



# 株式会社大創産業



## AWS のサーバーレス機能を用いて 5,000 店舗 × 7 万アイテムの大量データを処理する POS データ集中処理システムと BI 環境を構築

### ご利用中の主なサービス

<POS データ集中処理システム>

- AWS Lambda
- AWS Cloud9
- Amazon DynamoDB
- AWS CloudFormation
- Amazon S3
- Amazon Cloudwatch
- Amazon API Gateway
- Amazon SQS
- Amazon SNS

<バイヤー向け BI>

- Amazon QuickSight
- Amazon Athena
- AWS Glue
- AWS Lambda
- Amazon S3
- AWS Cloud9
- AWS CloudFormation
- Amazon CloudWatch
- AWS Step Functions

### ビジネスの課題

- ベンダー依存の大型システムからマイクロサービスへのシフト
- 内製化による変化に強いシステムの実現
- インフラ管理の労力をなくし、ビジネスに注力

### AWSを選じた理由

- クラウドサービスとしての実績、安定性の高さ
- スケールアウト型サービスのラインアップの豊富さ
- インフラ管理を軽減できるサーバーレス/マネージド環境

### AWS導入後の効果と今後の展開

- スケールアウトの実現、スケールアウトの自動化
- オンプレミスの品質を超えるシステムの実現
- インフラ管理作業の労力を 90% 削減、アプリケーション実装労力を 20% 削減
- 管理を軽減できるサーバーレス/マネージド環境を検討開始から 2 ヶ月で、Amazon QuickSightを使った BI 環境をローンチ
- BI ツールのランニングコスト（年間約 1,600 万円）の低減
- 店舗在庫のデータ保持期間の長期化による業務効率化
- Amazon QuickSightのユーザーを本社バイヤー 35 名から本社社員（約 200 名）、店舗（約 5,000 店舗）に拡大
- 機械学習プラットフォーム Amazon SageMakerを使った『ダイソー AI』の実現

100円ショップ『ダイソー』を国内外で展開する株式会社大創産業（以下、DAISO）は、マイクロサービス化、サーバーレス化をコンセプトにシステムの内製化に取り組んでいます。今回、5,000店舗以上、70,000点以上の商品アイテムを管理する POS システムの更改にあたり、サーバーレスアーキテクチャのAWS Lambdaを採用し、スケールアウト型のシステムを構築しました。その後も、バイヤー向け BI ツールを Amazon QuickSight や Amazon Athena を用いてリプレース。セッション単位の従量課金により、ユーザー数を増やしながらもランニングコストの削減を実現しました。

### 社内システムを内製化し マイクロサービス化にシフト

文具、コスメ、食器、生活グッズなどのオリジナル商品を開発し、全国の『ダイソー』で販売するDAISO。現在、国内で 3,278店舗、海外でも 26 の国と地域で 1,992 店舗を展開しています。取扱商品は約 70,000 種類。毎月約 800種類の新商品が開発されています。（2018 年 3 月現在）

DAISOでは、2012 年からシステムを内製化するとともにマイクロサービス化する方針に切り替えました。「従来のシステム開発は、外部のベンダー任せで、詳細まで把握しきれない状況でした。また、これまでの大規模なシステムは変更による影響範囲が多く、改修にはコストと時間がかかります。そこで、小さいシステムを作って疎結合し、変化に強い環境を作ることにしました。」と語るのは情報システム部システム開発 1 課 課長の丸本健二郎氏です。

インフラ環境はオンプレミスからクラウドへと舵を切る方針を掲げ、2013 年に AWS を採用して発注システムを構築しました。2014 年には Amazon Redshift を用いて自動発注システムを構築。そして、次のステップとしてサーバーレス化にチャレンジしました。商品管理システムの一部を AWS Lambda で構築し、その後にグローバル店舗の POS データ集中処理システムをサーバーレスで実装することにしました。「年々増えていく POS データに対して、オンプレミス環境では容易にスケールアウトができず、ユーザーからパフォーマンスの

強化を迫られていました。そこでスケールアウト型サービスのラインアップが豊富な AWS を採用し、インフラ管理を軽減できるサーバーレス/マネージド環境を構築することを決めました。」（丸本氏）

### POS データ集中処理システムを AWS Lambda で実装

POS データ集中処理システムの構築は 2017 年 8 月より開始し、2018 年 3 月にパイロット店舗で稼働しました。各店舗からあがってくる約 70,000 点の商品の売上データを処理しています。

「AWS のソリューションアーキテクトに構成に関するアドバイスを逐次いただきながら、オンプレミスの品質を超えるシステムを構築することができました。業務面まで踏み込み、将来のビジネスを想定したアドバイスがいただけたことは非常に助かりました。打ち合わせは広島と東京とのリモートでのやり取りが中心ですが、リアクションもスピーディーで開発はスムーズに進みました。」（丸本氏）

新システムでは、膨大な件数の POS データが集中しても、イベントごとにスケールアップにリソースが提供されるため、ピーク時間に左右されることなく安定した処理が実現しています。従来環境では 2 年分のデータしか保持できなかったものが、Amazon S3 を使うことによって長期保管が実現。グローバル拠点のデータと合わせて需要と供給の予測が可能になったことは、グローバル展開を推進する同社にとって大きなビジ





株式会社大創産業  
情報システム部  
システム開発1課  
課長

丸本 健二郎 氏

## カスタマープロフィール

### 株式会社大創産業

- 設立年月日：1977年12月
- 資本金：27億円
- 売上高：4,548億円(2018年3月現在)
- 従業員数：21,185名(2018年3月)
- 事業内容：100円ショップ『ダイソー』のチェーン展開



## 「インフラ管理の労力をなくし、ビジネスに注力するために、スケールアウト型サービスのラインアップが豊富な AWS を採用し、インフラ管理を軽減できるサーバーレス/マネージド環境を構築することにしました。」

株式会社大創産業 情報システム部 システム開発1課課長 丸本 健二郎 氏

ネスインパクトとなりました。インフラ面では管理作業の労力が約90%、アプリケーション実装労力も約20%削減されました。セキュリティ対策についても自社での対応が不要となり、安心してビジネスに集中できるようになったといいます。また、サーバーレス化は、開発メンバーのモチベーション向上にも効果をもたらしました。「エンジニアのキャリア形成のために、最新の技術に挑戦してスキルを磨きたいという意欲が高まっています。また、こうした取り組みがメディアなどに紹介されることで、当社のような地方都市にある企業でも優秀な人材が集まるようになっていきます。」と丸本氏は語ります。

### セッション単位の従量課金に対応した Amazon QuickSight で BI 環境を構築

次のステップでサーバーレス化に取り組んだのがパイヤー向けBIツールです。パイヤーの情報活用を強化するため同社はインメモリ型 BI ツールのQlikViewを利用していました。同社の店舗在庫データのサイズが大きく、データベースに必要な期間分のデータを入れることができません。分析に必要な欠品、返品、不良品などのデータも持てず、パイヤーからは改善要望が寄せられていたといいます。そこで代替となる BI ツールの検討を開始。当初、Tableau を前提にPoCを進めていたところ、サーバーレスの BI ツール Amazon QuickSight が東京リージョンでローンチされました。丸本氏は AWS のイベントで実際に触れ、十分な手応えを感じ、Amazon QuickSight を採用することを決断しました。「決め手は、2018年5月より Amazon QuickSight の料金体系がセッション単位の従量課金に変更されたことです。Amazon QuickSight には、ライセンス形態が管理者やヘビーユーザー向けの Author とライトユーザー向けの Reader の2種類があり、Reader ライセンスであれば1ヶ月に一度も利用しなければ課金は発生しません。コストメリットが高く、契約の段階から利用

者数を制限する必要がないことから採用を決めました。」(丸本氏)

### 年間で約 1,600 万円のランニングコストを削減

Amazon QuickSight の検討開始からはわずか2ヶ月ローンチしました。現在は Amazon S3 に保存された POS データをもとに、フルマネージド/サーバーレスな ETL サービス AWS Glue で ETL を実行し、SQL クエリーの Amazon Athena と Amazon QuickSight でデータを参照しています。「店舗、地域の2つを軸に、日、週、月の単位で売上高、販売数、店舗在庫、倉庫在庫の推移をアイテムごとに参照しています。利用しているパイヤーからは、今まで見られなかったデータも新たに参照できるようになったという声が届いています。」(丸本氏) 従来は店舗在庫のデータ保持期間が1日に制限され、現場では毎日、在庫データを CSV 形式で出力しておき、1週間分のレポートを作成していました。Amazon QuickSight ではデータ保持期間が2年間に延び、現在は週次のレポートも、Amazon QuickSight 上からすぐに出力ができるため、レポート作成時間の削減につながっているといます。ランニングコストも Tableau と比べて大幅に削減。サーバー構成を含めると、「月に130万円以上、年間で1,600万円近くの低減効果がある」と丸本氏は試算しています。今後は Amazon QuickSight のユーザーを本社の社員全員(約200名)まで拡大し、ゆくゆくは店舗(約5,000店舗)にも展開して、店舗の特徴に応じて店長の判断を支援していくことを見据えています。さらに分析力の高度化に向けて、機械学習プラットフォームの Amazon SageMaker にも注目しており、「『ダイソー AI』の実現を目指しています。「AIを使ってどんなビジネスができるか。まずは PoC を実施して、経営層に提案していきます。そのためには AWS には引き続き最新の情報提供と支援を期待しています。」と丸本氏は語ります。



アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社

〒141-0021 東京都品川区上大崎3-1-1 目黒セントラルスクエア <https://aws.amazon.com/jp/>

Copyright © 2018, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.