

經濟論叢

第114卷 第1・2号

シビル・ミニマムと公共サービス……………	池上 惇	1
剰余価値率の測定……………	瀬地山 敏	24
日本の原子力政策の形成過程……………	北村 洋基	37
1934年金準備法の評価をめぐって……………	横田 綏子	58
産業構造と財務構造……………	岡本 博公	74

昭和49年7・8月

京 都 大 学 經 濟 學 會

日本の原子力政策の形成過程

北 村 洋 基

I はじめに

昨年末の石油危機を契機に、原子力は石油に代わる未来のエネルギーとしてますます大きな位置をあたえられようとしている。現在運転中の原子力発電は7基306万7000kWであるが、建設・計画中の炉は17基1398万kWにのぼっており、これにともなって原子力産業も飛躍的に成長し、支出高は4000億円を突破（昭和47年度、日本原子力産業会議調べ）して「先端産業」にふさわしい地位を築きつつある。しかしながら安全性を軽視した原子力発電の強行的な推進は、住民の不安や反対運動の高まりを招来し、ついに昨年度中は一基も設置許可申請が出せないという事態に追いこまれている。だが政府は、昭和60年度に6000万kW というぼう大な原子力開発利用長期計画（昭和47年6月決定）の実現を再確認し、さらに1000万kW 程度上積みする方針を固めているとさえ伝えられている。いまや原子力発電をどうするのか、日本のエネルギー政策をどうするのかという問題の解決は、今日の国民的な課題となっているのである。また核燃料再処理工場の試運転や原子力船「むつ」の臨界実験問題、さらに最近明らかになった原子力潜水艦寄港にともなう放射能のさまざまな検査の実態などは、原子力をめぐる今日の諸問題が、単に科学技術上の問題だけでなく、社会的な問題であることを端的に示している。

このような事態の進行を前にして、日本学術会議は今年4月の総会において「ふたたび原子力平和利用三原則について」の政府への勧告を採択したが、この「三原則」に象徴されるように、日本においてはじめて原子力の研究開発をどのようにすすめてゆくかが大きな社会問題となり、国民的規模で論議がまぎ

おこったのは今からちょうど20年前にさかのぼる。今日の原子力の研究・開発・利用をめぐる諸問題は、いわば1954年以来20年間にわたって積み上げられてきた諸矛盾が、一気に堰を切ってあふれ出たものであるともいえよう。

昭和27年、サンフランシスコ講和条約の発効によってアメリカの対日占領が解かれて以来、原子力の研究開発をどのようにすべきかについて、日本学術会議や関係学界のなかで慎重な討議が積み重ねられていた。ところが29年3月、国会に突如として原子炉予算が登場し、ほとんど実質的な審議も経ないまま可決されたのである¹⁾。日本学術会議はこの原子炉予算をきびしく批判し、4月の総会において「原子力の研究と利用に関し公開、民主、自主の原則を要求する声明」を採択して政府に勧告した。一方政府は、とりあえず内閣の諮問機関として「原子力利用準備調査会」を発足させ、同年末に最初の原子力海外調査団を派遣した。翌30年早々、アメリカから濃縮ウラン供与の申し入れがあり、アメリカと協定を結んで供与を受けるかどうかで再び激しい論議がおこった。しかし政府は6月に日米原子力研究協定に仮調印し、受入れ体制の整備を急いだ。当面の暫定措置として財団法人日本原子力研究所の設立が決められ、そして同年末原子力基本法、原子力委員会設置法、原子力局設置に関する法律のいわゆる原子力三法があわただしく成立したのである。一方、産業界においても原子力への期待と進出はめざましく、31年3月に日本原子力産業会議が発足し、またこのころ旧財閥系企業の結集した原子力産業5グループが相次いで結成された。日本原子力研究所は茨城県東海村に敷地を決定し、6月に特殊法人として再発足した。続いて8月に原子燃料公社も設立された。他方同年5月には懸案の科学技術庁が発足し、原子力局は総理府から科学技術庁に移管され、ほぼ現在の体制が整ったのである。そしてこの年早くも動力炉の導入と米英との動力協定をめぐる、政府、財界と学界との間で激しい論戦が展開されるのである。

1) 原子炉予算の正式名称は、「原子炉に関する基礎的調査及び研究の助成金」3億円であり、そのうち直接原子力に関係するのは、通産省工業技術院所管の科学技術研究助成費のうち原子力平和的利用研究費補助金2億3,500万円と通産省地質調査所のウラニウム資源調査費1,500万円、合計2億5000万円である。

以上簡単に昭和29～31年頃の「原子力ブーム」すなわち日本における原子力研究開発体制の形成過程を概観したが、まず明らかにしなければならない課題は、なぜこの時期にこのようにあわただしく原子力開発がすすめられたのかという問題である。当時原子力発電を推進する側から繰り返された最大の論拠は、日本のエネルギーとくに増大する電力需要をまかなうためには新しいエネルギー源がどうしても必要であり、そのために原子力発電が緊急の課題だということである。しかし電力需給だけからでは、石炭・石油という在来資源の将来の枯渇にそなえて、長期的な視野に立って原子力の研究開発を着実にすすめてゆかなければならないという結論はでてくるとしても、日本の研究開発体制もとのわぬうちから外国の原子炉を導入するという根拠としては、きわめて貧弱であるといわざるをえない。そこでこの論拠を補強するために、原子力発電は欧米ではすでに実用化段階に入っており、経済性においても近い将来火力発電並みになるという楽観的な見通しが主張されることになる。当時の経済性をめぐる論争に詳しく立ち入ることはできないが、ここでは次のことだけを指摘しておきたい。第一に経済性に限っていえば、熱機関に蒸気ボイラーを使うか原子炉を使うかは純粋に発電コストの優劣の問題である。しかしながら原子力発電の場合、コスト自体がきわめて不明確なのである。当時工業的規模の原子力発電は、プルトニウム生産と兼用のイギリスのコールダーホール型炉が操業をはじめたばかりであり、世界的にみても原子力発電はいまだ研究開発の途上であり、コストは机上の予測の域を出ることはできない段階であった。しかもアメリカやイギリスの原子炉は軍事利用中心であり、プルトニウム生産や原子力潜水艦のための原子炉を発電用あるいは両用に利用しているために、コストの肝心な部分は秘密になっている。それゆえアメリカやイギリスによる経済性の宣伝には資料的な裏付けが伴わず、当然それらの経済性を疑問視する向きは、学界だけでなく政府、産業界にも存在したのである²⁾。第二に、ウラン資源は

2) たとえば産業界のなかで最も早くから原子力に注目し、研究を続けていた財団法人電力経済研究所は、昭和30年に原子力開発に関して見解を発表し、原子力発電の現状は「やつと実験室から出て中間試験に移るうかというような」未完成の段階にあること、コスト推定の不確実さやアメ

石油や石炭とは違って外国と協定を結んで賃借ないし購入する。それゆえ燃料要素の成型加工や使用済み燃料の再処理など、国内の燃料サイクル・システムを確立して外国に対する技術的依存をできるだけ少なくすることが、他の資源以上に重要となる。そのためには相当の技術開発力の蓄積と投資が必要であるが、それは当然発電コストにはね返ってくる。ところが原子力発電を推進する側は、ウランを石炭や石油と全く同様に取り扱い、燃料サイクルの確立のための費用は全く経済性の計算の中に入っていないのである。原子力発電を単純に「コスト」の問題として取り扱ったり、原子力の社会的歴史的な性格を無視して純技術的な検討ですませることはできない。エネルギー需給の逼迫や原子力発電の経済性の議論は、早期導入のためのイデオロギーとしての役割をはたしたことは事実であるが、当時のあわただしい原子力開発への起動力のすべてをここに求めることは決してできないのである。

そこでアメリカの対日原子力政策が問題となる。きびしい「冷戦」のもとで

リカ原子力法の機密の問題を詳細に分析している。そして日本は自主的な立場で冷静に対処し、「工業化よりも、もつと基礎的な研究に重点をおくべきである」こと、「わが国の技術水準全般を上げる努力がなされないと、原子力はとうていわが国では伸びえない」ことを指摘し、最後に「原子力の余りにも華かな出現ぶりに対し、地味な現実的な研究課題が覆いかくされることを憂えるものである」と警告している。(電力経済研究所、現下わが国の原子力開発問題に対する見解、「学術月報」第8巻第4号、昭和30年7月)。また、動力炉導入が具体的な問題になった昭和32年に、電源開発株式会社原子力室の森一久氏は、イギリスの原子力発電技術は決して進歩しておらず、コールドホール型炉はむしろ以前の炉よりも退歩したものであること、アメリカにおいて建設・計画中の原子炉は、いずれも完成期日の遅延、建設費の増大を示し、原子力発電のテンポは早まったところかむしろかなり停滞していることを明らかにし、動力炉導入に慎重な態度を要求している。(森一久、諸外国における原子力発電開発の現状、「アナリスト」第6巻第8号、昭和32年8月)

原子力発電の経済性の評価をめぐる意見の対立は、同時に原子力発電は研究開発段階にあるのかそれとも実用化段階にあるのかという評価にもかかわっている。この評価の違いは、コールドホール型炉の導入が確定的となった後も、受入れ体制をめぐる再び表面化することになる。すなわち原子力発電のように未確定な技術開発には、国の資金で経済性・安全性をたしかめながら一歩一歩進めるべきであり、電源開発会社が引受けるべきだという見解や、同様な認識から原研が引受けようという見解が出され、これに対して九電力側は、原子力発電はすでに経済性があり、民間の創意と運営力をフルに活用してこれにあたるべきであり、民営体制で十分やっていけると反論した。この問題は境界においても正力原子力委員長と河野経済企画庁長官との論争としてマスコミにぎわしたが、結局民間主体の日本原子力発電株式会社をつくり、電源開発会社も20%の株を持って参加するという妥協におちつくことになる。しかし原子力発電がすでに実用化の段階にあり、民間主体でやっていけるという認識・評価と現実とのギャップは、その後も原子力損害賠償制度の問題など繰り返して表面化し、日本の原子力開発のゆがみの根本的な原因となっていくのである。

の核開発競争の結果、アメリカの核兵器は昭和28年頃には飽和状態に達し、他方ソ連やイギリスにおける原子力発電所建設の開始は、'平和利用の分野におけるアメリカの立遅れを認識させた。過剰生産化した原子力産業の新市場を開拓し、同盟国の原子力開発をアメリカの路線に引き入れるために、アイゼンハワー大統領は28年8月原子力平和利用宣言を行ない、同年末には核燃料物質の国際間プールを提案し、原子力情報の非公開方針を緩和することになったのである。この動きは翌29年8月の原子力法の大改正としてあらわれた。それは、きびしい条件付きではあるが①友好国もしくは地域防衛機構との間に「協力協定」を結ぶことができる、②民間企業参加の機会を大市にひろげる、③情報資料の管理手続きをゆるめる、ということを中心的な内容としていた³⁾。日本における原子炉予算の突然の出現は、実はアメリカの原子力政策の動向と密接に結びついていたのである⁴⁾。またアメリカの濃縮ウラン供与の申し入れは、改正原子力法を背景として日本の原子力開発をアメリカの原子力政策のルールに乗せるためであった。一方産業界では、特に電機業界は戦前からアメリカとの結びつきが強く、原子力開発が動き出すや直ちに三菱は Westinghouse 社と、東芝・日立は General Electric 社との技術提携交渉を開始し、軽水炉の導入・製造の道をつき進むのである。かくして日本の原子力開発は、政府・産業界一体となって日本の自主性を放棄し、アメリカの敷いた路線に従って進められて

- 3) アメリカ原子力法の法的な検討は、D. E. ケイバース、新しい米原子力法、「自然」第10巻第3号、昭和30年3月、法改正の政治的経済的背景については、金田重喜、1954年原子力法とアメリカにおける原子力発電政策転換の背景、「経済学（東北大）」第25巻第2号、昭和38年11月、参照。
- 4) 原子炉予算の推進者である中曽根代議士は、後に次のように当時を回顧している。「ついで28年、原子力を中心に米国を視察してまわったとき、米国では原子力の秘密が解除されて民間に権限が移譲される方向に向かっていることが分り私は日本もボヤボヤしてはられないと痛感して帰ってきた。当時学術会議においては、研究開始にむしる否定的な形勢が強かったようであった。私は、その状況をよく調べて、もはやこの段階に至ったならば、政治の力によって突破する以外に、日本の原子力問題を解決する方法はないと直感した。このような膠着状態に入った時に決断を下して、国家の方向を決めるのは、政治家の責任である、そのように感じて原子力予算を提出することを考えたのである。」(原子力開発十年史編集委員会編「原子力開発十年史」昭和40年、26ページ)中曽根氏の行動について武谷三男氏は、「おそらく中曽根氏はアメリカで、アメリカのそういう筋の人から日本で原子力を直ちに着手するように、そしてアメリカのプールの受け入れ態勢を作るようにとサジェストされたというふうに考えられる」と推測しているが、事態はまさにその推測通り進行したのである。(武谷三男「科学者の心配」昭和30年、44ページ)

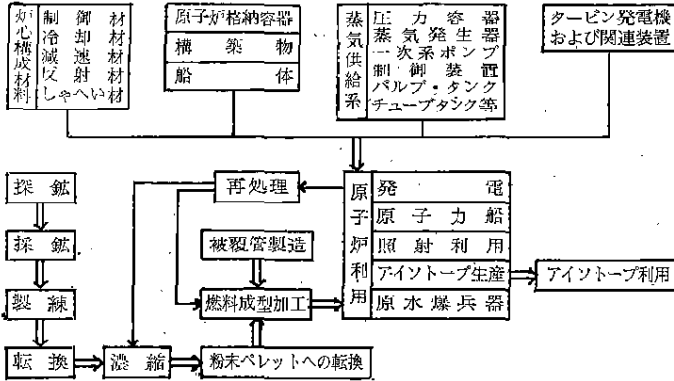
ゆくのである。

しかしながら、いうまでもなくアメリカの対日原子力政策だけから日本の原子力開発の動因を説明しつくすことはできない。日本の政府・産業界を原子力に駆りたてた国内的な要因は何であったのかという問題は、依然として残るのである。その点からいえば、何よりも検討されなければならない課題は、原子力と日本の技術革新との関係である。すなわち政府が原子力という一つの科学研究に莫大な国家資金を投入し、また産業界が長期にわたって採算がとれないことを覚悟の上で——ただし、当時はそれほど長期にわたるとは考えていなかったが——原子力開発に乗り出した一つの要因は、日本の科学技術研究体制を再建・整備し、技術革新を推進してゆくその突破口として原子力が位置づけられたからである。そしてそれは、日本独占資本の復活、財閥再結集と密接にからみ合いながら進んでいく。筆者は日本の原子力研究開発体制の形成過程を分析・検討し、その過程が日本の科学技術＝技術革新にあたえた客観的意義と矛盾を明らかにすることを課題としているが、本稿ではその一步として、原子力の巨大な科学技術的可能性と日本における形成期の原子力政策との矛盾の分析に焦点をあてることにしたい。

II 原子力産業の技術的性格

原子力産業は、採鉱・採鉱・製練・(濃縮)・成型加工・再処理という核燃料サイクル部門と原子炉製造部門を中心として、関連分野の広い総合産業であり、しかも巨大な資金と高度な科学技術的知識を必要とする産業である。原子力技術には、核物理学・物性物理学・物性化学などの既存の広範な諸科学の知識のほかに、中性子物理・炉物理・放射化学などの新しい学問分野の知識が不可欠である。また金属・冶金・自動制御・計測・電気・建築・土木等々の諸技術科学も総合的に要求されることになる。さらに諸技術を組み合わせるシステム・エンジニアリングも、独自の分野として登場してくる。また逆に、原子力技術は自動制御を必要としたためにコンピューターや電子工学の発展を促進したり、

第1図 原子力産業関連図



通商産業大臣官房総合エネルギー政策課編「日本の原子力産業」1969年版、32ページの図を基礎に作成。

高純度の材料を必要としたため材料技術の飛躍的発展が必然的に要請された等々、関連諸科学・諸技術の発展を先導する役割を演じているのである。いわば原子力技術は、広範な諸科学・諸技術の全体的な発展とともに発展することを技術的な必然としているのである⁵⁾。それゆえ原子力に関連する企業はきわめて広範であり、原子力関係の実績を有する企業は366社にもものぼっている（昭和47年度、原子力産業会議調べ）。また原子力産業への進出にあたっては、諸企業が資本的、技術的に結びついて系列化をはかり、いわゆる原子力産業グループを結成して分業体制で産業化をすすめてきたのである。

日本における原子力利用の中心は、いうまでもなく発電である。中村静治氏は、原子力発電の技術史的位置について次のように指摘されている。氏はエネルギー革命とは主要な動力労働手段における新旧交替のことであるという立場から「原子力発電といっても、現在行われている方式のものは石炭・石油を燃焼させる代わりに、ウランの核分裂を起こさせる点が火力発電と違うだけで、

5) 中島篤之助、原子力研究、日本科学者会議編「現代技術と社会」昭和46年、135ページ以下参照。

その熱で水を沸騰させ、蒸気をつくり、その力でタービンをまわして発電機を回転させる点ではまったく同じである⁶⁾と。たしかに今日の原子力発電は、「独立の復水器をもった蒸気ボイラーの代わりに原子炉が用いられる以外、蒸気タービン、発電機という主要労働手段については、本質的な変化がない⁷⁾」のであり、原子炉の出現をもって直ちにエネルギー革命というのは正しくない。しかしながら原子炉出現の技術史的意義は、このような点に限られているのではもちろんない。第一に、現在の原子力発電技術段階においても、高速増殖炉など原子炉技術が改良され、発電コストが低下すれば火力から原子力への移行は経済的必然となる。しかも氏も指摘されているように、核融合炉を中心とした直接発電が実用化されれば、発電のための労働手段体系は質的に変化し、技術史上新しい段階に到達する。このように将来の発電技術体系の変革と大巾なコストダウンが期待されるからこそ、当面採算に合わない原子力発電に、電力業界が競って乗り出した背景があるのである。第二に、原子炉出現の技術史的意義は、発電技術の上での意義に限定されるものではないということである。今日においても原子力利用の中心は軍事利用であるが、ウラン核反応によって発生するエネルギーが石炭の3万倍でしかも大量の放射性物質(死の灰)が生成されるという性質は、原子爆弾という兵器に生かされ、また核反応には従来のエネルギー源のように酸素を必要としないという性質が、潜水艦の格好の動力源となる技術的理由である。さらに原子炉は、熱エネルギーを原子力船や海水脱塩に、また原子力製鉄や大規模な原子力コンビナートとしても利用が研究されつつあり、そのほかアイソトープを利用しての非破壊検査や放射線照射による医療や品種改良など、広範な分野への利用が可能である。

このように原子力の開発利用は無限の技術的可能性をもち、単に原子力機器産業や核燃料産業、電力業のみでなく一国の産業全体に大きな影響を及ぼし、社会的生産力を飛躍的に発展させる原動力となりうる条件を備えている。しか

6) 中村静治「戦後日本経済と技術発展」昭和43年、5ページ。

7) 同上、5ページ。

も原子力産業は科学技術の総合的な発展を必要とし、技術革新を先導する役割をも果たしうる「先端産業」である。そしてこの原子力の巨大な技術的意義が、国家による科学技術研究体制の形成への格好の名分となるとともに、解体されていた旧財閥系独占資本の再結集への絶好の機会を提供したのである。

だが日本の原子力開発が、この原子力の巨大な科学技術的可能性を汲みつくし、実際に日本の科学技術水準の向上に寄与したのかどうかについては、慎重な検討を必要とする。そのことが本稿の課題なのである。

III 出発点における原子力開発計画

昭和29年3月3日、衆議院予算委員会に29年度予算案に対する自由党、改進黨、日本自由党の三党共同修正案が提案された。その中に原子炉予算が含まれていたのであるが、その提案理由には次のように述べられているだけである。

「……原子炉の築造については学界にも論議の存するところではありますが、われわれはあえて大胆にこの費目を掲げて学界、工業界を刺激するとともに、おもむろにその用途を見守りながら、原子科学によるわが国の画期的な産業革命の将来に多大の期待をかけるものであります。」

原子力が日本の「画期的な産業革命の将来」と短絡的に結びつけて意義づけられているだけで、予算は計上するがどう使うかはこれから考えようという無責任な形で登場したのである。そこで原子力についての準備事項を調査するため、内閣に原子力利用準備調査会が設けられ、6月に次の基本方針を決定した。

- (1) わが国将来のエネルギー供給源およびその他原子力の平和的な利用を行うものとする。
- (2) 前項の目的に資するため、小型実験用原子炉を築造することを目標として、これに関連する調査研究及び技術の確立などを行うものとする。

(付記) 前各項の原子力の平和利用に当っては、特に放射能の危害防止の調査研究も行うものとする。

予算をまかされた通産省は原子力予算打合会を設け、上の基本方針に基づいて予算実施方針を発表したが、実験炉築造に関しては「小型実験用原子炉を築

造するに当っては、まず研究者を海外に派遣して諸外国における状況を充分調査させる必要がある。また技術研究としては、基本的事項として炉の構造、主要装置、主要材料に関する研究から着手しなければならない。なお、小型実験用原子炉に必要な数量のウラニウムについては、国内におけるこれが資源の探査を早急に実施する必要があるが、ウラニウム資源の取扱いにつき予め適切な措置を講じておく必要がある」などとされている。

このように、この段階における政府の方針は、基本的には小型実験炉の築造を当面の目標として、国内資源の探査や外国における状況の把握などを行ないながら基礎研究から積み上げていくというものであった。実験炉の炉型や国産か導入かという問題については何も述べていないが、少なくとも国産原子炉をめざそうということは当然の前提であったといえよう。なお同年秋ごろ、早くも通産省工業技術院では、5年後には熱出力300kWないし1000kW程度の天然ウラン重水型原子炉1基を国産で完成することを目標とする「実験用原子炉5か年計画」が作成されていることが注目される。

29年末、通産省は初の原子力海外調査団を派遣した。調査団は3か月にわたって欧米の事情を視察したが、その間にアメリカが濃縮ウランの提供と研究用原子炉築造の技術援助を日本に提案したのである。この提案と日本政府の受入れ方針は、日本の原子力計画に大きな影響をあたえることになった。調査団は30年5月に報告書を提出し、「わが国に建設する原子炉について——天然ウラン重水多目的原子炉を第一目標とし、濃縮ウラン実験炉を並行して考えること」という方針を提起している。天然ウラン重水炉は国内のウラン資源の開発と重水分離技術の開発によって国産可能であるが、後者の濃縮ウラン炉は、当然のことながら日本政府の意を受けてアメリカの濃縮ウラン供与を受入れることを前提としているのである。しかも通産省の原子力予算打合会は、わが国が最初に設ける濃縮ウラン実験用原子炉はウォーターボイラー型が適当であり、「この濃縮ウラン小型実験用原子炉設置の目的が、わが国の原子力開発を促進することにあるから、速かにその設置を見る必要があり、さらに原子炉の確実

性、安全性を勘案して、原子炉およびその付属機械装置等を輸入することが望ましい」(30年7月)と、濃縮ウランだけでなく原子炉および付属設備の輸入へ大きく方向転換をするのである。原子力利用準備調査会は30年11月に「原子力研究開発計画」を決定したが、それは「少なくとも今後10年以内に原子力発電を完全に実用化することを目標とし」、①31年度にウォーターボイラー型1基を米国から購入、②32年度にCP-5型(濃縮ウラン使用)1基を米国から購入、③33年度に天然ウラン重水型をできるだけ国産化し、不足分は輸入する、④動力試験炉は33年度中に方針を決定し、おおむね34年度に購入建設を行なう、などというものであり、海外調査団報告の、天然ウラン重水型炉を第一目標に、濃縮ウラン炉を並行して、という立場が完全に逆転した研究炉計画となったのである。

次に動力炉計画の方をみておこう。

動力用原子炉すなわち原子力発電を具体的に進めてゆこうという計画は、29・30年当時には全くなかった。しかし基本的な方向としては「基礎研究から積みあげて、技術を高め、独力で原子力を育てて行こうという考え方が圧倒的⁸⁾であり、上記「原子力研究開発計画」も、実験炉や動力試験炉は輸入でという方向に転換はしたが、それも10年以内に原子力発電を自力で実用化するためのやむをえない方策だという考え方に立っていた。

ところが31年1月早々、発足したばかりの原子力委員会の正力委員長は、10年以内に原子力発電を行なうという計画では遅すぎるので、5年以内に採算のとれる原子力発電所を建設したい、そのためには単なる研究用ではなく、動力炉の施設、技術等一切を導入するために動力協定を締結する必要がある、という談話を発表して物議をかもした。このころからアメリカの軽水炉、イギリスのコールダーホール型炉の激しい売り込みが始まり、政府・産業界に次第に動力炉早期導入論が強くなってゆく。31年9月、原子力委員会は「原子力開発利用長期基本計画」を発表した。そこでは「原子力の研究、および利用は、わが

8) 日本原子力産業会議「日本の原子力—15年のあゆみ—」上、58ページ。

国のエネルギー需給の問題を解決するのみでなく、産業の急速な進展を可能にし、学術の進歩と国民の福祉の増進をもたらすものであることにかんがみ、すみやかにその実用化を図り、特にわが国情に最も適合する型式の動力炉を国産化することを目標とする。このため基礎研究に力を注ぐとともに、関連技術を育成し、原子力工業の基盤の確立に努める」という、基礎からの積み上げによる動力炉の国産化がうたわれている。ところが具体的な方針になると、「わが国の国情に最も適合する」炉とは増殖型動力炉であり、目標はその国産化におくものとされ、「⑧動力炉に関する技術の吸収向上、原子力発電の諸条件の検討等の目的のため、相当規模の動力炉数基をできるだけすみやかに海外に発注する。⑨わが国の電力事情から見て、国産による増殖動力炉の完成以前に、相当数の動力炉が輸入され、または国産されることが予想されるが、この場合には⑩の動力炉の運転成果を十分活用するものとする」と、動力炉の大量輸入が前提とされているのである。その後、最初に導入すべき炉としてコールダーホール型炉に決定したことは周知の通りである。

以上の研究炉・動力炉に関する計画の推移を簡単にまとめると、昭和29年段階では実験炉の国産化が当然の前提とされていたが、30年に日米研究協定が具体化すると実験炉の輸入、動力炉の国産という方針に転換し、さらに31年になると動力炉の輸入、増殖炉の国産という方向にまで大転換したのである。増殖炉自体が外国でもまだ研究段階であり、まして日本での国産化ははるかに遠い先の話しであるから、結局増殖炉の国産というのは、動力炉の輸入を合理化する口実となったにすぎない。こうして日本の原子力計画は、国産化の目標が次々と後退し、31年末には完全に輸入一本槍の計画にまで行きついてしまったのである。

では何がこのような転換をもたらしたのであろうか。その背景として第一に検討されなければならないことは、濃縮ウラン供与を典型とするアメリカの対日原子力政策である。アメリカの原子力政策は、ウラン濃縮技術と軽水炉を武器に、同盟国に対して対米依存型の原子力開発路線をひかせ、アメリカと同盟

国とを原子力を媒介として緊密に結びつけるとともに、アメリカの原子力産業の進出を容易にすることにねらいがあった。日本で最初の動力炉はイギリスから導入することになったが、その後アメリカ原子力委員会は濃縮ウランの民有化政策をすすめて、濃縮ウランを商業ベースで輸出できるようにした。このことは、日本にとっては濃縮ウラン動力炉＝軽水炉の導入を躊躇させる最大のネックが取り除かれたことを意味している⁹⁾。その際、昭和30年に日本に濃縮ウランを供与し実験炉を輸出しておいたことは、この濃縮ウラン民有化措置をより効果的なものにし、第二号炉以降日本の導入する動力炉がすべて軽水炉となった大きな要因となっているのである。

一方、日本の支配層が学界の危惧や反対を押し切って自主的な計画を次々と放棄し、アメリカに従属する路線に転換していった原因はどこにあったのだろうか。その構造的な分析は別稿を必要とするが、ここで注目されることは、日本の原子力政策が当初から原子炉の設置と原子力発電中心の政策に大きく傾斜していたことである。

前節で述べたように、原子力の開発には広範な在来科学技術と先端的な科学技術との総合的な発展が不可欠の前提である。当時の日本の科学技術をめぐる情勢は、たとえば昭和27年暮に自由党が「科学技術の画期的振興と国費の無駄を省くため、科学技術の総合調整と効果的推進を図る目的」で科学技術庁の設置を要望し、翌年には経済審議庁が経済自立の三原則四目標のなかに科学技術の振興をうたうなど、科学技術振興の声は、とくに講和条約発効後、政府・与党や財界の中に強くおこっていた。しかし科学技術の現実には、政府の科学技術振興のための予算も、産業界における研究投資もきわめて微々たるものであり、どの大学、研究所も研究費の貧困にあえいでおり、しかも他方では国立試験研究機関の整理・統合や定員削減が進められるという状態であった。このような状況の中に原子力予算が登場したのであるが、その費目が当初「原子炉築造

9) アメリカの濃縮ウラン民有化政策は、各国の濃縮ウラン自主開発を押しやめて濃縮ウラン市場を確保・拡大するとともに、核拡散防止にまでつながっていく。同上、下、153ページ参照。

補助金」として提出されたこと¹⁰⁾、それとは対照的に原子核研究所の2億3000万円の子算要求が1億3000万円に削られたことは、政府・与党の科学技術観をみるうえできわめて示唆的である。すなわち政府の原子力政策は、日本の科学技術の現状や原子力研究の総合的性格をまったく無視した、原子炉設置政策としてはじまったのである。またその場合においても、昭和29年段階における、基礎研究から積み上げ、できるだけ国内資源を開発して原子炉の国産化をめざすという路線は、当時、原子力発電の実用化はそれほど近い将来ではないと考えられていたこと、および原子力には機密事項が多く、外国からの情報提供や核燃料供給にあまり期待できないという雰囲気なかで、やむをえない路線として打ち出されたものと思われる。

アメリカからの濃縮ウランと実験炉の導入が可能になった30年に、当時の経団連会長で後に原子力委員会の初代委員になった石川一郎氏は、「原子力の研究は、単に原子力による電力エネルギーの問題でだけあるのではなく、むしろそれ以上に、より重要で広汎な問題は、アイソトープの応用による化学・医学・植物学・生物学等の各分野にわたる研究であり、その文化産業面への応用でもあって、この方面の研究は、今でも日本で盛んに行われているがさらにできるだけ急速に進める必要がある¹¹⁾とし、また原子炉を取り扱える科学者・技術者を大量に養成することが急務であることを強調する一方、「原子炉の製作ということは、一つの総合工業であって、いま日本で作るということになると、各部品の数量が少ないために、非常にコストが高くなる」から、「むしろ、しばらくの間は、原子炉は出来たものを輸入するという方針で行き、その応用研究、すなわち、アイソトープの研究のごときことに重点を置くべきである¹²⁾と述べている。このように、石川氏のいう原子力の研究とは、アイソトープなど原子炉の利用による研究のことであり、氏の意見は、実験用原子炉は輸入し

10) その費目は、後に「原子炉に関する基礎的調査及び研究の助成金」と、和らげた表現にかわった。なお、注1)参照。

11) 石川一郎、原子力研究推進の方向と問題点—米国の原子力事情を視察して—「経団連月報」第3巻第9号、昭和30年9月、6ページ。

12) 同上、8ページ。

て日本ではその利用研究と技術者養成に重点を置けというものである。ここでは基礎研究から積み上げて原子力に関する広範な科学技術研究を総合的に発展させていこうという考えも、原子炉国産化をめざす意欲も、もはや完全に消滅している。また同氏は、原子力発電について「大規模発電所を実際に建設するには、時機をみる必要があるで、そう急ぐことはないと思う」と慎重な態度をとっているが、その理由は「原子力発電の発電コストがずっと安くなり、経済的に実用化されるのは、先進国でも少くともまだ5、6年ないし10年先である」という見方が多い。今は設備費が非常に高くつくので電力コストは高くなる」¹³⁾という認識からである。このような認識では、アメリカやイギリスによる経済性の宣伝攻勢に会うと、簡単に発電炉の早期導入に転換するのは当然の帰結であろう。

石川氏の論文に代表されるように、日本の支配層は原子力研究の巨大な科学技術的・社会経済的可能性を総体として把握せず、卑俗なコスト主義に基づく実用化中心、経済的利益中心の原子力観・科学技術観に立っていたこと、そのことが簡単に従来の計画を次々と放棄し、容易に従属的な路線に転換していった直接的な原因となっていることは明白であろう。

IV 原子力行政機構の形成

原子力予算が成立したあと、学術会議はあくまでもこれは原子力の利用準備の調査のための予算であること、原子力に手をつけるかつかないかということすら準備調査がすんでからと政府に約束させている¹⁴⁾。政府は、その名も「原子力利用準備調査会」として諮問機関を設けることにし、副総理が会長、経済審議庁長官が副会長となり、委員には大蔵、文部各大臣と石川一郎経団連会長、学界から茅誠司学術会議会長と藤岡由夫同原子力問題委員長が任命されて5月に発足した。これ以降原子力委員会の設置までの期間は、原子力利用準備調査

13) 同上、7ページ。

14) 武谷三男「原子力一闘いの歴史と哲学」昭和49年、11ページ。

会(庶務は経済企画庁調査部)と通産省の原子力予算打合せ会(庶務は工業技術院)によって原子力行政がすすめられたのである。

原子力利用準備調査会は、その下に総合部会を設けて原子力の恒久的な行政機構をどのようなものにするかについて論議を重ねた。そこで検討された機構案は、大きく次の3つに分けることができる。すなわち①行政委員会としての原子力委員会を設ける案、②総理府に原子力庁または局を置き、これに諮問機関としての審議会を設ける案、③経済企画庁など既存の行政機関に原子力部または原子力開発本部を設ける案、である。これについて『科学技術庁十年史』はつぎのように論議をまとめている。

「なかでも、総理府に外局または内局を設けるか、あるいは別途行政委員会をおくかについて特に論議が集中した。学界側の委員はアメリカでは行政委員会を設けていること、専門知識結集の必要性和政治勢力に対する独立性をあげて行政委員会案を主張し、政府側の委員は両国行政組織の相違と、行政委員会の非能率と無責任さをあげてこれに反対し、専門知識の吸収は諮問機関の設置により十分達せられるとして、総理府に外局または内局を設ける案を主張した。また、学界側が、多岐にわたる原子力行政の一元的な集中機関を望むのに対して、政府側は産業、外交、衛生など各省にわたる行政の調整を行なうだけで十分であるとの主張を行ない、容易に結論をうるにいたらなかった。」¹⁵⁾

学界側の行政委員会案は、原子力が社会的経済的に独特の重要性和影響をもっていること、およびその研究・開発が高度に専門的であるとともに広範な分野の科学技術と密接な関連をもっていることから、各界の専門家の参加が必要であるという原子力そのものの性格からくる要請と、行政運営の民主性および政治からの独立性を確保することが必要であるという点に理由があった。他方政府側は、強力的な原子力委員会の設置を望まず、できるだけ内閣の責任の下で原子力開発をすすめてゆける体制を主張したのである。

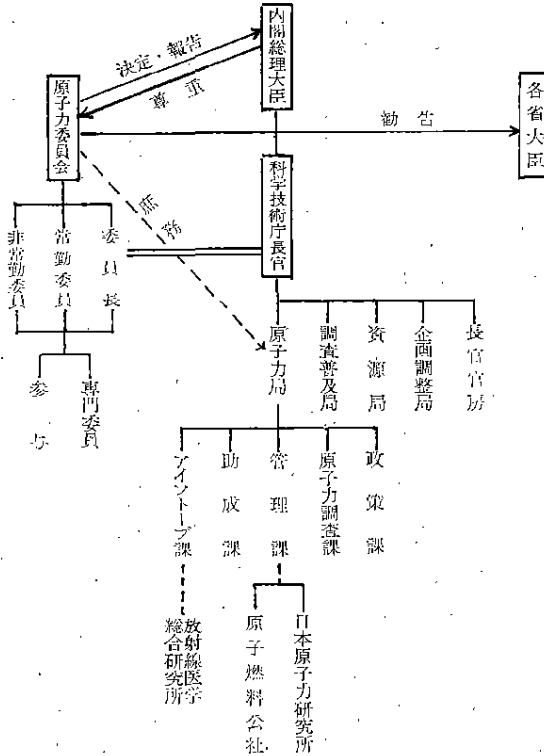
だが、原子力行政機構に関する論議をさらに複雑なものにしたのは、昭和30

15) 科学技術庁創立十周年記念行事実行委員会編「科学技術庁十年史」昭和41年、59ページ。

年6月に衆議院商工委員会が、原子力行政を含めて科学技術庁を設置する要望を決議し、これを受けて政府が、原子力を含めた科学技術行政機構全般についていかにあるべきかを行政審議会に諮問したことであり、もう一つはジュネーブにおける原子力平和利用会議に出席した中曽根康弘氏ら民主、自由、左社、右社の国会議員団が、三原則を厳守した原子力法の制定と「国会に科学技術に関する常任委員会を設置し、政府に科学技術行政機構を確立して科学技術並びに原子力平和利用を推進する」ことなどをうたった共同声明を発表(30年9月)するとともに、国会内に原子力合同委員会を組織して活発に法体系の立案と実現にとりかかったことである。ここに至って原子力利用準備調査会は、原子力研究開発に関する行政機構を独自に審議することは無意味になったという判断から、審議を中断し、原子力を含めた科学技術行政機構に関する審議の場は、学界とは無関係な、行政審議会と原子力合同委員会に移ったのである。

原子力合同委員会は、超党派で原子力開発を強力に推進するため、内閣のもとに行政委員会としての原子力委員会をつくとともに、各省の科学技術機関を統合した科学技術本部とその外庁として原子力総局を置き、原子力委員会の決定した事項の実施を原子力総局に委任するという強力な機構案を作成して国会に提出しようとした。一方、行政審議会は11月に答申をまとめたが、それは科学技術庁を総理府の外局として設置し、その内部部局として原子力局を置く、また原子力の基本的政策を審議する機関として原子力審議会を置き、その庶務は科学技術庁で行なう、科学技術庁は基本的な政策の企画、立案および総合調整にとどめる、というものであった。こうして政府案と合同委員会案とが並立したが、11月には細目協定も含めて日米原子力研究協定が調印され、いっそう体制の決定が急がれた。12月初め、原子力政策の企画、立案だけでなく実施の権限ももつ行政委員会としての原子力委員会という議員側の主張を認める代りに、委員長に国務大臣をあてるという案で一応妥協が成立した。しかしその後、原子力行政の実施は委員会のもとにおかず別に原子力局(総理府内局とし、科学技術庁が設置されればそれに吸収)を置くことになり、また原子力委員会

第2図 原子力行政機構図 (科学技術庁発足当時)



「原子力白書」昭和31年度版，174ページおよび「学術月報」第8巻第12号，昭和31年3月，8ページの図を基礎に作成。

が原子力予算を一括して扱うとなっていたのが、「原子力利用に関する経費の見積及び配分計画に関すること」と修正され、しかも最終的には原子力委員会は、国家行政組織法第3条に基づく行政委員会ではなく、第8条に基づく諮問機関にまで格下げされたのである。

こうした妥協の繰り返しを経て、原子力委員会設置法と原子力局を設置する総理府設置法の一部改正法が、原子力基本法とともに12月16日あわただしく衆議院を通過した。この結果、原子力行政機構はきわめて複雑な性格をもつと

もに、その後の原子力行政、科学技術行政に大きな問題を残すことになったのである。

第一に、原子力委員会は諮問機関でありながら原子力の研究、開発、利用に関するほとんどすべての事項（大学関係を除く）について「企画し、審議し、決定」し、内閣総理大臣は「これを尊重しなければならない」という強大な権限をもつようになった。そして委員会が迅速な意志決定をはかるとともに、従来の行政委員会のように政府の意志を離れてひとり歩きしないようにという配慮から、委員会は委員長および委員4人でうち2人は非常勤という少人数で構成され、しかも委員長は国務大臣（科学技術庁設置後は科学技術庁長官）があたるという人事体制をとっている。一方、原子力行政の総合的調整をはかる機関として原子力局が設置され、これまで原子力行政を担当してきた経済企画庁原子力室および工業技術院原子力課の事務と科学技術行政協議会のアイントープ関係事務とを継承して発足した。問題は、総理府のもとに置かれた原子力委員会と科学技術庁におかれた原子力局とが別所属となり、両者の一体性が組織上失われたことである。一般に、審議会方式では官僚の果たす役割はきわめて大きい。まして原子力委員会という審議機関は、原子力局という官僚機構と組織上も切り離されたことから、自立的な企画、審議、決定には大きな制約をもたされているのである。このことが、原子力委員会が今日に至るまで政府・官庁の意向や民間業界の動向に引きづられ、強大な権限がかえって民間や官庁の計画や事業に追認の印を押すだけの役割を果たしている一つの要因となっているのである。

第二に、原子力委員会における民主性の問題である。超党派の原子力合同委員会や学界の要求を反映して、原子力基本法には三原則が盛り込まれ¹⁶⁾、委員の任命には両議院の同意が必要とされているなど、民主性の維持のためにある

16) ただし、とくに三原則のうちの公開の原則は、学会会議の声明では「原子力の研究と利用に関する一切の情報が完全に公開され、国民に周知されること」とされていたのが、原子力基本法では「その成果を公開し」と後退した。このことは、企業機密を楯にして研究開発過程を秘密にし、公開の原則を実質的に犯してゆく布石となった。

程度考慮が払われてはいる。原子力委員会は正力松太郎國務大臣を委員長とし、石川一郎、藤岡由夫（以上常勤）、湯川秀樹、有沢広巳（以上非常勤）各氏を委員として発足したが、学術会議が原子力委員会に意見を反映させることは、制度的には全く保障されておらず、また科学技術庁長官が委員長を兼ねることから、政府とは独立して自主的な立場で行政にあたることはきわめて困難であり、実際に原子力委員会は、委員長の独走する事態を繰り返すのである。

第三の問題は、すでに前節でみたように、原子力委員会の発足以前に原子力開発の路線は敷かれてしまっていたことである。原子力利用準備調査会は、学術会議の「利用準備のための調査」に限れという申し入れを了承して発足したにもかかわらず、研究協定の締結や原子力研究所の設立、さらに研究炉の導入建設順序までも決めてしまっており、原子力委員会はその追認から出発せざるをえなかったのである。

第四に、急を要する原子力行政機構の確立が、懸案の科学技術庁設置への強力なインパクトとなったことである。科学技術庁設立の動きは、特に講和条約発効後、財界諸団体からの働きかけや国会における保守党派の議員によって絶えず持ち出されていたが、学術会議をはじめ研究統制を危惧する学界の反対や既存官僚機構の内部対立等のために、常に沙汰やみになっていたのである。しかし「原子力の登場はもたもたしていた科学技術行政機構の実現に拍車をかけた結果とな」¹⁷⁾った。学界を無視した科学技術行政機構の論議の進行に対して、学術会議はもはや正面から反対は打ち出せず、昭和30年10月の総会で、学術会議の意見を徴することを求めるとともに「このような機関の任務は、科学技術行政に関する基本的な企画立案、総合調整に止めること。原子力に関する行政はその性格上からみて、他の科学技術行政から切り離すべきこと」を政府へ要望するのが精一杯であった。しかもこの要望すら全く無視された結果になったことは、すでにみた通りである。科学技術庁設置法案は、原子力三法より遅れて31年3月に国会を通過し、5月に発足した。そして科学技術庁が原子力業務

17) 前掲「原子力開発十年史」57ページ。

を包括したために、学術会議が危惧した通り、科学技術庁は原子力を中心とし、諸科学・諸技術を原子力という巨大プロジェクトに動員する機関として機能するのである。

V お わ り に

日本の原子力政策は、「原子力の研究、開発及び利用を推進することによって、将来におけるエネルギー資源を確保し、学術の進歩と産業の振興とを図り、もって人類社会の福祉と国民生活の水準向上とに寄与すること」(原子力基本法第1条)を目的としてうたっている。しかし現実の原子力開発は、この巨大な可能性を汲みつくし、開花させるような形では進んでこなかった。本稿では、日本の原子力開発の出発点における原子力計画と行政体制の内容とその変遷を検討することによって、今日にまで引き継がれている諸矛盾を明らかにしたつもりである。しかしここでの検討は、原子力開発の「上部構造」の分析に限られている。その土台である日本独占資本の動向、原子力産業と技術革新の分析を抜きにしては、十分な解明とはならないことはいうまでもない。それは次稿の課題である。

(1974. 7. 15)