

DC424

世界で一番最初に提供したベンダー
だからこそ語れる

『VMware Cloud on AWS』に最適な
バックアップの概要と国内実例を解説！

Dell EMC Data Protection for VMware Cloud on AWS概要と実用例

EMCジャパン 株式会社

DPS 事業本部 事業推進部

シニアビジネスディベロップメントマネージャー 西頼 大樹

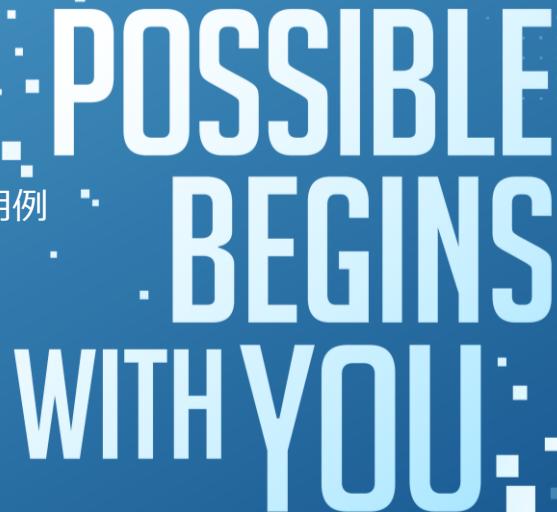
DPS事業本部 SE部

シニア システムズ エンジニア

箱木 靖広

#vforumjp

vmware®



POSSIBLE
BEGINS
WITH YOU



アジェンダ

- Dell Technologies の “Better Together”
- クラウドこそ次のデータ保護？
- “Better Together” からうまれた
「Data Protection for VMware Cloud™ on AWS」
- 国内実例のご紹介：Dell EMC VMware Cloud on AWSのデータ保護

本日お伝えしたいメイン・ソリューション：

- Dell EMC Data Protection for VMware Cloud on AWS

DELL Technologies

- DellとEMCの統合: 670 億ドル(2016 年 9 月)
- 世界最大のプライベート IT カンパニー
- 7つのブランドを編成

- ✓ 売上 740 億ドル
- ✓ Fortune 500 企業の 98% が顧客
- ✓ 社員数 140,000 人
- ✓ 世界 180 力国を網羅
- ✓ 30,000 人のカスタマー サポート
- ✓ 年間 45 億ドルの R&D 投資
- ✓ 21,000 の特許取得





テクノロジー リーダー、 イノベーターとして

イノベーションがコアコンピタンス：

\$12.7B

研究開発に対する
過去3年の投資額

21,000

取得済み、及び
申請中の特許数

\$4.5B

年間の研究開発投資額

データ保護に不可欠な存在に

Any Source

Traditional, Emerging & Cloud

Any SLA

Full spectrum of RPO/RTO with High Performance & Extreme Efficiency

Simple @ Scale

Automated Self Service &
API; Cloud Based

Any Target

Appliances, Storage, SDDC or Cloud

今年度 日本の戦略テーマ

お客様の変革に貢献する真のパートナーを目指す

4 Transformation Agenda



Digital
Transformation



IT
Transformation



Workforce
Transformation



Security
Transformation



MAKING IT **REAL**

Dell EMC & VMware がサポートするトランスフォーメーション

Your TRANSFORMATIONS	働き方改革 (Transforming Work)		セキュリティ改革 (Transforming Security)	ITの最新鋭化 (Transforming IT)		
	モバイル管理	デスクトップ仮想化	セキュリティ高度化	Readyソリューション	コンバージドハイパー・コンバージド	ハイブリッドクラウド
Dell EMC and Dell Technologies PRODUCTS AND SOLUTIONS	<ul style="list-style-type: none"> • Notebooks • Tablets • Workstations 	<ul style="list-style-type: none"> • Server • HCI • Thin Clients • Dell EMC™ VDI Complete 	<ul style="list-style-type: none"> • Dell EMC Cyber Recovery Solution • RSA® • Dell™ SecureWorks® 	<ul style="list-style-type: none"> • Server • Storage • Data Protection • Networking • VDI Complete 	<ul style="list-style-type: none"> • Dell EMC VxRail™ • Dell EMC VxRack™ • Dell EMC VxBlock® • Dell EMC Vblock® • Dell EMC Integrated Data Protection Appliance (IDPA) • VDI Complete 	<ul style="list-style-type: none"> • Dell EMC VMware Ready System • Virtustream® • In-Cloud Protection, Long Term Retention to the Cloud, Cloud Disaster Recovery
VMware PRODUCTS AND SOLUTIONS	<ul style="list-style-type: none"> • VMware AirWatch® • VMware Workspace ONE™ 	<ul style="list-style-type: none"> • VMware Horizon® 	<ul style="list-style-type: none"> • VMware NSX® Data Center • VMware AirWatch® 	<ul style="list-style-type: none"> • VMware vSphere® • VMware vSAN™ • VMware vRealize® • VMware NSX® Data Center 	<ul style="list-style-type: none"> • VMware vSphere® • VMware vSAN™ • VMware NSX® Data Center • VMware Cloud Foundation™ 	<ul style="list-style-type: none"> • VMware vRealize® • VMware vSphere® • VMware vSAN™ • VMware NSX® Data Center • VMware Cloud™ on AWS



ITにおけるクラウドの動向

SCREEN ONLY
本スライドは投影のみとなります

いまそこにある課題とは

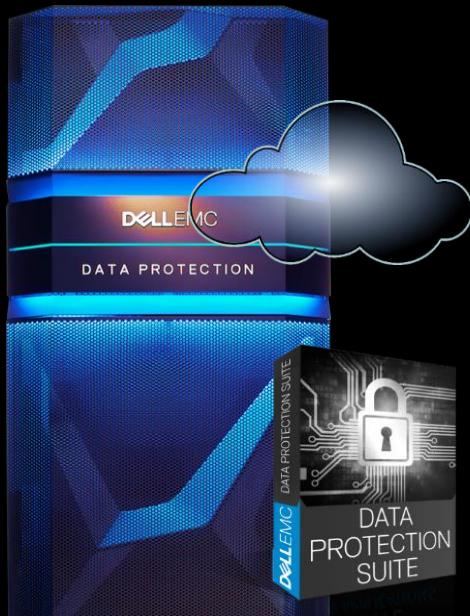
SCREEN ONLY
本スライドは投影のみとなります

いまそこにある課題とは

SCREEN ONLY
本スライドは投影のみとなります

加速するデータ保護へのクラウド活用

Dell EMC Cloud Protection Everywhere



長期保管データをクラウドへ階層化

Data Domain Cloud Tier

クラウドへ遠隔保管

Data Domain Replication
to DDVE in Cloud

クラウドで災害復旧

Data Domain
Cloud Disaster Recovery



加速するデータ保護へのクラウド活用

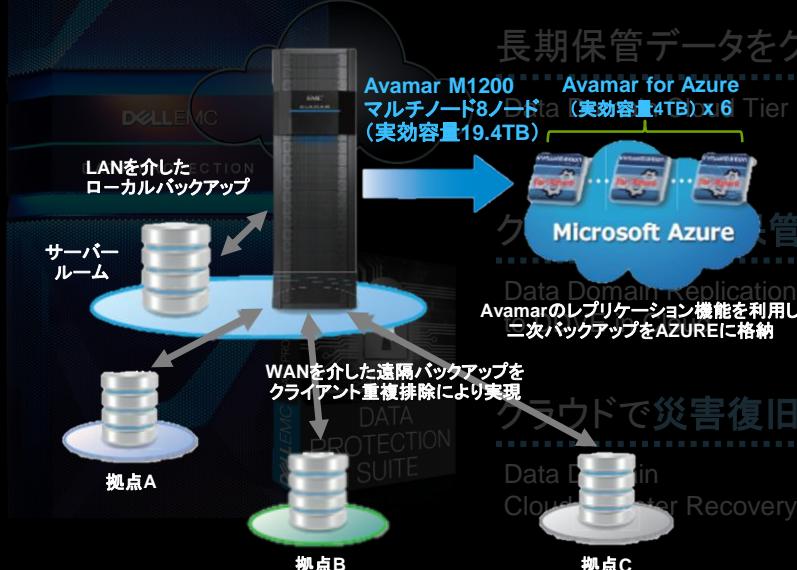
Dell EMC Cloud Protection Everywhere



クラウドへ遠隔保管:

某大手学校法人様

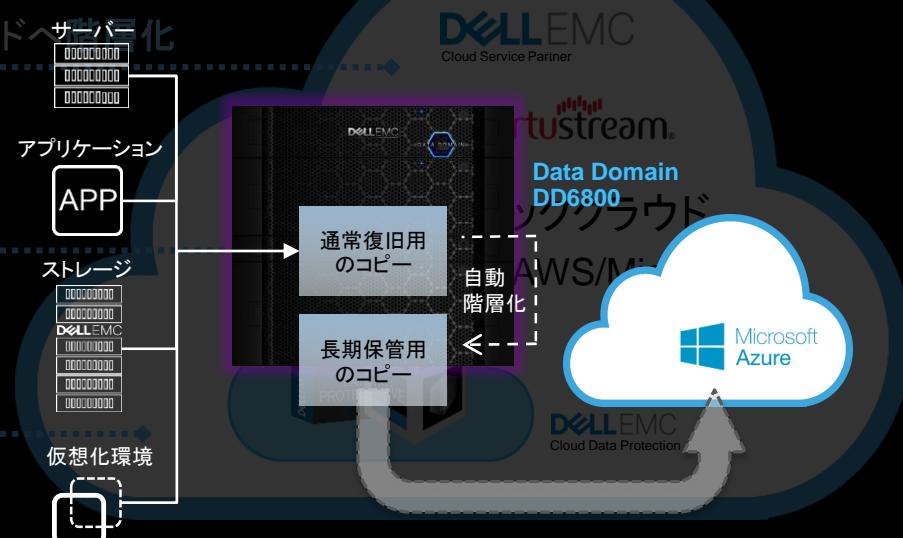
～パブリッククラウドへの遠隔保管～



長期保管データをクラウドへ階層化:

大手インターネット・サービス企業様

～パブリッククラウドへの長期保管データ階層化～



ついに日本上陸！『VMware Cloud on AWS』

VMware and AWS Announce
Initial Availability of VMware
Cloud on AWS

August 28, 2017

<https://ir.vmware.com/overview/press-releases/press-release-details/2017/VMware-and-AWS-Announce-Initial-Availability-of-VMware-Cloud-on-AWS/default.aspx>

もうひとつのアナウンス

VMware and Dell EMC Partner to Deliver First Data Protection Solution for VMware Cloud on AWS

August 28, 2017

VMware and Dell EMC Partner to Deliver First Data Protection Solution for VMware Cloud on AWS

[Tweet](#)

[Recommend](#)

[Share](#)

15 people recommend this. [Sign Up](#) to see what your friends recommend.

STORY HIGHLIGHTS

- Announced today, VMware Cloud on AWS is an on-demand service running on elastic, bare-metal AWS infrastructure
- Dell EMC is the first to offer data protection for VMware Cloud on AWS, including backup and recovery for workloads running in VMware Cloud on AWS
- Dell EMC Data Domain and Data Protection Suite provide self-service data protection services tightly integrated with VMware vSphere

VMWORLD—LAS VEGAS, AUGUST 28, 2017 - VMware (NYSE: VMW) and Dell EMC today announced a new partnership for VMware Cloud on AWS, which will bring Dell EMC data protection to VMware Cloud on AWS.

Delivered, sold and supported by VMware as an on-demand service, and running on elastic, bare-metal AWS infrastructure, VMware® Cloud™ on AWS is powered by VMware Cloud Foundation™, the unified SDDC that integrates vSphere®, VMware vSAN™ and VMware NSX® virtualization technologies. The extended partnership with Dell EMC will offer customers of VMware Cloud on AWS integrated data protection capabilities with Dell EMC's Data Domain and Data Protection Suite for Applications solutions, providing backup and recovery solutions for workloads running in VMware Cloud on AWS. VMware Cloud on AWS customers will also have the option to easily add Dell EMC data protection through a few simple clicks when ordering new on-demand services.

<http://www.emc.com/about/news/press/2017/20170828-04.htm>

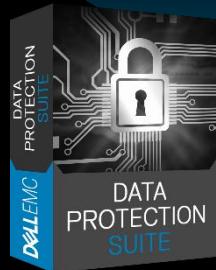
<https://ir.vmware.com/overview/press-releases/press-release-details/2017/VMware-and-Dell-EMC-Partner-to-Deliver-First-Data-Protection-Solution-for-VMware-Cloud-on-AWS/default.aspx>

パブリッククラウド内に事前定義されたデータ保護

Dell EMC Data Protection for VMware Cloud on AWS



vSphere インテグレーション



オンプレミスにあるデータ保護
とのインテグレーション

業界最高峰の重複排除

オペレーションの自動化

保護にかかるコストの最適化

パブリッククラウドへの2-x-2アプローチ

オンプレミス

＜データ階層化＞
大容量保管データにクラウド
ストレージの経済性を活用

＜事業継続＞
有事災害時のITインフラ
復旧にクラウドインフラの
経済性を活用

パブリッククラウド

＜クラウドデータ保護＞
クラウド上データ(本番・遠隔地保管)
のオペレーションナルな保護・復旧

＜クラウドサービスの活用＞
データ保護サービス(DPaaS)と
しての利用やクラウドネイティブ
機能の活用



DELL EMC DATA PROTECTION

クラウドへの災害対策をシンプルに



オンプレミスVMのデータ保護



IDPA DP4400

災害対策(Cloud DR)

VMware Cloud
on AWS

自動で効率的なデータ移送

専用クラウドゲートウェイの必要性排除

管理性向上の為の拡張API

平時は最小限のフットプリントでスタンバイ
重複排除を使った最小限の容量消費効率

クラウドライクな伸縮性

クラウドへの災害対策をシンプルに エンドツーエンドのオーケストレーションで効率化



オンプレミスのデータ保護に
クラウド災害対策機能を実装

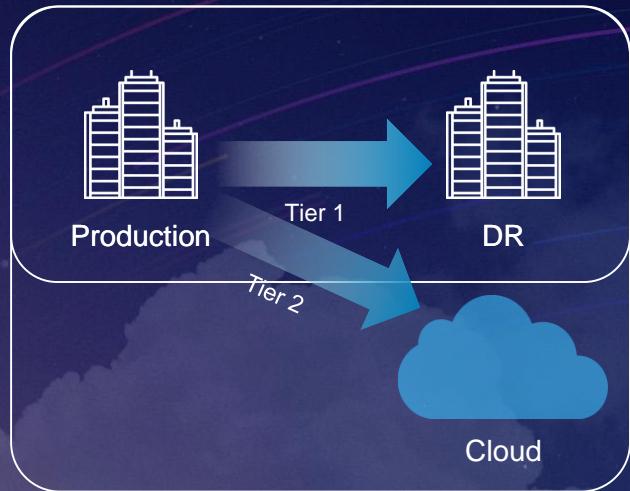
クラウドへのフェイルオーバーまで
約3クリック



パブリッククラウド内に保護

クラウドからのフェイルバックまで
約2クリック

災害対策のコストバランスにクラウドを活用



従来型のディザスタリカバリー

- 既存の物理環境の災害対策拠点
 - 専門知識、プロセス、インフラストラクチャ
- ミッションクリティカルなアプリケーション

Cloud Disaster Recovery

- Tier-2アプリケーションに対するクラッシュコンシスタンストな災害対策
- セカンダリの災害対策サイトをクラウドに
- 復旧のオペレーション / テストの高度化
- 継続的なコストを最小限に抑える

DELL EMC DATA PROTECTION

包括的で、高度なデータ保護インテグレーション VMware 主要コンポーネントとの連携

VMware vSphere® Web Client

VMware vCenter®

VMware vCloud Director®

VMware vRealize® Log Insight™

VMware vRealize® Operations Manager™

VMware vRealize® Automation™





VMware環境向け最新鋭データ保護

最大で
72X

VMware環境
での重複排除率¹

<5 min.

プロキシをデプロイ
し設定完了まで²

最大で
98%

ネットワーク帯域の
削減率³

20X

高速化⁴

½ X

データの保護に⁵
かかる時間

1. 2015年10月 "ESG Lab Validation: EMC Data Domain and Avamar," 調査結果数値に基づく

2. 2016年11月 Dell EMC 社内テスト結果に基づく

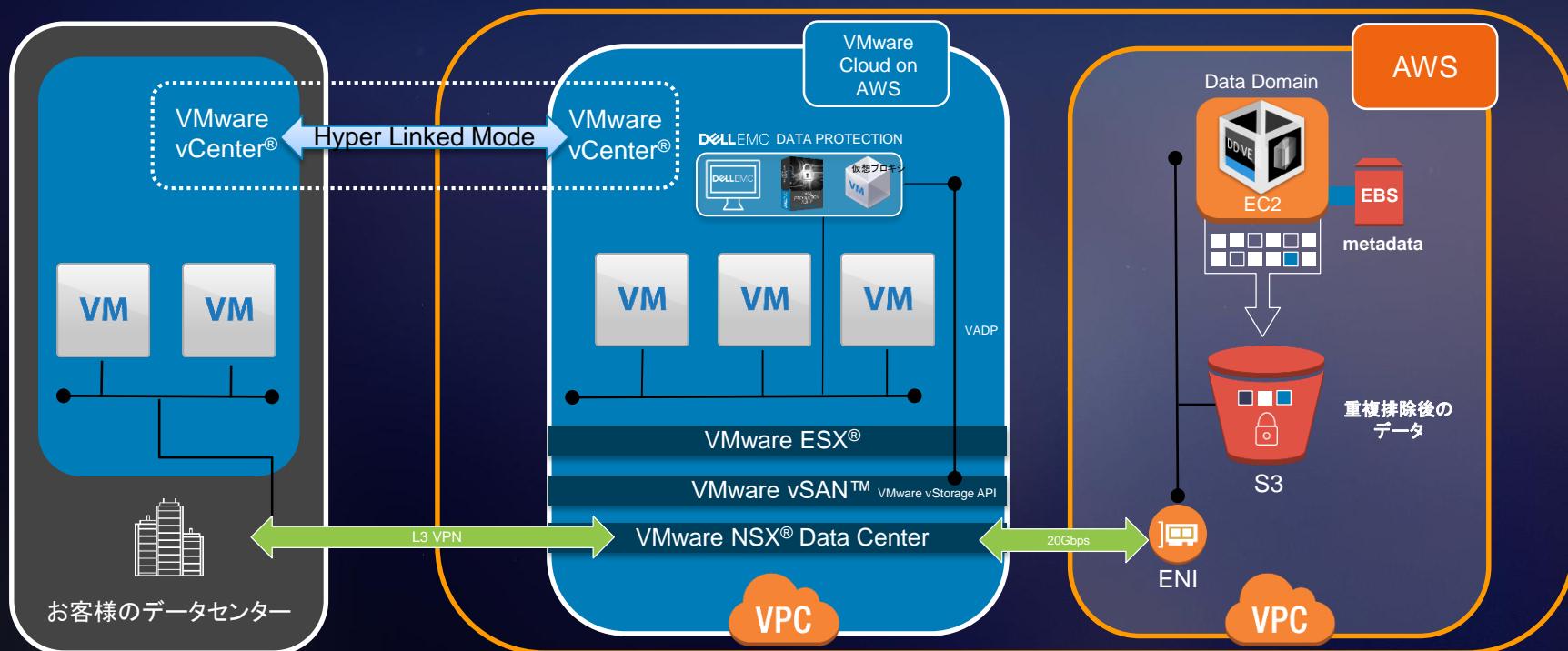
3. 2017年 7月 Data Domain連携環境での社内分析・調査に基づく

4. 2016年 9月 SSD標準搭載のData Domain 新モデルと、未搭載の前モデルでのインスタンクトラクス機能数値結果の比較(社内調査・分析)

5. 2017年 7月 標準的なNFSとの比較(社内調査・分析) Data Domain 2200には当てはまらない

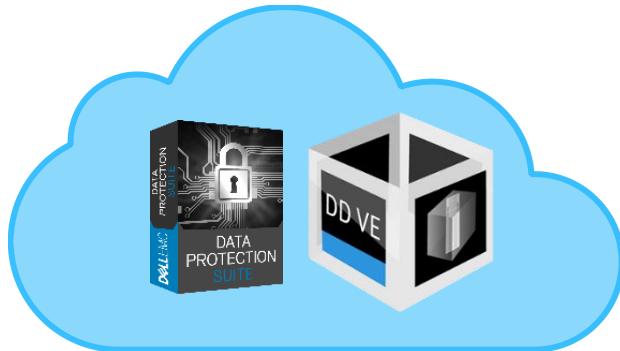
DELL EMC Data Protection for VMware Cloud

パブリッククラウド内に事前定義されたデータ保護



Dell EMC Data Protection for VMware Cloud on AWS

- Avamar Virtual Edition (AVE)
 - 仮想プロキシ
 - 管理コンソール
- NetWorker Virtual Edition (NVE)
 - 仮想プロキシ(vProxy)
 - 管理コンソール
- CloudBoost (CB)
- Data Domain Virtual Edition (DDVE)



【2017年リリース当初のサービス機能】

Solution	Protection Target	Use Case	Benefits
NVE + CB	S3	ゲストレベルのバックアップ	低コストのエントリモデル: ストレージ消費やCPUリソース消費を最小限に
AVE + DDVE	EBS	ゲストレベルとVMイメージのバックアップ オリジナルVMと新規VMへのリストア	フル機能モデル: データのバックアップから復旧まで必要なサービスを全て提供

【現在利用可能なサービス機能】

Solution	Protection Target	Use Case	Benefits
NVE + CB	S3	ゲストレベルとVMイメージのバックアップ	低コストのエントリモデル: ストレージ消費やCPUリソース消費を最小限に
AVE + DDVE	EBS, S3	ゲストレベルとVMイメージのバックアップ オリジナルVMと新規VMへのリストア	フル機能モデル: データのバックアップから復旧まで必要なサービスを全て提供

Note: (1) need vProxy supports CloudBoost, (2) Need NetWorker supports "folder"

Dell EMC Data Protection Bundle for VMware Cloud on AWS

VMware Cloud内でのバックアップサービス課金



- VMware Cloud on AWS上での最適なデータ保護に必要なソリューションを全てバンドル
 - Dell EMC データ保護ソフトウェア
 - Data Domain Virtual Edition
- バンドルされたソリューション群をわかりやすく1つのメニュー(型番)で提供
- VMware Cloudの課金体系にアラインしたホスト単位年間契約での価格帯設定



お客様のニーズに合わせて様々な選択肢を提供

本日のまとめ

Data Protection for VMware Cloud on AWS

- ・ 今までDell EMCが
培ってきたVMware環境向け
データ保護機能をそのままに
- ・ クラウド特性を活かした利用形態と
- ・ シンプルな提供形態も盛り込んだ

VMware Cloud on AWS向けに最適化されたデータ保護ソリューションです



国内実例のご紹介： Dell EMC VMware Cloud on AWSの データ保護

VMware仮想マシンのデータ保護といえば…



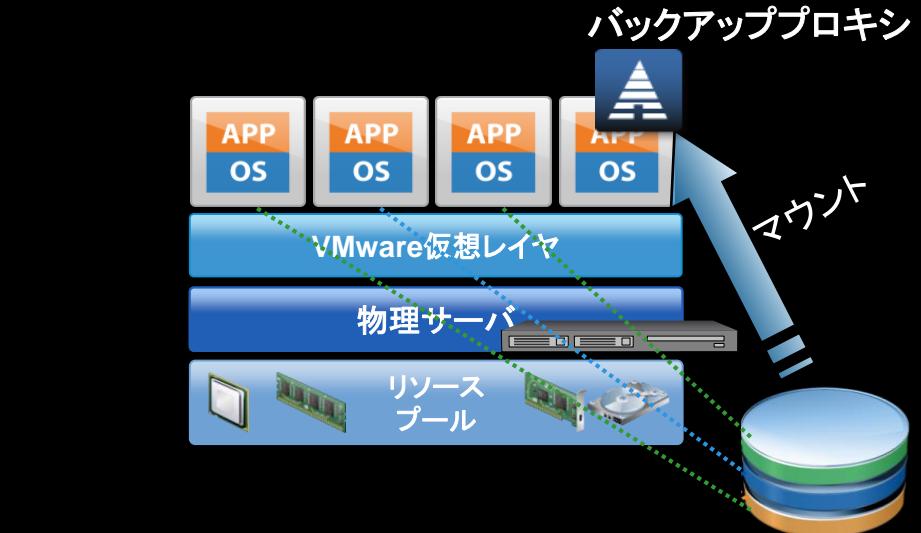
= エージェント

ゲストレベルのバックアップ



バックアップエージェントは
それぞれの仮想マシンで動作

仮想マシンのイメージ バックアップ



エージェント不要
エージェントはバックアッププロキシ上で動作

Dell EMCはデータ保護技術をご要望に合わせた形でお届けします

Data Protection EVERYWHERE

Avamar アプライアンス



Data Domain アプライアンス



Integrated
Data Protection
Appliance (IDPA)

ハイパーバイザー向け
仮想アプライアンス



パブリック クラウド向け
仮想アプライアンス



ベスト・オブ・ブリード
(専用アプライアンス)



コンバージド
インフラストラクチャ



ソフトウェア デファインド
(HCI/コモディティ)



パブリッククラウド



パブリック クラウド向け 仮想アプライアンス

バックアップサーバ & バックアップストレージ

Avamar Virtual Edition



- VMware環境に最適化
- 高い重複排除機能
- バックアップ時のインフラの負荷を軽減

Data Domain Virtual Edition



- 高い重複排除機能
- オブジェクトストレージを活用することで最大96TBのデータを格納
- バックアップデータを確実に保護

VMware Cloud on AWSのデータ保護



= エージェント

ゲストレベルのバックアップ



仮想マシンのイメージ バックアップ



バックアッププロキシ

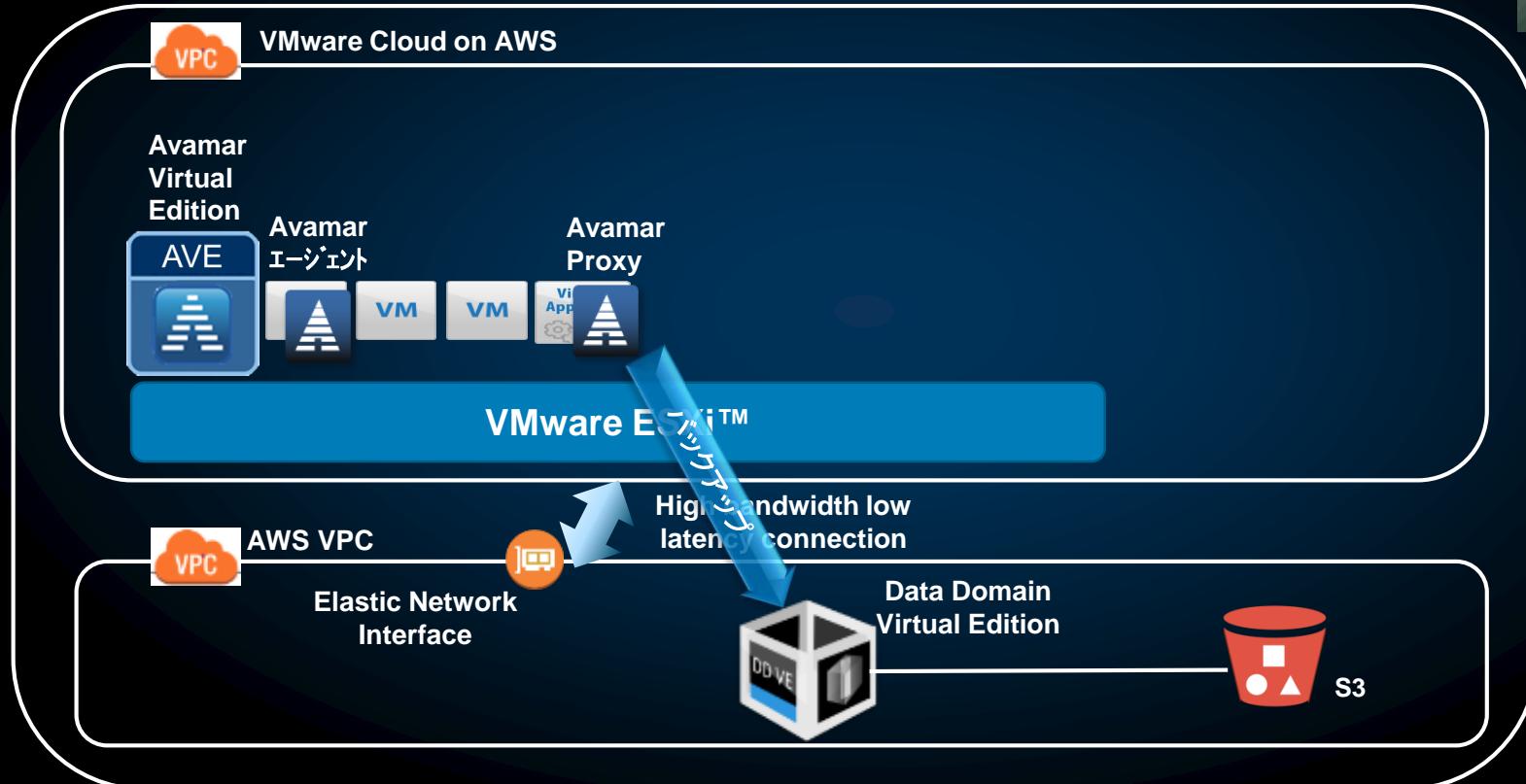
オンプレミスの仮想環境と同様の
データ保護ソリューション！！

バックアップエージェントは
それぞれの仮想マシンで動作

エージェント不要
エージェントはバックアッププロキシ上で動作

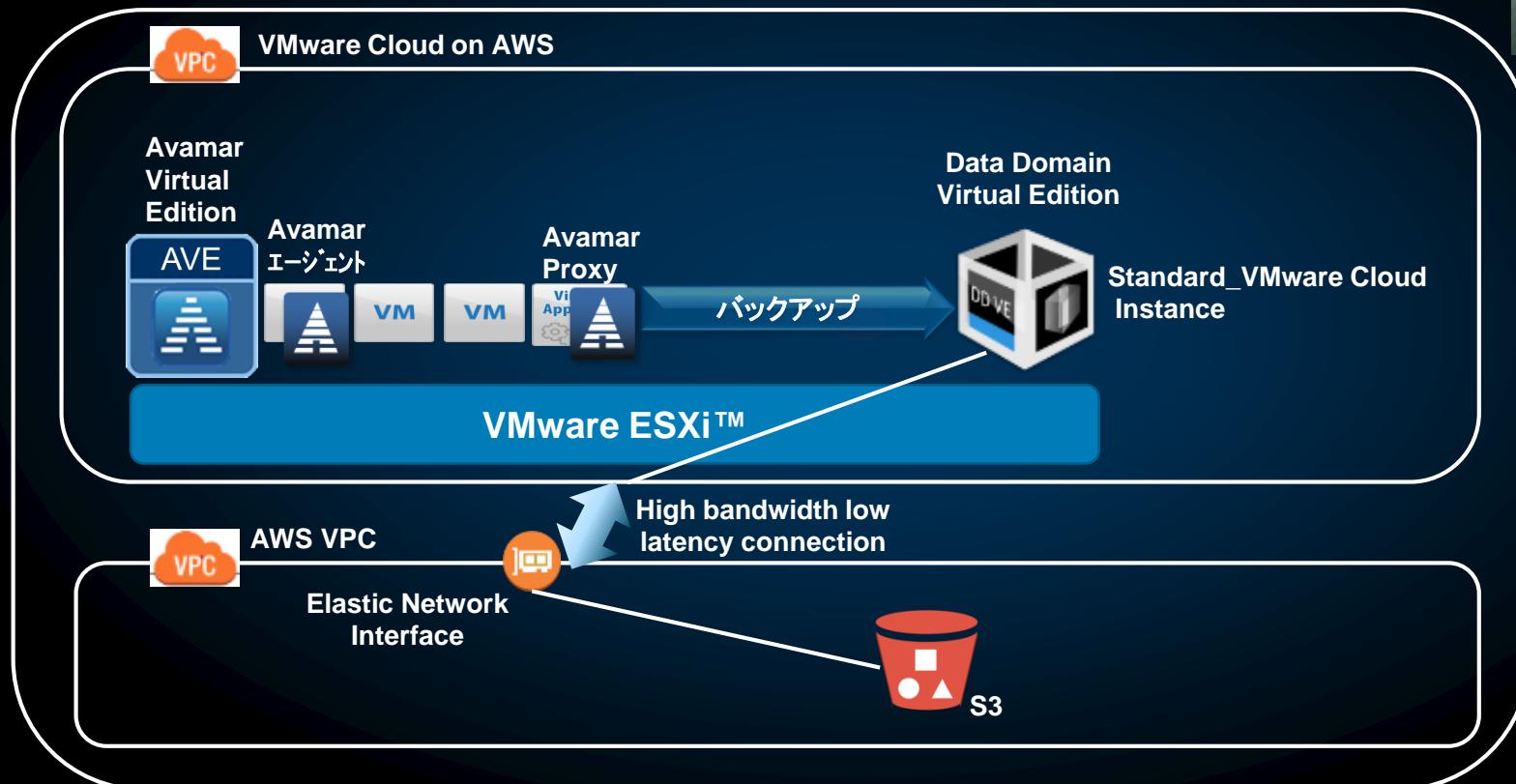
VMware Cloud on AWSのデータ保護イメージ

AWS VPCにDDVEコントローラを設置する構成



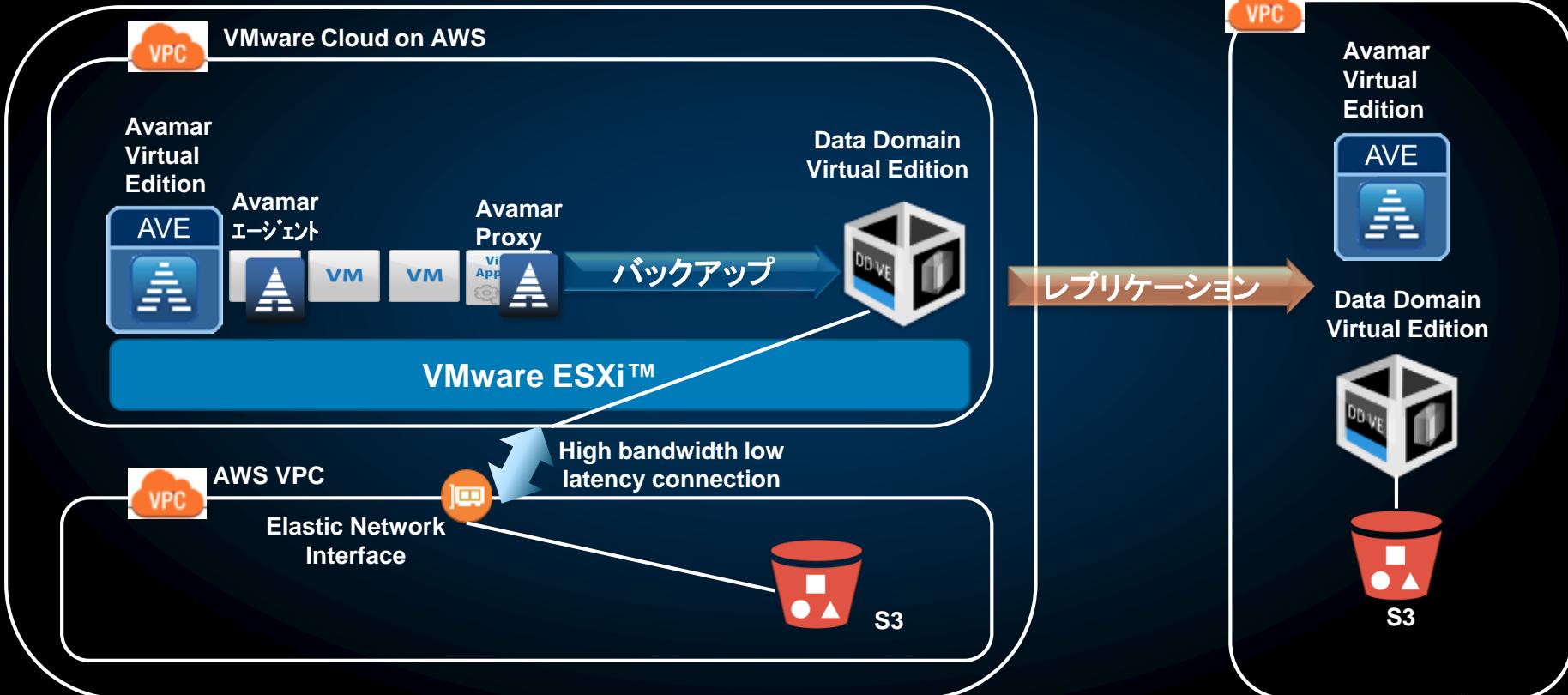
VMware Cloud on AWSのデータ保護イメージ

VMware CloudにDDVEコントローラを設置する構成



遠隔地保管イメージ

別リージョンへ遠隔地レプリケーション



システム構成の要件

AVE(VMware, AWS)の要件

Model	#vCPU, Memory	Disk
AVE 1TB	2GHz*2, 8 GB	1,650GB
AVE 2TB	2GHz*2, 16 GB	3,150GB
AVE 4TB	2GHz*4, 36 GB	6,150GB

DDVEの要件(VMware Cloud)

Instace type	DD VE Capacity	#vCPU, Memory
Standard_VMC_16	16 TB	4, 16 GB
Standard_VMC_32	32 TB	4, 24 GB
Standard_VMC_96	96 TB	8, 64 GB

メタデータディスク: Standard/VSAN(DDVE Capacityの10%を推奨)

Avamar Proxy(VMware)の要件

Model	#vCPU, Memory	Disk
Proxy	4, 4 GB	21GB

DDVEの要件(AWS)

Instace type	DD VE Capacity	#vCPU, Memory
m4.xlarge	16 TB	4, 16 GB
m4.2xlarge	32 TB	8, 32 GB
m4.4xlarge	96 TB	16, 64 GB

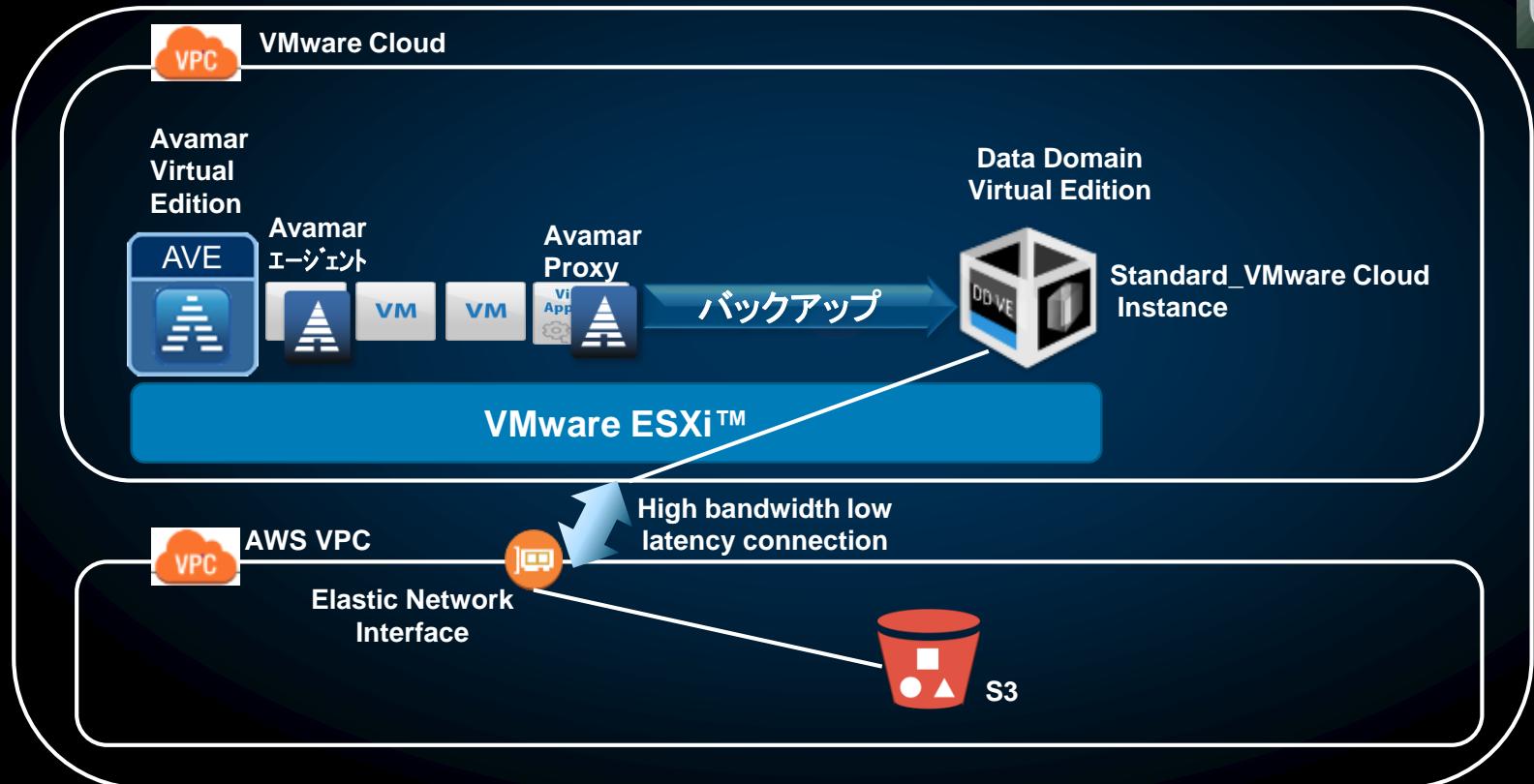
メタデータディスク: GP2(DDVE Capacityの10%を推奨)

※ S3を利用するためVMware CloudアカウントとリンクされたAWSアカウントが必要(同じリージョン)



VMware Cloudでのデータ保護を検証してみました

VMware CloudにDDVEコントローラを設置する構成



検証内容

NO	検証項目	備考
1	仮想マシンのイメージバックアップ	
2	仮想マシンのイメージリストア	
3	仮想マシンの8多重でのイメージバックアップ	Avamar Proxyあたり 同時8VMバックアップが可能
4	仮想マシンのゲストレベルバックアップ	動作確認
5	仮想マシンのゲストレベルリストア	動作確認

検証結果（所要時間と重複排除率）

NO	バックアップ容量	所要時間	重複排除率	備考
1	110GB	17分21秒	52%	初回バックアップ
	110GB	4分45秒	99.5%	2回目バックアップ
2				
3				
	(最もかかったVM)	(8VMの平均)		

オンプレミスの仮想環境と同等の
重複排除効果が確認できました！！

まとめ

Dell EMCのデータ保護ソリューション

- VMware Cloudにおいてもオンプレミスと同様のデータ保護が可能
- 重複排除の効果についてもオンプレミスと同様の効果

詳細は vFORUM 2018会場で

vFORUM

Day1: 11/13(火)
14:05~14:50 セッション
<https://vforum.jp/tokyo/program/datacenter/DC424/>

SOLUTION SHOWCASE
Dell EMC ブース
SOLUTION SHOWCASE
VMware Cloud on AWS
セッション

POSSIBLE BEGINS WITH YOU

2018年11月13日(火) - 14日(水) ザ・プリンス パークタワー東京

来場登録はこちら

