



安定したクラウド基盤構築から  
お客様のマルチクラウド対応まで  
支援するピュア・ストレージの  
クラウドライクな永久保証プラット  
フォームをまるっと紹介

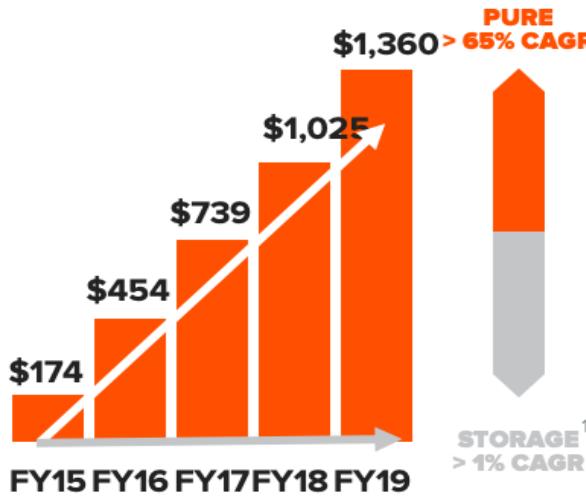
2019年9月5日

---

ピュア・ストレージ・ジャパン  
プリンシパル・システムズ・エンジニア

岩本 知博

## 売上高の推移



## TAM

+50B

主な成長分野：AI、SaaS、ハイブリッドクラウド、ソフトウェア定義のストレージ、データ保護

成長

\$326.7M

Q1 収益

30%

Q1 収益の 30% が  
米国外

## 顧客

6,200

Q1 の新規顧客数: 350

およそ  
**\$11**

顧客企業上位 25 社による追加  
購入：初期購入の  
1 ドルが、18 か月で  
およそ 11 ドルまで増大

2 倍

全顧客企業による  
追加購入：24 か月で  
初期の 2 倍以上に増大

>40%

フォーチュン 500 企業

>30%

クラウド企業  
SaaS、IaaS、コンシューマー

## 世界中のお客様に支持されています



ネットプロモータースコア

86.6

顧客満足度

上位 1%

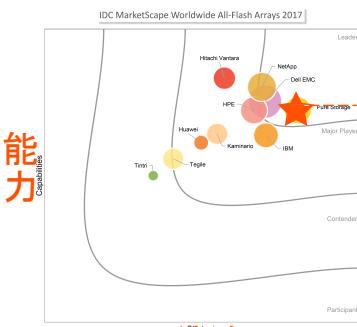
B2B 企業の上位 1% に  
ランクイン

2018 年 Satmetrix NPS  
(Owen CX 承認)

24

業界平均  
ピュア・ストレージ

## IDC MarketScape 2017 Vendor Assessment



## これまでの歩み

2009

創立

2011

オールフラッシュの  
パイオニアとなる

2012

FlashArray™ 発表

2012  
後期

最初の国外事業所を  
欧州に開設

2014  
中期

Evergreen™ Storage、  
無停止アップグレード

2015  
後期

Pure1®  
クラウドベースの  
管理システム

株式公開  
(NYSE: PSTG)

2016

FlashBlade™ 発表

2018  
初期

業界初の AI 完全対応  
インフラストラクチャ  
AIRI™ 発表

2018  
中期

Evergreen Storage  
Service (ES2)

2018  
中期

ガートナー MQ の  
リーダーに  
5 年連続選出

2018  
中期

StorReduce  
(ObjectEngine™)  
買収

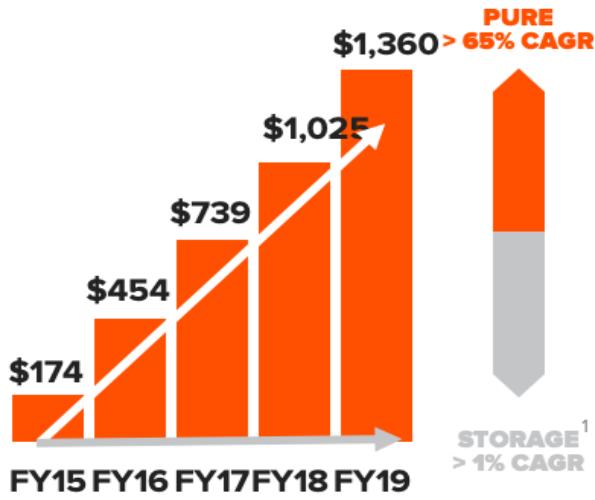
2018

クラウドデータ  
サービス

2018

売上 10 億ドル達成

## 売上高の推移



## TAM

+50B

主な成長分野：AI、SaaS、ハイブリッドクラウド、ソフトウェア定義のストレージ、データ保護

成長

\$326.7M

Q1 収益

30%

Q1 収益の 30% が  
米国外

## 顧客

6,200

Q1 の新規顧客数: 350

およそ  
**\$11**

顧客企業上位 25 社による追加  
購入：初期購入の  
1 ドルが、18 カ月で  
およそ 11 ドルまで増大

2 倍

全顧客企業による  
追加購入：24 か月で  
初期の 2 倍以上に増大

>30%  
>40%

クラウド企業  
SaaS、IaaS、コンシューマー

## 世界中のお客様に支持されています



ネットプロモータースコア

86.6

顧客満足度  
**上位 1%**

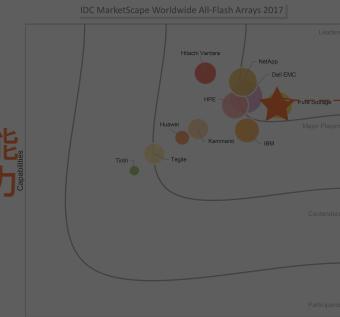
B2B 企業の上位 1% に  
ランクイン

2018 年 Satmetrix NPS  
(Owen CX 承認)

24

業界平均  
ピュア・ストレージ

## IDC MarketScape 2017 Vendor Assessment



Source: IDC, 2017

## これまでの歩み

2009

創立

2011

オールフラッシュの  
パイオニアとなる

2012

FlashArray™ 発表

2012  
後期

最初の国外事業所を  
欧州に開設

2014  
中期

Evergreen™ Storage、  
無停止アップグレード

2015  
初期

Pure1®  
クラウドベースの  
管理システム

2015  
後期

株式公開  
(NYSE: PSTG)

2016

FlashBlade™ 発表

2018  
初期

業界初の AI 完全対応  
インフラストラクチャ  
AIRI™ 発表

2018  
中期

Evergreen Storage  
Service (ES2)

2018  
中期

ガートナー MQ の  
リーダーに  
5 年連続選出

2018  
中期

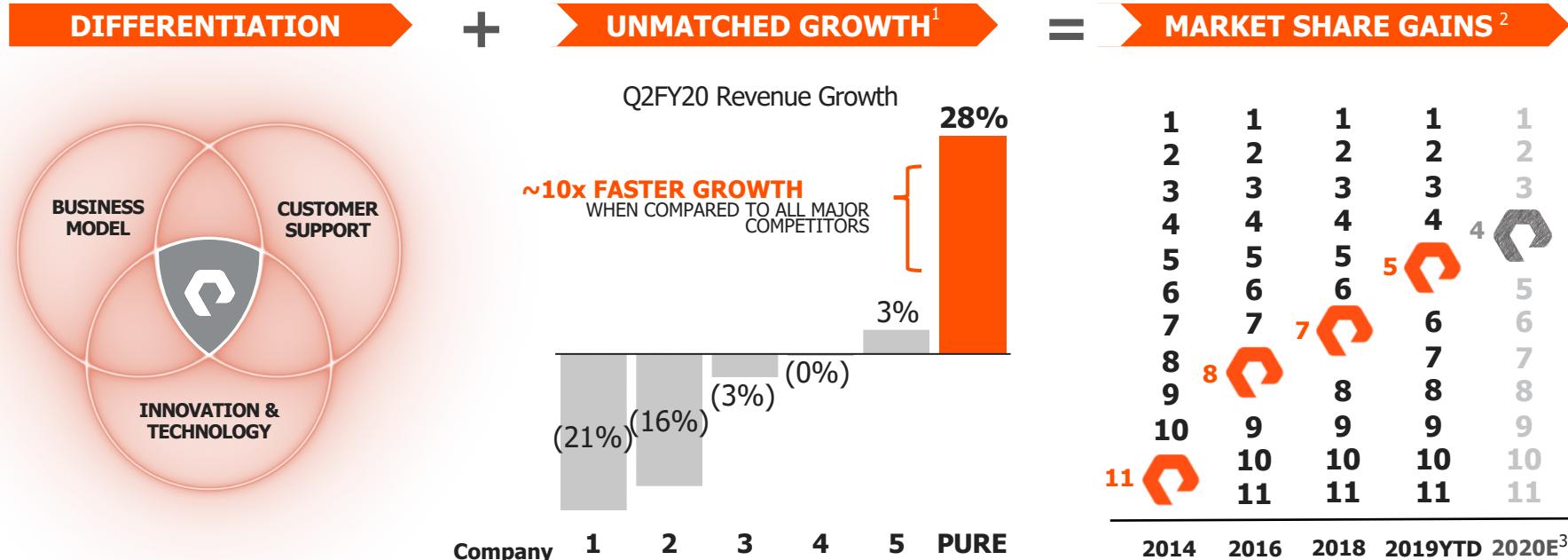
StorReduce  
(ObjectEngine™)  
買収

2018  
後期

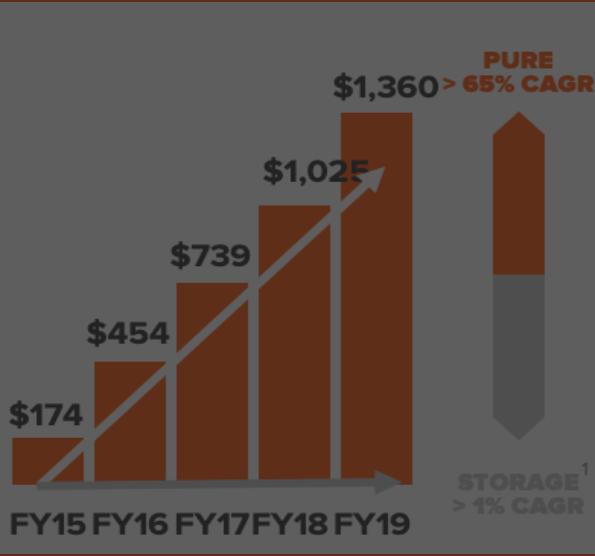
クラウドデータ  
サービス

売上 10 億ドル達成

# 急成長を続ける PURE STORAGE



## 売上高の推移



## TAM

+50B

主な成長分野: AI、SaaS、ハイブリッドクラウド、ソフトウェア定義のストレージ、データ保護

成長

\$326.7M

Q1 収益

30%

Q1 収益の 30% が  
米国外

## 顧客

6,200

Q1 の新規顧客数: 350

およそ  
**\$11**

顧客企業上位 25 社による追加  
購入: 初期購入の  
1 ドルが、18 カ月で  
およそ 11 ドルまで増大

2 倍

全顧客企業による  
追加購入: 24 か月で  
初期の 2 倍以上に増大

>30%

クラウド企業  
SaaS、IaaS、コンシューマー

>40%

フォーチュン 500 企業

## 世界中のお客様に支持されています



### ネットプロモータースコア

86.6

顧客満足度

上位 1%

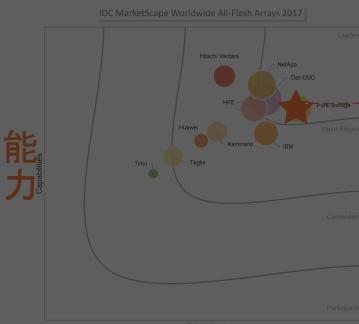
B2B 企業の上位 1% に  
ランクイン

2018 年 Satmetrix NPS  
(Owen CX 承認)

24

業界平均  
ピュア・ストレージ

## IDC MarketScape 2017 Vendor Assessment



## これまでの歩み

2009

創立

2011

オールフラッシュの  
パイオニアとなる

2012

FlashArray™ 発表

2012  
後期

最初の国外事業所を  
欧州に開設

2014  
中期

Evergreen™ Storage、  
無停止アップグレード  
Pure1® クラウドベースの  
管理システム

2015  
初期

株式公開  
(NYSE: PSTG)

2015  
後期

2016

FlashBlade™ 発表

2018  
初期

業界初の AI 完全対応  
インフラストラクチャ  
AIRI™ 発表

2018  
中期

Evergreen Storage  
Service (ES2)

2018  
中期

ガートナー MQ の  
リーダーに  
5 年連続選出

2018  
中期

StorReduce  
(ObjectEngine™)  
買収

2018  
中期

クラウドデータ  
サービス

2018

売上 10 億ドル達成

能力

戦略

# 第三者機関による評価

IDC Market Scape と Gartner Magic Quadrant で AFA のリーダーとして評価

IDC MarketScape Worldwide All-Flash Array Vendor Assessment

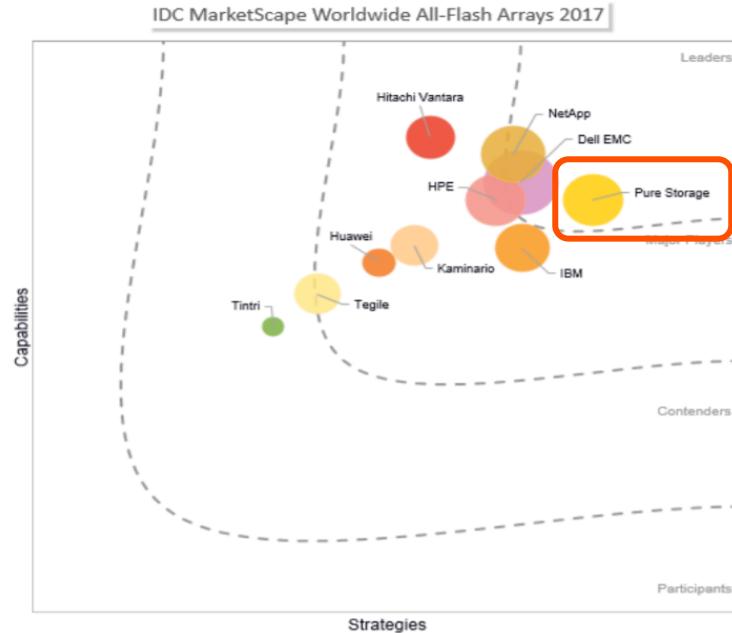


Figure 1. Magic Quadrant for Solid-State Arrays



# データ・タイプに適した包括的な製品ポートフォリオ

パブリック  
クラウド



FlashStack  
CI ソリューション  
w/ CISCO



バックアップ・アーカイブ  
ObjectEngine //A



共通  
サービス

## 構造化データ領域



永久保証 : Evergreen Storage プログラム  
削減率保証プログラム  
ES2(従量課金モデル)



## 半構造化・非構造化データ領域



FLASHBLADE



AIRI™  
AI基盤インフラ  
With/NVIDIA

StorReduce

運用管理  
Pure1 Manage



# 本セッションの内容

性能と容量の  
**集約密度**

運用 & 監視が極めて  
**シンプル**

更に **永久保証** で  
進化する

**オンプレ** でも **クラウド** でも同じ価値を提供

# 本セッションの内容

性能と容量の  
集約密度

運用 & 監視が極めて  
シンプル

更に 永久保証 で  
進化 する

オンプレ でも クラウド でも同じ価値を提供

# HDD (SAS) 並の価格を実現するには

フラッシュは SAS より数倍高い

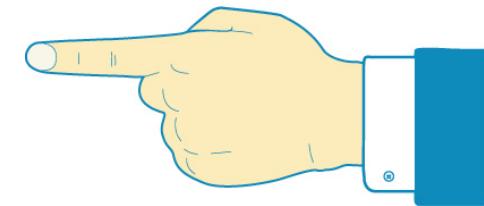
ココが重要

データ削減率 3 ~ 5 倍なら…

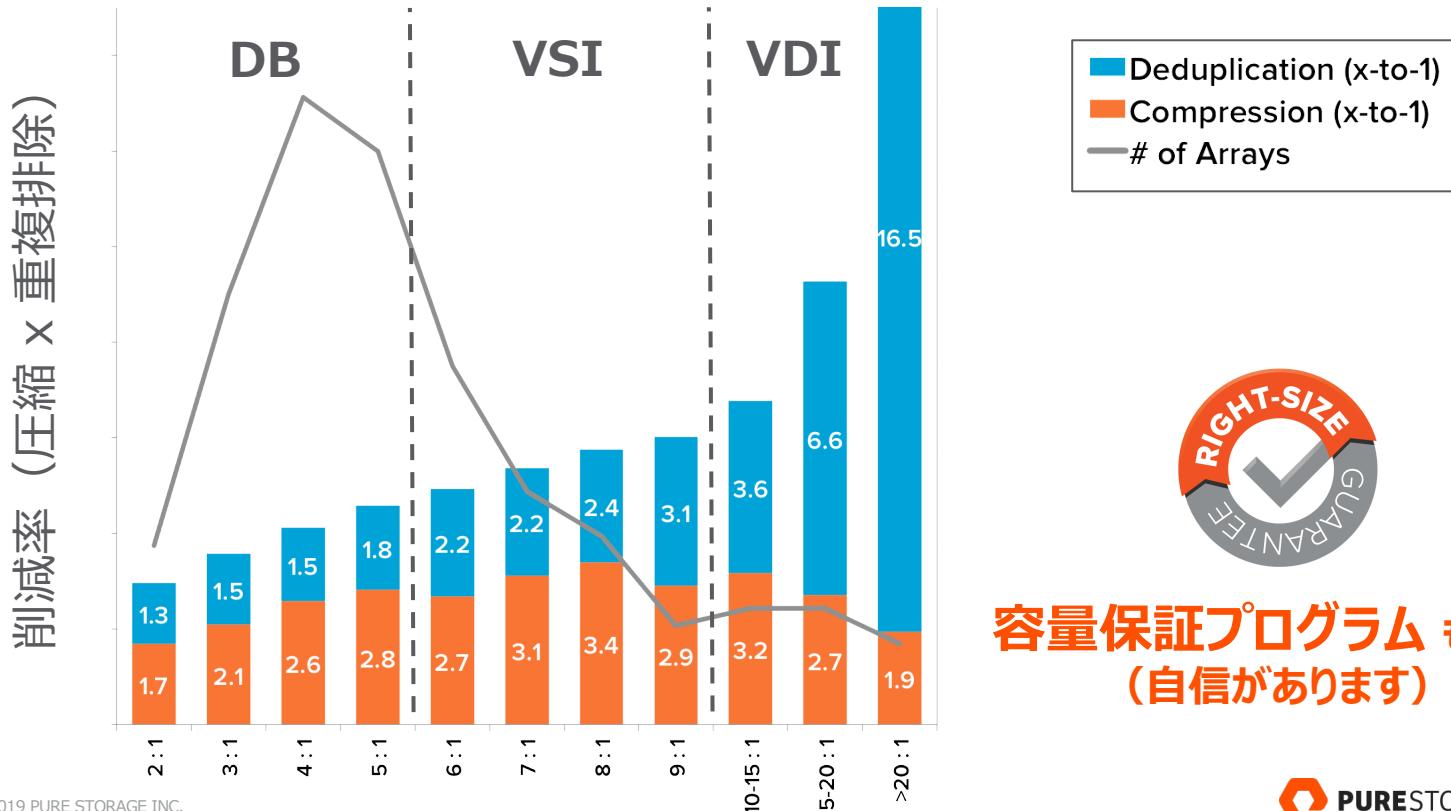
GB 単価は 1/3 ~ 1/5



HDD 並の GB 単価を実現！

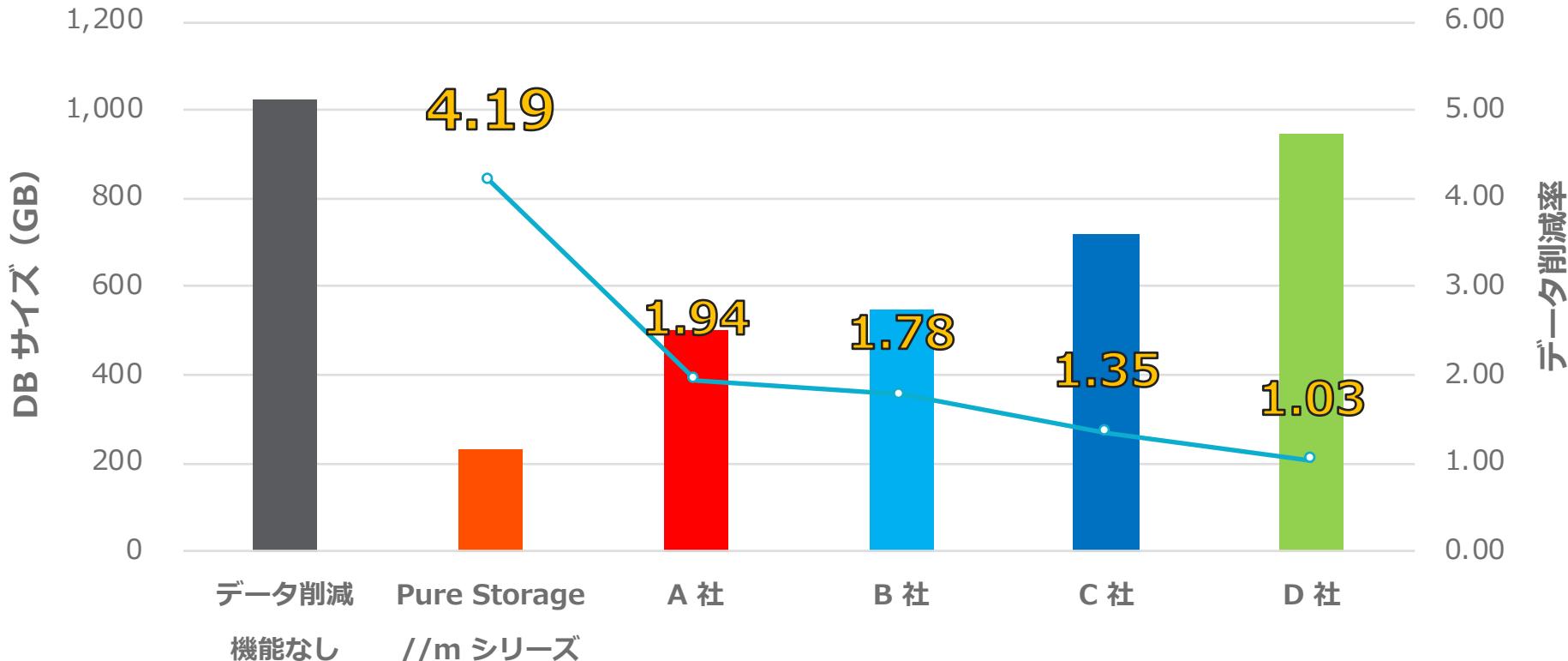


# 実績値：No.1 データ削減率

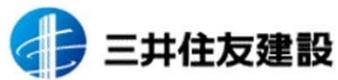


容量保証プログラム も提供  
(自信があります)

# 検証結果：圧倒的なデータ削減率



## 国内の公開事例



データ削減率  
**15:1**

パフォーマンス  
“Latency”  
**< 1ms**

データ削減率  
**6.7:1**

パフォーマンス  
“Latency”  
**< 1ms**

データ削減率  
**11:1**

Windows  
アップデート  
**4x**

データ削減率  
**10:1**

デスクトップ  
起動時間  
**2x**

データ削減率  
**8:1**

パフォーマンス  
“Latency”  
**< 1 ms**



データ削減率  
**6.5:1**

パフォーマンス  
“Latency”  
**< 1ms**



データ削減率  
**10:1**

パフォーマンス  
“Latency”  
**< 1ms**



データ削減率  
**20:1**

パフォーマンス  
“Latency”  
**< 1ms**



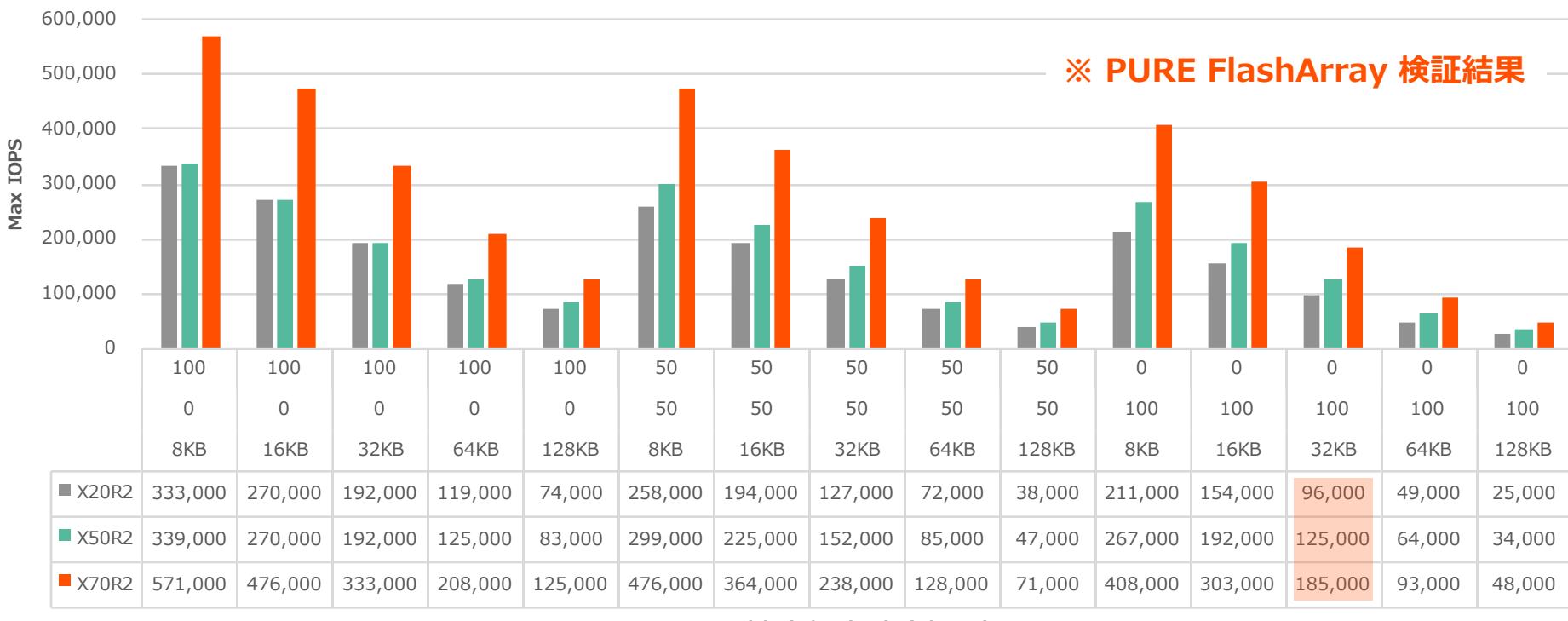
データ削減率  
**10:1**

デスクトップ  
起動時間  
**2x**



# ワークロードを選ばないアーキテクチャ

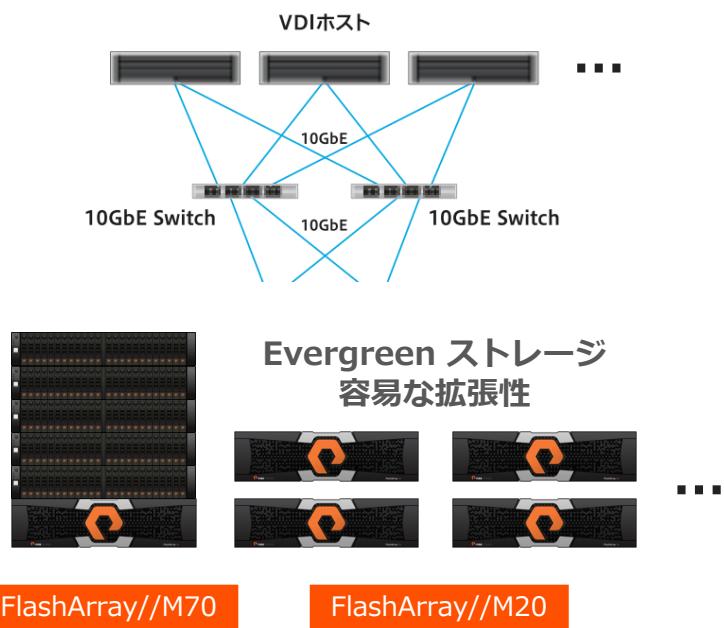
## PURE FlashArray : 如何なるワークロードでも高性能



※ PURE FlashArray 検証結果

## 43,000 ユーザ VDI (5,000 ユーザ / M70 + 2,500 / M20)

### システム構成



### ■ 13x データ削減率

- Full Clone
- 330TB (5,000 ユーザ) → 23TB

### ■ 10x Read と 3x Write

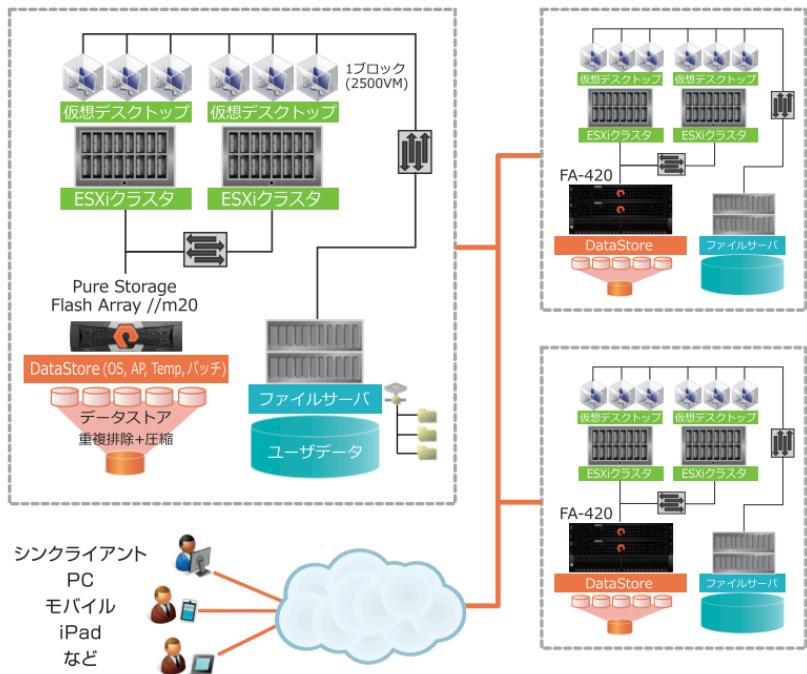
- ファイルオープン & メールボックス  
数分 → 1 - 3 秒

### ■ その他

- 極めて高い可用性 (> 99.9999%)
- いかなる運用時でも、サービス影響なし

## 34,000 ユーザ VDI (2,000 ユーザ / M20)

### システム構成



### ■ 8x データ削減率

- Linked Clone
- 一貫して **1ms** 未満の Latency
- その他
- 極めて高い可用性 (> 99.9999%)
- いかなる運用時でも、サービス影響なし

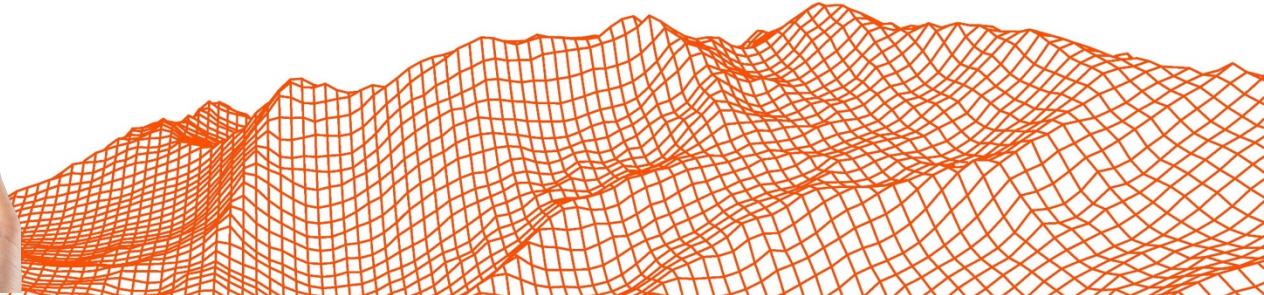
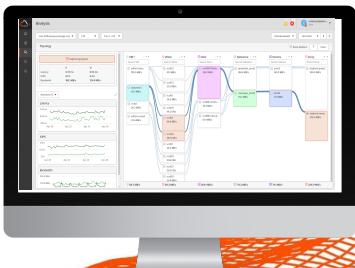


# 実データによる証明

by Pure1

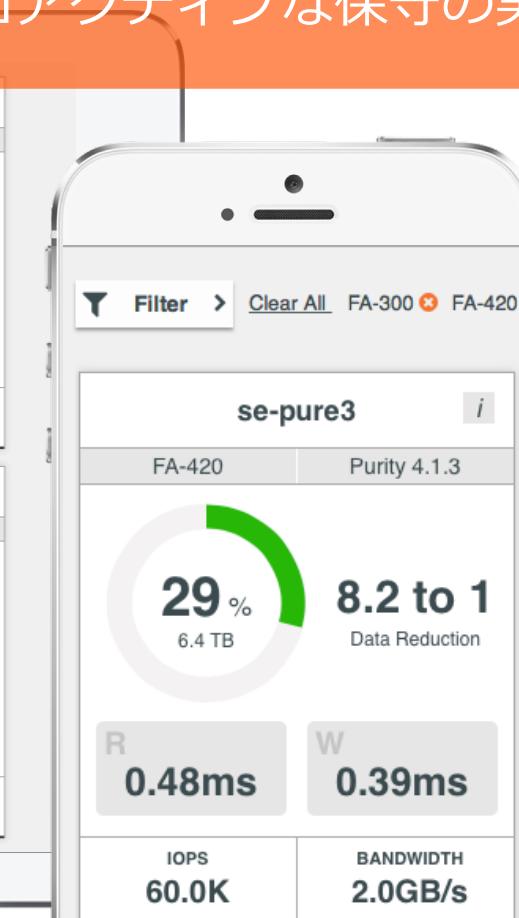
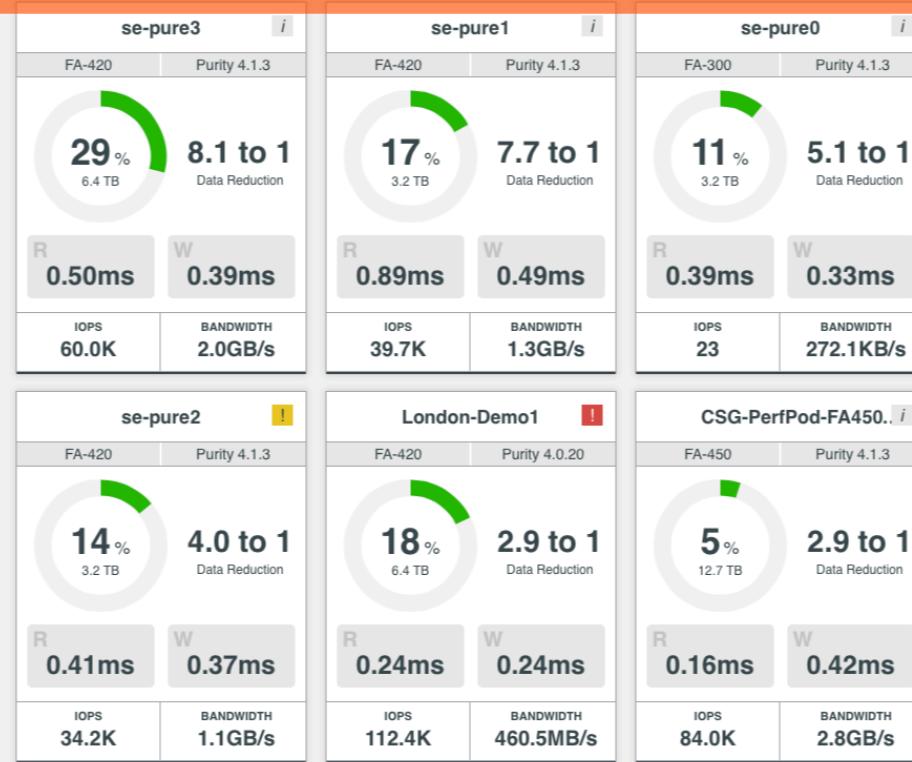
# 予測型サポート by Pure1

## 自立型AIによる、プロアクティブな保守の実現

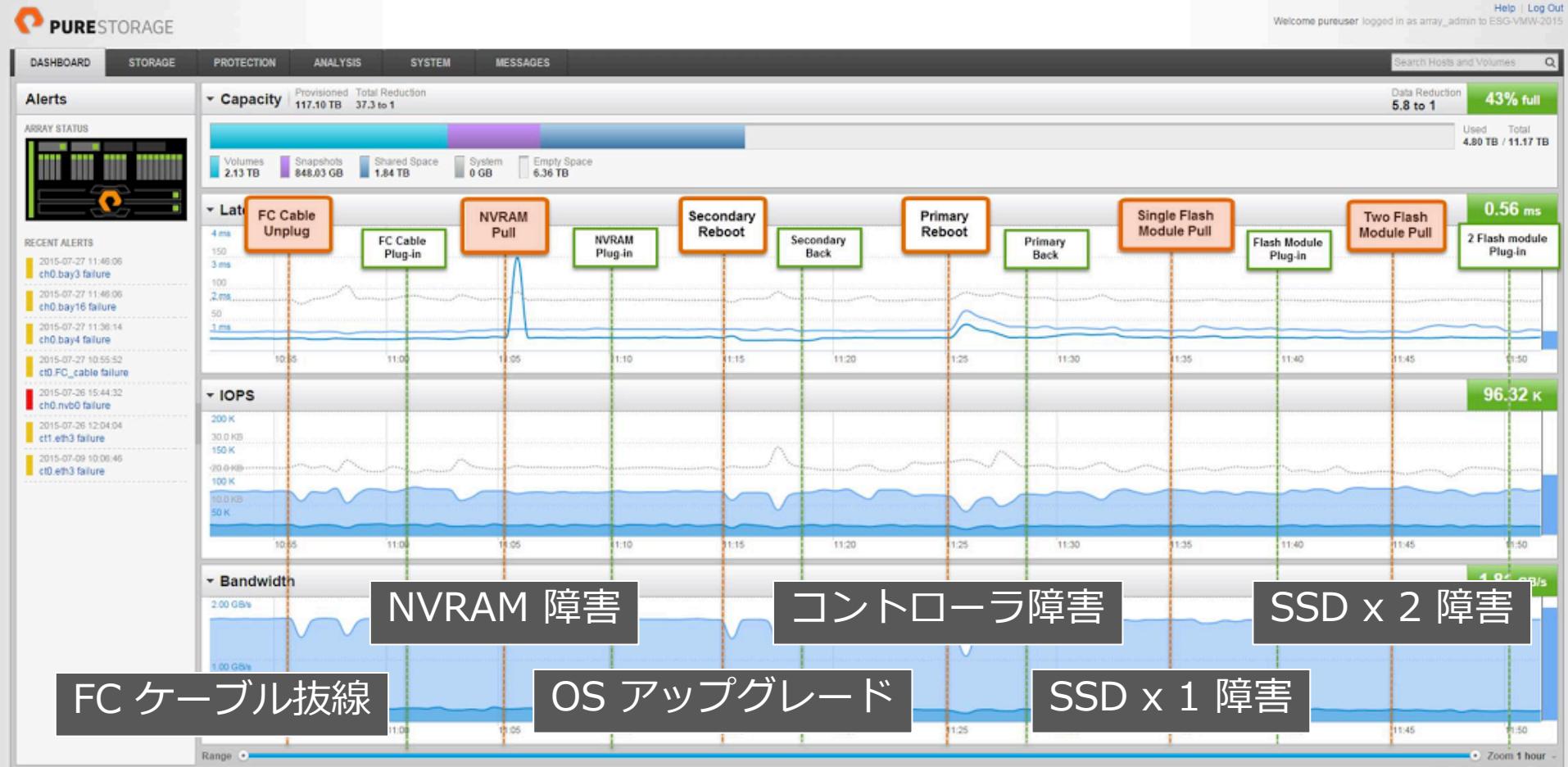


# 予測型サポート by Pure1

## 自立型AIによる、プロアクティブな保守の実現

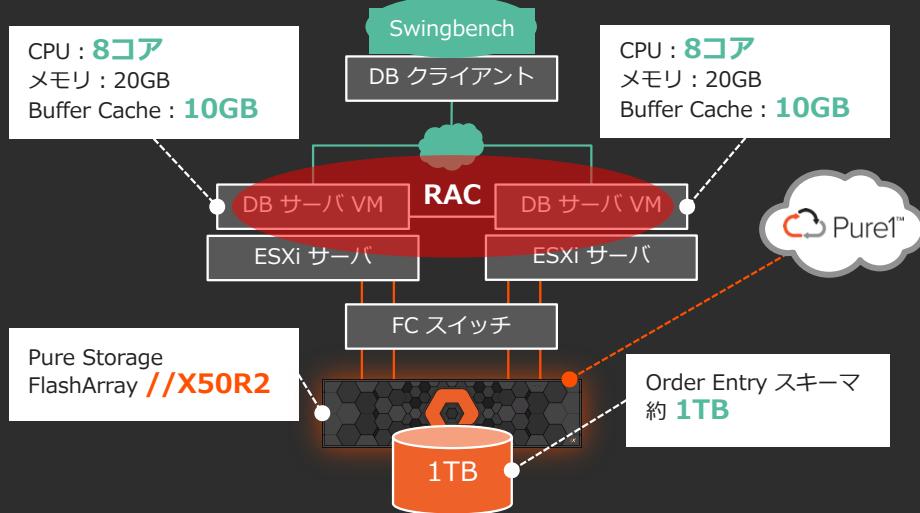


# 障害時の性能劣化なし

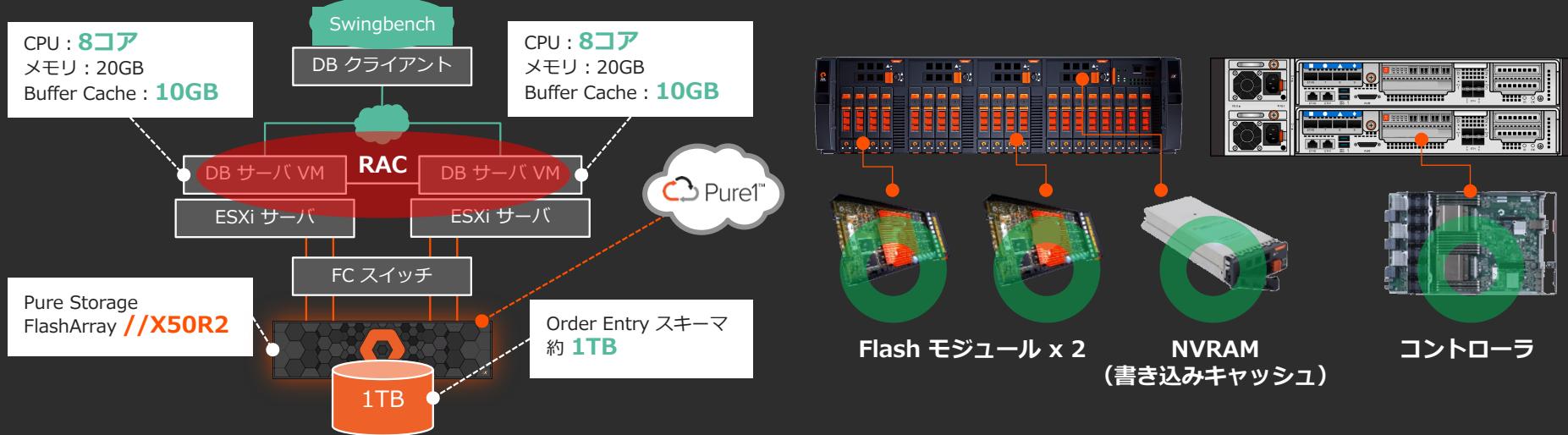


# デモンストレーション

# デモンストレーション



# デモンストレーション



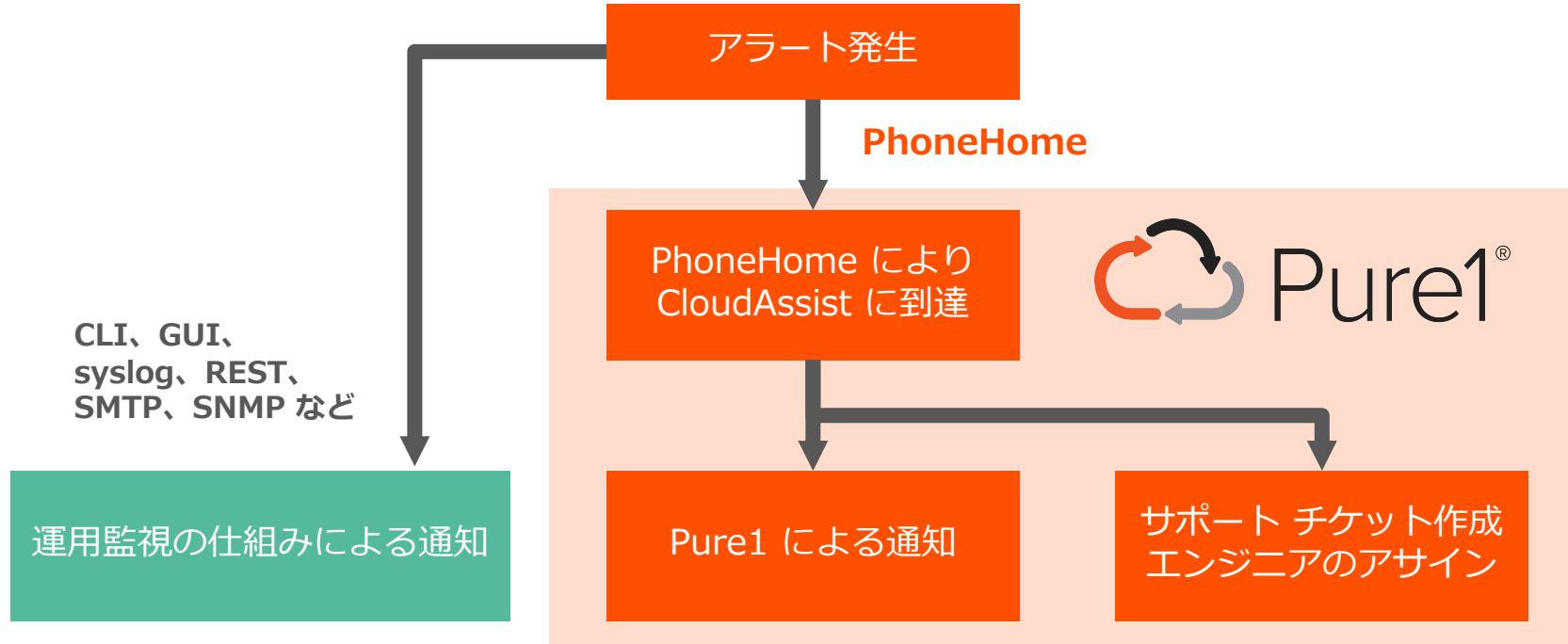
# 本セッションの内容

性能と容量の  
集約密度

運用 & 監視が極めて  
シンプル

更に 永久保証 で  
進化 する

オンプレ でも クラウド でも同じ価値を提供



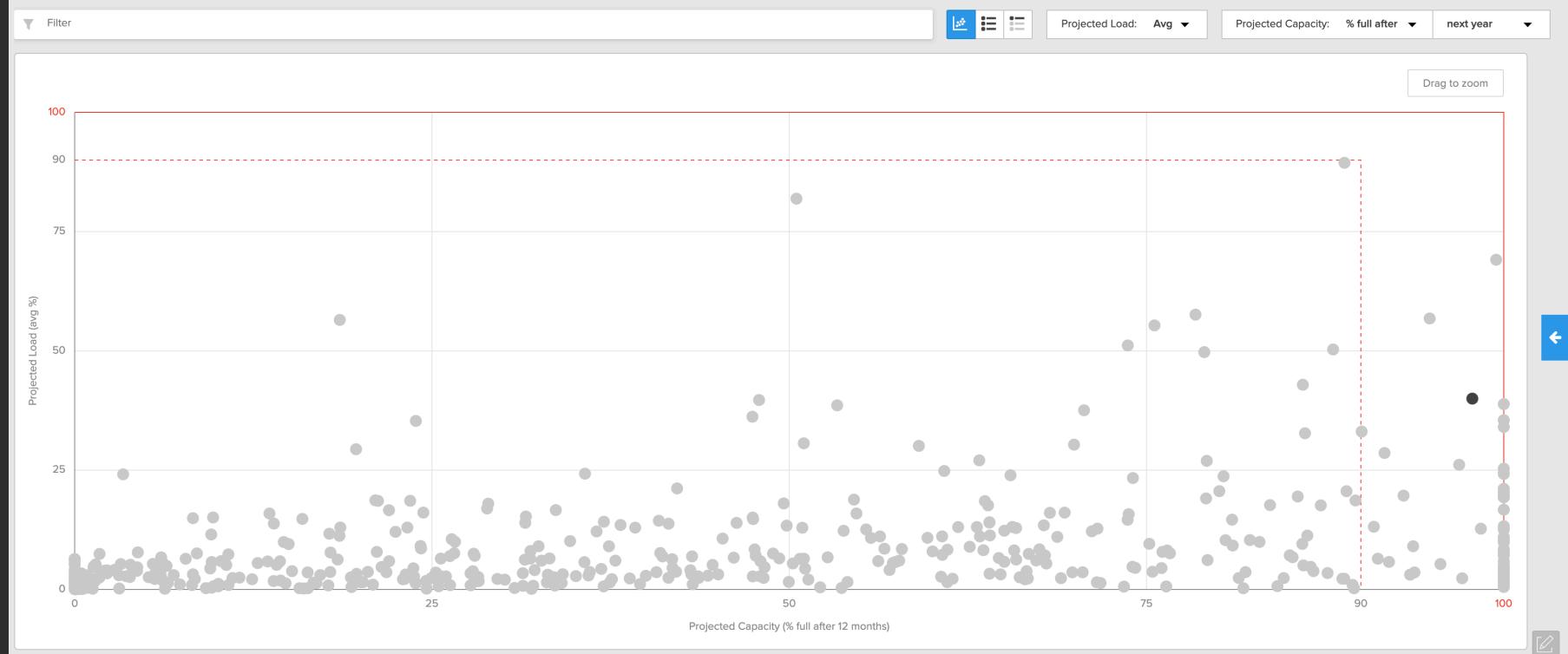
ユーザ様  
運用担当者

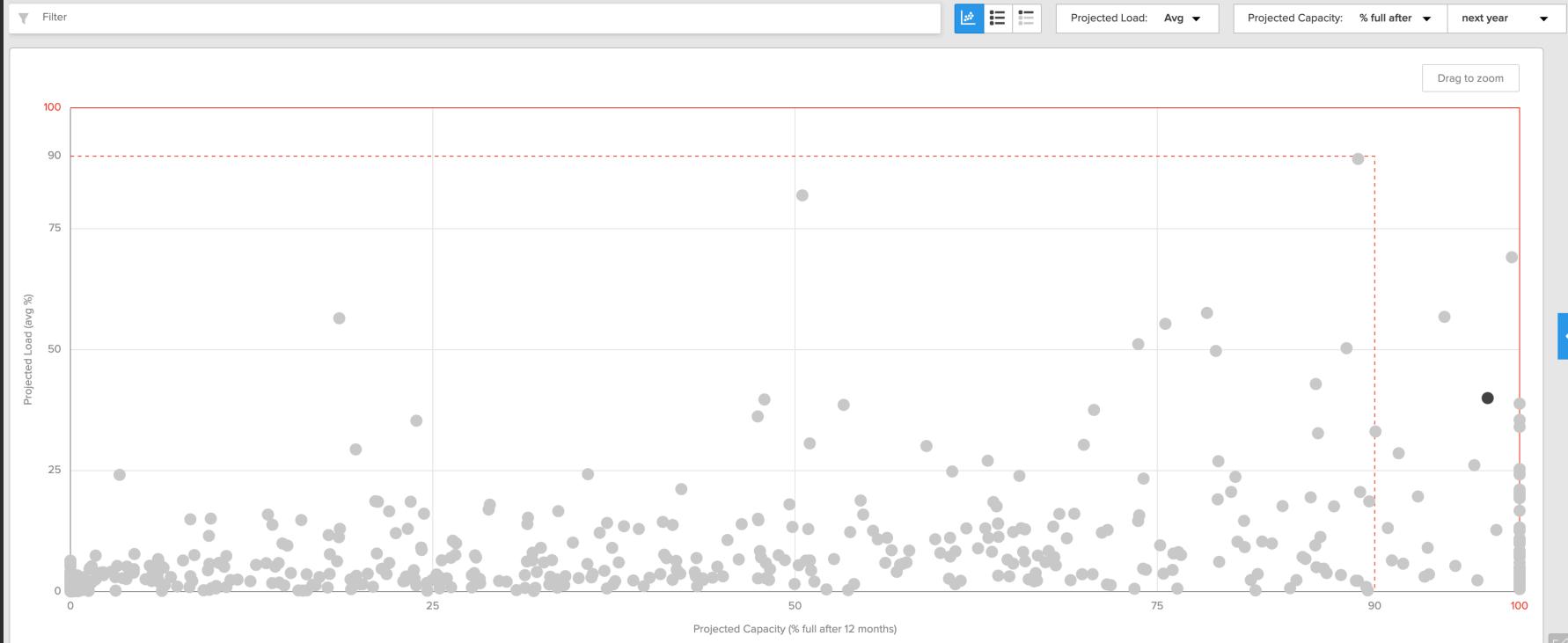
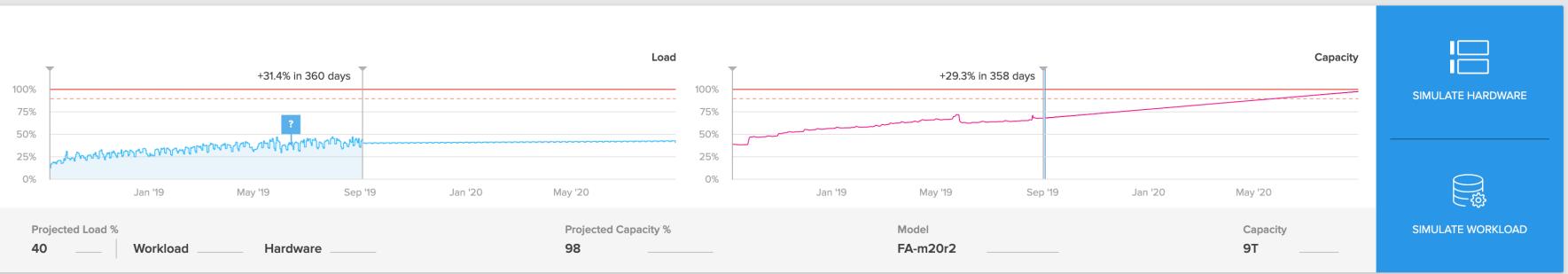


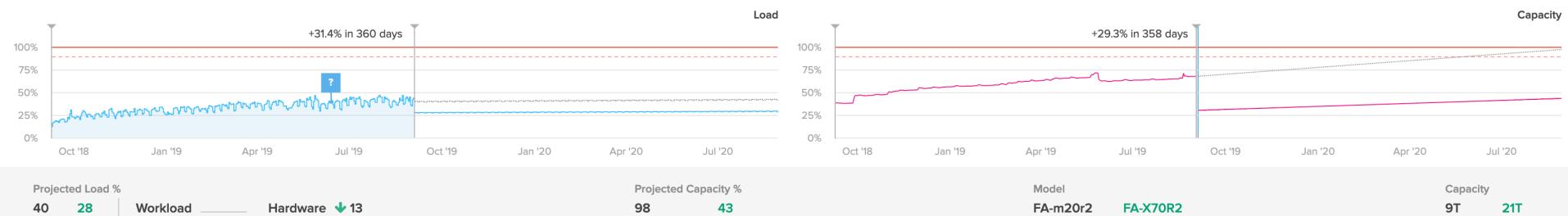
営業、SE  
パートナー様  
ユーザ様



サポート







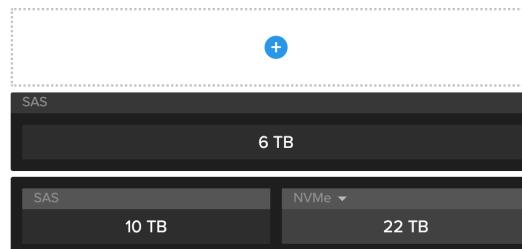
INSTALLED: FA-m20r2

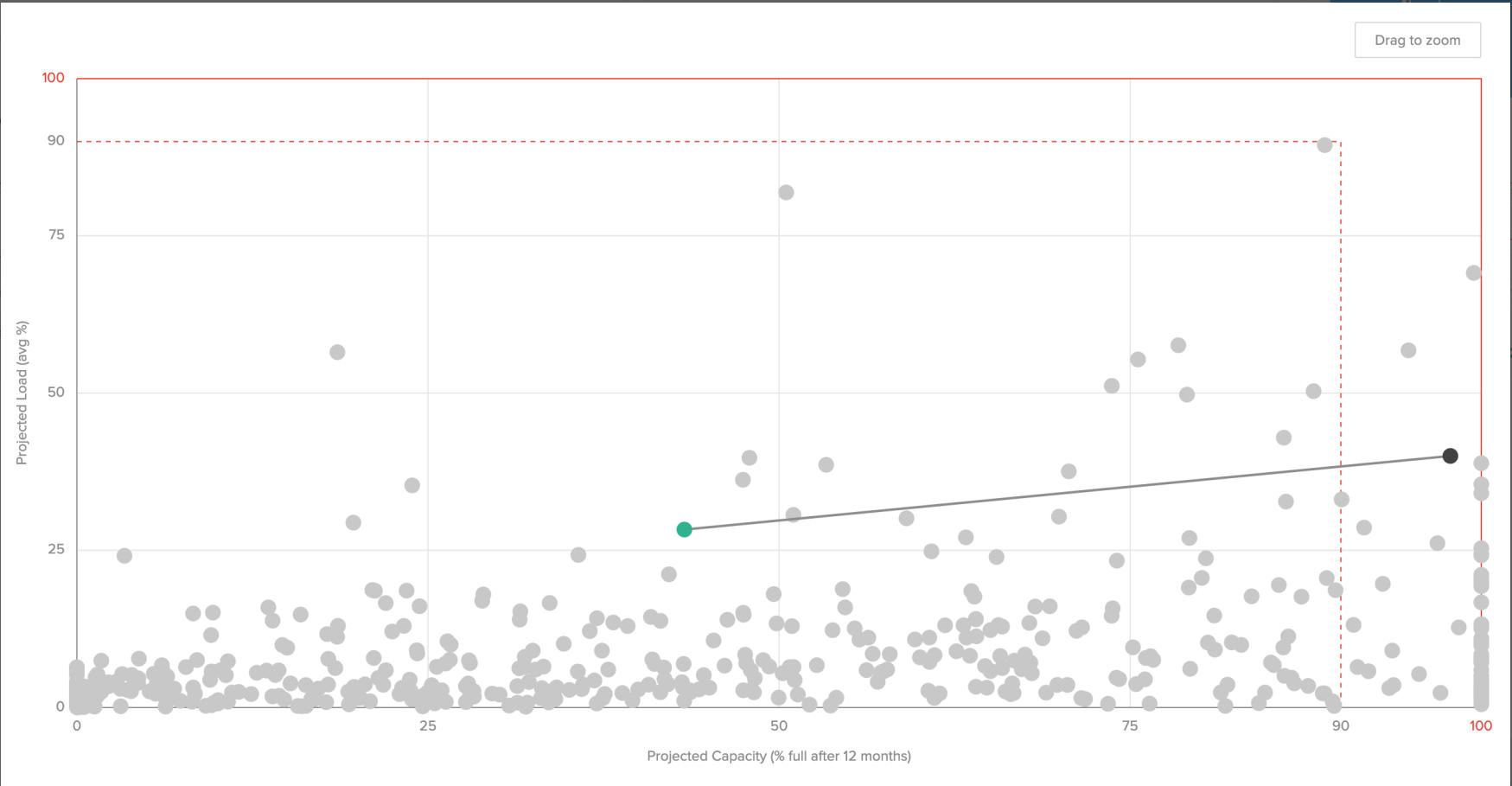


UPGRADE TO:

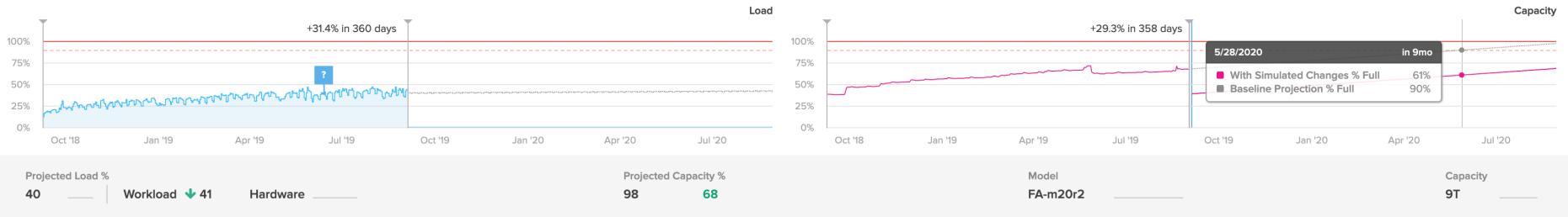


|             | BEFORE | ADDED | AFTER |
|-------------|--------|-------|-------|
| RAW (TB)    | 16.0   | 22.0  | 38.0  |
| USABLE (TB) | 9.2    | 11.4  | 20.6  |





Projected Capacity (% full after 12 months)



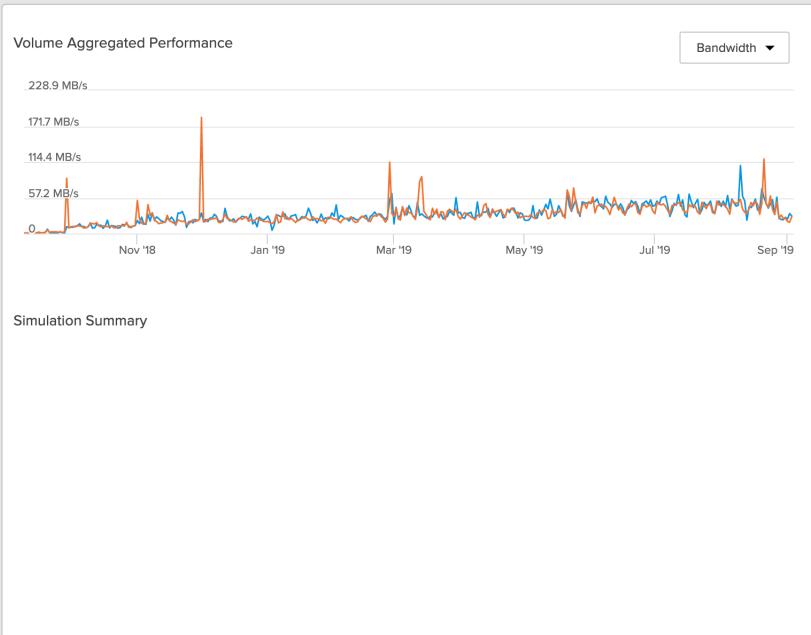
Select volume to simulate or steps in simulation summary to edit.

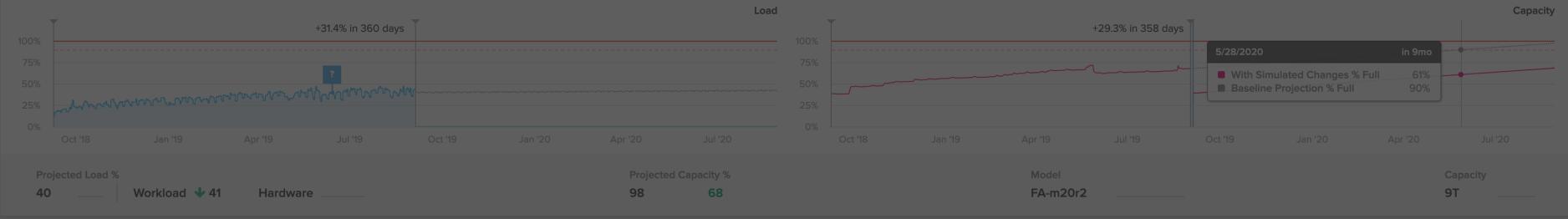
Selections (1) ▾  Select a volume  Select all volumes  Simulated only 1-18 of 18 < >

next year Avg ▾

| Volumes                             | Bandwidth<br>Avg Read (MB/s) | Estimated Space<br>Capacity (TiB) |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | 0.19                         | 0.10                              |
| <input type="checkbox"/>            | 0.79                         | 0.17                              |
| <input type="checkbox"/>            | 0.36                         | 0.15                              |
| <input type="checkbox"/>            | 0.14                         | 0.13                              |
| <input type="checkbox"/>            | 0.63                         | 0.30                              |
| <input type="checkbox"/>            | 0.26                         | 0.14                              |
| <input type="checkbox"/>            | 0.07                         | 0.12                              |
| <input type="checkbox"/>            | 0.64                         | 0.08                              |
| <input type="checkbox"/>            | 0.00                         | 0.00                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 7.58                         | 2.65                              |
| <input type="checkbox"/>            | 0.95                         | 0.49                              |
| <input type="checkbox"/>            | 0.32                         | 0.45                              |

SCALE CLONE → MIGRATE →





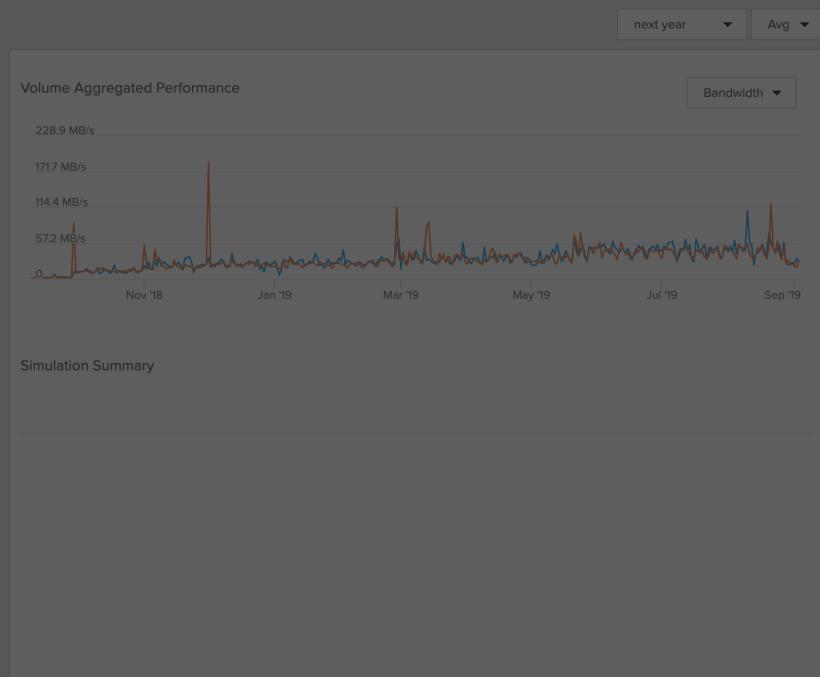
Select volume to simulate or steps in simulation summary to edit.

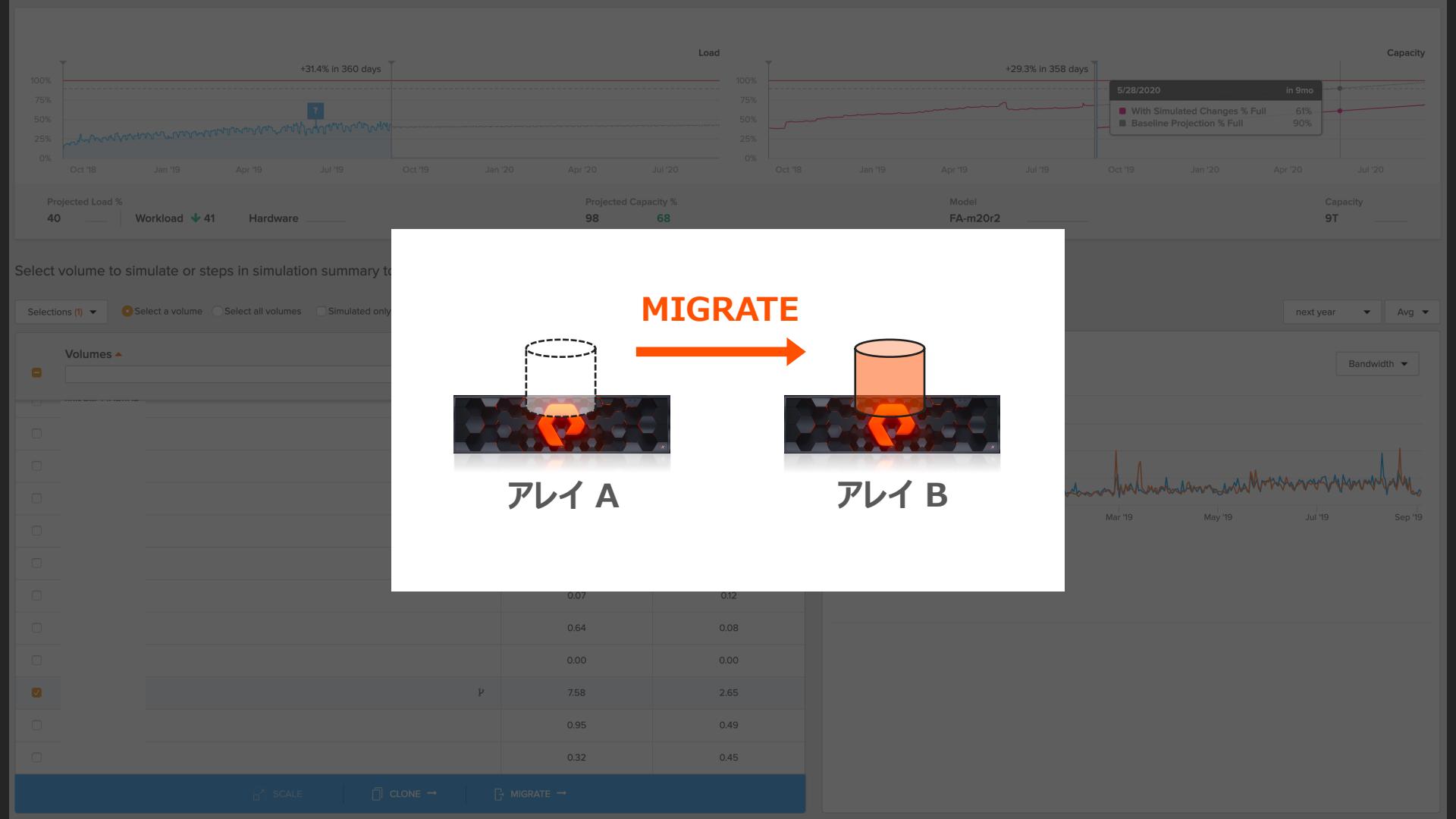
Selections (1) ▾  Select a volume  Select all volumes  Simulated only 1-18 of 18 < >

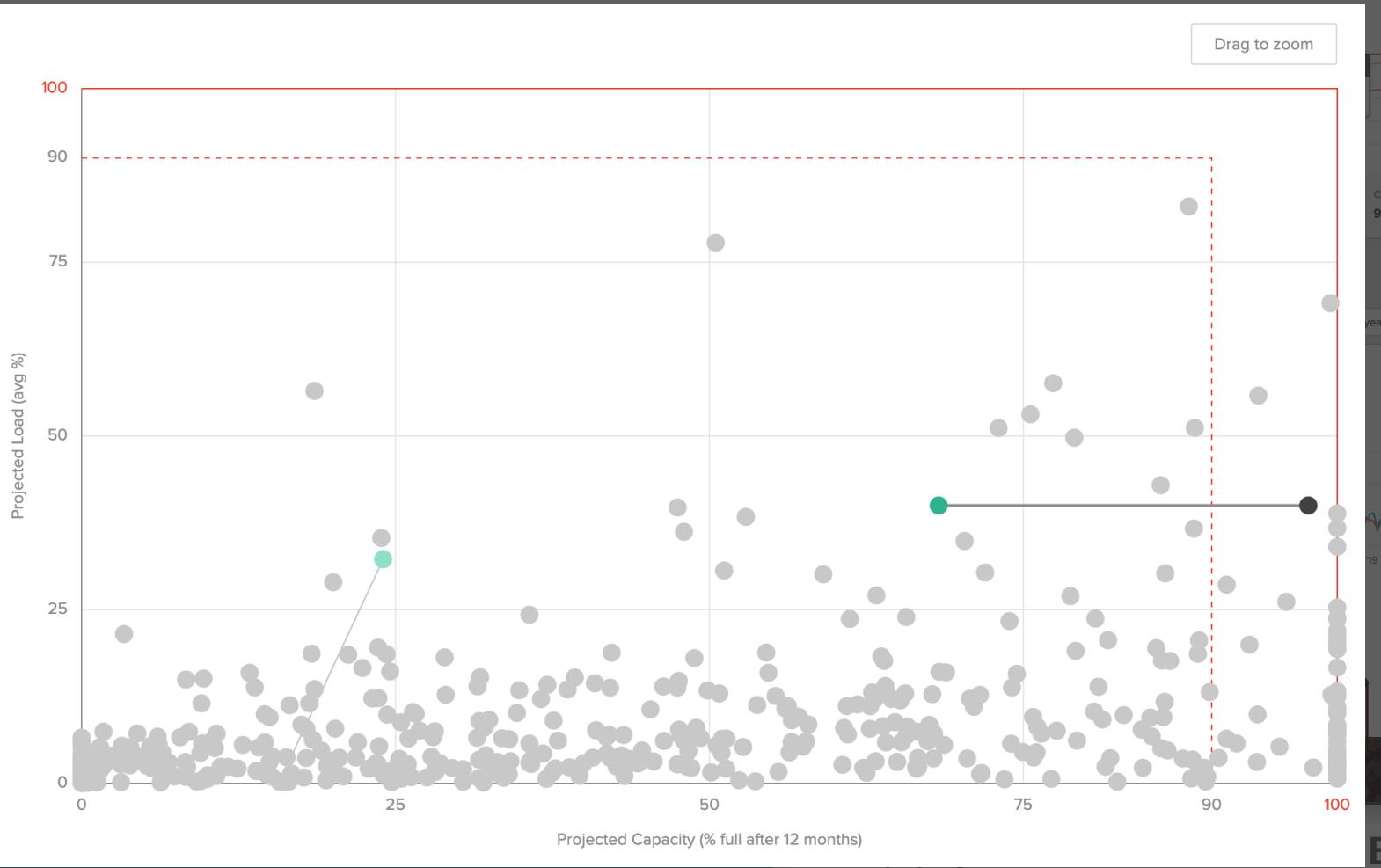
**Volumes** ▾

|                                     | Bandwidth       | Estimated Space |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                     | Avg Read (MB/s) | Capacity (TiB)  |
| <input type="checkbox"/>            | 0.19            | 0.10            |
| <input type="checkbox"/>            | 0.79            | 0.17            |
| <input type="checkbox"/>            | 0.36            | 0.15            |
| <input type="checkbox"/>            | 0.14            | 0.13            |
| <input type="checkbox"/>            | 0.63            | 0.30            |
| <input type="checkbox"/>            | 0.26            | 0.14            |
| <input type="checkbox"/>            | 0.07            | 0.12            |
| <input type="checkbox"/>            | 0.64            | 0.08            |
| <input type="checkbox"/>            | 0.00            | 0.00            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 7.58            | 2.65            |
| <input type="checkbox"/>            | 0.95            | 0.49            |
| <input type="checkbox"/>            | 0.32            | 0.45            |

**Actions:** SCALE | CLONE → | MIGRATE →







B



- 性能に影響しない無停止容量拡張その1～拡張シェルフ追加編～  
<https://www.youtube.com/watch?v=3gonxP5SA9Q>
- 性能に影響しない無停止容量拡張その2～SSD パック追加編～  
<https://www.youtube.com/watch?v=MQxM44SFugQ>
- 性能に影響しない無停止コントローラアップグレード  
<https://www.youtube.com/watch?v=mdm2-L-cwPg>

# 本セッションの内容

性能と容量の  
集約密度

運用 & 監視が極めて  
シンプル

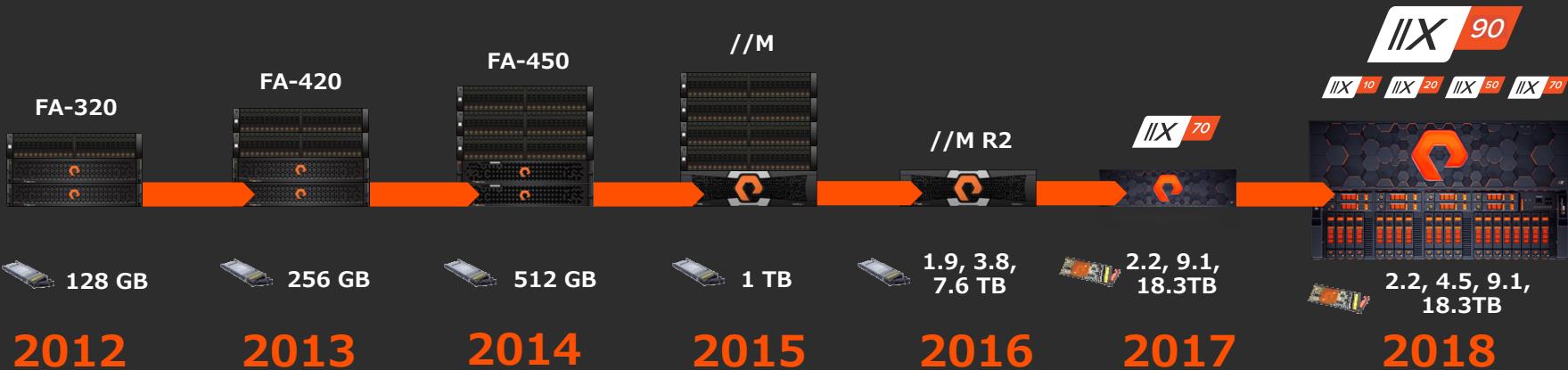
更に 永久保証 で  
進化 する

オンプレ でも クラウド でも同じ価値を提供



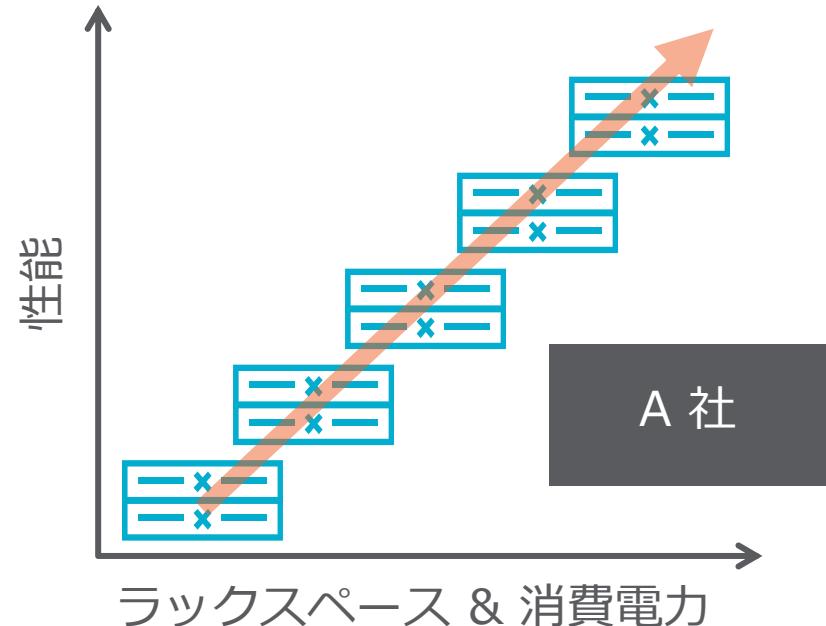
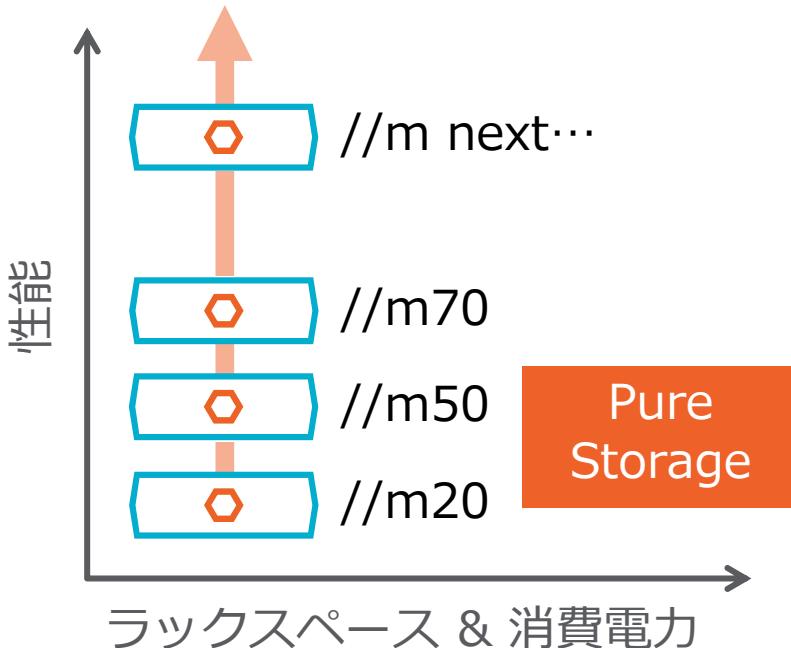
# Evergreen™ Storage

従来のモデルから無停止でアップグレード可能



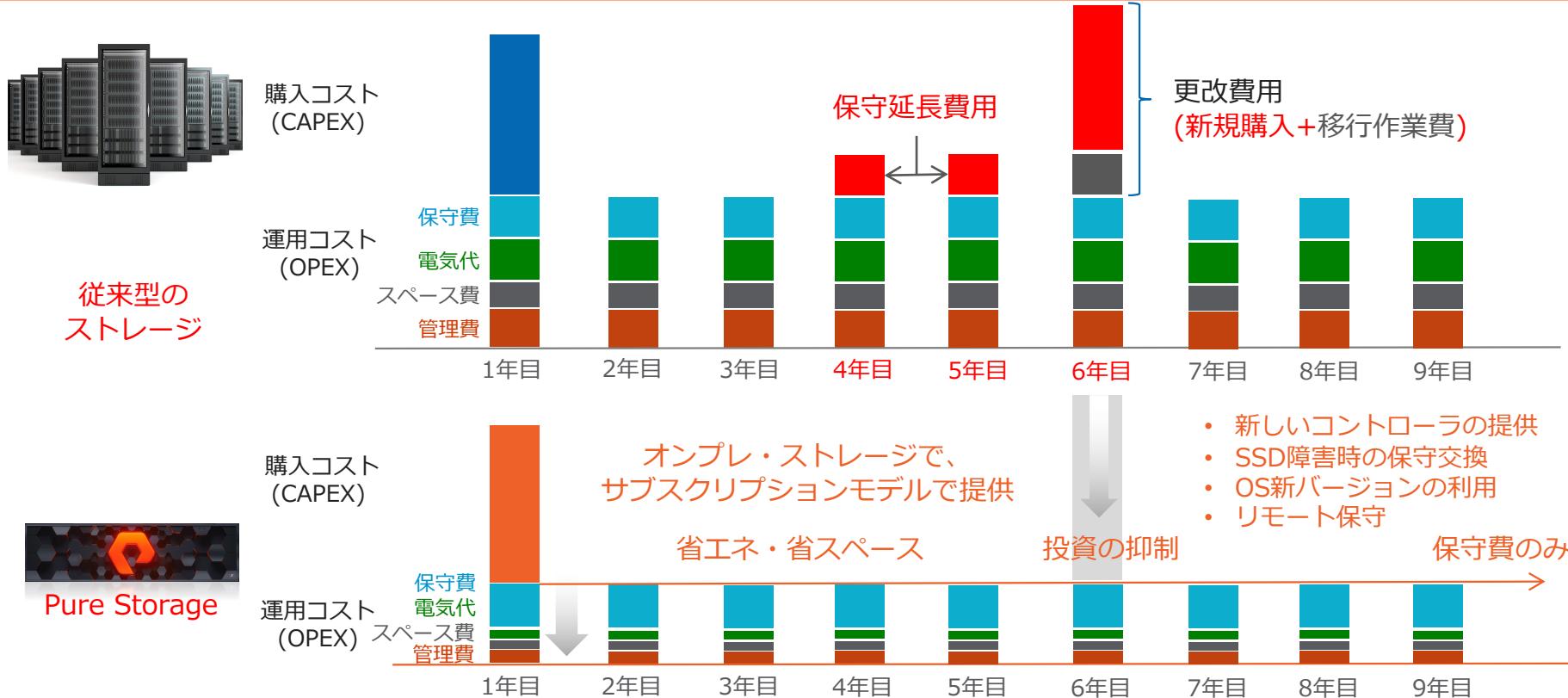
# 容量も性能も 3U で

フットプリント消費なし、データ再配置も不要



# EvergreenによるTCOの削減

## 一般的なディスクストレージとのランニングコスト比較



ストレージの概念が変わる  
デモンストレーション  
ノンストップでお見せします



# 本セッションの内容

性能と容量の  
集約密度

運用 & 監視が極めて  
シンプル

更に 永久保証 で  
進化 する

オンプレ でも クラウド でも同じ価値を提供

### ■ 課題

- ・性能問題を含めたサポートアビリティ向上
- ・共有ストレージのボトルネック解消
- ・ストレージ運用管理性の向上

### ■ 導入構成



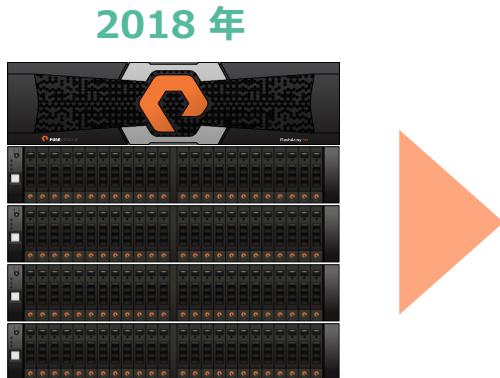
### ■ 効果

- ・データを **5 分の 1** に格納
- ・従来ストレージから **4 ラック削減**
- ・ストレージ側の遅延を **1 ミリ秒以下** に
- ・従来より **10 倍** 以上の性能向上
- ・トラブル対応速度が速く、特に性能問題の調査と切り分けに優れる
- ・何が起こっても **性能劣化が発生しない** 絶対的な安心感

# 今後の想定

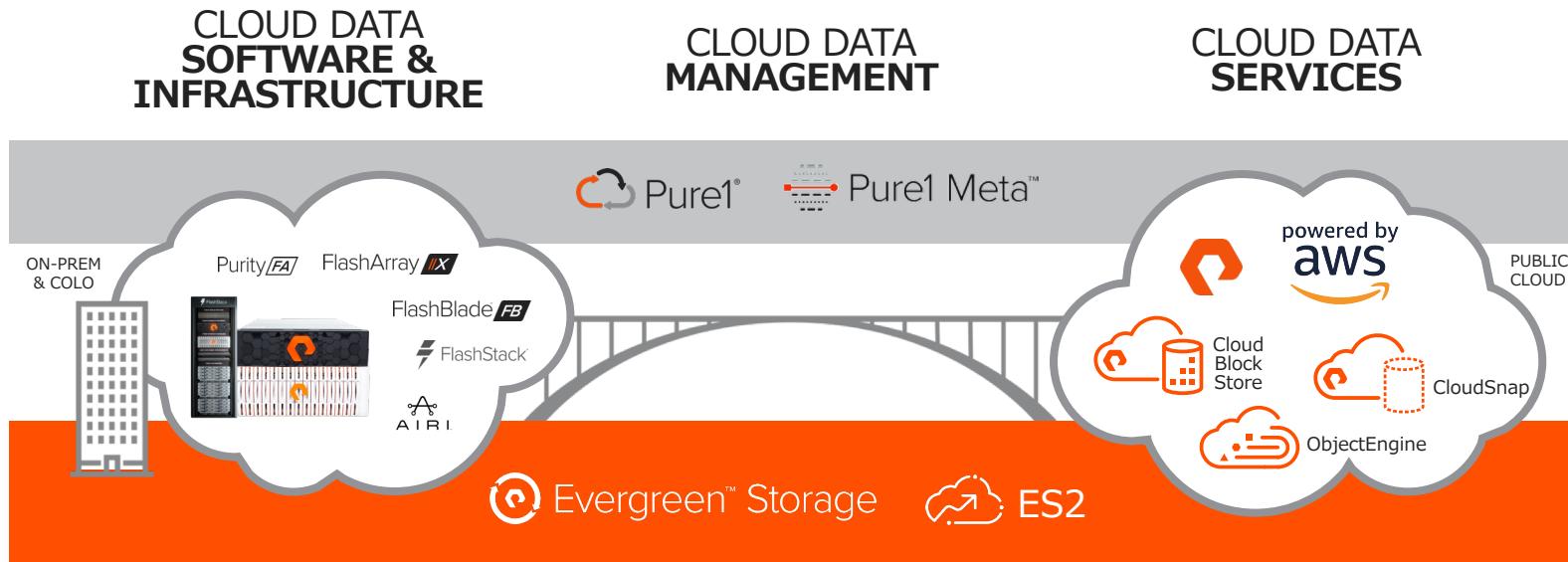
今後、数年かけてプライマリをパブリック クラウドへ

- クラウドに移行後、不要になったデータ分は物理シェルフを返却 (Evacuation)
- オンプレ環境の投資金額を最適化



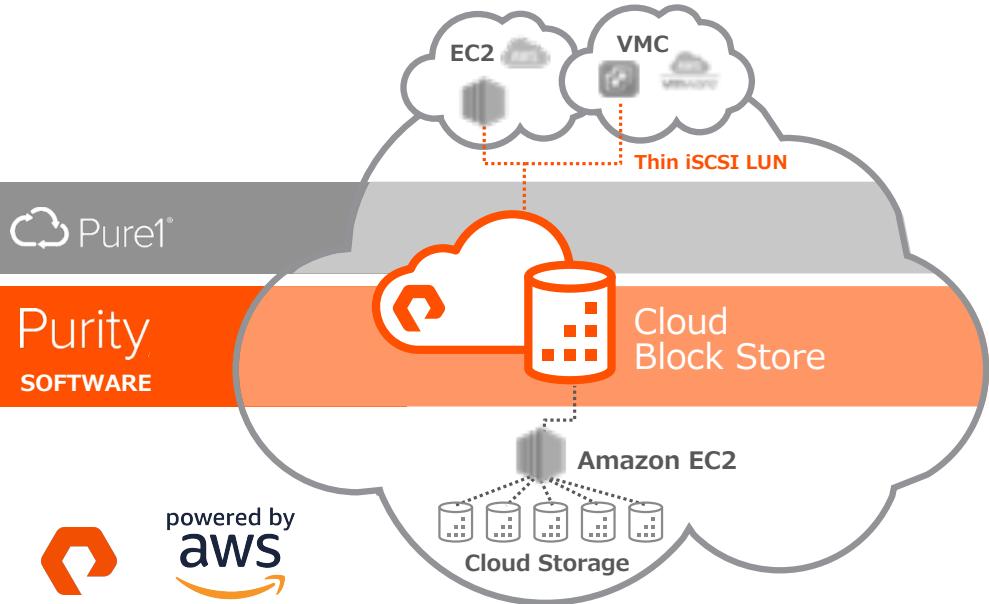
不要な物理容量は取り外し、PURE に返却  
(オンラインかつサービス影響なし)

# データからオンプレとクラウドの垣根を取り払う



OPTIMIZED FOR THE WORLD'S LARGEST ENTERPRISES,  
CLOUD BUILDERS (SaaS, IaaS, MSP), AND PUBLIC ENTITIES

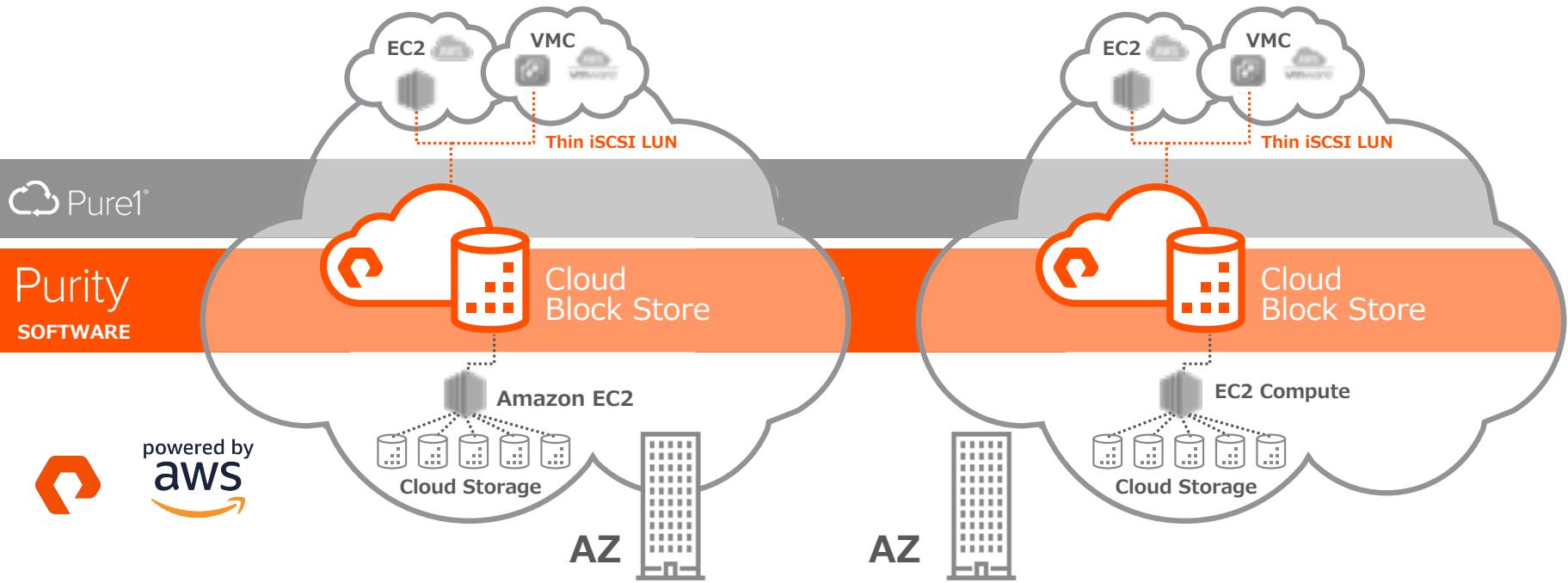
# Cloud Block Store for AWS



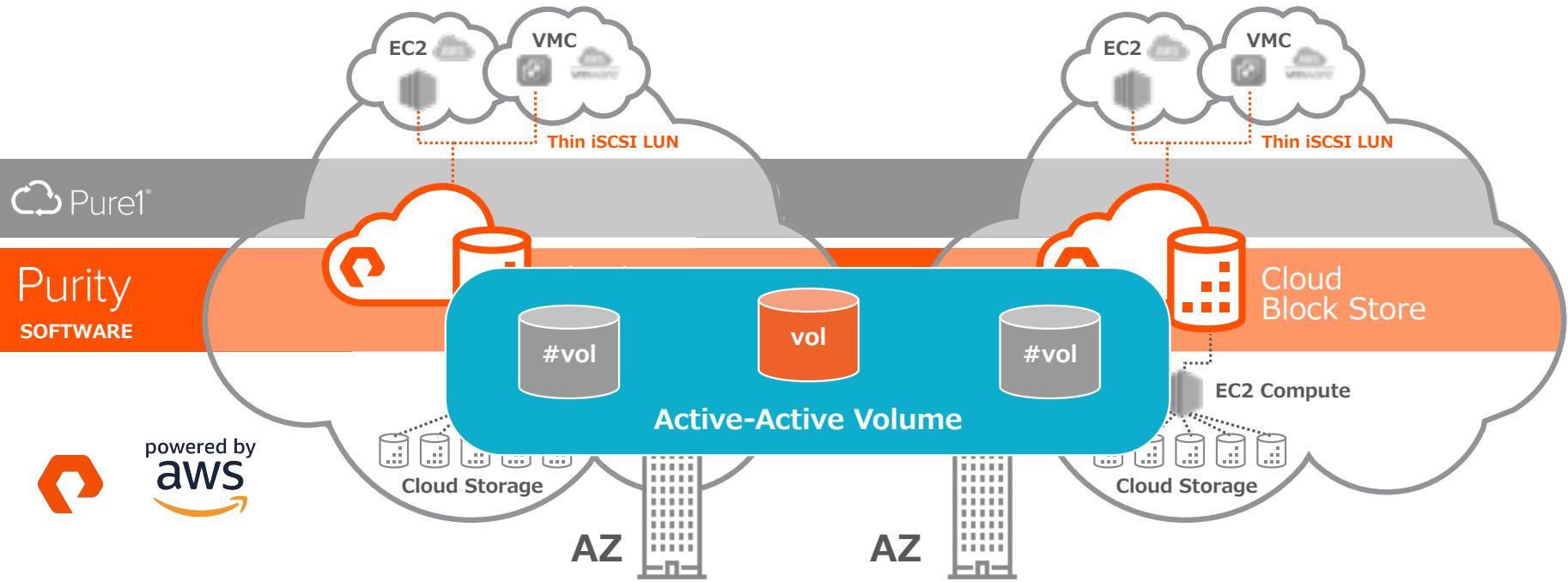
## CBS とは AWS 上の仮想 FlashArray

- AWS リソースを FlashArray の仮想 H/W モジュールとして活用（例：コントローラ - Amazon EC2、NVRAM - EBS io1）
- その上でストレージ OS（Purity）を稼働させ、ユーザには透過的に
- FlashArray の特長はそのままに、妥協なし！

# Cloud Block Store w/ ActiveCluster



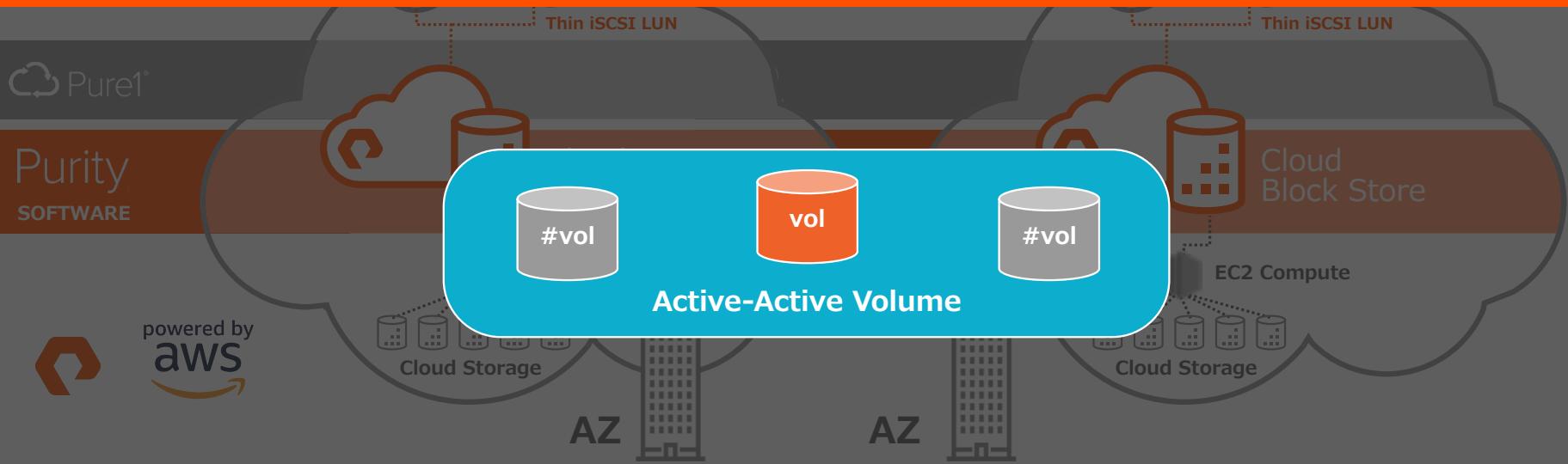
# Cloud Block Store w/ ActiveCluster



# ボリューム レベルで Active / Active を実現

## Pure1 による 全自動 クラスタ failover & fallback

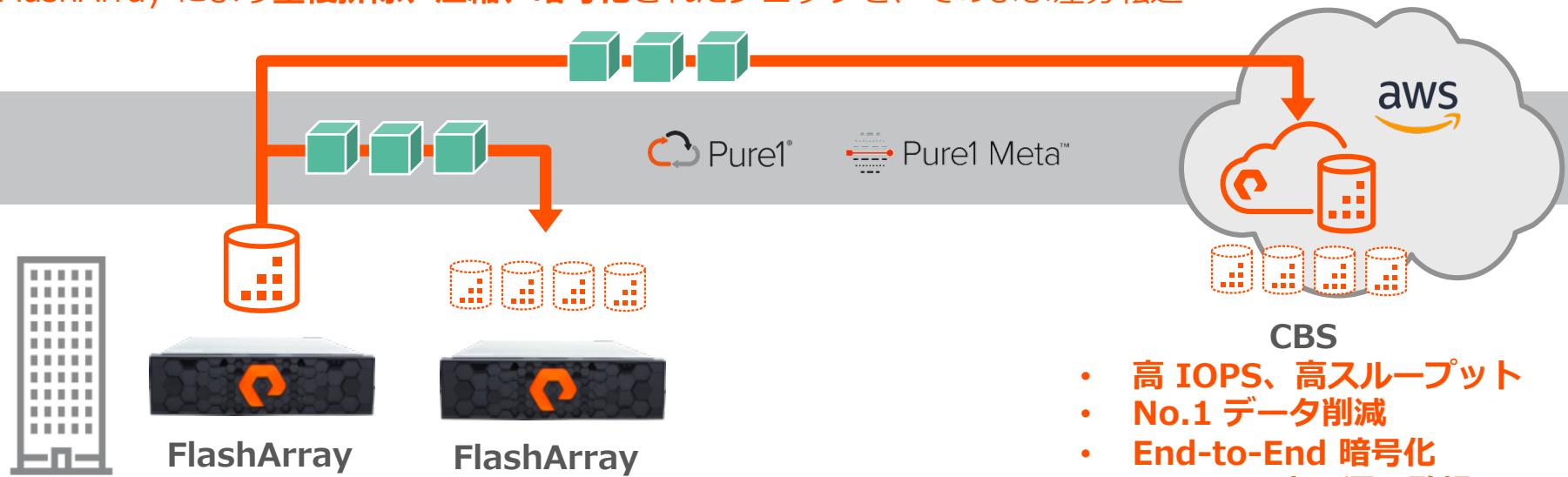
もちろん無償の標準機能



# Replication to PURE CBS for AWS

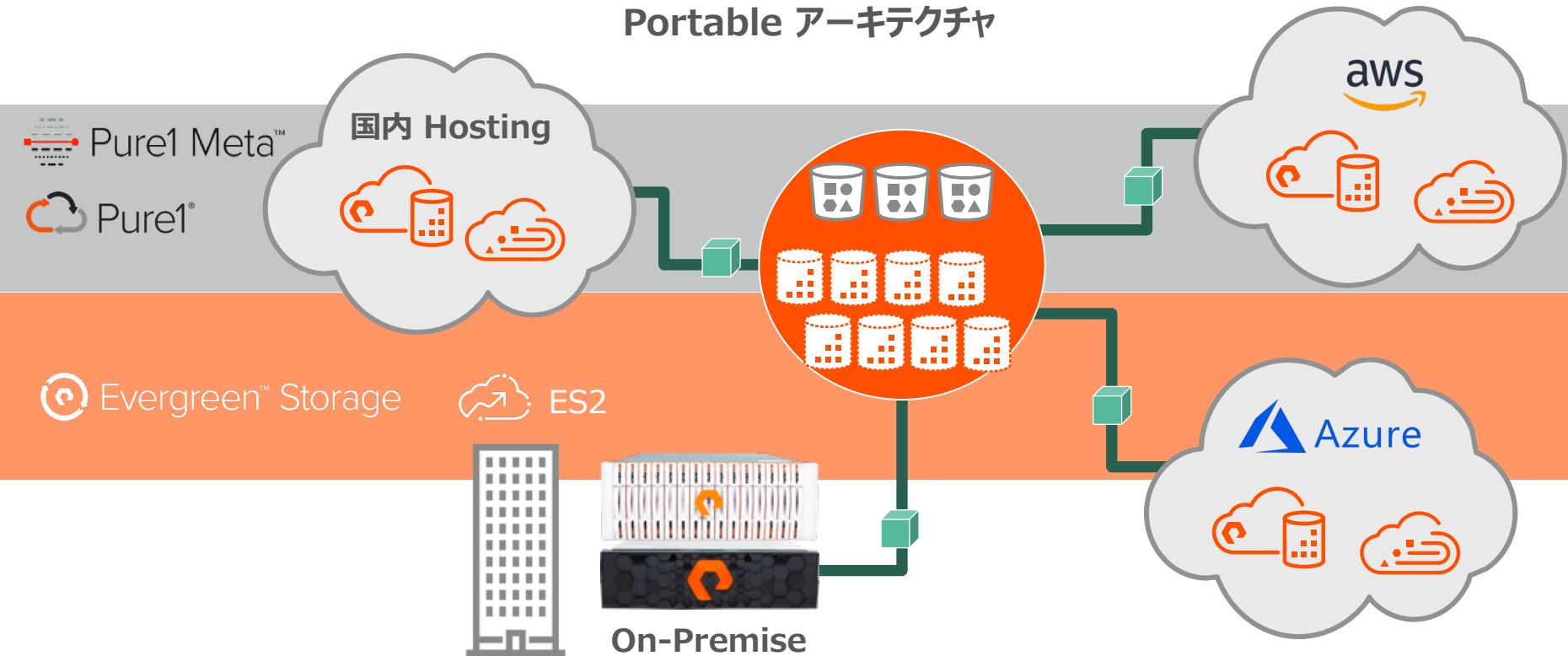
オンプレ環境の FlashArray と CBS 間の非同期レプリケーション

FlashArray により重複排除、圧縮、暗号化されたブロックを、そのまま差分転送



# PURE のクラウド ロードマップ

Portable アーキテクチャ



# 本セッションのまとめ

性能と容量の  
**集約密度**

運用 & 監視が極めて  
**シンプル**

更に **永久保証** で  
進化する

**オンプレ** でも **クラウド** でも同じ価値を提供



THANK YOU