

海外リポート



アメリカの潜在力

杉 原 淳*

ウイルミントンといっても、大抵のアメリカ人は、最初に独立したデラウェア州のそこを思い浮べるほど、ノースカロライナ州のウイルミントンは、小さな北米東海岸の港街である。

18世紀の初めに、英国人が上陸し、植民地をつくり、先に入植した者と、後に来た者などが地区ごとに闘い、ノースカロライナ州は米国憲法に批准し、12番目の州として独立した。

この州の重要な産業は当初から、林業で、その中でも船用需品で、タール、ピッチ、テルペンチンなど、長葉松から採れるものに関する産業であった。従って、この州の綽名は、Tar Heel State である。これらの産物の市場を開発するために、1900年頃からウイルミントンと、その北、約100kmにある、モアヘッド港とが改良されてきた。ウイルミントン港には、ヨーロッパ、アジアの国々から、よく貨物船が入り、ここからは、木材、タバコ、農産物などが出荷されていく。

この地方の土質は砂が主で、松が、この街の木の半分以上を占めている感じである。

一方、街の南に、ケープフィア川が流れ、大西洋へ注いでいる。南からメキシコ湾流が上っ

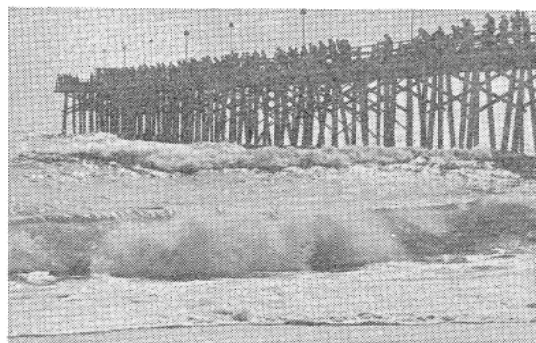


図1

*杉原淳 (Sunao SUGIHARA), 日本ニュクリア
フュエル (kk), 品質保証部, 品質保証技術課,
課長, 工学博士, 原子力工学

てくると同時に、北からはラブラドル海流が下りてくる関係で、良い漁場がウイルミントン近辺には有る。それと同時に、今では数少なくなってきた、東海岸側での良い海水浴場が多くあって、ピアといって、魚つりのための棧橋がビーチから、約150m 海へ突き出ている。天気の良い日は、老若男女、多くの人がつり糸を垂れている。ひらめ、すずきの類が多い。

この街の界隈では、パルプ会社の他、デュポン社、ゼネラル・エレクトリック社の核燃料工場が大きなものである。最近、サンベルトといって、南部諸州の発展が著しく、人口の増加率、個人所得の増加率が、過去20年間で20—25%と、サンベルト以外の諸州が減少傾向にあるだけに、その隆盛はひときわ目立つ。

工場が南部にその土地を求める理由の一つとして、北部の伝統的地帯とちがって、一般に労働組合が無いためだと言われている。

米国の原子力産業界

G.E. 社も米国の方々に、工場、研究所があるが、原子力部門があるカリフォルニア州から、核燃料製造部が12年前に、ウイルミントンへ移ってきた。丁度、米国の原子力産業界が伸びてきている時であった。

例えば60年代には、B.W.R. の原子力発電所が12基運転開始しており、70年代の前半には13基が運開し、75年から79年のT.M.I. 事故が起るまでには6基が発電を開始した。もう一方の原子炉のタイプである、P.W.R. については、70年代の前半に22基、後半に15基が建設されたが、T.M.I. 事故によって、P.W.R. の稼働率は50%程度に落ちている。

しかし、この10年間の原子力発電の勢いは上にみる様にすさまじく、それは米国のパワーと共に、新技術への変革の早さを物語っている

とも言える。一方、ソフトウェアについても、効率よく熱を取出すための燃料体設計が、B. W. R. に関してみると、ここ10年間で4回変わってきている。どの原発も、現在はゆっくりと出力を上げていく運転方法をとって、燃料体を、できるだけ苛めないように稼動してきた。しかし、運転方法ばかりに、頼らなくてもよい様な設計が、すでに考えられてきている。

新しいアイデアを、どんどん生み出すバイタリティというか、体質を、米国は持っているように思う。それと裏腹に、一線級の技術者や科学者と、一般作業者の平均的な質に大きなギャップがあって、今日、米国が抱えている矛盾の原因の一つになっている。それがT.M.I. 事故となって現われたともいえる。

米国の特殊性もあるが、法律家協会のような場において、国際原子力通商に関する会議が、ワシントンで開催され、私も出席したことがある。そこでは、政策決定者と法の作成者との間で、熱い討論がなされていた。勿論、60年代に、すでに軽水炉だけでも20基近い原発が稼動していたから、原子力産業の発展にも、底辺の広さがあるが、それだけではなく、事を進めていくに当って、自由な発想のもとに、組織的に、体制づくりが進んでいるように思う。

また、一方では、一般大衆あるいは、原子力反対者に対して討論する専門家グループが結成されてきている。それらは、Committee for Energy Awareness と、Campus America である。前者は元テキサス大学原子力工学部長で、今は民間会社の技術コンサルタントの他に、若い技術者達が参加している。又、1975年に、原子力の正しい理解を促進させるため、政治家、反対者達に討論会を、積極的に行っていくという考えをウエスチングハウス社に売り込んで生まれたのが、Campus Americaである。原子力反対者に対して、国内のあらゆる大学で討論するため、原子力技術者のレベルから選ばれた人で構成されている。

例えば、原子力の必要性を、次の様に説く、「現在、ライセンスで止まっているが、すでに完成している原子炉7基を稼動することにより、イランからの輸入原油の3分の2を埋め合

わせできる」、又安全性についても、「石炭の採掘だけで、年間100人が死亡し、20億ドルを塵肺のため、社会保険給付で支払っている」、さらにT.M.I. 事故にも触れて、「あの事故の最も大きな人体への影響は、N.R.C. が炉の溶融を強調しすぎて起った精神的ストレスであり、長い期間に亘って、32万5千人に対し、10人程度がガンに患るかもしれないが、石炭火力発電所の場合に比べても極端に低い……」とアメリカ医学協会のデータを例として説明している。生々しく数字を上げて、堂々と討論できるところは、いかにも米国らしい。

リスクのないエネルギーはなく、又確かに廃棄物の取扱いには、未解決の問題もあるが、それらの解決も踏えて、今、原子力推進のための討議を行う必要がある、という推進派の草の根運動が生まれている。

物の考え方

1979年の3月に、スリーマイル島原発で事故があったが、その2か月後に、N.R.C. のチーフで、カーター大統領諮問委員会の代表者であった、H. Denton 氏がハリスバーグ市から、約30km離れた所にある、Lebanon Valley 大学の名誉博士号(理学)を授与された。その理由は、ペンシルバニア州知事の演説によると、「Denton 氏は発電所員が発表した、多くの誤解をまねく声明の後で、事故について真実を語り、人々を安心させた、また彼は、T.M.I. 事故後に、すぐに駆けつけた最初の人であった」ということである。そして、この地方の某メーカーがつくった、T-シャツを贈られたが、



図2

その胸に印されている言葉が穿っている、「私は原発の生存者である」。

概して、米国人は楽観主義な点が強いは周知の事実であるが、失敗は、それはそれとして、起ってしまったことであるということで、それに対して、今後どう対処していくべきかという方に、むしろかなり重点が置かれるように思う。

ウィルミントンから、南へ約40km行くと、二基の原子炉から成る発電所がある。T.M.I.の事故があった年の12月に、事故を想定した避難訓練が、ノースカロライナ州知事を先頭に行われ、原発近くの住民、407人が参加した。新聞のニュースによると、初めての訓練で、成功裡に終わったということである。とにかく、原発反対と叫んでいても、現実には、そこにあるのだから、反対するのと、避難訓練とは別ものであるという割切った考えが、一般的にある。日本では、さしずめ住民の気持ちを逆立てることになるという感情があるように思われる。

さて、もう一つの日米で異った物の考え方は、この頃、よく話題になっている、QC サークルである。これは職場の10人以下位の小グループが一人のリーダーの下で、共通の問題を発掘し、それを解決し、製品の品質を高めていくことを目的としている。それを達成する過程で、職場の共同体としての人間関係、自発的にサークルに参加する精神、職場の民主主義といった、目に見えないものをつくり上げていこうとする、品質管理の一方法であるが、日本独特の土壌の中に生まれ、盛んになっているように思われる。

最近、アメリカなどから、日本の QC 活動を見学に来て、納得できない点があると、よく聞く。それは、この活動が原則として無報酬であるという点である。

米国で、QC 活動を導入する場合、まず、作業者と管理者、労組と経営者の不信感、敵愾心を除く必要があり、作業者にも、もっとコスト低減とか、品質改善に関する情報を提供する必要があると、ミシガン大学の日本研究センターの Cole 氏が書いていた。又米国の多くの会社が、一年以内にそのサークル活動が、経営に報

いられることを期待するようである。

欧米で、今も伝統的に残っている、職場管理に関するテイラー方法がある。一口に言うと、計画と実行を明確に区別することで、計画は技術者の責務で、その実行は現場の職長や作業者に委ねられるのである。この方法は、確かに米国における生産性を飛躍的に高めたが、製品の品質には逆の効果をもたらした、独立した検査部門の必要が生じたといわれている。

しかし、その検査員が最終製品ではないが、ガムをかみながら、目視検査に携っているのを、ある米国の工場で見たことがある。

しかし、日本の QC サークル活動が、必ずしも正しいかどうか分らないし、大局的に見て、日本の場合、科学、工学、技術が、米国の様に有機的に結びついておらず、原子力産業も科学界から、どの程度、情報を組織的に得ているか疑問ではある。

エピローグ

とにかく、アメリカは広く、色々な姿があり、我々家族が暮していた所は、ニューヨークの様な大都会とは、およそ、かけ離れた古き良きアメリカの街といえるかもしれない。その歴史は、せいぜい200年そこそこだからこそ、当時の建物を大切に保存していると同時に、人々は、比較的保守的で、アメリカ人の間でも、都会やカリフォルニアなどから来た人は、友達がつくりにくいと言っているのを、しばしば聞いた。

伝統的な家庭制度の崩壊、社会問題など、都市部が抱えている多くの問題があるが、資源の豊かさ、自由な気風、合理精神、寛容性など潜在的な力を持ったアメリカが、これから文明でなく、文化を創っていくかどうかは、多くの流入した難民の教育、片親だけの子供達がどう成長していくかに掛かっていると思う。それと同時に、色々な人種が、まがりなりにも結合され、合衆国をつくっている事実、それらが、あらゆる意味で、多様性のあるアメリカ人の考え方を生み、潜在的な力として、今後もアメリカを動かしていくであろう。