

# 【ダイジェスト版】 エネルギー計測データ活用による 高付加価値サービス提供に向けた パブリッククラウドによる開発環境の構築

## 1 背景と本システムの概要

東光高岳では、電力量メータの自動検針システム等、データ収集や他社クラウドとデータ連携をするシステムを開発してきた。システムは、これまでオンプレミスサーバやプライベートクラウドで構築してきた。近年、ビッグデータの活用により、より価値のあるサービスを提供するため、機械学習やデータの検索・分析・監視や可視化まで、各種の最新機能がすぐに利用できる特徴を持つパブリッククラウドの需要が増えている。

そこで、東光高岳が、データを収集するシステムを活用して、より価値のあるサービスを展開していく第一歩として、東光東芝メーターシステムズ(株)製スマートメータ(以下、SmaMe II)にて計測した電力量データを自動的に集計するサービス(図1)を、プライベートクラウドからパブリッククラウドへ置き換え開発を行ったので紹介する。

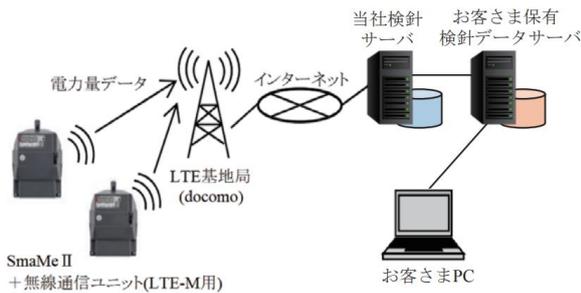


図1 SmaMe II用無線通信ユニット用  
検針サーバのシステム構成

## 2 本システムの構成と主な機能

本開発のパブリッククラウドには、多様な機能が用意され、拡張性やセキュリティが高い AWS (Amazon Web Service) を採用した。AWS 上でのシステム構成を図2に示す。

無線通信ユニットから MQTTs で送信されたデータは IoT Core (①) で受信され、一旦 Dynamo DB (②) に保存・集計される。Dynamo DB のデータからお客さまサーバ用の CSV ファイルを定期的に作成し、Transfer Family (③) を用いてお客さまサーバと FTP 接続され、検針データである CSV ファイルを提供している。

システムの監視機能として、AWS が提供するサービスの監視機能を持つ Cloud Watch とセキュリティの監視機能を持つ Security Hub を用い、システムのログや異常監視、セキュリティ違反の監視を実現した。各監視情報は、メールと Slack (社内コミュニケーションツールの一種) に通知されるように設計した。また、システムだけでなく個々のサービスの異常監視(電力量の欠測や異常値データ)も行い、1日1度監視要員にメール通知する機能を追加した。

本開発は、東光高岳がデータを収集するシステムを活用して、より価値の高いサービスを展開していく第一歩として行った。今回の知見を活かして電気自動車の充電管理システム等にもパブリッククラウドを適用済みである。

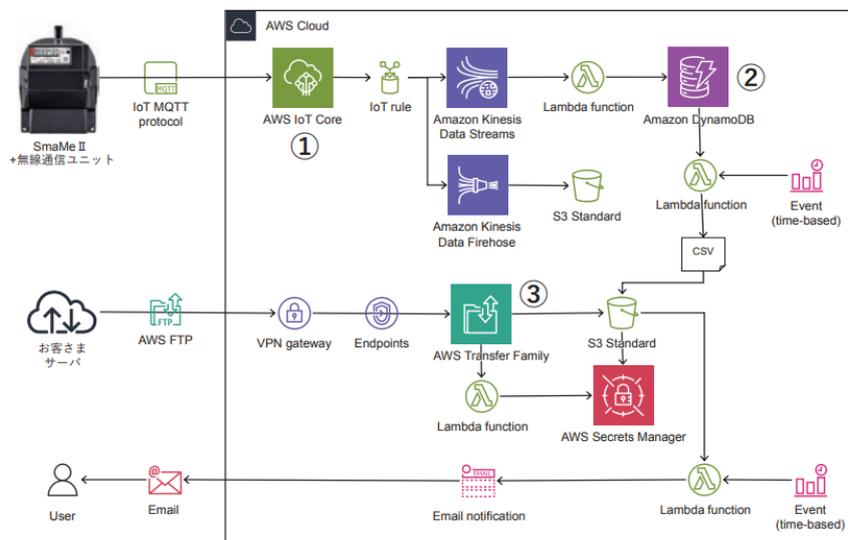


図2 AWSクラウド上でのシステム構成