

# 自信を取り戻そう日本の原子力 2004年を原子力復興元年に！



原子力安全基盤機構 (JNES) 安全情報部長 水町 渉

## 地に落ちた稼働率

昨年、筆者は「アメリカの原子力の飛躍について」、「日本の原子力の失われた10年」などのテーマで、米国をはじめとする原子力の主要国におけるトラブルの減少、稼働率の大幅な向上、被ばくの低減という事実をいろんな媒体で書いた。その反響は意外に大きく、各分野で話題になり、いろいろな団体から講演を依頼された。その際の結論は、「日本の原子力の失われた10年」が、もし20年になれば、原子力の総合的な技術を持つ人材や、さまざまな分野の専門の技術者が失われ、現在ならまだ間に合う技術の継承も難しくなり、かつ大学からも原子力工学が消える可能性があり、大変な事態になるということであった。

ここに2003年の稼働率のグラフを示すが、これで明確なように、東電の不正記録問題やさまざまなトラブルの結果は、2002、2003年の地に落ちた稼働率が如実に物語っている。このダウン・スパイラルがこのまま続けば、まさに失われた20年の危惧になってしまう。原子力の信頼が地に落ちた昨年から最低の年として、米国が復興したように日本の原子力は今年から元気を取り戻さなければならない。

今年から筆者は、「2004年を原子力復興の元年に—自信を取り戻そう日本の原子力」というキャンペーンを行いたいと思っている。

## 80年代は米国が日本を研究

まず話を簡単にするために、米国と日本の原子力の比較をして事実を明確にしよう。

日本は1960年代に主として米国から技術を導入し、原子力発電所の建設を行った。そして70年代に運転段階に入ると、さまざまなトラブルに遭遇し、特にBWRのSCC(応力腐蝕割れ)、またPWRの蒸気発生器(SG)の細管の割れなどで稼働率は極端に悪化し、米国から大きな遅れを取った。その後、先生である米国でも同様なトラブルに悩み始め、もはや先生に頼らずに日本独自で解決していく必要にせまられた。

図は米国と日本の稼働率の比較を示すグラフである。70年代の日本はいかに悪い成績であったかがよく分かる。80年代にそれらの問題を克服して米国をはるかに凌ぐ成績を残している。ここが米国のTMI後の失われた10年である。

みなさんに思い出していただきたいことは、1980年代の日本経済のみならず、原子力発電に関しても米国をはじめ世界各国が非常に注目し、日本の研究が盛んに行われていた時代である。「Japan as No 1」などの言葉が毎日のように紙面に踊り、日本が絶頂にあった時代である。90年代の初頭から米国は、日本の本格的な研究に入った。原子力界でも、NRCをはじめとして日本の稼働率の向上と被ばくの低減などについて学んだのである。

## 米NRCおよびNEIが日本に学んだ5項目

NRCの幹部およびNEI(原子力エネルギー協会)の幹部は世界一の技術であれば、どこの国のものでも研究するとの方針で、当時、日本から学ぶべき点は、主に次の5項目であったそうである。

NEIは1994年に民間が大同結団して発足した組織

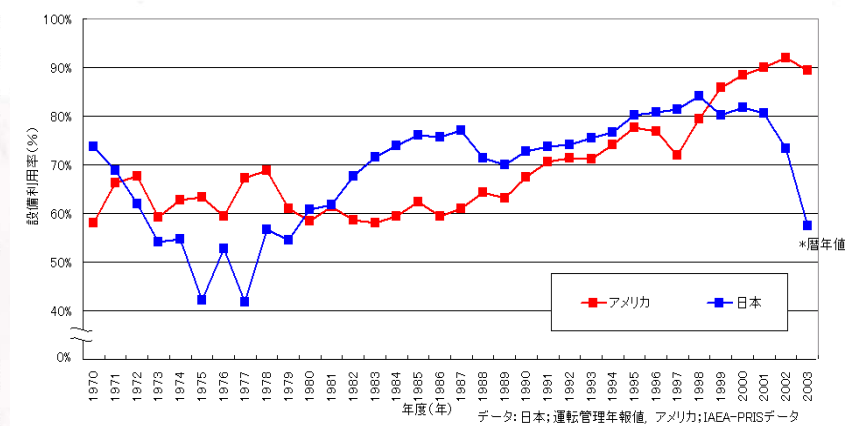
であるが、その前身であるNUMARCなどが研究し、NEIで引き継いだのである。米国と日本の相違点と日本から学ぶべき点は次の通りであるが、日本人から見ておもしろい発想である。

- ①Process Management(プロセス型)  
結果のみでなくプロセスを重視する。(結果のみ重視の反省)
- ②Quality Management(品質保証)  
書類審査のQCでなく、実態の品質を見るQM(膨大な形式上の審査の反省)
- ③Communities(産官学共同体)  
規制者と電力のいがみ合いでなく、まずは信頼、裏切られたら罰則(罰則重視の反省)
- ④Multi-Skilled Work(多機能)  
仕事の範囲の明確さから、関連の仕事も見ると多機能性(羊羹を切るような仕事の明確さの反省)
- ⑤Long Term View with Persistence and Patient  
(長期的視野)  
持続性と忍耐による長期的な視野(短期的な視野の反省)  
以上の5点が米国人から見た80年代の日本から学ぶことであったが、現在の日本はこの良さを再認識すべきである。

## アメとムチの規制で稼働率90%

米国の最近の稼働率を見れば、1997年の70%を最低の年として、その後の5年で90%を越え、この飛躍はまさに蘇った米国と呼べる状況である。この飛躍の原点は上記の日本の研究にある。NRCの元高官の話であるが、「従来はNRCが規制案を策定し、パブリック・コメントを受けて決定してきたが、1998年9月は歴史的な会合であった。この時初めて民間から規制案が提出され、審議して決定した。それがROP(原子炉監督プロセス)である。提案まで長期的視野に立ち、産官学が連携して連日打ち合わせ、プロセスと品質保証を重視した検査制度を確立した。また各電力が自主的に性能指標(PI)を提出し、その評価により、検査の深さを変えるという、インセン

日本・米国の設備利用率の推移



ティブを付与する仕組みである。いわゆるアメとムチの規制を確立したのである」。この結果、米国の電力はNRCへ提出するより厳しい社内指標を用いて、全員参加型の目標を定め好成績を達成している。まさに80年代の日本を彷彿させる世界である。

## 国民から信頼される科学的なシステムを

日本の原子力界は80年代から90年代初頭に、被ばく低減などで世界一を達成し、そこで安住してしまったが、米国などはその日本を学んでこの5~6年の間に稼働率を初めとして、日本を抜き去ってしまった。

昨年、米国の優良企業であるGE社が、日本に調査団を派遣した。その目的は不況、不況といわれている日本で、なぜ史上最高の利益を出している企業があるのか。トヨタは車の販売台数でフォードを抜いて世界一のGMに追ってきている。ホンダは海外で人気ナンバーワンであり、キャノンがデジタル化で脱皮をした。10年前に米国のNRCなどが日本の原子力を学んだと同じ現象が起こっているのである。

日本も世界の技術を引っ張っていた過去の自信を今こそ取り戻さなければならない。原子力はクリーン・エネルギーであり、日本の1/3以上の電力を供給しているのである。原子力関係者全体で国民から信頼される科学的なシステムを復興させなければならない。

まさに「2004年を原子力復興の元年に—自信を取り戻そう日本の原子力」である。