

パリ協定実現のカギを握るのは、
企業や自治体といったプレイヤーたちの
率先行動と、それを支える脱炭素技術である。

第9回

AGC(株)(後編)

AGC(株) ビルディング・産業ガラスカンパニーアジア事業本部、経営企画本部
AGCエンジニアリング(株) メンブレン事業部

聞き手 WWFジャパン 気候変動・エネルギープロジェクトリーダー 小西 雅子

素材メーカーだからこそSDGsに貢献 顧客の要望がニッチ市場の開拓に

ガラスの原料は、珪砂、長石のような天然資源に由来するものと、ソーダ灰を始めとする化学工業薬品に大別される。1917年、このソーダ灰の自給を始めたAGC(株)は、以降、100年以上の時をかけてクロールアルカリやウレタン、ガス・溶剤、フッ素化学品、ライフサイエンスといった化学品事業を深化・拡大してきた。

イオン交換膜による電気透析技術

小西 貴社は2018年7月に社名を旭硝子(株)からAGC(株)へ変更されましたが、旧社名の印象もあり、貴社が化学品事業を展開している会社だという認識を持っている方は少ないかもしれません。

勝本 当社は、ガラス生産に欠かせないソーダ灰の自社生産に取り組むことで化学品分野でも技術・ノウハウを培ってきました。現在では30を超える国と地域において、建築と自動車用ガラス、電子、化学品、セラミックスという事業領域で幅広い素材を提供しています。

小西 水処理技術への事業参入はどういうきっかけだったのですか。

戸田 元々は、化学品事業の原料である塩水を製造するために開発されたものでした。その後、現在では日本の食卓塩生産の大半を占める、イオン交換膜法製塩の開発・転換にも寄与しています。イオン交換膜を使用する電気透析法は濃縮と反対の脱塩もで



左から戸田氏、小西氏、勝本氏

きることから用途展開をしたのが、工場排水や食品の脱塩といった水処理分野になります。

水処理技術で用いられている「イオン交換膜」には、AGC(株)が開発・製造した炭化水素系のイオン交換膜「セレミオン®」が使われています。セレミオンはシート状に成型された有機高分子です。電気透析プロセスで、溶液中のイオン成分の分離・脱塩・濃縮・抽出が可能になります。一方、水中のイオンを脱塩または濃縮する特性を生かし、各種工程排水の脱塩・再生水利用、あるいは活性汚泥排水の脱塩リサイクル、最終処分場浸出水の脱塩など、排水処理・リサイクルにも活用されています。

小西 海水から真水をつくる事業に注力されてもおかしくないと思いますが？

戸田 海水の淡水化には導入コストが低く、大容量にも対応が可能なRO(逆浸透)法と呼ばれる脱塩による造水技術が一般的です。しかし淡水としての回収率が低く、水が貴

重な地域ではこの方法は適さず、その他の水処理技術が効果的です。また、蒸気を凝縮させて浄化させる「蒸発法」やイオン交換樹脂によって不純物としてのイオンを吸着させる「イオン交換法（樹脂）」などの水処理技術もあります。導入・運転コストや水回収率など、それぞれ一長一短があります。目的や用途によって適切な技術を用いることが求められるのです。

そうした中、セレミオンを用いた電気透析は、地下水レベルの水を脱塩して、飲料水レベルの水をつくるプロセスに適するケースがあると分かってきました。

先端技術をどこで生かすのか

小西 国内で製塩や工場排水の浄化に用いられてきた貴社の技術が、現在はインドの地下水浄化にも役立てられようとしているそうですね。

戸田 海外の地下水脱塩・浄化の事例では、中東で硝酸イオンの多い井戸水から飲料水をつくってきた実績があります。インドは気候変動の影響もあり、降水量の減少などによって地下水水位の大幅な低下、国家基準を超える地下水汚染が深刻化しています。

きっかけは、水利用効率を高める灌漑設備を小規模農家に提供するなどしている、インド・ジャルガオンに本社を置くジェインイリゲーションシステムズ社からの電気透析に関わる技術サポート要請でした。太陽光パネルをポンプ設備に併設させ、それを電源にして水が少ない地域にも給水を実現させておられたのですが、硝酸塩や塩分が高い水を脱塩浄化させたいという需要が高まっていたと言います。

小西 Low-Eガラスが緩和策ならセレミオンは適応策ですね。しかしチャリティになりがちな事業には尻込みする企業が多いのは事実です。よく踏み切られましたね。

戸田 持ち掛けられた当初は、適応策やSDGsといった概念も全くなく、セレミオンの販売先の一つという程度の認識でした。

しかし、ジェイン社とのやり取りを重ねる中で、当社が保有する技術を生かせるなら、共に貢献していきたいという思いに至るようになりました。当社は安定的な膜の供給と技術的なアドバイス、ジェイン社による電気透析槽開発と現地製造・販売という役割分担で、導入コストの抑制をめざしています。

勝本 2017年度に経済産業省のご支援をいただいてジェイン社とともにフィージビリティ・スタディを行い、昨年度は当社単独で調査を継続しました。今年度はJICAのSDGsビジネス支援事業として採択いただいております。2年後頃をめどに実用化することをめざしていきます。将来は、パリ協定の下に、拋出が予定されている緑の気候基金（GCF）を活用することなども視野に入れてこの取り組みを続けていきたいと思っています。

小西 貴社にとってはCSRの一環なのでしょうが。

勝本 いいえ。これはビジネスです。“Your Dreams, Our Challenge”が当社のブランドステートメントですが、お客様の願いや思いを形にすることが、私たちの使命です。本業としての取り組みがSDGsに貢献できれば良いと思いますし、このインドにおける省エネ型水浄化システムはそれを体現する一つの取り組みになり得るのではないかと考えています。🌱

収録日：2019年3月20日

取材後記

当初は日本で食塩製造に使っていた日本の技術が、水不足に悩む途上国において安全な生活水づくりに役立つビジネスに！これをSDGsという言葉がない頃からインドの現地会社との間で培われたことが印象的でした。これこそがパリ協定時代の新ビジネス！いかにそうした“芽”を見つけて大きく育てるかが勝負です。先駆者AGC♪（小西 雅子）

（前編は2019年5月号8、9頁に掲載）

●取材協力

【AGCエンジニアリング(株) メンブレン事業部】副事業部長 戸田 洋氏、【AGC(株) 経営企画本部】SDGs推進部シニアマネージャー 勝本修三氏