

ESG による経済的な視点からの検証

Tintri インテリジェント・インフラストラクチャによる自律的なストレージ運用の経済的メリット

著者：Aviv Kaufmann（シニア検証アナリスト）Stephen Catanzano（コンサルティングアナリスト）2021 年 10 月

エグゼクティブサマリー

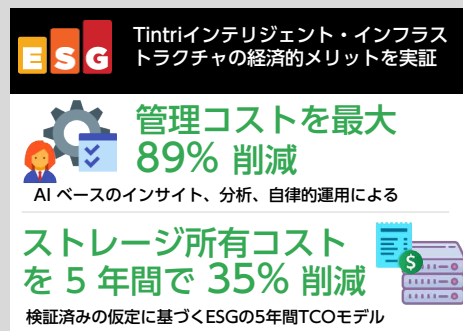
ビジネスのデジタル化が加速する中、IT 環境の複雑性も高まっています。リアルタイムな最適化を継続的に手作業で行わなければならないシステムが増加し、スキルの高いインフラストラクチャ技術者の需要が高まっていますが、そのような人材は多くありません。貴重な人材を効率的に活用し高まるデジタル化のニーズに対応するためには、よりインテリジェントで豊富な自己最適化機能を備えた IT インフラストラクチャが求められています。

インテリジェント・インフラストラクチャは、広範囲で時間とコストがかかり、リスクを伴い、特定分野の専門家の知識が必要な作業を、

検証済みで実績があり相互の連携が可能で繰り返し実行できる、データ主導のインテリジェントなテクノロジーが代替することを目的としています。機械が人間に取って代わるわけではありません。自動化、特に AI を活用した自律的な運用を導入することで、スキルのギャップを埋め、運用コストを削減できます。IT 部門のスタッフは、アジャイルなサービスを提供し、変化に柔軟に対応することに注力できます。

IT リーダーの多くが、完全に自動化されたデータセンターを長期的な目標として掲げています。これをインフラストラクチャ面から見ると、ほんの一握りですが、多くの人が考えているよりこの目標に近いところまで実現できているメーカーがあります。デジタル変革をトッププライオリティとして、IT 部門は、今後の課題によりよく対処するために、テクノロジーやプロセスの最適化を検討しています。アプリケーションを高機能化し、ビジネスイノベーションを加速するツールや機能を AI や自動化を通して提供するシステムへ移行することによって推進しています。

こうしたニーズに対応できるのが、Tintri のインテリジェントなストレージ管理インフラストラクチャです。ソフトウェアスタックにまでおよぶ自律的機能を備え、全体から細部までの管理、リアルタイムな最適化、予測分析、自動化を提供しています。着実にシェアを伸ばし、数千のお客様に導入されています。ESG の分析によると、Tintri VMstore の導入によって、最大 89% という大幅な管理コストの削減を実現できます。さらに、この経済的な観点からの検証調査では、定性的、定量的要素との組み合わせによって 5 年間のストレージ所有コストが 35% 削減したという結果を得ています。



はじめに

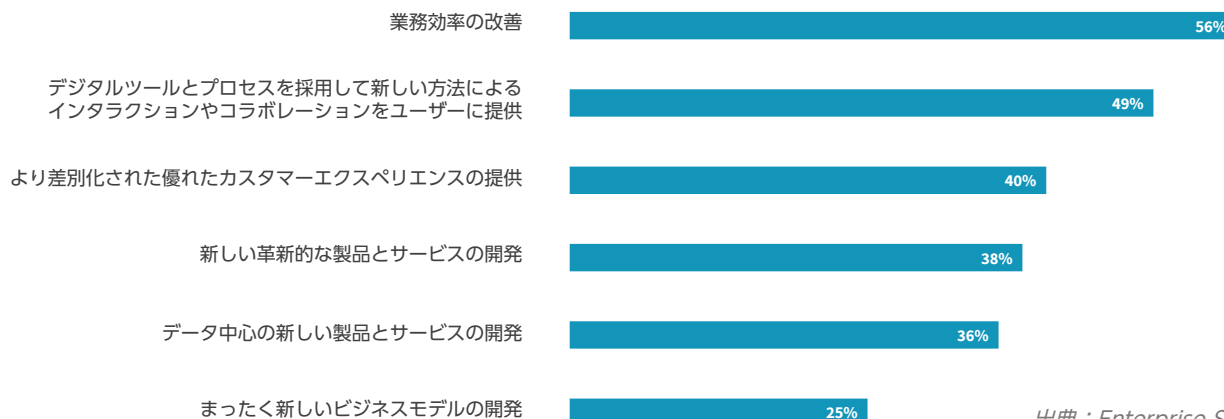
ESG は、経済的な視点からの検証において、インテリジェント・インフラストラクチャ、具体的には手動プロセスから自律的な運用やサービス提供に転換するよう最適化されている、Tintri VMstore システムの導入によって期待できる、量的および定性的なメリットに着目しました。そして、VMstore の導入による運用上のメリットと、5 年間のコスト削減予想を考慮したモデルシナリオを作成しました。

課題

ESG は、最近の調査において、デジタル変革の取り組みにおける最重要目標を尋ねました（図 1 参照）。それによると、回答者の 56% が「業務効率の改善」を最重要目標の 1 つに挙げています¹。ほとんどの組織にとって、「業務効率の改善」とは、意思決定の精度を向上させたり、運用コストや IT 関連支出全般を抑制するために、AI、オーケストレーション、データインテリジェンス、自動化といった新しいテクノロジーを利用することです。同調査では、回答者の 49% が、デジタル変革の目標の 1 つに、デジタルツールの導入やプロセスの自動化を採用し、コミュニケーションやコラボレーションを新しいやり方で実現することを挙げています。よりスマートなテクノロジーを導入することによりイノベーションを推進し、IT 部門は日々の定型作業に費やしていた時間をビジネス目標の実現に振り向けることができます。プロセスの自動化を進める組織は、業務効率を改善できるとともに、専門スキルを持つ IT 専門家を大勢抱えなくても効率的な運用が可能になります。また、手作業で行っている面倒な定型作業を、機械学習を活用したインテリジェンスに置き換えることができ、最終的には完全な自動化を実現できます。

図 1. 「業務効率の改善」がデジタル変革のトッププラオリティ

貴社のデジタル変革の取り組みにおいて最も重要な目標は何ですか。



出典：Enterprise Strategy Group

ESG が 2021 年の IT デジタル変革の取り組み状況について質問したところ、調査対象者の半数がさまざまな取り組みの導入や実施を進めていると回答しましたが、導入したシステムの成熟度が高いと感じていたのはわずか 22% でした。それ以外では、16% が取り組みを始めたばかりで、10% がまだ何の取り組みもしていないという回答でした。この調査結果から、デジタル変革の目標は明確になっているが、実際の取り組みについてはまだ初期段階にあり、目標達成をサポートしてくれる優れたテクノロジーパートナーを探している状態であることがわかりました。

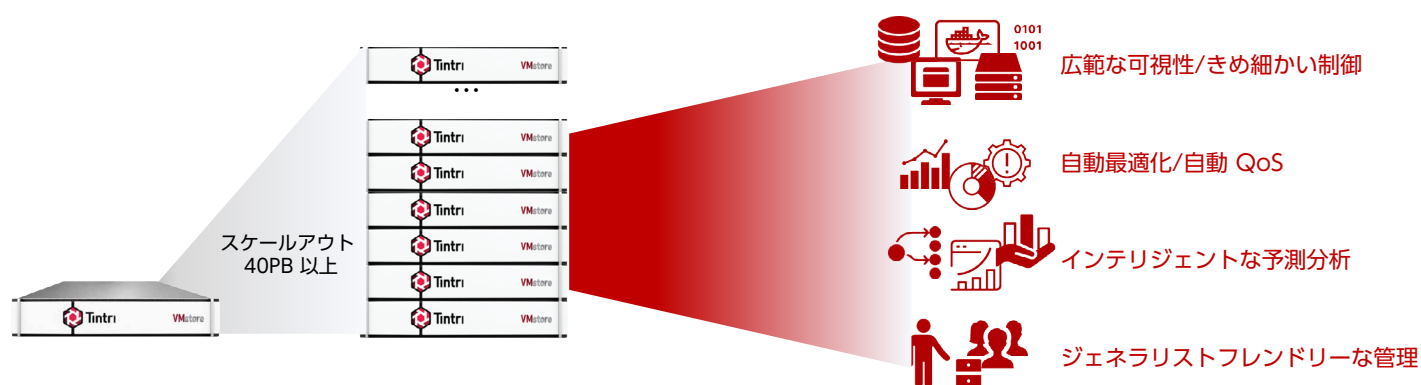
¹ 出典：ESG Research Report、2021 Technology Spending Intentions Survey（2021 年 1 月）。ESG の調査として本書に示すすべての参考資料と図表は、この調査レポートから引用されています。

ソリューション：Tintri VMstore

AI を活用する Tintri のインフラストラクチャは、環境を細部にわたってすばやく学習し、ストレージ管理のシンプル化と自動化を実現します。VMstore システムは、自律的な運用とインテリジェントなリアルタイムの予測分析の機能を兼ね備えています。継続的なワークロード最適化とパフォーマンスの最大化が可能のため、IT 担当はビジネス目標に大きな影響を与えるプロジェクトやイノベーションの推進に集中できます。VMstore の重要な機能の 1 つに Tintri Analytics があります。運用のシンプル化と効率化に貢献し、タイムリーな意思決定に必要な、データ主導の正確なビジネスインサイトを提供します。Tintri のインテリジェント・インフラストラクチャを導入した企業数千社が、年間で管理にかかる時間を数百万時間削減し、数十億ドルのコスト削減を実現しています。主な差別化要因は下記の通りです。

- ・ **適切なレベルの可視性と管理性**：VMstore は、インフラストラクチャのスタック全体にわたる広範な可視性に加え、パフォーマンスや容量関連の指標も細かいレベルで視覚的に確認することができます。LUN やボリュームなど従来のストレージ構成要素を管理する必要がないため、VM、データベース、コンテナなどの管理対象オブジェクトレベルで、レイテンシー、IOPS、スループット、領域の使用量に関するインサイトを即座に獲得できます。詳細な可視性とインサイトにより、ユーザーはアプリケーションのニーズにすばやく対応でき、ボトルネックその他の問題の原因を長い時間をかけて調査する必要がないため、効率性が大きく高まります。また、粒度の細かいクローン作成、バックアップ、リストアも、業務効率の改善に関連します。例えば、LUN 全体ではなく VM ごとにリストアできるため、短時間でリストアが可能で、運用への影響も抑えることができます。
- ・ **自己最適化**：自律的なサービス品質 (Auto-QoS) の特に大きなメリットとして、各アプリケーションのレイテンシーを 1 ミリ秒未満に抑え、システムの容量使用率にかかわらずパフォーマンスの低下を防止できる点が挙げられます。Auto-QoS と、自律的な運用を支えるその他の機能により、VMstore のユーザーは時間をかけてパフォーマンスを管理する必要がなくなります。万が一に備え、コストをかけてリソースをオーバープロビジョニングする必要もありません。VMstore は、アプリケーションの負荷や特定のユーザーの行動などによって変化するアプリケーション環境に、自動的かつ継続的に適応できるため、俊敏性も高まります。ユーザーがパフォーマンス低下に悩まされることがなくなるので、経済的にも大きなメリットを得ることができ、生産性を大幅に向上できます。
- ・ **インテリジェントな予測分析**：VMstore では、機械学習と 3 年間分の顧客の履歴データを活用した分析機能により、リソース計画にかかる手間と時間を削減し、設備投資コストも削減することができます。VMstore はキャパシティとパフォーマンス要件を 18 ヶ月先まで正確に予測します。また、高度な「what-if」分析とシナリオに基づき、アプリケーションを追加することによって、パフォーマンスとキャパシティにどのような長期的影響を及ぼすかを計算することで、過不足のない最適なリソースのプロビジョニングを実現します。
- ・ **エンドユーザーや IT ジェネラリストに優しい設計**：VMstore は、ストレージの専門知識を必要としないため導入も利用も非常に簡単です。専門チームを維持するための費用、トレーニング、やり取りの手間、トラブルチケットなどを抑制できます。一般ユーザーにも優しいシンプルなアーキテクチャとなっており、LUN やボリュームの管理が必要なアーキテクチャと比べると、監視や管理のためのリソースを格段に抑えることができます。アーキテクチャがシンプルだということは、障害発生箇所もはるかに少ないということです。管理機能はジェネラリストでも簡単に使え、高いスキルがない IT スタッフでもストレージ環境を管理できるので、俊敏性を高め、柔軟なリソース管理を実現します。例えば、開発者や DBA がシステムを管理する場合は、本番環境に一切影響を与えないクローン作成機能により、わずか数分で開発環境やテスト環境を立ち上げたり、破棄したりすることができます。

図 2. Tintri VMstore のインテリジェント・インフラストラクチャ



出典：Enterprise Strategy Group

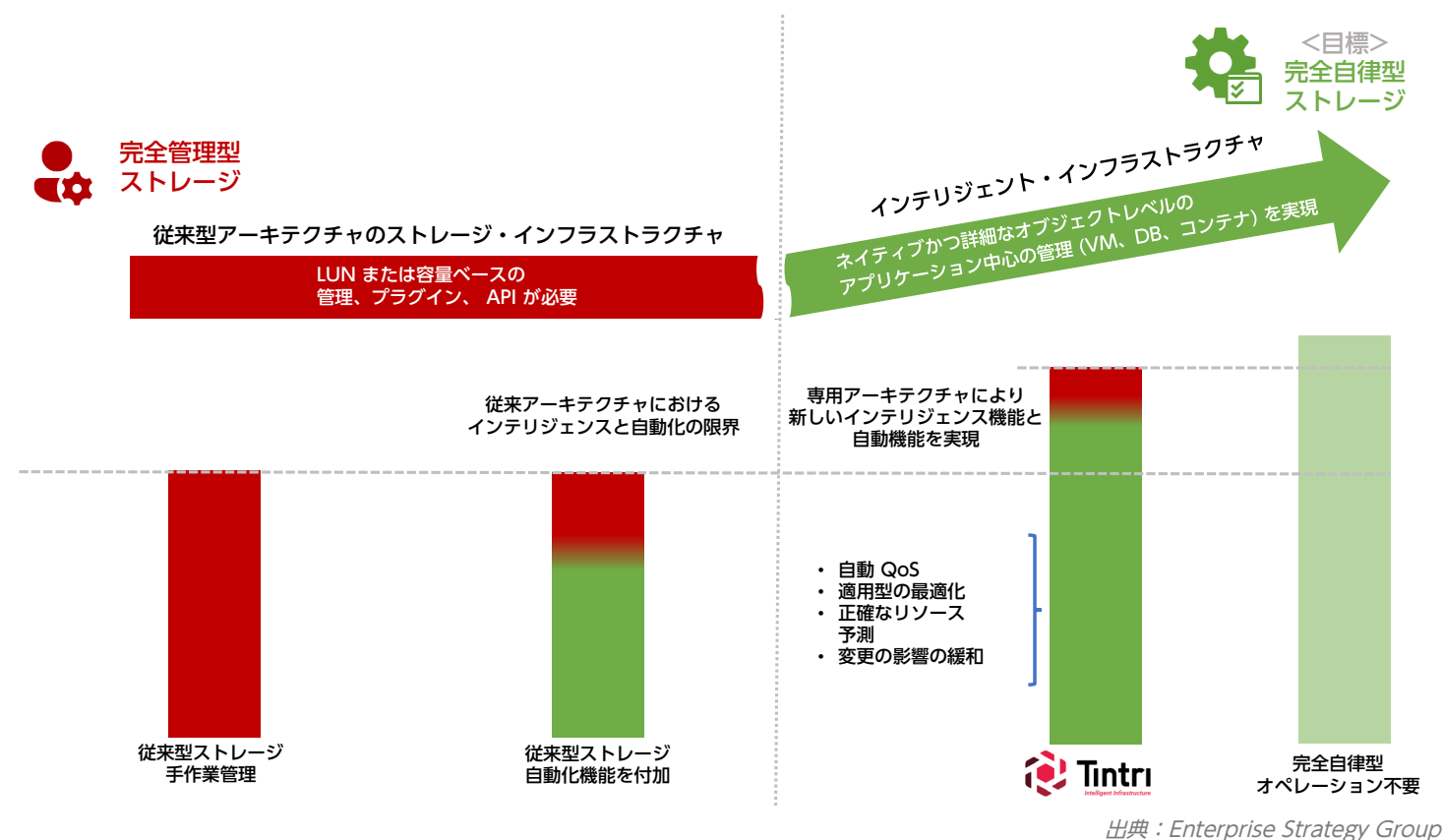
ストレージの自動化と自律的なストレージの違い

ストレージ管理者はこれまで、ストレージ環境とインフラストラクチャの管理、アプリケーションへの対応、パフォーマンスの最適化、データの保護、監視とレポート、キャパシティ計画、機能やテクノロジーの評価、新規インスタンスのインストールなど、時間のかかるさまざまな作業に追われていました。この数年間で、これらのタスクの多くが、使い勝手の向上 (UI)、タスク自動化 (スクリプトとウィザード)、他のコンポーネントとの統合 (ハイパーバイザやアプリケーションを通じたストレージ機能の実行)、インテリジェンスの強化 (システム分析の結果を使用したガイダンスやアラート) などにおいて改善されています。多くのストレージベンダーは、従来型のストレージシステムにさまざまなレベルの自動化やインテリジェンスを組み込んだと謳っていますが、Tintri の高度なレベルにはおよびません。

従来のストレージソリューションベンダーは、システムにさまざまな種類のインテリジェンスや自動化機能を組み込んできました。その試みは、インサイトの強化による計画的なタスクのシンプル化、最適化のサポートによる日常的な運用タスクのシンプル化、そして最終的には問題の予測と回避による計画外のタスクのシンプル化と、複数のカテゴリにおよびます。しかし、従来型ストレージシステムでは、システム環境が大きくなりリソースが追加されるにつれて、このようなタスクの複雑性はますます高まり、自律的な形での提供が困難になっています。コードの互換性やインフラストラクチャの制約により、このようなインテリジェンスを効果的に実装できないことも多くなっています。

自動車業界ではドライバーを支援する機能やシステムを組み込み、完全な自動運転の実現を最終目標としていますが、ストレージ業界も同様に、専任の管理者がいなくても運用できる完全に自律的なストレージシステムを目指しています。自律的なストレージは、ストレージ管理者、仮想化管理者、DBA などの間でワークフローが分断されることによるボトルネックをなくし、IT ジェネラリストでもビジネスへの効率的なサービスを提供することができます。完全に自律的なストレージを提供しているベンダーはまだありませんが、Tintri はこの分野のトップリーダーとして、従来型アーキテクチャの制約を取り払い、特定分野におけるインテリジェント・インフラストラクチャの実現に向け、長年取り組んでいます。そして、現在のマーケットにおいて最高レベルのストレージの自律性を提供していると広く認識されています。

図 3. 完全自律型のストレージ提供に向けて取り組みを進める Tintri



ESG による経済的な視点からの検証

ESG は Tintri のインテリジェント・インフラストラクチャの経済性について、定量的そして定性的な分析を行いました。VMstore を利用した場合と、従来型のストレージアーキテクチャやストレージソリューションを利用した場合を比較し、期待できる運用の効率化や経済的なメリットに重点をおいて調査しました。

Tintri VMstore の経済性を概観

ESG の経済性評価プロセスは、製品やソリューションの経済的バリュープロポジションの把握、検証、数値化、モデル化に定評のある手法です。このプロセスでは、ESG の市場 / 業界分析、将来に関する調査、技術的 / 経済的検証におけるコアコンピテンシーを活用します。ESG が実施した技術的検証、ベンダーの導入事例 / 経済モデルのレビュー、ユーザーの詳細なインタビューは、Tintri のテクノロジーが各組織に与える影響について理解を深め、数値化することを目的としています。特に、これまで導入されてきた他のソリューションとの比較を交えて明確化しました。この調査結果に基づき、標準的なインフラストラクチャによる運用で想定されるコストと、VMstore 導入後のコストを比較する経済モデルを作成しました。

VMstore を導入することで、ほぼすべてのストレージ関連タスクを自動化し、変化の激しい最先端のアプリケーションやビジネスのニーズにインテリジェントに対応できるストレージシステム環境を構築することができます。Tintri のユーザーは、自律的なストレージへの移行を進めることで、主に以下の 3 つの分野で大きなメリットを実感しています。

- ・ **自律的な管理：** 運用コストの削減につながるとともに、IT ジェネラリストでもプレミアムなストレージサービスを提供できます。自律的な運用により、スキルのギャップを埋めることができ、エンドユーザー、IT ジェネラリスト、既存のストレージ管理者など、スキルのレベルを問わない自在な運用が可能になります。

- ・ **価値創出までの時間の短縮** - 運用効率を向上させることで、ビジネスを立ち上げ価値を創出するまでの時間を短縮し、大規模なエンタープライズ・ワークロードに対するインフラ投資対効果を高めます。
- ・ **ユーザーエクスペリエンスの向上** - エンドユーザーは高い満足度を、IT 管理者は高い自由度を、IT マネージャは高い俊敏性を、経営陣は高い予測可能性を、メリットとして享受できます。あらゆる役割の人のエクスペリエンスが向上します。



自律的な管理による運用コスト削減

VMstore ストレージシステムを採用したユーザーは、導入、運用、管理、保守の作業が大幅にシンプルになったことから、ストレージ関連の運用コストを 66% 以上削減できたと回答しています。Tintri の AI を利用したインテリジェント・インフラストラクチャでは、従来ストレージでは手間がかかる構成、最適化、トラブルシューティング、保守、調整などの作業を最大 95% 自律的に実行できるため、経験豊かなストレージ管理者の負担を軽減し、IT ジェネラリストが高度なストレージサービスを提供でき効果的に運用することができます。

さらに重要なことは、VMstore は、すべてのアプリケーションおよび管理対象オブジェクト (VM、データベース、コンテナ) に対してサービス品質を自律的に維持し、データ保護のための永続的な自己修復ポリシーを適用し、スナップショット、レプリケーション、QoS のためのポリシーを実装し人手をかけずに利用できることです。このような Tintri 独自の自律的な運用によるプラス効果を実感したユーザーの多くは、従来の運用がどれほど非効率的なものであったかを、痛感することになります。

「面倒な作業はアルゴリズムに任せています。インテリジェンスが信頼できないような場面は一切ありません。効果的に自律的運用を実現できました」

VMstore のメリットは、ストレージ関連の管理タスクがなくなり運用の「手間」が省けることだけではありません。運用上のワークロードについてのインテリジェンスも提供されるため、ストレージシステム (コンピューティング、ネットワーク、ストレージ) を超えて、すべての管理オブジェクトデータセット (VM、DB、DB ファイル、コンテナ) レベルにおいて、インサイトを取得し十分な情報に基づく迅速な意思決定が可能になります。

ユーザーは、インフラストラクチャ全体の可視性、インサイト、詳細な測定基準を得ることで、ボトルネックの根本原因の分析を迅速に行い、オブジェクトの異常な動作を特定し、ユーザーが影響を受ける前に (多くの場合、問題に気づく前に) ホットスポットや問題を積極的に解決することができます。

「Tintri により、コンピューティング、ネットワーク、ハイパーバイザのレイヤーにおけるパフォーマンスについて現在および過去のインテリジェンス情報を簡単に手に入れることができるので、ストレージのニーズのみならず全体としてのニーズも予測できます。このような優れたメリットをもたらすソリューションは他にないと思います」



価値創出までの時間を短縮しビジネスに求められる俊敏性を実現し ROI を最大化

いま、ビジネスは IT 部門に大きな負担をかけます。クラウドに匹敵するアジャイルなサービスを提供すること、常に変化するアプリケーションのニーズに対応し柔軟な拡張性を提供することが求められるためです。ストレージ、コンピューティング、ネットワークのレイヤーすべてを取りまとめた形で可視化できず、仮想マシンやデータベースを別々に管理していたのでは、ビジネスの俊敏性を損ない、変化するニーズに対応してプロビジョニング、調整、拡張することが困難になります。VMstore は、従来のシステムと比較して非常に短時間で導入、プロビジョニング、拡張、保護、復旧が可能なため、アプリケーションサービスの開発サイクルや価値創出までの時間を短縮し、インフラストラクチャのリスクを低減できます。

また、ESG の検証によると、Tintri のインテリジェント・インフラストラクチャを導入することで、設備投資のコストも削減できます。リソースのオーバプロビジョニングコストが不要になり、スナップ、クローン、複製データの容量を最適化できるためです。さらに、ほとんどのストレージベンダーは 4 年目と 5 年目にサポートや保守のコストが大きく増加しますが、Tintri では、これらのコストは 5 年間一定です。このようなコスト削減効果と、自律的な運用による大きな効率性向上のメリットにより、短期間で投資を回収し、投資収益率 (ROI) を大幅に向上させることができます。

「レプリケーションやスナップショットのプロセスを細かく管理する必要がなくなりました。さまざまなプロセスをまとめ、なんとかメンテナンス時間内に収める作業はもう不要です。自律的な機能により、エンドユーザーに一切影響を与えることなく、環境全体を 24 時間 365 日運用できます」



ユーザーエクスペリエンスの向上による効率性、生産性、イノベーションの推進

Tintri がもたらすのは、時間的なメリットや経済的なメリットだけではありません。あらゆる関係者が快適かつ効率的に作業できるエクスペリエンスも提供します。自律的なストレージにより、運用ワークフローを効率化し、管理対象のテクノロジーやオブジェクト全体にわたりシームレスな可視化と運用を可能にし、エンドユーザー、IT スタッフ、経営陣といったすべての関係者が大きな成果を上げることができます。ESG の検証によると、Tintri のテクノロジーは以下のようなユーザーエクスペリエンスを提供します。

「かつては、いくつものツールやインターフェイスを使い分け、サポートを求めているような場所に電話するなど、何時間もかけて問題を調査していました。Tintri では、ソリューション全体を可視化でき、さらにネットワーク、ファイルシステム、ディスクごとにドリルダウンしてわずか数分でどのような問題も突き止めることができます」

- ・ **あらゆる関係者が成果を上げられる適切な可視性や管理性** - VMstore は、1 つの画面で、さまざまな役割の関係者向けに可視性と実用的なインサイトを提供します。さらに、アプリケーション、VM、DB、またはコンテナのレベルで、従来のストレージ中心のアーキテクチャ、構造、管理によっては実現できなかった、きめ細かな制御、テレメトリ、管理を実現します。
- ・ **エンドユーザーの高い満足度** - セルフサービス機能、予測可能で保証されたパフォーマンス、自律的なワークロードの分離と Auto-QoS によるミリ秒未満のレイテンシーにより、アプリケーション管理者、開発者、エンジニア、データサイエンティストの満足度が高まります。

- ・ **IT 管理者にとっての高い自由度** - IT ジェネラリスト、仮想化管理者、DBA、開発者は、特別なトレーニングやストレージの専門知識を必要とせず、インテリジェンスで直感的に理解しやすいアクションによる自律的な運用により、必要な機能を自由自在に実行して、生産性を向上させ、ニーズにすばやく対応できます。他のチームメンバーの関与が必要になり、そのためにワークフローが遅延するといったことがないため、IT スタッフは効率的にタスクを処理できます。
- ・ **IT マネージャにとっての高い俊敏性** - 若手の管理者や経験の少ないスタッフでも多くの機能を実行できるので、IT マネージャやディレクタはストレージ管理に配属するスタッフを柔軟に選ぶことができ、臨機応変に目標を達成できます。マネージャは、本番、テスト、開発の各環境における動作がストレージの使用量に及ぼす影響をしっかりと把握できるため、ヘルプデスクの利用を大幅に減らすことができます。また、経験豊富なスタッフは、価値の高い、将来性のあるプロジェクトの作業に集中できます。VMstore により、限られたリソースを最大限活用でき、事後処理ではなく、プロアクティブな管理を実現できます。
- ・ **IT 担当の経営陣にとっての高い予測可能性** - VMstore が提供する詳細なデータと予測分析により、IT 担当の経営陣は、ストレージだけでなく、アプリケーションやワークロードも考慮した、より長期的かつ包括的な視点からシステムリソースの現状を把握し、予測することができます。18 ヶ月先までのリソースのニーズを正確に予測できる Tintri の機械学習モデルは、経営陣にとって頼りになる存在です。キャパシティ要件だけでなく、パフォーマンス要件も先を見越して予測し、リソースを最適化できるため、オーバープロビジョニングのコストが不要で、IT 資産や IT 人材を効率的に有効活用できます。そのため、経営陣は、計画、予算、サービスレベルの目標についての達成が容易となり、ビジネスの成果を上げることができます。

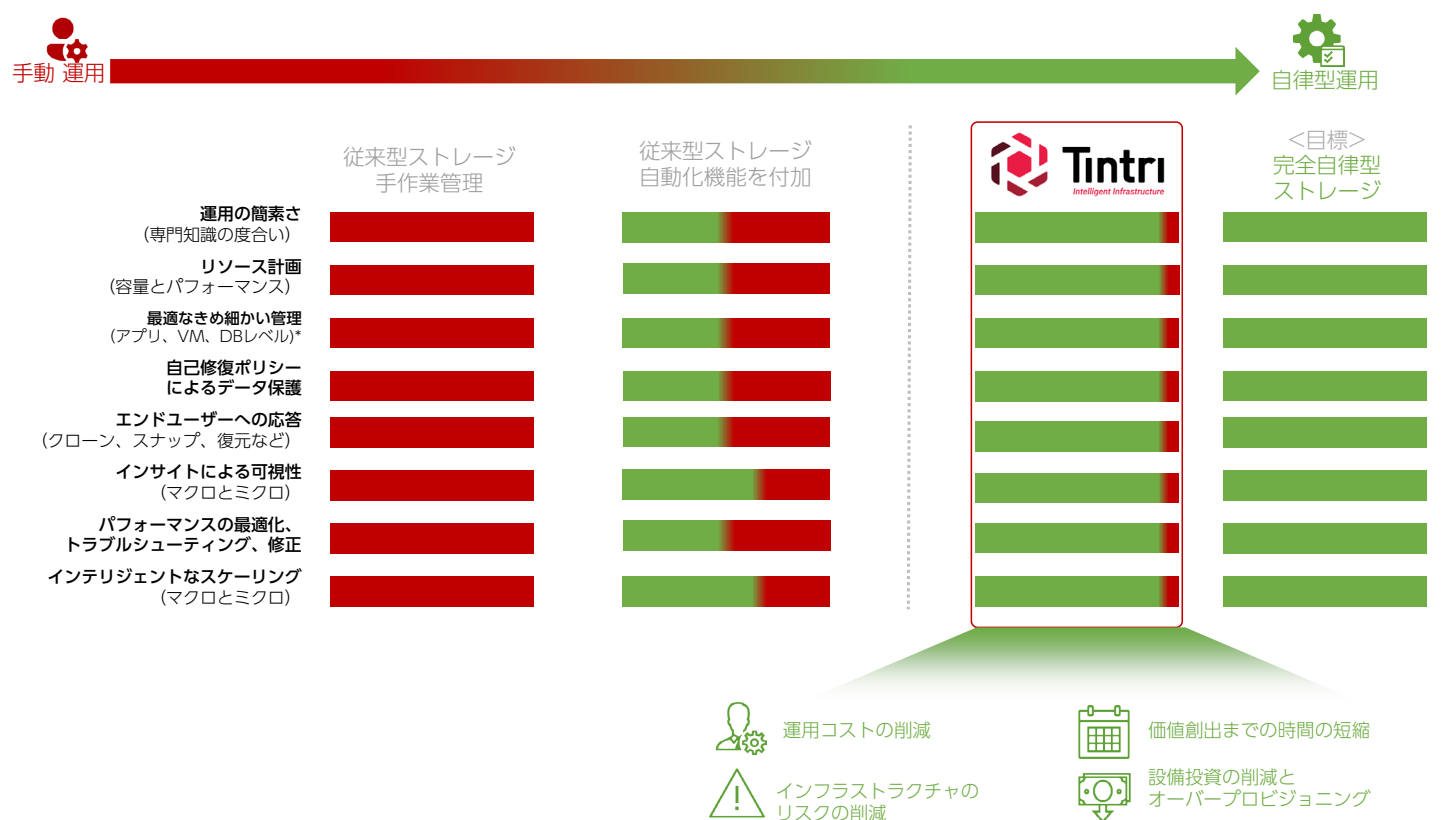
ESG の分析

検証結果をもとに、ESG では重要なストレージ属性とアプリケーションを実現する各種機能（タスク）をマトリクス化し、さまざまなカテゴリのストレージテクノロジーがそれらをどの程度簡単かつ自律的に実行できるかを評価しました。図 4 は、分析結果をグラフィカルに示したものです。それぞれの列は、左から右に行くほどテクノロジーが高度になり、手間がかからなくなることを示しています。

- ・ 手作業でタスクを計画・実行する必要がある従来型（レガシー）ストレージシステム
- ・ タスクを自動化できる従来型ストレージシステム
- ・ 自律的な運用、機械学習、人工知能を活用したインテリジェント・ストレージ・インフラストラクチャ
- ・ 今後期待される、あらゆるタスクをストレージが自律的に実行するカテゴリ

現在、完全に自律的なストレージシステムは未だマーケットに存在しませんが、VMstore は、従来型のストレージアーキテクチャに縛られたシステムに比べると、高いレベルの自律的運用を実現しています。図 4 は、分析結果をグラフィカルに示したものです。

図 4. ストレージにおける、手作業による運用と自律的な運用の比較



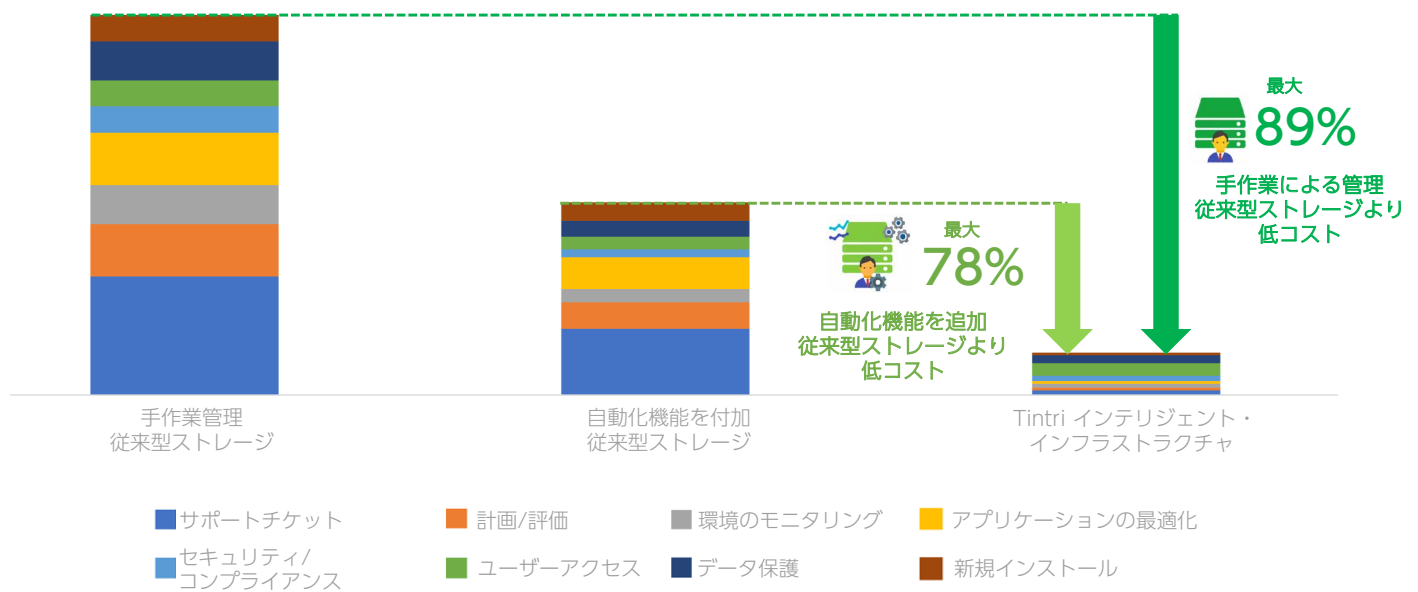
出典：Enterprise Strategy Group

ESG の 5 年間モデルシナリオ

ESG は、ベンダー提供の資料、経済性とテクノロジーに関する一般的なまた業界の知見、技術的検証と経済性検証の結果から得た情報から、5 年間のストレージ管理コストと TCO/ROI を示すモデルを作成しました。このモデルによって、Tintri VMstore を使用して VM、データベース、アプリケーションをサポートしたときのコストとメリットを、LUN、RAID グループ、ボリュームその他階層的なストレージオブジェクトの管理を必要とするアーキテクチャを基盤とした従来型ストレージと比較しました。従来型ストレージは、手作業による管理を行うもの、自律的な機能を組み込んだものの両方タイプと比較しています。

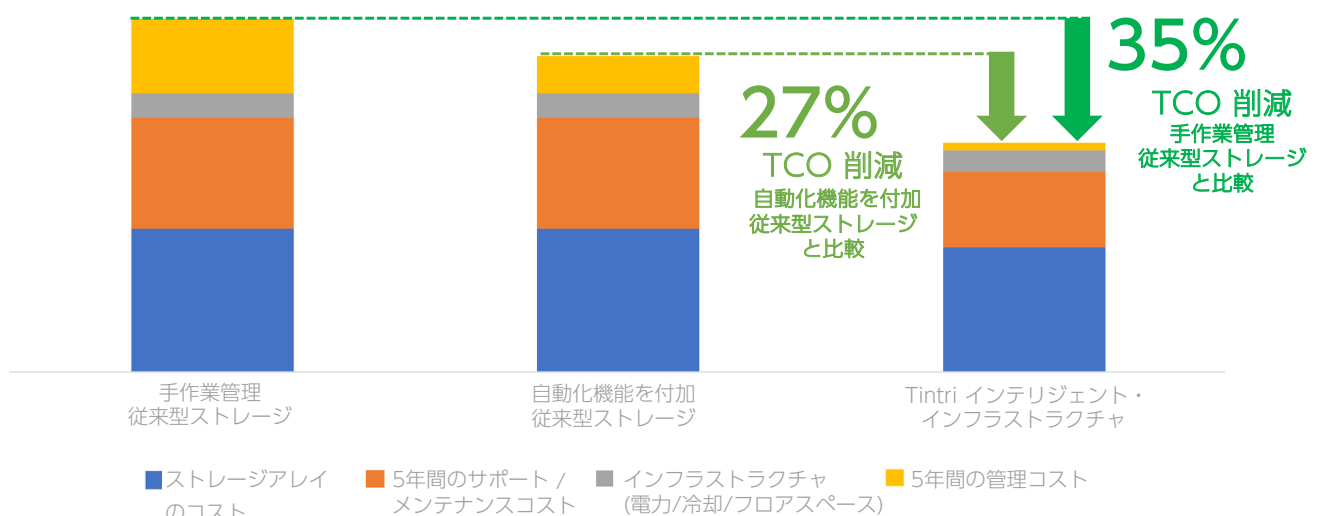
1 PB の実効ストレージ容量を備える従来型ストレージシステムを使用し、フルタイム管理者 2 人でサービスを管理している組織を想定しています。この想定に基づき、一般的なストレージ関連機能を 5 年間にわたり管理するために必要な時間を考慮した、詳細なストレージ管理モデルを作成しました。その後、図 4 にまとめた検証結果に基づく分析情報を利用して、それぞれの管理にかかる時間をどの程度短縮できるかを推定し、モデル化しました（単位は人 / 時間）。主要な自動化機能を組み込んだ従来型ストレージについても、Tintri のインテリジェント・インフラストラクチャを搭載した場合に期待できる、内蔵インテリジェンス、自動化、自律的な機能の価値に基づいて試算しました。その結果（図 5 参照）、手作業による管理を行う従来型ストレージと VMstore を比較した場合、ストレージ管理コストを最大 89% 削減できることがわかりました。管理コストを大きく削減できる自動化機能を組み込んだ従来型ストレージと比較した場合においても、Tintri のインテリジェント・インフラストラクチャに組み込まれている高度な自律的機能によって管理コストを最大 78% 削減できます。

図 5. 5年間モデルで算出した、1 PB の VM、データベース、アプリケーション用ストレージ管理コスト



次に、ESG のモデルを使用して、3 種類のストレージの 5 年間にわたる総所有コスト (TCO) を推定しました (使用可能な GB あたりのコストは同一と仮定)。その結果、Tintri では、未使用の容量をオーバプロビジョニングする必要がなく (多くの従来型ストレージソリューションでは、データサービス、ガベージコレクション、最適なパフォーマンスのために追加容量の購入をベストプラクティスとして推奨していますが、Tintri のユーザーはパフォーマンスの低下を招くことなく 97% の使用率で稼働していると回答しています)、5 年間にわたり予測可能で経済的なサポートと保守を提供することにより、管理コストの削減に加えて設備投資のコスト削減も実現できることがわかりました。一方、多くの従来型ストレージベンダーでは、最初の 3 年間のサポート対象期間終了後、サポートと保守契約のコストが大きく上昇します。ESG のモデルでは、Tintri は従来型のストレージソリューションと比較して、5 年間の総所有コストを 33% 以上削減できると予測しています (結果は図 6 を参照)。

図 6. ESG のモデルを使用した 5 年間 TCO の分析結果



The Bigger Truth

デジタル化をただ進めるだけでは、もはや十分とは言えません。ビジネスを成功に導くには、IT を活用して運用の効率化を図る必要があります。デジタル化の取り組みを進めるほど、IT の複雑性が増すというジレンマが生じるからです。管理機能が役割によって分断されており、さまざまなテクノロジーやアプリケーションの管理を手作業で行うような運用は非効率的です。このままではリスクが高まり、サービス品質を低下させ、ひいてはビジネスの成長を阻害することになりかねません。また、従来型ストレージアーキテクチャを購入して管理する方法は、コスト面でも非効率的です。複雑さが増大し、拡大を続けるインフラストラクチャをサポートできる技術力の高い人材を雇用するのは難しくなっており、スキル不足という深刻な問題が生じています。ストレージに関して SLA に基づくサービスを提供できなければ、シャドー IT プロジェクトが実行されたり、クラウドストレージの利用に費用がかさんだりします。このような状況では、設備投資コストや運用コストがかさむほか、ビジネス価値の創出までの時間がかかってしまい、収益獲得のチャンスを逃してしまいます。今やビジネスは時間との闘いなのです。

予算や人員を増やすだけでは、問題の根本的な解決になりません。手作業を減らして自動化し、システムやアプリケーションの状態をしっかりと把握し、包括的なインサイトや分析、そしてきめ細かなインサイトや分析の両面からインテリジェントな意思決定を行うことのできる、「スマート」なインフラストラクチャが求められています。これを実現するのが、インテリジェント・インフラストラクチャです。インフラストラクチャ、環境、ユーザー、アプリケーション、データの状態について把握した知識を使用して、人手を介することなく適切なアクションを自律的に実行することで、ビジネスアプリケーション固有のニーズに自動的に適応することができます。

あらゆる組織が、簡単に使えて拡張性が高く、一貫して高いパフォーマンスを発揮できるデータ管理ソリューションを必要としています。このようなソリューションは、導入が簡単で、短時間でインサイトを提供でき、分散した複雑なデータから最大の価値を引き出せるものであることが必要です。ストレージを取り巻く環境は、インテリジェント・インフラストラクチャ、自律的なストレージシステムに向け着々と進化を遂げています。デジタル変革を進めるには、自動化、AI、ロボティクス、IoT、コンテナなどのトレンドを考慮し、積極的に取り入れる必要があります。今後数年にかけて、データセンターと IT インフラストラクチャは、実現されるアプリケーションやデバイスの要件に合わせて変革が進むと予想されます。人間が介入する場面も大きく減少するでしょう。システムの導入、管理、監視、トラブルシューティング、調整の仕方が大きく変わることになります。

今回の分析を通して、Tintri のインテリジェント・インフラストラクチャが IT 運用の仕組みを根本的に変える力を秘めていることが明らかになりました。開発サイクルの短縮、管理のシンプル化、ワークロードの拡大に合わせたニーズ予測を、ストレージを通して実現できるのです。確認できた管理コスト削減率は、最大 89% でした。AI を活用した自動化、きめ細かな可視化、インテリジェントなインサイトを兼ね備えたシステムにより、スタッフは定型作業から解放され、戦略的な取り組みに集中できるとともに、クラウドに匹敵する俊敏性、拡張性、予測可能性を備えたストレージを通して、高いパフォーマンス、管理性、コスト効率を実現できます。また、ESG の調査によると、今後数年にかけて、より自律的にさまざまな機能をこなせる環境作りに向け、IT 部門が組織全体でインテリジェンスの活用を推進する方向で重点的に投資する業界トレンドがあることもわかっています。

自律的な運用とインテリジェンスを通してクラウドと同様の俊敏性を提供するインテリジェントなストレージ管理ソリューションは、ビジネスアプリケーションの強化に役立ちます。ESG は Tintri の検討をおすすめします。

すべての商標は所有各社の商標です。本書に記載されている情報は The Enterprise Strategy Group (ESG) が信頼できると見なして取得した情報ですが、ESG がその信頼性を保証するものではありません。本書には ESG の見解が含まれている場合があり、その内容は適宜変更されることがあります。本書の著作権は The Enterprise Strategy Group, Inc. が保有します。The Enterprise Strategy Group, Inc. の明示的な同意なく、ハードコピーや電子形態を問わず、本書の全体または一部を複製したり、受け取る権利のない人物に再配布することは、米国著作権法に違反する行為となり、民事上の損害訴訟とともに、該当する場合は刑事訴追の対象となる場合があります。ご不明な点については、ESG クライアント担当窓口（508.482.0188）までお問い合わせください。



Enterprise Strategy Group は、IT アナリスト、調査、検証、戦略企業として、市場インテリジェンスと実践的な知見を世界中の IT コミュニティに提供しています。

© 2021 by The Enterprise Strategy Group, Inc. All Rights Reserved.