

Hewlett Packard Enterprise

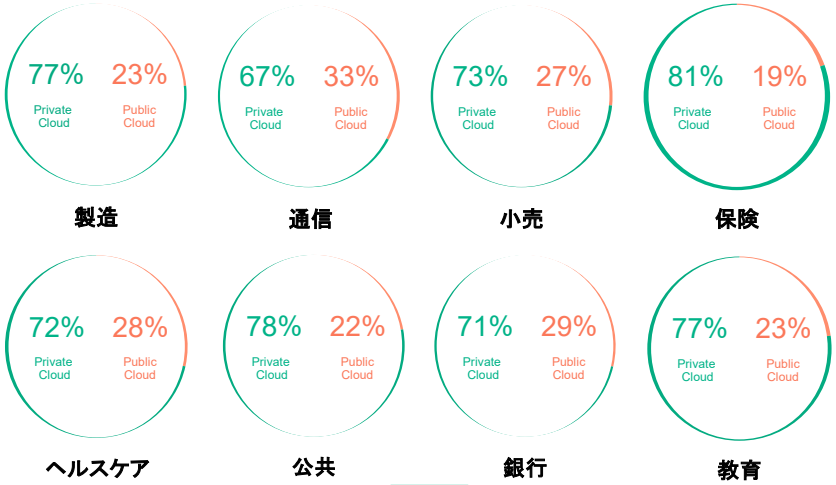
クラウドの活用方法とハイパーコンバージド市場動向

2018年10月24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事業統括　パートナービジネス開発統括本部
パートナー技術本部

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%**

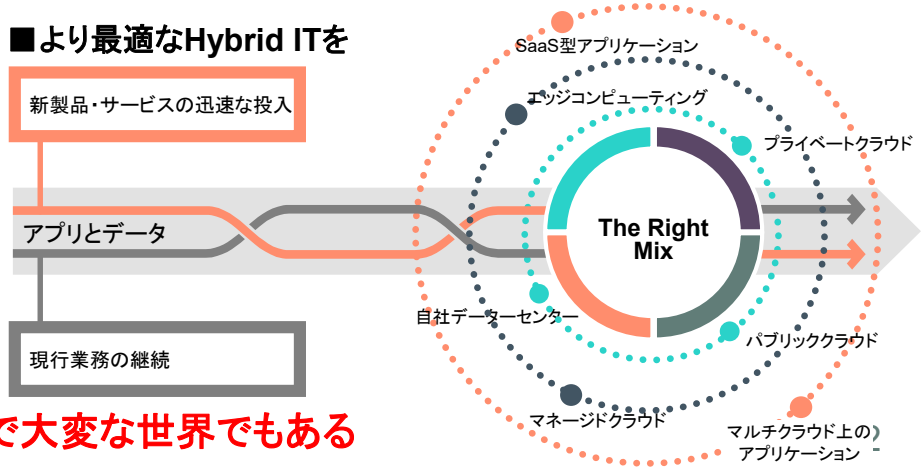
68%のお客様が2年以内にマルチクラウド環境の運用をしているであろうと回答*

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

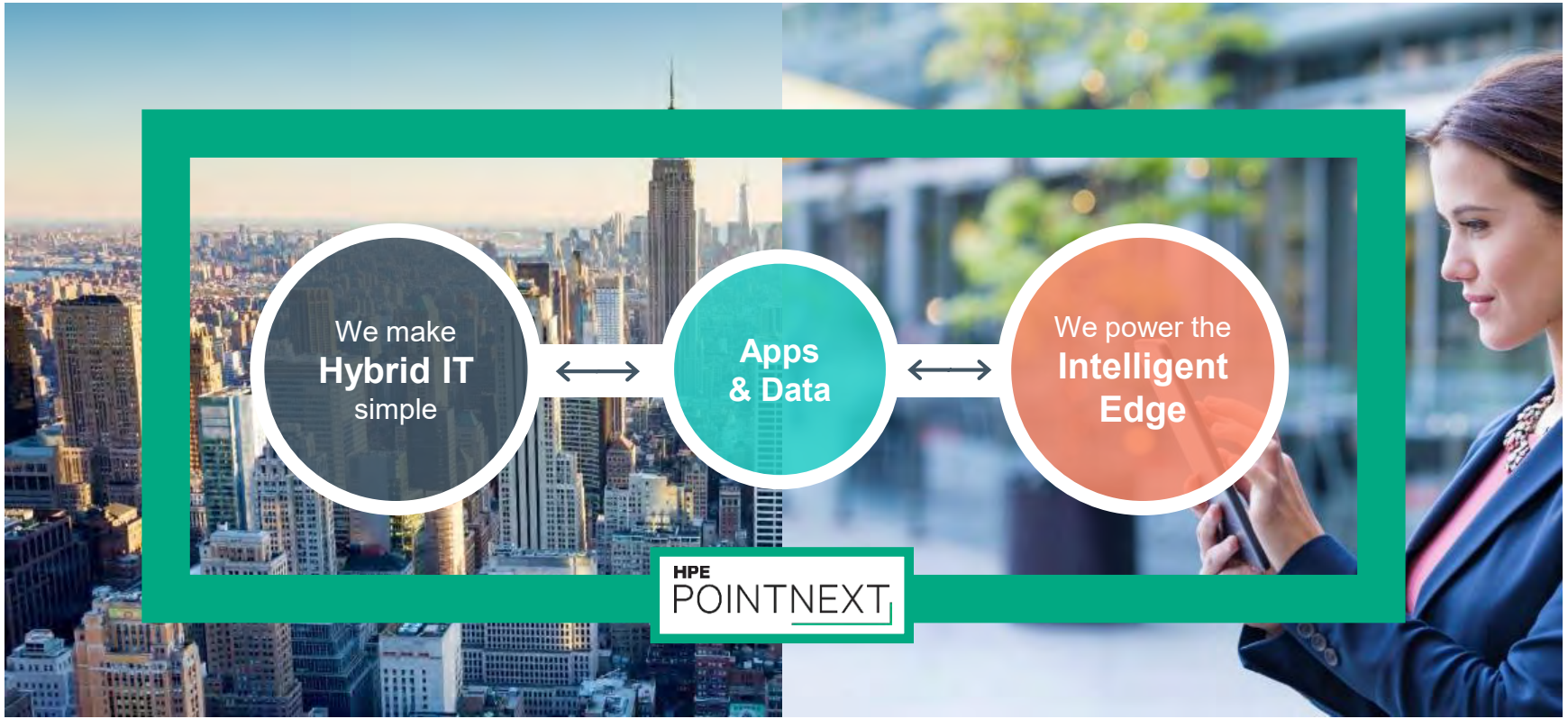
■より最適なHybrid ITを



ただしHybrid ITとは複雑で大変な世界でもある

Hewlett Packard Enterprise

シンプルかつ明確なHPEの戦略



Hewlett Packard
Enterprise

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

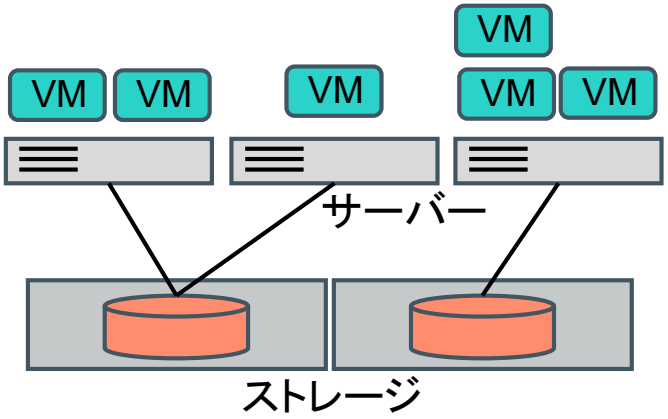


- システム管理工数が必要
- まとまった初期投資が必要
- 高いデータの安全性
- 価格が安い・ほぼ定額

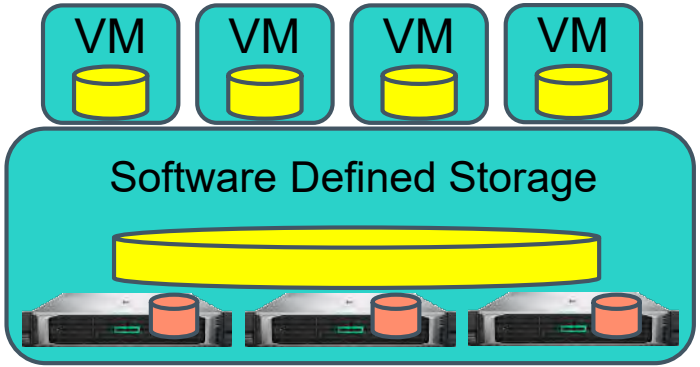
Hewlett Packard
Enterprise

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

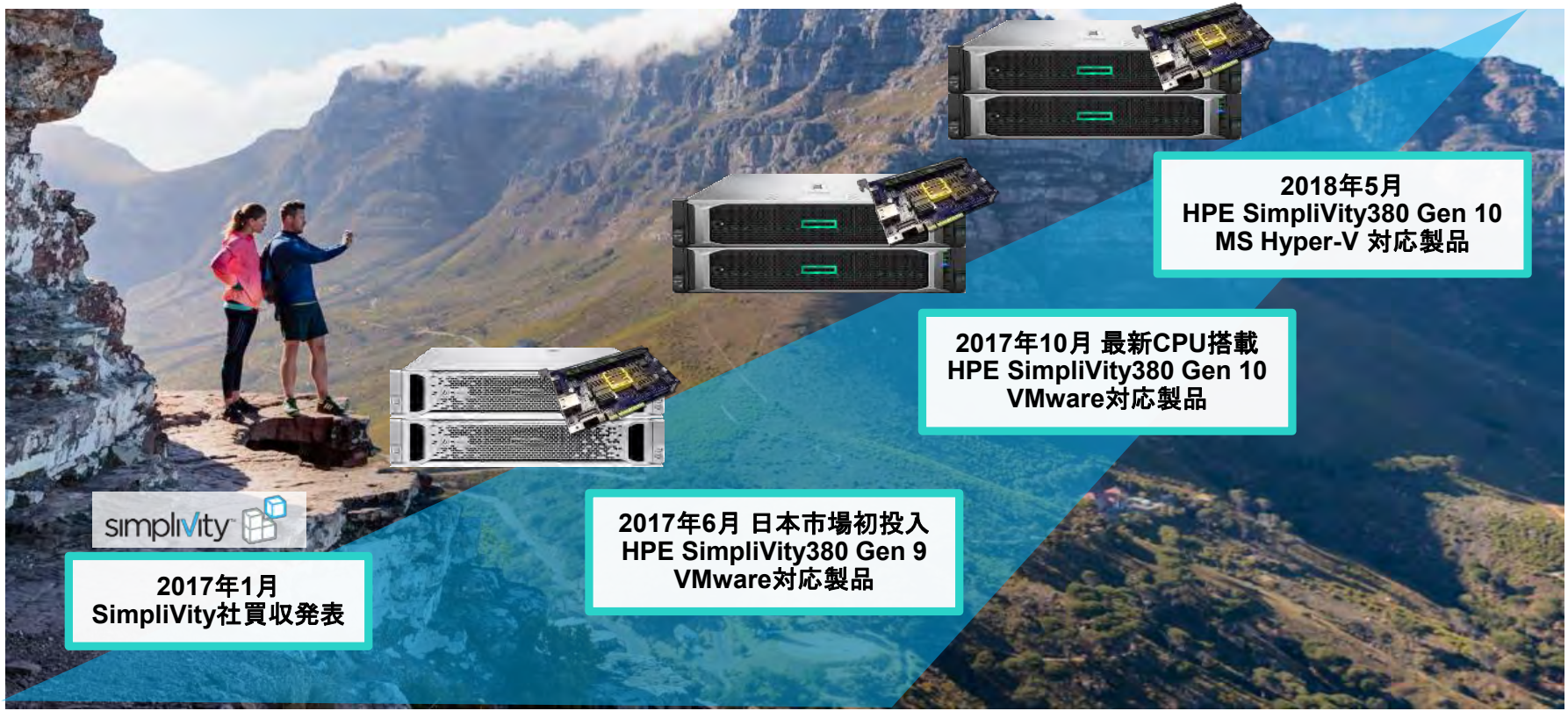


- 管理が煩雑な外部ストレージが不要。
  複数サーバーの筐体内のストレージをソフトウェア技術で大きなストレージに
- 自社内設置でも管理が非常に容易
- スモールスタート可能、サーバーを追加購入するのみ
- システム無停止で増設可能

Hewlett Packard Enterprise

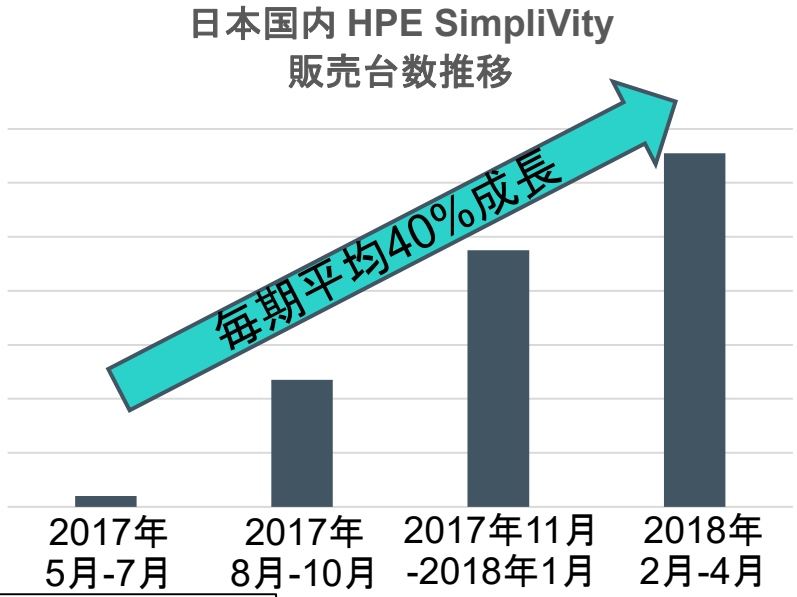
HPE SimpliVity 製品コンセプト

HPE SimpliVity History



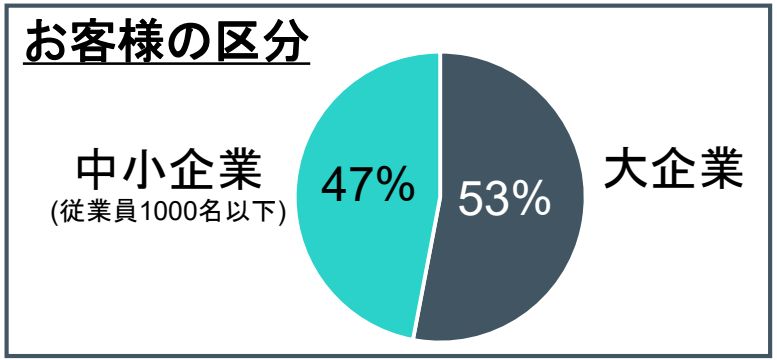
HPE SimpliVity 販売状況

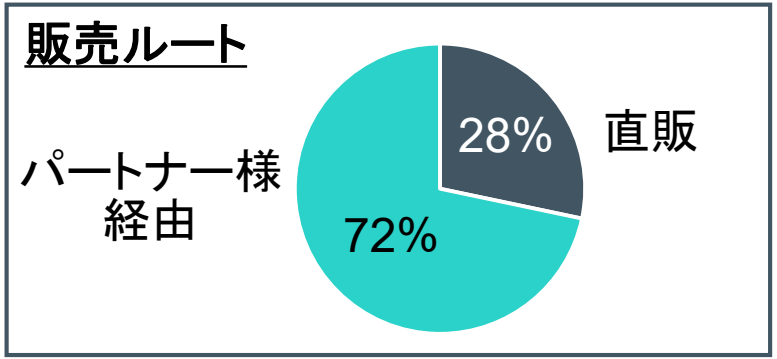
国内でも四半期ごとに毎期40%成長中



2017年6月
HPE SimpliVity発売開始

国内販売実績傾向(案件数)

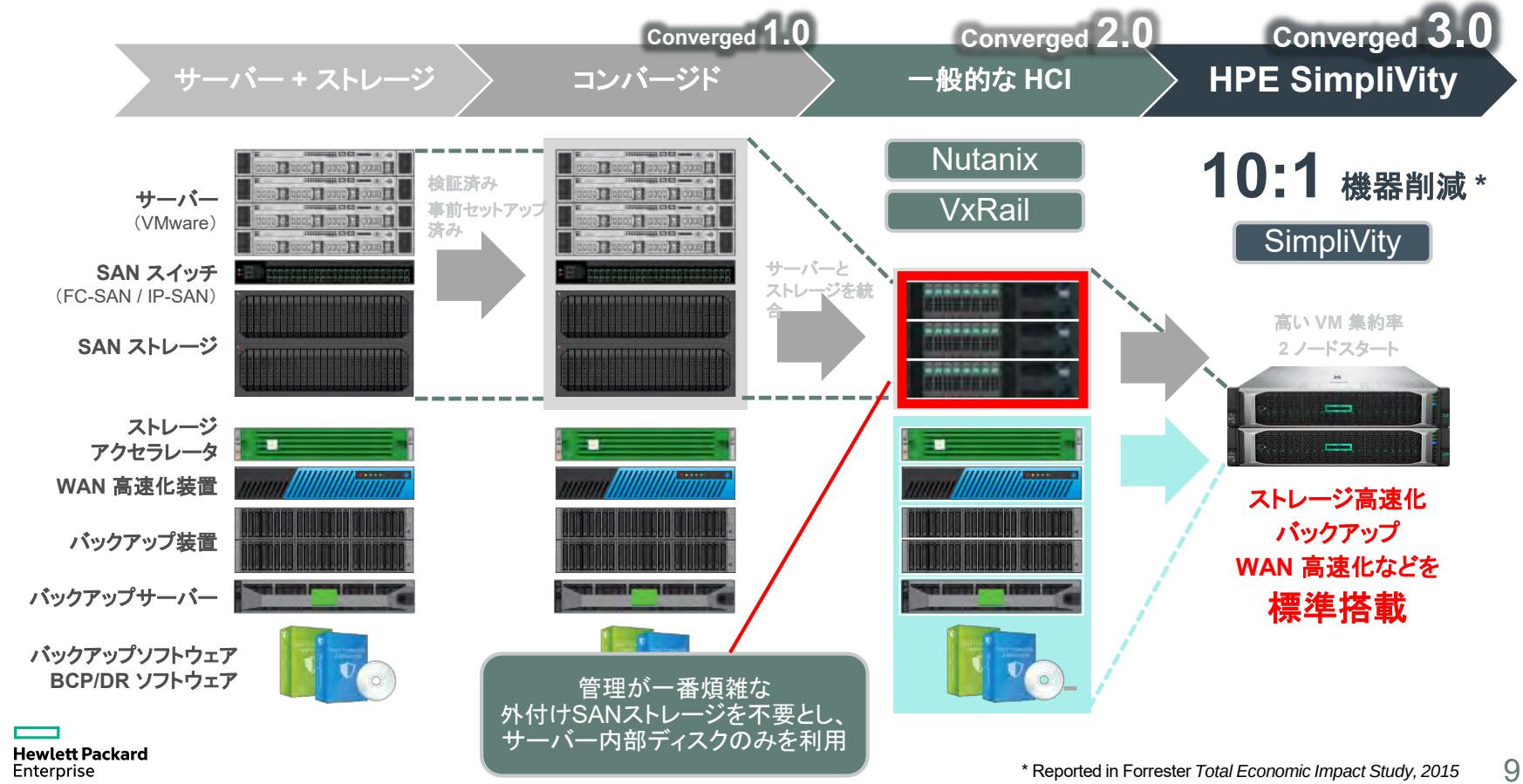




2017年6月-2018年4月　当社調べ

Hewlett Packard Enterprise

機器台数を1/10に削減、管理費用を大幅に削減



Hewlett Packard Enterprise

* 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。



Hewlett Packard Enterprise

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

Hewlett Packard
Enterprise

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

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

Hewlett Packard
Enterprise

印刷不可

埼玉地場スーパー「ベルク」の快進撃

13期連続の最高純利益更新





オペレーションの徹底した標準化

106店舗

600坪に固定

商品棚・冷凍ケース等も全て統一
掃除用具(モップ・ガラスクリーナー等)も統一
掃除手法、掃除時刻も統一



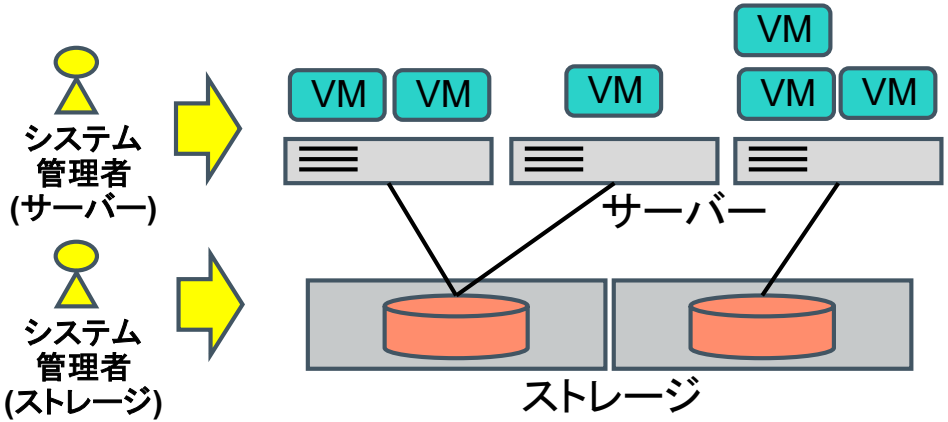
例外を一切認めない！

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

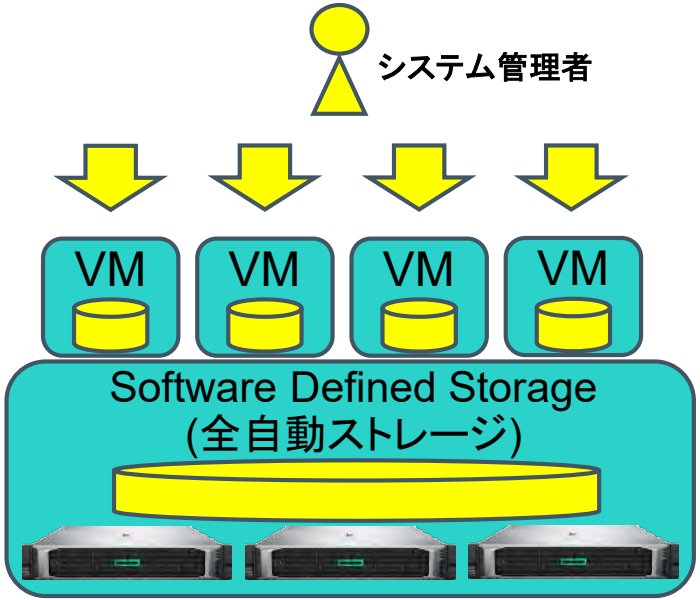
従来型仮想化システム



**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)

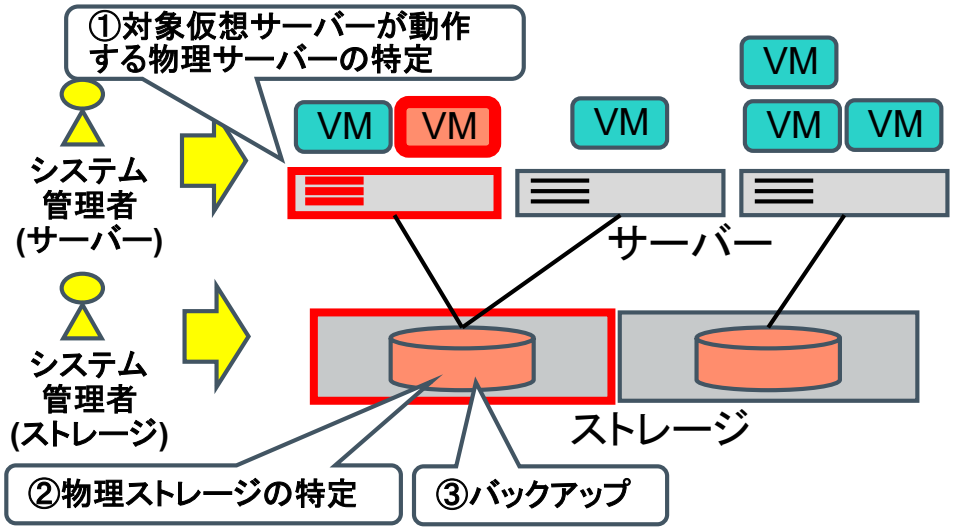


すべての管理操作は
仮想マシン(VM)単位で実施
物理層は意識不要

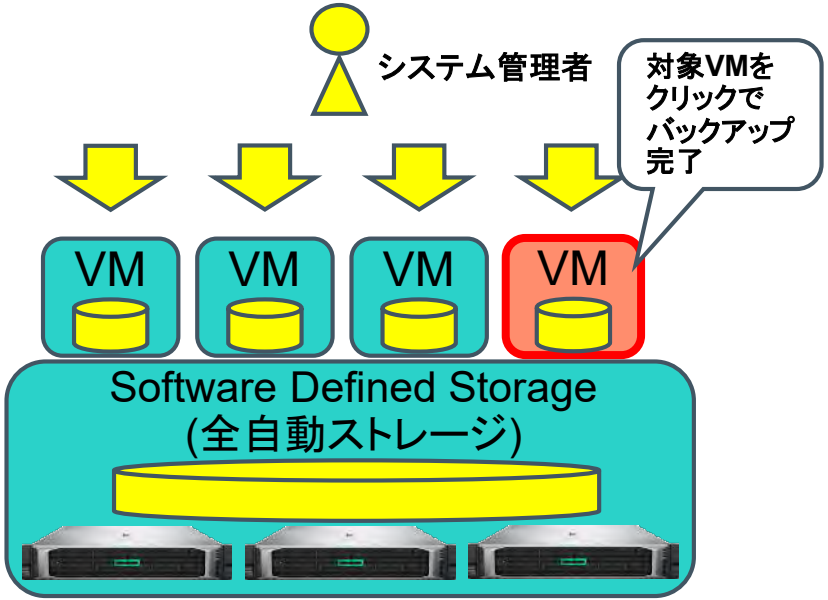
Hewlett Packard Enterprise

例・仮想マシンのバックアップ

従来型システム

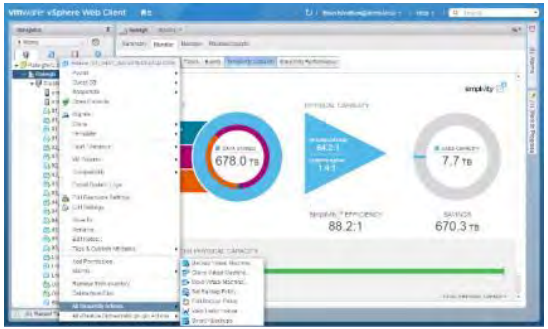


仮想マシン中心型管理
(VM Centric Management)

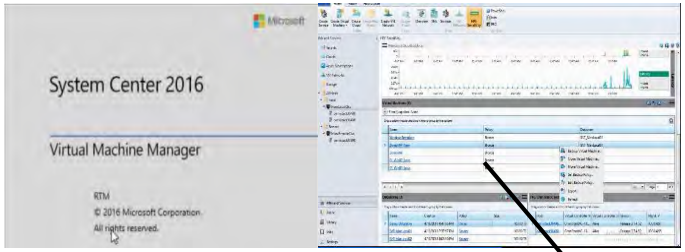


システム管理にかかる時間 53%削減

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

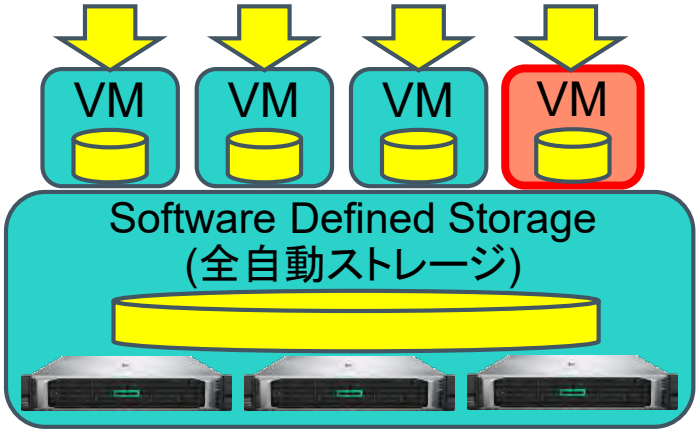


VMware vCenter

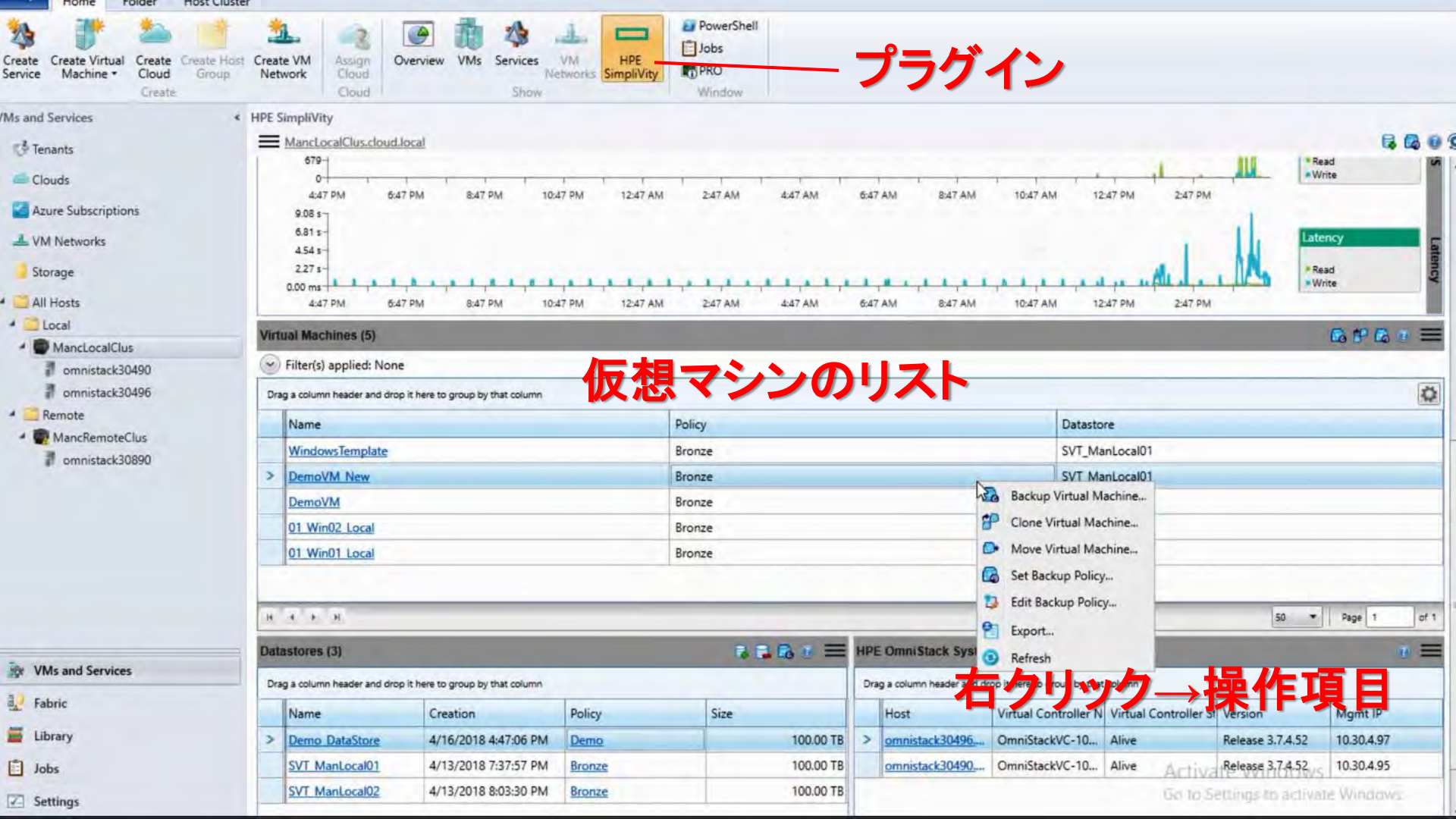


MS System Center





Hewlett Packard Enterprise


Home
Folder
Host Cluster
Create Service
Create Virtual Machine
Create Cloud
Create Host Group
Create VM Network
Create
Assign Cloud
Cloud
Overview
VMs
Services
VM Networks
HPE SimpliVity
Show
PowerShell
Jobs
PRO
Window
プラグイン
VMs and Services
Tenants
Clouds
Azure Subscriptions
VM Networks
Storage
All Hosts
Local
MancLocalClus
omnistack30490
omnistack30496
Remote
MancRemoteClus
omnistack30890
VMs and Services
Fabric
Library
Jobs
Settings
HPE SimpliVity
MancLocalClus.cloud.local
679
0
4:47 PM
6:47 PM
8:47 PM
10:47 PM
12:47 AM
2:47 AM
4:47 AM
6:47 AM
8:47 AM
10:47 AM
12:47 PM
2:47 PM
Read
Write
9.08 s
6.81 s
4.54 s
2.27 s
0.00 ms
Latency
Virtual Machines (5)
Filter(s) applied: None
仮想マシンのリスト
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
50
Page 1 of 1
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 Syst
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
右クリック→操作項目
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

②秒速バックアップ・リストア

→「待機時間」の短縮

②秒速バックアップ・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

出勤	作業	待機	作業	待機	作業	待機	確認	帰宅

待機

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



Hewlett Packard
Enterprise

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

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

秒速バックアップ・リストアを実現するテクノロジ





SimpliVity専用
ハードウェアアクセラレータ

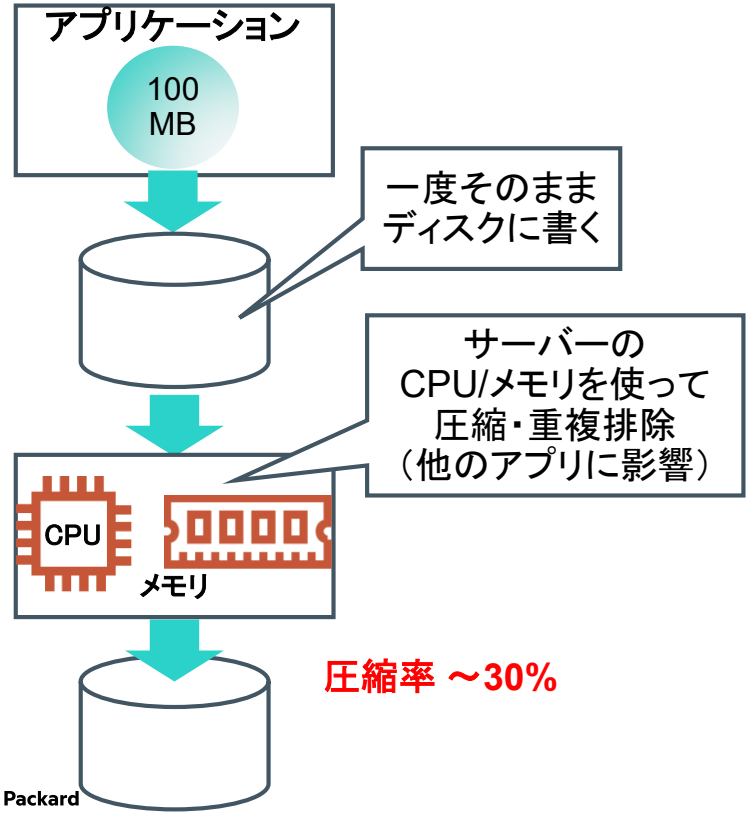
超高速な取り扱いデータの

圧縮と重複排除

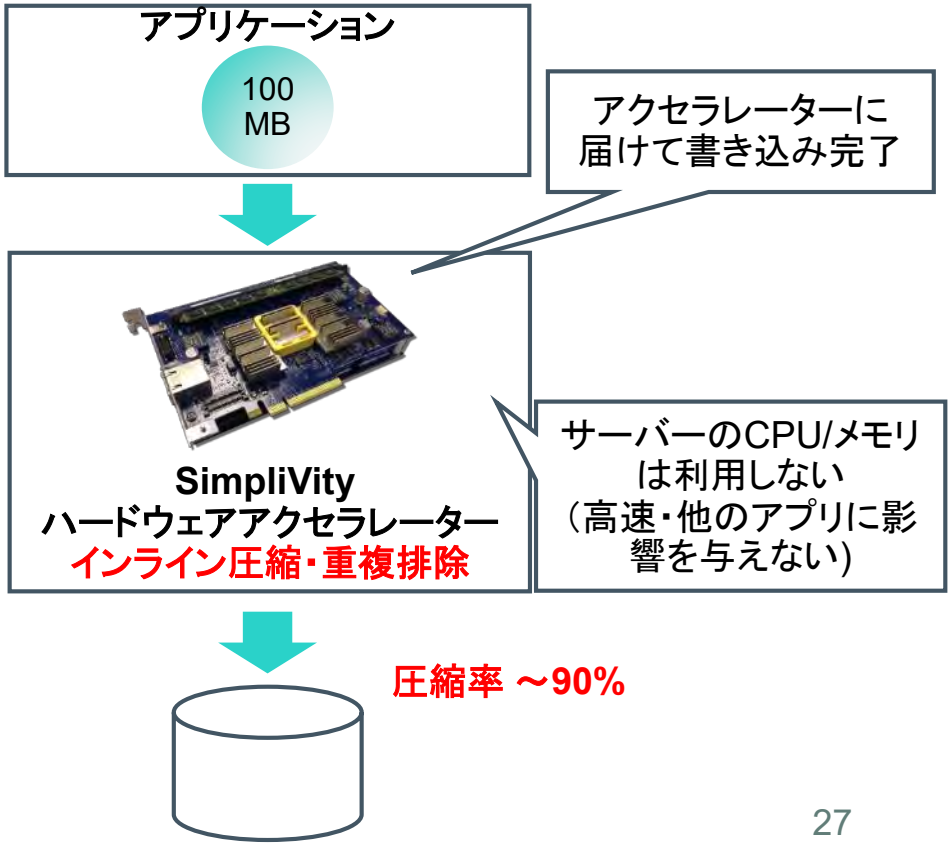
Hewlett Packard
Enterprise

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



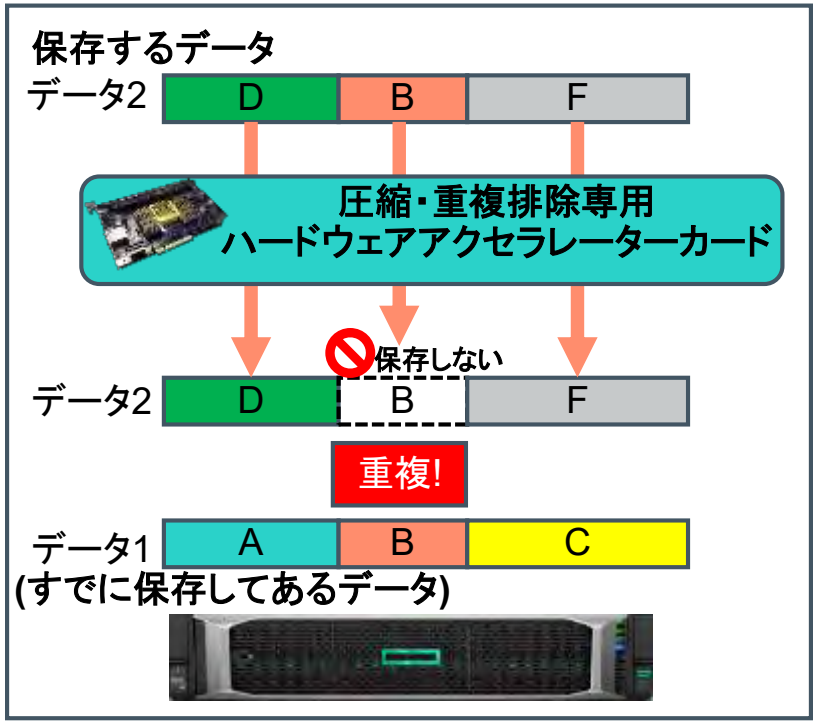
HPE SimpliVity



Hewlett Packard Enterprise

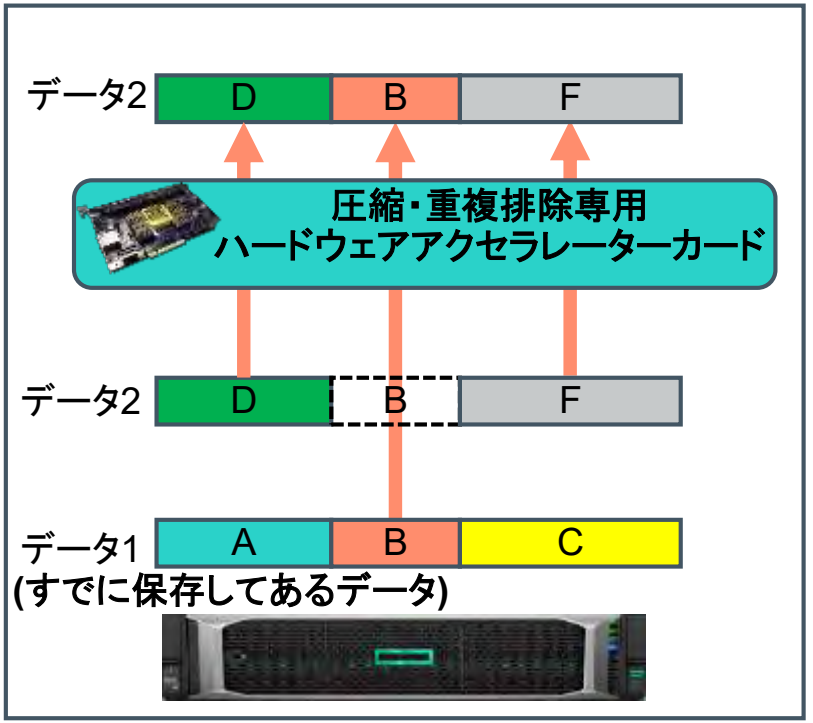
SimpliVity ハードウェアアクセラレーターカードの役割　重複排除

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。

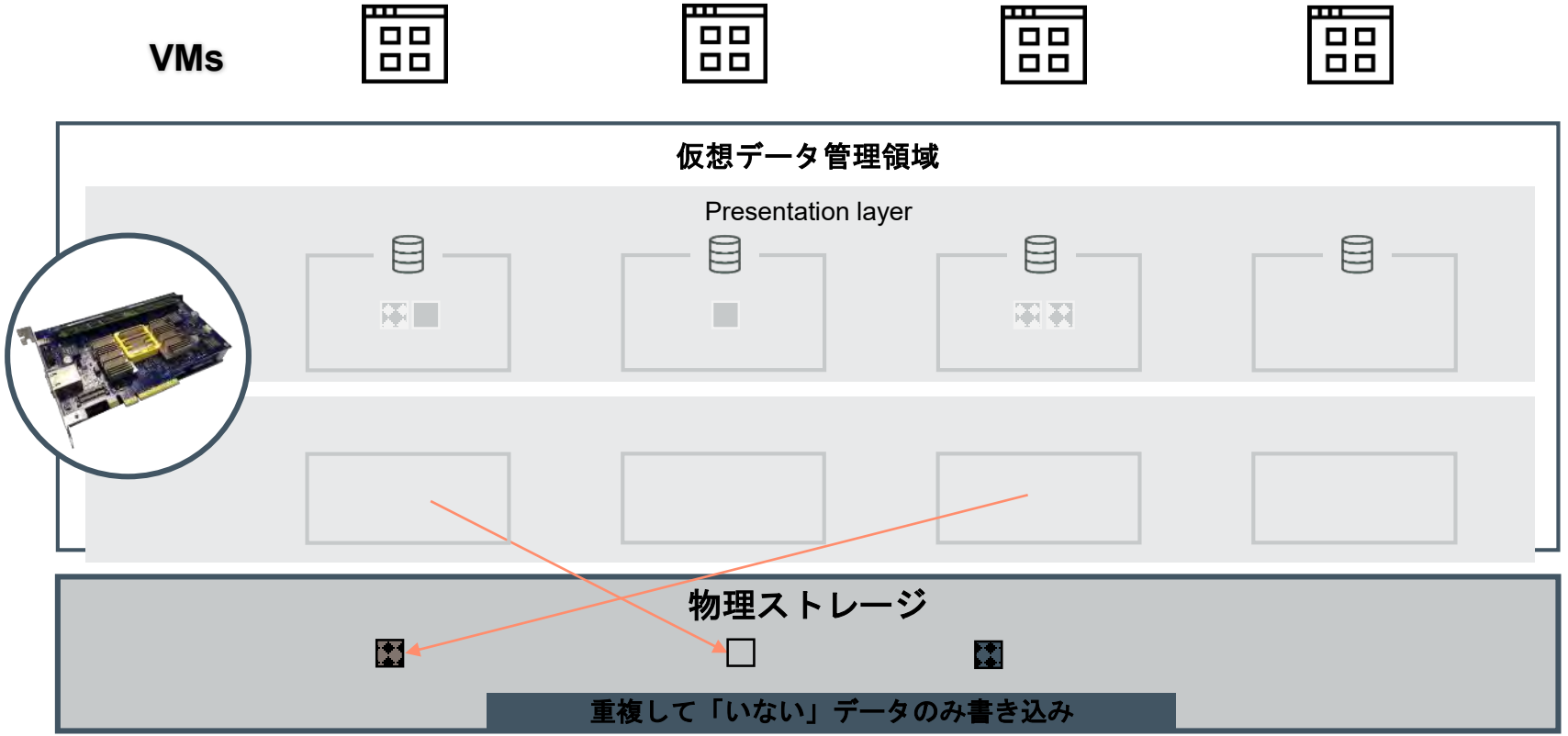
読み込み時



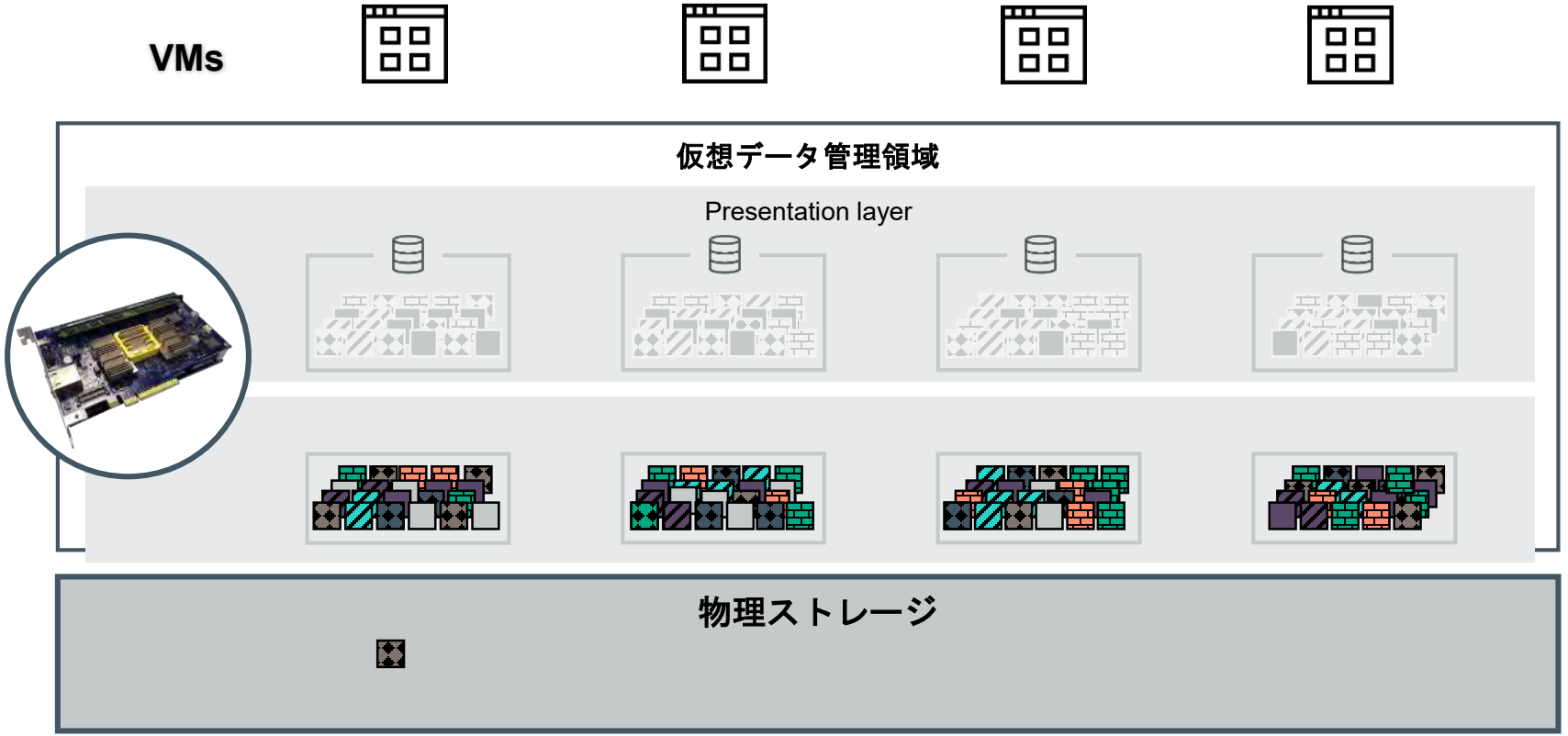
リンク設定を参照し、瞬時に元データの複合を行います

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

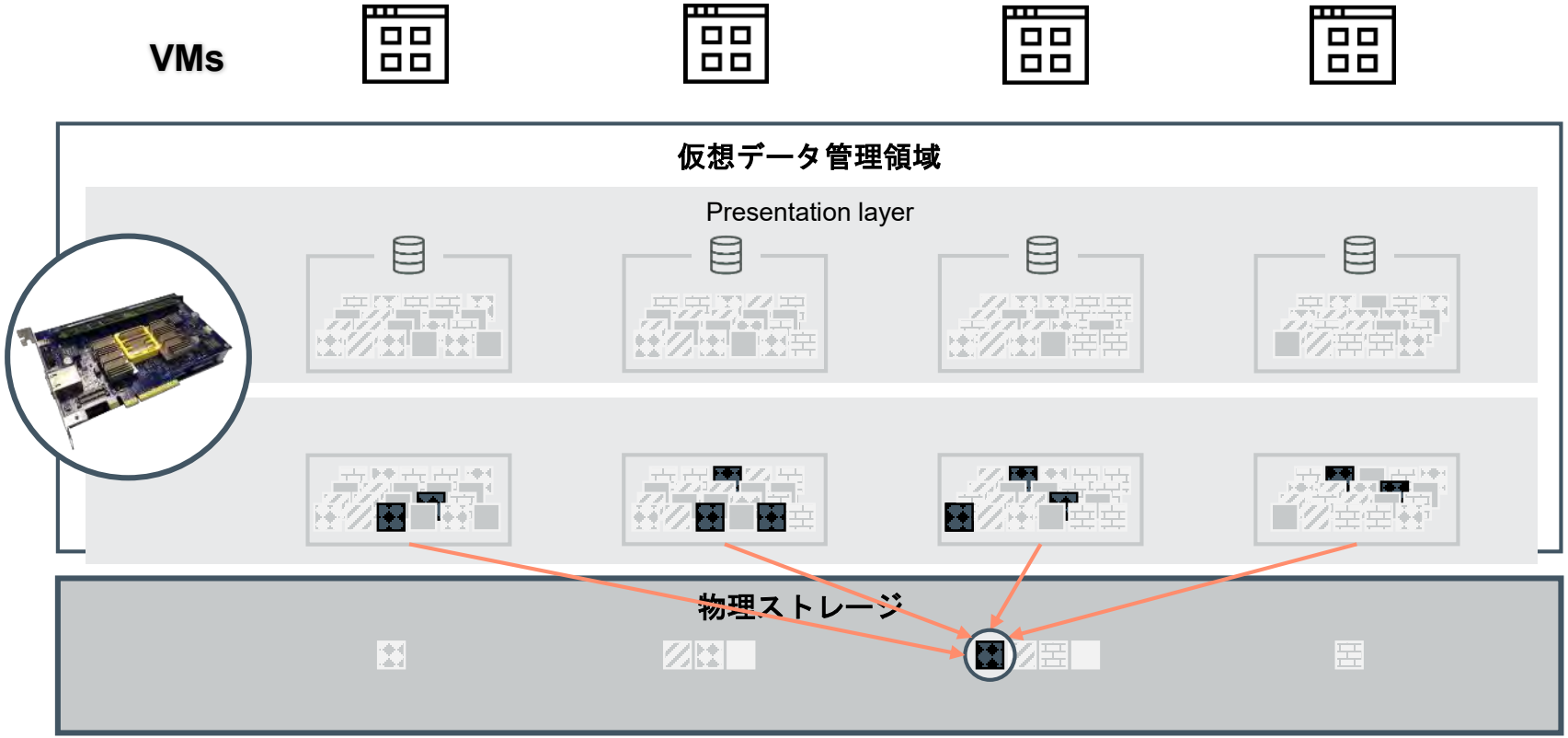


HPE SimpliVity 重複排除の動作

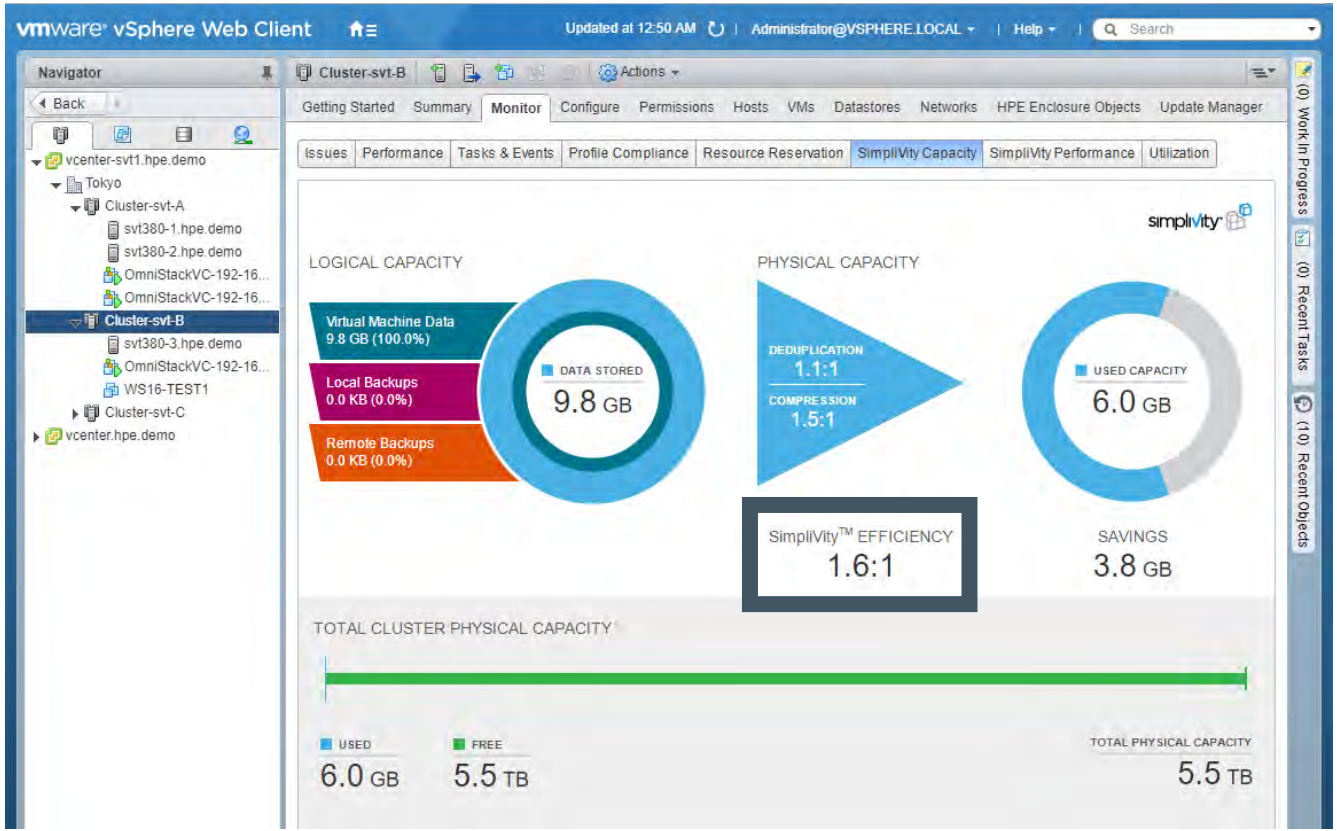


重複して「いない」データのみ書き込み

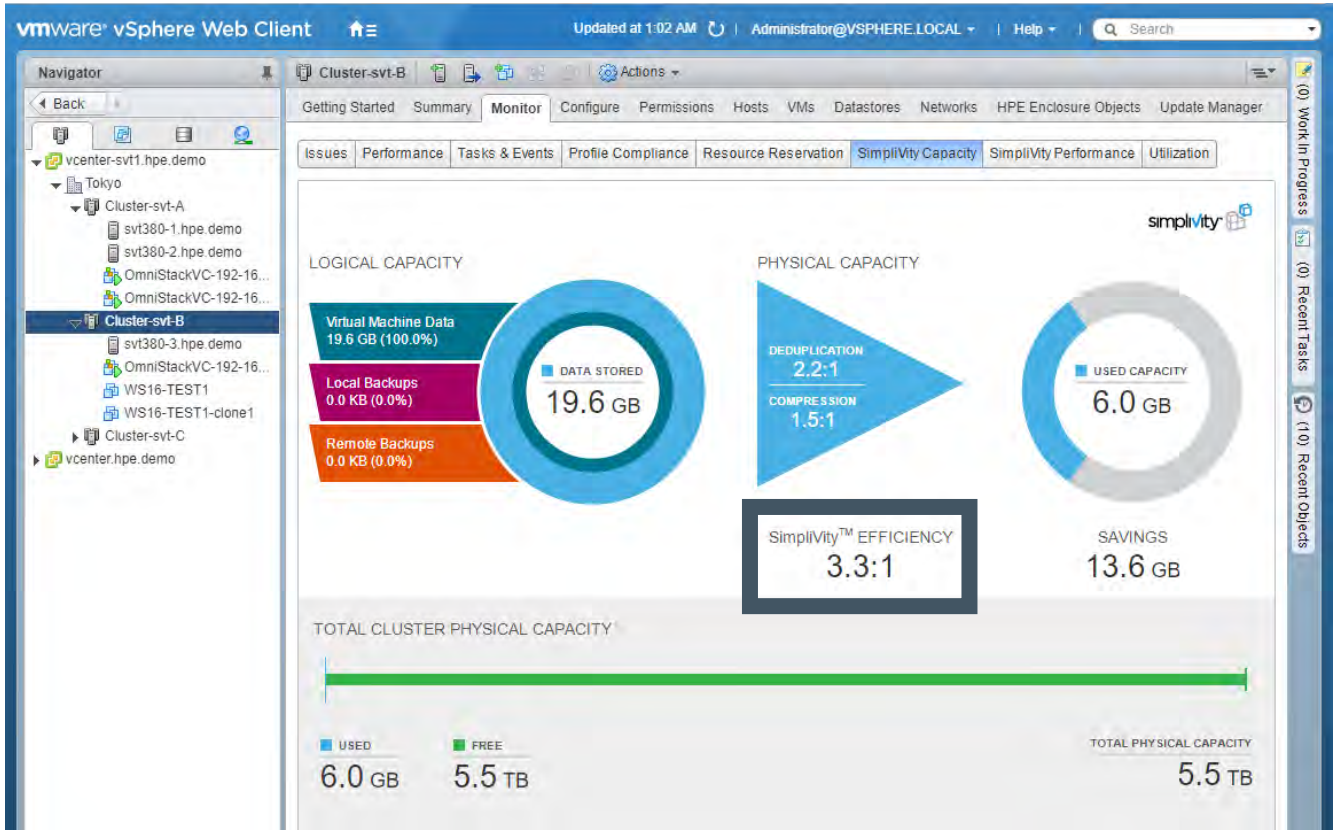
HPE SimpliVity 重複排除の動作



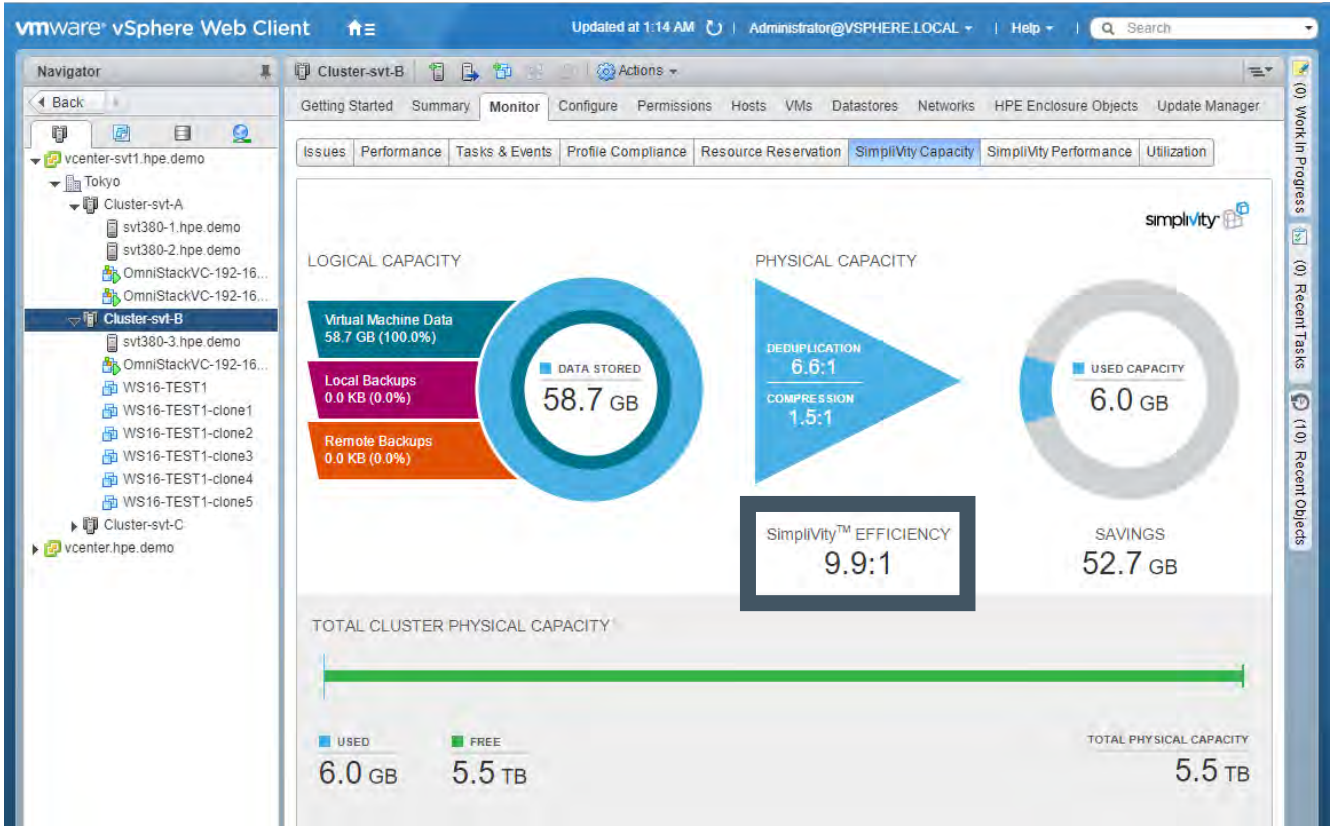
仮想マシン 1 台（Windows Server 2016 + vmware-tools インストール直後）



仮想マシンのクローンを実施（合計 2 VMs）



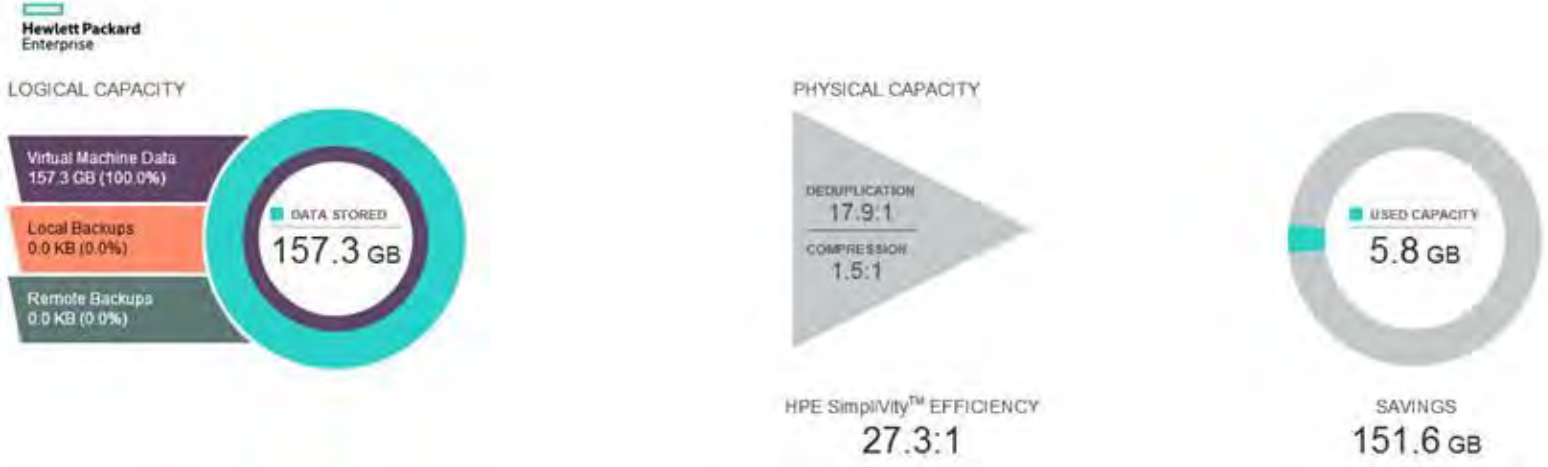
仮想マシンのクローンを実施（合計 6 VMs）



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。



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

Hewlett Packard Enterprise

SimpliVityがデータを小さく出来る理由

一般的な HCI の容量削減効果

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



例）40 TB の利用量なら

30 TB 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

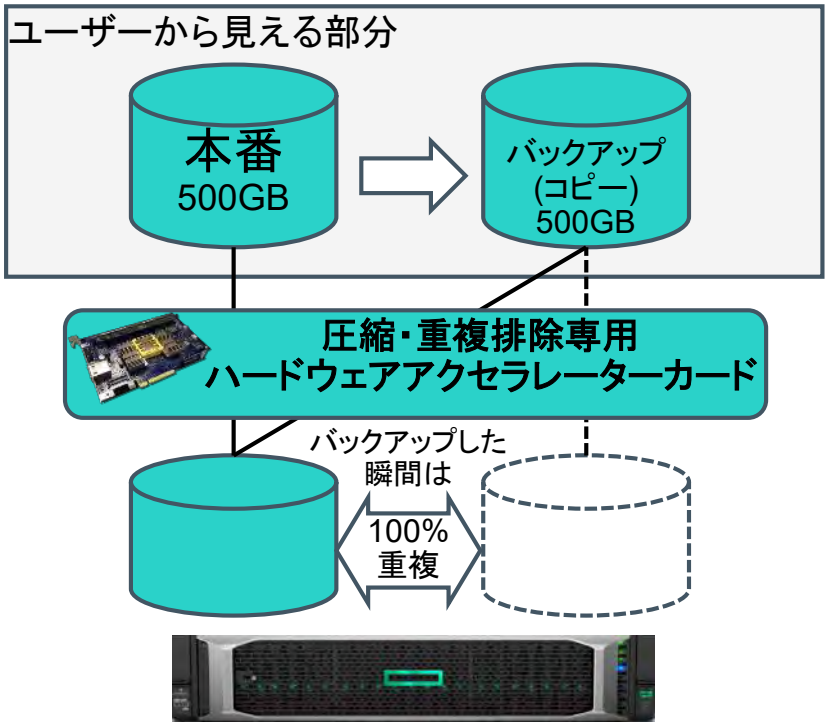


例）40 TB の利用量なら

15 TB 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

⇩

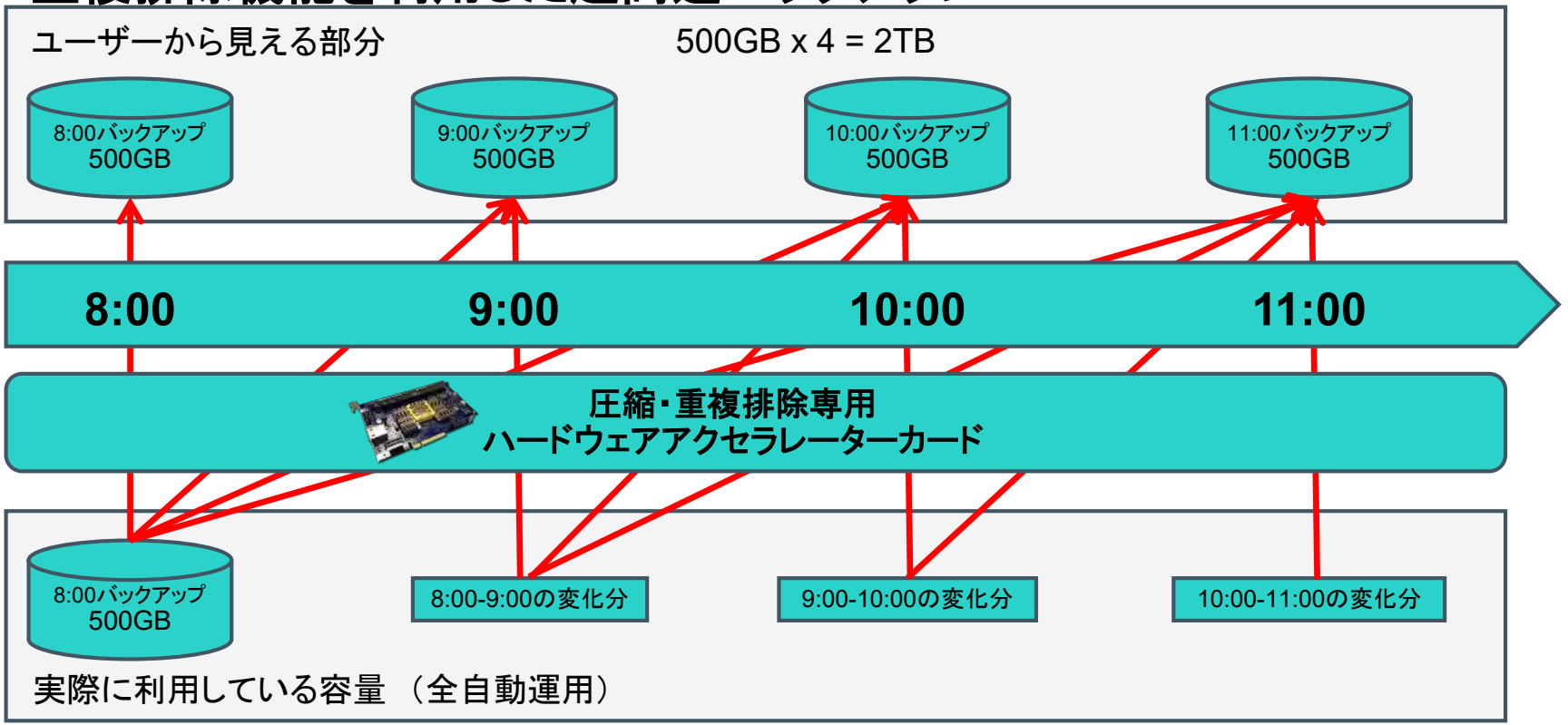
システムに負荷をかけない
超高速バックアップを実現(数秒)

⇩

本番稼働中でもバックアップが可能に
（最短頻度　10分）

Hewlett Packard Enterprise

重複排除機能を利用した超高速バックアップ



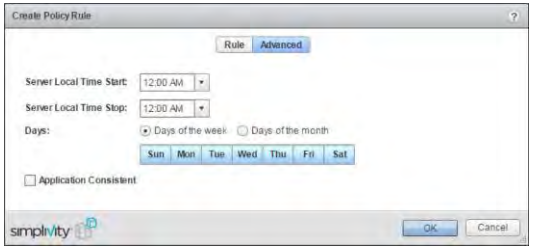
技術的には差分バックアップを行っていることと同義だが、保存・複合を全自動で行うため、
ユーザーはこれらを意識する必要なく運用が可能

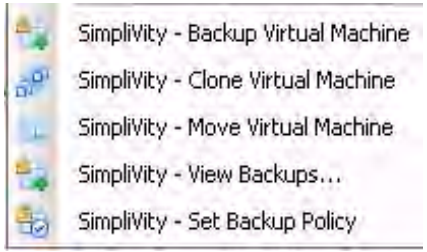
Hewlett Packard Enterprise

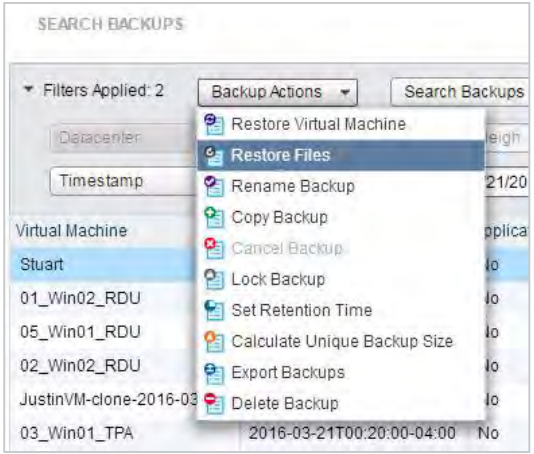
本格的なバックアップソフトウェアを標準搭載
vCenter Server 統合でシンプルな操作を実現（無償）

– 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



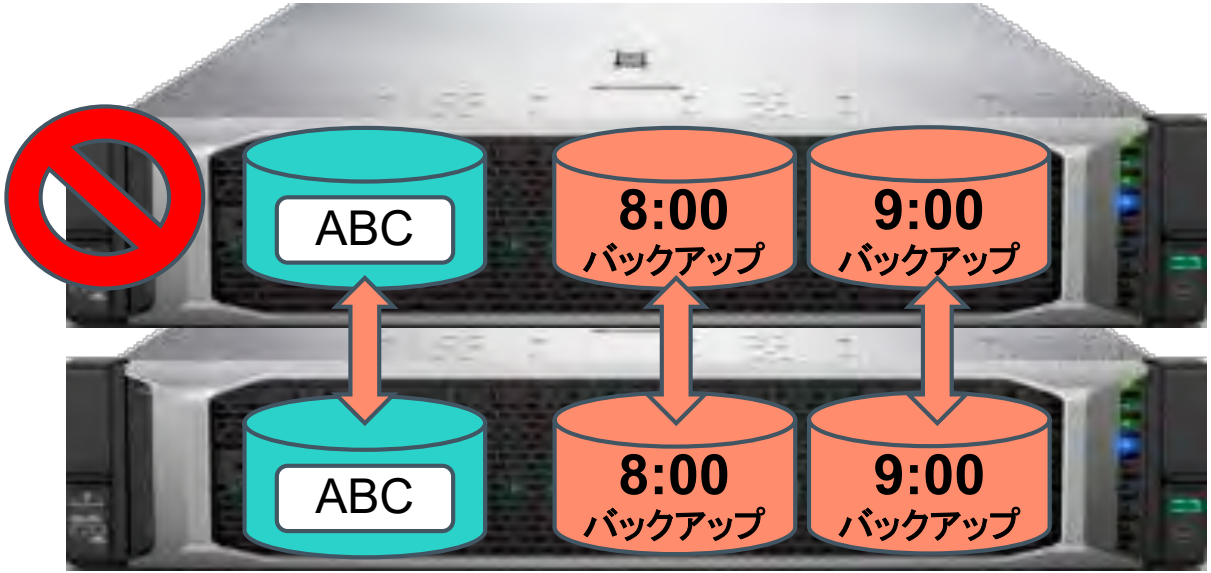






Hewlett Packard Enterprise

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

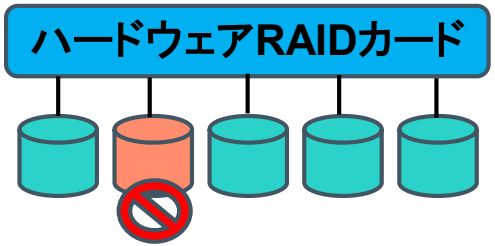


2筐体に同時に
同一データを書込
(筐体間コピー)

Hewlett Packard Enterprise

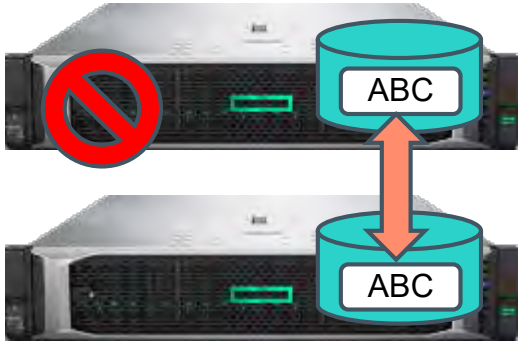
SimpliVity 対応事象別バックアップ

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

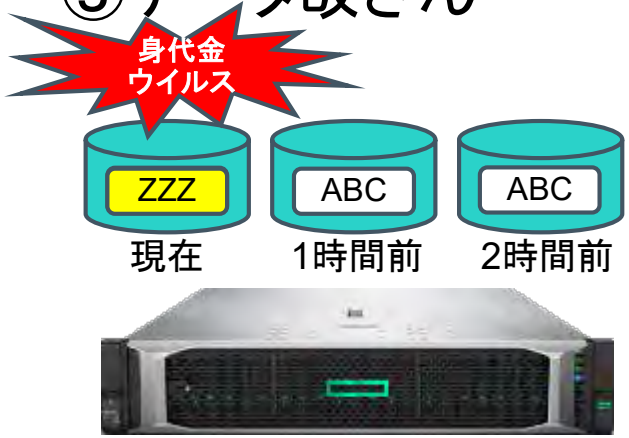
②筐体故障



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

Hewlett Packard Enterprise

Ransomware攻撃(身代金ウイルス)の被害最小化事例





CENTRAL
ONE FEDERAL CREDIT UNION

Central One Federal Credit Union
(米国中堅信用組合)
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。データロスト無し。

Hewlett Packard
Enterprise

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

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

導入がしやすい
HPE SimpliVity 380

Hewlett Packard
Enterprise

最小構成 2 ノード、新たなツールのトレーニング不要

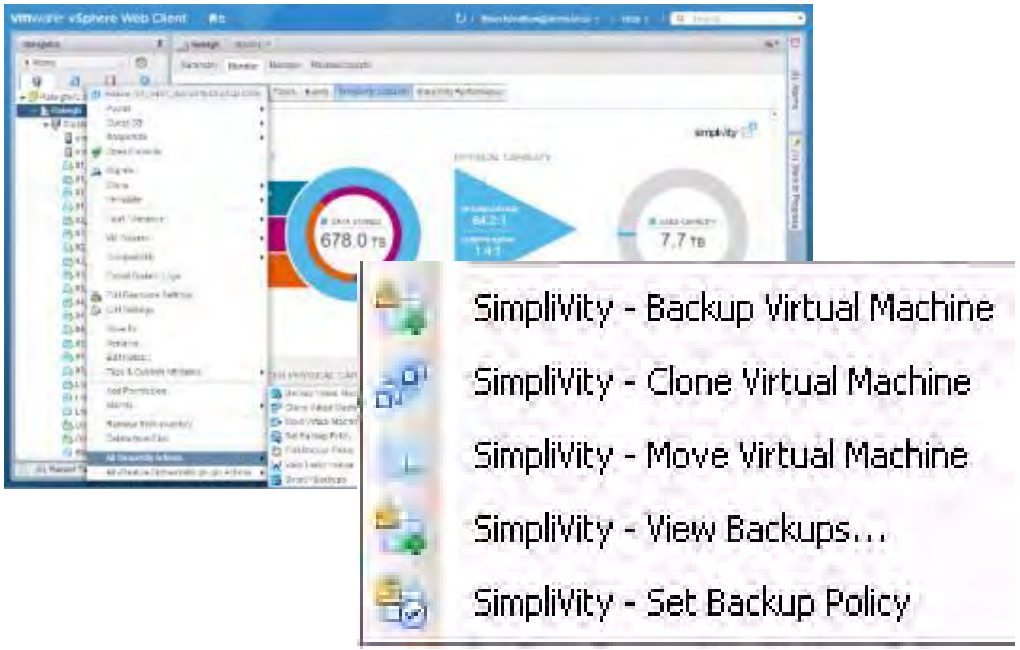


HPE SimpliVity 380

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。

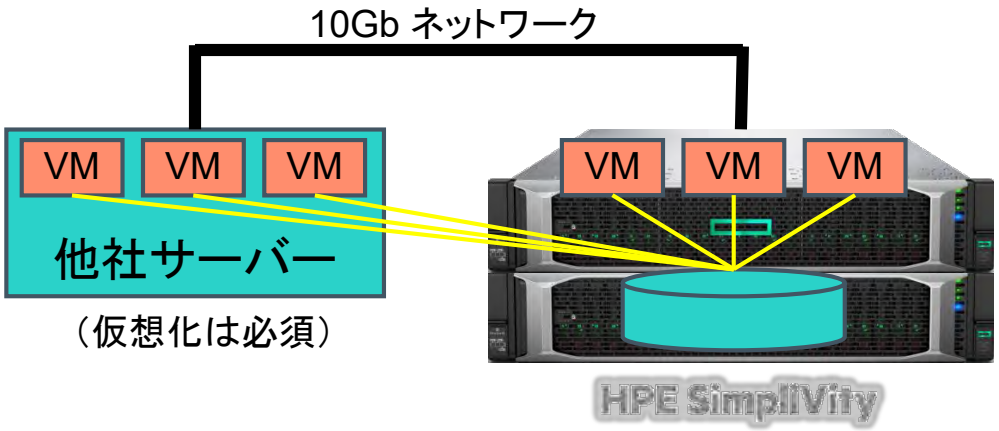
全ての操作はVMware vCenterツールで、右クリックのみ



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ー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



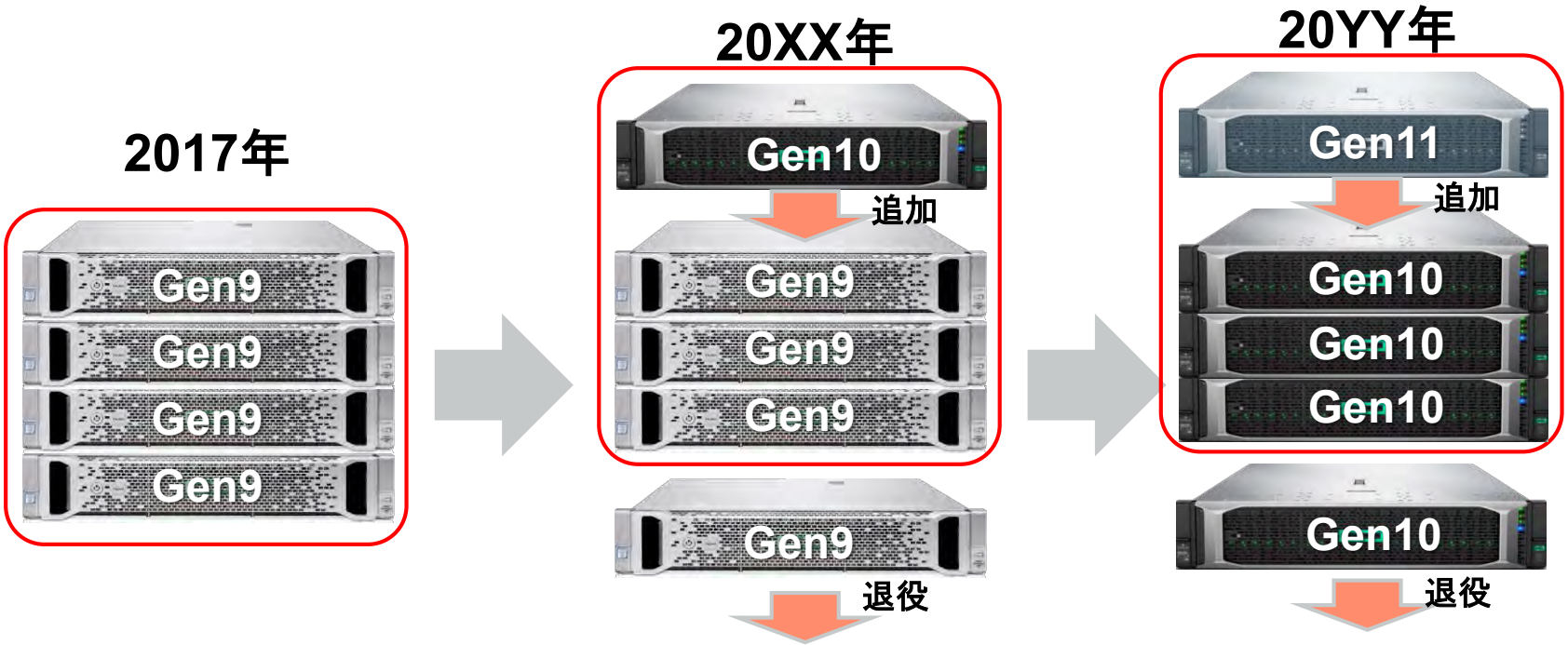
HPE SimpliVity Gen10

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。

Hewlett Packard Enterprise

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。

Hewlett Packard Enterprise

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

Hewlett Packard
Enterprise

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

Thank you!