

REGION FOCUS: WORLDWIDE

Nutanix Cloud Platformの ビジネス価値



Harsh Singh



Ashish Nadkarni



目次



以下をクリックすると、本書内の該当セクションに移動します。

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
Nutanix Cloud Platformの概要	6
Nutanix Cloud Platformのビジネス価値	7
調査対象企業の特徴	7
Nutanix Cloud Platformの選択と使用	8
ビジネス価値とベネフィットの数値化	10
クラウドベースのITインフラストラクチャの進展	12
ビジネス上の効果	19
ROIの概要	23
課題と機会	24
結論	25
補遺1：調査方法	25
補遺2：補足データ	26
アナリストについて	27

エグゼクティブサマリー

企業は、デジタルトランスフォーメーション（DX）を通じた進化の途上であり、パフォーマンス、俊敏性、可用性、使いやすさの向上とコスト削減に向け、ITインフラストラクチャの最新化を進めている。これは多くの企業にとって、DXジャーニーで重要な役割を担うベアメタル、仮想化、コンテナベースの環境を柔軟にサポートできる「Software-Defined型インフラストラクチャへの移行」という意味を持っている。さらに、そうしたSoftware-Defined型インフラストラクチャにおいては、ハイパーコンバージドインフラストラクチャ（HCI：Hyperconverged Infrastructure）を採用するケースがその大部分を占めている。HCIは、コンピュー、ストレージ、ネットワークの各リソースを仮想化し、その構成はソフトウェアによる設定が可能である。さらに、コスト効率の良いコモディティ製品を用いたハードウェア上で動作し、オンプレミスや、ホステッド、パブリッククラウド、エッジで稼働し、クラスターへのノードの追加によって簡単に拡張できる。

しかし、DXを進める企業は、どのようなストレージアーキテクチャを導入すべきかよりも、高い収益性と堅調な成長の維持に必要なビジネス要件をどう確立すべきかに重点を置いている。好都合なことに、HCIを始めとするSoftware-Defined型インフラストラクチャは、極めて高いコスト効率によってこうした要件に見事に当てはまっている。

HCIなどのSoftware-Defined型インフラストラクチャは、インフラストラクチャのモダナイゼーションに広く利用されている。テクノロジーリフレッシュの機会に合わせて、70%以上の企業がSAN（Storage Area Network）やNAS（Network-Attached Storage）といったレガシーシステムからHCIにワークロードを移行しており、そのうちの56%がHCI上で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。HCIプラットフォームが、多くのワークロードにとって、従来からのHardware-Defined型アプローチに代わる効果的な代替手段であることは疑いようがない。IDCが実施したベンダーの出荷状況の追跡調査では、HCIが従来の外部ストレージシステムの売上を浸食し、その成長に影響を及ぼしていることが明らかになっている。

Nutanix（ニュータニックス）は、データセンターのモダナイゼーション、すべてのクラウドの統一、およびSoftware-Defined型インフラストラクチャ上のあらゆる規模のビジネスクリティカルなアプリケーションやその他のアプリケーションの実行を可能にするクラウドプラットフォームプロバイダーである。同社の主力となるインフラストラクチャ製品、Nutanix Cloud Platform（NCP）は、HCIアーキテクチャをベースとしており、（ミッションクリティカルなものを含む）混合エンタープライズワークロードの実行に必要な、実績豊富なストレージ管理機能を備えている。Nutanixは、世界中の多くの垂直市場に大小合わせて2万2,000社以上もの顧客を抱えており、多くの企業が、俊敏性や可用性、使いやすさ、経済性の向上を目的として、SANやNASなどのレガシー環境からNCPにワークロードを移行している。

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。

-  **356%** 5年間のROI
-  **12か月** 投資回収期間
-  **43%** 総運用コストの削減
-  **53%** IT管理の効率向上
-  **36%** インフラストラクチャコストの削減
-  **33%** ヘルプデスク運用の効率向上
-  **25%** データ保護チームの効率向上
-  **97%** 計画外ダウンタイムの減少
-  **760万ドル** 1年で獲得または維持できた収益
-  **5万7,500kg** 物理サーバーの台数減少に伴う年間二酸化炭素（CO₂）排出量の削減
-  **16%** アプリケーション開発者の生産性向上

IDCは、特に運用コスト、ITの俊敏性、事業活動に焦点を合わせ、NCPを使用することで企業にもたらされる価値とベネフィットを明らかにするための調査を実施した。

ユーザー企業に対する一連の詳細なインタビューと、ビジネス価値を測定するための調査方法を通じてIDCが分析を行った結果、これらの企業が、以下の実現を通して、Nutanix製品から大きな価値を引き出し、1企業当たり年間平均590万ドルのベネフィットを得ていることが分かった。

- コンピュートとストレージの運用を一元化しながらIT管理を効率化するのに役立つ、俊敏性、拡張性、コスト効率、パフォーマンスに優れたITプラットフォームを提供
- ITインフラストラクチャ、ヘルプデスク、データ保護の各チームの全体的な生産性を向上
- ITの俊敏性と運用に関するベネフィットを、アプリケーション開発の強化、ビジネス成果の向上、エンドユーザーの生産性向上に結びつける
- 計画外ダウンタイムの影響を最小限に抑えることで、ビジネスクリティカルなアプリケーションやデータベースの生産性向上に貢献

概況

企業は、DXによる進化に伴い、パフォーマンス、俊敏性、可用性、使いやすさの向上とコスト削減を実現するため、ITインフラストラクチャのモダナイゼーションを進めている。3層アーキテクチャで構成されたレガシーなITインフラストラクチャを保有する多くの企業は、デジタル時代の企業に優位性をもたらすSoftware-Definedアプローチにこれまで以上に注力している。HCIをベースとしたITインフラストラクチャは、導入されるSoftware-Definedアプローチの中でも圧倒的に人気が高い。実際、HCIはエンタープライズストレージの中でも急成長しているセグメントの一つで、2022年には122億ドルの販売額となり、今後2年間で11.1%の成長率で拡大し、2024年には147億ドルに達すると予測されている。

HCIを始めとするSoftware-Defined型インフラストラクチャは、従来の3層アーキテクチャよりもはるかに容易に購入、導入、管理、拡張が可能である。それこそが、HCI市場がモノリシックなストレージプラットフォームの約2倍の速度で拡大している理由の一つである。また、HCIには広範囲に渡って容易に拡張できる機能が備わっているため、企業はノードを追加するだけで、コンピュートとストレージの両方のキャパシティを拡張できる。エンタープライズ向けHCIは、1つのクラスター内の数十のノード、さらに複数のクラスターにまたがる数百のノードをサポートし、シンプルかつ無停止での拡張が容易に可能である。

HCIは複数の世代に渡る無停止のテクノロジーリフレッシュにも対応しているため、企業は従来のSANアーキテクチャの4～5年という期間を大幅に超えてインフラストラクチャのライフサイクルを延長でき、さらなる経済的なベネフィットを享受できる。また、そのハイパーコンバージドという性質から、HCIは従来の3層アプローチよりもはるかにコンパクトなITインフラストラクチャを構成し、その結果、エネルギーとフロアスペースのさらなる節減を実現する。

レガシーストレージの刷新に伴い、70%以上の企業がSANからこの種のSoftware-Defined型インフラストラクチャにワークロードを移行し、そのうちの56%以上の企業がそのインフラストラクチャ上で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 (IDCが2022年1月に実施したユーザー調査「HCI Survey」に基づく)。

しかし、DXを進める企業は、どのようなストレージアーキテクチャを導入すべきかということよりも、ベアメタル、仮想化、コンテナベースの環境を必要とする統合ワークロードが求めるハイブリッドマルチパブリッククラウドのサポート、インフラストラクチャの俊敏性、パフォーマンスおよび可用性、柔軟な拡張性、運用の自動化、電力とコストの効率といった、ビジネス要件にどう対応するかという点に焦点を合わせている。折しも、HCIを始めとするSoftware-Defined型インフラストラクチャは、極めてコスト効率に優れた方法でこうした要件を満たすのに特に適している。

90%以上の企業が、すでにハイブリッドクラウドのワークロードを本番稼働させている。先述した調査では、約70%の企業が、オンプレミス展開モデルとオフプレミス展開モデルにおいて共通のインフラストラクチャを持つことが、ハイブリッドクラウドの展開における重要な検討事項であると考えていることが明らかになっており、展開データからも、この目的を達成するためにはHCIが望ましい方法であることが分かる。ほとんどの企業は、DXの過程でサポートすべきワークロードについて、従来のオンプレミス、オンプレミスのプライベートクラウド、パブリッククラウドという3つの展開モデルの中から選択することになるため、プライベートクラウドとパブリッククラウドに共通のインフラストラクチャを持つことで、両者間でワークロードを容易に移行できるようになる (アプリケーションのライフサイクルの中でさまざまな要件に対応するため、こうした移行が必要になる可能性がある)。また、インフラストラクチャ管理の一貫した機能セットを提供する統合ダッシュボードによって、オンプレミスとオフプレミスのワークロードの管理がさらに容易になる。

多くの企業は、オンプレミスのHCIをパブリッククラウドへの移行の足掛かりとして利用している。レガシーワークロードをVM (Virtual Machine) に「リフト&シフト」することで、必要な場合は、こうしたワークロードをクラウドに容易に移行できるようになる。また、インフラストラクチャの拡張やDR (ディザスタリカバリ) ソリューションの確立など、IT部門が担当する可能性のあるその他の運用業務も簡素化される。このようなSoftware-Defined型のオンプレミスインフラストラクチャは、経済性に優れているだけでなく、従来からのHardware-Defined型インフラストラクチャがサポートできる範囲を超えたワークロード展開の選択肢を提供する。

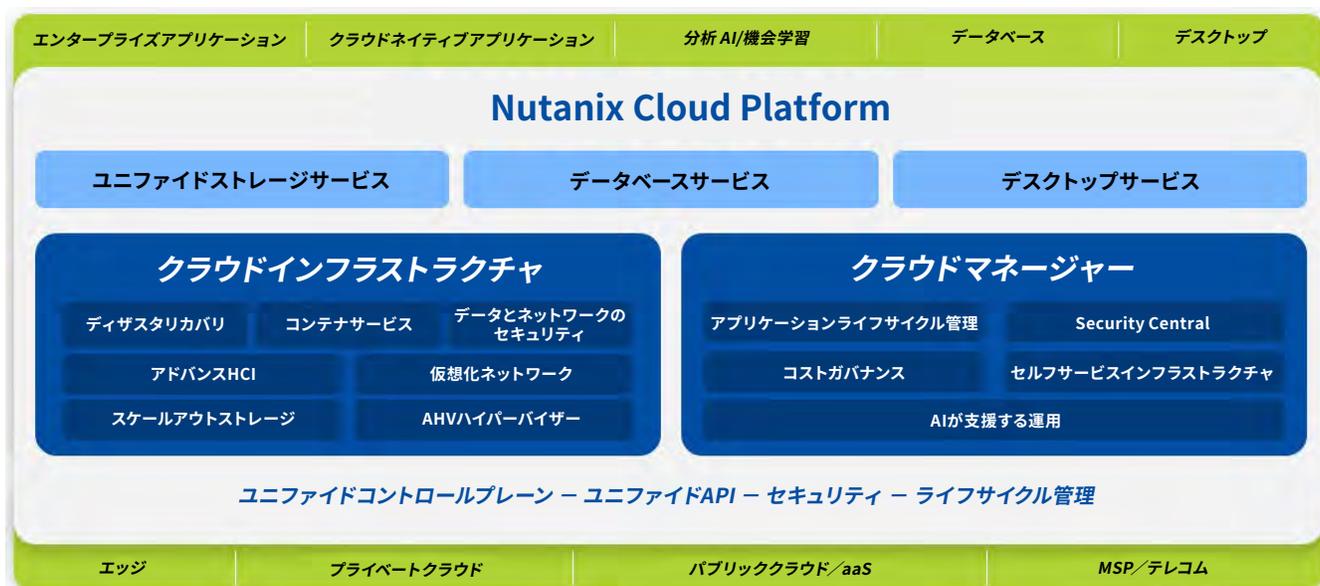
Nutanix Cloud Platformの概要

Nutanixは、2万2,000社以上の顧客を抱えるSoftware-Defined型インフラストラクチャの実績のあるベンダーであり、企業の要件を満たすハイブリッドクラウドインフラストラクチャのプロバイダーとして注目されている。同ベンダーの主力製品であるNCPIは、プライベートクラウド、パブリッククラウド、分散クラウドの各リソースを統合することで企業のインフラストラクチャとアプリケーションの一元管理を提供する、統合されたIT運用環境である。HCIアーキテクチャをベースとしたNCPIは、クラウド事業者と、クラウド提供型サービスやアプリケーションの利用者の双方に、一貫した高パフォーマンスのエクスペリエンスを提供するよう設計されている。同社は、使いやすさと業界随一の顧客エクスペリエンスの提供の両面において、揺るぎない地位を獲得している。Nutanixは、エンタープライズストレージ業界で最も高いNPS (Net Promoter Score) を一貫してたたき出しており、過去7年に渡り、常に90点台前半というNPSスコアを記録している。

NCPIは、オンプレミスロケーションとパブリッククラウドインフラストラクチャの両方で非常に柔軟な展開を可能にするSoftware-Defined型インフラストラクチャである。この柔軟性を実現するために肝心なのは、あらゆる種類のエンタープライズワークロードをホストし、それらの要件を満たすために使用される単一のプラットフォームとしてNCPを使用し、Prism Central (すべての展開モデルにまたがる同ベンダーの統合管理インターフェース) を通じてすべてのNCPインスタンスに一貫した機能セットとワークフローを提供することである。Nutanixは、「ワンクリック操作」の概念を開拓することで、一般的なインフラストラクチャの管理作業を大幅に簡素化しており、その使いやすさこそが、同ベンダーが業界トップのNPSスコアを誇る主な要因となっている。また同社が提供する、NC2 (Nutanix Cloud Clusters) の機能によって、プライベートクラウド環境とパブリッククラウド環境間のワークロードの移行がワンクリックで簡単に行えるようになっている。

NCPのユーザー企業は、各業界の最も幅広い展開オプションから選択が可能である。このオプションには、「Cisco (シスコシステムズ)、Dell (デル)、富士通、HPE (Hewlett Packard Enterprise)、Lenovo (レノボ)、Supermicro (スーパーマイクロ) などが提供するサーバーベースのストレージハードウェア」「データセンター、エッジ、サービスプロバイダー/通信事業者、パブリッククラウド環境 (Nutanixソフトウェアのみの展開)」「ベアメタル、VMware (ヴイエムウェア) およびMicrosoft (マイクロソフト) が提供するハイパーバイザーやNutanix自身が提供する (AHVハイパーバイザー内蔵の) ハイパーバイザー、Kubernetesベースのコンテナ、ノードレベルでの混合メディアオプション (NVMe、オールフラッシュ、ハイブリッド、ハードディスクドライブ (HDD) のみ)」などが含まれる。NCPIはユニファイドストレージをサポートしており、さまざまなアクセス方法 (iSCSI、NFS、SMB、S3など) に対応したNCPクラスター内で、ブロック、ファイル、オブジェクトベースのストレージプールを構成できる。NCPIには、ローカルリカバリーおよびディザスタリカバリーのためのデータ保護オプションが組み込まれており、Nutanixは、データセンター、DevOps、データベース、仮想デスクトップおよびアプリケーション (VDI (Virtual Desktop Infrastructure) /DaaS (Desktops as a Service)) を新たに追加するための統合フルスタックソフトウェアソリューションを提供している。Figure 1 (次ページ) に、企業がNCPに統合できる広範なワークロードの種類を示す。

FIGURE 1
Nutanix Cloud Platform



Source: Nutanix, 2022

Nutanix Cloud Platformの ビジネス価値

調査対象企業の特徴

IDCは、クラウドインフラストラクチャとアプリケーションの管理にNCPを使用することで得られる価値とベネフィットを探るため、調査を実施した。このプロジェクトでは、NCPのユーザー企業8社に対してインタビューを行っている。インタビューを受けたマネージャーは、いずれもNCPのベネフィットについて経験と知識を有しており、IT運用やコアビジネス、コストに対してNCPがもたらす影響について、量的および定性的な観点からのさまざまな質問に応じた。

Table 1 (次ページ) に調査対象企業の特徴を示す。IDCがインタビューを行った企業の平均従業員数は1万4,682人で、その中には大企業も含まれている。これらの従業員は、平均して、421のビジネスアプリケーションの管理に従事する836人のITスタッフによってサポートされている。地域的分布の面では、4社が米国に、残りの企業がオーストラリア、ブラジル、南アフリカ、英国に拠点を置いていた。業種については、金融サービス (2)、医療 (2)、教育、政府、保険、飲食料品など、多岐に渡っていた。

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	1万4,682人	1万人	105~4万6,000人
ITスタッフ数	836人	400人	12~3,000人
ビジネスアプリケーション数	421	338	10~1,500
年間収益	35億4,000万ドル	12億7,000万ドル	5,000万~115億ドル
国	米国 (4)、オーストラリア、ブラジル、南アフリカ、英国		
産業	金融サービス (2)、医療 (2)、教育、政府、保険、飲食料品		

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

Nutanix Cloud Platformの選択と使用

IDCがインタビューを行った企業は、NCPの典型的な使用パターンについて言及した。また、クラウドベースのインフラストラクチャとアプリケーションを管理する最適な手段として、NCPを選択した根拠も述べている。高可用性サービスを提供し、アップタイム（使用可能時間）の向上を実現する拡張性の高いアーキテクチャを提供する、将来性のある堅牢なインフラストラクチャが必要であるという声がインタビュー対象企業から上がった。さらには、最新のテクノロジーが利用できるようになることで、これらの企業がインフラストラクチャのライフサイクルを延長し、経済性を向上できるようになっているのに伴い、そうしたテクノロジーに対応する能力が必要であるとの意見や、TCO（Total Cost of Ownership）の削減や必要とされるOPEXの削減といったベネフィットも挙がっていた。

これらのベネフィットについて、調査参加企業から以下のような詳細なコメントが寄せられた。

Nutanixとの強固な関係とパフォーマンスの向上：

「当社が新しいソリューションを探していた主な理由は、よりシンプルで拡張性の高いアーキテクチャへの移行を希望していたこと、そしてアップタイム（使用可能時間）の向上につながるユーティリティベースの高可用性サービスを求めていることです。Nutanixを選んだ主な理由は2つあります。当社では多額の投資を行っていたため、サプライヤーとして真のパートナーとなる企業と手を組みたいと考えており、Nutanixであればそれを実現できると考えたからです。そして、おそらく最も重要な決め手となったのは、Nutanixがハードウェアからソフトウェアに至るまで、完全にパッケージ化されたソリューションを提供していた点です」

将来性のある、より堅牢なインフラストラクチャの構築：

「より堅牢なインフラストラクチャが必要になったことがきっかけです。当時は、セカンダリデータセンターに古いホストを10台置いていました。未来の銀行を作るために、過去と現在のテクノロジー、そしてこれから発明されるあらゆるテクノロジーを導入できることが要件の一つでした。かなり難しい注文ですが、当行のインフラストラクチャが原因でテクノロジーが使えないといったことは当行ではありません」

経済的合理性に沿った投資：

「当社では、インフラストラクチャを展開する最新の方法を探していました。具体的には、ストレージに関する分野を効率化できないかと考えていました。ハイパーコンバージドアーキテクチャをベースとするNutanixへの移行は、データセンターを集約でき、またインフラストラクチャのライフサイクルを最大限に延ばすという長年の課題にも対処できる魅力的なモデルでした。モノリシックなストレージプラットフォームを使用している場合、これらの課題に対処するのは非常に難しいかもしれません。最新のテクノロジーが利用できるようになった時点でそれにアップグレードするのは困難ですから」

TCOとOPEXの削減：

「当社では、エンドユーザー向けに特化したHCIプロバイダーを探していました。Nutanixを選んだ理由は、総所有コストの低さ、一元化された管理、プラットフォームの運用に必要なOPEXの低さなどです。OPEXの削減という点では、従来の3層ソリューションと比較したところ、Nutanixの方が数百万ドルも削減されていました。おそらく20%は節約できたはず」

Table 2 (次ページ) は、インタビュー対象企業における現時点のNCPの利用状況とIT環境を示したものである。平均して、NCP上で253のビジネスアプリケーションと354の仮想化データベースが稼動しており、1万2,136ものエンドユーザーによって利用されている。また、NCPはインタビュー対象企業の収益基盤の非常に大きな部分を占めている (91%)。その他の指標についても以下に示す。

TABLE 2

企業によるNutanix Cloud Platformの利用状況

	平均	中央値
データセンター数	2	2
サポート対象国数	3	1
サイト/拠点数	73	8
ノード数	141	140
VM数	2,488	800
テラバイト (TB) 数	1,677	1,575
アプリケーション数 (VDIアプリケーションを除く)	253	313
ビジネスユーザー数	12,136	4,500
仮想化データベースの数	354	200
アプリケーションによる収益が占める割合	91%	93%

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

ビジネス価値とベネフィットの数値化

IDCのビジネス価値の調査方法は、NCPをITインフラストラクチャの中核として採用している企業が得たベネフィットを評価し、数値化したものである。インタビュー対象企業が、俊敏性、拡張性、コスト効率、パフォーマンスに優れたITプラットフォームを使用してIT管理を効率化し、コンピュートとストレージの運用を統一することで得たベネフィットは明確で明白なものであった。これらの企業は、NCPの導入後、インフラストラクチャ、ヘルプデスク、データ保護などのITチームの生産性を向上できている。その後、これらのITプラットフォームに関するベネフィットは、アプリケーション開発の強化、ビジネス成果の向上、ユーザーの生産性向上など、インタビュー対象企業の下流工程であるビジネス面にまで反映されている。さらには、計画外ダウンタイムの影響が最小限に抑えられ、その結果、事業部門の生産性向上につながっている。

調査参加企業は、これらのベネフィットに加え、その他の多大なベネフィットについて強調した。

Nutanix上でのワークロードの実行によるコスト面でのベネフィット：

「Nutanixは、パブリッククラウドに関連して、財務的に競争力のある製品を提供しています。当社は、多くのエンタープライズワークロードを実行するため、TCOに目を向けました。これらのワークロードに関して、当社ではオンとオフを切り替えたり、拡張したりしないので、非クラウドネイティブのワークロードだと考えています。すべてのアプリケーションが少数のサーバーに接続し、それらが常にオンになっているような状態です。Nutanixでワークロードを実行する方がはるかに経済的だと思います」

常時オンのインフラストラクチャによる優れた顧客エクスペリエンスの実現：

「ベネフィットは常時オンのインフラストラクチャです。NCPの導入後は、どのアプリケーションのユーザーからも、インフラストラクチャがボトルネックとなってパフォーマンス上の問題を引き起こしているという指摘は一切なくなりました。たとえば、お客様の明細書は、過去10年以上もの間、20時間以内に発行されたことがありませんでした。つまり、銀行の法人顧客は、翌朝に明細書を確認したくても、20時間待たなければならず、その月の第1営業日に明細書を受け取れなかったのです。今では、Nutanix上で、1時間40分で明細書を作成しています」

IT管理の容易さ：

「ITの観点からすると、大きなベネフィットの一つは使いやすさです。Nutanixの導入によって、効率、管理、ビジネスプロセスが改善されるため、運用コストが削減されます。管理のオーバーヘッドも大幅に削減されるため、3層アーキテクチャの場合と比較して、1 FTE (フルタイム社員1人分) で10倍以上の処理を行えます。また、プラットフォームには、インフラストラクチャをより一貫性のある最新の状態に保つための方法が組み込まれています。当社では、すべてのパッチ適用にLCM (ライフサイクル管理) を使用していますが、これは、ファームウェアのパッチ適用と同様、多くのインフラストラクチャチームが話したがる、深くて暗い秘密の一つで、あまり楽しい話題ではありません。多くの企業が後れを取っており、Nutanixを導入する前は、当社も同じでした。Nutanixに切り替えてから、ここ5年間は、後れを取ることなく、うまく対処できています。はるかに簡単に展開できるようになりましたから。さまざまなインフラストラクチャとやり取りするためのカスタムプラットフォームはもう必要ないのです」

パフォーマンスの向上：

「エンドユーザーは、より信頼性の高いインフラストラクチャを手にすることで、重要なシステムのダウンタイムを確実に削減でき、アップタイム (使用可能時間) が向上しています。ハイパーコンバージドインフラストラクチャには、高可用性と冗長性が最初から十分に備わっているのを助かっています。また、Nutanixが管理する当社のデータセンターには、NutanixのDR (ディザスタリカバリ) サイトもあります」

これらのNCPユーザー企業8社とのインタビューに基づき、IDCは、今回のビジネス価値調査に参加した企業が今後5年間で年間平均590万ドルのベネフィットを得ると算出した (次ページのFigure 2を参照)。さらにIDCでは、これらのベネフィットについて、ビジネスアプリケーション当たり1万3,700ドル、100ユーザー当たり4万8,600ドルと算出している。

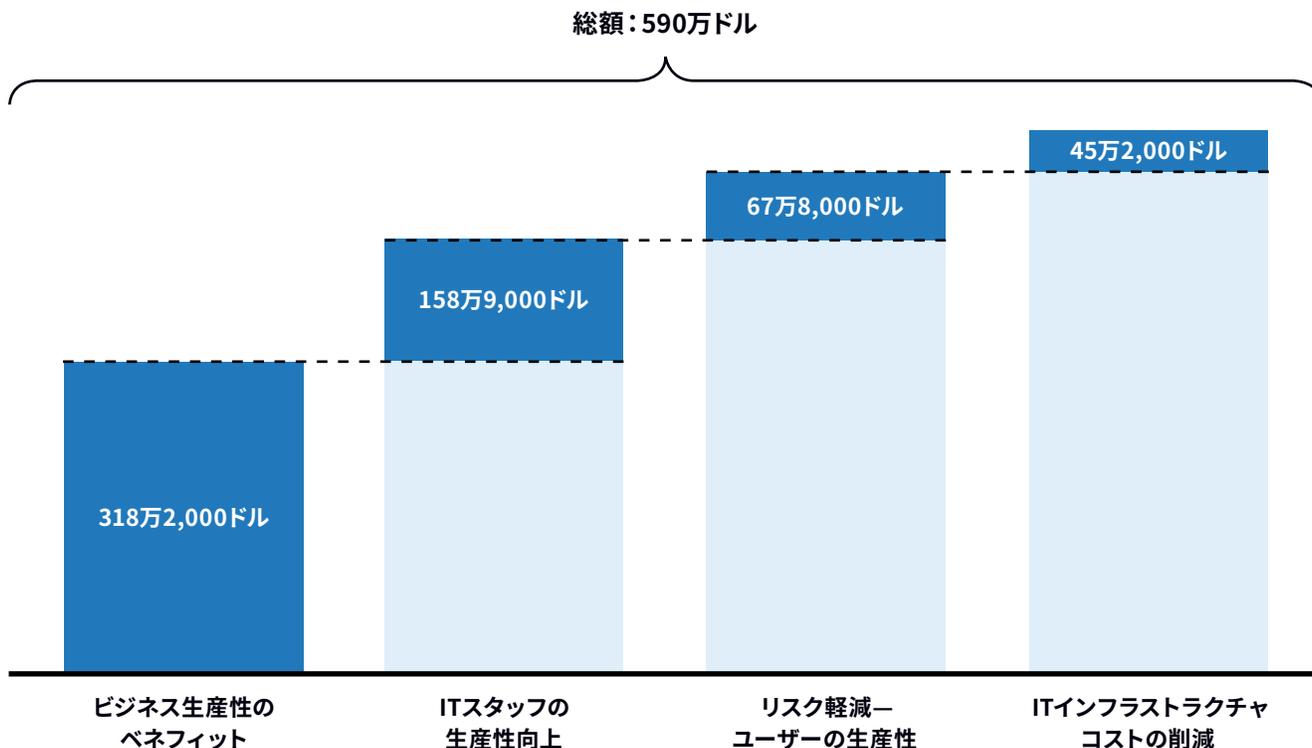


NCPの導入後は、どのアプリケーションのユーザーからも、インフラストラクチャがボトルネックとなってパフォーマンスの問題を引き起こしているという指摘は一切なくなりました」

FIGURE 2

1企業当たりの年間平均ベネフィット

(ドル)



n = 8; Source: IDC's Business Value Research, June 2022

クラウドベースのITインフラストラクチャの進展

ITインフラストラクチャ市場は、急速な変化の一途を辿っている。優先順位は、コンピュートとストレージが個別にサイロ化された構成から、クラウドコンピューティングとそれに伴うインフラストラクチャのモダナイゼーションに必要な幅広い要求への対応へとシフトしている。インフラストラクチャの構築は現在、ハイパーコンバージドテクノロジーを使用する、高度に自動化されたクラウドベースのSoftware-Defined型アプローチに移行しつつある。コンピュートとストレージそれぞれのリソースのサイロ化を解消した上で、インフラストラクチャの管理と運用効率化のための分散型システム構築に向けてスケールアウトに取り組む。

NCPIは、このような課題に対処する企業を支援できるよう設計されている。IDCに寄せられた詳細なコメントによると、インタビュー対象企業は、NCPが自社の組織にもたらす主要なベネフィットを明確に把握している。企業は、キャパシティプランニングが1つの操作画面（インターフェース）で可能になるという利点を挙げ、使いやすさ、スピード、拡張性が主なベネフィットであると主張している。さらに、この運用の効率化によって、ストレージ、ネットワーク、VMwareの各チームにサポートを依頼する必要がなくなったとも述べている。また、このソリューションによってデータセンターのフットプリント（設置面）が大幅に縮小され、最終的にコスト効率に優れたインフラストラクチャを入手できたと指摘している。

これらを含むベネフィットについて、調査参加企業から以下のような詳細なコメントが寄せられた。

インフラストラクチャの管理が容易に:

「IT担当者は大変満足しています。というのも、この製品は非常に使いやすく、また、スタッフがスキルアップすることで自分たちのスキルセットを広げる機会にもなっているからです。当社ではPrism CentralとPrism Proを導入しており、基本的にすべて一元管理されています。1つの操作画面ですべてをコントロールできます。キャパシティプランニングも可能で、オンプレミスであろうと、クラウドであろうと、インフラストラクチャ全体を把握できるのです」

IT運用を拡大する必要性が低減:

「ベネフィットは、クラスターへの追加やITサポートの拡大が容易になることです。当社では、サポートの管理全般とサポート業務の処理を同じ担当が行っているため、サポートのしやすさは非常に重要です。NCP上で動作するファームウェア、シトリックスのリソース、VMware環境のすべてを同じ5人の担当で監視します。ですから、使いやすさ、スピード、拡張性が、私たちがこの製品を選んだ理由です。もう、ストレージチームやネットワークチーム、VMwareチームのサポートに頼らなくて済みます。〈中略〉Nutanixは使いやすく、メンテナンスも簡単で、容易に拡張できます」

コスト効率に優れたインフラストラクチャのキャパシティ:

「以前は、400のアプリケーションすべてが従来の3層構造でしたが、今ではそのようなアプリケーションはほとんどありません。データセンターの占有床面積は約48%削減されています。もし3層でやっていたら、今の120ノードよりずっと多くなっていたでしょう。標準的なアーキテクチャでレプリケーションを行う場合、600~700台のサーバーが必要になると思われます。その場合、関連するすべての設置作業が必要となるため、Nutanixに支払うよりもはるかに高額な出費となってしまいます」

ITスタッフがハイブリッドクラウド環境の構築を対応可能に:

「当社には、Nutanixを導入している工場が6か所ありますが、そのすべてをサポートし、管理する専任の担当者は1人しか必要ありません。当チームのスタッフは、一人で複数の役割を担いますが、Nutanixによってハイブリッドクラウド環境を構築できたため、今では私たちはSME (Subject Matter ExpertまたはSystem Management Engineer) としてこれまでとは異なる視点を持っています。彼ら (スタッフ) が対応できることが増えたため、私たちは当社のビジネスに対し、より多くの分野で貢献でき、より多くのプロジェクトを実行できるのです」

より戦略的な業務に集中できるように:

「当社のITスタッフは、DXといったビジネス指向のプロジェクトに移行しています。インフラストラクチャの設計などが主な仕事です。基本的に、彼らが日常業務 (管理タスク) に費やす時間は減っており、実際には設計やアーキテクチャなどの検討を進めています」



IT担当者は大変満足しています。というのも、この製品は非常に使いやすく、また、スタッフがスキルアップすることで自分たちのスキルセットを広げる機会にもなっているからです」

これらの定性的なコメントから分かるように、インタビュー対象企業は、NCPにはITチームのインフラストラクチャ管理を容易にする多くの機能が組み込まれていることを認識している。IDCは、このプラットフォームがITインフラストラクチャを管理するスタッフの生産性をどのように向上させるかについて、具体的な評価を行った。

Table 3に示すように、NCPの導入後、チームの平均的な生産性は大幅に向上している（53%）。つまり、これらのチームは9.4 FTE（フルタイム人員）で構成されているが、そのうちの約5 FTEが他の戦略プロジェクトや業務に振り分けられたということである。こうした改善によって、各企業の平均年間給与は49万7,700ドル節約されたことになる。

TABLE 3

ITインフラストラクチャ管理スタッフへの影響

	Nutanix Cloud Platformの導入前	Nutanix Cloud Platformの導入後	差 (FTE)	ベネフィット
ITインフラストラクチャの管理—1企業当たりのフルタイム人員換算値 (年間)	9.4	4.5	5.0	53%
スタッフの時間に相当する価値 (年間)	94万3,800ドル	44万7,100ドル	49万7,700ドル	53%

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

調査参加企業は、その他にも、俊敏性の向上など、ビジネス活動のサポートを強化する改善点を確認できた。Nutanixを使用することで、企業はサーバー、ストレージ、VMをより効率的に拡張できている。この俊敏性の向上によって、より価値の高い開発活動が可能になり、IT部門はビジネスニーズや需要の変動に対しより適切な対応が可能になっている。

Table 4 (次ページ) は、これらの影響を数値化したものである。ストレージの新規導入に必要な平均時間は64%短縮されている。サーバーの導入に必要なスタッフの平均時間は63%、VMの導入に必要な平均時間は38%の短縮であった。その他の指標も示されている。

TABLE 4

ITの俊敏性への影響

	Nutanix Cloud Platformの導入前	Nutanix Cloud Platformの導入後	差 (FTE)	ベネフィット
ストレージの新規導入とアップグレード				
ストレージの新規導入1回当たりの平均時間 (時間)	4.8	1.7	3.1	64%
ストレージリソースの新規導入1回に要するスタッフの平均時間 (時間)	3.7	1.9	1.7	48%
アップグレード1回当たりの平均時間 (日)	0.8	0.5	0.2	32%
サーバーノードの新規導入				
サーバー導入1回に要するスタッフの平均時間 (時間)	5.0	1.8	3.1	63%
ハイパーバイザーのアップグレード1回当たりの平均時間 (時間)	3.8	1.0	2.8	75%
VMの新規導入				
VM導入1回当たりの平均時間 (時間)	6.8	4.2	2.6	38%
VM導入1回に要するスタッフの平均時間 (時間)	1.8	1.3	0.6	31%

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

調査参加企業は、アプリケーションのパフォーマンス向上によって、ITチームが対応すべきインフラストラクチャ関連のヘルプデスク対応件数が減少したと報告している。Table 5 (次ページ) に示すように、NCPの導入後、ヘルプデスクへの問い合わせ件数が27%減少した。問題発生時においても、問題解決までの時間が8%短縮している。こうした改善の結果、ヘルプデスクのスタッフの作業時間が33%短縮され、各企業は平均で年間83万4,200ドル相当のビジネス価値を獲得している。

TABLE 5

ヘルプデスクへの影響

	Nutanix Cloud Platformの導入前	Nutanix Cloud Platformの導入後	差 (FTE)	ベネフィット
週当たりのサポートコール数	299.3	217.4	81.9	27%
合計の平均解決時間 (時間)	3.0	2.8	0.3	8%
必要とされるヘルプデスクの総FTE数	25.0	16.6	8.3	33%
1年当たりの人件費	250万ドル	166万ドル	83万4,200ドル	33%

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

データ保護は、Nutanixが付加価値を提供するもう一つの重要な分野である。NCPにはディザスタリカバリソフトウェアや保護ソフトウェアが組み込まれており、ITチームはどのような問題であろうと容易に対処できる。ある調査参加企業は「当社では数百台のサーバーを数分でリストアできます。20台のサーバーでリカバリテストを行ったところ、2分もかかりませんでした。Nutanixのスナップショットには、そのようなレイヤーが組み込まれています。それに異常があったり、他の要因でスナップショットを取得し損なったりした場合、当社にはあらゆる種類の代替手段が用意されています。当社にあるデータセンターのうちのいずれかを使って、わずか5秒でデータの復旧が可能です」と述べている。

Table 6 (次ページ) は、これらの影響を数値化したものである。NCPの導入後、インタビュー対象企業の生産性は25%向上した。これは、1企業当たり年間8万7,900ドルの生産性ベースのビジネス価値に換算される。

TABLE 6

データ保護担当スタッフへの影響

	Nutanix Cloud Platformの導入前	Nutanix Cloud Platformの導入後	差 (FTE)	ベネフィット
データ保護管理—1企業当たりのFTE換算値 (年間)	3.6	2.7	0.9	25%
スタッフの時間に相当する価値 (年間)	35万6,300ドル	26万8,300ドル	8万7,900ドル	25%

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

IDCは、データ保護に関するベネフィットについてさらに掘り下げて調査した。調査対象組織はIDCに対し、さまざまなデータ保護作業やデータ復旧作業に関連する時間が大幅に短縮されたと述べた。**Figure 3**に示すように、Nutanixの導入後、データ保護作業にかかる時間が60%、さらに、データ復旧作業にかかる時間が39%短縮されている。

FIGURE 3

データ保護作業に要する時間の短縮
(短縮率)

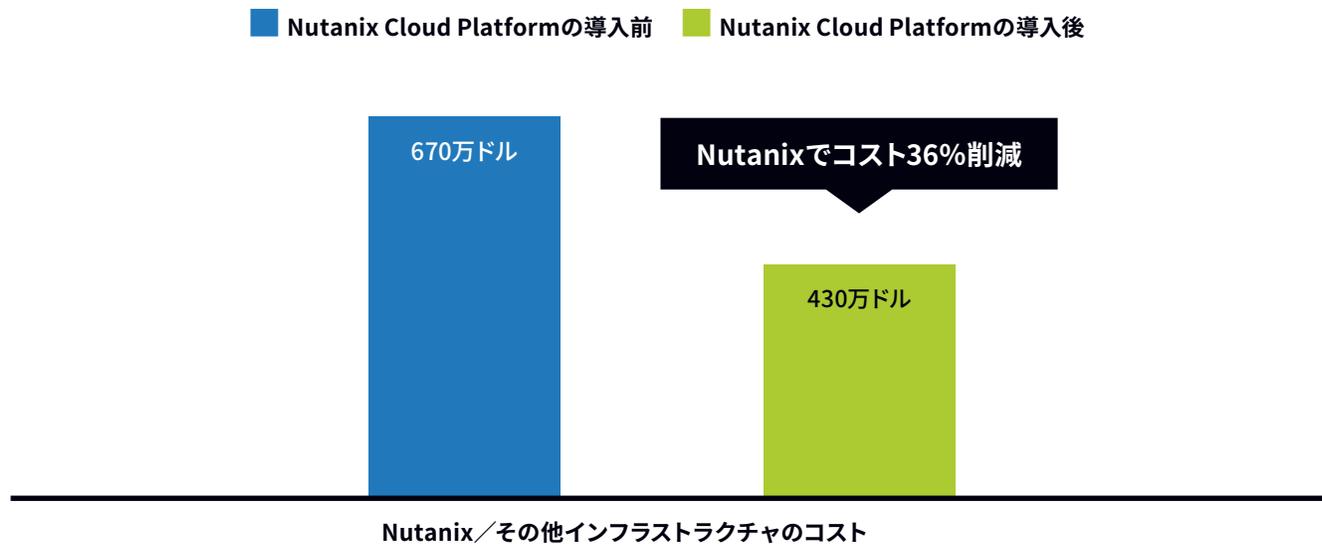
Source: IDC's Business Value Research, June 2022

調査対象企業は、物理的な機器の廃棄やライセンスの削減によって、インフラストラクチャコストを少なくとも3分の1削減できたと述べた。**Figure 4** (次ページ) から分かるように、これらの企業は5年間で36%、約240万ドルのコスト削減を実現している。

FIGURE 4

5年間のITインフラストラクチャコストの削減額

(ドル)



Source: IDC's Business Value Research, June 2022

調査対象組織は、NCPを導入することで、購入、ホスト、管理に必要な物理サーバーの数を削減し、その結果、インフラストラクチャコストを削減できた。また、導入に必要な物理サーバーの数も平均で61台削減できている。この物理サーバーの削減は、これらの企業のカーボンフットプリントにも影響するため、多くの企業にとって重要事項となっている。IDCの試算によると、これらの企業は、サーバー台数を削減しただけで、年平均で正味5万7,500kgの二酸化炭素 (CO²) を削減できている。

Figure 5 (次ページ) から分かるように、管理能力の向上とインフラストラクチャコストの削減によって、企業は全体として5年間でインフラストラクチャ運用コストを43%削減している。

FIGURE 5
5年間の運用コスト
(ドル)

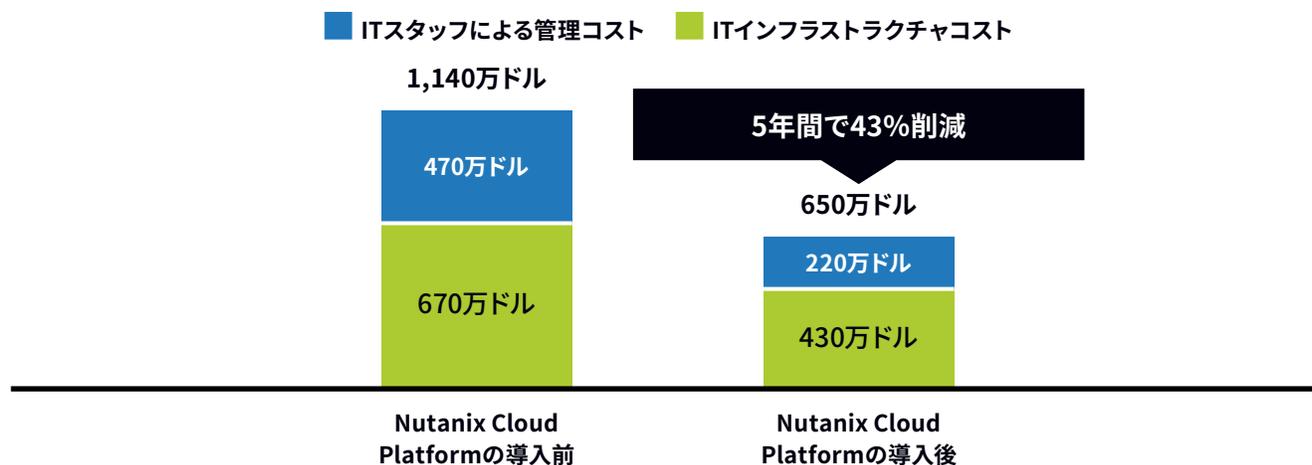


Figure 5のデータのアクセス可能なバージョンについては、補遺2の [Figure 5のデータ](#) を参照のこと。

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

ビジネス上の効果

IDCがインタビューを行った企業によると、NCPによって実現された改善を通じて、事業活動や業績など、下流工程にもプラスの影響が生じている。これらの企業は、より俊敏なITチームを確立し、ストレージリソースやコンピュートリソースに俊敏性をもたらすことで、事業活動や提供するサービス／製品の改善につながったと評価している。さらに、アプリケーション開発チームの俊敏性を高め、より迅速かつ優れたパフォーマンスをエンドユーザーにもたらすことの利点と、API (Application Programming Interface) インテグレーションのベネフィットについても言及している。

調査参加企業は、これらのベネフィットについて以下のように詳細に説明している。

必要なインフラストラクチャを備えたビジネス：

「現在、当社は、ビジネスにとって必須とされるスピードで行動しています。つまり、変化し続けるターゲットに対応しているということです。当社は、従業員のいかなる期待にも応えます。これまで発明されたテクノロジーの中で当社が扱えないものは何もありません」

アプリケーション開発者チームの俊敏性向上：

「当社のアプリケーション開発者は、より俊敏に、ビジネスニーズに対応できています。なぜなら、より速く、より簡単に展開できるようになったからです。NCPを使用しているので、複数のレイヤーとやり取りする必要がなく、APIによる統合にも対応済みです」

ユーザーにおけるパフォーマンス向上の実感：

「HCIアーキテクチャに移行し、最新のハードウェアを搭載したところ、エンドユーザーは、変更に伴う影響はほとんどなく、メンテナンスに伴う影響は軽減され、パフォーマンスの向上を実感しています。当社では、

事業拡大やM&Aに対応するために、インフラストラクチャを追加して迅速に立ち上げることができます。たとえば、M&Aの場面では、給与や福利厚生システムを迅速に立ち上げるよう、day 1（発足初日）に向けた準備への大きな圧力がかかりますが、Nutanixはこのような事態に迅速に対応できる力を与えてくれます。また、通常の運用では、アプリケーションのパフォーマンスに関する苦情は一切ありません」

IDCは次に、計画外ダウンタイムへの影響について調査した。計画外ダウンタイムを最小限に抑える必要があるなど、今日の不安定な環境下では、ビジネスレジリエンシーが必要不可欠である。NCPの導入後、計画外ダウンタイムは97%減少している。その結果、エンドユーザーと顧客の双方で、デジタル体験の向上とビジネスアプリケーションやサービスへのアクセス改善が実現している。ある調査参加企業は「このSoftware-Defined型アーキテクチャは、まさに当社のエンドユーザーの顧客エクスペリエンスを向上させるものです。セルフサービスをサポートし、すべてを自動化し、自ら監視してくれます。アップタイム（使用可能時間）の向上によってサポートリソースは劇的に強化されていますから、安心して他の分野にリソースを振り分けられます」と述べている。

Table 7は、NCPの導入後のベネフィットを数値化したものである。計画外停止の年間回数は大幅に減少（86%）し、修復作業に要する時間も76%短縮された。さらに、エンドユーザーは、計画外イベントの発生による損失時間を年間で97%短縮できた。IDCが試算した計画外ダウンタイムの最小化に関連する生産性ベースのビジネス価値は年間で70万4,600ドルであった。

TABLE 7

計画外ダウンタイムへの影響

	Nutanix Cloud Platformの導入前	Nutanix Cloud Platformの導入後	差 (FTE)	ベネフィット
発生頻度 (年間)	6.5	0.9	5.6	86%
解決までの時間 (時間)	5.4	1.3	4.1	76%
従業員1人当たりの生産性損失時間 (年間)	1.6	0.1	1.5	97%
FTEへの影響—計画外停止による生産性の損失	10.4	0.3	10.1	97%
損失した生産性の価値 (年間)	72万8,900ドル	2万4,400ドル	70万4,600ドル	97%

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

また、NCPは、パフォーマンスの低下やシステム停止による収益損失の削減にも役立っている。この運用リスクの低減は、主要な事業活動とその結果生じる収益に直接的な影響を与えた。その結果、Table 8に示すように、Nutanixのユーザー企業は、年平均で総額25万ドルの増収を達成している。

TABLE 8

計画外ダウンタイムへの影響

	1企業当たり
リスク軽減—計画外ダウンタイムによる収益への影響	
収益増合計 (年間)	25万ドル
想定営業利益率	15%
収益認識総額—IDCのビジネス価値モデル (年間)	3万7,500ドル

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

アプリケーション開発チームは、ビジネスをサポートするユーザビリティの高いソフトウェアを提供するという任務を負っている。NCPは、開発チームの日々の業務や運用に活用できる自動化、すなわちAPIインテグレーションによって、より多くのキャパシティと、より簡単に信頼性の高い運用を開発チームに提供している。

Table 9は、これらの影響を数値化したものである。NCPの導入後、開発チームの生産性は16%向上した。これは、3.2 FTEを追加したのと同様であり、結果として各企業が得た生産性ベースのビジネス価値は年間で32万300ドルであった。

TABLE 9

アプリケーション開発スタッフへの影響

	Nutanix Cloud Platformの導入前	Nutanix Cloud Platformの導入後	差 (FTE)	ベネフィット
1企業当たりのFTE数 (年間)	19.8	23.0	3.2	16%
アプリケーション開発の年間の生産性価値 (1企業当たり、ドル)	200万ドル	230万ドル	32万300ドル	16%

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

IDCは次に、Nutanixがエンドユーザーの生産性にどのような影響を与えたのかを調査した。アプリケーションのパフォーマンスとITリソースの俊敏性が向上したことで、ユーザーの生産性が向上している。**Table 10**に示すように、こうした改善を通じて各企業が得た生産性ベースのビジネス価値は年平均で240万ドルに達した。

TABLE 10

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	1,593
平均的な生産性向上率	2%
増加した生産性の高い時間 (1企業当たり)	63,786
増加した生産性の高い時間 (1ユーザー当たり)	5.30
エンドユーザーへの影響—1企業当たりのFTE換算値 (年間)	33.90
エンドユーザーの時間の価値	240万ドル

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

NCPIは、企業がビジネスニーズに対応し、より多くの収益を獲得するのに役立っている。**Table 11**は、IDCのビジネス価値の調査方法を用いて、これらの収益への影響を数値化したものである。NCPを使用することで予測される平均年間収益の合計は、1企業当たり739万2,000ドル、1ビジネスアプリケーション当たり1万7,200ドルである。

TABLE 11

収益への影響

	1企業当たり	1ビジネスアプリケーション当たり	100ユーザー当たり
ビジネスへの影響—ビジネス機会への対応力向上によって得られた収益			
収益増合計（年間）	740ドル	1万7,200ドル	6万900ドル
想定営業利益率	15%	15%	15%
収益認識総額—IDCの ビジネス価値モデル（年間）	110万9,000ドル	2,600ドル	9,100ドル

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

ROIの概要

Table 12（次ページ）は、調査参加企業のNCPの使用に対する投資利益率（ROI：Return on Investment）についてIDCが分析した結果である。先述した通り、IDCでは、インタビュー対象企業が事業活動の改善とITチーム／エンドユーザーの生産性向上を通じて、5年間で1企業当たり平均2,090万ドル相当の割引後ベネフィットを得ると予測している。これらのベネフィットは、5年間で1企業当たり合計460万ドルという割引後の投資費用に匹敵する。このレベルのベネフィットと投資費用では、平均356%のROIを達成し、12か月で損益分岐点に達すると予測される。

TABLE 12

5年間のROI分析

	1企業当たり	1ビジネスアプリケーション当たり	100ユーザー当たり
ベネフィット (割引後)	2,090万ドル	4万8,600ドル	17万1,900ドル
投資額 (割引後)	460万ドル	1万700ドル	3万7,700ドル
正味現在価値 (NPV: Net Present Value)	1,630万ドル	3万7,900ドル	13万4,200ドル
ROI (NPV/投資額)	356%	356%	356%
投資回収期間 (月)	12か月	12か月	12か月
割引率	12%	12%	12%

Source: IDC's Business Value Research, June 2022

課題と機会

Nutanixは健全かつ急成長を続けるインストールベースを持っているが、仮想インフラストラクチャとえば、最初にVMwareを思い浮かべる企業もある。この2つのベンダーはHCI分野において誰もが認めるマーケットリーダーであるが、実のところ、NutanixはVMwareよりもわずかに早く本番向けHCI製品を市場投入していた。またNutanixは、Software-Defined型インフラストラクチャ市場においてワンクリック操作、幅広い展開を可能にする柔軟性、ユニファイドストレージの概念、などを開拓し、HCIベンダーだけでなく、その他のすべてのエンタープライズストレージベンダーを相手に、顧客エクスペリエンスの「金」メダル (NPSに基づく最高評価) を独占している。仮想デスクトップインフラストラクチャ市場など、Nutanixが売上高で市場のトップシェアを誇る分野もある。ハイブリッドクラウド運用に対する優れたサポートとエンタープライズクラスの実績のある機能セットを有しているにもかかわらず、DX化が進む世界においてNCPがもたらす価値についての市場の認識が浅いレベルに留まっていることが、このベンダーの唯一の足枷かもしれない。

結論

企業がITインフラストラクチャのモダナイゼーションを進める中、HCIを始めとするSoftware-Defined型インフラストラクチャが外部ストレージシステムの売上を一貫して上回るのには理由がある。ハイブリッドマルチクラウド運用に対応する優れた俊敏性を提供し、管理と拡張がはるかに容易で、展開の柔軟性と可用性が極めて高く、優れた経済性を実現しているためである。経済的価値を見れば、さらに納得せざるを得ない。ここで取り上げたビジネス価値の調査では、NutanixのSoftware-Defined型インフラストラクチャであるNCPを使用するユーザー企業が、年間590万ドルのITコストを削減し、5年間で356%のROIを達成した上、IT管理、ヘルプデスク、データ保護、開発者の業務を著しく改善したことが示されている。さらにこの調査では、NCP導入によるその他のベネフィットとして、計画外ダウンタイムの97%削減、年間760万ドルの収益増、(NCPベースのインフラストラクチャの効率化による)カーボンフットプリントの大幅な削減を挙げ、それらを数値で示している。

補遺1: 調査方法

本プロジェクトにおいてはIDCの標準的なビジネス価値/ROI方法論が使用されている。この方法では、モデルの基盤として、現在NCPを使用している企業から収集したデータを基にしている。

NCPを使用している組織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. **ビフォア/アフター分析を用いて、NCPの利用で得られた定量的なベネフィットに関する情報を、インタビューを通して収集した。**この調査でのベネフィットには、セキュリティスタッフの時間節約による効率性、開発生産性の向上、リスクに関連するコストの削減、および収益増が含まれる。
2. **インタビュー結果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。**投資総額は、NCPの初期費用と年間費用を上回り、移行、計画、コンサルティング、スタッフやユーザートレーニングに関連する追加費用が含まれるためである。
3. **ROIと投資回収期間を算出した。**IDCは、企業がNCPを5年間使用するため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、NPV(正味現在価値)と割引後の投資額の比である。回収期間は累積ベネフィットが初期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を算出する。

- 効率化とマネージャーの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、インタビュー対象企業の地理的な位置に基づいて、IDCは、ITスタッフメンバーの会社負担を含む年間平均給与を10万ドル、非ITスタッフメンバーの会社負担を含む年間平均給与を7万ドルと仮定している。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。
- 5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される。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組み入れられる。
- さらに、ITソリューションには導入期間が必要であるため、その期間中は100%のベネフィットを受け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。

補遺 2：補足データ

FIGURE 5のデータ

5年間の運用コスト

	Nutanix Cloud Platformの導入前	Nutanix Cloud Platformの導入後
ITスタッフによる管理コスト	471万9,000ドル	223万6,000ドル
ITインフラストラクチャコスト	672万4,000ドル	428万8,000ドル

[元の図に戻る](#)

n = 8; Source: IDC's Business Value Research, June 2022

Note: 本調査レポートにおけるすべての数値は四捨五入のため完全に厳密なものではない場合がある。

アナリストについて



Harsh Singh

シニアリサーチアナリスト、Business Value Strategy Practice、IDC

Harsh V. Singh氏は、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（ROI：Return on Investment）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。同氏の調査は、これらの製品をデプロイおよび導入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合わせている。

[Harsh Singhの詳細](#)



Ashish Nadkarni

グループバイスプレジデント、Infrastructure Systems, Platforms and Technologies Group、IDC

Ashish Nadkarni氏は、IDCのWorldwide Infrastructure Practiceのグループバイスプレジデントである。同氏は、シンジケート調査プログラム（サブスクリプションサービス）、データ製品（IDC Trackers）、カスタムエンゲージメントを介して、コンピューティング、ストレージおよびデータ管理のインフラストラクチャプラットフォームやテクノロジーに関する定性的かつ定量的な調査を提供するアナリストチームを率いている。そのチームビジョンは、データセンター、クラウド、エッジにおける新規および既存のインフラストラクチャに関連する分野を、全体的、将来的、長期的な視点で捉えることである。同氏の中核的な調査は、異種、アクセラレーテッド、フォグ、エッジ、量子コンピューティングアーキテクチャ、シリコン技術、メモリー技術およびデータ永続性技術、構成可能で細分化されたシステム、ラックスケールデザイン、Software-Defined型インフラストラクチャ、最新の運用システム環境、および物理、仮想、クラウドコンピューティングソフトウェアの客観的評価から始まっている。こうした調査は、現行および次世代のアプリケーションやワークロード、業種および業界に特有のユースケース、新たなストレージやサーバーのフォームファクターや導入モデル、今後のITベンダーに関する調査によって補完されている。同氏は、OpenStackやOpen Compute Projectのようなオープンかつオープンソースのコミュニティがインフラストラクチャに与える継続的な影響の追跡にも強い関心を寄せている。

[Ashish Nadkarniの詳細](#)



本調査はIDC Custom Solutionsが発行したものです。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世界大手のグローバル企業として、IDC Custom Solutionsグループはお客様がグローバル市場でプランニング、市場進出、販売、成功するための支援を行っています。当社は、実用的なマーケット・インテリジェンスと、測定可能な結果をもたらす影響力のあるコンテンツ・マーケティング・プログラムを構築します。



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

 @idc

 @idc

 idc.com

© 2022 IDC Research, Inc. IDC materials are licensed for external use, and in no way does the use or publication of IDC research indicate IDC's endorsement of the sponsor's or licensee's products or strategies.

[Privacy Policy](#) | [CCPA](#)