



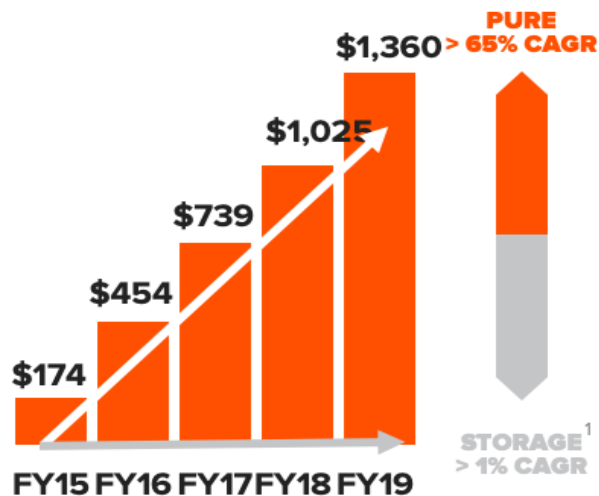
安定したクラウド基盤構築から
お客様のマルチクラウド対応まで
支援するピュア・ストレージの
クラウドライクな永久保証プラット
フォームをまるっとご紹介

2019 年 9 月 5 日

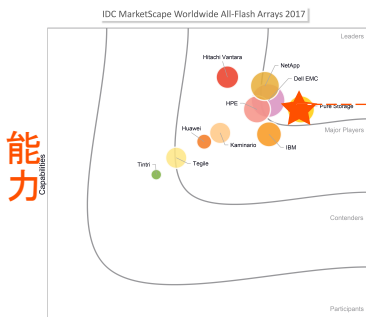
ピュア・ストレージ・ジャパン
プリンシパル・システムズ・エンジニア

岩本 知博

売上高の推移



IDC MarketScape 2017 Vendor Assessment



戦略

Pure Storage

- ✓ 技術革新
- ✓ サービス革新
- ✓ お客様満足度

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

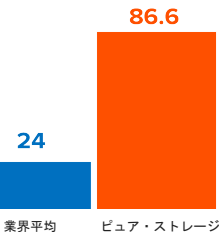
>30%

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



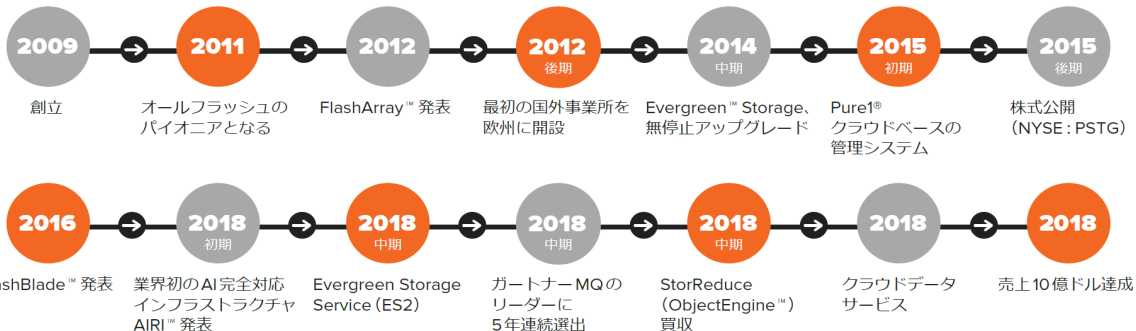
顧客満足度

上位 1%

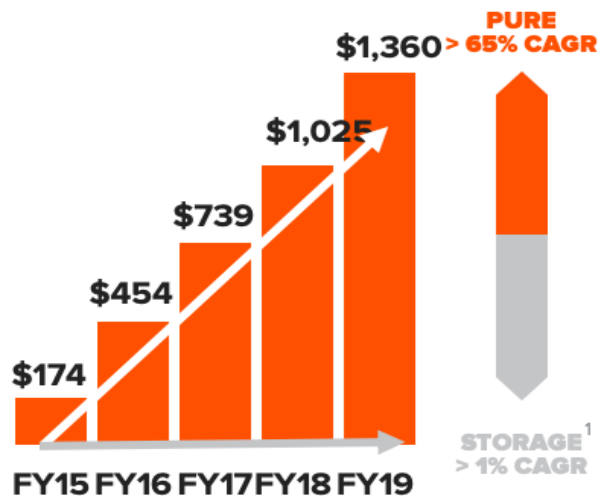
B2B 企業の上位 1% に
ランクイン

2018 年 Satmetrix NPS
(Owen CX 承認)

これまでの歩み



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

>40%

フォーチュン 500 企業

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

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

24

業界平均

ビュア・ストレージ

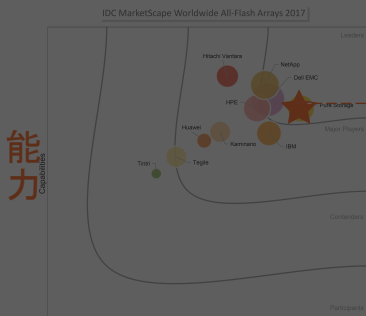
顧客満足度

上位 1%

B2B 企業の上位 1% に
ランクイン

2018 年 Satmetrix NPS
(Owen CX 承認)

IDC MarketScape 2017 Vendor Assessment



Pure Storage

- ✓ 技術革新
- ✓ サービス革新
- ✓ お客様満足度

戦略

これまでの歩み



急成長を続ける PURE STORAGE

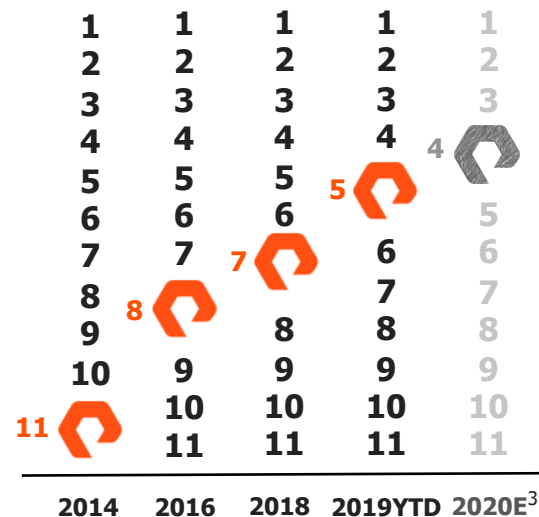
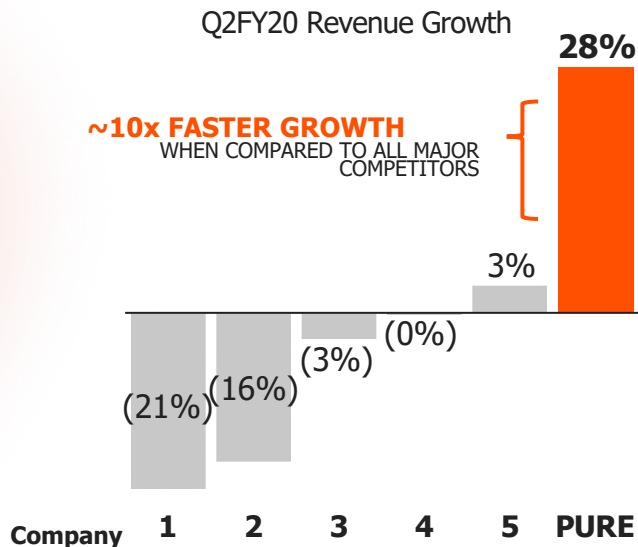
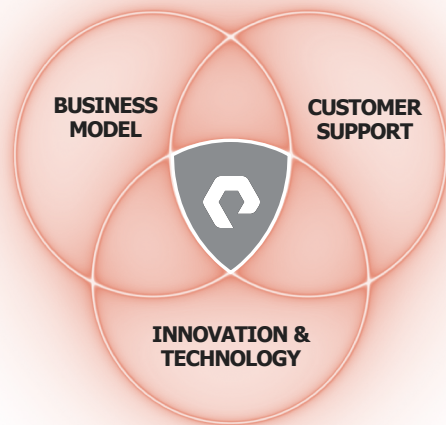
DIFFERENTIATION

+

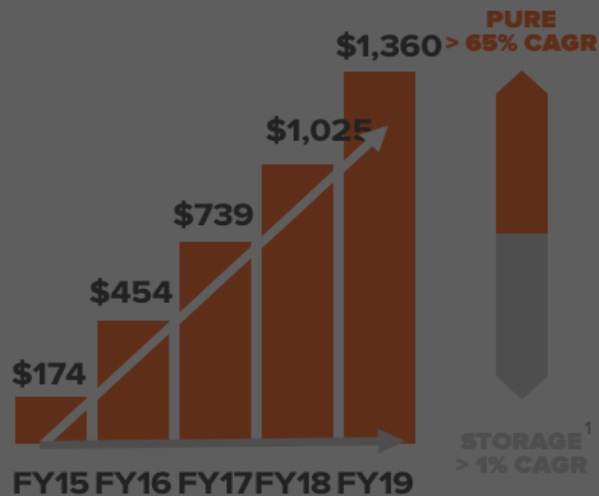
UNMATCHED GROWTH¹

=

MARKET SHARE GAINS²



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

顧客

6,200

Q1 の新規顧客数: 350

成長

\$326.7M

Q1 収益

30%

Q1 収益の 30% が
米国外

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

>40%

フォーチュン 500 企業

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

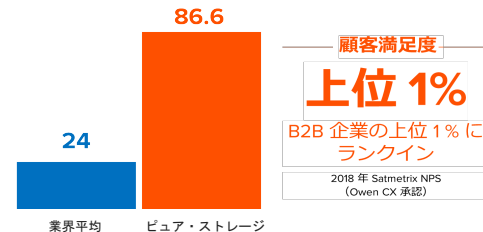
>30%

クラウド企業
SaaS、IaaS、コンシューマー

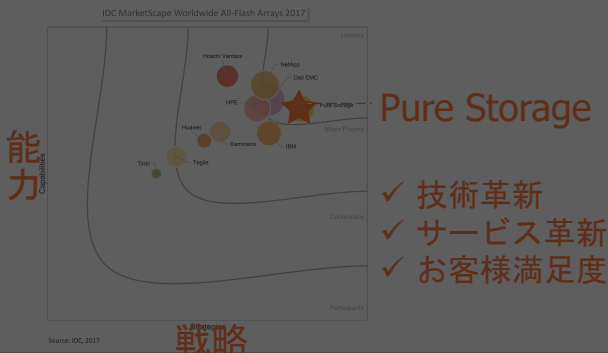
世界中のお客様に支持されています



ネットプロモータースコア



IDC MarketScape 2017 Vendor Assessment



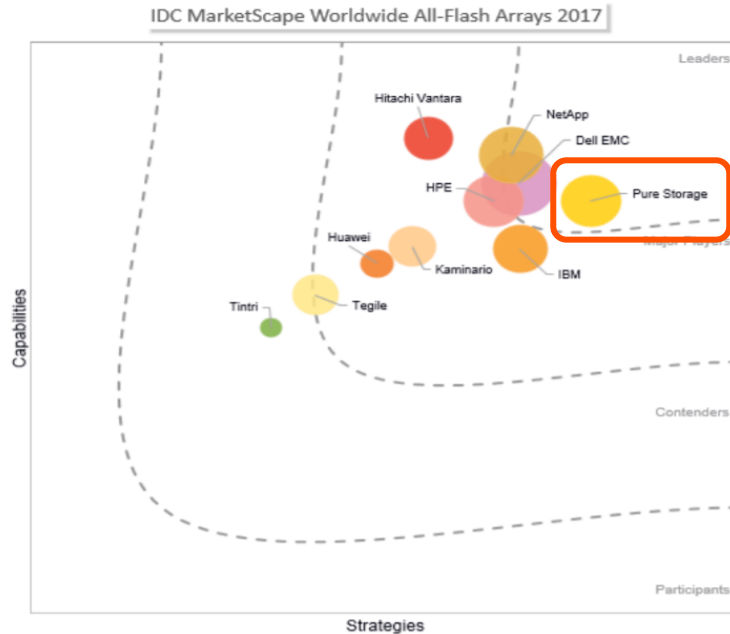
これまでの歩み



第三者機関による評価

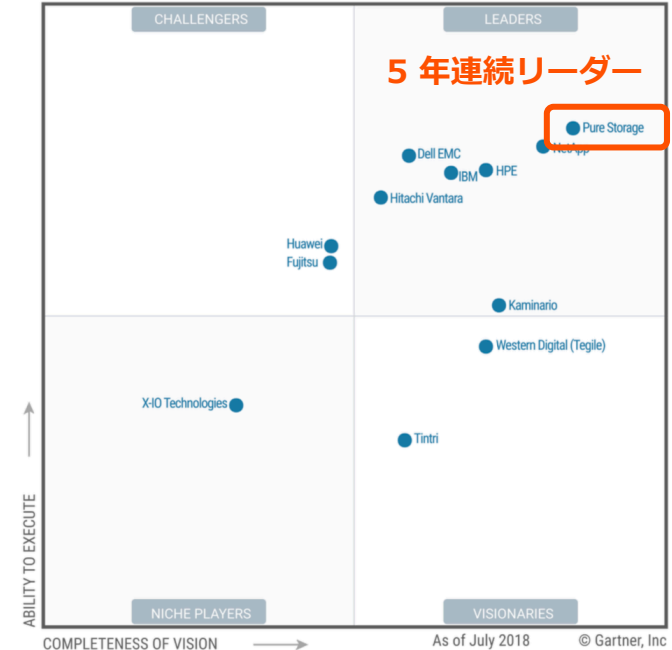
IDC Market Scape と Gartner Magic Quadrant で AFA のリーダーとして評価

IDC MarketScape Worldwide All-Flash Array Vendor Assessment



Source: IDC, 2017

Figure 1. Magic Quadrant for Solid-State Arrays



Source: Gartner (July 2018)

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



構造化データ領域

半構造化・非構造化データ領域



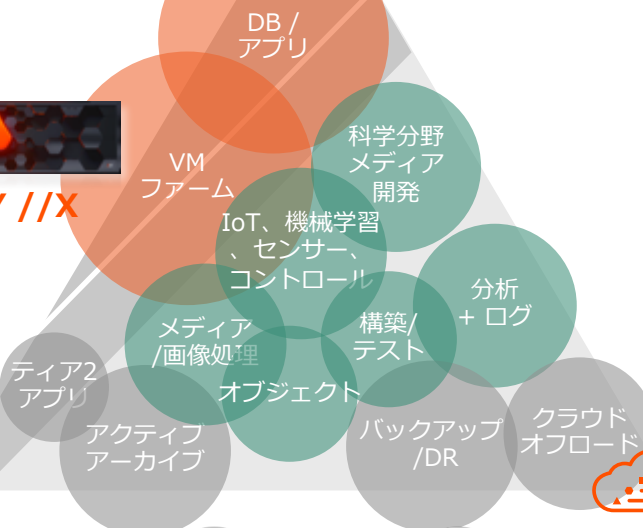
FLASHBLADE



FlashStack
CI ソリューション
w/ CISCO

FLASHARRAY //X

バックアップ・アーカイブ
ObjectEngine //A



AIRI™
AI基盤インフラ
With/NVIDIA



共通
サービス

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)



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

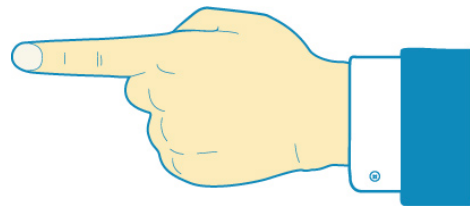
フラッシュは SAS より数倍高い

データ削減率 **3** ~ **5** 倍なら…

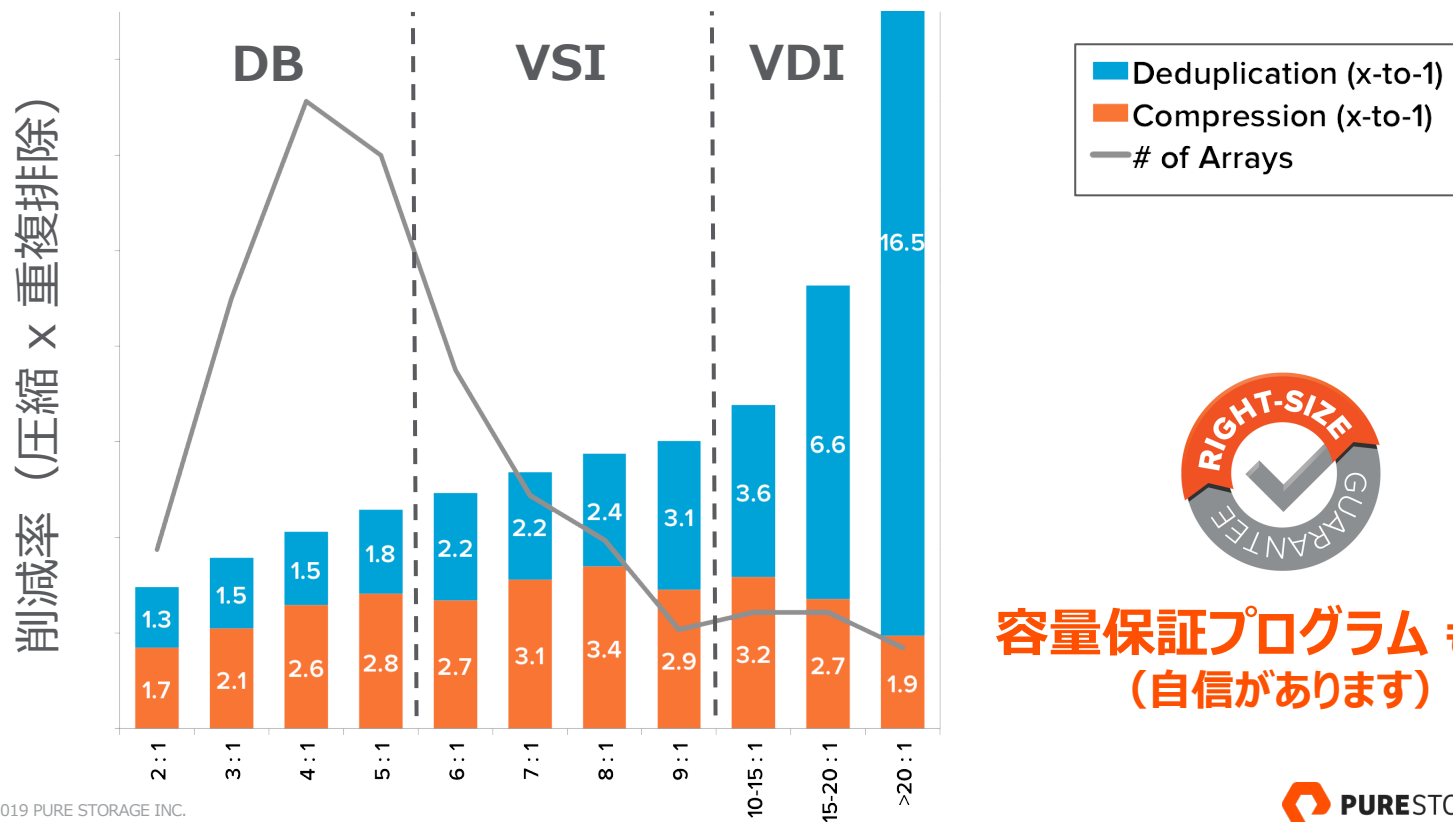
GB 単価は $1/3 \sim 1/5$

HDD 並の GB 単価を実現！

ココが重要

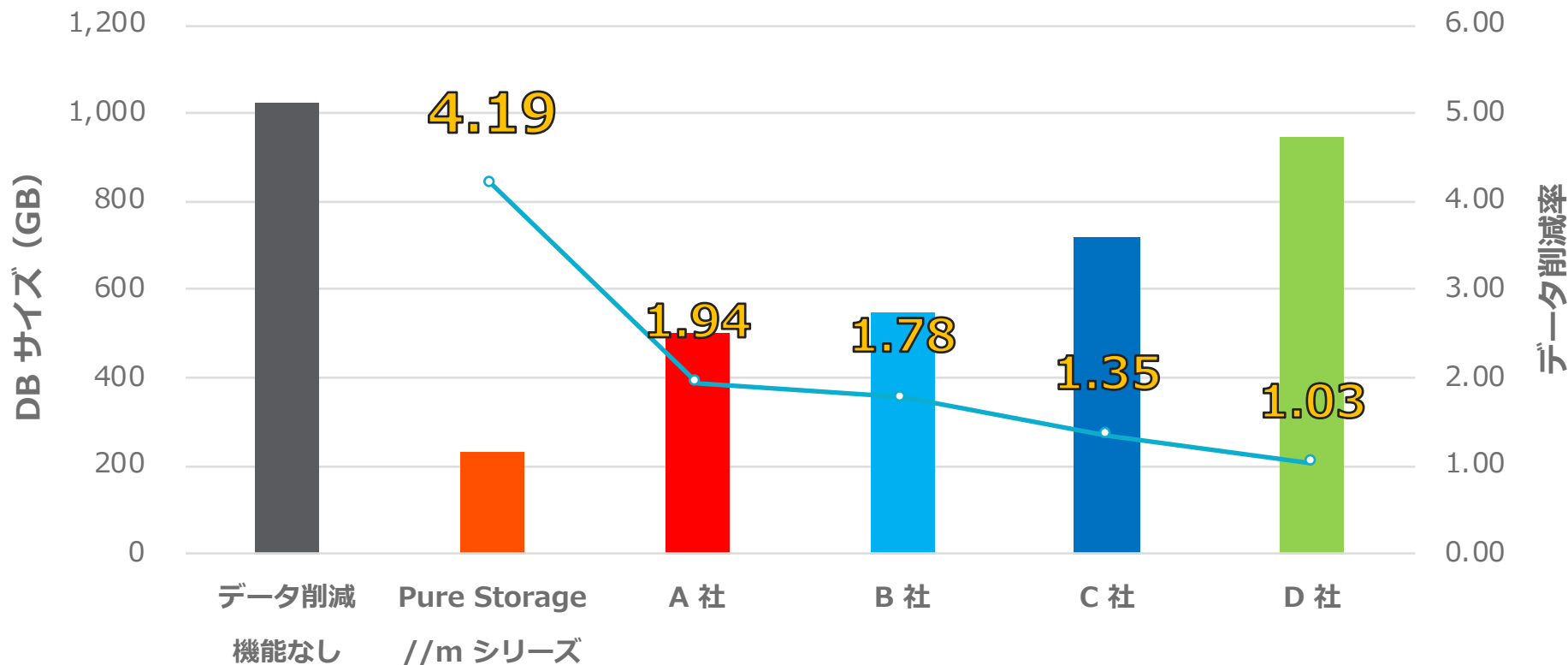


実績値 : No.1 データ削減率



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





データ
削減率
15:1

パフォーマンス
"Latency"
< 1ms



データ
削減率
6.5:1

パフォーマンス
"Latency"
< 1ms



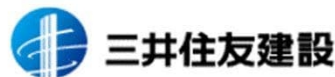
データ
削減率
6.7:1

パフォーマンス
"Latency"
< 1ms



データ
削減率
10:1

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
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



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

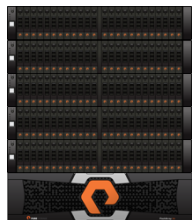
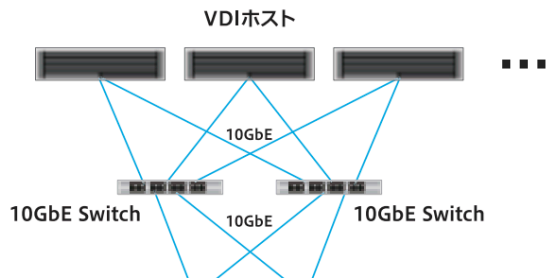
ワークロードを選ばないアーキテクチャ

PURE FlashArray : 如何なるワークロードでも高性能



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

システム構成



FlashArray//M70

Evergreen ストレージ 容易な拡張性



FlashArray//M20

■ 13x データ削減率

- Full Clone

• 330TB (5,000 ユーザ) → 23TB

■ 10x Read と 3x Write

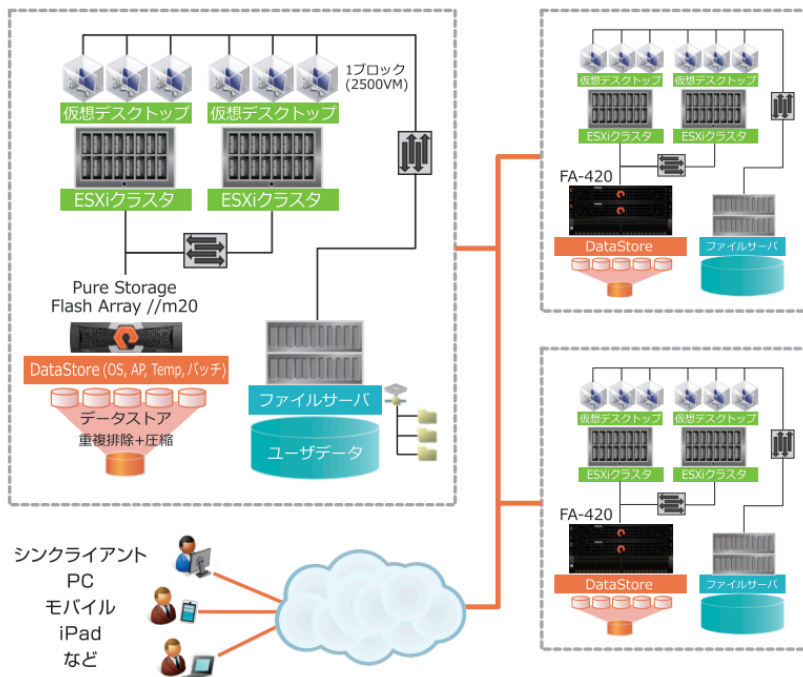
- ファイル オープン & メール ボックス
数分 → 1 - 3 秒

■ 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



Meta



既知の問題の
フィンガープリント
(現在は数百件)



アレイのリアルタイム検索
で問題を発見



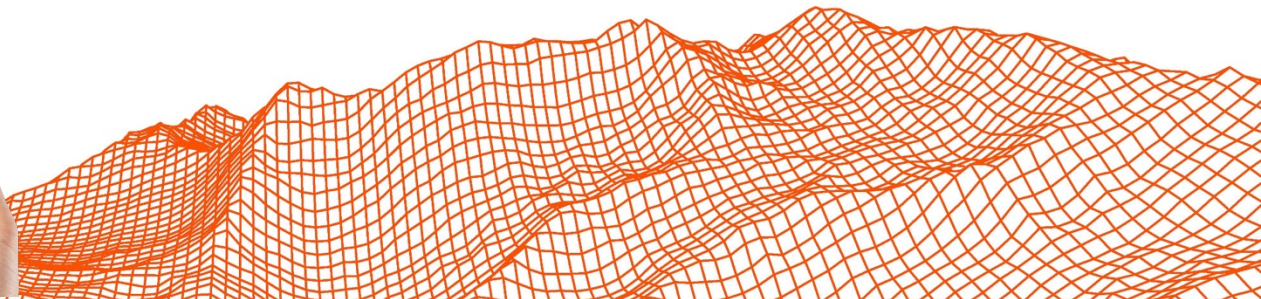
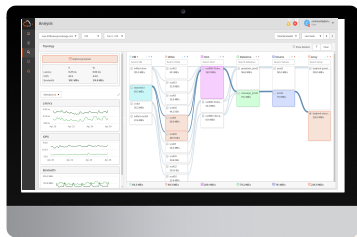
一致!



顧客への通知!



サポートへの通知、
チケットのオープン

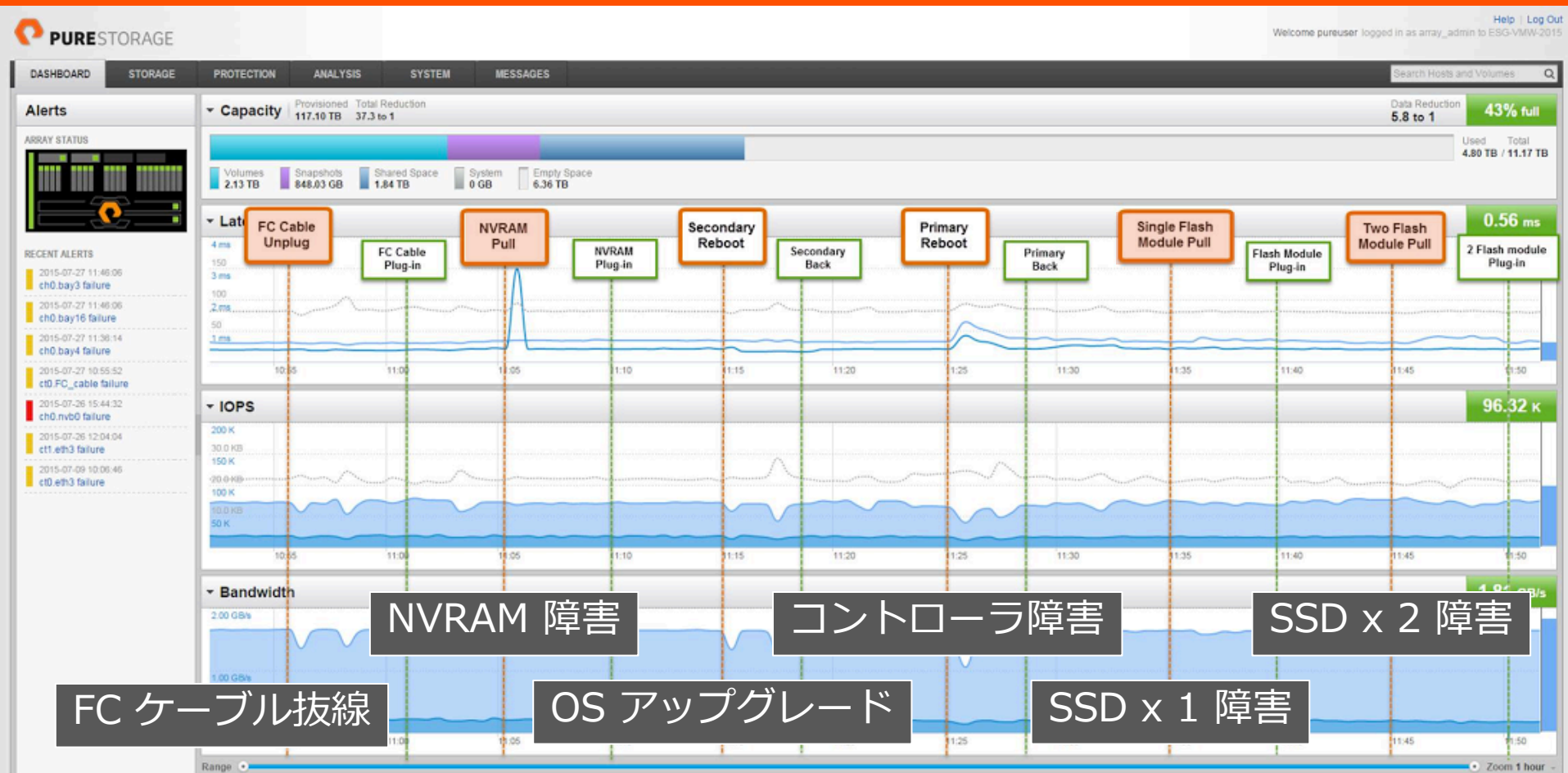


予測型サポート by Pure1

自立型AIによる、プロアクティブな保守の実現

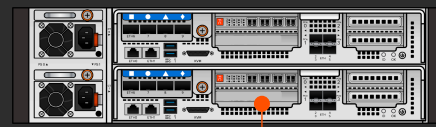
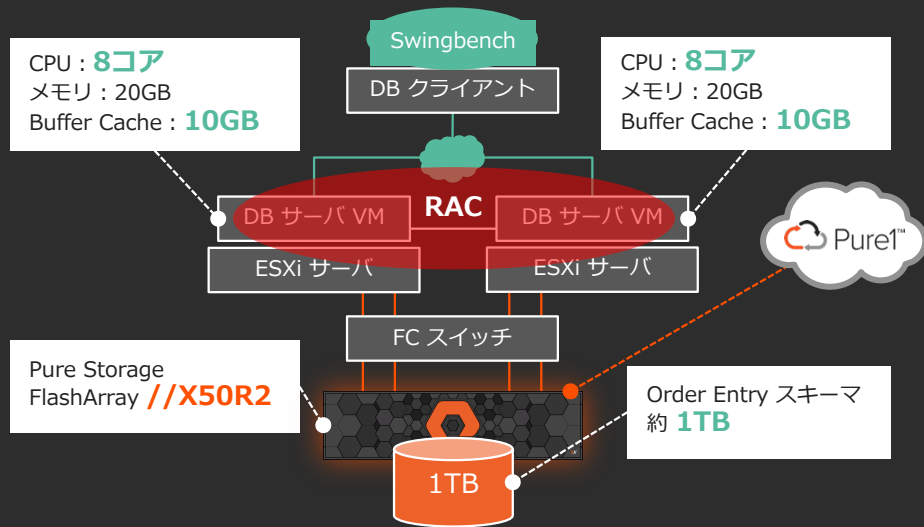


障害時の性能劣化なし

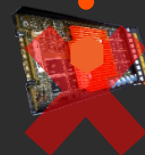


デモンストレーション

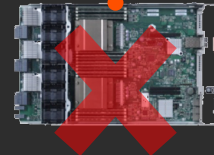
デモンストレーション



Flash モジュール x 2

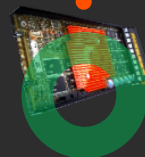
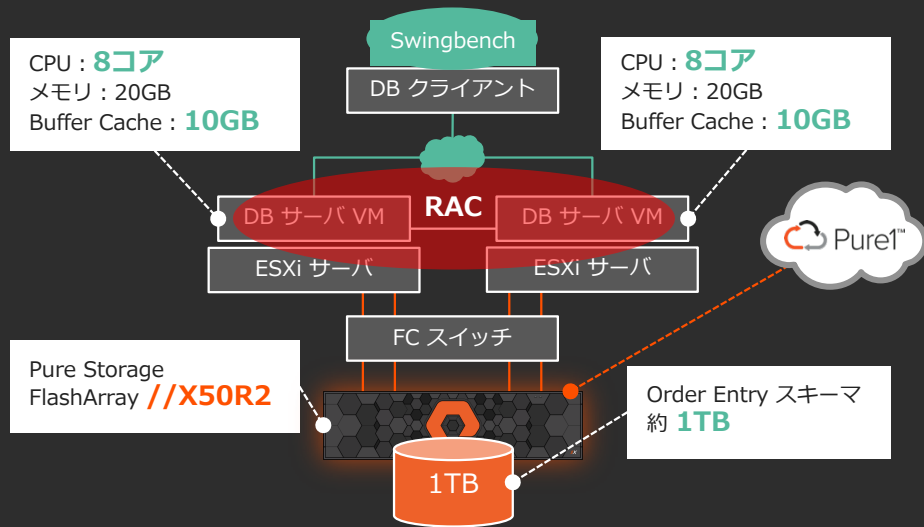


NVRAM
(書き込みキャッシュ)



コントローラ

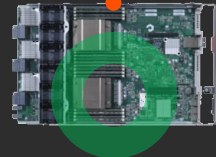
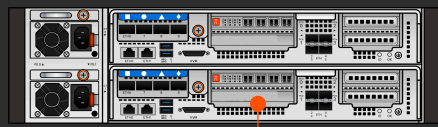
デモンストレーション



Flash モジュール x 2



NVRAM
(書き込みキャッシュ)



コントローラ

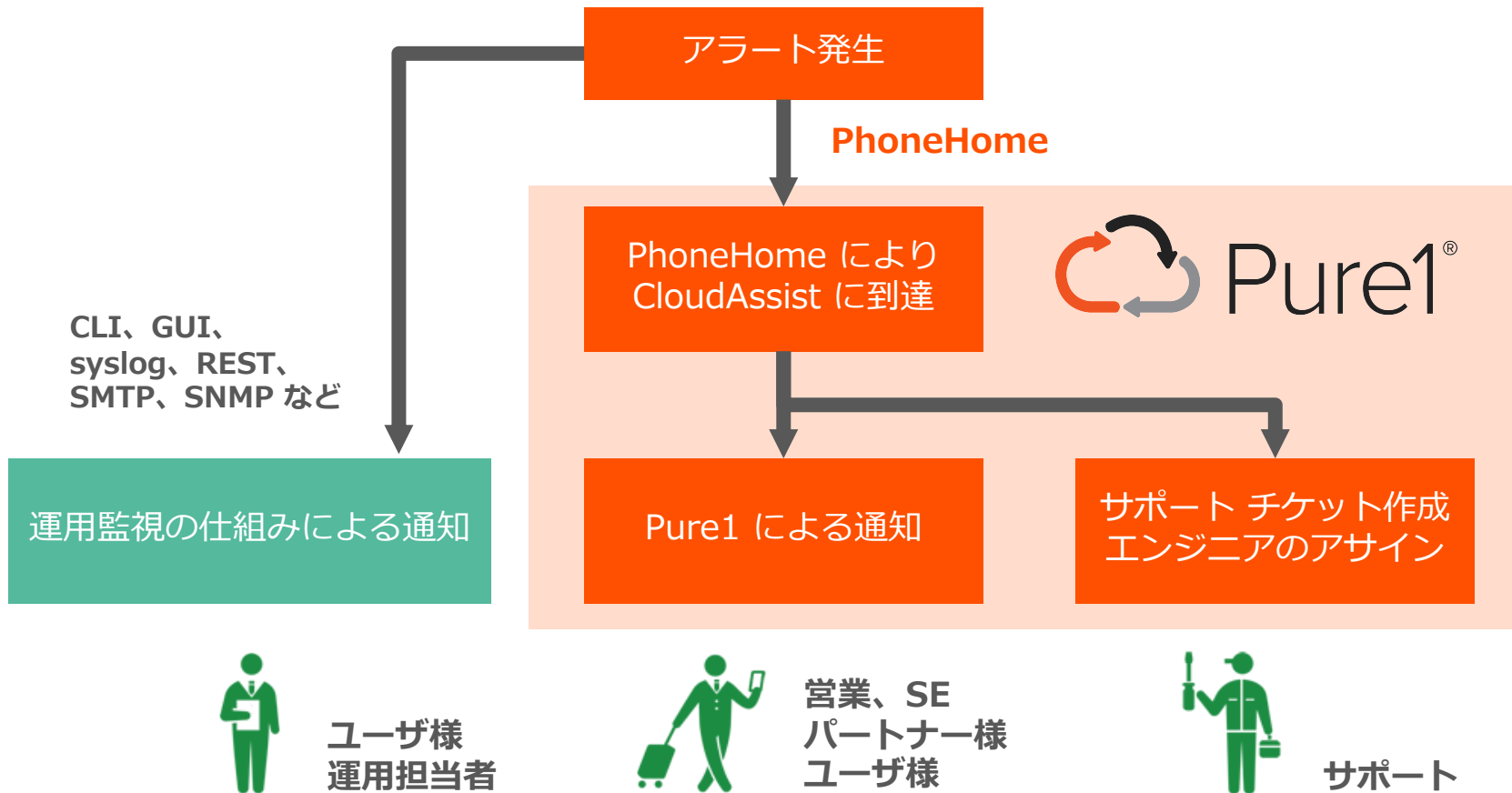
本セッションの内容

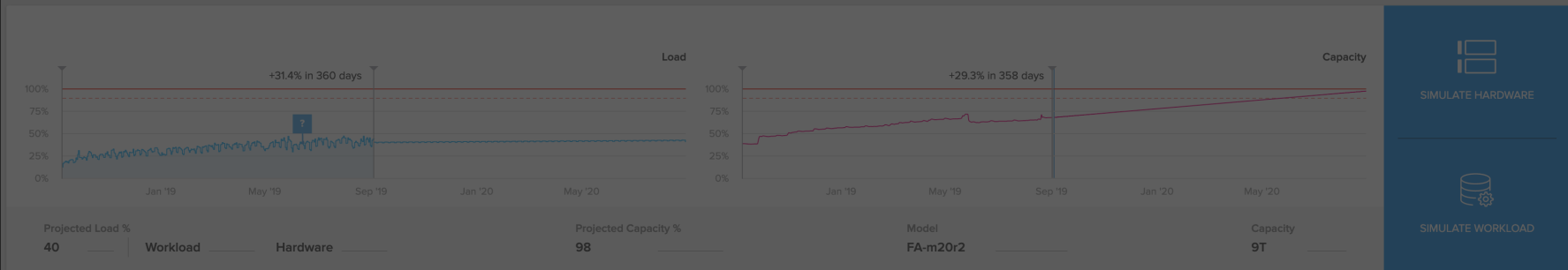
性能と容量の
集約密度

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





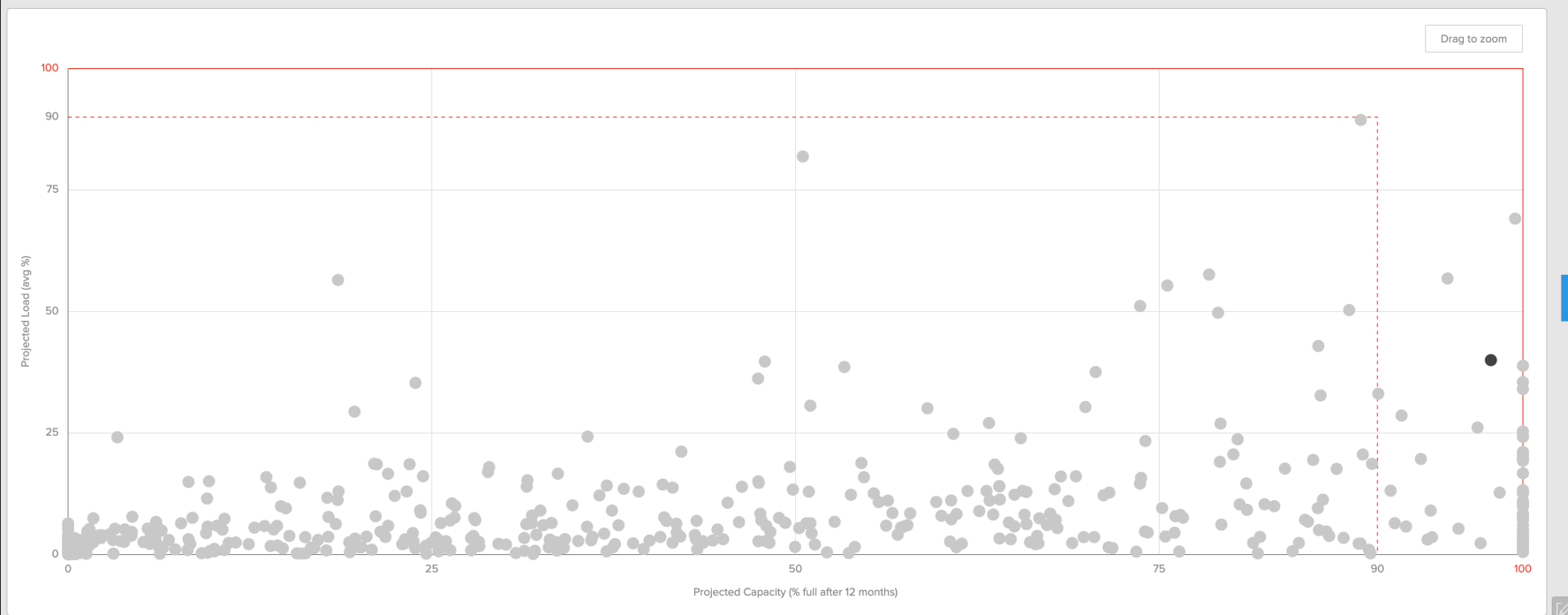
Filter

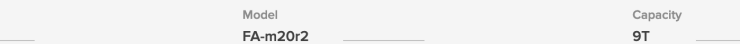
  

Projected Load: Avg

Projected Capacity: % full after

next year





11

SIMULATE HARDWARE



SIMULATE WORKLOAD

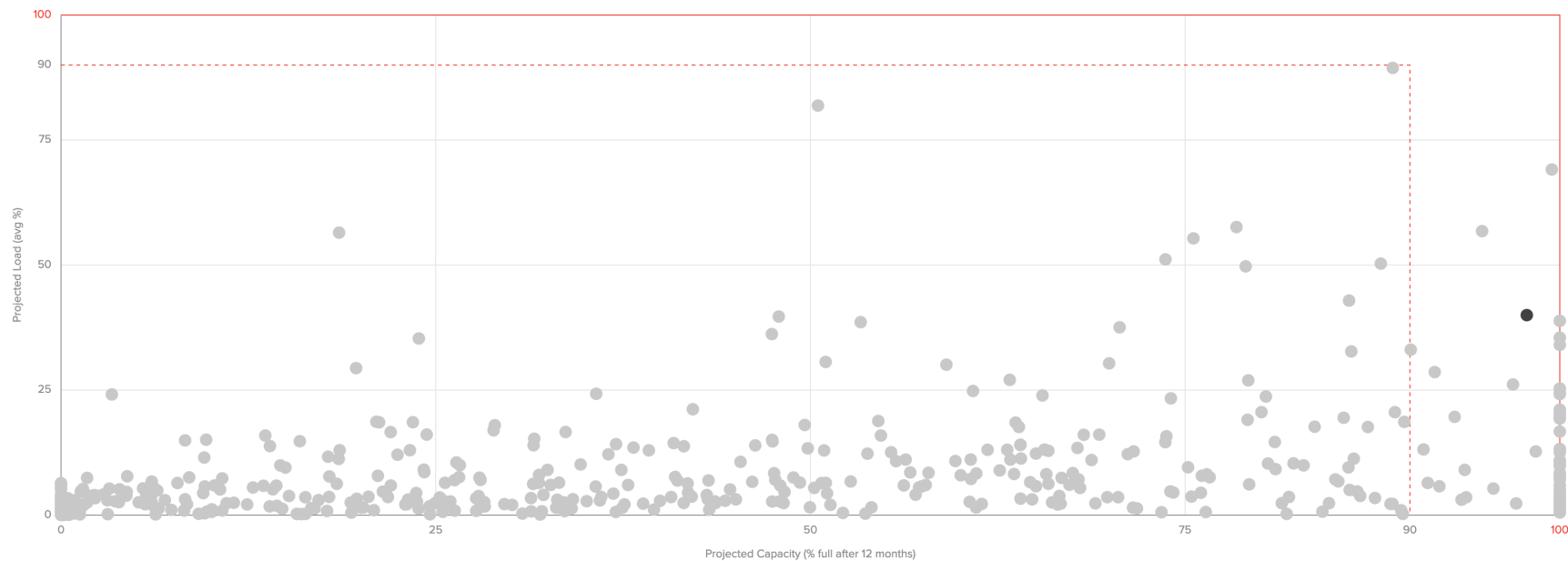
▼ Filter



Projected Load: Avg ▼

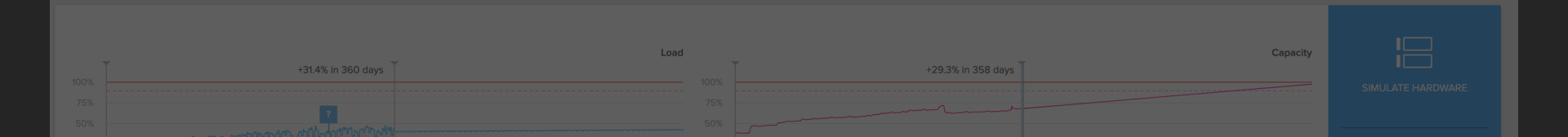
Projected Capacity: % full after ▼

next year ▼

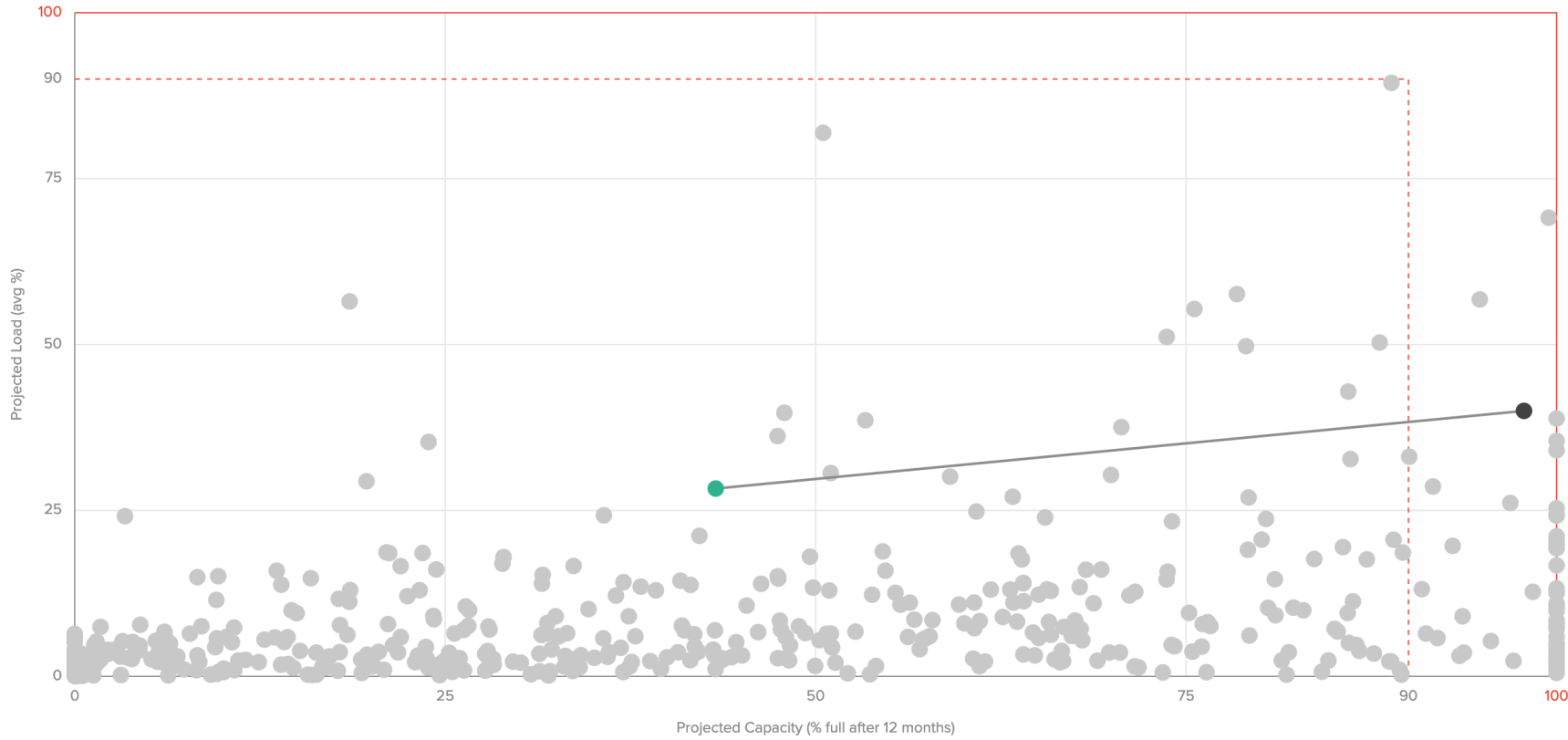


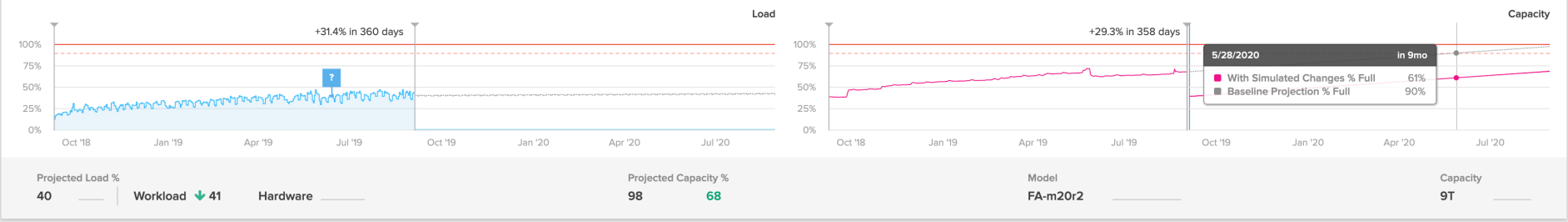
Drag to zoom





Drag to zoom





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

Selections (1)

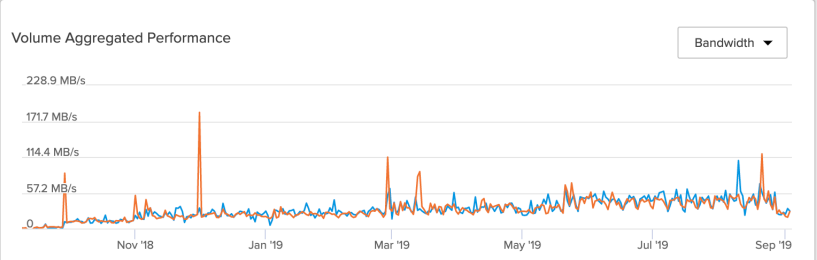
☒ Select a volume

☐ Select all volumes

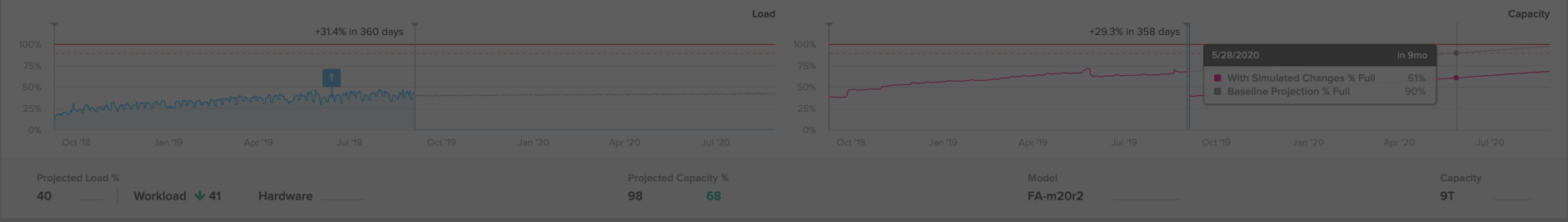
☐ Simulated only

1-18 of 18

Volumes		Bandwidth	Estimated Space
		Avg Read (MB/s)	Capacity (TiB)
<input type="checkbox"/>		0.19	0.16
<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"/>	p	7.58	2.65
<input type="checkbox"/>		0.95	0.49
<input type="checkbox"/>		0.32	0.45



Simulation Summary



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

Selections (1) ☒ Select a volume ☐ Select all volumes ☐ Simulated only

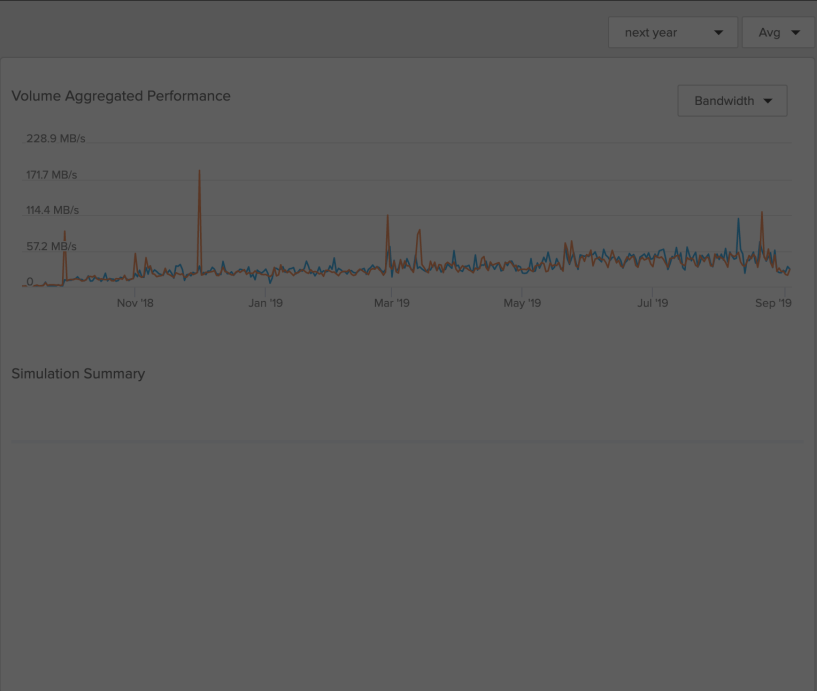
1-18 of 18

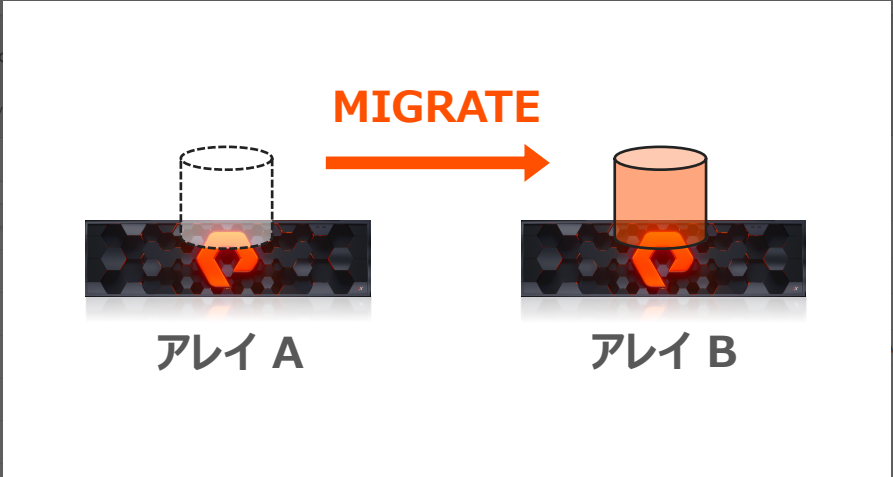
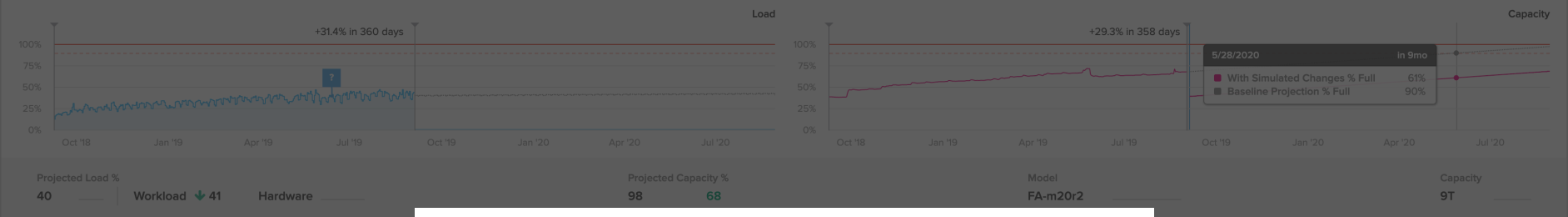
Volumes		Bandwidth Avg Read (MB/s)	Estimated Space Capacity (TiB)
<input type="checkbox"/>		0.19	0.16
<input type="checkbox"/>		0.79	0.17
<input type="checkbox"/>		0.36	0.15
<input type="checkbox"/>		0.14	0.13
<input type="checkbox"/>		0.63	0.30
<input type="checkbox"/>		0.26	0.14
<input type="checkbox"/>		0.07	0.12
<input type="checkbox"/>		0.64	0.08
<input type="checkbox"/>		0.00	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	p	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

Selections (1)

Select a volume

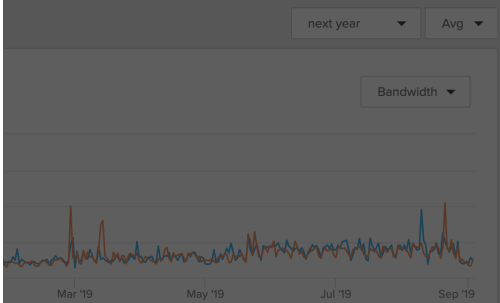
Select all volumes

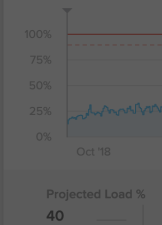
Simulated only

Volumes

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	ρ
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

	0.07	0.12
	0.64	0.08
	0.00	0.00
ρ	7.58	2.65
	0.95	0.49
	0.32	0.45





Select volume to si

Selections (1)

Volumes

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☒
- ☐
- ☐

Capacity

Jul '20

Capacity

9T

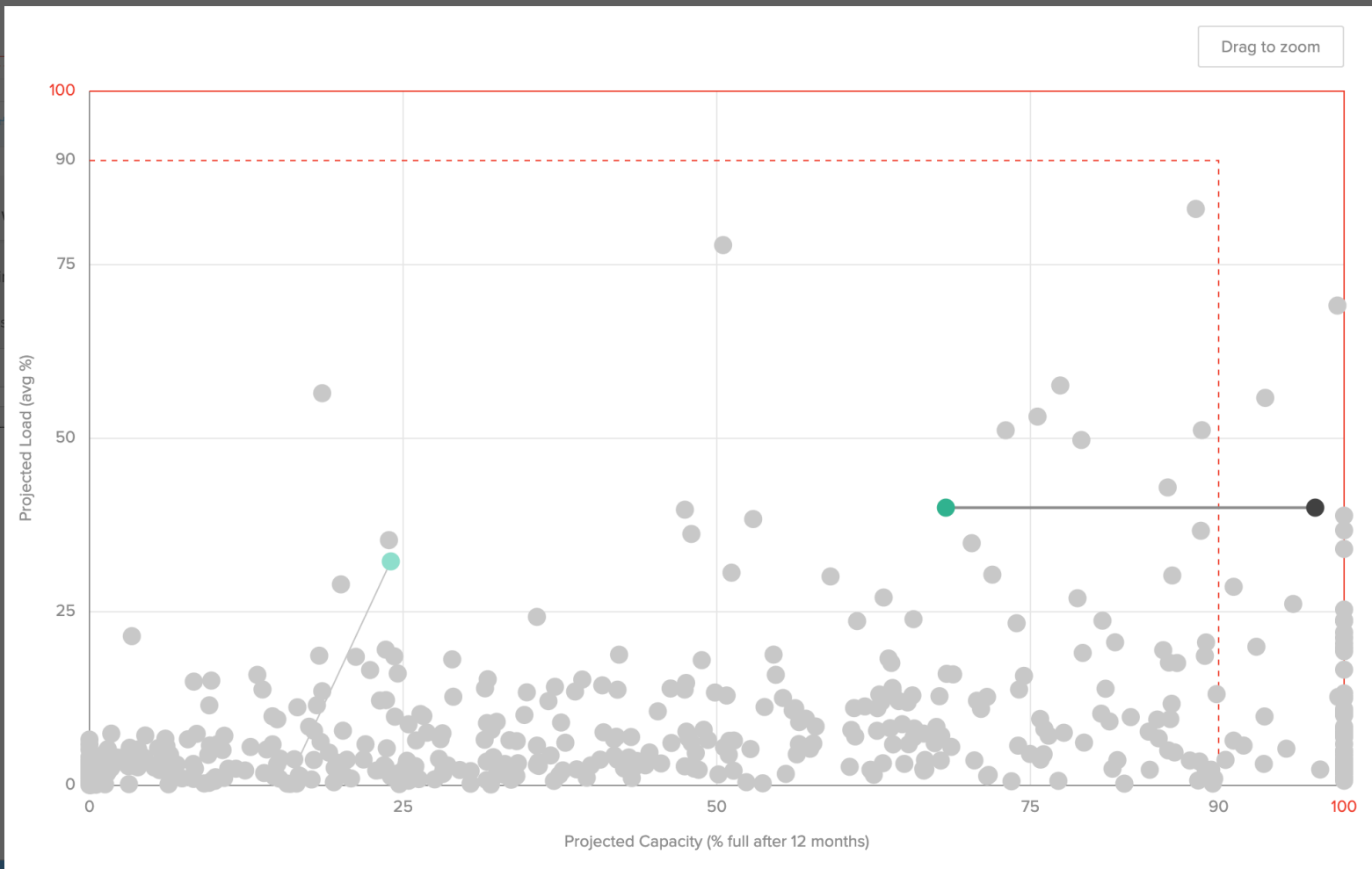
year Avg

Bandwidth

Sep '19

B

This sidebar contains various controls and data. At the top, there's a 'Capacity' label and a line chart showing capacity over time, with a red dashed line at 9T. Below this, there's a 'Capacity' label and a value of '9T'. Further down, there are dropdown menus for 'year' and 'Avg'. Below these, there's a 'Bandwidth' dropdown menu. At the bottom, there's a line chart showing bandwidth over time, with a red dashed line at Sep '19. A large 'B' is visible at the very bottom of the sidebar.



実機デモ

- 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

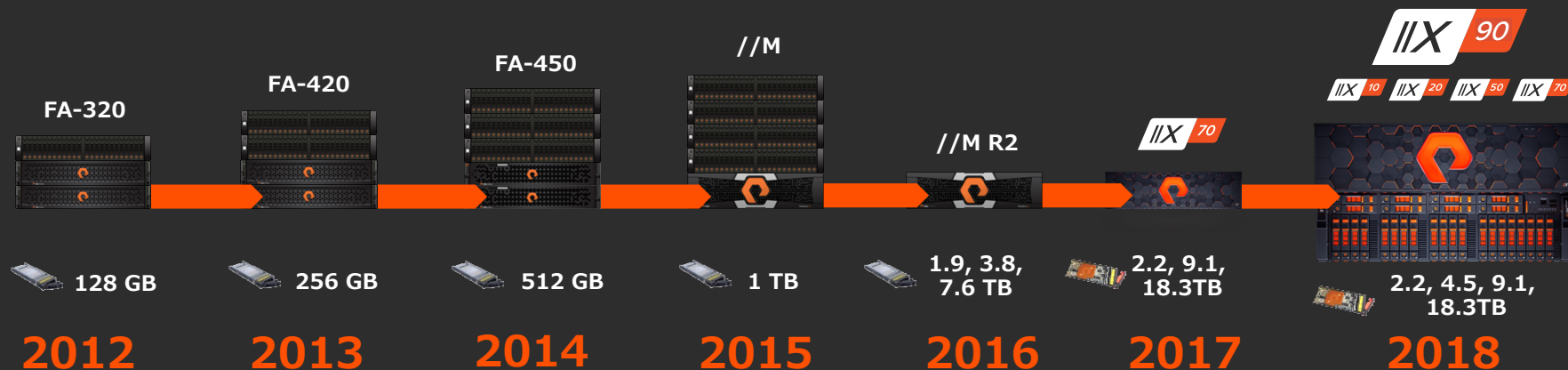
運用 & 監視が極めて
シンプル

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

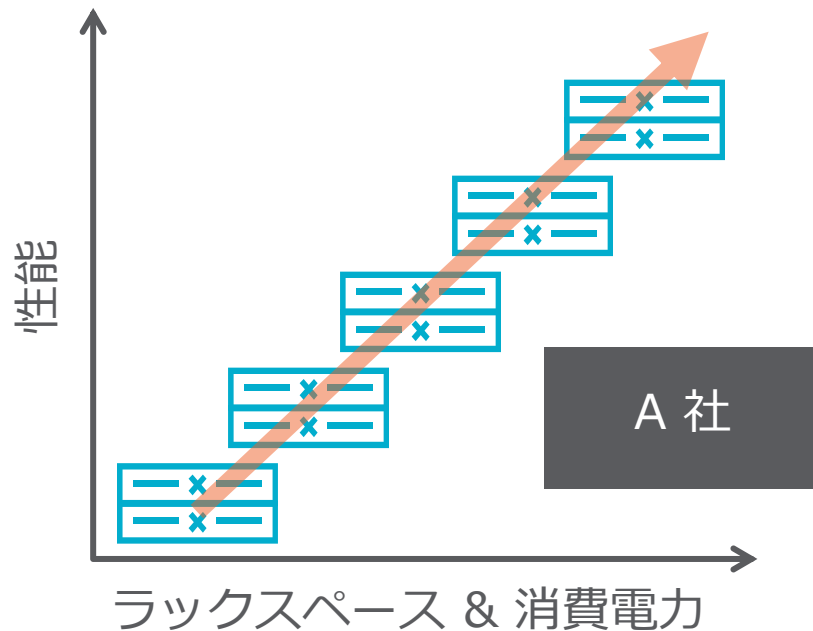
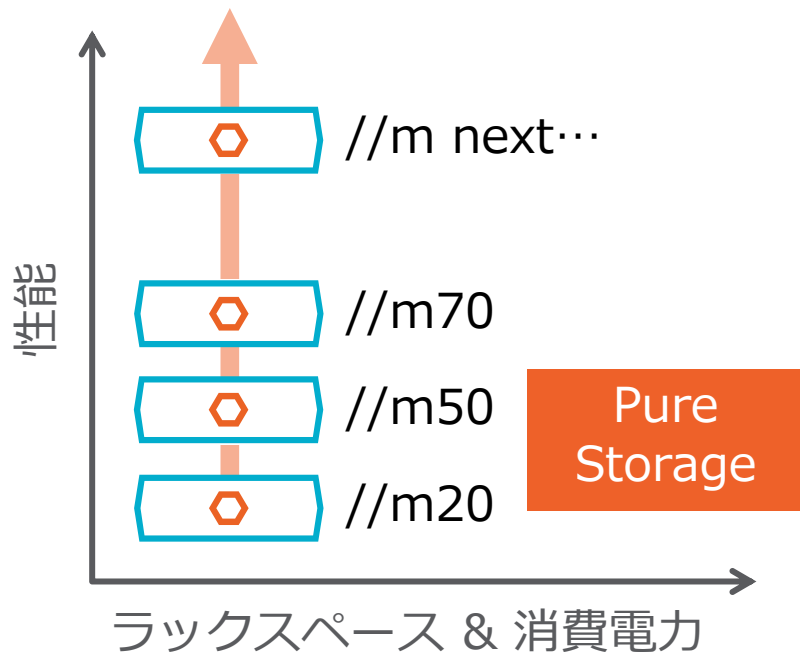
Evergreen™ Storage

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

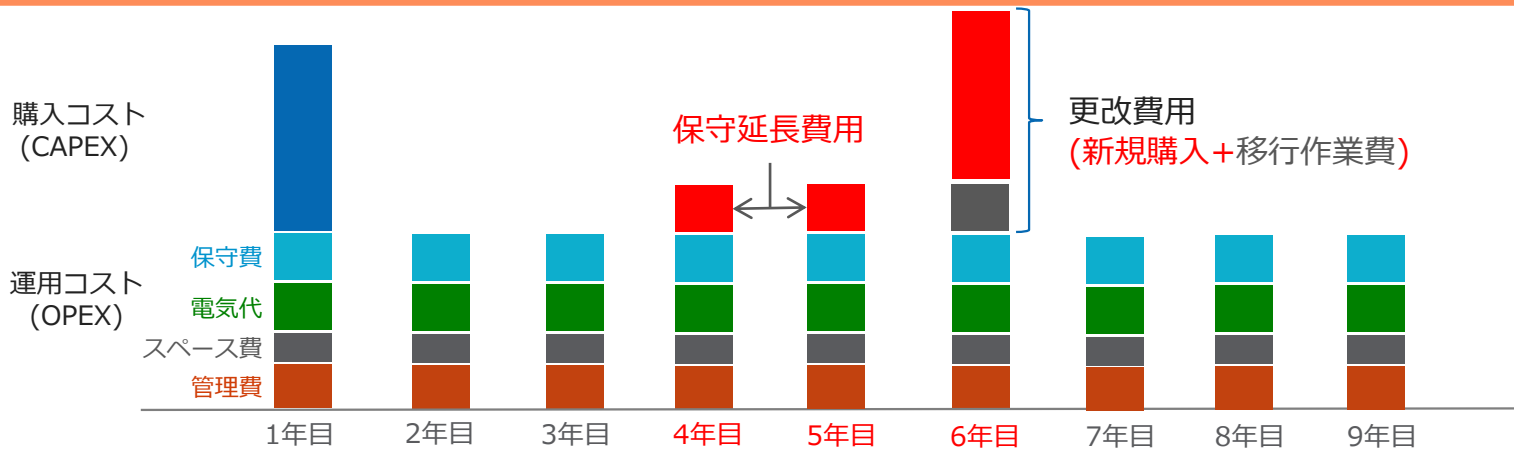


EveregreenによるTCOの削減

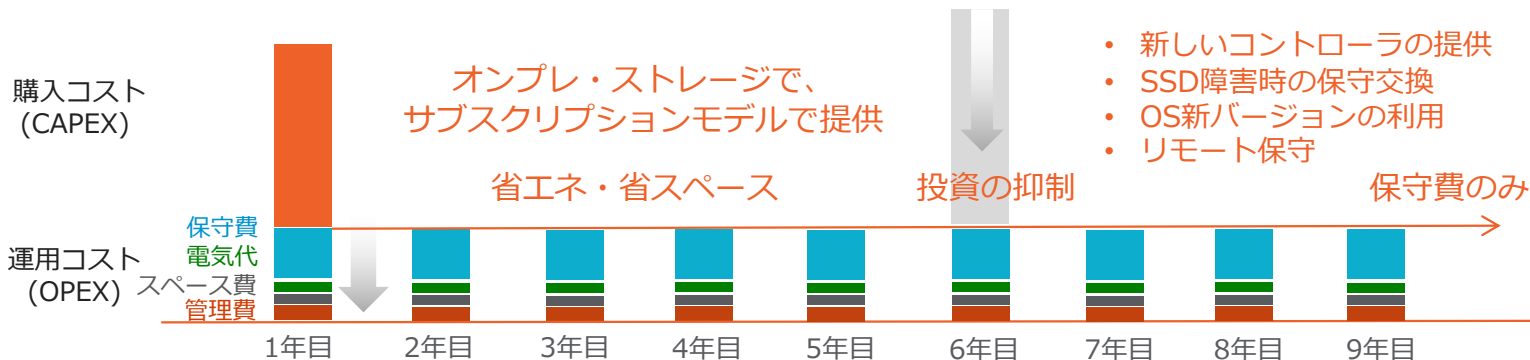
一般的なディスクストレージとのランニングコスト比較



従来型の
ストレージ



Pure Storage



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

検証で最も優れた製品と判断、サポートも親身に対応した

■ 課題

- 性能問題を含めたサポートビリティ向上
- 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



<1ms

性能劣化なし
安定稼働



5:1

データ削減効果

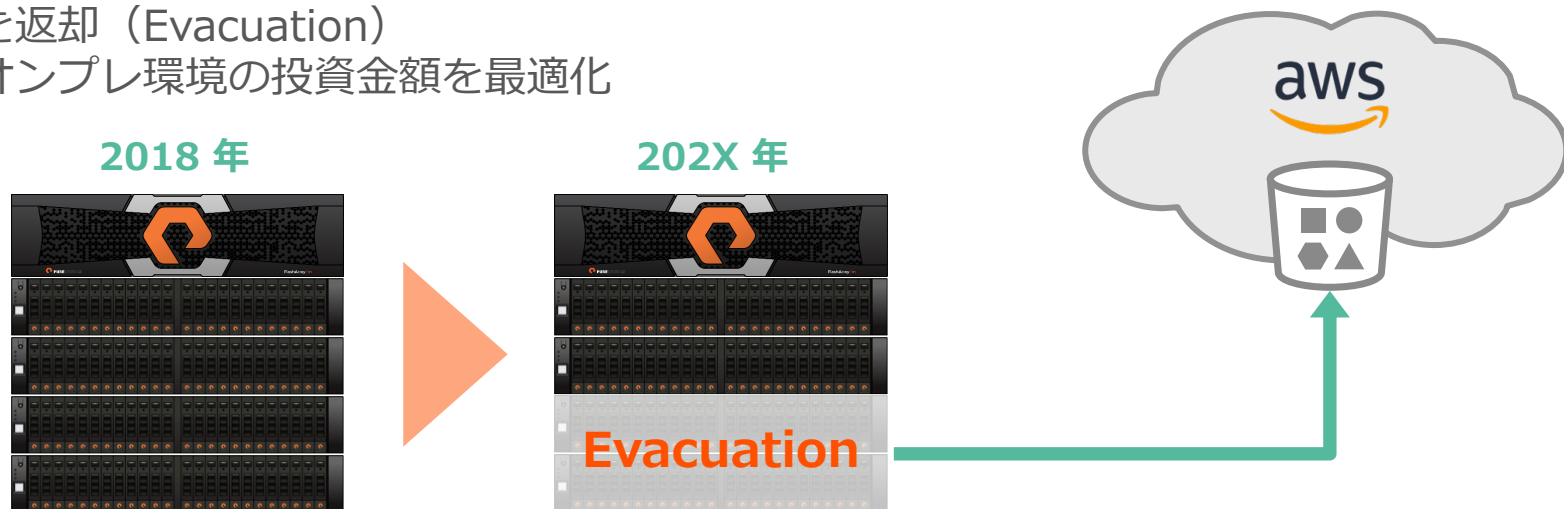


5 ラックが
13U に

今後の想定

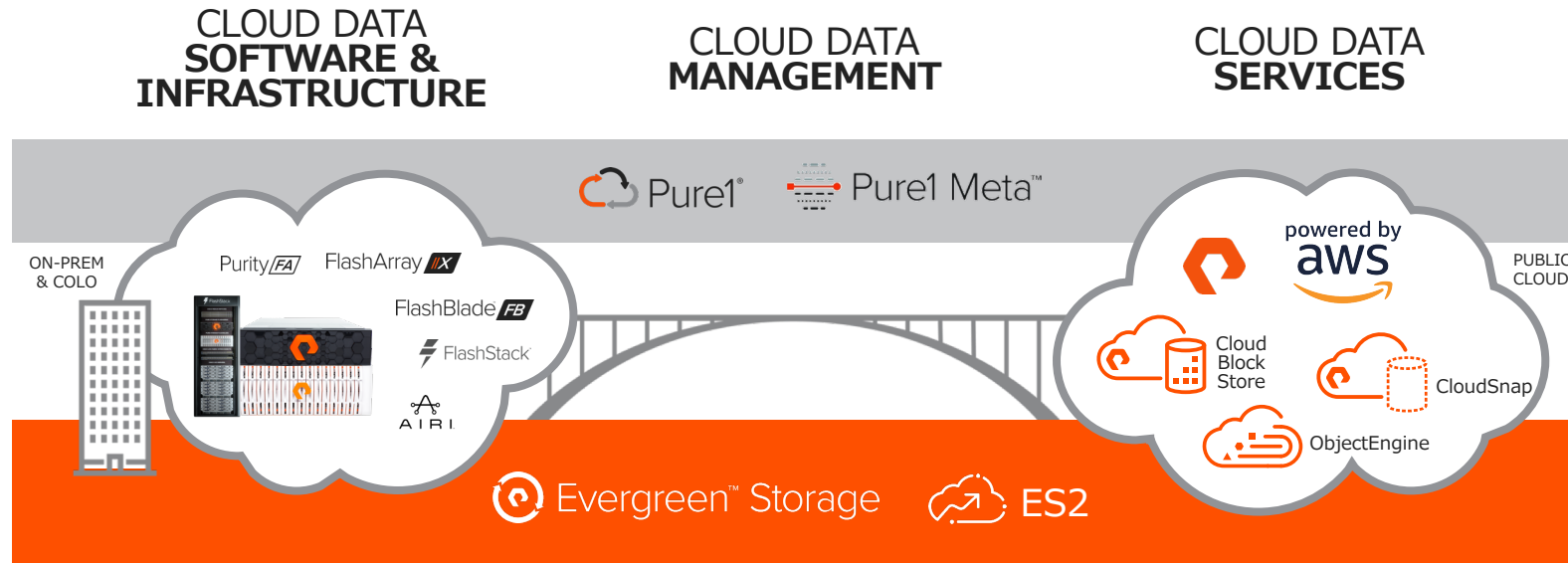
今後、数年かけてプライマリをパブリック クラウドへ

- 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



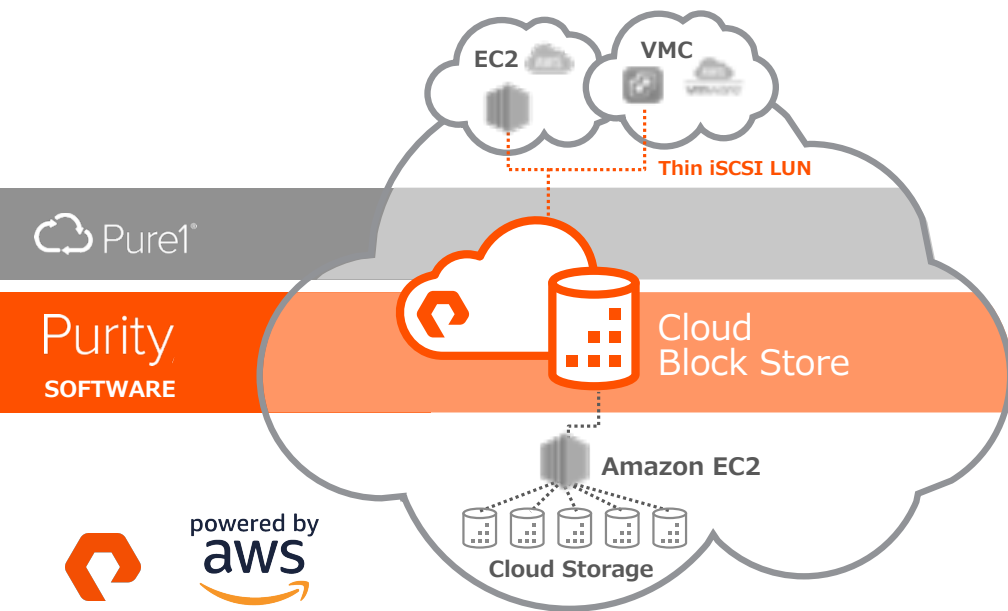
不要な物理容量は取り外し、PURE に返却
(オンラインかつサービス影響なし)

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

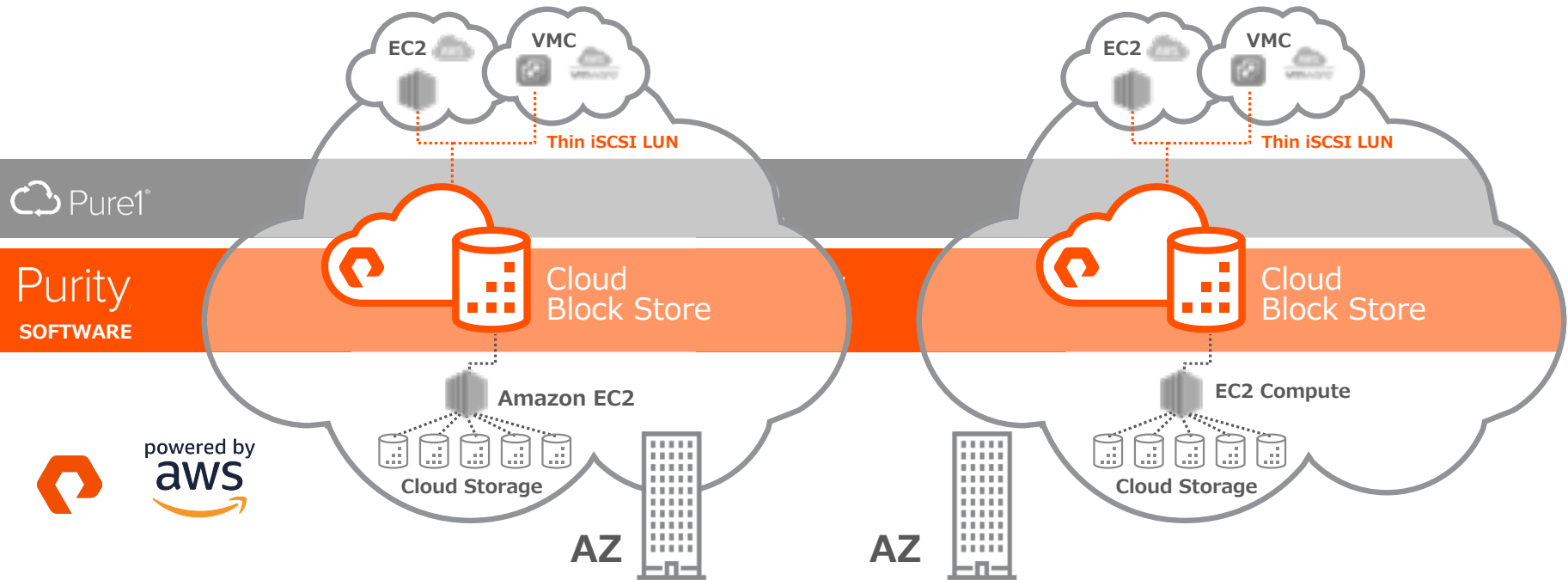
Cloud Block Store for AWS



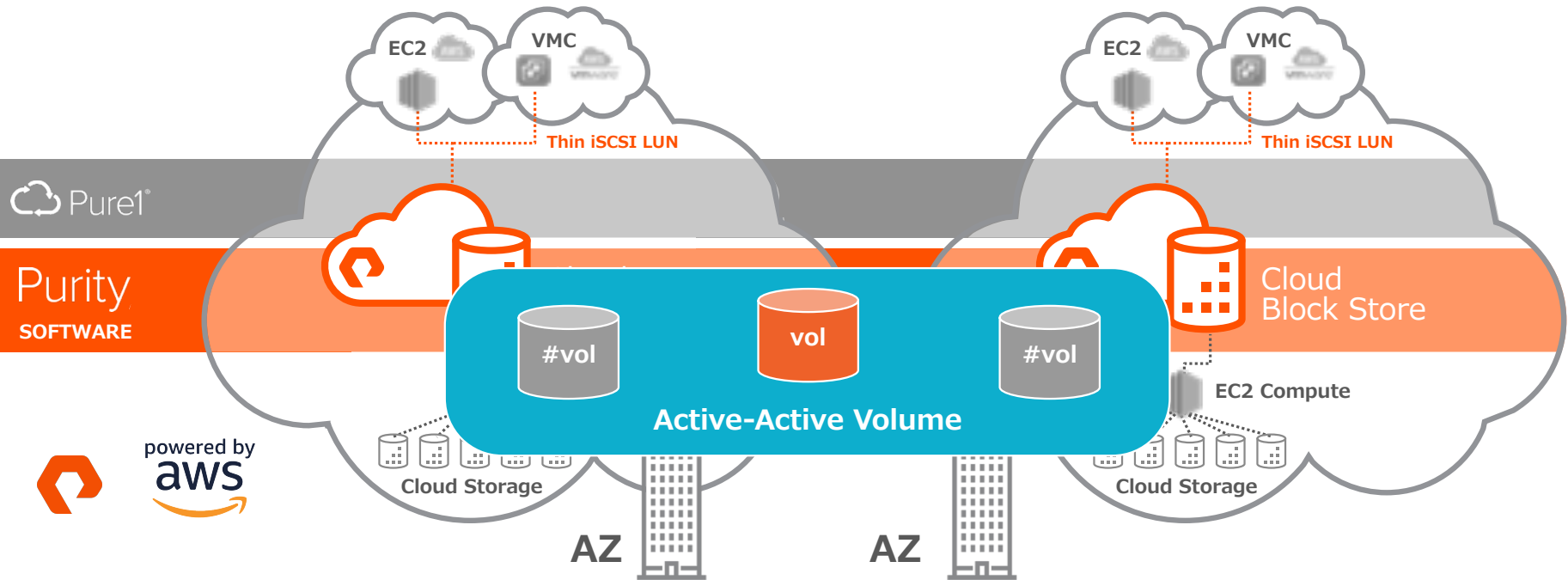
CBS とは AWS 上の仮想 FlashArray

- 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**



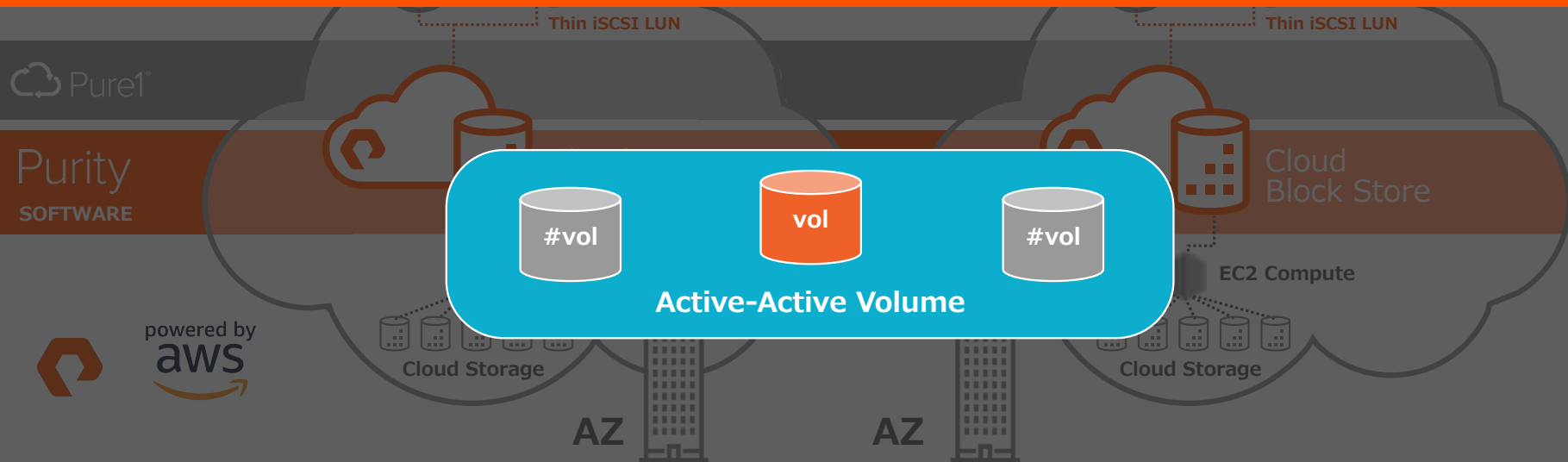
Cloud Block Store w/ **ActiveCluster**



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 & failback

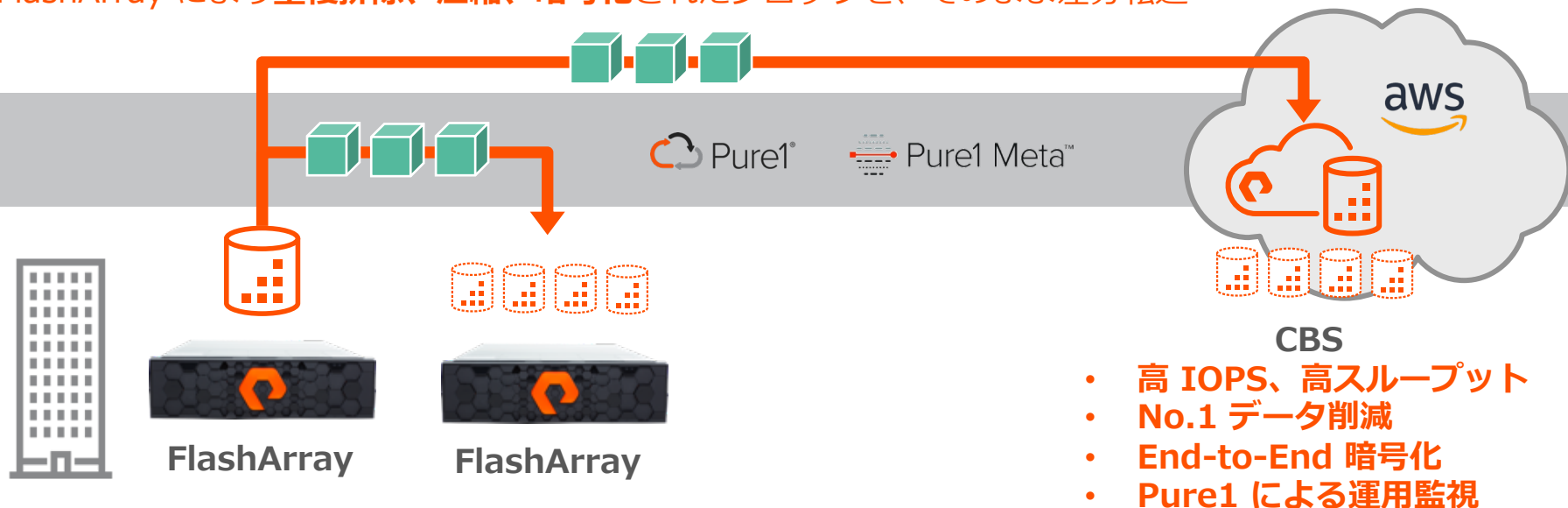
もちろん無償の標準機能



Replication to PURE CBS for AWS

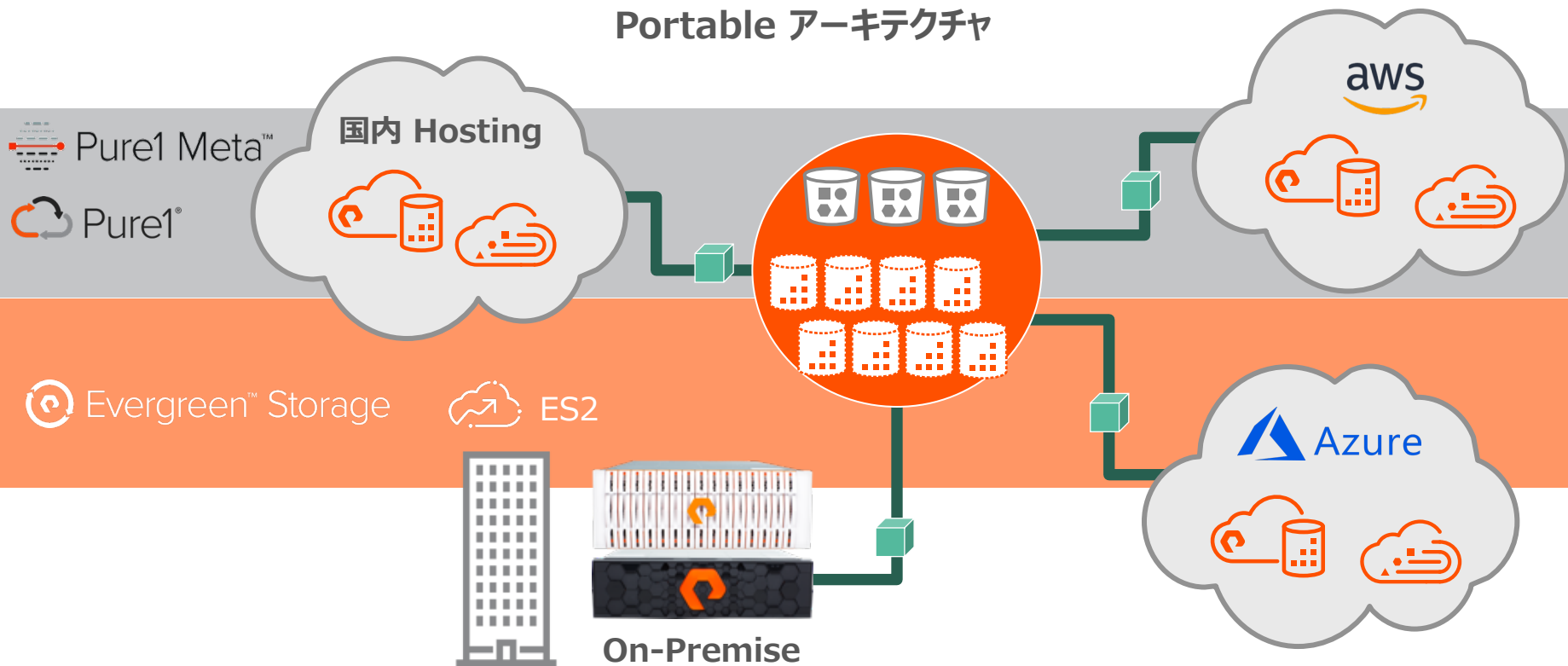
オンプレ環境の FlashArray と CBS 間の非同期レプリケーション

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



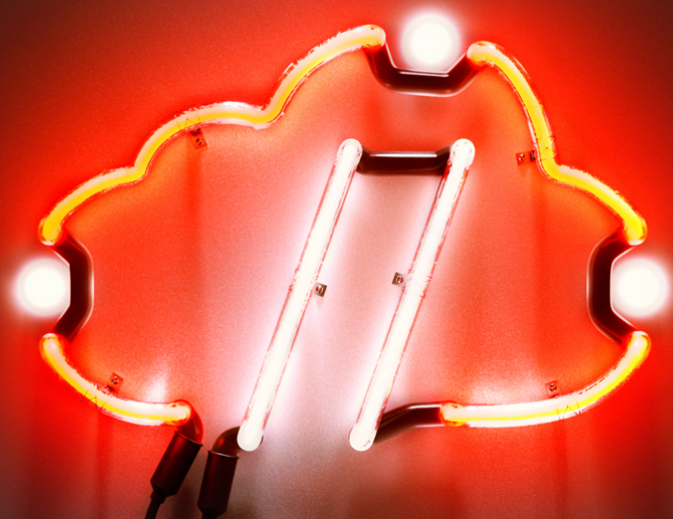
本セッションのまとめ

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