リホストから始める AWS への サーバー移行

前田 賢介

パートナーアライアンス統括本部 パートナーソリューションアーキテクト アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社 太田 賢志郎

技術統括本部 ソリューションアーキテクト アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社



自己紹介

名前:

前田 賢介

所属:

パートナーソリューションアーキテクト

主な役割:

パートナー様のAWS エンジニア育成、技術支援

経歴:

オンプレストレージ技術者(ファイル/ブロック/オブジェクト)



アジェンダ

- 1. クラウドへの移行が加速する背景
- 2. 移行前の評価/戦略検討を支援するサービスのご紹介
- 3. AWS Application Migration Serviceのご紹介とデモ
- 4. まとめ

本セッションの受講対象者:

AWS 移行を検討しているが、何から始めてよいか悩まれているシステム管理者の方 AWS 移行方法を学びたいアプリ/インフラ技術者の方



アジェンダ

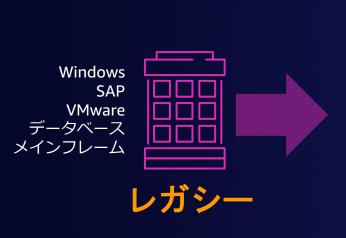
- 1. クラウドへの移行が加速する背景
- 2. 移行前の評価/戦略検討を支援するサービスのご紹介
- 3. AWS Application Migration Serviceのご紹介とデモ
- 4. まとめ

本セッションの受講対象者:

AWS 移行を検討しているが、何から始めてよいか悩まれているシステム管理者の方 AWS 移行方法を学びたいアプリ/インフラ技術者の方



レガシーアプリケーションやデータは クラウドに移行し始めている



ゴール

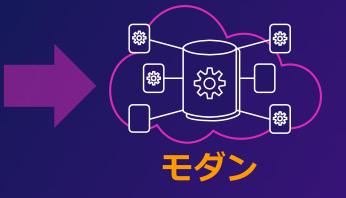


俊敏性を高め素早いイノベーションを起こす

運用コストの削減

クラウドの伸縮性、パフォーマンス、自動化

セキュリティとコンプライアンスの向上



>50% の企業のワークロードとデータが 12か月以内に パブリッククラウドに移行すると見込まれている



AWSのツール、プログラム、サービス





目的に特化した AWS および パートナー製品



インセンティブ プログラム



サードパーティー オファリング



無料の リソース



AWS プロフェッショ ナルサービス



認定パートナー サービス



AWSのイノベーションと経験





信頼性



セキュリティ



アジャイルアプリケーション開発



パフォーマンス



高度なデータ分析

10 年以上

数千の移行とモダナイゼーションプロジェクト実績



アジェンダ

- 1. クラウドへの移行が加速する背景
- 2. 移行前の評価/戦略検討を支援するサービスのご紹介
- 3. AWS Application Migration Serviceのご紹介とデモ
- 4. まとめ

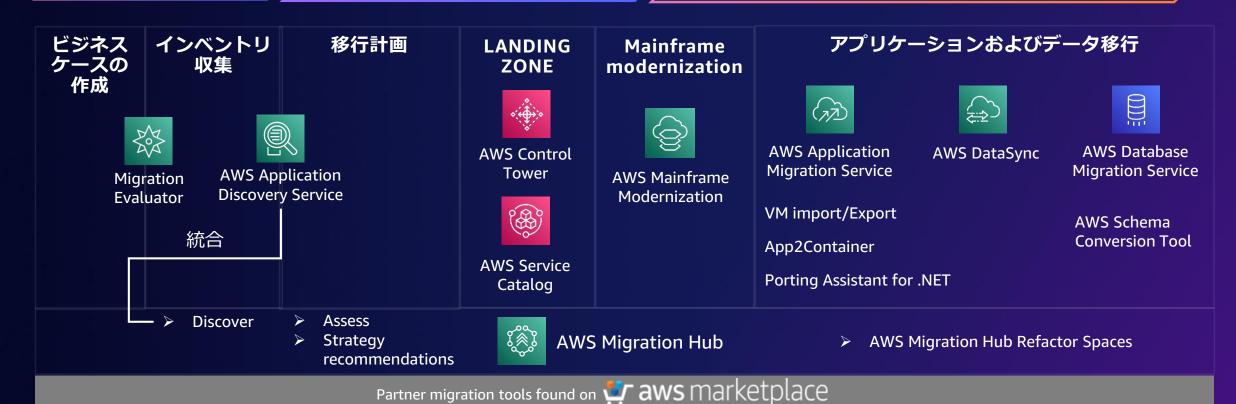


移行を支援するAWSのサービス/ツール

ASSESS(評価)

MOBILIZE(移行準備)

MIGRATE & MODERNIZE (移行およびモダナイズ)



パートナーソリューションファインダー https://partners.amazonaws.com/jp/

移行を支援するAWSのサービス/ツール

ASSESS(評価)

MOBILIZE(移行準備)

MIGRATE & **MODERNIZE** (移行およびモダナイズ)



アプリケーションおよびデータ移行





AWS Application Migration Service

AWS DataSync

AWS Database Migration Service

VM import/Export

Porting Assistant for .NET

AWS Schema Conversion Tool

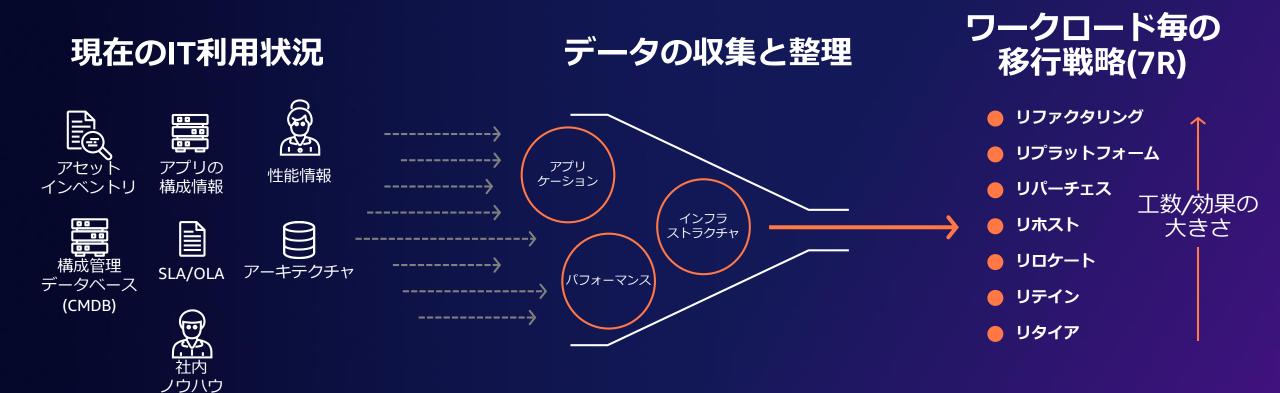
AWS Migration Hub Refactor Spaces

Partner migration tools found on 🚅 aws marketplace

パートナーソリューションファインダー https://partners.amazonaws.com/jp/

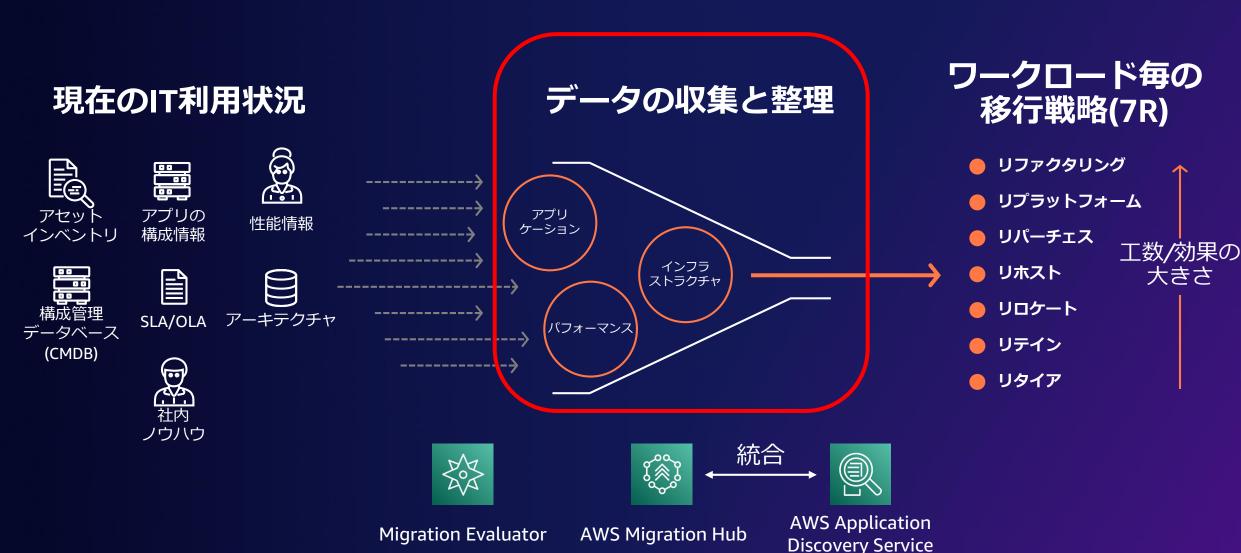


移行計画の流れ





移行計画の流れ





Migration Evaluator



- ▶ 移行計画に必要な評価およびビジネスケースを作るための無料サービス
- ▶ ローカル管理者権限を持つWindows Server 2012 R2以降のサーバーに エージェントレスコレクターをインストール
- ▶ 日次の既存環境のインベントリやリソース使用状況の把握
- ▶ 収集したデータをAWSマネジメントコンソール経由で手動アップロードも可能

VMware

Hyper-V

ベアメタル

SQL Server

バージョン4.1以降の vSphere Web API (TCPポート443) で VMware vCenterと通信 Windows Server 2008 R2 以降のMicrosoft Hyper-V ホストと、TCPポート135 およびエフェメラルTCP ポート範囲 49152-65535 で通信 WMI、SNMP v2c、または SNMP v3で各サーバーと 直接通信 T-SQL(TCPポート1433)で 各サーバーと直接通信

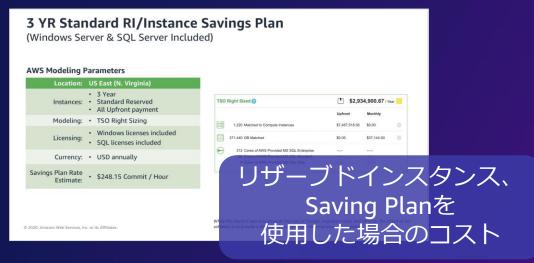


Migration Evaluator











AWS Migration Hub



移行を加速/簡素化する一連の機能を提供 Discover(検出)

- オンプレミスサーバーの情報収集
- ▶ サーバー依存関係をネットワーク可視化で 特定

Assess(評価)

> 最適なEC2インスタンスタイプの提案

Strategy(戦略)

▶ 推奨する移行戦略を提案

Migrate(移行)

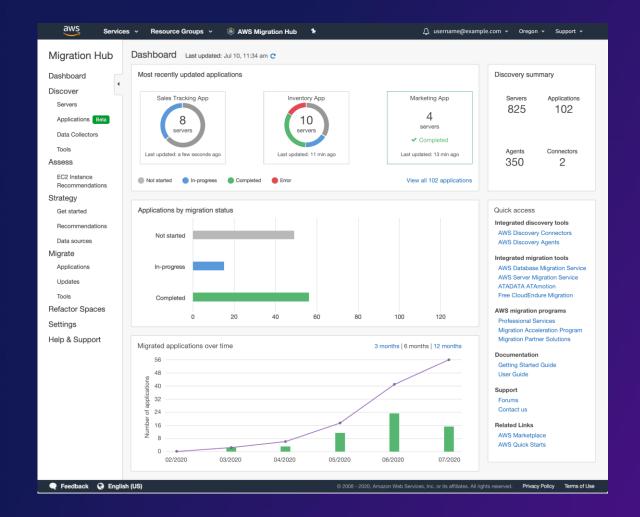
移行に関する最新状況とメトリクスを ダッシュボードで追跡

Refactor Spaces

Strangler-fig パターンによる移行を簡素化

AWS Migration Hub は無料で利用可能

※Refactor Spacesを除く





AWS Migration Hub



移行を加速/簡素化する一連の機能を提供

Discover(検出)

- オンプレミスサーバーの情報収集
- ▶ サーバー依存関係をネットワーク可視化で 特定

Assess(評価)

▶ 最適なEC2インスタンスタイプの提案

Strategy(戦略)

> 推奨する移行戦略を提案

Migrate(移行)

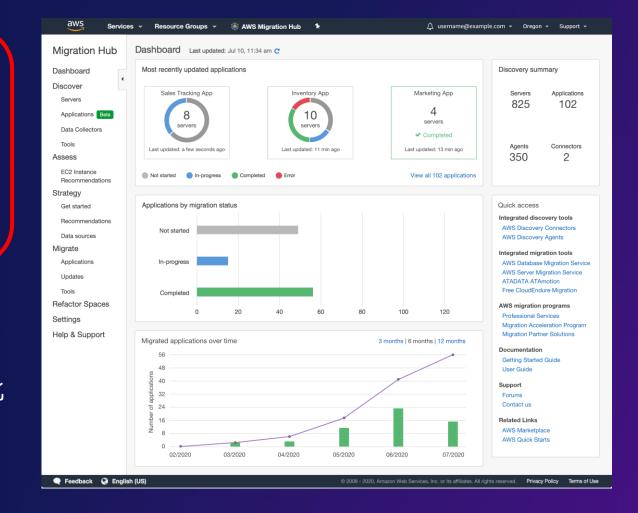
移行に関する最新状況とメトリクスを ダッシュボードで追跡

Refactor Spaces

Strangler-fig パターンによる移行を簡素化

AWS Migration Hub は無料で利用可能

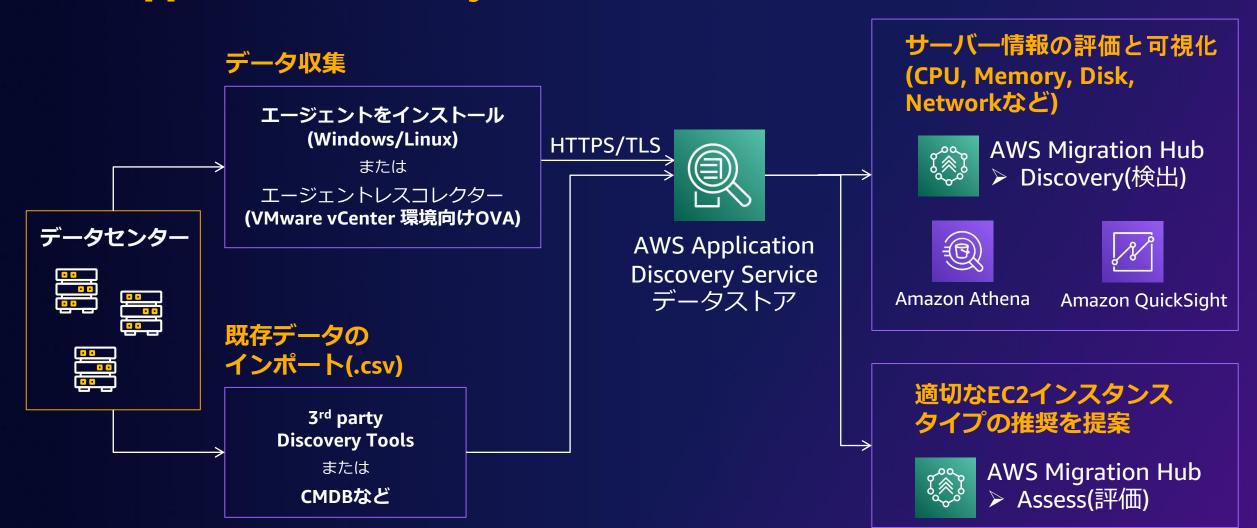
※Refactor Spacesを除く



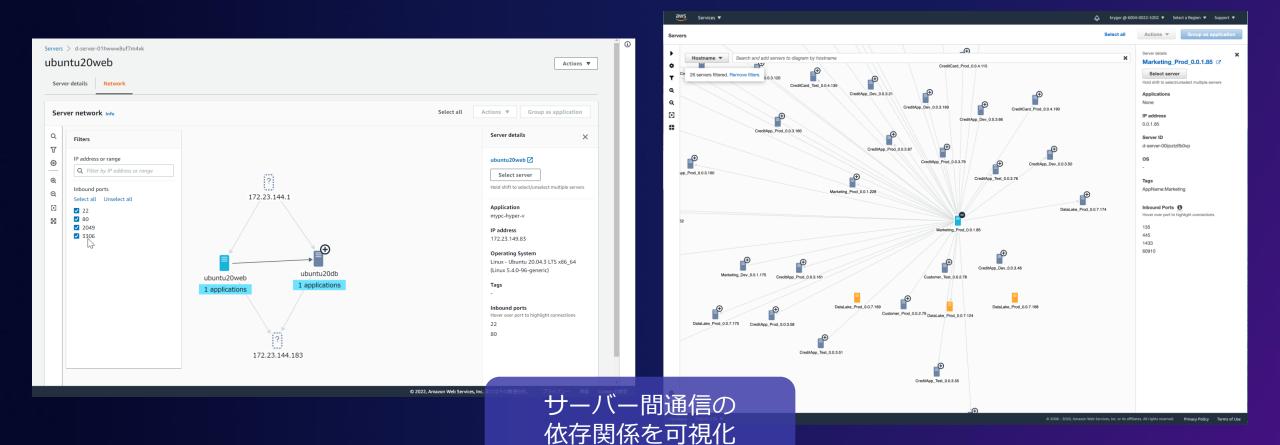


AWS Migration Hub – Discovery(検出)

AWS Application Discovery Service



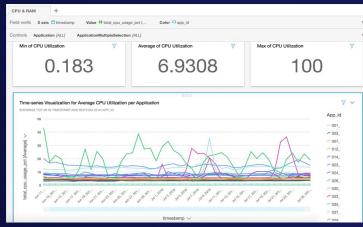
AWS Migration Hub – Discovery(検出) ネットワーク可視化



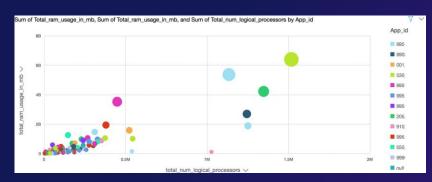
AWS Migration Hub – Discovery(検出) 収集したデータをAmazon QuickSightで可視化した例

Affinity Map by IP 172.2 177. 172.2 172.2 172.2 172.2 172.2

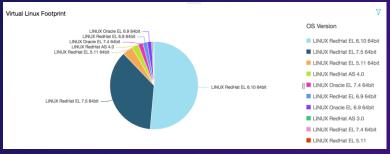
IP Affinity Map



CPU Utilization



Resource Distribution



OS Distribution



AWS Migration Hub – Assess(評価)

EC2 instance recommendations

AWS Application Discovery Serviceによって収集されたデータを活用し、ワークロードの実行に必要かつ最も安価な推奨インスタンスタイプを提案

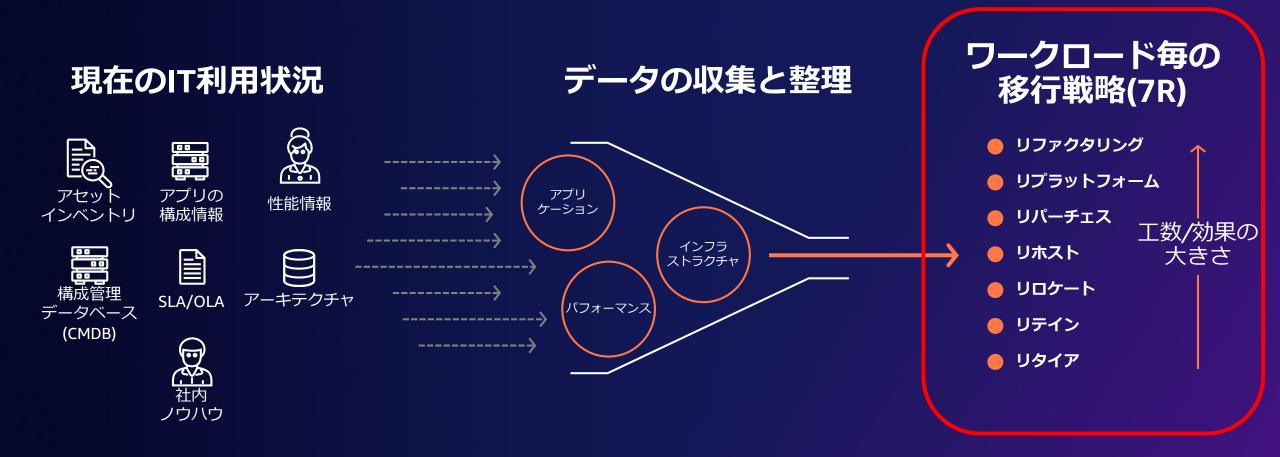
- ▶ サーバーの仕様、CPU、メモリ使用率など、収集されたデータを分析
- ➤ CPU/RAM 使用率のメトリクス (平均、ピーク、パーセンタイル) インスタンス購入オプション、リージョン、インスタンスタイプが指定可能

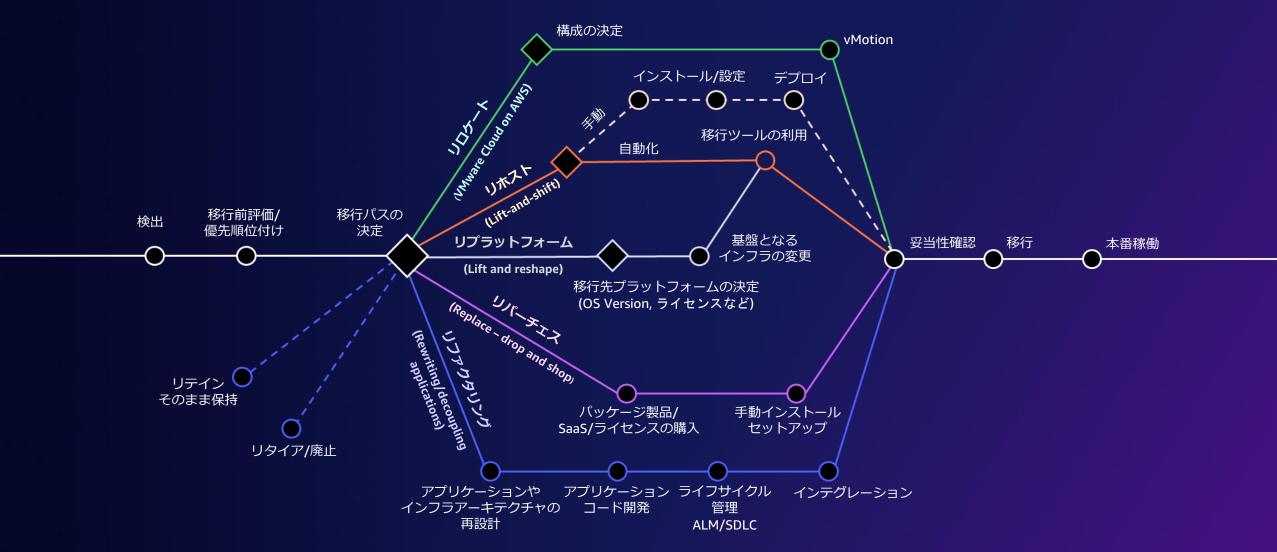
EC2インスタンス推奨のアウトプット例(.csv)

Server.HostName	Server.OS.Name	Server.CPU. NumberOfCores	Recommendation. EC2.RequestedCPU. UsagePct	Recommendation.EC2. RequestedRAMinMB	Recommendation. EC2.Instance.Model	
server1	Linux - Ubuntu 20.04.3 LTS x86_64	•	1 100	1024.458752	t3a.micro	
server2	Linux - Ubuntu 18.04.3 LTS x86_64	•	1 84.5129	9 1024.458752	t3a.micro	
server3	Linux - Ubuntu 18.04.3 LTS x86_64	4	30.264	5 2048.917504	t3a.small	
•••	•••	•••	•••	•••		

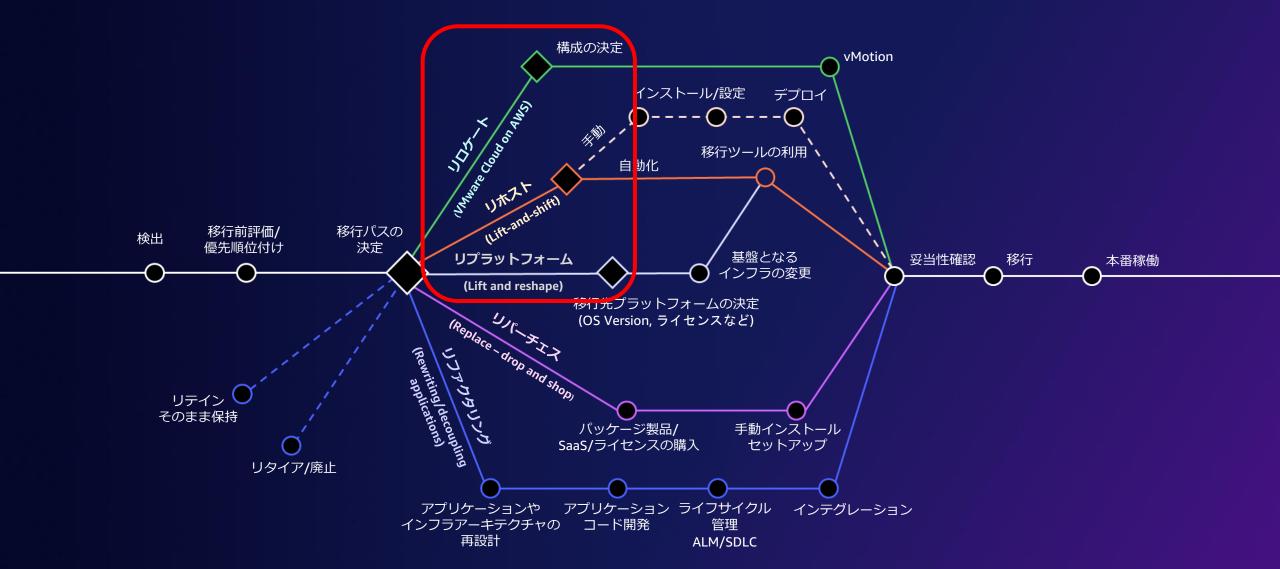


移行計画の流れ



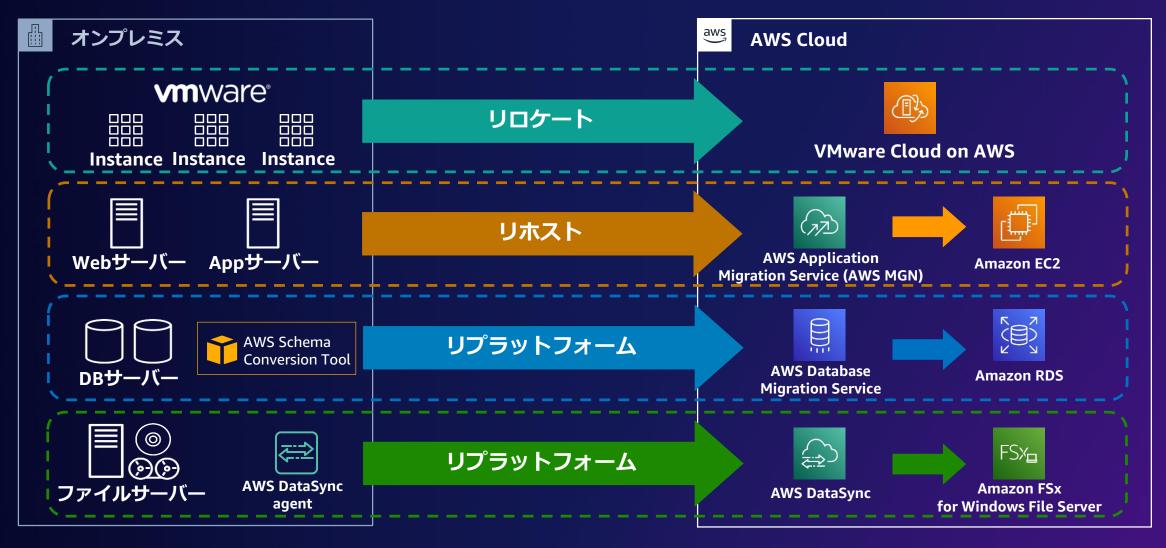


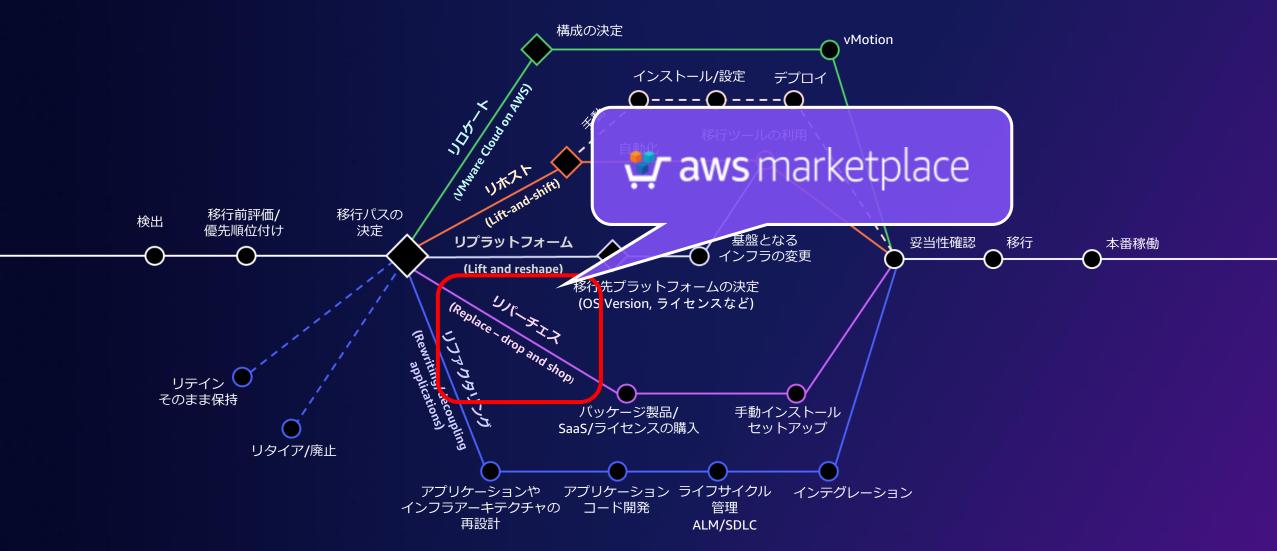




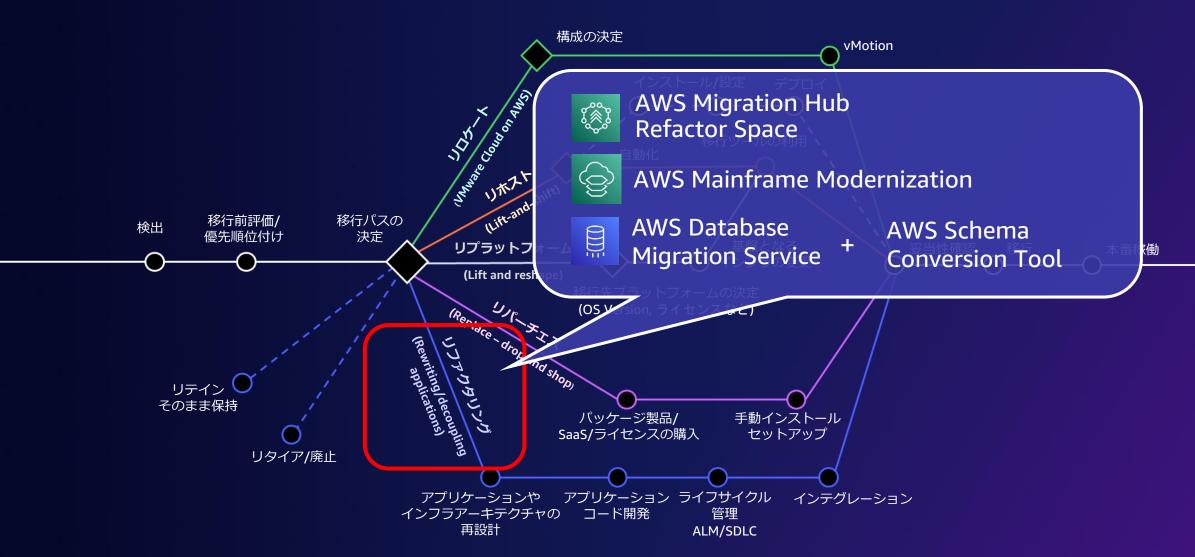


移行パターン例

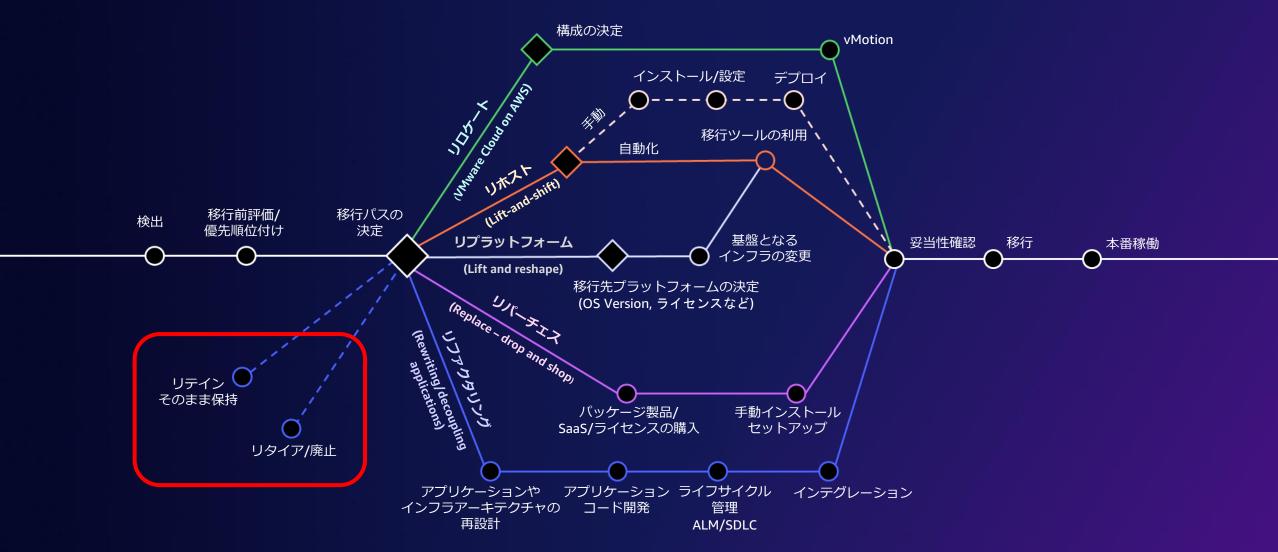














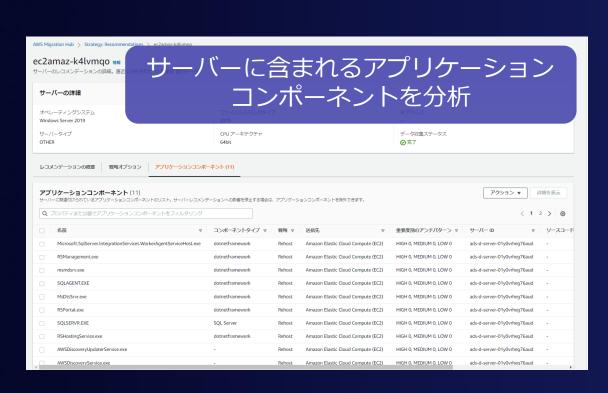
AWS Migration Hub – Strategy Recommendations (戦略)

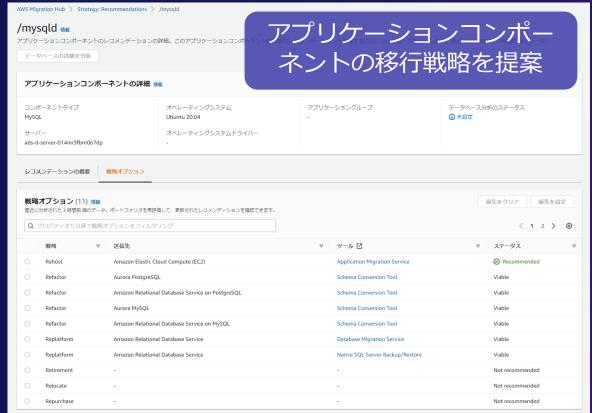
各アプリケーションやプロセスの依存関係、技術的な複雑さを**自動分析**し、 **推奨する移行戦略の提案とアンチパターン**を分析





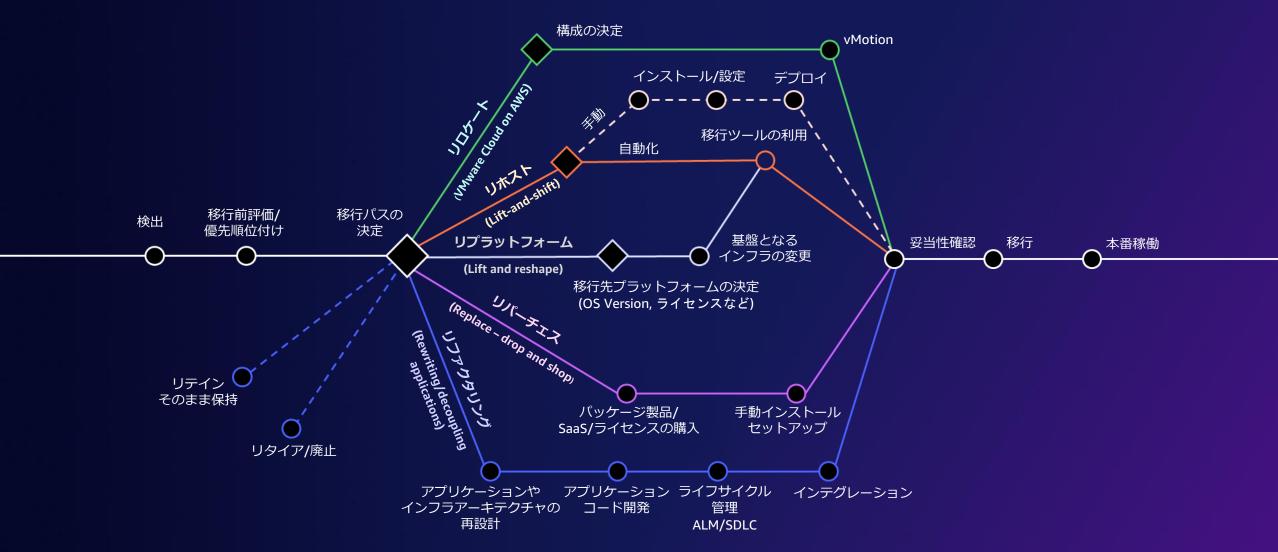
AWS Migration Hub – Strategy Recommendations (戦略)





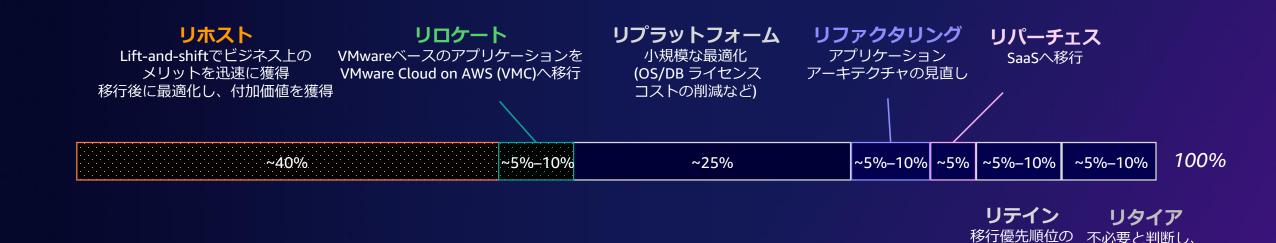
https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/new-strategy-recommendations-service-helps-streamline-aws-cloud-migration-and-modernization/







AWSの経験に基づく平均的な顧客環境の移行パターン例



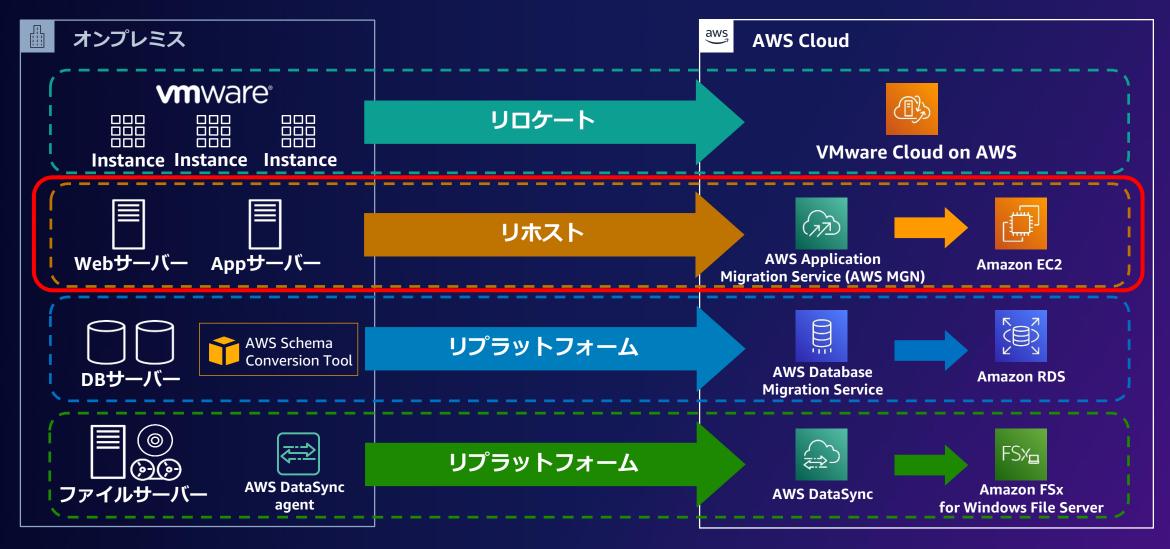
全パターンの移行戦略検討が重要だが、典型的な環境の50%までは **リホスト/リロケートによる迅速な移行を行える**ことが多く、 その分、空いた時間とコストでモダナイゼーションに注力できる



低いシステム

廃止

移行パターン例



アジェンダ

- 1. クラウドへの移行が加速する背景
- 2. 移行前の評価/戦略検討を支援するサービスのご紹介
- 3. AWS Application Migration Serviceのご紹介とデモ
- 4. まとめ



自己紹介

名前:

太田賢志郎

所属:

ソリューション アーキテクト

主な役割:

Web業界のお客様を中心にご支援

経歴:

WEB/スタートアップ 企業のインフラエンジニア



AWS Application Migration Service(AWS MGN)の特徴

- AWSへのリホストに特化したサーバー移行サービス
 - ▶ 継続的なレプリケーションによりダウンタイムを最小化
 - ➤ API操作により大規模移行や移行プロセスの自動化が可能
 - ➤ Agent版とAgentless版の2つを提供
- ・様々な移行元OSをサポート
 - Windows Server 2003/2008/2012/2016/2019/2022
 - ➤ Windows 10
 - ➤ CentOS、RHEL、Oracle Linux、SUSE、Ubuntu、Debian
- 1台につき90 日間無料で利用可能
 - ▶ 90日以降はサーバーごとに\$0.042/時間 が発生
 - ▶ 移行時に起動するリソース料金は別途課金



AWS MGN

AWS MGN Agent/Agentlessの比較

Agent版

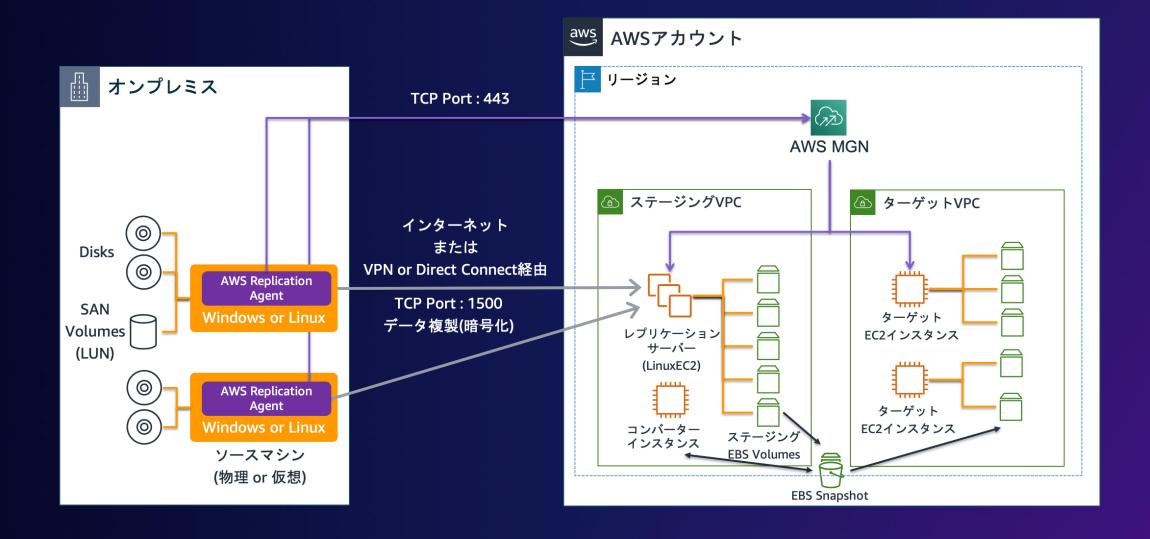
- 物理環境、仮想環境に対応
- 対象サーバーにレプリケーションエージェントをインストール
- ブロック単位での継続レプリケーション
- ダウンタイムを最小化

Agentless版

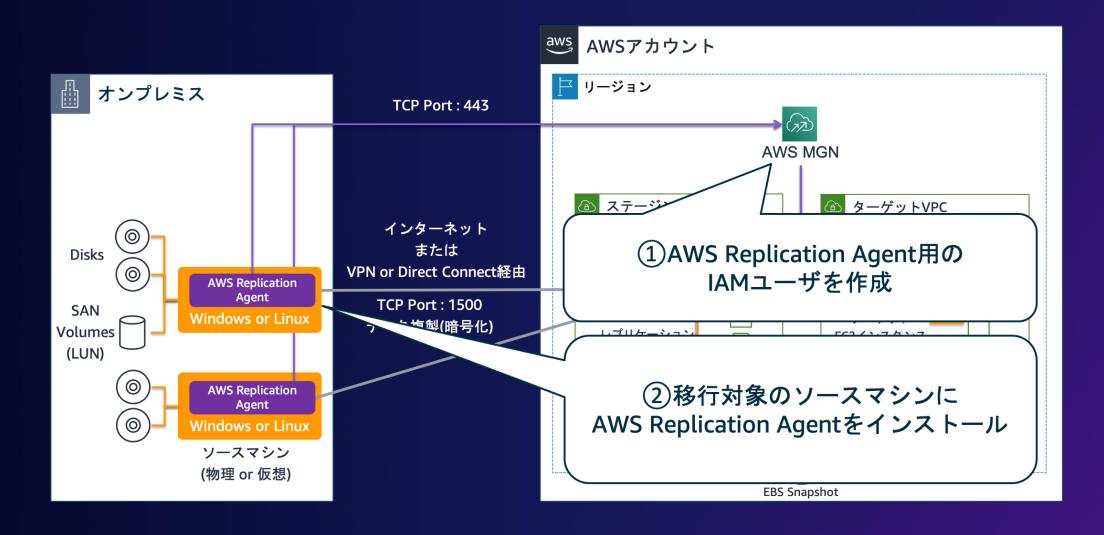
- エージェントをインストールできない仮想環境に対応
- VMware vCenterにAWS MGN vCenter Clientをインストール
 - VMware vCenter バージョン 6.7/7.0 に対応
- スナップショット単位の継続差分レプリケーション



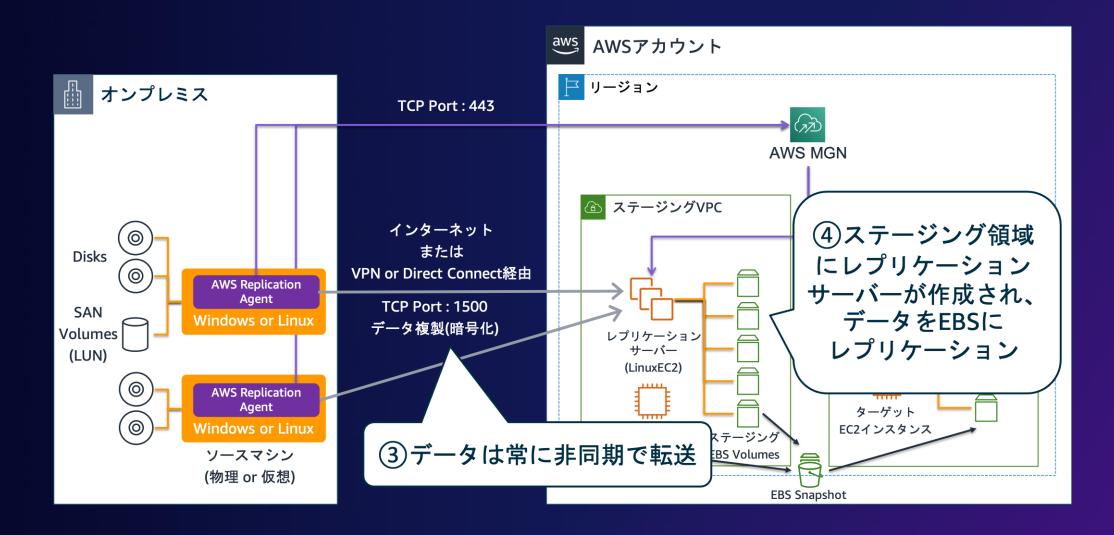
AWS MGN 構成例



AWS MGNの仕組み (Agentインストール)

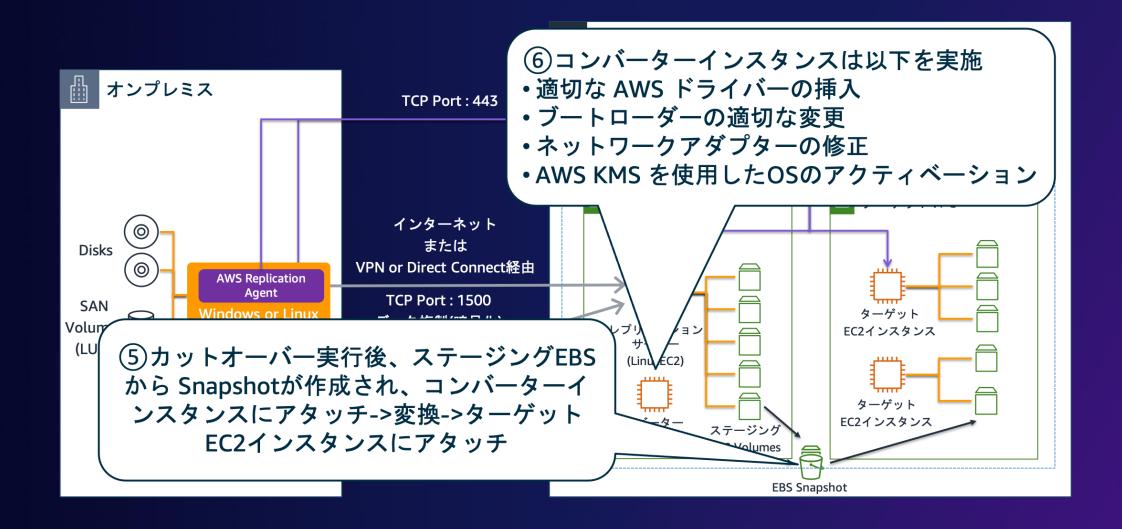


AWS MGNの仕組み(レプリケーション実行時)





AWS MGNの仕組み(テスト/カットオーバー実行時)



AWSMGNまとめ

- サーバー移行を簡素化、迅速化、自動化
 - ▶Agent版は物理環境、仮想環境のどちらにも対応
 - ➤ Agentless は仮想環境からの移行に対応
 - >API操作による大規模移行も可能
- 継続的なレプリケーションとダウンタイムの最小化
- ・ 1台につき90 日間無料で利用可能



アジェンダ

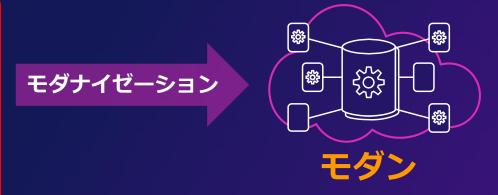
- 1. クラウドへの移行が加速する背景
- 2. 移行前の評価/戦略検討を支援するサービスのご紹介
- 3. AWS Application Migration Serviceのご紹介とデモ
- 4. まとめ



マイグレーション&モダナイゼーション

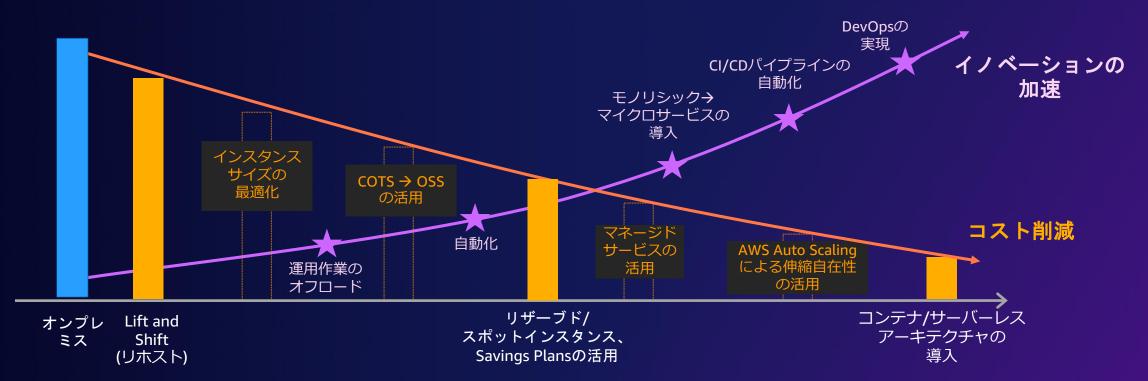






リホスト後もできることは沢山ある







移行ウェーブの計画

優先順位付け、移行戦略(7R)、 依存関係の分析

- 期日に影響のある → イベント、 リリース日の確認
- → 工数/リソースの確保 → 移行計画の作成

App 1 (リホスト)
App 2 (リプラットフォーム)
App 3 (リタイア)
App 4 (リファクタリング)
App 5 (リホスト)
App 6 (リホスト)
App 7 (リファクタリング)
App 8 (リテイン)
App n

aws



© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

https://docs.aws.amazon.com/prescriptive-guidance/latest/patterns/rehost-on-premises-workloads-in-the-aws-cloud-migration-checklist.html

n

移行ウェーブの計画

優先順位付け、移行戦略(7R)、 依存関係の分析

- 期日に影響のある イベント、 Θ リリース日の確認
- 工数/リソースの確保 🕥 移行計画の作成



App n

移行 ウェーブ n

設計/構築

• • •



https://docs.aws.amazon.com/prescriptive-guidance/latest/patterns/rehoston-premises-workloads-in-the-aws-cloud-migration-checklist.html

移行に関するご支援

AWS Training & Certification (AWS T&C)

AWS プロフェッ ショナルサービス

AWS パートナー



AWS 移行コンピテンシーパートナー

複雑な移行プロジェクトのあらゆる段階 (評価、計画、移行、運用) を通じて、一貫した移行方法論を用いて実証/実績を持つパートナー を第三者監査法人およびAWSによって監査/認定



















\Orchestrating a brighter world













まとめ

- ➤ AWS は移行の事前評価から準備、移行実施まで一連をサポートする ツール、サービス、ガイダンス、プログラムを提供
- ➤ 移行戦略(7R)をワークロード毎に検討することが重要
- リホストを簡素化するAWS Application Migration Service(AWS MGN)
- リホストして終わりではなく、クラウドのメリットを最大化するため にモダナイゼーションを目指す
- > AWS 移行コンピテンシーパートナーの活用



関連セッション

AWS-06 企業内 Windows Server アプリケーション移行手法とツール

AWS-07 商用データベースからAmazon Auroraへ移行する際に知っておきたいポイント

AWS-08 最も効果的なエンタープライズシステム・モダナイゼーションの進め方とは

AWS-48 クラウドにリフトしたアプリケーションをコンテナ化するためのアプローチ

AWS-59 徹底解説!進化を続けるVMware Cloud on AWS ~大阪リージョンを活用した災害対策とネットワーク接続のベストプラクティス~



Thank you!

前田 賢介 (Maeda Kensuke)

パートナーアライアンス統括本部 パートナーソリューションアーキテクト アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社 太田 賢志郎 (Ota Kenshiro)

技術統括本部 ソリューションアーキテクトアマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社

