

**Hewlett Packard
Enterprise**

クラウドの活用方法と ハイパーコンバージド市場動向

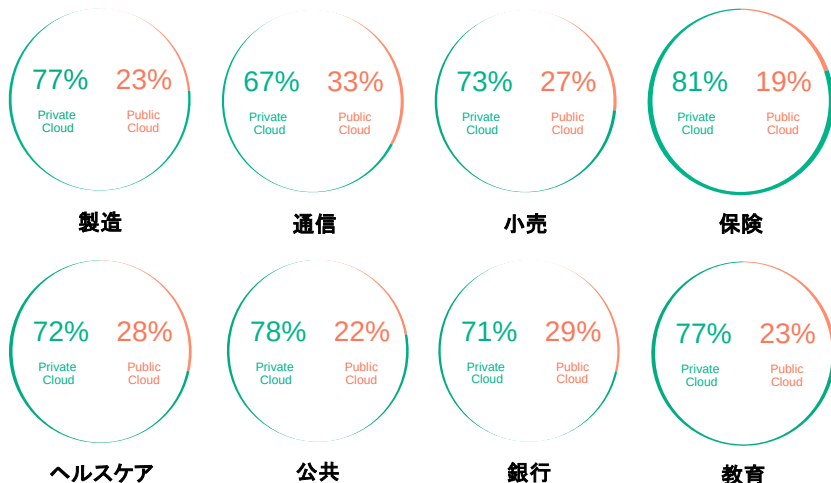
2018年7月26日

日本ヒューレット・パッカード株式会社
ハイブリッドIT製品本部 エバンジェリスト
山中 伸吾



Hybrid ITの本格展開はこれから

■業種別クラウド環境



Private Cloudの割合はまだ**67%-81%**

68%のお客様が2年以内にマルチクラウド環境の運用をしているであろうと回答*

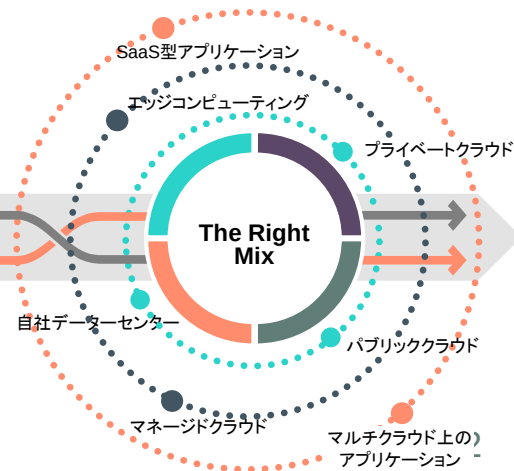
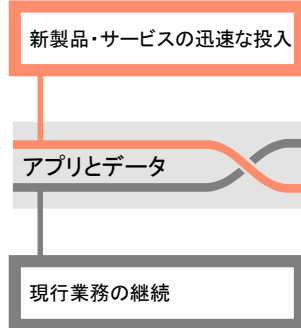
2017年: パブリッククラウドからアプリケーションを戻したお客様は**34%** (2015年は21%)*

2020年にはエッジで生成されるデータは全データの**70%**に上る**

*451 Research. Voice of the Enterprise Quarterly Advisory Report. 2015 – 2017.

**M2M Global Forecast & Analysis 2011-22

■より最適なHybrid ITを



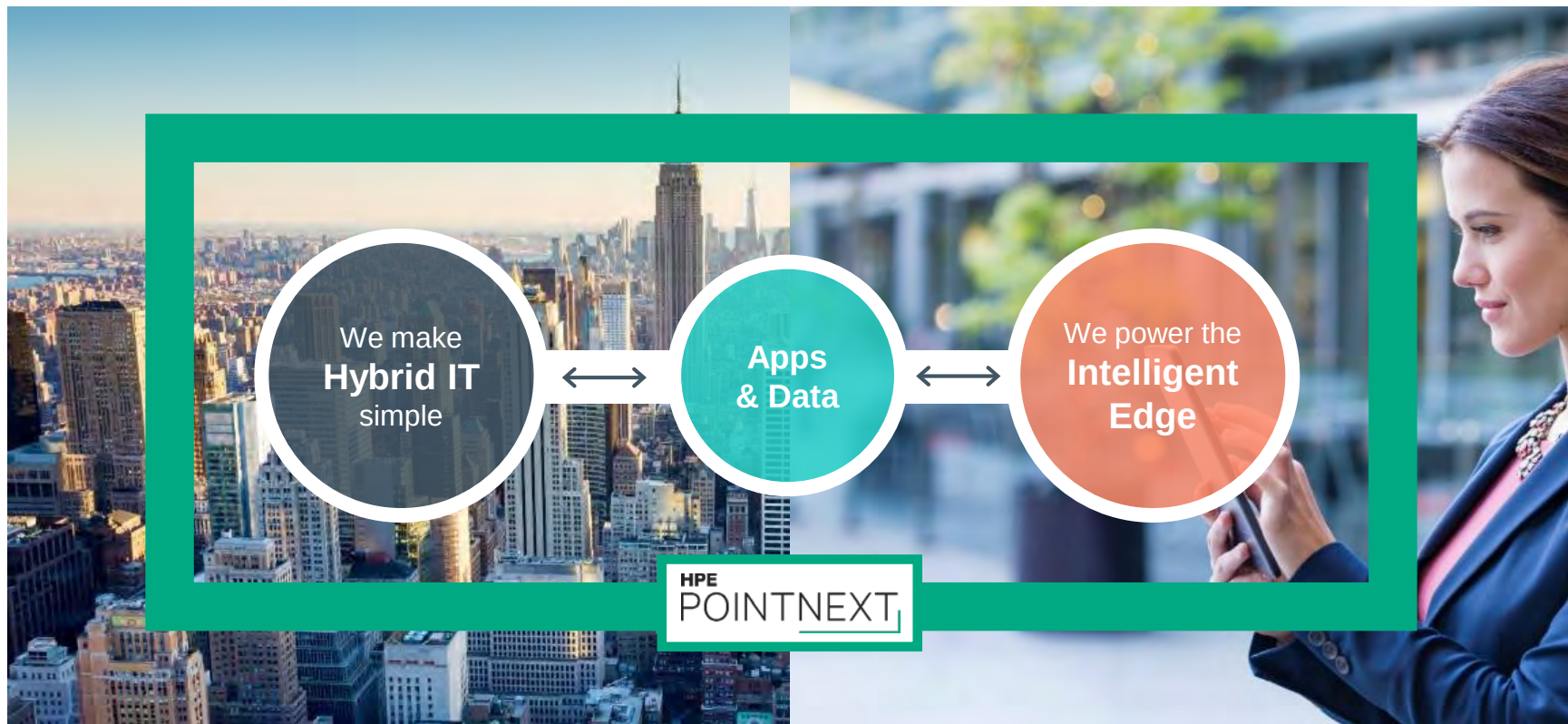
AWSを捨てて復活、ドロップボックスが上場へ

2018/3/12 日経XTECH

<http://tech.nikkeibp.co.jp/atcl/nxt/column/18/00141/030900007/>



シンプルかつ明確なHPEの戦略



パブリッククラウド or 自社内設置??



パブリッククラウド
(AWSやAzure等)



自社内設置

システム管理が容易

スモールスタートが可能

データを外部に預ける危険性

価格が高い・変動が大きい

両方のいいところ取り



ハイパー
コンバージド



システム管理工数が必要

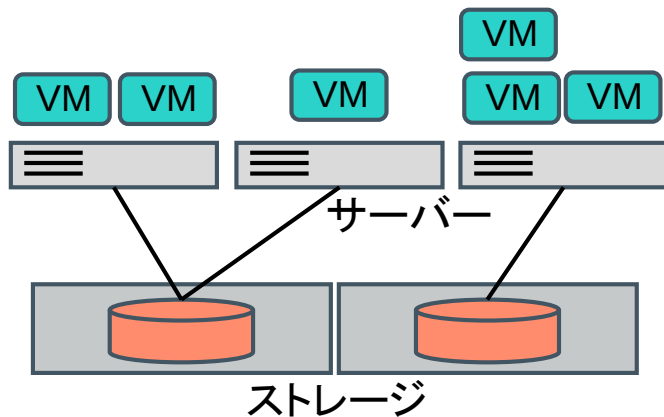
まとまった初期投資が必要

高いデータの安全性

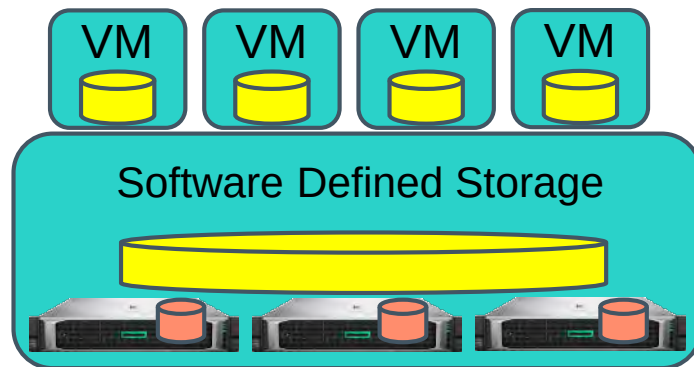
価格が安い・ほぼ定額

ハイパーコンバージドとは？

従来型仮想化システム



ハイパーコンバージド



- 管理が煩雑な外部ストレージが不要。
複数サーバーの筐体内のストレージをソフトウェア技術で大きなストレージに
- 自社内設置でも管理が非常に容易
- スモールスタート可能、サーバーを追加購入するのみ
- システム無停止で増設可能



HPE SimpliVity 製品コンセプト

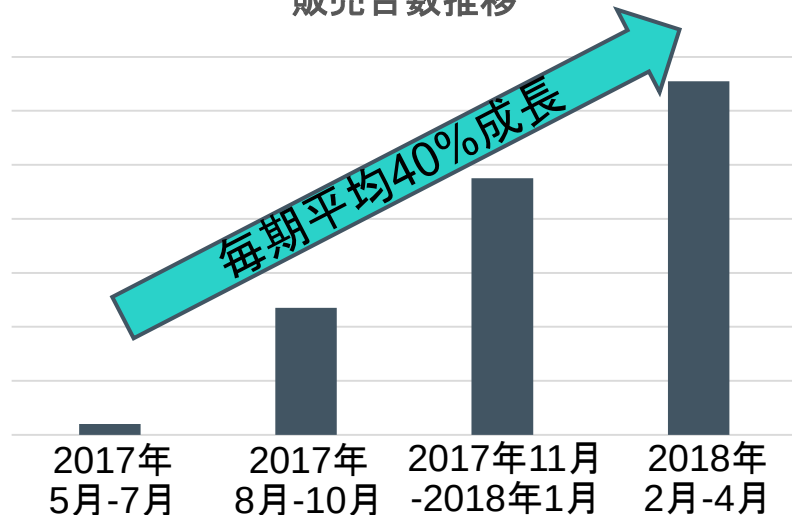
HPE SimpliVity History



HPE SimpliVity 販売状況

国内でも四半期ごとに每期40%成長中

日本国内 HPE SimpliVity
販売台数推移

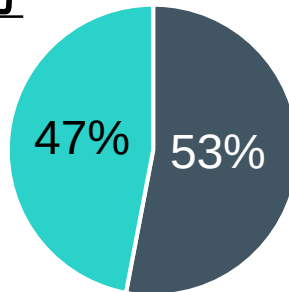


2017年6月
HPE SimpliVity発売開始

国内販売実績傾向(案件数)

お客様の区分

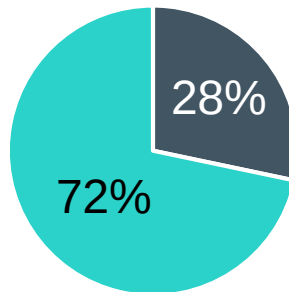
中小企業
(従業員1000名以下)



大企業

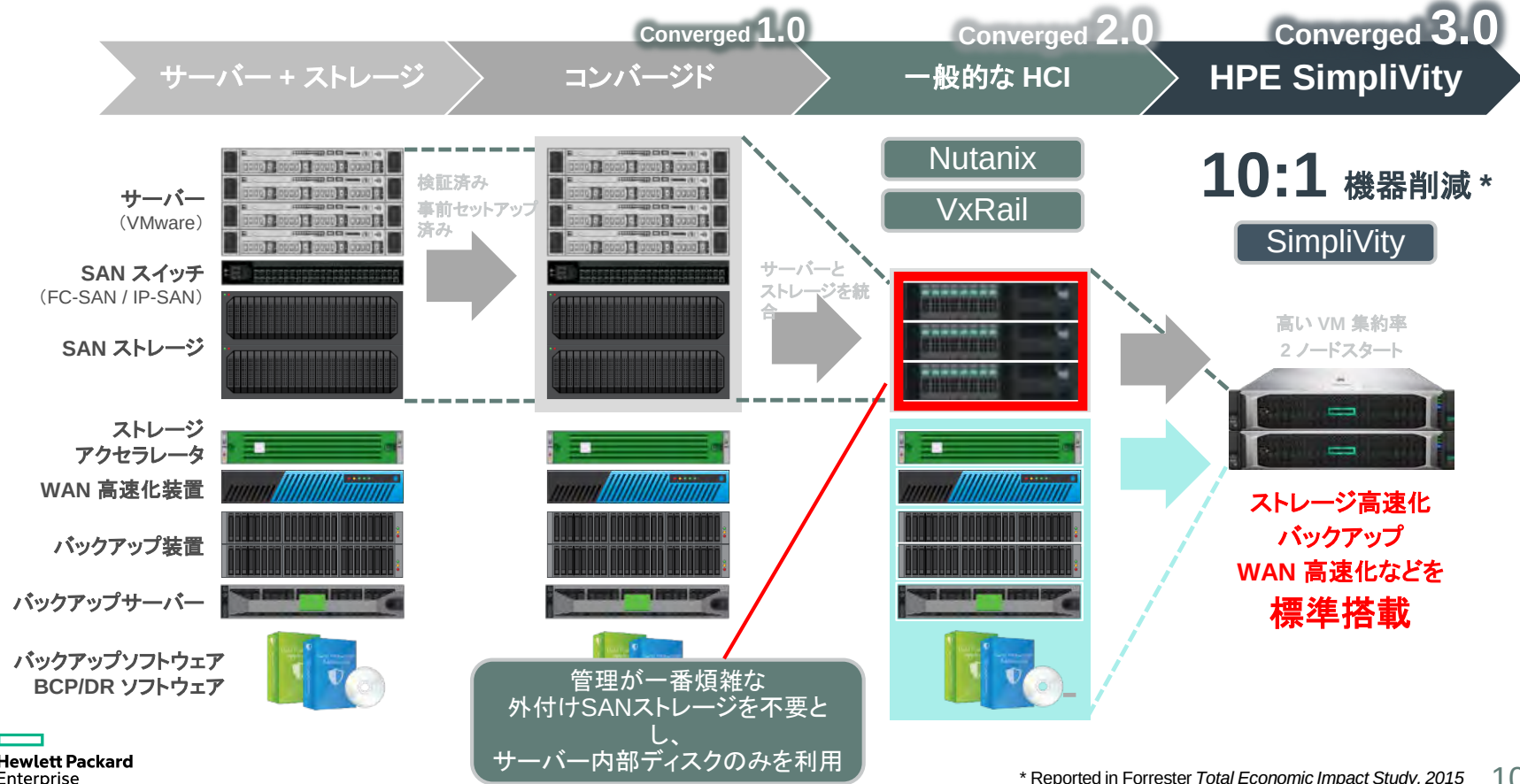
販売ルート

パートナー様
経由



直販

機器台数を1/10に削減、管理費用を大幅に削減



* Reported in Forrester Total Economic Impact Study, 2015

SimpliVity が特に優れていること: 『日常をシンプルに変える』ハイパーコンバージド



難しいことを
をシンプルに。

仮想化運用
をシンプルに。

IT 機器を
をシンプルに。

HPE SimpliVityが提供するメリット 運用面

①物理システムに縛られない 柔軟な仮想マシン管理

(全ての仮想マシンがどのプラットフォーム上でも自由に移動し、稼動ができる)

②属人的なオペレーションの解消 (運用の標準化)

(XXさんがいないとシステム復旧ができない)



ITスタッフの働き方改革



HPE SimpliVityがもたらす
ITスタッフの働き方改革

システム管理に
かかる時間

53%削減

次世代ハイパーコンバージド
HPE SimpliVity

Source :IDC White Paper SimpliVity
Hyperconvergence Drives Operational
Efficiency and Customers are Benefitting

HPE SimpliVityがもたらす
ITスタッフの働き方改革

新規プロジェクト開発に
費やせる時間

81%増加

次世代ハイパーコンバージド
HPE SimpliVity

Source :IDC White Paper SimpliVity
Hyperconvergence Drives Operational
Efficiency and Customers are Benefitting

HPE SimpliVityによる働き方改革 2つのキーワード



次世代ハイパーコンバージド
HPE SimpliVity

システム管理に
かかる時間

53%削減

新規プロジェクト開発に
費やせる時間

81%増加

①仮想マシン中心型管理

(VM Centric Management)

②秒速バックアップ・リストア



①仮想マシン中心型管理

→システム管理「強制」標準化ギプス

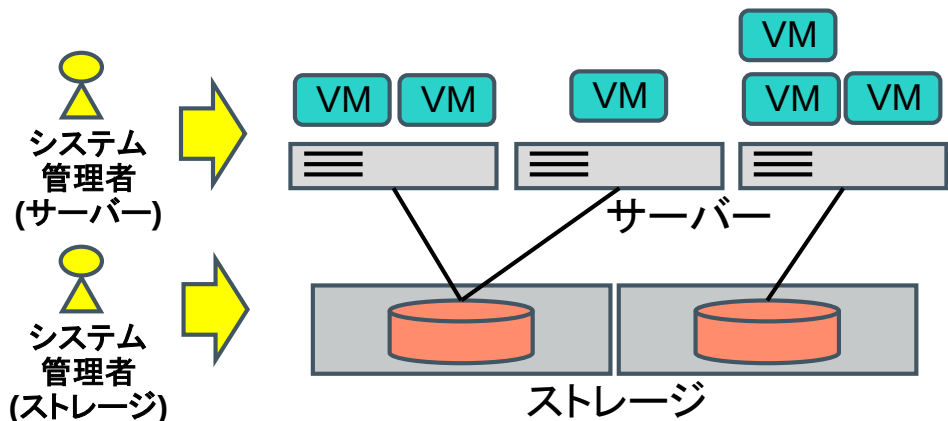


①仮想マシン中心型管理

(VM Centric Management)

物理システムの管理からの解放

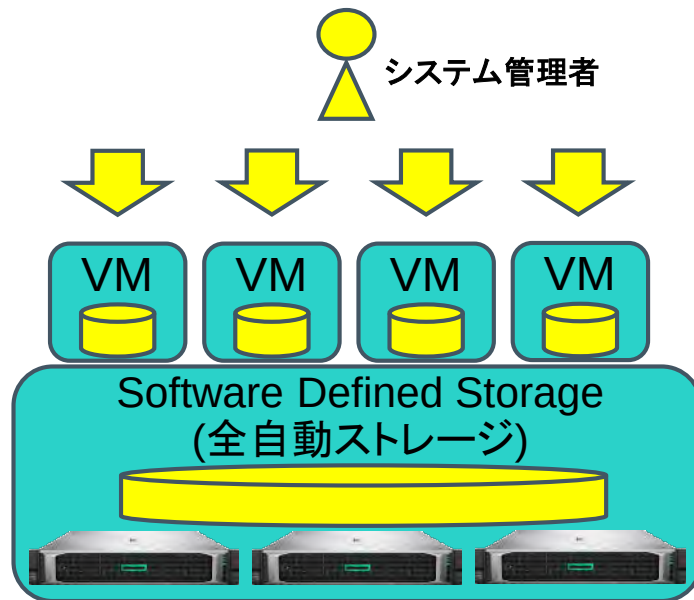
従来型仮想化システム



どの仮想マシンがどの物理サーバー、
ストレージで動作しているか
把握した管理が必須

属人的オペレーション
(物理層を理解しているスタッフが必要)

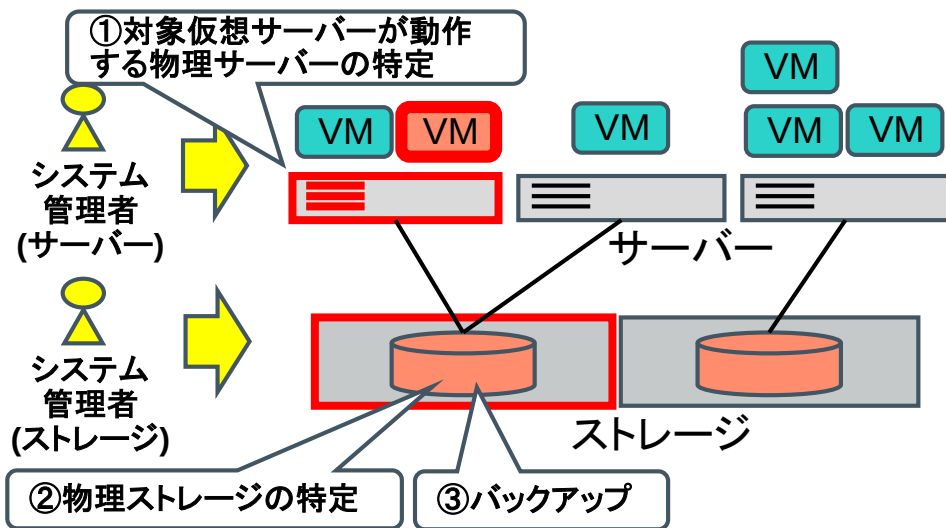
仮想マシン中心型管理 (VM Centric Management)



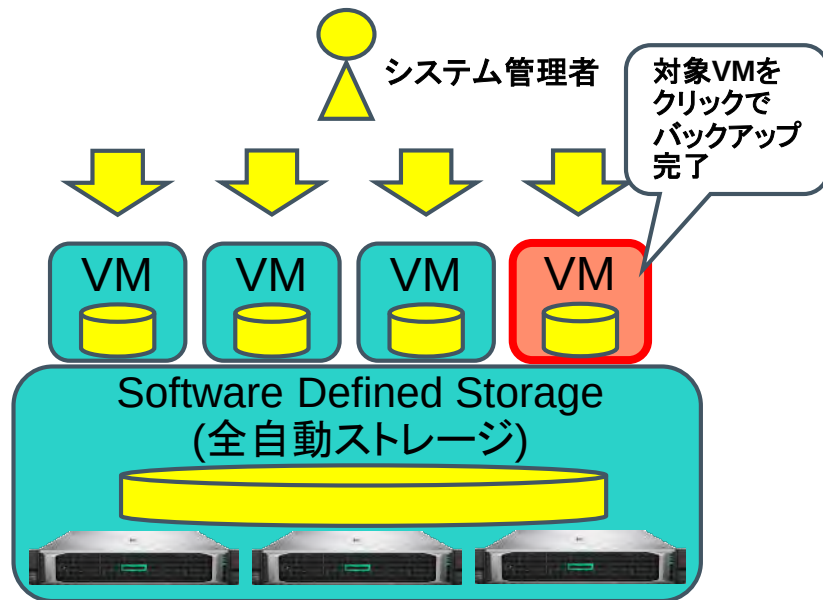
すべての管理操作は
仮想マシン(VM)単位で実施
物理層は意識不要

例・仮想マシンのバックアップ

従来型システム

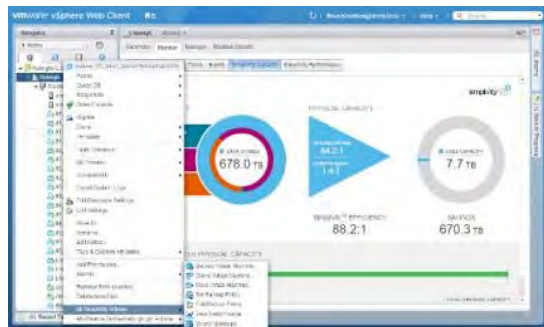


仮想マシン中心型管理 (VM Centric Management)

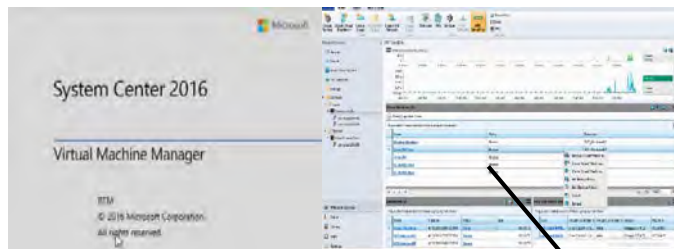


システム管理にかかる時間 **53%削減**

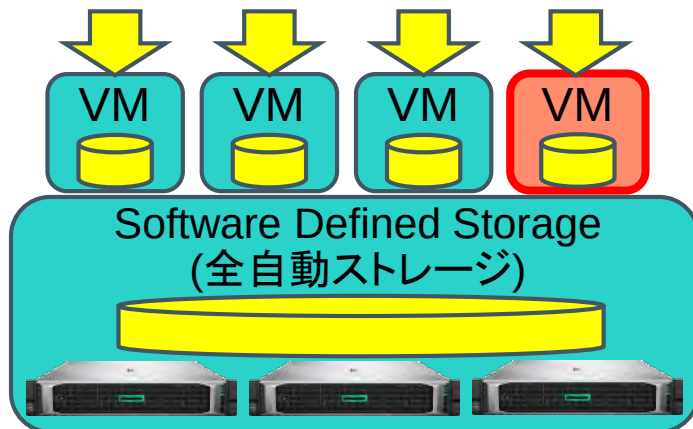
HPE SimpliVityの操作はVMware vCenter/MS System Centerから 仮想マシン単位でコントロール



VMware vCenter

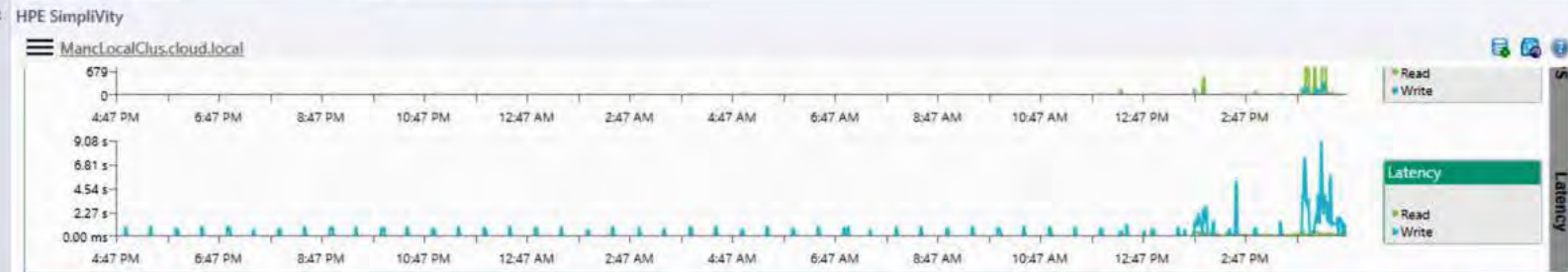
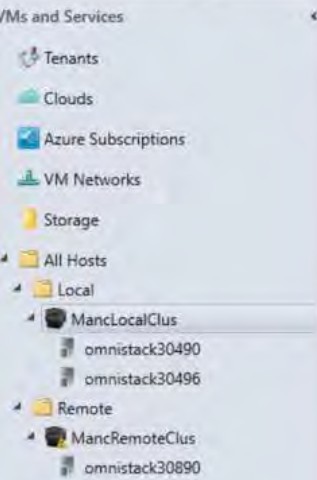


MS System Center





プラグイン



仮想マシンのリスト

Virtual Machines (5)

Filter(s) applied: None

Drag a column header and drop it here to group by that column

Name	Policy	Datastore
WindowsTemplate	Bronze	SVT_ManLocal01
> DemoVM New	Bronze	SVT_ManLocal01
DemoVM	Bronze	
01 Win02 Local	Bronze	
01 Win01 Local	Bronze	

- Backup Virtual Machine...
- Clone Virtual Machine...
- Move Virtual Machine...
- Set Backup Policy...
- Edit Backup Policy...
- Export...
- Refresh

右クリック→操作項目



Datastores (3)

Drag a column header and drop it here to group by that column

Name	Creation	Policy	Size
> Demo_DataStore	4/16/2018 4:47:06 PM	Demo	100.00 TB
SVT_ManLocal01	4/13/2018 7:37:57 PM	Bronze	100.00 TB
SVT_ManLocal02	4/13/2018 8:03:30 PM	Bronze	100.00 TB

HPE OmniStack Sys

Drag a column header and drop it here to group by that column

Host	Virtual Controller N	Virtual Controller St	Version	Mgmt IP
> omnistack30496...	OmniStackVC-10...	Alive	Release 3.7.4.52	10.30.4.97
omnistack30490...	OmniStackVC-10...	Alive	Release 3.7.4.52	10.30.4.95



②秒速バックアップ・リストア

→「待機時間」の短縮

②秒速ノバックアップ・リストア

ITエンジニア(インフラ担当) ブラック勤務の原因



他チームの作業待ち



変更作業前のシステムの
バックアップ実施・確認

異常時の
システムのリカバリー待ち



60秒以内



バックアップ・リストアを実現

何時間もかかるバックアップ・リストア作業を秒速に短縮

管理工数を**70%**削減

秒速バックアップ・リストアを実現するテクノロジー

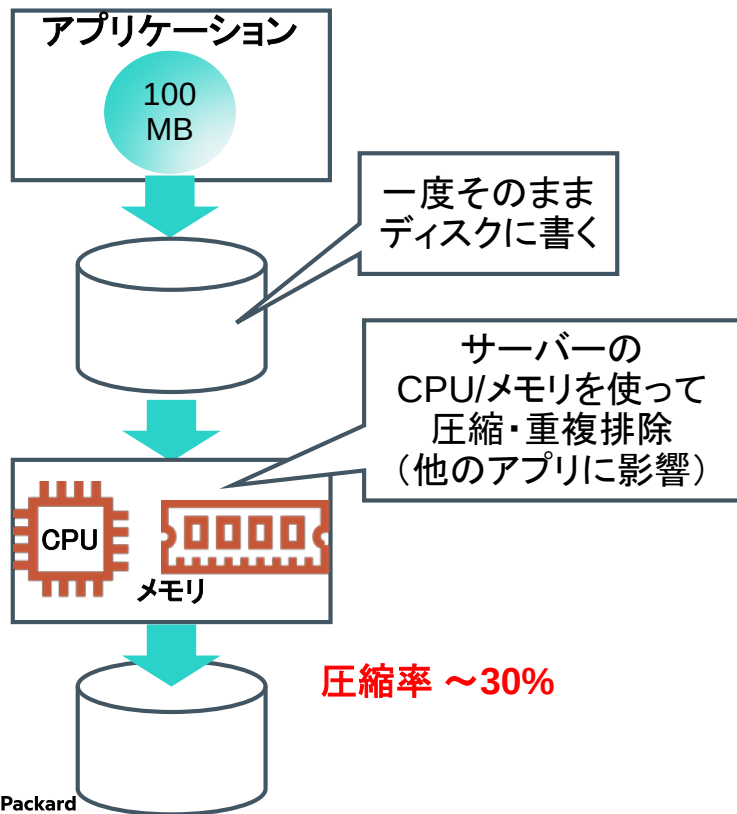


SimpliVity専用
ハードウェアアクセラレータ

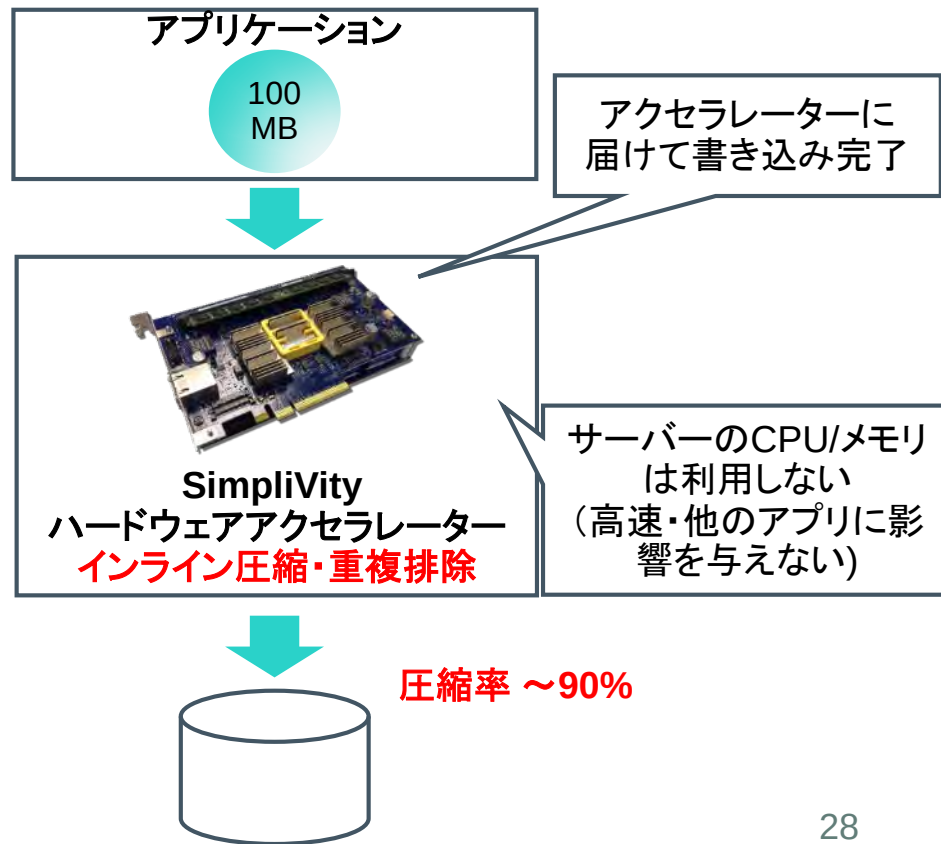
超高速な取り扱いデータの
圧縮と重複排除

HPE SimpliVityはディスクに書く「前」にデータを圧縮、重複排除

他社HCIの圧縮・重複排除機能

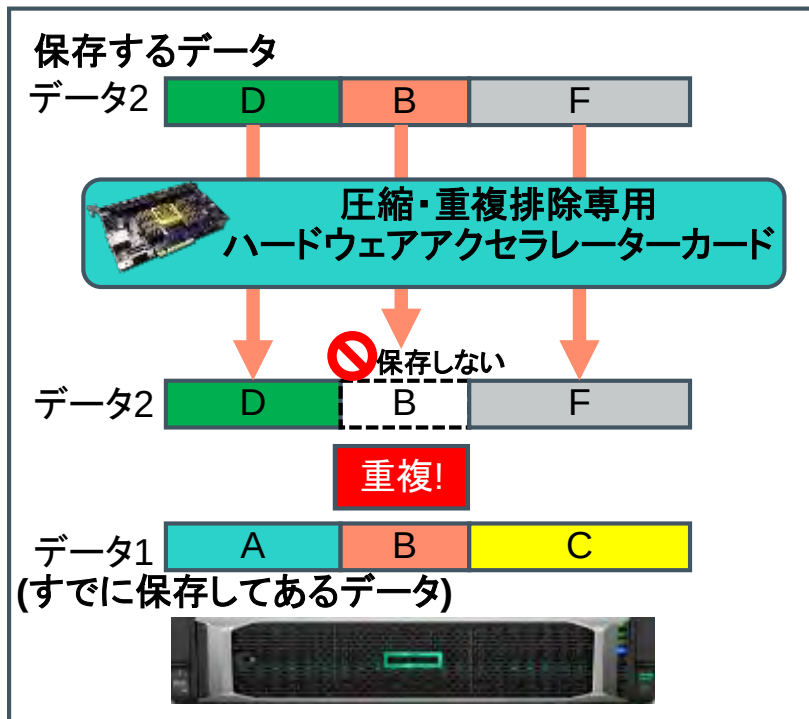


HPE SimpliVity



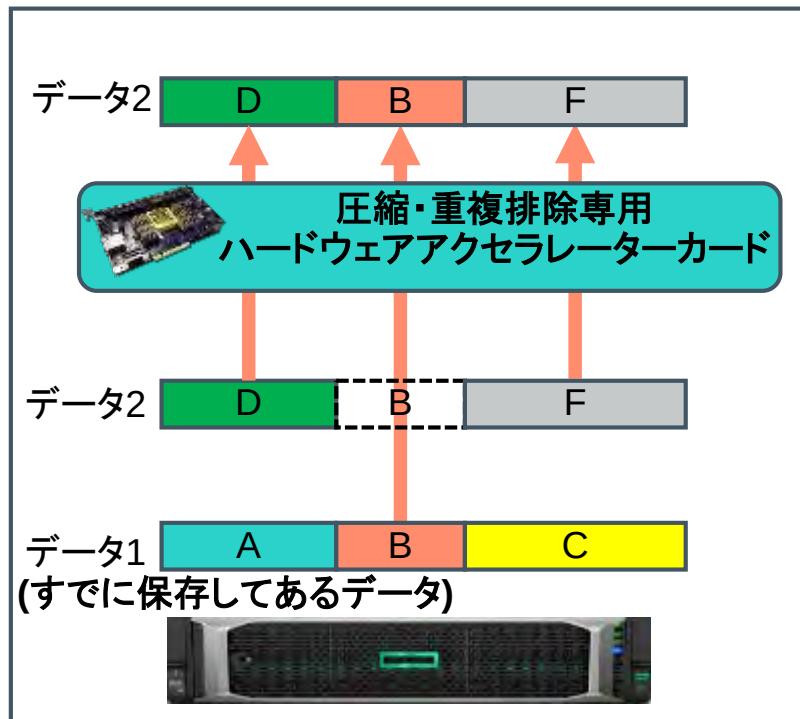
SimpliVity ハードウェアアクセラレーターカードの役割 重複排除

保存時



リアルタイムに瞬時に重複判定を行い、
重複していないデータのみ保存します。

読み込み時



リンク設定を参照し、瞬時に元データの複合を行います

リンク設定はメタデータと呼ばれ、複数筐体にコピーされ厳重に保護されます

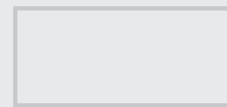
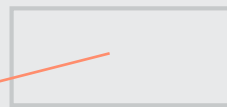
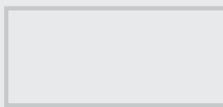
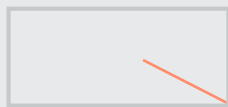
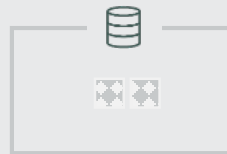
HPE SimpliVity 重複排除の動作

VMs



仮想データ管理領域

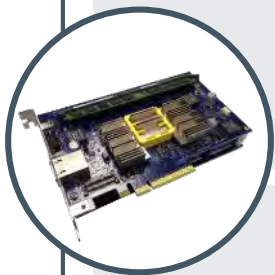
Presentation layer



物理ストレージ



重複して「いない」データのみ書き込み



HPE SimpliVity 重複排除の動作

VMs

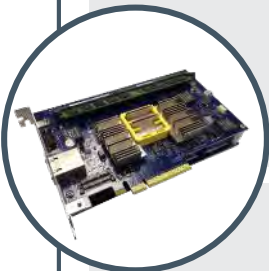


仮想データ管理領域

Presentation layer



物理ストレージ



HPE SimpliVity 重複排除の動作

VMs

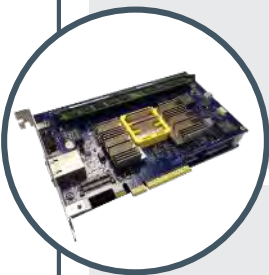


仮想データ管理領域

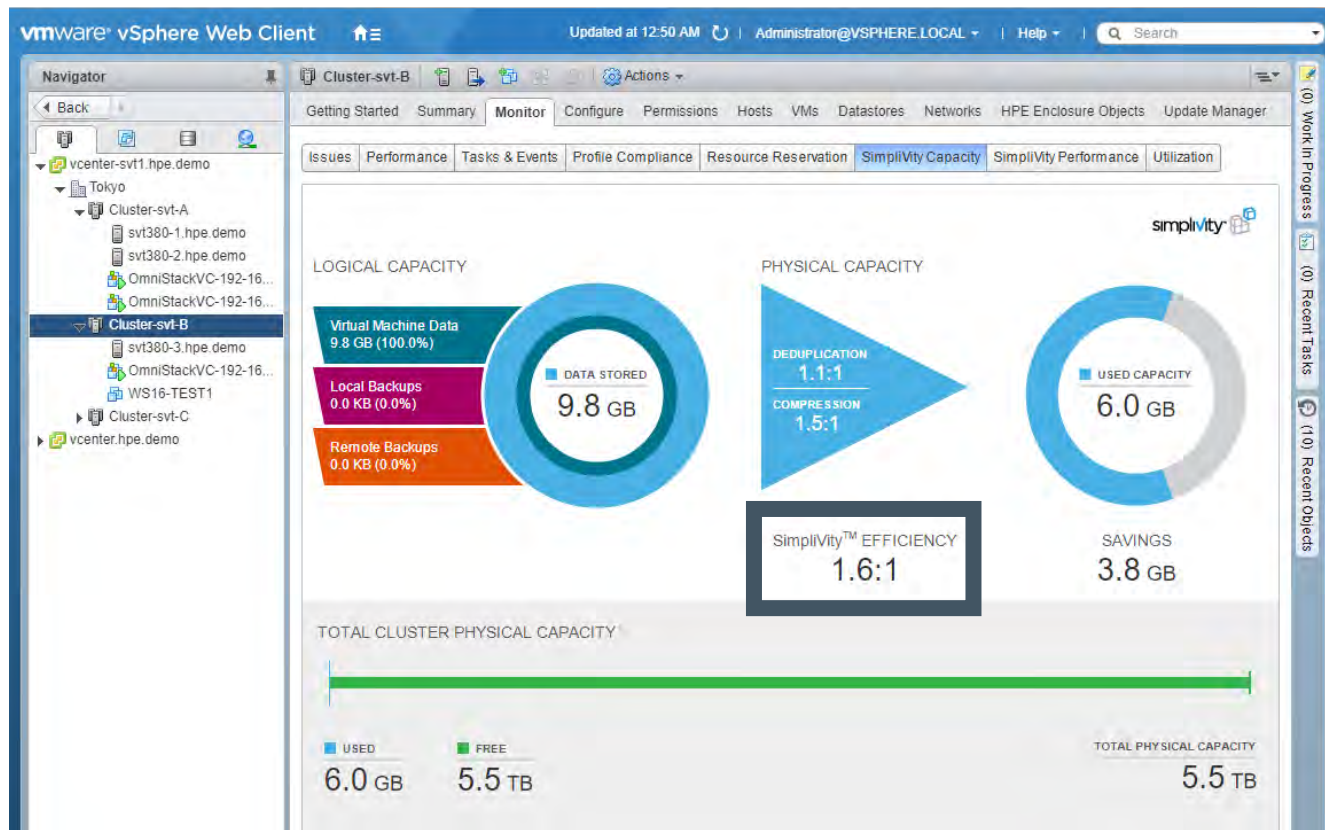
Presentation layer



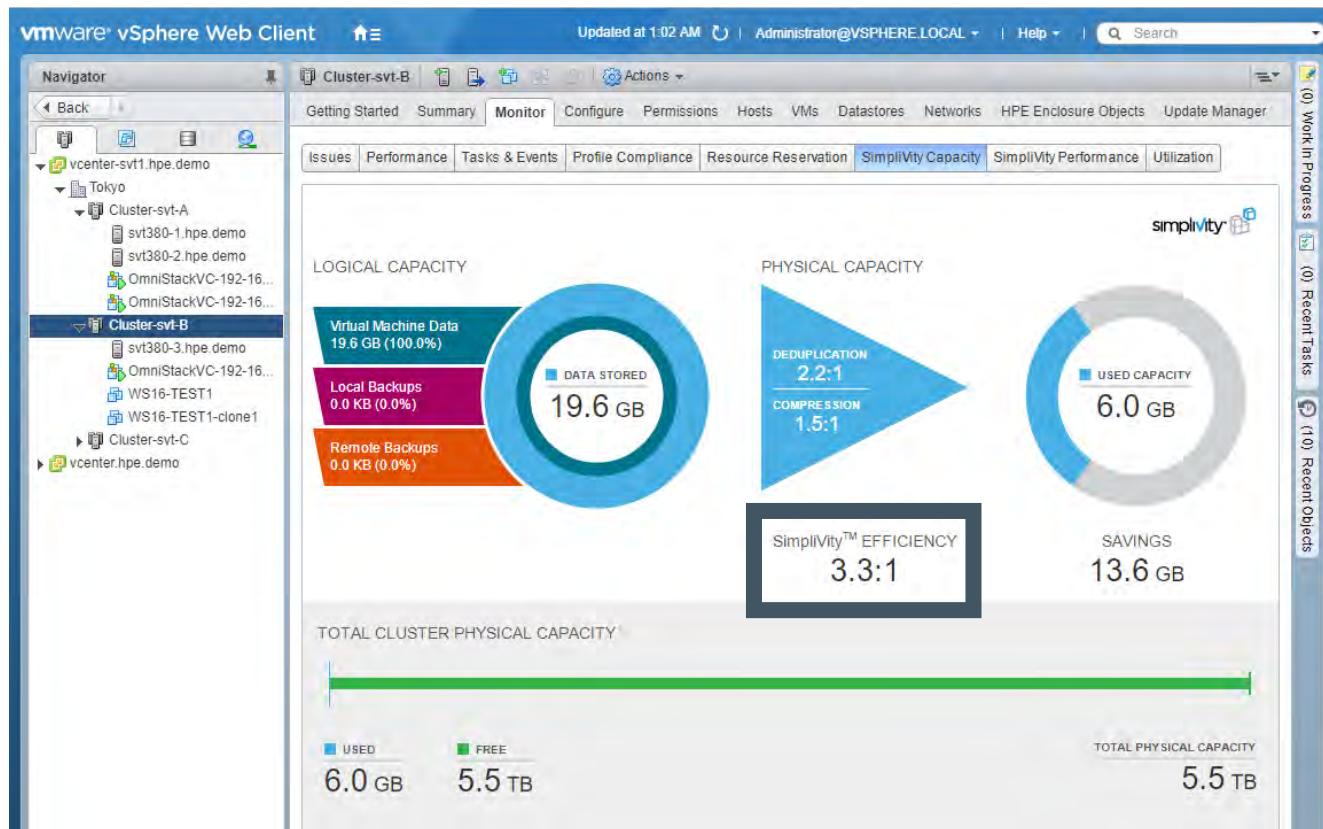
物理ストレージ



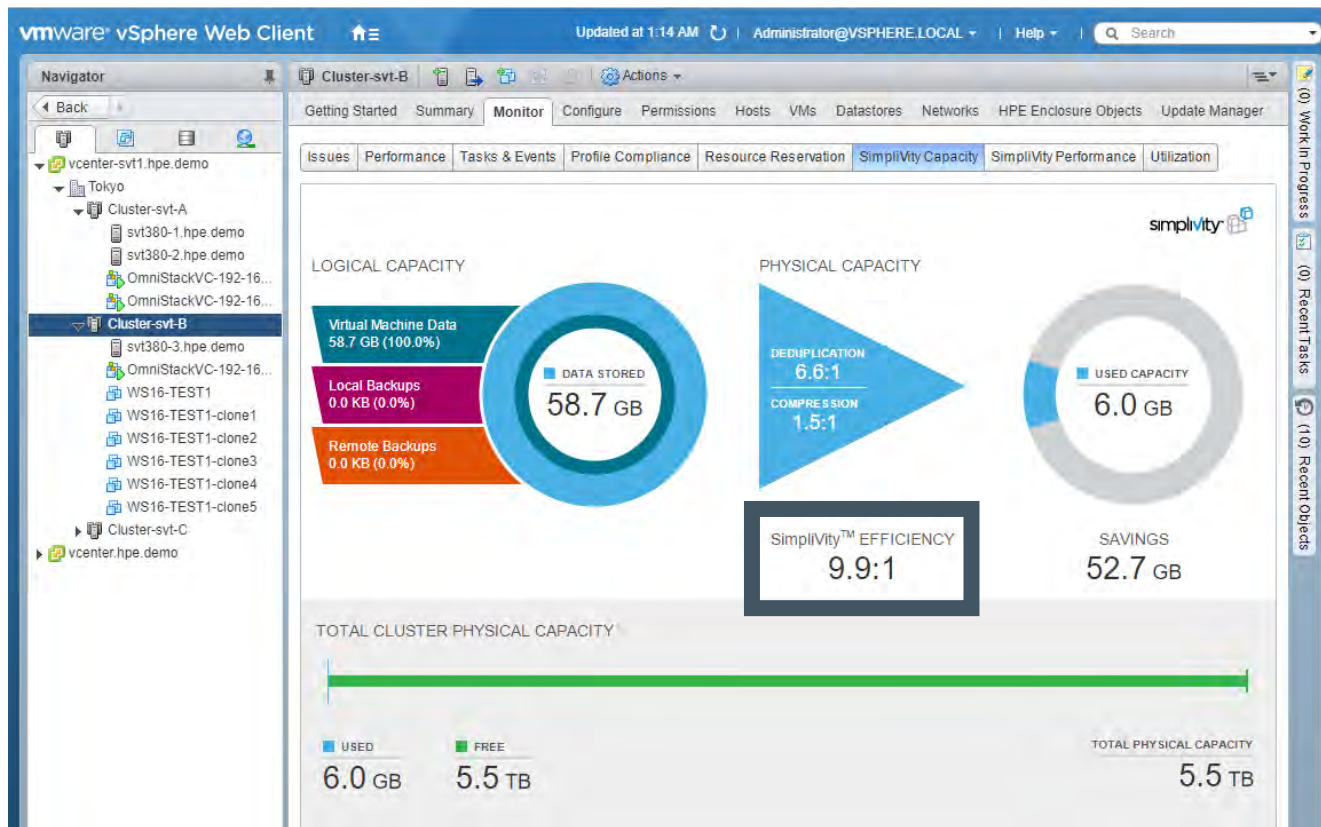
仮想マシン 1 台 (Windows Server 2016 + vmware-tools インストール直後)



仮想マシンのクローンを実施（合計 2 VMs）



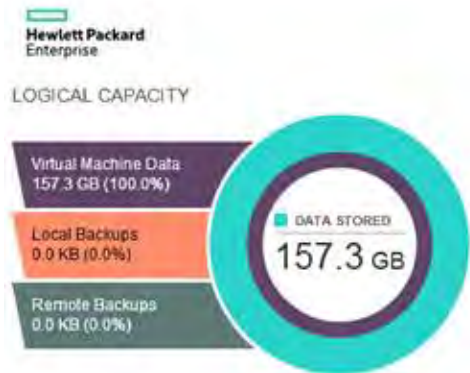
仮想マシンのクローンを実施（合計 6 VMs）



実験

画像データのコピーを5万個作ってみた！

3.03MBのjpgデータを50,000コピー。 約150GBの画像データ。



HPE SimpliVity™ EFFICIENCY
27.3:1



SAVINGS
151.6 GB

ファイル名、パス名は関係無し！

圧縮・重複排除後のOS分が大体6GB前後なので、そこから実使用量が増えていない！

SimpliVityがデータを小さく出来る理由

一般的な HCI の重複判定イメージ



- 判定サイズが大きいために、重複データになりづらい

HPE SimpliVityの重複判定イメージ



- アクセラレーターカードが最大 **1,000 倍** の精度で判定

SimpliVityがデータを小さく出来る理由

一般的な HCl の容量削減効果

- ① 上手くいって **30** % 削減 ④
- I/O 性能が鈍化するため、Tier1 領域の利用は非推奨 ⑧

例) 40 TB の利用量なら

30TBの実消費



HPE SimpliVityの容量削減効果

- 平均 60 ~ 70 % 削減
- I/O 無劣化。Tier1 に適用可能。
- バックアップ領域も加味すれば
平均 1/30 ~ 1/40 まで削減可能

例) 40 TB の利用量なら

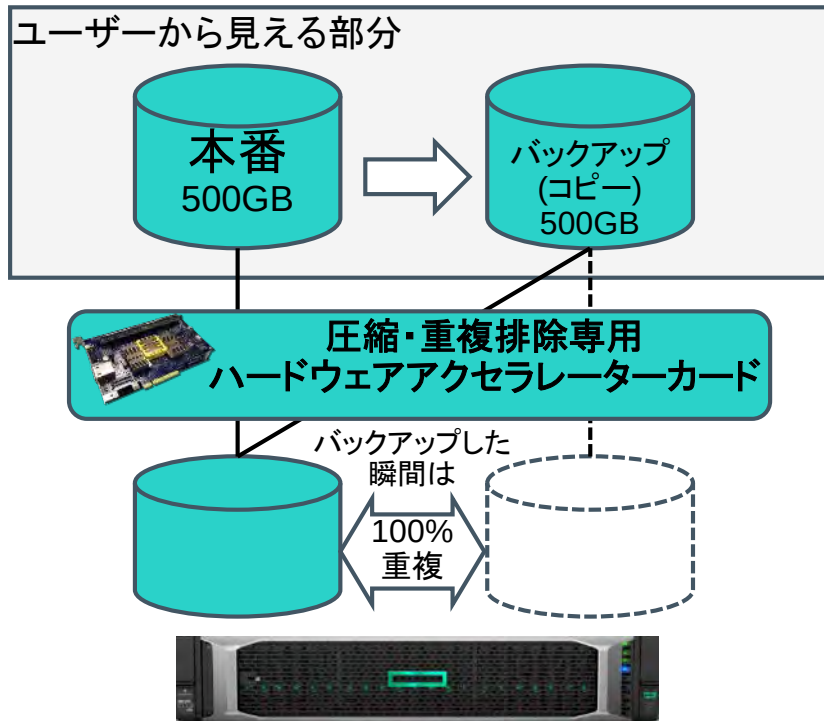
- ・アクセラレーターカードが最大 **15TB** しか消費しない



重複排除機能を利用した超高速バックアップ

バックアップを取る = その瞬間のコピーを作って保存する

ある時点でのバックアップを作成



バックアップした瞬間は100%重複

リンク設定を行うだけ

システムに負荷をかけない
超高速バックアップを実現(数秒)

本番稼働中でもバックアップが可能に
(最短頻度 10分)

重複排除機能を利用した超高速バックアップ

ユーザーから見える部分

500GB x 4 = 2TB



8:00

9:00

10:00

11:00



圧縮・重複排除専用
ハードウェアアクセラレーターカード



8:00-9:00の変化分

9:00-10:00の変化分

10:00-11:00の変化分

実際に利用している容量（全自動運用）

技術的には差分バックアップを行っていることと同義だが、保存・複合を全自動で行うため、ユーザーはこれらを意識する必要なく運用が可能

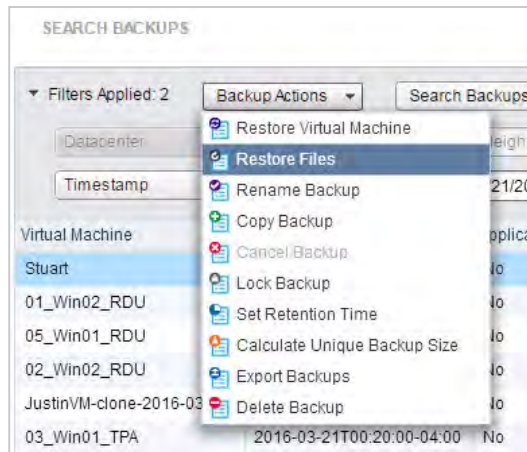
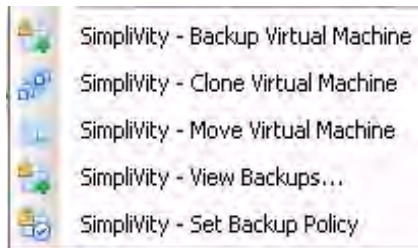
本格的なバックアップソフトウェアを標準搭載 vCenter Server 統合でシンプルな操作を実現（無償）

– 市販ツールを凌ぐ本格的な機能

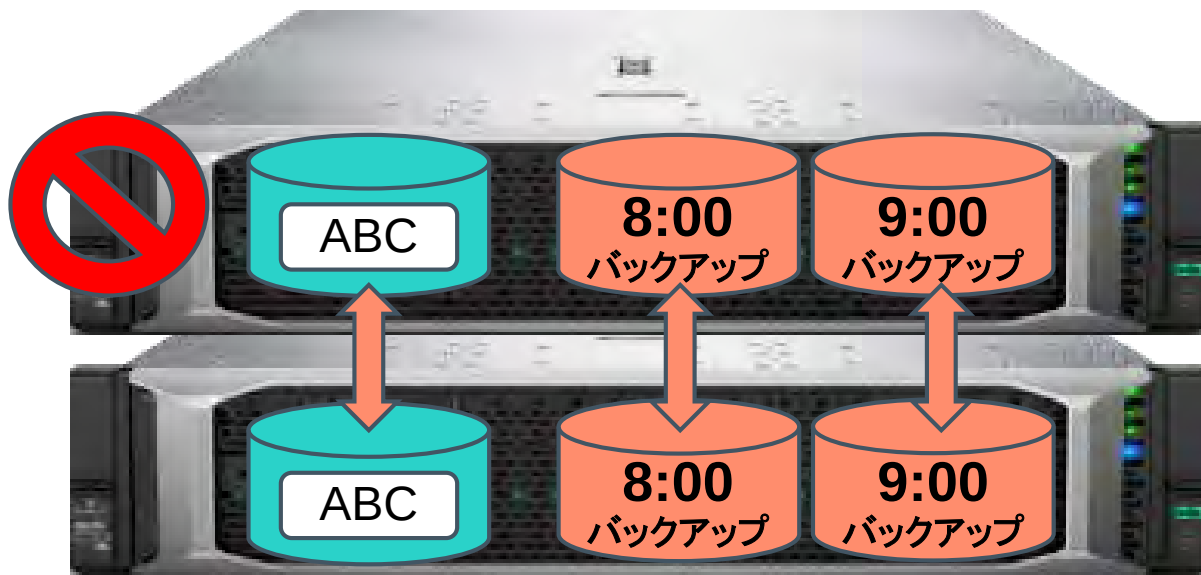
- 重複排除、圧縮、ゼロ検出、差分、VAAI、etc...
- RPO: **10 分**（スケジューリング実行の場合）
- RTO: **60 秒 / TB**
- 日時 / 週時等の本格的なスケジューリング
- アプリ静止点確保（VSS）、CLI スクリプティング

– VM セントリック

- 仮想マシンを右クリックして操作を選ぶだけ
- ストレージや LUN を意識せず、
物事はすべて「**仮想マシン単位**」で管理
- ファイル単位リストアにも対応



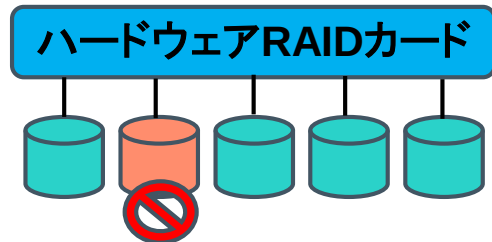
本番データもバックアップデータも2筐体に同時書き込みで安心



2筐体に同時に
同一データを書込
(筐体間コピー)

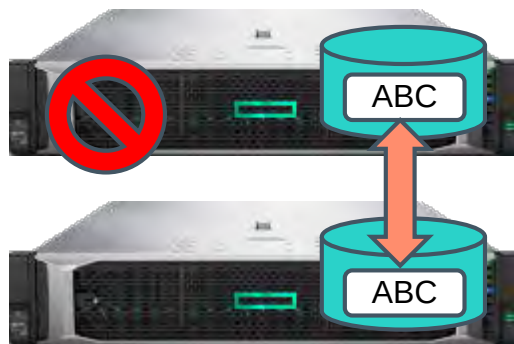
SimpliVity 対応事象別バックアップ

① ディスク故障



RAIDでデータ保護
故障ディスクの
交換のみで作業完了

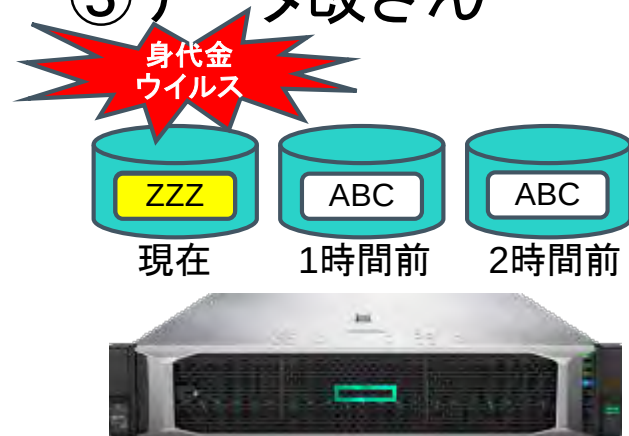
② 筐体故障



2筐体に同時に
同一データを書込
(筐体間コピー)

データ改ざんは対応不可能
(両筐体とも改ざんされてしまう)

③ データ改ざん



複数世代のバックアップを
短い間隔で取得、保護可能

Ransomware攻撃(身代金ウイルス)の被害最小化事例



Central One Federal Credit Union
(米國中堅信用組合)
銀行業アプリケーションが多数稼動



15:30 「連邦準備基金から送られたファイルが展開できない」

20:00 原因がCryptolocker(身代金ウイルス)による
ファイル破壊と判明

- ・SimpliVityを利用して、感染前の500GBの仮想マシンを復旧
- ・データベースの再起動を実施

20:30 復旧作業完了し帰宅。データロス無し。

HPE SimpliVityによる働き方改革 2つのキーワード



次世代ハイパーコンバージド
HPE SimpliVity

システム管理に
かかる時間

53%削減

新規プロジェクト開発に
費やせる時間

81%増加

①仮想マシン中心型管理

(VM Centric Management)

②秒速バックアップ・リストア



導入がしやすい HPE SimpliVity 380

最小構成 2 ノード、新たなツールのトレーニング不要

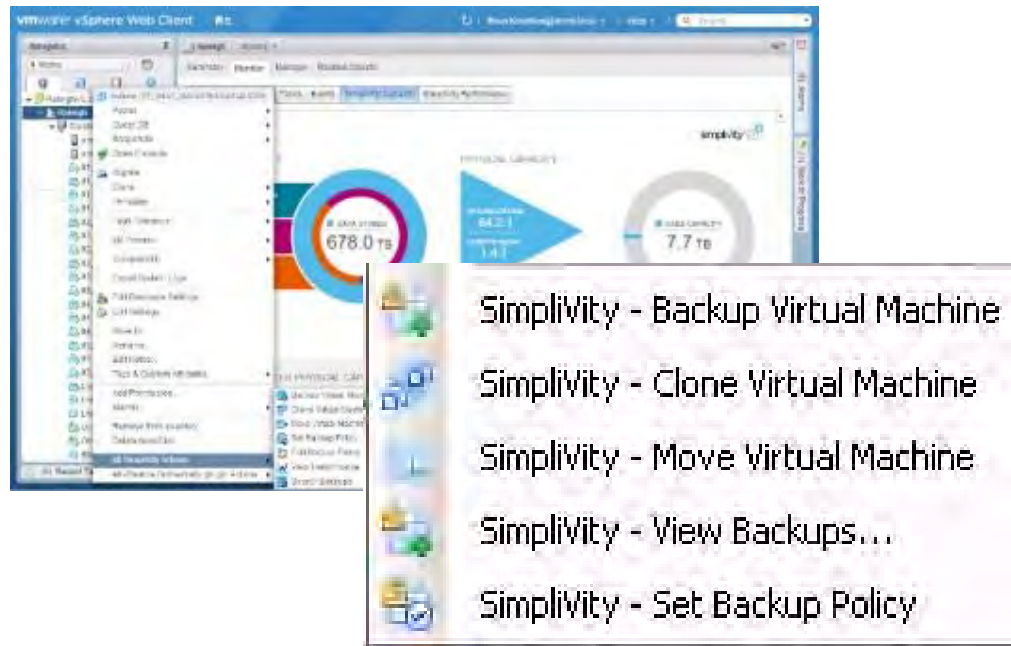
全ての操作はVMware vCenterツールで、右クリックのみ



HPE SimpliVity 380

2 ノード ~

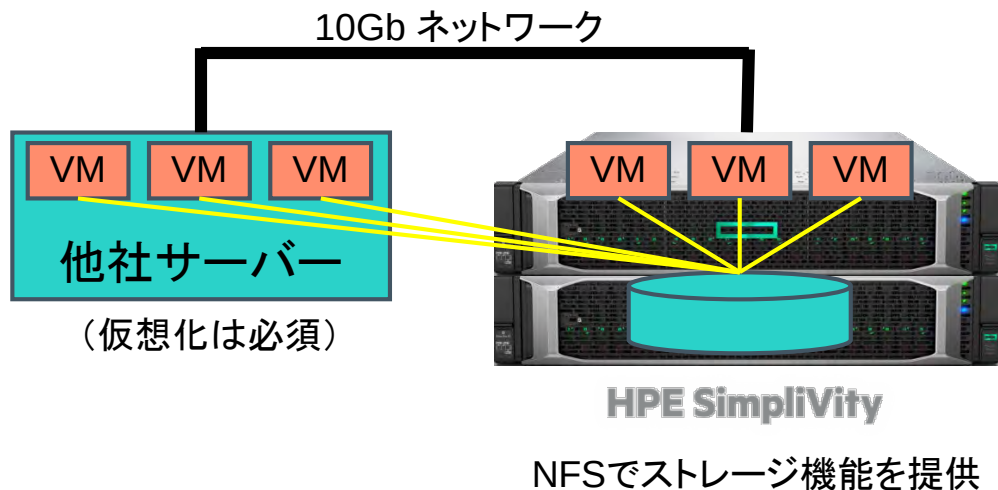
2 ノード構成では、
クロスケーブルを用いることで
10G スイッチは必要ありません。



専用管理者が常駐できないブランチオフィスや災害対策サイトにも容易に設置可能

他社サーバー上の仮想サーバーもSimpliVityのディスクを利用可能

高速バックアップやリカバリー機能も全て利用可能



- ディスク容量は余裕があるが、メモリやCPUが足りない場合に有効
- SimpliVity管理下に入り、全ての機能が利用可能*

* データローカリティ機能は利用できません

異なる世代のSimpliVity同士での同一クラスタ構成も可能

オンラインで増設可能 将来増設時も安心



HPE SimpliVity Gen10

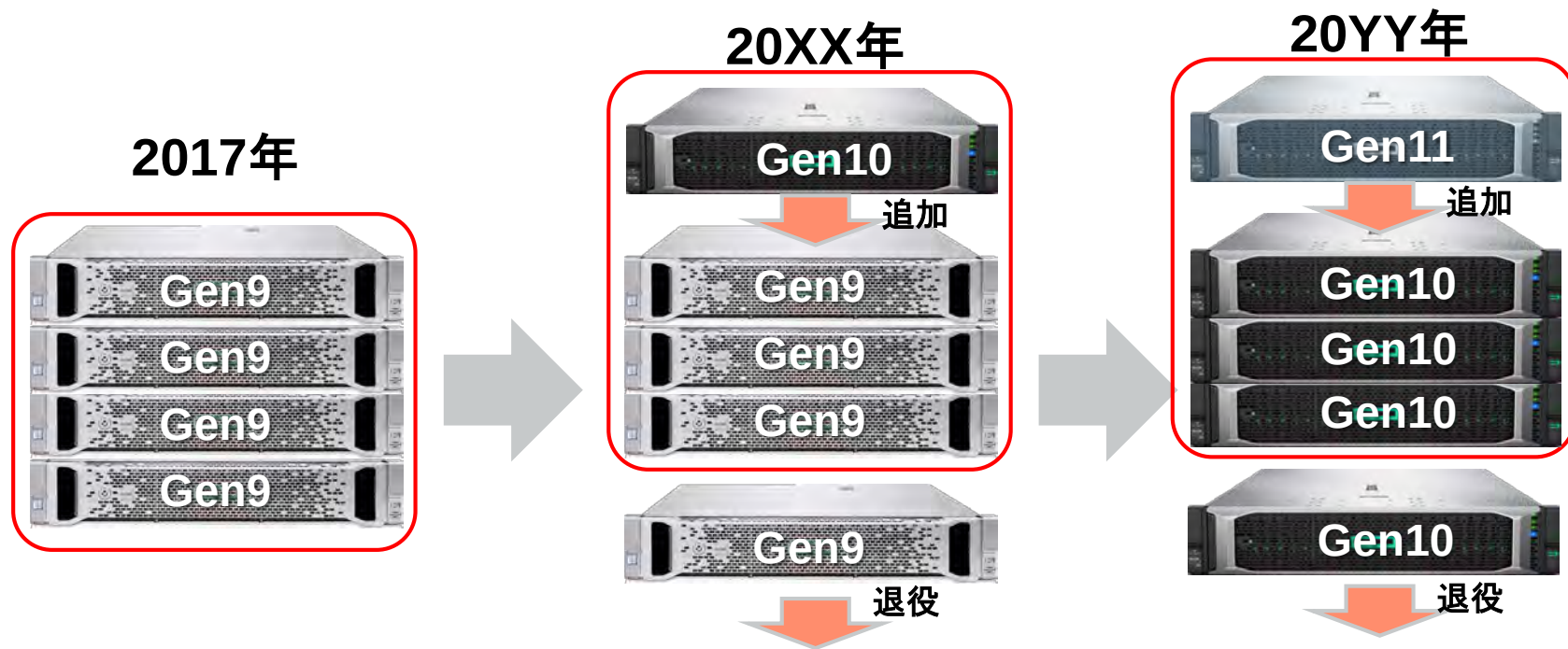


HPE SimpliVity Gen9

※ファームウェアやソフトウェア等のアップデート作業が必要です
※製品開発の方向性を示すものであり、将来製品が全て同一クラスタ構成ができるようになることを保証するものではありません。

異なる世代のSimpliVity同士での同一クラスタ構成も可能

逐次マイグレーションを実現



※ファームウェアやソフトウェア等のアップデート作業が必要です
※製品開発の方向性を示すものであり、将来製品が全て同一クラスタ構成ができるようになることを保証するものではありません。

HPE SimpliVityによる働き方改革 2つのキーワード



次世代ハイパーコンバージド
HPE SimpliVity

システム管理に
かかる時間

53%削減

新規プロジェクト開発に
費やせる時間

81%増加

①仮想マシン中心型管理

(VM Centric Management)

②秒速バックアップ・リストア

