



# IoT,BigData時代を支える 最新のストレージソリューション

## EMCテクノロジービジョン

2016年2月10日

EMC ジャパン株式会社

システムズ エンジニアリング本部 飯塚 力哉



# 目次

- 会社概要
- ITマーケット市場
- EMCテクノロジービジョン
  - Flash
  - Data Lake
  - Cloud基盤
- まとめ

# 会社概要

## EMCコーポレーション

- ・ 本社：米国 マサチューセッツ州 ホプキンソン
- ・ 設立：1979年
- ・ 拠点：86カ国
- ・ 従業員数：約70,000人
- ・ 会長兼CEO：ジョー・トウチ

## EMCジャパン

- ・ 本社所在地：東京都 新宿マイinzタワー
- ・ 設立：1994年
- ・ 拠点：西日本支社，名古屋支店，豊田技術センター，九州支店，川崎ラボラトリ
- ・ 従業員数：約1,000人
- ・ 代表取締役社長：大塚 俊彦

EMC<sup>2</sup>

# EMCの歴史: イノベーションへの積極投資



研究・開発費投資

12%  
Of Revenues



技術獲得投資(M&A)

10%  
Of Revenues

2003  
AND BEFORE

ENTERPRISE  
STORAGE

2004  
vmware®

CLOUD & VIRTUAL  
INFRASTRUCTURE

2006

RSA®  
TRUST

CONVERGED  
INFRASTRUCTURE

2009

VCE

BIG DATA

Greenplum

ISILON  
SYSTEMS

PIVOTAL LABS

2011

2013

TWINSTRATA  
SPANNING

virtustream®

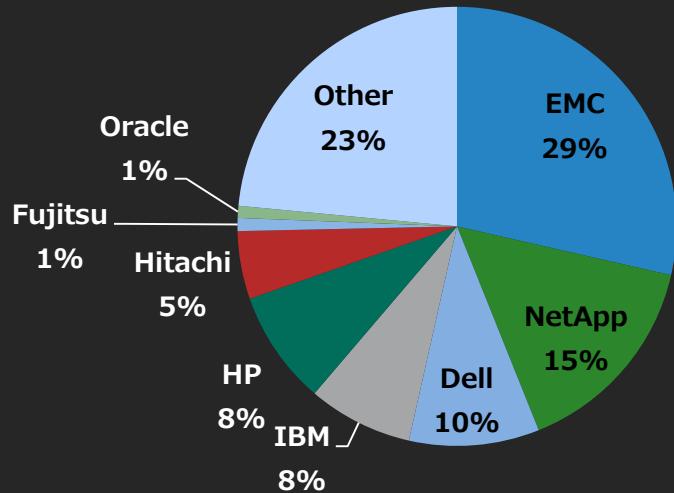
CLOUD  
BIG DATA  
Flash

2014

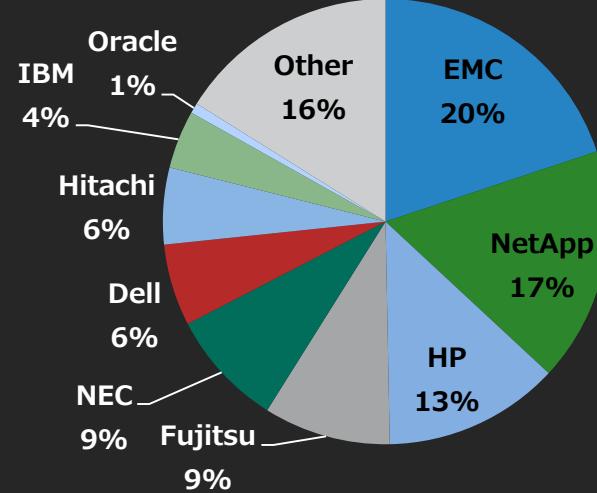
DSSD

# 外付け型エンタープライズストレージ 市場シェア - W.W. & Japan

2015Q3ベンダー出荷容量ベース  
(W.W.)



2015Q3ベンダー出荷容量ベース  
(Japan)



出典：IDC's Worldwide Quarterly Disk Storage Systems Tracker 2015Q3  
External, RAIDの条件にて抽出

注記：四捨五入により合計が100%にならない場合があります。



# ITマーケット市場

EMC<sup>2</sup>

# ITを取り巻く環境の変化 - 将来は…

## Data

44Zetabytes



## People

7 Billion  
Connected people



## Devices

30 Billion  
Connected Devices



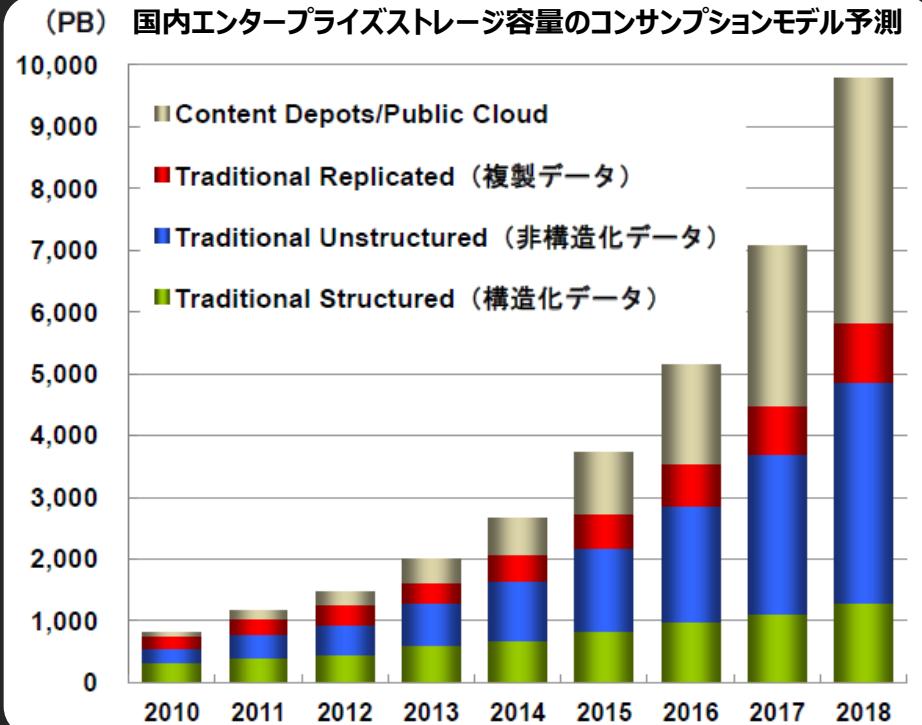
**10X**  
Lower Cost

Commodity  
Infrastructure



# IT業界の市場&技術動向

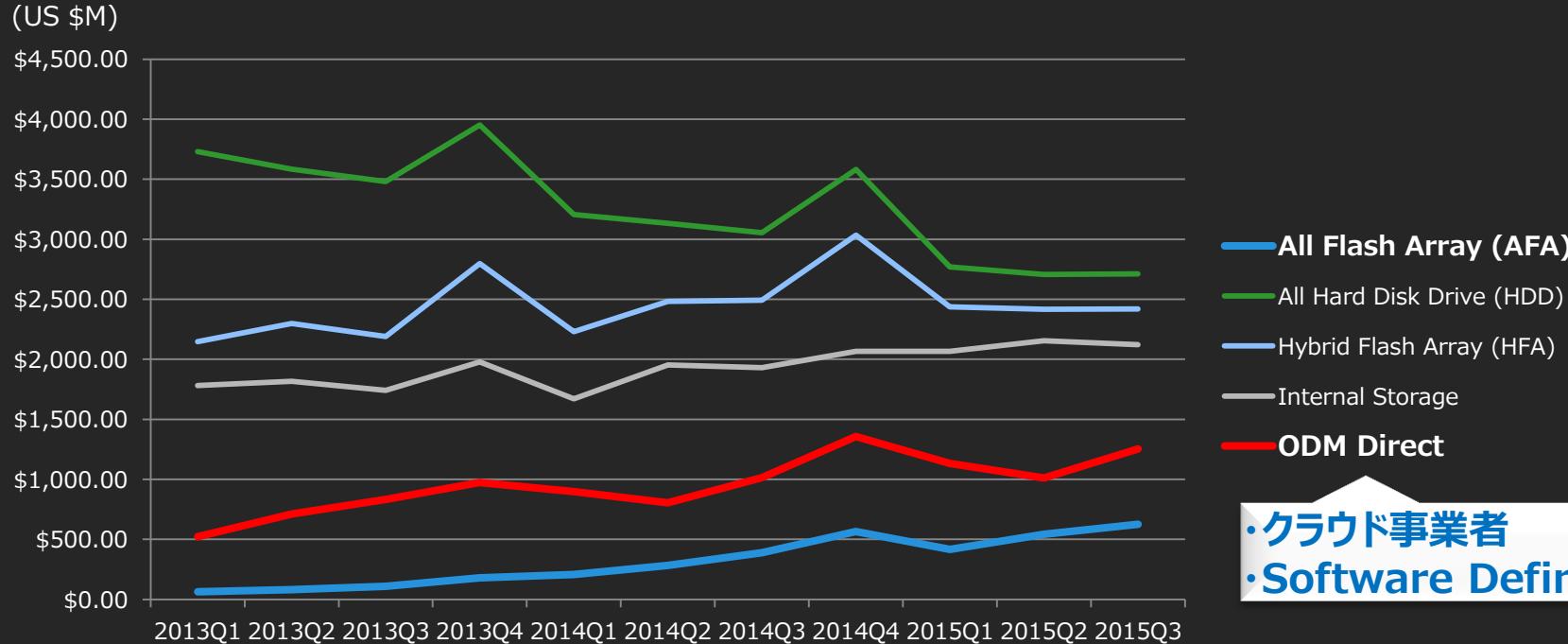
## 大容量データの活用



- データ種類の多様化と増大
  - ✓ 非構造化データの増大  
(オンプレミスとオフプレミス)
  - ✓ IoT関連データの増大
  - ✓ ビッグデータ分析の普及
  - ✓ Flashストレージ採用の拡大
- 非構造化データ管理に適したストレージソリューションの必要性が高まる
- 事業者DCの容量が増大

Source: IDC Japan、Directions 2015 Tokyo「ストレージ市場のイノベーション：ITプラットフォームの変革とデータ多様化がもたらすインパクト」(2015年5月)

# ストレージタイプ別出荷量（売上額ベース） - W.W.



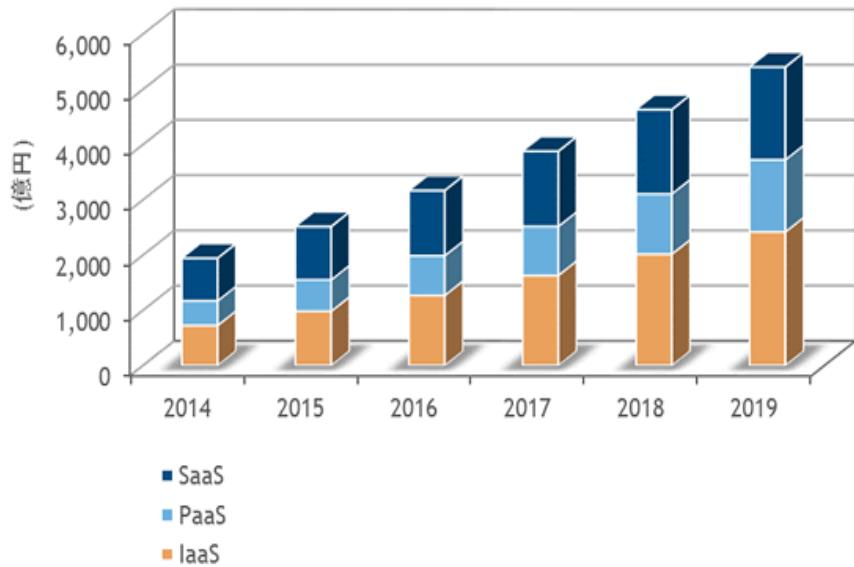
\*ODM Direct: ODM (Original Design Manufacturer) がCSPはじめとしたユーザー企業向けに個別に設計、直接出荷するサーバー

出典 : IDC's Worldwide Quarterly Disk Storage System Tracker 2015Q3

# 国内クラウド市場予測

## 国内パブリッククラウドサービス市場 セグメント別売上額予測、2014年～2019年

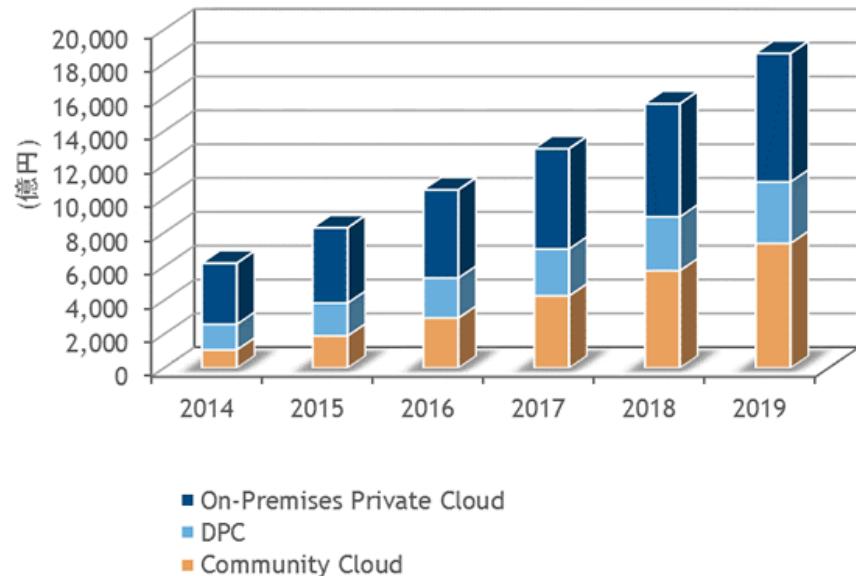
2019年の市場規模は、2014年比**2.8倍**の5,404億円と予測



Source: IDC Japanプレスリリース「国内パブリッククラウドサービス市場予測を発表」  
(2015年8月6日)

## 国内プライベートクラウド市場 配備モデル別支出額予測、2014年～2019年

2019年の市場規模は、2014年比**3.0倍**の1兆8,601億円と予測



Source: IDC Japanプレスリリース「国内プライベートクラウド市場予測を発表」  
(2015年9月9日)

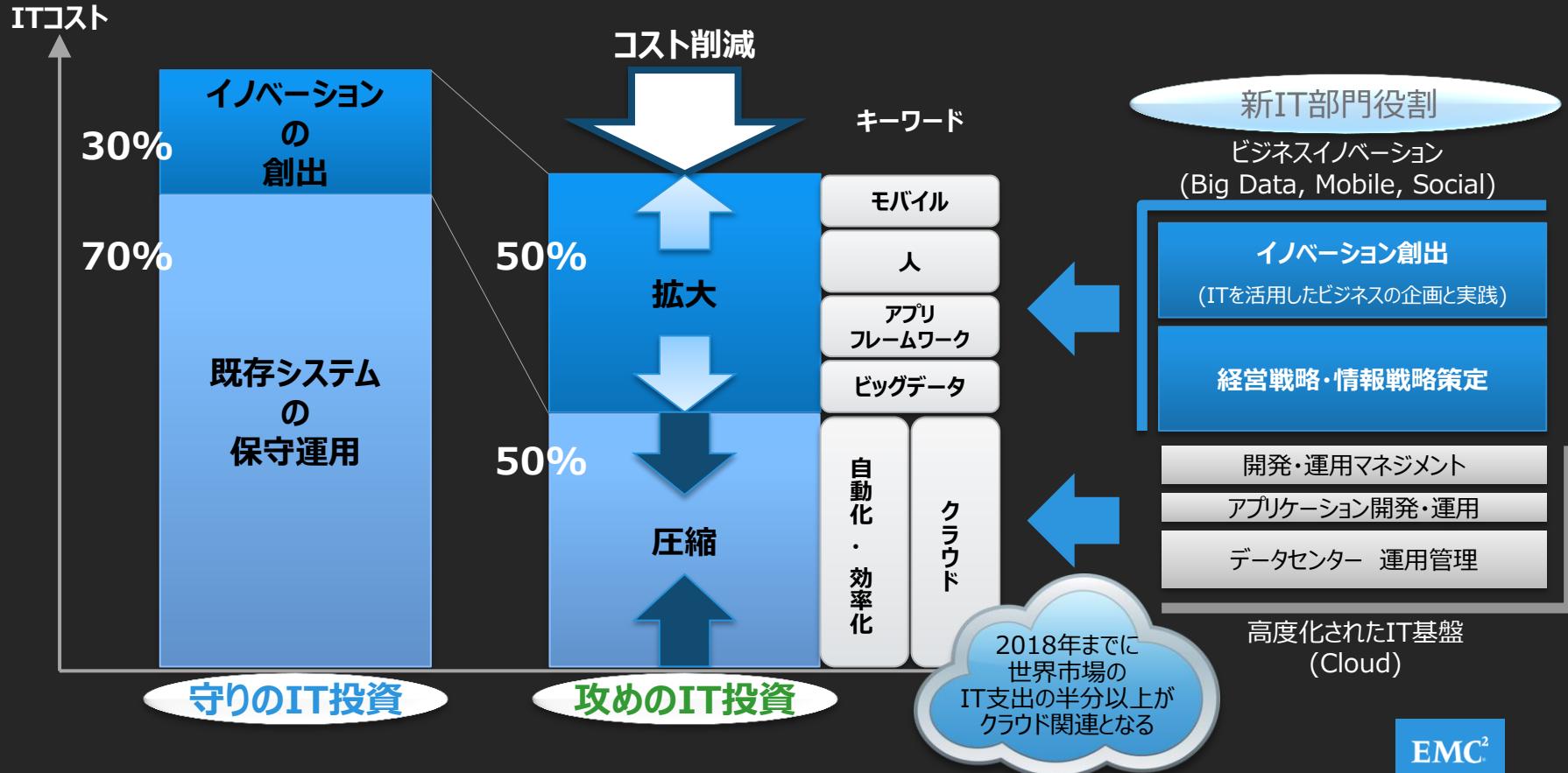
EMC<sup>2</sup>



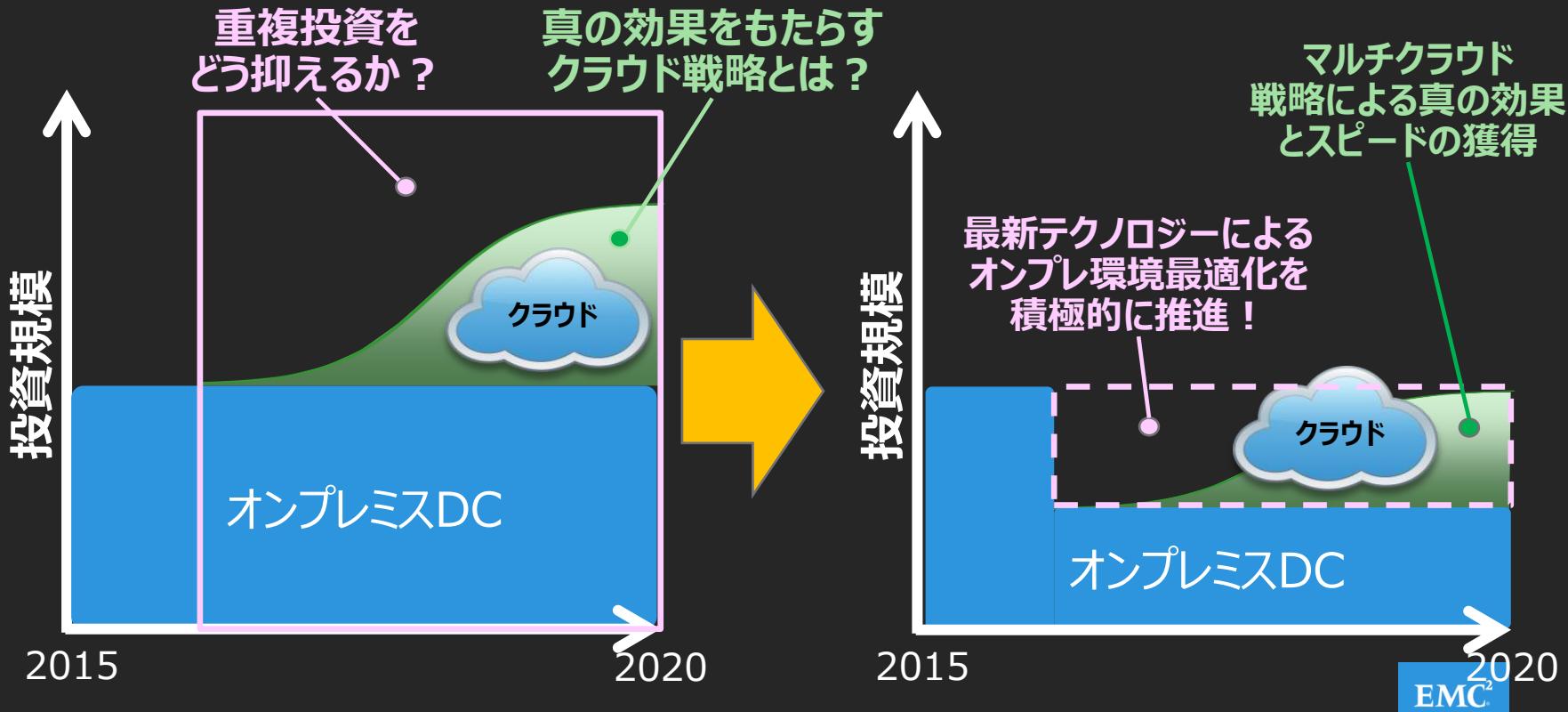
# EMCテクノロジービジョン

EMC<sup>2</sup>

# ビジネス・イノベーション創出のためのIT変革



# IT変革へのアプローチ事例 オンプレミスの最適化を積極的に推進



# プラットフォームが求めるインフラの変革



# プラットフォームが求めるインフラの変革



# プラットフォームが求めるインフラの変革

第2のプラットフォーム



第3のプラットフォーム

ビジネス データレイク

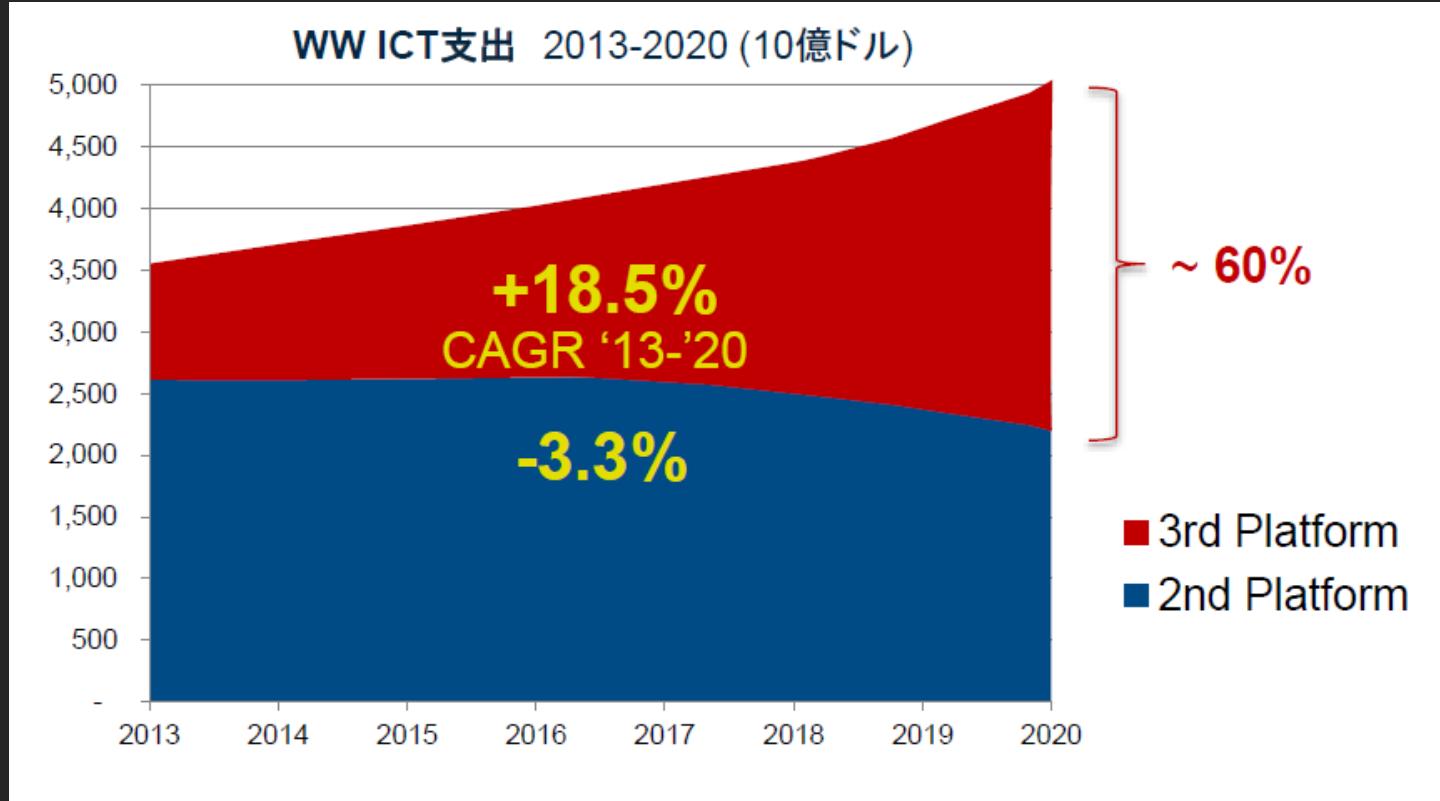
*Next Generation  
Application Platform  
Native Cloud Application*

フラッシュ



Cloud基盤 – Software Defined Data Center/  
Converged Infrastructure

# IT SPENDING SHIFT In TRILLION \$



Source: IDC Japan, Directions 2015 Tokyo「第3のプラットフォーム上で加速するイノベーション」(2015年5月)

EMC<sup>2</sup>



CHANGE  
—  
START

ビジネス競争力  
の獲得

IT活用による  
イノベーション

新たな投資と  
コスト削減の両立

# Flash

次世代ストレージ技術

EMC<sup>2</sup>



# 最新Flash - XtremIO

オールフラッシュテクノロジーによるミッションクリティカルなOLTP/DB環境

4倍以上

IOパフォーマンスの向上  
コストパフォーマンス向上

67%

フロアースペース  
コスト削減

69%

電源設備  
コスト削減

71%

冷却設備  
コスト削減

高品質

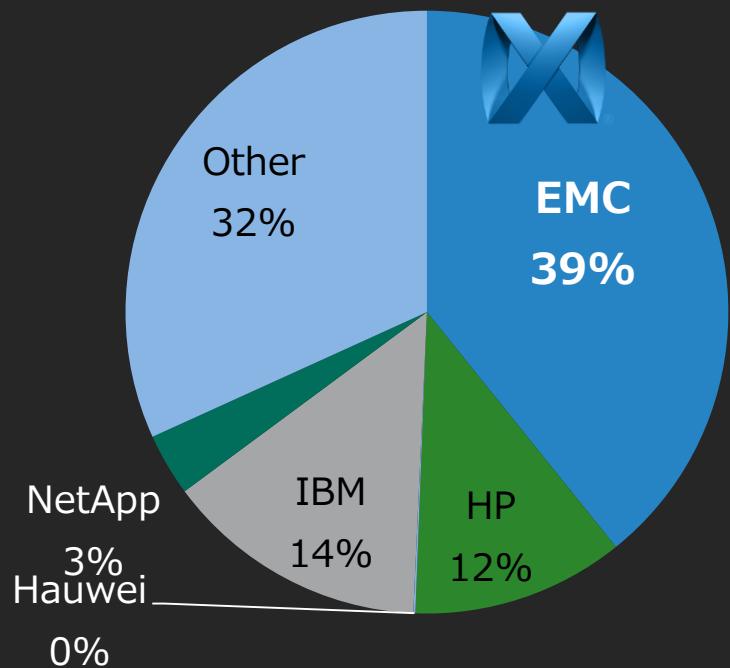
次世代ストレージの主役



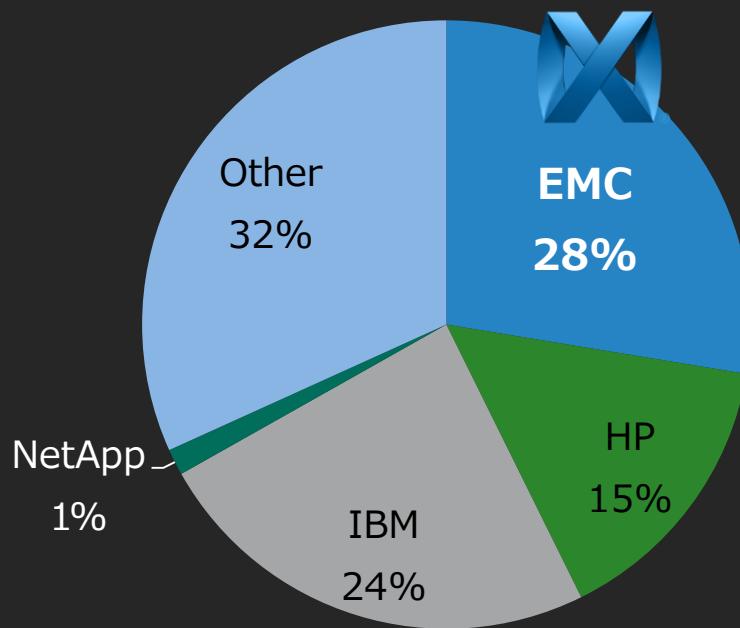
EMC<sup>2</sup>

# オールフラッシュアレイ市場シェア 2015Q3 – W.W & Japan (ベンダー売上ベース)

W.W.



Japan



出典：IDC's WorldWide Quarterly Disk Storage Systems Tracker 2015Q3

# お客様事例： 具体的な施策と効果（ミッションクリティカルストレージ刷新）

DMX4からXtremIOへのリプレースで得られた効果

DMX4と  
同等の可用性

5年TCO50%減

ファシリティコスト90%減  
(ラック本数、消費電力)

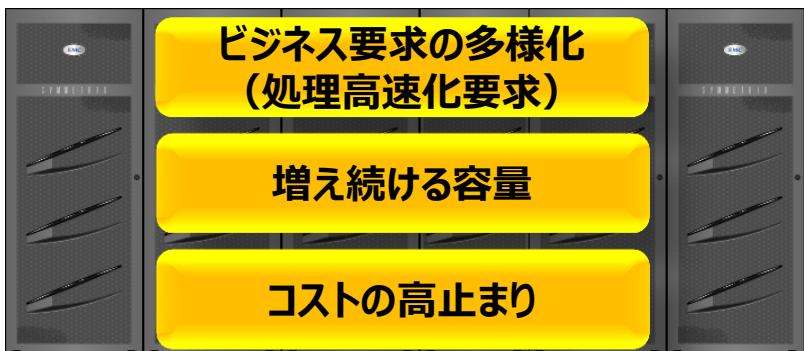
処理性能5倍

Oracle処理時間  
56%短縮

ビジネス要求の多様化  
(処理高速化要求)

増え続ける容量

コストの高止まり

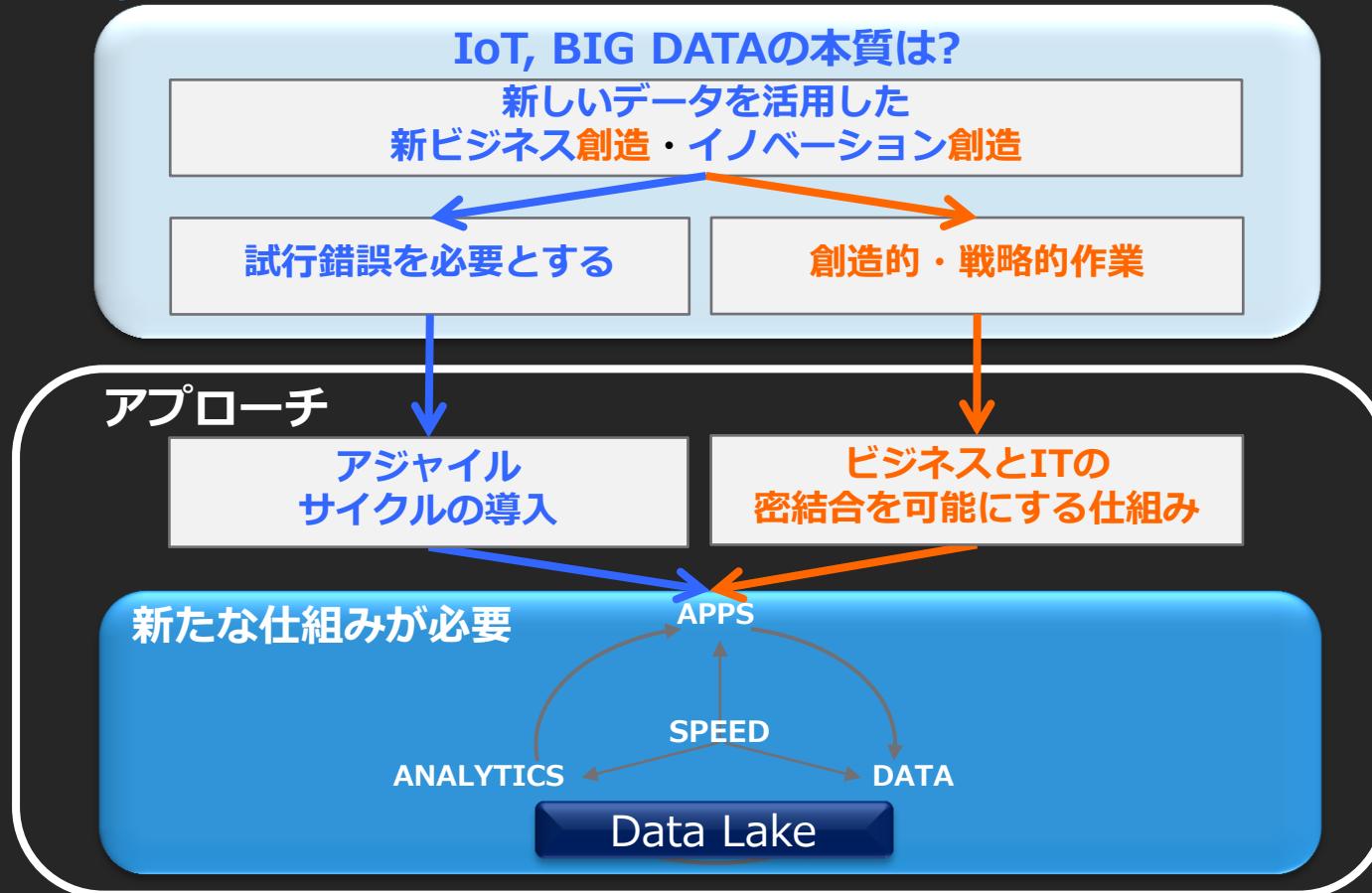


# Data Lake

Data Lakeを支えるテクノロジー

EMC<sup>2</sup>

# IoT, BIG DATAにおけるアプローチ-



- 1サイクルを如何に早く回すか。
- 1サイクルで如何に大きく進化できるか。

上記に即した  
変革

- 1.プロセス
- 2.人材
- 3.役割定義
- 4.プラットフォーム
- 5.ファシリティー
- 6.制度(予算・契約)
- 7.カルチャー

EMC<sup>2</sup>

# データレイクを実現する為のストレージの条件

1

爆発的なデータ量の増加

2

さまざまなデータの種類

3

既存データ資産の活用

4

新たなアプリへの対応

5

大規模になっても簡単運用

6

コスト最適化

7

エンタープライズ機能

8

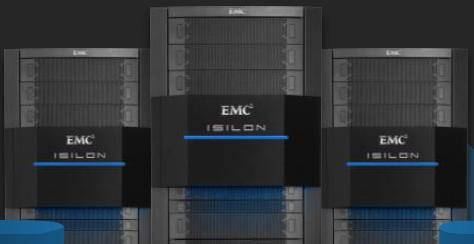
Geoスケールでの分散

これらの要件に対応できるストレージって???

EMC<sup>®</sup>

# データレイクを実現するストレージ – Isilon, ECS

## Isilon



スケールアウトNASのリーダー

6000社以上の顧客実績

充実のエンタープライズ機能  
“無停止アップグレード”

## ECS



超巨大容量クラウド  
オブジェクトストレージ

クラウドAPI対応  
(S3/SWIFT)

Publicクラウドよりも  
安価なTCO



スケールアウト  
データレイク

# スケールアウトNAS - Isilon Business Momentum

**50PB**

大規模容量  
OneFS



**性能**

拡張に伴う  
比例的な向上

**無停止**

データ移行

- 無停止バージョンアップ
- シームレスなロールバック

**マルチプロトコル** NFS/CIFS  
HDFS/Swift



**高可用性** 対多重障害

**運用性** 効率的な運用  
の実現

- Isilon SD Edge
- CloudPools

# EMC ISILON SD EDGE



いつでもだれでも使えるIsilonへ。SoftwareDefinedにより  
新たな可能性が開かれました。コア-エッジ間のレプリケーション  
でデータ保護も万全です

## 製品の機能

ソフトウェア デファインドOneFS（仮想化対応）

**VMware ESX**サーバーで実行

最大**36TB**まで拡張可能

無償のダウンロード

無償バージョンと標準（フル機能）バージョン

## 主なメリット

物理クラスターを必要としないお客様向け、価格重視の  
完全なエントリー レベル ソリューション

標準のVMwareツールによる容易な管理

EMC<sup>2</sup>

# IoT時代のストレージ

= SDS (Software Defined Storage) + コモディティサーバ

OpenStack Swift対応

IaaS連携と俊敏性

OpenStack Cinder対応

オブジェクト、HDFS、ファイルアクセス

※ファイルアクセスは2016年対応予定

マルチプロトコル&多目的性

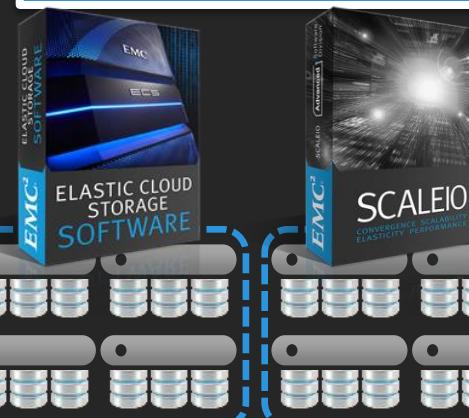
ブロックアクセス

グローバル&ジオスケールアクセス

完全なソフトウェアベース

エンタープライズクラス ストレージと  
同等の機能

EMC ECS



EMC ScaleIO

ペタバイトクラスへの拡張

柔軟な構成

需要に応じた伸縮自在性

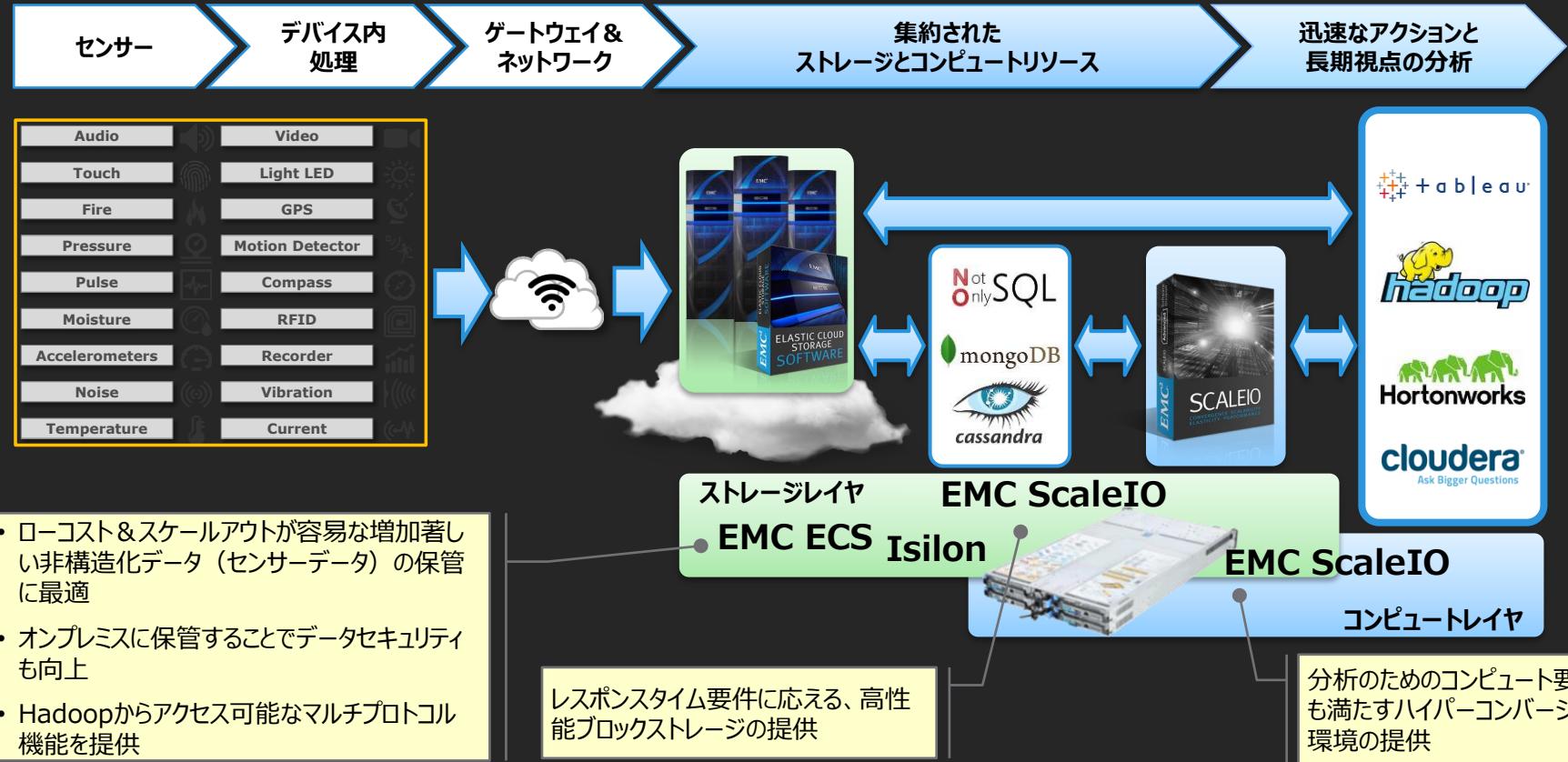
パブリッククラウドに負けないコスト

コモディティサーバ対応

従来ストレージ比  
最大60%のTCO削減

EMC<sup>2</sup>

# IoTにおけるEMC SDS製品のポジショニング



# ECSの利用ケース：コネクテッドカーのデータ収集



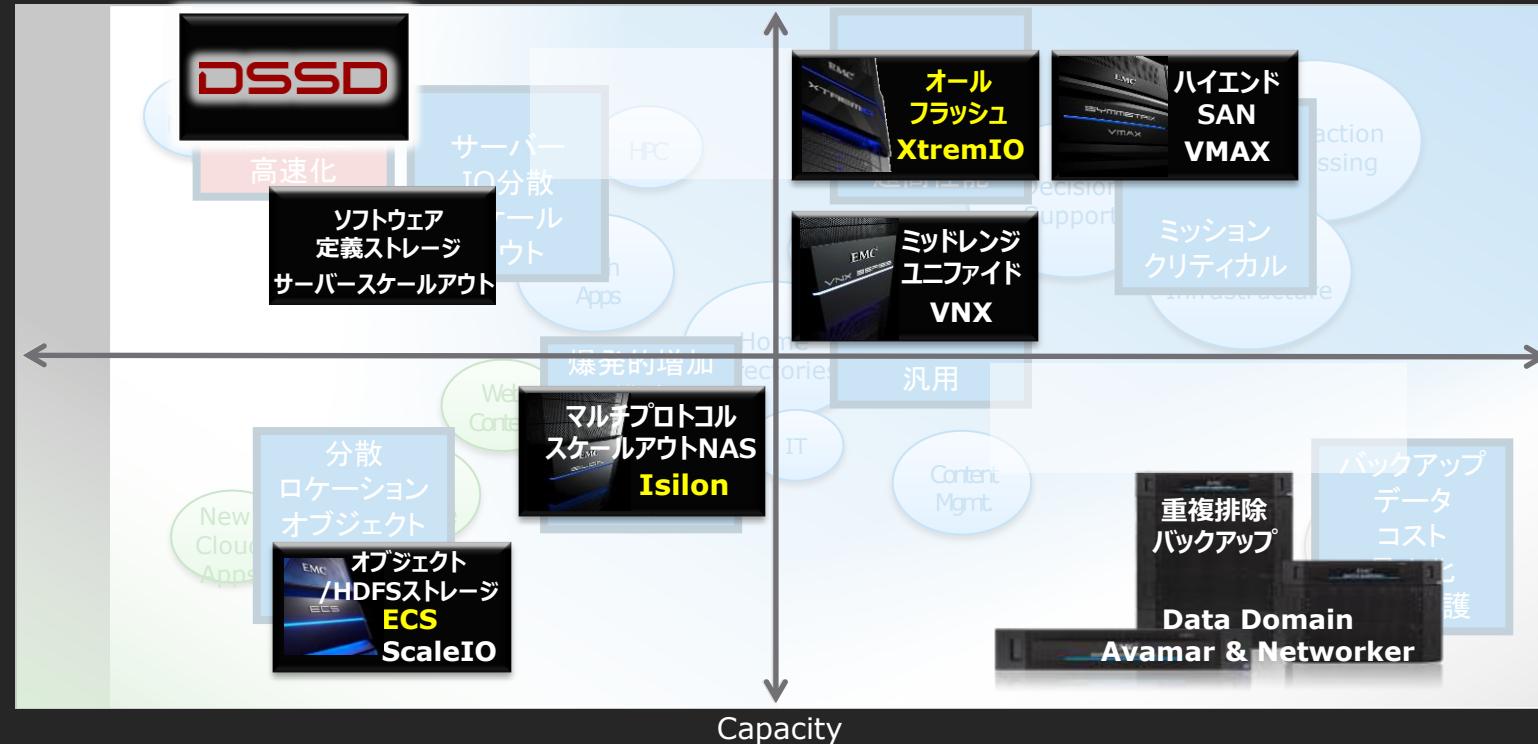
# 適材適所のストレージ

ビジネス要件とワークLOADに合わせた最適なストレージの選択

Performance

Lower Service Level

シンプル  
スケール  
分散型



EMC<sup>2</sup>

# Cloud 基盤

Converged Infrastructure

EMC<sup>2</sup>

# 業界で最も広範囲のポートフォリオを誇る コンバージド インフラストラクチャ システム = VCE

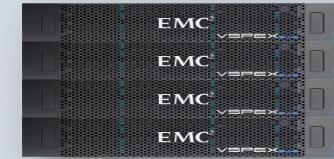
ブロック



ラック



アプライアンス



- 従来型DCアーキテクチャ
- Best of Breed
- エンタープライズストレージ
- スケールアップ
- 従来型業務系アプリ向け
- プラットフォーム2

- ソフトウェアデファインド
- Standard X86 HW
- COTS & ラックスケールアーキテクチャ
- スケールアウト
- 分散
- 様々なワークロード対応向け
- プラットフォーム3

- ソフトウェアデファインド
- Standard X86 HW
- COTS & ラックスケールアーキテクチャ
- スケールアウト
- 分散
- 様々なワークロード対応向け
- 部門・限定的

# VCEが顧客にもたらす価値

コンピューティング

ストレージ

ネットワーク

仮想化

↑ 4.6倍

運用アプリケーションの増加

4.4倍 ↗

新しいサービスのタイムトゥマーケットの短縮

↓ 96%

ダowntimeの削減

41% ↓

現状維持にかかる時間の短縮



統合運用

出典：IDCホワイトペーパー「The Business Value of VCE Vblock Systems: Leveraging Convergence to Drive Business Agility (VCE Vblock Systemのビジネスバリュー：ビジネスアジャリティーを促進するためのコンバージェンスの活用)」  
Sponsored by VCE, May 2015 (VCEの顧客16社のインタビューに基づく)



# P2.0 ~ P3.0 を統合して運用

プラットフォームの移行と統合運用を実現

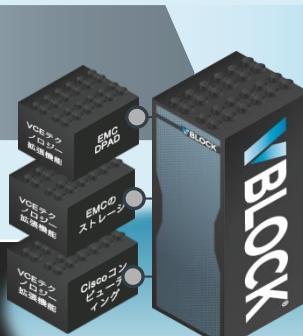
## P2.0

コンバージド インフ  
ラストラクチャ -  
**VCE Vblock®  
System**



## 拡張

拡張されたコンバージド  
インフラストラクチャ -  
VCEテクノロジー  
拡張機能



## P3.0導入

ハイパー  
コンバージド  
インフラストラクチャ  
**VCE VxRack**



## P2.0とP3.0を統合運用

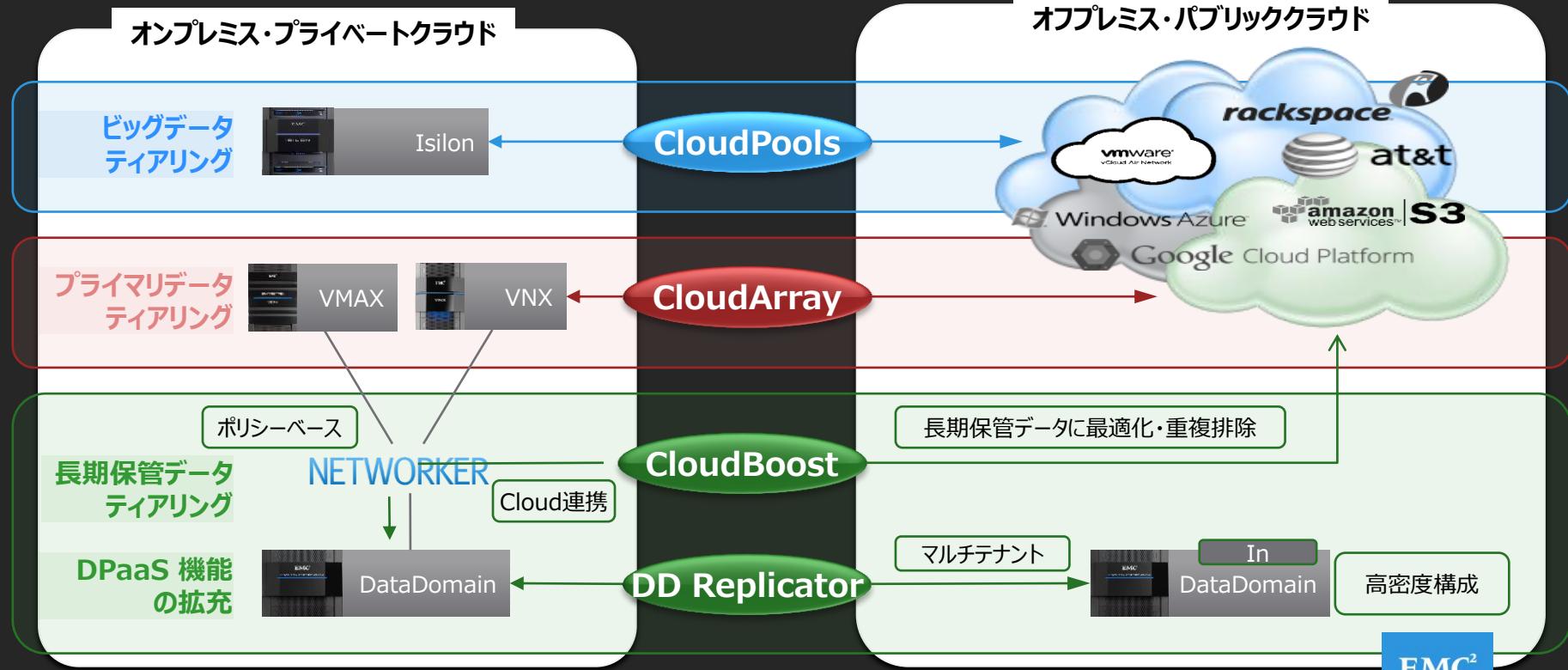
モジュラー型のビルディング ブロックを備えた  
**VCE Vscale™ Architecture**



P2.0とP3.0の**投資保護**を実現

# Cloud Ready Data Protection

Data Protection TO the Cloud, FROM the Cloud, IN the Cloud



# まとめ - EMCグループが提供する総合ソリューション



ビジネス データレイク

EMC II  
Pivotal 



次世代アプリケーション プラットフォーム

Pivotal



セキュリティ アナリティクス





エンタープライズ ハイブリッド クラウド

EMC II



次世代プラットフォーム

EMC II Pivotal  

EMC Converged  
Platforms



EMC<sup>2</sup>

ご清聴有難うございました