



# AWS を活用した CO<sub>2</sub> 排出量 可視化プラットフォームの開発

Kimura Daiki

木村 大樹\*1

Takagi Satoshi

高木 聡史\*1

IHI グループが掲げる 2050 年のカーボンニュートラル実現には、バリューチェーン全体の CO<sub>2</sub> 排出量管理が必要となる。現状、市場とのデータ連携が柔軟に可能なデジタル基盤は存在せず、新規開発が求められる。

そこで、高度な柔軟性、拡張性を備えたクラウドサービスである Amazon Web Service を活用し、CO<sub>2</sub> 排出量の計測、分析、可視化をテーマとしたデジタル基盤「CO<sub>2</sub> 排出量可視化プラットフォーム」の概念実証を行った。

その結果、IHI グループが目指すデジタル基盤の開発環境として、AWS は高い適正を持ち、ニーズの変化に追従したシステム開発、および機能拡張が期待できることを確認した。

**キーワード：**カーボンニュートラル、CO<sub>2</sub> 排出量、AWS、IoT ゲートウェイ

## 1. はじめに

IHI グループは、2050 年のカーボンニュートラル実現に向けて、工場および事業所の CO<sub>2</sub> 排出量をリアルタイムに計測・可視化する取り組みを推進している。次のステップとして、設備稼働データなどを活用した生産性と組み合わせた省エネ分析を検討しているが、既存のデータ収集基盤は CO<sub>2</sub> 排出量の管理に特化した構成であるがゆえ、市場やニーズ、事業内容の迅速な変化に追従したシステム開発・拡張が難しいという課題を抱えている。また、環境価値ビジネスにおいては、さまざまな社内外システムとの連携や市場への情報発信が必須であり、IHI グループ内ネットワークの垣根を越えたよりセキュアなデジタル基盤の構築が求められる。

これらのテーマを踏まえ、高い拡張性と柔軟性、セキュリティを備え、豊富なフルマネージド

サービスを提供する Amazon Web Service（以下、AWS）を活用して、CO<sub>2</sub> 排出量の計測、分析、可視化を実現するシステムの概念実証（以下、PoC）を実施した。

## 2. CO<sub>2</sub> 排出量可視化プラットフォームとは

今回プロトタイプ開発したシステムの概念図を **図 1** に示す。各 SBU、各工場に設置した IoT ゲートウェイ（以下、IoT-GW）\*1 が集めた設備稼働データは、社外クラウドに蓄積される。この社外クラウド上のデータを単一のストレージ領域に一元的に収集・集約し、所定のデータフォーマットに整形することで、工場ごとの CO<sub>2</sub> 排出量の算定とデータの管理、設備稼働状況の可視化がで

\*1：設置対象からデータを収集し、クラウドサーバに保存するネットワークデバイス。

\*1：制御システム事業部 産業システム部 デジタルイノベーショングループ