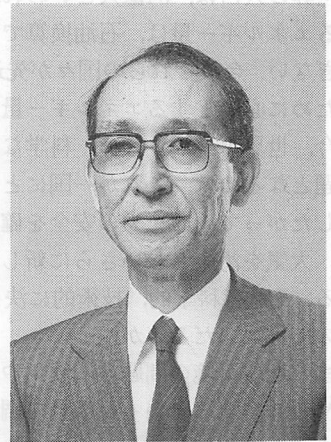


■ 巻頭言 ■

1992年を迎えて

エネルギー・資源学会副会長
東京電力(株)最高顧問

三井恒夫



1992年の新春を迎えた。21世紀に向って、着実に時は刻まれて行く。エネルギーの分野を見ると、今世紀中にしておかなければならない課題がたくさんあるような気がする。今その手を打っておかなければ21世紀はまことに深刻な事態が到来するのではないかと危惧の念を抱いている。

ひるがえって見ると、この数年間、エネルギー分野における技術革新はめざましく、エレクトロニクス、情報、コンピューターの分野にくらべると、ややスピードが遅いと言われながらも、次々と新技術が生まれていることは喜ばしい限りである。今年もまた眼を見張るどんな新技術が飛び出して来るか楽しみである。

最近の新技術の動向を見ると、例えば軽水炉では、保守性にすぐれ、コストの安いABWRの建設が昨年、柏崎刈羽原子力発電所で着工した。高速増殖炉“もんじゅ”は今年臨界を迎える。核燃料サイクルの確立をめざし、その第一歩としての濃縮ウランの実用工場が昨年末から試験運転に入った。

火力発電所の熱効率も近年上昇しているが、これを飛躍的に向上させるコンバインドサイクル発電所が、従来にない43%の記録を達成し、次に計画されているプラントでは48%をめざしている。

燃料電池は200kW級の実証試験も好成績であり、昨年新たに5,000kW、1,000kWの開発が開始された。また、11,000kWのプラントの試験が五井で行われている。貯蔵用電池は、ムーンライト計画ですすめられる一方、電力会社、メーカーがこぞって新型でエネルギー密度の高い電池の開発をすすめている。分散型、自然エネルギーの研究開発も活発である。

1986年に発見された高温超電導は国際超電導産業技術研究センターを中心として、新しい素材やその製法の研究がすすめられ、磁束密度の高いバルクを開発し、応用分野への明るい見通しが得られている。金属超電導の応用についても、発電機、電力貯蔵の開発がすすめられている。

電力利用の分野では、高効率のヒートポンプの開発、河川熱など未利用エネルギーを利用した暖冷房システムの実用化がすすめられ、各方面で利用効率の向上が見られている。

電気自動車は、今までとても到達出来ないと思われていた時速180km、一充電当り走行距離500kmという記録を達成した。急速充電装置と合わせて都市内の交通も次第に様変わりして来るであろう。

こうして並べて見ると、成熟技術といわれて来たエネルギー技術も極めて大きな変革を遂げたと言える。

人間が豊かな生活を営み、経済社会の進歩を支えるためにはエネルギーは不可欠なものであり、世界人類にとってこれをどう確保するかというのは極めて重要な問題である。

世界の人口は、54億人といわれ、そのうち先進諸国の人口は12億人である。これら先進諸国で消費するエネルギー量は、石油換算で1人当り年平均約5 tであるのに対し、発展途上国はその1/10に過ぎない。今後これらの国々が先進諸国並にならないまでも、生活水準を向上し、産業を育成して行くために必要とするエネルギー量は莫大な量となり、年々これが増加していく。

今、世界の政治、経済、科学などあらゆる場で、人類にとってなくてはならないエネルギー問題が話題となるのは、これが一国にとどまらず、世界的、地球的規模の問題であるからである。

したがって、原子力の安全を確立し、世界の人々の理解を得て行くことは極めて重要であると同時に、大気を汚染しないさらに新しいエネルギー源を求めて行くことも私達に課せられた大きな役割である。それは科学的、技術的に決して容易な道ではないが、その曙光は世界のどこかで見え始めているのではないだろうか。

また地球環境の問題も、欧州や北米の実例を見るまでもなく、正しく国境を越えたものであり、大気や森林、海洋といった挙動を調査するとすれば各国の協力なくしては不可能であり、その対策はいうまでもなく相互協調の中でのみ進展して行くものである。

最初に示したいくつかのエネルギー新技術は、こうした問題を解決するための手段として地道な技術開発を続けている結果の事例である。しかもこれが日本を中心に展開していることも見逃してはならない。

今年もまたエネルギー・資源学会の会員皆様の御支援、御指導によりすばらしい年となることを心から期待する次第である。

