

APEX Multicloud Sales Days for Partners

Day-3: APEX Cloud Platform for Microsoft Azure

Tak Chikaraishi, SPS Channel
Yasuki Takamatsu, UDS Channel
Kaoru Kawasoe, DPS Channel

アプリケーションとデータによる イノベーションの実現





“You go to bed an industrial company and you wake up a software and analytics company”

Jeff Immelt,
(When he was CEO General Electric)

産業企業は、変化する環境に適応するというプレッシャーの高まりを感じています。
彼らは新しいビジネスモデルへの移行と新しいテクノロジーを実装する必要性を経験しています。

IT運用に影響を与える新しいアプリケーション

7億
5千万

2025年までに
最新の開発ツールを使用して
構築されるアプリ¹

89%

開発/テストに
パブリック クラウドを
利用²

97%

既存インフラとの
互換性が必要²

1 IDC Market Note (Dec 15,2021 update to IDC FutureScape 2020)

2 Source: ESG Study- Infrastructure for Cloud-Native Development Enablement 0

新たな課題が山積

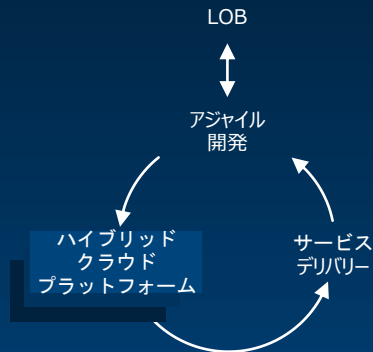
アーキテクチャー



Kubernetes

新しいテクノロジーのサポート

プロセス



DevOps

広範におよぶ自動化の必要性

デプロイメント



Multicloud

パブリック、プライベート、エッジロケーションのニーズ

Multicloud by Design の必要性

組織には、ワークロードに適したインフラストラクチャを選択できる柔軟性が必要

MULTICLOUD BY DESIGN

双方の良さを活かす

PRIVATE

- リスクの軽減
- 強化されたパフォーマンス
- 予測可能なコスト

PUBLIC

- 俊敏性の向上
- 簡素化された運用
- イノベーションの加速

Multicloudがイノベーションの障壁に



管理の複雑さ



限定的な
Multicloud
可視性



予測できない
クラウドコスト



スキルの
ギャップ



整合性のない
セキュリティと
コンプライアンス

MODERN CLOUD



MODERN CONSUMPTION



シンプル

どこにおいても
クラウドライクな体験



俊敏性

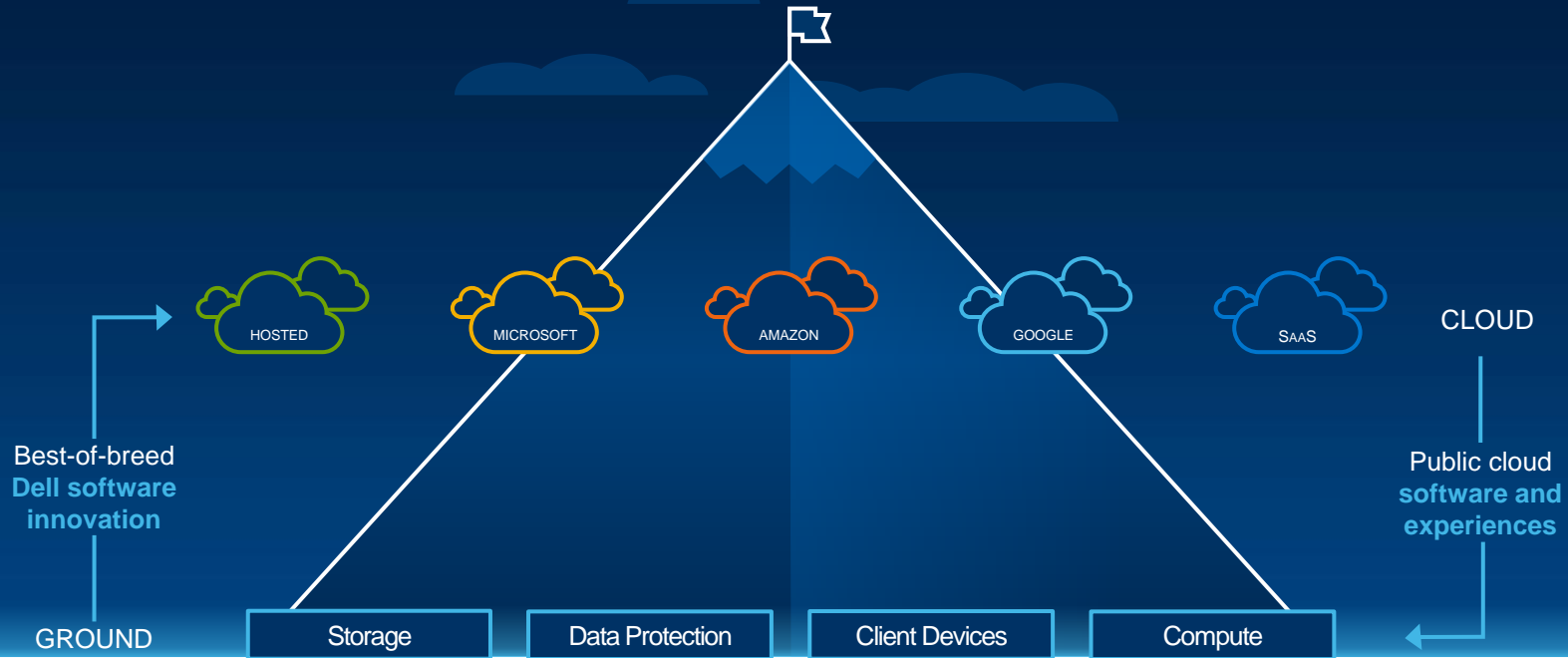
迅速な対応で
新しい機会を掴む



コントロール

リスクの最小化と
パフォーマンスの最大化

Take advantage of multicloud by design.
Get simplified cloud experiences on technology you trust.



BRING TOGETHER THE BEST OF BOTH WORLDS

不確実性が不安を生み、複合的な不確実性が危機を生む

顧客の ビジネス インパクト

経済と労働力の
不確実性

コスト増

競争力の維持

セキュリティ、規制、
デジタル・レジリエンス

ITチームの インパクト

不確実な予算

指数関数的な
データの増加

リソースの制約

スキル要件の
対応・確保が困難

ビジネス 要件

事業の加速
マルチクラウド
先進のセキュリティ
エッジ
業務のハイブリッド化
コストの最適化

エンドユーザーの声...

“クラウドファースト戦略を
どう計画しよう”

“サーバーが十分に
活用されていないのでは？”

“ワークロードをクラウドに
移行しているところだ”

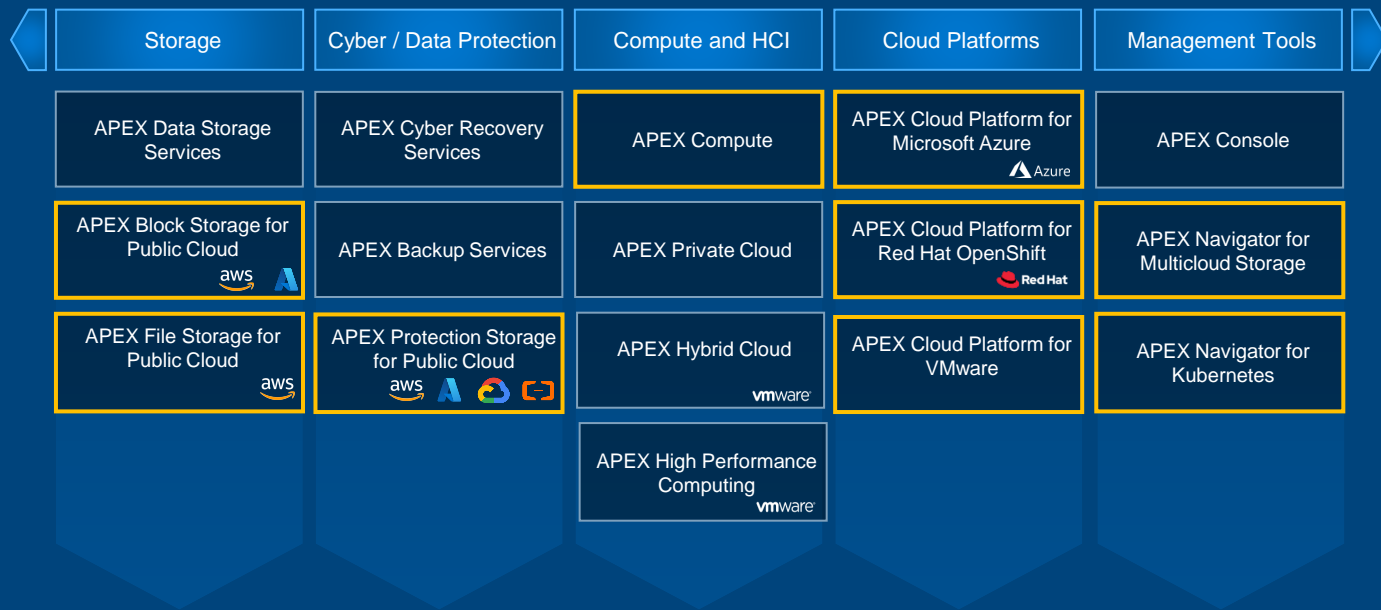
“オーバードプロビジョニング
を減らさなければ..”

“コンサンクションベースの
利用は節約になると聞いて
いる“

”特定のワークロードはオンプレ
ミスのままにしておきたい”



The world's most comprehensive portfolio that targets and solves multicloud challenges



DELL Technologies | A P E X

**ソフトウェア定義で
ハイパースケーラーにもAPEXを**
GROUND → CLOUD

APEX Block Storage for Public Cloud



APEX File Storage for Public Cloud



APEX Protection Storage
for Public Cloud



APEX Backup Services
(SaaS型サービス)

**クラウドスタックを
オンプレミス、エッジにも**
CLOUD → GROUND

APEX Cloud Platform
for Microsoft Azure



APEX Cloud Platform
for Red Hat OpenShift



APEX Cloud Platform
for VMware



APEX Hybrid Cloud
for VMware



**オンプレミスでもクラウド体験を**
AAS OFFERS

APEX Compute

APEX Private Cloud

APEX
Data Storage Services

APEX
Flex on Demand

APEX
Data Center Utility

APEX Cyber Recovery
Services

APEX High Performance
Computing

APEX PC as-a-Service

APEX Managed
Device Service

マルチクラウドの複雑さを簡素化する

APEX Navigator for Multicloud Storage

APEX Navigator for Kubernetes

APEX Console

日本提供中(2023年7月時点)

2023年12月頃提供に向け準備中

北米で提供中

Dell Technologies エンドユーザーオプション



Dell Technologies
A P E X



プロダクトの購入	プロダクトのサブスク	サービスのサブスク	
顧客はHW/SW製品のフルセットから選ぶ	顧客はHW/SW製品のフルセットから選ぶ	デル・テクノロジーズは各サービスに必要なコンポーネントを提供します	
ファイナンス・オプション (顧客所有または銀行所有など)	コンサンプション・サブスクリプション (デル・テクノロジーズ所有); オフライン取引	コンサンプション・サブスクリプション (デル・テクノロジーズ所有); オンラインまたはオフライン取引	
オプション・サービス**	オプション・サービス**	オプション・サービス	Dell マネージド

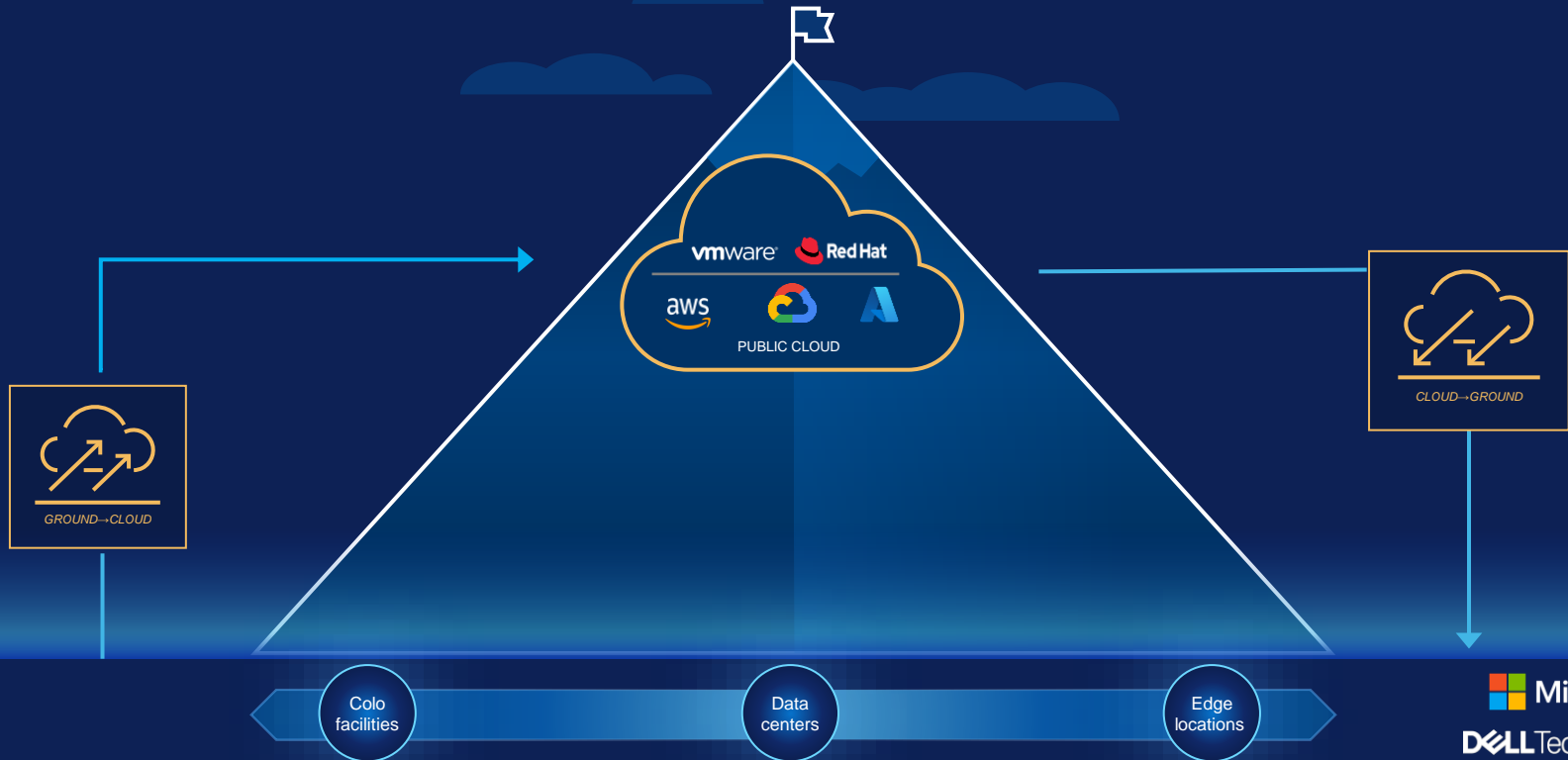
CAPEX 体験

aaS 体験

パートナーサービス

DELLTechnologies | A P E X

Take advantage of multicloud by design.
Get simplified cloud experiences with technology you trust.





- ✓ APEX Navigator for Multicloud Storage
 - ✓ APEX Navigator for Kubernetes
-
- ✓ APEX Block Storage for AWS
 - ✓ APEX Block Storage for Microsoft Azure
 - ✓ APEX File Storage for AWS
 - ✓ APEX Protection Storage for Public Cloud

APEX Block Storage for AWS and Azure



ENTERPRISE BLOCK STORAGE

Multi-year Leader

in Gartner Magic Quadrant ¹

300%

1ドルあたり300%の
高パフォーマンス²

究極のパフォーマンスと
スケーラビリティ

シームレスな
データモビリティ

柔軟なデプロイメント

Multi-AZ 対応の冗長性

ユースケース



データ
ベース



コンテナ



データ分析



通常コンピュータ
&
仮想化基盤



IT基盤統合
&
仮想化基盤

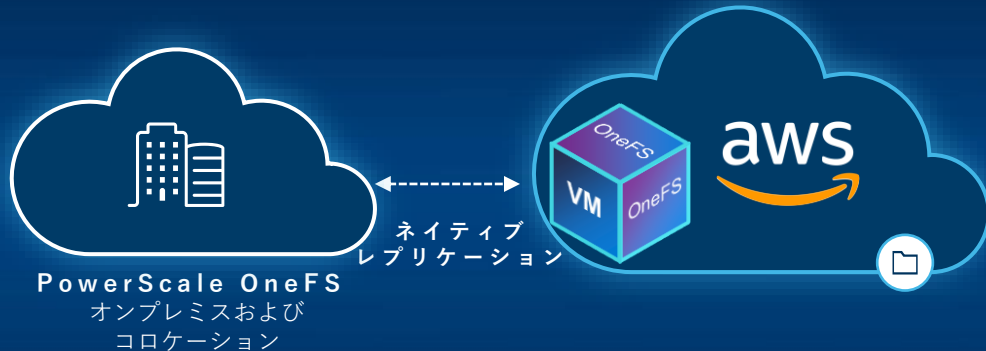
APEX File Storage for AWS

使い慣れた信頼できるファイルストレージでクラウド体験をシンプルに



Up to **4.3x**¹

優れた書き込み性能



クラウドへのシームレスな
データモビリティ

オンプレミスと同じユーザー
エクスペリエンスを実現

OneFSのエンタープライズ
機能とセキュリティ

パフォーマンスと容量の
スケールアウトアーキテクチャ

#1 NAS²

Dell Technologies:
Gartner® Magic Quadrant™
Leader³

Designed for



¹ When comparing APEX File Storage for AWS with NetApp Cloud Volumes ONTAP HA configuration per server cluster; May 2023 Prowess White Paper [LINK](#)
² Dell is ranked #1 globally in NAS solutions for external OEM storage in Q4/CY23 per IDC's Quarterly Enterprise Storage Systems Tracker, 2022Q4
³ APEX File Storage for AWS is based on Dell's file storage solution. Dell Technologies has been positioned as a Leader in the 2022 Gartner® Magic Quadrant™ for Distributed File Systems and Object Storage for the 7th consecutive year. Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings or other designation. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, express or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. GARTNER is a registered trademark and service mark of Gartner, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and internationally, and MAGIC QUADRANT is a registered trademark of Gartner, Inc. and/or its affiliates and are used herein with permission. All rights reserved.



APEX Protection Storage for Public Cloud



エンタープライズグレードのデータ保護

#1
 バックアップ専用ストレージ
 およびソフトウェア市場¹

<h2>17+ EB</h2> <p>のクラウドにあるデータを保護²</p>	<h2>Over 1700</h2> <p>クラウド内のデータ保護に デル・テクノロジーズを活用する 企業数³</p>
---	--

- | | |
|--|--------------------------|
| クラウド各社のマーケットプレイスから直接デプロイ可能 ^{※注} | 幅広い対応バックアップソフトウェアのエコシステム |
| 確実なデータの不変性 (イミュータビリティ) 確保 | 一貫したユーザー体感 |

ユースケース

クラウドへのバックアップ

クラウド内でのバックアップ

データの長期保管

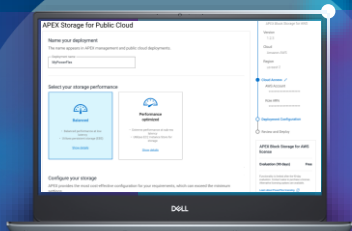
クラウドへの災害復旧 (ディザスタリカバリー)

※注：各社マーケットプレイスの掲載場所：
 ・AWS： https://aws.amazon.com/marketplace/pp/prodview-2x2p43yvgswtm?sr=0-8&ref_=beagle&applicationId=AWSMPContessa
 ・Azure： <https://azuremarketplace.microsoft.com/en-us/marketplace/apps/dellemc.dell-enc-datadomain-virtual-edition-v4?tab=Overview>
 ・GCP： <https://console.cloud.google.com/marketplace/product/dellemc-ddve-public/powerprotect-dd-virtual-edition?hl=ja>

1. Based on combined revenue from the IDC 4Q22 Purpose-Built Backup Appliance (PBBA) Tracker, with select Storage Software segments from the 4Q22 Storage Software and Cloud Services Qview
 2. Based on Dell Technologies analysis, February 2023
 3. Based on Dell Technologies analysis, October 2022.

マルチクラウドストレージ用APEX Navigator

シンプルなSaaSベースの管理
APEXコンソール



4ステップ
構成から配置まで

構成とデプロイ

STORAGE TYPE

- BLOCK
- FILE
- PROTECTION

PROVIDER

- AWS
- MICROSOFT AZURE
- GOOGLE CLOUD

AVAILABILITY ZONE

- SINGLE
- MULTIPLE

USABLE CAPACITY (TiB)



MINIMUM IOPS



AUTOMATED DEPLOYMENT



監視



SYSTEM HEALTH
LICENSE INVENTORY
CAPACITY

データの移動



ON-PREM TO PUBLIC CLOUDS



PUBLIC CLOUDS TO ON-PREM

パブリッククラウド全体の管理を一元化

オンプレミスとパブリッククラウド間の
データ移動を簡単に

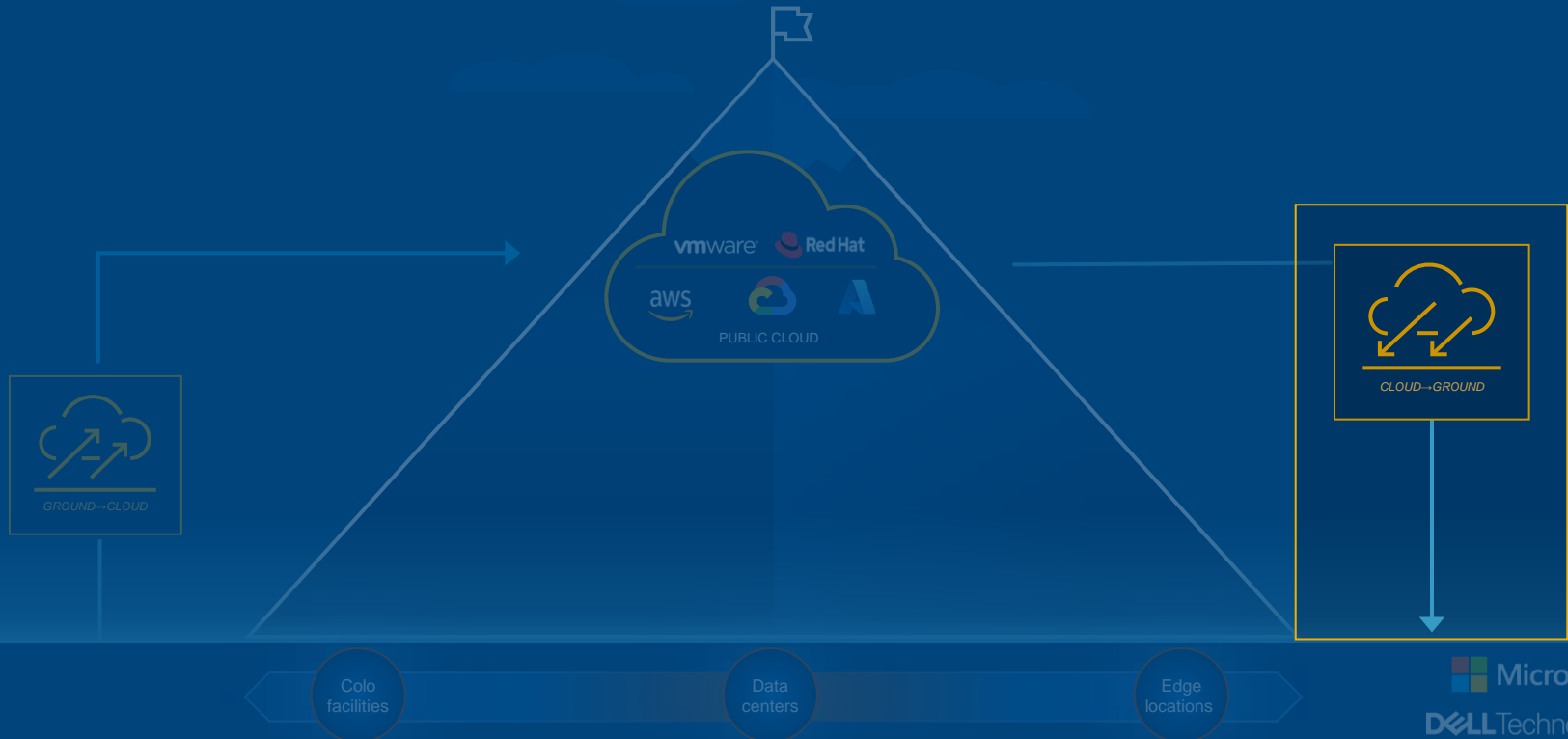
自動化ツールとの統合

インテリジェントな洞察に基づいて
決断を下す

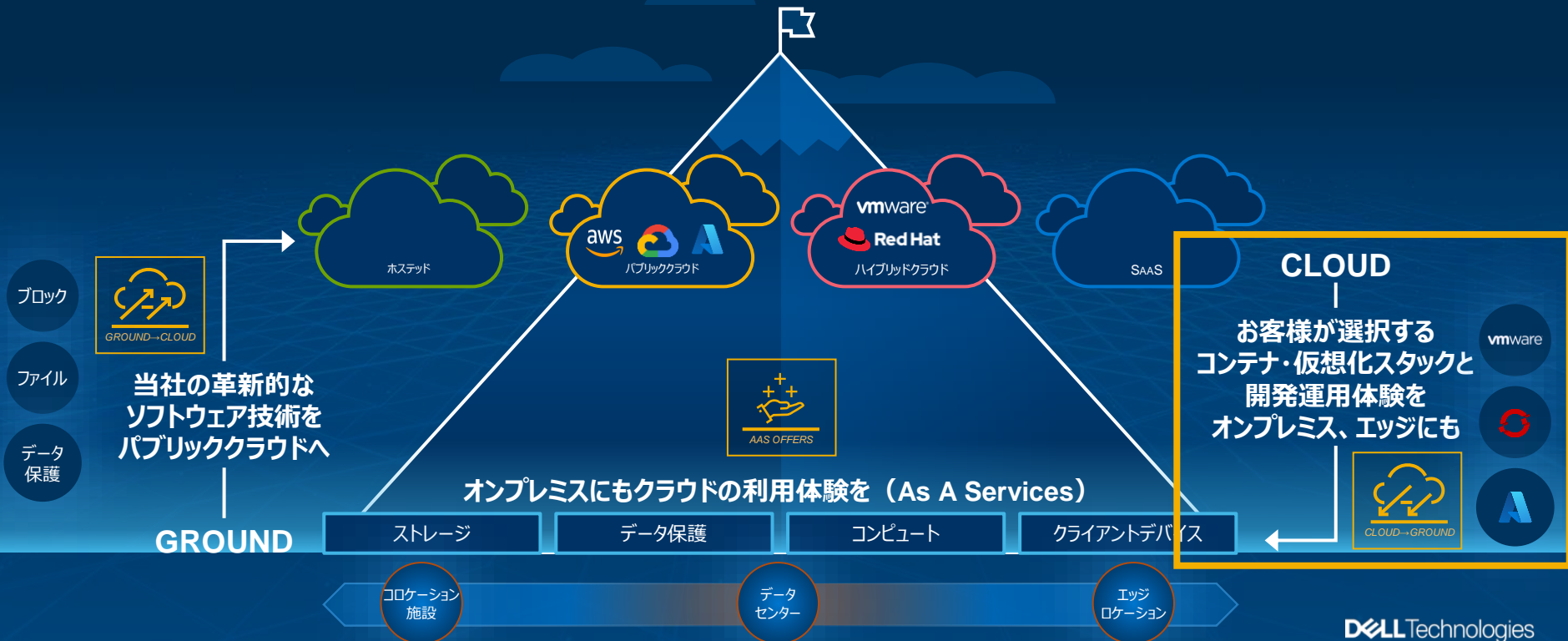
SSO、RBAC、Fed. IDでゼロトラストの
導入を加速します

DELLTechnologies | A P E X

Take advantage of multicloud by design.
Get simplified cloud experiences with technology you trust.



マルチクラウド・バイ・デザインに向け
信頼できるテクノロジーで、シンプルなクラウドエクスペリエンスを実現





- ✓ APEX Cloud Platform for Microsoft Azure
- ✓ APEX Cloud Platform for Red Hat OpenShift
- ✓ APEX Cloud Platform for VMware

Dell Technologies In Market Platforms

The Red Hat logo, consisting of a red hat icon and the text "Red Hat".

Validated Platform

An icon representing a server rack with three server units, each with a small circle on the left and a series of vertical bars on the right.The Azure logo, consisting of a blue triangle icon and the text "Azure".

Azure Stack HCI

An icon representing a server rack with three server units, each with a small circle on the left and a series of vertical bars on the right.The VMware logo, consisting of the text "vmware" in a lowercase, sans-serif font.

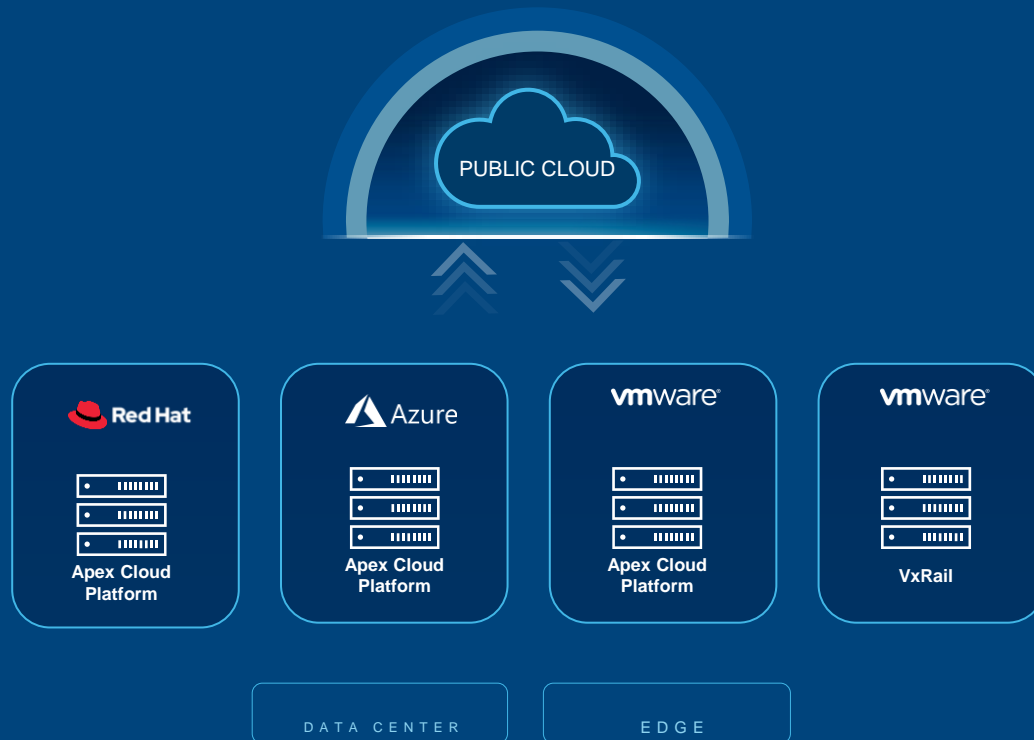
VxRail

An icon representing a server rack with three server units, each with a small circle on the left and a series of vertical bars on the right.

DATA CENTER

EDGE

Dell Technologies Cloud Platforms



VxRail

18.8K+
Customers

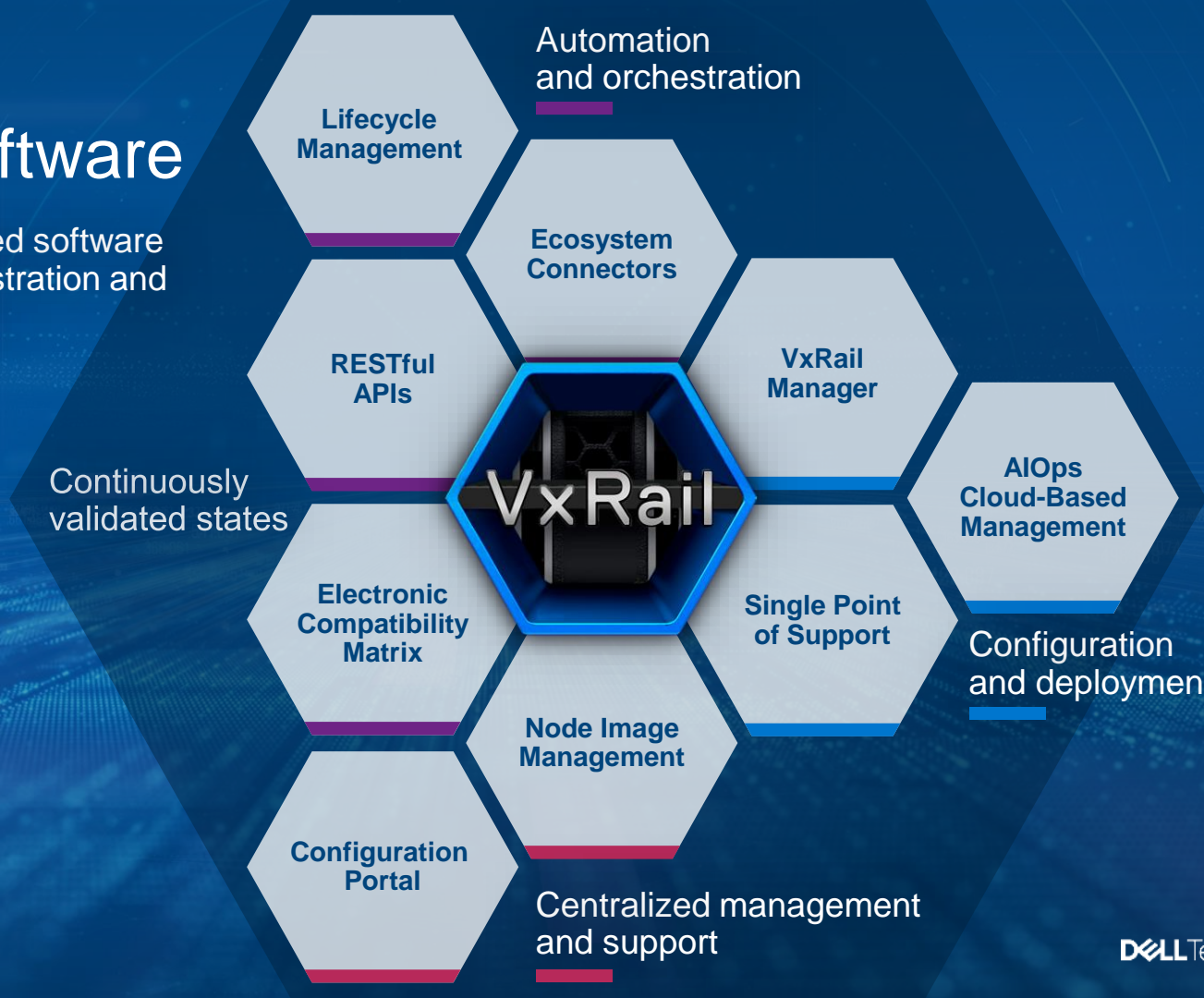
267K+
Nodes

34+%
Share*



VxRail HCI System Software

Integrated, value added software for automation, orchestration and lifecycle management



APEX Cloud Platform Portfolio

Integrated, value added software for automation, orchestration and lifecycle management

Continuously validated states

Lifecycle Management

Automation and orchestration

Ecosystem Connectors

RESTful APIs

Management Extension

APEX Cloud Platform Foundation Software

AIOps Cloud-Based Management

Online Compatibility Matrix

Single Point of Support

Configuration and deployment

Node Image Management

Configuration Portal

Centralized management and support

Dell APEX Cloud Platforms

自由なハイブリッドクラウドイノベーションを実現



共通化されたハードウェアプラットフォームと市場ニーズの高いクラウドスタックを統合・アプライアンス化

フルスタックでのライフサイクル管理自動化を実現し、オンプレミス、エッジ環境に主要なクラウドエコシステムをすみやかに拡張

Dell独自のSDSを実装したストレージノードによりアプリケーションのみならず、データの柔軟な配置を実現

場所を問わず、パブリッククラウドで使い慣れた運用・開発者体験を提供

一貫したガバナンスとコンプライアンスを実現

選択 | 一貫性 | コントロール

The APEX Cloud Platform for Microsoft Azure

グローバル規模で展開するMicrosoft Azureクラウド

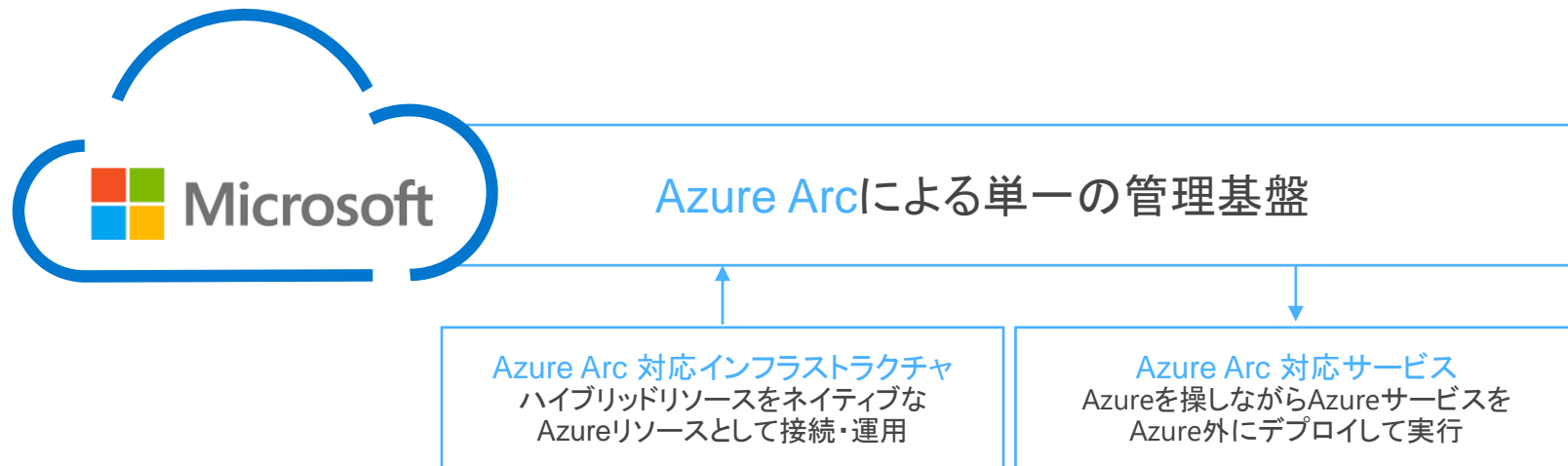
70+

datacenter regions

AWSとGoogle Cloudの
合計よりも多い



Azure Arcが実現するインフラストラクチャとサービスの制御



Azure Stack HCI

VxRail

PowerFlex

2015

CPS Standard/Premium & Dell Hybrid Cloud System (DHCS)

*CPS: Cloud Platform System

2017

Windows Server Software Defined (WSSD) リファレンス・アーキテクチャ

2017

デルのMicrosoft Azure Stack Hub 統合システム

2018

Storage Spaces Direct (S2D) Readyノード

2019

デルのMicrosoft Azure Stack HCI 統合システム
Dell OpenManageとWindows Admin Centerとの統合

2020

デルのMicrosoft Azure Stack HCI 統合システム

2022

Azure Stack HCI 22H2

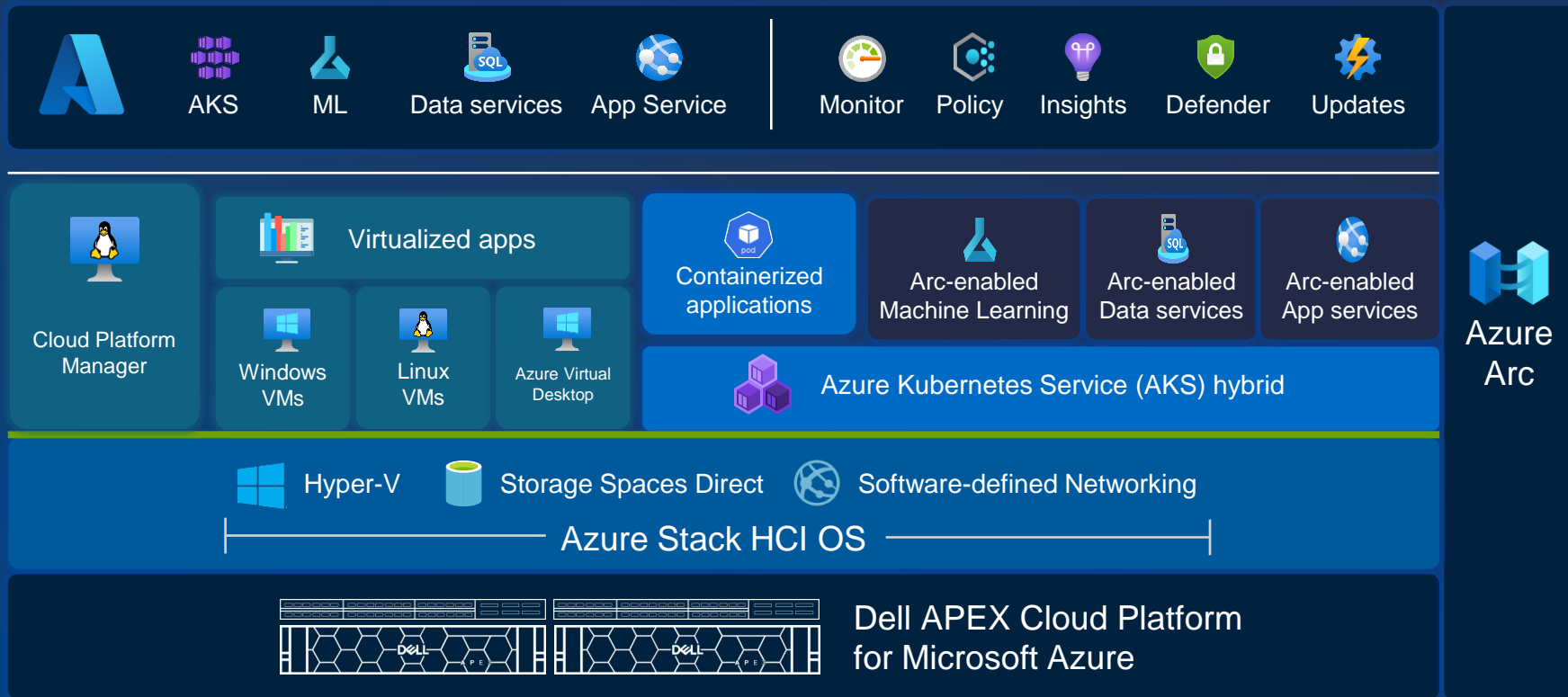
Azure Arcを使用した Azure用のDell HCPポリシー

2023

デルのMicrosoft Azure Stack HCI 統合システム
Dell OpenManageとWindows Admin Centerとの統合
Dell APEX Cloud Platform Foundation Softwareを採用した、業界初かつ唯一の Azureハイブリッド運用対応の ターンキー・プラットフォーム



APEX Cloud Platform for Microsoft Azure Overview



APEX Cloud Platform for Microsoft Azure



初

Azure ハイブリッド クラウド
エクスペリエンスを最適化するために
共同で構築された唯一のクラウド
プラットフォーム



35 年にわたる
Dellとのパートナーシップ



オンプレミスの Arc-enabled
サービスでアプリケーションの
モダナイゼーションを加速

クラウドの分断を排除

一貫性のある Azure 運用を
あらゆる場所で提供

アプリケーションの価値を解放

使い慣れた環境で生産を加速
開発者エクスペリエンス

セキュリティとガバナンスの強化

クラウドからエッジまで一貫した Azure 管理と
ガバナンスを適用する

Azure Stack HCIの主なユースケース

新たなユースケース



AKS, GitOps、
Azure開発ツールを
備えた
マルチクラウド
開発プラットフォーム



Azure Arc対応の
エッジ
アプリケーション
サービス
プラットフォーム



エッジに最適化された
HCI上で動作する
Azure MLによる
スマートエッジ
インフラストラクチャ



Arc対応SQL /
Postgres データ
ベースによる
DBaaSとデータ
Analytics-aaS



Windows/SQL
Refresh from Server
2008/2012/2016/2019
to Azure Stack HCI



Azure Virtual
Desktops
(VDI ワークロード)



リモートオフィス
ブランチオフィス
シナリオ



SQLサーバーの
ような
高パフォーマンス
トランザクション
データベース

主なユースケース

Azure Virtual Desktop for Azure Stack HCI (Preview)

クラウド管理型VDIの利点をオンプレミスに拡張

オンプレミスのデスクトップとアプリケーションを仮想化することにより、様々なパフォーマンス要件とデータ要件を満たします

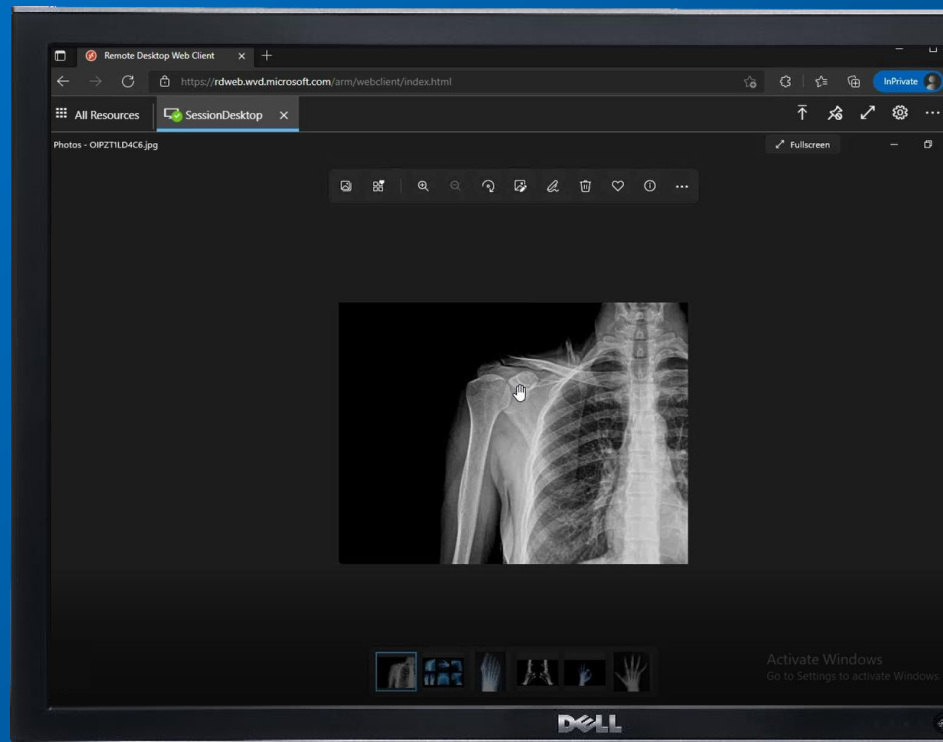
仮想デスクトップとアプリケーションをクラウドベースで一元管理

コスト最適化のために、Windows 10 および 11のマルチセッションにフル対応した唯一のVDIソリューション

Microsoft 365およびTeamsとのシームレスな統合

エンドユーザーはどこからでもアクセスが可能

GPU-PVによる新型GPUの恩恵



Azure Virtual Desktop

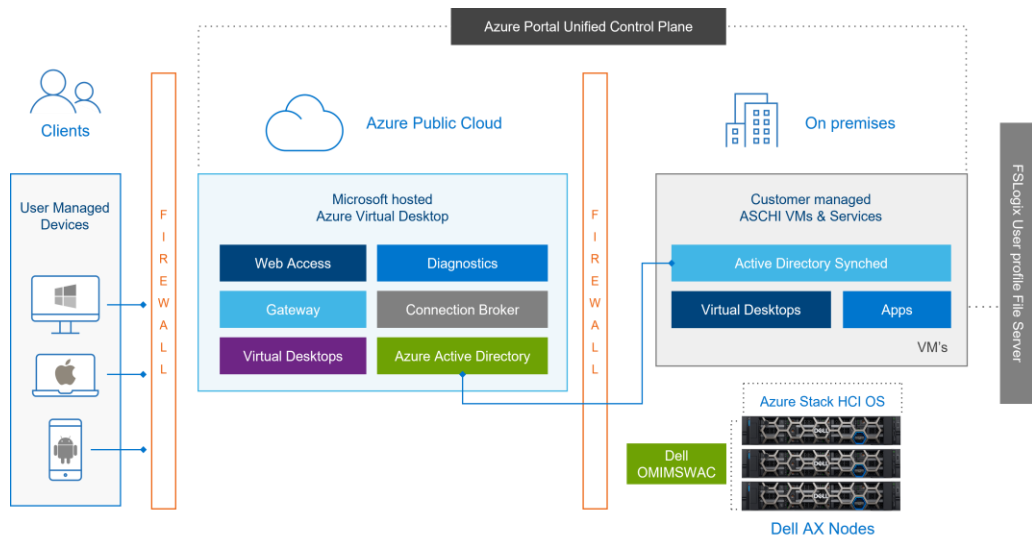
Dell の検証結果

- 3ノードクラスタ*で1200の同時ユーザーセッション
- 3ノードクラスタ*で850の仮想マシンのシングルセッションOS

ユースケース

- ハイブリッドワーク
- データ規制およびコンプライアンス要件

導入とメンテナンスは簡素化され容易



* Based on our testing of the cluster in optimal health with a standard configuration

APEX Cloud Platform for Microsoft Azure

Flexible, Factory-ready Configurations for Datacenter, Edge and ROBO



1Uフットプリントの
CPU高密度ノード

MC-660

1U ラックマウント

エッジ、ROBO、およびコアユースケースで、
ストレージ容量が中程度

Intel 4th Gen - up to 112

Up to 8TB

NVMe | SSD
Up to 153 TB SSD capacity

2 x A2



負荷の高いワークロードに対応する
CPU・ストレージのバランス型ノード

MC-760

2U ラックマウント

パフォーマンスと容量のバランスが取れた
高性能アプリの統合

Intel 4th Gen - up to 112

Up to 8TB

NVMe | SSD | Hybrid
Up to 184 TB SSD capacity
Up to 240 TB HDD capacity

4 x A2
2 x A16 | A30 | A40 | H100



柔軟で堅牢なマルチノード
エッジソリューション

MC-4000x/45x0x*

2U rack or flex mount,
ruggedized multi-node chassis

Compute optimized for space-constrained,
challenging edge and ROBO locations

Intel 3rd Gen - up to 20

Up to 512GB

NVMe
Up to 11.5 TB
Expandable to 34.5 TB

2 x A2
1 x A16 | A30 | A40 | H100

フォームファクタ

ユースケース

CPUコア

メモリ

ストレージメディア

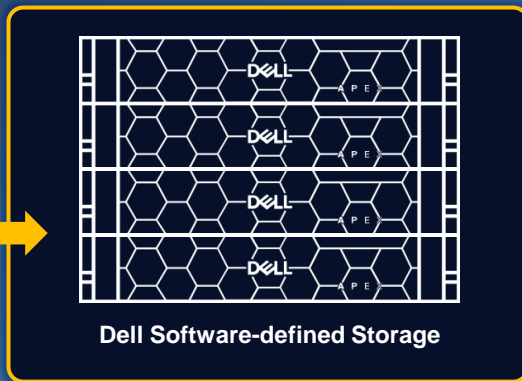
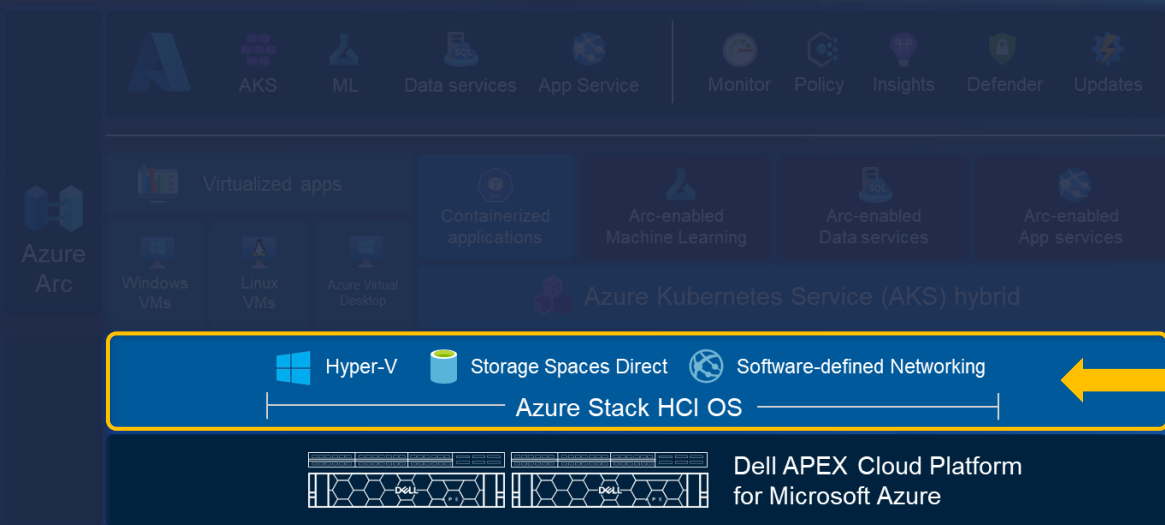
GPU

拡張ストレージアクセスによる柔軟なアーキテクチャ

Dell SDSをセカンダリーストレージに活用し、予測可能な厳しいワークロードニーズにも対応

デルのSoftware-Defined Storageで 極限のワークロードに対応

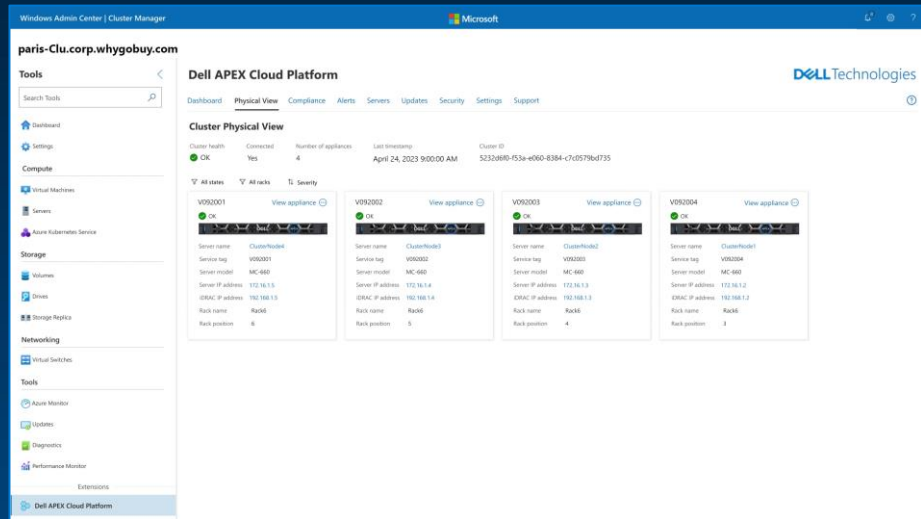
- 多様なワークロード性能プロファイル
- 大規模スケールへの線形スケラビリティ
- 自己回復力
- 柔軟なストレージスケールング



RTS時点 HCI 最大16ノードまで拡張可能

パートナー管理ツールに統合し運用を簡素化

- エッジからコア、更にはクラウドまで一貫した運用モデルを標準化
- 自動化と高速化されたワークフローによる共通オペレーションの高速化
- 既存のスキルセットを活用
- 顧客が日頃より運用管理で利用している使い慣れたインターフェース
 - Microsoft Windows Admin Center
 - Azure Portal

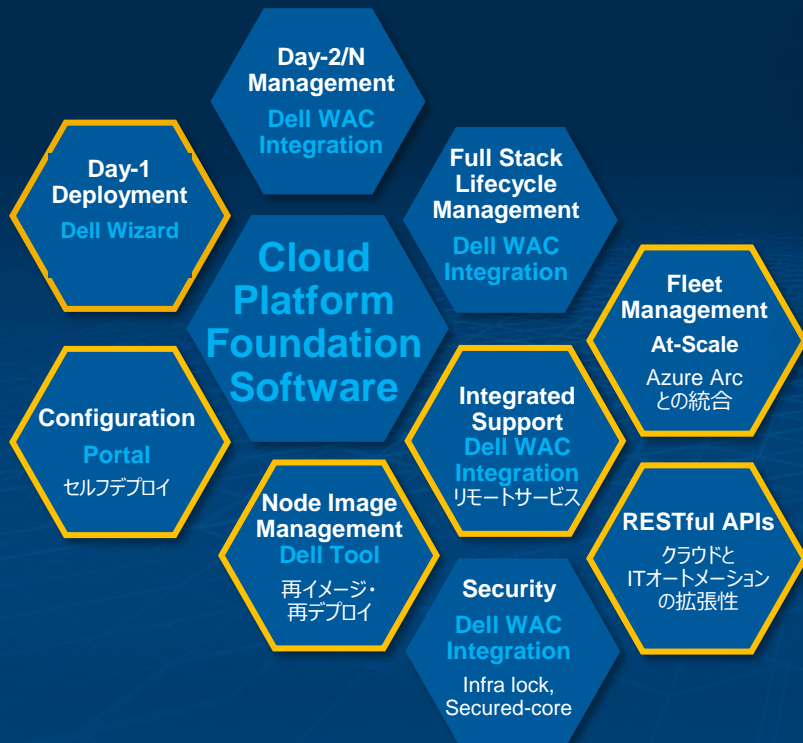


ソフトウェアの違い

	AX Node	MC Node
SKU	528-CJIT MSFT HCI リリーション用 OpenManage インテグレーション MS Windows Admin センター プレミアム ライセンス 付, 永久 ¥96,400	487-BKNC ProSupport Mission Critical Cloud Platm Foundation Azure Sub Sftwr Spt-Maint, 12 ヶ月 ¥270,555 (1年 or 3年)
機能	Management Dell WAC Integration (ハードウェア管理など)	Management Dell WAC Integration (ハードウェア管理など)
	Full Stack Lifecycle Management (クラスターUPDATE機能など)	Full Stack Lifecycle Management (クラスターUPDATE機能など)
	Infra lock, Secured -core (セキュリティ機能)	Infra lock, Secured -core (セキュリティ機能)
	N/A	Deployment Dell Wizard (予定)
	N/A	Configuration Portal Self-Deployment (予定)
	N/A	Node Image Management Dell Tool Reimage/redeploy (予定)
	N/A	Integrated Support Dell WAC Integration Remote Services (予定)
	N/A	Fleet Management At-Scale Azure Arc Integration
	N/A	RESTful APIs Cloud & IT Automation Extensibility (予定)

Dell Cloud Platform Foundation Software

APEX Cloud Platform for Microsoft Azure – Turnkey Platform



Cloud Platform Foundation Software

ガイド付きデプロイメントウィザードで価値実現までの時間 (TTV) を短縮

広範な統合と自動化により、運用とライフサイクル管理を合理化

使い慣れたWindows Admin CenterとAzureポータルによる管理でスキルギャップを解消

Azureハイブリッド統合* によるシンプルな大規模管理

サポートとサービス体験の簡素化

将来的に対応：

AIops SaaS
Multi-Cluster
Monitoring
Dell CloudIQ

SaaS Portal
Multi-Cluster
Management
Dell APEX
Console

97
%

インフラアップデートに要する時間の短縮

40
%

4ノードクラスタのメンテナンス
ウィンドウの削減

*RTS+ release

Resources

Servers

Select 1 to 6 servers. All of the selected s

 Refresh

<input checked="" type="checkbox"/>	Service tag	Model
<input type="checkbox"/>	V092001 	MC-660
<input checked="" type="checkbox"/>	V092002	MC-660
<input checked="" type="checkbox"/>	V092003	MC-660
<input checked="" type="checkbox"/>	V092004	MC-660

APEX Cloud Platform

- 1 Welcome
- 2 End user license agreement
- 3 Prerequisites
- 4 Configuration method
- 5 Cluster type
- 6 Azure Cloud
- 7 Resources
- 8 **Global settings**
- 9 Cloud Platform Manager
- 10 Server settings

Global settings

It is important to understand the cluster requirements before providing the global settings. [Learn more](#)

Cluster

Cluster name * 

LDAP sever FQDN * 

LDAP port * 

Active Directory domain name * 

Active Directory Account

Cluster management account username *

Cluster management account password * 

Deployment Account

Dell APEX Cloud Platform Deployment Wizard

Deploy cluster configuration: apex-cluster1.corp.whygobuy.com

Standard cluster (4 servers)

Deploying the cluster configuration. Estimated time remaining: 2 hours

Deploying apex-cluster1...

[View details](#)

42%

WAC TCP port number *

6516

Dell APEX Cloud Platform for Microsoft Azure

The result of extensive engineering collaboration between Dell and Microsoft

Empower
unrestrained innovation



Bridge the cloud
divide



Unleash application
value



Harden security and
governance

Magic Quadrant for Distributed Hybrid Infrastructure

2021

Figure 1: Magic Quadrant for Hyperconverged Infrastructure Software



Source: Gartner (November 2021)

2023

Figure 1: Magic Quadrant for Distributed Hybrid Infrastructure



© Gartner, Inc

Gartner

Azure Stack HCI専用の一元サポートサービス

ProSupport

電話、チャット、電子メールによる 24 時間365 日のアクセスによる包括的なハードウェアとソフトウェアのサポート

or

ProSupport Plus

マーケットで最も完全なサポートをオファー

- サービス アカウント マネージャー
- サポート専門家への優先アクセス
- システム保守ガイダンス（月次インシデントレポート）
- Secure Connect Gateway（SCG）によりサポートされるコールバック、フォン ホーム、自動ケース作成も可能

- ハードウェア、OS、**ハイパーバイザー**のサポート
- 記憶域・スペース・ダイレクト(S2D)のクラスター レベルの問題とエスカレーションを**ワンストップ**でサポート

- ライセンスが **Microsoft** または **Dell** から購入されたかどうかにかかわらず包括的な補償範囲を提供
- IT担当者がいない拠点などの**オンサイト診断サービス(オプション)**

<https://infohub.delltechnologies.com/l/videos-42/dell-azure-stack-hci-services-and-support>

まとめ : Hybrid capabilities & benefits

Powerful integration with select Azure services

Azure Services

Azure Monitor

Insights on health, performance, and usage

Azure Policy

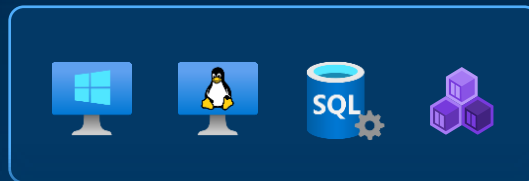
Ensure compliance & governance at scale

Microsoft Defender for Cloud

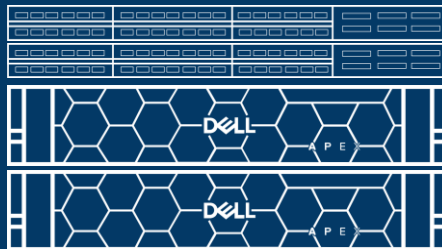
Unified infrastructure security management

Azure Site Recovery

Replicate VMs to Azure for Disaster Recovery



APEX Cloud Platform for Azure



Azure Benefits

WS Datacenter: Azure Edition

Azure-only guest OS with latest Windows Server innovations

Azure Policy: Guest Config

Audit or configure OS settings as code across host & guests

Extended Security Updates

Free security updates for End of Support SQL Server & Windows Server VMs

Azure Hybrid Benefit

Existing Windows Server Datacenter w/ Software Assurance unlock cost savings

DELLTechnologies