AWS re:Invent 2017報告書FYIシート

2017年12月5日

クラスメソッド株式会社

本書は、2017年11月27日〜12月1日にアメリカ・ラスベガスで開催されたAmazon Web Services（以下、AWS）主催のカンファレンスイベント「AWS re:Invent 2017」（以下、re:Invent）に関して当日行われたイベントの情報をまとめたものです。特に御社の報告書として活用できるよう、各サービスについてクラスメソッドなりの考察を添えたものを公開します。

御社内の情報共有にお役立てください。

記

## **アウトライン**

**正式名称：**AWS re:Invent 2017

**開催期間：**2017年11月27日〜12月1日（※期間前イベントもあり）

**開催場所：**アメリカ合衆国ネバダ州 ラスベガス内の複数会場

**参加者数：**約5万人（うち邦人約1,000人）

**概要：**AWSによる大型カンファレンスイベントで、今年で通算6回目を迎えた。イベント規模は昨年に比べて開催期間の1日延長、会場の倍増が行われている。会期中は同社CEOのアンディ・ジャシー、Amazon CTOワーナー・ボーガスが登壇した2日間のプレゼンテーション「Keynote」や多数の技術セッション、ハッカソン、ワークショップ、展示会など総数2,000以上のプログラムが展開された。今年の特色としては、音声認識技術Amazon Alexaが大きくフィーチャーされセッション等で人気を博したほか、世界で初めてディープラーニング用のHDカメラ「AWS DeepLens」が発表されるなどコンピューティングに限らず広いジャンルの最先端技術にいち早く触れるイベントとなった。

## **イベント中に発表された新サービス・新機能一覧**

re:Inventでは例年Keynoteや技術セッション内で多数の新サービスが初公開となる。今年もKeynote内で約30種類を含め、会期中に50近くの新サービスやアップデートが行われた。

AWS Elastic Container Service for Kubernetes（EKS）：AWS提供のマネージドKubernetes

AWS Fargate：EC2を管理することなくコンテナを起動するフルマネージドサービス

Amazon Aurora Multi-Master：Amazon Auroraのマスタを複数インスタンス起動対応

Amazon Aurora Serverless：新しいオンデマンド・オートスケールDBサービス

Amazon DynamoDB Global Table：リージョンレベルでマルチマスターのテーブルを作成

Amazon DynamoDB Backup and Restore：同DBのバックアップ機能。来年の追加機能も

Amazon Neptune：フルマネージドのグラフデータベースサービス

Amazon S3 Select：新APIを採用し、S3から直接オブジェクト内のデータ選択と取得を高速に行うサービス

Amazon Glacier Select：SQLを利用してGracierオブジェクトを取得しアクセス可能に

Amazon SageMaker：機械学習のモデル作成とトレーニングを簡易化する新サービス

AWS DeepLens：機械学習エンジンを内蔵したワイヤレスビデオカメラ。来年発売

Amazon Rekognition Video：動画の中から特定人物やモノを認識し、それらがいつ、何をしているのかを解析するサービス

Amazon Kinesis Video Streams：数百万台超からのカメラから流れてくる動画を取り込み可能なサービス

Amazon Transcribe：音声データの自動文字起こし技術。現在は英語とスペイン語に対応

Amazon Translate：機械学習によりテキストベースのコンテンツを高速に多言語変換

Amazon Comprehend：レビューやニュース記事などの非構造化文書からキーフレーズや感情を読み取る

AWS IoT 1-click：複数デバイスのAWS Lambdaトリガーをワンクリックで作成可能に

AWS IoT Device Management：IoTデバイスを管理するマネージドサービス  
AWS IoT Device Defender：IoTデバイス向けの監視運用サービス

AWS IoT Analytics：IoTデバイスデータの分析サービス

Amazon FreeRTOS：エンベデッド向けのOS

Amazon Time Sync Service：マネージドのNTP（時刻同期）サービス  
Amazon EC2 H1 Instance：EC2ストレージ最適化インスタンス  
Amazon EC2 M5 Instance：EC2の第5世代インスタンス  
Amazon EC2 T2 Unlimited：T2インスタンスがより使いやすくなるオプションが追加  
Launch Templates for Amazon EC2 Instances：1リソース内の全起動パラメータを取得

Amazon VPC Inter-Region VPC Peering：異なるリージョン間のプライベート接続が可能  
AWS WAF Managed Rules：AWS WAFがサードパーティーのマネージドルールに対応  
AWS Greengrass Machine Learning Inference：機械学習推論

AWS Systems Manager：AWS環境で行う管理作業を、統合されたUIで実施

Amazon Sumerian：VR / ARコンテンツの作成・ビルド・起動サービス

Amazon Media Services：動画メディアの処理・保存・収益化のためのサービス群

AWS AppSync：クロスプラットフォームでリアルタイム同期用にバックエンドを提供

Amazon MQ：AWSのActiveMQ

Amazon GuardDuty：継続的にセキュリティ環境をチェックするためのサービス

Amazon API Gateway Canary Release Deployments：一部先行ユーザーにだけ新API振分

Alexa for Business：職場でAlexaを使うためのAlexaスキルをパッケージしたサービス

AWS Cloud9：ブラウザベースのクラウド向けIDE

AWS Serverless Application Repository：サーバーレスアプリのためのクラウドリポジトリ

Amazon API Gateway VPC integration：VPC内のリソースをバックエンド指定が可能に

AWS Lambda Concurrency Controls：個々の関数単位での同時実行数が設定可能に

AWS Lambda 3GB Memory Support：最大メモリ数が3GBに増強

AWS Lambdd Go and .Net Core2.0 Language Support：.NET core 2.0とGolangのサポート

**参考：上記サービスごとの詳報**

<https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/aws-reinvent-2017-keynote-day-1/>

<https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/aws-reinvent-2017-keynote-day-2/>

**参考：現時点での利用可否**

<https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/reinvent-2017-preview-link-list/>（随時更新）

## **各技術ジャンルごとのトピック**

### Amazon Alexa

アメリカ本国での浸透が進み、会場内でもAmazon Echoの実機や大型模型などが各所に配置されていたAmazon Alexa。re:InventではまずAlexaの通知機能Alexa notificationが発表された。これは一次返答から時間を置いて、改めてユーザーに音声アナウンスするといったような非同期処理を可能にし、長時間かかる処理や作業をスキル経由の音声対話で処理するというものである。また、電話会議やビデオ会議システムと連携し、Amazon Echoを通じて会議の実施や業務上の雑務を効率化するサービスAlexa for Businessも企業文化を変えうるものとして反響の大きいサービスだった。そして、かねてより要望の大きかった声の聞き分けとレスポンス振り分けの個人認識機能Alexa personalized experiences skill（仮）もre:Inventで発表。この登場によりAlexaスキルのパーソナライズやスキルの多様化が期待される。

<https://dev.classmethod.jp/voice-assistant/amazon-alexa/summary-of-reinvent-alexa/>

### モバイル

モバイルの面ではまずAmazon CognitoのAdvanced Security Feature（AFS）が反響を呼んだ。これはCognitoのセキュリティに関する新機能で、リスクに基づくアダプティブ認証と不正対象になった認証情報に対する保護を行う。これによりアプリ内のユーザーアカウントへのアクセス保護が可能となった。

アプリ開発面においてはAWS AppSyncも注目したい。こちらはモバイルアプリやWebアプリのデータをリアルタイムで更新するための マネージドGraphQLサービスを提供する。クライアントからGraphQLを使うことにより、オフラインにも対応でき、ユーザーがネットワークに再接続したときにデータを更新する。ユーザビリティの高いアプリケーションを簡単に作成することが可能になる。

<https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/aws-reinvent-summery-of-mobile/>

### サーバーレス

サーバーレスは、AWSサービスそのものより、マネージドサービスを組み合わせて構築するバックエンドの意味合いが強いため、すべてのマネージドサービスが当ジャンルのアプリケーションに関連しうる。例えばAmazon NeptuneはそれまでDynamoDBで表現が難しかったグラフデータの構築コスト削減が期待される。AWS AppSyncは、サーバーレスでは完結が難しかった GraphQL前提のモバイルバックエンド構築を容易化すると見られている。このようにre:Inventで発表されたサービスの充実が、サーバーサイドアプリケーション構築と、それに伴うシステム全体のコストが従量課金を近づけ、最適化の可能性をより高めるものとなった。AWSからサービス提供される機能を使うことでマーケットへの投入スピード高速化も可能と思われる。

<https://dev.classmethod.jp/server-side/serverless/aws-reinvent-summary-serverless/>

### Amazon EC2

例年通り、Amazon EC2に関するトピックも目立った。特にAWSが保有するデータセンターの物理サーバーを占有する新タイプ・ベアメタルインスタンスは、EBSやVPCなどEC2の優れた機能とともに、より厳しいパフォーマンス要件の処理を可能にするものとして期待を集めている。また、M5、H1インスタンスはEC2の汎用とストレージ最適化の最新世代のタイプで、より性能の高い仮想ハードウェアが利用できるようになる。

一方、マネージドNTP（時刻同期）サービスAmazon Time Sync ServiceはEC2における高精度な時刻同期、スムーズな“うるう秒対応”が可能に。Launch Templates for Amazon EC2 instancesはインスタンスの作成パラメータをテンプレートにして、再利用可能にする機能も開始された。EC2インスタンスの配置についての新しいオプション・Spread Placement Groupではよりきめ細かい設定が可能となったほか、T2インスタンスがより使いやすくなるT2 Unlimitedオプションが追加されるなど、新発表の数々によって主要サービスの自由度がさらに拡大した。

<https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/aws-reinvent-summary-computing/>

### コンテナ

コンテナ面においてはAmazon ECS for Kubernetes（EKS）の発表がKeynote初日のトピックとなった。これはOSSのDocker管理ソフトウェアKubernetesを提供するマネージドサービスで、他社クラウドやオンプレミスのKubernetes環境との互換性を保ちつつ、Dockerコンテナの運用負荷低減を可能にするものである。また、完全マネージドなDockerコンテナ実行サービスAmazon Fargateも、従来のECSよりもさらに運用負荷低減、オンデマンドな課金を可能にする。

<https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/aws-reinvent-summary-container/>

### コンテンツ配信

コンテンツ配信面は、動画メディアのエンコード、保存、収益化を提供するマネージドサービス群AWS Media Servicesが大きく注目された。動画のブロードキャスティングやライブエンコーディング、ビデオ入出力管理、S3ストレージ最適化、そして広告などの収益を最適化など5種類のサービスをパッケージにし、近年ニーズの高まる動画配信プラットフォームのマネージド環境は配信サービスプロバイダを中心に利用が進みそうだ。また、12月リリース予定のAmazon CloudFront Field-Level EncryptionもCloudFrontでセキュリティ情報を扱うための新しいオプションとしてセキュアな配信環境を管理できることが期待される。

### ネットワーク

AWS PrivateLinkは仮想ネットワークカード（NIC）を柔軟に構成し、プライベートネットワーク（VPC）の構成バリエーションを増強するほか、パートナーによるSaaSサービス提供が可能になる。また、リージョン間VPCピア接続はプライベートネットワーク（VPC）の相互接続が複数リージョンで可能に。これによってAWS内に閉じるグローバルなプライベートネットワークを容易に構築できる。

### データベース

データベースではグローバル展開に焦点を当てた発表が目立った。AuroraのマルチマスタとDynamoDB Global Tablesである。Auroraのマルチマスタは、性能をスケールするためには書き込みと読み込みのロジックを分けて実装する必要があった。今回の発表によって、それらを分離させず性能をスケールさせられるようになった。さらにActive-Activeの構成であるため極めて高い可用性を実現できる。2018年にはリージョンをまたいだ構成の可能になるので、グローバル展開のサービスや大規模災害でのBCPにも応用できるだろう。NoSQLであるDynamoDBでも同様にGlobal Tablesがマルチマスタの機能だ。

NoSQLといえば新しいデータモデルに対応したデータベースサービスのAmazon Neptuneが登場した。Neptuneはグラフ構造をモデル化したグラフデータベースであり、ソーシャルネットワークなどをモデル化しやすい。今までリレーショナルデータベースではモデル化が難しかったワークロードをサポートする。

さらにAurora Serverlessの発表もあった。ServerlessというとLambdaからうまく使えるサービスかと勘違いするがそうではなく、クエリ要求に対してDBがオンデマンドで起動して処理を行うサービスである。リクエストが少ないシステム、バッチ処理、検証環境など常時処理はしない環境で、無駄な待機コストがかからず有用なものといえるだろう。

<https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/reinvent2017-summary-of-reinvent-databases/>

### データ分析

昨年のAWS re:Invent 2016では、AWS Batch、AWS GlueそしてAWS Snowmobileとビッグデータ分析系にインパクトの大きなサービスが登場した。それらと比較すると今年は静かな印象を受けるが、それでもS3 SelectおよびGlacier Selectのインパクトは大きいと言える。S3やGlacierに対して必要な分だけのデータを直接、高速に抽出できるようになることで、データレイクとしての利便性をより一層高めることができる。これら新サービスが、これから既存のS3検索サービスであるAmazon Athenaを始めとする既存データ分析系サービス群とどのように連携しシナジーを産んでいくのか、楽しみである。

その他の分析系新サービスとしては、AWS IoT AnalyticsやAmazon GuardDutyのような、既存のサービスに対してより“見える化”を推進する機能が提供された。これらを活用することで、インフラ構築後の快適、かつ安全な運用が期待できる。

<https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/aws-reinvent-summary-data-analysis/>

### AI

AIというと、とかく機械学習そのものや人工知能エンジンの方に話題が向きがちだが、AWSにおけるAI系サービスは機械学習を応用し、具体的な活用レベルの機能まで落とし込んだ形で提供している、という前提で理解した方が良さそうだ。Amazon Rekognition Videoによる動画解析、Amazon Transcribeによる音声自動文字起こし、Amazon Translateはリアルタイム翻訳、果てはAmazon Comprehendで文書から感情を読み取るまでが可能になっている。残念ながら現時点では日本語についてはまだ対応していないものも多いが、いずれ他の言語と同様に使えるようになった時、既存サービスの国際化、バリアフリー化の大きな力として期待できる。

とはいえAWSでは機械学習インフラの提供をしないというわけではない。今回発表されたAmazon SageMakerでは、機械学習モデルをスケーラブルにビルド・学習・ホストすることを可能とし、機械学習エンジンを積んだWebカメラAmazon DeepLensと連携させることで、すぐに実戦投入できる。機械学習そのものの開発においても、今回のre:Inventで発表された新サービスで首尾一貫したツール/サービスがそろった形になり、今後機械学習システムの構築を加速する上で強力な武器になりそうだ。

<https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/aws-reinvent-summary-ai/>

※なお、クラスメソッドでは今回発表された新サービスの導入検証を自社システム内で開始しています。担当者への質問等あればお気軽にお問い合わせください。

https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/use-reinvent-2017-newservices-for-oursystem/

## **さらなる情報収集および資料提供について**

上記のほかにも資料となるようなソースが多数あります。下記にてご紹介します。

### re:Invent日本語版ポータルサイト更新中

クラスメソッドでは自社メディアDevelopers.IOにて200本以上の記事を公開中。記事は現在も継続して更新を行っており、それらの記事は下記にてジャンルごとに整理してご案内しています。

<https://classmethod.jp/m/reinvent2017/>

### クラスメソッドの写真素材提供

展示会場だったヴェネチアンのEXPO会場をはじめ、資料になりそうな写真を当社で撮影しています。場所やイベントなどで希望するものがあれば確認しますのでご連絡ください。

<https://classmethod.jp/inquiry/>

### re:Invent公式サイトでの資料公開

会期中に予約・検索ページとして機能していた公式サイトのセッション情報にて、公開されているセッション動画・資料の参照が可能です。

<https://dev.classmethod.jp/cloud/aws/re-invent-2017-sesstions/>

### AWS公式YouTubeチャンネルのアップロード動画

Keynoteをはじめ、会場の様子が公式動画として多数アップロードされています。

<https://www.youtube.com/user/AmazonWebServices>

上記以外でご不明点、ご要望などあれば、お力になれることがあるかもしれません。ぜひクラスメソッドまでお問い合わせください。