

DC116

# vSAN 6.7 の 新機能と使いどころのポイント

---

ヴェイエムウェア株式会社

ソリューションビジネス本部 クラウド技術部

シニア HCI スペシャリスト 知久 貴弘

#vforumjp

vmware

POSSIBLE  
BEGINS  
WITH YOU

# 免責事項

- このセッションには、現在開発中の製品/サービスの機能が含まれている場合があります。
- 新しいテクノロジーに関するこのセッションおよび概要は、VMware が市販の製品/サービスにこれらの機能を搭載することを約束するものではありません。
- 機能は変更される場合があるため、いかなる種類の契約書、受注書、または販売契約書に記述してはなりません。
- 技術的な問題および市場の需要により、最終的に出荷される製品/サービスでは機能が変わる場合があります。
- ここで検討されているまたは提示されている新しいテクノロジーまたは機能の価格およびパッケージは、決定されたものではありません。

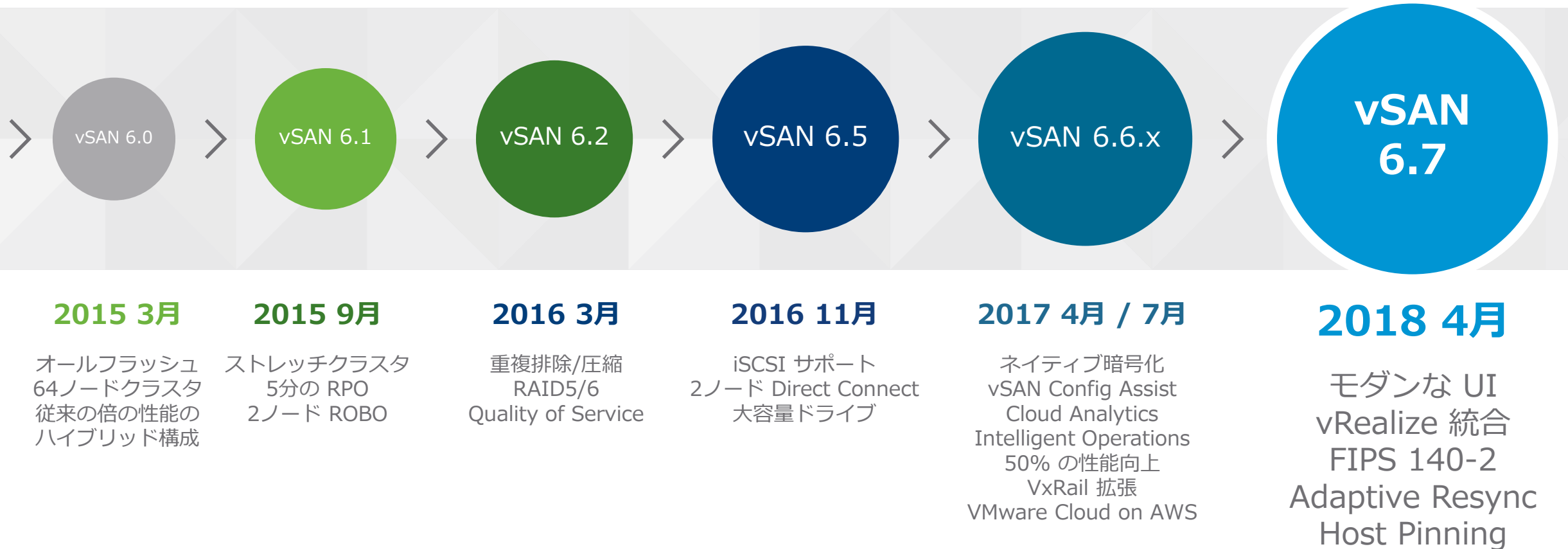
# Agenda

1. 進化し続ける VMware vSAN™
2. 簡略化された運用操作
3. 効率的なインフラ基盤
4. 迅速なサポートによる問題解決
5. vSAN Native File Service
6. vSAN Data Protection

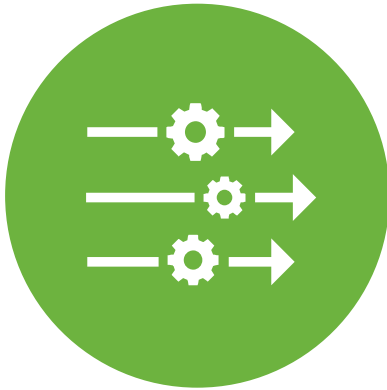
# 進化し続ける vSAN

Click to edit optional subtitle

# HCI の採用を促進させる進化

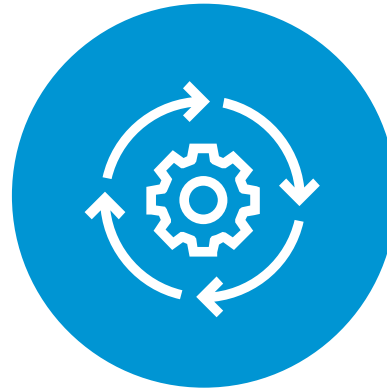


# HCI 採用の決め手となる vSAN 6.7 と 6.7 Update 1



## 簡略化された 運用操作

ビジネスの俊敏性と  
インフラの安定性を向上



## 効率的な インフラ基盤

容量と性能の消費を効率化



## 迅速なサポート による問題解決

迅速な診断と問題解決

# vSAN 6.7 、 6.7 U1 新機能サマリ

## 簡略化された運用操作

モダンで効率的な **HTML5 UI**

VMware vCenter® に統合された  
**VMware vRealize® Operations™**

Windows Server Failover  
Cluster (**WSFC**) サポート

**ガイド**によるクラスタの  
作成と拡張

**ライフサイクル管理**の改善

インテリジェントな  
メンテナンス操作

## 効率的なインフラ基盤

**パフォーマンス**の向上

- **Adaptive Resync**
- デスページの迅速化

**容量効率**の向上

- シンプロスワップ  
オブジェクト
- インテリジェント  
デコミッション
- **TRIM/UNMAP**

**最適化された**ネットワーク構成

## 迅速なサポート による問題解決

新規及び改善された  
**健全性チェック**

柔軟な**診断**パーティション

vSAN **Support Insight**

**FIPS 140-2** 認定済み

**中央管理型**健全性監視

より高速なネットワーク**診断**

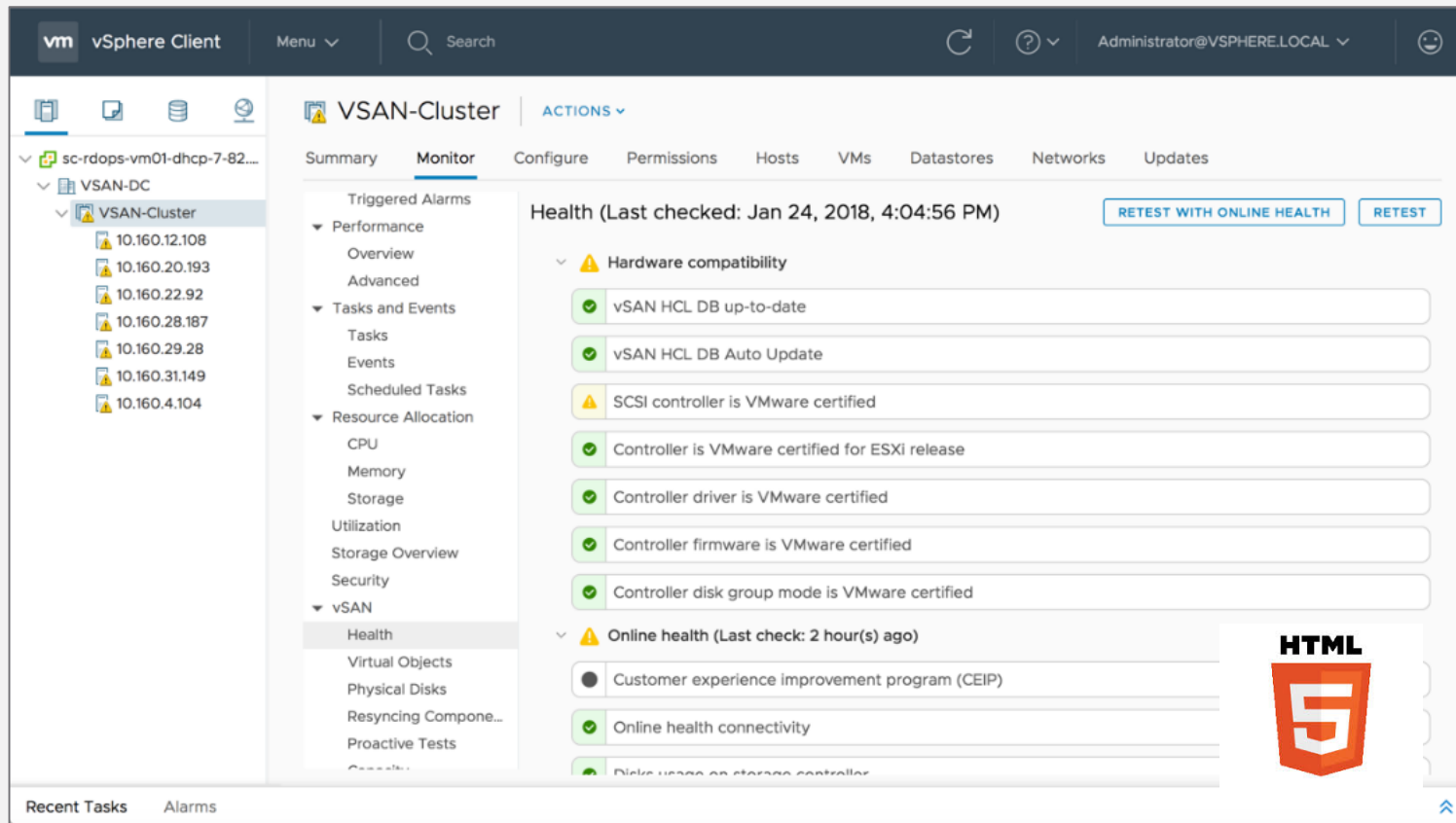
# 簡略化された運用操作

Click to edit optional subtitle



# HTML5 Client によるシンプルかつ効率性の高い操作をサポート

## 新しい“Clarity” HTML5 のユーザインターフェース



VMware 製品共通のフレームワーク、**HTML5** “Clarity” UI を使用

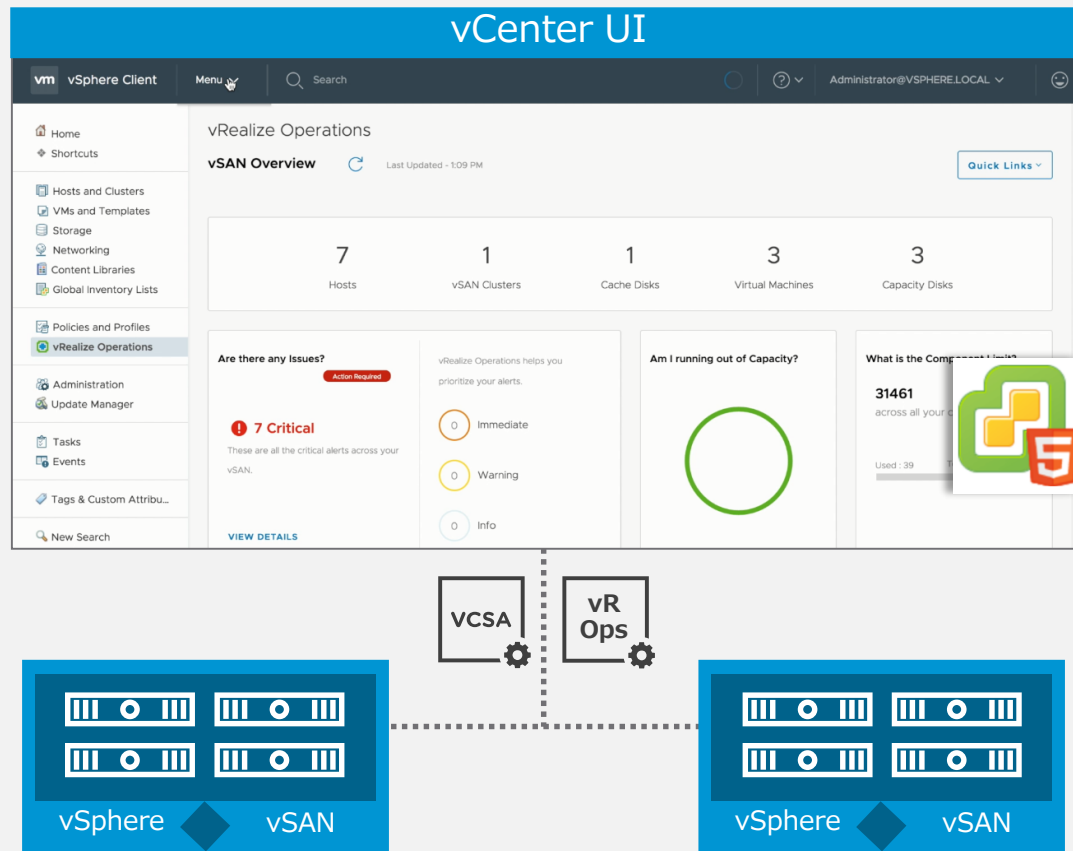
より簡素化とわかりやすさが徹底された新しいvSAN タスクとワークフロー

HTML5 クライアントでのvSAN 管理が可能に

従来の VMware vSphere® Web Client も使用可能

# vCenter 組み込みの vRealize により強化されたインテリジェンス

## vCenter 組み込まれた vRealize Operations



vCenter HTML5 Client に  
vRealize Operations プラグイン  
が統合

2つのデプロイ方法:

- 新しい vROps のインスタンス
- 既存 vROps インスタンス

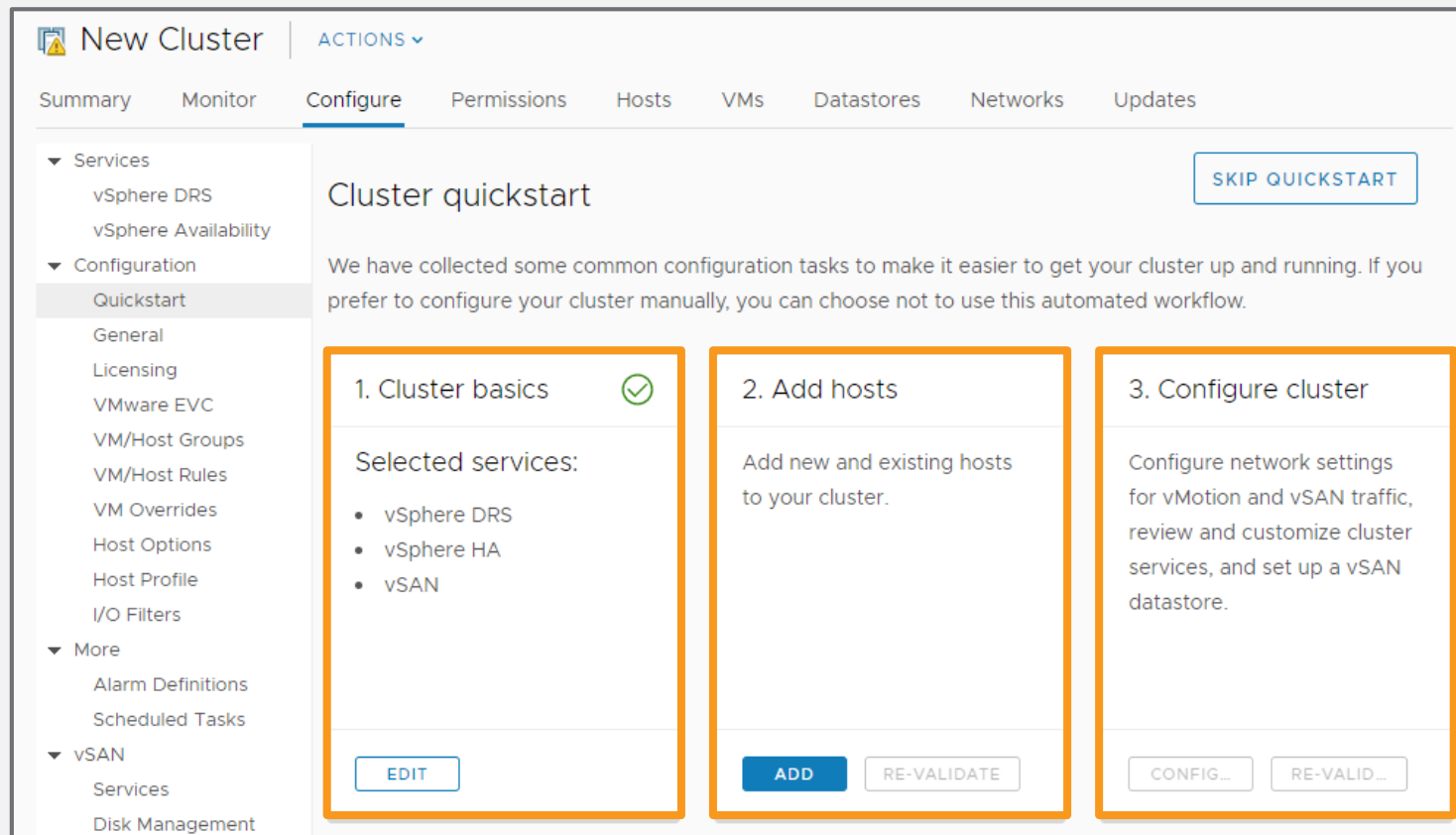
**vSphere** と **vSAN** のダッシュ  
ボード

複数のクラスタも一元管理

vROps のvCenter UI への**統合**

# HCI クラスタを展開するためのガイド付きワークフロー

## クイックスタートによる HCI クラスタの作成と拡張のガイダンス



vSAN の有効化は簡単だが、**本番の vSAN HCI クラスタ**の設定変更は考慮が必要

HCI クラスタの**作成と拡張**するためのガイド付きワークフロー

HCI クラスタの様々な設定要素をサポート

バッチ**ホストの追加**と End to End での**クラスタ設定**が可能

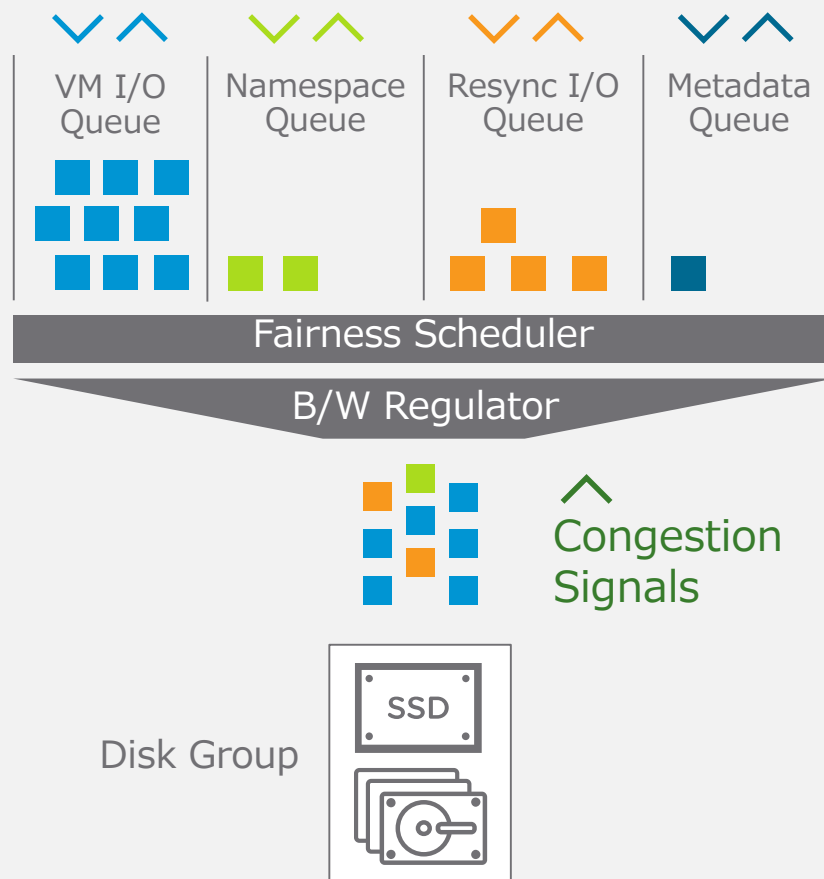
**事前チェック**と推奨設定が組み込まれている

# 効率的なインフラ基盤

Click to edit optional subtitle

# インテリジェントな I/O 管理によるパフォーマンスの向上

再同期トラフィックの動的管理をおこなうアダプティブ再同期



再同期が行われている場合、再同期 I/O は少なくとも帯域の **20%** を保証

再同期トラフィックが発生していない場合、仮想マシンのI/O が帯域の **100%** を消費

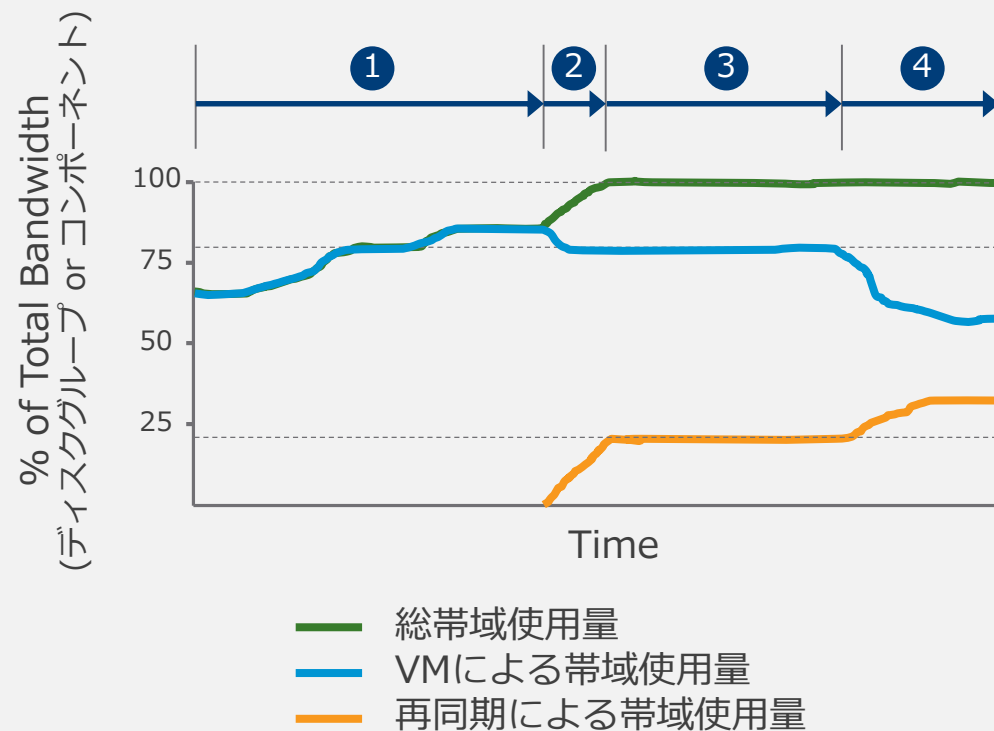
各トラフィックに専用のキューを割り当て

読み取りと書き込みを調整

**VM I/O** と **Resync I/O** の最適なバランスを保証

# vSAN 環境での I/O 管理イメージ

vSAN 6.7 の Adaptive Resync はリソースの全体的な利用を最適化する



**T1** – 再同期なし – VM I/O は全てのリソースを使用

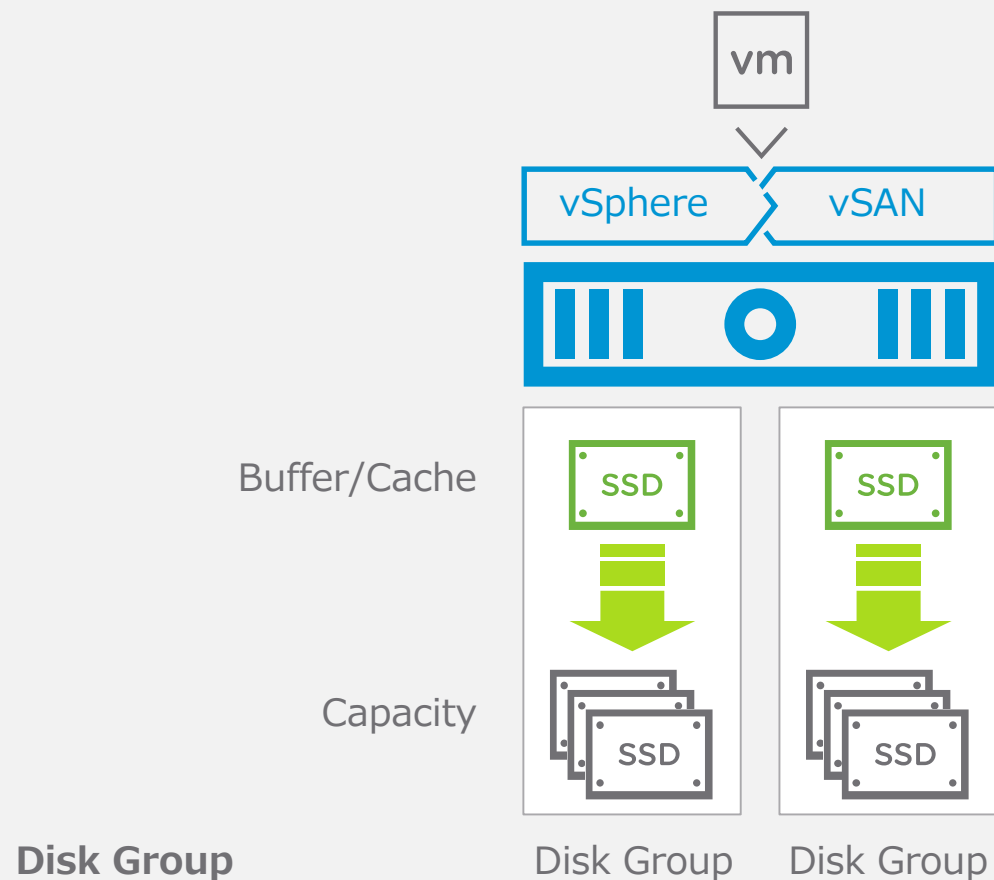
**T2** – 再同期発生 – VM I/O は再同期トラフィック確保のために性能を抑制

**T3** – 最大負荷状況 – 再同期は20%、VM I/O は80% で利用

**T4** – VM I/O 減少 – 再同期は空いた帯域を利用

# デステージ時におけるパフォーマンスの向上

## vSAN のデステージの最適化



デステージ時、I/Oのインメモリ  
ハンドリングを改善

デステージにおいて、**より高い  
スループット**、一貫性を実現

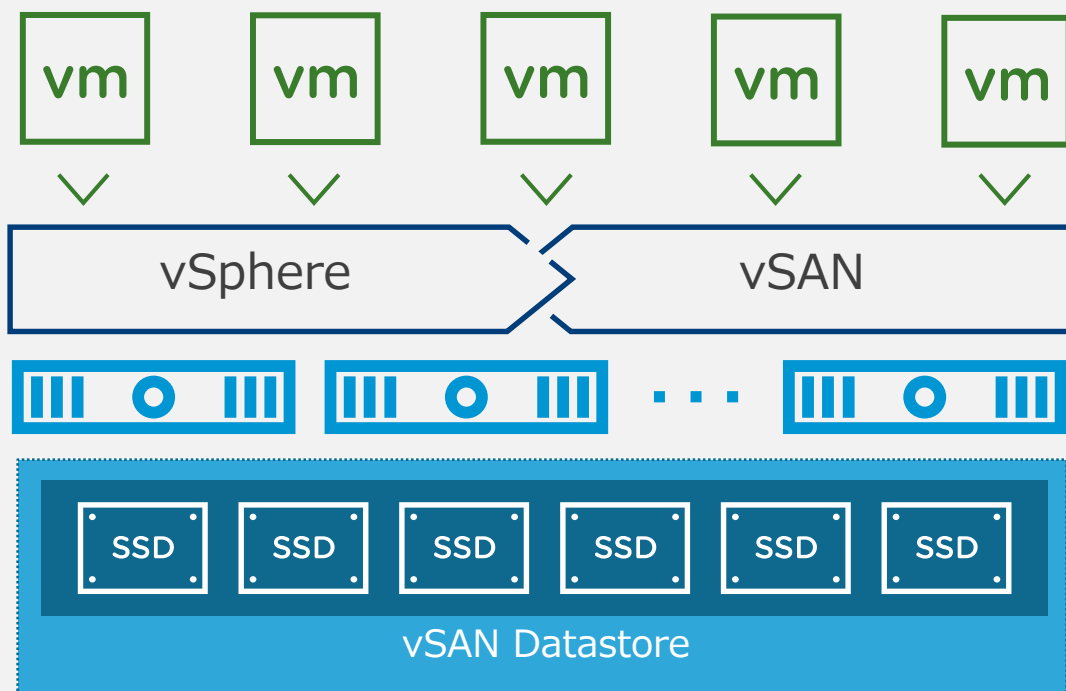
新しいI/O が行われる場合は、  
書き込みバッファからより迅速に  
キャパシティデバイスへデータを  
移動

**すべての** I/O のパフォーマンスを  
改善

- 仮想マシンの I/O
- **再同期 I/O**

# ストレージリクラメーションを利用した容量効率性の改善

## TRIM/UNMAP 実装



ゲスト OS  
容量の再利用



vSAN データストア  
容量の再利用

### ゲスト OS 容量の再利用

- vSANストレージの再利用
- デスデータの削減

### ゲスト OS 主導の TRIM/UNMAP コマンドのサ ポート

- Windows Server 2012 or Windows 8 以上
- Linux supporting ext4, xfs, btrfs, etc.

### ゲスト OS オンラインモード を利用して自動化

- オフラインモードもサポート

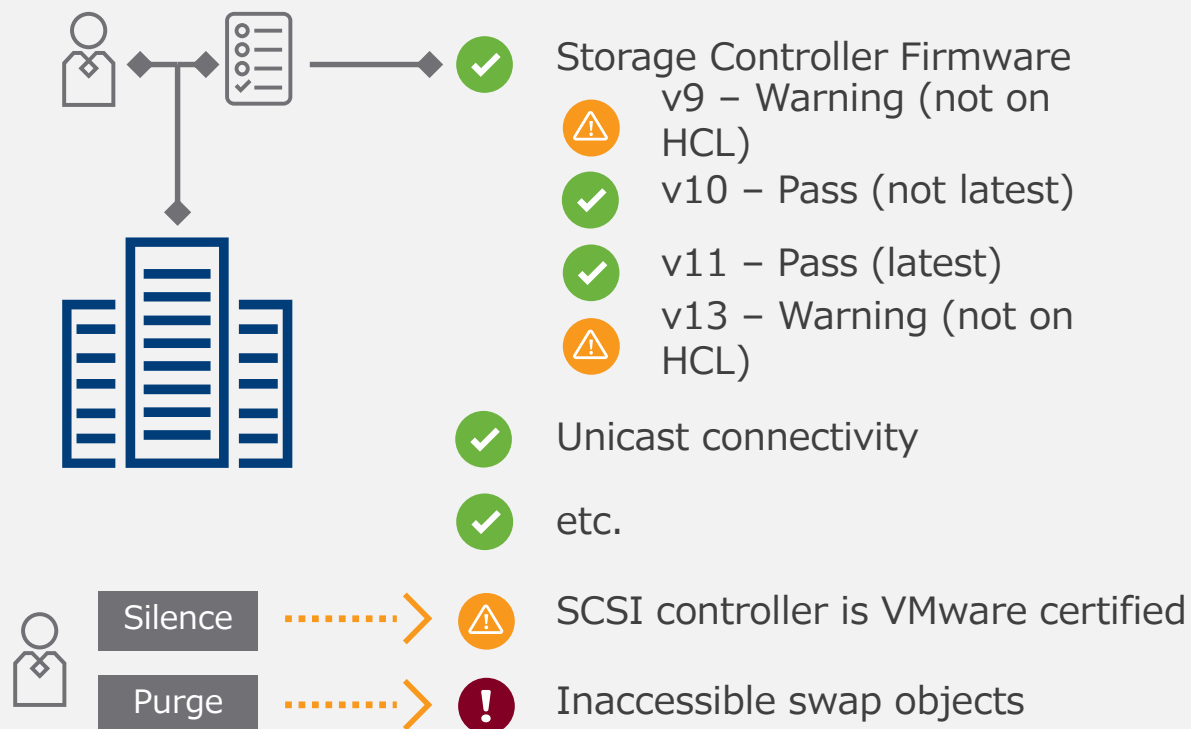


# 迅速なサポートによる問題解決

Click to edit optional subtitle

# 改善された健全性チェックと推奨ガイドンス

## 健全性と診断サービスの強化



ストレージコントローラの  
ファームウェアチェックでは**複数**  
のファームウェアレベルが**許可**

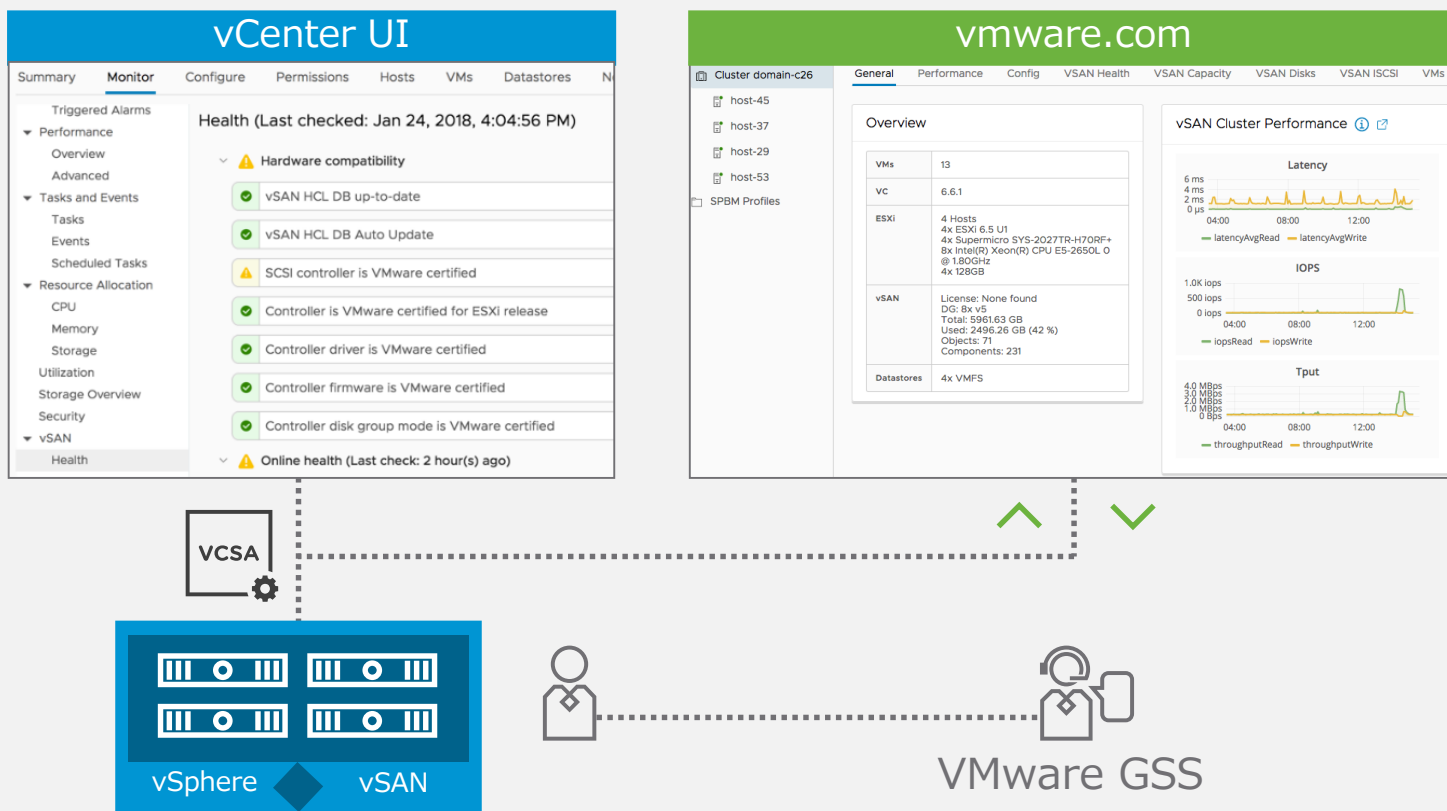
新しい**ユニキャスト**  
ネットワーク性能試験

**ユーザインターフェース**の  
**新しい制御**

- 任意の診断項目を停止
- アクセス不能なスワップオブジェクトの排除

# 自動的なデータの収集と解析によるサポートの改善

## vSAN Support Insight



VMware Global Support Services (GSS) に匿名化されたデータを提供

システムコンディションの  
**リアルタイム**認識

データ収集のための労力を削減

リアクティブサポートエクスペリエンスの**改善**

**プロアクティブ**サポート機能

# vSAN Native File Service

Click to edit optional subtitle

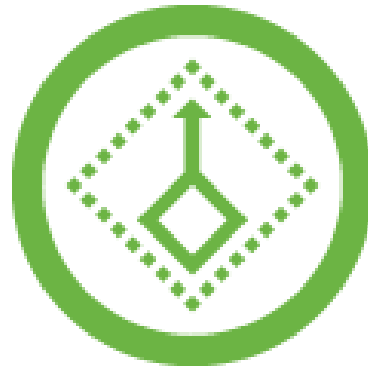
# 従来のファイルストレージの課題



管理の複雑化

独自の管理ツール

管理のサイロ化



拡張の複雑さ

拡張ニーズの予測

拡張に伴うデータ  
移行

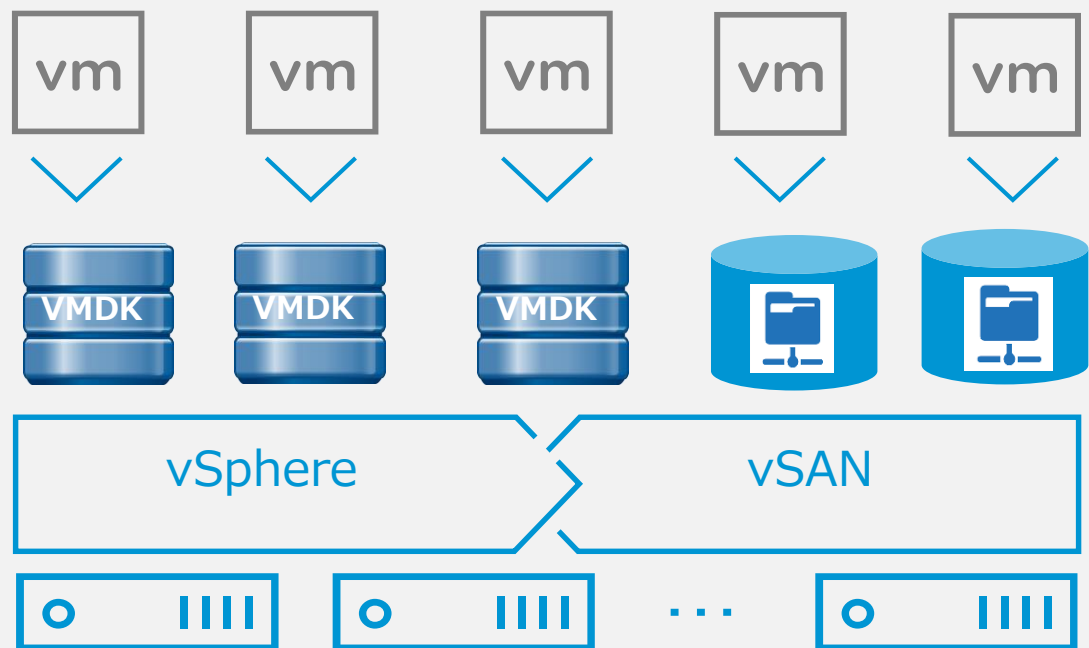


コスト

高価なハードウェア中心  
のシステム

特殊スキルを持つ大規模  
なチームが必要

# vSAN Native File Services の紹介



## vSAN File Services

vSAN 上に分散されたブロック(VMDK) ボリュームをファイル共有として展開する

- ・ ブロックボリュームと同じ操作プロセス

全ての vSAN データ管理機能を継承

- ・ フォールトトレラント、レプリケーション、重複排除 など…

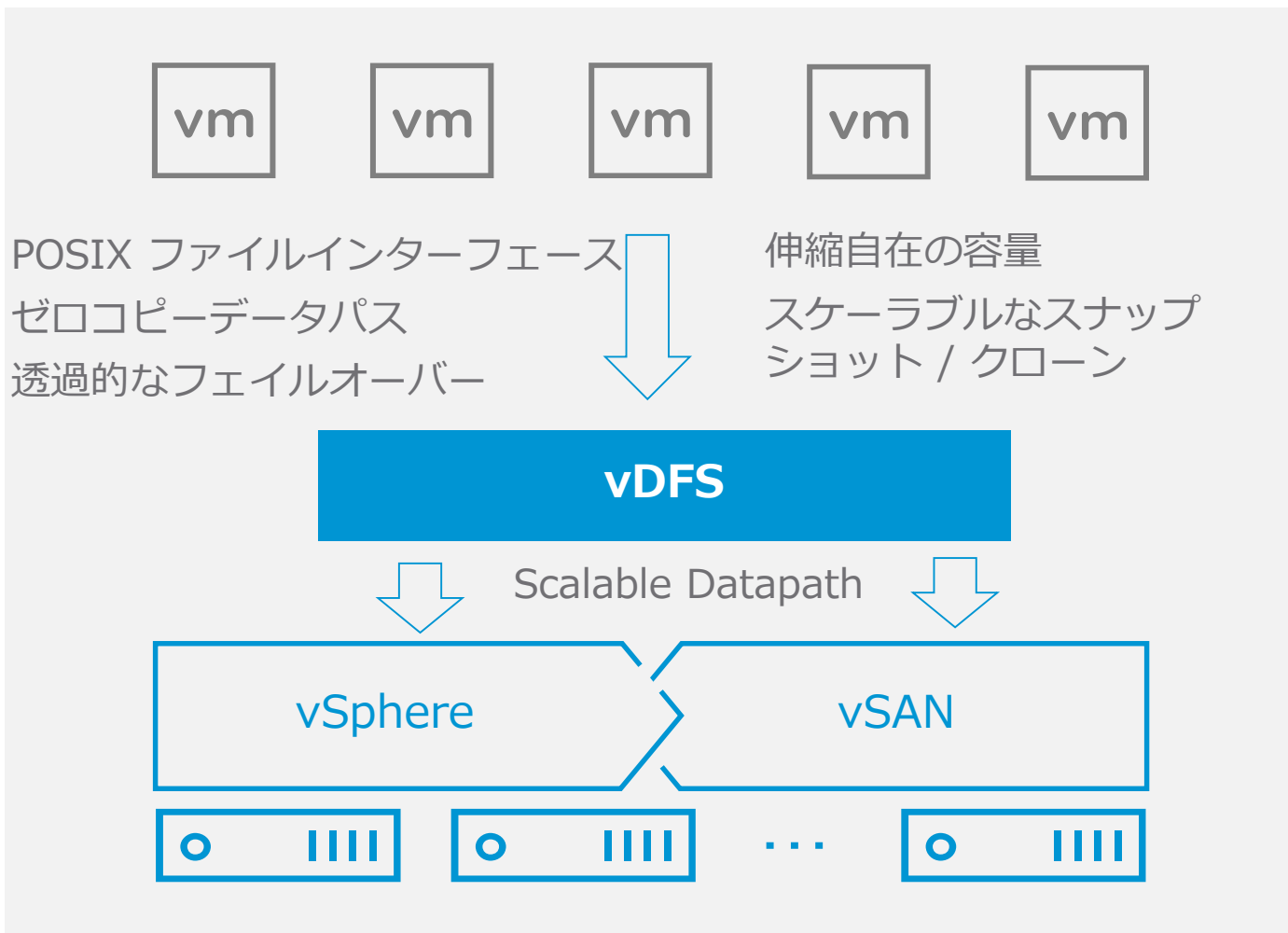
## 利点

スケーラブルで管理が容易

- ・ 管理用アプライアンス必要なし
- ・ 別途、ソフトウェアのインストールとアップデートなし

分散ファイルシステムによる HA とメンテナンスの改善

# vSAN Distributed File System (vDFS)



伸縮自在の拡張性

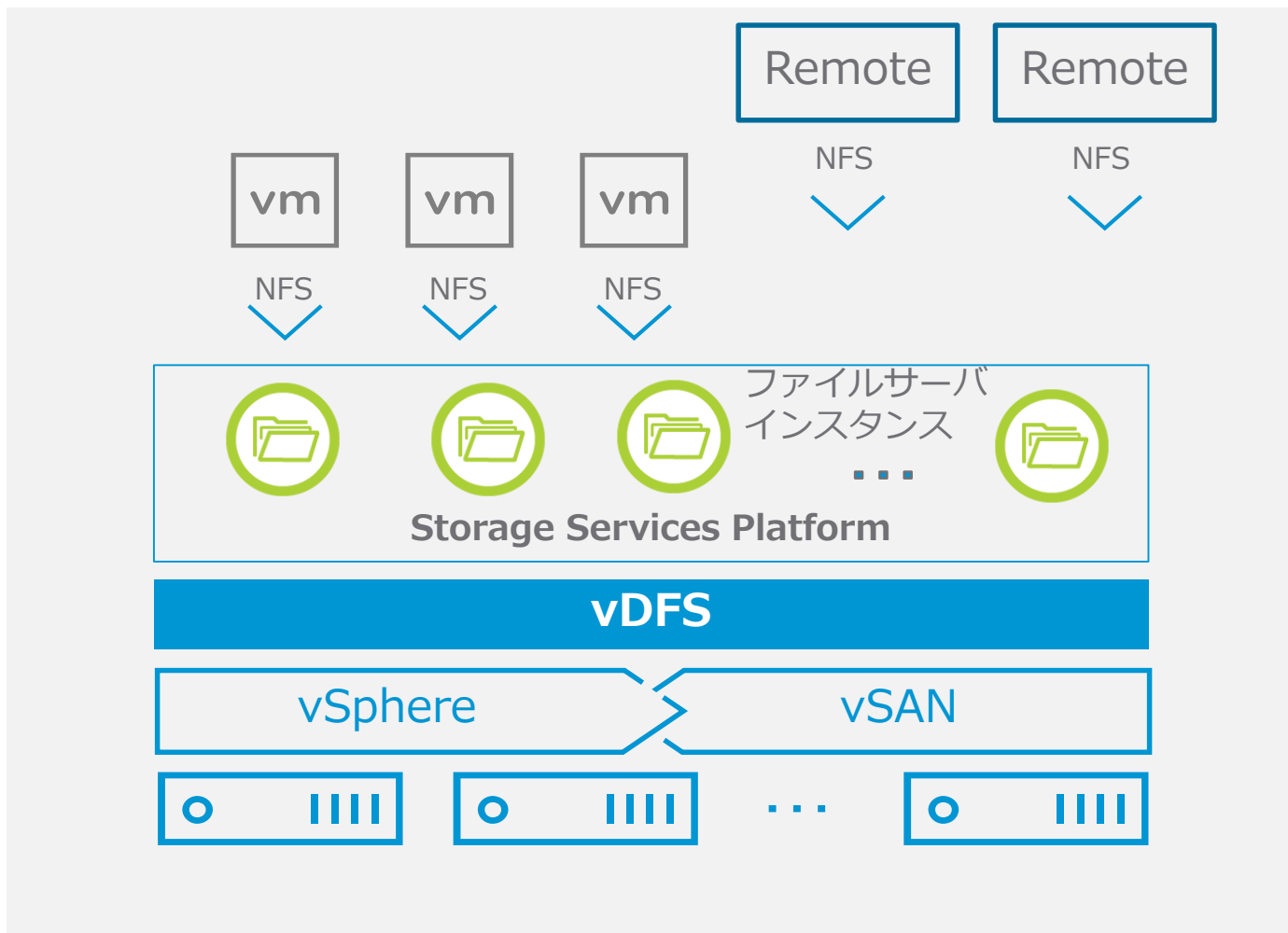
IOPsのスケールアップ / ダウン

監視と制御

クラスタ間の単一名前空間

分散リソースの集中管理

# Storage Services Platform



## Storage Services Platform

ステートレスなフロントエンドサーバの  
自動展開と実行

他のアプリケーションに拡張可能

ESXi に依存しない拡張性

## 利点

ESXi サービスの一部のため、  
新しい管理ワークフローはなし

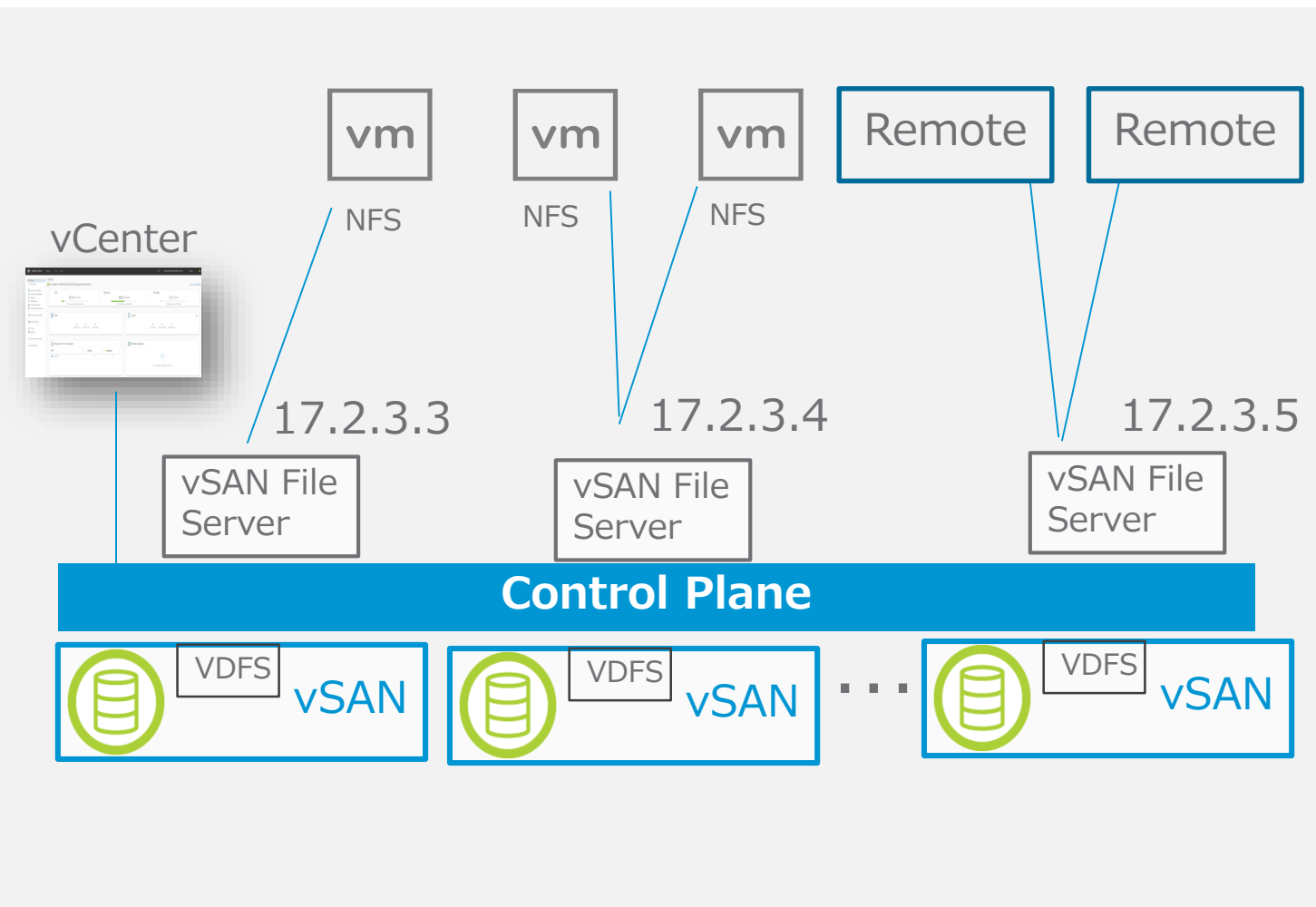
完全分散と自己管理

ホスト障害時の対障害性



# Storage Service Control Plane

vSAN への統合と展開



サービス展開、監視、オーケストレーション、及び管理のためのコントロールプレーンサービス

ファイルサービス管理の自動化

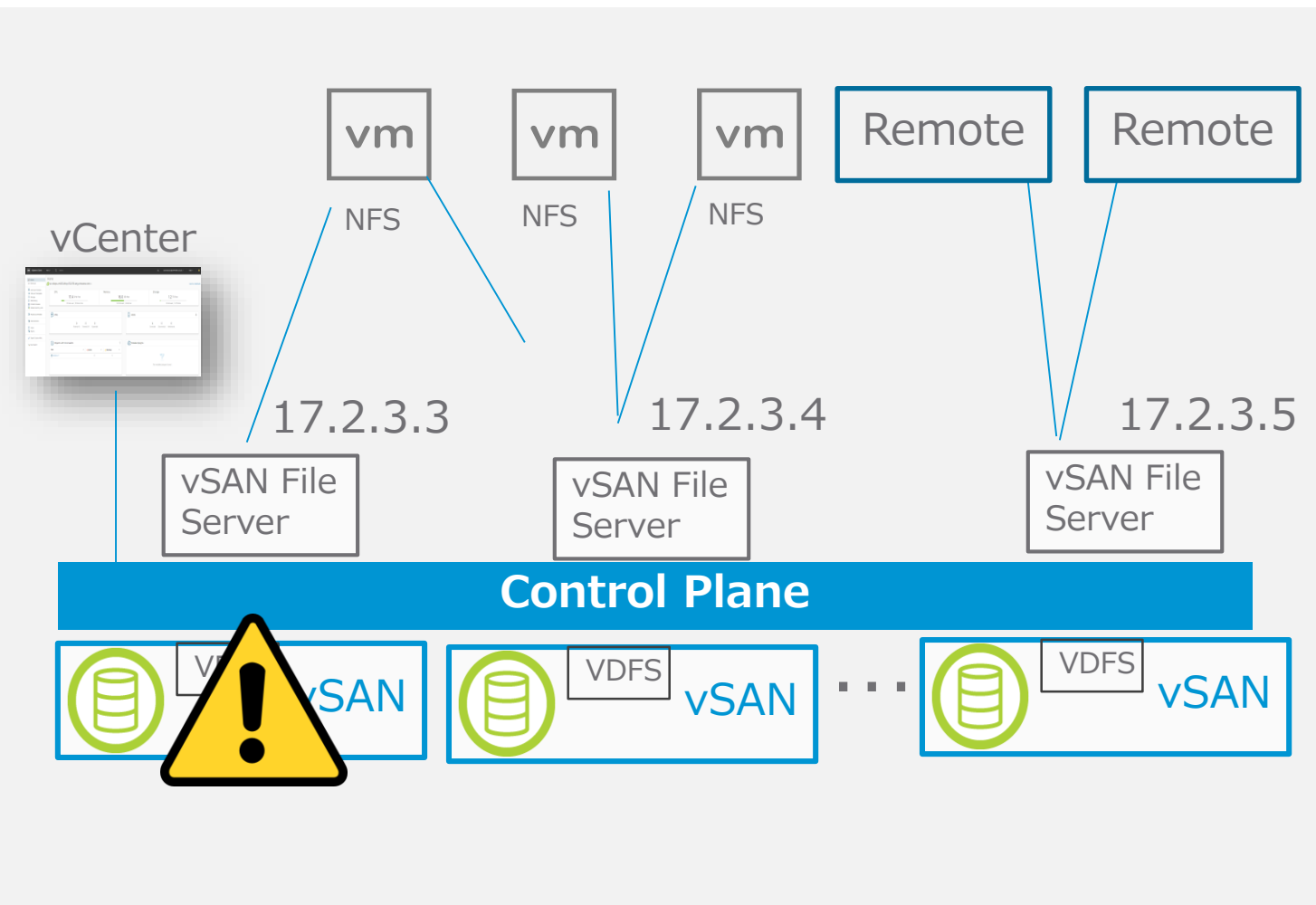
vCenter からの管理を可能にする

- 管理タスクのためのAPIおよびUIアクセスを提供

フェイルオーバーと負荷分散の管理

# Storage Service Control Plane

## 対障害性



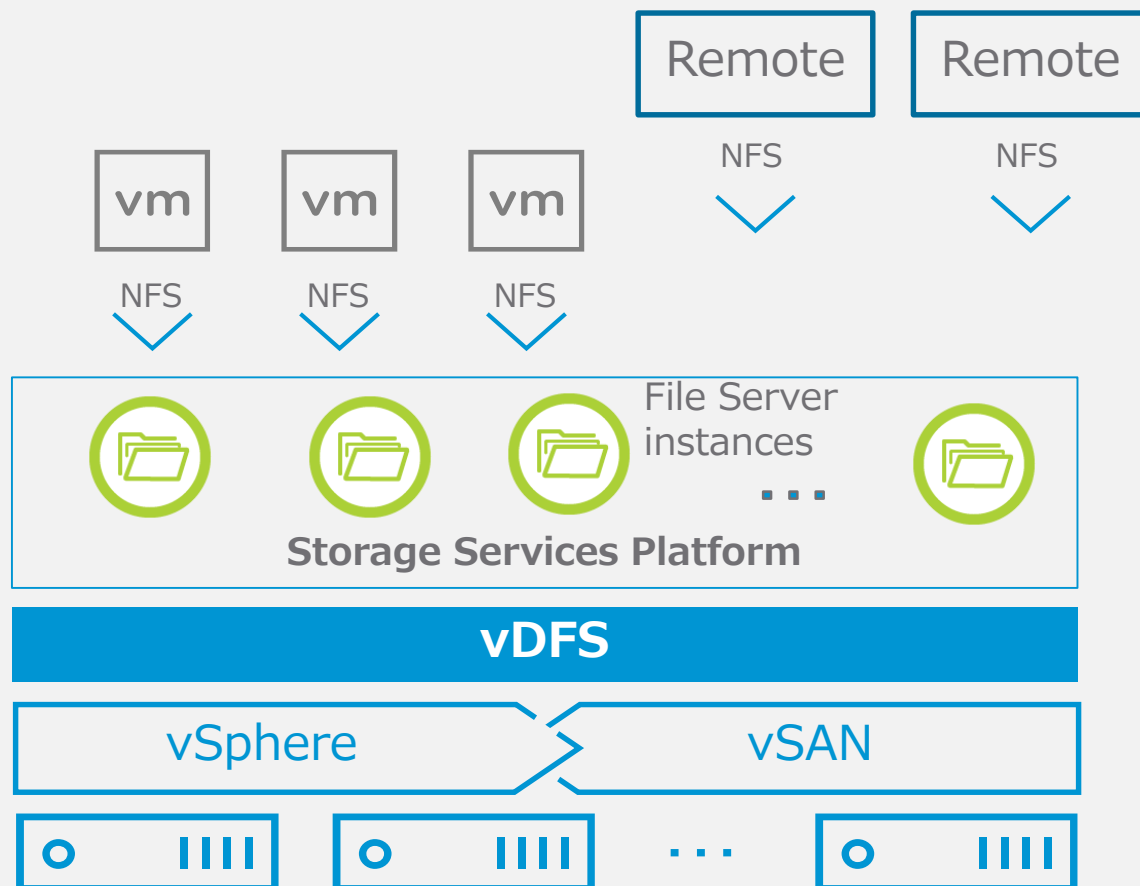
コントロールプレーンは全てのフロントエンドサーバとホストの障害を監視

- ホスト障害時にはフロントエンドサーバを自動的に再起動
- クライアントが即座に再接続するためフロントエンドサーバは実行環境に関わらずIPを維持する

停止する ESXi ホストからフロントエンドサーバを移行することで無停止のローリングアップグレードを実現

# Storage Service Control Plane

拡張性



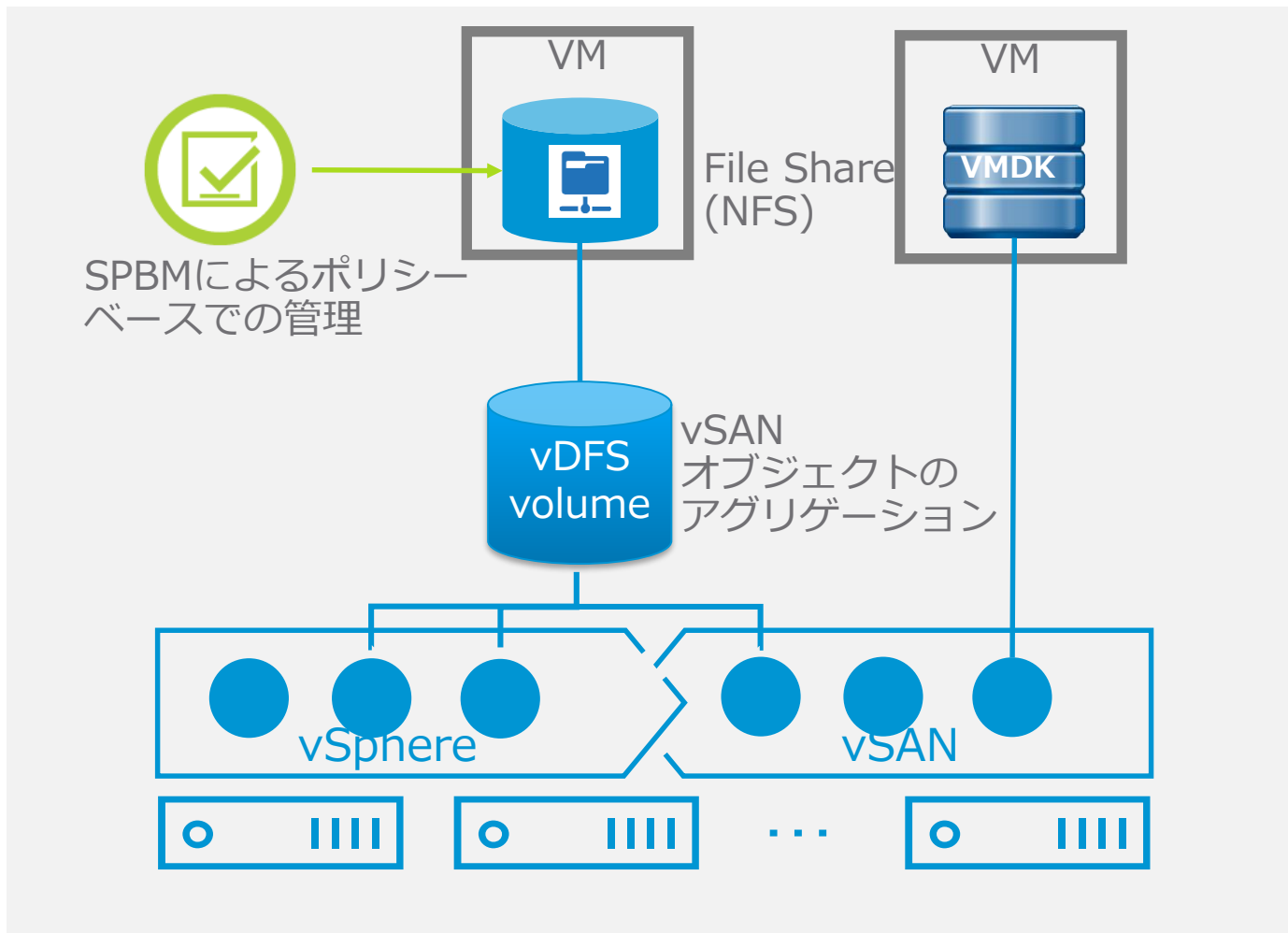
需要に応じた拡張ニーズに合わせるため、vSAN FS は全てのレイヤで拡張するように実装されている

ファイルサーバインスタンスは ESXi ノードに関係なく拡張可能

vDFS ボリュームは性能と容量の拡張性のために複数の vSAN オブジェクトにまたがって実装されている

vSAN FS クラスタは 64 ノードまで拡張可能

# File Shares in vSAN



vSAN ファイル共有は vSAN オブジェクトのアグリゲーションに基づいてる

- ・ サイズと性能を伸縮自在に拡張

ポリシーベースのファイル共有管理

- ・ ポリシーは vDFS ボリュームコンポーネントに適用

ファイル共有とブロックボリュームの  
共通管理

# vSAN Data Protection

Click to edit optional subtitle

# 現在の仮想環境のデータ保護

## vSphere のワークロードを保護する活発なエコシステム

### レプリケーション、災害対策ソリューション

DR サイトへの効率的なレプリケーション

サイト全体を DR 環境にフェイルオーバー

**Zerto**

**vmware**

Site Recovery Manager

**DELL EMC**  
RECOVERPOINT

**vmware**  
vSphere Replication

### 実績のあるデータ保護ソリューション

物理及び仮想ワークロードを保護する包括的なソリューション

任意のサーバ、OS、アプリケーションを保護する

**veeam**

arcserve

**VERITAS**

COMMAVULT

**IBM**

**DELL EMC**  
NETWORKER  
UNIFIED BACKUP AND RECOVERY

**DELL EMC**  
AVAMAR  
DEDUPLICATION BACKUP SOFTWARE

### ハイパーコンバージドデータ保護ソリューション

セカンダリストレージインフラのスケールアウトに組み込まれたデータ保護

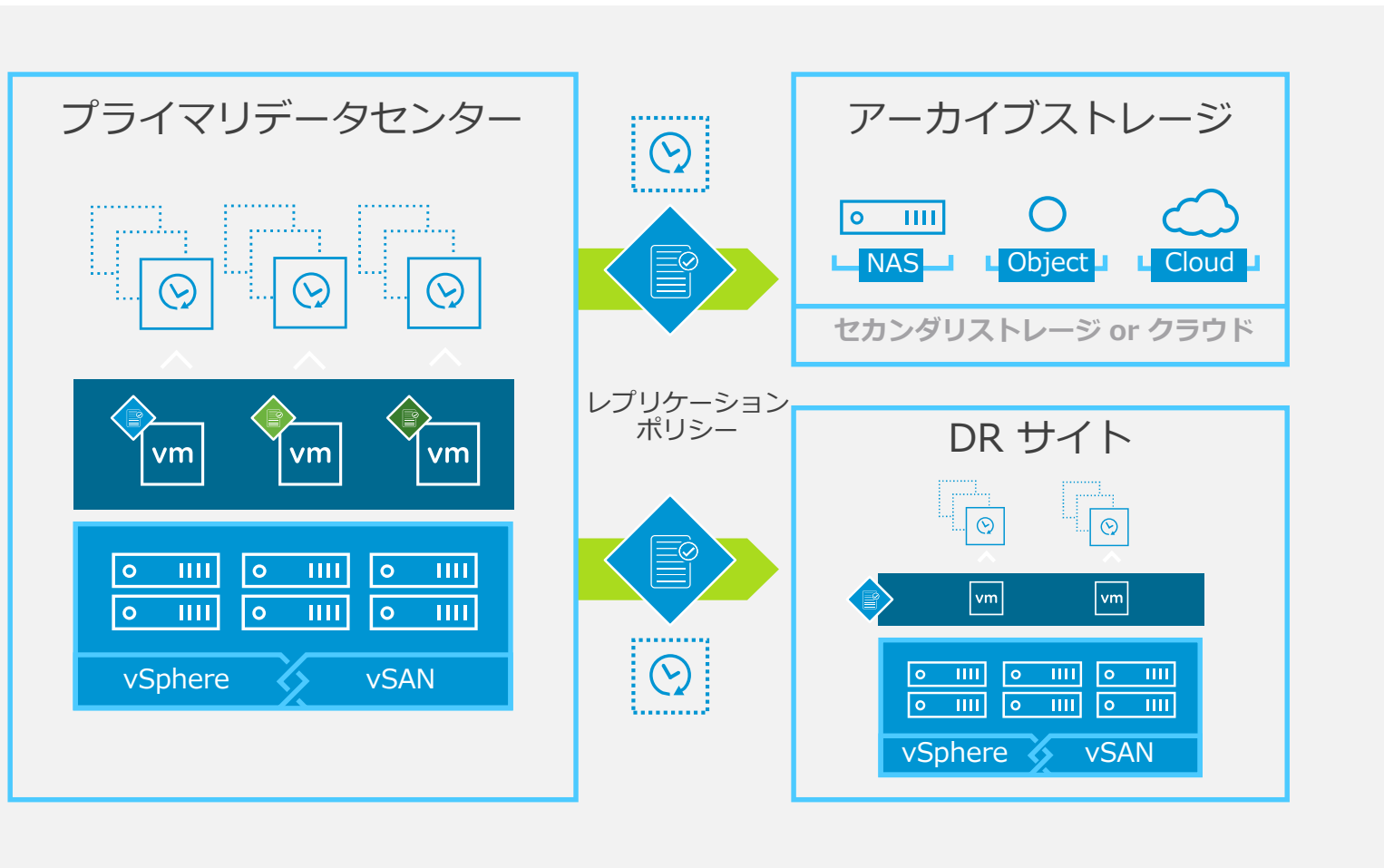
簡単な展開と利用

**COHE**SITY

 **rubrik**

# vSAN Native Data Protection

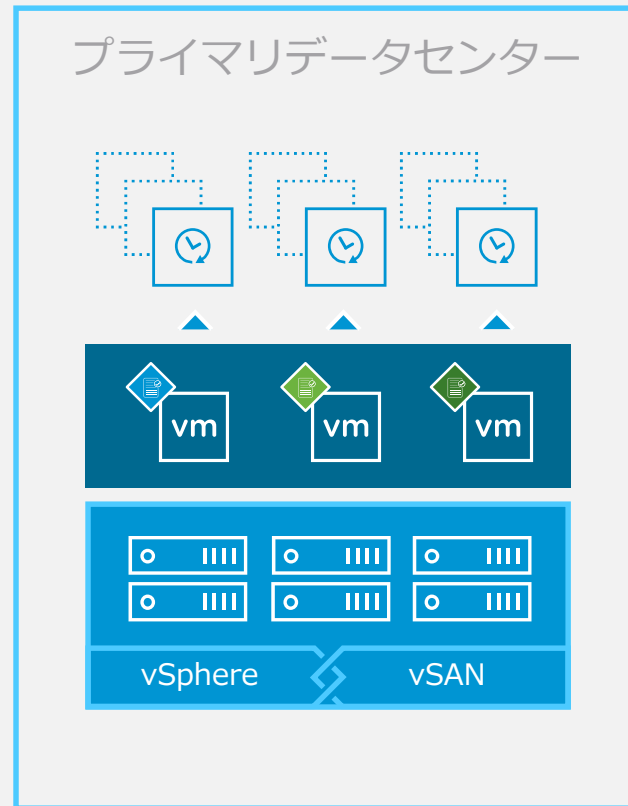
ポリシー駆動型スナップショットベースのローカル、リモート保護



- スペース効率が高く、高性能なネイティブスナップショット
- vSAN 上の仮想マシンをデータ損失、破損から保護
- バックアップと長期保存のためにアーカイブストレージに複製
- DR または移行のために別環境の vSAN クラスタに複製
- ネイティブデータ保護によりスタンドアロンのデータ保護ソリューションに対して TCO を削減

# vSAN Local Data Protection

仮想マシン毎に  
ポリシーベース  
で管理

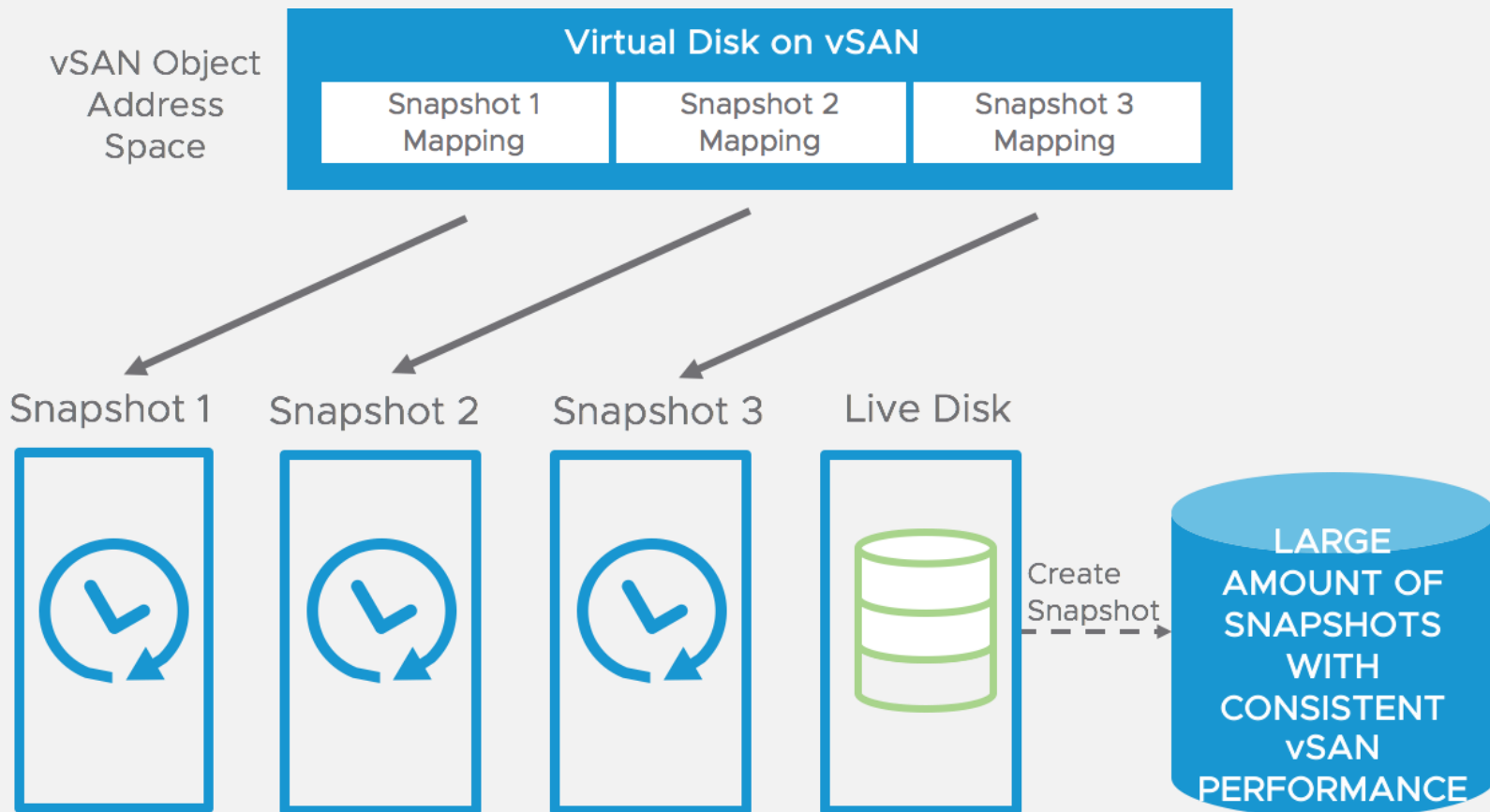


- プライマリ vSAN のローカルに格納されたスペース効率の高い仮想マシンスナップショット
- クラッシュとアプリケーション一貫性のある仮想マシンスナップショット (最小 RPO: 5 分)
- データ損失と欠損から短いRTO (インスタント)で仮想マシンを復旧
- テスト開発目的のインスタント仮想マシンクローン
- vSAN ストレージポリシー感理 (SPBM)による設定で簡単にデータ保護



# スケーラブルで効率的なネイティブ vSAN スナップショット

## Universal Point-in-Time (UPIT) スナップショットテクノロジー



- vSAN にネイティブに組み込まれている
- 実行データとスナップショットを一つの vSAN オブジェクトで構成(つまりデルタファイルなし)
- スナップショットのビューを合成するための効率的なアドレス空間マッピング
- 全てのポイントインタイムで一つの vSAN オブジェクトに I/O が流れるため、一貫した性能を実現

vSAN スナップショットデータの  
インスタントリストアを実現

# アプリケーション一貫性スナップショット



- データ保護のためのスナップショットを作成する前に全てのトランザクションをディスクに完全にコミット
- RPO 5分以内のフルデータベースバックアップと同等
- マイクロソフトの VSS と完全に結合  
アプリケーション: SQL Server, Exchange Server
- Windows 以外のアプリケーション一貫性は, VMware Tools を使用したスナップショットの前後のスクリプトによる

# vSAN Data Protection デモ

Click to edit optional subtitle

# vSAN Data Protection デモ内容

- ・ ストレージポリシーによるバックアップ設定
- ・ 仮想マシンの作成と取得されたスナップショットの確認
- ・ スナップショットから仮想マシンのリストア

# vSAN Private Beta Program

登録はこちら -> <http://www.vmware.com/go/vsan-beta>



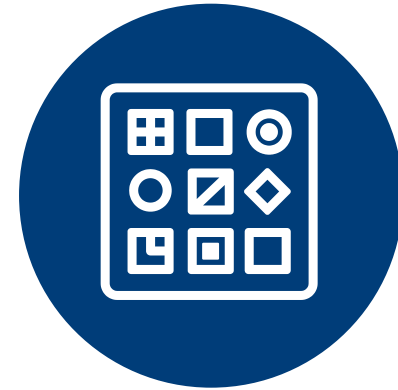
## vSAN Data Protection

ネイティブのエンタープライズクラスのデータ保護



## vSAN File Services

ブロックストレージを超えたvSANの拡張



## Cloud Native Storage

コンテナ向け  
パーシステンストレージ

# 本セッションに関連する展示・ハンズオンラボのご紹介

お客様のペースで  
利用いただける  
セルフペースラボです。  
日本語マニュアルも  
提供されています。

また、下記時間に  
ワークショップも  
開催しています。  
※先着順、当日予約制

## ワークショップ スケジュール

### 11月13日

13:45 - 15:15  
14:15 - 15:45  
16:45 - 18:15

### 11月14日

11:00 - 12:30  
12:45 - 14:15  
13:00 - 14:30  
16:30 - 18:00

VMware  
ハンズオン  
ラボ

HCIパビリオン

VMwareと、パートナー各社によるブース  
展示で、ハードウェア実機を含めたHCI製  
品概要、ソリューションの強み、実績や事  
例、導入・運用のノウハウなどを交えてご  
紹介します。

ご清聴、ありがとうございました。