

原子力と米ソ両国の立場

具島, 兼三郎
九州大学法学部教授

<https://doi.org/10.15017/14364>

出版情報 : 法政研究. 22 (2/4), pp.73-88, 1955-03. 九州大学法政学会
バージョン :
権利関係 :

原子力と米ソ両国の立場

具 島 兼 三 郎

目 次

- 一、はし が き
- 二、原子力と米 国
- 三、原子力とソ 連

一 は し が き

原子兵器の破壊力はすでに飽和点に達したように思はれる。広島に投下された世界でさいしよの原子爆弾は一瞬にして数十万の生命をうばい、多くの建物を破壊した。原子爆弾のおとされるまで近代都市としての威容を誇っていた広島は、原子爆弾がおとされたあとでは荒涼素漠たる一個の草原と化した。当時世界はその破壊力の大きさに驚倒し、戦慄した。しかし、今日ではどうであるか？ 人類は広島型原爆の数百倍ないしそれ以上の破壊力をもつ水爆をつくつてゐる。水爆の破壊力にくらべると、広島型原爆の破壊力のごときは問題にならないとさえいわれている。そうだとすれば、そのように大きな水爆の破壊力を、われわれはいつたいどう理解したらよいのであらうか？ これまで水爆の破壊力は大きいということだけはわかつていたが、その破壊力が現実にとんな形をとつてあらわれてくるのかということになると、われわれはもとより、その道の専門家でさえ、その理解はかならずしも充分ではなかつた。多くの人々は広島や長崎の経験を基礎にして、たゞ漠然とそれに輪をかけたような状態を予想してゐたとどまつた。

からである。しかし、ビキニの實驗はそうした予想がきわめて不十分なものであることを示した。広島の場合には投下された原爆は地上二〇〇〇フィートのところで爆発したので、それによる被害は主として爆風と熱線によるものであつた。ここでは放射能による被害は予想されたより少かつた。広島の場合でも爆発が地上でおこなわれていたならば、それによる被害も上方に消散してしまつたからである。広島の場合でも爆発が地上でおこなわれていたならば、それによる被害もつと異つた形をとつていたはずである。ここでは爆風による被害は少かつたかもしれないが、爆心地の被害と地中につたわる衝撃波による被害は大きかつたにちがいない。また放射能による被害も大きかつたであろう。ところが、事實は空中爆発であつたために衝撃波の被害はもとより、放射能の被害もそれほど大きなものではなかつた。多くの人々はこうした特殊のケースを基礎にしてものを考えていたので、空中爆発なら放射能の被害は大したことはない、とかく放射能の被害を軽視しがちであつた。ビキニの實驗はこの点でわれわれの蒙をひらいた。水爆になると、たとえそれが空中爆発の場合でも、放射能による大きな被害があるということが明かにされたからである。空中爆発でも放射能の被害があるとするならば、それが地上ないしは都市に近い海、又は河川で爆発した場合にはどうであろうか？ その結果は推して知るべしである。それは想像するだに身ぶるいを禁じえないものがある。雲のなかの放射能はわりあい寿命が短い、地表にこびりついた放射能はなかなか消失せず、ときによると爆発後数年間も地表に残ることがあるとさえいわれているからである。また雲のなかにある放射能でも爆発直後豪雨がふればやはり地上にふりそゞぐから全じことである。いつたん土地が放射能で汚されたとなると、それらの地帯では救助作業がひどく困難になるばかりでなく、相当長期間にわたつて人間が住めなくなる。また爆発が都市に近い水中でおこなわれた場合には、惨状目を蔽う事態がくりひろげられるであろうことは容易に想像される。ここでは大津浪がおこり、強烈な放射能をおびた海水や飛沫が都市に向つて殺到する。都市は押し流され、放射能は海水や飛沫に乗つて、逃げまど

う人畜の背後から襲いかゝる。水に侵された生物はその大半が死に絶え、土地は荒廢し、物は汚染される。これはまさに地獄図絵でなくてなんであろうか？ 人類がもしもこのような兵器を用いてお互に戦争をするようなことがあるならば、やがてその破滅の時期がやつてくることは明かである。原爆には技術上の制限があつて、ある一定の大きさ以上のものはつくれないが、水爆にはそういう制限はないといわれている。原爆の場合にはその大きさが一定の限度を超えると、ひとりでに爆発するのに、水爆の場合にはそういうことはないからである。たゞ水爆の場合でも、それを飛行機で運ぶとすれば、飛行機の積載量の面から制約があることはいうまでもないが、それさえなければどんな大きなものでもつくるのである。したがつて、その殺生力もそれを大きくしようと思えば、いくらでも大きくすることができ。また水爆のまわりをコバルトで包めば、その殺生力はさらに大きくなる。「重水素四百トンの水爆のまわりをコバルトでかこんで爆発させると、その放射能で地球上の全人類を殺すことができる」とさえいわれている。しかし、敵に打撃をあたえると同時に味方もまた打撃を蒙るのでは、兵器としての価値がないので、今日ではコバルト爆弾は実戦用としては不適であると考えられている。その代り、コバルトよりもつと放射能の半減期の短い物質で水爆のまわりを包むことが攻究されている。こゝまでくると原子兵器の殺生力はすでに飽和点に達したということができ。それは一步誤れば人類の破滅を招来しかねないからである。

しかし、原子力の用途は原子兵器だけにあるのではない。原子力はそれを人類の福祉のために役立てようとするば、ひろい用途をもつていることが科学者たちによつてみとめられていからである。原子核の分裂に際して生ずる熱をうまくコントロールしさえすれば、それによつて蒸気をおこし、タービンをまわすことができるし、電氣をおこすこともできる。熱の生ずる割合は核分裂に際してとびだす中性子の集中の度合によつて決定されるのであるから、カドミウムや硼素鉄の棒を用いて中性子の集中を調節すれば熱の生ずる割合を調節することができる。また一定の温

度の蒸気をうるためには冷却設備をうまく工夫すればよい。原子力はまた船の推進力としても用いることができる。大きな船でも一年間わずか数十ポンドの原子燃料があれば自由にそれを動かすことができるのであるから、リアクタ1からである危険な放射能を遮蔽する物質の重量を考慮に入れても、船の推進用としては便利である。原子爆弾にしても、爆発の大きさをうまくコントロールしさえすれば、平和的な爆破作業に用いることができる。山を崩し、岩盤を破壊し、流れをせきとめ、川の方向をかえ、人工湖や運河をつくるのに小型原爆を用いる方法がすなはちそれである。魔物のように怖れられている放射能でさえも、それをうまく利用すれば、医学、化学、工業、物理学の方面において、他の方法で研究することのできないような複雑な問題を研究することができるといわれている。たとえば医学の分野では放射能を利用して血液循環の研究がおこなわれているし、化学の分野では、海底の沼に強い放射能をあてて或る種の脂肪酸を分離し、それを天然石油に似た化学的化合物に変える方法が研究されている。また工学の分野ではベアリングの磨滅量を検出したり、紙の厚さを測定したりするのに放射能が利用されている。しかも、原子力の平和的利用に関する研究はまだいまはじまつたばかりであるから、こんご研究がすゝむにしたがつて、その平和的な用途は限りなくひろがつてゆくものと思われる。

そうだとするならば、人類はなぜ原子力の平和的利用のために全力をあげないのであるか？ なぜ原子力を使って人を殺し、多くの都市を荒廃させることを考えるのであろうか？ 原子力はそれ自体戦争のためにあるものでもなければ、平和のためにあるものでもない。それを戦争のために用うるか、平和のために用うるかは、人間の考えいかんによつてどうにでもなる問題である。人間の考えいかんによつてどうにでもなる問題であるならば、人間がすべて心を合せて、それを戦争のために用いることを拒否し、平和のために用いることを決意しさえすれば、それはできるはずである。ところが、実際はどうかというのと、今日原子力の多くは原子兵器のために用いられている。何故であるか？

人類のなかに原子力の平和的利用を嫌つて、なるべくそれを軍事的に利用したいと考えているものがあるからである。どうしてこういう物騒な人種が生みだされるのであろうか？ このことを理解するためには、われわれは少くも原子力と経済組織との関係について考えてみる必要がある。

(一) 武谷三男博士は水爆の放射能の被害を軽視していたことについて、次のようにかいている。

「水爆のエネルギーを広島の場合の千倍とするときの被害はんにについては『みな殺し戦争としての現代戦』(毎日新聞社刊)に書いておいた。爆風と熱線の被害はんには大體正しかつたが、放射能については過少評価であつた。」(武谷三男編

「死の灰」(岩波新書)二六頁)

(二) 前掲書二六頁

二 原子力と米 国

世界でさいしよの原爆をつくつた国はいうまでもなくアメリカである。ところが、そのアメリカでは原子力利用の重点はもつばら原子兵器の研究におかれてゐる。そのために原子力の平和的利用は立ちおくれ、原子力発電の問題ではついにソ連に先を越されてしまつた。どうしてこんなことがおこつたのであろうか？ それは資本主義が原子力の平和的利用を妨げたからである。資本主義は利潤を中心としてうごいてゐる経済組織であるから、そこでは資本家たちは儲かることの確実な企業でなければなかなか手をださない。したがつてこういう社会では、それをはじめることが必要であつても、経済的にみて多くのリスクをとまなう企業は、まず国家資本で建設され、それが充分に利潤を約束するといふ看透しがついて、はじめて民間資本に払下げられるのが常である。原子兵器産業もこうした産業の一つとしてアメリカでは国家資本で建設された。しかし、その経営に當つては、国家自らこれに當ることなく、それを個

々の財閥にまかせた。今日ではアメリカの原子兵器産業といつても、その規模は膨大なものであつて、その資産内容からみると、ゼネラル・モーターズとユー・エス・スチールを合せたものより大きい。そしていまではアメリカ全土に根を張り、いくつかの国に触手をのばして、原子兵器の生産に必要な原料を支配している。メロン、デュボン、モルガンなどの独占資本が原子兵器産業の部分的な生産行程をそれぞれひきうけているわけであるが、かれらがこれをひきうけるに當つて国家ととり交した約束は、国家がかれらにたいして実費と充分の手数料を支払うということの内容としてゐる。これは生産コスト (cost) プラス手数料 (fee) であるから C P F システムとよばれている。リスクは全部国家がひきうけてくれて、製品はかならず買つてくれ、おまけに手数料という名のもとに充分の利潤をくれるのであるから、独占資本にとつてこんなボロ儲け口はない。そこでかれらはなるべく原子兵器産業に割りこもうとし、かれら相互のあいだに猛烈な斗争をくりひろげている。どの財閥にどの仕事を割り当てるかは原子力委員会の仕事であるから、原子力委員会の委員のポストはこれら巨人たちの争奪の的となる。原子力委員会の委員がよく變るのはそのためであるといわれている。またこれらの独占資本はアメリカの原子力政策のいかんがかれらの経営している原子兵器産業はもとより、それ以外の産業にたいしても、直接間接大きなえいきようをあたえることを知つてゐるので、それをかれらに有利に決定すべく、議會をかれらの利益にしたがつて操縦するため全力をあげる。

原子力政策のいかんが原子兵器産業にえいきようをおよぼすことはいうまでもないこととして、原子兵器産業以外の産業にえいきようもおよぼすというのは、いつたやうなことであるか？ 原子力の利用がもつばら兵器産業に限られている場合はよいが、もしもそれが平和産業の領域に拡大されるようなことがあるならば、それはたゞちに独占資本の支配している多くの産業にえいきようをおよぼさずにはおかないであらう。たとえばいまこゝに原子力発電の問題を一つとりあげてみる。今日までの日本科学者たちの研究を基礎にして考えるかぎり、原子力発電の発電コス

トは一般に火力発電のそれに比して高いといわれている。発電コストの問題は発電所の立地条件によつてひじように異なるので、発電コストの比較を数字的にこうといつてハッキリ示すことはひじように困難であるが、學者のなかにはふつうの火力発電所と比較した場合、原子力発電の発電コストは運営費において二倍、建設設備費において五〇%高といつている人もある。⁽²⁾したがつて資本主義制度のもとではいまのところ原子力発電はまだ私的企業としてはそろばんにのらないといつていゝ。しかし、それにもかゝらずこんごの問題としては原子力発電の利用の可能性は、二つの面から促進される。一つは電力需要の絶対量が増大することによつて、多少発電コストが高くてもそれを利用する必要が昂まつてくるからであり、他は原子力発電の研究がすゝむにつれて発電コストが利用可能の状態に近づくからである。たとえばアメリカ大統領直屬の資源政策委員会の一九五二年報告によると、アメリカの電力需要は来るべき二十五年間に三倍になるものと予想されている。それまでは現在のエネルギー源である燃料は実質原価の上昇を来すことはあるまいと推定されているが、それ以後になると生産条件の困難な資源も開発しなければならなくなるから、エネルギー源の実質原価は上昇するであろうといわれている。石炭や石油、天然ガスの実質原価が上昇してくれば、新しいエネルギー源としての原子力の利用の可能性は増大する。また原子力の研究がすゝんでいまよりも安い費用で原子炉が建設され、いま用いられている鉱石よりも低品位の鉱石からウラニウムを抽出する経済的な方法が発見され、ウラニウム二三八やトリウムを利用し、核分裂性物質を増殖するに必要な技術的諸問題が解決されるならば、原子力発電の発電コストはいまよりも下り、原子力発電の利用の可能性はそれだけ増大するはずである。

しかし、こういうふうにして原子力発電の可能性が増大するということは、動力関係の企業に資本を投下している資本家たちにとつて、なにを意味するであろうか？ もしも原子力発電の研究がすゝんで、それが火力発電と競争しうるような事態があらわれたならば、どうであるか？ 原子力発電の競争力が大きくなればなるほど、火力発

電に投資している資本家たちは大きな脅威をうけるであろう。それは石炭や石油の豊富なアメリカにおいてはこんご二、三十年の問題ではないにしても、やがてはおこりうる問題である。もとより一口にアメリカといつても発電コストは地域的に異なるのであるから、現在の発電事業が原子力発電の脅威をうける度合も地域によつて異なるであろう。換言すれば発電コストの高いところほど、原子力発電からうける脅威も大きいわけである。しかし、これを手放しにしておけばその脅威はひろがる一方である。電力に対する需要が増大し、原子力発電の発電コストが下がる度合に応じ、さいしよはまず火力発電が脅威をうけ、ついで水力発電が脅威をうけるであろう。ということになると、独占資本の支配下にある電力事業もはや安閑としておれなくなる。かれらの経営はその根幹をゆさぶられ、もはやこれまでのような方法で利潤をあげることができなくなるであろう。それはかれらにとつてまことに困つたことである。独占資本というものは一般にひじょうに保守的なものであるから、いつたん資本を投下すると、なるべくそのまゝの形で利潤をあげられるだけあげようとする。しかし、かれらが自分の投下した資本から充分の利潤を吸いあげるためには、原子力発電の研究があまり早くすゝんでは困るから、なるべくそれを抑制する必要がある。それでも研究がすゝむ場合には、それがかれらの利益に反して用いられないように、あらかじめ予防措置を講じなければならぬ。そのためには原子力の研究もその利用も、なるべくそれを軍事的なものに釘付けにしておくことが望ましい。これが独占資本の考えである。だからアメリカの独占資本はかれらが政治資金をだして常日頃から手馴けてきた国会議員たちを操縦して、原子力予算の大半を軍事的な目的のために、ふりむけてきたのである。そのためにアメリカでは原子力発電の問題をも含めて原子力の平和的利用のためにさかれた予算はまことに微々たるものであつた。一九五〇年七月、ロンドンでひらかれた第四回世界動力会議において、アメリカ代表はアメリカで建設中の原子力生産のための実験用リアクターは四つにすぎないこと、三、四年後それが完成されたとしてもそのための総支出は八〇〇〇万ド

ルにすぎないことを報告したが、この金額はそれまでにアメリカで原子力開発のために支出された総額約四〇億ドルのわずかに二%にすぎなかつた。このことはアメリカにおける原子力予算のバランスが圧倒的に原子兵器の方に傾いていることを示していた。^(三)原子力の利用を軍事的な目的に限ろうとする努力は、こうした予算措置のほかに立法活動を通じてもおこなわれた。原子力をもつばら軍事的目的にふりむけることを規定した一九四六年のマクマホン法は、そのなにより証拠であつた。原子力発電の問題でアメリカがソ連に立ちおくれたのもこうしたところにその根本の原因があるのであつた。

しかし、ソ連に原子力発電がはじまつた以上、アメリカ独占資本としても世界政策上の見地からいつても、そうそういつまでもこれまでのような頑迷な態度をとりつづけることはできなかつた。一九五四年八月マクマホン法が改正され、原子力発電が民間産業に開放されることになつたのもそのためであつた。もとよりこういう立法措置が講ぜられたからといつて、原子力発電の発電コストが高い現在、いまずぐアメリカで大規模な民間原子力発電企業がはじまるとは思えない。しかし、将来のことを考えるとこの改正の意義は大きい。もしも原子力発電が火力発電と競争するような時代がくれば、既存電力の三分の二を火力発電に仰いでいるアメリカでは、経済界に大混乱がおこるであろう。原子力発電との競争に堪ええないものは没落するであろうし、それに堪えうるものは生きのこるであろう。そうした過程は必然的に弱肉強食の傾向に拍車をかけ、資本の集中集積を促進して、巨大企業の制覇をより一層あらわな形でおしよめるであろう。また原子力による動力事業の再編成がすすんでくると、再編成の過程にたくさんの失業者が街頭に投げだされ、社会不安がそれによつて拍車をかけられるであろう。マルクスが指摘した資本の私有と生産の社会化とのあいだの矛盾は原子動力の利用によつてますますひどくなるであろう。このことは必然的に階級斗争を激化せずにはおかない。そうなれば今日すでに民主々議の形骸化に狂喜している巨大企業は、いよいよファシズム

への思慕をふかめるであろう。これがアメリカにおいて原子力の平和的利用の前途によこたわっている展望である。

しかし、そういう遠い将来の看透しではなくて、近い将来の看透しはどうであるか？ エネルギー源の生産コストの安いアメリカではこゝ当分原子力発電は望みがないのであろうか？ 決してそんなことはない。それは経済的にはともかく、軍事的、政治的には、今日でも充分に興味をもちうるのである。まづ第一に原子力発電所はひとたび建設されると、さいしよに挿入した原子燃料で、長期にわたつて発電しうるばかりでなく、発電の副産物として原爆用プルトニウムを生産することができる。第二にアメリカでもへんびなところにある軍事基地は燃料がひじょうに高価であるため、箱詰の小型原子力発電所を利用することができれば、ひじょうに便利である。したがつて、こうした軍事的利用価値を念頭において、前述のC P F システムで原子力発電をはじめるとすれば近い将来にはじめられないことはない。しかし、われわれがこゝでとくに注目する必要があるのはこれらの軍事的利用価値とならんで、原子力発電のもつている外交政策上の価値である。アメリカでは石炭や石油資源が豊富であり、その生産コストも低いために、原子力発電を資本家の探算にのせることはいまずぐ困難であるとしても、世界にはエネルギー源の不足のために動力費のひじょうに高いところがある。ヨーロッパの発電コストは一般にアメリカより高い。アメリカでは火力発電のコストはK W H 四ミル——七ミル（一ミルは千分の一ドル、三十六銭）であるが、イギリスでは七ミルないしそれ以上ベルギーやフランスは九ミル——一〇ミルであつて、いずれもアメリカの場合より高い。それが日本になると、さらに高く、K W H 約二〇ミル（七円二十六銭九厘）といわれている。これは工業国のなかでも最高である。これらの事実を念頭において問題を考えるならば、アメリカにおいて原子力発電が火力発電と競争しうるようになるはるか以前に、原子力発電は発電コストの高い国々の火力発電と競争しうるようになるであろう。殊に日本の場合には水力発電のコストでも、さいきん建設されているもののコストは一〇ミル（四円）見当といわれているくらいであるから、イ

ギリスやフランス、ベルギーあたりの火力発電が原子力発電の脅威をうけるころには、日本では火力発電はもとより水力発電までが脅威をうけるであろう。そうだとするならば、原子力発電はそのコストの下る度合に応じて、アメリカに強力な外交政策上の武器をあたえることができる。アメリカは発電コストの高い国の原子力発電に資本を投下してその国の電力事業を支配することもできるし、原子力発電プラントと交換に必要な利権や資源を獲得することもできる。原子力の平和的利用もこういう形でおこなわれるならば、それは帝国主義支配の武器になりうるのである。しかも、そのような支配はアメリカが単独でやることもできるし、現にアイゼンハウアーがやろうとしているように、原子力の国際プール、実は国際カルテルをつくつて、それを通してやることもできる。

こういう風に考えてくると、日本のように発電コストの高い国に住んでいるものは、たゞ原子力の平和的利用をさげただけでは不十分だということがわかる。原子力の平和的利用は民族の独立ということを前提としておこなわれなければ、かえつて日本を経済的に外国に隷属させるけつかにみちびくことがあるからである。原子力の平和的利用はたゞそれが民族の独立とむすびつく場合にのみ、はじめて意義をもちうるにすぎないのである。

(一) アレン著、原爆帝国主義、序五頁

(二) 豊田利幸氏、水爆実験と自然科学者の立場(思想、一九五四年八月号、二二六―二二七頁)

(三) 世界経済研究所、「原子力問題の発展」二二―二二頁

三 原子力とソ連

資本主義のもとでは、それもとくにアメリカのようにエネルギー源の豊富な資本主義のもとでは、原子力は一般に軍事的目的のために使われやすい傾向をもつている。そうしてそうした傾向が顕著になつたところでは、軍事機密の

保持に籍口して民主主義は圧殺され、反民主的な傾向が強くなってくる。またそのような国家では原子力が平和的に用いられる場合にも、国内にかならず社会的摩擦がおこる。原子力と競争的な関係に立つ資本家はかならずそれに抵抗するからである。しかし、原子力の平和的利用は原子力発電がそのいゝ例であるように、このような国家に他國を帝国主義的に支配するための武器をあたえることもまた事実である。これがアメリカと原子力との関係についていゝうるおゝまかな線である。そうだとするならば、こんどはソ連と原子力とはいつたいどんな関係にあるのであろうか？

ソ連の場合にはアメリカの場合とひじように異なる。そこには原子力が産業用の動力として用いられたからといって、そのために競争的な関係に立たされて困る資本家というものはいない。ソ連ではすべての土地、すべての資源、すべての工場、すべての機械類、すべての輸送機関、すべての通信機関は国有であるから、石炭、石油、天然ガスのようなエネルギー源はもとより、火力発電所も、水力発電所も国家のものである。したがつて國家が原子力の発電をやろうと決心しさえすれば、なんら社会的な摩擦なしにそれを実行することができる。資本主義社会ではかならずおこる摩擦もこゝではおこらない。もとよりソ連の場合にも生産コストの問題はある。生産コストが高ければそうさむやみやたらに原子力の平和的利用もできない。しかし、全一の条件を備えた二つの國が一方は社会主義、他方は資本主義である場合を仮定すれば、社会主義の場合の方が原子力の平和的利用にとつて、はるかに有利であることだけは、たしかである。たとえば原子力発電の発電コストはまだ火力発電や水力発電のそれにくらべて高い。そのような条件のもとでもそれをはじめることがひじように大きな経済外的な意義がある場合には、社会主義的再生産に支障を来さないかぎり、それをはじめることができる。もとより資本主義のもとでも、せひやる必要があるということになれば、採算がとれなくとも國家の手で或るていどのことはやれるわけであるが、國家自身がすべての事業の主人である社会主義國家の場合とそうでない場合とでは、やりうる規模に大きなちがいでてくることはいうまでもあるま

い。ソ連が世界にさきがけて原子力発電の実用化に成功したのも、社会主義が資本主義の場合よりも、原子力の平和的利用にとつてはるかに都合よくできていることの所産であるといつていい。人によつてはソ連が世界にさきがけて原子力発電の実用化に成功したのは、たまたまソ連にえらい学者がおつたからだというようなことをいう。なかには多分ドイツあたりからえらい学者をつれてきたのだらうなどといつてゐるものもある。ソ連にえらい学者がおつたことは事実であつたにちがいないが、えらい学者がドイツからつれてこられたかどうかはなほ疑問である。ドイツ占領後連合軍のおこなつた調査によると、ドイツの原子力研究はアメリカよりもはるかに低い線で停滞していたことが明かにされたからである。えらい学者を外国からつれてきたという点では、むしろソ連よりもアメリカの方が上であつたかもしれない。アメリカでは原子力の研究に指導的役割を演じた学者たちのなかに、いくらでも外国から亡命してきた人たちがいるからである。それにソ連では原子力発電の実用化が成功し、アメリカではまだ成功していない所以のものはどこにあるか？ それは学者たちの能力だけの問題ではない。資本主義にたいして社会主義のもつてゐる社会経済組織としての優越性を念頭においてこそ、はじめて理解しうる問題である。

しかし、原子力発電の生産コストの問題をソ連がどのていど解決してゐるかは、われわれの手もとにある資料だけではわからない。たゞソ連の原子力発電に関する技術水準が相当高度なものであらうということだけはわかる。一九五四年六月三十日、ソ連閣僚会議は一日五〇〇〇キロワットの原子力発電が操業を開始したことを発表した。このことに関連して読売新聞が日本の原子科学者武谷三男氏や中村誠太郎氏の談話をかゝげたが、そのなかには、次のように述べられている――

「五〇〇〇キロの電力を出そうと思えば二万キロの熱出力がある。ところが一方ソ連では一日にウラニウムを二

五〇グラム消費しているという。この量が天然ウラニウムか、ウラニウム二三五かわからないが、もし天然とすれば熱になるのはそのうちの〇・七％だから、五〇〇〇キロ出すには二五〇グラムのうちの七・六％を熱にしなればならない。そうでなくて二三五だけを二五〇グラムもつかっているなら、あり余つて五〇〇〇キロどころではない。とすると、天然を使つて一番むずかしい増殖炉方式に成功していることになる。これは原子力発電の本筋であり、米、英の学者が苦心しながら、まだうまくいかないことだから、その技術水準はきわめて高いことになり、あとどりがたいと見てよからう。」

すなはち、これによると、ソ連では米、英でもまだ解決されていない問題が解決されていることがわかる。ウラニウム二三五は原子力を解放するために重要な核分裂性物質であるが、それは天然ウラニウムのなかにはわづかに〇・七％しか含まれていない。残りのウラニウム二三八はある特殊の場合を除いて核分裂をおこさないが、これに中性子を吸収させるとプルトニウムという核分裂性物質に変えることができる。全しく、トリウムに中性子を吸収させると、それをウラニウム二三三という核分裂性物質に変えることができる。したがつて原子炉のなかでプルトニウムやウラニウム二三三のような核分裂性物質を増殖してゆくことができれば、ウラニウム二三五の代用品としての機能を果たすことができるということは、米、英の学者たちのあいだでもわかっていたが、それではこういうやりかたに適した原子炉をどうしてつくるかということになると、そこには多くの技術的に困難な問題があつて足ぶみしていたというのが米、英の実情であつたといわれている。原子炉のなかに核分裂によつて生ずる灰が累積すると、それが中性子を吸収し、そのために反応がおこらなくなるので、その灰を除去する必要があるのであるが、どうしてそれを除去す

るかという問題は、これまたきわめてむずかしい問題であるとされている。ところがソ連ではこれらの諸問題について、なんらかの解決が得られたものと思われる。原子力発電はこれらの諸問題の解決なしにはすゝめえないことからだからである。

こういうふうにみてくると、原子力の平和的利用は現にソ連においてみられるように、社会主義のもとにおいて顕著な発展をとげるであろうということがわかる。すべての産業が国家を通じて人民の手ににぎられ、国家権力もまた人民の手ににぎられている社会主義社会では、原子力の平和的利用がすゝめば、すゝむだけ、人民の生活は豊かになり、人民の福祉は増進されるばかりである。したがって資本主義社会においては原子力の競争をおそれた資本家たちが、原子力の用途をもつばら軍事的なものに釘付けしたとしても、こゝではそのようなことは必要ない。原子力は軍事的な目的よりも、平和的な目的に用いた方が人民にたいしてより大きな利益をあたえるからである。もとより今日のソ連をみると、そこでは原子力は平和的な目的のためとならんで、軍事的な目的のためにも用いられている。しかし、それは軍事的な目的のために用いないと社会主義社会として困る理由があるからではない。原子力の軍事的利用は資本主義社会の場合とちがつて、社会主義社会の内面的な要求からでてくるものではないのである。それは資本主義の側からの原水爆攻撃に対応するため、換言すれば外部的な原因のためにおこっているものであつて、外部的な原因がとり除かれれば、いつやめても社会主義社会には少しも痛痒さをあたえない性質のものである。こゝにソ連が原子兵器の禁止を自信をもつて主張しうる根拠があるのである。また社会主義社会では、資本主義社会のように、原子力を帝国主義支配の武器に使う必要はない。わざわざ外国を侵略しなくとも、国内の生産力は国民の購買力をひきあげ

論 說

ることによつて、いくらでものばすことができるからである。しかし帝国主義的な目的と正反対の目的のためなら、原子力に重大な役割を演じさせることができる。ソ連は原子力に関する知識や技術を東欧の人民民主々義諸国や中共にわかつことによつて、世界の革命勢力の防衛力や経済力を強化することができるからである。

(1) 読売新聞 昭和二十九年七月七日号東京版