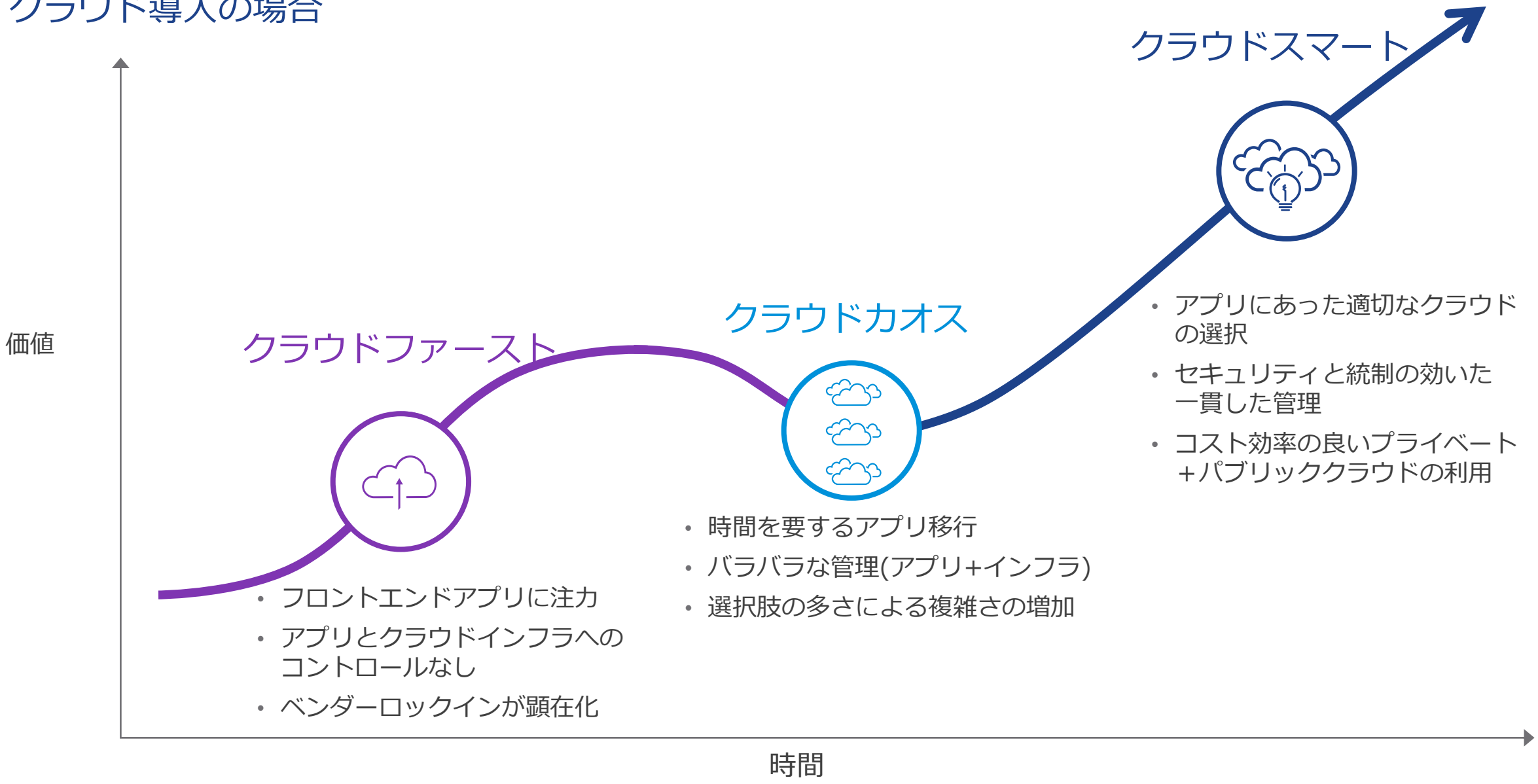
マルチクラウド時代のプライベートクラウド基盤に求められる3つのポイント

内野賢二 (Kenji Uchino)
リードソリューションアーキテクト
パートナー SE 本部パートナー第 1 SE 部
ヴイエムウェア株式会社

©2023 VMware, Inc.

一般的なカスタマー ジャーニー
クラウド導入の場合



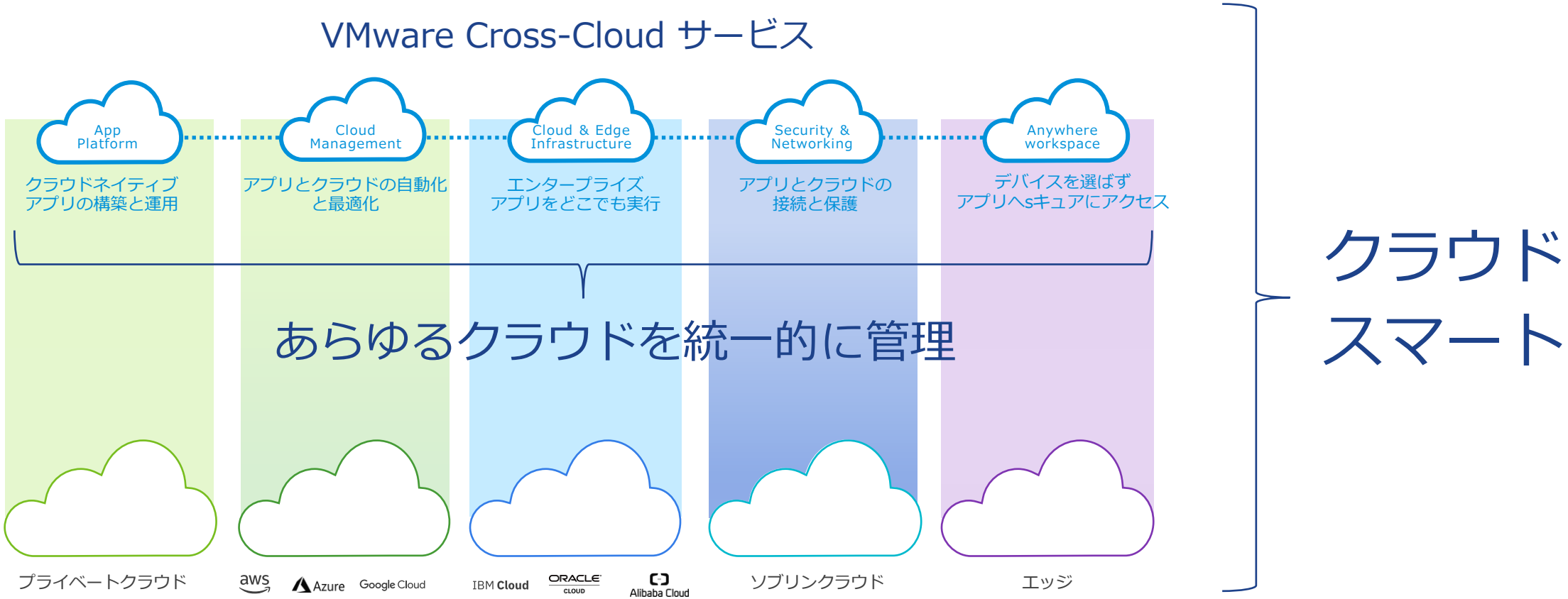
©2023 VMware, Inc.

クラウドカオス	クラウドスマート
開発、運用、セキュリティがバラバラ	開発スピードの向上
サイロ化・俗人化したクラウド基盤	一貫性のある企業インフラ
断片化されたユーザー体験	バリュー・チェーン（価値連鎖）の実現による競争優位

クラウド スマート：
デジタルトランスフォーメーションを加速させるための最短経路

©2023 VMware, Inc.

Cloud Smart を実現する VMware Cross-Cloud サービス



©2023 VMware, Inc.

本日、重点的にお伝えしたい 3 つのポイント

プライベートクラウド

セキュリティ対策

パフォーマンス

©2023 VMware, Inc.

プライベートクラウド

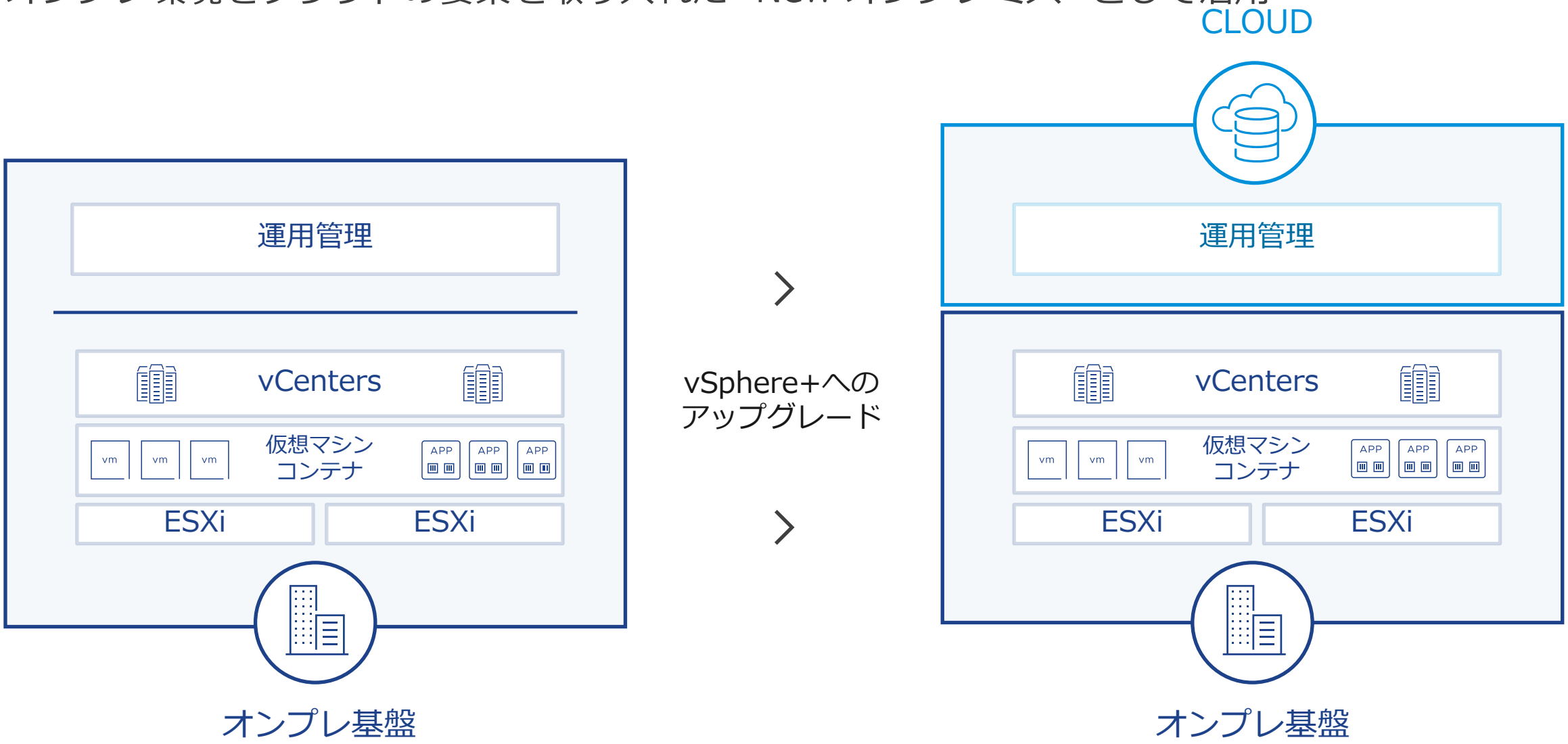
©2023 VMware, Inc.

オンプレミス基盤のメリット

vmware ©2022 VMware, Inc.

オンプレミス基盤の “New オンプレミス” に向けた運用管理

オンプレ環境をクラウドの要素を取り入れた “New オンプレミス” として活用



©2023 VMware, Inc.

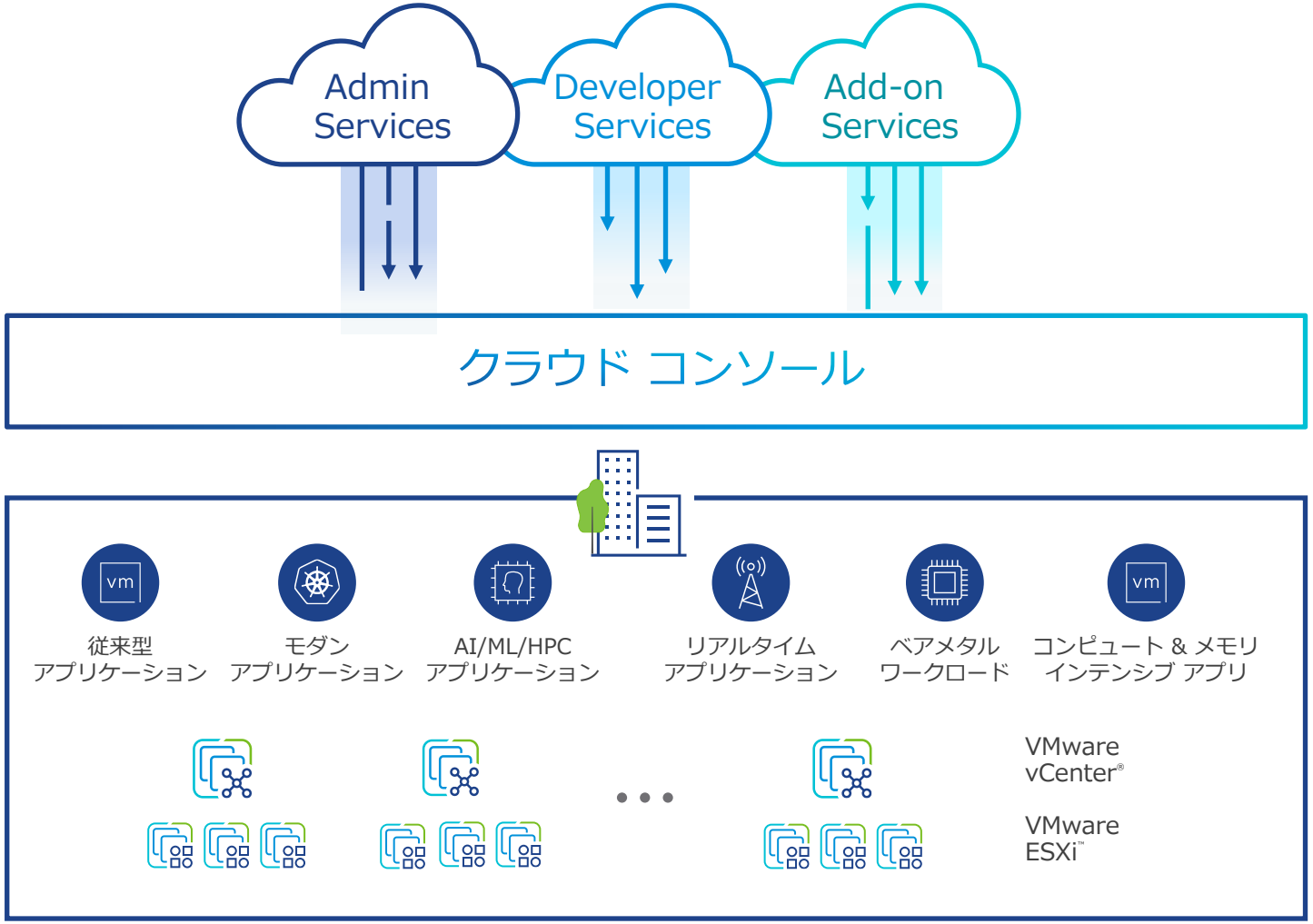
クラウドのメリットをオンプレミスのワークロードへ

高付加価値クラウドサービス

Cloud Console から一元管理

すべてのワークロードに対応

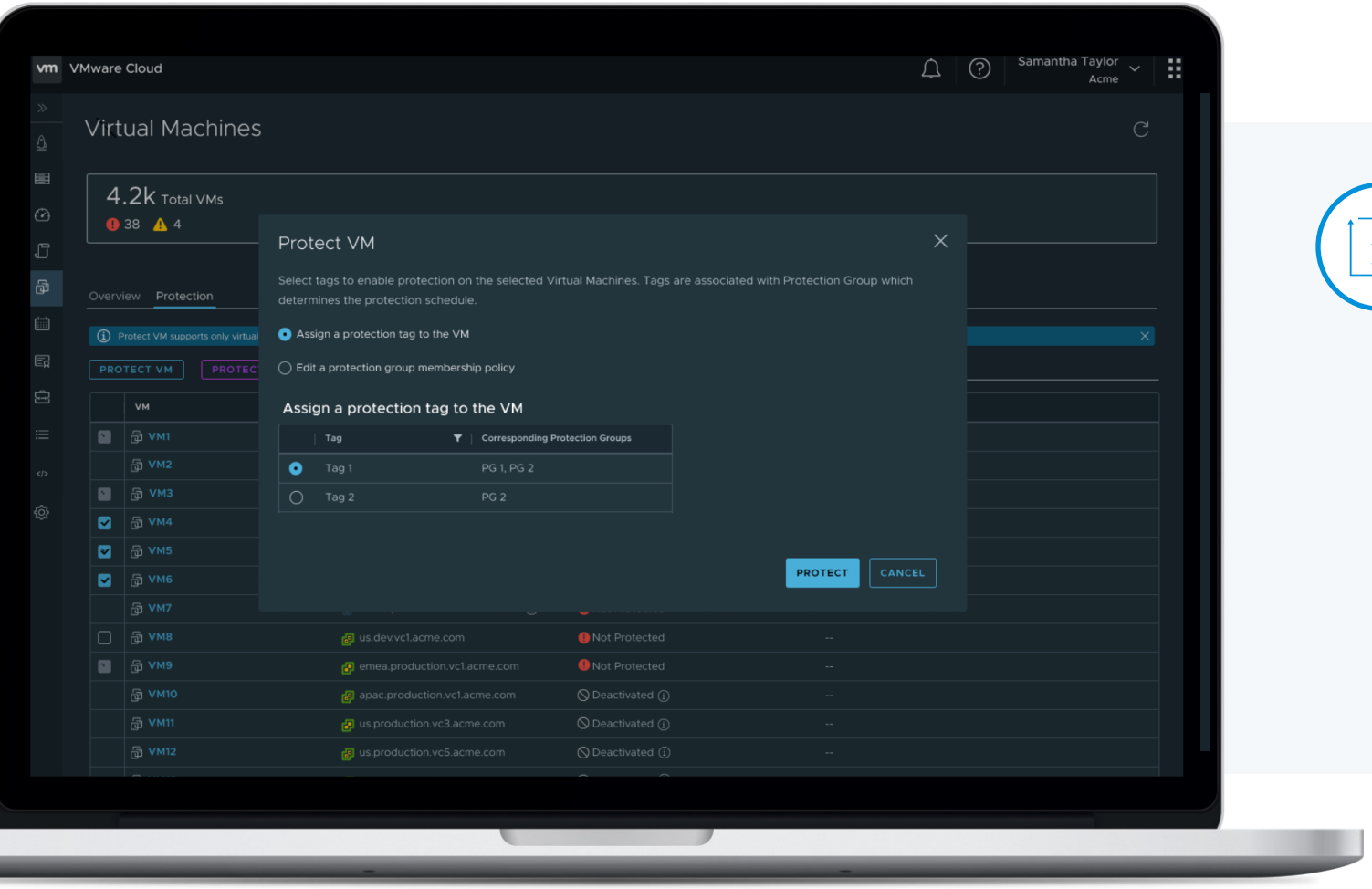
オンプレミスで稼働



©2023 VMware, Inc.

[アドオンサービス] ワークロードをクラウドへ保護

ミッションクリティカルなワークロードを災害等から早期に復旧・事業継続性対策



アドオンサービスの提供：

ワークロード保護

(VMware Cloud Disaster Recovery)

- ランサムウェアからの復旧
- リカバリポイントからの特定
- 従量課金モデルによる災害対策費用の削減
- 厳しい SLA 要件を実現 (RTO:30 分)

©2023 VMware, Inc.

VMware Cloud Disaster Recovery はとにかく効果的です。ランサムウェアに対するリカバリ機能が充実しているため、不安で夜に眠れないということがなくなりました。私の受信フォルダには、ほかの問題はさておき、ディザスタ リカバリのアラートは届きません。ワークロードの保護に関する心配が解消されて、本当にありがたいです。

IT Manager、Greg Morrissey 氏

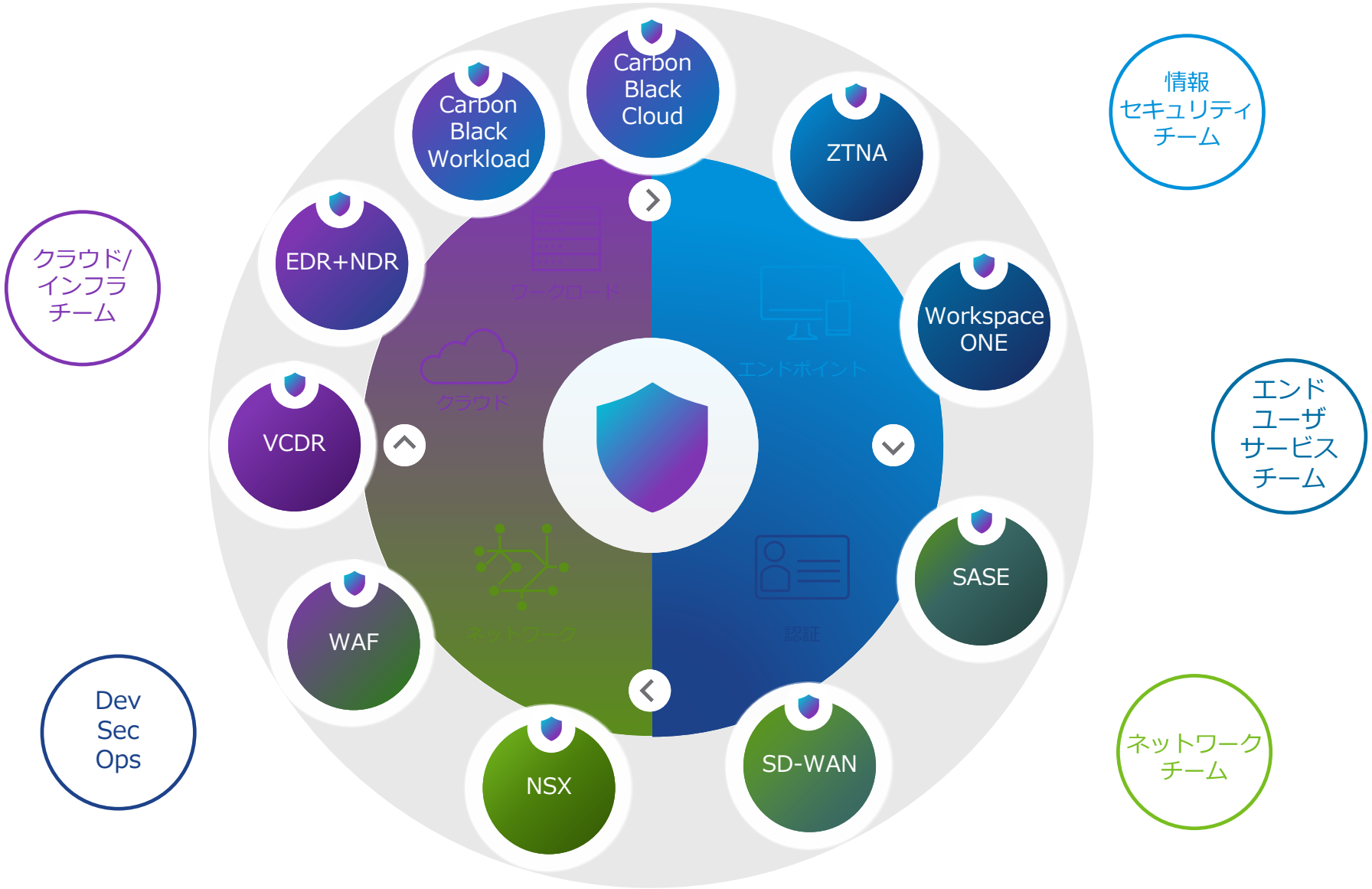
詳細なお客様事例はこちら (英語)

©2023 VMware, Inc.

セキュリティ

©2023 VMware, Inc.

End to End で価値提供する VMware Security



©2023 VMware, Inc.

VMware Carbon Black Cloud Workload

主要機能

脆弱性の管理

インベントリーおよびライフサイクル管理

NGAV

監査/修復

vSphere統合

ワークロードの
ふるまい検知

©2023 VMware, Inc.

ワンクリックによるアクティベーションと、vSphere Clientからの有効化

vSphere Client | Menu | Search in all environments | Administrator@VSPHERE.LOCAL

Home
Shortcuts
Hosts and Clusters
VMs and Templates
Storage
Networking
Content Libraries
Global Inventory Lists
Carbon Black
Policies and Profiles
Auto Deploy
Developer Center
vRealize Operations
Networking and Security
Administration
Update Manager
Tasks
Events

Plat-Win2016-2-Template-MyAppApp | ACTIONS

Summary | Monitor | Configure | Permissions | Datastores | Networks | Updates

VMware Tools: Running, version:10338 (Upgrade available)
More info
DNS Name: Plat-Win2016-2
IP Addresses: 10.173.135.200
View all 2 IP addresses
Host: sc2-hs2-b1604.eng.vmware.com

Launch Web Console
Launch Remote Console

MEMORY USAGE 983 MB
STORAGE USAGE 84.63 GB

A newer version of VMware Tools is available for

Carbon Black
Status: Not Enabled
Current Version: NA
Last Check-in: NA

ENABLE CARBON BLACK

Recent Tasks | Alarms

仮想マシン毎にネイティブ機能を有効化

仮想マシンインベントリーを一括有効化

vSphere Client | Menu | Search | Administrator@VSPHERE.LOCAL | Help

Carbon Black 10.172.146.36 | STANDALONE

Summary | Vulnerabilities | Inventory

Carbon Black Sensor Installation Status

Enable Carbon Black on 4 VMs

Carbon Black will be enabled with the latest available versions

Advanced

Sensor updates can result in device reboots. Identify any implications or downstream effects of rebooting, and consider notifying users before taking this action.

I understand that devices may be rebooted.

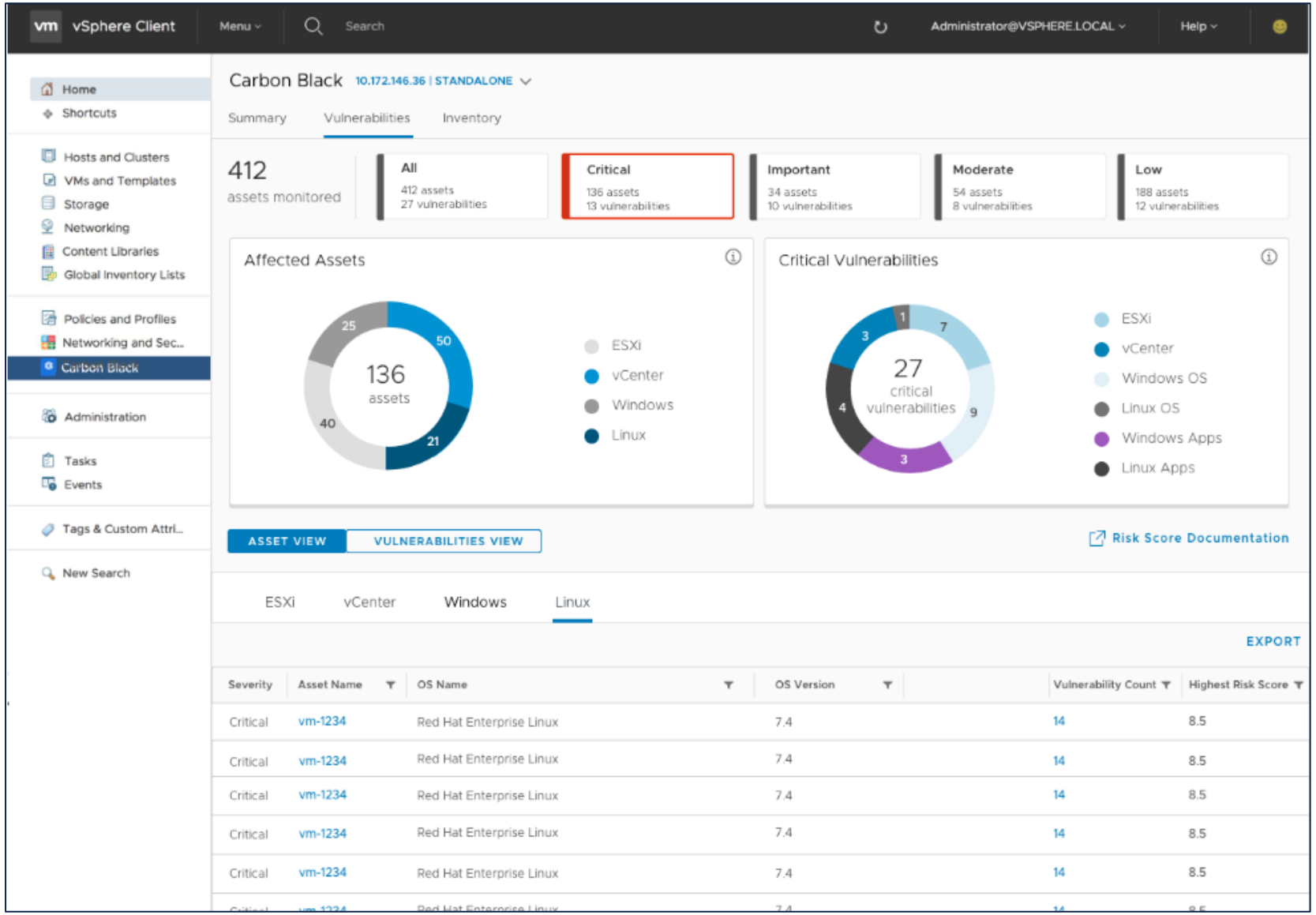
CANCEL | ENABLE

vm-1234 | Installed | 3.35 | Cluster-123 | Host-123 | 12.23.34.45

vSphere管理者の可視性

vSphere Clientに統合された脆弱性評価

- vSphere環境に存在する、**リスクによって優先順位付けされた**脆弱性の**リスト**
- vSphere管理者に**脅威の可視性を提供**
- vSphere Clientから仮想マシンを**直接調査**

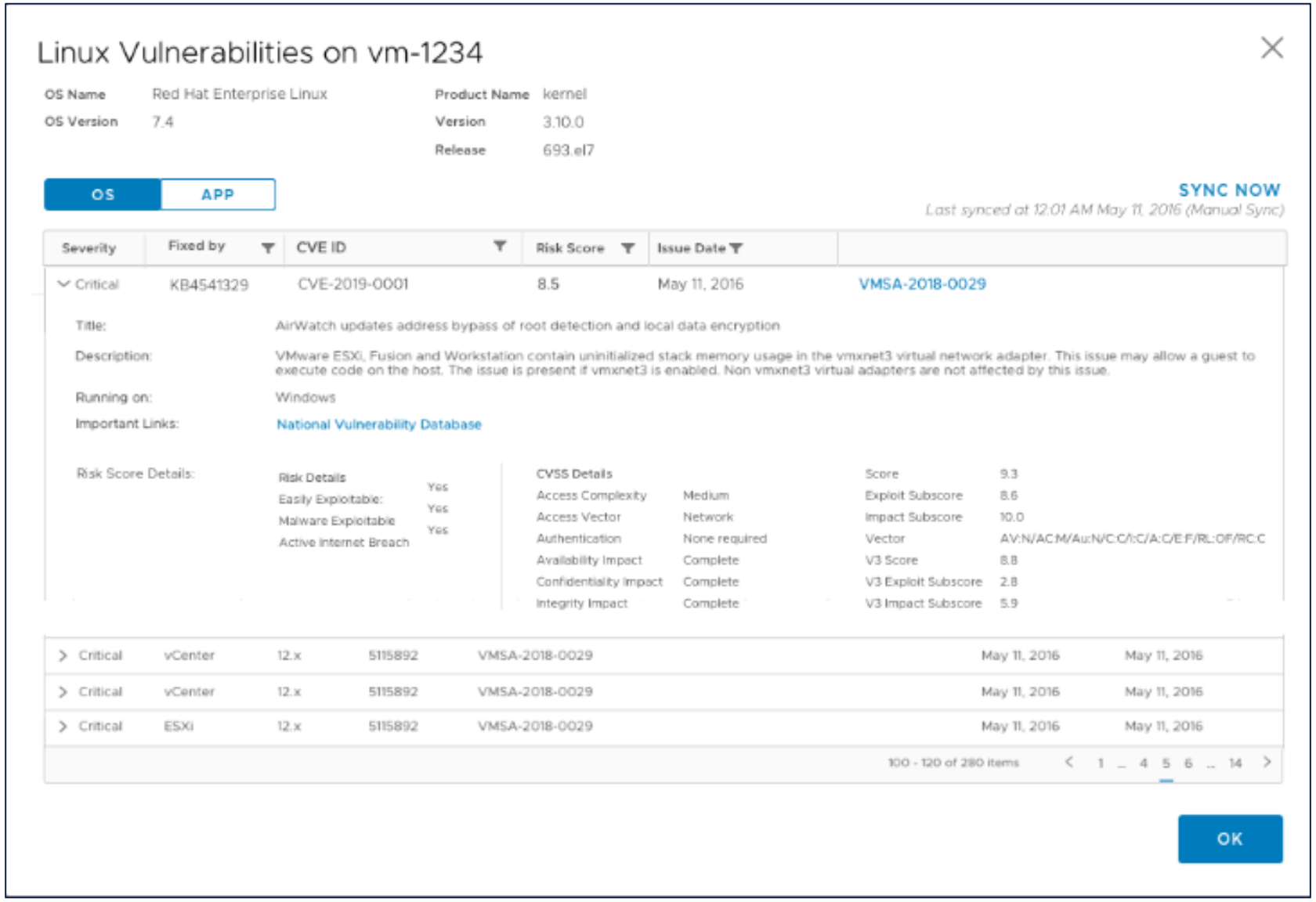


©2023 VMware, Inc.

vSphere管理者の可視性

vSphere Clientに統合された脆弱性評価

- リスク スコアとNational Vulnerability Database（NVD）へのリンクを使用して、**脆弱性の内容を理解する**
- 仮想マシン単位で**脆弱性を表示**



©2023 VMware, Inc.

NSX Security を用いた内部セキュリティ対策

With the NSX Firewall

ステップ 1

ネットワーク & アプリケーション
のセグメント化・区分け

＋

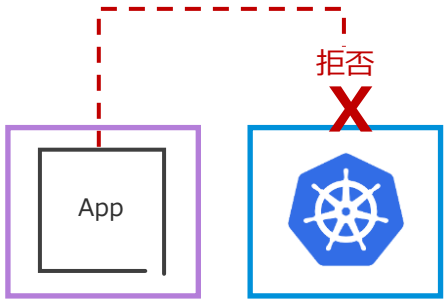
ステップ 2

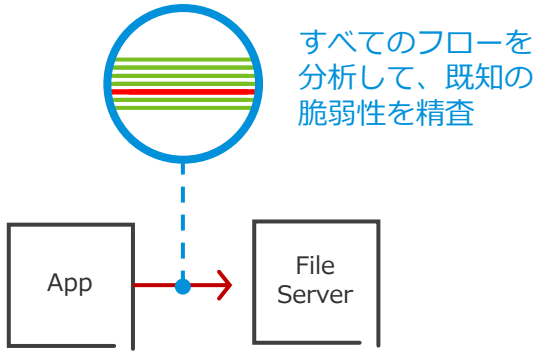
分散側 IDS/IPS による
インバンド・インスペクション

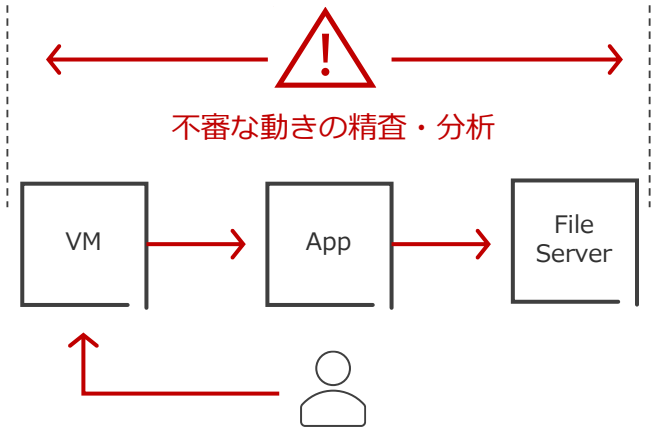
＋

ステップ 3

サンドボックス化された
NTA と NDR







©2023 VMware, Inc.

ハイパーバイザーがアプリの各ホップのパケットを確認・精査

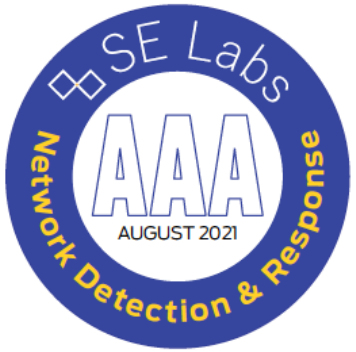
SE Labs

SE Labs Breach Response Detection Test

VMware NSX Network Detection and Response

August 2021

RATINGS



Total Rating	100%
Detection Accuracy	100%
Legitimate Accuracy	100%

LEGITIMATE ACCURACY

False Positives	0%

THREAT RESPONSE DETAILS

Threat	Target	Score	Overall Score
FIN7 & Carbanak		100%	100%
OilRig		100%	
APT3		100%	
APT29		100%	

This is a summary of the full test report available selabs.uk/vmware.

Detection scores represent the product's behaviour when encountering network-specific threat techniques.

SE Labs helps advance the effectiveness of computer security through innovative, detailed and intelligence-led testing, run with integrity. We support businesses that are researching, buying and deploying security solutions. We are able to test a wide range of products and services using cutting edge testing methodologies that lead the security testing industry. SE Labs focusses on achieving detailed results, integrity in the testing process, useful threat intelligence and test innovation.

Licensed for republication by VMware, Inc

© 2021 SE Labs Ltd

パフォーマンス

©2023 VMware, Inc.

INTRODUCING

vSphere Distributed Services Engine

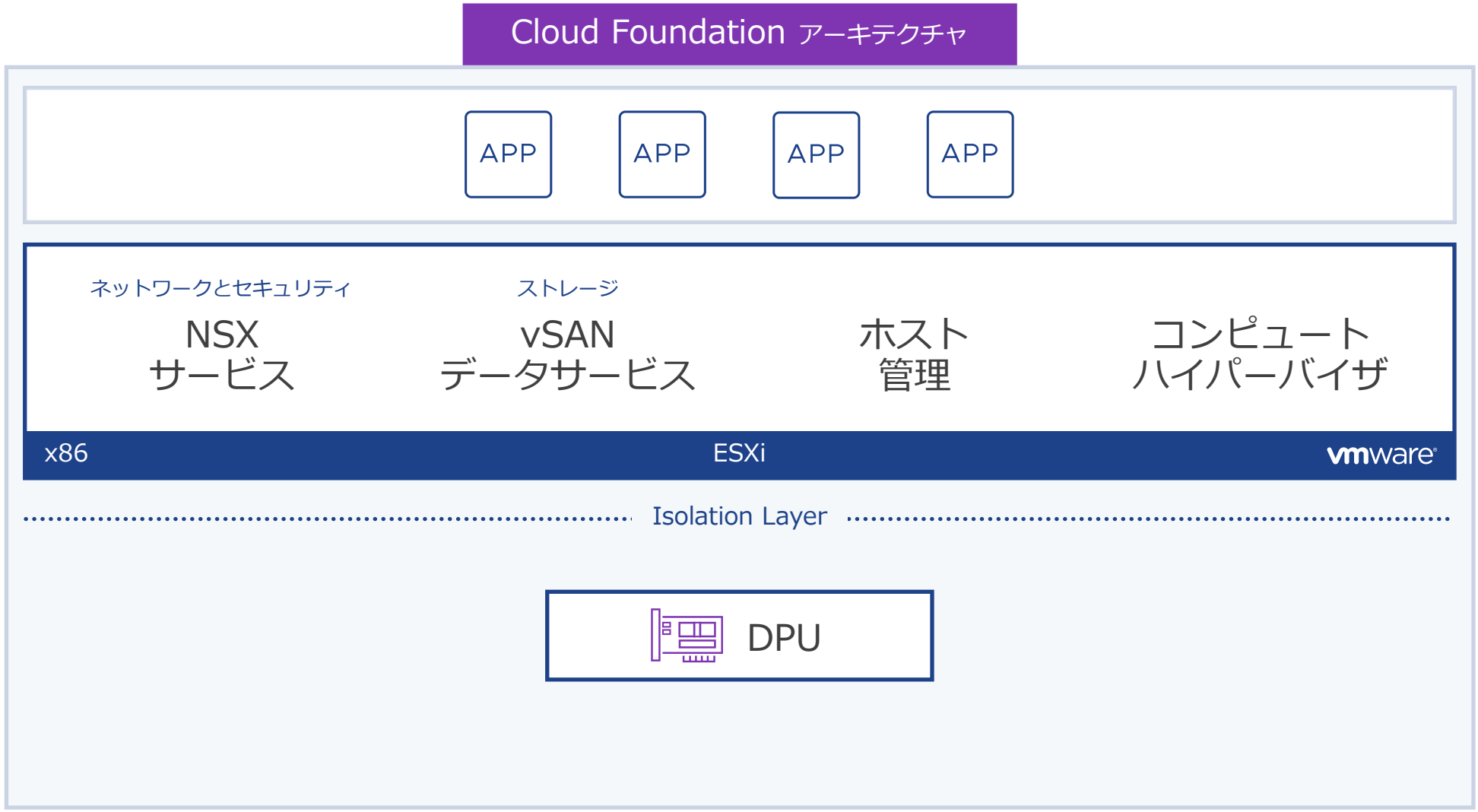
DPUで実現可能なこと

インフラのパフォーマンスを
向上

DPU ライフサイクル管理を
簡素化

インフラのセキュリティを
強化

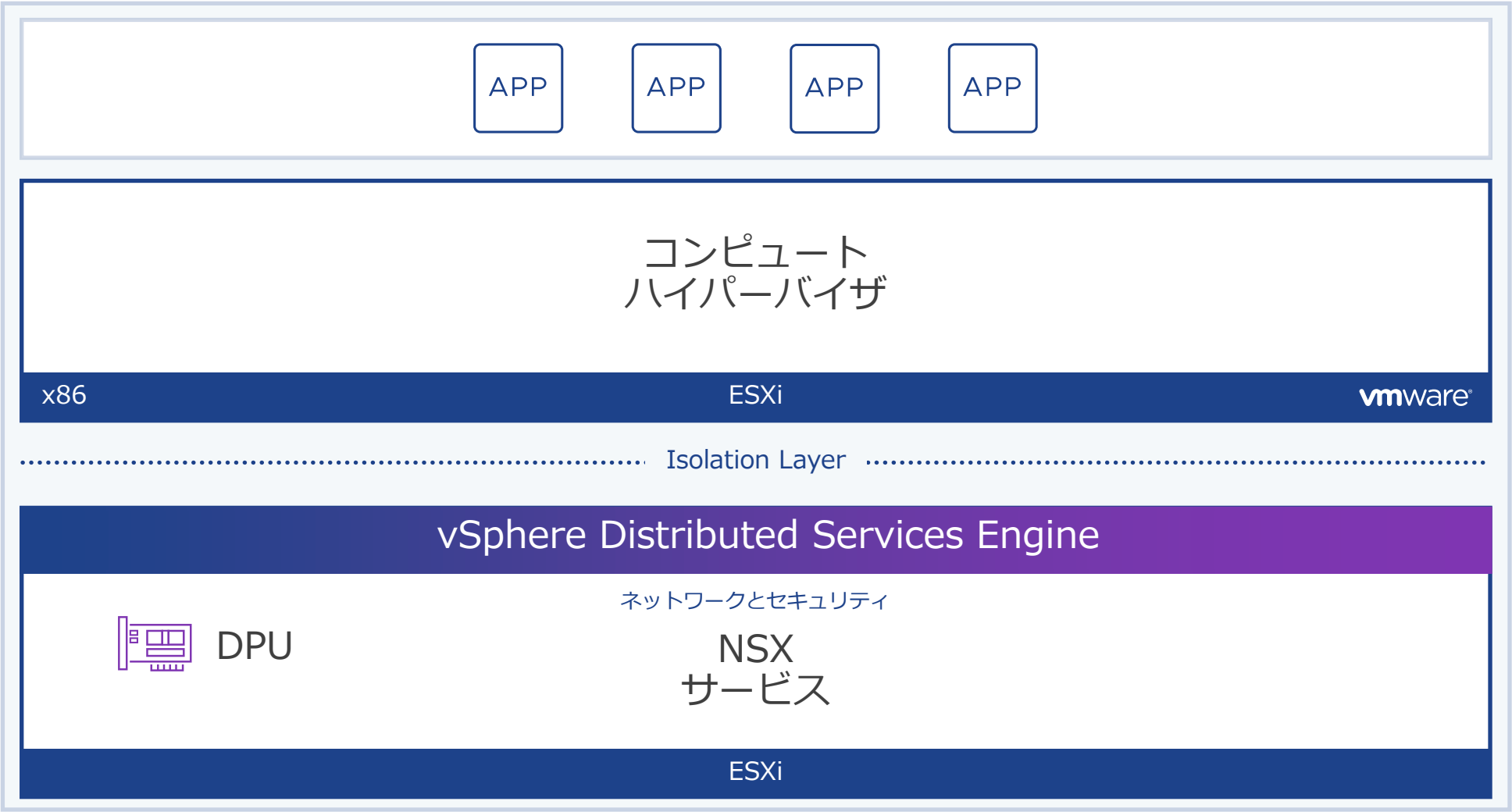
Data Processing Unit の登場



©2023 VMware, Inc.

vSphere Distributed Services Engine とは

ネットワークサービスをDPU にオフロード

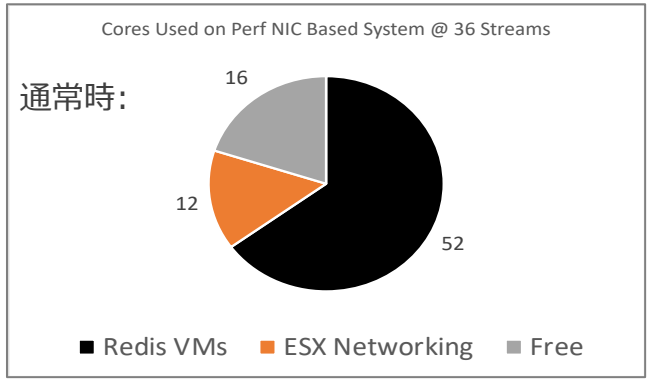


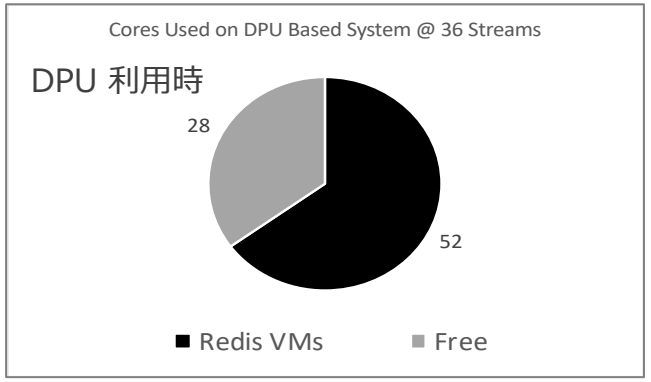
©2023 VMware, Inc.

パフォーマンス測定 (Radis アプリケーション)

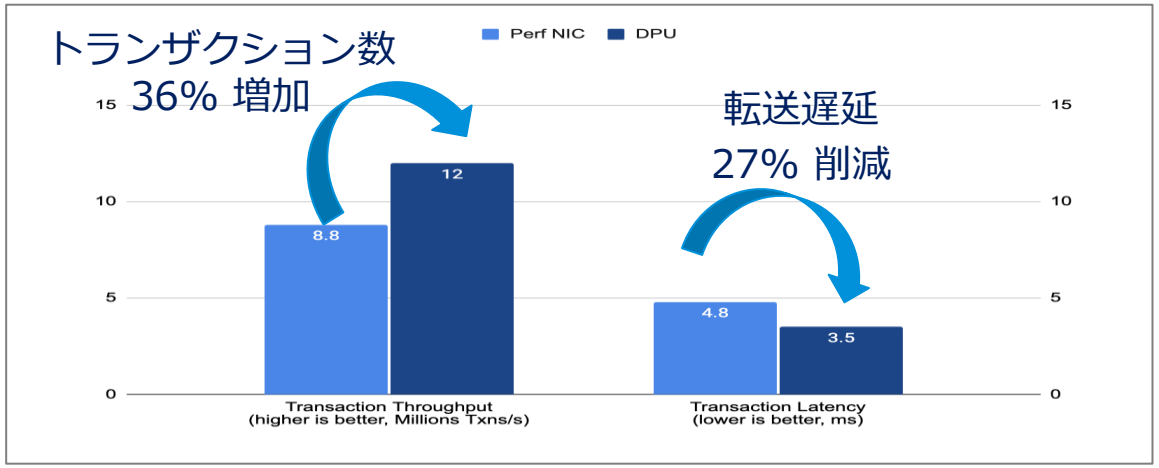
DPU 利用時のパフォーマンス比較

最大 20% コアを節約可能 / より高い統合率が実現可能!!





より高速なアプリケーション処理を実現可能!!



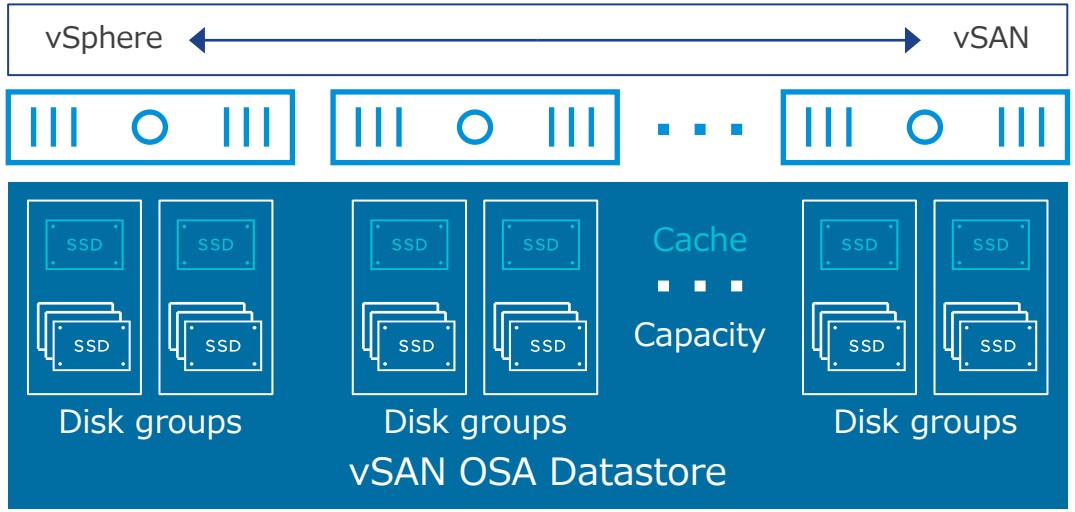
参照元：
VMware Explore 2022：Project Monterey Behind the Scenes: A Technical Deep Dive [CEIB1576US]
https://event.vmware.com/flow/vmware/explore2022us/content/page/catalog?search=CEIB1576US

©2023 VMware, Inc.

vSAN Express Storage Architecture (ESA)

vSAN 8 における2つのストレージアーキテクチャ

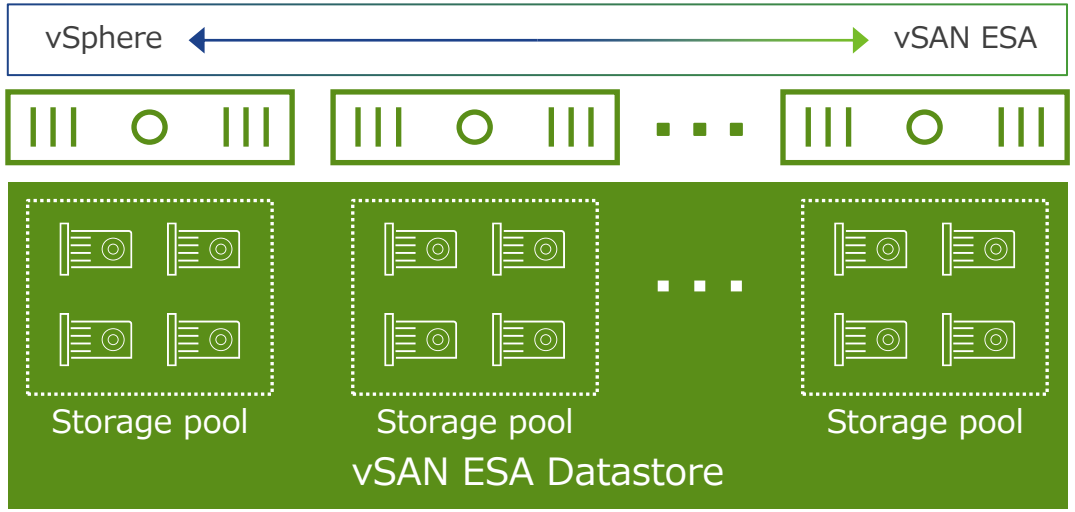
vSAN Original Storage Architecture



- 専用のキャッシュとキャパシティデバイス
- 従来からの幅広いストレージデバイスをサポート
- キャッシュとキャパシティデバイスから構成されるディスクグループによりパフォーマンスを実現

vSAN Express Storage Architecture

New in vSAN 8

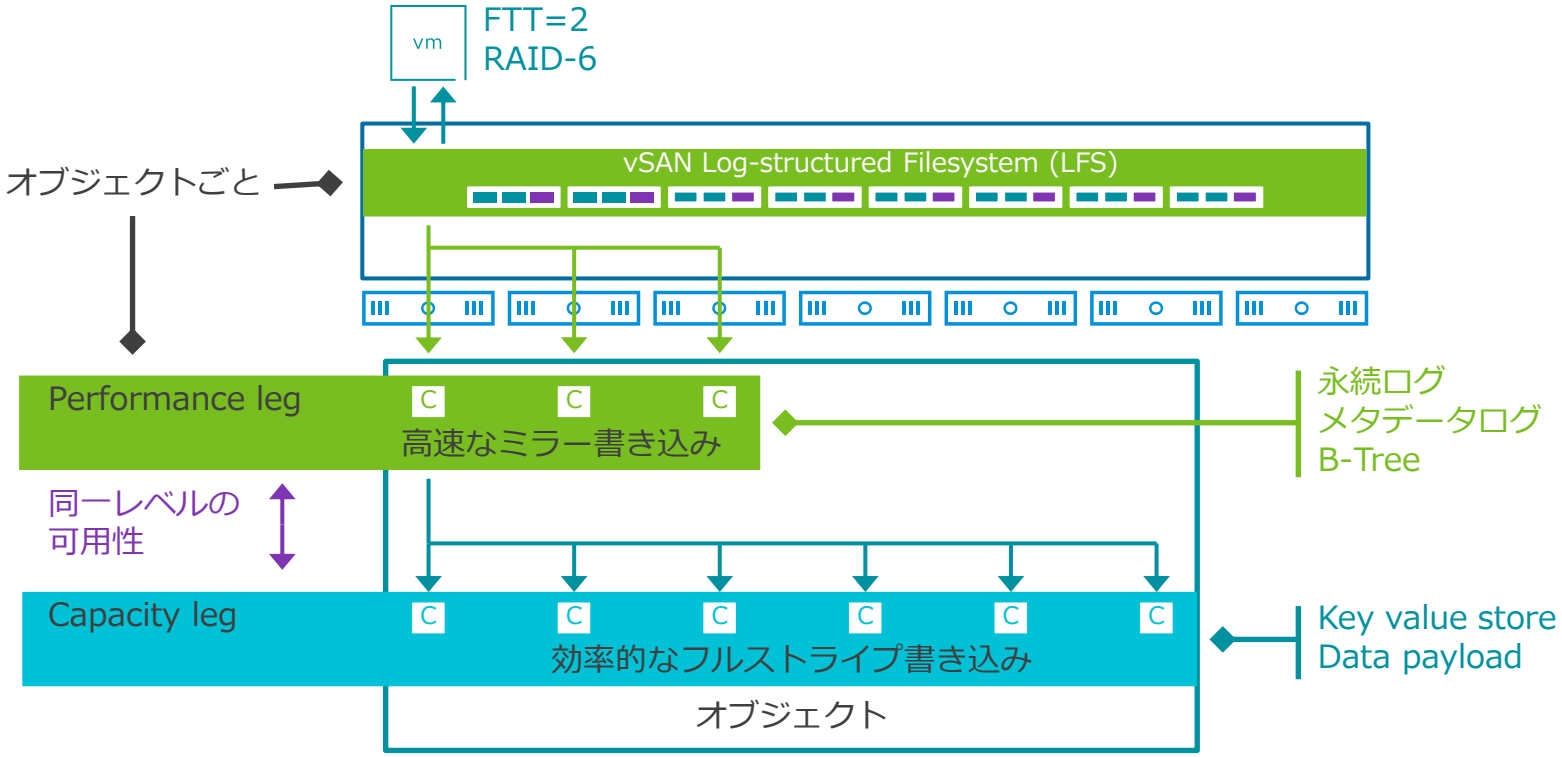


- vSAN 8 においてシングルティアを採用した柔軟なアーキテクチャを提供
- フラッシュデバイスベースの高性能なNVMeのパフォーマンスを最適化
- ディスクグループなし
  全てのデバイスはパフォーマンスと容量として使用

©2023 VMware, Inc.

RAID-1のパフォーマンスで容量効率性を向上

新しい高性能なRAID-5/6 イレイジャーコーディング



RAID-5/6 で RAID-1と同等の性能を実現

最適で予測可能な容量効率性により、容量を拡大し、TCOを削減

どちらの方式を使用するか決定を簡素化

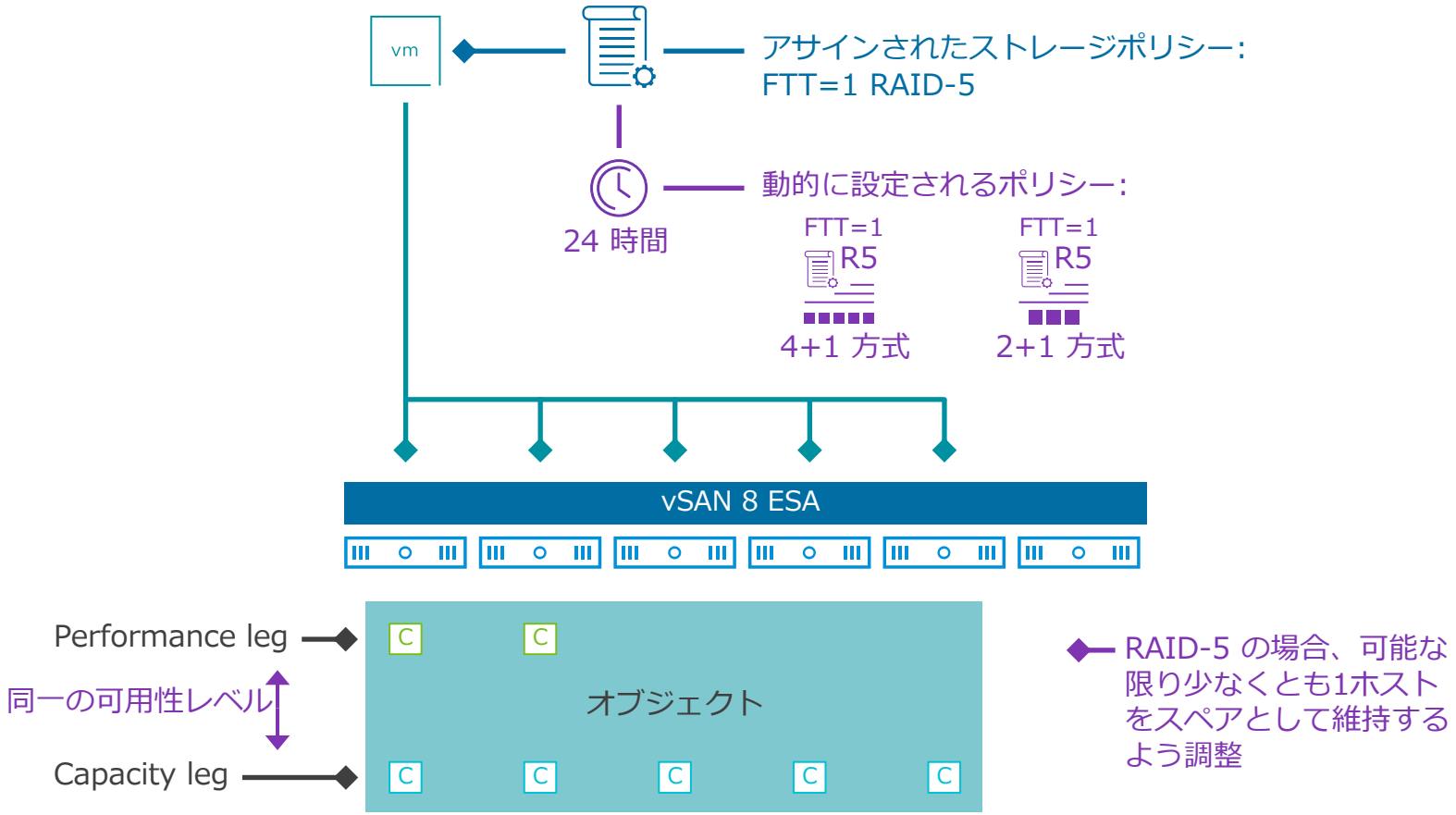
- パフォーマンスのトレードオフなし
- 動的に調整可能

vSAN LFS によりcapacity legへ効率的にフルストライプ書き込み可能

©2023 VMware, Inc.

クラスタサイズによって自動的に変わる RAID-5

新しいRAID-5 イレイジャーコーディングはクラスタレベルに適切な容量効率性を提供



小規模なクラスタで容量効率性を向上可能

- 4+1 方式の場合、実使用容量は割り当て容量の1.25倍
- 2+1 方式の場合、実使用容量は割り当て容量の1.5倍

クラスタサイズによりRAID-5のどちらの方式か自動的に設定

- 4+1 方式
  – ホスト6台以上のクラスタ
- 2+1 方式
  - ホスト3–5台のクラスタ

©2023 VMware, Inc.

クラウドスマートを実現する VMware Cloud システム

カスタマー管理 (プライベートクラウド)

Dell Technologies

Dell VxRail

共同開発システム

Dell Technologies
Hewlett Packard Enterprise
Lenovo
cisco
SUPERMICRO
acer
Atos
HITACHI
inspur
intel
FUJITSU
NEC
ERICSSON
TOSHIBA
Quanta Computer

VMware ReadyNodes™
For Customer, Reseller, or OEM Integration

VMware 管理

VMware Cloud on AWS

パブリッククラウド

パートナー 管理

IBM
vmware CLOUD PROVIDER PROGRAM
ORACLE CLOUD

パブリッククラウド

©2023 VMware, Inc.

Thank You

©2023 VMware, Inc.