

書 評

電力新報社発行

(財)エネルギー総合工学研究所

未来エネルギー研究グループ編

# 極限領域エネルギーへの挑戦

評 者 告 野 牟\*

Hajimu Tsugeno

エネルギーは人類が生存し活躍していく上において、食糧と共にもっとも重要な基礎資源であり、いつの時代においても古くて新しい話題を提供している。とくに1973年の第一次石油危機の後、世界の先進国を中心に省エネルギー対策や、種々の新エネルギー開発が活発に行なわれたことは衆知の通りである。しかし石油・エネルギー情勢も一変した今日、世界的にエネルギーに対する関心が薄れ、エネルギー技術開発に試練の時代である。しかるに、地球上のエネルギー・資源は有限であり、今日の国際的友好バランスは何時崩れるか予期できない。エネルギー・資源を殆んど産出しないわが国にとって、エネルギーセキュリティを一時も疎かにすることは禁物である。

以上の如き観点に立って、(財)エネルギー総合工学研究所〔資源エネルギー庁の管轄下で昭和53年4月1日に設立された〕は、設立10周年を記念してわが国のかかる分野の権威者の分筆により、極限領域のエネルギー技術に関して本書を出版した。

本書の内容は、まず第1章で極限領域エネルギーの必要性を論じ、第2章から第5章までが各テーマとなっている。

第1章 いまなぜ極限領域エネルギーなのか

第2章 宇宙発電

第3章 深層天然ガス

第4章 マグマ発電

第5章 核融合発電

第1章は人類活動の動機となるエネルギー現象を、ライフスタイル、技術、資源の3要素の不可分・同時融合的作用として考察し、エネルギー需給予測に基づいて、新しいエネルギー・資源を求める必要性を説いている。

第2章では宇宙開発における将来のエネルギー関係について、太陽発電衛星 (Space Power Station)

を主題にとりあげている。宇宙において無尽蔵に近い太陽エネルギーを太陽電池で集め、直流電力に変えてさらにマイクロ波電力に変換して地上に送電しようとするもので、安全面でメリットは大きいと述べている。第3章は天然ガスの成因が有機説のみでは説明できないものがあり、最近無機説が反響を呼んでいる。すなわち、地下深層に水素や炭素が賦存する可能性が高く、これが事実とすれば相当の深層天然ガスが存在する筈であり、賦存可能性の調査に言及している。第4章は地熱利用の拡大を目指して、マグマの高温度を発電に利用しようとするもので、実現上の問題点と米国における技術開発の状況を述べている。第5章は夢の原子力と言われている核融合に関し、その必要性、技術開発課題が、さらに内外の技術開発動向にも触れている。これら4つのテーマは、いずれも21世紀以降に実現の可能性を孕んだもので、エネルギー・資源に携る者に対して大きな示唆を与えている。

なお巻末には5人の有識者による「極限領域エネルギーへの挑戦とわが国の技術開発」と題した座談会の内容が記載されている。この中で、極限領域エネルギー技術開発の共通の問題意識は、①科学者・技術者の技術開発への挑戦の夢でありロマンである。②開発によって得られる技術や経済的効果は、当初はあまり期待されないが結果的には長年月の間に成果を生んでいる。ということで開発に携わる者に大きな希望と勇気を与えている。

とかく極限技術といえは難解であり、またエネルギー・資源関係の書物には堅い内容のものが多く、本書は179頁の構成であり、その分野の専門外の人でも比較的理解し易く、広くエネルギー・資源関係の研究開発に携る学際的な人にとって一読の価値があるものと思う。

\*川崎重工業(株)技術研究所バイオ技術研究室長  
〒673 明石市川崎町1-1