

第480回外交政策企画委員
会記録

国際経済部

議題 「不拡散条約後の日本の安全保障と科学技術」

日時及び場所 11月20日(水)於415号室

出席者

近藤 外務審議官	小室 参事官
鈴木 国策部長	沢本 参事官
内田 官房総務参事官	高島 参事官
金沢 参事官	横田 参事官
高良 参事官	村田 参事官
中尾 参事官	矢田 科学課長
	仙石 車縮室長
	羽鳥 事務官(記録)

○鈴木 「国連局の矢田部科学課長から、お手
許にお配りしたポスト N P T の日本の安全
保障をどうするかということで、長期政策
を考える立場から非常に優れた示唆的な論
文を寄せられているので、きょうはこれに
ついて矢田部課長から概説願ひ討議に入り
たいと思う。こういう科学技術についての
問題を取扱うのは政策企画委員会としては
初めてのことであるが極めて重要な問題で
あり、自分としては将来省内に科学技術を
長期政策の見地から考える特別なユニット
を作る必要があるのじやないかとも考えて
いる。」

○矢田部 「将来の外交とか安全保障とかいう
ことについて普段調査課長の村田君などと
は、よく議論をしているのであるが、この
ペーパーは、それを一度紙にまとめてみた
らどうかというサジェスションもあつたの
で、全くプライベートな意味で書いたも

のである。これは私がフランス大使館に在勤していた時に、政務をやっていた関係上、安全保障とか戦略問題とかいうものについて反省する機会を持つた。それから科学課というところに来てまた科学技術という問題について考える機会を持つたわけで、その間考えたことを取りまとめたものである。

このペーパーの言わんとするところを一口で言えば、現在世界は第二の産業革命とも言うべき大きな変革期にある。それは、戦後原子力であるとか、宇宙であるとか、コンピューター、情報手段というか、そういういろいろな分野で科学技術という面の進歩が非常に急速に遂げられた。その結果、その急速な技術革新の趨勢というものはますます拍車をかけられ、今世紀の後半から末世紀にかけて科学技術という面で大変革が生じつつある。われわれはそういう大革命の入り口

のところに立っている。そういうことを考えると、かつての産業革命に当つて、イギリスが各国に先がけて産業革命を遂行したことの結果として、20世紀の前半まで世界政治、経済の上で非常に大きなウエイトを占める結果となつた。逆に産業革命に取残された国、例えばスペインのように17世紀頃まで持つておつた国際的地位というものを全く失墜する結果になつた。そういう経緯をわれわれは歴史上に持つていゝるわけで、この第二の産業革命とも言うべき科学技術革命に如何に対処するかということが将来への展望に非常に関係があるといふか、むしろそれが決定的な要素であるといふふうに考えるわけである。

そこで、科学技術というものに関するわが国の国益を如何に推進し守つて行かなければならないかということが日本外交の重大な使命であるといふふうに思われるが、

特に現在この点について思いをいたさなければならぬモーメントとして、やはり核不拡散条約の成立という問題があると思う。不拡散条約はやがて発効し、わが国もこれに加入することになると思われるが、いろいろな理屈を付けてみても、正直のところ、結局は不拡散条約というものは科学技術の面で非核保有国に制約を課するものであるということについては否定することは困難ではないかという気がする。そうすると、科学技術に関する国益というものが将来、先程言つたように重要性を持つということから考えると、不拡散条約に加入するからには、それだけに、この条約の実施に当つてわが国の国益の擁護ということを目的として努力が倍増されなければならないというふうに感ずるわけである。

次に、それでは科学技術は具体的にどういう面を持っているか、どういう面で重要

なのかということになるが、それは二つあると思う。第1は、先程ちよつと触れたように、その国の経済発展の鍵になるということであると思う。第2は、第1とも関連するが、安全保障の問題ということになるかと思う。科学技術が持つ安全保障上の意味というものは、ペーパーにも書いたが、マクナマラは、国防とは実は科学技術であり、経済発展なのである、ということを演説の中で言っている。その意味は、私流に解釈すると、もちろん産業の高度の発展ということによつて国内的に安定する。あるいは後進国への経済援助をすることによつて後進国の不安定を除去することに役立つ。そういう間接的な安全保障への寄与ということだけでなく、やはり必要な時に必要な武器を持つことができるだけの科学技術ないし産業的インフラストラクチャーを持つことの重要性をマクナマラは指摘してい

るのだと思う。その点は実はあまり言
われない点ではないかと思うが、それだけ
に強調したいと思う。

安全保障の問題に入ってきたので、では、必要なものを必要な時に持つということが、日本にとつていつ現実には起つてくるかということが問題と思うが、その点で考えなければならぬことの一つには、不拡散条約との関連がある。というのは、不拡散条約は米ソの核均衡によつて、米ソ核抑止力に依存する集団安全保障体制が可能な間は存立し得る。従つて、そういう集団安全保障体制が崩壊する時期には、逆に言えば不拡散条約も崩壊するのではないかと思われる。また、現在でも集団安全保障体制に属していない国があり、現実の問題として、これらの国の不拡散条約加入が非常に困難な問題となつている。これらの国にとつて、不拡散条約は日本やNATO諸国のような立場にある国と全然違う意味をもつている。具体的には、インドのような国が必要な時に必要なものを持ちたいという場面がどう

しても比較的近い将来に出てくると考えざるを得ないのじゃないか。インドに限らず、集団安全保障に頼っていない国が自国の安全保障に頼っていない国が自国の安全保障上どうしても核武装が必要だということをその国の政府が考えるような場面が出てくるのではないか。そうすると、その時点で核拡散がわたり、不拡散条約は25年の有効期間を終ることなく自然崩壊するという可能性が非常に強いと私には思われる。不拡散条約の崩壊は主として中立国安全保障上の要請から起ってくるのではないかということである。

そういう事態が生ずるのが1980年前後というように一応私は考えたのであるが、その時点をとつてみると、片一方、米ソを中心とする集団安全保障体制も、いろいろな変化を遂げてきているであろうと予想される。特に中共の核戦力が拡充されて、アン・ヴェルネラブルなものにまでなる。そうい

う段階では当然米ソの核抑止に対するクレディビリティは比較的な意味において減らざるを得ない、ということから、例えば日本のような、現在アメリカの核抑止方に頼っている国の中にもアメリカへの依存に疑問が生じてくる結果となる。

他方中共の核戦力拡充は、例えばインドへのはね返りという、別の作用を伴いつつ集団安全保障体制を破壊に導くのではないか。そうして、必然の勢いとして、条約は崩壊し、わが国も1985年ぐらいまでは核戦力を持つた方がいい——いろいろな考慮から持つた方がいいという結論になる可能性が非常に強いのではないか。

そこで、不拡散条約は核拡散の防止を目的とする条約であるのに、なぜ拡散を防止できないか、ということになるが、不拡散条約は建前として、平和利用は結構だということになつている。ところが実際には、軍事利

用と平和利用の境界は、利用する当事者の意図の問題である。軍事利用と平和利用とは全く紙一重というか、二つ別々のものとしてあるわけではないのである。これは実は日本では禁句になつていて、平和利用というものは軍事利用と全く別ものとして存在するという仮設が立てられている。そうではないと、日本という風土では平和利用はやつて行けないわけである。従つて日本では、科学技術庁とか原子力委員会、あるいは原子力産業界は、今私が言つたことを言われることを非常に嫌つている。そういうことが一般に言われるようになると、原子力の平和利用は進めにくいことになるといふ特殊な日本の風土にあるわけであるが、しかし実際には原子力平和利用と軍事利用は一体のものであるということは常識なのである。従つて、不拡散条約が片方で軍事利用は禁止する、他方で平和利用は進める

ということは明らかに矛盾である。その矛盾を長い間糊塗しておくということはとうていできないことの様に私には思われるのである。

そこで、繰返しになるが、先程も申し上げたような安全保障上の考慮というものがアキュートになつてくると、どうしても拡散が避けられないのじゃないか。そこで堂々めぐりになるが、出発点に戻つて、従つて日本としても、どうしてもそういう時点で、必要な武器を持つという必要に迫られる時が来ると思われる。そのためにはやはり科学技術、経済産業のインフラストラクチャーを確立しておくことがバイタルな意味を持つ。このペーパーの論理はそういう繋がりになっているわけである。

最後にひと言だけお断わりしたいと思うのは、もちろんこれは仮定の問題を論じているわけであつて、将来どうなるかという

ことは、これは神ならぬ人間の知り得るところではないが、ただ、こういう可能性は私は排除し得ないと思う。あるとすればやはりそのことを考えておかなければならぬ。従つて、前提が間違つていふというご批判があるいはあるかと思うが、あえてそういう前提を立ててみたわけである。例えば、不拡散条約は10年かそこらで駄目になるのだとか、拡散は起るのだ、日本は核武装するであろう、そういう可能性があると考えて、そのことを頭に置いておくことが必要であろうと思つて、あえてそういう仮定を立ててみたわけである。」

○鈴木 「僕は本当に素人だが、今矢田部課長言われたことと、このペーパーを見て、そうかなと思うのは平和利用をどんどん進めて行くことは軍事利用と紙一重であるということ、そして、欲すればオーバーナイトで核兵器を持てるというわけか。」

○矢田部 「現在日本が持つている平和利用の技術の程度で、爆弾がどのくらいの期間で出来るかということがよく話題になるが、爆弾1箇作るには、おそらく半年をいし1年半ぐらいあればいいと言われている。ということは、起爆装置の開発が日本にはまだ出来ていないので、それをやる必要があるけれども、それもおそらくその気になれば半年をいし1年ぐらいで解決できるのじゃないか。」

○近藤 「矢田部君のペーパーの後半の部分、つまり科学技術の発展は日本の国益に非常に必要であるということには異論のある人

はないのじやないかと思う。問題は、前の部分の抑制止力による安全保障体制というものが今後どうなつて行くか、という点についてはいろんな意見があるように思う。そこでは非常に簡単に予想を立てている。経済的にも技術的にも簡単に核兵器が出来るようになる。あとはインテンションの問題だ。そして核拡散が起り、米ソの核体制が崩れ、日米安全体制も崩れるという論議が展開されている。そこら辺に一番問題があると思うが。」

○仙石 「今、近藤審議官が言われたように、このペーパーの終りの部分については異議がないが、第1から第4までについて少し意見があるので申し上げたい。

1. このペーパーは「不拡散条約は日米安全保障体制の維持強化につながる」と言っている。しかし、西独では「この条約は西独の頭どしになされた米ソの取引きで

あり、N A T O の崩壊に導くものである」との懸論がなされており、また米上院公聴会でもペンシルヴァニア大学のシュトラウス・フペ教授は「この条約は N A T O のひつぎのふたに釘をうつものである」と言つてこれと反対の懸論をしている。非核兵器国の安全保障に関しては米英ソの宣言と国連安全保障理事会の決議があるが、米上院公聴会でフォスター軍縮庁長官は「これは非同盟諸国向けのものである」と説明し、ラスク副長官は質問に答え、この宣言および決議は法律上からも、政策上からも国連憲章の下で既に負っている以上の責任を米国が約束するものではないと述べている。従つてわが国の安全保障は不拡散条約のもとにおいても日米安保条約に依存しなければならず、ラスク長官は「この条約への参加

は相互安全保障条約における米国の条約上の地位を変更するものではない」と述べている。しかし日米安保条約が日本側又は米国側のいずれかから廃棄された場合にはわが国は不拡散条約からの脱退を考慮すべきであり、米国務省もクーパー上院議員の質問に対し、「NATOが解消した場合には不拡散条約の脱退理由となる」と回答している。従つて、このペーパーは「不拡散条約が消滅する時点とは日本の安全保障が日米安保体制に依存し得ない情勢が生じたときである」と言っているが、むしろ「日米安保条約が廃棄されたときには日本は不拡散条約を脱退することを考慮すべきである」と書いた方が適當だと思ふ。

2. 次にこのペーパーは「不拡散条約によつて核拡散を防ぐことはできない」と書いている。100%の防止策は講じられないという意味で書かれたのならそのとおりである。IAEA保障措置に要する査察員の数と費用が原子炉の増加に伴い将来莫大なものになることは米国の上院外交委員会でも指摘されたとおりであつて査察の簡素化は必至であり、このペーパーにもあるように5%程度のロスは大目に見ざるを得ないであろう。ただ条約加盟国が条約に違反し、保障措置の網をくぐつて核兵器を製造することは殆どないを考える。というのは、制裁を受けるおそれがあるからである。むしろ核兵器を製造すると決意した国は条約にはじめから参加しないか又は参加しても後から脱退するであらうと思われる。

なおこのペーパーには「高速増殖炉の開発のためには原爆の秘密を知ることが必要である」と書いてあるが、フォスター軍縮庁長官は米上院に対し、「高速増殖炉の開発、使用はこの条約によつて妨げられない」と説明しており、米政府もわが方の質問に対し臨界実験装置および原子炉暴走実験はこの条約によつて妨げられないと回答している。この条約で禁止されているのは、コントロールされない核分裂と核融合であり、コントロールされている核分裂と核融合は禁止の対象ではない。つまり、如何なる型のものであつても原子炉の開発と使用は禁止されていないのである。

3. 第三にこのペーパーは1980年ないし85年には多くの非核兵器国にとつて核兵器製造を躊躇する理由はなくなり、集団安全保障体制に属していないいくつ

かの国は核武装するだろうからそのときにこの条約は終焉すると書いている。その可能性のある国としてインド、パキスタン、ブラジル、アルゼンティン、スペイン、スイス、スウェーデンがあげられているが、スイスとスウェーデンは西独が核兵器を持たない限り核武装はしないと言っており、スペインも軽々に核武装するとは思われず、ブラジル、アルゼンティンは核爆発の平和利用について留保してはいるがラ米非核武装条約に署名しており、問題なのはインドとそれに関連してのパキスタンだけである。インドが核武装すれば不拡散条約は終焉するだろうことは私も認めるが、インドは1975年以前にも核武装可能である。

また集団安全保障体制の解体によつてその旧加盟国が不拡散条約を脱退し、その結果条約が終焉する可能性も併せて考

えなければならないが、その時期は技術的、経済的要因によつて左右されるのではない。不拡散条約が何年続くかは政治的要因によつてきまるものである。

- 4 従つて「85年頃までには米国の核抑止力に対する疑問が生じ、そこへ中立国の間に核拡散が生じて不拡散条約が死滅し、わが国の核武装は当然の帰結となろう。」というこのペーパーの論理の立て方には疑問がある。日米安保条約が続く限りわが国は不拡散条約を脱退する理由はない。また安保条約が廃棄されたとしても核武装するか否かは慎重に検討の上決定すべきものであり、当然の帰結という表現は不穏当である。また核戦力は国際政治での発言上不可欠であろうか。第三番目の核保有国である英国の国際政治上の発言権は年々後退しているではないか。日本の国際的地位向上は経済発展と平和政策によるところが大きい。

○矢田部 「軍縮室長の御批判の第1点について、安保条約が廃棄された時には不拡散条約を脱退すべきである、と書くべきであるという御批判であれば、それは私の書いたところから裏返しに当然出てくることだろうと思う。従つてその点についてはその限りで全く異議がない。

それから第2点について、核武装する国は、その前に条約に入らないか或いは脱退するであろう、と言われたが、それはそうかも知れない。おそらくそういう可能性の方が強いだろうと思う。ただ、そのことが不拡散条約に決定的な打撃になるであろうという点においては全く変りがない。インドが初めから条約に入らないとして、当事国でないインドが第4番目の核保有国になつたとき、そのこと自体、条約にとつて重大な打撃——条約を消滅させることになる要因になるということについては、変りは

ないと思う。従つてそれは、あまり重要でないので書かなかつたのである。それから、高速炉については、条約にどう書いてあるか、アメリカがどう説明しているかということについては私も十分承知している。しかしそれはあまり重要なことでない。だからこそ条約のインプレメンテーションに当つて日本の国益の保護のための努力が必要だということを言いたいのである。条約には、平和利用を妨げてはいけないどころか、平和利用は増進されなければならないということを書いてある。しかし、書いてあるからそれでいいのだ、アメリカが説明するからそれでいいということでは毛頭ないと思う。それから、高速炉の開発についてはこれは妨げないということになつてゐる。しかし高速炉の事故解析における臨界超過の場合の破壊力の計算は、原爆の破壊力の計算と全く同じである。だからそういうことをやる場合に、お前何をやつてゐる

ということと言われるおそれは十分あるわけである。

それから、第3のインドについては、第2の初めと同じ答えである。

第4については、これはおそらく見解の相違ということになつてしまうのかも知れない。もちろんそういうことも出てくると思うし、そうでないこともあり得る。」

○仙石 「1. 3. 4. は表現の違いとか何とかいうことなので、2番目の点、つまり平和利用を妨げるかどうかについて反論したい。日本が高速増殖炉の開発をする場合に、文句をつけられる場合がありうると言われたが、米国はわが方に対して高速増殖炉の開発は妨げない旨約束し、上院の公聴会でもこれはよいのだと言っている。従つて米国が文句を言つてきたとしても差支えないと言つたんじゃないかといつて押し返すことができる。条約に何と書いてあつても信用できない、起草者であるアメリカが何を言つ

ても信用できないというのならばそもそも
条約というものは意味がないではないか。」

○近藤 「アメリカがどういう理由で文句をつ
けるのか。平和目的のために高速炉を開発
しているのであれば、他の国が何と言おう
と不拡散条約によつては妨げられないので
はないか。」

○矢田部 「そう日本は思っているわけだ。ところが、日本の原研では原爆製造の研究をやっていると言つて非難されそれがたとえば IAEA の理事会で問題にされるというおそれがある。しかし私は、特に問題にしているのはそういうことよりも高速炉を作る技術が出来るようになれば原爆を作る技術もそれと同じだということを言っているわけである。」

○近藤 「矢田部君は、特に非同盟ないし中立国に近い将来核武装する可能性を大きく見ているが、この点はどうか。NPT はやはり安全保障の面から言えば、米ソが核抑止力によつて世界的な安全保障に対してその支配力を維持するとか、という政治的な狙いをもつものだと思うが、そういうことであるならこの間の国連での決議みたいな生半かなもので、中立国、非同盟国が満足しないような保障でなくて、積極的な意味

での保障を全部やれば N P T の目的を達するわけだ。そうすれば N P T というものによつて縛られて安心しておられる。ところが米ソはそれぞれの戦略的又は政治的立場からそれ以上できない。そこで非同盟、中立諸国が自己の安全保障上心配だから武器を持とうということになるわけであろうが、その核武装するという安全保障の目標というものは、米ソに対して向けられているよりは——— ということは、世界中どの国も、どんなに一所懸命やつて米ソのようなスーパー・ニュークリアー・パワーに追い付けない。従つてそれに対する核抑止力の効果というものはまずないわけである。そうすると問題になるのは今後イスラエル、アラブみたいな対立関係にある国が核武装する、あるいはインドがパキスタンにいしいわゆるセカンダリーなニュークリア・パワーに対抗する意味の核武装ということになる

と思うが、その点はどうか。安全保障上の
意図だが——。」

○矢田部 「私もそのとおりだと思う。」

○鈴木 「参考になるかどうか知らないが、この間スイスの戦略研究所のグスタフ・デニカーという人が来た。このデニカーという人は「小国と戦略」という本を出している人で、その本はわが国にも翻訳出版されているが、それを安全保障課の宮崎君からもらつて読んだわけである。そのデニカーの意見で、これはスイスのことを言っているのだが、スイスが第1次大戦、第2次大戦で中立を侵されないできたのは、一つはスイスの国防意識が非常に強いのと、国防軍が強力なのと、それからスイスの地形が山が多くて云々、ということもあつて、そのためにどこの国も手が触れられなかつた。ところが核時代になつてどうかというと、集団安全保障というものは中立維持の建

前から入りたくない。もし集団安全保障的なものを考えるとすれば、それはヨーロッパが統一された時、その統一されたヨーロッパの中で安全保障を保つということを考えるということである。従つて統一されたヨーロッパができるまでの間どうするかというと、現実の問題として西独は核を持つかも知れないが、しかし一番こわいのはやはりソ連である。だからやはりスイスは核を持たなければならん。少くとも戦術核は持たなければならん、ということを、その本にも書いてあるし、彼自身もそう言っていた。僕は教えられるところが多かつた。そのデニカーの意見によると、イスラエルはもし核武装すると決定すれば1年半ぐらの間に核武装出来る。スウェーデンは2年の後に出来る、ということと言つて、それぞれの国の核武装論者が増加しているというようなことを言つていた。しかしスイ

スではデニカー氏の意見は少数派のそれのようであり、彼は役人ではないが、「わがスイス政府は私の意見を用いてくれません。」と言っていた。この人は有名な人らしくて、英国の戦略研究所のメンバーでもあるといっていた。そこで、僕はいつも疑問にしているのだが、NPTに日本が参加する利益がどこにあるかということ、これがいくら考えてもわからないのだけれども、こういう根本問題についてどなたか——。」

○高島 「私は、政治的な問題は別として、NPTに加入しない場合、核燃料の供給を停止されるおそれがあると思う。日本は、核燃料をアメリカに依存しているのでその濃縮ウランを断たれたら原子力平和利用は問題外になる。」

○近藤 「経済的又技術的に核兵器製造が可能となつても、問題は核燃料の供給源の問題はあるにしても、基本的には核武装すること」

よつて安全保障はより強まるかどうかという比較的考慮の問題である。これは米ソのスーパー・パワーは別としても、日本がセコンダリーの、例えば中共を相手に核武装する場合、相手が攻撃した場合にわれわれが受ける痛手よりも相手に、より大きな痛手を与えることがアシュア―されなかつたら核武装しても抑止力の意味がない。それを考えると、地理的条件とか経済的、政治的条件とかあらゆるものを考えて、果して日本が核武装して、中共との関係において、相手に、日本が受けるより大きな損害を与えることがアシュア―され、それによつて核抑止力を持ち得るかどうかということだ。」

○矢田部 「もちろん日本が核武装する場合の相手は米ソでなくて中共だと思うが、中共に対して日本が受けるよりも大きな打撃を与え得る力を持つ必要は、必ずしもないのではないかと思う。というのは、核のバラ

ンスというのは、相手に対して抑止力を持つ程度でいいわけだから。」

○近藤 「その抑止力というのは、相手が痛いということを感じて、そのために日本を攻撃しないということではなくちやいけなわけだ。例えば上海とか北京ぐらゐを日本が潰す、それだけで痛いと思うかどうか。しかし日本の場合、臨海工業地帯全部やられてしまつた、その場合、どつちが痛いかということだ。」

○矢田部 「そういう意味においてはそのとおりだ。」

○仙石 「高島参事官は、日本がNPTに入らなければ米国は核燃料の供給を止めるだろうといわれたが、米国はそこまでは言っていない。NPTに入らなくても、IAEAのセーフガードさえ受けておればいいのだというふうに米政府は上院でも説明している。」

○高島 「法律論としてそう説明していることは承知しているが、NPTにおける一番大きなホソの狙いは、東では日本、西ではドイツというふうに考えている。だからアメリカとしては、日本を抱き込むため、また、日本を脱退させないためにはあらゆる手を使うのじゃないか。核燃料の供給停止等はそのための一手段として考えうる。だからNPTに入ることの利益でなくて入らないことの不利益の方が非常に大きいんじゃないかという気がする。」

○仙石 「日本国民は原子力に対して特別な感

情を持つており、政府が原爆を作ろうとしても作れない状態にある。この状態はまだ暫く続くだろう。しかし放つておけば10年間に核武装できる国は、米国原子力委員会の報告書でも7カ国ある。日本は作れるが、国民感情を考慮して作らないが、ほかの6カ国は作つてしまうおそれがある。日本がどうせ作らないのならば、ほかの国を縛つた方が得じゃないか。国民感情が變つて、日本も核兵器を持つべきだということになれば、その時はまた考えたらよい。安保条約は永久に続くわけではない。安保条約がなくなつたら国民感情も變るかも知れない。その時にNPTを脱退して核兵器を作れと国民がいえば作つたらいい。」

○近藤 「ほかの国を縛る利益があるということと、逆に言えば、日本の特殊な国民感情。

入らないで、平和的利用をとんとん政府が促進する場合、今の国民感情からいつ

てもNPTに入らないで平和利用を促進するということは、結局裏には軍事利用を隠してやつていないのじゃないかというサスペンションを殖やすことになる。だからNPTに入ることによつて、日本の中の核開発に対する低抗をより少なくして行くという面もあるのじゃないか。専門家は別だけれども、素人に対してはね。」

○仙石 「その点について先程科学謀長の説明があつたが、原爆と原子炉は制禦の有無の点で全然別の体系のものであるから平和利用と軍事利用はきちんと区別できると私は聞いている。」

○矢田部 「そういう宣伝をしているのだ。」

○近藤 「矢田部君の説明では、そうじゃなさそうだな。」

○仙石 「私も、矢田部謀長がされたような議論を米国の科学者にふつかけてみたが、米国の科学者は、「日本の科学者に聞いてみ

て下さい。原爆の秘密なんか知らなくても原子炉の開発はできるのです。」と言っていた。素人だから胡麻化されたのかも知らないが。

それから、日本が高速増殖炉の開発実験をした場合にソ連から、原爆製造のための実験じゃないかと言われる心配があつたため、アメリカだけでなくソ連からも、臨界実験は不拡散条約によつて禁止されていないという保障を取り付けろという訓令があり、手紙を書いて持つて行つたところ、米国は、日本の言うとおりでであると回答したが、ソ連は回答を寄越さなかつた。このため国連での演説で、日本はそう解釈すると述べたのだが、米国だけでなくほかの国からも、日本の解釈は支持を受けた。若しソ連から、新型の原子炉の開発のための実験に対して抗議が来た場合日本の解釈に対しソ連は何も異議を唱えなかつたじゃないか

という反論はできる。米国の上院の公聴会の記録を見ると問題なのは意図であつて、核兵器とか燃発装置を作る目的でやるのはいいないが、それが平和利用の目的のものであればいいのだということである。意図の認定は非常にむずかしいが、これは条約の規定とか、国連総会での発言とか本政府の上院での説明から見て、軍事目的でないことを説明すれば、少くとも米国に関する限りはいいんじゃないかと思う。」

○近藤 「NPTの主たる目標は日本とドイツ
だと高島君は言われたが、それもあるかも知れないが、しかしそれだけじゃないだろう。核の戦国時代が現出するということは米ソ両方とも困るのじゃないか。」

○高島 「そうかも知れないが、7カ国の中で特に重視しているのが日本とドイツじゃないかということである。スイスとかスウェーデンが核武装しても、べつにそう脅威じゃない。しかしアジアで日本が核武装し、ヨーロッパでドイツが核武装すれば、やはり恐ろしいことになるのじゃないか。」

○金沢 「日本がNPTに入らない場合の不利益と、入る場合の利益のご説明があつたが入つた場合の不利益は如何なものか。例えばこの論文にもあるように、不拡散条約が消滅することになれば、その時に核軍備を考えればいいじゃないかということであるが、その時までにはNPTに入つた結果、

日本の技術の発展が制限されており、急速には追いつけないという不利益も当然あるのじゃないか。だから、入ることの利益と不利益の彼此考量という点も当然必要である。現在はおそらく利益の方が多いという判断だろうと思うが、科学技術の発展はこれに入ることによつて相当妨げられるわけか。」

- 矢田部 「やはり、相当程度の妨げがあると思つておいた方がいいんじゃないかと思う。ただ、いずれにしても、当面日本は軍事利用をやるつもりもないし、そういう客観情勢にないわけである。とすると、少なくとも暫くの間は、軍事利用はやらないということから生ずる平和利用の制約というものはN.Y.T.に入つても入らなくても同じだろうと思う。それは、一つにはセーフガードの問題でも同様で、いずれにしてもI.A.B.A.のセーフガードを日本は受けているわ

けである。NPTのセーフガードを受けることによつて制約を生ずるという反対論もあるが、いずれにしてもそれは同じだ。とすれば、少くともここ暫くの時点では入ることの不利益は、入らないでいてもそう変わらないから入ることの利益ということを考えて入るということになるのだらうと思う。」

○近藤 「ということは、今の日本の原子力平和利用の技術程度でやつておれば、べつにほかの国に知られても少しも差支えない。しかし、このペーパーの後の万のように、日本は原子力発電の輸出国になら、その場合にNPTで受けている制約というものが産業技術スパイ、機密保持にとつて非常に障害になるということか。」

○矢田部 「そうだ。非常に高度な技術を開発して行く上に、軍事別用に手を触れてはいけないという制約が非常に大きなハンディキャップになるわけだ。」

○近藤 「もう一つは、原子力関係のテクノロジーというものは、今後どんどん進んで行くと、その発展の段階に達した場合に、軍事的開発というものをやらなければそれ以上アドヴァンスできないという制約があるか。」

○矢田部 「その点、私は技術的に言う能力はないが、少なくとも経済的には非常にあると思う。最も端的な例がウラン濃縮である。これは軍事目的で、経済性を無視してやればやれる。しかしコストを考えてやれば非常にむずかしい。どうしても経済ベースに乗るまで待たなければならない。」

○仙石 「英国は濃縮ウラン工場を持っているに拘らず動かしていない。」

○近藤 「それは経済性のためか。」

○仙石 「米国から買つ方が安いということだ。純経済的に言えばウラン濃縮はとてもできないというのが現状だ。—それから産業ス

・パイという点について、米国は、あなた方の希望によつて平和利用は促進のためにお互いに協力しようという規定を入れたのに自分のところには見せないが、米国の技術は全部下さい、という議論はおかしいと言つている。ソ連がセーフカードを受けないという問題はあつたが、米英はセーフカードを受けろのだから、米英がどういうことをやつてゐるかはわかるわけだ。」

○近藤 「しかし、見せる見せないは向うがきめることじゃないか。」

○仙石 「見せる個所と見せない個所は、米国の上院公聴会で発表している。どことどの工場ということは書いていないが、こういうものは見せるこれこれは見せないという一応の基準はある。」

○鈴木 「日本の将来の行き方だが、この20年か30年は、当方のデンタティヴなスタディーによつても、原子力をもつて石油のエネルギーに代えるわけにいかない。しかし、次第に今世紀の終りから来世紀にかけては原子力を応用しなければならないということが動かすべからざる前提だとすれば、どうしても原子力の平和利用を進めざるを得ない。そうすると、高速増殖炉等の面で、すぐ核武装できるポジションを持ちながら平和利用を進めて行くということになるが、これは異議のないところだろうと思う。し

かし、その間、それじや日本の原子力の平和利用が進むかどうかということは、先進国特にアメリカの技術を相当吸収しなければ日本がやつて行けない面があるのかどうかということであるが、私が聞いたところでは、ドイツはアメリカに頼らなくても相当やれるという自信を持つているらしい。日本は、垣花教授が僕らに話したが、やはりアメリカの技術に相当依存しなければならない。そこで非常に痛いのは、原子力で電気がついている時に、アメリカの方でボタン一つ押せば日本の電気が全部消えてしまうということだ、ということをつていた。しかし相対的には日本はアメリカを利用して行かざるを得ない方向である。核燃料を断たれてしまのは困るということだとすれば、対米協力をしなければならない。他面、核兵器の脅威に対しては日米安保条約の核のカサを借りるというは、アメリカ

にとつても日本と結んでいるのが利益だからということであれば、やはり当面は核のカサは利用するということだろうね。」

○近藤 「それは原子力の分野だけでなく、宇宙科学の面もそうだ。」

○鈴木 「だから、第5の『国防の要諦は経済発展であり、科学技術である』という設定は大きく言つて間違いじゃないし、第7もそのとおりであろう。とすると、やはりここから出てくるものは、日本としては科学技術をどうするかというと、やはり当分アメリカに依存せざるを得ない、という状況じゃないかと思うが、その点どうか。——例えばソ連の科学技術者でも、やはり平和共存を進めてアメリカの技術から養分をとらなくちゃならん、と言わんばかりのことを言っている人がある。」

○矢田部 「原子力のテクノロジーで最も発達しているのはアメリカである。従つて、そ

ういう米国から日本が技術を覚え、核燃料も供給を受ける、そういう点において協力を進めるといふことの必要は何人も否定できない。しかし、垣花さんが批判しておられ、またこの春の日米原子力協定の国会審議で野党側からも批判された点は、いま当面日本の原子力発電計画で建設されることがきまつている型の炉というのはすべてアメリカのタイプのものである。そうしてこれは燃料として濃縮ウランを使う。従つて、先程高島さんご指摘の、アメリカからの濃縮ウランの供給ということが問題になる。ところが、そうでない型の、天然ウランを使つて発電する型の炉があるわけである。フランスやドイツなどはそういう型の炉を開発している。従つて、そういう努力をもう少しすれば、アメリカの核燃料のカサというものに百パーセント依存しなければならぬという情勢は少しは改善できる。そ

ういう余地があるので、その努力はやはり必要なのである。」

○鈴木 「もう一つ聞きたいのは、高速増殖炉だが、それをずっと使つていくと、だんだんプルトニウムがたまって、それが原子爆弾になるから、それ以上核燃料に頼らなくても自然に爆弾は出来上つて行くのだという説をなす人があるが——。」

○矢田部 「それは、天然ウランを使う炉の万がプルトニウム生成率はいいわけである。しかし、アメリカのタイプの炉でもプルトニウムは出る。だから、今の型の炉で動かして行くとどんどんプルトニウムが溜つて行く。そして高速増殖炉が出来るとなれば、今度はそのプルトニウムを高速増殖炉の燃料に使うことができるわけである。今は、プルトニウム燃料というのは補完的な燃料にしかないが、高速増殖炉が出来るとの間、プルトニウムは使い道がなくて溜つて行く。ほとんど実験用の用途しかないわけである。」

○鈴木 「それは、すぐ爆弾にはならないのか。」

○矢田部 「いや、なる。」

○鈴木 「そうすると次の問題は、いかにしてその爆弾を運ぶかということだろうがー。」

○金沢 「他の中立国の場合は、核燃料をアメリカからもらっているのか。」

○矢田部 「インドは、濃縮ウランはもちろん

アメリカから来る。ただ、あそこにはトリウム鉱石が豊富であつて、自分の国の中に資源は十分持つてゐる。しかし濃縮するためにはアメリカに頼らなければならない。」

○金沢 「スウェーデンなんかも？」

○矢田部 「スウェーデンも同様である。今のところ平和利用の濃縮ウランを供給し得る能力を持つてゐるのはアメリカしかない。ただ、スウェーデンはソ連に売らないかといふことを交渉に行つたらしい。その結果はわからないが。」

○鈴木 「NPTに入つた場合に査察を受けると、その協定はIAEAだが、ソ連はそれでいいと言つてゐるのか。」

○矢田部 「そうだ」

○鈴木 「そういう場合に、あの機構の中で査察を通じて、ソ連のわが国の原子力平和利用に対する干渉といふことが行なわれるのかどうか。」

○矢田部 「それは、理事会というメカニズムを通じて圧力はかけられる。ただ査察については、査察を受ける側が査察員を拒否する権利を持っている。だから日本は今までも IAEA の保障措置を受けていない国の出身の査察員は受け入れないということで実行している。だから、好ましくない査察員を受け入れる義務はない。」

○内田 「最初、部長が指導された点 - NPT に入ることによつて不利益の可能性はある。しかし入らない方が、燃料を絶たれたりして、より不利益である。だから入らざるを得ないということになるが、一般国民に対してはポジティブな利益がない限り核アレルギーを煽るということはないか。」

○鈴木 「それはたしかにある。」

○村田 「5年間早すぎたと言えぬかも知れない。逆に5年前であれば日本は文句なしにさつと加入しただらう。いま丁度日本は分

れ道のよりの、決心しかねているところ
いて、選択しろと言われている。最近の世
論調査だと、おそらく4分の1は核武装論
である。少ないところで20%、多いとこ
ろで20数%である。10年前は考えられ
なかつた事態である。」

○鈴木 「NPTに入ることのポジティブなベネフィットは何かという点。入ることによつて恩をきせる、それによるコンペンセーションということを一つ考えなければならぬのじゃないか。そういうものが考えられるかどうかということだ。これは、日米安保条約というか、アメリカが日本の安全を守ることについてのファームなコミットメントを取り付ける必要があるかどうかということである。代償を取るという考え方からいつたらどうかということである。——今まで、常識的には、入らないことによる不利益ということはそのとおりだと思いが——。」

○仙石 「米国の説明と同じだが、核兵器を持つ国が増えれば核戦争が起る可能性は多くなる。そうなれば、今までの戦争と違って日本もなんらかの形で被害を受ける可能性が多くなる。だから核戦争を起させない

ためには核兵器を持つている国をこれ以上殖さないことが日本の利益である。」

○鈴木 「それに対して、持つている国が殖えれば殖えるほど核戦争がなくなると言う人もいるが——。」

○仙石 「それは単なる口実だ。」

○内田 「ただし、核アレルギーを煽るという結果になると、将来日本としてもやりにくくなる。」

○近藤 「日本は各国の中でも打ち上げロケットでは一応進んだ方に入っているわけだがどの程度のものなのか。ロケットを打ち上げる技術だけでなく、一番大切なのは誘導装置の面だが、その点日本の技術的發展の段階というのはどういうものか。」

○矢田部 「ロケット技術については、日本はヨーロッパあたりで多少買いかぶられている傾向がある。現実にはフランス、ドイツに比べるとむしろ遅れているのじゃないか。

今言われた制御誘導技術これは持つていないわけである。従つて、まだ人工衛星を軌道に乗せるということができない段階である。また打ち上げる物体の大きさも小さいし、まだまだといふところだ。」

○近藤 「日本が衛星でも打ち上げる時期というのは何年ぐらい先か。」

○矢田部 「46年までに電離層観測衛星というのを打ち上げることになつてゐる。そして48年までに実験通信衛星を打ち上げたと言つてゐる。」

○近藤 「そこまでロケット技術が発達すれば、あとは原子爆弾さえ開発すれば軍事に利用できるわけだね。例えば45年までというIRBM程度のものは日本で出来るわけだね。」

○矢田部 「実験通信衛星を打上げる程度ではまだ直ちにIRBMという訳にはいかないであらう。」

○村田 「特に中共に対することを考えると一、潜水艦が一奮いいだろうというのが日本の軍事評論家の意見のようだ。」

○近藤 「原子力潜水艦を開発するということは、同時に海底資源の開発ということにすぐつながるわけだね。」

○内田 「それを発達させるためにも、日本の核アレルギーを解消させないと日本の科学技術は発達しないわけだ。」

○鈴木 「非常に残念なのは、日本のそういう方面の科学者は——これは科学技術庁の態度もあるのかも知れないが——日本の科学者は、かなり左翼的な思想というか、中立思想というか知らないが、そういう人が非常に多いのじゃないか。その点の実態はどうか。その点が将来妨害にならないかという点が一つある。」

○矢田部 「ただ個人としての学者一人一人がそういう考え方を持っているということよ

りも、なんとなく圧力団体——具体的に
は最もそういう形で表われるのは学術会議
であるが、そういう圧力団体がうしろにお
るものだから、それを頭において発言する
そういう面が非常に強いわけだ。」

○近藤 「最後に、鈴木部長の出した機體の問題だが、今の状況から言うと遠い将来かも知れないが、外国の外務省の例でそういう特別の機體を持つている国があるか。」

○矢田部 「アメリカの国務省にもある。」

別 添

昭和43年11月

「不拡散条約後」の日本の安全
保障と科学技術

矢田部 厚 彦

目 次

はしがき

- 第一 不拡散条約の基盤は、米ソの核均衡である。..... 6
- 第二 不拡散条約によつて核拡散を防ぐことはできない。..... 8
- 第三 不拡散条約の寿命は、10年ないし15年である。..... 13
- 第四 日本は、1985年頃までには、核武装している。..... 16
- 第五 国防の要諦は、経済発展であり、科学技術である。..... 19
- 第六 20世紀最後の四半世紀における経済発展の鍵は、科学技術である。..... 21
- 第七 従つて、科学技術は、日本外交の重要な客体である。..... 28

は し が き

18世紀後半に大陸諸國に先駆けて産業革命を成就した英国は、以後2世紀に亘り、「太陽の沈むことない帝国」として世界政治に君臨した。これとは対照的に、産業革命の流れに取り残されたスペイン、ポルトガルは、かつての雄國の面影もなく、ピレネーの彼方で三流國の地位に甘んじなければならなかつた。

今日、われわれは、20世紀の大科学技術革命を生きている。この革命の波の中で勝利者となるものは、21世紀における繁榮を約束され、敗者は、スペイン、ポルトガルの運命を辿ることであろう。とすれば、科学技術の振興こそは、わが國にとつて最大の課題であると言つても過言ではない。

幸いにして、最近、この事實は、一般に広く理解され始めているように見受けられる。しかし、その理解は、あまりにも觀念的で、将来への繁榮とわが國の國際的地位を賭けての科学技

術の振興が各国との激烈な競争を通じてのみかち取りうるものであり、従つて、その意味で、国際関係の重要問題であるという認識に欠けているように思われる。

時あたかも、核兵器の不拡散に関する条約が署名のために開放され、やがて成立しようとしている。

(さる7月10日、署名のために開放された核兵器不拡散条約は、その後、チェコ事変、米国大統領選挙等との関連で、米国上院が批准をホールドしているため、必要数の批准書寄託を経て成立する見通しが現時点では、やや遠のいている状況にあるが、今後、突発事件が起らない限り早晩、米国を始め主要国の批准書を経て効力を発生するものと見られる。)また、わが国もいずれこの条約に加入することとなるものと考えられる。

この条約は、わが国に核兵器の製造所有を禁止するものであるが、日米安保条約によつて安

全保障を確保しているわが国にとつては、取りあえず現下の国際情勢の下では、安全保障上、特に支障があるとは考えられない。(国際情勢を固定的なものとして把握することが極めて危険であることは、本文の中で述べるとおりである。)しかしながら、この条約が、わが国の科学技術特に原子力に関する研究開発に制約を課するであろうことは明らかである。それも、原子力産業の今日の発展段階に限つて見れば、制約の程度は、ほとんど取り上げるに足らない程、僅かなものと言うこともできようが、研究開発の高度化に伴つて、わが国は、この制約の重みをひしひしと感じなければならなくなるであろう。このようなハンディキャップを負いつつなお、科学技術の分野での国際競争に耐えて行くためには、われわれはそれなりの覚悟を固めておく必要があるのではないか。それは、わが国の経済的繁栄にとつてのみならず「不拡散条約後」のわが国安全保障にも決定的に重要なのではな

いか。

そう考えて、日頃思うことをまとめたのがこの小論である。私は、在フランス大使館で政務を担当する間、安全保障問題について反省する機会も多かつた。また、本省科学課に勤務以来科学技術の問題について蒙を啓かれる機会にも恵まれた。本稿は、その間に考えたことの一応のまとめであつて、言うまでもなく、個人の私見を誌したものに過ぎず、いかなる意味においても、公けの立場を拘束するものではない。

また、問題をできる限りクリアー・カットに提出するために、本来非常にコントロールヴァーシヤルな問題についての立論に当つてあえて断定的であることを厭わなかつた。そのため、独断のそしりは、甘んじて受けることをあらかじめお断わりしておく。

(なお、仮りに不拡散条約が成立しないとか、又は成立が著るしく遅れるかという事態を予想しても、わが国は、核兵器を所有しないことを

政策としており、この政策が近い将来変更されるという見通しはないから、前提条件が全く変わるということはないと考えられる。)

第一 「不拡散条約の基盤は、米ソの核均衡である。」

不拡散条約の論理は、「世界平和を維持しているものは、米ソ超大国間の核均衡である。しかるに、核兵器を所有する国の増加は、この現状を変更するおそれがある。従つて、核拡散は、世界平和にとつて危険である。」という三段論法であつて、条約の基盤は、米ソの核均衡であり、その目的も、このような安全保障体制の維持にある。(その意味では、不拡散条約は、日米安保体制——米国の核抑止力に依存する安全保障体制の一環——の維持強化につながるものであるとする社会党の説は正しい。)従つて、極めて明白なことは、米ソの核抑止力による世界安全保障体制がくずれたときは、条約は、存在の理由を失い、消滅せざるを得ないであろうということである。そこで、問題は、現在の安全保障体制は、いつまで続くかということになるが、ここで、

特に心にとめておかなければならないことは、
この分析の結果、不拡散条約が消滅する時点
とは、まさに日本の安全保障が日米安保体制
に依存し得ない客観情勢が生じているときで
あるということが演繹されることである。

第三 「不拡散条約によつて核拡散を防ぐことはできない。」

もともと不拡散条約の思想は、世界的な原子力発電計画の進捗、その結果としてのプルトニウムの蓄積量の増大という現象から出発したものである。

原子力の平和利用特に原子力発電のための技術開発は、核兵器の製造のための扉を一つ一つ開いて行くと言つてよい。

もともと、重水炉は、原爆用プルトニウム製造の副産物として生れたものであり、軽水炉は、原子力潜水艦開発の結果として発達したものである。理想の原子炉と呼ばれる高速増殖炉の開発のためには、プルトニウムの性質及びクリティシティについて知る必要があるが、これは、まさに原爆の秘密を知ることとほとんど同義語である。(米国は、原子力の平和利用が軍事利用とは截然と区別されて存在しうるものとして P.R. しており、この

P. R.はかなり成功している。特に核兵器に対して特殊な拒絶反応を有する現在の国民心理を考慮して、わが国の原子力界も同様のアプローチで国民大衆に宣伝しているので、原子力平和利用が軍事利用と紙一重であるということは、日本の原子力界にとっては禁句になっている。この点で、もつとも割り切っているのは矢張りフランスであろう。)

不拡散条約は、まさにこのように、原子力平和利用の進展が核拡散を招来するという危険を感じて考案されたものである。

ところが、それにもかかわらず、条約は、建前として、核兵器の製造は禁止するが、非核兵器国における平和利用は妨げないという矛盾を敢えて冒している。(ここに、この条約の詭弁性があるが、この詭弁なくしては、非核兵器国を納得させることは到底できないことであつた。)そこで、この矛盾を糊塗する手段として考案されたものが、第三条のI

A E A 保障措置であるが、一体保障措置の実施によつてこの矛盾を解消することは可能であろうか？

現在、世界の原子力発電設備容量は、約 1,000 万 KW であるが、1980 年には、少い見積りでも、これが 2 億 KW に達するものと見られる。さる 7 月、米国上院外交委員会にホリフィールド議員が提出したブルックヘヴン・ナショナル・ラボラトリー作成の資料は、1980 年の設備容量を 3 億 KW と見積つており、これを保障措置の下に置くために要する査察員の数は、1,300 人、費用は 6000 万ドルという数字を上げている。もちろん、保障措置技術の開発ということが問題になっており、査察員の数、査察費用の軽減は、技術開発によつてある程度は可能であろう。しかしながら、率直にいつて、3 億 KW (1968 年 3 月のわが国全発電設備総量は、4,900 万 KW) の発電設備を実効的な保障措置の下

に置くということは、空想でしかあり得ない。

しかも、100%完全な保障措置手段というものは、あり得ないのである。まして、保障措置は、平和利用の研究・開発を妨げてはならないという制約がついている。従つて、実際問題としては、十分に実効的であると常識的に考えられる程度で、かつ、合理的な保障措置制度が採用されることにならざるを得ないのであるが、そのような制度の下で、かりに核燃料の加工、再処理等の工程におけるアカウンティングに際して通常認め得るロス量を例えば5%と決めるとすれば、別表2の各国におけるプルトニウム生成予想量の表により、1980年には、イタリア、ドイツ、カナダ、日本で年間に生成されるプルトニウムのうち、計量不能のロスと認められる量は、それぞれ250 Kg、100 Kg、50 Kg、80 Kgとなる。このすべてを回収することは、技術的、経済的には極めて困難であるが、少な

くとも計算上は、これが原爆製造に転用されれば、これらの国は、年間に少なくとも、25箇、10箇、5箇及び8箇のプルトニウム爆弾を保障措置を受けつつ、製造することができると勘定になる。これは、年間の生成量であるが、1980年又は85年までの蓄積量をとれば、その数量は更に数倍となると考えられる。とすれば、実際に回収しうるものの量が極めて微量であるとしても、蓄積量として考えれば相当なものとなる筈である。従つて、インド、スペイン、アルゼンティン等について1980年のプルトニウム生成予想量の数字がないが、これらの国の程度の原子力発電計画でも、保障措置の網をくぐつて少なくとも数箇の爆弾をつくることは可能になつてゐるであらう。

以上を要するに、原子力の平和利用は、どんどん進んでおり、不拡散条約が平和利用のとうとうたる歩みを止めることができない以上、不拡散条約によつて、核拡散を防ぐことはできないと考えざるを得ないのである。

第三 「不拡散条約の寿命は、10年ないし15年である。」

前項に誓いたように、核拡散は、その意志があれば防ぐことはできない。もちろん非核兵器国がこのような意志を持つことに対して、米ソは、警戒の念をおこたらないであろうし、その意志がデテクトされた場合には、米ソは激しい圧力を加えるであろう。しかも米ソの圧力は相当の効果を持つと思われるが、さりとて、米ソの圧力が絶対とはいえない。

核兵器は、既に米国の独占時代から、ソ連、英国、フランス、中共へと拡散した。これら諸国への拡散を防ぎ得なかつたものを、N番目の国には許したくないという米・ソの気持はわかるが、それなりの理由によつて核保有を決定した国の決心が米・ソの圧力よりも固いということは十分考えられることである。とすれば、矢張り問題は、米ソの圧力にもかかわらず、当該国が核武装を希望するか否か

である。そこで重要なことは、1980年ないし85年頃には、多くの非核兵器国にとって、技術的及び経済的には、核兵器製造を躊躇する理由はなくなっているであろうということである。従つて、これらの国の安全保障にとつて核武装が至上の要請となつた場合（そのようなケースは、当然のことながら、集団安全保障体制に属していない国について特に考へうる訳であるが）その意思の実行を妨げるものは、少くとも、技術的、経済的にはないと考えざるを得ないとすれば、1980年ないし、1985年には、米ソの圧力にかかわらず、インド（従つてパキスタン）ブラジル、アルゼンティン、スペイン、スイス、スウェーデン等が核兵器国となつている可能性は、存在すると考えられ、むしろ、少くとも、これらの国のうちのいくつかは核武装していると見るべきであろう。いうまでもなく、これらの国（不拡散条約の当事国であるか否かを

問わす)が核保有国となるときは、不拡散条約の終焉のときでもある。いい換えれば、1970年に不拡散条約が発効すると仮定して、その寿命は、10年ないし15年と考えておいた方がよさそうである(勿論、抑止力としての核戦力という角度から見れば、より重要なのは、爆弾よりも、運搬手段の問題であることは明らかである。しかしながら、一体、戦略論の術語でいう *invulnerable* な核戦力を持たない限り、単なる核兵器の所有自身は、核戦略上、全然意味がないというのならば、何が故に核兵器の不拡散が問題になるのであろうか? われわれとしては核兵器の不拡散が問題となつている以上、これが運搬手段の問題とは独立に戦略上価値があると仮定して議論をすすめる他ない。

Invulnerable な運搬手段を持たない限り、核兵器を所有する意味はないかどうかは、その時の当該国政府の意志決定に影響があるだけである。)

第四 「日本は、1985年頃までには、核武装しているであろう。」

不拡散条約が消滅するであろう1980ないし1985年頃には、集団安全保障のシステムはどうなっているであろうか。少なくとも、不拡散条約の論理からすれば、核拡散が生じていることは、米ソの抑止力に対するクレディビリティに影響を与え、米ソの核抑止力に変化が生じているといえることは言えそうである。もつとも、米ソの核抑止力に対するクレディビリティに直接的な影響を及ぼすのはむしろ中共の核戦力（既に生じてしまつた核拡散）の拡充であつて、中共の核戦力は、いずれ、核の第一撃に survive する能力を持つに至るであろう。とすれば、このような unvulnerable な中共の核戦力を前にして、わが国が米国の核抑止力に安全保障をゆだねきつて安心していられる時代がそう長く続くとは思われない。少なくとも1980ないし85

年頃までには、わが国民の間に米国の核抑止力に対する疑問が生じていることは間違いないと思われる（米国の側からも、戦後のオーバー・コミットメントに対する反動が出ていることも考えるべきである）。そこへ、中立国の間に核拡散が生じて、不拡散条約が死滅するとすれば、ついで、わが国の核武装は、当然の帰結のように考えられる。少なくとも、前節に述べたように、その場合、日本国民の意思決定の上に、技術的困難、経済的不利益という要素は、考慮するに値いしない状況になつていたのである。ハーマン・カーンは、わが国が1975年までに核武装すると予測しているが、おそくとも、1985年までに日本は核兵器国となつていると考えられる。

（日本の核武装は、わが国の国際的地位の向上に伴つて、1980年代には、軍事上よりもむしろ政治上、必要不可欠となつてい

のではなからうか。この時代の日本の国力は、

中共のそれよりも遙かに大きいものであろうが、そのような国力を持つ日本が国際政治の上で、中共の向うを張つて、発言して行く上に核戦力の保有はおそらく不可欠である。スターリンが法皇は何箇師団持つてゐるか聞いたという話が思い起されるが、それが国際関係の現実というものであろう。)

第五 「国防の要諦は経済発展であり、科学技術である。」

やがては、わが国がみずからの防衛に責任を持たなければならないときが来る。しかし、だからと言つて、軍事支出を増やすことだけが、現在、このために講ずべき道ではない。

1967年2月にミシシピー州ジャクソンで演説したマクナマラ国防長官（当時）は、「軍事力と安全保障とを同義語と考えるのは重大な誤謬である。国防を兵器の質量や兵力の数で推し測るのは危険である。近代世界において国防と言ひ、安全保障と言うのは、実は、経済発展であり科学技術の発展なのである。」と述べている。これは、まさにマクナマラならではの至言と言ひべきと考える。米国の国防力の実体は、その絶大な経済力と、それを支える高度の科学技術である。国防力とは決して軍事力として独立に存在するものではなく、経済力と科学技術の力の軍事的表

現に過ぎないのである。10年、15年後にわが国がみずからの安全をみずから保障しうるために、わが国がいま、為すべきことは、経済発展と科学技術の振興によつて高度の文明社会を築き、経済的実力を養成することにあると思われる。その意味は、充実した経済力を持てば、外国からの間接侵略の危険を防ぎ、また経済協力を通じてアジアの低開発諸国の安定に寄与することにより、結果的にわが国の安全を増進するという間接的な面に限つて考えられるべきではない。必要なときに必要な軍事力を持つことができる経済的及び科学技術的能力を備え持つていくということが重要なのである。防衛当局ないし財政当局は、現在のわが国の国防力にとつて兵員何箇師団、戦闘機何機が必要であるかというような考慮のみに忙殺されることなく、高速炉の開発や海洋開発、直接発電、核融合等のための研究投資がやがてわが国安全保障に寄与する度合についても思いをめぐらせつつ、重点施策を策定して欲しいものである。

第六 「20世紀最後の4半世紀における経済
発展の鍵は、科学技術である。」

一国の経済発展にとつて、豊富で安価なエネルギーを持つことは、いつの時代でも不可欠の条件であつた。各国が野心的な原子力発電計画を進め、原子力発電設備容量が別表1のような見通しとなつているのも、決してもの好きからではない。豊富で安価なエネルギーを確保するためである。けだし、エネルギーの消費量は、工業社会の密度の指標である。付表第3の1人当り国民所得に対するエネルギー消費量を表わす図を御参照願いたい。縦を1人当り年間国民所得の額、横を1人当り年間エネルギー消費量で表わすと、米国がひとりずば抜けて右上に位置し、これにカナダが続き、図表の中央には、西欧の工業国が一団となつてかたまり、日本は、プエルトリコ、イタリア、アルゼンティン、ヴェネズエラ、アイルランド等とともに、左下の片

隅にひしめいている。ハーマン・カーンが予測するように、紀元2000年に日本の1人当り国民所得が、「工業化後」の社会の水準（4000ドル以上）に達するためには、1人当りエネルギー消費量が、現在の7～8倍にならなければならないのである。これだけのエネルギーをどこから賄うか？もちろん、火力発電がすぐなくなる訳ではないが、これだけのエネルギー需要の増加を原子力発電に頼ることなしにどうやって可能であろうか。そればかりでなく、原子力発電が電力の主体となる時代に、日本がいかに安価で安定した原子力発電を行なうかは、この時期の日本の経済発展に決定的な意味を持つと言つても過言ではない。かくして、高速増殖炉、核融合発電のための研究開発は、わが国の経済発展にとって不可欠の条件である。（ここで、矢張り、ウラン濃縮の問題に触れておく必要がある。1985年にわが国の原子力発電容

量は、3,000万ないし4,000万キロワットになつてゐるはずであるが、その時点では、そのほとんどは低濃縮ウランを燃料とする軽水炉であろう。とすれば、1985年にわが国の濃縮ウラン需要は、25パーセント濃縮ウラン換算で年間2,000トンに達する。この数字は、現存の米国濃縮工場が完全操業した場合の年間生産量の約4分の1に相当する。1985年には、米国自体の原子力発電設備がどんなに少なく見積つても1億5,000万キロワット以上になつてゐる見通しであるから、米国の濃縮設備能力では日本の需要まで到底賄い切れまいであろうことは明らかである。そこでそれまでの間において米国の濃縮設備の拡張が当然図られることになろうが、日本のエネルギー源を米国の濃縮設備に依存することの不利益は、石油の経験に照らすまでもなく明らかである。EECの試算では、ウラン濃縮設備の採算は、年産5,000～6,

000トンで漸やく可能であるということになつてゐるが、これは、在来の気体拡散法の場合である。米国の貧濃縮より若干割高ではあつても、わが国の年間需要及び輸出原子力炉の燃料を賄う程度の量で採算のとれる濃縮法の開発がどうしても必要な由縁である。また、このような濃縮施設の建設費は1965年現在の米国の技術水準で換算すれば、約2000億円と推定されるが、新しい技術の開発により、建設コストも引下げることが可能であろう。蛇足ながら、水爆を製造するためには、95パーセント以上の濃縮ウランを製造しうるウラン濃縮施設を持つことが必要である。)

以上は、日本にだけあてはまることではない。原子力発電計画の推進には、どの国も日本以上に真剣である。1970年に自由世界全体で建設される原子炉の建設費と原子力発電に使用される核燃料の価格の合計は、年

間約60億ドルと試算されている。大雑把に言つて世界の電力需要は、10年で2倍になつてゐるが、1990年頃には、発電設備の新規発注のほとんどすべてが原子力になると見られている。その額は数百億ドルを軽く越えるであろう。では、この膨大な原子力発電設備を誰が受注するのであろうか。これは、大問題である。東京工大の垣花秀雄教授は、このビッグ・ビジネスの国際競争に当つて日本が輸入国にとどまるか、輸出入のバランスを保つか又は世界の市場に雄飛して輸出国となるかは、国民経済の将来に極めて深い影響を与えるであろうと言つてゐる。(中央公論1968年3月)20世紀後半の原子炉輸出競争こそは、人類の歴史上、その前例を見ない激烈な経済競争となり、この競争に勝利をおさめたものが、21世紀の世界に君臨することになるであろうと言つてもそれ程言過ぎではない。日本と同じく戦後に大きなハンディ

キャップを負いつつ発足したドイツの原子力産業は、すでに輸出産業としての使命を十分に自覚しており、本年2月アルゼンティンの30万キロワット原子力発電所国際入札においても、ジーメンズが受注している。カナダ、スウェーデンでさえ輸出産業としての原子炉産業を持っている。10月13日付日本経済の社説も指摘しているとおり、わが国も、輸出指向の原子力産業を育成することが急務であろう。

以上、例を原子力にのみとつたが、20世紀最後の四半世紀において、経済発展の鍵を握るものは、科学技術である。最近「アメリカの挑戦」の訳名で日本にも紹介された著書の中で、セルヴァン・シュライベールはこう書いている。「たしかにジェネラル・モーターズはナチ・ドイツ軍ではないし、コンコルド問題は、セダンの戦いではない。しかし、これは、兵器も甲冑もなしに戦われる始めて

の大戦争なのである。若し、現代に新しいアンドレ・マルロオが生きるとしたら、彼がこの新世代の魂を揺がすのは、スペイン戦争の英雄主義においてではなく、チタン冶金技術の開発のため、又は、集積回路による精神世界の制御のための血みどろの闘争においてであろう」と。

第七 「従つて、科学技術は、日本外交の重要な客体である。」

ここまで書いて来れば、科学技術が日本の重要な国益であることに最早や多言は要しないと思われる。

最近、心臓移植に伴う死の認定の問題が話題となつてゐるが、心臓移植のために最早や死人の心臓が必要でなくなる日は近い。人工心臓ができるからである。これは半減期の長い超ウラン元素を電池として利用するものと言われるが、それがいかに非人間的と思われようとも、米国では、人工心臓産業は、1980～90年代に電子計算機を凌ぐビッグ・ビジネスとなるだろうと言われている。（本年4月サンフランシスコで開かれたシンポジウムにおけるシーボーク米国原子力委員長発言）しかも、人工心臓製造は、おそらく、原子炉、宇宙、海底にも増して、日本の産業が競争力を持つ分野ではないかと言われている。ところが、アイソトープ電池は、宇宙開発、

海底開発のテクニカル・フォールアウトであるばかりでなく、その原料である超ウラン元素の製造技術は、核爆発装置開発に密接に関係がある。というのは、超ウラン元素とは、ウランよりも重い天然には存在しない人工的元素であるが、実験的にはサイクロトロンの中で中性子をウラン原子核にぶつけることによつて抽出し得る。しかし工業的にはとてもそれでは間に合わない。核爆発をおこさせることが超ウラン元素をもつとも安価に入手する方法であることは明らかである。言い換えれば日本が人工心臓について競争力を持つためには、核爆発をこのために利用する権利を持つ必要があることになる。これは、不拡散条約の波紋がいかに広いかを示すとともに科学技術に関する国益がいかに細かい複雑な枝葉によつてつながっているかを示す一例に過ぎない。

他に例を宇宙開発の面で挙げれば、テレビ、電信、電話等利用される通信衛星は、地球

の赤道を回る軌道上、高度3万5800キロの地点（この地点で遠心力と地球引力とのバランスがとれる。）に静止させる必要があるが、衛星相互間の電波干渉が生じることを避けるためには、仰角二度の距離を置く必要があるから、地球の周囲には、180箇以上の通信衛星を配置する場所はない勘定となる。しかも、わが国が使用するためには、東半球上の地点でなければ意味がないから、わが国が使用する衛星を配置するに適したスポットの数は、比較的限られていることになる。このスポットは、自動車のパーキング・ロットと同様、近くて便利なところからふさがつて行くのが道理である。従つて、わが国の電気通信のために近くて便利な衛星用パーキング・ロットを確保することは重要な国益である。莫大な投資を要する宇宙通信の面で、投資のデュプリケーションを避け、かつ、赤道を回る軌道上の制限された数のパーキング・スペースを秩序をもつて使用しようということをする。

目的として、インテルサットのような国際協力が問題となつてゐるが、このような国際協力を進めるに当つて、いかに国益をまもるかが問題である。

また、最近海底の開発技術が進み、海底開発に対する経済的関心が高まるにつれて、人類最後のフロンティアたる海底につき、第二のアフリカ分割が行なわれてはならないという観点から、国際協調が強制され、すでに国連で検討が始まつてゐる。ここにも、国益と国際協調との調和の問題がある。

本来、国益と国際協力の調和を図ることは、外交に与えられた使命である。

日本外交は、科学技術がいかに大きな国益に関係しているかを意識し、日本の経済発展のために、また、安全保障のために、科学技術に関する国益の擁護という任務を1日も早く自覚すべきであろう。

世界の原子力発電設備容量の推移と見通し

1968-6 現在 (単位: MW/e)

国名	1960	1963	1965	1967	1970	1975	1980	備考
アメリカ	465	952	1027	2799	12423	44377	140000	注(1) 1960年～1975年のうち、
イギリス	375	1151	3446	4146	6526	9326	25000	① アメリカについては AEC プレスリ
フランス	80	152	352	1168	2723	4473	12000	ース (1968-7-10, L-162) による
ソ連	105	1455	1695	1945	2503	4548	8600	② アメリカ以外は、AEC 発表の海外原
イタリヤ	0	350	607	607	607	1257	8600	子炉リスト (1968-6) による
西ドイツ	15	15	65	317	943	2205	13000	注(2) 1980年については、
カナダ	0	0	0	200	700	2450	7000	④ アメリカは、最近の AEC 資料
日本	0	13	179	179	1239	4683	10000	⑤ アメリカ以外は、UKAEA 資料 (1966-8)
東ドイツ	0	0	0	70	70	70	-	⑥ わが国原子力委員会の原子力開発利用
ベルギー	0	0	0	0	0	740	-	長期計画では、1975年に6000 MW、
スエーデン	0	0	0	0	600	600	-	1985年には30000～40000 MW を
インド	0	0	0	0	380	1180	-	見込んでいる。
スイス	0	0	0	0	350	1100	-	
スペイン	0	0	0	0	613	1133	-	
チエッコ	0	0	0	0	150	150	-	
オランダ	0	0	0	0	50	50	-	
アルゼンチン	0	0	0	0	0	318	-	

各国におけるフルトニウム生成予想量(年間)

(単位: 10 kg)

国名	1965	1967	1970	1975	1980	備考
アメリカ	15	42	9 180	34 667	105 2100	注(1) 水型炉は 1000MW を一年間運転したとき、 150kg の Pu を生成し、ガス型では 600kg の Pu を生成すると仮定した。
イギリス	207	13 249	20 392	28 580	75 1500	
フランス	21	3 58	8 152	13 256	35 704	
ソ連	52	3 56	3 65	5 95	8 156	(2) アメリカは水型のみにした。
イタリア	27	2 27	1 27	3 63	25 507	(3) イギリスはガス型のみにした。
西ドイツ	1	5	14	2 33	10 19.5	(4) フランスは一部水型、他はガス型 (270MW)
カナダ		3	10	2 37	5 100	(5) ソ連は一部ガス型、他は水型 (600MW)
日本	10	10	25	4 78	8 160	(6) イタリアは一部ガス型、他は水型 (200MW)
東ドイツ			0	0	—	(7) 西ドイツは水型のみにした。
ベルギー			0	11	—	(8) カナダは水型とした。
スエーデン			9	9	—	(9) 日本 166MW のみガス型、他は全て水型と した
イノンド			6	18	—	
スイス			5	17	—	(上欄 Loss 5% とした)
スペイン			9	17	—	
チェコス			2	2	—	
オランダ				0	—	
アルゼンティン				5	—	

別添 3

一人当りの国民所得に対するエネルギー消費量 (1965年)

(1966年度国連世界統計, 42年度読売年鑑)

