



# クラウド移行における Discovery ツールの必要性 (AWS 移行準備シリーズ)

## AWS Black Belt Online Seminar

釈迦郡 一郎

Customer Solutions Manager

2023/04

# AWS Black Belt Online Seminarとは

- 「サービス別」「ソリューション別」「業種別」などのテーマに分け、アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社が提供するオンラインセミナーシリーズです
- AWS の技術担当者が、AWS の各サービスやソリューションについてテーマごとに動画を公開します
- 動画を一時停止・スキップすることで、興味がある分野・項目だけの聴講も可能、スキマ時間の学習にもお役立ていただけます
- 以下の URL より、過去のセミナー含めた資料などをダウンロードすることができます
  - <https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-service-cut/>
  - <https://www.youtube.com/playlist?list=PLzWGOASvSx6FIwIC2X1nObr1KcMCBBBlqY>

# 内容についての注意点

- 本資料では2023年03月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( <https://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おります。日本居住者のお客様には別途消費税をご請求させていただきます

# 自己紹介

名前：釈迦郡 一郎（しゃかごおり いちろう）

所属：アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社  
カスタマーソリューションマネジメント統括本部  
カスタマーソリューションマネージャー

経歴：金融系シンクタンクにて、資産運用系バックシステムの開発、SaaS 導入/保守開発、システム監査を担当

好きな AWS サービス：

- AWS Application Discovery Service
- AWS Migration Hub



# 本セミナーの対象者

- オンプレミスからクラウド移行を企画・検討している方
- 移行プランの策定をこれから行う方
- IT 資産の棚卸しを検討している方

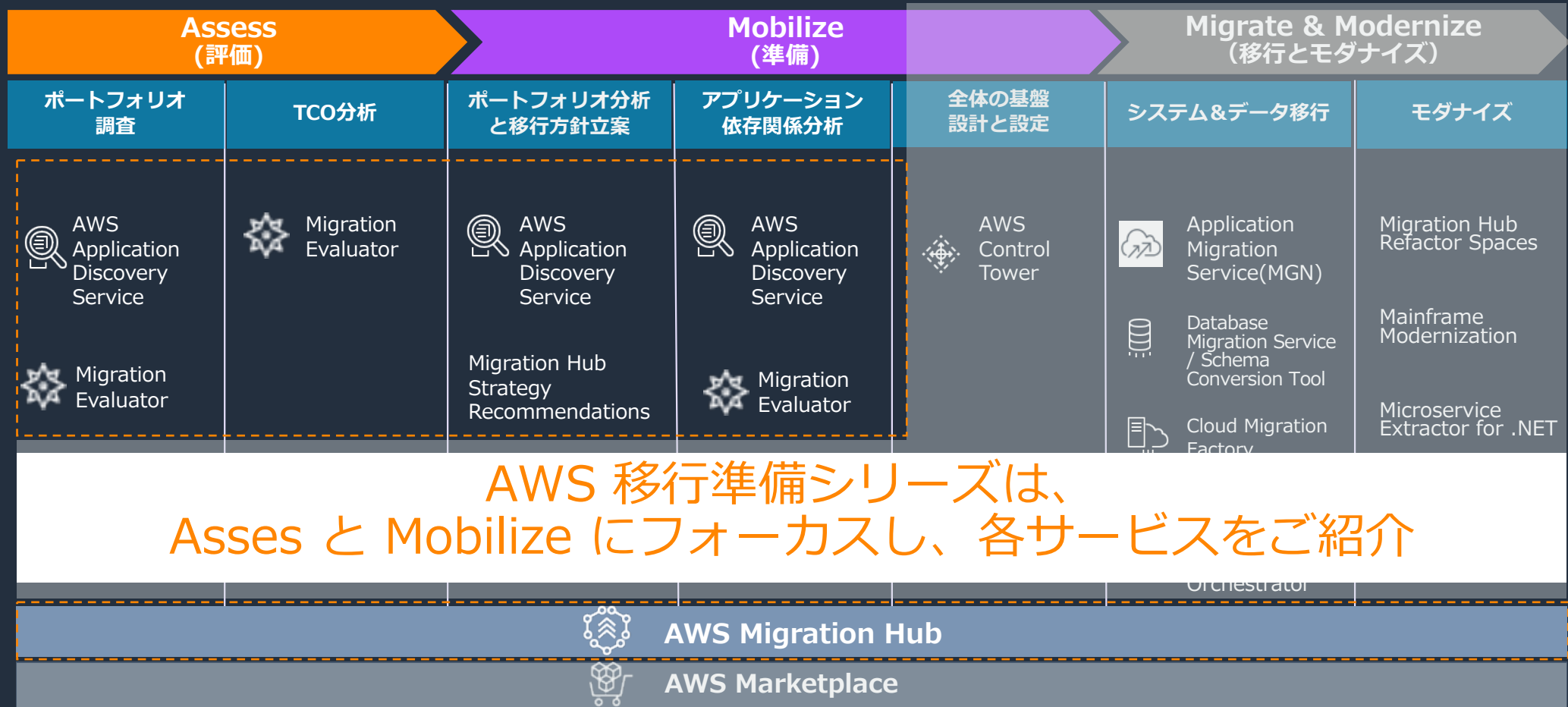
# アジェンダ

1. はじめに
2. クラウド移行について
3. ポートフォリオ調査の必要性
4. Discovery ツールの概要
5. まとめ

# 1. はじめに

# AWS 移行準備シリーズについて

## クラウド移行に関連する AWS Service と AWS Marketplace





# AWS 移行準備シリーズについて



AWS Application Discovery Service



Migration Evaluator



AWS Migration Hub

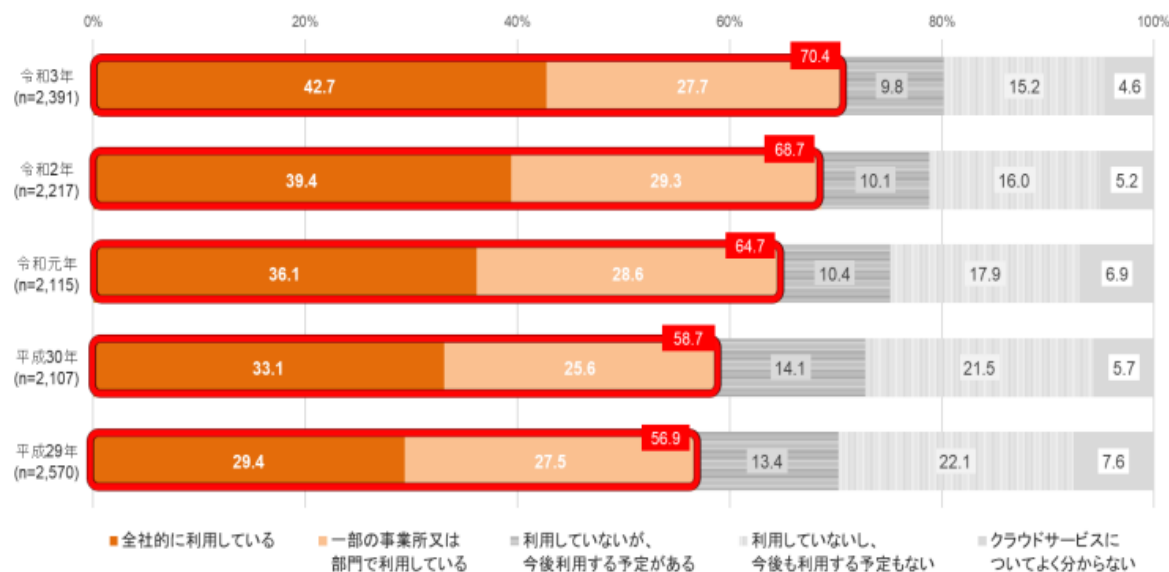
本セミナーでは、**Discovery ツールの必要性**について解説  
3つの AWS サービスをご紹介します

AWS 移行準備シリーズでは、今後 AWS サービスの  
**利用方法やノウハウにフォーカス**したセミナーをお届けする予定

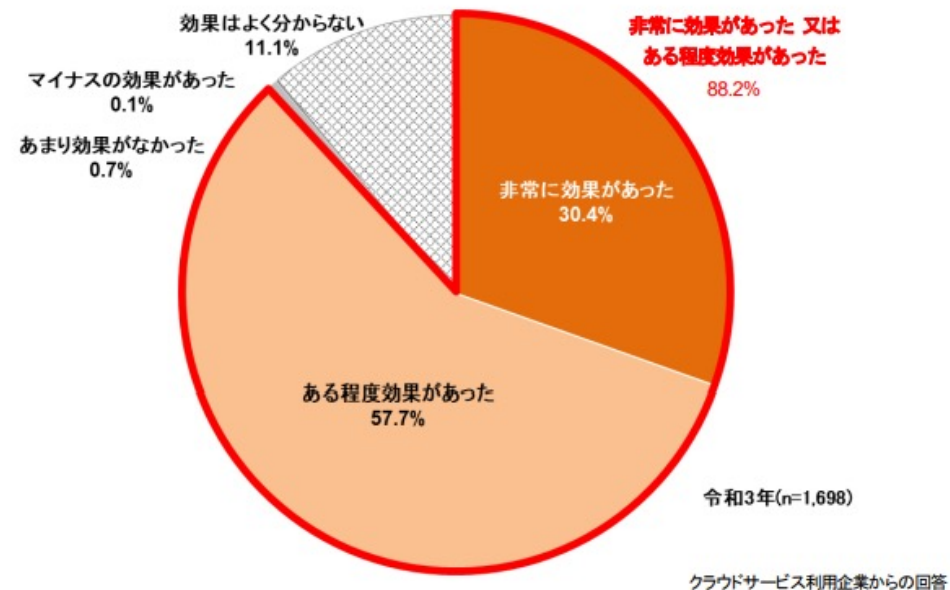
## 2. クラウド移行について

# 日本で本格化するクラウド導入

## クラウドサービス利用の推移



## クラウドサービスの効果



出典： 総務省 通信利用動向調査（令和3年調査） - 企業におけるクラウドサービスの利用状況 -

# 数字で見るクラウドの導入効果

31%

インフラストラクチャの  
平均コスト削減  
\*

62%

IT スタッフの生産性向上  
\*

3x

年間の公開できる機能数  
\*

69%

計画外ダウンタイムの減少  
\*\*

43%

年間のセキュリティ  
インシデントの減少  
\*\*

\*[IDC #US43535718](#) - Fostering Business and Organizational Transformation to Generate Business Value with Amazon Web Services; February 2018

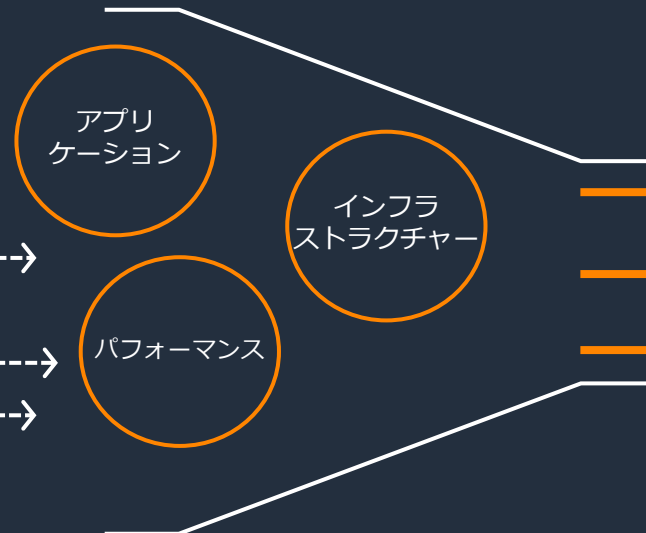
\*\*[Nucleus Research](#) - Guidebook Understanding the Value of Migrating from On-premises to AWS for Application Security and Performance; June 2020

# クラウド移行の進め方

## 現在の IT の状況



## データの確認と整理



## 各システムの移行戦略 (移行パス：7R)

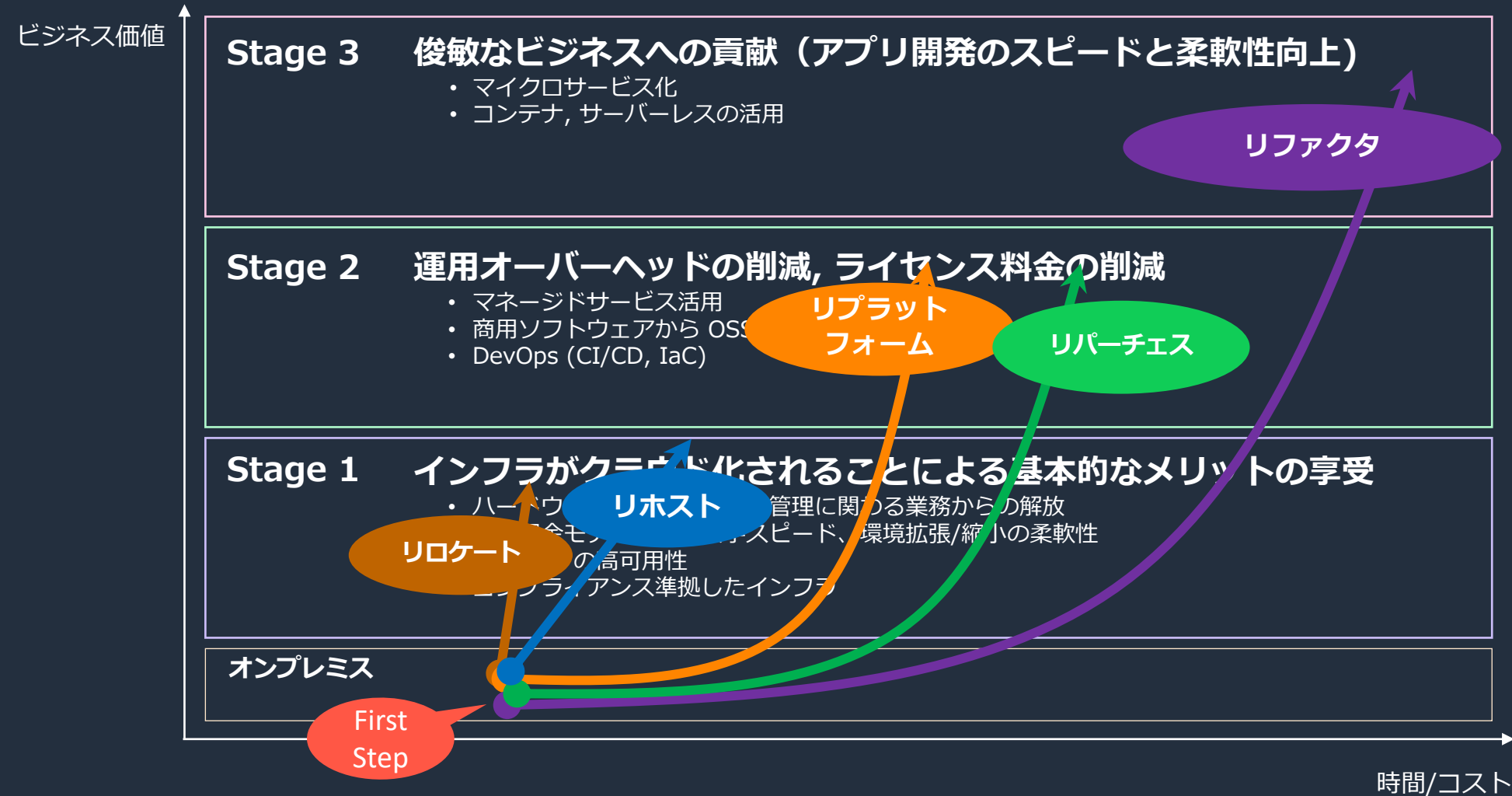
- リファクタ
- リプラットフォーム
- リパーチェス
- リホスト
- リロケート
- リティン
- リタイア

↑ 移行時間  
↑ コスト

# 移行パス (7R)

移行パスの名称	概要	例
リファクタ (Refactor)	アーキテクチャーを再設計し、クラウドネイティブに置き換え	Lambda や Amazon Elastic Container Service 等のサーバーレスを取入れたクラウド最適化
リプラットフォーム (Replatform)	OS やミドルウェアを変更/アップグレードして移行	OS やミドルウェアのバージョンアップ、Amazon Relational Database Service の採用、メインフレームや商用 Unix からの移行
リパーチェス (Repurchase)	アプリケーションの買い替え	SaaS やパッケージの適用
リホスト (Rehost)	OS やアプリケーションをそのまま移行	3 層 Web アプリであれば Amazon Elastic Compute Cloud で 3 層を構築するなど、既存オンプレミスのアーキテクチャそのままを AWS に移行
リロケート (Relocate)	Vmware 環境をそのまま移行	VMware Cloud on AWSを用いて、既存オンプレミスのアーキテクチャそのままをAWSに移行
リテイン (Retain)	現行の環境で引き続き運用	クラウド移行せず残置
リタイア (Retire)	サーバやアプリケーションを停止/廃止	システムの統廃合による廃止

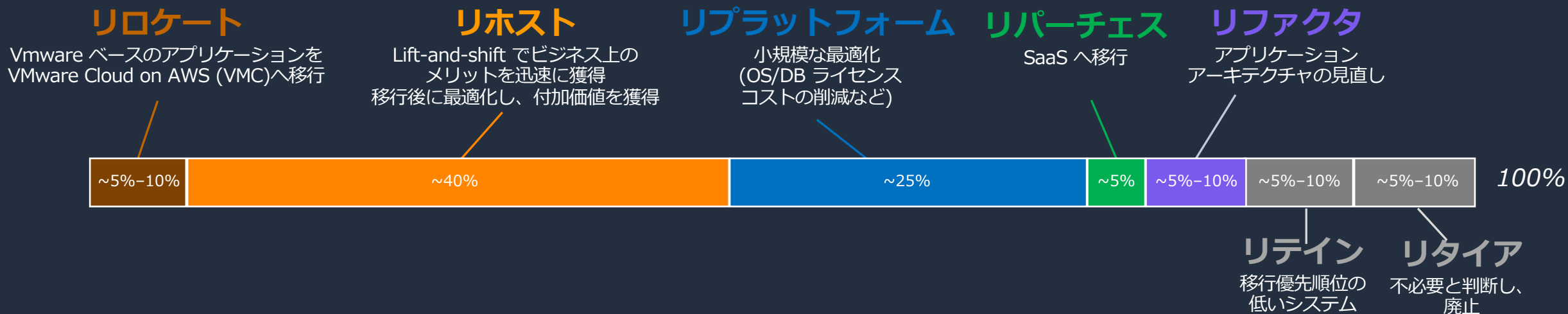
# 移行パスによって異なる移行時間とビジネス価値



- ・ リファクターやリプラットフォームによる移行は、高度なクラウドのメリットを享受できるが、時間がかかり高コストになりうる
- ・ リロケートやリホスでは得られるメリットは基本的なものにとどまるが、素早い移行が可能

# AWS の移行戦略(7R)に対する平均的な移行パス

AWS の経験に基づく平均的な顧客環境の移行パスの例



全ての移行パスの移行戦略検討が重要だが、多くのケースでは、**リホスト/リロケートによりクイックにクラウドメリットを享受している**  
そのメリットを原資にリプラットフォームやリファクタに注力できる

参考 : AWS re:Invent 2021 - [{New Launch} Executing a large-scale migration & modernization](#)



# 3. ポートフォリオ調査の必要性

# クラウド移行へのアプローチとその課題



移行目的とビジネスケース



ポートフォリオ調査



移行計画

# 移行目的とビジネスケースの課題

## ■ 移行目的



## 移行目的の定義

- 生産性向上
- センター統廃合
- ESOL
- グローバル展開
- セキュリティ・運用改善
- DX
- コスト削減
- IoT・AI/ML

## ビジネスケース

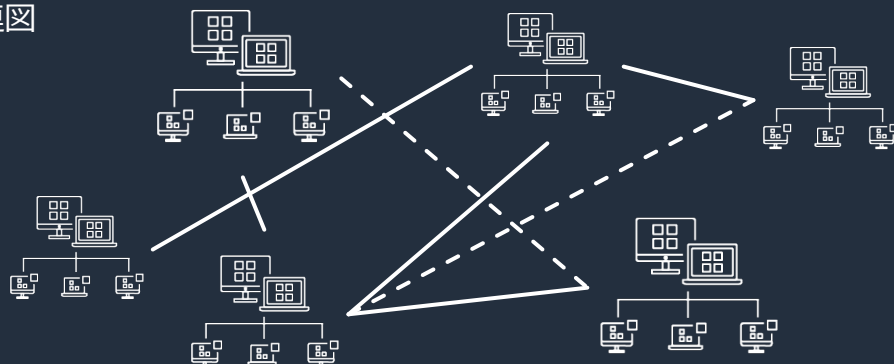
- 移行・運用コスト
- ライセンスコスト
- ライセンス契約
- サイジングの変更有無
- 移行による関連システムへの影響
- 移行による業務影響
- 業務停止時間の有無

# ポートフォリオ調査の課題

## ■ インベントリ台帳

No	集約サーバー名	台数	プロセッサー数 /サーバー	コア数 /プロセッサ	メモリ容量 (GB)	ピーク時のCPU使用率	ピーク時のメモリ使用率	(仮想サーバ台帳)		
1	No	ストレージ名	ストレージタイプ	容量区分	ストレージ容量 (TB)	ストレージ利用率 (%)	OS	(Win) HDDの割合(%) (Linux)低頻度アクセスの割合(%)	(ストレージ台帳)	
2	1	No	サーバー名	サーバー名称	集約サーバー	システム名称 (略称)	環境区分	サーバー稼働率 (%)	サーバー種別	(システム台帳)
3	2	1	J01-DB01	統合DBサーバー	-	統合DB	Production(本番)	100	DB Server (OLTP & OLAP)	
4	3	2	J01-SCMAP1	SCM APサーバー	-	SCMシステム	Production(本番)	65	AP Server (Online)	
5	4	3	J01-DB01	統合DBサーバー	-	統合DB	Development(開発)	30	DB Server (OLTP & OLAP)	
6	5	4	J01-SCMAP1	SCM APサーバー	-	SCMシステム	Development(開発)			
	6	5	<del>J01-DB01</del>	<del>統合DBサーバー</del>	-	<del>統合DB</del>	Staging(準本番)	10	DB Server (OLTP & OLAP)	
		6	J01-SCMAP1	SCM APサーバー	-	SCMシステム	Staging(準本番)			

## ■ システム関連図



## 台帳の把握

- 台帳の存在有無
- 複数の台帳の整合性
- 台帳の正確性や充足性
- 移行に適合した項目有無

## パフォーマンスの把握

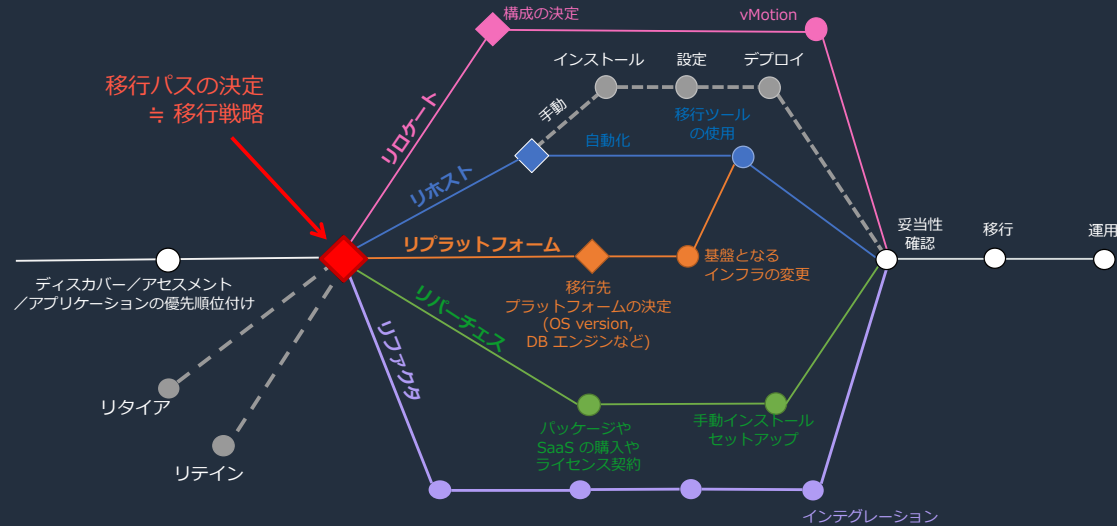
- CPU 使用率
- メモリ使用率
- ストレージ性能 (スループット等)

## システム間の依存関係

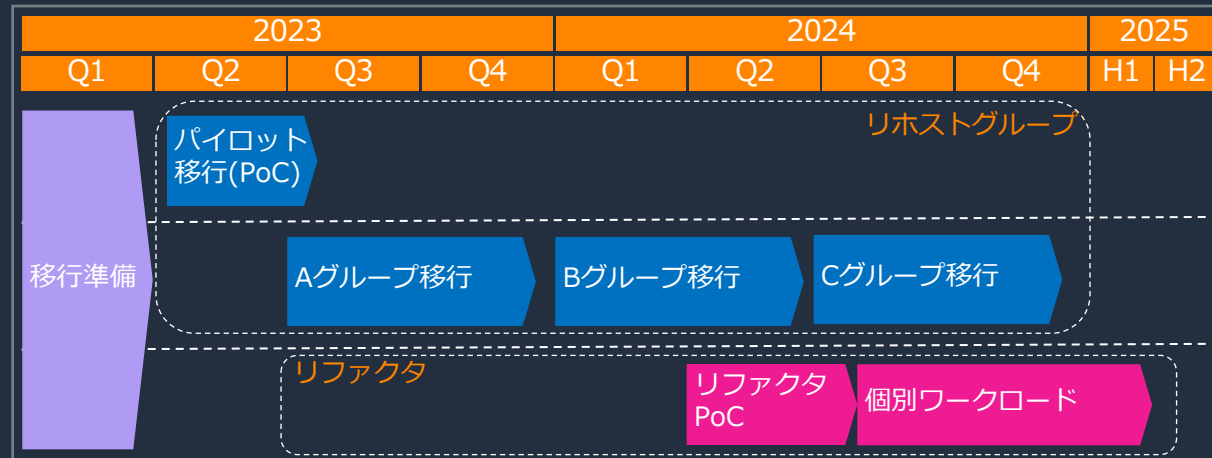
- ネットワーク通信の状況
- 正確なシステム関連図
- 対象システムの充足性

# 移行計画の課題

## ■ 移行パス



## ■ 移行計画



## 移行パスの検討

- 移行目的に沿った移行パスの検討
- ポートフォリオの調査結果を元にした移行パスのフェージビリティ

## 移行計画の策定

- 移行パスやポートフォリオの調査結果に基づくロードマップ
- PoCの有無
- 移行順序
- グループ単位での移行

# クラウド移行へのアプローチとその課題



←  
データ  
(調査結果)

## 移行目的とビジネスケース

- 移行目的の定義
- ビジネスケース



→  
データ  
(調査結果)

## ポートフォリオ調査

- 台帳の把握
- パフォーマンスの把握
- システム間の依存関係



## 移行計画

- 移行パスの検討
- 移行計画の策定

# クラウド移行における3つのフェーズ

## Assess (評価)



移行の調査・分析

## Mobilize (準備)



移行に向けて計画策定

## Migrate & Modernize (移行とモダナイズ)



クラウド移行の実施・展開

# クラウド移行における3つのフェーズ





# ポートフォリオ調査



複数システム  
(ポートフォリオ)



調査

- ✓ インベントリの全体像の把握  
(サーバ台数, H/W 情報)
- ✓ パフォーマンス情報の調査  
(平均およびピーク)
- ✓ システム間の依存関係の把握

# クラウド移行における調査 - 分析 - 計画

## 調査

- インベントリ情報
- パフォーマンス情報
- システム間の依存関係

## 分析

- 移行パス (7R) の策定
- 対象のサイジング
- 各システムの優先順位

## 計画

- 移行単位のグルーピング
- ロードマップの作成
- 移行スケジュールの作成

インタラクティブ

インタラクティブ

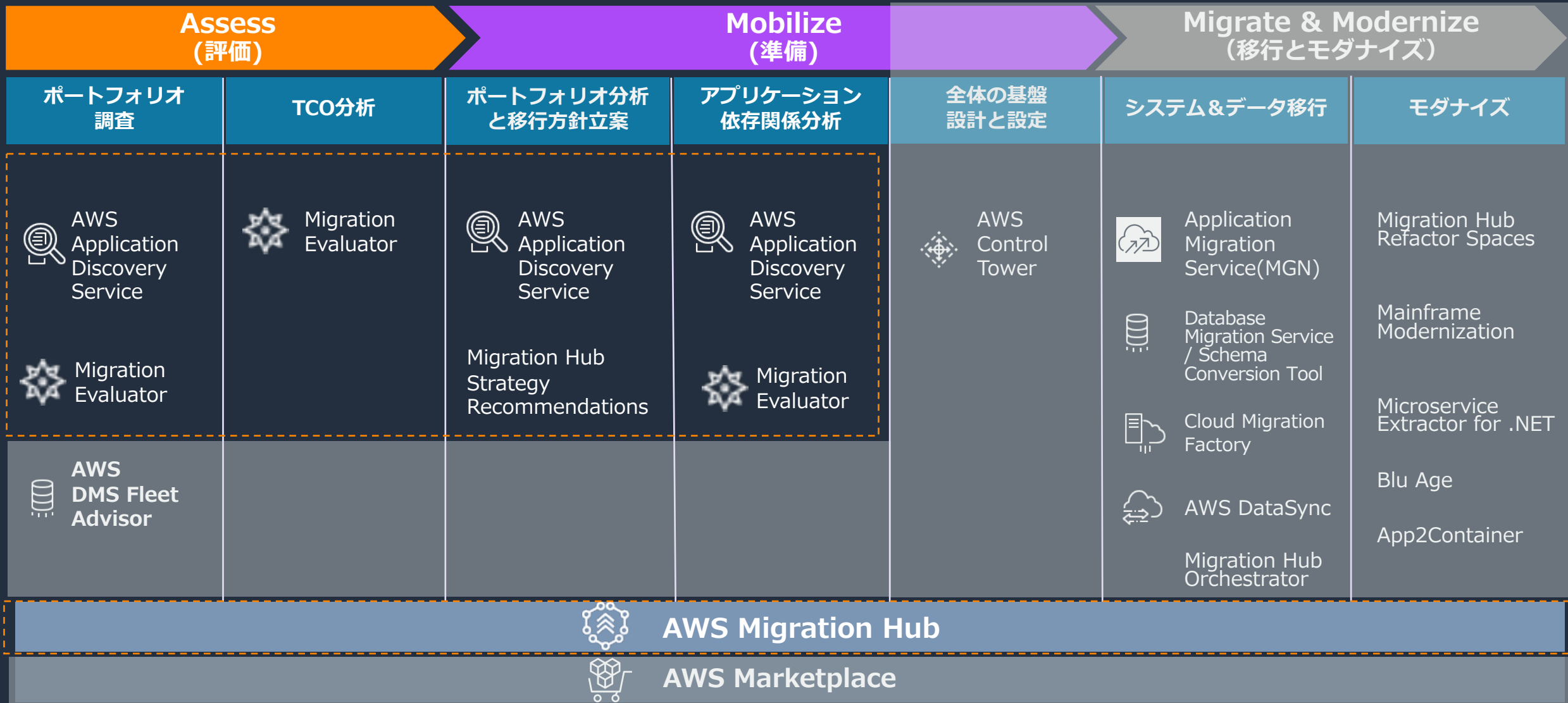
# Dicoverry ツールの活用



# ポートフォリオ調査の必要性とは

- データに基づいた意思決定
- コスト試算が可能になり、ビジネスケースへの反映
- 大規模、またはクリティカルなシステムのロードマップの策定
- 移行計画のフェージビリティ（実現可能性）の確認

# AWS のクラウド移行ツール



# 4. Discovery ツールの紹介

# Discovery ツールの特徴

IT 環境を自動的に調査を行い、システムの分析と移行計画に役立つツール



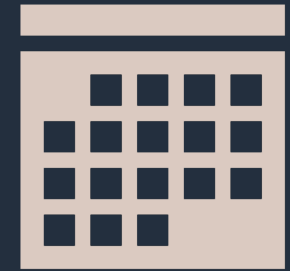
## 自動データ収集

- インベントリ  
(OS, CPU, メモリー, ストレージ)
- パフォーマンス  
(ピーク, 平均使用率)
- 依存関係の情報  
(インバウンド/アウトバンドのネットワーク  
アクティビティ)



## システム分析

- グループング & タグ付け  
(アプリのマッピングとタグ付けが可能)
- システムの分類
- インベントリ情報の出力



## 移行計画

- コスト評価  
(TCO, 移行コスト)
- レコメンデーション  
(最適なライセンス, サイジング)
- レポート生成  
(システムのサマリー, コレクションス  
テータス)

# AWS の Discovery 関連ツール



**AWS Application Discovery Service**



**Migration Evaluator**



**AWS Migration Hub**



# AWS Application Discovery Service

無償提供のサービスとしてインベントリ、パフォーマンス、依存関係をキャプチャして視覚化

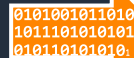
Data Center



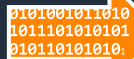
## AWS Application Discovery Service

キャプチャー

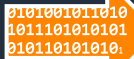
Discovery エージェント (Windows/Linux)



エージェントレス コレクター (vCenter)



インベントリファイルのインポート



データ暗号化

Performance information

Category

CPU usage %

RAM usage %

Disk reads (IOPS)

Disk reads (KBPS)

Disk writes (IOPS)

Disk writes (KBPS)

Network reads (KBPS)

Network writes (KBPS)

Free RAM (MB)

Migration Hub > Data collectors > Discovery agents

Data collectors

Imports Agentless collectors Discovery connectors Discovery agents Migration Evaluator collectors

Discovery agents

Search discovery agents by health, status, etc.

Agent ID	Hostname	Collection status	Health	IP address
o-1bksqwmf9ie8r...	db7	Collecting	Running	10.0.0.18
o-1cuimhh8j2zhr...	app2	Collecting	Running	10.0.0.118
o-1cyz2h5ggf2xg...	proxy	Collecting	Running	10.0.0.224
o-209aombprk1jp...	db5	Collecting	Running	10.0.0.140
o-23x0nb7xs4tf19...	app3	Collecting	Running	10.0.0.234

## AWS Migration Hub

- 環境とソフトウェアにタグを追加
- アプリケーショングループの作成
- Migration Evaluator にエクスポート
- ネットワーク図(依存関係)の表示

## Amazon Athena

- 各サーバの時系列システムパフォーマンス
- 実行中のプロセスの種類





# Migration Evaluator

無償提供の移行評価サービスとしてクラウド移行に方向性のあるビジネスケースを作成

Data Center



キャプチャー

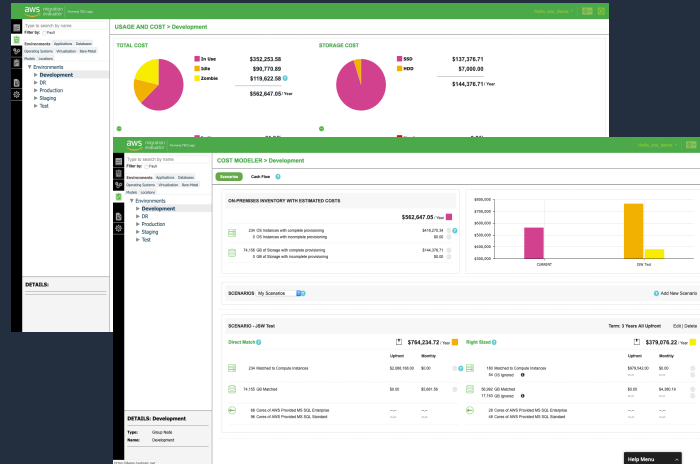
エージェントレス  
コレクター  
(VMware、Hyper-V、Windows、  
Linux、Active Directory、SQL  
Serve)



AWS Application  
Discovery Service  
または、インベントリファイ  
ルレポート

データ暗号化

Migration Evaluator



AWS Migration Hub



- 環境とソフトウェアにタグを追加
- アプリケーショングループの作成

Quick Insights

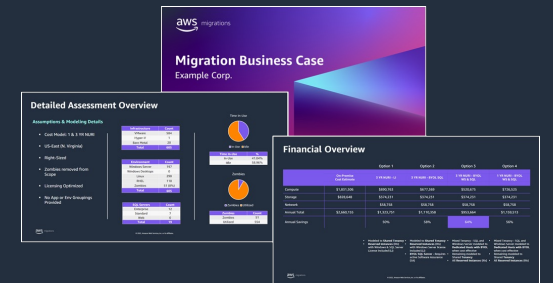


- 移行前評価を実施
- ライセンス含めコスト評価



移行評価レポート  
Optimization and Licensing  
Assessment (OLA)



- 専門チームによるコスト試算等のレポートの提供



# Discovery ツール比較 (機能)

機能	 <b>AWS Application Discovery Service</b>	 <b>Migration Evaluator</b>
パフォーマンス 情報収集	可能	可能
サーバの関係性 情報提示	可能	不可
適正サイジング	不可	可能
コスト分析	不可	可能 (Windows / SQLServer のライセンスも対応)
エージェント	必要 (vCenter の場合は不要)	不要
レポート提供	不可	可能 (別途 AWS へのリクエストが必要)
費用	無償	無償 (利用申請が必要)

# Discovery ツール比較（ユースケース）



## AWS Application Discovery Service



## Migration Evaluator

### 事前検討（状況把握）

- インベントリ情報から、クラウド移行の企画や、計画前段階での状況整理を行うケース
- パフォーマンス情報からシステムの利用傾向を把握したいケース

### 移行企画（コスト把握）

- クラウド移行に係るコストやライセンス料など移行計画を具体的に検討されているケース
- AWS が作成するビジネスケースを元にクラウド移行の上申等を行うケース



# AWS Migration Hub

システムインベントリ、パフォーマンス、依存関係をキャプチャして視覚化

## AWS Migration Hub

キャプチャー



AWS Application Discovery Service



暗号化

Discovery データ  
追跡・統合・視覚化

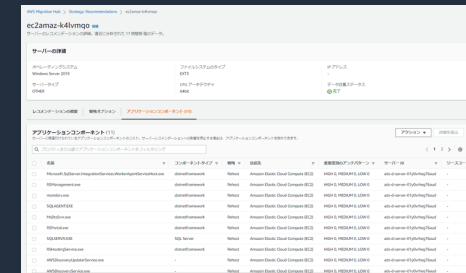


Discovery データ  
評価・分析

EC2 instance recommendations

Server.CPU.NumberOfCores	Recommendation.EC2.RequestedCPU.UsagePct	Recommendation.EC2.RequestedRAMinMB	Recommendation.EC2.Instance.Model	...
1	100	1024.458752	t3a.micro	...
1	84.5129	1024.458752	t3a.micro	...
2	30.2645	2048.917504	t3a.small	...

Strategy Recommendations



Amazon QuickSight

Amazon Athena



# Discovery ツールが有効な理由

- データ収集の自動化
- 分析用の価値の高いデータを収集可能
- 専門チームによる移行評価レポートを提供
- データの視覚化が可能

# 5. まとめ

# 全体のまとめ

- クラウド移行では、**ポートフォリオ情報を元**に移行目的やビジネスケースに照らし合わせて、各システムの移行パス（7R）の検討が必要
- クラウド移行では、**データに基づいた意志決定**を行い、計画策定を行う必要がある
- データの自動収集やコスト評価を効率的に行うには、AWS の無償提供の Discovery 関連ツール（**AWS Application Discovery Service, Migration Evaluator, AWS Migration Hub**）を活用



# Discovery ツールの利用にあたって

- AWS 移行準備シリーズでは、Discovery ツールにフォーカスしたセミナーを順次お送りする予定
- 本セミナーで紹介した Discovery ツールを今すぐご利用したい方は、AWS 公式ウェブサイト (<https://aws.amazon.com/>) をご覧ください

## Migraion Evaluator



**Migration Evaluator**  
AWS のデータ駆動型ビジネスケースを構築する

移行前の無料評価を取得する  
AWS 無料利用枠

ビジネスケースの構築を始める

カスタマイズされた評価によるクラウド移行の迅速な意思決定により、コストを最大 50% 削減します。

オーバープロビジョニングされたオンプレミスインスタンスを検出し、費用対効果の高い AWS 代替案の推奨事項を取得します。

移行エキスパートの専任チームから専門知識を得て、AWS への移行のためのデータ駆動型のビジネスケースを構築します。

既存のライセンスを特定し、ライセンス持ち込み (BYOL) オプションとライセンス込み (LI) オプションのコストを比較することで、移行を効率的に計画します。

## AWS Application Discovery Service



**AWS Application Discovery Service**  
オンプレミスのサーバーのインベントリと動作を検出して、クラウド移行を計画する

1,000 個のオンプレミスコレクターをデプロイする  
AWS 無料利用枠

Application Discovery Service の使用を開始する

サーバーの使用率とネットワーク接続データを収集して、詳細な移行計画を作成します。

オンプレミスインベントリの包括的なスナップショットを取得して、AWS エキスパートと協力し、移行プロセスを加速します。

検出データを AWS Migration Hub などの他の AWS サービスと統合して、複数の移行タスクをサポートします。

収集されたデータを、AWS への転送中およびサービスのデータストア内での保存時に暗号化することで保護します。

## AWS Migraion Hub



**AWS Migration Hub**  
移行とモダナイゼーションを簡素化するために必要なツールを見つける

アプリケーションの計画、移行、追跡を無料で行う  
AWS 無料利用枠

AWS Migration Hub の使用を開始する

重要な検出、分析、計画ツールに 1 か所からアクセスして、移行計画を作成します。

自動化された移行ファクトリを構築することで、AWS への移行をスピードアップすることができます。

AWS の専門知識を活用し、移行を計画して、ビジネス上の目標を達成することができます。

特定のニーズに合わせてカスタマイズできる実績のあるワークフローテンプレートをを使用することで、時間を節約できます。



# 本資料に関するお問い合わせ・ご感想

技術的な内容に関しましては、有料の AWS サポート窓口へお問い合わせください

<https://aws.amazon.com/jp/premiumsupport/>

料金面でのお問い合わせに関しましては、カスタマーサポート窓口へお問い合わせください（マネジメントコンソールへのログインが必要です）

<https://console.aws.amazon.com/support/home#/case/create?issueType=customer-service>

具体的な案件に対する構成相談は、後述する個別相談会をご活用ください



ご感想は Twitter へ！ハッシュタグは以下をご利用ください  
#awsblackbelt

# その他コンテンツのご紹介

ウェビナーなど、AWS のイベントスケジュールをご参照いただけます

<https://aws.amazon.com/jp/events/>

ハンズオンコンテンツ

<https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-hands-on/>

AWS 個別相談会

AWS のソリューションアーキテクトと直接会話いただけます

<https://pages.awscloud.com/JAPAN-event-SP-Weekly-Sales-Consulting-Seminar-2021-reg-event.html>



Thank you!