

VMware vSAN 6.7

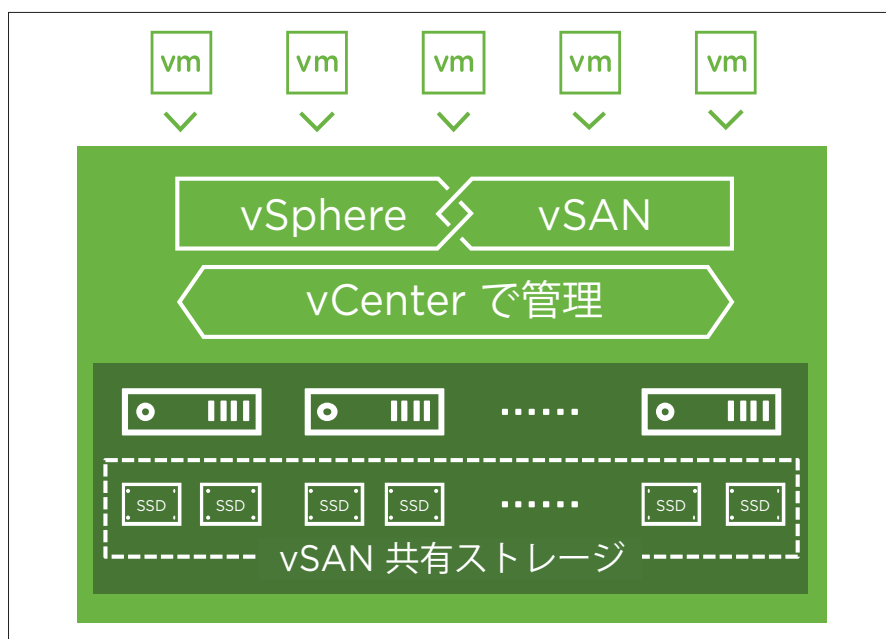
最大級の HCI ハイブリッド クラウド エコシステム¹

概要

VMware vSAN™ を活用したインフラストラクチャのモダナイゼーションにより、費用対効果に優れ、企業に戦略的なメリットをもたらす IT を実現できます。業界をリードするハイパーコンバージド インフラストラクチャ (HCI) ソリューションを強化することで、データセンターのリスクの低減と拡張の両立、IT コストの管理、将来のビジネス ニーズに合わせた拡張が可能です。

vSAN は、VMware vSphere® とネイティブに連携するため、あらゆる重要な仮想ワークロードに対して、フラッシュ向けに最適化されたセキュアな共有ストレージを容易に提供できるほか、業界標準の x86 サーバおよび各種コンポーネント上で実行できるため、従来のストレージと比較して総所有コスト (TCO) を最大 50% 低減できます。また、包括的なソフトウェア ソリューション スイートにより IT を容易に拡張できる俊敏性と、FIPS 140-2 の認定を取得した、業界初のネイティブソフトウェアベースの HCI 暗号化ソリューションを備えています。

vSAN 6.7 は、ハイブリッド クラウド向けに設計された新しい HCI 環境を提供すると共に、新しい直感的なユーザー インターフェイスにより実現する効果的な運用による投資対効果の向上と、高度な自己修復機能とプロアクティブなサポートによる、アプリケーション パフォーマンスの一貫性と可用性を実現します。さらに、VMware の Software-Defined Data Center (SDDC) スタック全体や業界をリードするハイブリッド クラウド サービスとシームレスに連携することで、ビジネスクリティカルなデータベース、仮想デスクトップ、次世代型アプリケーションへの対応など、仮想マシンのための最適なプラットフォームを実現します。



VMware vSAN を選択する理由

今日の多くの企業で、IT 部門はデジタル トランスフォーメーションを通じて競争力の強化を図ることを求められていますが、IT 管理者は、調達やインストールに時間がかかり、保守のコストが高く、ハイブリッド クラウド環境への柔軟な拡張性に欠ける、従来のインフラストラクチャの制限による課題を抱えています。また、IT へのニーズは増大する一方で、予算は横ばい、あるいは削減されています。

vSAN を利用したハイパーコンバージド インフラストラクチャ (HCI) は、業界でもっとも包括的な SDDC への最適化ステップであり、リスクを抑えながら IT コストを低減し、ハードウェア、クラウド、将来のアプリケーションの変化にも対応が可能な、俊敏性に優れたソリューションを提供します。IT 部門は、クラウドからエッジまで、そして導入から導入後にいたるまで、一貫した運用環境を活用できます。

将来にわたって拡張可能なアーキテクチャが求められる中、vSAN が提供するフラッシュ用に最適化されたストレージでは、ビジネスクリティカルなアプリケーションから次世代のアプリケーションまで、あらゆる仮想ワークロードに対して予測可能でセキュアなアプリケーション パフォーマンスを提供します。vSAN は、クラウド プロバイダーで非常に高い導入実績を誇る HCI ソフトウェア ソリューションであり、250 以上のクラウド プロバイダーが vSAN を利用して、サービスとしての HCI (HCI-as-a-Service) を提供しています。あるプロバイダーでは、10 ペタバイト以上のオールフラッシュ vSAN を本番環境で導入しているほか、最大規模のパブリック クラウド プロバイダーの 4 社のうちの 2 社が vSAN を導入しています²。

¹ VMware の社内分析

² vSAN TechValidate 顧客調査、2017 年

主なメリット

- リスクの低減と拡張の両立: VMware 環境と容易に連携する、統合されたセキュアなハイパーコンバージド ソリューションによって、ストレージにも仮想化をシームレスに拡張できます。
 - 既存の管理ツール、スキル、ハードウェアプラットフォームを柔軟に選択可能
 - 補完的なソフトウェアソリューションには大規模で実績のある VMware のパートナー エコシステムを最大限に活用
 - 業界初のネイティブで FIPS 140-2 の認定を取得した HCI 暗号化ソリューションによるデータの保護
- 総所有コスト (TCO) の削減: 幅広い業界標準の x86 ハードウェア (選択可能) と優れた実績のあるハイパーバイザーに、主要なデータセンターの機能を統合することで、総所有コスト (TCO) が 50 % 削減されるため、限られた予算を有効に活用できます。
 - 低コストかつ大容量のサーバにインフラストラクチャを移行することでコストを削減
 - 単一の統合ソフトウェア スタックで容易に管理
 - 堅牢で柔軟性に優れたストレッチ クラスタにより低コストでサイトを保護
- 将来に向けた拡張性: クロスクラウド時代の将来の IT ニーズに備える Software-Defined Infrastructure により、最新のハードウェアテクノロジーを活用し、次世代のアプリケーションに対応しながら、クラウドへの移行を推進できます。
 - 最新のハードウェアテクノロジーを迅速にサポート
 - 最新のエンタープライズアプリケーションとコンテナに対応
 - マルチクラウド時代向けに設計されたシングルプラットフォーム

vSAN では、ニーズに応じた導入オプションを選択して、最新のデータセンターへの進化を確実に加速させることができます。VMware Cloud Foundation™、Dell EMC VxRail™、Dell EMC VxRack™ SDDC、vSAN ReadyNodes™ を利用することで、HCI powered by vSAN をプライベート クラウドまたはエッジ コンピューティングに導入できるほか、必要に応じて、VMware Cloud™ for AWS をはじめとする、数百ものクラウド パートナーのパブリック クラウドに導入することも可能です。しかも、従来の専用ストレージや低効率の HCI ソリューションと比べ、低コストで実現できます。

Software-Defined Data Center (SDDC) による統合管理

IT 管理者は従来よりもはるかに膨大なリソースを管理しており、管理を簡素化して、投資対効果が現れるまでの時間を短縮できるテクノロジーが求められています。vSAN の活用により、SDDC スタック全体とネイティブに統合された直感的でシンプルなインターフェイスを使用して、リスクを低減しながら投資対効果を高めることができます。vSAN は、既存の vSphere Web Client から数回クリックするだけで、すぐに使用できるほど非常に使いやすく、vSAN ユーザーの半数以上は導入から 30 日以内に使いこなせるようになったと回答しています³。また、vCenter 内にネイティブに統合された vRealize Operations を使用して、単一の管理画面から広範な監視と詳細な分析を行うことができ、クラウドからエッジにいたるインフラストラクチャを迅速に可視化することが可能です。

業界をリードする導入オプション

多くの IT 管理者はベンダーの固定化を危惧しており、パフォーマンスや予算の要件に合わせて導入をカスタマイズしたいと考えています。vSAN は、HCI 導入のための広範なオプションを提供しており、パフォーマンスや予算のニーズを満たす最適な選択を行うことができます。プライベート クラウドまたはエッジ コンピューティングで vSAN を使用する場合、VMware Cloud Foundation、VxRail™、VxRack SDDC™、または 500 種類以上の vSAN ReadyNodes™ を使用しての導入が可能です。また、成長に合わせて 2 ノードから 64 ノードまで、ダウンタイムなしでの拡張が可能のため、巨額の設備投資コストを削減できます。さらに、VMware Cloud for AWS を使用して、パブリッククラウドでオンデマンドで HCI を使用することもできます。

業界初のネイティブ セキュリティ

ビジネス リーダーは、データの保護に万全を期する必要がありますが、同時にコストも低く抑えることが必要です。従来は、自己暗号化ドライブや、サードパーティのセキュリティ ソフトウェアなど、追加のセキュリティ機能を購入する必要がありましたが、vSAN では、FIPS 140-2 の認定を取得した、業界初のネイティブ ソフトウェア ベースの、HCI による保存データの暗号化機能を提供します。この暗号化機能は vSAN に組み込まれており、お客様が選択した標準ドライブ (SSD および HDD) をサポートするため、自己暗号化ドライブ (SED) とは異なり、選択肢の制限や高いコストがかかることはありません。また、コンプライアンス要件を順守する設計になっており、2 要素認証 (SecurID および CAC (米国の公共機関で使用される IC カード)) をサポートするとともに、HCI では初めて、米国防情報システム局 (DISA) が承認するセキュリティ技術導入ガイド (STIG) を提供します。

プロアクティブなサポート

データセンターの複雑さは増しており、高いパフォーマンス レベルで環境を稼働させ、問題解決までの時間を短縮するためには、これまで以上にソリューション ベンダーのサポートが求められています。VMware では昨年、技術サポート担当者を 2 倍に増員するとともに、重要なデータをサポートに報告する技術を開発し、問題解決までの時間を数日短縮しました。また、vSAN Support Insight では、数千もの vSAN 環境を分析するアルゴリズムを活用することでその分析に基づくインテリジェントなインサイトを提供し、問題発生前にアラートを送信することにより、プロアクティブなサポートを実現します。さらに、50 以上のワークフローに組み込まれている、強化された Health Service (自動健全性チェック機能) により、問題の特定を簡素化できます。

総所有コスト (TCO) を削減するデータ保護

多くの IT 管理者は、1 台のドライブ障害からサイト全体にわたる障害まで、さまざまな障害によるデータ損失を防止できる、耐障害性に優れたソリューションを求めています。ストレッチ クラスタは、地理的に離れた 2 つのサイト間で、ローカルと他のサイトの保護を行い、同期を取りながらデータをレプリケーションします。仮想マシンごとに詳細な保護を設定できるため、従来の主要なソリューションよりもコストを 50 % 削減できます。vSAN は分散 RAID とキャッシュ ミラーリングを活用し、イレイジャー コーディングによってハイレベルな保護を効率的に実現し、使用ストレージ容量を最大 50 % 削減できるほか、わずか数クリックで、簡単かつシームレスな保護を実現します。

主な機能

vSphere との緊密な連携: vSAN は vSphere カーネルに組み込まれており、データの I/O パスを最適化し、CPU やメモリへの影響を最小限に抑えながら、最高レベルのパフォーマンスを提供します。

仮想マシン視点のポリシー ベースの管理: vSAN は、大規模な VMware SDDC スタックの一部として、ポリシー ベースの管理によって、独自の一貫した仮想マシン視点の運用を提供します。シンプルなポリシーを使用して、共通のタスクを自動化するほか、ストレージ リソースのバランスを調整することで、管理時間の短縮と、HCI の効率を最適化します。

単一の管理画面による管理: vSAN は SDDC スタックのユーザー インターフェイスとネイティブに統合されているので、専用のストレージ インターフェイスの場合のように特別なトレーニングや運用が不要です。また、最新の HTML5 ベースの Web Client が提供されています。VMware vCenter® 内から VMware vRealize® Operations™ の使用が可能になることから、広範な監視と詳細な分析を含む、vSAN 環境の迅速な可視化が可能になります。すべてを vCenter から操作できます。

フラッシュ用に最適化: vSAN は、サーバ内蔵のフラッシュ デバイスを利用してストレージの遅延を最小に抑え、IOPS を従来よりも最大 50 % 向上させます。vSAN オールフラッシュは、使用可能なキャパシティ 1 GB あたり 1 ドル以下で導入でき、競合するハイブリッド ハイパーコンバージド ソリューションと比較してコストを 50 % 以上削減できます。

ダウンタイムを発生させないきめ細かなスケールアップおよびスケールアウト: ダウンタイムを発生させることなく、クラスタにホストを追加してキャパシティやパフォーマンスを強化 (スケールアウト) したり、ホストにディスクを追加してキャパシティを強化 (スケールアップ) することができます。

重複排除と圧縮: ソフトウェアベースの重複排除と圧縮により、オールフラッシュ ストレージのキャパシティを最適化し、CPU とメモリのオーバーヘッドを最小限に抑え、データを最大 7 分の 1 に削減します。

イレイジャー コーディング: データの耐障害性を維持したまま、使用可能なストレージ キャパシティを最大 100 % 増やすことができます。シングル パリティまたはダブル パリティの保護により、1 つまたは 2 つの障害を許容できます。

vSAN の暗号化機能: vSAN に組み込まれたネイティブな暗号化機能は、保存されたデータをクラスタ レベルで保護し、重複排除や圧縮などの容量効率化機能を含む vSAN のすべての機能に対応します。数回のクリックで有効にできるだけでなく、各種コンプライアンス要件に対応するように設計されており、CloudLink、Hytrust、SafeNet、Thales、Vormetric など、KMIP 対応のあらゆる暗号鍵管理ソリューションをサポートし、シンプルな鍵管理機能を提供します。vSAN の暗号化機能は FIPS 140-2 の認定を取得しており、米国連邦政府の厳格な基準を満たしています。

ローカル環境の保護機能を備えたストレッチ クラスタ: 物理的に離れた 2 つのサイト間に、サイトとローカルを保護する機能を備えた単一のクラスタを構成し、サイト間で同期を取りながらデータをレプリケーションします。これにより、サイト全体やローカルのコンポーネントに障害が発生しても、データを損失することがなく、かつダウンタイムがほとんど発生しない、エンタープライズレベルの可用性を実現できます。仮想マシンごとにユーザーが詳細に保護の設定を行い、システムを中断させずにポリシーを変更できるため、従来の主要なソリューションよりもコストを 50 % 削減できます。

IO 帯域の制御 (QoS): vSAN のすべてのエディションで、特定の仮想マシンにおける IOPS を管理、制限、監視して「帯域負荷の高い仮想マシン」の問題を排除できます。

vSAN の健全性チェック機能: 健全性チェック機能により、ハードウェアの互換性に関する統合チェック、パフォーマンスの監視、ストレージ キャパシティのレポート作成機能と診断機能を VMware vCenter Server から直接利用できます。

iSCSI アクセス: vSAN 6.7 の新機能として、Windows Server フェイルオーバー クラスタ (WSFC) テクノロジーをサポートします。これにより、単一の HCI ソリューションでより多くのビジネス クリティカル アプリケーションを管理でき、データセンターのサイロ化を低減できます。vSAN ストレージは、物理ワークロードからは iSCSI ターゲットとして認識させることが可能です。主要な機能はすべて、引き続き vCenter Server を通じて利用および管理できます。

vSAN Support Insight: vSAN Support Insight は、リアルタイムでのサポート通知と実用的な推奨事項の提供により、vSAN の最適な状態での稼働と監視やトラブルシューティングに要する時間の削減を実現します。分析ツールの推奨設定を使用して、特定のシナリオのパフォーマンスを最適化することも可能です。

2 ノード Direct Connect: 2 ノード環境でサーバ間のスイッチが不要になり、サイトあたり最大 20 % のコストを削減できます。クロスオーバー ケーブルを使用して、サーバどうしをシンプルかつ確実に直接接続します。

すべての機能を備えた PowerCLI: すべての機能を備えた PowerCLI コマンドレットにより、使いやすく拡張性があるエンタープライズクラスの自動化を実現します。新しい SDK と API のアップデートにより、REST API がサポートされ、より多くのエンタープライズクラスの自動化が可能です。

詳細情報

お客様導入事例:

<https://www.vmware.com/jp/company/customers>

無償でお試しいただけます:

vSAN のハンズオン ラボ

(<https://my.vmware.com/en/web/vmware/evalcenter?p=vsan-18-hol>)

お使いのデータセンターを無償で評価:

vSAN Assessment

(<https://www.vmware.com/jp/products/vsan/assessment>)

VMware 製品のご購入や詳細情報については、製品 Web サイトをご覧ください(<http://www.vmware.com/jp/products>)。製品の仕様およびシステム要件の詳細については、vSphere のドキュメントを参照してください。

組み込みのフォルト トレランス機能と優れた可用性: vSAN は分散 RAID とキャッシュ ミラーリングを活用して、ディスク、ホスト、ネットワーク、ラックの障害が発生した場合のデータ消失を防ぎます。vSphere Fault Tolerance、vSphere High Availability などの vSphere の高可用性機能をシームレスにサポートしており、vSphere Replication™ for vSAN では、仮想マシンの非同期レプリケーションを提供し、最短で 5 分の目標復旧ポイント (RPO) を実現します。また、ESXi ホストから直接操作をサポートできるようになったため、vCenter Server に依存しない、可用性に優れた管理スタックが提供されるほか、インテリジェントな再構築機能により、迅速なリカバリが可能です。

Project Hatchway: コンテナ向けのパーシステント ストレージ

データベースや最新のクラウドネイティブ アプリケーションなど、ステートフルで大量のデータを扱うアプリケーションを実行するために、コンテナ テクノロジーの活用が求められています。大きな障壁の 1 つは、コンテナ エコシステムにおいて、すぐに利用可能なパーシステント ストレージ ソリューションがないことです。最新の IT インフラストラクチャに求められるセキュリティ、データの整合性、高可用性、ストレージ サービスと同じレベルの機能を備えた、堅牢で柔軟性のある、プログラム可能なストレージ インフラストラクチャを構築する必要があります。

Project Hatchway は、vSphere 環境におけるこの課題を解決し、VMware vSAN を利用したハイパーコンバージド インフラストラクチャ (HCI) 上に展開されたコンテナ環境のためのパーシステント ストレージを提供します。また、vSAN と Docker Swarm や Kubernetes などのコンテナ オーケストレーション ツールを緊密に統合して、DevOps コミュニティのニーズを満たすことができます。

システム要件

ハードウェア ホスト

- 1 GB の NIC (10 GB の NIC を推奨)
- SATA/SAS HBA または RAID コントローラ
- キャパシティを提供する各ノードにつき、1 台以上のキャッシュ用フラッシュ デバイスとパーシステント ストレージ ディスク (フラッシュまたは HDD)

クラスタ サイズ

- 最小のクラスタ サイズ: ホスト 2 台、最大のクラスタ サイズ: ホスト 64 台

vSAN ReadyNode とハードウェア互換性リスト

<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vsan> でご覧いただけます。

ソフトウェア

- VMware vSphere 6.7
- VMware vSphere with Operations Management™ 6.1 (すべてのエディション)
- VMware vCloud Suite 6.0 (6.5 でアップデートされるすべてのエディション)
- VMware vCenter Server 6.7

