

PCNW

PC・ネットワークの管理・活用を考える会

ITトレンド勉強会

2017年5月19日

## AWS活用事例の紹介

(AWS=Amazon Web Service)

中小企業でもAWSは利用できる？活用メリットと注意事項を知ろう！

株式会社サーバーワークス

顧問 古川尚良

2017年5月19日

The logo for Serverworks, featuring a stylized blue cloud icon above the word "Serverworks" in a bold, sans-serif font.

Serverworks



## 自己紹介

株式会社サーバーワークス

顧問 古川尚良



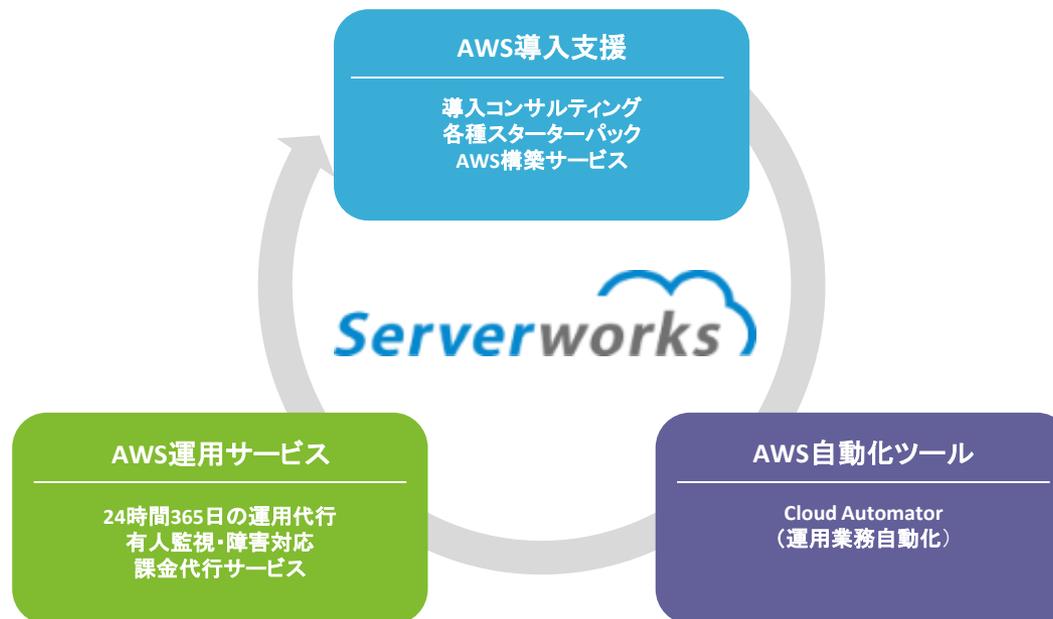
- 1976年 森下製薬株式会社入社、経理財務部配属
- 1979年 情報システム部に異動
- 1996年 ヘキスト、マリオン、ルセル株式会社と合併
- 1998年 ロート製薬株式会社に転籍
- 2001年 情報システム部長
- 2016年 退職
- 2017年 株式会社サーバーワークス顧問

連絡先 : [hisayoshi.furukawa@serverworks.co.jp](mailto:hisayoshi.furukawa@serverworks.co.jp)

# • Serverworksのご紹介

## • サーバーワークスとは

- ➡ **AWS** (Amazon Web Services) に特化したインテグレーション事業とサービスの提供を行っている、クラウドインテグレーターです
- ➡ 2009年より、AWSに特化したインテグレーション事業を開始。AWSからも Advanced Consulting Partnerに認定されるなど、この分野で先進的な取り組みを行っている企業として知られる存在になりつつあります。私たちは、お客様のAWS導入を成功に導く3つのソリューションをご提供しています



# Serverworksのご紹介

## ➡ 会社概要

本社所在地	〒162-0824 東京都新宿区揚場町1-21
代表者	大石 良
設立	2000年2月
資本金	71,600,000円
株主	当社役員、株式会社テラスカイ（東証マザーズ上場）
従業員数	70名（2017年3月現在）
事業内容	AWS専門のクラウドインテグレーター
営業所	名古屋・大阪・仙台・福岡
資格等	APN Premier Consulting Partner 2015/2016 APN MSP Program APN Migration Competency(Delivery) ISO27001（本社取得）
関連会社	株式会社スカイ365（北海道札幌市）

## ➡ 営業拠点・体制（人員数）



- ・サーバーワークス70名+運用子会社20名の約90名体制
- ・営業拠点は東京・大阪・名古屋・福岡
- ・2017年度中に更に30名程度の増員予定

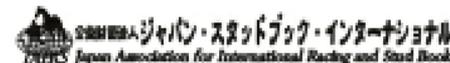
## ➡ 資格取得状況

<b>SA Professional</b> 23	<b>DevOps</b> 9	
Solution Architect Associate 48	Developer Associate 23	SysOps Associate 39



# 500社を超えるAWS導入実績

(2017年3月現在)



Eat Well, Live Well.



# Content Index

- Part **1** AWSのサービス
- part **2** AWSの活用事例
- part **3** AWSを使った働き方改革

# Part1 AWSのサービス

AWS= (Amazon Web Service)

# Part1 AWSのサービス

## 目次

1. Amazonのビジネスモデル
2. AWSの料金について
3. 他のクラウドとの優位性
4. AWSリージョン
5. Availability Zone
6. AWSセキュリティ認証
7. AWSの提供サービス範囲
8. AWSのインフラサービス
  - ① IAM
  - ② VPC
  - ③ セキュリティグループ
  - ④ VPN
  - ⑤ EC2
  - ⑥ AMI
  - ⑦ RDS
  - ⑧ S3
  - ⑨ Redshift
  - ⑩ Workspaces

# 1. Amazon 3つのビジネスモデル

EC

- コンシューマ向け
- 物販&デジタル販売

マーケットプレイス

- リセラー向け
- 販売流通の仕組提供

AWS

- 企業向け
- ITインフラ

## 2.AWS 料金について

1

固定費から  
使った分だけ支払いの  
変動費へ

2

徹底的な還元思想

2006年から**53回**の値下げ

3

様々なワークロードにも対応  
柔軟な料金モデル

オンデマンド  
リザーブド  
スポット

# 3.他クラウドとの優位性

## Gartner社のMQ 6年連続「LEADERS」に

ビジョンの完全性・実行能力を評価

Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure as a Service, Worldwide



# 4.AWS リージョン

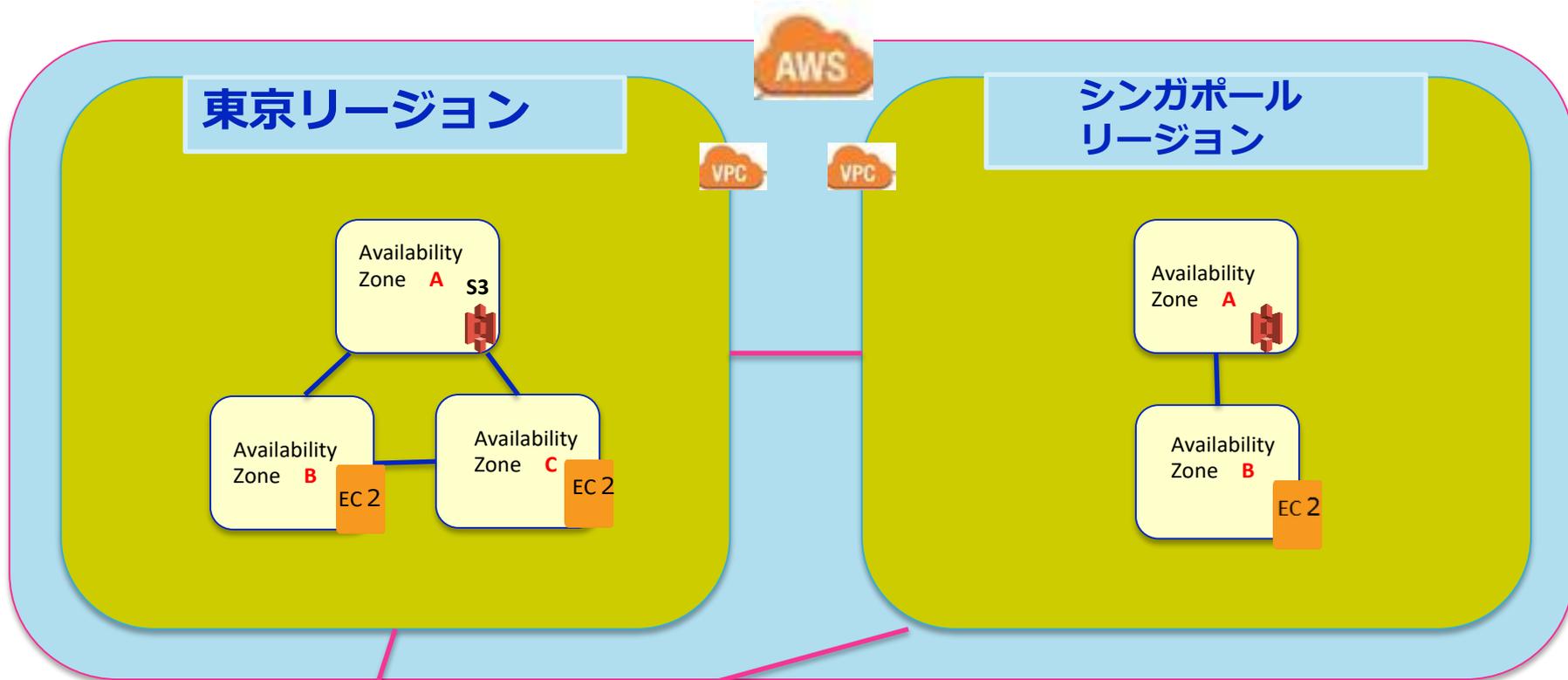
- **AWS GovCloud (2)**
- **米国西部**  
オレゴン (3)、北カリフォルニア (3)
- **米国東部**  
バージニア北部 (5)、オハイオ (3)
- **カナダ**  
中部 (2)
- **南米**  
サンパウロ (3)
- **欧州**  
アイルランド (3)、フランクフルト (2)
- **アジアパシフィック**  
シンガポール (2)、シドニー (3)、  
東京 (3)、ソウル (2)、ムンバイ (2)
- **中国**  
北京 (2)



現在 15のリージョン

# 5. Availability Zone 略称AZ

略称AZ



ユーザ  
企業



- ・各リージョンには2から3か所のAZ (DC) がある
- ・東京リージョンには3か所のAZがあり、AZ-A, AZ-B, AZ-Cを利用できる。
- ・2か所のAZが停止しても、もう1か所で稼働し、リソースも保護されている。
- ・ユーザはこの3か所を組みあわせて、柔軟な運用ができる。

例えば、

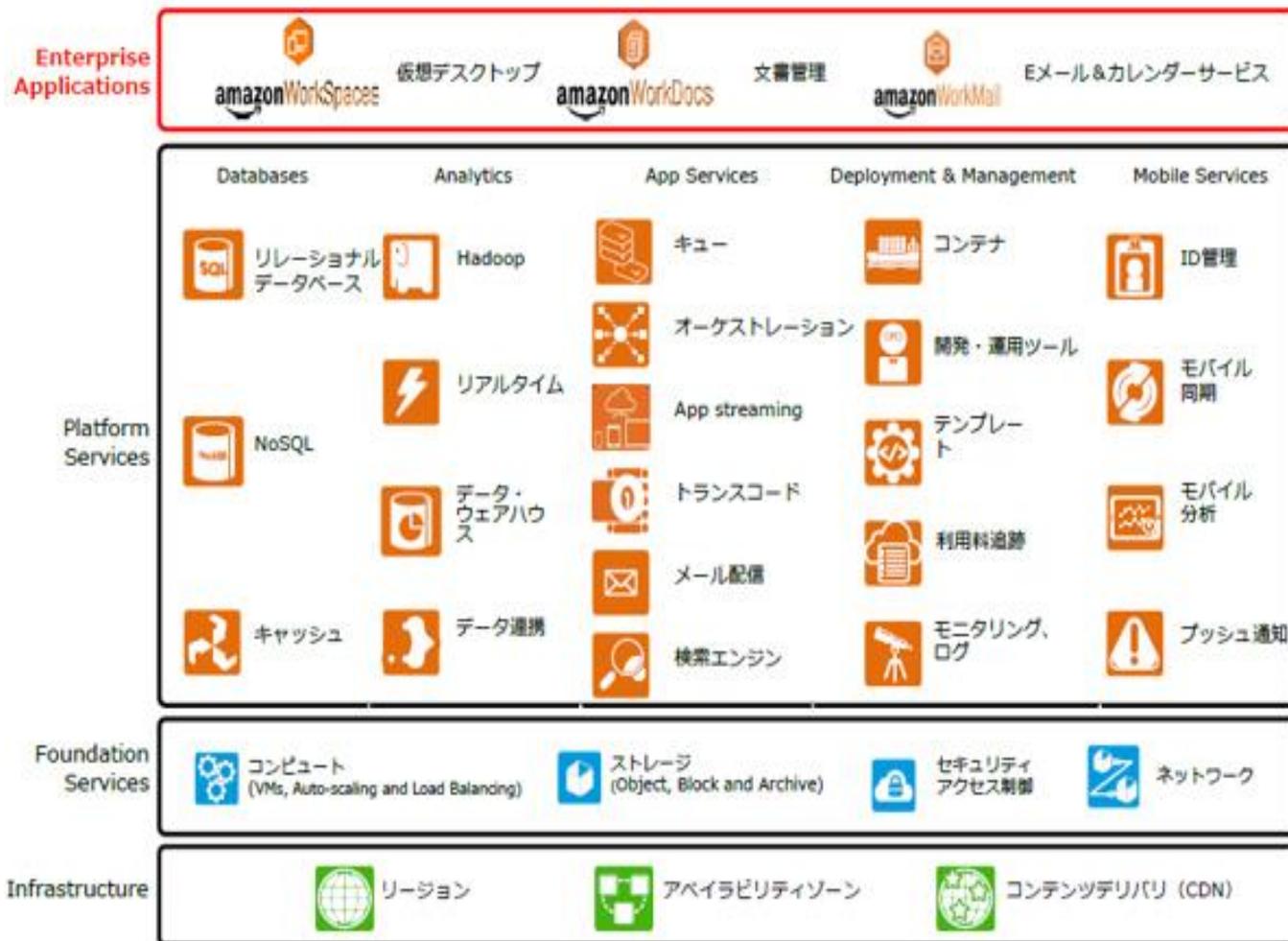
- ① AZ-Cで本番サーバ (EC2) を稼働させAZ-Bで同期稼働させる
- ② AZ-CのBackupをマシンイメージでAZ-Aのストレージ (S3) にとる
- ③ さらに、それをシンガポールのAZ-Aにリージョナル間Backupをとる

# 6.AWSセキュリティ認証



# 7.AWS提供サービス範囲

IaaS  
PaaS  
SaaS  
DaaS



# 8.AWSのインフラサービス

- ① **IAM**(Identity and Access Management)  
AWSユーザ権限・認証管理サービス
- ② **VPC**(Virtual Private cloud)  
AWS上のプライベートクラウドサービス
- ③ **セキュリティグループ**  
仮想ファイヤーウォールサービス
- ④ **VPN** (Virtual Private network)  
仮想プライベートネットワークサービス (IPSEC)
- ⑤ **EC 2** (Elastic Compute Cloud)  
AWS上の仮想マシンサービス
- ⑥ **AMI**(Amazon machine image)  
マシンイメージで各種OS、DBが提供されるサービス
- ⑦ **RDS**(Relational Database Service )  
データベースマネージドサービス
- ⑧ **S3** (Simple Storage Service )  
ストレージサービス
- ⑨ **Redshift**  
データウェアハウスサービス
- ⑩ **Workspaces**  
仮想デスクトップサービス

# Content Index

Part **1** AWSのサービス

part **2** **AWSの活用事例**

part **3** AWSを使った働き方改革

# Part 2 AWSの活用事例

# Part 2 AWSの活用事例

## 目次

1. はじめに
2. クラウド検討の経緯
3. AWS活用事例
4. クラウド活用のメリット
5. クラウド活用の注意事項
6. クラウド活用の課題
7. クラウドベンダー選定のポイント
8. クラウドの方向性
9. まとめ

# 1. はじめに

この資料はある製薬会社のAWS導入活用事例をとおしてAWS活用メリット、注意事項、課題等について述べています。

この資料に掲載されている事例は、ITPRO,日経コンピュータ、BIZコンパスに掲載され、企業研究会で発表されたものです。

ここで述べられていることは、この会社の事例の話であり、前提となる条件が異なる場合は違った結論になることがあります。

AWSを活用してみて、メリットが出ない可能性もあります。その場合、一切、責任は負えませんので予めご了解ください。

2009年	<ul style="list-style-type: none"><li>日経新聞元旦号「これからはクラウドの時代 所有から利用へ」⇒刺激</li><li>「Google Apps」「Exchange online(現office365)」評価</li><li>機能&amp;レスポンス⇒満たさず</li><li>「Google Apps」を海外子会社などで導入。メール、HP、日報。</li></ul>
2010年	<ul style="list-style-type: none"><li>国内ITベンダーが提供する「IaaS」の評価を開始 ⇒品質は十分だが、価格が高く、手続きに時間がかかるので見送り</li><li>Amazon Web Services(AWS)の評価を開始 ⇒国内にAWSのデータセンターが無く、レスポンス遅延で見送り</li></ul>
2011年	<ul style="list-style-type: none"><li>AWS東京リージョン立ち上げとほぼ同時に試行。手ごたえ。</li><li>東日本大震災発生</li><li>BCP対策を最優先で実施 自社DC(データセンター)サーバ⇒社外のDC移行とAWSへ順次移行方針</li></ul>
2012年	<ul style="list-style-type: none"><li>AWS社内説得</li><li>AWSへの本格的なシステム移行を開始 ⇒更新時期を迎えたサーバからAWSへ順次移行</li></ul>
2013年	<ul style="list-style-type: none"><li>クラウドファースト宣言</li><li>AWS上で「Amazonredsift+Excel2013」を組み合わせたBI</li><li>AZUR上で「SQLServer2014+Excel2013」を組み合わせたBI試行</li></ul>
2014年	<ul style="list-style-type: none"><li>AZUR上でCMS(コンテンツ管理システムSitecore)を稼働。HP,ブランドサイト移行。</li><li>ERPのテスト環境(サーバ13台)をAWSで構築テスト</li><li>海外子会社にERP導入。シンガポールAWSを利用。</li></ul>

# 3. AWS活用事例

## ■ IT-BCP

- 自社DC⇒社外DC、AWS

## ■ AWS IT-BCP Backup

- スナップショット
- AMIをAZのS3へ、AMIを他のリージョンのS3へ

## ■ AWS検証環境

- 本番環境と同じ検証環境が利用可
- ミドルウェア、AP、パフォーマンス検証

## ■ Global ERP活用

# 4. クラウド利用メリット ① ビジネス面での貢献

## スピードアップ、チャンス向上、リスクヘッジ

- サーバの調達スピードが向上 ⇒ **ビジネススピードアップ** But テスト時間はオンプレと同じ
- PDCA⇒DPDCAのサイクルへ ⇒ **ビジネススピードアップ**
  - 今まで、机上で時間をかけて検討 ⇒ **クラウドで試して、使えるか判断**
- **サイジングが自由** ⇒ **ビジネス拡大縮小に迅速に対応**
  - 高スペックサーバが欲しければ簡単に切り替え ⇒ **ビジネスチャンス逃さない**
  - データ量が増えればストレージを簡単に必要なだけ増設 ⇒ **ビジネスチャンス逃さない**
  - ビジネスで不要になったら停止、廃棄 ⇒ **人・コスト面でリスクヘッジ**

## グローバル対応

- **新興国への新規事業進出** 要件：事業スピード早い、拡大・縮小、ITコストミニмум、IT要員確保難
  - オンプレ・・・期間・コスト（初期投資大）・リスク大
  - **クラウド・・・期間・コスト（初期投資小）・リスク小**
- **全世界にAWSリージョン展開**
  - 日本から保守運用可能⇒ **一元管理、IT要員小人数**

## 付加価値の無い（評価されない）仕事・投資の抑制

- オンプレサーバの5年ごと調達&バージョンアップ・検証・改造⇒ **クラウドで10年利用できることも**

# 4. クラウド利用メリット ②コストダウンの可能性

AWSでコストダウンにならないという話が良くあるが、総合的にみてどうか、考える

前提となる調達サーバのスペックやDC費用で変わる

## AWSとオンプレのサーバ運用費用比較

- ・AWS=5年間運用費用
- ・オンプレ=サーバ購入費+DC5年間運用費用

クラウドにはDC駆けつけ費用は無い

### 24h365d稼働しないサーバ

オンデマンド調達(時間課金)  
サーバを夜間及び土日停止した場合  
⇒オンプレDCの約50%↓

### 24h365d稼働するサーバ

リザーブド調達  
1年/3年契約、前払いか否か  
最大でオンデマンドの75%値引き

### ユーザ企業のインフラ担当者の現状（会社によって事情は異なる）

- サーバの保守・運用は難易度が高い業務の割に、評価されにくい
- サーバを構築してもそれが仕事で当然とされ、システム障害停止で叱られることもある
- 一方でインフラ要員の育成は専門性が高く難しい
- スキルの高い要員は担当の固定化

### IT要員の業務シフトを可能に

- インフラの保守運用業務をクラウド事業者にアウトソース
- 企業内IT要員をより付加価値の高い分野にシフト  
⇒例えば：企画・改善改革提案（AI,iot等）

# 5. クラウド活用の注意事項

## クラウドでもトラブル

- 人為ミス、停止トラブルがある前提で、冗長化やBackupを準備、運用も考える オンプレと同じ

## OSやミドルウェアは稼働するか

- Windows OS 純正とは違うケースも
- AWSではAIXはサポートされない

## 他システムとの連携はOKかどうか確認

- クラウドとオンプレのオンライン連携の遅延

## パフォーマンスの確認

- ネットワークの速度に制約を受けるケース

## セキュリティは重要

- 利用者に応じて権限グループ分け
- **多要素認証,ワンタイムパスワード必須**  
(人、ウィルス対策)

# 6. クラウド活用の課題（マネージメント）

## ガバナンス

- 調達・・・クラウド初期費用低価格なので稟議無し（事前の報告）
- クラウドサービス利用時の申請（申請書で部内承認 目的、オンプレとのコスト比較）
- タイミングをみて経営への報告（チリも積もれば山となる）

## トラブルに注意

- サービス登録ミス（1桁間違えると、大変なことに）

## ユーザがクラウド利用

- IT部門が知らないうちにクラウドサービス利用・・・事故

## クラウド棚卸

- 使用していないのに、そのまま運用（もったいない）

# 7. クラウドベンダー選定のポイント

## 選定のポイント

- AWSの導入実績があるベンダー
- AWSの専門的な知識と資格を持つエンジニアが多いベンダー
- AWS社の認定パートナー

## サーバーワークス社をなぜ選定したか

- 2008年からAWSの導入支援サービスを提供しており、十分な実績とノウハウがあった  
震災後に日本赤十字社の義援金管理システムを48時間でAWS上に構築した事例
- 「**Cloud Automator**」というAWS運用自動化のサービスを提供  
夜間停止、土日停止・・・どうしても必要な機能
- AWSの最上位のパートナー認定を受けている
- AWSとのコネクションEnterprise契約代行を持っている（トラブル時に重要）

# 8. クラウドの方向性

## 会社の事業にあわせたクラウドの活用

- 事業にあわせたオンプレとクラウドの良いとこどり
  - **ハイブリッドクラウド**
    - 事業にどちらが貢献するかどうかで、オンプレかクラウドかを選択
    - オンプレのみ、クラウドのみ、ハイブリッド
  - **マルチクラウド**
    - **事業に合わせて、複数クラウドを選択・連携**

## クラウドの新しい活用分野

- 働き方改革にクラウド、他社や異分野との協業にクラウド, iot&AI活用にクラウド
- セキュリティを確保し、複数クラウドを連携するノウハウが必要

# 9.まとめ

■クラウドは今後、IT戦略の重要な武器となる 活用の仕方競争力に影響

## IT戦略

- ・クラウドを事業戦略に活用 新規・既存事業、海外展開
- ・働き方改革、他社・異分野との協業
- ・iot、Bigdata、AI⇒クラウド

## ソリューション

- ・事業ソリューションにクラウドを提案・活用  
キー：イノベーション、コラボ、ワーキングスタイル、スピード

## リソースマネジメント

- ・人、モノ、カネ、情報+クラウドサービス(新しい武器)

## リスクマネジメント

- ・ガバナンス、セキュリティ、個人・機密データマネジメントの統合的な仕組みを構築

## 人材育成

- ・組織として上記ノウハウを蓄積、活用する能力を涵養
- ・クラウド時代の上記ミッションを達成できる人材の育成

ご清聴ありがとうございました