテンシーに関して言えば、たとえば、あるデータベースは、ジョブの実行に9時間もかかっていました。それをPowerFlexに移行したところ、約45分で済みました。レイテンシーは約90%改善されました」

Dell PowerFlexを積極的に活用するユーザー企業7社へのインタビューに基づき、IDCは各調査参加企業が3年間に受け取る価値を平均724万ドル、3年間のROIを276%、投資回収期間を8か月と数値化した（次ページのFigure 1を参照）。詳細な指標と計算は、次セクションで紹介する。

FIGURE 1

## 1企業当たりの年間平均ベネフィット

(年間平均増加額)



n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

本図におけるデータを分かりやすくした表を見る場合は、補遺2の[Figure 1 補足データ](#)を参照のこと。

## PowerFlexによる運用への影響

インタビュー対象企業は、Dell PowerFlexがITとストレージの運用に大きな付加価値を与えたと認めた。調査参加企業は、デルのプラットフォームの全体的な柔軟性と拡張性と共に、管理が容易であることを高く評価した。また、ITスタッフが導入後に顧客からの問い合わせや苦情に対応する機会が減少したと指摘していた。さらに、このプラットフォームはアップグレードがより容易で、PowerFlexそのものとは直接関係のないインフラストラクチャの問題にも対応する柔軟性を備えていると述べた。加えて、パッチ適用や容量追加のプロセスも、明らかに容易になったと報告していた。

## 上記に加え、関連する影響について調査参加企業のコメントを以下に紹介する。

## PowerFlexによって容易になった管理（北米、金融サービス）：

「一度設定すれば、サポートの諸経費は最小限に抑えられます。サポート面でも非常に安定しています」

**パフォーマンス問題に関する問い合わせの減少（北米、金融サービス）：**

「電話が一切かかってきません。一見、問題のように感じますが、よく考えると顧客からの電話がないのは良いことです。不満がなく、パフォーマンスが素晴らしいということですから」

**容易になったアップグレードと、PowerFlex以外のインフラストラクチャの問題に対処する柔軟性（北米、製造）：**

「最大のベネフィットはアップグレードが可能なこと。PowerFlexはアップグレードが驚くほど容易で、ノード障害やネットワーク中断に対処する際にも回復性があります」

**PowerFlexによって容易になったスケールアップとパッチ適用（EMEA、保険）：**

「ベネフィットの一つは、インフラストラクチャの拡張性です。簡単に容量を追加できます。また、最新の状態を維持しやすく、パッチを適用する前にデル・テクノロジーズがすべてをテストしているはず」

**データ量の大小に関わらず、パフォーマンスが向上（北米、金融サービス）：**

「ベンチマークをいくつか実行しました。手元にあった指標によると、通常のハイパーコンバージドに比べて、はるかに優れています。特にランダムリードとランダムライトが非常に高速です。以前よりはるかに高速化し、データ量に関係なく、スムーズなパフォーマンスを実現しています」

Dell PowerFlexによるベネフィットの正確なプロファイルを策定するために、IDCは、ITインフラストラクチャを手始めに、このソリューションがさまざまなチームのパフォーマンスをどのように高めたかを掘り下げた。インタビュー対象企業によると、これらのチームはPowerFlexの管理しやすさを実感し、問題や疑問の発生時に利用したデルのサポートの質と利便性を高く評価している。

**Table 3**は、これらのベネフィットを数値化したものである。導入後、インタビュー対象企業では、チームの生産性が50%向上している。つまり、平均4.7 FTE (Full-Time Equivalent: フルタイム当量) が、9.4 FTEに相当するレベルで生産できたということである。IDCの計算によると、これは1企業当たり平均47万1,300ドルの年間ビジネス価値に換算される。

**TABLE 3****ITインフラストラクチャ管理スタッフへの影響**

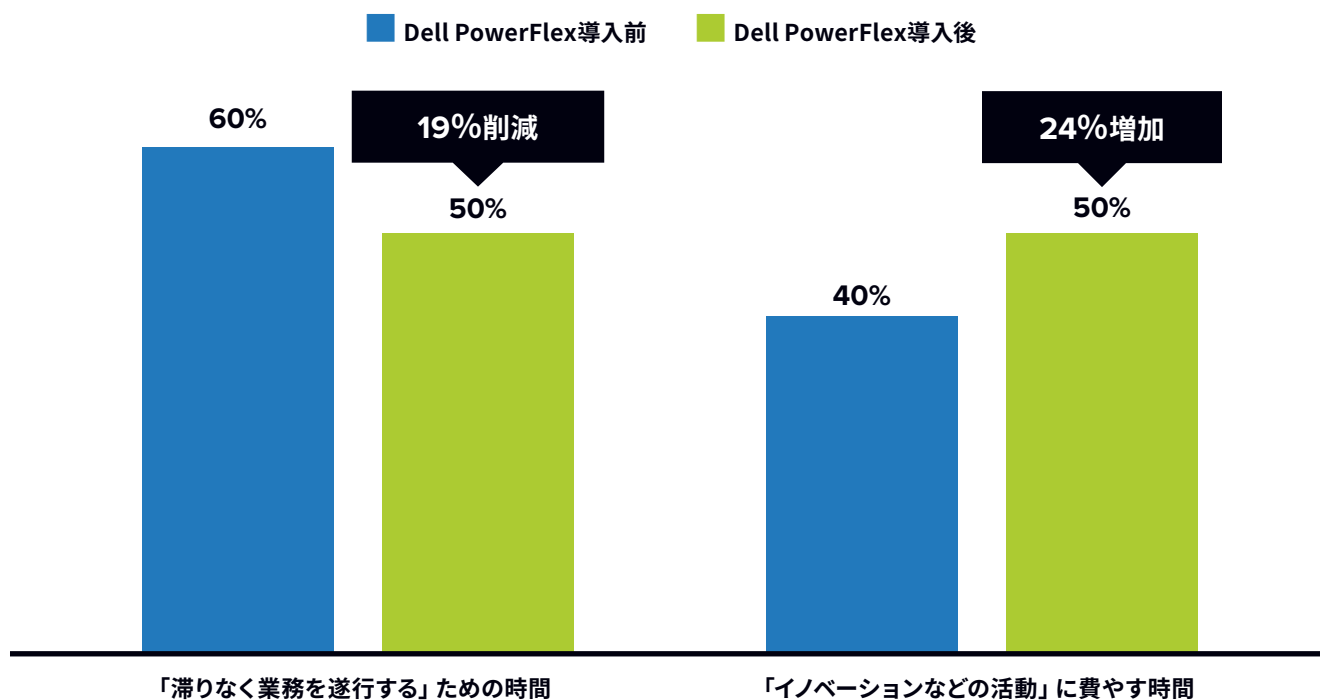
	Dell PowerFlex 導入前	Dell PowerFlex 導入後	差異	ベネフィット
ITインフラストラクチャの管理 (1企業当たりの年間FTE換算)	9.4	4.7	4.7	50%
年間当たりのスタッフの作業時間に相当する価値	939,400ドル	468,000ドル	471,300ドル	50%

n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

次に、タスクへの影響について、特に定型業務と付加価値の高いプロジェクトという観点から掘り下げた。これは、現代のIT部門が必ず直面する問題である。インタビュー対象企業は、PowerFlexを導入後、ITインフラストラクチャ管理チームが「滞りなく業務を遂行する」といった定型的な管理タスクに費やす時間を減少できたと報告している。PowerFlexのおかげで、ITインフラストラクチャ管理チームは、他のプロジェクトや活動に従事できるようになり、それらの多くは、社内における事業部門のサポートや、DXへの取り組み推進に、より直接的に関連していたことが明らかになった。北米の製造業に勤務しているある調査参加者は、「時間に余裕ができたので、日々の業務の過剰な労務に追われるだけでなく、ビジネス部門とより連携できるようになりました」と述べた。

Figure 2に示すように、PowerFlexを使用することで、定型業務に費やす時間を平均19%削減できた一方で、イノベーションや、ビジネス部門の取り組みへのサポートに費やす時間を24%増加できた。

**FIGURE 2**  
**ITタスクへの影響**  
(割合)



n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

本図におけるデータを分かりやすくした表を見る場合は、補遺2のFigure 2 補足データを参照のこと。

ストレージとコンピューティングの両リソースに対応したITアジリティの向上は、拡張性の向上や管理の簡素化と共に、デルのプラットフォームから得られる明確な付加価値である。インタビュー対象企業は、ビジネスニーズや要求に対応するために、これらのリソースが必要になったときに、より迅速かつ容易に展開できるようになったと報告している。

IDCは、一連のKPI (Key Performance Indicator: 主要業績評価指標) を適用して俊敏性のベネフィットを掘り下げることで、これらのベネフィットを数値化した。**Figure 3**にIDCの分析を示す。最も大きな改善が見られたのは、新規ストレージ展開1件に要する平均時間 (71%短縮)、追加のコンピューティングリソース展開に要する平均時間 (67%短縮)、新規ストレージ展開1件に要するスタッフの平均作業時間 (63%短縮) であり、その他の指標も提示されている。

**FIGURE 3**

**インフラストラクチャの俊敏性への影響**  
(短縮率)



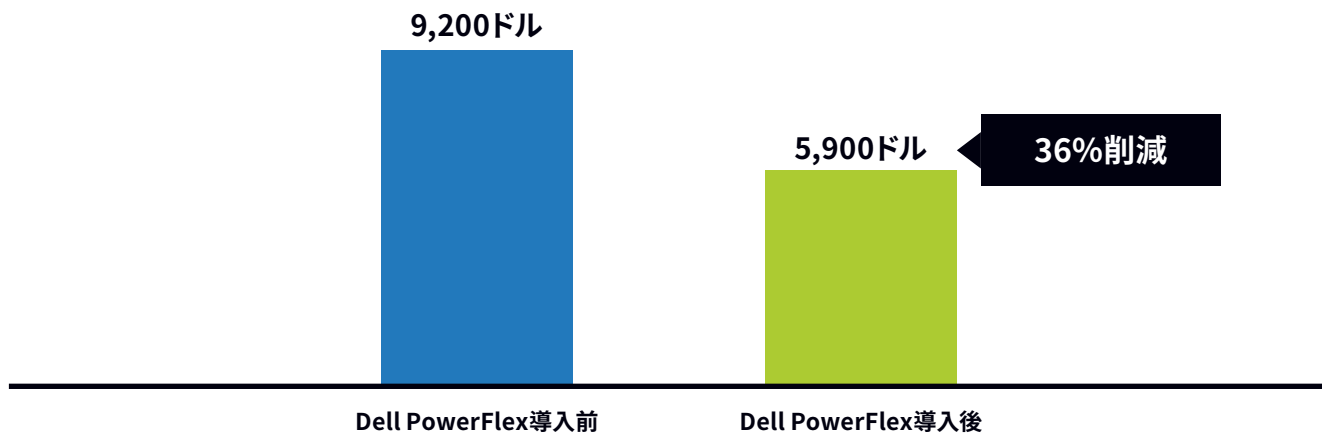
n = 7; Source: IDC Business Value research, August 2023

次にIDCは、Dell PowerFlexの全体的な費用対効果を評価した。インタビュー対象企業は、PowerFlexを導入することでITインフラストラクチャコストを3分の1以上削減できたと報告している。コスト削減の要因には、PowerFlexハードウェアそのものに関連するコスト削減を中心に、設備コストやエネルギーコストの削減もあった。IDCは、3年間のアプリケーションおよびデータベース当たりのITインフラストラクチャのコスト削減額を計算した。**Figure 4** (次ページ) に示すように、全体的なコストは平均36%削減された。

**FIGURE 4**

**アプリケーションおよびデータベース当たりのITインフラストラクチャのコスト削減額 (3年間)**

(Dell PowerFlex/その他のインフラストラクチャのコスト)

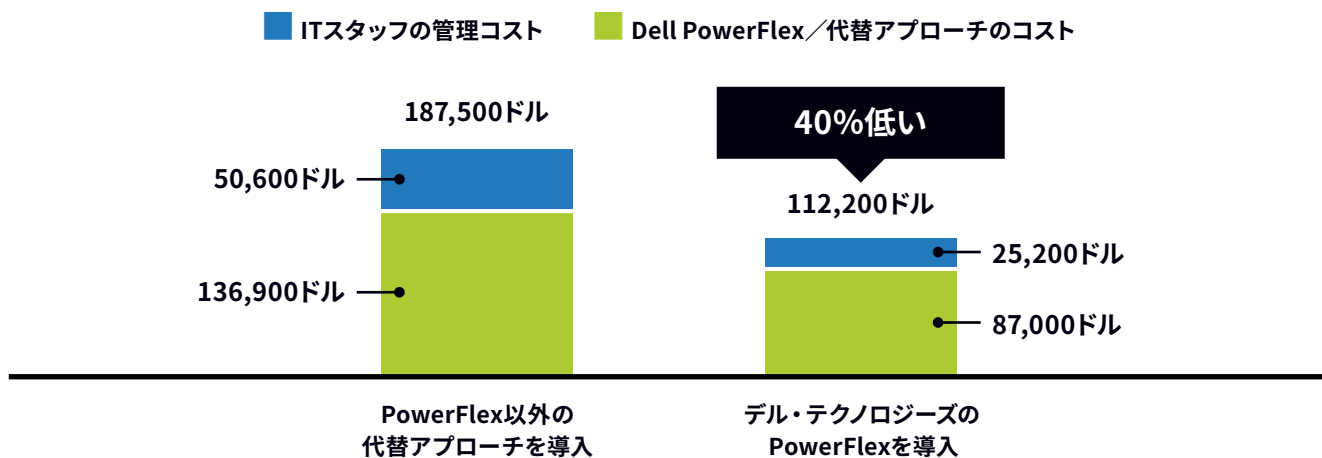


n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

次にIDCは、3年間の100TB当たりのTCOを数値化した。インタビュー対象企業は、管理負担の軽減とコスト効率の高いストレージのベネフィットに基づき、全体としてTCOを40%削減できたと報告した (Figure 5を参照)。

**FIGURE 5**

**3年間の100TB当たりのTCO**



n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

本図におけるデータを分かりやすくした表を見る場合は、補遺2のFigure 5 補足データを参照のこと。

もう一つの重要な分野として、IDCが見出したのは、インタビュー対象企業におけるITインフラスタッフの効率化と、俊敏性の向上が、下流のヘルプデスク業務にプラスの影響を与えることであった。Dell PowerFlexの導入後、企業はインフラストラクチャ関連のヘルプデスクチケットの提出が減少したと述べている。インシデントが発生した際も、より迅速かつ効果的に対処できるようになったことが確認された。

Figure 6は、IDCの分析結果を示している。最も大きな改善が見られたのは、ヘルプデスクスタッフの作業時間の削減（解放された時間が51%増）、1週間当たりの問い合わせ数（37%減）、ヘルプデスクの問題解決までの平均時間（22%短縮）であった。

## FIGURE 6

### ヘルプデスクへの影響

(改善率)



n = 7; Source: IDC Business Value research, August 2023

## Dell PowerFlexによるビジネスの改善

インタビュー対象企業は、Dell PowerFlexを実装後、ビジネス活動全体に渡り、業績の改善など、さまざまなベネフィットを享受したとIDCに述べた。これらのビジネス上のベネフィットは、前述したように、ITインフラストラクチャチームの生産性向上、ITリソースの俊敏性向上、コンピューティングおよびストレージシステムのパフォーマンスの一貫性、自動化、信頼性の向上に直接結びついている。

各社のコメントでは、ミッションクリティカルなアプリケーションをサポートするDell PowerFlexの性能に言及している。PowerFlexには、Kubernetesの実行や、Kubernetes上でのデータベースの実行など、より多くの機能が追加されていると述べていた。また、潜在的なコンプライアンス問題への対応が改善されたことも、重要なベネフィットとして挙げられた。さらに、調査参加企業は、一部の部門がこのプラットフォームを動作させ、他の部門がしなかった場合に、顕著なパフォーマンスの差が発生することを指摘した。



## 調査参加企業はこれらのベネフィットについて詳しく述べている。

### Dell PowerFlexでミッションクリティカルなアプリケーションをサポート（北米、医療）：

「安定性とパフォーマンスは、当社にとってビジネス上の最大のベネフィットです。薬局を含むクリティカルな業務をサポートする場合は特にです。PowerFlexは、さまざまな薬局サイトを運営し、社内では2つのデータセンターで、「access-to-careアプリケーション」という患者管理アプリケーションを実行しています。その一部もPowerFlexで稼働しています。これらはすべてミッションクリティカルです。PowerFlexで動作しないものはないと思います」

### Kubernetesの実行など、機能向上（APAC、保険）：

「以前はKubernetesや、Kubernetes上のデータベースを実行できませんでしたが、今はPowerFlexでKubernetesのワークロードを実行できます」

### 潜在的なコンプライアンス問題に対処可能（北米、金融サービス）：

「米国の規制当局から罰金を科されました。そこで、PowerFlexを導入し、今後のIT運用を確実に安定させたいと考えました」

### さまざまな部門に魅力的なパフォーマンス（北米、製造）：

「PowerFlexを立ち上げ、稼働させ始めると、すぐに多くの方から電話があり、『このアプリケーションが動作している環境に、私のアプリケーションを設定してくれないか?』と依頼されました。彼らが複数のアプリケーションをサポートしていると、設定していないアプリケーションの動作が遅いままだと気づくでしょうね」

IDCは、計画外ダウンタイムの削減を手始めに、いくつかの重要な分野において、このような事例観察から得られたベネフィットを数値化した。データによると、現場の生産性を損なうインフラストラクチャ関連のパフォーマンス問題について、企業はPowerFlexを用いてユーザーへの影響を大幅に削減した。

**Table 4**（次ページ）は、これらのベネフィットを数値化したものである。導入後、破壊的イベントの発生は年間66%減少した。また、問題が発生した場合でも、解決までの時間が59%短縮された。これら2つの改善を合わせると、生産性の損失は88%改善された。IDCの計算によると、これらすべての改善によって、企業は平均して年間45万6,600ドルのコスト削減を実現した。

TABLE 4

## 計画外ダウンタイムの影響

	Dell PowerFlex 導入前	Dell PowerFlex 導入後	差異	ベネフィット
年間当たりのイベント発生頻度	1.8	0.6	1.2	66%
解決までの時間 (時間)	4.9	2.0	2.9	59%
年間当たりの生産性の損失時間 (従業員1人につき)	0.6	0.1	0.5	88%
FTEへの影響 (計画外停止による生産性の損失)	7.4	0.9	6.5	88%
年間当たりの生産性損失額	518,900ドル	62,300ドル	456,600ドル	88%

n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

さらに、インタビュー対象企業の報告によると、インフラストラクチャの信頼性と拡張性が高まるということは、アプリケーション開発者とDevOpsチームが、高品質でビジネスクリティカルなアプリケーションを迅速かつ効果的に作成するに当たり、必要とするリソース容量を確保できることを意味する。

**Table 5** (次ページ) は、これらの影響を示している。導入後、インタビューに応じた企業では、アプリケーション開発チームの生産性が8%向上している。これは、293 FTEのチームが、22 FTE分の人員を追加雇用する必要もなく、315 FTEの生産性レベルを達成したことに相当する。この結果、各企業の年間当たりの生産性ベースによるビジネス価値は、平均220万ドルに達した。

TABLE 5

## アプリケーション開発者への影響

	Dell PowerFlex 導入前	Dell PowerFlex 導入後	差異	ベネフィット
AppDev (Application Developer : アプリケーション開発者) (1企業当たりの年間FTE換算)	292.9	314.8	22.0	8%
AppDevチームの生産性に相当する価値 (1企業当たりの年間ドル額)	2,930万ドル	3,150万ドル	220万ドル	8%

n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

PowerFlexの導入による業績上のベネフィットについて、IDCはパフォーマンスと俊敏性がより高いHCIインフラストラクチャによって、企業のビジネス機会への対応力が向上することを明らかにし、ビジネス機会への対応力向上によって増加した収益を数値化した。Table 6は、ビジネスイネーブルメントによる大幅な増収を示しており、各企業の年間当たりの増収額合計は平均1,395万ドルであった。IDCの財務モデルでは、営業利益率を15%と想定しており、その結果、インタビュー対象企業1社当たり、平均209万2,000ドルの純収益の増加が得られる。

TABLE 6

## ビジネスへの影響—ビジネス機会への対応力向上から得られる収益

	1企業当たり	アプリケーションとデータベース当たり	サーバー当たり
増収額合計 (年間)	1,395万ドル	16,900ドル	68,700ドル
想定営業利益率	15%	15%	15%
総収益認識額 (年間) IDCモデル*	209万ドル	2,500ドル	10,300ドル

\*IDCは、収益が1ドル増加することに15%の営業利益率を想定している。  
n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

IDCのビジネス価値の計算では、PowerFlexの使用によるインフラストラクチャとスタッフの改善が、エンドユーザーのパフォーマンスに直接的かつ測定可能な影響を与えることが確認された。アプリケーションや、コンピューティングおよびストレージリソースをサポートし、より信頼性が高く、俊敏で拡張性が高いインフラストラクチャを利用できるため、ユーザーは生産性が向上した。

**Table 7**は、これらの改善を数値化したもので、1企業当たり年間平均5,902時間の生産性が向上したことを示している。エンドユーザーの作業時間に換算すると、これらのベネフィットは、年間平均147万ドルの生産性ベースのビジネス価値に達した。

TABLE 7

### エンドユーザーへの影響

ユーザーの生産性向上	1企業当たり
影響を受けたユーザー数	2,700
生産性の平均向上率	0.8%
1企業当たりの生産が向上した時間	5,902
1ユーザー当たりの生産性が向上した時間	1.6
エンドユーザーへの影響 (1企業当たりの年間FTE換算)	20.9
エンドユーザーの作業時間の価値	147万ドル

n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

## ROIの概要

IDCが実施した調査参加企業のDell PowerFlexの利用に関連する財務および投資に関するベネフィットの分析を**Table 8** (次ページ) に示す。ITインフラストラクチャのパフォーマンス、スタッフの生産性、およびビジネス成果の向上に基づいたIDCの試算によると、インタビュー対象企業の1社当たりの3年間の割引後ベネフィットの総額は、1,720万ドルに達すると予想される。これらのベネフィットは、1企業当たりで3年間に予測される割引後投資費用の合計458万ドルに匹敵する。IDCは、このレベルのベネフィットと投資費用であれば、これらの企業は、3年間で平均276%のROIを達成し、損益分岐点は約8か月であると算出している。

TABLE 8

## 3年間のROI分析

	1企業当たり	100TB当たり	アプリケーション とデータベース 当たり	サーバー当たり
ベネフィット (割引後)	1,720万ドル	309,800ドル	20,900ドル	85,000ドル
投資 (割引後)	458万ドル	82,400ドル	5,560ドル	22,600ドル
正味現在価値 (NPV)	1,270万ドル	227,500ドル	15,300ドル	62,400ドル
ROI (NPV/投資)	276%	276%	276%	276%
投資回収 (月数)	8か月	8か月	8か月	8か月
割引係数	12%	12%	12%	12%

n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

## 課題と機会

IDCの調査データによると、HCI展開を拡張しようとする企業が直面する、最も一般的な課題には以下のようなものがある。

- マルチベンダー環境において、すべてのHCIクラスタを一覧表示できるように維持する
- 過剰なコストをかけずに十分なストレージのパフォーマンスを得る
- HCIクラスタにRAID機能を実装するには、最低3ノードが必要で、コストが高くなる
- ストレージリソースとは別に、コンピューティングリソースのみの拡張が難しい
- 特定のアプリケーションのパフォーマンスを保証する

いずれのベンダーも、HCI製品に新機能や性能を追加する際に、このような課題に対処し、コストの抑制に注力するのが良いと思われる。Dell PowerFlex Managerは、1つのユーザーインターフェイスを通じてPowerFlexのインストールでシステム監視を可能にする。デルはまた、コンピューティングリソースとストレージリソースの個別の拡張をサポートし、特定のアプリケーションが高いパフォーマンスを発揮するように設計された検証済みの構成を提供している。どのベンダーにも言えることだが、改善の余地は常にある。

IDCの調査データは一貫して、現在ほとんどの企業がITインフラストラクチャにハイブリッドクラウドまたはハイブリッドマルチクラウドのアプローチを取っていることを示している。デルは、AWSとMicrosoft Azureを通じてパブリッククラウドの展開オプションを提供しているが、顧客の需要に応じて、さらなるパブリッククラウドのサポートを検討する必要があるかもしれない。

## 結論

ITインフラストラクチャの一元管理、モダナイゼーション、簡素化を望む企業は、新たなデジタルビジネスへの取り組みを進める中で、HCIとソフトウェア定義ストレージへの関心を次第に高めている。HCIは、仮想化、コンピューティング、ストレージ、ネットワーキングの各リソースをコスト効率の高い、業界標準のサーバーで一元管理し、従来の3階層ITアーキテクチャよりもはるかに容易かつ迅速にパフォーマンスとストレージ容量を拡張しやすくなっている。Dell PowerFlexソフトウェア定義インフラストラクチャは、コンピューティングリソースとストレージリソースを個別に拡張し、統一されたコントロールプレーンを通じて、オンプレミスとパブリッククラウドで同じストレージを使用できる柔軟性を備えており、ITインフラストラクチャにハイブリッドクラウドのアプローチを推進している企業に優位性をもたらす。

Intel Xeonプロセッサを搭載するDell PowerFlexのユーザー企業7社に対しIDCが実施したインタビューによれば、ソフトウェア定義インフラストラクチャによるビジネス価値は非常に大きい可能性があることが分かった。IDCは、各調査参加者は平均8か月以内にDell PowerFlexの投資回収を達成したと算出した。また、インタビューに応じたDell PowerFlexのユーザー企業は、インフラストラクチャ管理の簡素化、TCOの削減、ダウンタイムの最小化、ITスタッフおよび開発者の生産性の向上により、3年間で平均724万ドルのベネフィットを得て、276%の投資回収率を達成するとIDCは予測した。

# 補遺1：調査方法

本プロジェクトにおいては、IDCの標準的なROIの調査方法が使用されている。この方法では、Dell PowerFlexを現在使用中のユーザーから収集したデータを基にしている。

**これらの企業とのインタビューに基づき、IDCは以下の3ステップのプロセスによって、ROIと投資回収期間の算出を行った。**

1. **Dell PowerFlexの影響についてビフォー／アフター評価を行い、インタビュー中に定量的なベネフィットの情報を収集した。**本調査では、ベネフィットにはITコストの削減と回避、スタッフの作業時間の削減、生産性に関するベネフィットおよび収益の増加が含まれている。
2. **インタビューに基づいて、詳細な投資（5年間の総費用分析）プロファイルを作成した。**投資額には、PowerFlexの使用にかかる初期費用と年間費用に留まらず、移行、計画、コンサルティング、およびスタッフやユーザーのトレーニングに関連する追加費用も含まれる場合がある。
3. **ROIと投資回収期間を算出した。**IDCは、PowerFlexを企業が3年間使用する際の投資額とベネフィットについて減価償却キャッシュフロー分析を行った。ROIは、正味現在価値と割引後の投資額の比である。投資回収期間は、累積ベネフィットが最初の投資と等しくなった時点である。

**IDCは、次に示されるさまざまな前提の下に投資回収期間とROIの計算を行った。**

- 効率化と生産性によるコスト削減を定量化するに当たり、時間の価値に会社負担の給与（給与に福利厚生および諸経費として28%を加算）を乗じる。こうした分析を行うに当たり、IDCは、ITスタッフメンバーの会社負担を含む給与を平均で年間10万ドル、非ITスタッフメンバーの会社負担を含む給与を年間7万ドルと仮定した。また、従業員の年間労働時間は1,880時間（47週間×40時間）と仮定している。
- 3年間のコスト削減の正味現在価値は、逸失される機会のコストを計算に入れるため、元の額を12%の利回りの証券に投資した場合に実現されたであろう金額を減じて算定した。これによって、想定される資金コストおよび想定される収益率の両方が計算に入れられる。
- さらに、Dell PowerFlexには導入期間が必要であるため、導入期間においてはすべてのベネフィットを得られるわけではない。こうした現実を反映させるため、IDCではベネフィットを月次ベースに比例配分し、初年度の節減額から導入期間に当たるベネフィットを減じている。

Note: 本調査レポートに含まれる数値はすべて四捨五入などの影響によって、合計値が一致しない場合がある。

## 補遺2：補足データ

本補遺は、本書の複雑な図のデータを分かりやすく表にしている。  
表の下の「元の図に戻る」をクリックすると、対応する元のデータ図に戻る。

### FIGURE 1 補足データ

#### 1企業当たりの年間平均ベネフィット

	ビジネスの生産性に関するベネフィット	ITスタッフの生産性向上	ITインフラストラクチャのコスト削減	リスク軽減—ユーザーの生産性
平均	3,280,000ドル	2,620,000ドル	921,000ドル	421,900ドル

n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

[元の図に戻る](#)

### FIGURE 2 補足データ

#### ITタスクへの影響

	「滞りなく業務を遂行する」ための時間	「イノベーションなどの活動」に費やす時間
Dell PowerFlex導入前	60%	40%
Dell PowerFlex導入後	50%	50%

n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

[元の図に戻る](#)

### FIGURE 5 補足データ

#### 3年間の100TB当たりのTCO

	ITスタッフの管理コスト	Dell PowerFlex／代替アプローチのコスト
PowerFlex以外の代替アプローチを導入	50,600ドル	136,900ドル
デル・テクノロジーズのPowerFlexを導入	25,200ドル	87,000ドル

n = 7; Source: IDC's Business Value research, August 2023

[元の図に戻る](#)



# IDCのアナリストについて



## Carol Sliwa

Research Director, Infrastructure Systems, Platforms and Technologies Group, IDC

Carol Sliwaは、IDCのEnterprise Infrastructure Practiceのストレージシステムを担当するリサーチディレクターである。主なリサーチ分野は、ブロック、ファイル、オブジェクトの各ストレージに及び、特に非構造化データのストレージに重点を置いている。テクノロジージャーナリストとして25年以上の経験を持ち、そのうち13年間はエンタープライズストレージを担当していたCarolは、ITユーザーの進化するニーズに対応するため、業界が時間をかけてシステムを適応させてきた方法について幅広いインサイトを得ている。

[Carol Sliwaについての詳細](#)



## Harsh Singh

Senior Research Analyst, Business Value Strategy Practice, IDC

Harsh V. Singhは、IDCのBusiness Value Strategy Practiceのシニアリサーチアナリストであり、エンタープライズ向けテクノロジー製品の投資利益率とコスト削減分析の開発を担当する。同氏の業務は、データセンターハードウェア、エンタープライズソフトウェア、およびクラウドベースの製品とサービスを含むさまざまなソリューションを取り上げている。同氏の研究は、これらの製品を導入および採用している企業に与える財政的および運用上の影響に焦点を当てている。

[Harsh Singhについての詳細](#)

## IDC Custom Solutions

本調査はIDC Custom Solutionsが発行したものです。本調査レポートに記載する見解、分析、調査結果は、ベンダー・スポンサーの記載がない限り、IDCが独自に行い、発行した詳細な調査と分析から導き出されたものです。IDC Custom Solutionsは、さまざまな企業による配布に対応するため幅広いフォーマットでIDCのコンテンツを提供しています。このIDCの資料は、外部使用を目的としてライセンスされたものであり、IDC調査結果の使用または公表は、スポンサーまたはライセンシーの製品または戦略に対するIDCの支持を示すものではありません。



IDC Research, Inc.  
140 Kendrick Street, Building B, Needham, MA 02494, USA  
T +1 508 872 8200

 @idc

 @idc

[idc.com](https://www.idc.com)

International Data Corporation (IDC) は、ITおよび通信分野、消費者向けテクノロジー市場に関する調査・分析、アドバイザリーサービス、イベントを提供するグローバル企業です。世界中に1,300人以上のアナリストを擁するIDCは、110か国以上を対象として、世界規模、地域別、国別での市場動向の調査・分析および市場予測を行っています。IDCの分析と洞察は、IT専門家、企業経営者、および機関投資家が客観的にテクノロジー導入の意思決定を行い、主要な事業目標を達成するのに役立ちます。

©2023 IDC. 書面による許可なくして複製することは一切禁止されています。All Rights Reserved. [CCPA](#)