エ ネ ル ギ ー 問 題 と 粉 体 工 学

外 山 茂 樹

Shigeki Toyama

科学者、技術者が自ら発見した原理や、発明した道具は、人類に便益をもたらすはずのものでありながら、逆に凶器となることを恐れて、そのような社会に警鐘を鳴らし、抑制運動を展開する例はよくみられる。ただ昨今のエネルギー問題は、すぐれた科学者の偉大な発明に対するようなものではなく、次代の文明の有り様を支配する大衆的な課題として論議を呼んでいる。

しかしながら、人間の有り様に関する基本的な考えかたは、時代によりまた人種によってきわめてバラエティに富んだものである。たとえば、現代のエネルギー資源の巾着袋を握っている産油国の多くは、イスラム教徒によって支配されているが、この地域でもっとも基本的な資源である水の利用の優先順位について、イスラム法は次のように定めている。

1. ひどい渇きに悩まされている者
2. 井戸を掘った者
3. 旅行者
4. その土地の人々
5. 井戸を掘った者の家畜
6. 旅行者の家畜
7. その土地の人々の家畜

さすが聖者の唱える掟は有難くかつ厳しいものがある。

省みてわが国の柔和な民には厳しい戒律もなく、赴くままに経済成長を続けているが、これも成熟化し、過密化し、資源的な制約も現実性をもって予測され、これらの要因から経済成長は減速期に入ったといわれる。しかし、一方では人口増加、完全雇用の維持、所得、福祉水準の向上、社会資本、個人資産の充実、産業貿易構造の変換と国際競争力の維持、国際的責務の拡大と経済成長の要因は根強い。

ここに至る過程において、わが国のエネルギー問題の経緯をたどると、やはり石炭問題から始っている。終戦後間もなく復興が盛んに行なわれようとした頃、炭鉱が荒廃して石炭の需給がひびくした。このため臨時物質調達法によって昭和23年熱管理規制が生まれ、昭和26年

4月に熱管理法が制定された。興味深いことは、同管理法の第2条に「……燃料は石炭、亜炭、コークスおよび石油等……」となっており、明らかに粉主液従であったことである。

石炭の供給は30年代にかけて労働問題が隘路となり、昭和35年の三池争議を頂点として泥沼の闘争が展開された。丁度その頃、国際石油資本系による中東石油の開発が進み、安くて粉より使いやすい石油へとためらうことなく切り換えが進行した。しかし、考えてみれば、ひどく渇きに悩まされているわけでもないわが国に対して、井戸を掘り当てた勇者アラビヤ太郎もいたとはいえ、はたして石油が安定に確保されるという保証は、オイルショックをみるまでもなく、ないのである。

このような現実に対して、長期的総合的なエネルギーの諮問機関の必要性が唱えられ、昭和40年6月に総合エネルギー調査会が発足し政策を提言した。その体系は省エネルギーとエネルギーの安定確保を骨子としている。後者は石油の安定確保（自主的安定、石油開発、備蓄対策）、石油代替エネルギーの確保（石炭、原子力、水力、地熱、LNG、LPG）および新エネルギー技術開発（サンシャイン計画、核融合）を3本の柱としている。省エネルギーの政策手段としてはビジョン提示、法による促進、調整、規制、資金措置による誘導、海外措置、技術開発などがあげられる。

本誌のコミュニケーションのレベルで対象となる技術開発の内容は廃熱利用であり、省エネルギー型新製造プロセスの研究であり、新エネルギーのプロセス開発である。エネルギー問題に対して、粉体工学に期待される課題は、従来と変わらぬきわめて日常的なものである。科学することは退屈からの逃避であるなどといわず、貧乏人で宗教的な戒律にこだわらない日本人は、エネルギー問題を豊富な研究課題と受けとめて、勇躍チャレンジしているのは同慶の至りである。

（東京工業試験所プロセス開発部第3課長）