

荏原製作所

水素を「つかう」新たな選択肢を提案

世界を支える、技術と熱意 水素社会の実現に貢献する

カーボンニュートラル実現のカギを握る水素。社会実装の加速に向け、バックキャスト手法で革新的製品を開発しているのが荏原製作所だ。水素を「つかう」新たな選択肢を提供する吸収冷温水機を、世界で初めて¹開発。空調用途のためビルや工場などニーズは大きい。さらにデータ活用による価値創造にも力を注ぐ。

燃焼してもCO₂を排出しない水素。次世代エネルギーとして期待は高いが、まだ身近な存在とは言いがたい。いかに需要と供給を創出するか。荏原製作所は水素を「つくる、はこぶ、つかう」サプライチェーンを支えるリーディングカンパニーとして、製品・ソリューション群を他社に先駆けて世に送り出し、水素社会を具現化していく。

「2021年に社長直下の水素関連事業専門チームができました。コア技術を生かしながら事業部を横断して取り組んで

います。例えば『つくる』では廃棄物から水素を製造。『はこぶ』では液体水素輸送用に、液体水素昇圧ポンプの開発に成功しました。自治体やデベロッパー、ゼネコン、地元企業などと連携して市場投入を目指しています」(CP水素関連戦略ビジネスユニット 竹原寛氏)

水素インフラの整備と需要拡大は、一体で捉える。これまで水素エネルギーの利用では燃料電池など選択肢が限られていた。潜在的ニーズを製品化し、社会

や市場に新たな価値を提案する。「着目したのはビル、工場、商業施設などの冷暖房で利用される吸収冷温水機です。水を冷媒とするため環境性に優れ、当社でも豊富な導入実績を有しています。従来の燃料は都市ガスや灯油。これを水素に替えることで、燃料燃焼時のCO₂排出ゼロを実現できます。世界初¹の水素焚吸収冷温水機は、潜在的市場規模が大きく需要が見込めます。ビジネスの視点でも水素の社会実装は重要です。水素を電気や動力に変換するのではなく、直接『つかう』観点が特徴です」(竹原氏)。

ビル・施設を遠隔で一元管理 企業の「選択と集中」を支援

カーボンニュートラル時代の街づくりでは、CO₂排出削減が求められる。「あらゆる施設で冷暖房は必要です。水素焚吸収冷温水機は持続可能な街づくりにおいて重要です。様々なステークホルダーと連携し、全体最適の観点でCO₂削減効果の最大化を図っていきます。また、水素を『つくる』分野における化学会社や、あるいは水素を『つかう』工場・ビル群において、水素焚吸収冷温水機がスタンダードになることを目指しています」(CP水素関連戦略ビジネスユニット 鈴木将仁氏)。

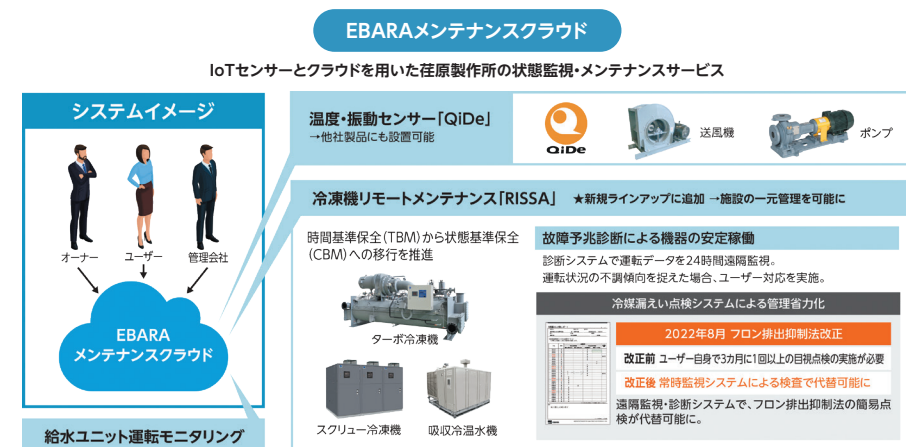
「つくる」「はこぶ」から「つかう」まで、社

会の至るところで荏原製作所は水素技術を活用する。挑戦のベースとなるのは協業と共創だ。「ブレークスルーとなる技術や製品を開発し、水素社会の実現に向けた思いを持つステークホルダーと一緒に、市場をつくり出していきます」(鈴木氏)。

何のために製品をつくるのか。110年以上の歴史を持つ荏原製作所は企業理念²のもと、ものづくりを通じて世の中の未来を考えてきた。原点を大切にすべく、マーケットインの視点から2023年、対面市場別の組織に刷新。全体最適でユーザーのメリットを最大化する。ビッグデータを活用した「EBARAメンテナンスクラウド」は、新組織体制を代表するサービスの一つだ。

「ビルや商業施設の機器・設備管理において、機器ごとではなく包括的に監視したいというニーズがあります。当社は幅広い製品を有し、いずれもシェアはトップクラス。その強みを生かしたのが、EBARAメンテナンスクラウドです。IoTセンサーとクラウドを活用し、ポンプ、送風機、冷凍機などの状態を24時間遠隔監視。異常検出時にはメールで知らせ、さらに月次レポートも発行します。既に空調設備の主要機器に対するモニターを実施中のお客様からも好評をいただいています。また、当社が開発した小型振動・温度センサーは他社製品にも取り付け可能です」(建築・産業カンパニー 小野文志氏)

EBARAメンテナンスクラウドは、ユーザーの声を反映し進化する。「設備管理ではメンテナンスの最適化が課題となります。今回新たにサービスに追加した冷凍機リモートメンテナンス『RISSA³』は、遠隔監視端末により1分ごとの運転状況データを送信。状態に応じたアドバイスはもとより、異常検出時も迅速に対応することで、予期せぬ運転停止時間の最小化を図ります。常時遠隔監視・診断システムにより、フロン排出抑制法で義務付けられる



■図2 「EBARAメンテナンスクラウド」概要図

冷凍機を遠隔監視するシステム「RISSA」の追加により、設備全体を一括でクラウドを通して日常監視、運用管理できるようになった

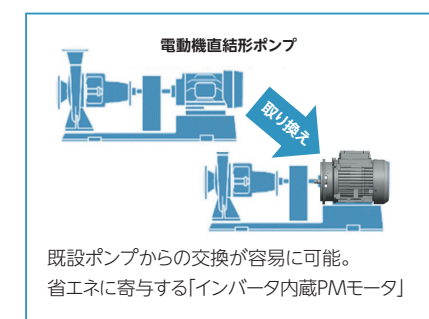
簡易点検の代替も可能です。手間を要する冷凍機の点検作業を大幅に効率化できます」(荏原冷熱システム 中本英治氏)。

これにより荏原グループでは、クラウド上で設備全体を一元管理し、さらには結果をデータで示しながら運用効率の向上、省力化による人手不足対策までソリューションを提案できる。

「リソースを有効活用し、人にしかできない領域に注力する。お客様が業務の『選択と集中』を可能にする点は大きなメリットです」(中本氏)

全体最適の観点では、設備メンテナンスも他社との連携が重要だ。「目指すのは設備メンテナンスのプラットフォームです。EBARAメンテナンスクラウドを通じて他社が情報連携できる仕組みも開発しています。プラットフォーム上で協業を進め、設備管理業務のDXを実現することが狙いです」(小野氏)。

ユーザーがさらなる省エネを実現する



には何が必要かという視点で開発を進めてきたのが「インバータ内蔵PMモータ」だ。「ポンプに搭載している小出力のモータは、費用対効果を考えると省エネ対策に着手しづらかったはずです。インバータ内蔵PMモータは、既存モータと取り換えるだけで消費電力を削減。スマホアプリによる簡単設定で運転状況に合わせたさらなる省エネ効果が期待できます」(建築・産業カンパニー 河村智子氏)。

新たな価値創造のハブになる 技術でまだ見ぬ世界を実現へ

「対面市場別組織に変わったことで、製品ありきではなく『お客様の課題に向き合い、解決策を提案する』といった意識改革が進んでいます」と建築・産業カンパニー 徳永薫氏は話す。「荏原グループの枠を超え、当社が新たな価値創造のハブとなることで、水素社会の実現、社会課題の解決に貢献していきます」。

長期ビジョン「E-Vision2030」で掲げる旗印「技術で、熱く、世界を支える」。創業以来変わらない「挑戦し続けるマインド」で時代を切り開いていく。

株式会社荏原製作所

<https://www.ebara.co.jp>

■図1 街中に生きる荏原グループの水素を「つかう」技術

ビル、商業施設、工場から移動手段まで、水素の活用場面は荏原グループの技術によって支えられていく

*1 荏原製作所調べ

*2 荏原製作所の企業理念は次の通り。「水と空気と環境の分野で、優れた技術と最良のサービスを提供することにより、広く社会に貢献します。」 *3 「RISSA(リッサ)」は荏原製作所の登録商標です

※本コンテンツは日経BPの許可により「日経ビジネス」2024年3月11日号から一部抜粋しています。禁無断転載。