



ビジネス価値を高めるITインフラ としてのクラウド導入の流れ

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 コンサルタント
山本 教仁





山本 教仁 (やまもとのりひと)

アマゾン ウェブ サービス ジャパン (株)
プロフェッショナル サービス
マネージング コンサルタント

日本でのプロフェッショナル サービス
立ち上げ時期から30以上のクラウド導入支援、
ITトランスフォーメーション支援の
プロジェクトを実施

アジェンダ

- セッションの目的
- クラウドの動向 ～ニューノーマル
- “クラウド”で出てくる意見
- CAFで検討ポイントを整理
- クラウド移行のパターン ～SofA
- クラウド移行の7つのベストプラクティス
- クラウドならではの移行 ～クラウド最適化
- ビジネス価値を高めるクラウド導入のまとめ

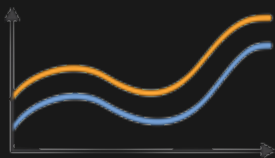
セッションの目的

- クラウド導入を進める際のポイントを知る
- クラウド導入を通して
ビジネス価値を高める工夫を理解する

クラウドで実現するビジネス価値



IT展開の
スピード



柔軟な
インフラ利用



固定資産の
リスク軽減



グローバル
展開



コスト削減

セッション内容

ビジネス価値を高める



クラウド導入の

目的

テーマ



CAF

SofA

- ① クラウド最適化
- ② 大規模移行
- ③ ハイブリッド化
- ④ 個別プロジェクト

クラウド導入の
7つの
ベスト
プラクティス



クラウド 最適化



- **TCOを52%削減**

- 自動化、セルフサービス、不要なコンピューティングインスタンスの停止、Oracle からAuroraへの移行

- **サポートチケットが50%削減**

- **悪影響のある業務停止およびインシデントが98%低減**

- 自動化とオーケストレーションを使用して効率的にスケールし、大勢の人員がいなくても移行できる、NoOps環境に近づけたため

- **スキルと情熱を持つ人材が必要**

- 大規模な組織にとって、クラウドへの道のりは長期間にわたるプロセス
- 強固なモニタリングおよび自動化を行うにはスキル、時間、およびコストの投資が必要
- 大きな業務革新で発生する摩擦や抵抗を最小限に抑えるには、社内の業務リーダーおよびアプリケーション責任者との協力が不可欠



物流の常識を、 新発明。

**AWSクラウドが、
日本通運のグローバル戦略を新次元へ。**

グローバル展開におけるシステムの拡張性と、さらに、コスト面を考慮し、海外に多くの拠点をもちAWSクラウドを導入。その結果、世界中の迅速なインフラ調達が可能に。ITコストも40%削減され、グローバル戦略を短期的に実現することによって、海外展開を急加速させています。



AWS re:Invent 2014 keynoteで、

“クラウドはニューノーマル”

Cloud Has Become the New Normal

DOW JONES



Capital One

日本でAWSクラウドを利用するお客様：20,000以上



セキュリティは？

安心して運用できる？

コストは？



なぜ？

ビジネス実現させるもの

セキュリティは？

クラウド戦略

ビジネス戦略

コスト管理

いつ？

業界

コストは？

継続的配布

素早く失敗し、繰り返す

DevOps

ユーティリティ
コンピューティング

どのように？ 人材の最適化

安心して運用できる？

アプリケーションの刷新

コンプライアンスとガバナンス

他社動向

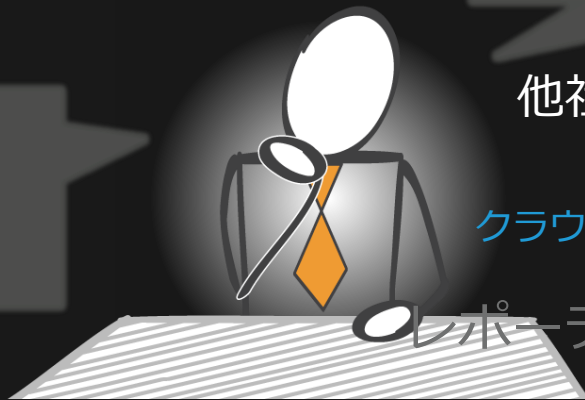
計測

必要に応じて

クラウド導入ロードマップ

レポートニング

運用上の効果



AWS CAF

(Cloud Adoption Framework)

クラウドの導入を検討する際に
考えるべき項目を、
7つのパースペクティブに整理した
フレームワーク

AWSが数百のクラウド導入
プロジェクトを実施してきた
経験に基づきまとめたもの

<https://aws.amazon.com/professional-services/CAF/perspectives/>

ビジネス

パースペクティブ

**プラット
フォーム**

パースペクティブ

プロセス

パースペクティブ

人

パースペクティブ

成熟度

パースペクティブ

運用

パースペクティブ

セキュリティ

パースペクティブ

セキュリティは？

セキュリティ
パースペクティブ

リファレンス
セキュリティ
アーキテクチャ

セキュリティ
オペレーション
プレイブック

DevSecOps

安心して運用できる？

プラットフォーム
パースペクティブ

実装
アーキテクチャ

クラウド
設計原則と
パターン

アーキテクチャ
の最適化

運用

パースペクティブ

SLA/OLA
戦略

事業継続計画

インシデント
/問題管理

パフォーマンス
と状態監視

コストは？

ビジネス
パースペクティブ

価値管理

コスト管理



CAFによる計画例

移行基準とロードマップアセスメント



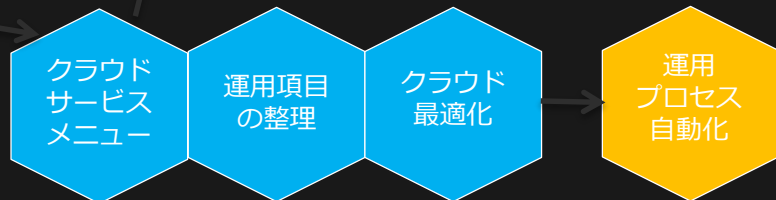
アーキテクチャ策定

運用体制（スキーム）の定義



TCO評価

サービスメニューと運用項目の整理



セキュリティの懸念に対しては、

責任共有モデルで、より強固なセキュリティ

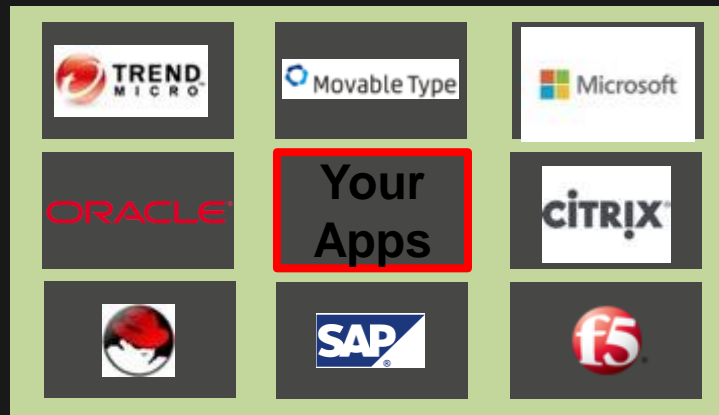
Webサイト/アプリケーション

これまでと同様の

セキュリティを

お客様、**SI様**で実現

=



インフラ

よりハイレベルの

セキュリティを**AWS**が提供

<



AWSクラウドにすることで得られるセキュリティ

データセンターレベルの 強固なセキュリティ：

高度なDDoS対策、強固な物理セキュリティ、データセンター自体の冗長化



重大な脆弱性への早期対応：

多くの場合、サーバーの再起動だけで最新環境に



数多くの第三者認証：

セキュリティ・コンプライアンスに関する、多くの第三者認証を取得済み

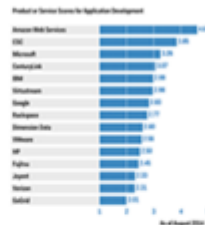


FISMA



安心して運用できるかの不安には、

要求の厳しいエンタープライズにとって信頼性が最も高いクラウドプラットフォーム



Gartner: クラウドインフラストラクチャサービス部門におけるマジッククアドラント
Gartner は、最新のマジッククアドラントのインフラストラクチャサービス部門において、アマゾン ウェブ サービスを「リーダー」に位置づけました (2015 年 5 月)。

[レポートの実例をご覧ください](#)

The Forrester Wave: Public Cloud Platform Service Providers' Security, Q4 2014

Forrester では、AWS をリーダーと位置づけると共に、AWS がデータセンターセキュリティ、証明書、およびネットワークセキュリティにおける幅広いセキュリティ機能を示しているだけでなく、顧客満足度、セキュリティサービスパートナーシップ、および大規模インストールの基盤という点でも優れていると考えています。

[レポートの実例をご覧ください](#)

Gartner: パブリッククラウド Infrastructure as a Service の重要な機能

AWS のスコアは、アプリケーション開発ユースケースでは 4.81/5、バッチコンピューティングユースケースで 4.81/5、クラウドネイティブアプリケーションユースケースで 4.84/5、一般ビジネスアプリケーションユースケースで 4.53/5 でした。

[レポートの実例をご覧ください](#)

安心して運用できるかの不安には、



日本通運様の事例より

「やはりセキュリティや品質に対する漠然とした不安が残っていたことも事実です。そこで当社ではクラウドの実用化に向けて

- コンプライアンス：法規制の観点で問題はないか
- システム特性：システム側要件の障壁はないか
- 基盤サービスレベル：現状の基盤サービスレベル、とくに可用性とセキュリティがクラウドでも満たせるか

という 3 つの観点から実現性検証(机上検証)を実施しました。その結果、一部例外はあるものの、「ほぼ全面的にクラウドへの移行は可能」という判断に至りました。」

SAP on AWS導入企業が日本で100社を突破



SAPジャパン、アマゾン ウェブ サービス上で稼働するSAP製品の導入企業が100社を突破したことを発表

Tokyo - 2015年 06月 01日 | SAP - クラウド

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 謙、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となります。

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。

■アマゾン データ サービス ジャパン株式会社

パートナー アライアンス本部 本部長 今野 芳弘 氏

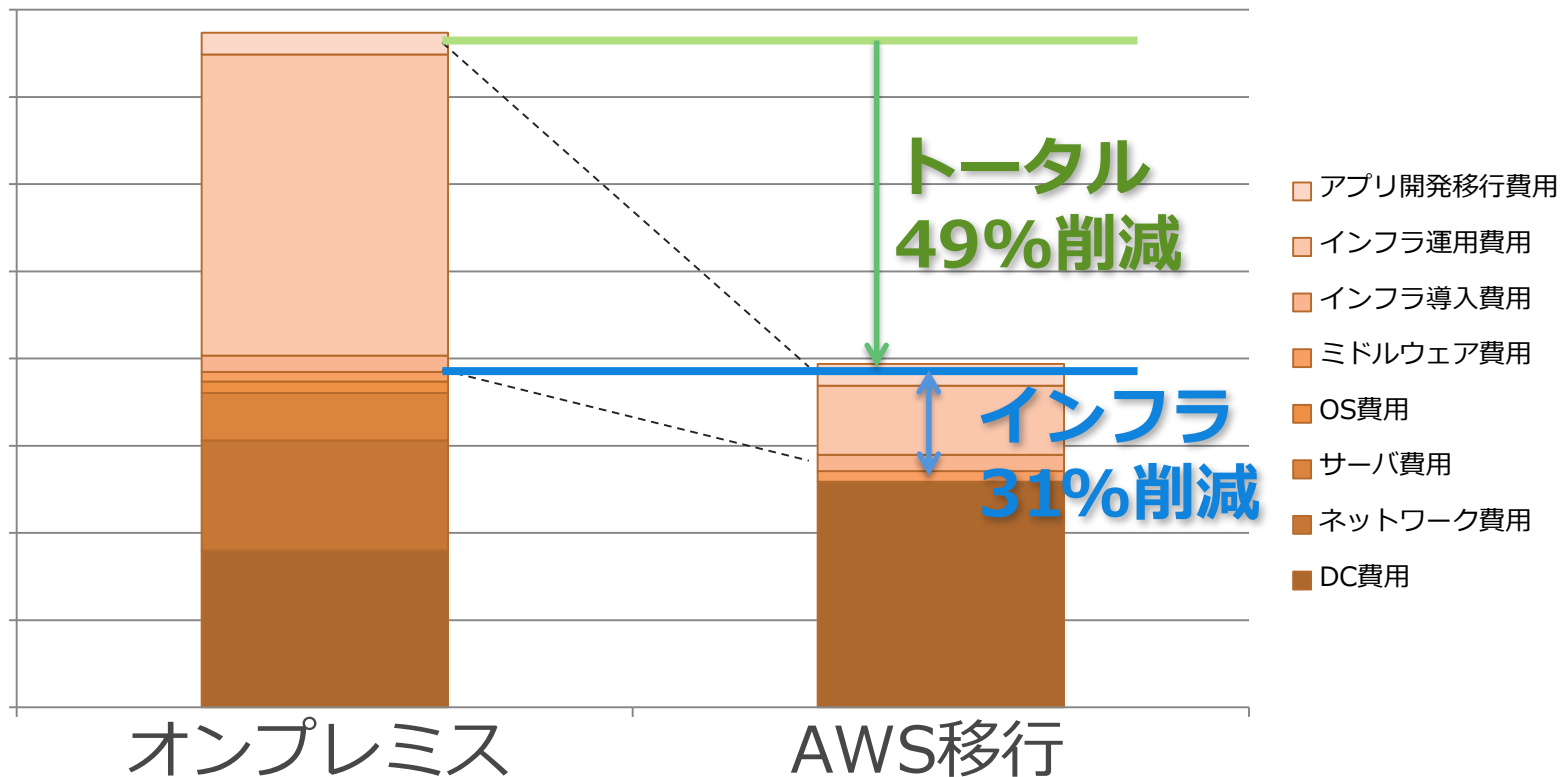
「2006年に米国で提供開始されたAWSは、2011年に世界で5番目となる東京リージョン（データセンター群）をオープンし、あらゆる業種の企業に利用されています。AWSとSAPは、グローバルでも日本においても密に連携し、共同でお客様の要望にお応えしてまいりました。AWSをSAPのインフラとしてご利用いただくことで、企業のビジネス成長が加速化するよう、これからもイノベーションを提供してまいります」

以上

出典：SAPジャパン株式会社ニュースルーム

<http://global.sap.com/japan/news-reader/index.epx?category=ALL&articleID=24569>

コストの不安には？

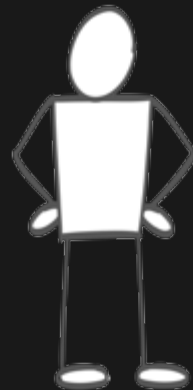


「失敗のコスト」も大幅に削減

AWSクラウドを活用することで…

- 初期費用が不要
- ITリソースの調達、変更にかからない
- 「試してみる」ことが簡単になる

⇒ 「失敗のコスト」が下がり、ビジネスが加速





クラウド利用していくとして、



正しい使い方は？
次何をすればいい？

企業によって
千差万別



SofA (Stages of Adoption)

④ クラウド最適化



③ 大規模移行



② ハイブリッド化



① 個別プロジェクト



導入の7つのベストプラクティス



エグゼクティブ
からの支持



クラウド
ファースト戦略



原則と標準



実験



クラウド
CoE
(Center of
Excellence)



組織の変革



導入
ロードマップ

導入の7つのベストプラクティス その1



エグゼクティブ
からの支持

ビジネス要求に合わせる
すべてのステークホルダーを巻き込む



クラウド
ファースト戦略

戦略/ビジョンを作る
ビジネス目的を確認し、進むべき方向を
定義し、チームメンバーのモチベーション
を高め、リードする

- プライベートクラウド環境からの更なる進化（コスト効果の最適化・柔軟性の向上）を目指し、パブリッククラウドを活用したサービス展開を検討
- 2013年3月の企画フェーズから、実際の移行におけるQA対応・インフラ設計・検証支援においてAWSのプロフェッショナルサービスを活用
- 2018年までにプライベートクラウドからパブリッククラウドにオールインすることに決定

“クラウドベンダー決定後からサービスインまでの準備期間は約3ヶ月であったが、プロフェッショナルサービスを活用することにより、サービス設計及び、システム導入設計を行う中で日々発生する問題点、課題を早期に解決することができた。

当サービスの利用によって準備期間を短縮でき、計画通りのサービス開始が可能となった。”

日通情報システム株式会社 代表取締役社長 永瀬 裕伸様 より

導入の7つのベストプラクティス その2



原則と標準

クラウドを導入するためのガイダンスを配布する



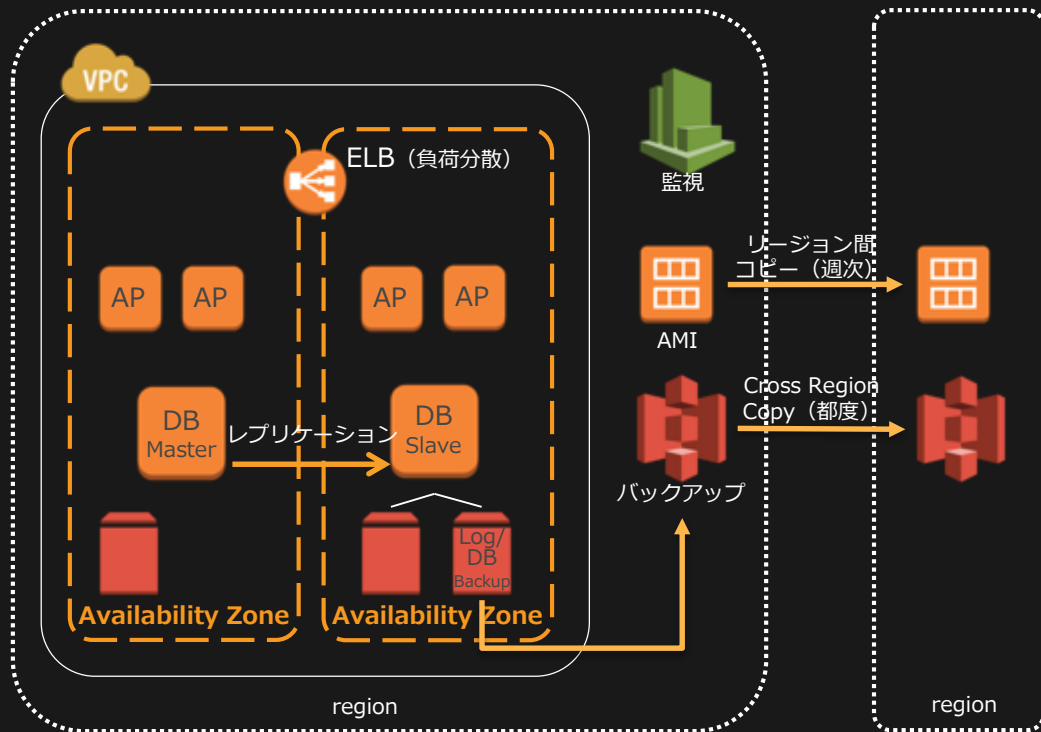
実験

原則と標準に従いつつ、小さく始め、計測し、監視し、繰り返す

標準例：標準化とサービスメニューの整理

項目		本番-高	本番-低	検証開発
サービス時間	サービス提供時間	24時間365日	月-土 9:00-22:00	月-金9:00-22:00
	計画停止	1週間前通知で夜間6時間	数日前通知で数時間	随時
可用性	障害時停止許容時間	1-2時間	24時間	24時間
	障害時リカバリーポイント	直前	1日前	1日前
	障害時性能	100%	50%以上	なし
バックアップ	リストア時間	6時間	1営業日	数営業日
	リストア時リカバリポイント	直前（5分前）	1営業日	1週間
	バックアップ保管世代	7世代	3世代	1世代
災害対策	災害対策RTO	1日以内	なし	なし
	災害対策RPO	1日前	なし	なし
拡張性	システム追加	n/a	n/a	1時間以内
	リソース増強	1営業日以内	1営業日以内	数分
監視		あり	なし	なし
セキュリティ		(別途定義)		

標準例：「本番-高」の構成



可用性項目		要求 (例)
リージョン障害	RPO	4時間 (ログバックアップ頻度に依存)
	RTO	24時間 (AMIリストア+ログ適用時間に依存)
OS/インスタンス障害	RPO	直前
	RTO	15分 (監視間隔と起動時間に依存)

導入の7つのベストプラクティス その3



クラウド
CoE

CoE (Center of Excellence) にナレッジを集める
利用者を増やすようガイドする



組織の変革

新しい運用モデル、ポリシー、プロセス、
エコシステムを定義する
トレーニングを提供する



導入
ロードマップ

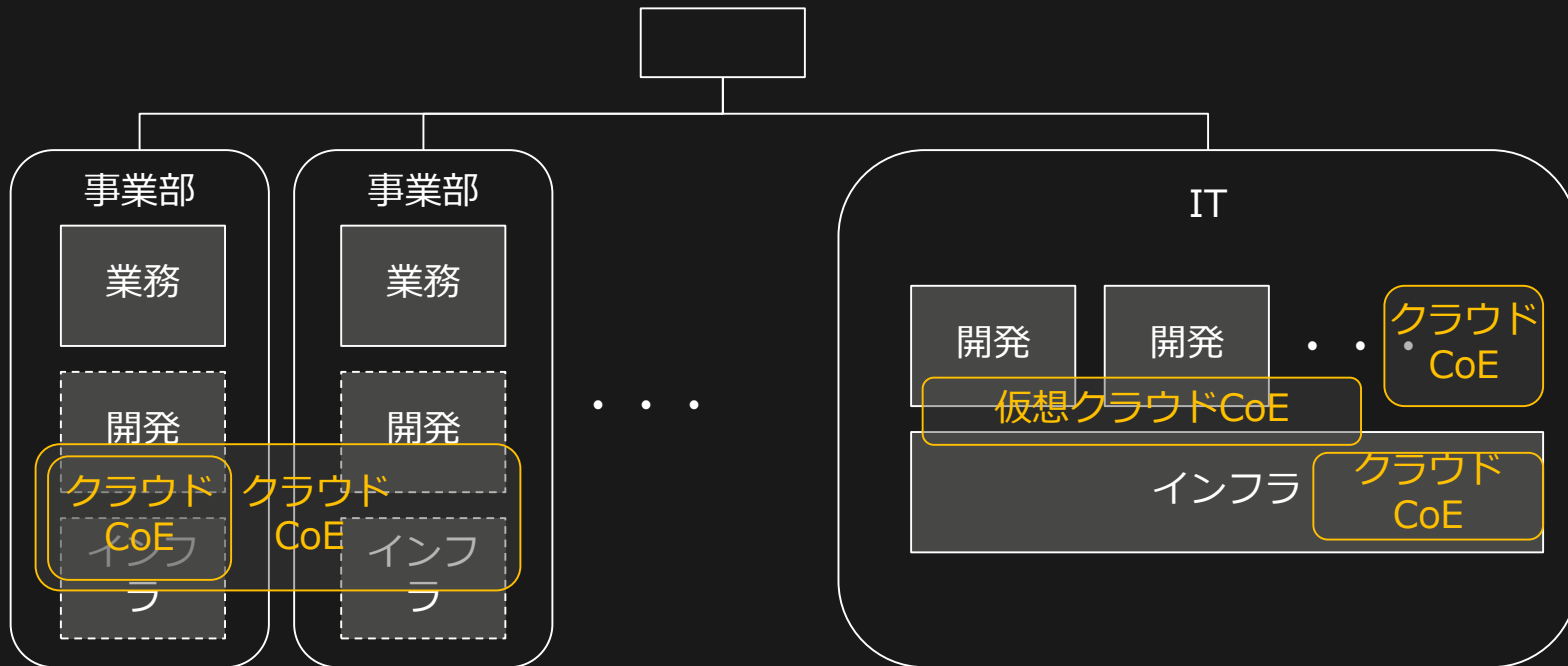
全体移行計画を作成する
計画は更新していく

「幅広い業種のお客様に向けた SI サービス事業を遂行しており、AWS に関する案件に対しても、迅速に問題解決できるようにするため、知識や運用・保守経験など技術的な観点でのスキル強化が急務でした。このような背景から、弊社は AWS に関する技術支援の専任組織として各テクノロジー分野で問題解決経験が豊富なプロフェッショナルによって構成された**CoE (Center of Excellence) チーム**を発足させました。」

<https://aws.amazon.com/jp/premiumsupport/case-studies/nec-solution-innovator/>

クラウドCoE (Center of Excellence)

目的地やスコープによってどう作るべきか



詳細は→ Day 2 Basic Tech Track 17:20 ~

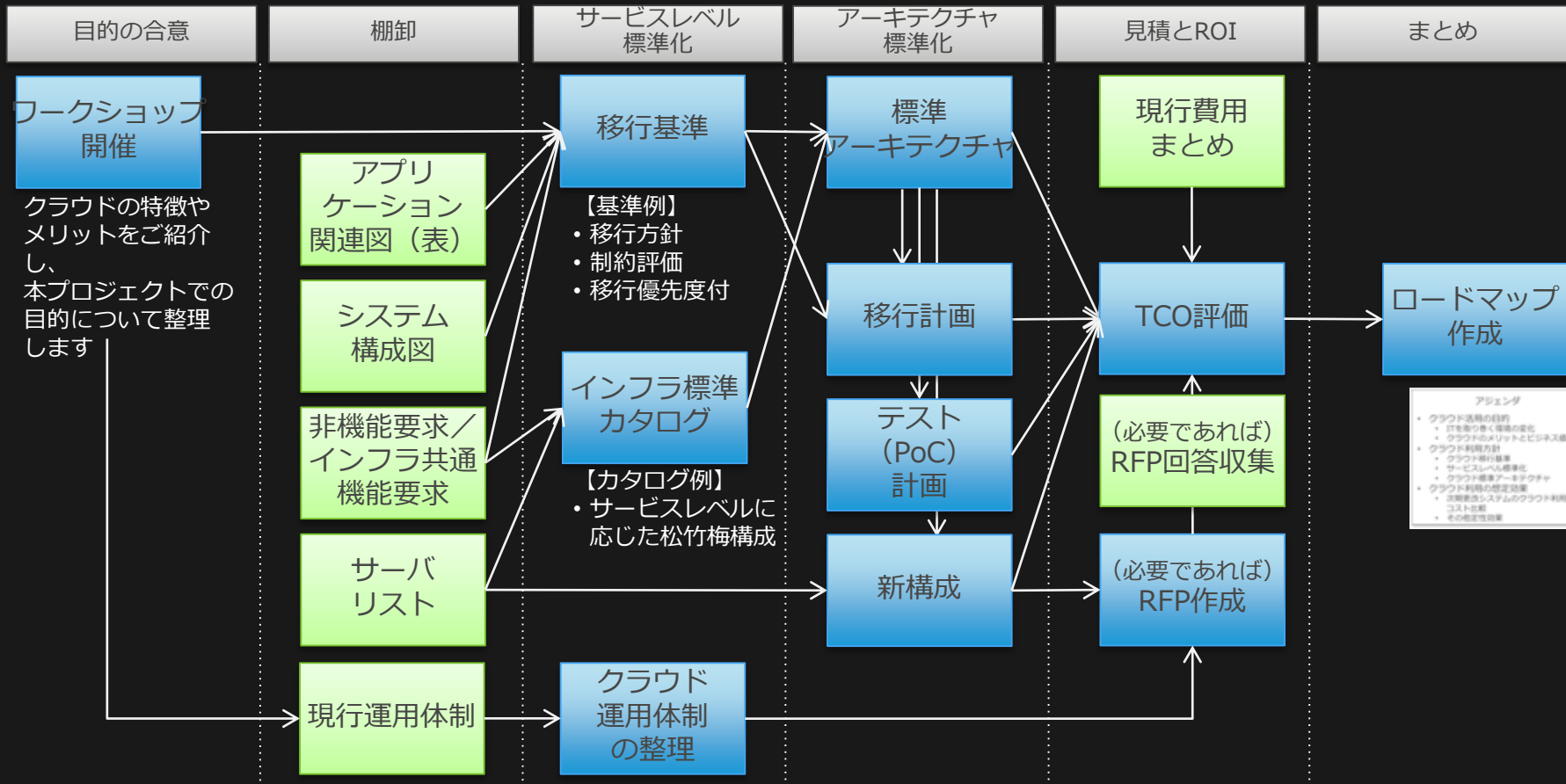
クラウド時代に必要な組織と人材 ~日本でのリアルケース~

移行アセスメントの進め方例

凡例

■ 貴社作業 ■ 弊社作業

フェーズ

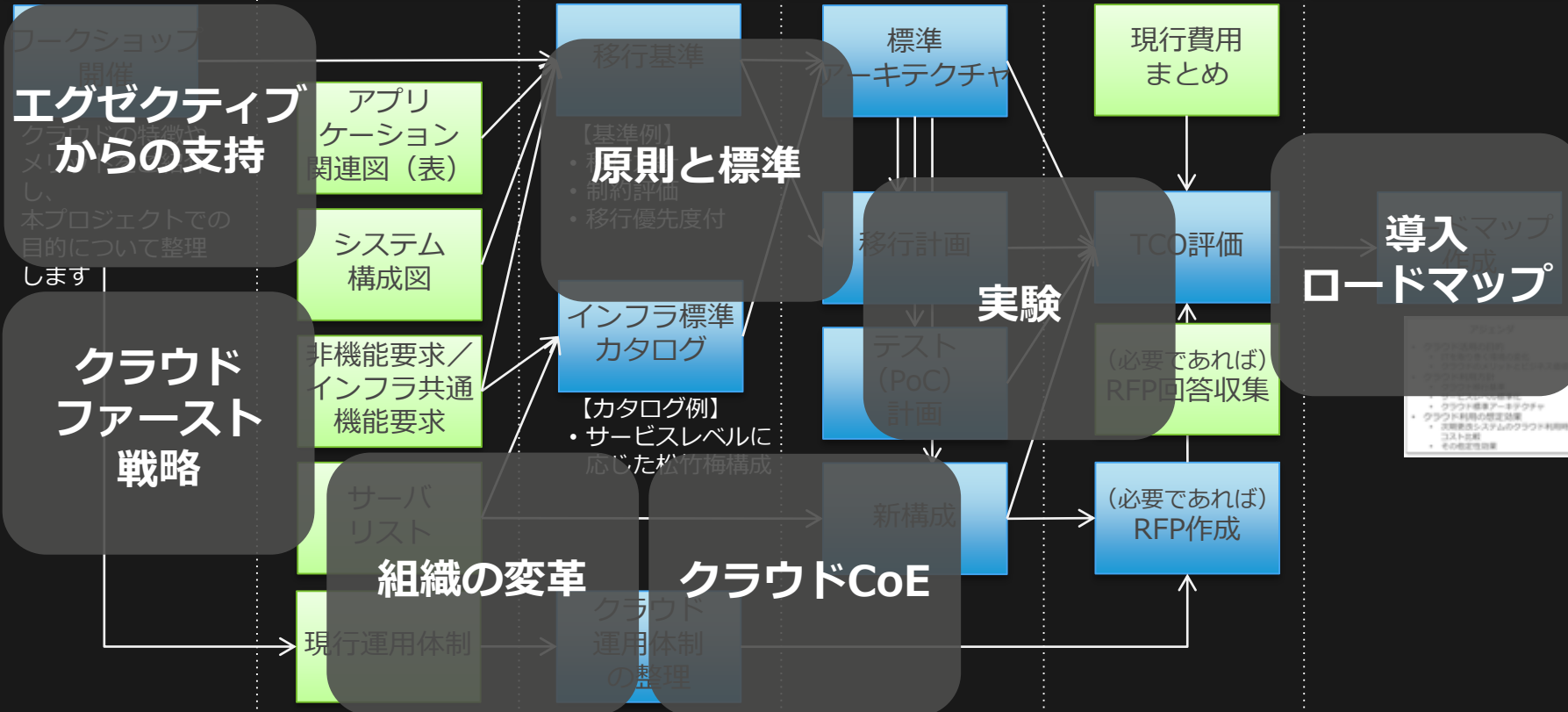


移行アセスメントの進め方例

凡例

■ 貴社作業 ■ 弊社作業

フェーズ



実行に移せる環境 = エコシステム

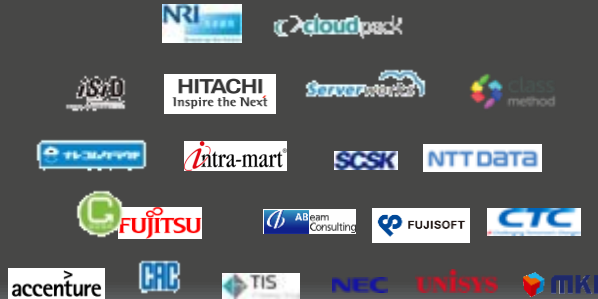
BYOL (ライセンス持込)



クラウドサービス提供



アプリケーション、
ネットワークベンダーの
クラウド対応

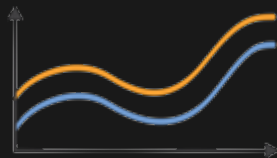


システムインテグレーション

クラウドで実現するビジネス価値



IT展開の
スピード



柔軟な
インフラ利用



固定資産の
リスク軽減



グローバル
展開



コスト削減

④ クラウド最適化

③ 大規模移行

② ハイブリッド化

① 個別プロジェクト



SofA (Stages of Adoption)

④ クラウド最適化



③ 大規模移行



② ハイブリッド化



① 個別プロジェクト



AWS re:Invent 2015 キーノート

F R E E D O M

AND
CONTROL OVER YOUR OWN DESTINY



ホスト → オープン → 仮想化統合 → クラウド移行？



クラウド最適化とは

クラウド環境の特性を活かして

- Scalability
- Resiliency
- Cost-Efficiency

を実現するようにすること

そのために

- マネージドサービス
- 最適なストレージ
- 疎結合
- 並列処理
- AutoScaling
- Multi-AZ

等を活用してアーキテクチャを
組むこと

詳細は→ Day 3 Basic Tech Track 14:20 ~

Optimizing for Cloud ~インフラ/アプリケーション設計のクラウド最適化~

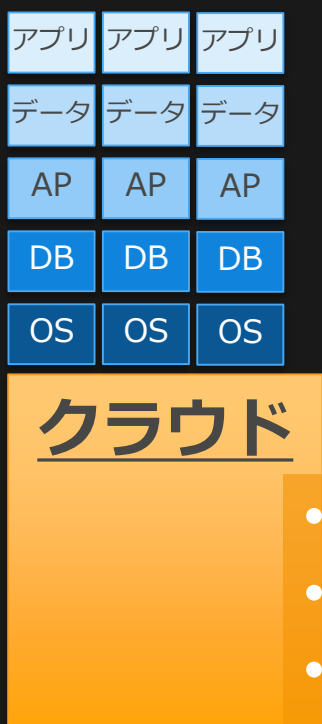
どこまでマネージドサービスを使うのか



物理サーバ環境



仮想化統合



クラウド移行



クラウド最適化

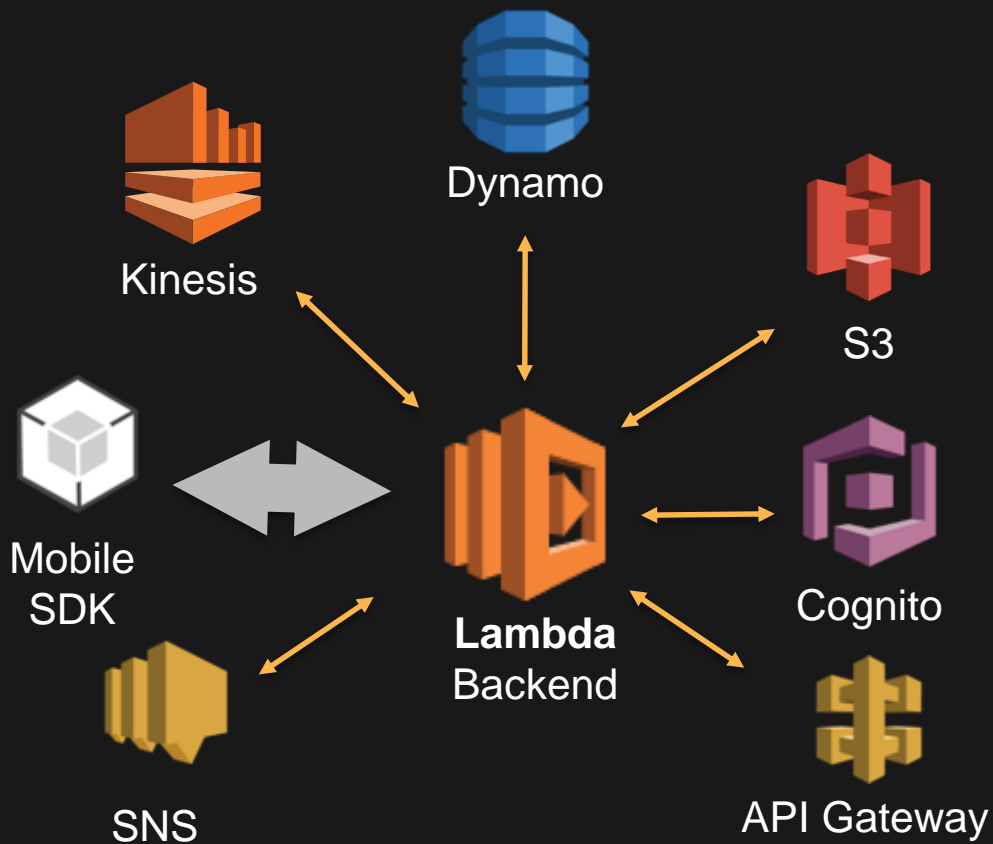


クラウド

- Scalability
- Resiliency
- Cost-Efficiency

“サーバレス”アーキテクチャ

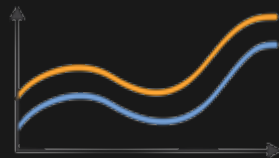
仮想サーバーである**Amazon EC2**を使わずに、クラウドネイティブにアプリケーションやサービスを開発、実行するためのサービス群とアーキテクチャー



クラウドで実現するビジネス価値



IT展開の
スピード



柔軟な
インフラ利用



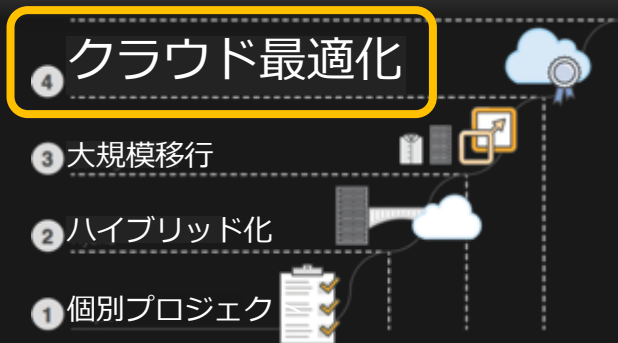
固定資産の
リスク軽減



グローバル
展開



コスト削減



ビジネス



プラットフォーム



プロセス



人



成熟度



運用



セキュリティ



AWS CAF

(Cloud Adoption Framework)

- 計画づくり
- 網羅的見直し
- ノウハウ活用

SofA (Stages of Adoption)

④ クラウド最適化



③ 大規模移行



② ハイブリッド化



① 個別プロジェクト



導入の7つのベストプラクティス



エグゼクティブ
からの支持



クラウド
ファースト戦略



原則と標準



実験



クラウド
CoE
(Center of
Excellence)



組織の変革



導入
ロードマップ

本セッションのテーマの整理

ビジネス価値を高める



クラウド導入の
目的
テーマ



CAF

SofA

- ① クラウド最適化
- ② 大規模移行
- ③ ハイブリッド化
- ④ 個別プロジェクト

クラウド導入の
7つの
ベスト
プラクティス



**クラウド
最適化**



日本の事例：A社



エグゼクティブ
からの支持



導入
ロードマップ



クラウド
ファースト戦略



クラウド
CoE



原則と標準

③大規模移行



①個別プロジェクト

②ハイブリッド化

④クラウド最適化



日本の事例：B社



実験



エグゼクティブ
からの支持



導入
ロードマップ



組織の変革



クラウド
ファースト戦略



クラウド
CoE

①個別プロジェクト



②ハイブリッド化



④クラウド最適化



③大規模移行



← 1年 →

← 6ヶ月 →

← 2年～ →

時間 →

15:20 – 16:00

クラウド導入プロセス ～クラウドファーストへ向けて～

テンポホールディングス株式会社 グループIT本部 本部長 滝澤 信昭様



16:20 – 17:10 【パネルディスカッション】

クラウド推進における人／組織／文化／SIとの付き合い方

Publickey ブロガー、一般社団法人クラウド利用促進機構 総合アドバイザー 新野 淳一様

株式会社朝日新聞 情報技術本部開発部長代理 山本 和人様

富士ゼロックス株式会社 ソリューション開発部 クラウド統括 黒須 義一様

株式会社長谷工コーポレーション IT推進分 担当部長 中庭 照仁様



17:30 – 18:30 【パネルディスカッション】

エンタープライズITを改革する

デジタルトランスフォーメーションとクラウドコンピューティング

株式会社野村総合研究所 理事 楠 真様

株式会社三菱東京UFJ銀行 専務取締役 村林 聡様

株式会社NTTドコモ 執行役員 イノベーション統括部長 栄藤 稔様

株式会社日本経済新聞社 執行役員 デジタル事業担当補佐 兼 電子版統括 渡辺 洋之様



最後に

- クラウド導入を進める際のポイントを知る
 - CAFによる網羅的な計画づくり
 - SofAによる現状認識と方向性の定義
 - 7つのベストプラクティスによる実行
- クラウド導入を通してビジネス価値を高める工夫を理解する
 - クラウド移行によるビジネス価値向上
 - クラウド最適化によるビジネス価値向上

Amazon Web Services 企業導入ガイドブック

6月10日発売

組織としての導入・定着のための1冊

Amazon Web Services 企業導入ガイドブック

担当者が知っておくべきAWSサービスの全貌から、
セキュリティ概要、システム設計、導入プロセス、運用監視まで

荒本靖宏 / 大谷晋平 / 小林正人 / 酒徳知明 / 高田智己 / 黒澤寿一 / 山本教仁 / 吉羽龍太郎 [著]



AWSでシステムを構築する前に
知っておきたいことのすべて。

AWSのサービスが多すぎて、
どれを使っていいかわからない

既存の重要システムを移行したいが、
どう進めたらいいかわからない

セキュリティがどのように担保されて
いるのか、会社に報告が必要

そんな悩みを持つ担当者に**必須の1冊!!**



ありがとうございました

プロフェッショナルサービス
山本 教仁

