



巻頭言

今、カーボンニュートラル社会に向けて

●
石原達己 Tatsumi ISHIHARA

九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 (ICNER) 所長・教授



昨年の夏は記録的に暑かった。台風は大型化しており、秋は遅く、逆に、冬は雪が多くて、寒い。海では熱帯魚が北上しており、記録的な不漁で、季節の味が楽しめなくなっているといったことが、毎年のように聞かれるようになっている。近年の気候変動をひしひしと感じる。楽天主の筆者は10年前には地球温暖化といってもここまで急速に進むとは思っていなかったが、やはり温暖化による気候変動が加速していることを感じる。一方で、近年の石油価格の高止まりやエネルギー環境を取り囲む不安定な状況が、世界各所で起こっており、グローバルな観点で、エネルギー利用体系の再考、再構築に向けて、急いで真に行動を起こさなくてはいけない時期と思う。カーボンニュートラルをキーワードとして多くの研究や社会実証研究がスタートしており、官民を挙げて、取り組む課題である。カーボンニュートラル化社会の達成には、再生可能エネルギーが普及すればよいと単純に考えられがちだが、信頼性の低く、安定性の低い再生可能エネルギーのみでは、現在のよ様な社会を維持することは無理で、いかにうまく利用するかを考えないといけない。この点で、高効率、高速のエネルギー変換、貯蔵および運搬手法の構築は重要な社会課題であり、我々、化学者が重要な役割を担っていると考えている。再生可能エネルギーは地域偏在のないエネルギーとして、うまく利用するシステムが構築できれば、すべての人が平和で豊かで、持続的な人類の発展を支えてくれるエネルギーになると期待するが、日本の山野を切り拓いて設置されている大型の太陽光発電所を見ると、本当にこれは環境にやさしいのだろうかと思わざるを得ない。また、送電線網の短い日本では、多くの再生可能エネルギーが、現状でも有効に使われていない。やはり、砂漠のような有効に利用されていない荒地に大型の再生可能エネルギー発電所を設置し、電力を水素へ変換し、グリーン水素を何らかの媒体に変換して日本に運搬するグローバルな再生可能エネルギーの循環社会の構築が、理想なのではないかと思う。水をパイプラインで送り、現地の緑化に一部を使い、グリーン水素を高効率水蒸気電解で作成し、日本に運搬する新しいビジネスができるのではと期待する。運搬媒体としては種々の方法が提案されているが、CO₂を水素化した有機化合物や大気中の窒素から合成できるアンモニアなどは、グローバルなエネルギーと物質循環の観点で有望と思う。いずれもさらに高性能な触媒やプロセスの開発が必要で、研究開発を加速するべき分野と思う。さらに大切なことは、全体を通してエネルギーと物質が循環する社会への移行のロードマップを作ることで、意味のないことをしないように、真に有効なカーボンニュートラルな社会の仕組みづくりを日本がオピニオンリーダーになって推進し、世界のモデルになってほしいと願っている。

© 2024 The Chemical Society of Japan