

2025-26 DCIG トップ5



エンタープライズSDSブロックストレージソリューション

日立ヴァンタラ VSP One SDS Block ソリューションプロフィール

発行者

ジェローム・M・ウェント、主任アナリスト

デイブ・ラフォ、コンサルティングアナリスト

トッド・ドーシー、シニアアナリスト

ケン・クリパートン、主任研究員

**サイドバー:****日立ヴァンタラ VSP One SDS Block****会社**

日立ヴァンタラ
2535 Augustine Drive
Santa Clara, CA 95054
(800) 227-1930

<https://www.hitachivantara.com/en-us/products/storage-platforms/software-defined-storage>

VSP ONE SDS BLOCKの他とは異なる特徴

- ・ Hitachi Polyphase Erasure Coding (HPEC): データ保護およびパフォーマンスを向上させる特許取得済みアプローチ。
- ・ 分散ストレージアーキテクチャ: 柔軟性とスケーラビリティを提供する日立SVOSを搭載したx86サーバ上で作動する。
- ・ スケールアウト設計: パフォーマンスと容量を6TBから3.38PBに直線的に拡張
- ・ Hitachi Ops Centerとの統合: オンプレミス、クラウド、またはハイブリッドクラウド向けにAIを活用した管理を提供する。
- ・ 柔軟な導入オプション: 複数の異なるエンタープライズ・サーバ・ハードウェア・プラットフォームに導入可能。

エンタープライズ導入に対応するSDSブロックストレージソリューション

ソフトウェア・デファインド・ストレージ (SDS) ブロックストレージソリューションは時代を超えた。これまで、あまりにも堅く、あまりにも危険で、証明されていないと見られていたが、そうした日々は終わりを告げた。むしろ、このレンズを通してSDSブロックストレージソリューションを見ている企業は、不利益を被っている。

SDSブロックストレージソリューションプロバイダーは、自社のソリューションをエンタープライズ環境に展開することに伴うリスク及び認識されている性質を軽減するために大幅に進歩した。例えば、現在プロバイダーは以下を実施している:

- ・ 複数の主要なアプリケーション、データベース、ハイパーバイザ、及びオペレーティングシステムプロバイダーによるSDSブロックストレージソリューションを認定する。
- ・ SDSブロックストレージソリューションを、事前設定済みで、すぐに使用できるハードウェアストレージアプライアンスとして、1つ以上のハードウェアプロバイダから直接構成して出荷する。
- ・ SDSブロックストレージソフトウェアを複数のプロバイダーのハードウェアで利用可能にする。
- ・ SDSブロックストレージソリューションがハードウェアプロバイダの同等のストレージアプライアンスと同等以上のパフォーマンスを発揮することを実証するための十分な証拠及び証拠ポイントを提供する。
- ・ 導入を容易にし、継続的な運用を確実に成功させるために、エンタープライズレベルの事前及び継続的な技術サポート及び顧客トレーニングを提供する。

これらの要因及び他の要因は、企業がSDSブロックストレージソリューションの展開を自信を持って進めるために必要な保証であるものとする。また、SDSストレージソリューションの市場が大幅に成長すると研究者が予測している理由についても説明している。2件の研究によって、SDS市場は2024年の約500億ドルから2029年には2600億ドル以上にまで拡大すると予測されている。¹

SDSブロックストレージの他の機能は、今後の数年間における成長と採用の加速に貢献するはずである。例えば、SDSブロックストレージソリューションによって、企業は複数のタイプのストレージを仮想化するための新しい柔軟性が得られる。ストレージの選択肢は、ストレージレイからx86サーバハードウェアで利用可能なディスクドライブ、クラウドブロックストレージまで多岐にわたる。

SDSブロックストレージソリューションは、ブロックストレージネットワークプロトコルを使用して環境管理に関連するタスクを簡素化するためにも役立つ。この簡素化は、システム間でのデータの移行から、仮想化ストレージのボリューム管理の一元化まで多岐にわたる。また、ブロックストレージ環境の管理に一般的に関連する複雑なゾーニング、LUNマスキング、及び他のストレージネットワークタスクも軽減できる。

エンタープライズSDSブロックストレージソリューションの採用の推進

DCIGは、企業が様々な方法で導入できる20以上のエンタープライズSDSブロックストレージソリューションを特定した。導入オプションには、オンプレミス、クラウド、事前設定されたハードウェアアプライアンス、又はこれらの組み合わせの導入ソフトウェアが含まれる。

一部のプロバイダはハードウェアOEMと提携しているため、企業は自社の希望するOEMにアプライアンスを注文できる。一部のプロバイダーは、サービスとしてのインフラストラクチャ (IaaS) をオプションとして提供している。IaaSの使用を選択した場合、プロバイダーは企業がソフトウェアを展開した後にソフトウェアを管理する。

エンタープライズは、従来のストレージハードウェアアプライアンス以外のストレージソリューションの使用を要求する新しいユースケースに直面することが増えている。エッジの場所が最初に頭に浮かぶかもしれないが、エンタープライズIT環境には、SDSブロックストレージソリューションを採用する追加のビジネス推進力がある。

コンテンツ配信ネットワーク (CDN) : ブロックストレージは、画像、ビデオ、及びファイルなどの大量の静的コンテンツを保存及び配信できる。

企業は、サイバーセキュリティ攻撃全般、特にランサムウェア攻撃に対する懸念を強めている。

- **共通のストレージ管理エクスペリエンス。** SDSブロックストレージソリューションをクラウドに導入することが、企業の一般的なユースケースとしてすぐに浮上する。企業は、オンプレミス及びクラウドの両方で、同じブロックストレージ管理エクスペリエンスを必要とする場合がある。

SDSブロックストレージソリューションの多くは、全てではないにしても多くの企業要件を満たしている。場合によっては、プロバイダーは、SDSブロックストレージソフトウェアを、プロバイダーのエンタープライズストレージシステムで実行されるのと同じソフトウェアを基にしている。このソフトウェアは、レプリケーション、スナップショット、データ削減、及びデータ移行などの機能を提供できる。

さらに、一部の企業は、より堅牢なハイブリッドクラウドエクスペリエンスを求めている。一部のSDSブロックストレージソリューションは、オンプレミス及びクラウドの両方で同じワークロードをホストできる柔軟性を提供している。場合によっては、ワークロードをオンプレミスとクラウド間で移動することもできる。

- **VMware vSANの代替案を特定する。** Broadcomは、SDSブロックストレージの代替オプションを検討するために、企業をさらに奨励している。2023年12月、Broadcomは、vSANがVMware Cloud Foundation (VCF) 及びVMware vSphere Foundation (VVF) の一部となったことを発表した。2 その結果、企業はvSANをスタンドアロンソリューションとして取得できなくなる可能性がある。これにより、既存のvSANエンタープライズクライアントが、新規SDSブロックストレージソリューションを識別するように促される可能性がある。

- **サイバーセキュリティ及びランサムウェアの懸念。** 企業は、サイバーセキュリティ攻撃全般、特にランサムウェア攻撃に対する懸念を強めている。これらの懸念に対処するため、DCIGは各SDSブロックストレージソリューションの様々なサイバーセキュリティ機能を評価した。

DCIGは、国立科学技術研究所 (NIST) のサイバーセキュリティフレームワークを使用して、この分野の研究に焦点を当てた。これらのガイドラインを使用して、DCIGは、NISTの5つのサイバーセキュリティカテゴリ (識別、保護、検出、応答、及び回復) でSDSブロックベースのストレージソリューションがどの程度適切に提供されているかを評価した。

全てのエンタープライズSDSブロックストレージソリューションに共通の機能

DCIGは、このレポートを作成するにあたり、21種類のSDSブロックストレージソリューションを評価した。これらの21のSDSブロックストレージソリューションにおいて、DCIGは各ソフトウェア製品の325以上の機能を評価した。これらのソリューションの評価において、DCIGは、評価された全製品が、このレポートで再び真となる評価された機能のサブセットをサポートしていることをしばしば発見する。

しかし、全ての評価済み製品がサポートしている評価済み機能の数は通常よりも少なかった。DCIGは325以上の評価済み機能のうち、21の製品全てが普遍的に提供されサポートされている3つの機能のみを特定した。以下が含まれる：

- **単一の物理データセンターにおけるクラスタの導入。** DCIGが評価した全てのSDSブロックストレージソリューションは、高可用性を提供するために少なくとも1種類のクラスタ構成をサポートしていた。大抵の場合、各SDSブロックストレージソリューションは、複数の異なるタイプのクラスタ展開をサポートしている。しかし、単一の物理データセンターのクラスタは、21の製品全てがサポートする6つの構成のうちの1つだけである。
- **WebベースのGUI。** WebベースのGUIを使用する製品へのアクセス及び管理は、デファクト標準である。この標準は、SDSブロックストレージソリューションの管理にも引き継がれている。
- **応答時間4時間以内、24時間365日のテクニカルサポート。** 24時間、週7日、年中無休、応答時間4時間のテクニカルサポートが、エンタープライズソリューションのベースラインとなる。SDSブロックストレージソリューションの全てのプロバイダーは、この標準を満たすテクニカルサポートパッケージを提供している。

これらの21のソリューションは、これら3つの機能をサポートしているだけだが、DCIGは製品の85パーセント以上がサポートしている他の9つの機能を特定している。以下が含まれる：

レビューされた全てのSDSブロックストレージソリューションにおいて、ダウンタイムが1分以下の複数の無停止アップグレードオプションが提供されていた。

- 1. バックエンドNVMe及びSASストレージ接続。** SDSブロックストレージソリューションは、バックエンドストレージと通信するために、複数のストレージネットワークプロトコルをサポートすることが多い。SDSのブロックストレージソリューションでサポートされているバックエンドストレージプロトコルはないが、85パーセントはNVMe（不揮発性メモリエクスプレス）又はSAS（シリアル接続SCSI）をサポートしていた。
- 2. データ暗号化。** SDSブロックストレージソリューションにおいて、保存データの暗号化はさらに重要になっている。企業は、SDSブロックストレージソフトウェア及び基盤となるストレージハードウェアを別々に管理できる。結果として、SDSブロックストレージ環境から取り外されたストレージハードウェアに、読み取り可能な形式のデータを含めることができる。ストレージデバイスに保存されているデータを暗号化することで、この可能性は軽減される。SDSブロックストレージソリューションの85パーセントは、この発生を防ぐために保存時のAES-256暗号化をサポートしている。
- 3. 電子メール、オンラインナレッジベース、及び電話サポート。** プロバイダーがサポートを提供し、連絡する方法は進化し続けている。企業がかつて想定していた連絡方法及びサポートオプションは、もはや真実ではない可能性がある。しかし、電子メール又は電話でプロバイダに連絡したり、オンラインナレッジベースにアクセスしたりする機能は、評価されたSDSブロックストレージソリューションの95パーセントに対して依然として当てはまる。
- 4. iSCSIストレージネットワークプロトコルのサポート。** ブロックストレージに焦点が当てられているため、全てのSDSブロックストレージソリューションが1つのブロックストレージネットワークプロトコルのサポートを共有することが期待されている。期待通りではなかった。しかし、85パーセントがiSCSIストレージネットワークプロトコルをサポートしている。評価された全てのソリューションで次にサポートされているストレージネットワークプロトコルは、NVMe/TCPである。
- 5. 複数のデータ保護オプション。** 複数のストレージタイプに本番データのコピーを迅速に作成することが、SDSブロックストレージの主な利点の1つである。企業はこれらのコピーをバックアップ、アーカイブ、テスト、及び他の目的で使用できる。評価された全てのSDSブロックストレージソリューションは、単一のレプリケーションテクノロジーを普遍的にサポートしているわけではないが、いくつかはサポートしている。85パーセント以上が、非同期レプリケーション、クローン、及びクラッシュコンシステントスナップショットをサポートしている。
- 6. 無停止アップグレード。** レビューされた全てのSDSブロックストレージソリューションにおいて、ダウンタイムが1分以下の複数の無停止アップグレードオプションが提供されていた。4つの無停止アップグレードオプションのいずれも、全てのSDSブロックストレージソリューションでサポートされていなかった。しかし、85パーセントは無停止での仮想アプライアンス又はコントローラの交換をサポートしていた。無停止でアップグレードする方法の1つに、仮想化ストレージターゲット間でデータを移行する方法がある。仮想アプライアンスコントローラの追加若しくは交換時、又はコードのアップグレード時に、これらのアップグレードをダウンタイムなしで実行できる。
- 7. SDSブロックストレージソリューションをスケールアップ又はスケールアウトするオプション。** SDSブロックストレージソリューションの85パーセント以上が、スケールアップ又はスケールアウトの導入をサポートしていた。スケールアップにより、企業は単一の仮想アプライアンス又は物理アプライアンスにストレージリソースを追加できる。スケールアウトにより、企業は単一の名前空間又はクラスタ化されたインスタンスの一部である仮想又は物理ストレージアプライアンス又はコントローラを追加できる。
- 8. REST API。** サードパーティ製の単一のツール又はコンソールを使用してITインフラストラクチャを一元管理したいと考えている企業が増えている。この目的を達成するために、IT環境に新規ハードウェア又はソフトウェアを導入してこの目的をサポートすることが期待されている。SDSブロックストレージソリューションの95パーセントは、このタイプの集中管理をサポートするREST APIを提供している。
- 9. ロールベースアクセス制御 (RBAC)。** SDSブロックストレージソリューションは、企業の運用に不可欠であり、本質的に機密性の高いデータをホストすることが多い。これらの条件は、これらのシステムに誰がアクセスできるか、どのような条件で実施するか、及び実施できる変更を、企業が制御することを必須にする。これらのソリューションの85パーセントは、企業がこれらの要件を満たすために役立つロールベースアクセス制御を提供している。

日立ヴァンタラ VSP One SDS Block

DCIGが21のエンタープライズSDSブロックストレージソリューションのレビューを完了した時点で、DCIGは日立ヴァンタラ VSP One SDS Blockをトップ5ソリューションとしてランク付けした。日立ヴァンタラは、他のプロバイダのストレージレイに常駐するストレージを仮想化した最初の大手ストレージプロバイダである。20年以上前にハイエンドのエンタープライズアレイで導入が始まった。その後、その機能をソフトウェア・デファインド・ストレージに継承している。

日立ヴァンタラは、ストレージアレイで使用されている仮想化オペレーティングシステム（SVOS）をベースに、仮想ストレージプラットフォーム（VSP）を構築している。SVOSの管理を容易にするために、日立ヴァンタラもVSP One Blockの導入及び運用を簡素化している。

日立ヴァンタラ VSP One SDS Blockが、エンタープライズSDSブロックストレージソリューションのトップ5に入るのに役立つ他の機能には以下が含まれる：

- **オンプレミス及びクラウドの両方で同じ管理機能を使用可能。**日立ヴァンタラのVSP ONE SDSは、ストレージ仮想化オペレーティングシステム（SVOS）を使用してデータプレーン及びコントロールプレーンを分離し、管理効率を向上した。オンプレミス及びクラウドの両方で一貫した管理機能を提供する。これにより、日立ヴァンタラのエンタープライズアプライアンスと同じ機能が提供され、ハイブリッド及びマルチクラウド環境全体における統合管理が可能になる。

VSP ONEは、アプライアンス、ソフトウェアデファインドストレージ、又はパブリッククラウド環境で動作できる統合データサービスプラットフォームとして機能する。オープンAPIにより、ハードウェアに依存しないサービス消費が可能になり、アプリケーションがストレージの場所又は導入タイプに関係なくVSP ONEデータサービスにアクセスできるようになる。このアプローチにより、レプリケーション及びデータ移動が簡素化され、サイバー復元力が向上し、シームレスな管理エクスペリエンスが提供される。

- **独自の効率的なデータ保護アルゴリズム。**VSP One SDS Blockには、容量を増やし、パフォーマンスを向上させる日立ヴァンタラの特許取得済みHPEC（Hitachi Polyphase Erasure Coding）が含まれている。VSP One SDS Blockには、HPEC 4D+1P、HPEC 4D+2P、及びミラーリングの3つのデータ保護オプションが含まれている。また、フォールトドメインを持つミラーリング及びHPEC+2Pもサポートしている。また、VSP Oneは、パブリッククラウド環境への安全なデータ移行のためのDARE（保存データの暗号化）を搭載している。
- **エンタープライズレベルの複数の展開オプション。**VSP One SDS Blockは、HPE ProLiant、Hitachi 8000V及び認定スキームを通じたハードウェアをサポートしている。各VSP 1 SDSブロックは最低3ノードを必要とし、最大32ノードをサポートできる。

また、日立ヴァンタラは、小規模企業及びミッドレンジ環境向けのVSP One Blockスケールアウト事前統合ストレージアプライアンスも提供している。2Uアプライアンスには32個のホストポートがあり、65ノードのクラスタに対応し、NVMeオールフラッシュストレージの1.8 PBEに対応する。

VSP ONE SDS Blockは、ベアメタル上のオンプレミス又はクラウドで実行できる。企業はAWS EBS及びEC2 IaaSにデプロイするために、AWS Marketplace又は日立プロフェッショナルサービスを通じてVSP Oneを入手できる。

VSP One SDS Blockは、アプライアンス、ソフトウェアデファインドストレージ、又はパブリッククラウド環境で動作できる統合データサービスプラットフォームとして機能する。オープンAPIにより、ハードウェアに依存しないサービス消費が可能になり、アプリケーションがストレージの場所又は導入タイプに関係なくVSP ONEデータサービスにアクセスできるようになる。

参考文献

1. <https://www.precedenceresearch.com/software-defined-storage-market>
<https://www.statista.com/outlook/tmo/data-center/storage/worldwide#revenue>.2024年10月2日に参照された。

DCIGについて

データセンタインテリジェンスグループ（DCIG）は、実用的な分析でIT業界を強化する。DCIGアナリストは、様々なクラウド、データ保護、及びデータストレージ技術について、情報に基づいた第三者分析を提供する。DCIGは独自にDCIGトップ5レポート及びソリューションプロフィールという形でライセンスコンテンツを開発している。www.dcig.comを参照。



DCIG, LLC // 7511 MADISON STREET // OMAHA NE 68127 // 844.324.4552

dcig.com

© 2024 DCIG, LLC. されている他の商標は、それぞれの所有者に帰属する。このDCIG, LLCレポートは、DCIG, LLCの製品である。その他の全てのブランド又は製品は、それぞれの所有者の商標又は登録商標であり、そのように扱う必要がある。製品情報は、一般に公開されているリソース及びベンダーが提供したリソースの両方から編集されている。DCIGは製品情報が正確であることを検証しようとしたが、機能サポートは変更される可能性があり、解釈の対象となる。全ての特徴にDCIGの意見が反映されている。DCIGは、発生する可能性のあるいかなるエラーに対しても責任を負わない。

2026年12月まで、日立ヴァンタラに無制限かつ無規制の配布権が付与された。

2024年11月 5