



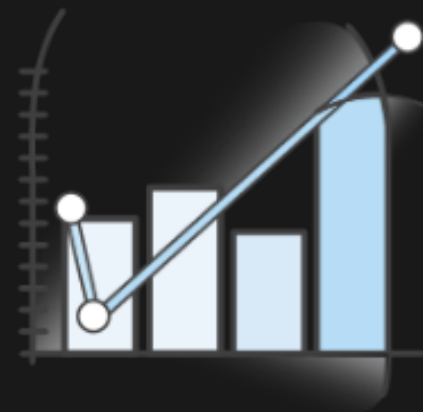
# SaaS on AWSアーキテクチャと 7つのベストプラクティス

アマゾン ウェブ サービス ジャパン 株式会社  
エコシステム ソリューション部 部長  
松本 大樹



# 本セッションのアジェンダ

- SaaS **ビジネス** の現状
- SaaS の **基本構成**
  - 4つのアーキテクチャアプローチ
  - 7つのベストプラクティス
- SaaS の **市場展開**
- SaaS の **成功事例**
- 本セッションの **まとめ**



# SaaSビジネスの現状

# ソフトウェアの提供形態は進化している

## Software Delivery is Evolving

1

オンプレミス

2

アプリケーション  
ホスティング

3

AWS

4

SaaS on AWS

# SaaS (サーズ: Software as a Service)とは？

SaaSは、必要な機能を必要な分だけサービスとして利用できるようにしたソフトウェアもしくはその提供形態のこと。

SaaSでは、ソフトウェアを提供者(プロバイダ)側のコンピュータで稼働させ、ユーザーはそのソフトウェア機能をインターネットなどのネットワーク経由でサービスとして使用し、サービス料を支払う形態(ビジネスモデル)が主流となっている。(by Wikipedia)

- ユーザーから見た場合は、使うだけで良いアプリケーション環境(利用するだけ)
- ベンダーから見た場合は、構築・運用・監視も含めたアプリケーション提供サービス(動作環境も含めた提供)

# 今後数年のSaaS市場の予想

- クラウドアプリケーションサービスは、2018年まで年率20%成長が予測されています。
- SaaSは、2018年までに全世界のクラウドマーケットの3分の2を占めると予測されています。
- SaaSの全世界の売上は2018年までに\$82 Billionになると予測されています。

IDC Worldwide SaaS and Cloud Software 2014-2018 Forecast, July 2014

# なぜSaaSへ向かうのか

## ユーザーから:

- 本来の業務に集中するために、運用管理やアップグレード作業などの工数は極力減らしたいと考えている。
- クラウドの普及によって、短期間の利用、導入期間短縮などの活用方法が一般的になり、さらなる便利を求めている。
- 法改正などへの迅速な対応やアプリケーションの機能向上を求めている。
- カスタマイズによる高価なアプリよりも標準モデルで低価格を好む。



# なぜSaaSへ向かうのか



## ベンダーから:

- 提供側は低価格化が進む市場のなかで、より効率的なビジネスモデルと実行手段が必要となってきた。
- 飽和した市場で、競合がSaaSを展開することで新規市場を獲得し始めてきた。
- SAP、Infor、MicrosoftといったビッグプレイヤーもSaaS展開し、グローバルにて市場開拓を進めており、ユーザーも大企業を含めSaaSを受け入れ始めている。
- グローバル展開も含めた販売チャネルの拡大、エンドユーザーとのフェイシング、ソフトウェアライセンス以外のビジネス拡大、競争力向上などを狙っている。
- IaaSの普及によってSaaSビジネスへの参入が容易になっている。



SaaSを  
AWS上に構築しよう

# なぜSaaSにはAWSが向いているのか

## 初期投資コストや事業リスクの低減

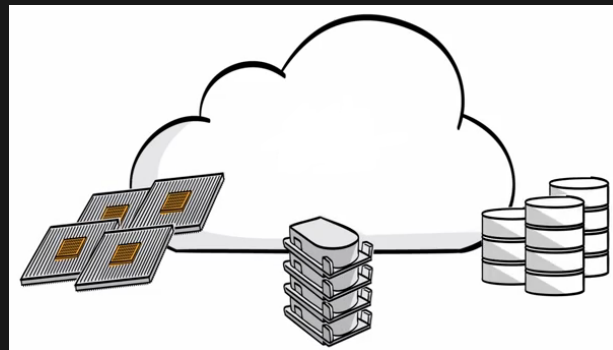
- スモールスタート
- 失敗および機会損失リスクの低減

## 構築、運用、管理の簡易性

- IaaSの登場と浸透
- 多くのマネージド・サービスによる構築・運用

## ビジネスのスケール

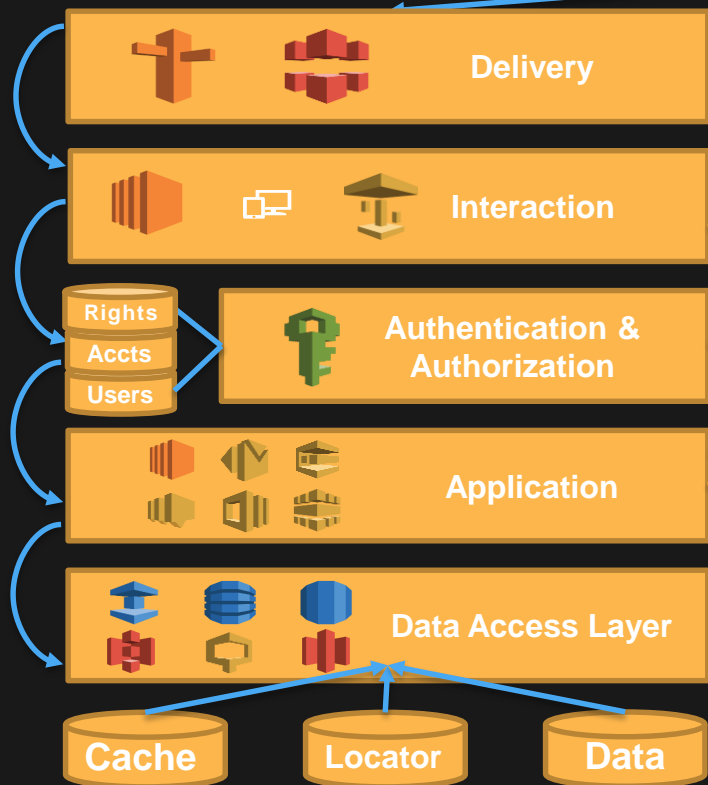
- 迅速なスタートと拡張
- グローバル展開による新しいマーケット/チャネルの開拓
- 新製品・新機能の展開が容易



# SaaSの基本構成

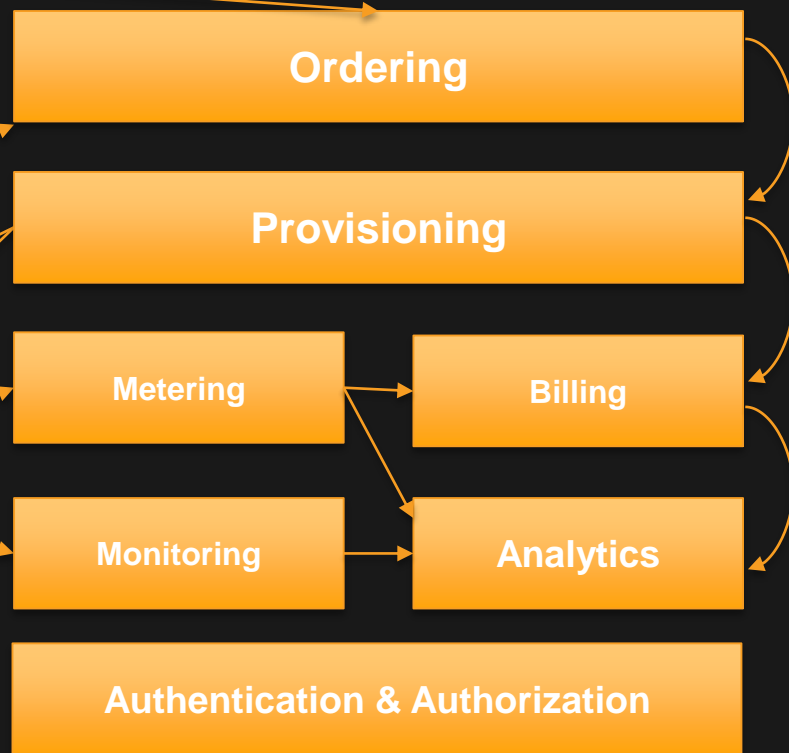
# SaaS on AWSの基本構成

## アプリケーション部分



Program

## SaaSプラットフォーム部分



# SaaSプラットフォームの機能と対応するAWSサービス

✓ AWS Marketplace(\*)



Ordering

- ✓ CloudFormation
- ✓ Service Catalog
- ✓ Elastic Beanstalk
- ✓ OpsWorks

- ✓ DynamoDB
- ✓ Kinesis
- ✓ API Gateway



Provisioning

- ✓ AWS Marketplace(\*)
- ✓ Detailed Billing



Metering



Billing

- ✓ CloudWatch
- ✓ CloudTrail



Monitoring



Analytics

- ✓ EMR
- ✓ Redshift
- ✓ Data Pipeline
- ✓ QuickSight

- ✓ IAM
- ✓ Directory Service

Authentication & Authorization

(\*)日本版Marketplaceは未提供

# SaaSを始める上での不安: テクニカル面

- 自社のアプリケーションに対して、どのような構成が適しているのかイメージできない。
- SaaS向けにアプリケーションの改修が避けられないので、サービス開始までに多くの初期投資と時間が必要だ。。
- SaaS構成を設計する上で気をつけるべきポイントは？ガイドラインが欲しい。

などなど



4つのアーキテクチャアプローチ  
と  
7つのベストプラクティス

# SaaS on AWS: 4つのアーキテクチャアプローチ

アプリ変更が困難  
AWSへのロックイン回避

運用の効率化  
容易な拡張性

顧客個別要件への対応

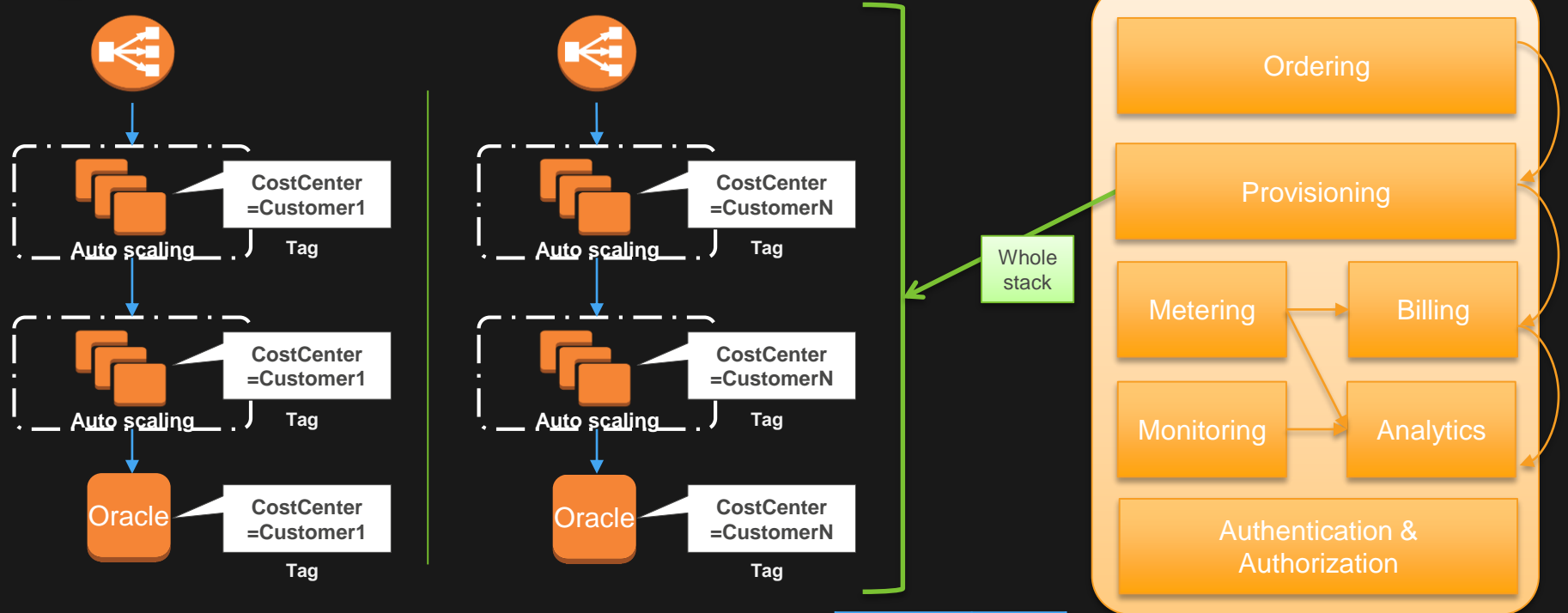
コスト・運用の効率化

	仮想サーバ (EC2)	クラウドネイティブ
シングルテナント	運用: × コスト: × 移行: ◎ <b>A</b>	運用: ○ コスト: △ 移行: △ <b>C</b>
マルチテナント	運用: ○ コスト: ○ 移行: ○ <b>B</b>	運用: ◎ コスト: ◎ 移行: × <b>D</b>



# A

## SaaS on AWS: シングルテナント



Customer 1

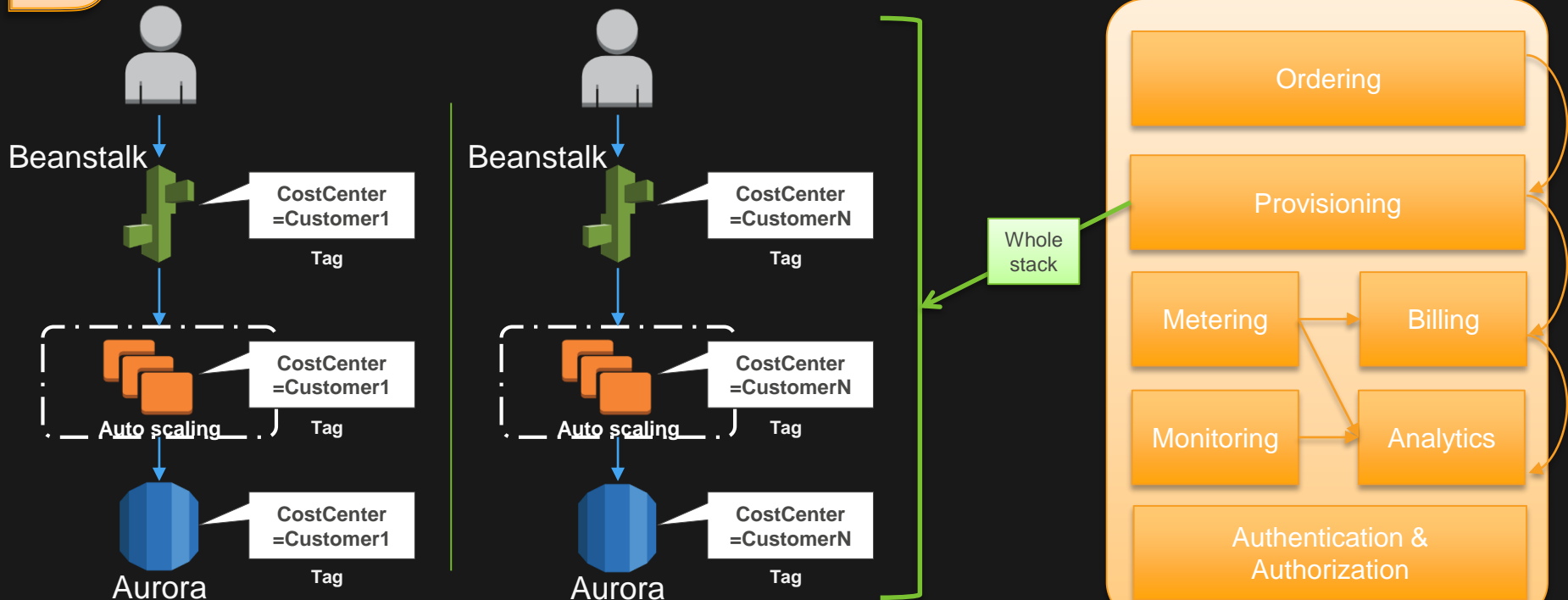
....

Customer N

運用	×
コスト	×
移行	◎

SaaS Platform

# B SaaS on AWS: シングルテナント + クラウドネイティブ



Customer 1

....

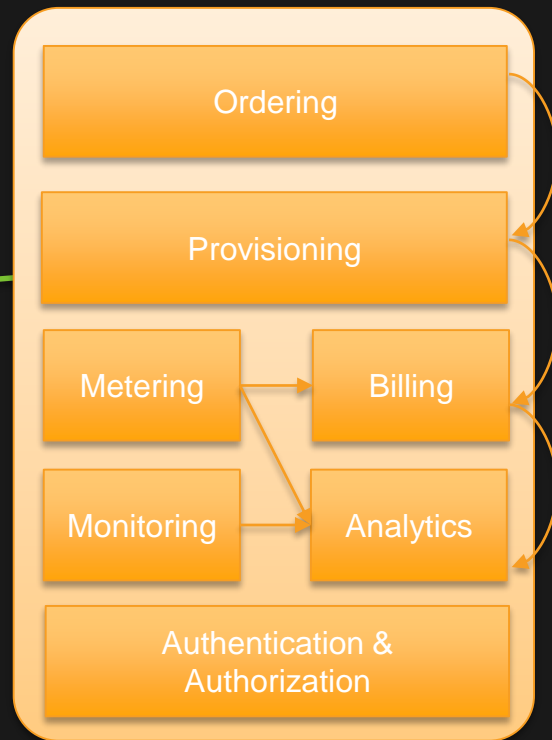
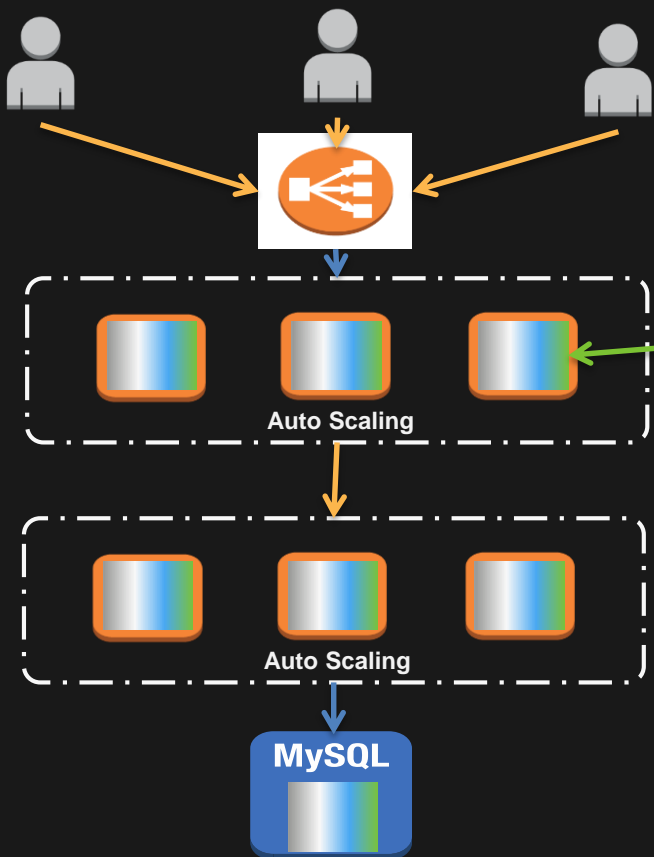
Customer N

運用	○
コスト	○
移行	○

SaaS Platform

# C

## SaaS on AWS: マルチテナント



SaaS Platform

運用	○
コスト	△
移行	△

# D SaaS on AWS: マルチテナント + クラウドネイティブ



Route53



S3



Glacier



Aurora



DynamoDB



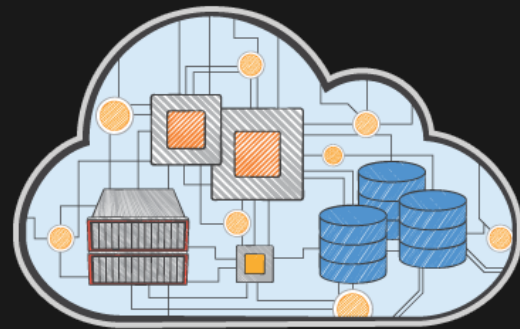
Lambda



SaaS Platform

運用	◎
コスト	◎
移行	×

# 7つのSaaS on AWS ベストプラクティス

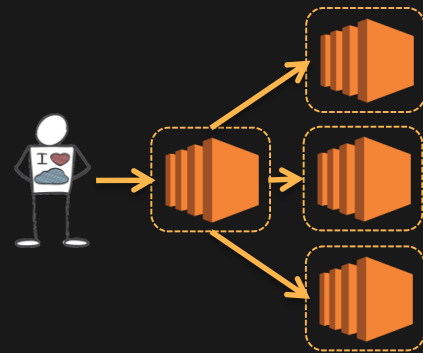


# ベストプラクティス: SaaSアーキテクチャデザイン

## 1. アプリケーションとSaaSプラットフォームの分離

**離** メータリング、モニタリング、ビルディングなど、SaaSとして必要な機能はアプリケーション部分と分離し、かつ共有して利用する

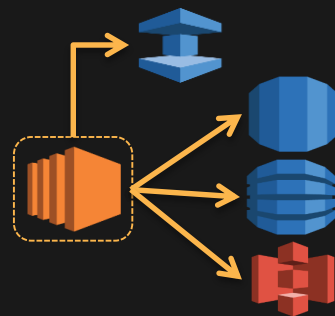
- アプリケーションは時間をかけて進化していくが、コア機能は流用できるようにしておく。



# ベストプラクティス: SaaSアーキテクチャデザイン

## 2. 機能は抽象化してサービス化する

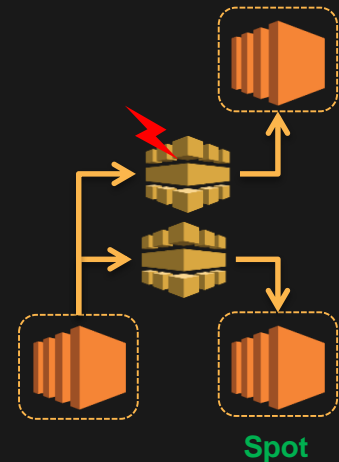
- データの再利用や機能追加が容易に。
- 最適化されたスケールも可能となる
- AWS Managed Serviceが効果的
- AWSのマネージドサービスを利用することで自ら構築することなく最新の技術スタックを容易に利用できる。



# ベストプラクティス: SaaSアーキテクチャデザイン

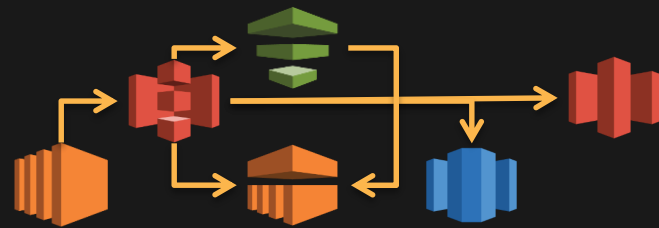
## 3. 可能な部分はマルチテナントで構成する

- アカウント → ユーザー → ロール
- 要望に対して優先順位付けができるようにティア化する
- 運用ではきちんとモニタリングをし、各ティアに対して適切にリソースを割り当てる



## 4. データのライフサイクルを把握する

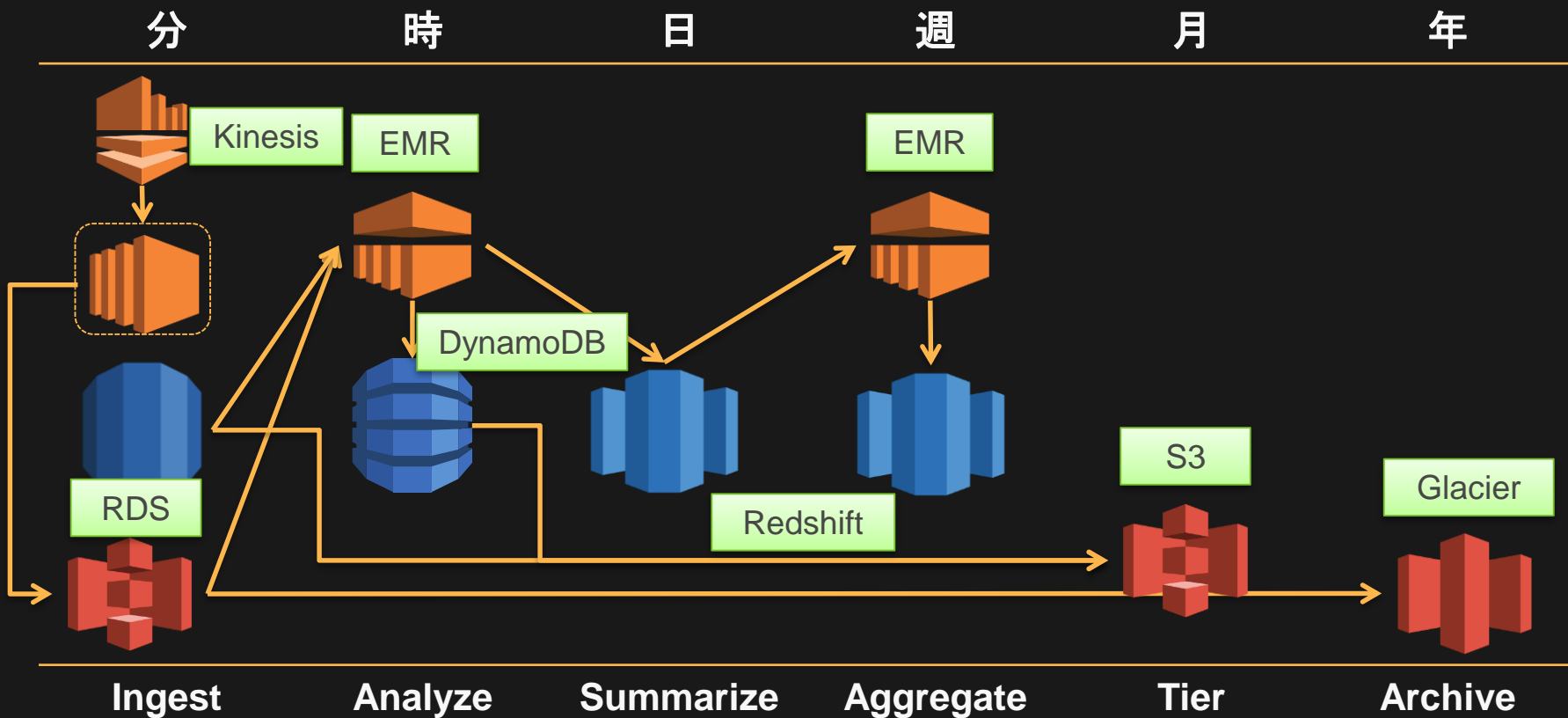
- データ容量や利用頻度は変化していく
- それに合わせて適したストレージサービスを活用する





# ベストプラクティス: SaaSアーキテクチャデザイン

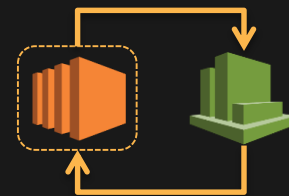
## データ利用サイクルの応じたストレージサービスの選択



# ベストプラクティス: SaaSアーキテクチャデザイン

## 5. 全ての情報を収集してそこから学ぶ

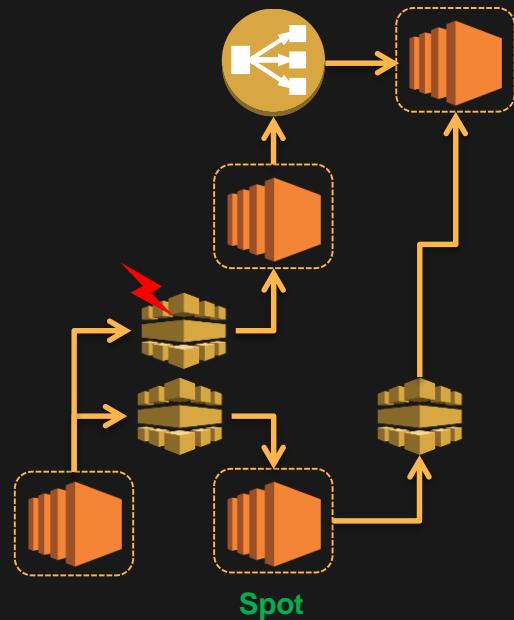
- インフラからソフトウェアの情報まで正確な情報を確実にモニタリングし、保存しておく
- 分析により、顧客をさらに知る
  - ✓ 常に自動的にユーザー満足度やインフラを調整する仕組みを作る
  - ✓ 利用状況からビジネスモデルを進化させる
  - ✓ これらを収益に変える



# ベストプラクティス: SaaSアーキテクチャデザイン

## 6. コストと性能の最適化を行う

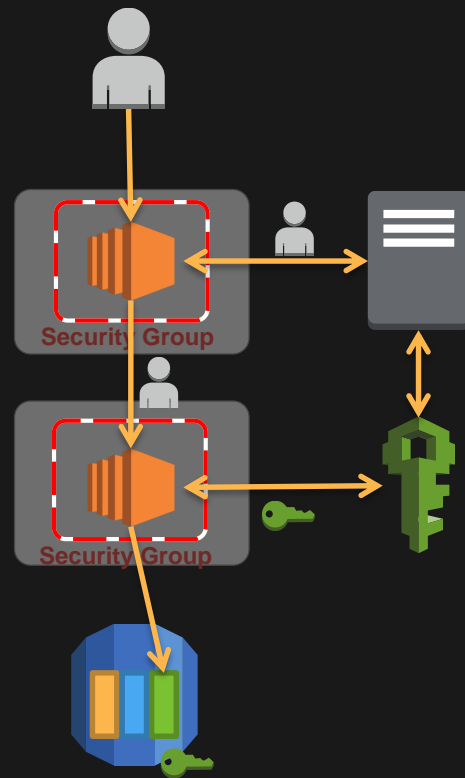
- コストと性能は両立しないので、優先順位を決める
- 全てのレイヤーでスケールアウト出来るようにする
- より小さいリソース単位でスケールできると、さらに効果的である
- 可能であれば、スケーラブルなサービス(例えばDynamoDBなど)を活用する



# ベストプラクティス: SaaSアーキテクチャデザイン

## 7. 高セキュリティと権限分離を意識する

- 最低限の権限とする
  - ✓ 一時権限や認証連携の活用
  - ✓ IDやアプリケーションからのデータアクセスには、適切な粒度の権限を設定する
- 必要に応じてネットワークの分離もする
- 全ての重要なデータに関しては暗号化を実施



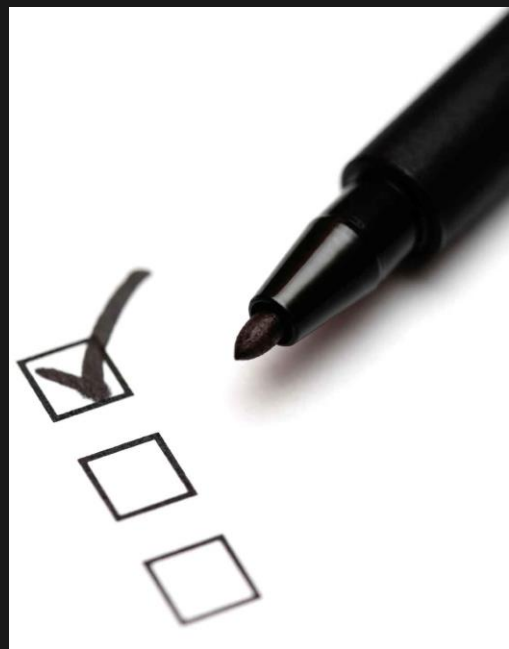
# SaaS on AWSの設計に関するまとめ

## 4つのアーキテクチャアプローチ

- シングル/マルチテナントとマネージドサービスの利用

## 7つのSaaS on AWS ベストプラクティス

1. アプリケーションとSaaSプラットフォームの分離
2. 機能は抽象化してサービス化する
3. マルチテナントで構成する
4. データのライフサイクルを把握する
5. 全ての情報を収集してそこから学ぶ
6. コストと性能の最適化を行う
7. 高セキュリティと分離を意識する



# SaaSの市場展開

# SaaSを始める上での不安: ビジネス面

- 既存の商流を壊してしまい、パートナービジネスを侵食してしまう。
- SIパートナーのSIビジネスの領域を狭めてしまうことにより、彼らからの反感があるのでは。
- 運用体制の構築やシステムをスケールさせる仕組みなどが必要となるが、その経験やノウハウが無いので不安。
- SaaSを提供しても市場へ拡販するためのチャンネルが無い。

など、色々お持ちだと思います。



# SaaS商流の定義

ソフトウェアベンダー	SIパートナー	顧客	ベネフィット	チャレンジ
Perpetual ライセンス → SaaS モデル		利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客との直接契約</li> <li>顧客状況の逐次把握</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SIとの関係変更</li> <li>顧客へのリーチ</li> </ul>
Perpetual ライセンス	SaaS モデル	利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>SIとの関係継続</li> <li>SI SaaSにより販路 拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subscriptionライセ ンスモデル確立</li> <li>既存ビジネスとのカ ニバリ</li> </ul>
Perpetual ライセンス → SaaS モデル	SaaS 再販	利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>SIとの関係継続</li> <li>販路の拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subscriptionライセ ンスモデル確立</li> <li>仕切りによる高価格 化もしくは利益低減</li> </ul>
	SaaS モデル	利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客との直接契約</li> <li>顧客状況の逐次把握</li> <li>Subscriptionの確立</li> <li>AWSのフル活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客へのリーチ</li> <li>販路の拡大</li> </ul>
	SaaS モデル	利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>商材の拡充</li> <li>新規ビジネス領域の 拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新規ビジネス立ち上 げ</li> </ul>



# SaaSビジネスにとって課金方法は非常に重要！



- どのメトリックをベースに課金を実施するか。それに応じて取得するログの粒度が変わる。
- お客様はもちろんのこと、営業さんやパートナーさんへのビジネスKPIとして正確に算出する必要がある。

タイプ	シングルテナント	マルチテナント
課金対象	<ul style="list-style-type: none"><li>• AWSアカウントを分けてそれぞれのAWS利用料金で課金</li><li>• リソースをタグに紐付け、利用AWSサービスを集計して課金</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ユーザー数、同時アクセス数</li><li>• 利用容量(ディスク容量、アイテム数、登録数、管理対象台数など)</li><li>• 処理実行数 (ジョブ数、処理伝票数、など)</li></ul>
集計方法	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ SaaSライセンス、契約数</li><li>➤ AWSからの請求を分割して請求</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ SaaSライセンス、契約数</li><li>➤ アプリケーションログの集計</li></ul>
AWS機能	<ul style="list-style-type: none"><li>○ AWSアカウント/Consolidated Billing</li><li>○ タグ機能/Detailed Billing</li><li>○ Service Catalog</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ API Gateway</li><li>○ Lambda/Dynamo DB</li><li>○ CloudWatch Logs</li></ul>

# SaaSの成功事例

# SaaS on AWS事例

株式会社ワークスアプリケーションズ 様



MKS – マイナンバー管理プラットフォーム



# 結果と今後の展開について

## AWSを使用した結果とロードマップ、今後の展開

- サーバー障害等に起因するサービストラブルはゼロ
- 現時点にて450万件超の個人番号を管理しているが急激な利用増加に対してもトラブルなし
- 高度なセキュリティが求められるエンタープライズ分野でも問題なく使えることが実証でき今後もAWSを活用しサービスを展開していく予定

# SaaS on AWS事例

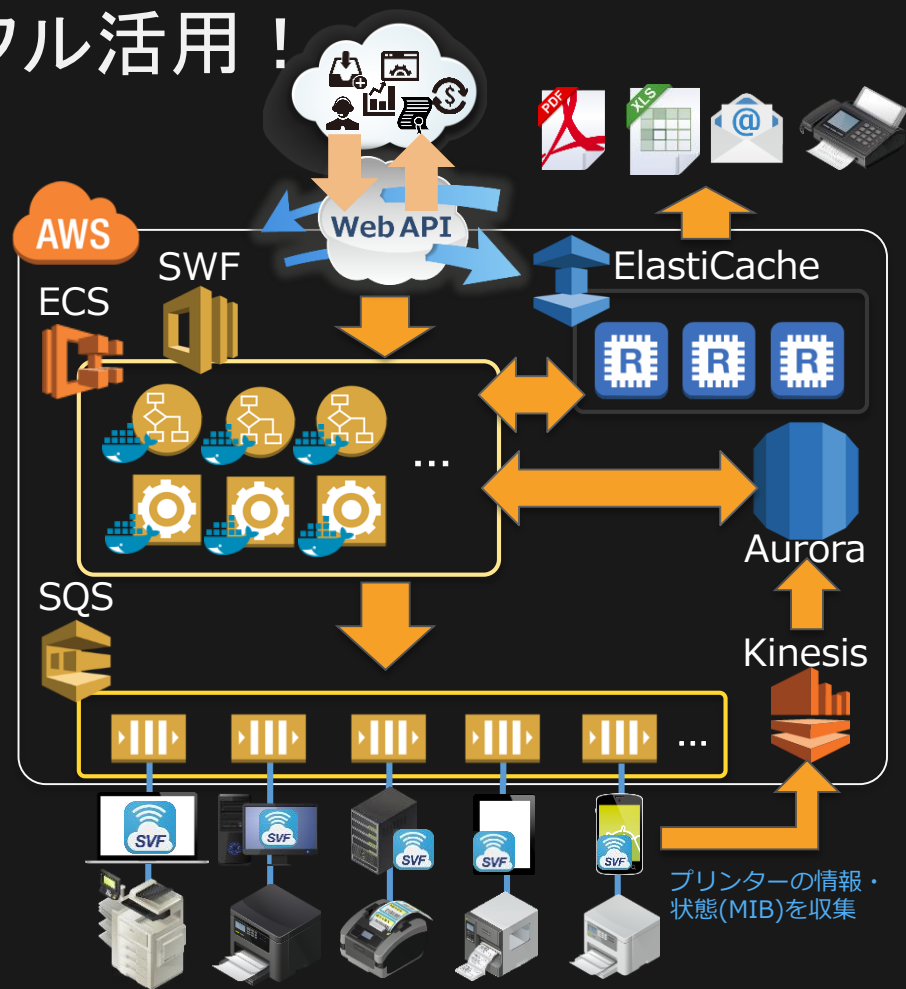
ウイングアーク 1st 株式会社 様



SVF Cloud – 帳票ソリューション

# 様々なAWSのテクノロジーをフル活用！

- **Aurora**の採用で、可用性の向上、データ容量調整など、運用コストを削減できています。
- **SWF/SQS**の採用で、主要処理の疎結合化を実施。
- スケーラブルかつステートレスなSWFに**ElastiCache**およびAuroraを組み合わせることで、スケーラビリティを落とすことなく状態を保持しながら印刷ワークフローの高多重実行を実現しています。
- すべてのActivityとDeciderを**Docker**コンテナ化し、**ECS**で管理することで、EC2リソースの利用を最適化しています。
- SVF Cloud Agentの台数が増えた場合にも安定した稼働を維持できるように、データの処理流量が調整できる**Kinesis**を採用しています。



# ウイングアークのSaaS(クラウド)ビジネスの軌跡

- ▶ 2011年 クラウド事業立ちあげを目的にバリオセキュア・ネットワークス社を**67億円で買収**
- ▶ クラウドサービスのインフラとして**AWS(Amazon Web Services)**を採用
- ▶ 2012年 **セールスフォース社の出資**を受け、クラウド市場に  
次世代データ・ビジュアライゼーション「**MotionBoard Cloud for Salesforce**」をリリース
- ▶ データビジュアライゼーション(BI)における**国産唯一のパブリッククラウドサービス**
- ▶ 2012年12月より販売を開始。現在、**導入実績253社**(2015年11月末現在)
- ▶ 2013年12月より「MotionBoard Cloud」をリリース **セールスフォース以外の市場を攻め始める**
- ▶ 2013年12月より**第3者データ提供サービス「3rdParty Data Gallery**」をリリース
- ▶ 3年目の売上は**昨年対比278%(2013-2015 成長率 744%)** + ユーザ数は**6,500+ユーザー**
- ▶ 製品価格は閲覧用ライセンスが1ユーザ **3,000円/月額**
- ▶ 2015年7月 セールスフォース社より「**Partner AWARD 2015**」を受賞
- ▶ 2015年6月 **帳票クラウドサービス「SVF Cloud**」をリリース
- ▶ 2015年9月 サンフランシスコで開催された「**Dreamforce**」にて**SVF Cloudを出展！**世界初お披露目！
- ▶ 2016年5月 クラウド帳票基盤「**SVF Cloud Enterprise**」をリリース予定





# AWS SaaSパートナープログラム

本プログラムは、AWSおよびSaaS関連技術情報、AWS技術者やマーケティングなどの支援を通じ、SaaSビジネスの開始・拡販を支援します

## ①学習フェーズ

Learn

- ビジネスおよび技術に関するガイダンス
- AWS技術者とのQ&A

## ②構築フェーズ

Build

- イノベーションSandbox (AWSクレジットのご提供)
- AWSトレーニング支援

## ③拡販フェーズ

Grow

- Lead Generation支援
- お客様のPOC支援

AWSパートナーネットワーク (APN) にご参加下さい！  
詳しくは、AWSパートナー・ブースへ！

# 本セッションの まとめ

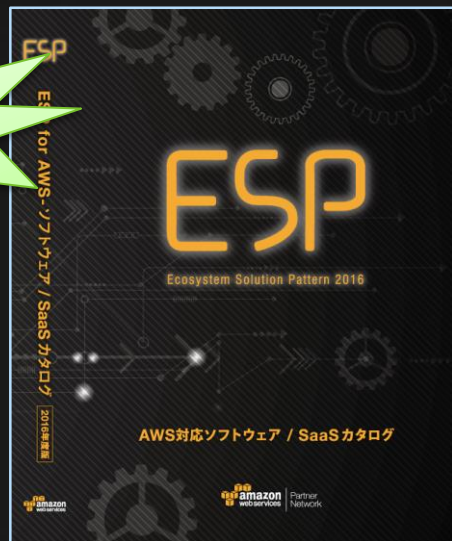
# 本セッションのまとめ



- ✓ ここ数年でSaaS利用が増加することが予想される。
- ✓ SaaSエコシステムができつつあり、早期参入が有利。
- ✓ AWSを利用することで色々なメリットが！
  - アプリケーションの変更、機能追加、コスト最適化が必要な時に直ぐに必要な対策が可能
  - 自ら構築することなく最新の技術スタックが利用可能
  - 巨大なAWSプラットフォームのエコシステムが活用できる
  - SaaSにも色々な構成や商流があり、最適なスタートが可能
- ✓ AWSエコシステムの様々な支援を受けながら協業が可能！

# ESPカタログ 2016年版

Updated!



- 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

カテゴリー17種とそれぞれの掲載製品数 :

2016年版カテゴリー	掲載製品数	参考)2015
業務アプリケーション	59	20
CRM/SFA	9	3
情報共有・コミュニケーション	18	17
EC	5	8
CMS	8	
メディア	6	3
IoT	14	6
モバイル	9	
データ分析	30	10+13
データ連携	14	9
セキュリティ	29	19
運用管理/ジョブ	24	9
バックアップ/アーカイブ	8	5
ストレージ・ファイルサーバー	12	7
ネットワーク・ファイル転送	15	10
HA/DR	2	3
開発・実行環境	15	6



ご静聴、ありがとうございました。