

原爆体験と日本の原子力開発

森 一久

キノコ雲の下で平和への願い

ヒロシマ原爆から6年後に刊行された『原爆の子 - 105人の少年少女のうたえ』という本は、被爆当時4才から12才だった少年少女の体験手記を集大成した。当時の大ベストセラーで3ヶ国で翻訳本も発行されたものである。その編著者長田新博士(1897~1961)はペスタロッチー研究の世界的権威者、戦後日本教育学会の初代会長を11年つとめられたその道の泰斗であると共に、ヒロシマを原点とする平和運動家としても著名な方であった。氏はこの本の序文の結びの部分で「この人類を破滅できるほどの原子力という新しいエネルギーを平和に利用するならば、人類文化の一段の飛躍が期待できる」とのべ、さらに平和に徹した利用の推進こそ、日本人に課された崇高な「権利と義務」である」といっている。

いまでもなく 105人の子

(2)

供の手記はいずれも、被爆当時とそれにつづく悲惨な有様を、いたげない筆で克明に傷々しく綴っている。今日でも涙を多くして読み通せない程の迫力をもっている。その中で注目すべきことは、その劇しい人数の子供が、「このすごいエネルギーを人殺しや戦争に絶対使わないで、平和のため産業のために使って下さい」と肉親や友人の犠牲がせめて将来に何か役立てほしいという悲痛な願いをのべている。(平和利用も否定するような意見は一人も見当らない。)軍国主義による惨禍という悪夢から目覚めた日本人が食物もない瓦礫と貧困の中で、画がいた将来の夢の中に、原子力平和利用はこのようなたしかかな位置を占めていたのである。“日本人は放射線アレルギーが強く原子力なら何でも感情的に反発する、”といった見方は、全く皮相なものでしかない。

熱気に包まれた船出

1952年から55年にわたり、平和利用開発への着手の是非をめぐり

云：産業会・政界・マスコミなど文字通り国をあげての歴史的な
 論争が展開された。その論点は専ら、日本が当時 Atom for Peace を主
 唱したアメリカなどの先進諸国の原水爆競争にまきこまれるおそれ
 はないか、原子力も所詮 "両刃の剣" といえる技術の一つであり、
 どうしたら平和利用専守を貫けるかという。この一点に議論は集中
 した。(その頃は安全性への危惧は片言も聞かれなかった。)

その結果、平和利用に徹するための要件として、自主・民主・公
 開のいわゆる "三原則" を中核とする原子力基本法が1955年12月31日
 国会で満場一致で採決された。そしてその実施を担保・監視するこ
 とを任務とする、原子力委員会(行政と一線を画し総理大臣が "そ
 の意見を十分に尊重しなければならない" 諮問機関として) 56年1月
 に発足する。"自主" とは外国からの悪しき(軍事利用がらみの)
 影響を排除すること、"民主" は当時の「赤狩り」の風潮を意識し
 つつ能力に応じて何人も参加できること、"公開" は国民が平和利
 用専守をつねに確認できるように "ガラス張り" で"ということとをそれ

この基本法に

これ意味している。(「安全を旨とし」という字句が追加されたのは
 20年近くたった後の1975年^{のこ}である。) さらに注目すべきことは冒頭の
 文言の中に「(日本の) 開発の成果は進んで国際協力に資するものと
 する」という一文がある。これは原子力の平和利用は、ヒロシマ・
 ナガサキの犠牲の上に築かれるものである以上、日本の成果も人類
 全体のために役立てたいという悲壮な考え方から出たものである。

筆者自身(1926年^{生れ})も当時、国際的な原水爆競争の中での性
 急な着手にはどちらかといえば懐疑的だった。電力業界や聖団連な
 どの産業団体から「平和利用着手を急げ」という提言がつつく中、
 若手科学者のボランティアな勉強会の世話役だった私は、その団体
 の一つに抗議におかけたことがある。抗議の主旨は「被爆国日本で
 原子力を安易に利潤追及の種とするのはけしからぬ」という単純な
 ものだったが、その応待に出た橋本清之助代りは「私たちは軍部の
 暴走をおさえられず日本を破滅に導いてしまった責任を痛感し、心
 から国民にすまないと思ってる。原子力エネルギーが日本の平和

へつに役立つものなら犬馬の勞ととりたいとねがっている。君ら若い人も反対ばかりしていいないで原子力に着手するための必要な条件整備に知恵を出し、開発がはじまるばぜひ参加してほしい」との真情を吐露された。戦時中には貴族院議員をつとめた橋本氏はそのときすでに齡60才だったが、3年後(1958年)発足した民間唯一の原子力開発総合協議機関の「原産 Japan Atomic Industrial Forum」の事務局長さらに専任理事をつとめられ、20年近くも日夜平和利用推進の中心となって活躍された。この人がつまり、私の前任者である。

当時の官学民の各界の熱っぽい取組みの事例は枚挙にいとまもない。まず原子力委員会の人選。委員長には副総理の正力松太郎氏(読売新聞社オーナー)が他の有力閣僚のポストをすべてこきわり、大臣としては格の低いこのポストに就任したし、学会からは当時日本人唯一のノーベル賞受賞者湯川秀樹博士を以て説きおとして任命、産業界からは聖団連初代会長石川一郎氏が会長職をなげうって常勤委員に、さらに政府と他の政策ではつねに鋭い対立関係にあった日

総論

理

(6)

本社会党に推薦をもとめ、その結果聖済学者の有澤廣巳東大教授(のうに原子力委員長代行、1966~1978年原産の会長をつとめた)が就任するなど一流の人物が顔とそろえた。そして、スエス動乱の影響などもあって熱っぽい支持はつづきその後約10年内以上の内原子力研究開発機関の新設などと定める関連法令や必要な予算はすべて共産党をふくむ全与党野党の全会一致で国会を通過するという状況がつづくのである。

試行錯誤のはじまり

しかし実際に開発に着手してみると、日本^{に對する}米英佛加などの先進国からの宣伝も活発となり、これらの国に大きく水をあけられつつあることが認識されてきた。保守派の政治家と産業界を中心に発電炉の輸入を急げという意見が公然と浮上してきてきた。実際、1958年1月4日の第一回原子力委員会の席上、正力委員会は「発電炉の輸入を急ぐ」との方針を提案、しぶしぶ委員に就任していた湯川氏はこれ

長

3

入心して、委員会の初日にして親しい者にやめたいと申し立てた。
 私などの若手も未だに^{かけつ}なだめ、その場は何とかおさめた
 が、原子力だけは軍事と排除するためにも安易な外国依存中心でなく、地道に研究開発を積み上げるという方針がふろそかになつていく
 状況に業と煮やして、湯川氏は5年後には"病氣"を理由に辞任した。

(湯川氏の宿願)

発電炉を急いで輸入しようという意見の論理は、「いくつかの型式の発電炉は先進国ではすでに实用段階に達している。おくらせてお
 発する日本としては、地道に研究を積み上げる一方で、"实用段階に
 達した"発電炉は早期に輸入し、外国企業と技術提携して国産化をはかるのが近道だ」ということであつた。实用段階の炉とは、イギリスのコールターホール改良型とアメリカの軽水炉のことであり、
 实用段階とは、まず経済性において火力発電所と競合でき^{る見込みがある}また安全上の疑点がないということ、この線に沿つた苦しい説明がくりかえされた。つまり日本の復興の過程ですべての産業が採用してき

た"技術導入→国産化"という常套の路線が原子力開発に持ちこたれたわけである。その背景の一つとして、電力業界が戦時中に経験した苦い経験すなわち"国家管理"を、将来性の大きい原子力では何とか避けたいという意向が大きく作用していった。つまり原子力発電が未だ研究段階だということも全面的にみとめれば、国中心の開発路線が敷かれることになる上それがある。最初の発電炉を導入する会社と国営とすべきか民間とすべきかが、政治的に大論争に発展した。結局民間論が大勢を制し、「初期段階の発電炉を担当する」日本原電が国が20%と出資する民間会社として設立すること(1960年)で、妥協がはかられた。このような民間路線は、その後1970年ころから核燃料事業全般にも適用され、結局政府は研究開発、安全規制保障措置、高レベル放射性廃棄物処分の実施確認等に限って、直接実施に当ることとなつていく。

< 原子力発電会社

1/1

経済性も安全性も、その説明資料は輸出側の米英の資料に依存したかなり怪しいものであったが、はじめのころは国民一般やマスコミではそれほど大きな反撥はみられなかった。たとえば1957年のイギリス・ウインズケール Windscale 炉の大事故も「それが軍用のポルトニウム生産炉で商用のものではない」という説明で、ほとんど問題にはされなかった。それよりも発電炉導入時に最大の関心とまねいたのは、核兵器国から技術や濃縮ウランを受取ることで、わが国に制約がかかりはしないかという点で、協力協定 (Agreement for Cooperation) の条文案の全文が逐一新聞に掲載され、国会でも大きな論議を呼んだ。天然ウランのイギリス炉の輸入が軽水炉より先行しえたのも同じ理由からといえる。研究開発計画については原研 (Japan Atomic Research Institute) や動力炉核燃料開発事業団 (PNC) を中心に大学等とふくめ、原子炉等の施設整備が次々と進み、政府の原子力予算はこの40年間毎年政府予算全体の伸びを上回って、減少した年は1年もなく現在では毎年4000億円の額となつてゐる。

濃縮ウランの不安

原子力予算の推移

自主開発への回帰

国民合意の基本が軍事利用の排除であることは、今日でも全く変わりはないけれども、経済性・安全性の外国メーカーなどのそれとうのみにした説明は、状況の変化もあつたんだんと化けの皮がはがれてきた。国内での説明と合致しないニュースが外国から伝わる毎に、経済性については、日本特有の理由 (耐震性) や国民の安全優先を求めざるがしい批判のため、原発の建設費の高騰に加え、競争相手の石油価格が1960年代に入つて急落しつづけたため、原子力発電のコストが火力並みになる見込みがなくなつてきた。このころの状況は、アメリカで "moving target" という言葉が流行したことによく表れている。安全性についても、1961年の SL-1 炉 (BWR 実験炉) につづき、アメリカからの ECCS 装置の作動実験の失敗が伝わるなどで外国の資料への信頼はゆるいできた。その上周辺に放射能の影響が^{なすつた}輸入の蒸気発生器や主要配管に欠陥がある

見

されたことで、電力会社の外国メーカーへの過信に対する批判が高まった。これに対応して、日本では1970~80年にかけて、軽水炉関係の安全性の工学試験について、官民が協力して設備や組織が新設されてその改善への努力がはじまった。

米国TMI事故も勿論大きな衝撃で、日本の軽水炉の安全性について基本的な疑いが生じた。これに対してはちとどうと、そのとき開発推進側の原子力委員会から分離独立してNuclear Safety Commission(原子力安全委員会)が新設され、活動を開始していったことも幸いしてTMI型と日本が導入している軽水炉との設計上の違い、運転面での軽度(程度)に慎重な日本の状況が説明されて、国民やマスコミも何とか納得した。安全委員会がTMI事故の分析から教訓に及ぶ"教訓"を抽出し、日本の炉の設計や運転の一層の改善に反映させたことも、信頼回復への一助となった。

TMI事故からの放射能の影響についての不安も、諸外国と同様にかんがりのものであったが、ヒロシマ・ナガサキを知る日本人の場合が、いながらも欧米とは一味違った冷静を保ったといえる。

52

ろう。同様にチェルノブイリ事故の影響も、日本が遠隔地であったことに加え、放射能の影響についての誤った報道を西欧ほどには国民はうのみにしなかったし、原子力発電の全面否定の意見が結局大勢を占めるようなことになり、奇型建物やガンの工場に済んだのである。

さて実用面での外国依存の風潮は一朝一夕で変りうるものではなく、核燃料リサイクル政策にしても開発当初から原子力委員会の基本政策として一貫したものではあったが、研究は進めながらもその実用化となると外国での成功を見まわらから着手したいというのが、産業側の平均的な考え方であった。その風潮が(やむなく)変わったのは、アメリカのフルトン利用政策の激変(1978カーター大統領のころ)であったことは、歴史の皮肉といえる。核燃料、リサイクル技術もまた、結局は自前で努力するほかないと民間側が観念したのは、従ならぬカーター旋風という外圧であったのである。

国民の態度を定めてもの

(疫学的に確認は出来た) 変わった

さてこのような経過を経て、現在日本国民の原子力発電に対する意見は、今年により個々の調査により若干の上下はあるが、大まかに言
 った、積極開発10%、安全性を考^てえて慎重に50%、減らして行く20%、すぐやめる10%といったところである。我々の分析の結果では
 意外なことに原子力の必要性、安全性が国民の意見を定める最大の
 要素と考^ええる常識的な従来の考^え方は必ずしも当てはまらないことが
 判^つてきた。むしろ原子力を受容するかしないか（好きか嫌い
 かというよりもよいか）という国民の態度を定めるのは、自分自身の意
 見や行動が原子力開発に反映又は影響している度合い、（社会心理学で
 いえば Efficacy ^{効力感}）と公開感とそれからやはり軍事利用のふそれが
 無いことの確認との三つなのである。なお、昨年度策定された新長
 期計画についても、このような見方が大きく取り入れられている。

日本では最近批判派と推進派との共催公開討論会がしばしば開
 かれるようになった。その最初のものとして1993年大阪で原産が「
 フォルトニウム利用の是非」をテーマに開催したが、コスト負担、講

演者人数、聴講者人数、すべて双方同数同額という原則で、記者へ
 の説明も双方同席の上という原則を貫いたものであった。傍聴応募
 者実に6000名、この競争の抽選も双方代表者立合いのもとで行った
 ものである。公開にしても、どうしたら国民が公開されていると
受取るかが問題であり、フォルトニウムや高レベル廃棄物のような
ファイナンス、セキュリティとのトレードオフがある問題に直面する
だけに関係者の苦悩は大きい。

軍事利用の排除の問題も、それは国の問題では片付けられなくな
 った。昨年原産が被爆地ヒロシマで原産年次大会を開催することに
 関係者が合意できたのもこの辺の事情を反映している。日本の原子
 力開発が軍事利用を排除しているのは、法律（基本法など）や国会決議
やCAEAの査察があるからだけではなく、それにかかわらず原子
 力開発を担当する関係者の「意志」として核兵器には絶対反対だ
 ということを一般に知ってもらうことが重要なのである。広島大会の
 最終メッセージの関連部分には次のように書かれている。

（追加）一部の事柄にも
 向って

英文(別にある)を入れる。

このメッセージの中で、NPTの無条件無期限延長に^{問題}なげかけている部分については、^が日本政府の一部から不快感の表明があった。しかし、「核兵器の究極的廃絶の見通しのないままNPTを無

期限に延長することには問題がある」というのは厳然たる事実であつて、それなればこそNPT会議が紛糾しているのである。

核兵器との関連でもう一つ重要なことは、放射能リスクの疫学的評価が全面的にヒロシマ・ナガサキのデータから外挿されたものを使っていることである。伝染病やタバコと肺がんのよう^{Cohort}なコホートと対象群との間で数十倍の差がある^{明確に}は因果関係は^{証明}できるが、疫学的手法は、原因とされるもの(この場合放射線とくに天然放射線に近い^{低い}線量)が「影響なし」と結論づけることは方法として不可能なものである。平和利用における安全基準が、核兵器への憎しみとは無関係なデータと方法で常識的に定められるのはいつのことかと私は心を痛めている。

自らたどりついた道

日本の原子力事業関係者は、いろいろなことで先進国や自国政府の努力や弁護をあらにしなごうやつてきたが、いまやいろいろな状

況変化もあって、結局自分で全面的に取り組む他はないことに気付き
 いまそのような道を歩きはじめた。政府や外国の協力は或る程度期
 待できるとしても。そのような日本の努力の中には、外国からみれば
 はいまさかドンキホーテの努力のように映るものもあろう。もともと
 と日本は計画経済国ではなく企業は民間企業である以上、今後その
 重みに耐えかねていくつかの任事^ニで部分的修正を余儀なくされるこ
 ともおきるであろう。しかしそのようなときでも、上記のような国
 民合意の基本的事項を保持することは、絶対の必須条件なのである。

堅
テン

AX

われわれは、核兵器に絶対反対であり、人類の英知を結集し、核兵器のない世界を実現するため、核兵器廃絶への関係国の不断の努力を要求する。また、核不拡散条約（NPT）は世界の核不拡散のための重要な条約である。しかし、核兵器廃絶の展望がないまま、それを無期限に延長することには問題がある。来年のNPT再検討・延長会議の開催を機会に、この問題点を訴えることは被爆国日本の役割である。

2. われわれは、21世紀に向けた人類の発展、エネルギー資源確保と地球環境の保全の観点から、原子力平和利用の発展が極めて重要であると考え。現在までのわが国の実績におごることなく、安全性の一層の向上を含め、原子力平和利用の技術体系の完成に向けて研究開発に努める。また、この努力を通じて核拡散防止に役立つ技術の開発に積極的に取り組む。
3. アジア諸国の原子力平和利用の健全な発展のために、わが国が果たす役割は小さくない。われわれは、アジア諸国の期待に真摯に応えることが責務であると考え。
4. 人類の前途に横たわる様々な難しい問題を一つ一つ解決し、新しい未来を力強く切り開いてゆくには、人間の精神のはたらき、ことに科学的な探求と創造のいとなみが極めて重要である。このことで若い世代に期待するところは大きく、科学および科学技術教育の抜本的改善の必要性を強く訴える。
5. ヒロシマ・ナガサキの心とは、核兵器を廃絶して人類が共生する、という決意を意味する。世界の人々が、ヒロシマ・ナガサキを決して忘れず、その体験を風化せしめないことが重要である。このため、われわれは、「原爆ドーム」を人類の貴重な「遺産」として後世に伝えていくことの意義を強く訴える。

平成6年4月15日
日本原子力産業会議
第27回原産年次大会
準備委員会
委員長 飯島宗一