

脱炭素社会に向けた技術のアップデート

ぶぎん地域経済研究所 専務取締役／チーフエコノミスト 土田 浩

先日、脱炭素をテーマにした展示会に4年ぶりに足を運んだ。太陽光、風力、バイオマス、水素、ゼロエミッション火力、二次電池などの機器メーカーに加え、循環型経済や情報システムの関連企業など、国内外約1,200の企業・団体が東京ビッグサイトに集結した。その中から、印象的であったポイントを3点紹介したい。

1. 再生可能エネルギー開発の進歩

自然エネルギーで最も身近なものと言えば、太陽光発電であろう。かつては、FIT（固定価格買取制度、2012年導入）を梃子とした売電が設置のインセンティブであったが、家庭用も工場用も自家消費が主流になってきた観がある。昨今の電力価格高騰がこれに拍車をかけている。東京都では、2025年から新築住宅への太陽光パネル設置が義務付けられる。狭い屋根にも設置が進むことから、小型サイズのパネル開発もニーズが高まることだろう。また、軽量で柔らかく、局面や壁面にも設置可能なパネルなども潜在的な市場が大きいように思われた。

水素関連の出展企業の多さも目を引いた。極低温技術を活用して、液体水素を豪州から大型運搬船で輸入し、これを燃料源とすることでカーボンフリーな電力が生まれる。将来的には、水素エンジンバイク、水素エンジン航空機なども視野に入る。石炭火力発電所を一部改造することで、水素・窒素化合物のアンモニアを燃料にゼロエミッション火力を実現する挑戦なども興味深い。

2. 産業廃棄物処理業における自動化の進展

廃棄から再利用までの循環システムが進んでいるのはペットボトルであろう。これに比べると課題の多い廃プラスチックの処理についても、高付加価値化、省力化に向けた技術が実用化されている。樹脂判別ハンディセンサーは、13種類の材質を認識することで、材料証明への活用や焼却処分量の減少などが図られる。洗浄粉砕機、脱水機、乾燥機、選別機などの高機能化も進んでいる。

瓶についても、現状は透明、茶色などの色別仕分けを手作業で行っているが、複合照明技術や特徴融合認識技術などを用いた自動仕分け機を導入することで、3K労働の解消が可能となる。

大消費地首都圏に位置する埼玉県には、産業廃棄物処理業者が数多く操業している。今後さらなる環境対応の改善と労働生産性の向上が期待できそうだ。

3. 二酸化炭素排出量測定の広がり

脱炭素経営の第一歩は、兎にも角にも自社の事業活動による二酸化炭素排出量の「見える化」である。最近では、中小企業の新規着手が、製造業、建設業、運輸業などで目立っているという。電気・ガス使用量や輸送データ、廃棄物データなどから炭素排出量を算定し、削減施策を提案するソフトウェアの利用が増えている。

また、計測データの用途も多様化している。従来は、プライム市場上場企業に温室効果ガス排出量の把握・報告が課されるなど、投資家に向けた企業のサステナビリティ経営評価が主目的であった。したがって、各企業とも自社全体の排出量を算出すれば済んだ。

しかし最近では、各製品単位で、サプライチェーン全体の排出量算定が要請される流れにある。このため、取引先から部品ごとに製造にかかるデータの提出を求められるなど、よりきめ細かな計測態勢が必要になってきたということである。

こ3年ほど、世界はコロナ、ウクライナ、インフレなどのショックに翻弄されてきた。日本経済の立ち直りは、諸外国に比べて大きく遅れた。しかし、そうした中でも、中長期的視点に立ったGX（グリーントランスフォーメーション）の歩みは、着実に進行している。企業界全体の脱炭素意識の高まりと、関連機器・サービスを提供する産業の発展は、地球環境対応としての価値に加えて、世界で戦う日本企業の貴重な競争力となることが期待される。