



再生可能エネルギー普及を目指して

松尾 国雄 一般社団法人日本エレクトロヒートセンター理事

猛暑が各地を襲った本年7月、2015年に成立したパリ協定の実現を目指して、気候変動対策に積極的に取り組む企業や自治体、NGOなど100を越える団体が参加して「気候変動イニシアティブ（JCI：Japan Climate Initiative）」が発足した。また、事業活動を100%再生可能エネルギーだけで運営することを目指す国際イニシアティブ「RE100：（Renewable Energy 100%）」に参加する日本企業も年々増加している。脱炭素社会を目指すこれらの活動は、国際社会からの強い期待と要求に伴い今後益々活発化していくものと予想する。

同じく本年7月に閣議決定された「第5次エネルギー基本計画」によると、水力を含めた再生可能エネルギーを主力電源化する方針が示されているものの、多くの課題もあわせて指摘されており、「可能な限り依存度を低減する」との位置づけである原子力も利用しなければ、CO₂排出量削減の道筋を描くことができないのが、日本の実情の様である。

典型的な電力多消費産業である電気炉を用いた鉄鋼業に身を置く者として、普段は電力原単位の削減といったエネルギーの使用側に意識が向きがちであったが、エネルギーの供給側、特に脱炭素社会の実現に欠かせない再生可能エネルギーの普及について意識をさせられた。

再生可能エネルギー普及の最大の課題はコストであると思う。日本の太陽光発電のコストはおおよそ24円/kWhと試算されており、ドイツの9円/kWh、アメリカの11円/kWhと比較しても残念ながら現状は競争力の無いエネルギーとなっている。風力発電についても同様で、国際的な価格競争力は無い。日本の普通鋼・特殊鋼をあわせた電気炉鉄鋼業では、世界最高水準の省エネ操業を実践するのみならず、工場稼働を休日・夜間へシフトさせる等の企業努力により電力のピークカットに協力しながら、年間140億kWhもの電力を購入している。これが足もとの太陽光発電のコストに置き換わったと想像すると背筋の凍る思いである。鉄鋼業のみならず電力多消費産業界の偽らざる思いではないだろうか。

再生可能エネルギーの競争力強化は我が国喫緊の課題であり、発電効率の向上のみならず電源系統や分散化の問題も含めて、様々な技術開発と規制緩和が求められるであろう。太陽光発電コストの世界最安値は3円/kWhと言われている。国内のあらゆる既存電源と比較しても、十分な価格競争力である。緯度が高いとか国土が狭いとか、負けている理由を羅列しても仕方が無い。大切なのは今後の挽回策である。発電用の燃料もウランも自給できない我が国において、資源量が無尽蔵であり国内自給できる再生可能エネルギーは、安全保障上も重要なエネルギー資源である。官民あげての競争力強化が求められる。

さて当センターでは、エネルギーの使用側技術であるエレクトロヒート技術を紹介することによって、ヒートポンプなどの最新技術の普及に貢献しているが、今後は供給側技術である、スマートグリッドや蓄電技術など、再生可能エネルギー普及の課題となっている技術分野へもより活動を拡げて、発電コスト競争力強化に貢献できるものと期待している。自宅のエアコンをフル稼働させながら、発電コスト3円/kWhの近未来を空想してみたいと思う。

(まつお くにお) 大同特殊鋼株式会社 機械事業部 設計部 部長