AWS
Black Belt
Online Seminar

【AWS Black Belt Online Seminar】 初心者向け クラウドコンピューティング はじめの一歩

アマゾンウェブサービスジャパン株式会社
ソリューションアーキテクト 安司　仁
2017.04.11

amazon web services

自己紹介

安司　仁(あんじ　ひとし)

メディア・エンターテインメント ソリューション部
ソリューションアーキテクト

- 主に新聞/出版/TV局などメディアのお客様を担当。
- 好きなAWSのサービス：
  AWS Simple Storage Service、Athena

amazon web services

内容についての注意点

- **本資料では2017年4月11日時点のサービス内容および価格についてご説明しています。最新の情報はAWS公式ウェブサイト(http://aws.amazon.com)にてご確認ください。**
- **資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格とAWS公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます。**
- **価格は税抜表記となっています。日本居住者のお客様が東京リージョンを使用する場合、別途消費税をご請求させていただきます。**
- AWS does not offer binding price quotes. AWS pricing is publicly available and is subject to change in accordance with the AWS Customer Agreement available at http://aws.amazon.com/agreement/. Any pricing information included in this document is provided only as an estimate of usage charges for AWS services based on certain information that you have provided. Monthly charges will be based on your actual use of AWS services, and may vary from the estimates provided.

amazon web services

Agenda

- クラウドとは？
- アマゾンウェブサービスの成り立ち
- AWSグローバルインフラストラクチャ
- AWSサービス群と活用例
- はじめの一歩

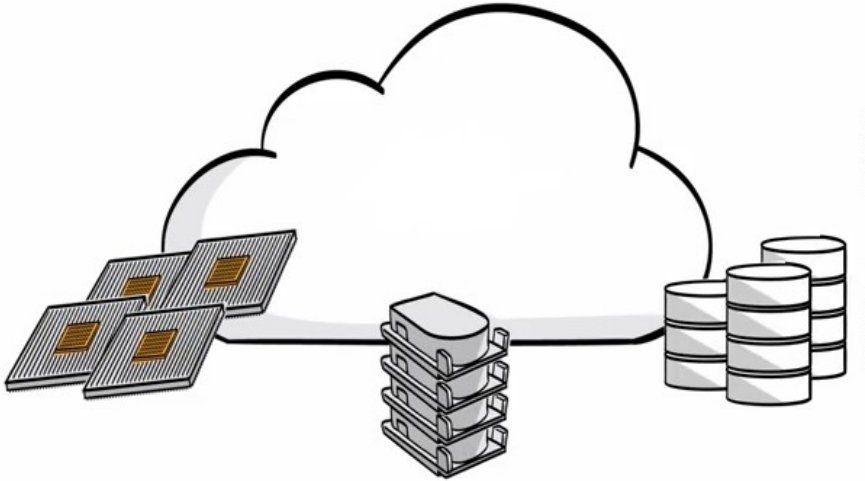
amazon web services

Agenda

- クラウドとは？
- アマゾンウェブサービスの成り立ち
- AWSグローバルインフラストラクチャ
- AWSサービス群と活用例
- はじめの一歩

amazon web services

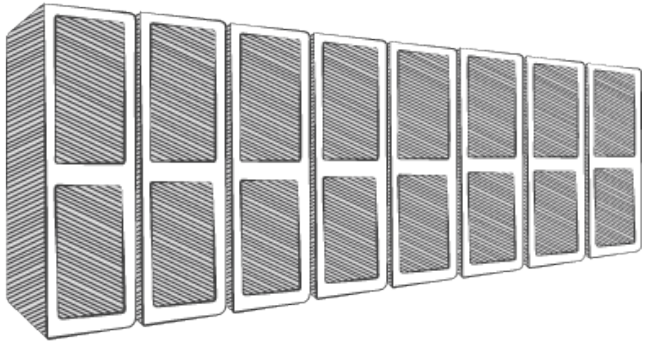
クラウドとは？



必要な時に、必要なだけ、低価格で
サービスを提供

amazon web services

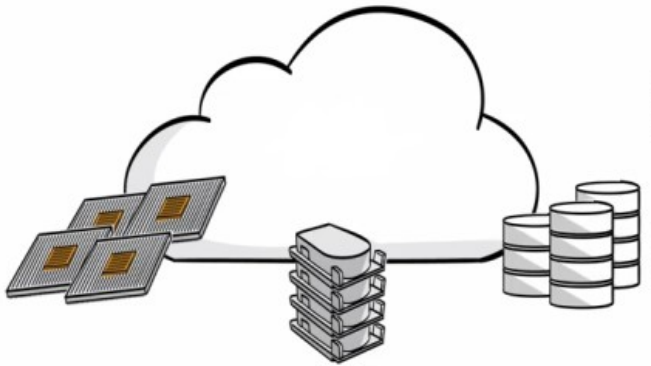
同様の変革がITインフラの世界にも



初期投資が発生

余剰・不足のリスク

固定費



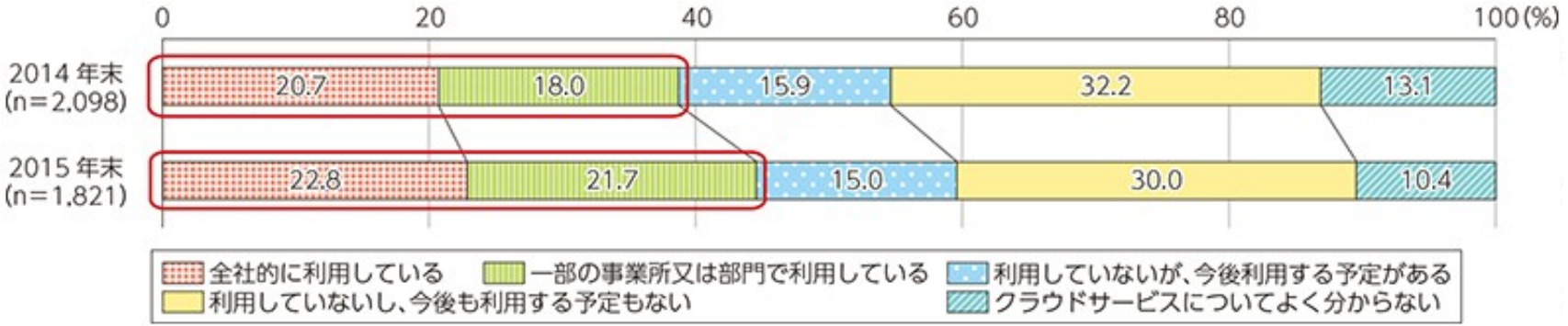
初期投資が不要

必要な分だけ利用

変動費

amazon web services

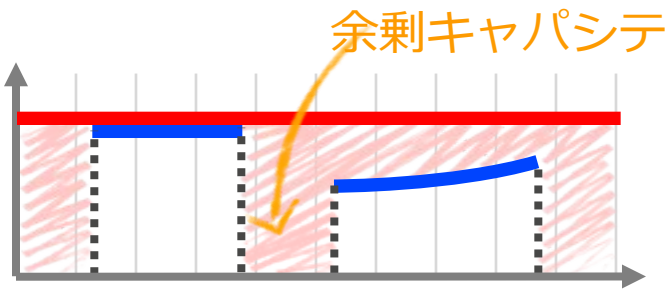
クラウドコンピューティング利用は年々増加傾向



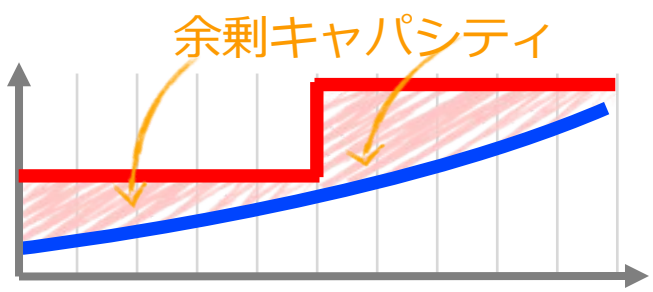
- 44.6%が利用中、2014年末の38.7%から5.9ポイント上昇
- 検討中を合わせると約60%の利用意向がある

出展：情報通信白書
http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc252130.html

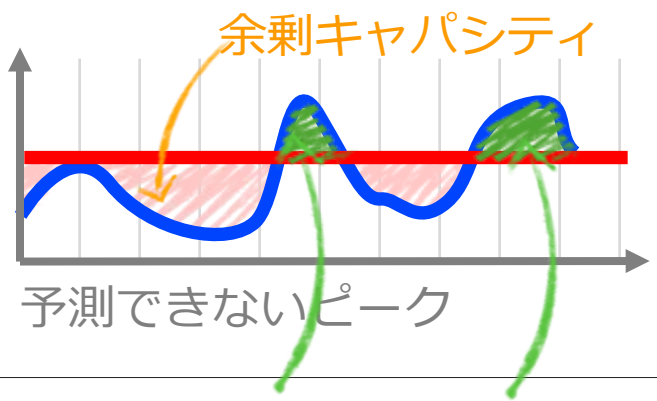
Before Cloud



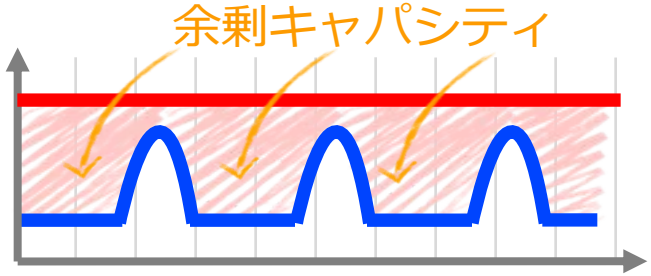
オンとオフ



急成長やM&A



予測できないピーク



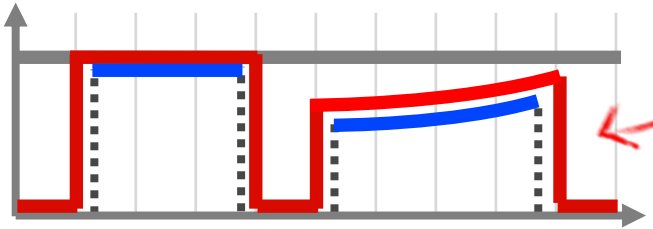
予測可能なピーク

キャパシティ不足：機会損失

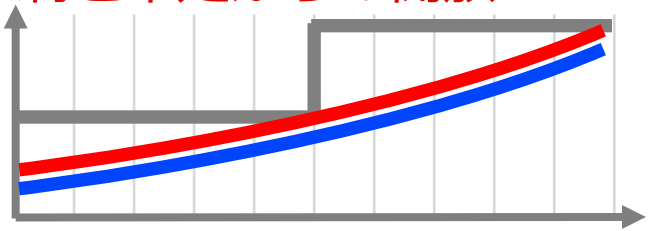
amazon web services

After Cloud

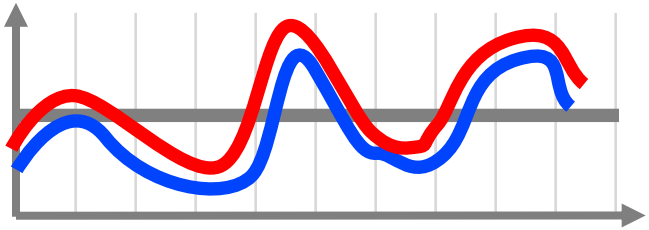
IT余剰と不足からの開放



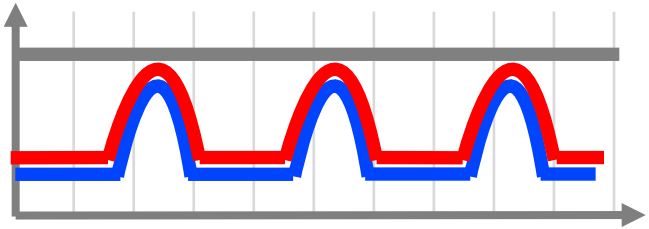
オンとオフ



急成長やM&A



予測できないピーク



予測可能なピーク

amazon web services

クラウドコンピューティングとは？

セルフサービス
迅速展開インフラ

低額な利用価格

実際の使用分
のみ支払い

初期投資が不要

スケールアップ・
ダウンが容易

ビジネススピードの
改善

amazon web services

Agenda

- クラウドとは？
- アマゾンウェブサービスの成り立ち
- AWSグローバルインフラストラクチャ
- AWSサービス群と活用例
- はじめの一歩

amazon web services

Amazonのビジネス

amazon

一般消費者様
向けサービス

Eコマース

Amazon.co.jp

- 14カ国で展開：
米国、イタリア、インド、オーストラリア、オランダ、カナダ、スペイン、ドイツ、ブラジル、フランス、メキシコ、英国、中国、日本

amazon

セラー様
向けサービス

マーケットプレイス
物流サービス

Amazon Services

- Amazon ウェブサイト上での販売
- Amazonの大規模な物流センターの活用

amazon web services

ITインフラ提供サービス

クラウド
コンピューティング

Amazon Web Services

- １９０以上の国において、
数百万のアクティブユーザー

徹底した顧客志向
High Volume, Low Margin
薄利多売

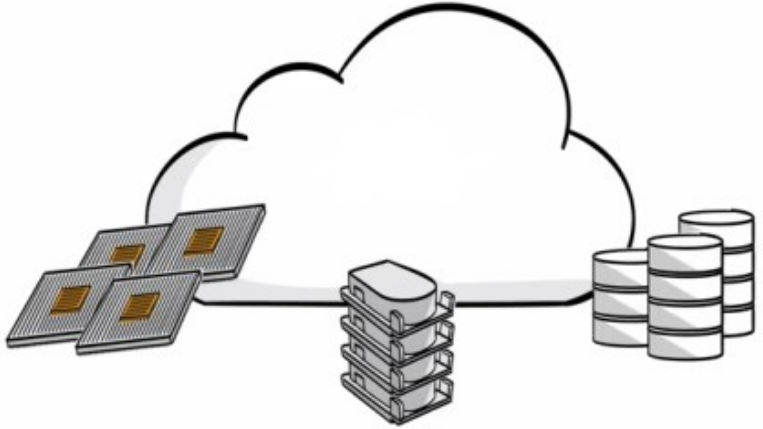
既存のインフラをサービス化して対応

データセンター

サーバー

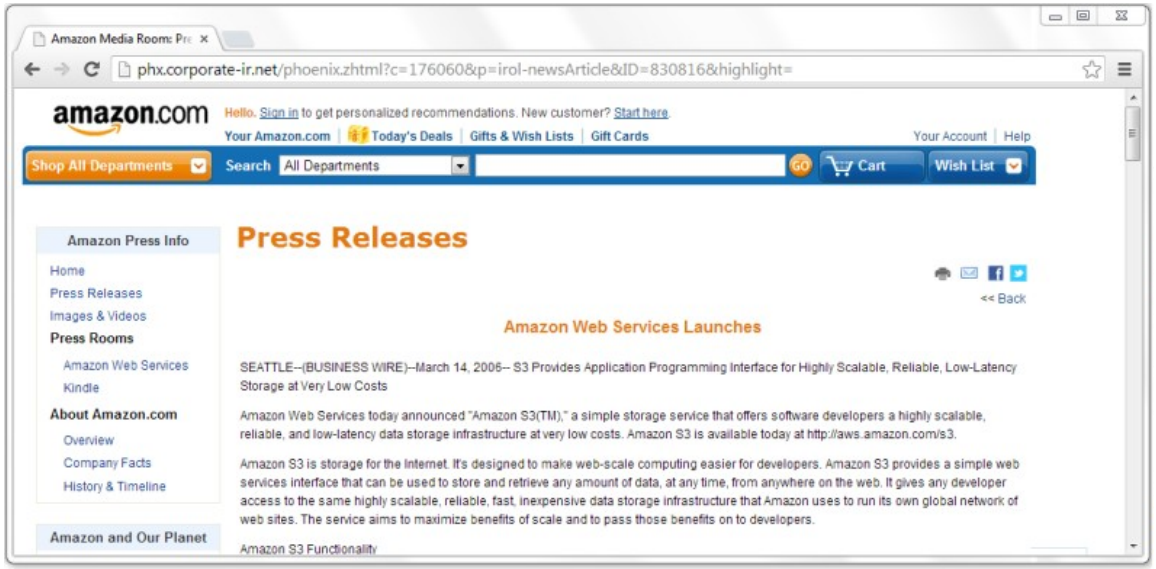
ストレージ機器

テープ装置



amazon web services

2006年3月 Amazon Web Services ローンチ



2006年**3月14日**

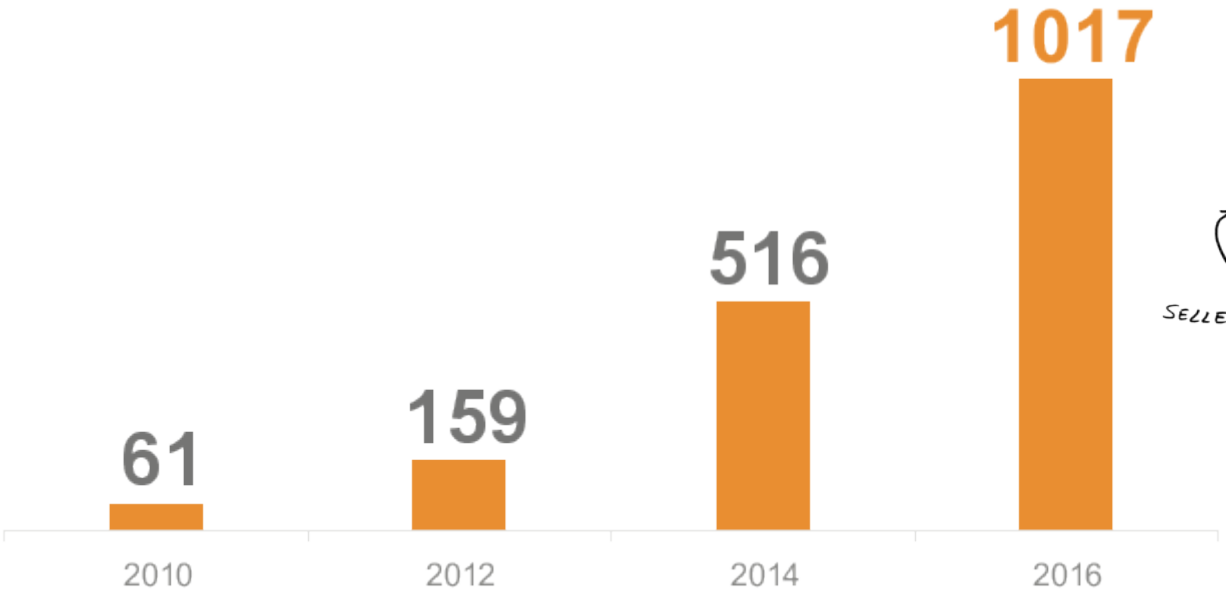
http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=176060&p=irol-newsArticle&ID=830816

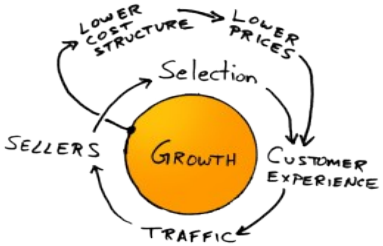
https://aws.amazon.com/jp/blogs/aws/amazon_s3/

amazon web services

AWSの継続的な機能改善

2015年には、722のサービスおよび新機能を発表しました。更に2016年は、1017もの新サービスおよび新機能を発表しています。
（95%はお客様からのフィードバックをもとに拡充）





amazon web services

Agenda

- クラウドとは？
- アマゾンウェブサービスの成り立ち
- AWSグローバルインフラストラクチャ
- AWSサービス群と活用例
- はじめの一歩

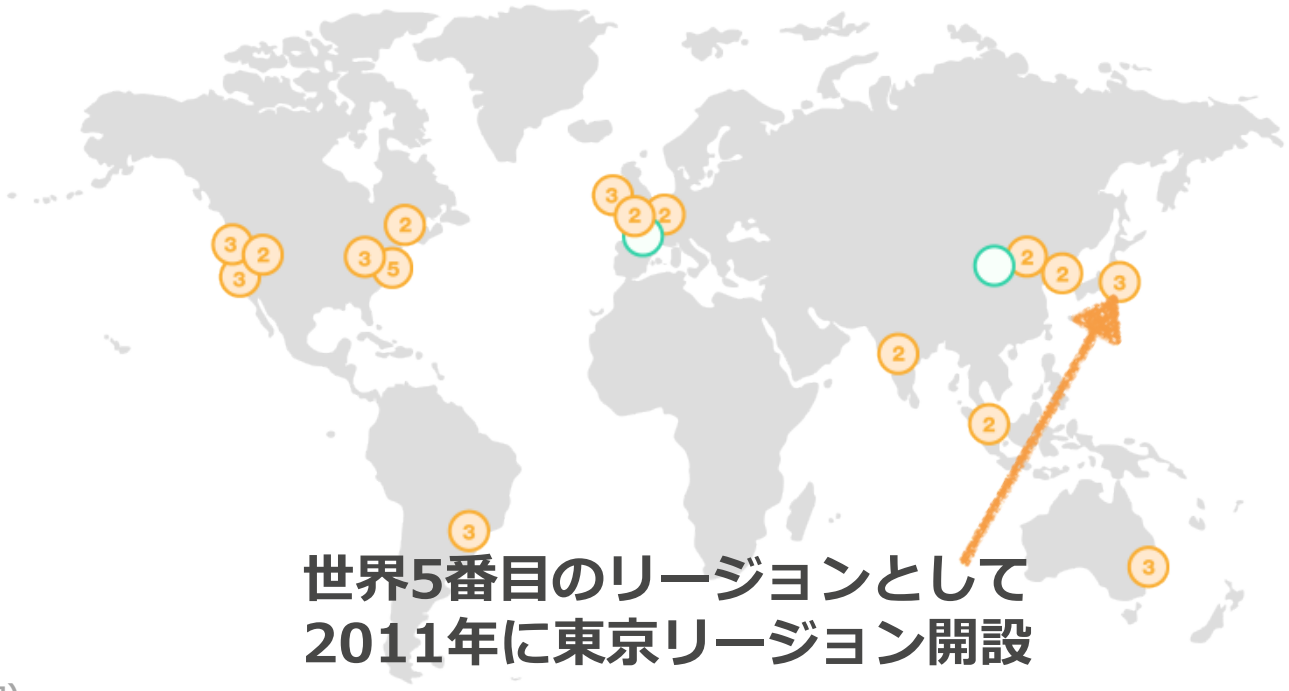
amazon web services

グローバルインフラストラクチャ

16 のリージョン（複数データセンター群）

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. Singapore
8. Sydney
9. GovCloud
10. BJS 1 (Beijing China)
11. EU (Frankfurt)
12. Korea
13. India
14. Ohio
15. Canada
16. UK
17. China – NINGXIA（予定）
18. France （予定）
19. Stockholm, Sweden（予定）

42 のアベイラビリティ・ゾーン
73 のエッジロケーション



世界5番目のリージョンとして
2011年に東京リージョン開設

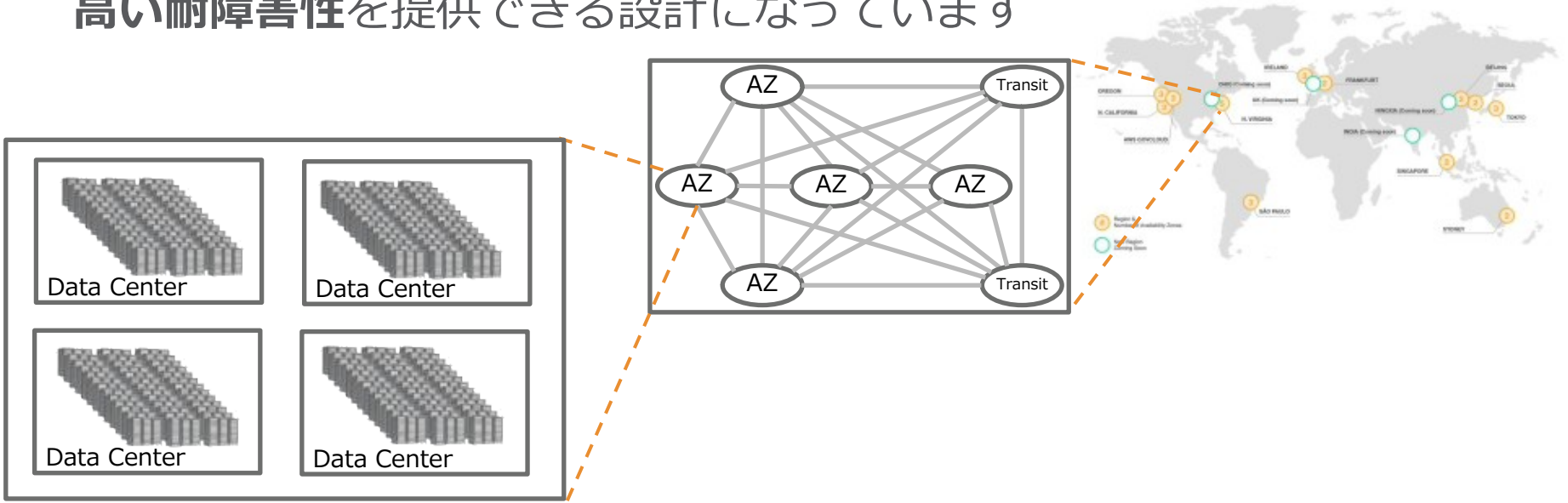
http://aws.amazon.com/jp/about-aws/global-infrastructure/

2017年04月現在

amazon web services

高可用インフラアーキテクチャ

- AWSのリージョンは必ず複数の独立したデータセンター群（=AZ）で構成されています
- AZ間は物理的に隔離、電源やネットワークが独立しており、**高い耐障害性**を提供できる設計になっています



https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AWSEC2/latest/UserGuide/using-regions-availability-zones.html

Agenda

- クラウドとは？
- アマゾンウェブサービスの成り立ち
- AWSグローバルインフラストラクチャ
- AWSサービス群と活用例
- はじめの一歩

amazon web services

お客様要望から生まれたAWSサービス群

90を超えるサービス群

コンピュート
EC2 Lambda EC2 Container Service Elastic Beanstalk Elastic Load Balancing

ネットワーク
VPC Direct Connect Route 53

アナリティクス
Athena EMR Data Pipeline Kinesis Machine Learning QuickSight Elasticsearch Service

AI
Lex_ Machine Learning Polly Rekognition

開発ツール
CodeBuild CodeCommit CodeDeploy CodePipeline

管理ツール
CloudWatch Cloud Formation CloudTrail Config OpsWorks Service Catalog

セキュリティ
Identity & Access Management Directory Service Trusted Advisor Cloud HSM Key Management Service Web App Firewall

ストレージ & 配信
S3 CloudFront EFS Glacier Storage Gateway Snowball

アプリケーションサービス
API Gateway AppStream CloudSearch Elastic Transcoder Step Functions SES SQS SWF

Hubs
Mobile Hub

ゲーム
GameLift

モバイルサービス
Cognito Device Farm Mobile Analytics SNS Pinpoint

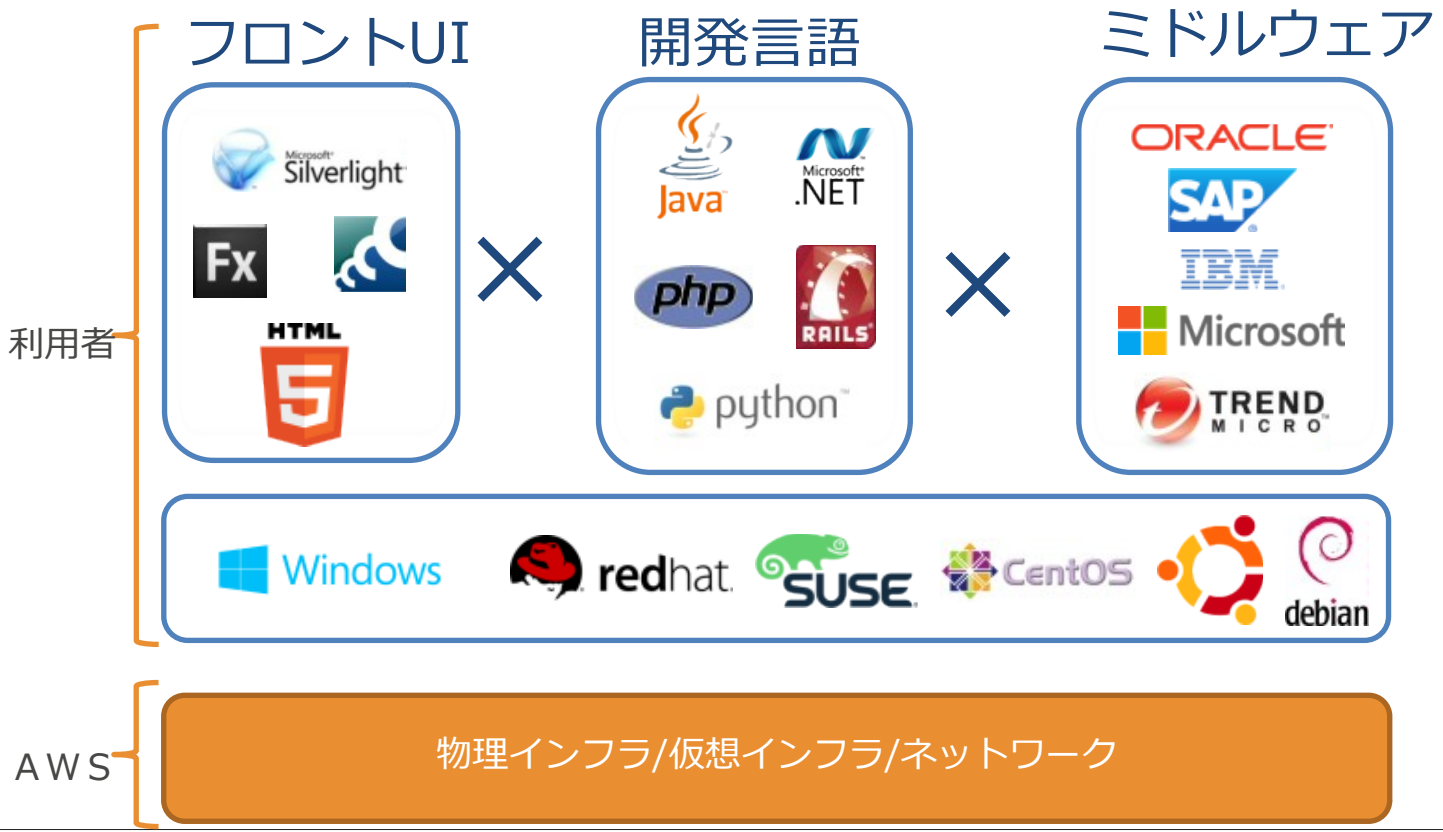
データベース
RDS DynamoDB ElastiCache RedShift Simple DB Database Migration Service

IOT
IoT

エンタープライズアプリ
WorkSpaces WorkDocs WorkMail

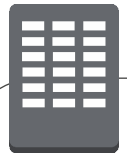
amazon web services

AWSは最も汎用性の高いクラウドの一つ

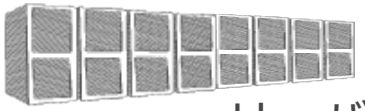


amazon web services

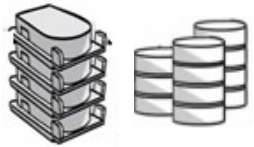
既存環境のままクラウドへ移行



データセンター
NW



サーバー



ストレージ機器

テープ装置

Amazon VPC

Amazon EC2

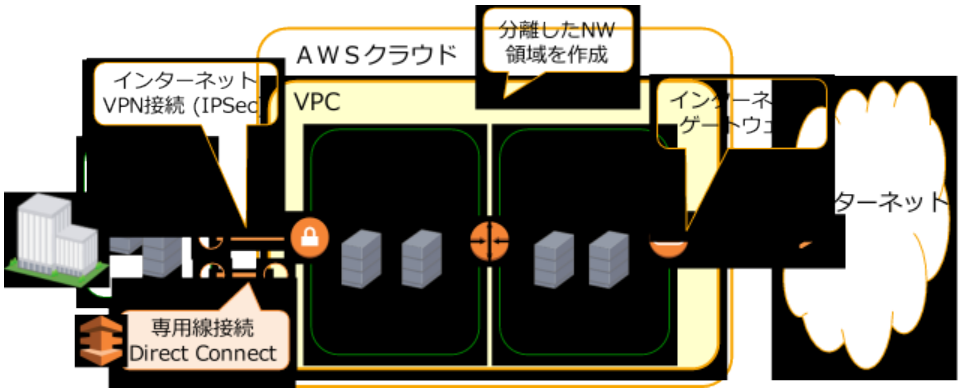
Amazon EBS/
Amazon S3

Amazon Glacier

amazon web services

Amazon Virtual Private Cloud (VPC)

お客様のNW環境をクラウドまで延伸できる仮想プライベートクラウドサービス



- **特徴** (http://aws.amazon.com/jp/vpc/)
  - クラウド内にお客様専用のプライベートアドレスの空間を構築
  - 社内ネットワークとインターネットVPNやキャリアの閉域網で接続可能

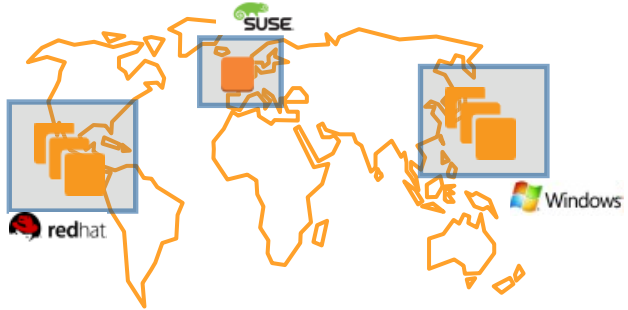
クラウド上にオンプレミス同様のネットワーク環境を作り出すことが可能

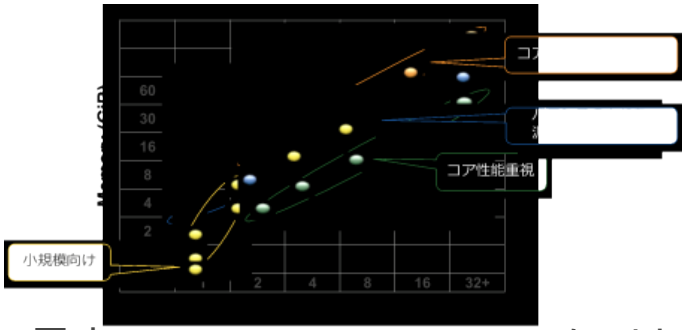
詳しくは4/12（水）Black Beltにてご紹介

amazon web services

Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)

最新CPUやGPUも利用可能な仮想クラウドサーバー





最大 **128**vCPU **1,952**GiBメモリ

- **特徴** (http://aws.amazon.com/jp/ec2/)
  - **70種類以上**のサーバモデルから選択 (GPU搭載マシン等も提供)
  - 最新サーバにいつでも切替可能
  - Linux/Windowsサーバに自由にSWをインストール可能
  - 柔軟なプライスモデル

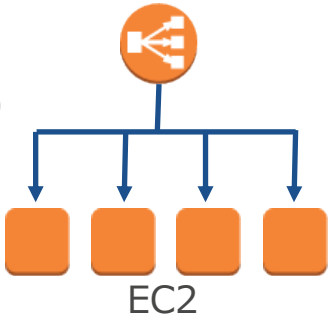
詳細は先週のBlack Beltを参照ください

amazon web services

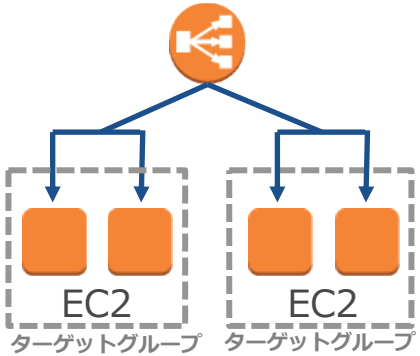
Elastic Load Balancing (ELB)

クラウドネットワークのロードバランサー

CLB
（従来のELB）



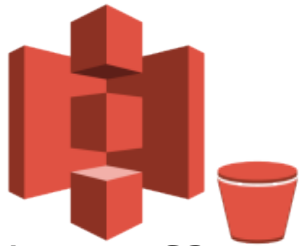
ALB



- **特徴** (http://aws.amazon.com/jp/elasticloadbalancing/)
  - Classic Load Balancer（CLB）
    Application Load Balancer（ALB）
    の２種類の負荷分散機能を提供
  - 複数のAmazon EC2インスタンス
    ECSコンテナインスタンスに負荷分散
  - 複数のアベイラビリティゾーンに跨って、
    高レベルの耐障害性を実現
  - ELB自体が自動的にキャパシティを増減

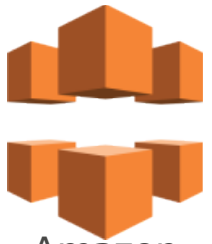
Amazon S3 & Amazon CloudFront

- Amazon S3(http://aws.amazon.com/jp/s3/)
  - 高可用性**オブジェクトストレージ**
  - **99.999999999%** の耐久性に設計
  - オブジェクトを**HTTP / HTTPS** のエンドポイントで取得



Amazon S3

- Amazon CloudFront(https://aws.amazon.com/jp/cloudfront/)
  - 簡単にサイトの**高速化**が実現できると共に、サーバの負荷も軽減
  - 様々な規模のアクセスを処理することが可能
  - 世界73箇所の**エッジロケーション**



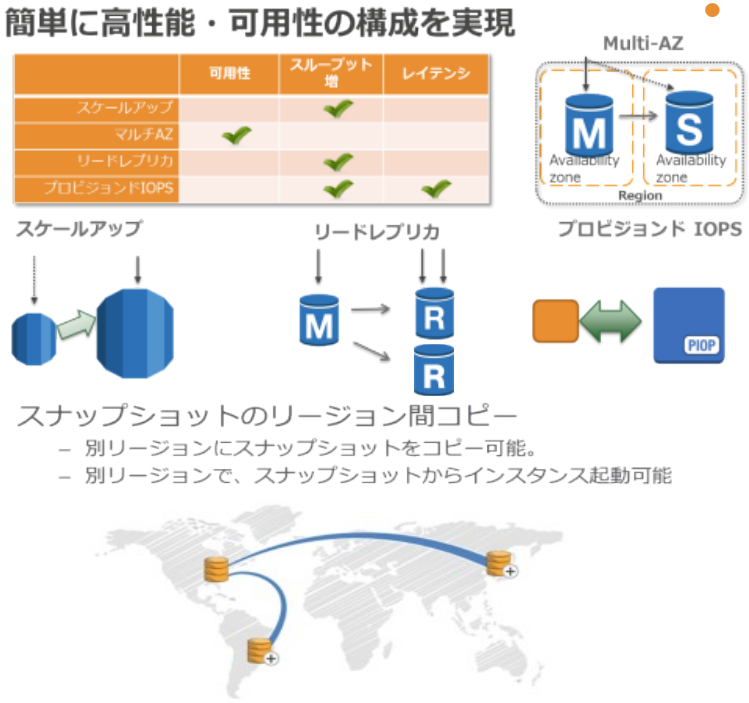
Amazon CloudFront

S3について詳しくは4/19（水）Black Beltにてご紹介

amazon web services

Amazon Relational Database Service (RDS)

フルマネージドRDBMSサービス



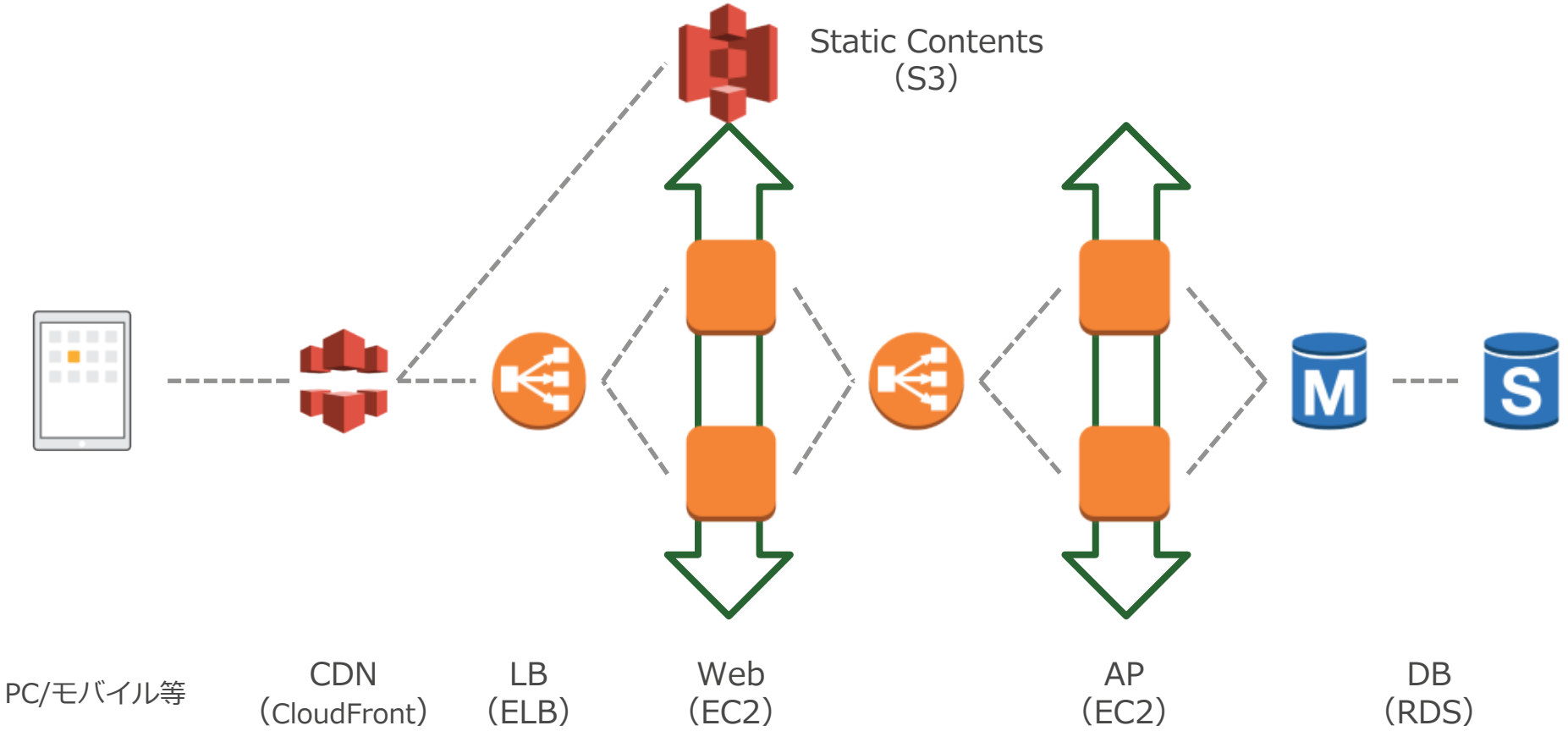
- **特徴** (http://aws.amazon.com/jp/rds/)
  - MySQL / PostgreSQL / Oracle DB / SQL Server / Aurora / Maria DBに対応

ORACLE　Microsoft SQL Server　PostgreSQL　MySQL　MariaDB　Amazon Aurora

  - 数クリックで構築可能で、バックアップやパッチの適用、フェイルオーバーは自動で行われる
  - マルチAZデプロイメントで、ワンクリックで耐障害性を向上可能
  - 同期レプリケーション＋自動フェイルオーバ
  - リージョン間でスナップショット自動転送も可能

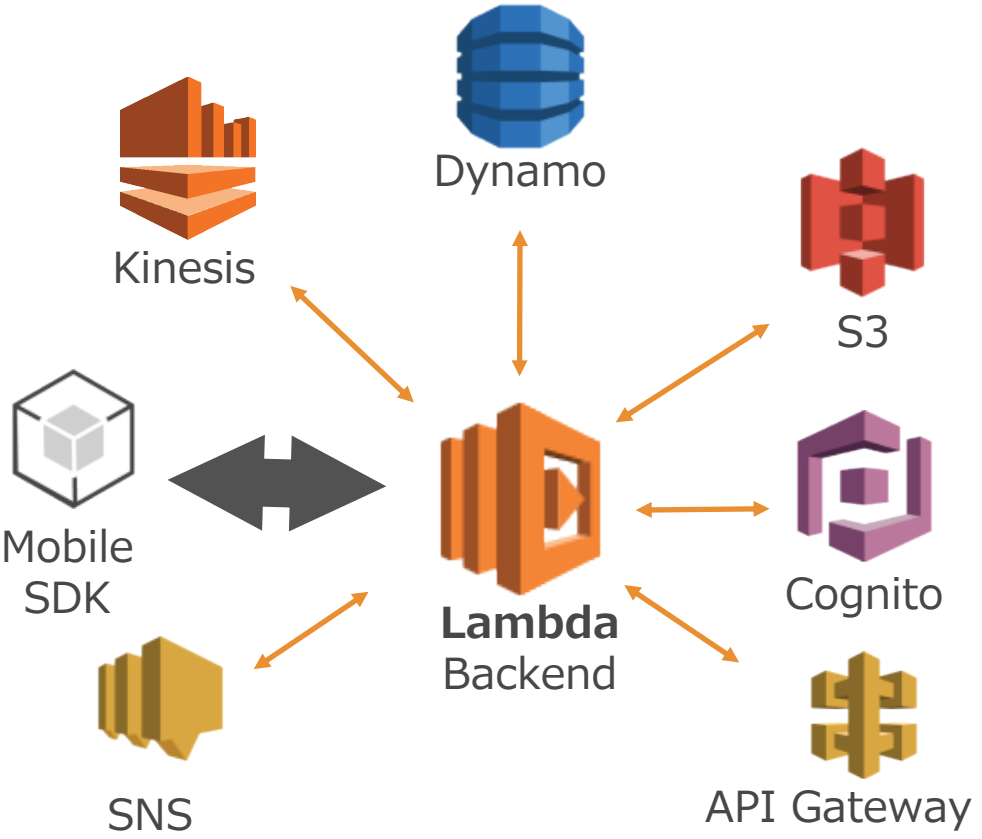
amazon web services

AWSでWebサイトを作る場合

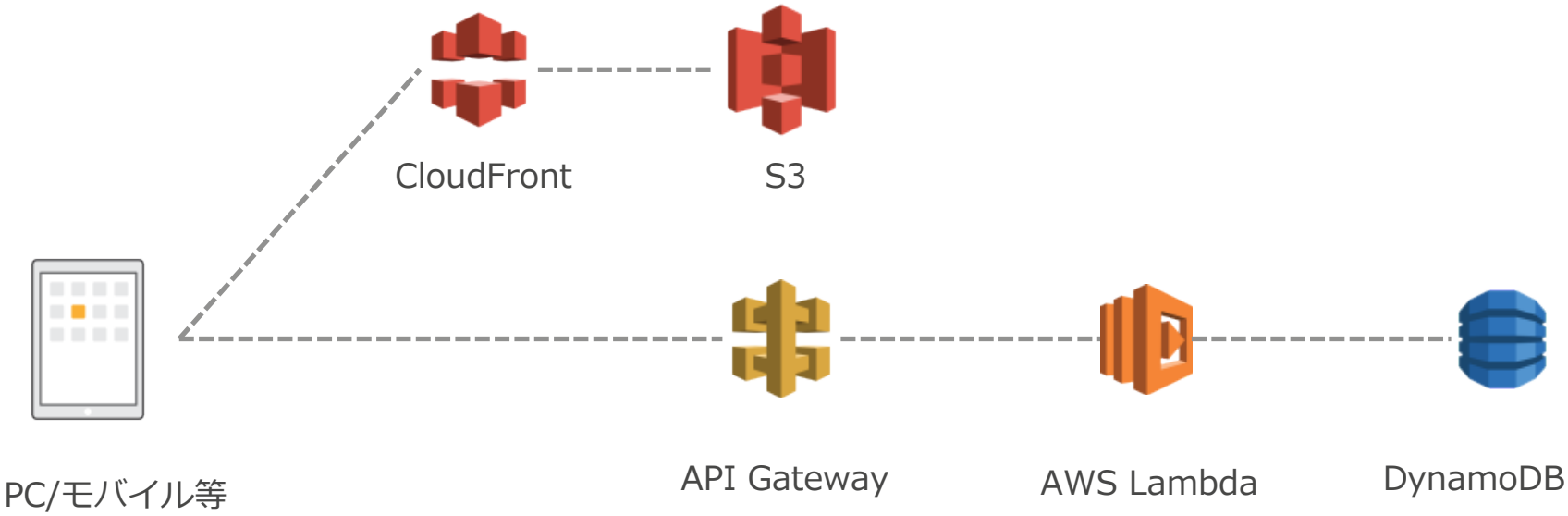


Serverless Architecture

仮想サーバーである**Amazon EC2を使わず**に、クラウドネイティブにアプリケーションやサービスを**開発、実行するためのサービス群とアーキテクチャー**

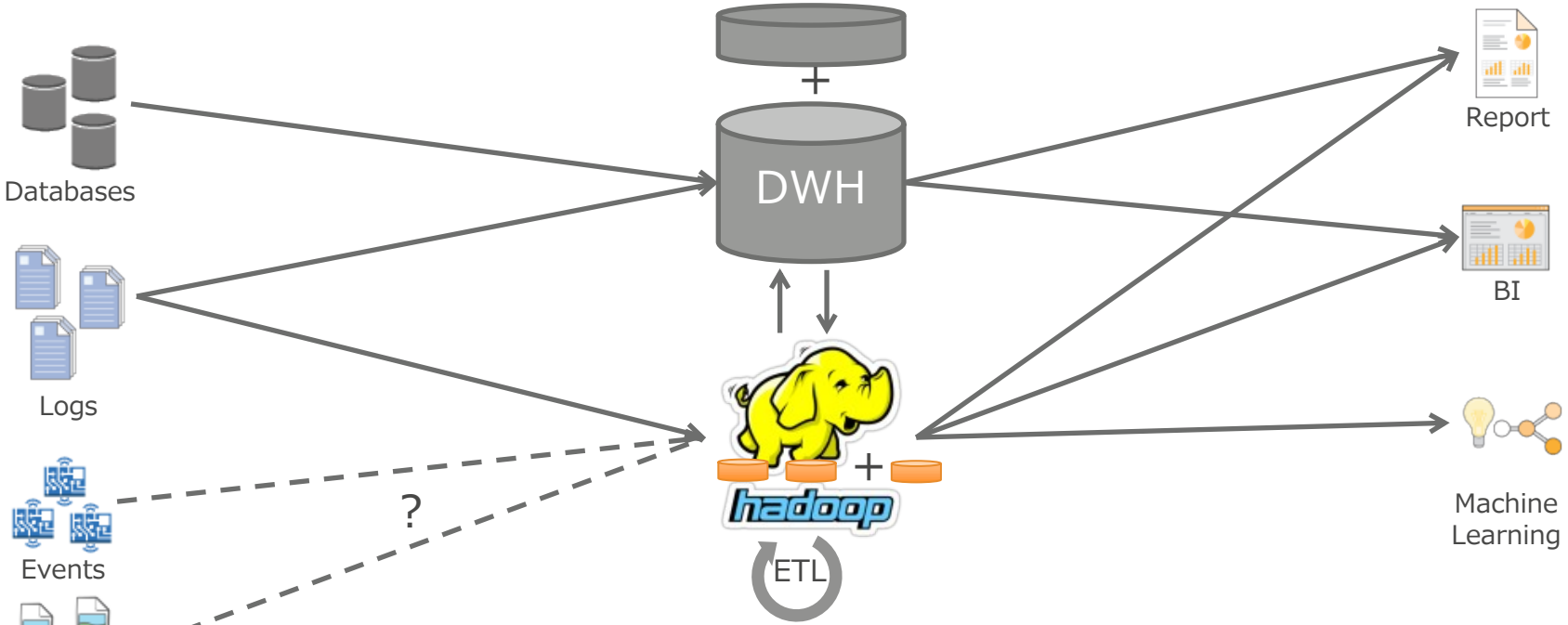


サーバーレススタックの活用



詳しくは来週のBlack Beltで！
4月18日(火) 12:00～13:00 サーバレスによるアーキテクチャパターンのご紹介

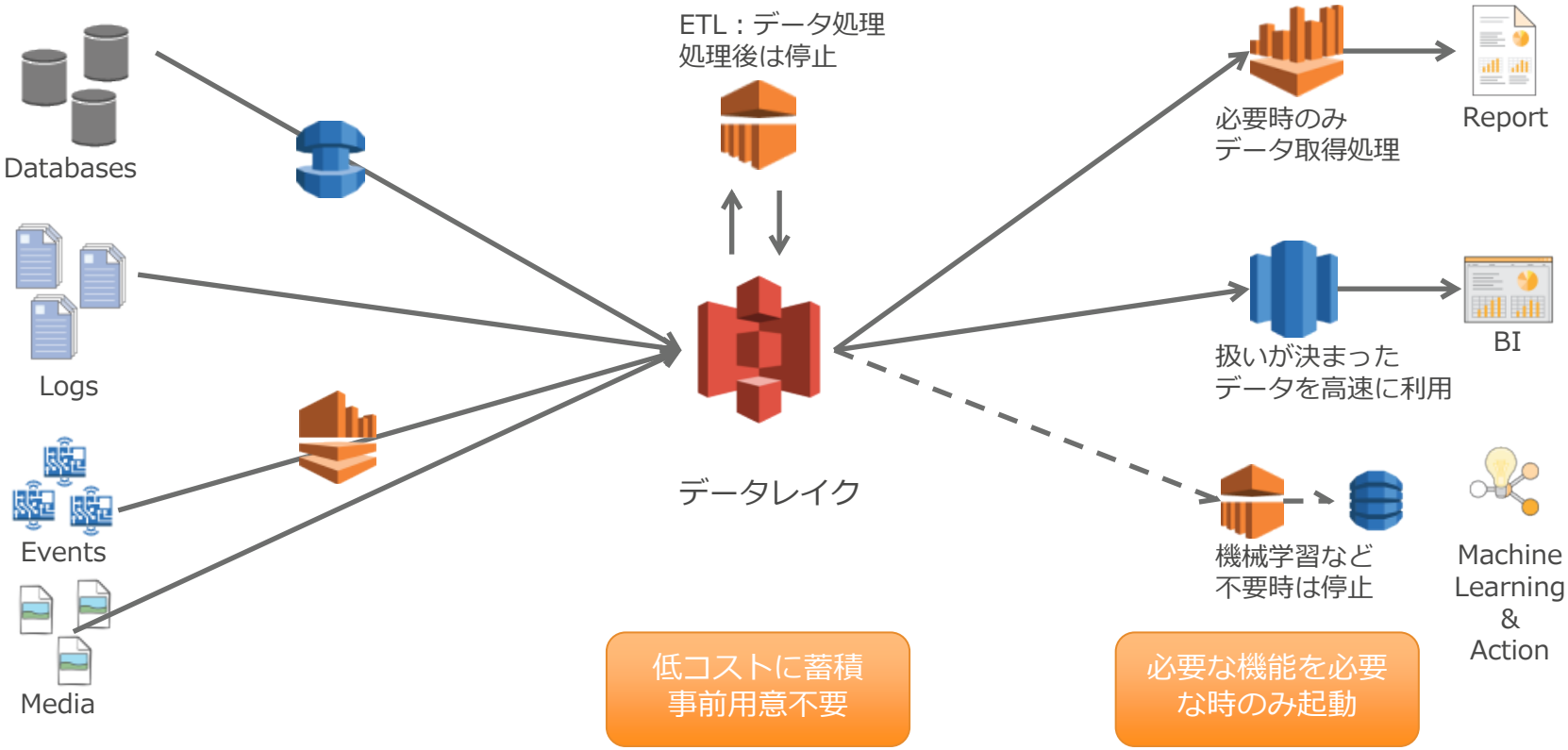
クラウドに適したシステム例：ビックデータ処理



事前に保存容量用意が必要 / 必要な計算能力は試さないとわからない
容量とセットで計算能力の増強必要

amazon web services

クラウドに適したシステム例：ビックデータ処理



さらに基幹システムもAWSで稼働

- SAPジャパン、アマゾン ウェブ サービス上で稼働するSAP製品の国内導入企業が100社を突破したことを発表(2015年6月)

導入顧客一覧(一部抜粋)
住友化学様
旭硝子様
アズビル様
HOYA様
日本通運様
ミサワホーム様
オンワード樫山様
協和発酵キリン様
国立大学法人 広島大学様
ノエビアホールディングス様

(順不同)

SAPジャパン株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長 福田 譲、以下SAPジャパン）は、アマゾン ウェブ サービス（以下、AWS）上で稼働するSAPアプリケーションを導入した国内企業が100社を突破したことを発表します。

SAPでは、SAPアプリケーションを本番稼働させるクラウドインフラ（IaaS: Infrastructure as a Service）として2012年12月にAWSを世界で初めて認定し、企業の基幹システムのクラウド化を支援してきました。すでに、インメモリープラットフォームであるSAP HANA®を含む幅広いSAPアプリケーションがAWS上で本番稼働しており、今回、国内での導入企業数が100社を超えたことにより企業における基幹システムのクラウド化が加速していることが実証されたことになります。

SAPジャパンでは、引き続きSAP HANAをプラットフォームとするクラウド戦略の実行を進め、企業システムのシンプル化に貢献していきます。

(SAPジャパン プレスリリースより抜粋)

http://news.sap.com/japan/2015/06/01/sap%E3%82%B8%E3%83%A3%E3%83%91%E3%83%B3%E3%80%81%E3%82%A2%E3%83%9E%E3%82%BE%E3%83%B3-%E3%82%A6%E3%82%A7%E3%83%96-%E3%82%B5%E3%83%BC%E3%83%93%E3%82%B9%E4%B8%8A%E3%81%A7%E7%A8%BC%E5%83%8D%E3%81%99/

amazon web services

AWSのカバー範囲は広がっています

事例：毎日新聞社様 ニュースサイト

Webシステム

毎日新聞社

AWSを採用することで、ニュースサイトのシステム開発内製化

サイトの有料化に向け、デザインやシステム改善、新規サービス投入のスピードアップを実現するため内製化

内製化へのマインドチェンジ

- システムはトラブルが起きる前提で考える
- 詳細な仕様書は作らずRedmineで管理
- システムリリースが終了ではなく、そこからがスタート
- リリース直前２週間で新マネージドDBサービスAuroraへ移行、無事リリース、トラブルレスで安定稼働中

AWS Summit Tokyo 2016 参照(http://media.amazonwebservices.com/jp/summit2016/3A-05.pdf)
Aurora事例祭り（https://www.slideshare.net/AmazonWebServicesJapan/aurora-amazon-aurora）

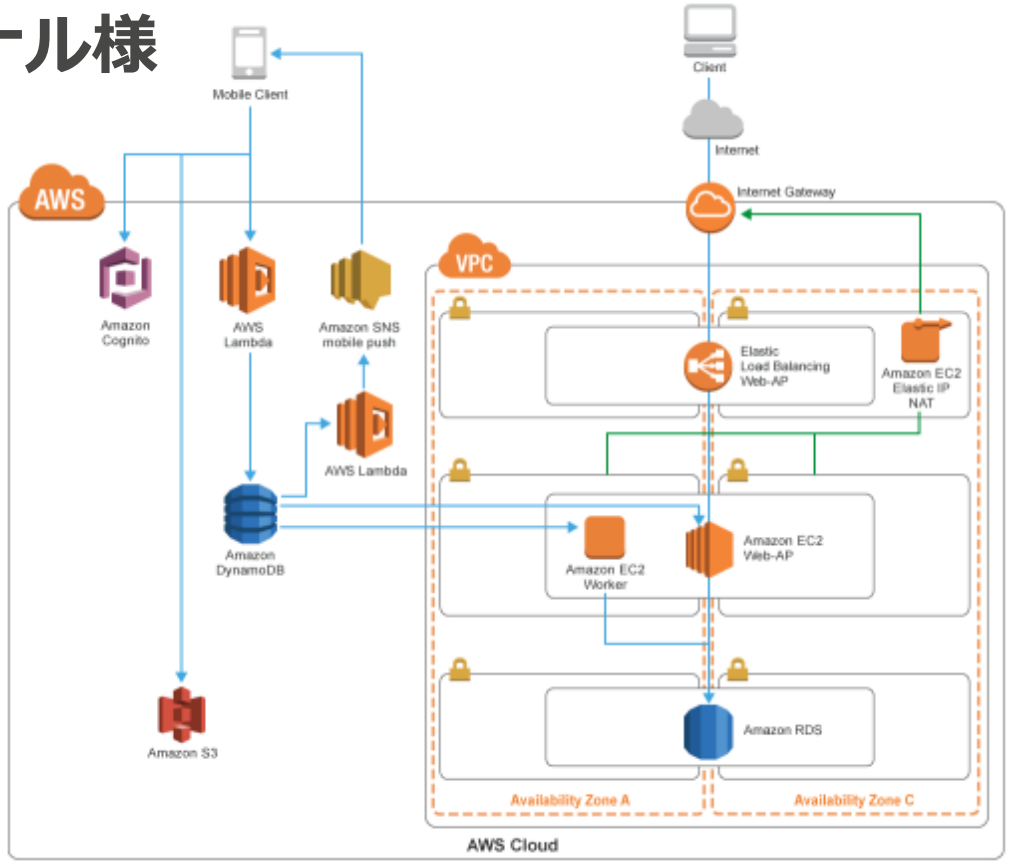
amazon web services

事例：株式会社 ガリバーインターナショナル様

新システム

- 全国の営業担当者が利用するiPadによる査定システムを刷新

- 査定システムは当初EC2上に構築されていたが、Amazon DynamoDB、AWS Lambda、Amazon Cognito等を組み合わせたシステムに刷新



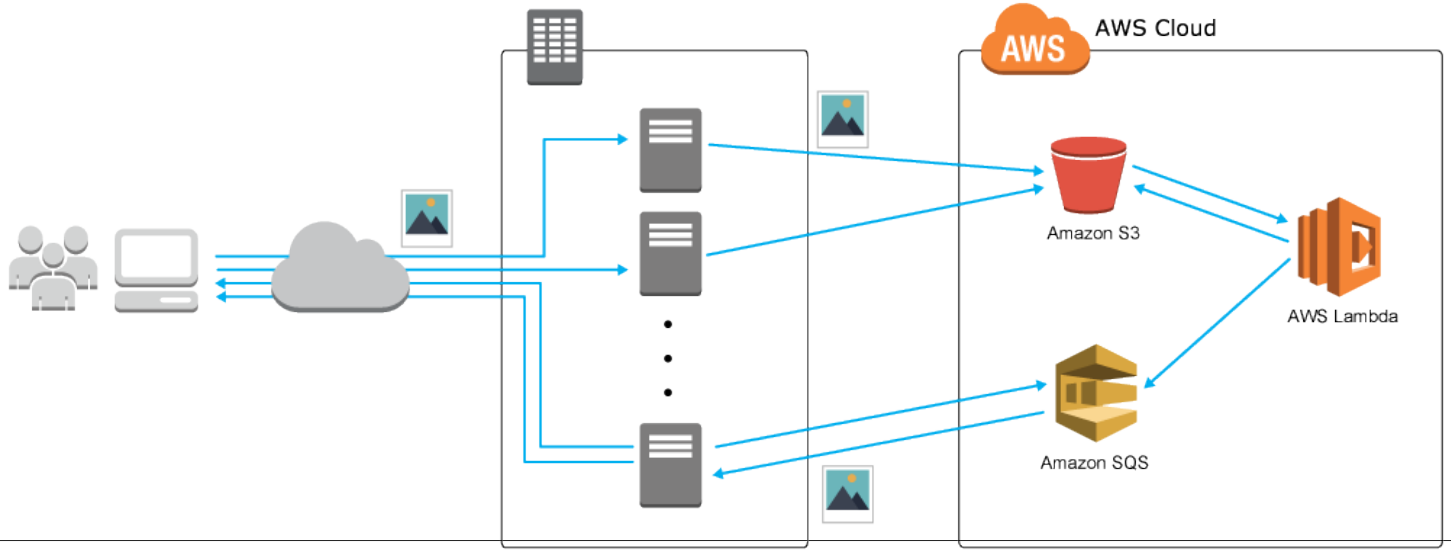
https://aws.amazon.com/jp/solutions/case-studies/gulliver/

事例:株式会社スクウェア・エニックス
ドラゴンクエストX(思い出アルバム)

新システム

ゲーム内で写真撮影し、Lambdaでサムネイル画像作成や
コピーライトの追加加工

- 処理時間が**数時間→10 数秒**で完了
- 同じ処理をオンプレミスと比べ **20 分の 1 程度まで削減**



amazon web services

三菱東京UFJ銀行様：
AWSに移行するシステムに聖域なし

ニュース解説

三菱UFJ、勘定系システムのAWS移行も

矢口 竜太郎＝日経ITイノベーターズ 兼 日経コンピュータ　2017/02/24　日経ITイノベーターズ

目次一覧

シェア 1,125　共有　7　ブックマーク 83　Pocket　ツイート　保存する

「Amazon Web Services（AWS）に移行するシステムに"聖域"はない。現時点では計画していないものの、勘定系システムをクラウド化する可能性は十分にある」。三菱東京UFJ銀行の執行役員である亀田浩樹システム本部長兼システム企画部長（写真）は日経BP社の取材に対してこう話した。

三菱UFJフィナンシャル・グループ（MUFG）は2017年1月、AWSを本格的に採用する方針を公表した。メガバンクで初めてのAWS採用宣言に、国内IT業界の注目の的になっていた。

写真1●三菱東京UFJ銀行の亀田浩樹執行役員システム本部長兼システム企画部長
撮影：菊池くらげ
[画像のクリックで拡大表示]

関連記事：三菱UFJがパブリッククラウド「AWS」採用、国内メガバンクで初

- 2017年1月23日新聞記事
  - 5年で100億のコスト削減
  - フィンテックにも迅速に対応
  - 従来４ヶ月かかった見積もりからシステム構築までの期間を１ヶ月に

- 2017年2月24日Web記事

「Amazon Web Services（AWS）に移行するシステムに“聖域”はない。現時点では計画していないものの、勘定系システムをクラウド化する可能性は十分にある」

出典：http://itpro.nikkeibp.co.jp/atcl/column/14/346926/022400847/?rt=nocnt

amazon web services

Agenda

- クラウドとは？
- アマゾンウェブサービスの成り立ち
- AWSグローバルインフラストラクチャ
- AWSサービス群と活用例
- はじめの一歩

amazon web services

まずはアカウント作りましょう！

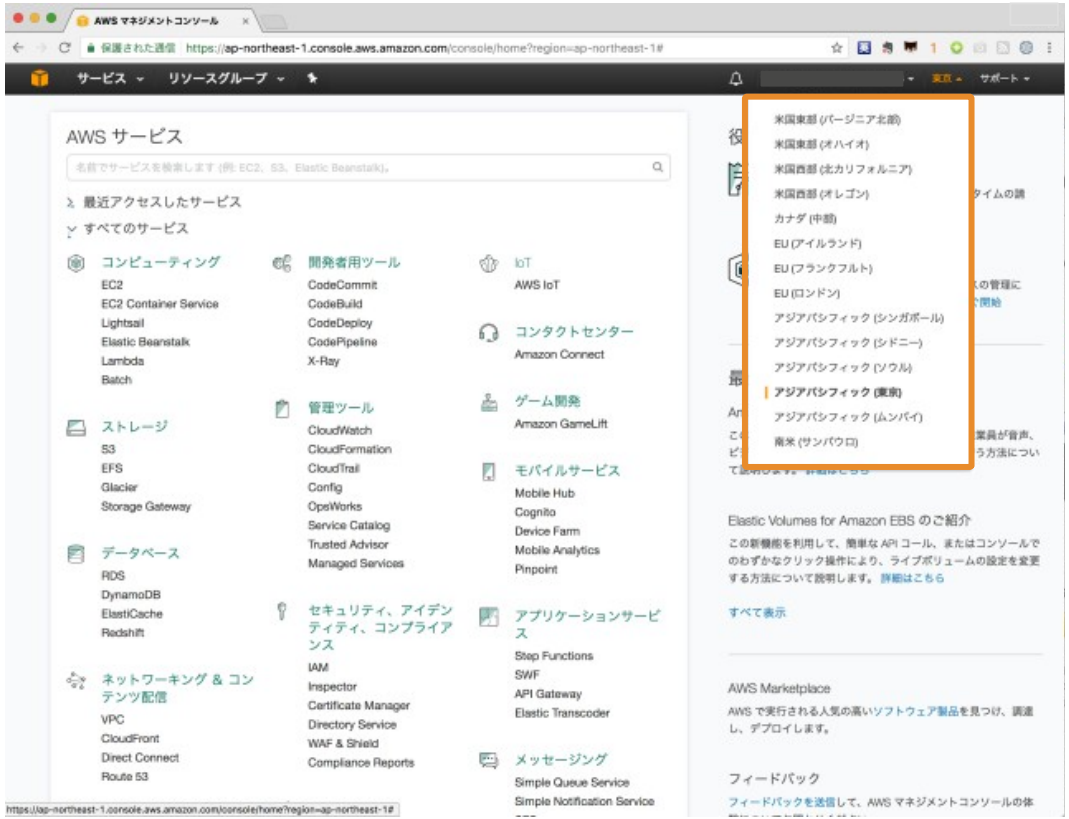
- 必要なものは３つ
  - インターネットに繋がったPC
  - クレジットカード
  - 携帯電話
- アカウント作成手順

  https://aws.amazon.com/jp/register-flow/
- アカウント作成後、管理ツールにログイン

  https://console.aws.amazon.com/

amazon web services

すでに世界各地のリージョンが使えます。



チュートリアルを試してみましょう

https://aws.amazon.com/jp/getting-started/

はじめの一歩？？

習うより慣れろ

失敗したら消せばいい

それがクラウドです

amazon web services

まずは気軽にAWS無料利用枠でお試し

- AWSサインアップ後12ヶ月間、AWSを無料で実際に利用可能。(自動的に設定済み)
- 無料枠対象サービスの無料利用条件の範囲内で無料。(超過した分は費用が発生)

※一例です。他にも対象サービスがございます。

http://aws.amazon.com/jp/free/
http://www.slideshare.net/AmazonWebServicesJapan/aws-black-belt-online-seminar-aws-aws

なんと今ならキャンペーン中！

https://aws.amazon.com/jp/campaigns/2017-spring/

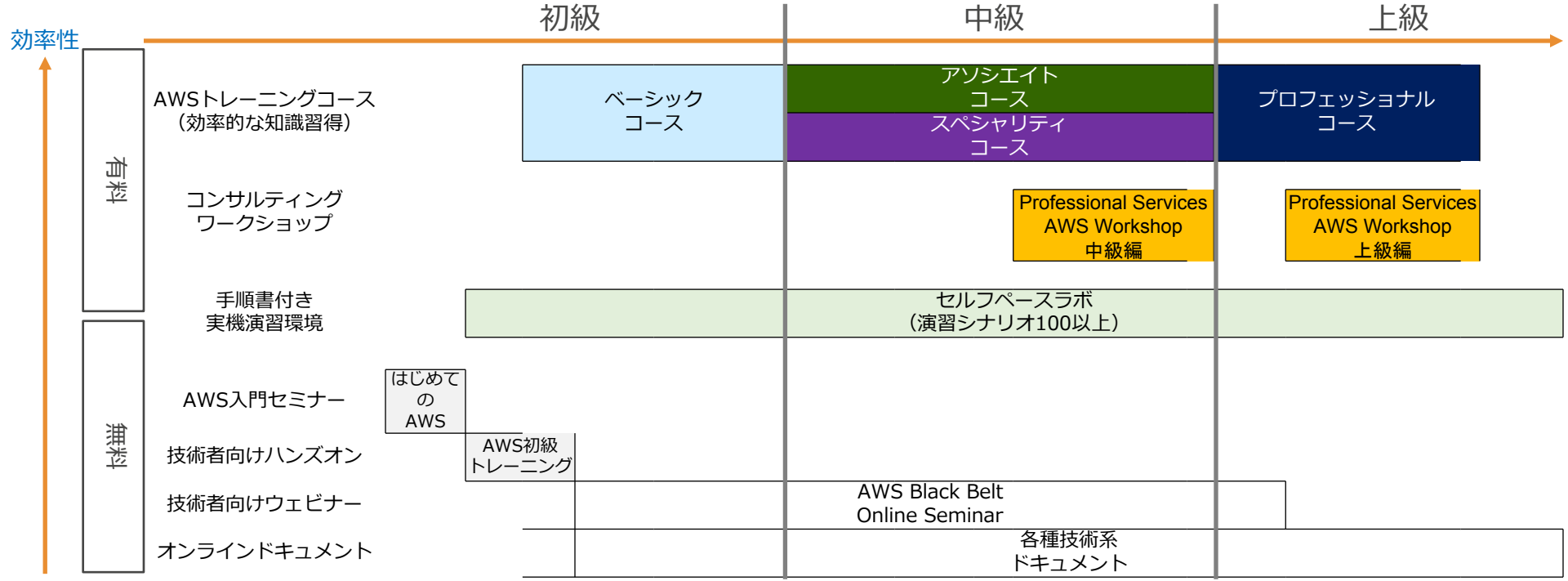
AWS Trusted Advisor

- AWS Trusted Advisor
  - コスト最適化、セキュリティ、耐障害性、パフォーマンスをチェックし推奨事項をお知らせするサービス
- AWS Trusted Advisorによるコスト最適化
  - 不要リソースやアイドル状態のリソースを検出
  - リザーブドインスタンスの利用状況を可視化
- チェック項目の例
  - CPU利用率10%および N/W通信が 4日以上 5MB以下のインスタンス
  - リザーブドインスタンス最適化
  - 未活用のEBSボリューム
  - 未使用のEIP

https://aws.amazon.com/jp/premiumsupport/trustedadvisor/
http://www.slideshare.net/AmazonWebServicesJapan/201507-aws-blackbeltsupportpublish

どのようにクラウドスキルを習得するか？
AWS知識レベルに応じた学習コンテンツの全体像

・AWS知識習得のための無料コンテンツも膨大にご用意しております
有料トレーニングを活用する事により短期間で効率的に知識習得が可能です



クラウドスキルの証明手段
AWS認定資格

5月のBlack Beltでご紹介予定です

KRYTERION
GLOBAL TESTING SOLUTIONS

AWS認定資格はKryterion社からの提供となります

申込サイト
https://www.webassessor.com/wa.do?page=publicHome&branding=AWS_JP

試験準備に関する情報集

・試験範囲
・サンプル問題
・学習用の資料
など

https://aws.amazon.com/jp/certification/certification-prep/

amazon web services

参考資料

- AWSクラウドのメリットとは？
  - http://aws.amazon.com/jp/what-is-cloud-computing/
- AWSクラウドの利用開始方法
  - http://aws.amazon.com/jp/getting-started/
- AWSクラウド無料利用枠のご案内
  - http://aws.amazon.com/jp/free/
- AWSクラウドの製品（サービス）
  - http://aws.amazon.com/jp/products/
- AWSクラウド導入事例のご案内
  - http://aws.amazon.com/jp/solutions/case-studies-jp/
- 国内のAWS関連イベント・セミナー情報
  - http://aws.amazon.com/jp/event_schedule/

amazon web services

Q&A

amazon web services

ご参加ありがとうございました

amazon web services

amazon
web services