

# 独自の自動再生式排水処理で産業排水を浄化

## 革新的技術で環境ソリューションを展開

### 排水のゼロエミッション化を後押し

大阪府和泉市に本社を持つJトップ株式会社。2009年の創業以来、活性炭を利用した水処理により、主に産業排水の浄化・再生に取り組んでいる。同社の技術の特徴は、活性炭に付着した汚染物質が分解され、活性炭が自動再生することである。通常、活性炭は使い捨てとなり定期的に入れ換える必要があるが、同システムにおいてその必要はない。数時間の再生処理後に自動的にろ過工程に復帰する。高温過熱水蒸気によって有機物が分解されて無害ガス化するため、焼却処理が必要となる汚泥も発生しない。活性炭を繰り返し使えるのに加え、汚泥焼却による二酸化炭素の発生もないのが同社の技術だ。一般的な生物処理・化学処理では落としきれない汚れも除去する高い浄化力も併せ持つため、通常ならば廃棄するしかない水を、工場水洗水などに再利用することも可

能。排水処理の環境貢献度の高い「ゴミゼロ」排水処理システムとして特許を取得している。

2012年には堺市ものづくり新事業チャレンジ支援補助金採択、翌年には中小企業優秀新技術・新製品賞優秀賞を受賞するなど、創業後間もなくから国内で高い評価を得てきた同社。本格的な海外展開の開始は、2013年度公示のJICA中小企業海外展開支援事業(当時)がきっかけだ。「それまで能動的な海外展開は考えておらず、産学官での同事業への参加を目指した大阪府から要請を受けたのが転機でした」と代表取締役社長の仲喜治一氏は語る。共同企業体として参画した三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)の提案に応じ、対象国に選んだのはインドネシア。工業発展が進み、特に繊維産業が盛んな同国では、染色排水の処理不足による河川汚染で米の生産ができなくなったり、地下水の過剰取水による地盤沈下が問題となっている。「自社の技術を生かすことで、インドネシアの環境問題に貢献できるのと同時に、将来的に大きな市場になるのではないかと感じました」と仲喜氏は振り返る。

### 現地で技術の有効性を実証

同調査では、現地に事務所を持つ三菱UFJリサーチ&コンサルテ

ィングの仲介によって、実証を行う工場やインドネシア環境省、バンドン工科大学などの協力関係を

確立。テスト用小型機を持ち込み、大学との共同研究の結果、現地環境においても同社の技術が有効であることを確認した。これを受けて同社では、2015年から翌年にかけて、同じくインドネシアで普及・実証事業に取り組むことを決定した。大型の実機2台を現地に持ち込み、実際に3工場に設置し稼働を行った。「JICAの支援をいただいたとは言え、大型機械の輸送、コンサル料などを考えると予算的にはほぼ赤字。私たちのような中小企業にとっては正直厳しいと感じた。それでもインドネシアの現状、将来を考えれば、やはり取り組むべきであろうというのが当社の判断だった」と仲喜氏は当時を振り返った。普及・実証事業では引き続き三菱UFJリサーチ&コンサルティングが外部人材として参画した。同社から特に書類作成・管理面での大きな支援が得られた結果、Jトップスタッフは事業に専念することができたという。



代表取締役社長 仲喜 治一氏



バンドン工科大学との記念撮影の様子

その後、2019年にJICA「チタルム川水質改善に向けられた汚染水浄化技術セミナー」でインドネシアを訪れた際には、現地政府が主導する環境意識の高まりを受けて大型浄化装置2台の販売も実現している。

## 広がる事業フィールド

さらに同社ではインドネシア同様、工業発展が著しく繊維産業が盛んなバングラデシュを対象国とし、2019年度公示のJICA中小企業・SDGsビジネス支援事業案件化調査に応募。2020年1月から調査を開始した。排水による河川汚染、地下水過剰採取の問題に加え、顧客の多くが先進国のアパレルメーカーであり、環境やコンプライ

アンス遵守への配慮が強く求められるなか、同社の取り組みへの期待は非常に高い。現地ニーズを把握する現地水処理エンジニアリング企業や日系企業と連

携しての営業・設計・導入も計画に盛り込まれている。ただし新型コロナウイルスの影響を受け、この事業は丸1年の延期が決定された。

JICA事業を通じて海外展開への足掛かりを得た同社。大阪市立大学と協同での国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)のほか、国立研究開発法人新エネルギー・産

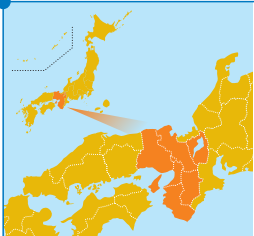


工場排水と処理水



普及実証事業(当時)の試験場

業技術総合開発機構(NEDO)や国際連合工業開発機関(UNIDO)などの支援プログラムも積極的に利用しつつ、着実に活動のフィールドを広げてきた。現在は中国、インド、アメリカでも事業を展開している同社。今後はアジア開発銀行(ADB)のスキームへの挑戦も検討しているという。



## JICA関西 所長メッセージ

### 関西から世界を変える

関西企業の「突破力」で途上国のSDGs達成に貢献



佐藤 泰仁彦 所長

近年、関西地域では、独自技術をもつ中小企業や、神戸医療産業都市、関西文化学術研究都市など、次世代産業を担う研究開発拠点の集積が進んでいます。また、「三方よし」「世のため人のため」という商道德・倫理性を重んじる関西企業の持ち味は、「誰一人取り残さない」という理念のもと持続可能な世界を実現することを目指した、SDGsの理想にも相通ずるものがあります。

関西地域は、古代より貿易はもちろんのこと、文化交流など多様な面でアジアとの強力な結びつきを持っているという特徴があります。2017年に設立された「関西SDGsプラットフォーム」には、企業、NGO、大学・研究機関、自治体など、多様なアクターが集い、進取の気性に富んだ

関西の地で、伝統を守りつつ新しいものを生み出す未来志向の取り組みを進めています。2020年には加盟団体が1,000団体を超えました。JICA関西は、関西SDGsプラットフォームの事務局の一翼を担っています。

これまでJICA関西が担当する二府四県(滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山)では、150件以上の民間企業支援案件を実施してきました。大阪府の企業が3分の2近くを占めていますが、今後は、地域金融機関やジェトロ、中小機構などとも協力して、他府県への積極展開も狙っていきたく考えています。新しい分野では、医療分野などで、今後途上国へのビジネス展開が期待されます。JICA関西では、神戸の拠点のほか、大阪梅田に「JICAコラボデ

スク」を置いて関西企業の皆様からの各種ご相談に対応しています。

新型コロナウイルスの影響は、民間連携事業にも大きな影響を与えました。途上国の現場に入れないことは、企業にとってもJICAにとっても深刻な足枷となりました。一方で、国内ではオンラインでのセミナーなど新しい動きが出てきました。2020年度は、カザフスタン、キルギスなど認知度の低い国の投資セミナーを開催してみましたが、Webで簡単に参加できることもあって各回とも盛況でした。2021年度もニーズに応えた情報発信に努めたいと思っています。