



AWSへの大規模移行のための戦略と ベストプラクティス

大規模移行のためのガイダンスシリーズ

大熊 正浩

Customer Solutions Manager
2024/02

自己紹介

名前：大熊 正浩

所属：アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社
パブリックセクター技術統括本部
カスタマーソリューションマネージャー

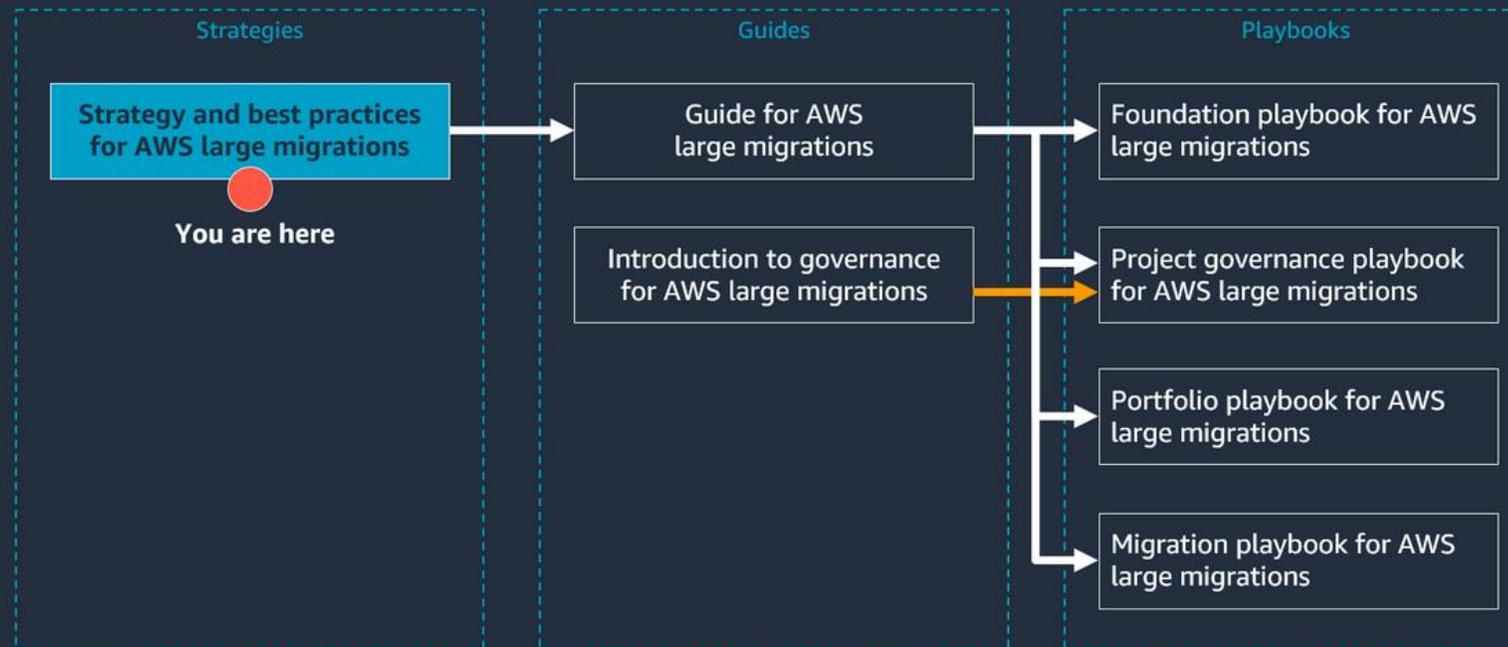
経歴：SIerにて基盤担当として複数の大規模移行を経験

好きなAWSサービス：Amazon VPC



大規模移行のためのガイダンスシリーズとは

- ✓ AWSでは大規模移行のガイダンスを整備しており、本セミナーはそのひとつを要約しご紹介するもの
- ✓ 今後、これらのガイダンスを順次Black Beltにて紹介していく予定



本セミナー：<https://docs.aws.amazon.com/prescriptive-guidance/latest/strategy-large-scale-migrations/welcome.html>

ガイダンス全体：<https://aws.amazon.com/jp/prescriptive-guidance/large-migrations/?large-migration-strategies.sort-by=item.additionalFields.sortText&large-migration-strategies.sort-order=desc>

本セミナーの目的

- ✓ これからクラウドへの移行に取り組まれる企業、組織の皆様がスムーズに移行を進められるよう、AWSがこれまで得てきた大規模移行のベストプラクティスをわかりやすく、かつ具体的にお伝えすること
- ✓ 本セミナーは移行プロジェクトにフォーカスを当てた内容となっており、移行後の運用最適化やモダナイズについては対象としない

本セミナーの対象者

- これからAWSへの移行を予定している組織のリーダー層の方
- 大規模移行を担当するプロジェクトマネージャーやプロジェクトリーダーの方

アジェンダ

1. はじめに
2. 移行戦略～スコープ・戦略・タイムライン
3. 大規模移行のベストプラクティス
4. まとめ

はじめに



AWSへの大規模移行実績

- ✓ AWS JapanはITトランスフォーメーションパッケージという日本独自のパッケージを用意し、お客様の移行を支援中
- ✓ 直近2年間では、**170を超えるお客様**にITトランスフォーメーションパッケージを活用いただいている

AWS ITトランスフォーメーションパッケージご採用のお客様（一部抜粋）



ITトランスフォーメーションパッケージ:<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/aws-itx2023family-support-customers-migration/>



スコープ・戦略・タイムライン

AWSにおけるクラウド移行（3つのフェーズ）

Assess (評価)



Mobilize (準備)

ポートフォリオ



移行



ポートフォリオ分析
と移行方針立案

移行プロジェクト
計画立案

ビジネス価値の
定義

パイロット
移行



人・組織のスキル向
上と CCoE 組成

全体の基盤設計
と設定

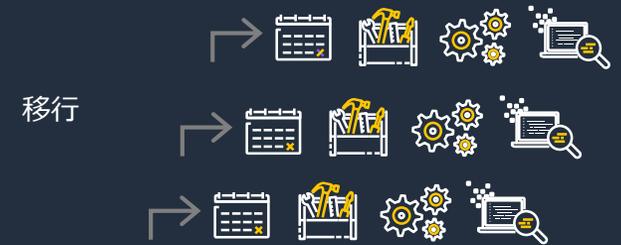
運用改善

セキュリティと
コンプライアンス
対応

人・組織

プラットフォーム

Migrate & Modernize (移行とモダナイズ)



AWSにおけるクラウド移行（3つのフェーズ）

Assess (評価)



スコープ・戦略・タイムラインの
検討



Mobilize (準備)

ポートフォリオ



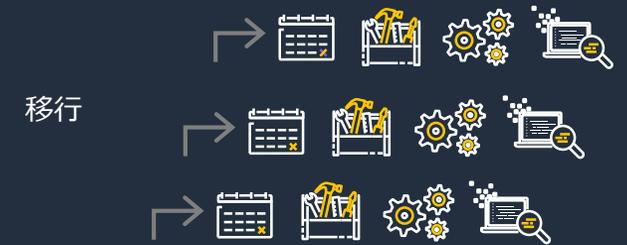
移行



人・組織

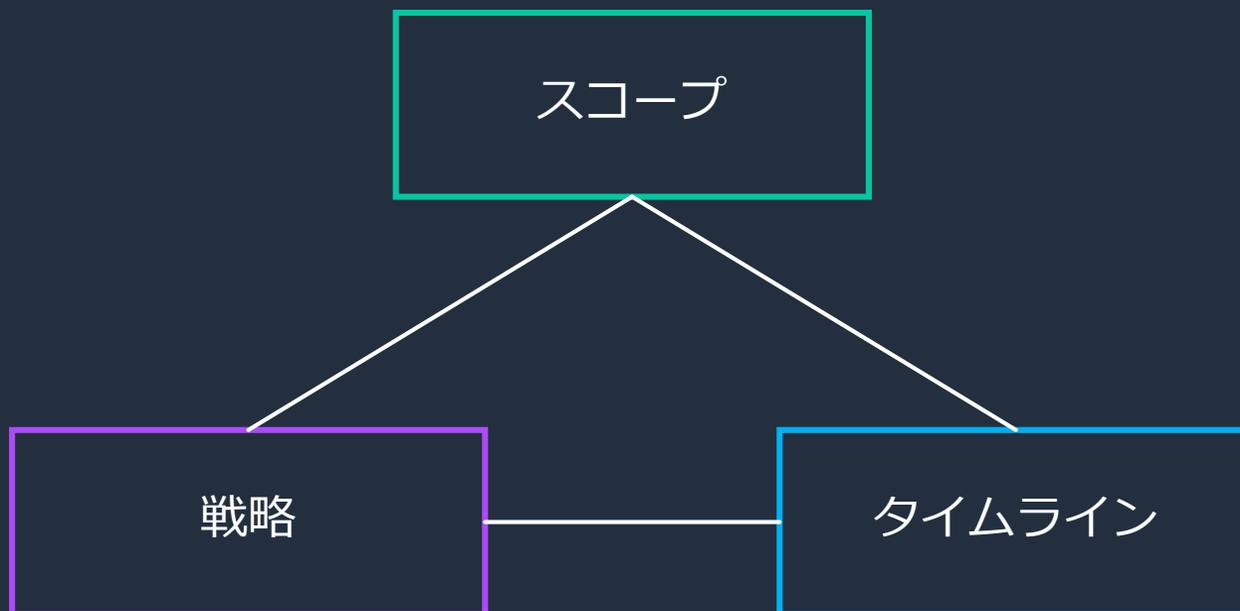
プラットフォーム

Migrate & Modernize (移行とモダナイズ)



スコープ・戦略・タイムライン

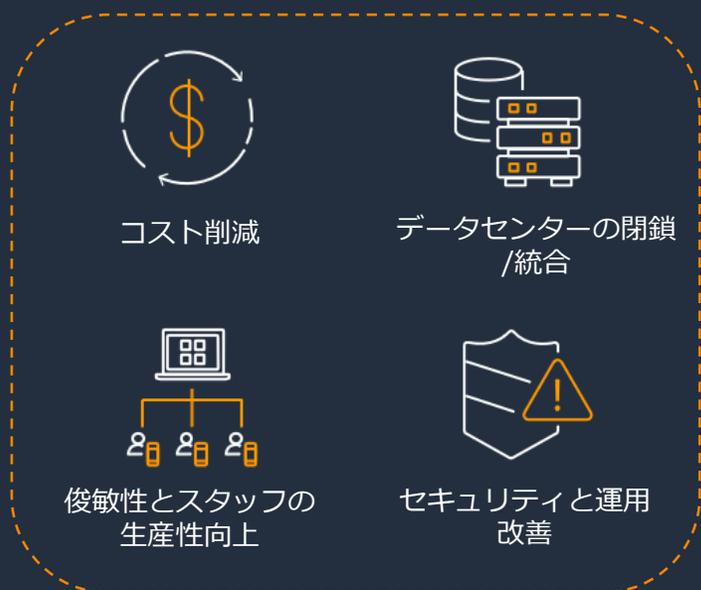
- ✓ これらの3つは大規模移行の構成要素として非常に重要で、相互に密接に関連する
- ✓ この3つのどれかを変更すると、**他の要素にも影響し、3つ全てを再調整する必要がある**



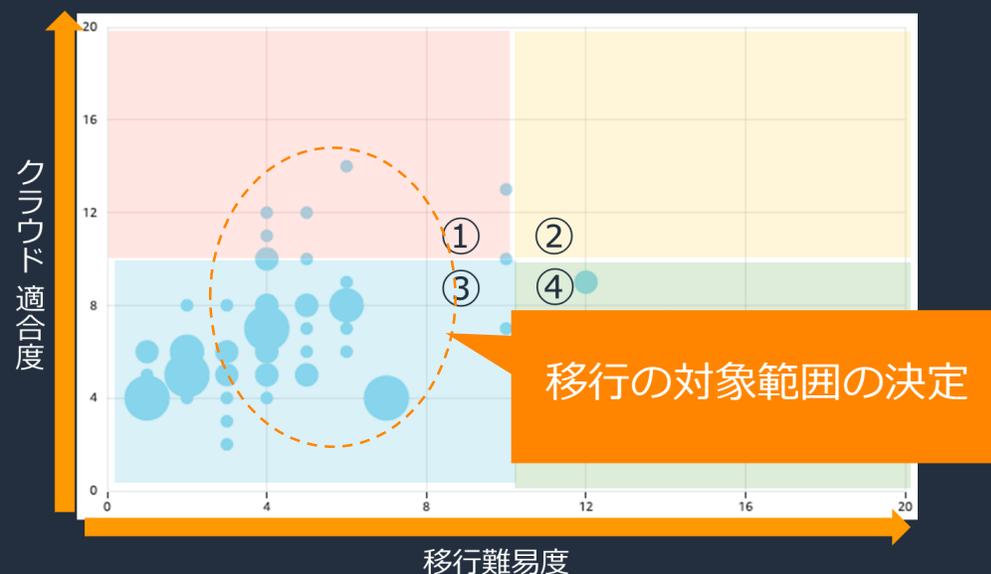
スコープ～何を移行する？

- ✓ 目標とする**ビジネスゴール**から逆算して**移行の対象範囲を検討**する
- ✓ 大規模移行は未知を伴うため、**対象範囲は変化する可能性がある**。必要なのは「柔軟であること」「**コンティンジェンシープランをもっておくこと**」

ビジネスゴール (例)



ポートフォリオ調査 (Assessフェーズ) の結果



戦略～なぜ移行する？

- ✓ 戦略を立てるうえでは、**移行のドライバー（推進要因）を理解し、優先順位をつける**ことが重要
- ✓ 戦略を定義したら、関係者間で要件を調整し、**関係者全員が単一の目標と単一のスケジュールに従う**ことが必要
- ✓ 大規模移行ではできるだけシンプルに考え、一度に全てを行うことは避けたほうがよい。ポイントは「**まず移行、それからモダナイズ**」

ドライバーを理解し優先順位をつける



オペレーショナルレジリエンスの向上？



データセンターからの離脱？



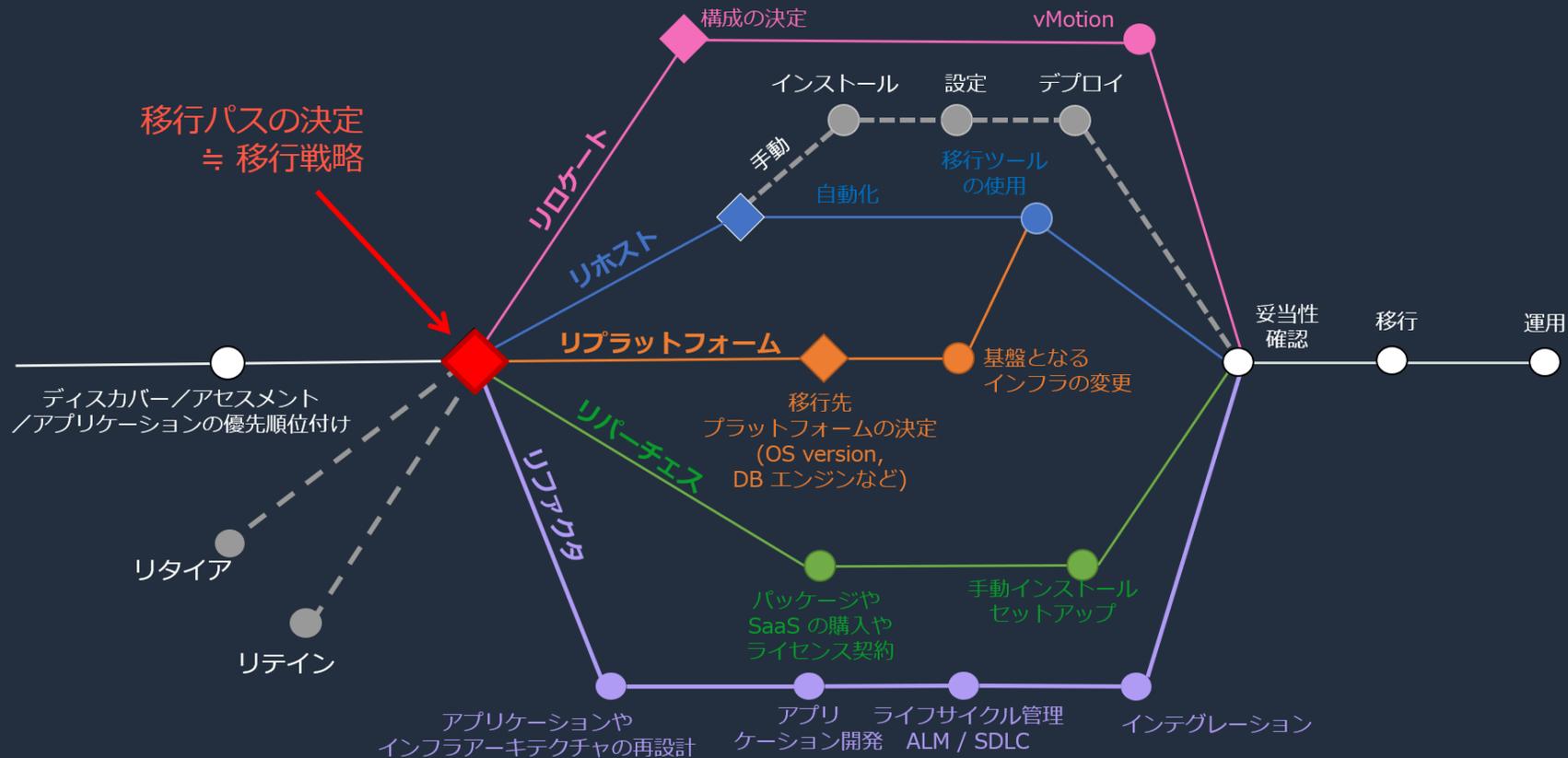
ビジネスの俊敏性の向上？

タイムライン~いつ移行を完了する？

- ✓ 移行のドライバーが**期日である場合**（データセンター閉鎖等）は**タイムラインの要件を満たす移行方式を選択**する必要がある
- ✓ このような時間的制約のあるケースでも有効なのは、一度に全てをやることは避け、「**まず移行、それからモダナイズ**」の方針で移行すること
- ✓ 移行の目的がモダナイズによるメリットを得ることで、段階的なゴール設定をしない場合は、早い段階でそれを明確にしておく
- ✓ 移行にあわせたOSのバージョンアップ等の実行には注意すること。小規模な変更でもタイムラインに大きく影響することがある

移行パス（7R）について

- ✓ クラウド移行にあたり個々のシステムがどのようなアーキテクチャを採用するのかを示したもの



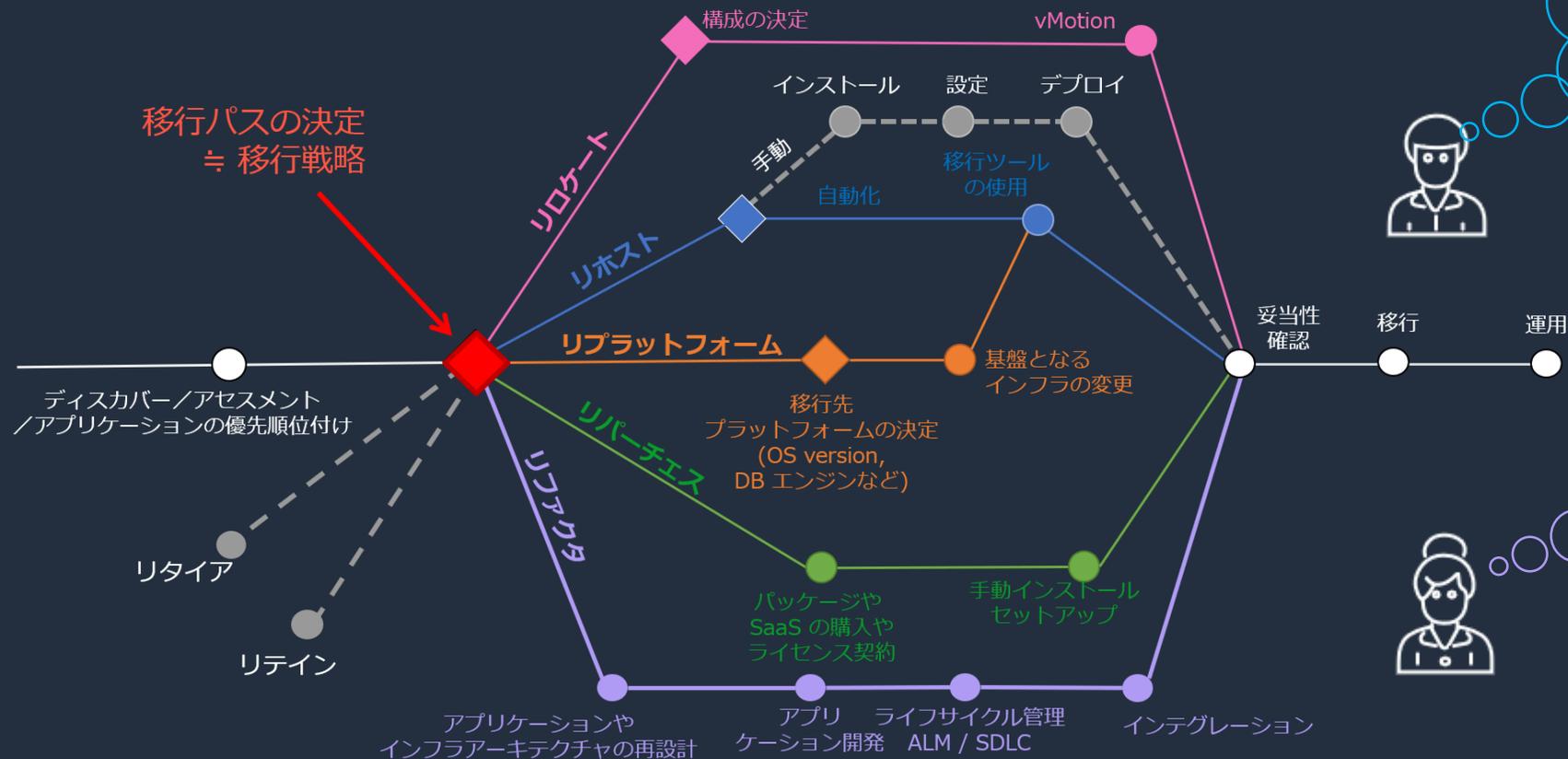
<https://docs.aws.amazon.com/prescriptive-guidance/latest/migration-retiring-applications/apg-gloss.html#apg.migration.terms>

移行パス（7R）の具体的内容

移行パスの名称	概要	例
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
リホスト (Rehost)	OSやアプリケーションをそのまま移行	既存オンプレミスサーバをアーキテクチャそのままにEC2に移行
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や、 RDS の採用、メインフレームや商用 Unix からの移行
リファクタ (Refactor)	アーキテクチャを再設計し、クラウドネイティブに置き換え	モリスなアプリケーションをマイクロサービス化し、サーバーレス Amazon Lambda に移行
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
リテイン (Retain)	現行の環境で引き続き運用	クラウド移行が出来ない要件がある場合やクラウド移行による付加価値が出ない場合に選択
リタイア (Retire)	サーバやアプリケーションを停止/廃止	他システムへの統合やシステムそのものの廃止が可能な場合に選択

スコープ・戦略・タイムラインと移行パス

✓ スコープ・戦略・タイムラインから移行パスも導出される



まず移行、それからモダナイズしたいから、最初はリホストにしよう、

最初からモダナイズに取り組みたいから、リファクタで進めよう、

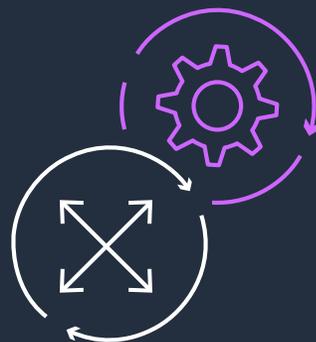
大規模移行のベスト プラクティス

大規模移行のベストプラクティスを3つの観点から紹介



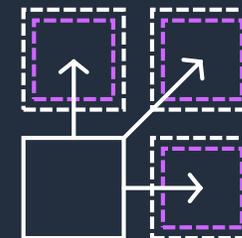
人 (People)

- ✓ エグゼクティブのサポート
- ✓ チームの協調とオーナーシップ
- ✓ トレーニング



プロセス (Process)

- ✓ 準備段階での関係者間の認識統一
- ✓ 反復からの学びを反映した移行の実行
- ✓ 移行後のクリーンアップ



技術 (Technology)

- ✓ 適切なツールの選定
- ✓ 可能な限りの自動化
- ✓ その他技術的に重要なベストプラクティス

人の観点から見たベストプラクティス

- ✓ 移行の成功基準を関係者間で合意し、組織全体がクラウドで作業できるようになるためのベストプラクティス

エグゼクティブのサポート

- 人-1 ✓ 移行の専任リーダーの指名
- 人-2 ✓ リーダーシップ（各部門の上級管理職）間における移行の成功基準の合意形成

チームの協調とオーナーシップ

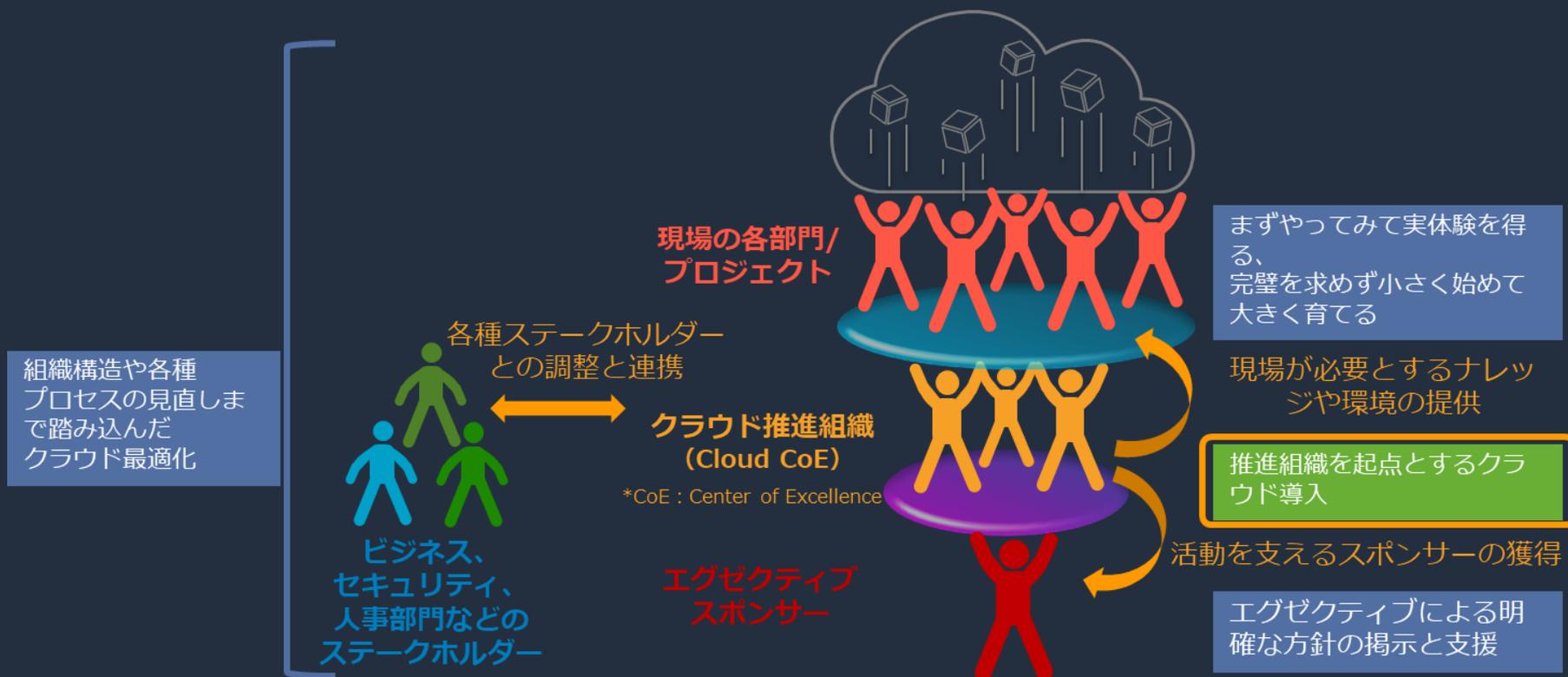
- 人-3 ✓ CCoEの組成
- 人-4 ✓ アプリケーションチームの重要性について認識を共有
- 人-5 ✓ ソフトウェアライセンスに関する問題の発生有無をベンダーに確認

トレーニング

- 人-6 ✓ 新しいツール・サービスを使用するための積極的なトレーニング

人の観点～補足説明：CCoEの組成

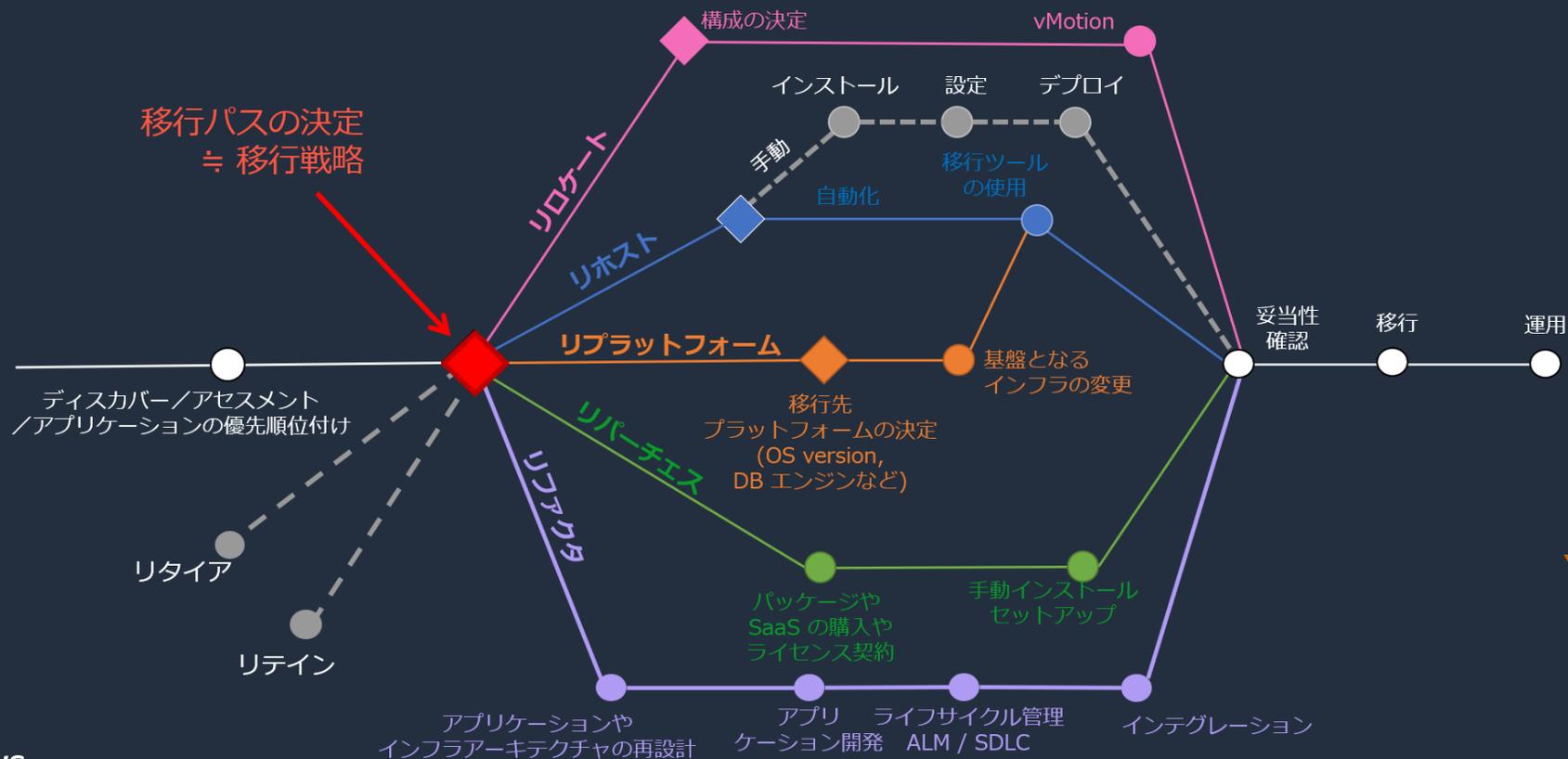
- ✓ 組織全体をクラウドに最適化するために、各部門にクラウドの知見や技術を提供し、クラウド活用にあたり部門間の調整を担う専門家集団



今から始める CCoE、3つの環境条件と3つの心構えとは：<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/how-to-get-started-your-own-ccoe/>

人の観点～補足説明：アプリケーションチームの重要性

- ✓ 大規模移行においては基盤チーム、移行チームだけでなくアプリケーションチームの役割も大きい。特に、モダナイズ要素の強い移行戦略を取る場合、アプリケーションチームの重要度は大きくなる



下に行くほどモダナイズ要素が強くなる
→アプリケーションの変更度合いが大きくなる
→アプリケーションチームの重要度も大きくなる

人の観点～お客様事例の紹介

※一部のベストプラクティスを抜粋した事例紹介です

<専任リーダーによる課題解決の事例> 人-1

- ✓ 大規模移行を実施したグローバル企業では、当初は毎週1台のサーバしか移行できなかった。そこで、**CIOが専任リーダーとして、問題のリアルタイムな解決を確実にを行うため週次で移行チームと打合せすることにした。**結果として2か月目には毎週80台以上のサーバを移行できるようになった

<CCoEの組成による課題解決の事例> 人-3

- ✓ あるヘルスケアのお客様は当初はCCoEを組成しなかったが、パイロット移行で課題が顕在化した。その後、お客様は**CCoE機能を持つ移行推進組織を設立し、基盤、セキュリティ、アプリケーションおよびビジネスのそれぞれの関係者が移行課題の解決のために助け合い、移行を成功させた**

プロセスの観点から見たベストプラクティス

- ✓ 移行に関わる関係者間の認識を統一し、プロセスの反復から学びと自信を得られるようになるためのベストプラクティス

準備段階での 関係者間の認識統一

- プロセス-1 ✓ 移行のドライバーを定義し、スコープ、戦略、タイムラインについて関係者間の認識を統一
- プロセス-2 ✓ エスカレーションパスの定義と成果物の文書化
- プロセス-3 ✓ 不要な変更を最小化

反復からの学びを 活かした移行の実行

- プロセス-4 ✓ 移行ウェーブの計画
- プロセス-5 ✓ スモールスタートと早期の失敗
- プロセス-6 ✓ カットオーバー回数の最適化
- プロセス-7 ✓ 振り返りの実行

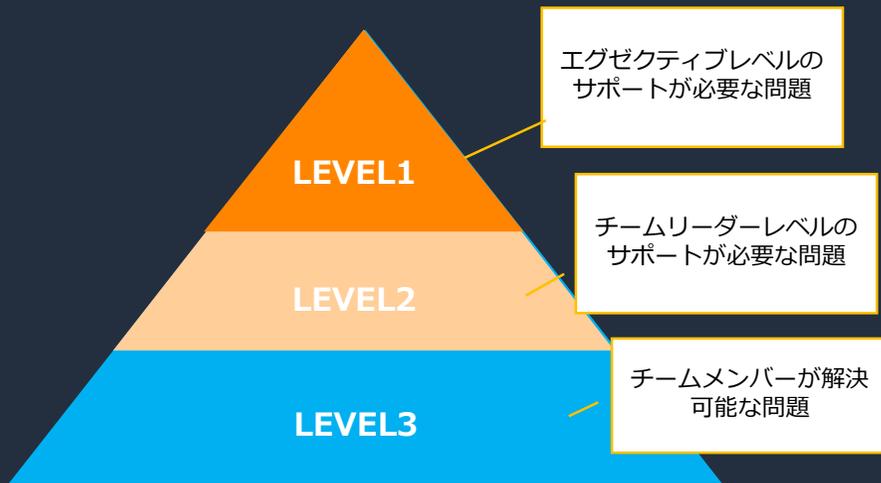
移行後のクリーン アップ

- プロセス-8 ✓ 移行に使ったリソースのクリーンアップ（テストデータ、テスト用アカウント、テスト用ネットワーク設定、一時的なバックアップ等）

プロセスの観点～補足説明：関係者間の認識統一

- ✓ 関係者間の利害調整を行うためにエスカレーションパスを定義
- ✓ 移行の各プロセスや関係者の役割を整理するためにRACIマトリクスを定義
- ✓ 設計標準、成果物様式、チェックリスト等の定義も認識統一のために重要

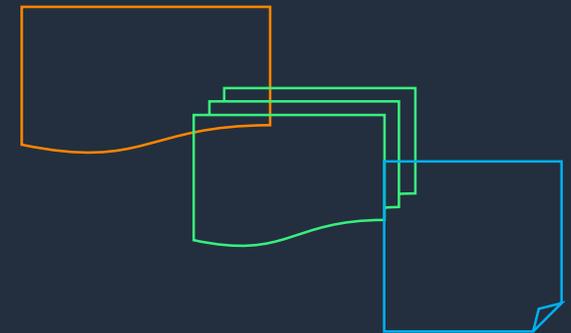
エスカレーションパス



RACIマトリクス

	PM	CCoE	Architect	App Leader
Task 1	I	R	C	I
Task 2	A	R	C	C
Task 3	A	C	R	R
Task 4	A	C	R	R

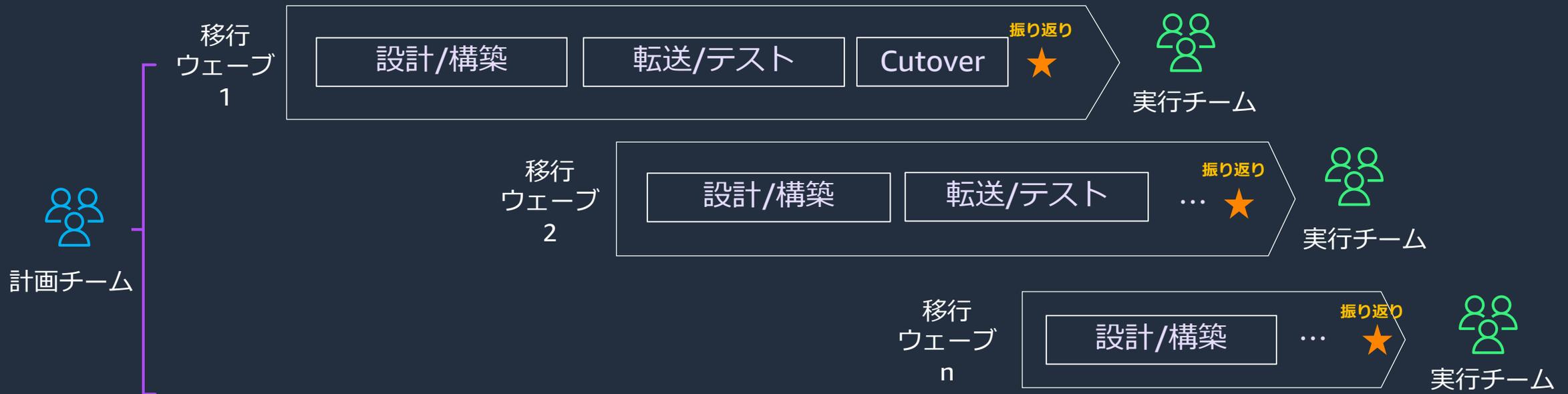
設計標準・成果物様式・チェックリスト



プロセスの観点～補足説明：移行ウェーブ

- ✓ 移行ウェーブをカットオーバー回数が最適になるよう計画
- ✓ 移行の計画と実行は別のチームが行うことで並行して作業可能
- ✓ ウェーブの終わりに振り返りを実施し次回以降のウェーブに学びを反映

移行ウェーブ：同じタイミングで移行するサーバやアプリケーションをグループ化したもの



プロセスの観点～お客様事例

※一部のベストプラクティスを抜粋した事例紹介です

<関係者間の認識統一による課題解決の事例> プロセス-1 プロセス-2

- ✓ ある多国籍家電メーカーの移行プロジェクトでは、6つの異なるチームが関与していたため、管理上のオーバーヘッドが発生し、決定事項も二転三転していた。そこで、**移行の主なプロセスを特定し文書化を進めた。RACIマトリクスとエスカレーションパスにより役割分担が明確になった**ことで問題の軽減につながり、結果として計画よりも早く移行が完了した

<移行ウェブの計画を適切に実施したことによる課題解決の事例> プロセス-4

- ✓ ある大手金融サービスのお客様においては、移行ウェブの計画を都度実施していたため、移行に必要な準備に十分な時間をかけられずプロジェクトの遅延を招いた。その後、数か月前から**時間をかけて移行ウェブの計画を実施することとした**。これによりライセンス分析等の準備作業の期間を確保することができた

技術の観点

- ✓ 技術によって工数を削減し、大規模移行を加速させるためのベストプラクティス

適切なツールの選定

- 技術-1 ✓ 戦略に沿った移行が可能なツール・サービスの選定

可能な限りの自動化

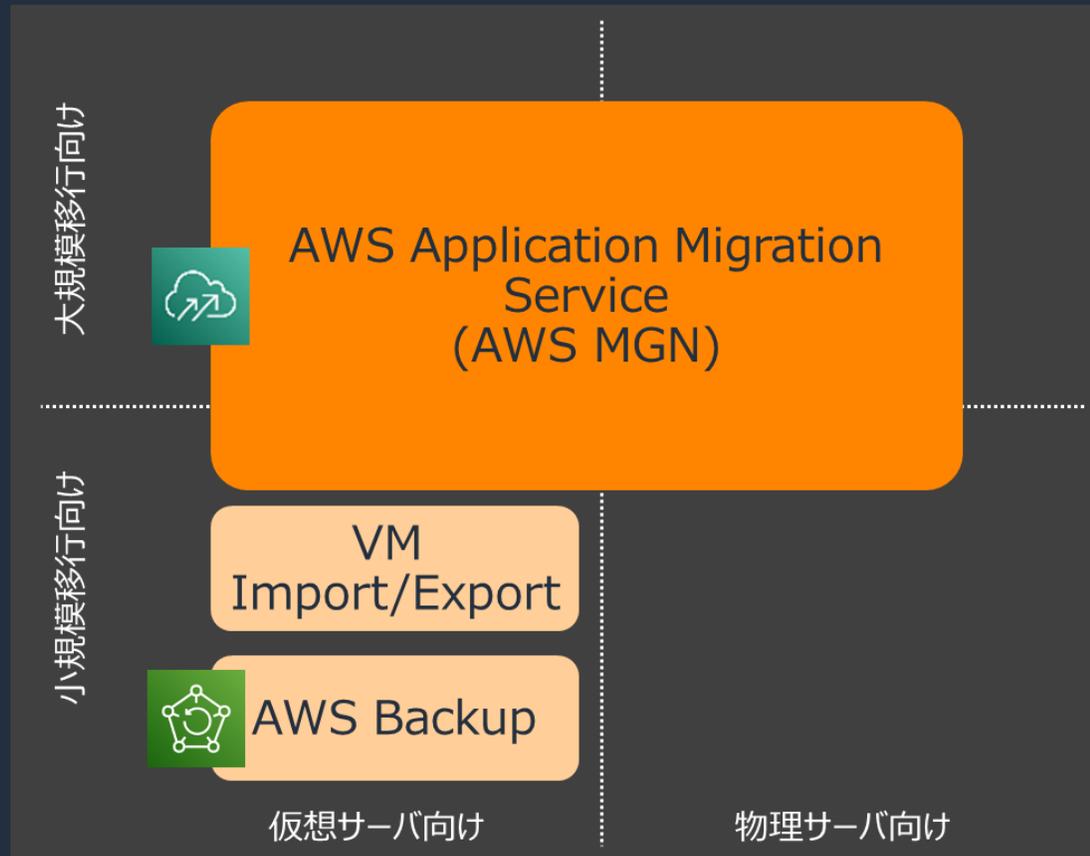
- 技術-2 ✓ 移行に必要な情報検出の自動化
- 技術-3 ✓ トラッキングとレポーティングの自動化

その他技術的に重要な ベストプラクティス

- 技術-4 ✓ 移行前のLanding Zoneの構築
- 技術-5 ✓ リードタイムが長くなる作業の調整（例：オンプレミス環境からAWSへのデータ移行に必要なネットワーク帯域の確保）
- 技術-6 ✓ 移行後の検証（運用の統合、コスト最適化、統制とコンプライアンス等）

技術の観点～補足説明：適切な移行サービスの選定

- ✓ 「**まず移行、それからモダナイズ**」の方針に適した移行方式



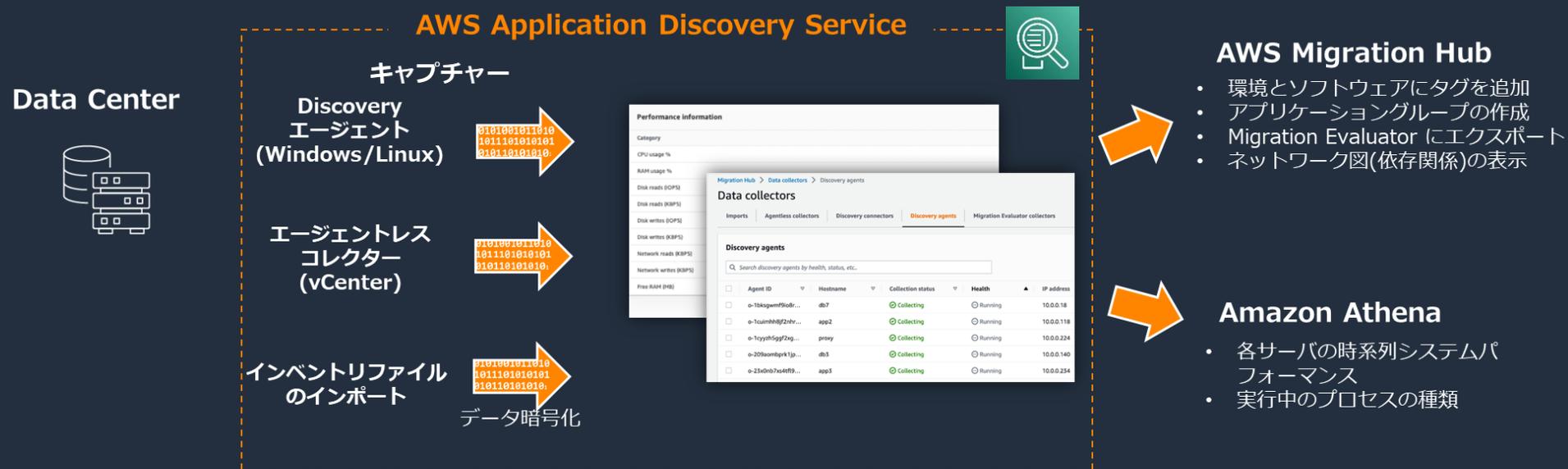
- 大規模向けには**AWS MGN**を推奨
- 小規模な仮想サーバ向けには、VM Import/ExportとAWS Backup
- AWS Backupは基本的に移行サービスではないが、オンプレミスのVMwareをAWS上にバックアップリストア可能

AWS Backup を使用したオンプレミスの VMware 仮想マシンのバックアップとリストア
<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/backup-and-restore-on-premises-vmware-virtual-machines-using-aws-backup/>

VM Import/Export ユーザーガイド
https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/vm-import/latest/userguide/vmie_prereqs.html

技術の観点～補足説明：移行に必要な情報検出の自動化

- ✓ 大規模移行においては、ワークロードの規模が大きいため移行に必要な情報検出に工数がかかる
- ✓ AWS Application Discovery Serviceにより、システムインベントリやパフォーマンス情報の検出を自動化し、工数の削減が可能

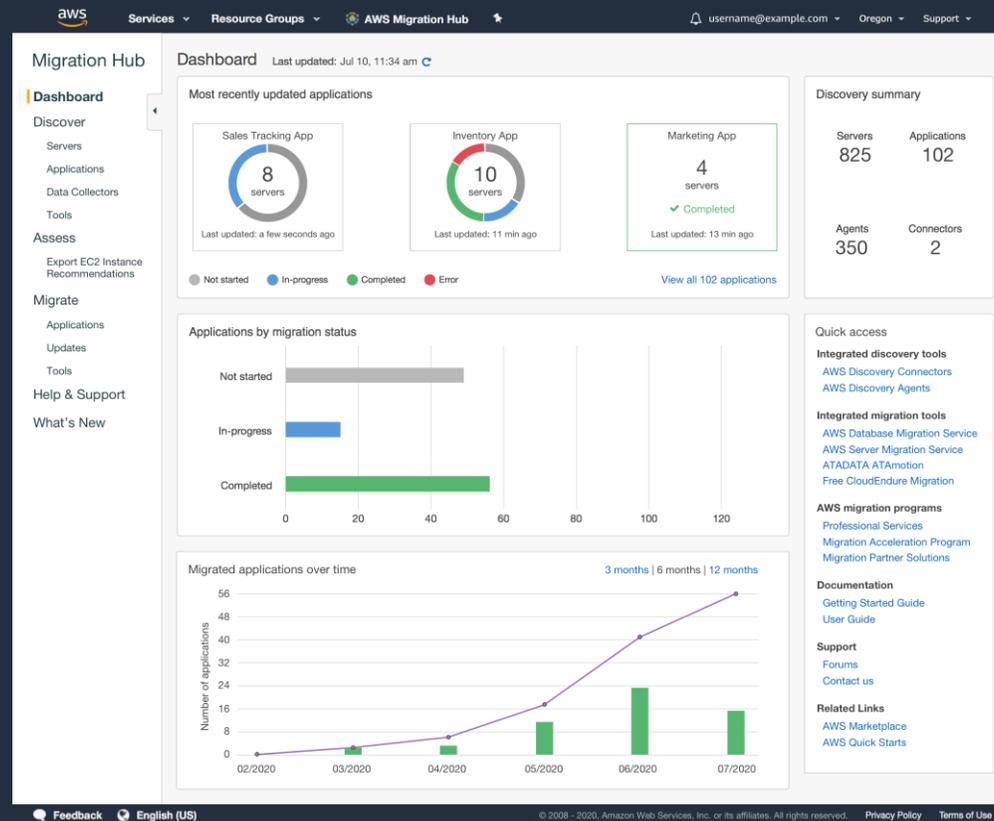


AWS Application Discovery Service : <https://aws.amazon.com/jp/application-discovery/>

クラウド移行における Discovery ツールの必要性 : https://pages.awscloud.com/rs/112-TZM-766/images/AWS-Black-Belt_2023_Discovery-Tool_0430_v1.pdf

技術の観点～補足説明： トラッキングとレポーティングの自動化

- ✓ AWS Migration Hubにより、AWS MGNによる移行状況をトラッキングし、ダッシュボードで可視化することが可能



AWS Migration Hub

AWS Migration Hubの特徴

<https://aws.amazon.com/jp/migration-hub/features/?nc=sn&loc=2>

技術の観点～お客様事例

※一部のベストプラクティスを抜粋した事例紹介です

<移行に必要な情報検出の自動化による課題解決の事例>

技術-2

- ✓ あるお客様は、移行に必要なインベントリやメタデータをスプレッドシートで管理しており、メンテナンスに非常に時間がかかっていたが、これらの情報が更新された際に**自動で取り込む仕組みを実装した**。これにより**お客様は手作業の削減と人為的ミスの最小化を実現し**、結果として1000台を超えるサーバ移行を成功させた

<トラッキングとレポートの自動化による課題解決の事例>

技術-3

- ✓ ある大手医療機関は、期限の迫まるデータセンターからの撤退に向け作業していたが、移行状況の追跡とステークホルダーへの報告に多くの時間を費やしていた。その後、**トラッキングデータを可視化する自動ダッシュボードを構築し**、**トラッキングとコミュニケーションを大幅に簡素化した**

まとめ

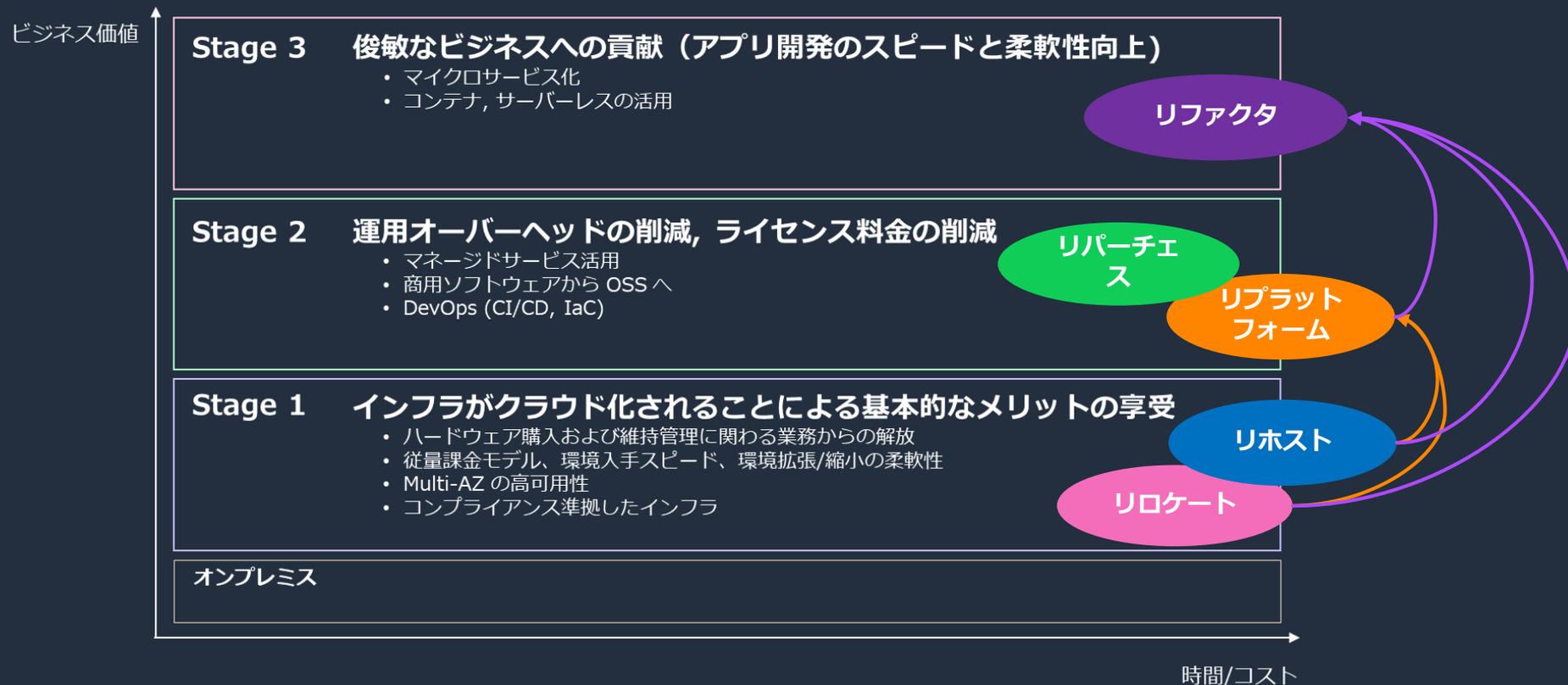
本セミナーのまとめ

- ✓ 大規模移行において**スコープ・戦略・タイムライン**の3つは重要な構成要素。これらは**密接に関連しており、どれかを変更すると、他に影響する**
- ✓ 移行の**ドライバー**を理解し、**優先順位や時間的制約**を考慮することが重要。大規模移行をシンプルに進めるためのポイントは「**まず移行、それからモダナイズ**」
- ✓ 大規模移行のベストプラクティスは、**人・プロセス・技術**という3つの観点から参照するのが有効。各々のポイントは以下のとおり
 - 人の観点：関係者間の認識統一・合意形成
 - プロセスの観点：認識統一のための仕組みと反復からの学び
 - 技術の観点：可能な限りの自動化と適切なツールの選定

「まず移行、それからモダナイズ」のネクストアクション

- ✓ 「まず移行、それからモダナイズ」の方針で最初の移行を実施した後は、最終的なビジネスゴールを達成するため**次のステージに向けた準備を実施**

ビジネス価値と時間/コスト、および移行パスとの関係



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
- 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=PLzWGOASvSx6FIwIC2X1nObr1KcMCBBIqY>



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

内容についての注意点

- 本資料では資料作成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。AWS のサービスは常にアップデートを続けているため、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
- 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
- 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)



Thank you!