



33

メーカーも注目、「直流ワールド」

東北大学環境科学研究科の田路和幸教授が進める民生部門の直流電力活用は、既報（本誌 99 号、今年 6 月 1 日付）の通りだが、この報告がご縁となって、直流電力を用いた省エネの海外展開の試みが弾みをつけそうだ。

海外展開を検討しているのは東京整流器株式会社という、直流電源装置では国内ではほぼ独占的な位置にある会社で、本社を川崎市に置いている。直流電源や蓄電池の充放電技術に特化した企業で、納入事例は防衛省における設備、国交省の航空管制関係、某県警のバックアップ電源設備、ロケット産業関連。また、民間分野では大手鉄鋼会社における大型無人搬送車の急速充電設備の国内シェアはほぼ 100%の実績だ。川崎市は、同市の立地企業の振興の狙いから、各社の商売の海外展開を後押ししていて、同市の姉妹都市を中心に様々なトレーディングの機会を設けている。

そうした中でインドネシアから寄せられたのが、商業施設などで直流電力を活用して省エネを進める話だという。太陽光発電なども活用し、他方では照明のLED化をはじめとして直流が活用できる設備は直流化し、全体として大幅な省エネを成し遂げるアイデアである。いろいろなビルなど民生分野では汎用的な発想なので、横展開も期待できる。

川崎市は、JCM (Joint Crediting Mechanism = 2 国間の協定に基づく国際的な温暖化対策。先進国企業が参加して途上国で温室効果ガスの削減を行い、そこで生まれた削減クレジットを先進国に移転する仕組み) のフィージビリティスタディの開始を環境省に申請する一方、東京整流器に海外ビジネスを打診した。

私はたまたま、途上国での企業ビジネスにおける環境側面の強化方途を受託して研究している。具体的には、企業から海外での環境にかかわる困った話のヒアリングを続けている一環で、東京整流器にもお目に掛かった。そして、同社の関心事項も聞くことができたので、田路教授を紹介したところ、東京整流器はすぐに田路教授の研究棟を訪れ、意見交換した。自家製造した直流電力は、系統に売ることを前提にするのではなく、その全量を所内で消費し、足りない場合にその分、系統電力を購入するのが最も効率的、という、基本的な発想で両者は意気投合し、今後の協力の話につながっていった。

田路教授自身も、インドネシアの大学とは東北大学が研究協力にかかわる協定を結んでいるので、偶然だが土地勘もある。日本発の技術が海外で使われることになれば、と希望が膨らむ。

それにしても、リヨン（フランス）やマウイ島（米ハワイ州）のように、日本の企業が海外で新規のエコな挑戦に乗り出しているのに、国内ではコンサバに徹しているのは残念な限りである。国内でも環境新技術のテスト・ベッドがもっともっと用意されるべきであろう。例えば、シャープが開発した直流駆動のエアコンが、太陽光発電やエネファームなどと直結され、大々的に使われるマンションなどが登場したら面白い、と思うのだが、どうだろう。東京整流器でもこの 9 月、交直両用のエアコンの販売を開始した。エアコンは、典型的な電力多消費機器であり、どこにでも見られる機器でもある。戸建て・集合住宅だけでなく、同社が得意な商用施設や業務ビルなどでも、こうした斬新な発想での省エネエアコンが広がるなら、大いに期待する。

直流ワールドには今後も注目していきたい。



東京整流器が販売する直流給電装置 (一例)



小林光

(慶應義塾大学大学院特任教授  
工博・元環境事務次官)