



# 攻めのITを実現するクラウド活用

AWS 技術本部長

岡崎 禎



# 本日のAgenda

- エンタープライズITにおけるトレンド
- ビジネスの対応を加速するクラウド活用
  - ビジネスアジリティを向上する
  - ビジネス展開のスピードを上げる
  - 新規ビジネスを立ち上げる
- 攻めと守りの両立
- まとめ

# エンタープライズITにおけるトレンド

# エンタープライズシステムのIT構造から見たトレンド

- システム・インフラの統合、グローバル化プロジェクトの投資が多い
- 一方で、ビジネスの売上に直結するIT領域の投資が増加傾向
- 攻めのIT投資比率が増加、もしくはシャドーITが増加



## 情報セキュリティ担当, CISO

### ビジネスアプリケーション (CTO)/業務部門責任者



デジタルプロダクト, ブランドウェブサイト, モバイルアプリ, POS, Commerce

### 企業情報管理システム CIO



メール, 稼働管理, コラボレーション, HR, 会計管理, ERP

### エンドユーザコンピューティング ITサポート担当者



デスクトップサポート, デバイス管理, 電話, IT サポート



### インフラ 基盤責任者

サーバ, ストレージ, ネットワーキング, データベース, データウェアハウス, データセンター

# デジタルトランスフォーメーションの高まり



企業が第3のプラットフォーム技術（モバイル、ソーシャル、ビッグデータ、クラウド）を利用し、新しい製品やサービス、新しいビジネスモデル、新しい関係を通じて、価値を創出し、競争上の優位性を確立すること

出典：IDC <https://www.idcjapan.co.jp/Report/4Pillars.html>

## 攻めのITへのシフトが今後より加速する

- 攻めのITの領域(ビジネス・アプリケーション)が今後のIT投資の中心になる
- インフラを自社で管理するよりも、多くの企業はクラウドを前提に考えている
- この変革を早くやる企業・IT部門が成功する可能性は高い



情報セキュリティ, CISO

ビジネス・アプリケーション



攻めのIT投資の割合は  
より増加する

企業情報  
管理  
システム



エンドユーザ  
コンピューティン  
グ



内製 + DevOps



# この変革にどう取り組んでいくべきなのか？

- ITトランスフォーメーション(現行システムの改革)と並行して、デジタルトランスフォーメーション(攻めのIT活用)を加速する必要がある
- クラウド活用はITの対応施策として重要な選択肢
  - ビジネスアジリティを向上する
  - ビジネス展開のスピードを上げる
  - 新規ビジネスを立ち上げる



**ビジネスアジリティを向上する**



# ソフトウェアの提供モデルも大きく変わっている

- ネットワークに接続し、早いサイクルでの更新が必要
- モノとソフトウェア・サービスの融合

## 従来の提供モデル

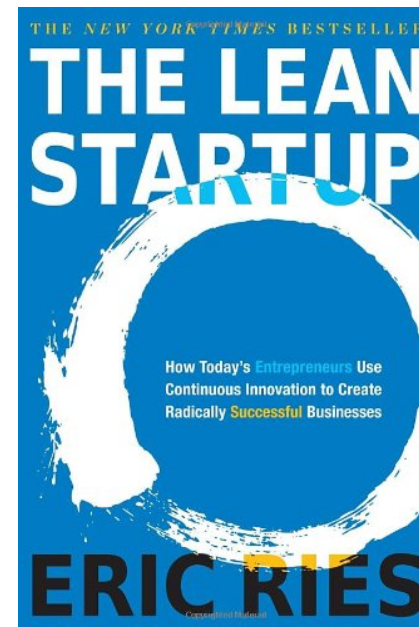
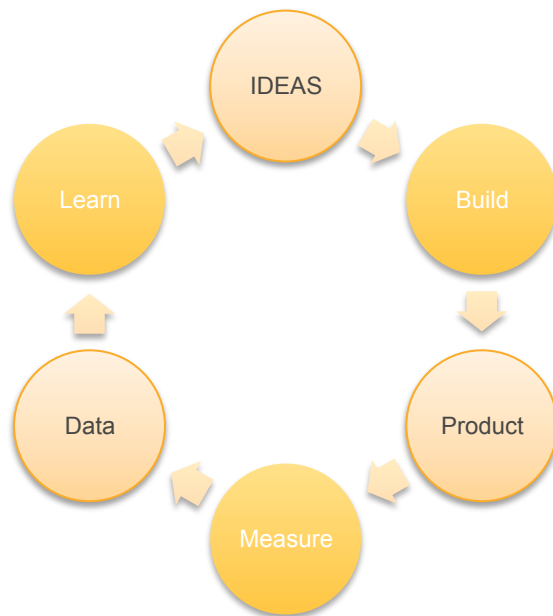


## 現在の提供モデル



# ユーザのフィードバックに早く対応するのが成功の鍵

- スタートアップのバイブル“リーンスタートアップ”で提唱された考え方
- MVP(Minimum Viable Product : 実現最小限の機能) を定義
- ユーザのフィードバックをベースに進化させる



# GEのようなエンタープライズでも同じ考え方を取り入れている



- デジタルカンパニーでNo1
- FastWorksはスタートアップの考え方をエンタープライズ企業に持ち込んだ
- 「リーン・スタートアップ」の著者、エリック・リース氏の監修
- ビジネス側も主導し、IT側がその実現手段として、アジャイルな開発、クラウドを選択した
- 品質には従来の考え方「シックスシグマ」等、活用している

出典 <http://gereports.jp/post/111236241664/fastworks>

# ビジネスアジリティ向上に取り組む企業



- 数千の開発チーム
- Two Pizza ルール
- 年数千万回のデプロイ



- デジタル化の推進
- 迅速なグローバル展開
- クラウドを全面的に活用し、迅速なビジネスニーズへの対応を実現



- 映像事業本部におけるビジネスの推進
- ユーザのフィードバックに迅速に対応する必要性
- ウォータフォールからアジャイル型プロセスへの対応

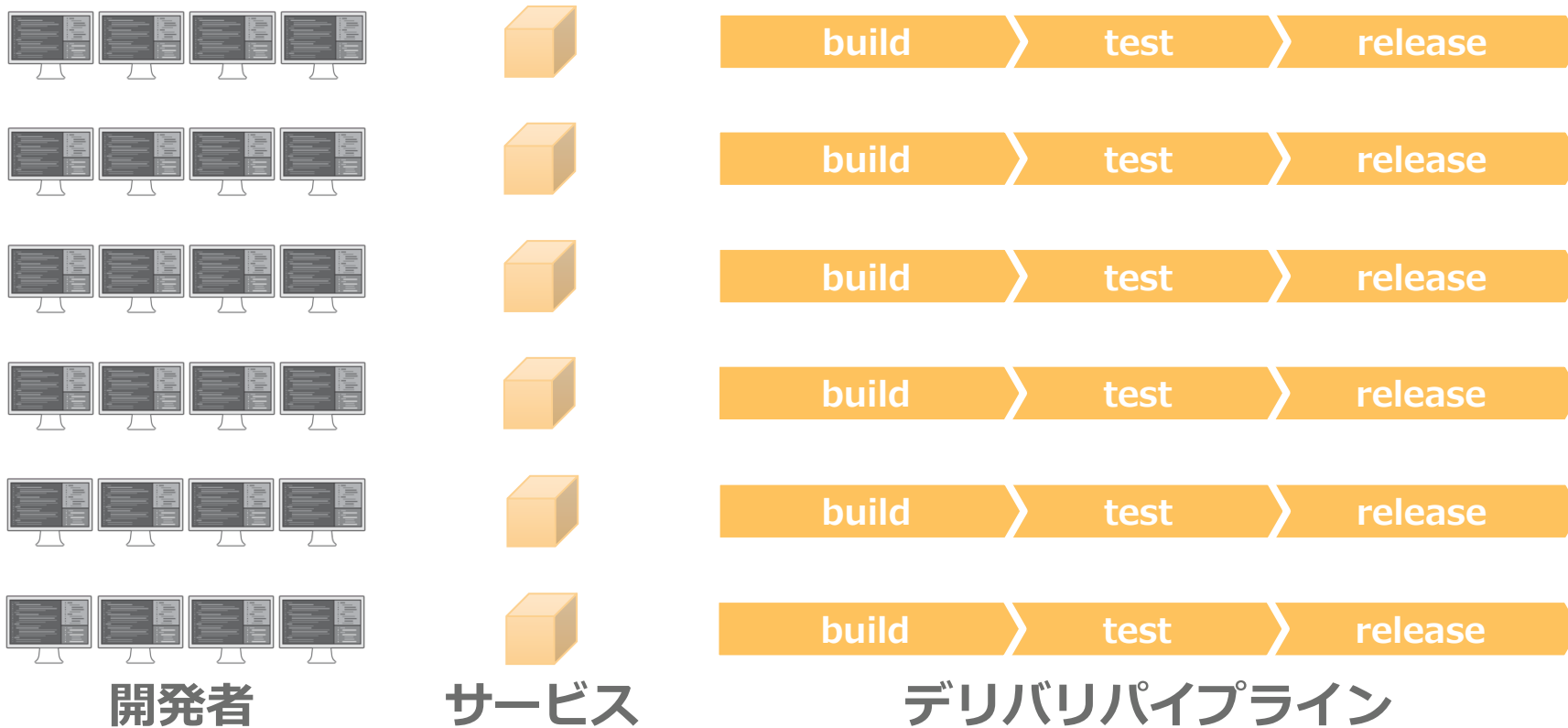
## ITの施策として共通する取り組み

- マイクロサービスアーキテクチャ志向
- DevOps、アジャイル開発の採用
- プラットフォームとしてクラウドを中心に活用

# マイクロサービスアーキテクチャとは？

- マーティン・ファウラーが提唱したアーキテクチャの考え方
- 大手Webサービス会社の共通ベスト・プラクティス
- 疎結合、シンプルなインターフェース（REST I/F）
- 各サービスチームはスモールな開発チームで構成
- 好きな開発言語、方式を採用する事ができる
- イテレーション型の開発、クラウドプラットフォームやDevOpsと相性が良い
- Webサービス会社だけでなく、デジタルファンスフォーメーションに取り組むエンタープライズ企業に取り組み始めている

# イテレーション（反復） 開発を支える仕組みの重要性



# マイクロサービス、DevOpsを支えるAWSのテクノロジー

## マイクロサービス

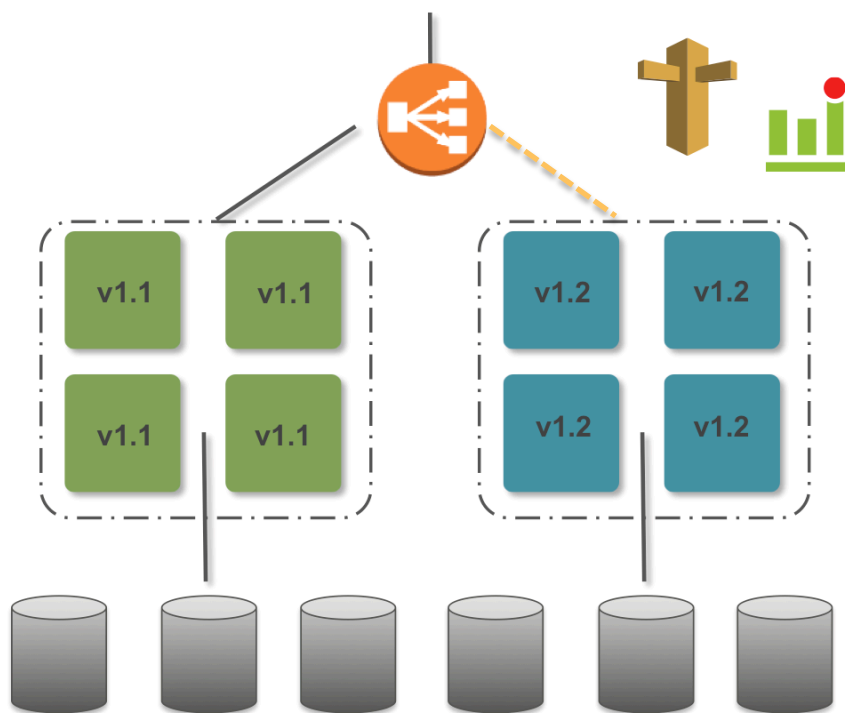
- アプリケーション側がインフラを容易に扱える事により、サービスチームで開発～サービスの運用まで責任を持つ事が可能
- ECS(Elastic Container Service)、EC2 nanoのように、小さな単位のアプリケーションを運用管理する仕組みの提供

## DevOps

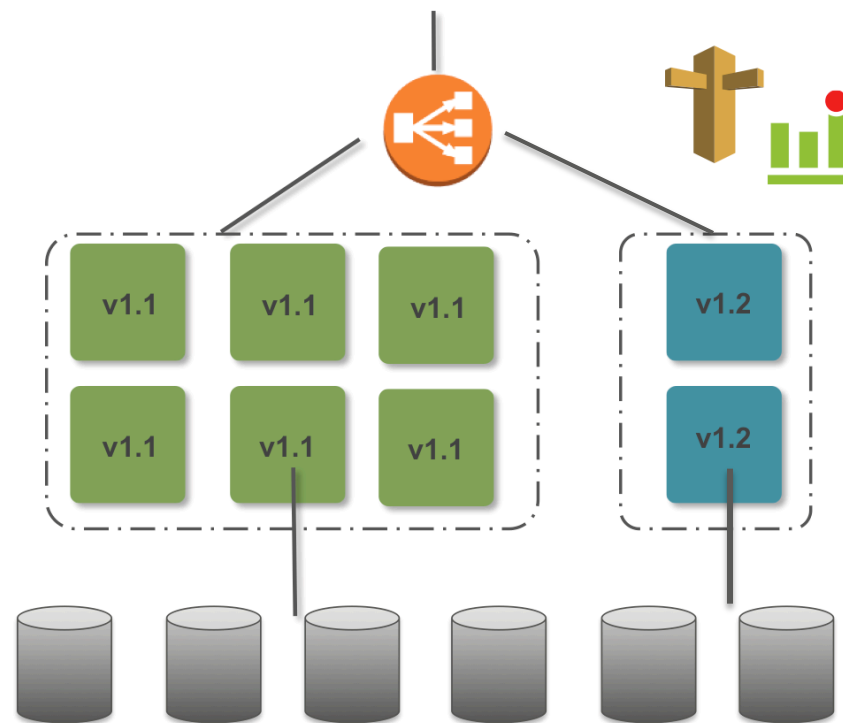
- APIによるインフラの管理が可能
- Code Commit、CodePipeline、CodeDeployによるソース管理、ビルド、デプロイまでをマネージド・サービスとして提供
- CI (継続的インテグレーション)のJenkinsや、Chef/Puppet(設定・構成管理)等も組み合わせて開発プロセスを構築可能

# クラウド持つ能力を活用したデプロイメント手法

ブルー・グリーン・デプロイメント



カナリアリリース





# 別のアプローチとしてエコシステムを活用する事も有効

## ビジネスアプリケーション



## アナリティクス



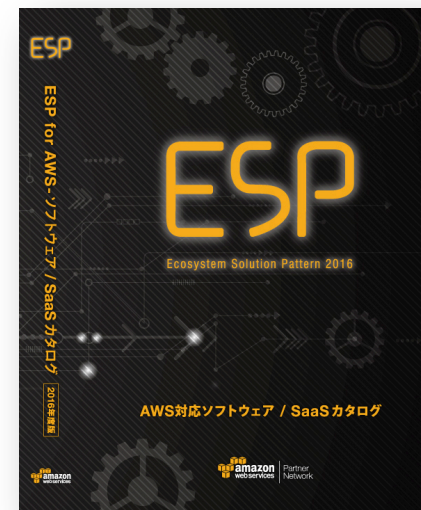
## SaaS/PaaS



## データ連携



## 開発/運用



ページ数：584ページ + 表紙  
 掲載社数：201社 [昨年117社]  
 掲載製品数：277製品 [昨年148製品]  
 既存137製品+新規140製品

**ビジネス展開のスピードを上げる**

# グローバルを前提にビジネスを考える事の重要性

**NETFLIX**

- 2016年1月にクラウドへ完全移行
- 190カ国以上へビジネス展開

**無印良品**

- 情報システム部門とマーケティング部門が協力しながらグローバルにクラウド活用
- グローバル基幹システムインフラとしてのクラウド活用

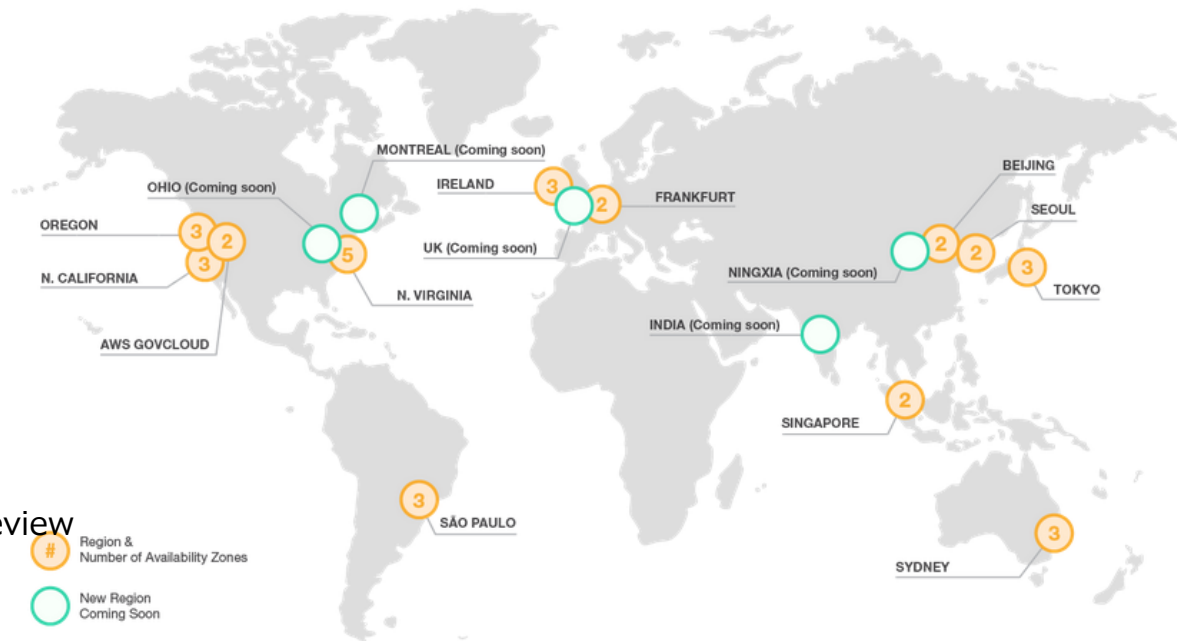
**Nidec**  
All for dreams

- グローバルとの共有基盤に採用
- あらゆる部門(R&Dも含む)の情報共有に活用

# ビジネスの展開をグローバルに加速可能

## 12 のリージョン

1. US EAST (Virginia)
2. US WEST (N. California)
3. US WEST 2 (Oregon)
4. EU WEST (Ireland)
5. JAPAN (Tokyo)
6. South America (Sao Paulo)
7. ASP 1 (Singapore)
8. ASP 2 (Sydney)
9. GovCloud
10. BJS 1 (Beijing China) limited preview
11. EU (Frankfurt)
12. Korea (Seoul)



## 33 のアベイラビリティ・ゾーン

## 55のエッジロケーション

As of April 2016

**新規ビジネスを立ち上げる**

## 新規事業の立ち上げに何故クラウドが適しているのか？



- 新規事業「auでんき」に採用
- 非常に短期間でサービス立ち上げ
- クラウドネイティブアーキテクチャ
- OSSの積極採用



- 家庭用燃料電池「エネファーム」のIoT基盤に活用
- 保守管理や対お客様の新サービスの提供を行う
- 将来的に大きな拡張を想定

### 何故クラウドなのか

- 初期費用無料、従量課金→ビジネスの成功が不確かな状態でも始められる
- スケーラブルなインフラ→急激なビジネスの拡張にも対応可能
- 短期間でのビジネスの立ち上げが可能

# クラウド開発のもう1つのトレンド

## クラウドネイティブ/サーバレスアーキテクチャ

### クラウドネイティブ・ アーキテクチャ

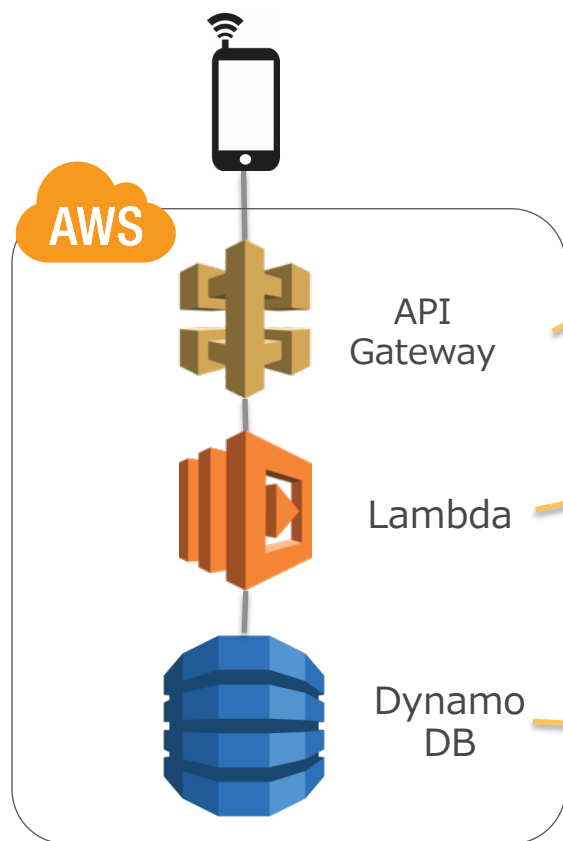
クラウドで提供される機能を  
前提としたアーキテクチャ

### サーバレス・ アーキテクチャ

サーバ等の構成を意識しない、プログラ  
ム実行、API実行環境等のサービス  
を利用するアーキテクチャ

差別化するビジネスロジックに集中  
ビジネススピードも向上する事ができる

## クラウドネイティブアーキテクチャの例



Web APIの作成・保護・運用を管理。  
スロットリング/キャッシュ等も可能。  
呼び出し回数による課金

イベントをトリガにコード実行をする  
サービス。様々な言語をサポート。  
呼び出し回数、実行時間で課金

高い信頼性・スケーラビリティ、低  
レイテンシで高い安定性を誇る  
NoSQLデータベース



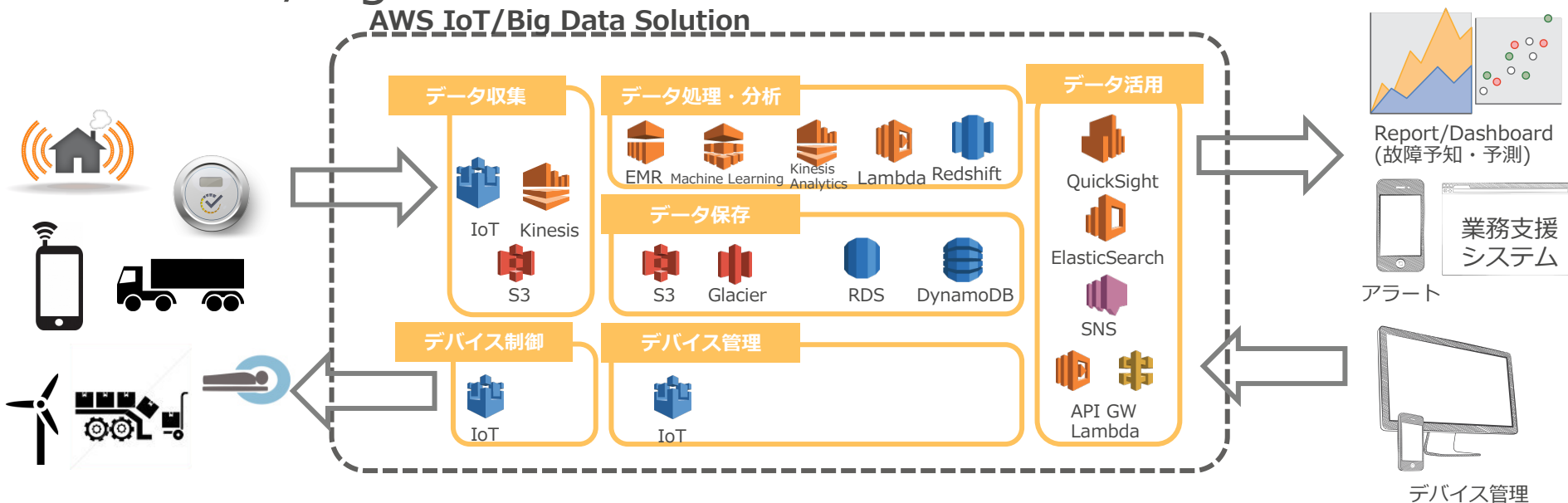
# AWSのクラウドサービスの提供する豊富なサービス群

## お客様のアプリケーション

<b>ライブラリ &amp; SDKs</b> Java, PHP, .NET, Python, Ruby	<b>コマンドライン インターフェース</b> CLI	<b>Web管理画面 Management Console</b>	<b>認証とログ</b> IAM, KMS, CloudTrail, CloudHSM	<b>ディレクトリ</b> Directory Service	<b>管理・モニタリング</b> Cloud Watch, Trusted Advisor Config	<b>デプロイと自動化</b> Elastic Beanstalk, Cloud Formation, OpsWorks CodeDeploy
<b>アプリケーション</b> Workspaces, WorkDocs, WorkMail			<b>モバイルサービス/IoT</b> Mobile Analytics, Cognito, SNS			
<b>データベース</b> RDS, Aurora, DynamoDB, Redshift, ElastiCache		<b>アプリケーションサービス</b> AppStream, Cloud Search, SWF, SQS, SES, Elastic Transcoder		<b>分析/ビッグデータ</b> Elastic MapReduce, Kinesis, Data Pipeline, QuickSight		
<b>コンピュー処理</b> EC2, Lambda, Auto Scaling, Elastic Load Balancing		<b>ストレージ</b> EBS, S3, Glacier, Storage Gateway		<b>コンテンツ配信</b> CloudFront		
<b>ネットワーク</b> VPC, Route 53, Direct Connect						
AWS Region		AWS AZ		<b>グローバルインフラストラクチャ</b> リージョン、アベイラビリティゾーン、エッジロケーション		

# IoTでもレゴブロックの様に組み合わせ実現可能 AWS IoT/Big Data Solution

## AWS IoT/Big Data Solution



幅広い3rd partyソフトウェアのサポート

# オープン・イノベーションの活用

オープンイノベーション（英: open innovation）とは、自社だけでなく他社や大学、地方自治体、社会起業家などが持つ技術やアイデア、サービスなどを組み合わせ、革新的なビジネスモデルや革新的な研究成果、製品開発、サービス開発につなげるイノベーションの方法論である

wikipediaより



# スピーカー型音声プラットフォーム：Amazon Echo



- 音声プラットフォームの主役になり得るとい市場の評価
- 高速なレスポンス（3秒→1秒）
- 高性能なマイク。雑音の排除
- 低コスト、Amazon.comで177.99\$程、プライム会員はさらに安く購入可能
- APIによる機能拡張。1年半で機能が15→300以上に

## 様々な企業と提携し領域の拡張を継続



車内からエコーに接続し、照明、室温調整、セキュリティー、ガレージなどを音声で状態確認・操作可能。逆も可能



スマートIoT照明Hueと連携。他にはヘルスケアの分野でも連携

# 攻めと守りの両立

# ビジネススピードとセキュリティは基本相容れないもの

ビジネススピード

≠

セキュリティ

- 早くアプリケーションをリリースしたい
- 管理するアプリケーションの数が増える
- サーバの数が増える
- 拠点の数が増える、関与する人が増える
- 利用する技術が増える…


- セキュリティインシデントの管理・対応
- 厳格なセキュリティプロセスの運用
- コンプライアンス対応
- 厳格な人の管理
- 技術の進化への対応…



クラウドを活用する事によって、対応負荷を減らし、ビジネススピードを維持しながらセキュリティへの対応スピードを上げる事が可能

# 責任共有モデル:セキュリティはファースト・プライオリティ

お客様自身で  
クラウドを  
コントロール可能



お客様のアプリケーション・コンテンツ

ネットワーク  
サーバー  
セキュリティ

インベントリ  
・構成管理

アクセス  
コントロール

データ  
セキュリティ

お客様はこの部分の  
統制に関して**AWS**  
にオフロードするこ  
とが可能

AWS 基本サービス

コンピューート

ストレージ

データベース

ネットワーク

AWS  
グローバル  
インフラストラクチャ

アベイラビリティ  
ゾーン

リージョン

エッジ  
ロケーション



## AWSのGxP対応

### GxPとは

- FGxPは薬、医療機器、医療用ソフトウェアやアプリケーションといったライフサイエンスに関係する組織に適用される安全性、信頼性、品質等の内容に関する規制やガイドライン

### AWSのGxP対応

- AWSのサービスに関して、従来のISO9001認証の観点に加え、さらに品質や信頼性といった観点から、より詳細なAWSの取り組みに関する情報を提供可能
- 製薬や医療機器に関連したお客様が、GxPに準拠し安全性、信頼性、品質等を考慮する必要があるシステムの構築にもAWSサービスを検討可能

## お客様がコントロール可能なセキュリティの支援機能の進化

AWSサービス名	機能概要	提供時期
AWS WAF	CloudFrontのエッジにてWebアプリケーションを攻撃から保護する機能を提供	2015/10
Cloud Trail(update)	KMSによるログ・ファイルの暗号化 ログファイルの整合性検証(削除や改ざん防止)	2015/10
AWS Inspector	自動化されたセキュリティ診断サービス セキュリティ脆弱性診断も可能に	2015/10
AWS Encryption SDK	エンベロープ暗号化を容易に利用可能にする AWS Encryption SDKが利用可能に	2016/3

パートナー様のセキュリティ製品も組み合わせて活用可能

## セキュリティに関するお客様の声



「クラウドではさまざまな理由で、われわれの組織インフラよりもはるかに高いセキュリティを保てるようになる」



「AWS と密接に連携する事により、当社独自のデータセンターよりもパブリッククラウドのほうが安全に運営できると信じています」



「セキュリティの評価基準も厳しくなりますが、これもAWSは非常に高いレベルでクリアしていました。グローバルのセキュリティ基準として知られている「ISO27001」や内部統制基準の「SSAE3402」、クレジットカードのセキュリティ基準である「PCI DSS」といった認証はすべて取得している」

まとめ

## まとめ

- エンタープライズビジネスにおけるデジタルトランスフォーメーションが加速し、クラウドの重要性が更に向上
- ビジネスアジリティの改善、ビジネス展開の加速、新規ビジネスの立ち上げ等に効果
- マイクロサービスアーキテクチャ、DevOps、オープンイノベーションの取り組みとも親和性がある
- セキュリティ対応に関してもクラウドを活用する事により、攻めと守りのバランスを両立

# この後のセッションのご案内

家庭用燃料電池エネファームのIoTを活用した新サービス事例



**八木 政彦**

大阪ガス株式会社  
リビング事業部商品技術開発部  
スマート技術開発チーム チーフ

AWSがもたらす、エンタープライズにおけるQCDの実現



**八木田 隆**

キャノン株式会社  
映像事務事業本部  
映像事務器DS 開発センター  
主席研究員

無印良品における、情シス部門とマーケティング部門のクラウド協働実例



**濱野 幸介**

株式会社良品計画 CMT

**山崎 裕詞**

株式会社良品計画  
情報システム担当部長

AWS

S U M M I T

