

(巻頭言)

## 原子力特集号の発刊にあたって

青木 克規

常務執行役員 エンジニアリングカンパニー バイスプレジデント

Recent Trends in Nuclear

Katsunori Aoki



科学技術の発達には、人々の生活を大いに豊かにしたが、その一方で“地球温暖化”に象徴されるように、放置し続けられれば生物の存在そのものを危うくするような深刻な問題をもたらした。人が豊かさを持続的に追求していくためには、過去の反省に立ち、科学技術の持つ負の側面を十分考慮しながら、その利用を進めていくことが求められる。

われわれの生活の豊かさを支えているのは生産力であり、それを生み出す源はエネルギーである。エネルギーを安定的に、経済的に、豊富に、また温室効果ガスを排出することなく提供するもの、それが原子力エネルギーである。原子力の特徴は、極めて少量の核燃料で、莫大なエネルギー量を長時間、持続的に供給することである。日本のような小資源国家においては、真に豊かな社会を実現するためには、原子力を除いてエネルギー政策は語るができない。

ただし原子力には「危険」という負の側面も内在している。原子力に携わるすべての関係者が、その危険性を当然のこととして十分認識し、これを自らのコントロール下におくための技術、法律、教育などを含め総合的なシステムを社会全体で創り上げる必要がある。

1999年の東海村ウラン加工工場における臨界事故、2002年の原子力発電所での検査・点検時における不祥事など、度重なる事故・不祥事の発生により、原子力に対する国民の信頼が、現在著しく損なわれていることは残念なことである。信頼回復のため、いま一番求められることは、原因分析の結果まとめられた再発防止策を、原子力関係者全員が、倫理観と順法精神にのっとり誠実に実行すること、そしてそのことについて情報公開を通じ国民によく知ってもらうこと、その上で、わが国における原子力エネルギーのもつ重要性を正しく理解してもらうことである。

さて、この度のR & D 神戸製鋼技報の原子力特集号は、

当社の保有する高度な技術を網羅している。当社は1960年代に核燃料の被覆管となるジルカロイの研究を開始して以来、材料分野においてジルカロイ被覆管、タービンロータ材、復水器用チタン材などを納入してきた。また原子力プラント分野では、1975年に当時の動力炉・核燃料開発事業団向けにクリプトン回収技術開発施設の設計に着手して以来、主として核燃料サイクルの分野で種々の設備・施設の設計、建設を行ってきた。

さらに原子力機器分野では、1980年代に使用済燃料輸送兼貯蔵容器の開発に着手して以来、世界トップでかつ国内60%のシェアを占める貯蔵輸送容器や、燃料チャンネルを製作、納入してきた。これらのメニューのうち、金属廃棄物処理用の熔融炉や燃料構成要素の減容処理装置など、当社の技術開発本部での研究から生まれたものも少なくない。

今回の原子力特集は、1989年4月刊行 Vol. 39, No. 2 「放射性物質の輸送・貯蔵技術特集」以来となる。前回の特集では、当社の原子力分野における黎明期から成長期を網羅したが、今回は1990年代から2000年代の拡大期についてご報告する。特に、日本原燃(株)向再処理施設などで建設が進んでいるバックエンド関連の大型施設にかかわる報告、そしてコンクリートを使用するなど新しい開発も進んでいる使用済燃料輸送貯蔵容器、さらに地層処分場などの放射性廃棄物処理処分分野や燃料被覆管などの材料分野での先端技術の報告に注目頂きたい。

原子力分野は高度な技術を必要としている。当社の持つ幅広い事業領域と技術開発力を活かし、今後ともこの分野での技術の維持発展に力を注いでいきたい。加えて、放射性物質を取扱う技術開発を通じて培われた品質管理、安全解析、安全設計などの技術は、危険がなくかつ安心して住める社会の基礎作りに欠くことのできない技術である。これらの技術を提供し続けることで、豊かな社会の実現に貢献していく所存である。