



新年のご挨拶

核融合科学研究所長
小森 彰 夫

皆様、あけましておめでとうございます。
本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

一昨年、東日本大震災は、徐々に、日本に大きな影響を与えつつあります。東日本大震災後、原子力に代わって、火力発電を稼働させた結果、液化天然ガスなどの輸入量が大幅に増え、日本の貿易収支は6兆円程度の赤字となり、今後もこの赤字幅が続くと予想されています。また、電力会社はコストの上昇などを、電気料金に転嫁しつつあり、その値上げ幅が大きいことから、日本の産業界に大きな影響を与え始めています。具体的には、産業の空洞化が急速に進むことが危惧されており、雇用の確保が大きな社会問題になってきています。今、いろいろな問題が議論されていますが、日本は何を糧にして生きていくのか、それを可能にするには何をすれば良いのか、この根本的な問題を先ず議論する必要があるのではないのでしょうか。いろいろな立場の人、あるいはいろいろな主張をされている人がいますが、客観的な事実に基づいて、個々の立場や主張を離れ、日本全体のために真摯に議論を行い、個々の問題ごとではなく、総合的に日本の方向、

歩むべき道を決める必要があります。

東日本大震災後、エネルギーに関しては、電力の問題が議論されています。太陽光パネル、風力、地熱による発電が、原子力に代わることができるか、代われるとしたら何年後までに代わるかなど、議論の中心となっています。東日本大震災前までは、日本のエネルギー消費の最終形態に占める電力の割合は、約25%で、残りの75%は、ガソリン、灯油、天然ガスなどが占めています。このことは、今、盛んに行われている議論で、例えば、全ての電力を太陽光パネル、風力、地熱による発電で置き換えられると結論できても、化石燃料が枯渇すれば、人類は生存できないことを意味しています。アメリカなどで、シェールガス、シェール石油などの従来無かった化石燃料の採掘が本格化しましたが、これらの埋蔵量は、たかだか100年から200年しかありません。従来の石油の枯渇までの年限、約40年が、少し延びただけといえます。日本でも、愛知県沖で、減圧法によるメタンハイドレートの試掘が行われようとしています。当面のエネルギー問題を考えると、成功してほしいと切に願っていますが、

これも、やはり100年程度の埋蔵量しかないと考えられています。これらが枯渇すれば、人類の生存は望めません。75%のエネルギーがなくなると、今の生活が崩壊します。根本的な問題は、人口の指数関数的な増大です。人類は、莫大なエネルギーを消費する産業革命によって、人口が10倍以上に増え、現在は70億人にまで達しています。この人類を、生存させ続けるには、大量のエネルギーと食料が必要です。2050年には、人口が120億に達すると予想されています。

核融合科学研究所が目指している核融合発電は、将来においてエネルギーを長期的・安定的に確保するとともに、二酸化炭素を排出しないことから、地球温暖化などの地球環境問題を克服するもので、究極のグリーン・イノベーションと言えます。実際、核融合発電の燃料となる重水素とリチウムは、ほぼ無尽蔵に、地球上に存在するため、核融合発電の億年単位の持続性が予想されています。

核融合科学研究所は、核融合発電の早期実現に向け、長期的視野に立って、関連する様々な物理・工学分野と連携しつつ、核融合研究を着実に推進しています。核融合発電の実現にあたっては、安全の確保が何よりも重要であり、核融合の持つ本質的に安全な特性を活かして、安全性をさらに深化させた、リスクのない発電所の建設を目指しています。また、こうした核融合研究の意義や安全性について、広く市民の方にも認識を共有していただくため、核融合科学研究所は、研究活動だけでなく、市民の方を対象とした学術講演会や核融合発電

の必要・安全性と研究の現状についての広報活動などを行っています。また、工作教室などによる理科離れを防ぐ活動への協力、スーパーサイエンスハイスクール事業への協力活動なども積極的に行っています。

核融合科学研究所は、「核」という文字がついているため、特に、東日本大震災後、多くの市民の方から、ウランを用いた研究と混同されると、お叱りを受けています。東日本大震災後も、講演会や市民説明会などで、核融合の原理・安全性などについてご説明させていただいており、核融合研究とウランを用いた研究は全く違うものであることをご理解いただけたと思いますが、将来的には、説明をしなくても誤解を受けないような名称に変更する必要があるのかも知れません。今後、市民の方や学会、関連機関などにご相談申し上げながら、考えていきたいと思っております。

最後になりましたが、皆様のご多幸をお祈りするとともに、核融合科学研究所への益々のご指導とご鞭撻をお願い申し上げます。新年のご挨拶とさせていただきます。

