

IDC TECHNOLOGY SPOTLIGHT

急速に増加するデータの効率的な管理を実現する SUSE Enterprise Storage

December 2018

宝出 幸久

『国内 Software-Defined Storage 市場予測、2018 年～2021 年 (IDC #JPJ42922617、2018 年 2 月発行)』
『2018 年 国内ストレージ需要動向調査：データマネジメントとストレージ選定 (IDC #JPJ42921918、
2018 年 2 月発行)』を基に作成

Sponsored by SUSE, a Novell Company

第3のプラットフォーム技術（クラウド、ビッグデータ／アナリティクス、モビリティ、ソーシャル技術）を活用したビジネス変革であるデジタルトランスフォーメーション（DX）の進展に伴って、管理の対象となるデータの容量が大幅に増加すると共に、データアナリティクスを始めとするデータの活用シーンもよりいっそう広範囲に拡大している。DXにおいては、データからいかに多くのビジネス価値を創出できるかが企業や組織の競争力に直結することから、今後ますますデータの蓄積と、それを有効活用することの重要性が高まると IDC は考える。データを管理するインフラの観点では、拡張性の不足、運用管理負荷の増大、そしてコスト面から、従来型のストレージインフラへの投資を継続することは難しくなりつつある。

本調査レポートでは、こうした課題を解決するソリューションの一つであり、国内市場において普及が拡大する Software-Defined Storage の市場動向を分析する。SUSE は、オープンソースソフトウェア（OSS：Open Source Software）の Ceph をベースとした Software-Defined Storage ソリューションである SUSE Enterprise Storage によって、拡張性や可用性を向上し、効率的かつ容易な運用を実現することで、ストレージインフラの刷新を進める戦略である。

ストレージインフラの課題と Software-Defined Storage の利用動向

IDC が発行した調査レポート『2018 年 国内ストレージ需要動向調査：データマネジメントとストレージ選定 (IDC #JPJ42921918、2018 年 2 月発行)』では、国内の 700 社においてストレージの導入や運用管理に関与する回答者を対象にストレージの利用動向を調査した。本セクションでは同調査に基づいて、自社所有のストレージインフラにおける課題、および Software-Defined Storage の利用意向や導入理由などについて分析する。

自社所有のストレージインフラにおける課題

同調査において、自社所有のストレージインフラを利用中の 368 社を対象に、自社所有のストレージインフラの「構築」に関する課題をたずねた結果（複数回答）、上位 3 つの回答は順に「構築コストの削減（57.6%）」「既存システムからのデータ移行（44.8%）」「構築期間の短縮（43.2%）」となった。ストレージインフラの構築においては、構築コストの削減に加え、いかに迅速に構築できるかも課題となっていることが分かる。DX の進展に伴ってデータの活用ニーズが高まるにつれて、事業部門のニーズに対応し、ストレージインフラを短期間で構築もしくは拡張する必要性が高まっていることも、こうした調査結果につながっているものとみられる。さらに、データ移行も重要な課題となっている。データ容量の増加を背景に、ストレージインフラ更改の際に、既存ストレージインフラからのデータ移行を円滑に行うことが難しくなっているとみられることから、課題としての認識が高まっていると IDC は考える。

次に、「運用管理」についての課題を取り上げる。自社所有のストレージインフラ運用に関する課題として上位に挙げられた項目を Figure 1 に示す（複数回答）。容量や性能の柔軟な拡張性、

管理者の不足や運用管理の複雑化といった運用管理負荷の増大、そして保守費用の増加が上位の課題となっている。拡張性に関しては、ストレージの容量面だけでなく、性能面での拡張性も上位の課題となっている点も注目に値する。データ容量の増加と同時に、得られたデータを分析し、その結果をビジネスに迅速に反映させたいとするニーズの拡大を背景に、ストレージインフラの利用状況に応じて、容量と性能の両面において柔軟に拡張できるアーキテクチャの必要性が高まってきていることがその背景とみられる。運用管理に関しては、ストレージインフラの運用管理負担が大きいことに加え、限られた管理者でその運用管理を行わざるを得ない状況にある。また、今後もストレージインフラの管理者を大幅に増加させることは難しく、限られた人員でストレージインフラの運用管理を行っていかざるを得ない状況を反映した結果であるとみられる。したがって、今後、ストレージインフラの運用管理をいかに簡素化するかが重要な課題の一つであると言える。保守費用の増加については、既存のストレージインフラに対する増設や、保守期間の延長などが背景にあるとみられる。

Figure 1

自社所有のストレージインフラ運用管理の課題



Notes:

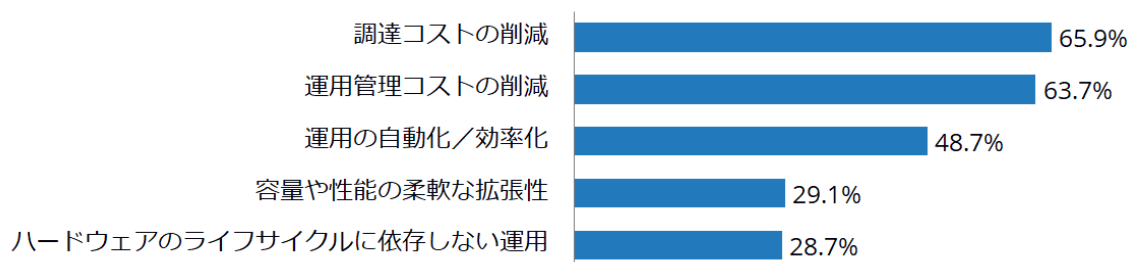
- 複数回答。自社所有のストレージインフラを利用中の 368 社が対象。上位 5 項目を抜粋
- 『2018 年 国内ストレージ需要動向調査：データマネジメントとストレージ選定 (IDC #JPJ42921918、2018 年 2 月 発行)』を基に作成

Source: IDC Japan, February 2018

Software-Defined Storage の導入理由

上述の IDC によるストレージ利用動向の調査では、700 社のうち Software-Defined Storage を現在利用中の回答者は 7.7%であった。今後の利用意向については、1 年以内に利用を計画する回答者が 19.1%、2 年以内に利用を計画する回答者が 18.6%、時期は未定であるものの利用を検討している回答者が 18.3%となった。何らかの形で Software-Defined Storage の利用意向を有する回答者は 50%を超える結果となり、国内市場における Software-Defined Storage の今後の利用意向は非常に高い状況であることが分かる。

Software-Defined Storage を利用中、または利用を計画／検討中の 446 社にたずねた Software-Defined Storage の導入理由を Figure 2 に示す (複数回答)。「調達コストの削減」がトップであり、「運用管理コストの削減」「運用の自動化／効率化」という運用管理の効率化に関する項目が続いた。Software-Defined Storage の導入による導入費用の削減に加え、運用管理負担や運用管理のコスト削減への期待が大きいことが分かる。このほか、「容量や性能の柔軟な拡張性」の確保への期待も大きく、Software-Defined Storage の導入によって、柔軟に拡張可能なストレージインフラを実現する意向があると考えられる。また、「ハードウェアのライフサイクルに依存しない運用」を実現することで、データ移行の課題を解消する目的もあるとみられる。

Figure 2**Software-Defined Storage の導入理由**

Notes:

- 複数回答
- Software-Defined Storage を利用中、または利用を計画/検討している企業 446 社が対象。上位 5 項目を抜粋
- 『2018 年 国内ストレージ需要動向調査：データマネジメントとストレージ選定 (IDC #JPJ42921918、2018 年 2 月 発行)』を基に作成

Source: IDC Japan, February 2018

国内 Software-Defined Storage 市場の展望

国内市場において、ストレージインフラの課題を解決するソリューションの一つとして Software-Defined Storage の普及が拡大する見込みである。IDC が発行した調査レポート『国内 Software-Defined Storage 市場予測、2018 年～2021 年 (IDC #JPJ42922617、2018 年 2 月発行)』では、国内 Software-Defined Storage 市場の 2016 年～2021 年の年間平均成長率 (CAGR: Compound Annual Growth Rate) を売上額で 29.2%、出荷容量で 58.1% と予測している。2017 年の売上額が 323 億 7,500 万円、出荷容量が 319PB (ペタバイト) であったところ、2021 年には売上額が 835 億 7,500 万円、出荷容量が 2,206PB になると予測している。

国内 Software-Defined Storage 市場は、データ容量の増加や DX の進展などに伴うデータ活用ニーズの高まり、ストレージインフラの運用管理の効率化のニーズの高まりなどを背景に急速に成長する見込みである。IT ベンダーにおいては、Software-Defined Storage の提供モデルの多様化を図っており、ソフトウェア単体の提供、アプライアンスの提供、クラウドインスタンスとしての提供なども進んでいる。これによって、ワークロードや、IT バイヤーのストレージインフラの構築/運用管理に対する方針および要件、そして管理者のリソースやスキルなどの状況に応じてきめ細かく対応できることは Software-Defined Storage の普及を促進する要因になると IDC は考える。

一方で、Software-Defined Storage の導入に当たっての課題も存在する。上述の IDC によるストレージ利用動向の調査において、Software-Defined Storage を利用中、または利用を計画/検討中の 446 社にたずねた Software-Defined Storage 導入における課題については、「期待通りの運用コスト削減の実現 (43.3%)」「信頼性 (39.5%)」「Software-Defined Storage 運用に精通した人材の不足 (37.9%)」「Software-Defined Storage の技術的未成熟さ (35.4%)」「障害発生時の切り分け (35.2%)」という項目が上位を占めた (複数回答)。こうした課題を解消できなければ Software-Defined Storage の導入が進みにくいことから、IT バイヤーは既存のストレージシステムの増設を繰り返すこととなり、ストレージインフラの刷新を実現できない。したがって、IT ベンダーにおいては、運用の容易性や信頼性の向上を実現する製品強化や充実したサポート体制の構築が求められる。さらに、国内では販売パートナーとなるシステムインテグレーターにおける Software-Defined Storage の構築や運用スキルの蓄積も Software-Defined Storage の普及拡大に当たっての重要な要素である。IT ベンダーにはこうした市場プレイヤーとのパートナーシップを強化することで Software-Defined Storage の普及を図る努力が求められる。

SUSE Enterprise Storage の差別化と国内普及戦略

SUSE は、システムインフラソフトウェア分野において Linux、OpenStack、Ceph、そして Kubernetes、Cloud Foundry などの OSS をベースとした商用ディストリビューションを提供するベンダーである。同社は、1992 年の設立以来、四半世紀以上に渡る Linux ディストリビューションの提供実績がある。また、Linux、OpenStack、Ceph などにおけるエンタープライズ向けの商用ディストリビューションを最も早く製品化しており、OSS における最新の技術革新の成果をエンタープライズ分野での利用に対応した品質でいち早く市場に提供している。SUSE は、同社が提供する Software-Defined Infrastructure ソリューションによって既存のワークロードも含めて IT インフラを刷新し、IT インフラの迅速な構築や一貫した管理によって、シンプルな IT インフラを実現する戦略である。

SUSE は、Software-Defined Infrastructure 領域では、OS である SUSE Enterprise Linux Server、Ceph をベースとした Software-Defined Storage である SUSE Enterprise Storage、そして SUSE OpenStack Cloud を提供している。加えて、インフラ管理領域では、SUSE Manager、SUSE OpenStack Cloud Monitoring を、アプリケーションデリバリー領域では、Kubernetes をベースとした SUSE CaaS (Container as a Service) Platform や、Cloud Foundry をベースとした SUSE Cloud Application Platform も同社のポートフォリオに擁している。

ストレージは SUSE の注力領域であり、大幅にビジネスが拡大している新規事業分野の一つである。SUSE では近年のデータ量の急速な増加を背景に、OSS をベースとしたストレージソリューションを提供することで、ストレージインフラの拡張性や可用性を向上させると共に、初期費用のみならず運用管理費用の削減にも寄与することを目的にストレージ分野での市場展開を強化している。これによって、IT パイヤーにおけるビジネスニーズに対する迅速な対応と共に、ストレージインフラの効率的な運用の実現を目指している。

SUSE Enterprise Storage の差別化

SUSE Enterprise Storage は、高い拡張性や信頼性、そしてマルチプロトコルへの対応といった特徴を持ち、OpenStack 環境でも多く使われている Ceph を基盤にし、GUI (Graphical User Interface) などの周辺ツールやサポートサービスを付加した SUSE の商用ディストリビューションである。SUSE は以下の点で SUSE Enterprise Storage の差別化を図っている。

- **運用の容易性**：Ceph が備える高い拡張性や、ブロック、ファイル、オブジェクトのプロトコルに対応したユニファイドストレージによって、数百 PB クラスの大規模環境も視野に入れたストレージ基盤の統合を実現できる。これによって、多様なワークロードに対応できる単一のストレージプールを実現し、加えてストレージ運用を集約し簡素化することで、ストレージ運用の効率化にも寄与できる。さらに、リバランシングの自動化によるデータ配置の最適化によって、自動的にストレージの利用効率を向上できる。また、Software-Defined Storage でありコモディティハードウェアを柔軟に選択できることから、ハードウェアへの依存を低減すると共に、保守費用の削減やハードウェア更改時のデータ移行の負担の軽減も実現できる。なお、SUSE Enterprise Storage では複数のサーバー OS に対応していることから、既存環境との相互運用性も確保できる。さらに、OSS ベースで SUSE 独自の GUI である「openATTIC」や Salt ベースの導入展開ツール DeepSea によって、導入や運用管理を容易にすることで差別化を図ると共に、今後 Ceph Manager に移植し管理性をより向上させていく意向である。サポートにおいては、SUSE は Linux での長年に渡る OSS のサポート実績があり、Ceph においても OSS コミュニティとの緊密な連携によって、迅速なサポートを提供できる体制を構築すると共に、後述する IHV (Independent Hardware Vendor) パートナーと連携したサポートも提供している。
- **信頼性**：分散アーキテクチャがもたらす SPOF (単一障害点) の排除による冗長性の高さや自己修復機能によって、可用性の高いストレージインフラを実現できる。また、暗号化によ

るセキュリティの強化にも対応できる。CephはOSSとして10年以上に及ぶ開発実績があることから、多数のOSSコントリビューターのサポートによって先進性のみならず信頼性の向上も実現されている。2018年11月にはLinux Foundationの傘下に新たにCeph Foundationが設立され、拡張性の向上や機能の強化のみならず、より信頼性の高いストレージを目指すため、さらに多くの投資を活用できる体制が確立された。SUSEはCeph Foundationに設立プレミアムメンバーとして参画しており、今後も引き続きCephの開発に貢献する方針である。さらに、上述したOSSコミュニティとの緊密な連携に基づくSUSEのサポート体制も、障害時の対応やストレージインフラの安定した運用に貢献できる。

- **将来性**：SUSEはこれまで商用ディストリビューションとして、iSCSIやCephFS、そして新たなバックエンドであるBlueStoreなどに市場で最初に対応した実績がある。今後もSUSEでは、上述のCeph Foundationが中心となって開発を推進するCephの長期的なロードマップに基づき、Cephが提供する新機能やコンテナとの連携など、迅速な対応を継続する方針である。さらにSUSEでは、SUSE Linux Enterprise Server、SUSE OpenStack Cloud、SUSE CaaS Platform、SUSE Cloud Application PlatformといったSUSEが提供する他の製品とSUSE Enterprise Storageとの連携も進めている。これらを統合して利用することで、ストレージのみならずITインフラ全体の運用を自動化し、運用効率の向上にも寄与できる。SUSEでは、これらの製品群を統合して提供することに加え、既存のITインフラにおける製品の利用状況に合わせて、一部の製品のみを導入することにも対応できる。ITバイヤーはSUSEのソリューションを段階的に導入でき、既存の投資を保護しながら将来に渡って移行を進めることも可能である。

なお、SUSE Enterprise Storageは、容量単位のライセンスではなく、ノード単位のサブスクリプションで提供される。小規模な構成でのスモールスタートから、高密度なハードウェアを活用してノード当たりのストレージ容量を増加することで、容量単価を低く抑えた大容量ストレージプールの構築まで、顧客の要件に応じた柔軟な構成に対応できる。なお、同社は評価用の無償ソフトウェアをWebサイトで提供しており、検証やテスト導入にも対応する。

SUSE Enterprise Storageの国内普及戦略

SUSEでは、大容量かつ高い拡張性が求められるデータアナリティクスやHPC、バックアップ、アーカイブといった用途を中心にSUSE Enterprise Storageを国内市場に展開する方針である。グローバルで、主要なバックアップやアーカイブソフトウェアベンダーとの連携を進めており、認証を取得している。これによって、2次ストレージとしての導入を円滑に行える環境を整えている。また、SAP社が展開するPaaS（Platform as a Service）であるSAP Cloud Platformではその基盤としてSUSE OpenStack Cloudと共にSUSE Enterprise Storageが採用されている。このほかにグローバルでも大学や公共研究機関、通信クラウドサービス、エンタープライズ環境における豊富な導入実績を有するなど、利用環境や用途が広がっている。

国内では通信サービス事業者がクラウドサービスやストレージサービスのインフラとして導入しているほか、大学や医療機関、ヘルスケア、研究機関などでの普及を見込んでいる。さらに今後は、大容量データの蓄積や活用が進む製造、金融、流通などの産業分野や、メディアやWebサービスにおけるコンテンツ開発、企業におけるプライベートクラウド向けの統合ストレージ基盤としての展開も強化する戦略である。また、OSS版のCephユーザーにおいては、導入作業や古いバージョンのアップデート作業の負荷の高さなどの課題から、Cephを十分に活用できていないケースも多い。SUSEでは国内におけるOSS版のCephユーザーに対しても、最新のCephを容易に利用できる点を訴求し普及を進める方針である。

SUSEはハードウェアベンダーとの提携を進めており、グローバルで、シスコシステムズ、デル、富士通、Hewlett Packard Enterprise（HPE）、IBM、レノボ、SupermicroといったIHVパートナーと提携している。国内では特に富士通やHPEと連携してソリューションを展開しているが、今後、国内のシステムインテグレーターとのパートナーシップを強化することで国内へのさらなる普及を図っていきたいと考えている。

課題

SUSE Enterprise Storage は、国内市場における本格展開の開始から日が浅く、認知度が十分に高いとは言えない状況にある。国内市場においては、Software-Defined Storage の普及に伴って、OSS を活用する際の商用サポートに対する重要性の認識が高まりつつある。SUSE には Software-Defined Storage に対する需要喚起を継続すると共に、SUSE Enterprise Storage が Software-Defined Storage 選定の際の選択肢の一つと広く認知され、かつ運用管理の容易性や信頼性、将来性などの差別化要素を十分に国内市場に浸透させる努力が求められる。

今後、DX を背景にストレージインフラには、データ活用によるビジネス価値の創出を支える役割としての重要性が高まると IDC は考える。SUSE は Software-Defined Storage に加え、Linux や OpenStack などのインフラレイヤー、そして SUSE CaaS Platform や SUSE Cloud Application Platform といったアプリケーションデリバリープラットフォームも提供している。コンテナの活用を始めとする DX に伴うワークロードの拡大を多面的にサポートできるベンダーであると言える。しかしながら、単にポートフォリオを擁しているだけで、市場に普及するわけではない。SUSE には、自社のソリューションを組み合わせたユースケースを確立することで、市場への浸透を図る努力がよりいっそう求められる。そして国内市場への展開に当たっては、システムインテグレーターなどの販売パートナーの果たす役割も大きい。SUSE Enterprise Storage の展開においては、ストレージビジネス単体での提携だけでなく、パートナーの持つソリューションとの統合を進めることで市場への普及を促進することが重要となる。この点は SUSE 自身も認識しており、すでにその取り組みを始めている。今後、パートナーとの連携強化による国内市場への SUSE Enterprise Storage の普及を加速するには、パートナーが強みを持つ領域に合わせて、SUSE のソリューションを柔軟に組み合わせ提供し、パートナーのビジネスの差別化に寄与することが重要となる。

結論

IDC の調査結果が示す通り、国内において Software-Defined Storage の利用意向は高い状況である。また、今後、国内市場において Software-Defined Storage は急速に普及すると IDC は予測する。DX を背景とするデータの増加を背景に、効率的なデータ管理を実現し、かつデータを容易に活用できるストレージインフラへの需要は高まる見込みである。その際に Software-Defined Storage は有力な選択肢の一つとなると IDC は考える。Software-Defined Storage の導入に当たっては従来型のストレージに対する投資スタイルから脱却し、調達や運用などにおいて IT バイヤーの考え方を変革することも必要となる。SUSE を始めとする Software-Defined Storage ソリューションを提供する IT ベンダーには、ストレージインフラの変革を先導する役割を果たすことで、国内 IT バイヤーのストレージインフラの刷新に寄与することが求められると IDC は考える。

Copyright Notice

本レポートは、IDC の製品として提供されています。本レポートおよびサービスの詳細は、IDC Japan 株式会社セールス (Tel : 03-3556-4761、jp-sales@idcjapan.co.jp) までお問い合わせ下さい。また、本書に掲載される「Source: IDC Japan」および「Source: IDC」と出典の明示された Figure や Table の著作権は IDC が留保します。

IDC Japan (株) 〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-13-5 Tel 03-3556-4761 Fax: 03-3556-4771 www.idcjapan.co.jp

Copyright 2018 IDC Japan 無断複製を禁じます。