



# 原子力発電所の安全確保について

新エネルギー・産業技術総合開発機構 理事長 林 政義

昨年来、原子力発電に対する反対運動は従来のような発電所周辺の人々ばかりでなく、都市部の主婦層、若年層をも巻き込み全国的な拡がりを見せています。これら反対の理由の一つには新聞等で報道される国内外のトラブル等による原子力発電の安全性に対する不安感にあると思います。しかし、原子力発電ほど厳しく安全を追求し、それを実践してきた産業施設はないのです。

確かに昭和61年ソ連で発生したチェルノブイル事故は不幸な出来事でした。しかし、事故の原因は設計の不備、ずさんな運転管理等であり、日本においては起こり得ないものです。少なくとも西側諸国においては、これまでいくつかの事故・故障はありましたが、いずれも大事には至っていません。昭和54年に起こった米国スリーマイルアイランド原子力発電所の事故でも発電所周辺の環境への影響はほとんどありませんでした。

特に、日本においては昭和38年に初めて原子力発電に成功して以来これまで25年以上もの間、一般の人々の健康に影響を与えるような事故は一度も起こしていません。しかも昭和63年度における故障・トラブル等の発生件数も1基当たり1年間に0.6件と他の海外諸国に比べて極めて優秀な実績を挙げています。また、昭和58年以来設備利用率は70%を越え安定した運転を続けています。

ところで、この優れた実績は、日本の高度な品質保証活動の結果でもあると言われています。品質保証活動とは、御存知の通り「所定の品質を達成するために必要な体系的な活動」ということですが、原子力発電においては、核分裂により放射性物質が発生するという点で潜在的な危険性を内包していることから、この放射性物質を封じ込め、発電所外の人々に著しい影響を与えないようにする事を大目標に設計、建設、運転の各段階において厳しい管理を行っています。

例えば、「多重防護」の考え方、つまり、機械は故障するもの、人はミスをするものとの前提にたって一つの系統が動作しなくても別の系統がこれに代わって機能するよう幾重にも安全設備が設けられています。工場での製作、現地での溶接、据付、試運転等の各段階では事業者、検査機関、国の検査が何回となく行われ、これらの結果は全て記録に残されています。運転開始後は、年に一度2～3月をかけて定期検査が行われ、この期間、徹底的な点検、検査を行います。また、運転責任者の公的機関による資格認定制度、通産省の運転管理専門官の常駐等厳しい運転管理が行われています。

このような品質保証活動を確実に実施するため、各種のマニュアルが整備されています。しかし、ここで十分注意しなければならないのは品質保証活動の中心は、結局は人間だということです。例えば、機械のちょっとした異状を見つけられるのはやはり人間です。警報装置やマニュアルではある定められた値にならないければ異常として認めません。機械の調子を見てそれまでの経験、五感を動かしながら小さな異状の内に処置するということが安全を確保する基本です。この様な観点から運転員を始め原子力に働く人は徹底的に教育訓練されています。品質保証という考え方は米国で発展してきたものですが、これを人を基礎とした日本式品質保証システムに作り変え、その結果、今日の優れた原子力発電の運転実績が達成されたものです。

資源の乏しい日本においては、準国産エネルギーとして原子力エネルギーは将来なくてはならないものです。最近の炭酸ガスによる地球の温暖化、酸性雨による環境破壊等世界的環境問題が取り上げられる状況の中で、原子力ほど無公害な大エネルギー発生装置は外にはありません。一方、チェルノブイル事故のような放射線被害を心配する人々も決して少なくありません。前にも述べたように、日本で原子力開始から25年以上が経過しました。トラブルは確かに発生しましたが人命に係わる事故は一件も起こしておりません。要は信頼の問題であると思います。これから一層の安全性向上に産官共同して努力し、日本のエネルギー確保のために努力する所存であります。