

編集委員会便り

本号の特集は「エネルギー教育」である。

現在の豊かな生活は、石油や天然ガス、電力などの供給システムが確立され、エネルギーを比較的安価かつ簡便、大量に使用できるようになったためである。

しかしながら、石油や天然ガスは21世紀後半には枯渇する恐れがあり、また、石炭を含めてこれらの化石燃料を使用し続ければ大気中の炭酸ガス濃度が現在の370PPM程度から更に上昇して、地球の温暖化が進むと予想されている。

他方、東京や大阪等の大都市圏におけるの都市生活を考えると、郊外の里山や住宅の植栽、田畑等の緑の減少による都市の砂漠化の進行に伴う空調機器の普及により、生活に伴う民生エネルギーの使用量は、都市の拡大に伴う家用車の普及等と相俟って、益々増加している。

また、現在かなりの割合の電力が作られていて、炭酸ガスが発生しない点で地球環境上望ましい原子力エネルギーに関しては、種々な意見があり国民的合意が形成されているようにも見えない。

したがって、将来のエネルギー危機や現在進行し始めている地球温暖化を回避するためには、石油や天然ガス、石炭の利用法の改善・改良に加えて、太陽エネルギー等の新エネルギーや原子力エネルギーの普及促進をはかるとともに産業分野や商業業務分野における省エネルギーの推進、更には生活意識の変革による民生エネルギーの節減が不可欠とされるなど、産業や行政等にかかわる人々、生活者を含め、国民一人一人が「エネルギーや環境は有限であり、エネルギーを如何に上手に使うか」を考えて行動しなければならないようになってきている。言い換えれば、国民一人一人が新しい価値観の下にエネルギーと環境に接することができるように、環境問題を含むエネルギー教育の充実が必要になってきている。

そのため、本特集では関係者の方々に、我が国の小中学校や高等学校、大学におけるエネルギー教育の現状、及び欧米の学校におけるエネルギー教育の動向、更には、エネルギー関連業界のエネルギー教育への取り組みの現状を紹介していただいた。

小中学校の教科書では、各教科毎にエネルギー関連

事項を別々に取り扱っているため、生徒達が「エネルギーが生活に密接に関わり合い、環境問題にも深くかかわっている」と認識するようなエネルギー教育は、エネルギー業界等からの教材提供があるものの、先生方の努力に委ねられている。また、高等学校では、物理や地学等の教科書にエネルギー関連事項が記載されているが、高校生の70～80%が化学と生物を選択しているため、エネルギーに関する教育を殆ど受けずに卒業しているようである。

また、大学におけるエネルギー教育に関しても、エネルギーに関する講義は個々に行われ、その殆どは個々のエネルギー技術やその基礎となる自然科学の講義であるが、一部の大学ではエネルギー関連業界から非常勤講師を招いてエネルギー教育の試みが行われている。なお、新しい動向として、京都大学では平成8年度に世界に先駆けてエネルギー科学研究科が創設され、エネルギー教育に関する取り組みや研究がスタートしている。

一方目を海外に転ずると、米国では各州がエネルギー省の主導下で、全米科学教育連合学会が作った多様な教材を利用したエネルギー教育に取り組んでおり、イギリスでもクロスカリキュラム教材である「SATIS」(1986年)や「SAW」(1990年)が開発され、これを使ったエネルギー教育が実施されている。

したがって、我が国においても、小中学校や高等学校に関しては、平成14年度から実施される新学習指導要領において「総合的な学習」が取り上げられているので、その中で是非エネルギー教育を取り上げていただきたいものである。また、大学に関しても、京都大学等の取り組みが、他大学及び他学部にも広がることを念じたい。

最後に、現在変わりつつある状況下で、しかも種々の制約のある中で、執筆をお引き受けいただいた先生方や技術者の方々に厚くお礼申し上げます。おかげさまでエネルギー関係者だけでなく、教育関係者や教育政策立者にも満足のいただける内容になったと思います。

石田 弥重郎

(大阪ガス㈱研究開発室技術推進室部長)