

初心にかえる

石田寛人

三月十一日

三年前の三月十一日。東日本大震災にともなう東京電力福島第一原子力発電所の事故は、私にとって、限りなく大きい衝撃でありました。いまだに、故郷を離れて、厳しい避難生活を営まれる多くの方々や、その過程で、亡くなられた方々のことを思うと、若い日に原子力を学び、原子力行政に長くかかわってきた者として、あるいは、その後、外部と内部から原子力を見つめてきた者として、言うべき言葉が見つかりません。ただただ、頭を垂れるのみであります。

今日、私が申し上げたいのは、あの大事故の原因を科学的に究明することではなく、また、再発防止のための技術的な提言でもありません。私がお話したいのは、①我が国が原子力開発利用に着手した昭和三十年代に先人がどのような心組みで原子力に取り組み始めたか、②我が国の全ての人々の生活の向上に貢献するはずの原子力が、どうして、三年前の三・一一事故の発生に至ったか、③「エネルギー基本計画」の骨格がまとまって、与党の中で議論され、閣議決定も近い今日、「重要なベースロー

ド電源」と位置づけられようとしている原子力が、いかにすれば、再び、国民のお役に立つものとして再生しうるのか、これらの点に関する私のささやかな思いであります。

小さな出発 昭和三十六年秋 前途遼遠

私が東京大学の原子力工学科に進学を決めたのは、今から五十二年前の昭和三十六年秋のことでありました。私は原子力工学科の一期生。大学には、まだ原子力教育に関する施設設備が整っておらず、本郷キャンパスの北東の弥生門を一旦出て、少し歩いて再び入ったキャンパス浅野邸跡に原子力本館が立つ予定と聞かされました。浅野邸跡には、屋上に小さなドームを持つ地球物理の建物があり、それと並んで、原子力関係の臨界未満実験装置が置かれた小さい平屋の建物が立っていました。校舎はそれだけで、東の方に下る斜面には背の高い青草が生い茂り、前途遼遠の原子力の実態を目の当たりにするようでありました。それから二年半、原子力工学科の学生として見る当時の我が国の原子力は、「原子力のスローダウン」と呼ばれる時期に当たり、計画通りに原子力開発が進まないという状態にあったのでした。そんな状況を見ながら、原子力工学を学んだ私は、学

部を終えた段階で、十分な知識を身につけている筈もなかったのですが、原子力の持つ大きな潜在力を現実のものにするためには、原子力研究の現場や原子力の関係の企業に奉職するよりも、政策に関与した方が早道ではないかと思っただけであります。

そんなことで昭和三十九年（一九六四年）、私は科学技術庁に入庁しました。

原子力開発利用長期計画

私の学生時代、すなわち、計画と現実に大きなギャップがあることを認識せざるを得なくなったスローダウンの時期、昭和三十年代後半の原子力は具体的にどのような状況だったのでしょうか。昭和三十六年に我が国の政策策定機関たる原子力委員会は「原子力開発利用長期計画」を定め、原子力の各分野における研究開発が整合性をもって進められる根拠をはっきりさせました。そのころ、すでに日本原子力研究所などで、研究用原子炉はいくつか動いており、また原研はJPD R動力試験炉一万二五〇〇KWの建設を進め、昭和三十八年十月二十六日に初発電に成功しました。しかし、労務紛争などのため、すぐ、停止のやむなきに至り、原研の研究開発推進体制について、大方の批判を

浴びました。

コストの意識 動く目標

そのころ、日本原子力発電株式会社は、我が国初の実用炉として、英国型の天然ウラン燃料黒鉛減速炭酸ガス冷却炉であるコルダーホール型炉の建設を進めておりました。原子力発電と火力発電のコスト比較が盛んに行われ、米国でどんどんコストが下がる石炭火力などは、原子力にとって、MOVING TARGETと言われておりました。英国炉よりも米国で開発された加圧水型炉と沸騰水型炉、つまり軽水炉の方が経済性に優れることがはつきりしてきた。電力会社は、軽水炉の導入計画を進めました。

炉型戦略 燃料か減速材かし

しかし、それとともに、我が国独自の動力炉を自主的に開発する必要のあることが認識され、原研では、国産動力炉開発計画が進行中でありました。なかなか炉型を絞り込んで、具体的な開発に至るまでにはなりませんでした。

その頃の我が国での議論は、天然ウラン燃料を軽水で減速、冷却する方式では、臨界に達することがなく、炉概念として成り立たない以上、燃料の性能を上げること、つまりウラン濃

縮を行うか、減速材の性能を上げて、軽水の代わりに黒鉛や重水を使うかの選択になり、黒鉛減速の場合は、それが固体であるため、炭酸ガスやヘリウムなどを冷却材に使うことが必須となります。その時、我が国では、現実にはウラン濃縮を行うことは、対アメリカの関係もあり、また膨大なガス拡散工場を建設するのは容易ではなからうという認識もあって、天然ウラン利用可能な、ガス炉や重水炉が国産動力炉の主なる対象となっていたのであります。それとともに、原子燃料公社において、特にそれが動燃となつてから、濃縮の研究、特に遠心分離法による濃縮の研究が進められ、国産技術での濃縮も可能になつたのですから、今にして思えばガス炉や重水炉にこだわることもなかつたのではないかともいえますが、**人は皆時代の子**であり、その時卓越している風潮からなかなか逃れられないものであることを痛感します。

原子力委員会 合議制の政策形成機関

私が最初に属した科学技術庁原子力局調査課と原子力局政策課では、原子力委員会のあり方に関してさまざまな経験を致しました。

昭和三十年から三十一年にかけて確立、形成された我が国の原子力開発体制において、原子力

委員会は、中核的な位置づけを有し、政策を形成する機関でありました。この原子力委員会は、原子力基本法と原子力委員会設置法に基づいて設けられている「委員会」、この「委員会」というのがなかなか微妙な組織で、その機能と役割を具体的に説明するのは、必ずしも容易ではない組織でありました。

通常、何々委員会というと、一般的には特別な課題に取り組みアドホックなグループというイメージですし、行政組織における「委員会」としては、国家公安委員会とか公正取引委員会など行政委員会が思い浮かびます。ともかく、それらは、複数の人の合議によつて結論を得る組織体です。

さて、国の行政機関は、国家行政組織法第三条に基づく機関と第八条に基づく機関に大別され、第三条に基づく機関が三条機関で、基本的には行政そのものを行う組織であり、それ以外の諮問に応じて審議するような機関は第八条に基づいて設置される八条機関であります。

三条機関と八条機関

三条機関としては、かつての総理府や今の内閣府のような府、文部科学省、財務省などの省やかつての科学技術庁や今の資源エネルギー

庁、海上保安庁などの庁があり、そして国家公安委員会や公正取引委員会のような委員会という名称を持った組織があります。

これに対して、八条機関のうち政府からの諮問に応ずる機能を持つものは、科学技術・学術審議会、中央教育審議会、総合エネルギー調査会などのように審議会、調査会などと呼ばれるのが一般的であります。

三条機関に近い八条機関

ところが、原子力委員会は、「委員会」という名称ながら、三条機関ではなくて、総理府に置かれた八条機関であり、行政権限はもっておりませんでした。幾多の変遷を重ねた末の現在の原子力委員会も同様であります。実際の原子力に関する行政権能は、科学技術庁原子力局が大部分を担当し、あと、各省庁がそれぞれの基本的所管に応じて分掌する仕組みでありました。しかし、この委員会は、八条機関とはいえ、三条機関にかなり近い権能を持っておりました。

原子力基本法 平和利用の大原則と三原則

原子力の基本的な規範は「原子力基本法」であります。その第二条で、平和利用の大原則を定め、「民主・自主・公開」の三原則を規定し

ております。

この基本法に基づいて、原子力政策を策定する原子力委員会は、原子力政策や原子力規制等に関して「企画し、審議し、決定する」と定められ、この決定に関して、内閣総理大臣に報告したときには、内閣総理大臣はそれを尊重する義務がありました。また、主務大臣たる内閣総理大臣を通じて関係行政機関の長に対して報告することができました。原子力委員会の決定は、その事務局の役割を有するとともに、原子力に関する行政権能の大部分を持つ科学技術庁原子力局の行政行為に直結し、事実上の行政委員会とも言えるような運用でありました。

つまり、この委員会は三条機関と八条機関の中間体のような組織でありました。この委員会は、委員長を含めて当初五名、後七名の委員から構成され、委員には、経団連会長を務められた石川一郎、ノーベル賞受賞者の湯川秀樹博士や、著名な経済学者である有沢広巳先生、理学工学系からは藤岡由夫先生、後に兼重寛九郎先生など、当時の各界のトップの方々を並べておられました。

原子力平和利用の番人

この委員会は、当時のアメリカの原子力委員

会USAE Cに倣ったものという見方もできましよう。しかし、アメリカのUSAE Cは行政機関としては、各省に属さず、インデペンデント・オーガニゼーションとされ、日本流に言えば三条機関相当であったのに対して、日本の原子力委員会がそうではないのは、今申し上げたとおりです。

それでは、なぜ、このような形の組織が創られたのでしょうか。いろいろ理由はあるでしょうが、その中で最大のものは、この組織形態が原子力平和利用の番人の機能を果たすのに最も適切と考えられたためでありましよう。このあたりのことに関する政治の動きは、社会党の代議士を務められ、今は原子力システム懇話会で活動されている後藤茂先生の著書「憂国の原子力誕生秘話」に詳しく述べられています。

当時の状況は、これは今も全くそうであります。原子力開発利用は、平和目的に徹することが最も重要で第一義的と考えられ、原子力委員会は平和利用の番人という役割を負ったのであります。

ここで、もし政府が平和利用以外のこと、軍事転用に手がけようとしたら、原子力委員会は体を張って反対する、つまり、職を辞して抗議しつつ、平和利用遵守の正しさを広く世に訴え

る道を拓いているというものです。もし、これが、純粹の三条機関なら、それは行政機関であり、行政機関の権能は、最終的には内閣に集約されるわけで、内閣の長には、当然、政治家が就く、すると政治的な状況はいろいろ変化することもあるので、時には、平和利用原則に抵触するような動きがあるかもしれないが、もし、行政機関になってしまえば、完全に内閣の下に入る、そうなれば、内閣の判断に従わざるを得なくなると思えられるのに対して、八条機関ならば、内閣の完全な下にあるわけではないので、自由に意見を言えるということがあったようです。こういう考え方が法律解釈あるいは法律に関する判断として正しいかどうか、あるいは、政治主導が極めて重要という観点といたかに調和させうるか、いろいろ課題はあるかもしれませんが。しかし長く原子力委員や委員長代理を務められ、後に原子力産業会議の会長を務められた有沢広巳先生は、今申し上げたような考え方をされていたように思えてなりません。原子力委員会は、その機能を強化する議論が度々起こり、八条機関から三条機関に格上げするなどで議論もありましたが、格上げとか何とかいうことではなく、この三条機関と八条機関の中間体こそ、我が国に最も適合した組織と考えられ

ていたと思えるのです。

もつとも、委員会たる三条機関については、委員の身分保障などその独立性を保障する措置もあり、内閣と独立行政委員会の関係についてはいろいろの学説があるようですから、以上述べた言い方が正しいかどうかはともかく、いずれにせよ、平和利用の貫徹とそのための方人機能が大きく意識されたことは事実でありましょう。

今、集団的自衛権に関して、内閣法制局の解釈と内閣の解釈の関係が議論されていますが、この時、制度設計された原子力委員会は、完全に内閣の下に入りきらない部分を作ろうとしたともいえるのではないのでしょうか。

その後の変遷

その後、原子力船「むつ」の放射線漏れ事故をきっかけに原子力委員会から原子力安全委員会が分離しました。

さらに、「もんじゅ」のナトリウム漏洩事故なども発生し、二十世紀末の行政改革で、その権能が大きく削減され、そして、三・一一事故を受けて、今、委員の定員三名の新しい原子力委員会になる議論が進められているのであります。

原子力安全 すべての活動の大前提

原子力活動を展開していくに際して、安全確保が、平和利用と並んで大前提であることは、当然であります。原子力関係者はもちろんこのことを強く打ち出してきました。原子力利用に必然的についてまわる放射線から人体を守ることに、そのためにまず放射線を的確に把握することの重要性は誰しも深く認識しております。私の学科でも、学生実験の第一回目は、GMカウンターをつくること、第二回目はシンチレーションカウンターで測定すること、第三回目はサーベイメーターを使うことでありました。保健物理、放射線健康管理学の講義は、我々が最も深い関心を寄せた授業でした。

このように、原子力を利用することによる放射線の害を防ぐこと、そのためにはまず放射線を正しく把握測定することの重要さは、初期の頃から、十分に認識され、しかも実践されてきたところでありました。

しかし、原子力の安全対応は、ずっと万全のものであったでしょうか。そうは言えないところに、三年前の東電の福島第一原発の事故があったと思われるのであります。

軽水炉導入と安全性研究

原子力の安全に関しては、各種の研究と実践を重ねることが必要であります。しかし、昭和三十年代の終わり頃から始まった原発建設計画、米国の原子炉軽水炉の導入計画、しかもそれは原発建設運転の専門会社たる日本原子力発電は敦賀炉一基のみにして、それに続くものは一般の発電送電配電を行う電力会社たる東京電力と関西電力が建設運転するというものであったわけですが、その時、原発は、そして軽水炉は、その開発状況について、どのように捉えられていたのでしょうか。

Proven 実証された炉

軽水炉は、実用に供しうることが証明された原子炉、「プルーブン」あるいは「プルーブド」な原子炉として位置づけられたのであります。規模の大きい原発計画を進めるにあたっては、一面、当然の位置づけであります。安全性を含めて、実用性が実証された原子炉ということではありません。

そこで、安全性が確立し、実証されている原子炉には、それ以上の安全性の追求は、不要ではないかとの形式論が浮上することになったと思われるのです。軽水炉に関する我が国独自

の体系的な安全研究は、なかなか行われにくい状況になっていったとも言えるでしょう。もちろん、各電力会社は、軽水炉導入に際しての各種の安全をチェックする努力をしたのは当然であります。また、原子力委員会の原子炉安全専門審査会は、安全性を吟味し審査するのに懸命でありました。

総合的・系統的な安全研究の必要性

しかし、安全研究を大々的に進めることは、次のような、形式論の壁にぶつからざるを得ませんでした。「安全性研究を行う」ということは、まだ安全性が十分でないからであるはずだ。それでは、軽水炉は、実用炉を建設する段階に来ていないことを意味することになる。もしそうなら、実用炉建設は、安全性が百%確立されてから、行うべきである。今、実用炉建設を行うからには、安全性については、もう大丈夫ということであるはずだ」と。

軽水炉安全性研究の前に立ちはだかったのは、このような壁でありました。このようなことを所論にまとめ発表した人は誰も居なかったのかもしれない。しかし、安全性に関するこのような雰囲気は、当時の関係者の上に覆いかぶさってきたのでありました。今にして思えば、

これは、形式論理に囚われた悪しき壁、更に言えは確率論的な見方に門戸を開かない決定論の壁であります。これが克服されないうちに軽水炉の大規模建設の幕が切つて落とされたのであります。

更に申し上げれば、当時の電力、メーカー、研究機関、官庁を問わず、安全を軽視した訳では決してありません。原子核分裂で発するエネルギーを現実の動力にする原理は、すでにはつきりしていましたから、「原子力を用いるための研究」とは、「いかに安全に原子力を用いるかの研究」であるとする言いえたわけで、安全性に対する意識は常にとても高いものであります。

しかしながら、この巨大で多くの部品が予定された通りに動かなければならない大型原子炉たる軽水炉に関して、その安全性について、我が国固有の立場で、総合的に取り組む可能性が小さくなってしまったのは否めないところでありました。

各種の装置や施設による研究

しかし、関係者は、軽水炉に関しても、安全規制のためにも安全性研究が必要であるという切り口を始め、いろいろなアプローチで安全

に関する知見を蓄積していきました。当時の原研では、ROSA（安全評価研究 Research on Safety Assessment）によって熱的安全性の研究に取り組みました。また、NSRR（Nuclear Safety Reserach Reactor）を建設運転して、核的な安全の研究を深めました。

当時の通産省では、軽水炉の改良標準化のプログラムを進めました。この中で、安全性の確保が大きな位置づけを占めたのは言うまでもありません。

動力炉開発計画 ATR

昭和三十九年から議論がはじまり、昭和四十二年に、その開発主体たる動力炉・核燃料開発事業団が設立された動力炉開発計画、その前の原研の国産動力炉計画は、基本的に、核分裂ごとに二個から三個発生する中性子を大切に使い、核分裂性物質の転換比の向上や、増殖を目指すものでありましたが、この開発の過程で、安全性研究はその中心とも言える位置づけでありました。特に、新型転換炉開発における冷却水の大型ループは、当時、意識の程度はともかくとして、軽水炉の安全に関して多くの知見をもたらしました。新型転換炉を動力炉開発計画の中に入れるかどうかは、裏面では、国の計

画で、軽水に関する安全を研究するかどうかの分岐点であったようにも思われます。

実証試験

さらに、電源開発特別会計が新設され、やがて、その中に安全性実証試験の実施が盛り込まれ、軽水炉の安全を誰しも認識できるように、原子力工学試験センターや原研で、大型振動台をはじめ、各種の装置を作つて安全性の実証と知見の蓄積に努めました。その他にも、軽水炉の安全に関して、さまざまな努力が傾注され、まさに原子炉開発のための研究は、安全性の研究であるとする認識されるような状況だったと思います。

事故への対応

かくして、多くの軽水炉が建設されるとともに、各種の研究開発計画も進展していききました。

しかし、そんななかで、多くの事故やトラブルが発生しました。原子力船「むつ」の放射線漏れ事故、軽水炉の応力腐食割れや蒸気発生器のピンホール事故、「もんじゅ」のナトリウム漏れ事故、JCOの臨界事故などでありますが、最後のJCO事故は、人命を失ったことにおいて痛恨の事故でありました。

また、新潟県中越沖地震は東電柏崎刈羽の運転に大きな支障を与えました。

通常の電源

このような事故にもかかわらず、軽水炉による発電は通常電源と認識され、原子力産業は通常産業とみなされる傾向が強くなっていきました。二十世紀最後の行政改革では、この原子力通常産業の考え方の許に、原子力安全・保安院が作られ、経済産業省が原子力安全に関して、ほぼ一元的に所掌することになり、原子力委員会、原子力安全委員会は、三条機関的色彩を失い、助言機関、諮問機関としての色合いを濃くしました。旧科学技術庁は文部省と統合され、文部科学省となりました。原子力に関して、大きな官庁でなかった科学技術庁よりも、より強力と認識されていた経済産業省が担当した方が、安定感が増すと考えられたこともあったでしょう。これは、長く科学技術庁に奉職してきた私にとってとても残念で辛いことでありました。また、それぞれの官庁が生き残りを賭けると称して権限の維持拡大を主張をしあう姿は、本当に情けなく、やりきれない感じがしました。もちろん、中には、立派に振る舞い続けた公務員も大勢いました。ともかく、こ

れで、原子力利用を総合的に推進してきた科学技術庁原子力局がなくなり、科学技術庁を引き継いだ文部科学省は、原子力行政に対する関与の度合いをずっと薄めていきました。

私が現役の一般職公務員の立場を離れる時が来ましたが、このような状況に言いしれぬ寂しさを覚えるとともに、自分の力のなさに、打ち拉がれたような気分になっていました。他面、原子力の通常産業化が広く認識されてきたのは、原子力の平和利用を志してきた原子力工学科一期生として、喜ばしい気持ちもしておりました。ただ、本当にこの形でいいのか、原子力は永久に研究開発を続けなければならない分野なのではないかという問いかけが心の片隅にいつもありました。メンバーの一員であった科学技術・学術審議会やその中につくられた原子力研究委員会などでは、その旨をいろいろな表現で発言しながら、研究体制の再整備を訴えるうちに、一昨々年の三月十一日が来たのでありました。

政治と原子力

原子力に関する問題は、ほとんど立地問題であると極論する向きもあるほどで、原子力施設の立地を地域の方々に受け入れて頂かなけれ

ば、全ての計画が進まないということになりません。その意味で、原子力の帰趨は、まさに地域問題がその鍵を握っているといえます。

しかも、多くの人々にとって、地域における政治の状況が大きな課題で、個人の間や人間集団間の対立が、政治の世界に持ち込まれます。政治的対立が原子力施設の賛否に結びつきません。原子力は安全か。原発は大丈夫か。この議論はほとんどの場合に行われ、容易に結論には達しません。

また、放射線の人体に対する影響に関しては、長い研究の蓄積にもかかわらず、その低線量領域においては、明確にされにくいことが多く、結果として、大きな安全余裕をとっていることは皆様ご承知の通りです。

人々の生活に直接影響を及ぼすような大型施設は全てのこと科学的に証明されてから、建設すべきであるという主張があります。我々は、人間への影響については極めて慎重になるべきであります。しかし、すべてを知ることとは、我々が神になるということに他ならず、それはあり得ないことであります。これまでに獲得した知見の上に更に新しいものを積み上げて、原子力安全の確保という国民の大きな大きな要請に応えうるよう最大限の努力す

るのが、科学者・技術者に求められることでは
ありませんか。

Objective Normative

私たち一人一人が原子力に対して持つ賛否
のスタンスは、科学的な、技術的な根拠を持つ
立論というより、自己の経験の範囲を総合化し
た思考の集積と言えるのではないでしょうか。
その意味で、原子力に対する立場が、社会的な
もの、政治的なものであるのは、避けがたいこ
とであります。

政治が原子力に対して出す決定は、それがど
んなものであれ、極めて厳粛なものでありま
す。選挙における国民一人一人の判断の集積
が、議員の選出であり、為政者の選択でありま
しょうが、為政者や議員の立場にある政治家
と、科学者や専門家の関係を、如何に構築して
いくか、これが大きな課題であります。

政治の目的は特定の価値の実現であり、その
決定は、基本的にNormative、規範的
であります。そのような政治に対して、十分な
Objective、客観的な情報を提供し、
政治決定が、科学的、技術的な知見に基づいて
行われるように努力するのが、科学技術者の役
割でありましょう。

原子力に関して我々の先人が造り上げた仕組みは、初期の原子力委員会であり、それは、政治家たる委員長と専門家である四人の委員からなる組織であつて、専門と政治の組み合わせの効果を狙つたものでありました。

専門家の見解

専門家の中に意見対立がある場合には、政治家は、いかなる意見を採用すべきでしようか。

専門家は現場で活動する研究者・技術者であることが多く、研究者は、自分の研究内容に基づいて見解を述べ、技術者はそれぞれの現場経験に基づいて意見を形成しますから、多くの専門家が多くの異なつた見解を持ちそれを発表するのは当然であります。そのような見解の相違を、一般人は、そして政治家は、いかに受け止めればいいのか。

そのような意見を総合化するために、そして、政治や行政と研究者・技術者・専門家を繋ぐために、行政府内に設置される合議制機関があると言えましょう。

目に見える合意形成

しかし、違う意見の持ち主が集まる審議会で、いかに総合的な結論が得られるのでしょうか。一般に、全会一致を目指して審議が行われ

ます。しかし、多数の人々の意見はなかなか一致しません。十名以上の多くの方々が参加する審議会やその下部組織たる部会・分科会などは、多くの方の意見の開陳を受けて、最後は委員長一任か事務局一任となり、委員は最終の答申や報告に自分の意見が部分的に入ることによって満足し、矛を収めるというケースがよくみられます。

しかし、専門分野の異なる少人数のグループ、例えば現在の原子力安全委員会において、意見の対立や相違がある場合は、いかに取り扱われるのでしうか。それぞれの専門分野を尊重するのなら、全会一致が是非必要です。A委員は工学、B委員は法律、C委員は経済、D委員は医学、E委員は教育学が専門とします。決定に関して票決を行い、A委員のみ反対、あと全員が賛成の4対1の結果となった場合、工学的に具合が悪いということであれば、対象議案は、決定することができません。これなれば、各委員は拒否権のようなものを持つことになります。あくまで全会一致を貫くのか、何らかの形で多数決を行うのか、決定に関するプロセスにはなかなか難しいところがあります。

実は、このような最終決定に関する議論と票決を行う前に、全ての専門的議論は煮詰めてお

くことが必要であります。最終決定に関する合議では、合議体の構成員は、それぞれのバックグラウンドが違っても、同じ立場に立つことが求められるのであり、そうしてはじめて、各委員の拒否権のごときものは克服され、多数決原理の適用が可能になると思われます。

ユニークボイス

これは、大きな行政上の決定だけではなく、個々の研究上の行動や技術的な判断についても、重要な点であります。我々の専門は、極めて細分化され、隣の研究者の行っている研究や技術の内容もよく分からない状況において、自分の研究内容と隣の研究者の研究内容の扱いを包摂する行動を決定することは如何にして可能なのでしょうか。

社会的影響の大きい科学技術的な課題について、科学界全体として、各種の意見を包摂した総体的な見方、いわゆるユニーク・ボイスを形成していく努力が極めて大切なのではないでしょうか。もちろん、その形成は、容易なことではありませんが。

固い心 安定した気持ち

今、我々のしななければならないことは何でしょうか。昭和三十年以来、原子力関係者は、大

きな志をもって、原子力に取り組んできました。

これから、原子力に対していろいろな政治的判断が下されるでありましょう。我々は、その判断が、Objectiveなものになるように、積極的な発信が必要であります。下された判断については、粛々と、淡々と、そして堂々とその道を踏んで歩んで行くことが必要なのではないでしょうか。

開かれた研究推進

それと、さらに重要なことは、原子力研究開発は、限られた研究者・技術者のものではなく、広く大勢の研究者・技術者の共同が必要なものであることを認識し直すことでもあります。その意味でJSTのこのプログラムは極めて大きな意義を持っていると考えます。

我々は「権威ある辞典」とか「権威ある決定」のように権威という言葉を使います。しかし、そもそも、その「権威」とは何でしょうか。AUTHORITYとはどういうものでしょうか。権威とは、第一人者が厳かに発するものではなく、多くの科学者と技術者が何が人間のためか、社会のためかを懸命に思考し、議論を闘わせて、その結果到達されるものではないでし

ようか。

リスクとともに

我々はリスクとともに生きています。人間の行動には必ず何らかのリスクが伴います。リスクのない世界は、死の世界でありましょう。我々は、リスクゼロを強く希求し、決定論によって思考を進めるのが一般的であります。しかし、リスクは確率として存在します。そのリスクの総合的な低減に何ができるか、情熱を傾けながら冷静な模索を続けるべきであります。

我が国の科学技術と原子力

明治維新以来、あるいは戦後、我が国は経済成長により、人々の生活の向上を図り、国際的にも、大きな存在感を示してきました。資源に乏しい我が国が経済発展を達成し得たのは、まさに科学技術の振興の賜物であると外国の人の目に映ったであります。

産業を豊かに実らせたのは、民間企業の技術でありましょうが、国全体としての科学技術の振興がその大きな支えとなったことは疑いありません。

牽引力としての原子力

昭和三十年以来の原子力研究開発とその仕組みは、我が国科学技術全体の大きな牽引力となりました。それは原子力研究開発が、成長の時代であった昭和三十年代に始まり、多額の予算が計上されうる状況でスタートしたことが大きかったと思いますが、このような大型の財政支出を可能にした**国民の期待と理解に心から感謝したい**と思うのであります。昭和三十年代末からの宇宙開発や海洋開発その他の分野では、この原子力の仕組みが原型となり、あるいはそれを適宜修正して、制度や予算が整備されていきました。私は、科学技術の予算の調整を担当する職に長く就いてきましたが、そこでは、原子力予算を伸ばしながら、なお、その勢いを他の分野に押し及ぼすのに苦心しました。ERATOをはじめとする各種の研究プログラムが大きく展開して、JSTが急速に成長したのも、原子力予算があったために、いわゆる発射台が高くなったことによつて、達成できたとも申せましょう。

しかし、このように恵まれた予算環境が、原子力関係者は大きな予算を潤沢に使っているというふうには外部からは認識されてしまい、また、内部では、自分たちの研究は、国家国民に

とつて第一義的に重要で、「乃公いはずんば」というような気持ちを助長し、それが、原子力村と揶揄される状況に繋がったとするならば、十分に反省しなければならぬと考えます。

T I E R O N E の国として

一昨年八月、米国の知日派、リチャード・アーミテージ元国務副長官とジョセフ・ナイ・ハーバード大学教授（元国防次官補）は日米同盟と題する報告を公表しました。これは米国戦略国際問題研究所 C S I S において十名で構成する研究者で行われた研究の成果をまとめたものであります。その中で、日本が「T I E R O N E の国」、歴史に大きくコミットしていく国であり続けるための方策が示されていますが、中でもエネルギー安全保障には大きなウエイトが置かれており、他国へのエネルギー依存度の低減や地球温暖化ガスの削減のためには原子力の民生利用において、日本が韓国、ロシア、フランス、中国などに遅れる事態は避けるべきとされています。

この引用をみると、なぜ日本はT I E R O N E の国であり続けなければならないかと反問する向きもあるでしょう。極論して、江戸時代の日本人だって結構幸せだった、そのように

暮らせば良いとも言えるでしょう。しかし、安定で長生きできる現在の暮らしは、先ほど申し上げたように、先人の血の出るような努力の集積の上にあることを忘れてはなりません。

若い国々のためのロールモデル

我が国の科学技術振興は、アジアの国々、これから大きな発展を遂げようとしている国々に対して、またとないロール・モデルを提供してきたと思われます。

二十世紀のアメリカ、十九世紀のイギリス、あるいはその前のフランス、古代のローマ、そしてその前のギリシャ、世界の歴史上、大きな役割を果たした国々は、国力が充実していたとか、都市が繁栄していたということのほかにも、その他の国々に、豊かなロールモデルを示してきたという歴史があります。戦後の日本は、アジアのこれから発展しようとしている国々に、またとない前向きのモデル、それは人間の叡智の集積としての科学技術を振興することによる国づくりというモデルを示してきたように思います。このモデルは天然資源に恵まれないかなる国でも目指しうるモデルであります。我が国では、科学技術は、原子力による牽引という要素が大きかったと思われるのでありま

す。政治の原子力に対する決定を柔軟に受け止めながら、我々は、自信を深めて、研究開発の進捗を目指していくべきであります。

歴史の歩み

我々は先人の歩みの上にたつて今日を生きています。もし、我々が豊かさを享受する現代社会が意味のない資源の浪費に明け暮れるならば、歴史上の我々の先輩の苦労は何だったのでしょうか。ある人は言うかもしれません。それは各人の自己保身や名声や権勢や贅沢のための苦労ではなかったかと。しかし、決してそれだけではなく、全ての人にとって、より人間性が発露されやすく、豊かで暮らしやすい生活ができる場を創ろうと苦心惨憺して積み上げてきた活動の結果が今日の姿ではないでしょうか。新しい世の中、開かれた世の中は、そうした一歩一歩の歩みの上に、もたらされてきました。現在の科学技術と原子力はその歩みの上にあります。私は、この人類と我が国民の歩みをぜひ肯定的にとらえたいと思っております。