aws SUMMIT

2-P2-1-15

AWSコンサル事例でわかる

クラウド時代の移行プロジェクトの進め方

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社
プロフェッショナルサービス
鈴木　直

ネスレ日本株式会社
Eコマース本部　EC＆デジタルシステム部
日比　裕介

はじめに

本セッションの概要

- クラウドの特徴を活かしたクラウド移行プロジェクトの進め方について、基本的な考え方、および事例をご紹介いたします

本セッションのゴール

- ご紹介する移行プロジェクトの進め方についてご理解いただき、皆さまの日々の活動に活かしていただくこと

特に聞いていただきたい方々

- これからクラウド移行を検討しようとしている方
- クラウド移行プロジェクトを進めているが、オンプレでのプロジェクトと同じように進めており、クラウドの効果に対して疑問をお持ちの方

本日の構成

1. 基本

構成変更の容易性やインフラのコード化による自動化などといった
クラウドの特徴を活かした、移行プロジェクトの進め方を紹介

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社　プロフェッショナルサービス
鈴木　直

2. 実践

エンタープライズ企業において、短期間で成功裏に実現したクラウド移行プロジェクトの事例を紹介

ネスレ日本株式会社　Eコマース本部　EC＆デジタルシステム部
日比　裕介

1. 基本

クラウドの特徴を生かした移行プロジェクトの進め方

自己紹介

鈴木 直（すずき　ただし）

アマゾン ウェブ サービス ジャパン 株式会社
プロフェッショナルサービス
プラクティス マネージャ

エンタープライズのお客様を中心にクラウド導入を伴う、ITトランスフォーメーションをご支援しています

- クラウド導入の計画作成支援
- AWS標準化を通じたガバナンス強化支援
- AWSプロジェクトのマネジメント支援・技術支援

制約とプロジェクト

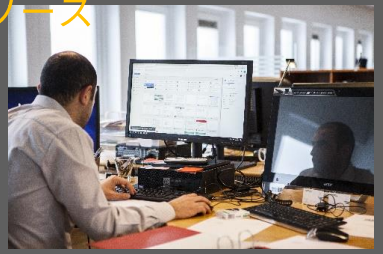
プロジェクトの進め方

ソフト面の制約

- リソース拡張や変更の制約
- 時限利用や簡易除却の困難
- 生産性の限界
- 働き方の制約

システムリソース

マニュアルオペレーションを前提とした人的リソース



建物やスペース

ハード面の制約

制約とプロジェクト

従来と全く同じやり方をしていませんか？

ソフト面の制約

リソース拡張や
変更の制約

性の限界

き方の制約

システムリソース

建物やスペース

ハード面の制約

すぐ利用できる
すぐ試せる

自動化が容易

クラウドの
アジリティ
フレキシビリティ
スケーラビリティ

拡張や変更
も容易

どこからでも
利用可能

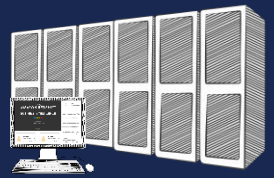
クラウドの特性とプロジェクトの進め方

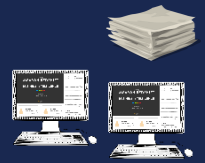
1 作りながら要件と設計を“固める”

2 インフラのコード化による変更容易性の実現

3 必要なときにリソースを拡張する

4 テストの範囲を見定める





要件定義　設計　構築　テスト

プロジェクト管理

5 クラウドとツールで物理的制約から解放する

1 作りながら要件と設計を“固める”

要件定義

設計

構築・テスト

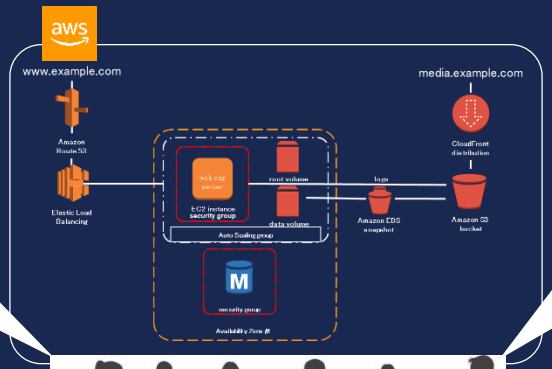
机上でしっかりと要件定義・設計

様々な制約

クラウド・AWSの特徴、活かしていますか？

1 作りながら要件と設計を“固める”

ステークホルダーと実機で確認しながら進めていくことによって真に必要な要件が定義される



サイジングやキャパシティ設計では、推測せずに計測する。
構築フェーズでクラウドの拡張性を利用する

時間がかかるんじゃないの・・？

要件定義の詰めや机上の設計に時間をかけ過ぎない。網羅的にやればやるほど時間とコストが必要。
AWSサービスの選択肢を念頭において進める

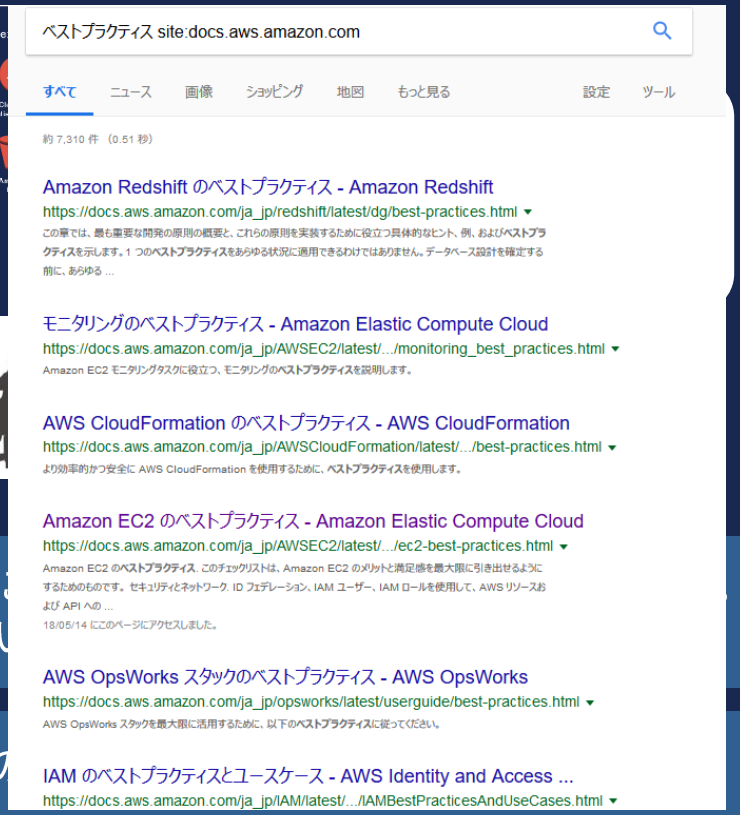
ベストプラクティスから始める。検討の時間を短縮する

1 作りながら要件と設計を“固める”

カテゴリ	機能	サービス選択例
メール	メール送信	Amazon SES/SNS
	メール受信	3rd party tool
ネットワーク	DNS	Amazon Route53
	NTP	Amazon Time Sync Service
セキュリティ	認証	AWS SSO/Amazon Cognito/3rd party tool
	ID管理	AWS Directory Service/3rd party tool
	Firewall/IPS/AntiVirus	3rd party tool
	WAF	AWS WAF
セッション	セッション管理	Amazon ElastiCache/DynamoDB
負荷分散	アクセス負荷分散	Amazon ELB
	スケールアウト／イン	Amazon AutoScaling
データ連携	API化	Amazon API Gateway
	同期／準同期データ連携	AWS DMS/3rd party tool
	バッチファイル転送	Amazon Data Pipeline/3rd party tool

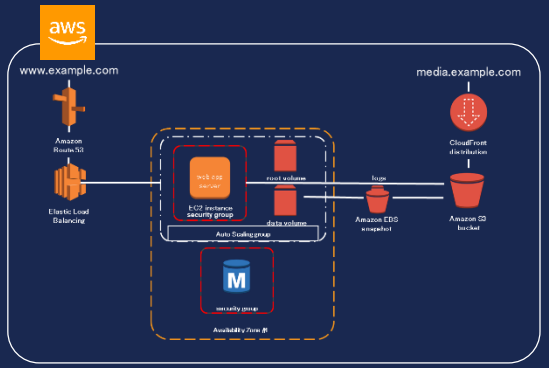
カテゴリ	機能	サービス選択例
データ保管	RDB	Amazon RDS
	NoSQL	Amazon DynamoDB
	ファイル保管	Amazon S3
ファイル管理	ファイル共有	Amazon S3/EFS
	コンテンツ管理	Amazon S3
デプロイ	デプロイ管理	AWS CloudFormation/CodeDeploy
キャッシュ	CDN	Amazon CloudFront
ログ	ログ管理	Amazon CloudWatch Logs
分析	データ加工	Amazon EMR/Athena/AWS Glue
	DWH	Amazon Redshift
	BI	Amazon QuickSight/3rd party tool
インフラ運用	障害／エラー監視	Amazon CloudWatch
	性能監視	Amazon CloudWatch /3rd party tool
	バックアップ	Amazon EBS Snapshot/3rd party tool
	ジョブ管理	AWS Systems Manager/AWS Step Functions/3rd party tool

1 作りながら要件と設計を“固める”



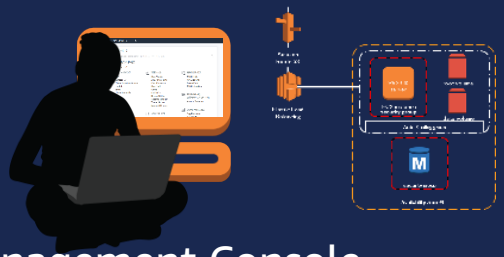
ベストプラクティスから始める。検討の

2 インフラのコード化による変更容易性の実現



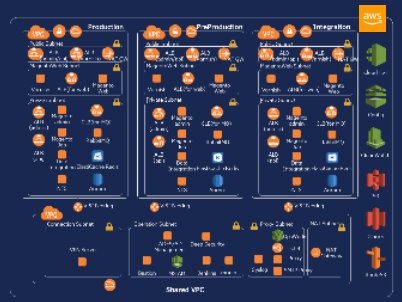
「作りながら要件定義や設計を固めていく」というが、あとで変更が発生するのでは・・？

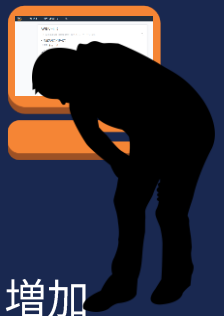
2 インフラのコード化による変更容易性の実現



Management Console やAWS CLIからの手作業

規模の変化





変更作業の時間増加、ミスの増加

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Description: sample CFn template with YAML - Aurora

Parameters:
  BaseStackName:
    Description: VPC Stack Name
    Type: String
    MinLength: 1
    MaxLength: 255
    AllowedPattern: ^[a-zA-Z][-a-zA-Z0
    Default: yaml-stack2

  SecStackName:
    Description: Security Stack Name
    Type: String
    MinLength: 1
    MaxLength: 255
    AllowedPattern: ^[a-zA-Z][-a-zA-Z0
    Default: yaml-stack2-nw

  DBUser:
    Description: Database Master User
    Type: String
    MinLength: 1
    MaxLength: 255
    Default: dbpassword

Resources:
  AuroraCluster:
    Type: AWS::RDS::DBCluster
    DependsOn: AuroraMonitorRole
    DeletionPolicy: Snapshot
    Properties:
      DatabaseName: AuroraTest
      Engine: aurora
      MasterUsername: !Ref DBUser
      MasterUserPassword: !Ref DBPassw
      DBSubnetGroupName: !Ref AuroraSu
      VpcSecurityGroupIds:
        - Fn::ImportValue: !Sub ${SecS
```

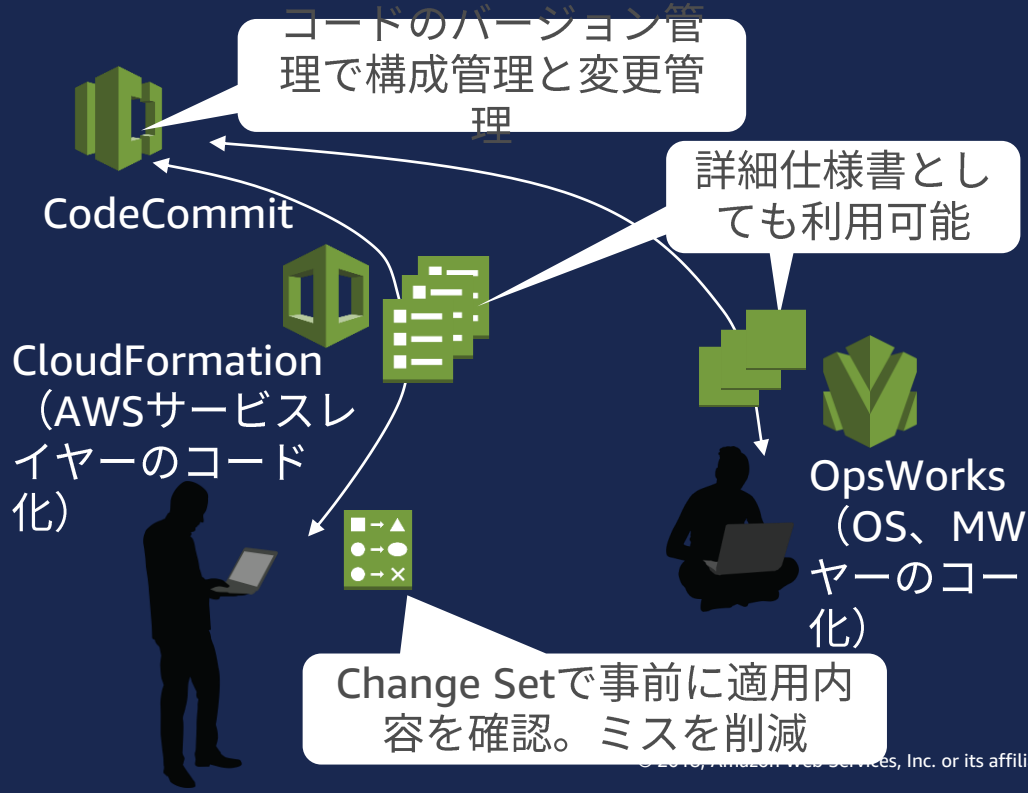
```
Resources:
  AuroraCluster:
    Type: AWS::RDS::DBCluster
    DependsOn: AuroraMonitorRole
    DeletionPolicy: Snapshot
    Properties:
      DatabaseName: AuroraTest
      Engine: aurora
      MasterUsername: !Ref DBUser
      MasterUserPassword: !Ref DBPassword
      DBSubnetGroupName: !Ref AuroraSubnetGrp
      VpcSecurityGroupIds:
        - Fn::ImportValue: !Sub ${SecStackName}-SecGrpDB

  AuroraInstanceReplica1:
    Type: AWS::RDS::DBInstance
    Properties:
      DBName: AuroraTest-2
      Engine: aurora
      DBInstanceClass: db.t2.small
      DBClusterIdentifier: !Ref AuroraCluster
      MonitoringInterval: 10
      MonitoringRoleArn: !GetAtt AuroraMonitorRole.Arn
      AvailabilityZone: !Select [ 1, !GetAZs '' ]
```

インフラのコード化で大量構築＆繰り返し構築の簡易化だけでなく、
変更作業の簡易化、迅速化、確実化を実現

2 インフラのコード化による変更容易性の実現

AWSでは、インフラのコード化環境自体も安価に即座に用意可能



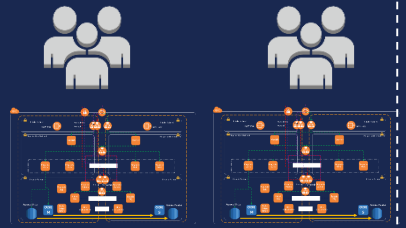
後述事例より

- 手作業では１週間はかかる大きな環境変更作業も2時間で実現
- ミスをおかしやすい複雑な設定変更も容易に確実に実施

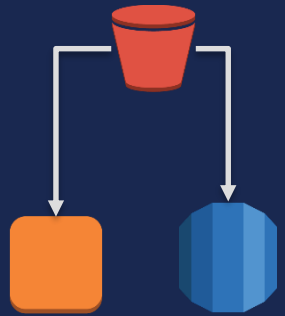
3 必要なときにリソースを拡張する

ニーズに応じてリソースを拡張・縮小させる効果は、プロジェクト期間中でも同じ。
拡張させることで作業時間が短縮できるのであれば、一時的にリソースの
スケールアップ、スケールアウトを検討する。
ただし、コストの観点から、通常時は機能テストが実施できる最小限のリソースで起動しておく。

機能追加に基づく変更やテストのための環境複製

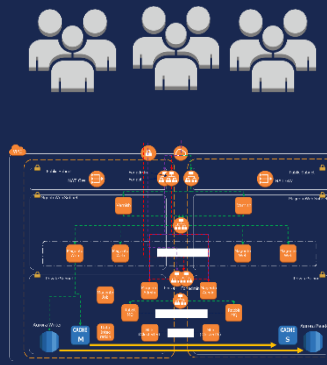


データの移行や大量コピー



時間のかかるBuild作業やデータ変換作業

負荷テスト

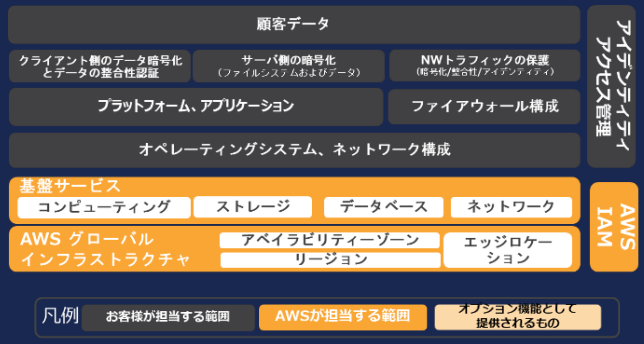


4 テストの範囲を見定める

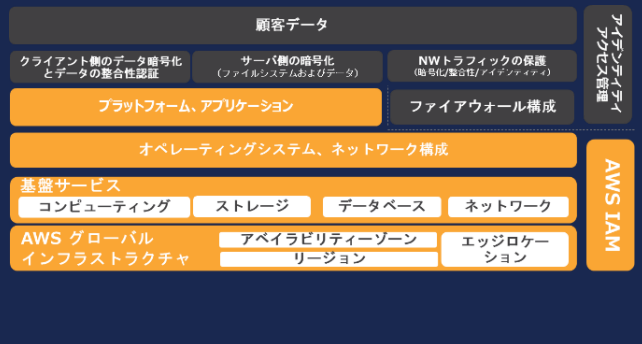
AWSのプラットフォームをテストしない

- EC2の起動/停止テストやAuto Scalingの機能テストなど、AWSが提供しているAPIの正常性を確認するようなテストは省略する
- 物理ハードウェア障害時に別のハードウェアでインスタンスを再起動するAuto Recovery機能は利用者がテストできない
- テスト工数の削減の観点からもAWSマネージドサービスの活用を検討する

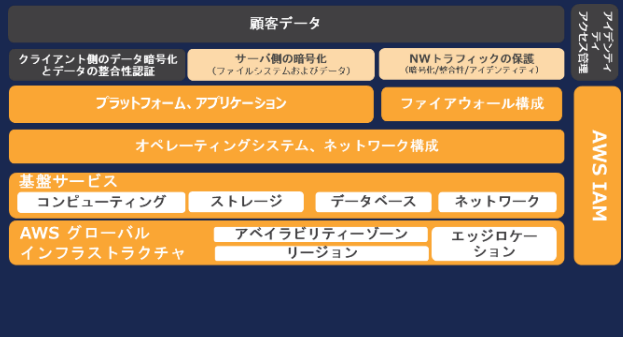
Infrastructure Services
（EC2, EBSなど）



Container Services
（RDS, ELBなど）



Abstracted Services
（S3, Lambda, DynamoDBなど）



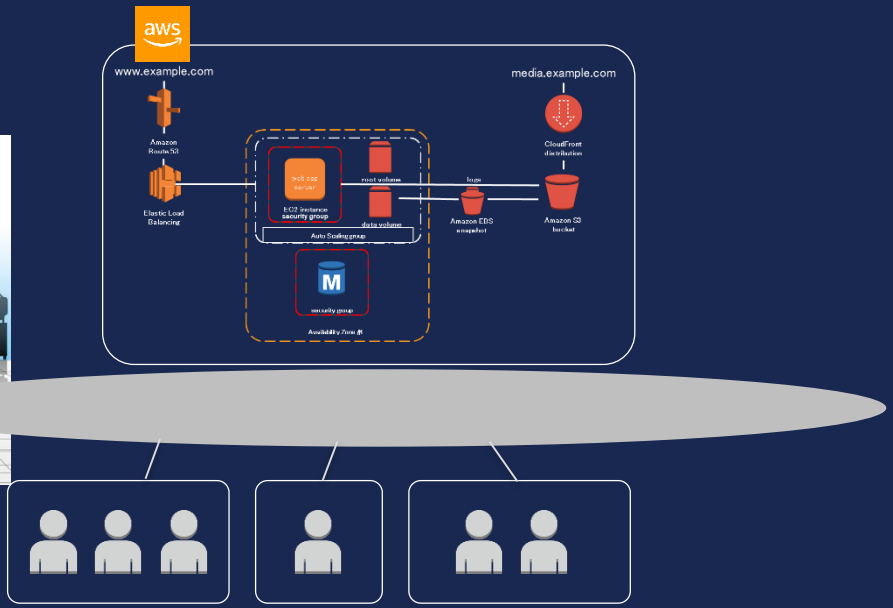
4 テストの範囲を見定める

AWSのプラットフォームをテストしない

- EC2の起動/停止テストやAuto Scalingの機能テストなど、AWSが提供しているAPIの正常性を確認するようなテストは省略する
- 物理ハードウェア障害時に別のハードウェアでインスタンスを再起動するAuto Recovery機能は利用者がテストできない
- テスト工数の削減の観点からもAWSマネージドサービスの活用を検討する

5 クラウドとツールで物理的制約から解放する

クラウドにより、物理的なスペースから解放され、
どこからでもアクセスが容易に



5 クラウドとツールで物理的制約から解放する

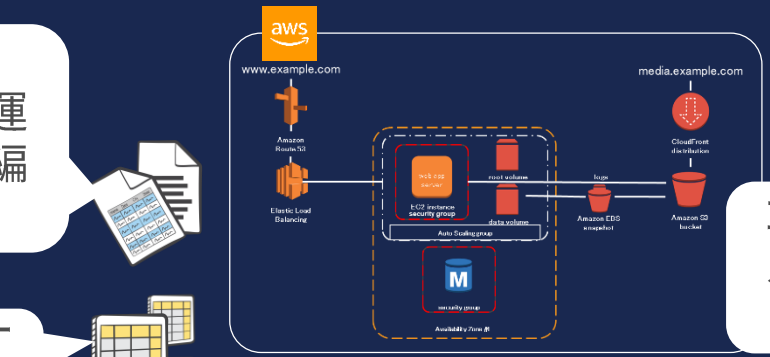
クラウドにより、物理的なスペースから解放され、
どこからでもアクセスが容易に

- プロジェクトルームに行かないと見れないドキュメント、紙の資料
- 口頭ベースの指示や報告
- 一か所に集まって仕事をするという暗黙的なスタイルやルール

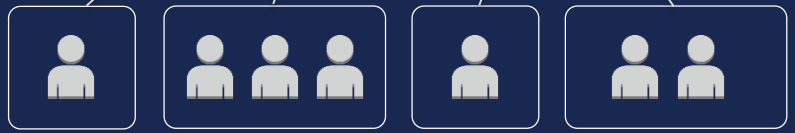
5 クラウドとツールで物理的制約から解放する

オンラインドキュメントツールを使い、設計書や運用手順書は全員が閲覧、編集できるようにする

タスク管理もチケットベースでオンライン管理し、可視化する



コミュニケーションもツール（Amazon Chime等）を駆使して、密に連携する



クラウドの接続容易性に加え、ツールの活用、
マインドの変革でプロジェクトでの働き方にも変革を

クラウドの特性とプロジェクトの進め方

クラウドの特性とプロジェクトの進め方

プロジェクトにも
アジリティ
フレキシビリティ
スケーラビリティを

2. 実践 クラウド移行プロジェクトの事例

自己紹介

日比 裕介（ひび　ゆうすけ）

ネスレ日本 株式会社
Eコマース本部　EC＆デジタルシステム部

ECサイトAWS移行プロジェクト
プロジェクトマネージャー

会社紹介

Nestlé Global (HQ: Switzerland)

- 2016年グループ売上高895億スイスフラン
- 社員32万8,000人（150カ国以上）
- 418工場（86カ国）
- 2,000を超えるブランド
- 1日に販売されるネスレ製品10億個

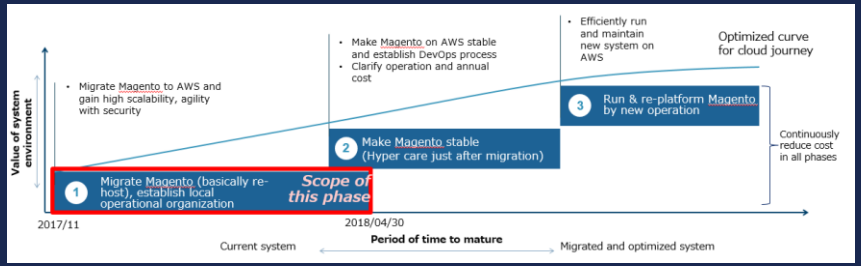
ネスレ日本株式会社（本社：神戸）

- オーガニックグロース：4.1%
  (2016年/ネスレグループ：3.2% 先進国：1.7%)
- 社員2,500人
- 3工場
- 飲料、菓子、食品、ペットケアブランド
- 日本で消費されるコーヒーの約4分の1が「ネスカフェ」

プロジェクトの紹介

- ネスレ日本のECサイト（https://shop.nestle.jp/）の一部を香港のRackspaceからAWS東京リージョンに移行
- 2017年11月からプロジェクトを開始し、2018年4月23日にGo Live

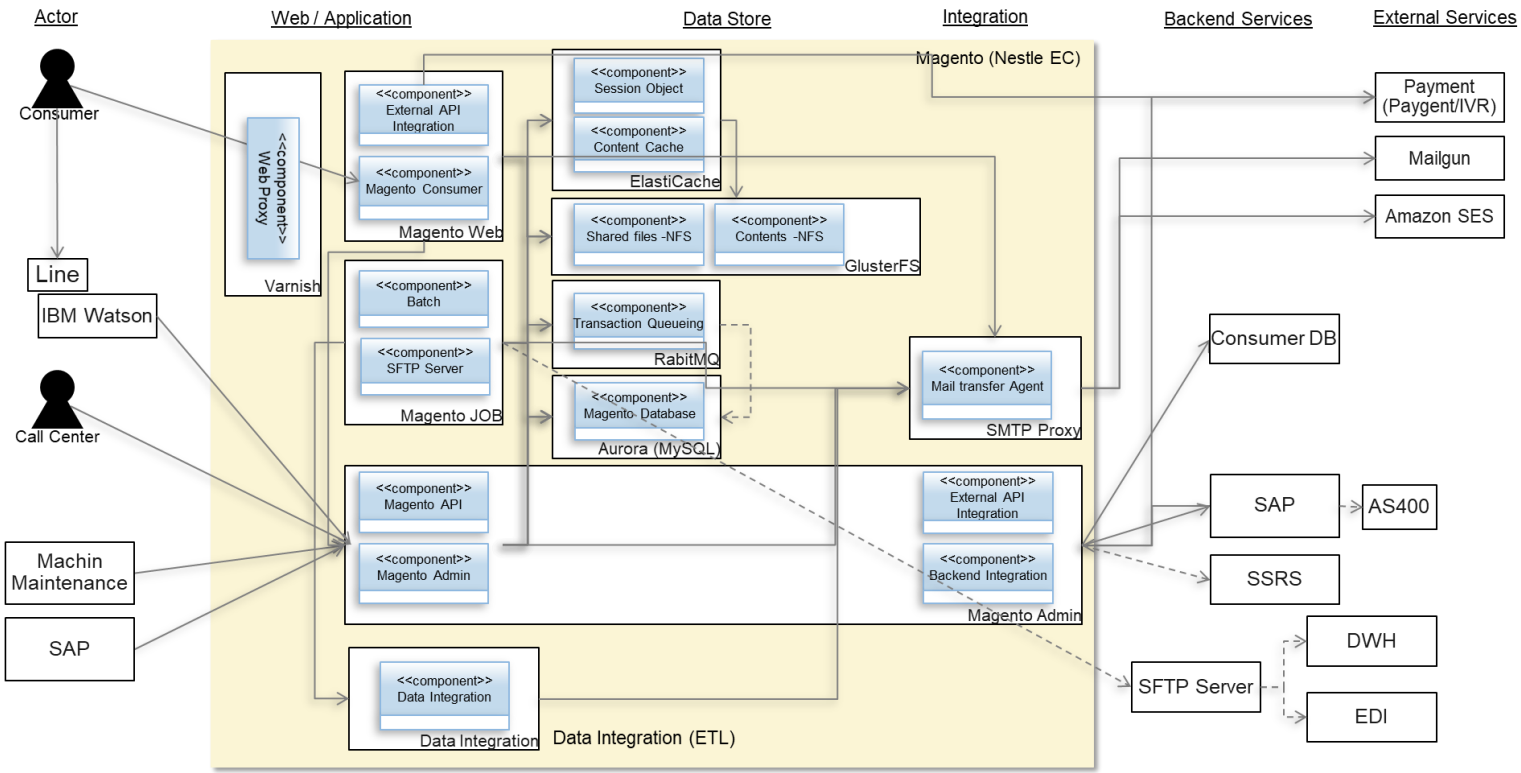
- フェーズ1では、EC2、RDS、ElastiCacheをベースに“Re-Host”として、AWS環境に同等の環境を構築して移行
- フェーズ2以降では、よりAWSのマネージドサービスを活用し、DevOpsプロセスの導入・クラウド最適化を図っていく



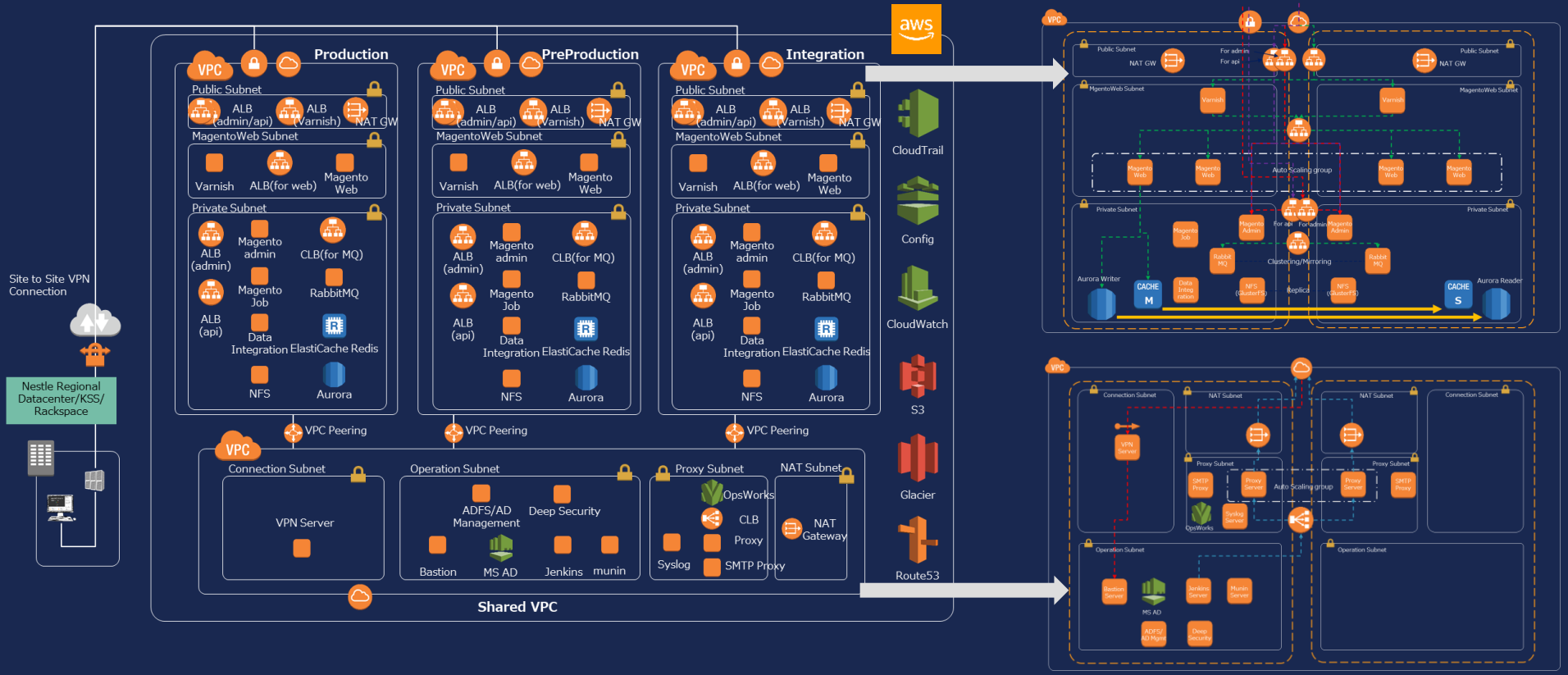
AWS利用に至った背景

拡張性とスピード	• 新機能のリリースを迅速に行いたい • 環境の設定変更を柔軟に行いたい
性能改善	• サイトパフォーマンスを改善したい • 地理的なLatencyを最小化したい
運用効率化	• 運用の自動化を進めていきたい • 日本ローカルでの運用を行いたい
TCO削減	• TCOを削減したい

アーキテクチャ全体像



アーキテクチャ全体像



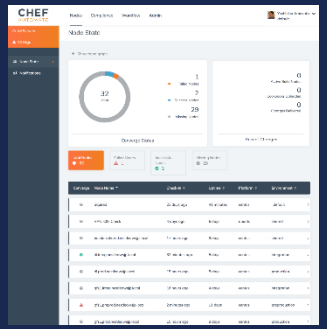
プロジェクトの特徴と工夫

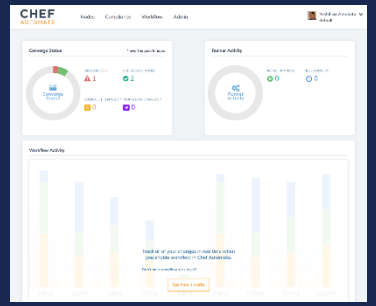
	特徴	工夫
1	変更に強い基盤の要求	コードベースのインフラストラクチャ構築
2	継続的なシステム改善	AWSマネージドサービスの機能を利用した作業期間の短縮
3	ステークホルダーが地理的に分散	働く場所を制限しないコミュニケーション

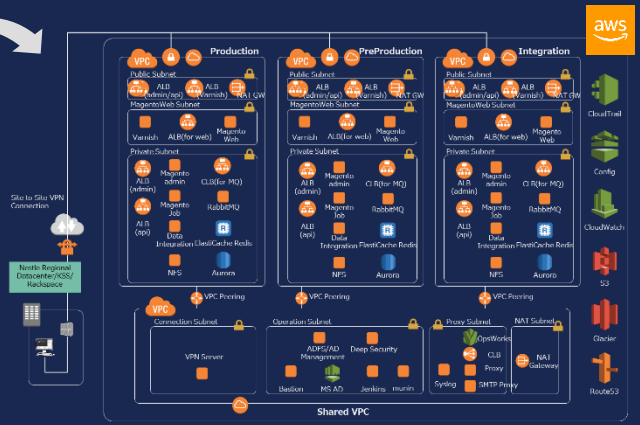
コードベースのインフラストラクチャ構築

環境の構築、複製、変更は原則コードベースですべて実施

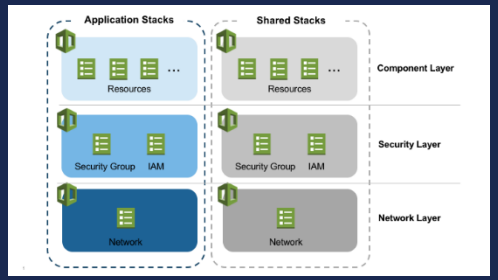
OS以上の設定やミドルウェアの導入にはChef（AWS OpsWorks for Chef Automate）

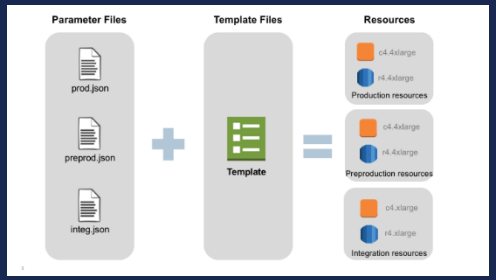






AWS環境はCloudFormation





インフラのコード管理はCodeCommit

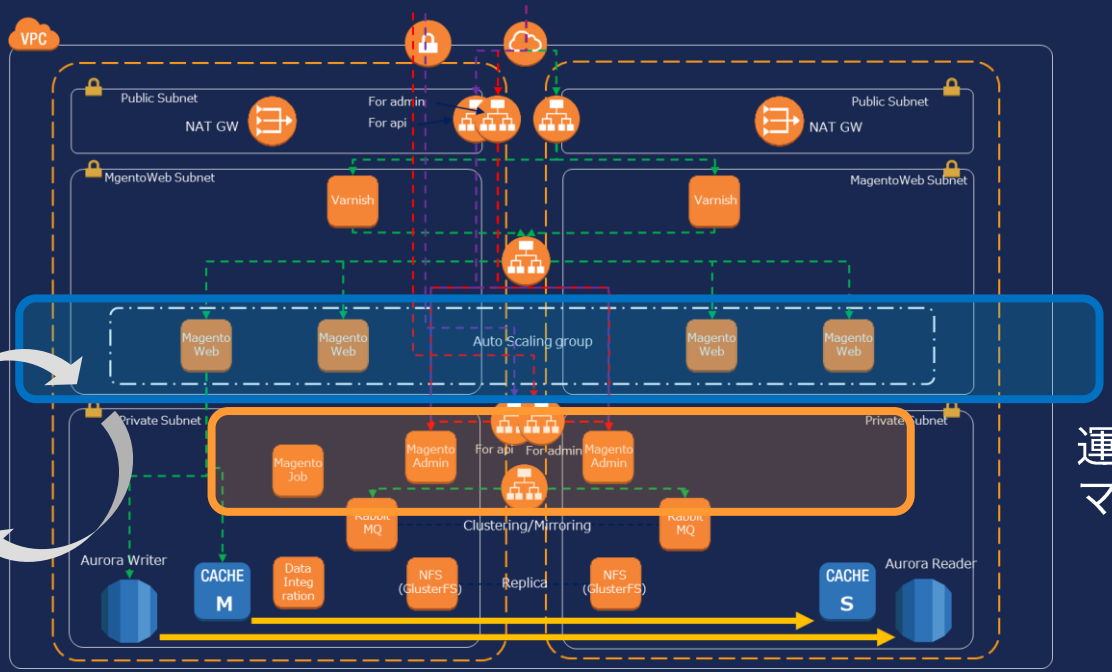
コードベースのインフラストラクチャ構築

環境の構築、複製、変更は原則コードベースですべて実施

- **環境の変更作業の時間短縮と運用への影響度減少**
  プロジェクトの途中で環境毎にAWSアカウントを分割。
  CloudFormationを使っていたため、担当者1名で約1時間の作業で完結
- **環境の複製構築が短時間で実現**
  同一構成（EC2 20台/ELB/RDS/ElastiCache等）の別環境の用意を約2時間で実現
- **作業ミスも減少**
  セキュリティグループのルール数が約250以上。
  CloudFormationを使っていたため、変更が容易に行えた

AWSマネージドサービスを活用した作業期間の短縮

Rolling UpdateによりAuto Scalingグループの EC2を順次更新



運用管理機能自体もマネージドサービスを活用

AWSマネージドサービスを活用した作業期間の短縮

- **Auto Scalingの機能を使用することで機能開発/テスト時間を短縮**
  マネージドサービスとして提供される機能を使うことでプロジェクトで個別に機能開発/テストを行う必要なくリリース作業に使用できた
- **サービス停止なしでアプリケーションのコード更新**
  AWS移行前はアプリケーションのコード更新毎にサービスを停止していたが、サービス停止なしでコード更新を実現。運用作業の効率化を実現
- **マネージドサービスを活用することで、運用管理自体の構築期間を短縮**
  ログの統合やシステム監視機能も開発やテストを省略することができ、かつそれ自体の運用も不要になった

働く場所を制限しないコミュニケーション

プロジェクトマネージャ（神戸）

ネスレグローバルチーム（スイス・バルセロナ）

PMO（東京）

セキュリティ担当（オーストラリア）

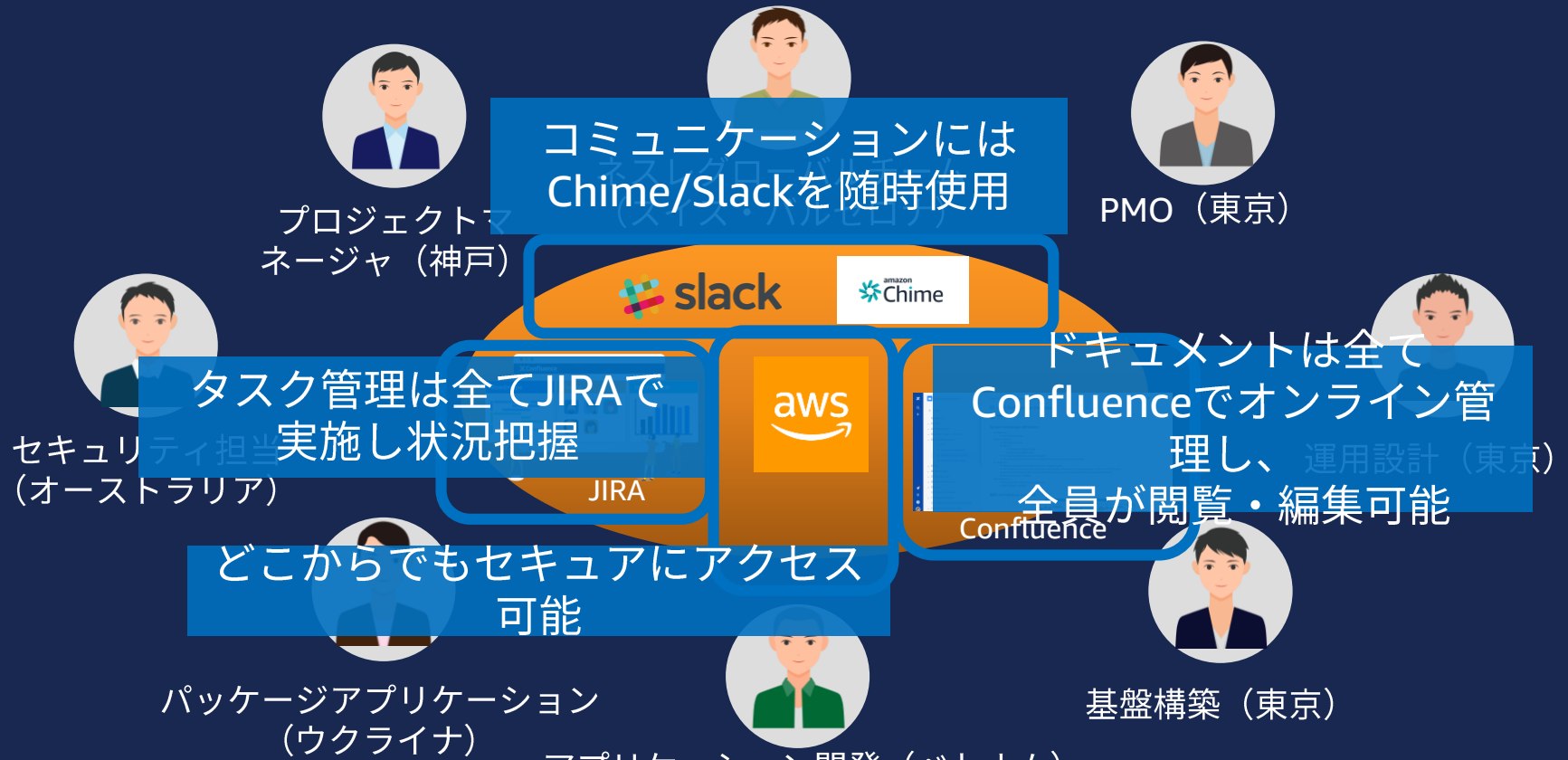
運用設計（東京）

パッケージアプリケーション（ウクライナ）

アプリケーション開発（ベトナム）

基盤構築（東京）

働く場所を制限しないコミュニケーション



働く場所を制限しないコミュニケーション

- ロケーション/ベンダーを跨いだチームの一体感の醸成
- コミュニケーションコストの減少
- 構築作業の短縮への寄与
- 移動時間やスペース賃料などの間接費用も削減

パッケージアプリケーション
（ウクライナ）

アプリケーション開発（ベトナム）

基盤構築（東京）

プロジェクトの特徴と工夫

	特徴	工夫	効果
1	変更に強い基盤の要求	コードベースのインフラストラクチャ構築	• 環境の変更作業時間短縮と運用への影響度減少 • 環境の複製構築が短時間で実現 • 作業ミスも減少
2	継続的なシステム改善	AWSマネージドサービスの機能を利用した作業期間の短縮	• Auto Scalingの機能を使用することで機能開発/テスト時間を短縮 • サービス停止なしでコード更新 • マネージドサービスを活用することで、運用管理自体の構築期間を短縮
3	ステークホルダーが地理的に分散	働く場所を制限しないコミュニケーション	• ロケーション/ベンダーを跨いだチームの一体感の醸成 • コミュニケーションコストの減少 • 構築作業の短縮への寄与 • 移動時間やスペース賃料などの間接費用も削減

まとめ

制約とプロジェクト

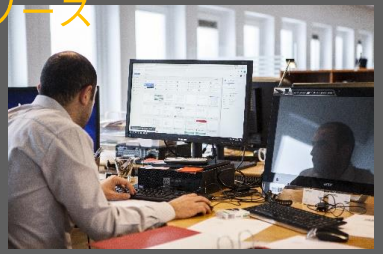
プロジェクトの進め方

ソフト面の制約

- リソース拡張や変更の制約
- 時限利用や簡易除却の困難
- 生産性の限界
- 働き方の制約

システムリソース

マニュアルオペレーションを前提とした人的リソース



建物やスペース

ハード面の制約

制約とプロジェクト

クラウドの特徴を活かしたプロジェクトの進め方

ソフト面の制約

リソース拡張 限利用や
変更の制約 除却の

性の限界 き方の制約

システムリソース

ション
的リ

建物やスペース

クラウドの
アジリティ
フレキシビリティ
スケーラビリティ

すぐ利用でき
すぐ試せる

自動化が容易

拡張や変更
も容易

どこからでも
利用可能

ハード面の制約

クラウドの特性とプロジェクトの進め方

クラウドの特性とプロジェクトの進め方

扱っているものの特徴が変わった
既存の進め方がそのままでいいのか疑うこと

aws SUMMIT

Thank You !