

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21回 積水化学工業(株)(前編)

R&Dセンター ヘロブスカイト太陽電池グループ グループ長 森田 健晴氏  
聞き手 WWFジャパン 環境・エネルギー専門ディレクター 小西 雅子

## 社会課題の解決を礎にした技術開発 事業領域を生かし生活の基盤を支える

2022年に創業75周年を迎えた積水化学工業(株)。2020年に掲げた長期ビジョン『Vision 2030』で、創業以来のDNAと自負する、社会課題解決への貢献拡大を前面に打ち出した。「Innovation for the Earth」をビジョンステートメントに、ESG経営を戦略の柱に据える。目標は業容を倍増させる売上高2兆円、営業利益率10%以上である。

### 課題解決の量は売上高につながる

**小西** 化成品メーカーの域に捉われない幅広い事業展開をなさっていますね。

**森田** 1947年にプラスチック製品のパイオニアとして誕生した弊社は、ユニット住宅の製造・施工・販売をはじめ、管工機材、電子機器やモビリティなどの高機能プラスチック関連製品、体外診断用医薬品などの多様な事業を手がけてきました。社是の3S精神には、革新性(Speed)、技術や品質(Superiority)と

並び、第一義に社会課題解決(Service)を掲げています。

**小西** 攻めの姿勢が印象的な企業精神がどう培われてきたのですか。

**森田** 社是に示すように、創業以来、社会課題を解決する製品やサービスの創出によって業容を拡大してきた経緯があります。

弊社のDNAを象徴する出来事が、1961年、東京オリンピックの開催前に展開したポリエチレン製のふた付きごみ容器「ポリパール」の普及でしょう。単に容器の販売にとどまらず、特定の容器にごみを集めて回収するという取り組みは、街に散乱するごみ問題を解決し、街を清潔化する上で大きな貢献を果たしました。東京都と共に行ったこの取り組みは、全国のごみ収集システムに展開され、「清掃革命」と言われました。

**小西** 社会システムを転換させるようなビジネスを創出していかれたい？

**森田** はい。社会課題を解決していく姿勢を明確にするために打ち立てた長期ビジョンが、2020年に策定した「Vision 2030」です。向こう10年のビジョンステートメントに「Innovation for the Earth」を掲げました。世界の人々の暮らしと地球環境の向上に貢献できる「量」を増やし、「質」を高め、かつ、それを「持続的に」提供することができれば、持続可能な社会の実現と弊社グループの持続的成長に結びつくという考え方です。

**小西** 売上高2兆円の目標は内外へのインパクトがとても大きかったと思います。



次世代の技術開発に力を入れる積水化学工業(株)。写真はフィルム型ヘロブスカイト太陽電池について話をする森田氏(右)と小西氏(左)

## CO<sub>2</sub>排出削減に貢献する革新領域

**小西** 課題解決の量という側面から、次世代技術の開発には、かなり力を入れておられると感じます。

**森田** 実は弊社は化学メーカーでありながら原材料をあまり持ち合わせていません。必要に応じて最適な原材料を外部から選定し、高い技術で付加価値を創出する「加工の力」でソリューションを提案してきました。コア技術からフォアキャストさせていくこと、また、社会課題からバックキャストしていくこと。これらを戦略マップに落とし込んだ事業展開を図っています。社会課題の解決につながるものなら何でも良いというわけではないのです。私たち現場では、技術を生かせる領域において、社会課題解決へ「先取り変革」していければと日々、切磋琢磨しています。

**小西** それが他社との差別化となり、貴社がめざされる経営と言行一致した製品開発につながっていくということですね。具体的にはどのような開発を手がけておられるのでしょうか。

**森田** 資源循環型社会とカーボンニュートラルの実現をめざす上で、新たな環境貢献技術の柱と位置付けているのがバイオファイナリー技術、CCU (CO<sub>2</sub>有効活用) 技術、フィルム型ペロブスカイト太陽電池の三つです。


バイオファイナリー技術は、ごみ焼却施設で発生するガスを微生物によってエタノールに変換するもの。ごみをCOやH<sub>2</sub>などの分子レベルにまで分解するガス化はすでに確立された方法ですが、ガスに含まれる物質の特定と精製による、微生物に供給するガス組成の調整手法などを確立することで、原料であるエタノールに戻してやる。有機化学素材でできている化学製品も炭素の固定化効果などによって大幅なCO<sub>2</sub>排出抑制に貢献できると考えています。

**小西** なるほど。炭素 (C) でごみを捉えると可能性が広がりますね。

**森田** 製鉄の際に排出されるガスからCO<sub>2</sub>を分離・回収し、再利用することでCO<sub>2</sub>の発生

をさらに抑制しようという取り組みが、CO<sub>2</sub>活用技術です。これまでにCO<sub>2</sub>を高い収率で一酸化炭素 (CO) に変換することに成功しました。分離したCOガスを用いて再び鉄鉱石を還元することで、結果的に高炉から発生するCO<sub>2</sub>を大幅に削減することができます。アルセロール・ミタル社 (ルクセンブルク) とカーボンリサイクルパートナーシップを締結し、2030年の事業化をめざしています。

**小西** グリーンな価値にはプレミアムが付く環境が整いつつあります。グリーンステールへの期待が高まりそうです。

**森田** 一酸化炭素 (CO) は炭素 (C) にも変えられます。原料が炭素である石油の量を減らし、基礎化学品メーカーに石油に代わる原料を供給していくことが目標です。もちろん、コストに見合わなければ事業になりません。CO<sub>2</sub>を多く発生する鉄鋼生産との協業で弾みがつけば、弊社の技術が社会の持続可能性に大きく貢献できると確信しています。国境炭素税にも待ち伏せする覚悟で邁進していきたいですね。(次号に続く) 

収録日：2023年3月10日

### 取材後記

薄くて軽く、曲げられもする太陽電池ペロブスカイトは、脱炭素の新しい旗手として注目が集まっています。興味津々でその雄である同社を訪問。その原動力が、「もともと持つ技術を組み合わせただけに見える」と知り感動！なるほど、バイオリファイナリー技術でごみを原料レベルまで戻せるのですね。循環社会の実現に期待が高まります。(小西雅子)



森田 健晴(もりた たけはる)  
長年、同社総合研究所などで高分子材料の研究に携わる。2009年からのNEDO太陽光発電グループへの出向を機に、太陽電池の可能性を広げたいとフレキシブル太陽電池の研究開発を始めた。2023年4月から現職。



小西 雅子(こにし まさこ)  
国連の気候変動会議などでの国際交渉や、国内の気候変動・エネルギー政策提言に従事。温暖化をめぐる経済動向や世界の温暖化対策にも精通する。気象予報士、博士(公共政策学)。昭和女子大学特命教授。