



Media Supply Chain on AWS

次世代メディアサプライチェーンを実現する
MAM モダナイゼーション

Norihiko Imura

Solutions Architect

アマゾンウェブサービスジャパン合同会社

自己紹介

井村 紀彦 (Norihiko Imura)
アマゾンウェブサービスジャパン合同会社
ソリューションアーキテクト



経歴 : 放送局技術者

マスター/アーカイブ/総合コンテンツ管理/系列番販システム

放送素材のファイルベース運用を促進

クラウドを活用したファイルベースシステム構築

AWS の好きなサービス :

Amazon S3, AWS Direct Connect,

AWS メディアサービス



Agenda

1. Media Supply Chain 運用の課題
2. モダンな Media Supply Chain の構成要素
3. AWS の活用ポイント
4. お客様事例
5. おわりに

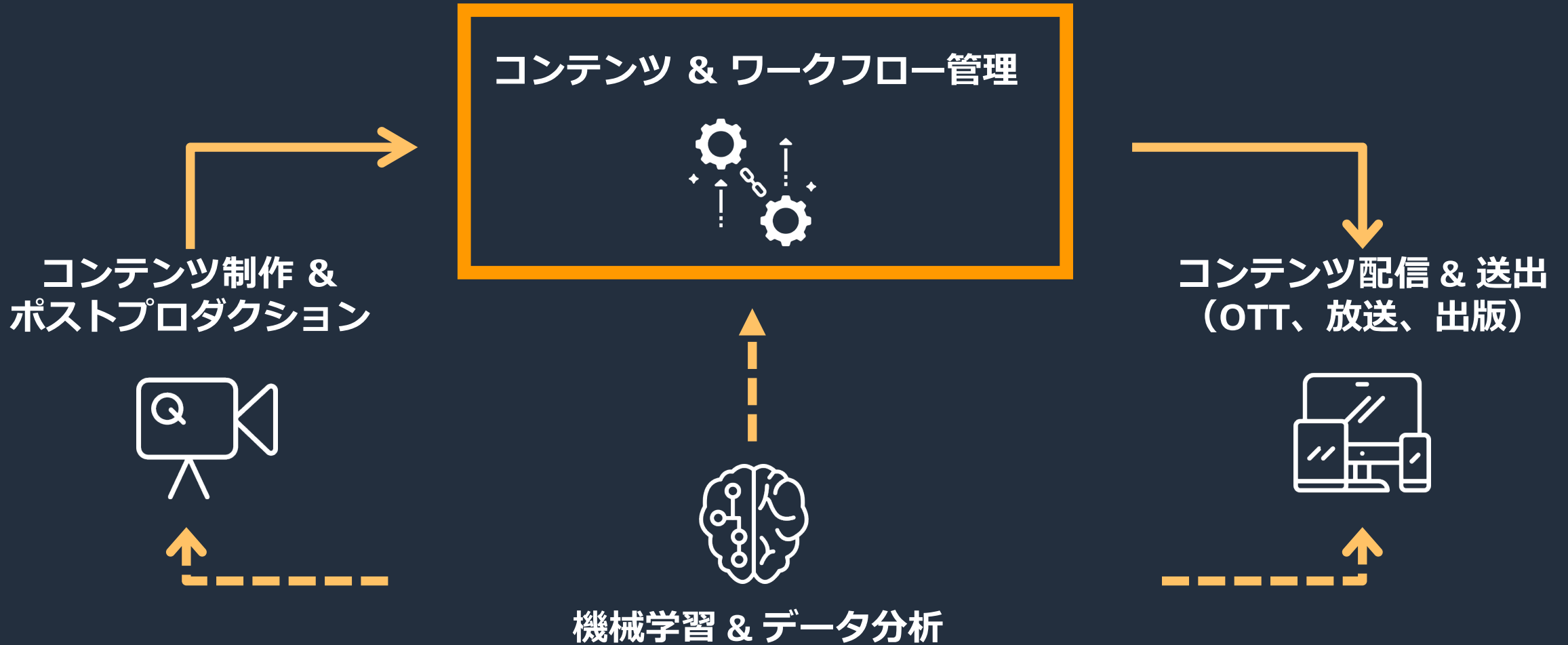
本日のゴール：

Media & Entertainment 業界でビジネスを成功・成長させていくために必要なモダンな Media Supply Chain を実現するための課題や打ち手を理解し、現状の Media Supply Chain を改善するためのヒントを一つでも多く得る

1. Media Supply Chain 運用の課題



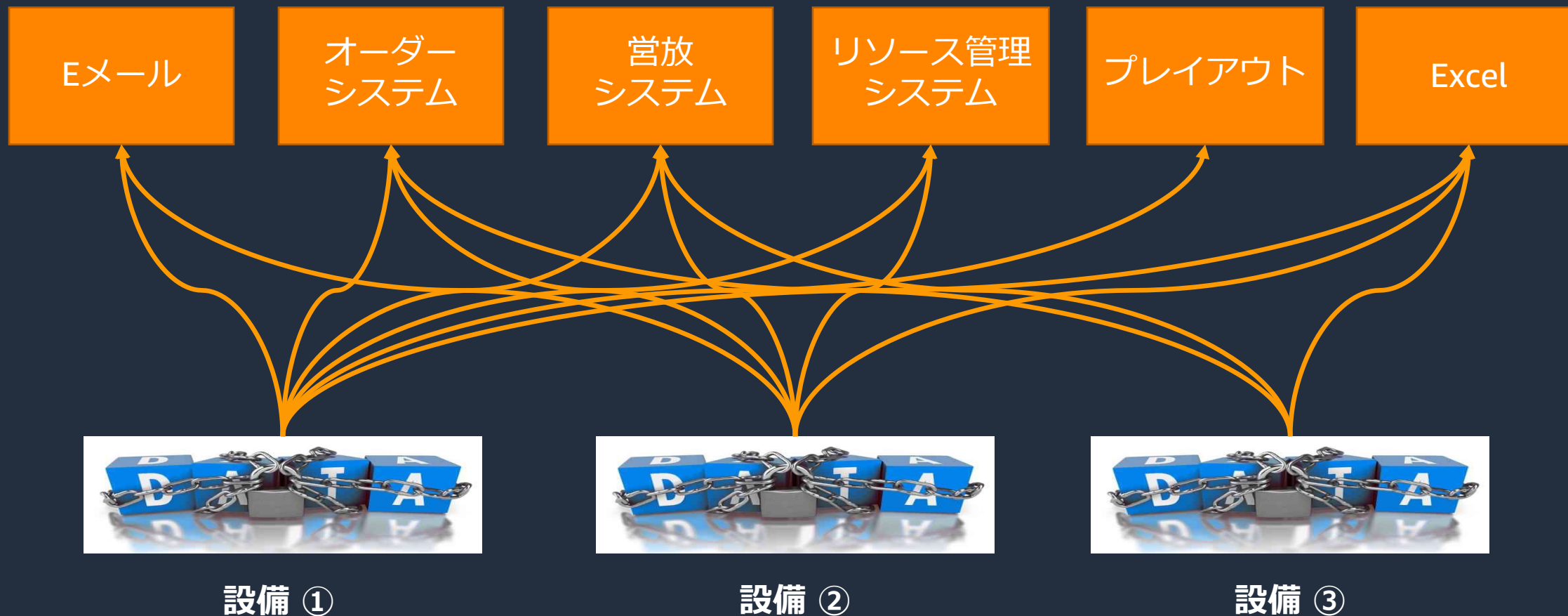
End to End メディア ワークロード



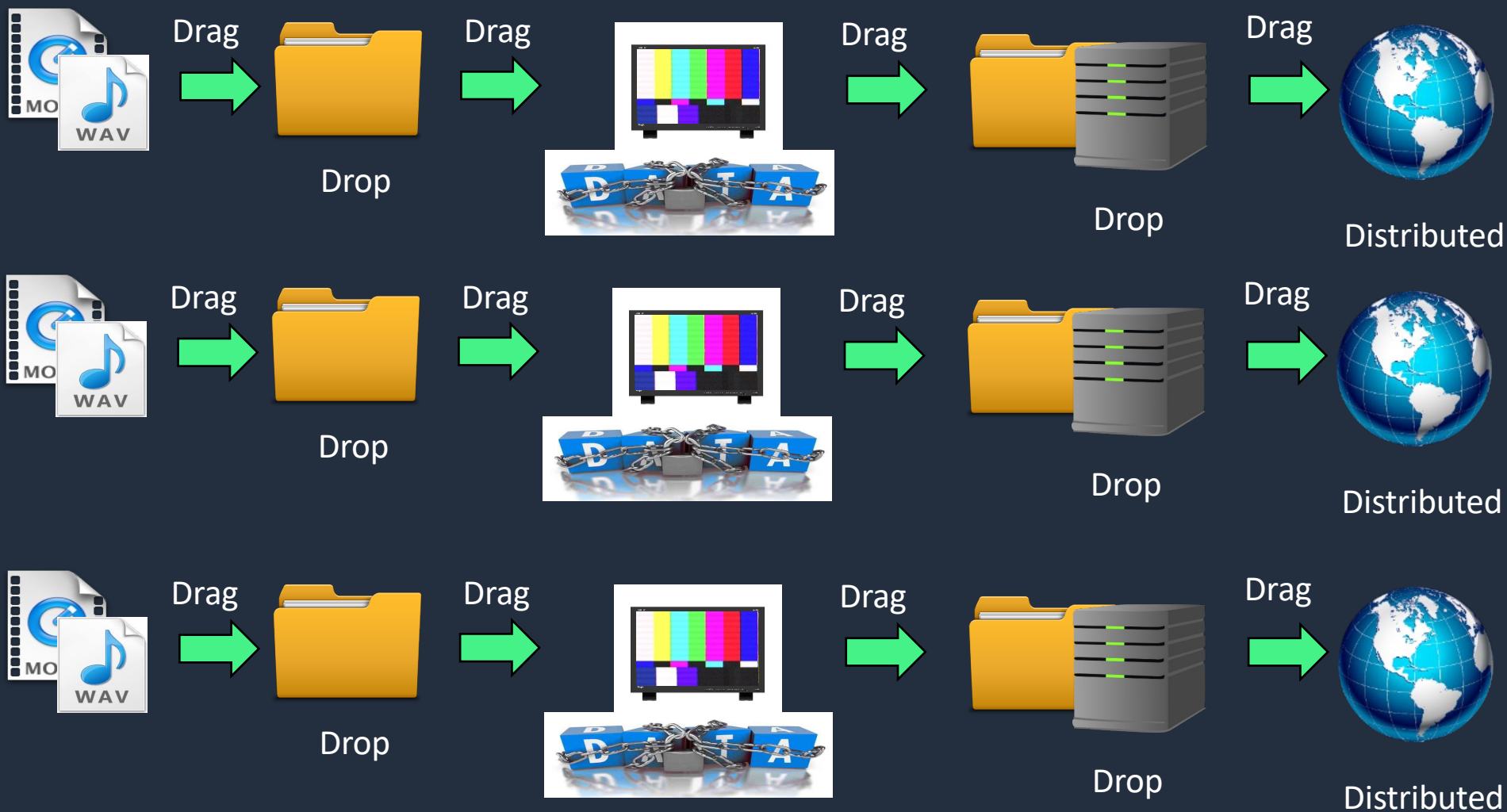
Media Supply Chain の課題

- 多くのタスクが手作業
- ワークフローが重複（異なるバージョン制作・異なる作業場所）
- 増強や改修しにくいインフラストラクチャ
- ストレージ容量の制限
- データ戦略がとりにくい

Media Supply Chain の課題 | データが分散



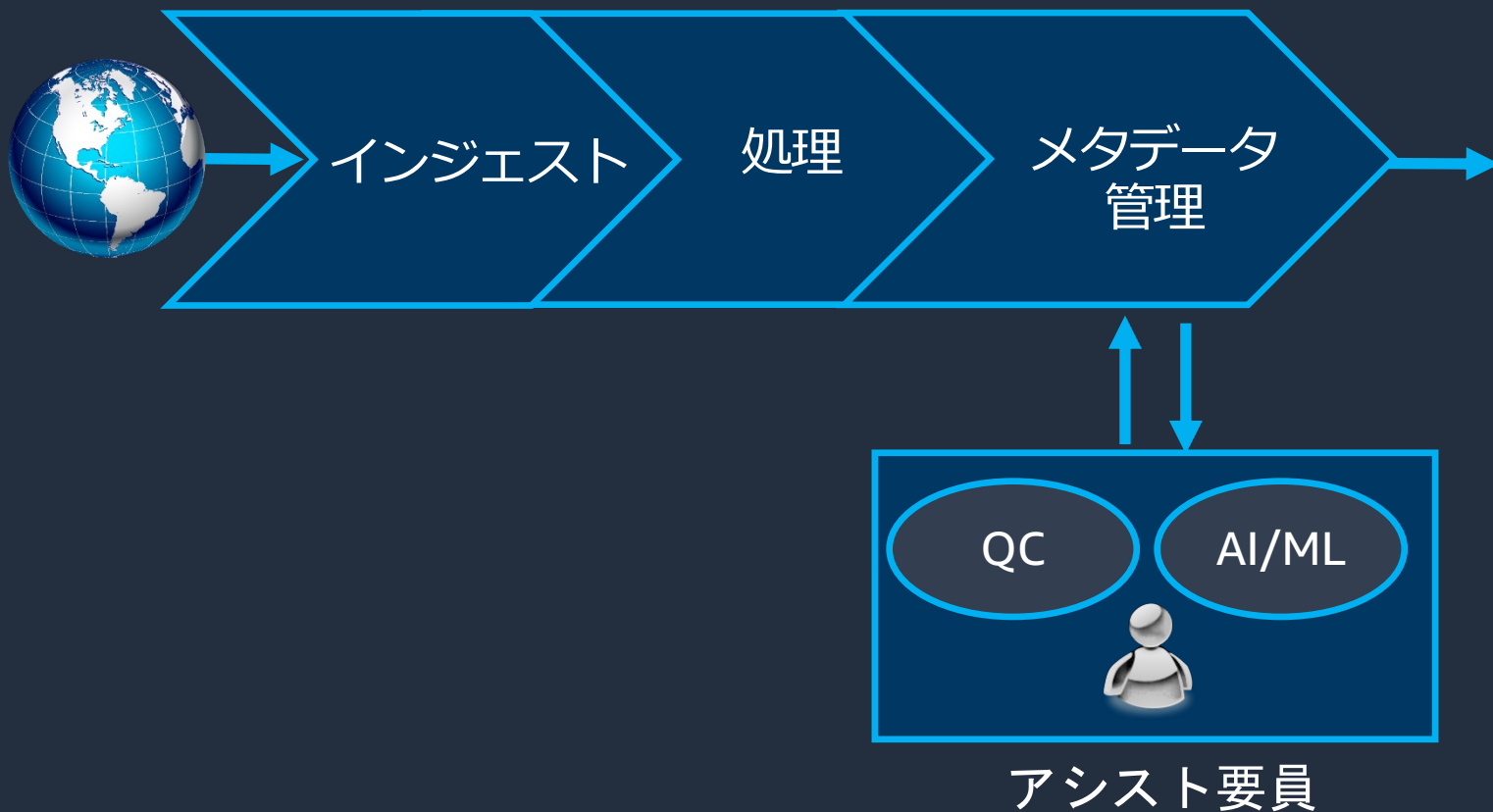
Media Supply Chain の課題 | 手作業の繰り返し



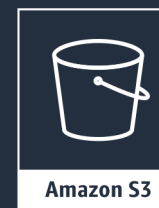
2. モダンな Media Supply Chain の構成要素



Media Supply Chain の変革

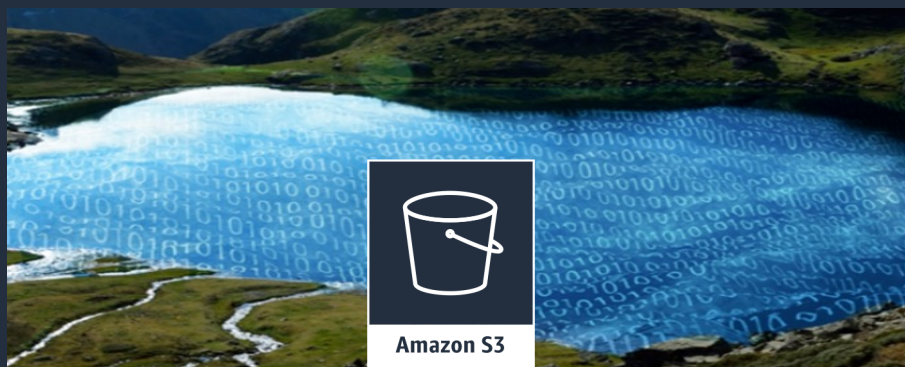


共通した データ と コンテンツレイク



Media Supply Chain の変革

コンテンツレイク



Media Supply Chain の変革

一度の作業実行

- 作業重複を最小限に抑える

自動化出来ない場合を除き、自動化

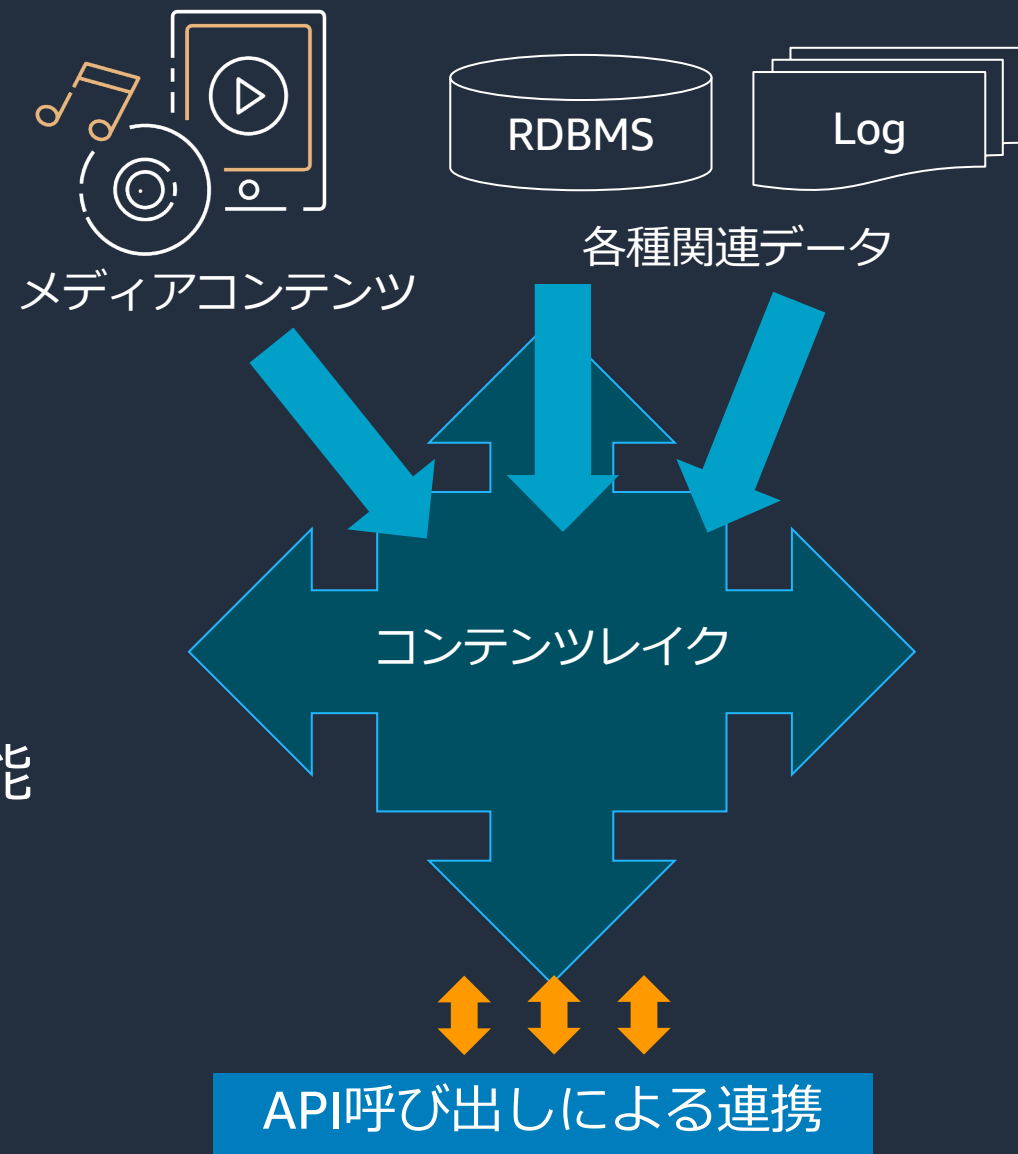
- 作業が手動である理由は？ビジネス上の理由を明らかにする

ビジネスモデル / BtoB 取引を迅速に変更可能に

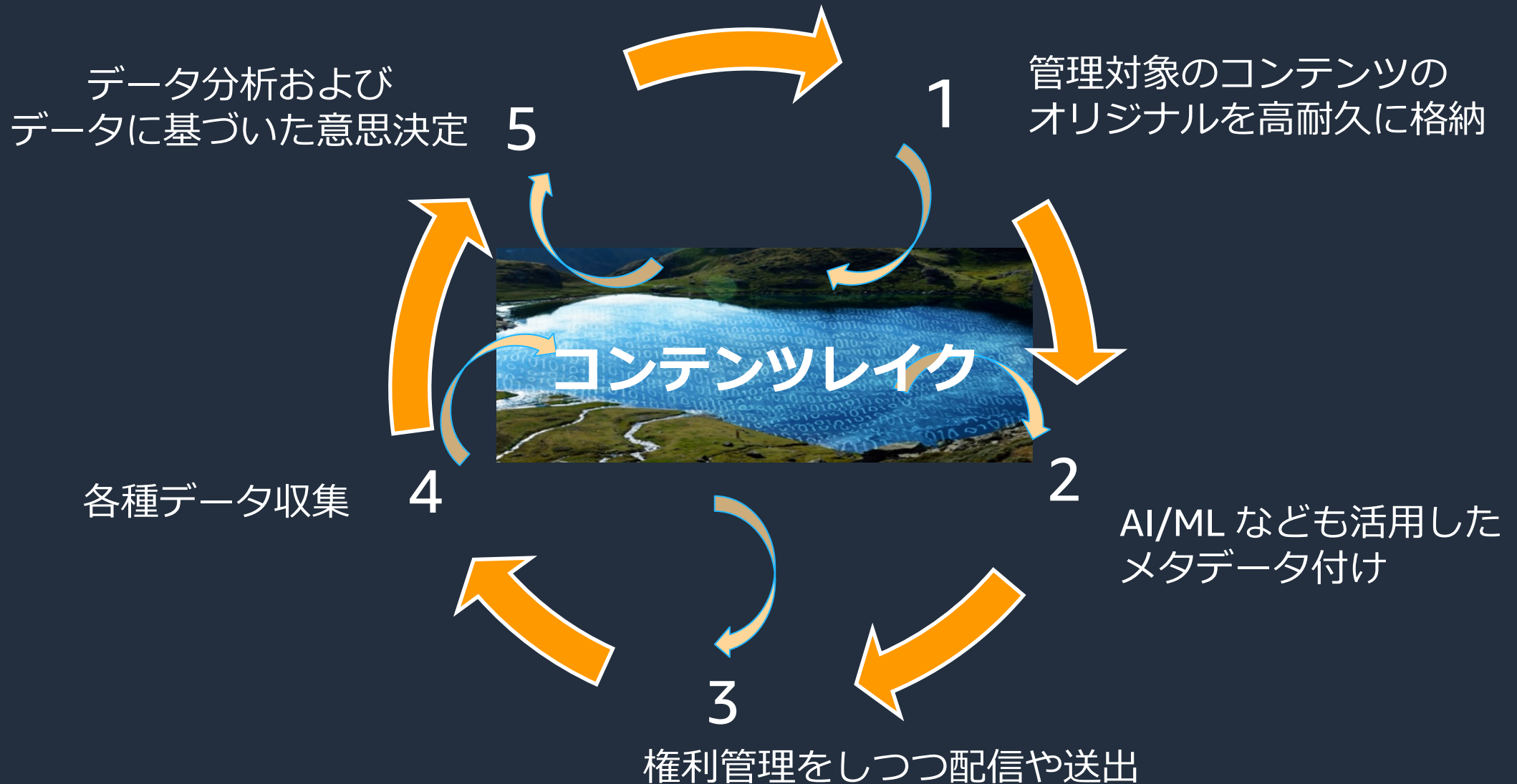
- インフラストラクチャの制限をなくす

コンテンツレイクに求められる性質

- 唯一「真」のコンテンツ・データ置き場
Single Source Of Truth
- コンテンツ・データを失わない
- サイズ制限からの解放
- 決められた方法（API）ですぐにアクセス可能
- ビジネスとして持続可能なコスト構造



モダンな Media Supply Chain のサイクル



3. AWS の活用ポイント



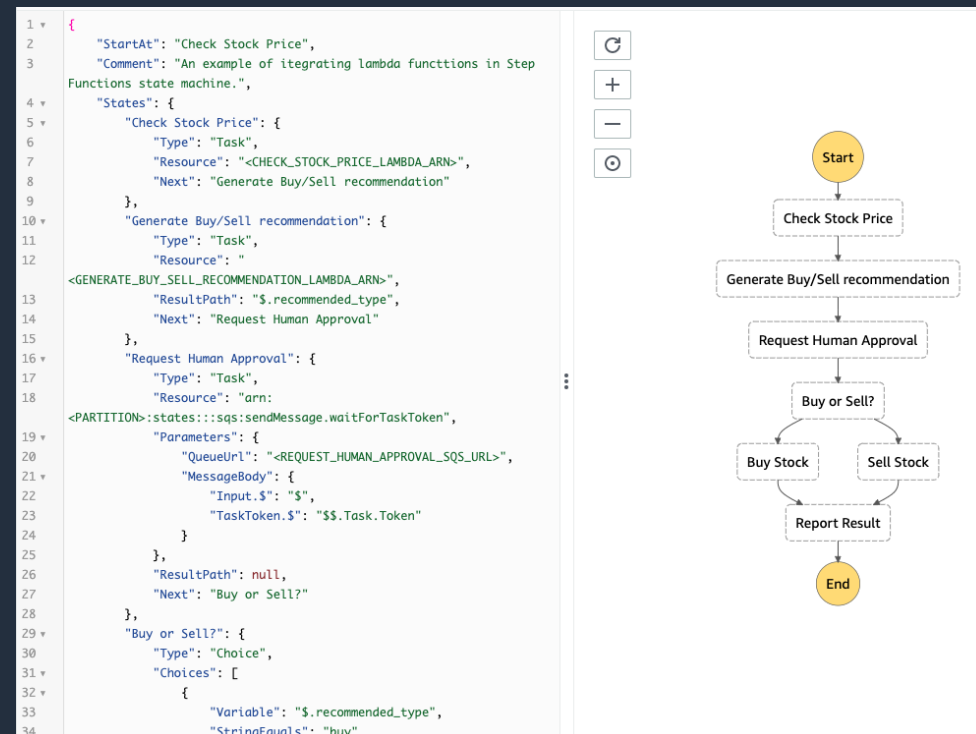
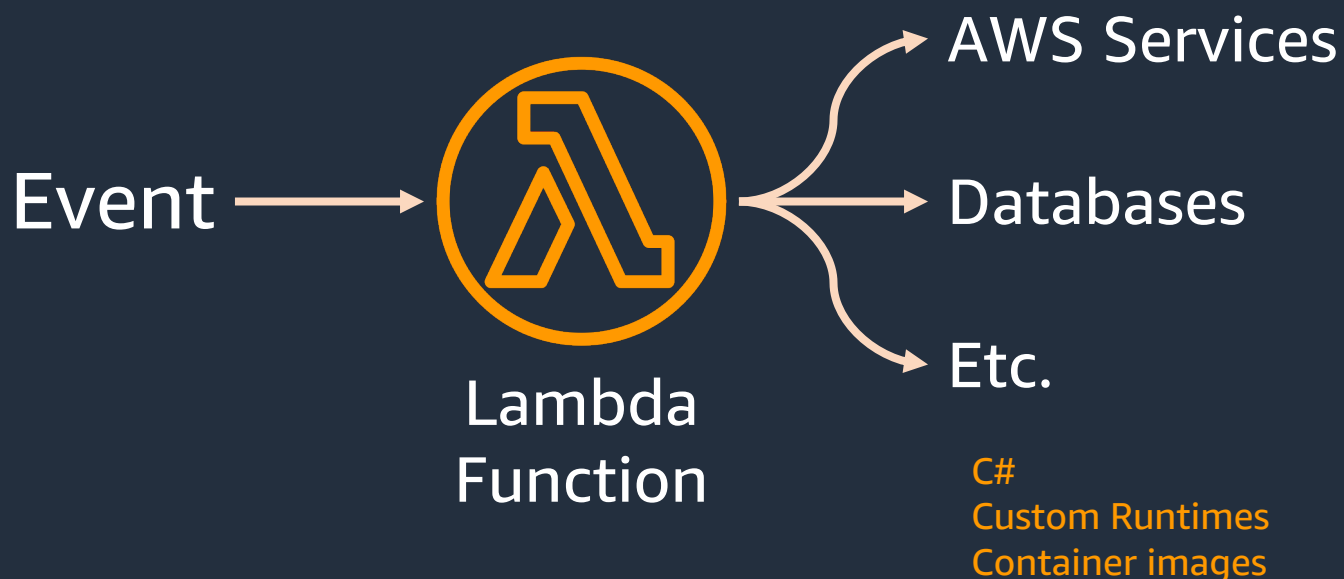
モダンな Media Supply Chain において必要となる要素

1. 柔軟かつ運用負荷の低いワークフローの構築
2. 外部組織との連携
3. メタデータの入力省力化や拡充するテクノロジーの活用のしやすさ
カスタマイズ可能な参考実装の紹介
4. 高い耐久性とコスト効率を併せ持つストレージ機能
5. 既存コンテンツ・データのマイグレーション方法

1. 柔軟かつ運用負荷の低いワークフローの構築

お客様側でサーバリソースを管理することなくイベント駆動のワークフローを実現

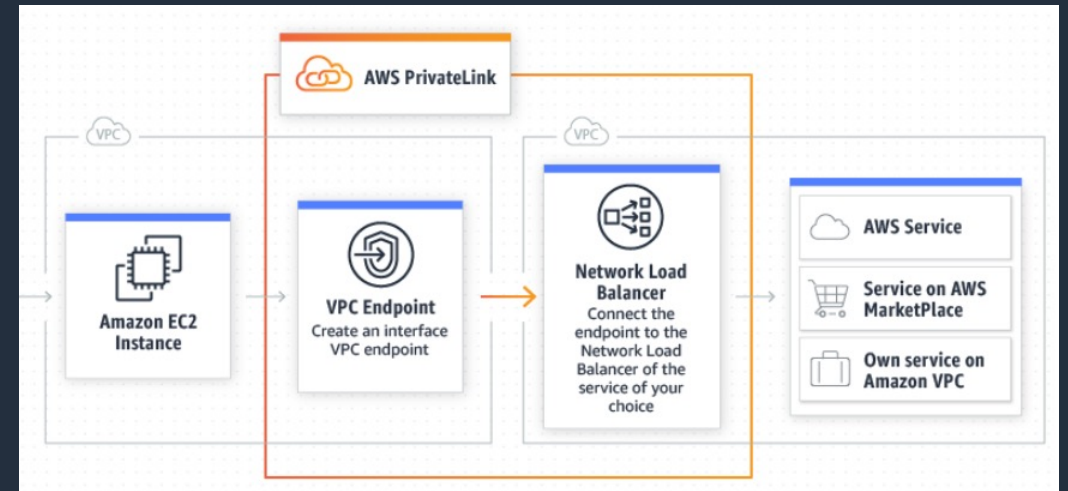
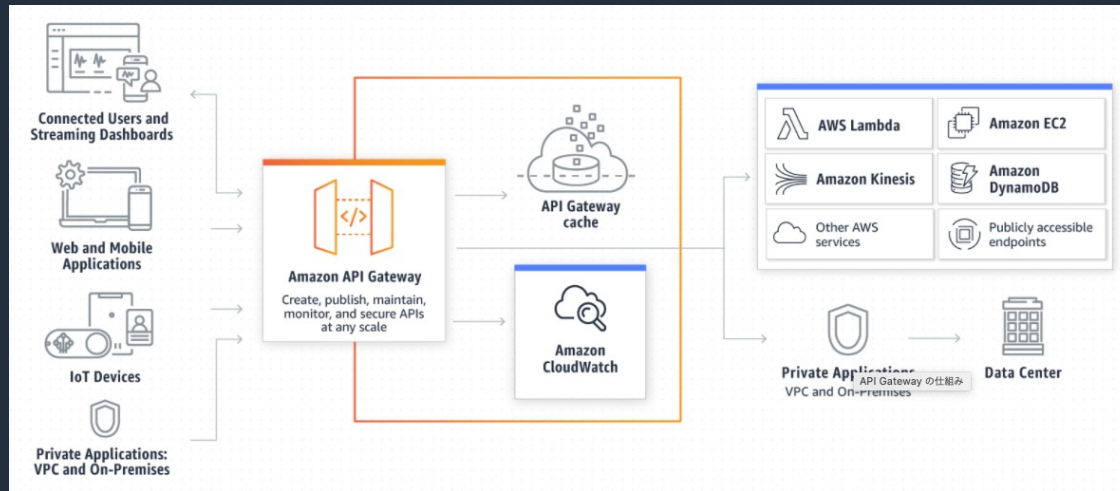
- Amazon EventBridge : イベント駆動型アプリケーションの構築
- AWS Lambda : イベント発生時に従量課金制でコードを実行
- AWS Step Function : 分散アプリケーションの実行調整



2. 外部組織との連携

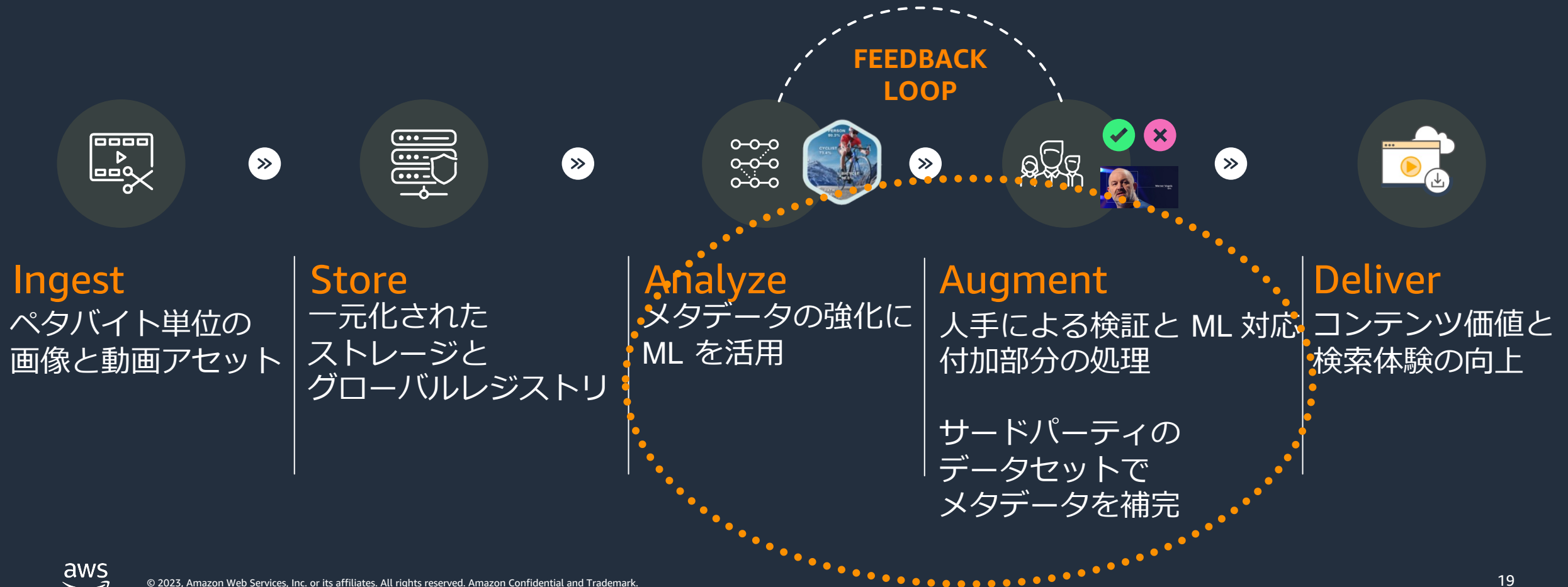
自社組織外とのデータ連携の仕組みも柔軟に構築可能

- Amazon API Gateway : スケーラブルでセキュアな API を公開
- AWS PrivateLink : AWS ネットワーク内に限定して組織間通信を可能に
- AWS Data Exchange : サブスクリプション型のデータ売買を実現
- AWS Clean Rooms : 統合されたデータセットを簡単かつ安全にコラボレーション



3. メタデータの入力省力化や拡充を実現するテクノロジーやサービスの活用

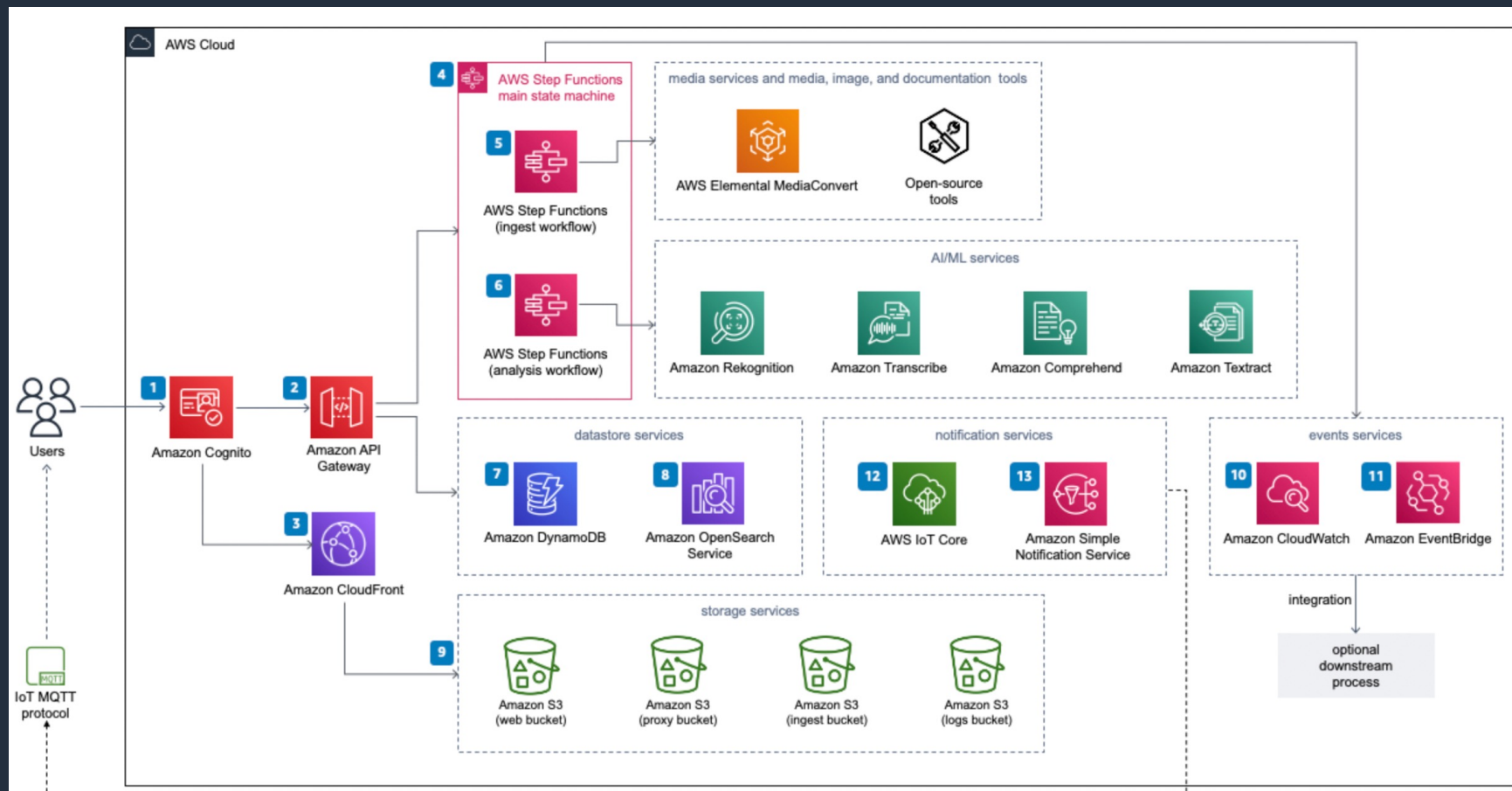
データ活用 & 分析 | メタデータの拡充



Ex) カスタマイズ可能なリファレンス実装

Media2Cloud のご紹介

動画アセットと関連するメタデータをクラウドに移行するためのサーバーレスの
エンドツーエンドの**取り込み**ワークフローのリファレンス実装を提供中



<https://aws.amazon.com/jp/solutions/implementations/media2cloud/>

Ex) カスタマイズ可能なリファレンス実装

AWS Media Insights Engine (MIE) のご紹介

AWS の機械学習系のサービスを組み合わせて、動画/音声/テキスト/画像リソースから様々な洞察を得るためのアプリケーションの開発を加速するサーバーレスのフレームワーク MIE を提供中

ML Vision | Speech Recognition

Objects | Celebrities | Moderation | Faces | Words | Cues | Shots

Confidence Threshold: 90%

Face* | Sunglasses | Eyeglasses | Smile | Male | EyesOpen
Mustache | MouthOpen | Female | Beard | CALM | CONFUSED
ANGRY | HAPPY | SURPRISED | SAD

(4744 identified objects, 16 unique)

* Indicates bounding boxes are available.

Download Data

Face (instances / sec)

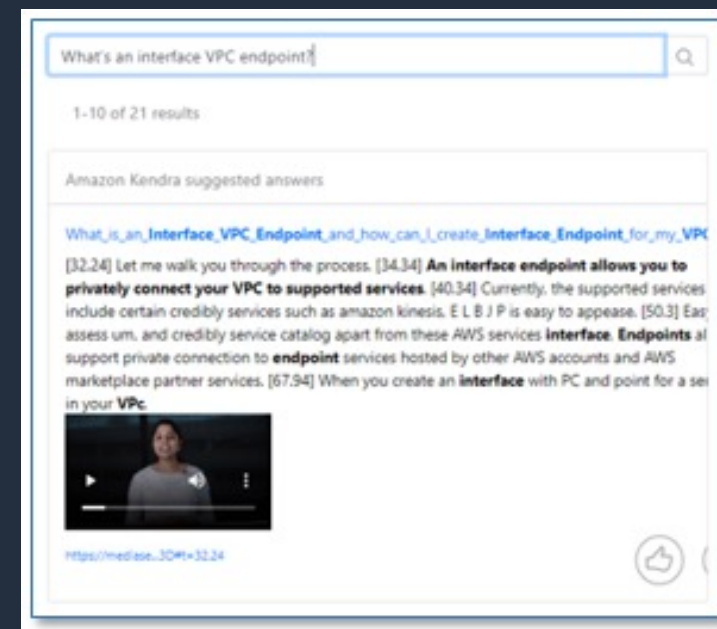
Asset ID: 85492d0c-ba03-4ace-9251-f6f6873f9971
Filename: 315902_COVID19_OlderAmericansPrevention_long_lowres.mp4
Video duration: 02:25 | Audio bit rate: 126 kb/s
Video format: MPEG-4 | Audio sampling rate: 44.1 kHz



Ex) カスタマイズ可能なリファレンス実装

Media Search のご紹介

メディアファイルをAIが文字起こしし、テキストベースで検索可能にして、検索結果として利用できるように構築された、新しいオープンソースソリューション

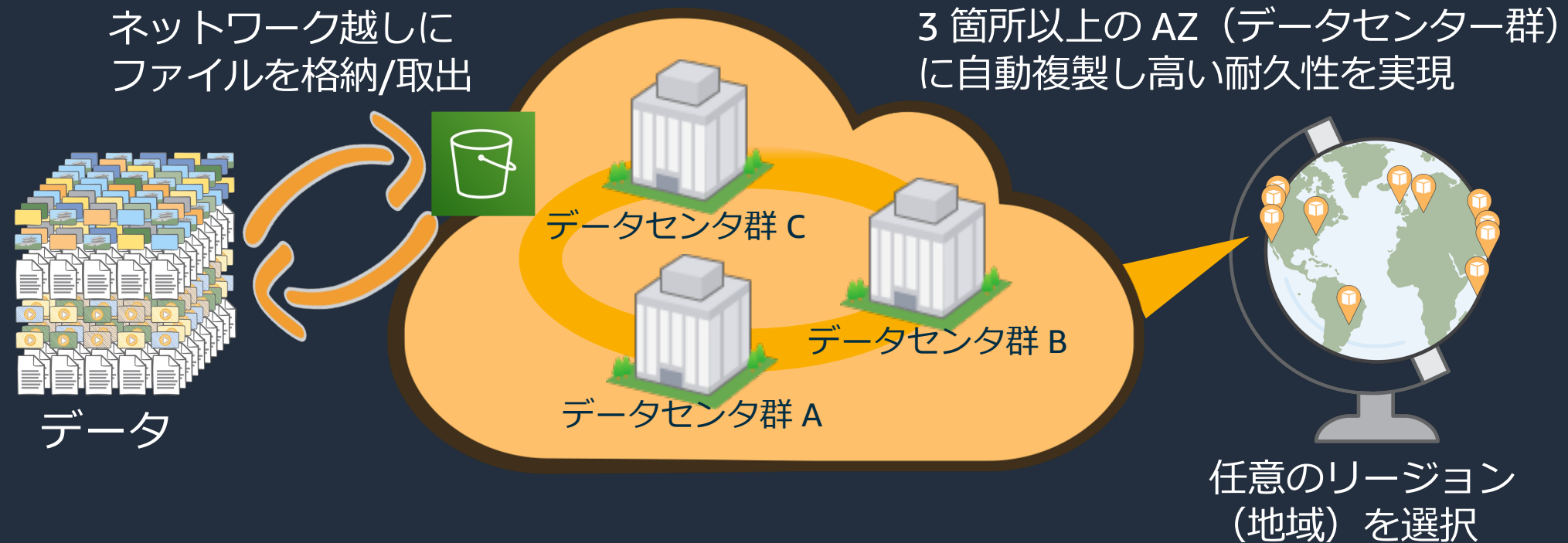


<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/make-your-audio-and-video-files-searchable-using-amazon-transcribe-and-amazon-kendra/>

4. 高い耐久性とコスト効率を併せ持つストレージ機能

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)

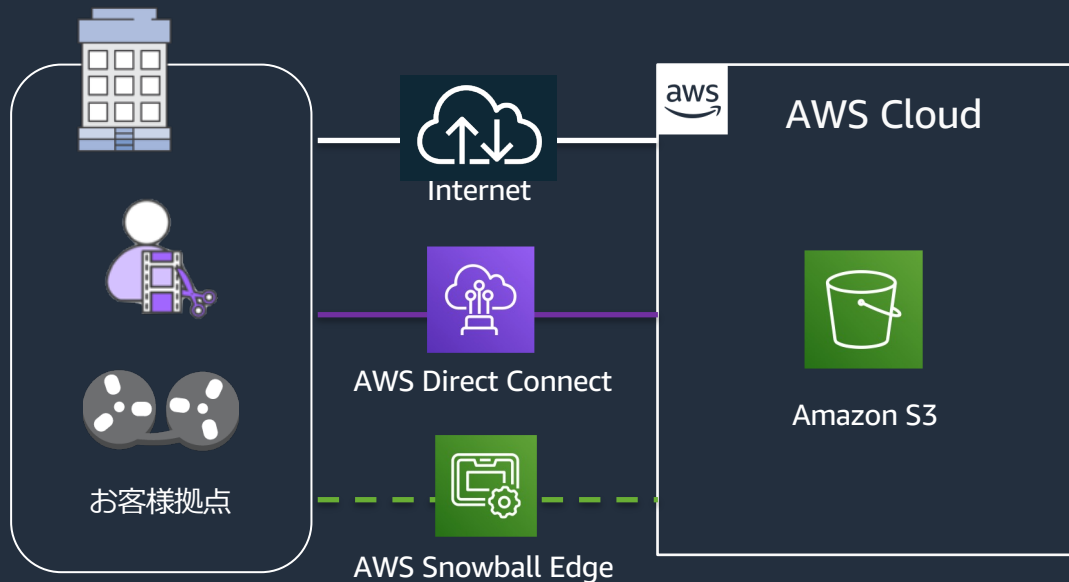
- ・ 非常に高い耐久性（99.999999999%） → 貴重な資産の消失を防ぐ
- ・ 継続的な値下げ（15年間で約 **85% OFF**） → コンテンツ保存のコスト効率化
- ・ 非常に多くの AWS サービスとの連携 → 様々な try & error が可能



5. 既存コンテンツ・データのマイグレーション方法

豊富なマイグレーション手段 / 自社拠点とアーカイブ基盤との連携方法

1. Internet 経由 + データ転送ツール
2. 専用線（DirectConnect 経由） + データ転送ツール
3. ストレージデバイス（Snow Family）を利用



	Internet	専用線	ストレージデバイス
メリット	安価 既存設備の活用	速度 安定性	回線不要（安価） 大容量を高速転送
デメリット	速度 安定性	Internet と比較すると高価になるケース	格納や取り出しのタイムラグ

4. お客様事例



A+E Networks について

40+国語以上・200+地域・40000+時間・400万+の世界中の視聴者へコンテンツを供給するAWS上で構築されたGlobal Media Supply Chainのストーリーとアーキテクチャデザインを紹介

2016年からクラウドへの移行を検討開始

2018-2019年に過剰なインフラの適正化とマルチプラットフォーム対応を目的にAWS上の3rd Party製ソリューションを採用、システム開発スタート

A+E NETWORKS®

2016-

- Research begins
 - AWS for Media & Entertainment Symposium
 - Shared experiences
 - Fox with Chris Blandy
 - Turner with Michael Koetter
 - Discovery with Josh Derby
- Business case?



Image Source: Pexels



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

A+E NETWORKS®

2019-

- Original use case deployed
- Design expanded use case
- Library digitization



Image Source: PXHERE



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

A+E Networks | AWS へのワークロード移行

2019

インGEST

- Essence Files
 - Audio
 - Video
 - Graphics
 - Captions
 - Artwork
- Metadata
 - UUID
 - Segmentation
 - Content Tagging
- Auto QC
 - Auto Accept
 - Auto Reject
- Proxy Creation

2021

クリエイティブ
変革

- Edit
 - Creative
 - Version
 - Compliance
 - Promo
- Metadata
 - UUID
 - Segmentation
 - Series
 - Season
 - Episode
 - Segment
 - Version
- Auto QC
 - Auto Accept
 - Auto Reject
- Proxy Creation

2020

ファイル
変換

- Transcode
 - Reduced Time
- Metadata
 - Series
 - Season
 - Episode
 - Segment
 - Version
- Auto QC
 - Auto Accept
 - Auto Reject
- Proxy Creation

2020

デジタル
配信

- Package
 - Show
 - Artwork
 - Promo
 - Commercial
- Distribution
 - VOD
 - SVOD
 - AVOD
 - International Master
- Metadata
 - Series
 - Season
 - Episode
 - Segment
 - Air Window



2022

リニア
放送・配信

- 24/7/365 Playback
- Monitoring
- Live Shows
- Affiliate Management
- Satellite
- Terrestrial
- Broadband
- Regional
- Pop Up Channel

A+E Networks | AWS Media Supply Chain

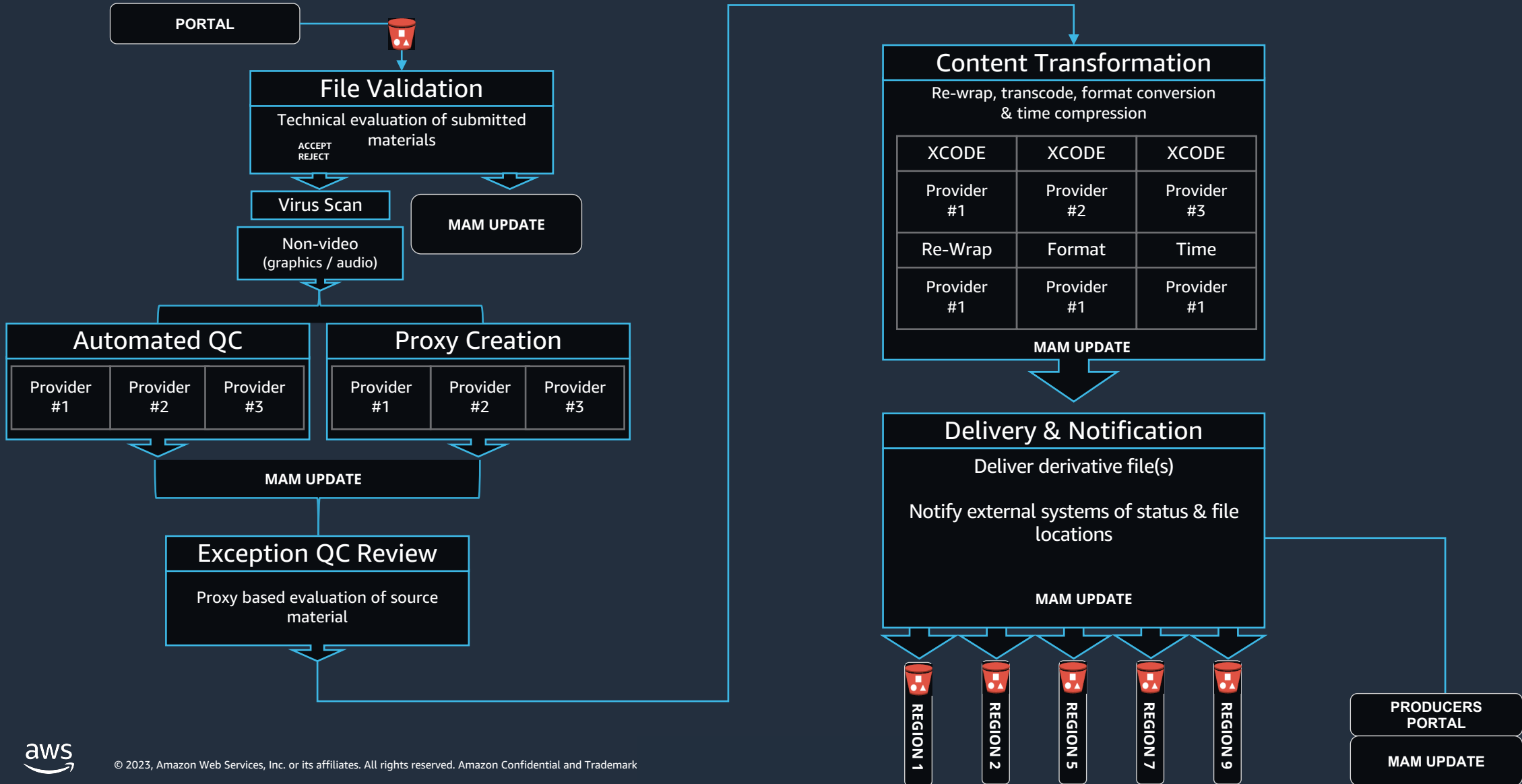
In (Ingest)

 Automated
 Manual

Goal: Make usable media available to the supply chain

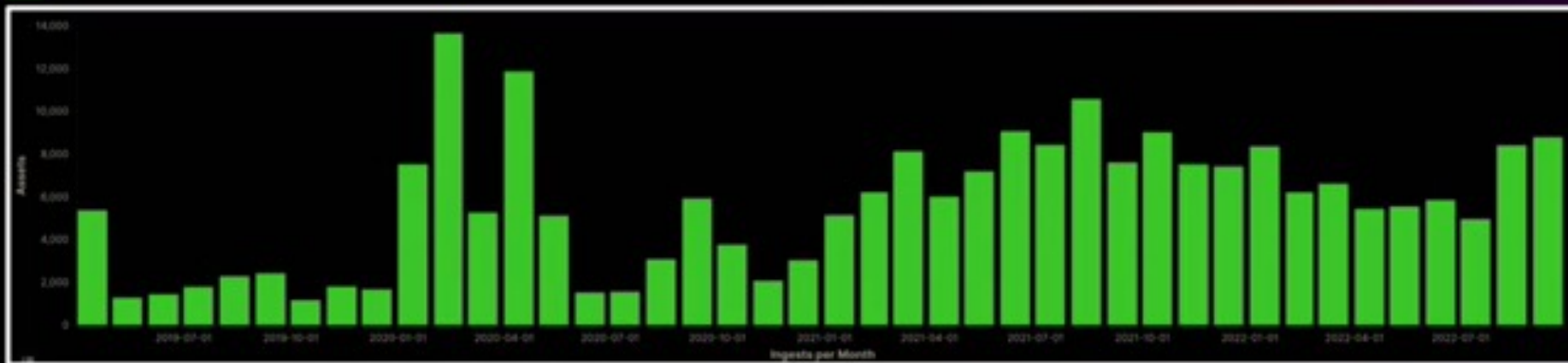
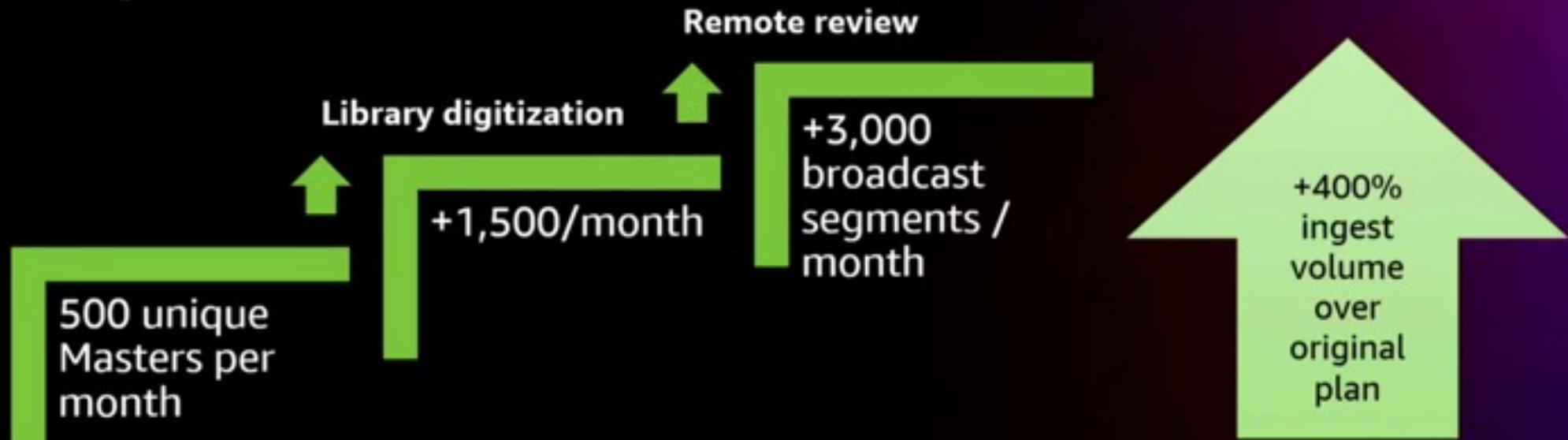


AWS Media Supply Chain | AWS Partner Example





A+E Networks | AWS Media Supply Chain (Ingest)

In (Ingest) metrics

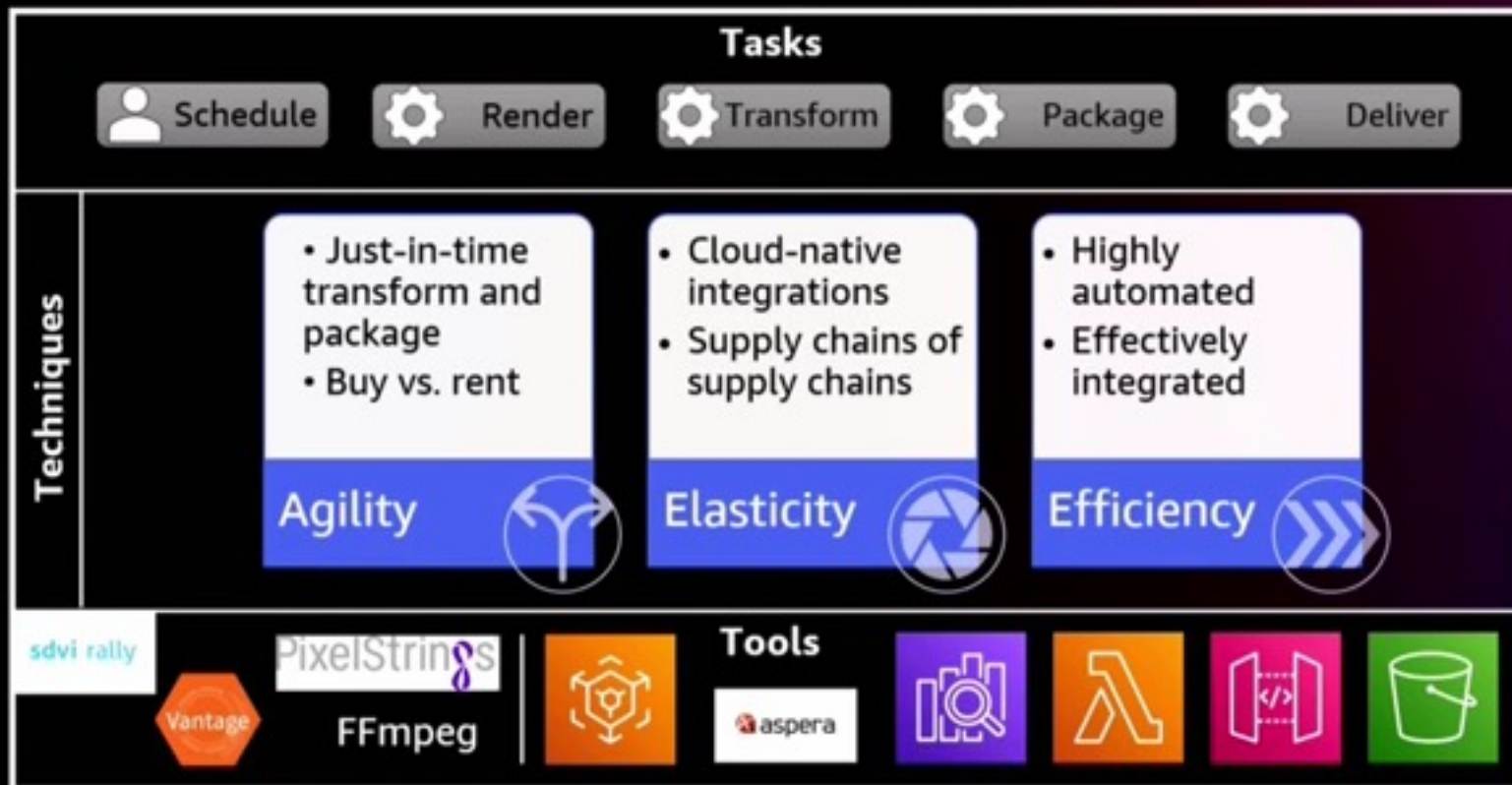


Moving Content to AWS | お客様の声

Out (Distribution)

 Automated
 Manual

Goal: Deliver content and materials to endpoints



B2B フルフィルメント | A+E と Discovery+

ある会社のデリバリーは、受け取る会社のインジェスト

- サプライチェーンの架け橋となる B2B メタデータコネクタを **1 週間**で開発

ストリーミング市場へのスピード感

- 5,000 ファイルを **16 時間**で転送完了

もし従来のプロセスを使っていたら ...

- 30~60 日間の期間と、5,6 つのオペレーションが必要
- 取引は失敗していたかもしれない



Reference [here](#)

5. おわりに



まとめ

- M&E 業界は大きな変化に直面しており、ビジネスを成功・成長させていくためにはモダンな Media Supply Chain が必要
- S3 を中心としたコンテンツレイクを構築することで、モダンな Media Supply Chain の実現がしやすくなる
- AWS ではモダンな Media Supply Chain において必要となる要素を幅広く提供しており利用実績も豊富



Thank you!