



—概要図—

# IHI、CO<sub>2</sub>排出/削減量を管理・環境価値化するデジタルプラットフォームを構築・実装開始～ブロックチェーン技術を活用し、外部市場へ流通可能に～

株式会社IHI

2022年02月02日

IHIでは、IHIグループのお客さまの装置や設備の稼働データをクラウドサーバに集積し、モニタリング、データ分析、データ利活用により故障予兆検出や稼働率向上を図るIoT基盤ILIPS(IHI group Lifecycle Partner System)をサービス展開しています。このたび、ILIPS上に、各データから算出したCO<sub>2</sub>排出/削減量をブロックチェーン技術※1により記録・見える化し、環境価値に変換して外部市場に流通させる仕組み「環境価値管理プラットフォーム」を構築し、実装を開始しました。

世界中で共通課題となっている脱炭素社会に向けて、IHIでは技術的にCO<sub>2</sub>排出量を減らす様々な新しい技術の開発を行っています。これと併せて、環境意識の高い消費者からエネルギーのグリーン化やCO<sub>2</sub>排出削減などに真正面から取り組む企業に資金が確実に届く、持続可能な価値連鎖モデルをデジタルで構築することによって、脱炭素社会の実現に貢献したいと考えています。

現在、日本国内においても再エネ・CO<sub>2</sub>削減価値創出モデル事業の実装・商用利用などの社会変革が進んできていることから、IHIでは社会全体で共創した環境価値取引システムを見据え、株式会社NTTデータの協力のもと、IHIとお客さまを繋ぐプラットフォームであるILIPSに環境価値管理機能を実装しました。本仕組みでは、ILIPSクラウドに蓄積された稼働データから、自動で従来のCO<sub>2</sub>の排出量および削減量（新たな設備導入などにより削減できたCO<sub>2</sub>排出量）を計算し、ブロックチェーンにて記録・見える化しました。さらに創出したCO<sub>2</sub>削減量を、企業間取引や環境省が中心となり推進しているJ-クレジット取引市場（ezzmo）※2への流通を見据えて、スマートコントラクト※3により環境価値としてトークン（デジタル証明書）化し、外部へ連携する機能を実装しました。取引のためには信頼性が担保された排出/削減量のモニタリングと結果報告および検証が重要になりますが、ブロックチェーン技術を活用することで、複数の企業でデータを共同管理するため透明性・信頼性が確保され、データが改竄されることを防ぎ、第三者検証も可能となる形での記録を実現しています。

創出したCO<sub>2</sub>削減量という環境価値を取引する仕組み自体は、既に存在していますが、データの収集からはじまりアナログで煩雑な手続きが必要になるため、多くのお客さまにとって実施が難しいという問題がありました。このたびの「環境価値管理プラットフォーム」の構築によ

り、既にILIPSを活用していただいているお客さまはもちろんのこと、今後各装置や設備をILIPSに繋いでいただくお客さまも、この仕組みを活用することで投資回収やさらなる設備投資を進め、脱炭素社会実現に向けた活動を加速できるようになり、環境保護への貢献とそれに伴う社会的な企業評価向上についても期待できます。

IHIでは、本仕組みを昨年10月から3か月間、ILIPSを搭載している複数製品においてトライアルで適用し、CO<sub>2</sub>排出/削減量の記録・見える化から環境価値への変換について運用を確認しました。今後、IHIグループ製品に限らず、稼働データを収集できる様々な装置・設備への展開を計画しています。

現在、まずはCO<sub>2</sub>削減量に焦点を当ててスタートしていますが、今後は、様々な種類の環境価値管理に展開できるよう、基盤整備を進めていく計画です。

また、IHIでは、環境価値の取引・流通の拡大を図るため、本ビジョンに共感していただけるパートナー企業と共にコンソーシアム型連携の実証事業なども進めていくことで、脱炭素社会実現の加速に貢献していきます。

#### ※1 ブロックチェーン技術

データ改ざんが容易に検出できる仕組みを持ち、ネットワークの参加者が全員同じデータを共有する分散型台帳システム。参加者全員が検証可能なためデータの透明性が保証され、記録が一連となったデータ構造を持つため信頼性も高い。

#### ※2 J-クレジット取引市場(ezzmo : イツモ)

省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による、CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度において、環境省がブロックチェーンを活用したJ-クレジット取引市場の創出支援を行うもので、最短で2022年度からの運用開始を目指している。

#### ※3 スマートコントラクト

ブロックチェーンシステム上で、あらかじめ設定したルールに従って、取引などのプロセスを自動的に実行するプログラム。取引の記録や履歴が残るため、信頼性と透明性が確保される事が特徴。

### <ILIPS (アイリップス/IHI group Lifecycle Partner System)>

IHIグループ製品・サービスの高度化を目的に、装置や設備のデータをクラウドサーバに集積し、ライフサイクルビジネスに活用するIHIグループ製品共通のプラットフォームで2014年にリリースしました。製品納入後も、お客さまに価値を提供し続けるため、IoT/ICT利活用の中核的な取り組みとして、現在1,400台以上の製品に適用されています。

本仕組みにおけるトライアル運用では、福島県相馬市で展開しているスマートコミュニティ事業の推進拠点「そうまIHIグリーンエネルギーセンター」の太陽光発電装置・風力発電装置や、お客さま向けのIHI貫流ボイラ・真空熱処理設備およびIHI相生工場の生産設備に適用しています。