

■ 巻頭言 ■

ケチこそ美德

エネルギー・資源研究会副会長
京都大学工学部化学工学教室教授



水 科 篤 郎

筆者の今住んでいる私宅も建てから45年たって、あちこちが傷んで来た。ある日家内が押入を開けて見た所、押入の中から月が見えるという。外からは瓦の陰に隠れて見えなかったが、屋根に孔が開いていたのである。早速瓦を引き剥がしてカラーベストに葺き変えた。ついでにガタの来た縁の戸もアルミサッシに変えた。所が今迄、真冬の朝の室内温度が4℃まで下っていたのが、8℃まで上昇した。お陰で、夜寝る前に油式のパネルヒータを点じなければならなかったのが、これを止め、かなりの電力量を節約する事ができた。これは身近に経験した保温の効果である。工業上でも保温効果は非常に大きく、そのエネルギー比(耐用年限内のエネルギー・ゲイン/設備ならびに運転・保守のためのエネルギー・インプット)は30~50で、原子炉発電が10~20程度であるのに対してかなり大きい。

元来、省エネルギー、省資源は新エネルギー開発の仕事と比較して、消極的で、魅力が感じられないくらいがあるが、実はより大きな意味を持つものである。節約しただけの量は、新しく開発されたエネルギー量に相当するのみでなく、地球に存在するエネルギー量(エネルギー資源ならびにこれをエネルギー化するためのエネルギーも含めて)を温存し、子孫にこれを残す事ができるという利点を持つ。したがって、新エネルギー源を開発する事もさることながら、省エネルギーに一段と努力する必要がある。

日本の様な狭い国で、ほんの隣りに行くのに、車やバイクに乗り、更に必要以上の猛スピードで、車をとばし、エネルギーの浪費をするなどはもってのほか、日本国内向けの車はいくらアクセルを踏んでも60 km/hr以上のスピードの出ぬようにすべきというのが、筆者の持論である。資源に関しても同様で、60%~70%の食糧を輸入している我国の、団体給食の残飯率が40%というのは、いかなる事か。

青森県から大阪に出て、一代で産をなした、ある企業の社長に「どうやって資本を作ったのですか」と聞いた事がある。返事は「金はつかわなければ自然にたまる」であった。積極的な省資源の好例は故紙回収である。現在日本は47~48%の故紙を回収している。原木からの製紙に比較して、故紙からは消費エネルギーが半分位で済むし、森林を荒さず、一石二鳥である。この他、例えば鉍石からと、古アルミ材からのアルミ精製のエネルギーを比較すれば30倍も違う。

省資源・省エネルギーは他の面でも考える必要がある。貴重な石油資源を単に燃焼して、熱に変えている現状には承服しかねる。石油は炭素と水素からなる。石炭液化がコスト高になるのは、この水素を分子の中につつまむ事から来る。所が石油を燃やせば、二酸化炭素と水蒸気になり、熱を放出するだけである。これに反し、これを合成原料にすれば、付加価値の高い高分子や食糧になる。石油は原料と、液状である事を要求される燃料(航空機等)にとゞめるべきで、火力発電などに使用すべきではない。そうすれば、高価な石炭液化などはもう少し遅らせても、石油は未だある筈である。今人間の行っている事を比喻するならば、山小屋で暖をとるべき薪を用いず、備蓄してある米をストーブで燃して、暖まっている愚行のごときものである。