

Plutonium

Winter 2004 No.44



オピニオン

エネルギーは宇宙からの贈り物

投稿

大量破壊兵器・テロの拡散リスクと米国の戦略

冥王星

噂の礫

社団法人 原子燃料政策研究会

Plutonium

Winter 2004 No.44

オピニオン	1
エネルギーは宇宙からの贈り物	
投稿	3
大量破壊兵器・テロの拡散リスクと米国の戦略	
- リビアの核開発全廃宣言とその意味 -	森本 敏
冥王星 ^④	9
噂の礫	後藤 茂
いんぷお・くりつぶ	8・12
再びわが国の原子力開発の	
参謀本部になることを期待して	
- 新原子力委員が決まる -	
バックエンド総費用は18兆8,000億円	
書評	12
「険しきことも承知して」	

Plutonium は、インターネットで日本語版、英語版がご覧になれます。

ホームページ  <http://www.cnfc.or.jp/>

e-mail  pu-info@cnfc.or.jp/



冬の金沢

エネルギーは宇宙からの贈り物

石油、石炭、天然ガスは、過去の太陽エネルギーを形を変えて蓄積・凝縮したものである。木材などバイオマスも、薪や炭にして燃料とするならば同様である。太陽光発電、太陽熱温水器、風力発電、波力発電、そして水力発電などは、現在降り注いでいる太陽エネルギーを直接・間接に利用している。その源である太陽は、水素プラズマの核融合によりエネルギーを放出している。この太陽の水素も基を辿れば宇宙のエネルギーにより作られている。

原子力発電は、地下に眠る宇宙のエネルギーから作られたウランを利用し、その核分裂によりエネルギーを取り出している。また、地熱は、地球内部の放射性物質の核崩壊による熱で、これが地球を温め、人間が地熱として利用している。温泉はその典型的な利用形態で、日本人がもっともその恩恵に授かっている。このように、人類が過去も現在もそして未来も使い続けるエネルギーは、原子力の反応である核融合、核分裂、核崩壊によって作られたエネルギーが基となっている。

私どもの宇宙ができて約140億年。最近の理論では、「無」からトンネル効果によって 10^{-33} cm位の大きさのたぐさんの「親宇宙」が生まれ、同時にインフレーション（急膨張）が起こり、親宇宙から子宇宙、孫宇宙、曾孫宇宙

...と無数の宇宙が生まれ、その過程でビックバンが生じた。このようにして無数に誕生した宇宙の一つが我々の宇宙に発展したというものだ。

成長する過程で、宇宙のエネルギーがクォークに、クォークが結合して陽子や中性子に、そして原子になり、水素、ヘリウム、リチウム、ベリリウム...と作られ、原子番号92のウランに辿り着いた。人類が利用するエネルギーの形態は変わっていても、すべては宇宙のエネルギーが源である。このように思いを巡らすと、エネルギーは「何が良い」「何が嫌いだ」などという議論は虚しい。

さて、話をわれわれの地球に戻すと、世界の人口は、2002年には62億1,100万人であったが、2050年には93億2,200万人に達すると予想されている。その中で、アジアとアフリカ両地域の合計の比率が74.1%（2002年）79.7%（2050年）と、人口の割合並びに増加が著しい。2,000年前の地球上の人口は約3億人であったと言われていることから、現在はその20倍以上の人々がこの地球で生活を営んでいることになる。しかしながら、相も変わらず貧富の差は増大する一方で、民族間の争い、難民、飢餓など、開発途上国を中心とした情勢は、20世紀から引き続いて一向に改

善の兆しがない。

人口増加抑制や生活環境の改善のためには、所得、教育、女性の地位、それぞれの向上が不可欠であり、そのためには、開発途上国への安定したエネルギーの供給が無くてはならない。増して、これからの人口増加は避けられず、エネルギー需要は膨らむばかりである。ではどうするか。それには、省エネルギーはもとより、太陽光発電であろうと風力発電であろうと、あらゆるエネルギー源を総動員しなくてはならないのである。

しかし、ここで厄介なのが地球温暖化である。その第一の原因である炭酸ガスは、大気中の濃度が産業革命（18世紀後半）以前の値に比べ、32%増加している（南極点、ハワイ・マウナロアでの観測から）。また、炭酸ガスの年間排出量は、世界各国合計で、1980年から1999年までのほぼ20年間の間にも23.8%増加している。炭酸ガス増加に伴う気温の上昇は、過去100年間に世界で0.7度、わが国で1.0度上昇し、今後の地球上の気温は、2100年までに1.4～5.8度上昇すると予測されている（IPPC）。

酸素と化学的に結合してエネルギーを出す化石燃料の利用は、当然自粛し、代替されなくてはならないが、例えば自動車エンジンの改革は緒に就いたば

かりで、まだまだ石油に頼らざるを得ない。また、化石燃料をエネルギーとして利用している他の分野の代替技術の開発も急がなくてはならないが、斯様に代替システムはさほど進んでいるとは言い難い。

炭酸ガスを排出しない代替技術で、世界ではすでに50年前から、わが国でも40年前から実用化されているのが、宇宙のエネルギーにより作られたウランの、その核分裂エネルギーを利用する原子力発電である。原子力発電は、2000年時点で世界の一次エネルギーの6.5%、わが国の12%を、総電力に占める割合では、世界全体で17%、わが国では31%（2002年）を賄っている。「原子力発電はいやだ」などと悠長なことを言っている時代ではないのである。

ウランも、その資源量が無限ではない。このままのスタイルで利用していくとして単純に計算すると、ほぼ60年ほどで使い尽くしてしまう。石油の40年、天然ガスの60年とたいして変わらない。しかし原子力発電の特徴は、開発当初からその特徴ゆえに技術開発されてきたのだが、ウラン全体の99.3%を占め、そのままでは核分裂を起こさ

ないウラン-238をもプルトニウムという燃料に変えて、核分裂によるエネルギー取り出すことができることである。このプルトニウムをも利用すれば、少なめに見ても60倍、すなわち3,600年は現状規模での核分裂エネルギーが確保できるということだ。

プルトニウムは、核分裂するウラン-235と共に、核兵器の原料となるが、原子力発電所、特に今主流の軽水炉と呼ばれる発電所からの燃え残りからは、その成分が異なり、核兵器には適さない。というよりもそれで作られた兵器は、高い発熱や放射能レベルも高く、もっとも致命的なのはいつ自爆するかわからないからだ。世界中で今までに、インド、北朝鮮といえども原爆の原料のプルトニウムは、軽水炉からの燃料を再処理して作られたものではない。その証左が、北朝鮮に軽水炉を提供するプロジェクトの「朝鮮半島エネルギー開発機構（KEDO）」である。

すなわち、発電所で作られたプルトニウムは、発電所で燃やすしか利用価値がないのである。その利用価値の少ないプルトニウムの利用こそが、宇宙のエネルギーにより作られたウランをさらに有効利用するための手段である。わが国では、このプルトニウムと

ウランを混合し、燃料（MOX燃料）をつくり、軽水炉で再利用する、わが国で言う「プルサーマル」計画を進めている。フランスでは21基、ドイツで10基、スイスで3基、ベルギーで2基の発電所で実際に再利用されており、さらにフランスで8基、ドイツで1基、スイスで2基、ロシアで1基（高速増殖炉）、アメリカ（解体核兵器からのプルトニウムの燃焼）で4基が計画中あるいは利用が認可されている。わが国でも福井県敦賀市にある新型転換炉「ふげん」で1981年から、高速増殖実験炉「もんじゅ」で1994年からすでに使われていた。

プルサーマル計画には、わが国において、それを認める代わりに新幹線を、高速道路の建設をと要求している地方自治体もあるという。為政者は、自分の票田の地域だけを想うのではなく、市町村議会議員は県全体のこと、県議会議員は国全体のこと、国会議員は世界全体を念頭に置き、政を司ってほしいものだ。今や一つの地域が世界全体と繋がり、小さな地域の動向、世界の動向が、それぞれに波及し合う時代である。

（編集長）

大量破壊兵器・テロの拡散リスク と米国の戦略

- リビアの核開発全廃宣言とその意味 -

森本 敏

拓殖大学国際開発学部 教授



リビアの核開発廃棄宣言とその意味 合い

2003年12月にリビアは突然、核開発計画の全面放棄を表明して世界を驚かした。報道によれば、米英両国とリビアの間で9ヶ月間にわたる秘密交渉の結果、今回の決定が行われたということであり、これが事実とすればこの交渉は、2003年3月に米英両国がイラク戦争を開始したと同時に始まっていたことになる。特に、米国は、イラクの次に大量破壊兵器拡散の懸念を持っていた対象国をイラン・北朝鮮と考えられていたが、イランはIAEA（国際原子力機関）北朝鮮は6カ国協議を通じて対応していたので、リビアに対し二国間交渉を通じて措置しようとしたのであろう。そうだとすると、その対象国はリビアだけだったのか、あるいは、その他の複数国にも接触していたが、リビアだけが現時点で成功したということなのかははっきりしない。いずれにしても、この交渉が今まで全く洩れなかったことも驚きであるが、リビアが核開発廃棄宣言を行った背景にどのような事情があったのかについてもまだ

必ずしも明らかではない。

その後の報道を見る限りでは、リビアのカダフィ大佐からその子息への政権移譲を含むリビア政権の体制保証という約束が大きな要因であったとも伝えられるし、また、リビアの核開発計画が国連調査団によれば初期的な段階にあったということではある。その一方でパキスタン、イラン、北朝鮮などから遠心分離機などウラン濃縮関連技術並びにミサイル部品などを密かに輸出しようとしていたことが米英両国に察知され、また、実際にも2003年10月にはウラン濃縮施設に必要な遠心分離機の部品輸入を米英両国の臨検によって阻止されたので、リビアがイラクのような運命になる事を恐れたこともあって、米英両国の圧力に屈したという可能性はある。リビアの核廃棄宣言がイラクのフセイン元大統領拘束の直後であった事も、それを裏付ける証左であると言えるであろう。

リビアは、この核廃棄宣言の見返りとして、カダフィ体制の保証以外に、欧米先進諸国との関係改善や経済制裁の解除、軍事力の近代化に必要な訓練や装備の便宜など、各種の利益を約束

させることに成功したとしても、米国がかねてより進めてきた大量破壊兵器不拡散政策や、PSI（拡散安全保障イニシアチブ）が少なくとも効果をもたらした、と言えるであろう。他方、この成果がイランや北朝鮮の核開発計画にいかなる影響を及ぼすかについて断定することは時期尚早であるが、その後、北朝鮮が核開発計画の凍結を表明したことは、このリビアの決定と無関係とは言えないであろう。もっとも北朝鮮にはリビアのような石油資源があるわけでもなく、また、後継者がいるとは思えない金正日体制の保証について、北朝鮮側として確信が持てるとは思えないので、リビアの成功例がそのままの形で北朝鮮に適用されるとは考えにくい。

冷戦後世界のリスク

そもそも、このように冷戦終焉後になって何故、大量破壊兵器やテロ拡散問題が深刻化してきたのであろうか。これは冷戦が終焉したことと無関係ではない。冷戦期には厳しい東西対立構造のもとで凍結されていた地域大国や、各民族・部族・宗教組織の主張や野心

が表面化し、それらの主体が地域周辺での影響力・覇権を争う手段として大量破壊兵器開発やテロ活動が拡散したのである。いずれにしても、1991年末に旧ソ連の崩壊という劇的な冷戦終焉を迎えて以来12年、国際社会は冷戦後秩序の構築を模索してきたが、このところようやく新秩序の光が少し見え始めてきたところである。

この冷戦後の12年のうち、最初の10年は、冷戦後の混迷・混乱状態の中で各地に冷戦後の地域紛争が勃発し、国際社会はこれに対応するだけで勢一杯であり、紛争の停止、停戦合意に漕ぎ着けるだけでやっとであった。同時に、国際社会は、テロ・大量破壊兵器拡散・国際犯罪・麻薬・人権・経済格差などのトランスナショナルな諸問題に直面し、かかる諸問題を解決するためには多国間協力が必要であるということに認識するに至ったが、それに対しても十分な対応ができずに時間を過ごした。勿論、こうした地球規模の諸問題はどれ一つとして簡単に解決できるような問題でないことは明らかであり、いずれも主要国を含む国際社会の緊密な多国間協力なくして解決できないことは十分認識されていた。

他方、この間、冷戦後になって、特に各国の優先課題は、国内経済の発展・成長であり、あらゆる国の重点政策は経済政策におかれ、経済面での国際協調・国際協力が最大関心であるという時期が続いた。米国も冷戦後にその国力を国内において再生することを最優先とする政策をすすめ、双子の赤字を解消し、米国経済の活性化を最優先に米軍を縮小して軍民転換を図り、

対外的には国際問題への干渉を最低限にするなど、深い孤立主義の底に入っていた。米国民がそれを希望したのであり、世論の高い支持を受けて、クリントン民主党政権が二期8年間、政権を担当し、双子の赤字の内、財政赤字を黒字に転じることができるようになつた。その間、ハイチ、ソマリア、コソボに米国が兵力を派遣したのは例外的な、かつ、米国の国益を追求するための最低限の対応でしかなかったと言えるであろう。このように米国の安全保障政策が経済政策の関数としてしか扱われなかった時代が続いた後、冷戦終焉後十年たった2001年に9.11テロ事件が発生した。

9.11テロ事件の意味

今日、国際社会の中で最も深刻な脅威・リスクは、テロと大量破壊兵器である。この二つの脅威・リスクが結びつく可能性は、9.11テロ事件以降に一層、深刻化されるようになっているが、まずテロについて考察してみたい。

言うまでもなく、9.11テロ事件とこれに対する対応措置は、国際社会の安全保障に大きな変化をもたらした。従来、国家を主体として対象にしてきた脅威観が変化し、国家の脅威対象がテロ集団やネットワークなど主権国家ではないものにも広がりを見せるようになった。冷戦後に地域紛争、難民・不法入国者、環境破壊、国際犯罪、サイバー・テロなどが国家の安全保障上の重大なリスクであると認識されてきたが、この事件以降、テロと大量破壊兵器の組み合わせが最大の脅威対象になってきた。もっとも大量破壊兵器の

拡散問題については、テロ事件以前から深刻な脅威として認識されていたものである。

大量破壊兵器とは言うまでもなく、核兵器・化学兵器・生物兵器並びにこれを運搬する弾道ミサイルを総称したものであるが、そのうち、核兵器の拡散が最も深刻視されていた。特に、米国は冷戦終焉直後から、一貫して地域的な覇権国が大量破壊兵器を開発・装備する可能性に大きな懸念を持つようになり、米国はこのような可能性のある国家を「ごろつき国家 (Rogue States)」と呼称するようになった。ただ、脅威の対象が「悪の帝国」である旧ソ連の軍力から、「ごろつき国家」による地域的覇権国家化と地域紛争、大量破壊兵器拡散へという脅威へと変化し、それが米国の国防戦略、国防態勢、兵器体系、情報活動など広範な分野に変化をもたらしたが、この場合における米国への脅威とは必ずしも直接の脅威ではなく、米国の経済的利益や同盟国及び海外米軍に対する間接的な脅威にとどまっていた。

このような情勢見積に基づいて米国は、冷戦終焉後、数年間は地域戦略を採用してこれに対応しようとした。冷戦期における封じ込め戦略を地域戦略に変えることによって冷戦後の脅威に対応する一方で、米国は兵員・国防費を削減し、軍需転換をはかり、国力を米本土に蓄積するという措置をとった。不安定で不透明な冷戦後の諸情勢に対し、柔軟に対応できるような態勢をとろうとしたこの政策は、賢明な選択であったと思われる。

しかし、2001年9月に発生したテロ事

件は、このような米国の脅威観と安全保障戦略を本質的に変貌させるものであった。この事件がもたらした変化のうち、最も大きな要因は脅威の主体変化である。即ち、冷戦終焉後の脅威変化は、脅威を提供する主体が旧ソ連からごろつき国家に変化しただけであるが、テロ事件後の変化は国家だけではなく、テロリスト、テロ集団、テロ組織、テロ支援機構、テロ支援国家などと複雑・広範で、不透明な要素をもつ主体へと変質したことであり、脅威の主体を特定し難くなった。さらに、脅威が顕在化する場合の手段、方法が、従来、軍事・外交的な手段や特定兵器を使って行う武力行使や威嚇を中心とするものであったが、このテロ事件から明らかのように特定の兵器や軍備を利用せず、民間機を使って一般市民に向けて攻撃を行うという手段が取られたことにある。タンソ菌事件にも見られるように、テロ活動の対象は一般市民の生活の場に入り込んでいるのであり、戦場で軍隊が戦うという様相とは全く異なる状況が出現するようになった。さらに、従来であれば、脅威を与える主体の意図や態勢は、軍備態勢や外交手段、国際情勢を分析することによってある程度、把握できたが、今や、主体の意図は全く不明で、手段としても突然、脅威が顕在化するといった状況が出現する可能性があり、事前に措置が不可能であるという状況が起こる。

テロ事件以降米国は、米国にとっての脅威を再検討し、結論として、今日、米国を含む国際社会にとっての最大脅威は、第一にテロと大量破壊兵器の結びつきであるとするようになった。即

ち、テロが大量破壊兵器を使ってテロ活動を行うという可能性であり、例えば、核兵器を積載した航空機、艦船が大都市や原発などの重要施設に攻撃をしかける脅威、天然痘、コレラ菌やタンソ菌を水源、水道に投入することによって引き起こされるテロ、地下鉄サリン事件に見られるような化学剤を使って行う地下施設への攻撃などである。これらのテロの主体は、テロ組織、ネットワーク、テロ支援国家であり、その様相は予測し難い。しかも、地域的覇権国家がテロを支援したり、大量破壊兵器を開発したりしている場合には、米国にとって受け入れ難い国家として分類される。米国は、このような国家を「悪の枢軸」と呼称して、その他の地域大国と区分するようになってきた。

アフガン戦争からイラク戦争へ

米国は、このテロ事件後にテロ戦争という新しい戦争を戦わなければならなくなったことを認識し、その手始めとして9.11事件の首謀者とその背後にあるテログループの脅威を排除する必要性を認識し、アフガン戦争に踏み切った。さらに、米国は、アフガニスタン戦争を始めると同時に、世界各国の大量破壊兵器開発状況を分析した結果、当面、緊急の課題として優先すべき脅威対象国家を選択した。その中で次に、イラクを最優先させるという決定を行った。その際、米国がイラクに武力行使によって問題解決する根拠が必要である。国連安保理がそれであればそれに越したことはない。他方、そうでなくても問題解決できる根拠をど

こに求めるかを米国は考えた。そこでまず、国防戦略の転換を行ったのである。

この新しい国防戦略は、まず、従来、脅威を基礎として構成されてきた戦略・能力を基礎とした、戦略・戦力へと再編しようとするものである。即ち、脅威の質と量に立脚して国防態勢を構築すれば、戦略と戦力態勢が絶えず変動することになり、脅威の態様と様相に柔軟に対応できないという問題があるので、これを改善しようとしたものである。また、脅威の主体や様相が特定できないという事態に対処するため、むしろ相手の能力を推定して、その能力に立脚して米国の戦略を再構築するという考え方に転換した。また、脅威が特定できない非対称性のある脅威に対応するためには、二つの大規模地域紛争に同時に対処するに必要な国防態勢を取ろうとしていた従来の戦略は今や、成り立たないので、2MTW（2つの大規模地域紛争同時対処）戦略を変更して、米本土や海外重要拠点に戦力を拘置して、必要に応じて短期間に紛争地に展開できる態勢をとろうとしている。

また、米国の安全保障戦略は、従来から、米国本土の直接防衛に重点をおいた戦略態勢ではなかったが、その反省はテロ事件発生前から行われており、テロ事件後に米国内でタンソ菌事件を処理するためこうした危機管理組織を新設する必要に迫られ、本土防衛担当局を設置し、それを各省庁に匹敵するような国家行政機関に格上げする措置が行われることになり、結局、国防省に次ぐ第二の規模を有する本土安全保

障省が新設された。

最も重要な戦略変化が、ブッシュ・ドクトリンと言われる抑止戦略の変更である。抑止戦略とは本来、脅威を与えんとする主体が、脅威を与えることによって得る利益よりも報復により受ける被害の方が大きく、従って脅威を与えることを諦めるという論理で成り立っている。この論理は、報復を与える方が、報復のための能力を維持・機能させることにより、第一撃を与える方が損であるということを知らしめるものでなければならず、また、双方とも合理的に判断できるということが前提となって成り立つ論理である。しかし、特定のテロ集団にはこのような論理が成り立たないこともあり得るし、また、報復も相手が特定できない場合には不可能である。核・生物・化学兵器を駆使したテロを想定すると、このような脅威には従来の「懲罰的抑止」理論は適応できないことが多い。米国は従って、第二撃報復に基づく抑止のみに依存した従来の安全保障戦略を変更し、必要に応じて対象となる主体に対して、先制攻撃を含む先制行動により、脅威に対して予防を行う「拒否的抑止」理論に基づく戦略へと変更しようとしている。

イラク戦争のうち、3月20日開戦から4月9日バグダッド陥落までの作戦は、米・英軍の圧勝に終り、戦術的には成功したものの、イラクの大量破壊兵器発見というイラク戦争の最終目的を達成できず、戦略的に成功したとは言えない。政治的にも新たな国連安保理決議なしに開始されたことや、大量破壊兵器が発見されていないことで、アフ

ガン・テロ作戦ほど国際社会の支持が得られていない。問題はそれ以降の作戦である。バグダッド陥落後に、米国は比較的容易にイラクの民主化プロセスを進めることができると考えていた。他方、フセイン残党側は、旧パース党員・軍人と、域外から浸透してきたイスラム過激派勢力が結束して、イラク領内をテロ戦場にする戦術をとってきた。そのためには、米英軍だけでなく、各国軍・国連などの国際機関、シーア派指導者あるいはイラク国民までも標的にして広範なテロ活動を始めた。大量破壊兵器開発を阻止し、武装解除するために開始したイラク戦争は、バグダッド陥落後に、テロ戦争へと変質していった。その後、米英軍はこのテロ勢力に対する掃討作戦を続行しており、成果は着実にあがっているが、テロが根絶されている訳ではない。

他方、米国にとってイラク戦争がもつ意味合いと狙いは、テロでも大量破壊兵器でもなかったという可能性はある。敢えて言えば、米国は、イラクのフセイン政権を打倒してイラクを民主化し、親米政権を樹立して、ここに戦略的拠点構築し、中東・湾岸政策を推進してイラン・サウジ・シリア・レバノン・ヨルダン・イエメンなどを構造的に変えていくことをねらったものと考えられる。勿論、そのことにより中東・湾岸の石油価格を自由に操作し、イスラム・テロや、大量破壊兵器問題を処理し易くなるというメリットが結果として得られるということはあるであろう。米国が、英国・ロシア・フランスに代わって、中東・湾岸の利権と影響力を独占できるという可能性もあ

る。中東和平、石油資源確保、兵器売却、核ミサイル開発という中東湾岸問題の重要案件を、米国が有利に管理運用するために、イラクのフセイン政権を排除することは不可欠の事業であった。イラクの大量破壊兵器やイラク国民の自由解放は、言い訳にしか過ぎないという可能性はあったであろう。

イラク戦争後の国際秩序

しかし、イラク戦争が国際秩序の上でもたらした意味合いは、もっと重要な側面がある。それを、①同盟関係の変質、②国連の役割、③大量破壊兵器・テロ問題への対応という観点から考察してみたい。

現在、イラクの治安確保、復興支援のため、東欧、中央アジア諸国をはじめとする諸国がイラクに兵力展開をして協力している。米国は、テロ・大量破壊兵器問題という脅威に対応するため、このような共同行動をとる東欧・西欧諸国、中東・湾岸諸国、アジア・太平洋諸国を新たな同盟国と見なすようになりつつある。米国はテロ事件を受けて、同盟の再定義を行い、テロと大量破壊兵器が組み合わされる可能性を排除するという価値観を共有し、そのための活動に同調するかどうかで同盟を規定しようとしている。有志連合 (Coalition of the Willing and Able) という新たな同盟連合の創生である。これが今後発展していけばPSI (拡散防止のための海上阻止共同行動) のような有志連合型活動が広がっていくことになる。

こうした有志連合型活動と国連の多国籍軍型活動の相違は、国連安保理決

議に基づく活動かどうかの違いである。現実問題として有志連合型活動は国連安保理決議を必要としないので、柔軟に運用できるという利点がある一方、米国に隷従する活動だという批判や、安保理決議がないために国内政治的に活動参加の決定に困難を伴うなどの問題がある。そして、イラクの治安作戦において、このいずれが有効に機能するかが国際秩序構築の方向付けを決めるであろう。いずれにせよ、国際社会の変化する事態に適切に対応するためには、事態の性格に応じて有志連合型と多国籍軍型のいずれかを選択したり、双方を組み合わせたという必要がある。アフガン作戦とイラク作戦の実態はそうした事態に合致する柔軟な対応が必要であることを示唆している。

このように、米国が国際社会における主導的地位とリーダーシップを維持する限り、国際社会における国家関係は、米国の価値観に基づく同盟関係を軸として動くことになる。これにより、米国を中心とする価値観中心の新たな同盟国家連合と、米国とは価値観を共有できない国家群とに分かれ、その中間にかつての同盟国や第三国でケース毎に協調行動をとらない国家群ができ、結果として、価値観に基づく国際秩序構築がゆっくりとできあがっていくことになる。

他方、イラク戦争とその影響の中で、国連の危機という問題は深刻である。イラク問題をめぐり国連安保理理事国間に生じた亀裂は大きく、国連は創設以来何回目かの危機を迎えつつある。イラク問題はその後、イラク経済制裁

解除の決議が賛成多数で採決され、表面上は安保理常任理事国間のしこりは解消されたかのような印象を与えているが、実際にはこの亀裂が与えた影響は深刻であり、それは国連の意義・存在理由自体にかかわるものとなっている。この国連の危機を乗り越えるため、国連改革を進めて国連を再活性化させ、国連の危機を乗り越えるべきであるという意見や、最早、国連は創設期の当初目的を失いつつあり、このような国連を建て直しても意味はなく、国際社会は別の方向を模索すべきだという意見がある。

イラク問題で2003年2月に、米・英・スペインが提出した安保理決議に、フランス・ロシア・中国などが反対し、特に、フランス・ロシアは拒否権を行使しても反対する意図を明らかにした。各国にはそれぞれに国内政治上の事情もあり、また、米国の一極主義に反発する心情的・戦略的判断もあったであろう。重要なことは、安保理に常任理事国が国内政治・国民感情・国益・エゴなどを持ち込み、決議に反対した結果として、イラクに対して国際社会が統一したメッセージを出せなかったことであり、また、その結果、国連が統一した意思を表明することが出来なかったことにある。このような国連に、国連を創設した時に想定した戦勝国の共同管理による国際社会の平和と安定維持を期待することは、最早、誤りである。結局、国連は、国際社会の有志が平和を取り戻すために多国籍軍あるいは、連合部隊を編成して事に当たるに必要な「お墨付き」としての安保理決議を裁決する機能しか果たし得ない。

湾岸戦争、ソマリア、ハイチ、コソボ、アフガン、イラクの戦争など、冷戦後の主要紛争で国連は結局、間接的な役割しか果たさなかった。国連が直接、こうした紛争を解決したのではなく、米国を中心とする多国籍部隊による解決が行われ、国連は安保理決議を出して傍観していたに過ぎない。イラクについては、最後の肝心な安保理決議さえ裁決できなかったものであり、こうした国連にこれ以上の役割を期待すること自体が誤りであり、国連中心の国際の平和と秩序維持は虚構に過ぎない。

結論

冷戦後世界の最大脅威がテロと大量破壊兵器の組み合わせであるとしても、現状下これに対応できるで効果的な対処法はない。しかし、重要なことは、テロと大量破壊兵器が結びつく可能性を排除することであり、そのためには双方を切離す措置が必要となる。又、テロ・大量破壊兵器の各々についてこれを拡散防止するための法的枠組みと監視・運用システムを確立し、実行していくことである。例えば、テロについては包括的な禁止条約がないし、又、大量破壊兵器についてもミサイルの開発・配備を禁止する条約はない。禁止条約は非現実的な側面があるが、少なくとも規制する枠組みが必要であり、又、これを実行する機関が必要となる。南アフリカは核開発計画を廃棄宣言したが、これらの国の核開発計画については、事前に察知できていなかった。南アについては核実験さえ探知されなかった。こうした核兵器がテロの手に渡ってからでは取り返しがつかない。

核兵器開発に対しては、NPT（核不拡散条約）・CTBT（包括的核実験禁止条約）体制を軸とした核不拡散政策も重要であるが、結局のところ、リビアの例に見られる如く、トータルな圧力をかけることと、かけ引きが必要となる。また、核不拡散政策だけでなく、核抑止政策を同時に進めなければ効果

はない。北朝鮮の核開発問題については現在、6カ国協議が進展しているが、結局、北朝鮮が本気で核開発計画を完全に廃棄することを実行するかどうかである。このことは北朝鮮の指導体制の体質と核開発計画の意図に深くかわる問題でもある。北朝鮮に核開発計画の全廃を受け入れる意図がなく、妥

協の姿勢をちらつかせながら時間稼ぎをしているのであれば、6カ国協議は茶番劇である。我々は北朝鮮の意図をできるだけ早く見抜き、真の意図を達成するよう断固とした対応をとる必要があるであろう。 



再びわが国の原子力開発の参謀本部になることを期待して 新原子力委員が決まる

本年、2004年1月6日、5人からなる原子力委員会のメンバーの内、4人が新たに就任しました。新任は、原子力委員長に近藤駿介氏（61代目、59代までが国務大臣が兼任）、委員に齋藤伸三氏、町末男氏、前田肇氏の4人で、木元教子氏は留任です。

原子力委員会は、1955年（昭和30年）12月19日に制定された原子力基本法に基づき、原子力の研究、開発及び利用を、平和目的に限り行うために「国の施策を計画的に遂行し、原子力行政の民主的な運営を図ること」を目的として、1956年1月1日に設置されました。設立当初、委員長には、副総理兼原子力大臣の正力松太郎氏、委員には、経団連初代会長の石川一郎氏、ノーベル物理学賞受賞の湯川秀樹氏、日本学術会議の原子力問題委員長の藤岡由夫氏、そして日本社会党の推薦で、戦後の経済復興に尽力された有澤廣巳氏でした。設立早々、正力委員長が「5年後には実

用規模の発電炉を建てる」と発言し、物議を醸したのは有名な話です。

このように、原子力委員会には、わが国の原子力平和利用を推進する役割がありますが、そもそもは「自主」「民主」「公開」の原子力平和利用三原則を遵守するための監視役として置かれました。広島、長崎の原爆被爆から10年、そのエネルギーをわが国のエネルギー安定供給のために役立てようと考え、法律を作り、その監視組織まで早々と設立させたのですから、当時の政界、財界、学界、そして国民の意気込みは計り知れないものでしたでしょう。

原子力平和利用は進み、今後は大きな課題として残っている高レベル放射性廃棄物の処分、プルトニウムの再利用など、様々な問題の解決のためにいままでも以上の国民の理解が不可欠です。また将来ためのエネルギーの安定確保と共に、地球温暖化対策のための原子力平和利用、特に工業先進国としての

責務の重要性を国民に認識させ、さらには原子力開発に明るさを取り戻すため、原子力委員会として確固とした姿勢を内外に示していくことを期待したいと思います。

- ・近藤駿介 委員長
（こんどう しゅんすけ）
元東京大学大学院工学系研究科教授
- ・齋藤伸三 委員長代理
（さいとう しんぞう）
元日本原子力研究所理事長
- ・木元教子 委員（きもと のりこ）
ジャーナリスト、評論家
- ・町末男 委員（まち すえお）
元国際原子力機関（IAEA）事務次長
- ・前田肇 委員（まえだ はじめ）
関西電力（株）特別顧問・世界原子力発電事業者協会理事会（WANO）議長

尊の礫

後藤 茂



ことしの夏、妙高高原にでかけた。赤倉温泉に3泊4日の優雅な旅といたい、日本列島を覆った梅雨前線は立ち止まったままだ。その上ことしは珍しく冷夏で、高原を霧が立ちこめて視界をさえぎる。美しい山の自然を愉しむ風情ではなかった。

赤倉といえば、岡倉天心終焉の地である。天心は若くして東京美術学校の校長となり、のちに横山大観や岸田劉生らをともなって日本美術院を創設した人だ。私は、「アジアは一つなり」といった天心に心酔わした青春を想い出しながら、霧のなかを五浦の六角堂を写した天心の墓に詣でた。

実は、今度の旅は出湯に憩うのが目的ではなかった。妙高高原市が、天心ゆかりの地という関係で『夏の芸術学校』を開いたのである。今年で8回目の催しと聞いて、最近水彩を描きはじめた私は、好奇心にかられて参加を申し込んだのである。

開校式では私の存じ上げている日本画家の福井爽人先生の講演を聴き、洋画、日本画、デッサンなど、それぞれのクラスに分かれて、東京芸大の先生方の指導を受けることになった。水彩のクラスは「苗名滝」のスケッチであ

る。画材を肩に、溪谷を登る。イーゼルを立てての写生などそれこそ生まれてはじめてのことだ。足がふるえた。観光客が覗いていくが、不思議に恥ずかしくなかった。

宿に帰って、湯に浸かる。寝るにはまだ早い。鞆に入れてきた天心の『茶の本』（村岡博訳、岩波文庫）を取り出して読みはじめた。かすかに瀬音がきこえる。

天心は、一椀の茶を前にして、「これこそ人生に美と調和と和楽とを受け継ぐ秘法である」と言っている。それは、「美の宗教である」といっている。私の『茶の本』は、色褪せていた。たしかに読んだはずだが、記憶に残っていない。天心終焉の地だからだろうか、なにか、こころ惹かれるものがあった。

茶事の物語にことよせて、大和心のやさしさをイギリス文字で書いて、親友のジョン・ラファージ画伯に献じたというこの本は、つい忘れていた日本の文化を、あらためて教えてくれたように思えた。

一椀喉嚢潤い、二椀弧悶を破る。
三椀枯腸をさぐる。

惟う文字五千巻有り。四椀軽汗を発す。

平生不平の事ことごとく毛孔に向かつて散ず。

五椀肌骨清し。六椀仙靈に通ず。

七椀吃し得ざるに也ただ覚ゆる両腋習々清風の生ずるを。

天心は『茶の本』で、八世紀の中葉に出た陸羽の著『茶経』に説かれている茶道を引用し、唐の詩人盧同が歌ったこの詩を紹介していたが、そのなかに、「この世のすべてのよい物と同じく、茶の普及もまた反対にあった」と書かれていたのが、私の目にとまった。

「ヘンリー・セイヴィル（1678）の異端者は、茶を飲むことを不潔な習慣として口をきわめて非難した。ジョナス・ハンウェイは言った（『茶の説』、1756）。茶を用いれば男は身の丈低くなり、みめをそこない、女はその美を失う」と書かれていたのである。

人は、これまで経験したことのない現象に出会うと、言いしれぬ不安にかられる。恐怖におそわれることもしばしばである。それは先端技術を目の前にしたときの、賞賛する気持ちと、大

丈夫だろうかと心配する気持ちがないまぜになった、そんな心理状態になるのと似ている。

ことしの夏、東京ステーションギャラリーで『鉄道と絵画』展があった。私は、なにか吸い込まれるように入っていた。ターナーや英国風俗画家、フランスの印象派、フォーヴィスム、キュビスムの画家、さらには佐伯祐三や長谷川利行らの油彩、文明開化の時代に生きた浮世絵師の錦絵など200点を超える作品は、それぞれに鉄道への郷愁を誘ってくれて、鉄道ファンでもない私も、楽しめた。

私は、パウル・ピュルクの《鉄道》の前で釘付けになった。素描集「死の舞踏」のなかにあったエッチングで、不釣り合いに大きな骸骨が走る列車の上に覆いかぶさり、行く手に太陽がまさに沈まんとしている画である。その隣にマックス・クリンガンの《線路の上で》があった。連作「死について」の一つで、線路の上に骸骨が横たわっている。「ともに鉄道の負のイメージと関連づけられていることに留意したい」と書かれた説明書が、私の頭に焼き付けられていた。

分厚い図録を求めて、帰りの電車のなかでいま見てきたばかりの絵を反芻していると、小倉孝誠慶応大学教授がこの二つの作品を解説していたなか、「鉄道という装置の否定的な側面を喚起した詩人がいた。ロマン派時代のヴィニーである。彼の代表作『運命』（1864）のなかに《牧人の家》と題した長編詩がある」と紹介していたのである。こんな詩だ。

この道は避けよう 鉄道の旅は
味気ない

弓から虚空に放たれた矢が唸り音
を立てて

的に向かって飛ぶように
線路の上を疾駆するだけなのだから

距離と時間は敗れ去った

科学は大地の周囲に陰気でまっす
ぐな道筋をつけた

人間の経験は《世界》を縮めてし
まったのだ

わが国で鉄道が開業したのは1872年である。火の車をわが庭先に通すことはまかりならないと、反対した人びとの心の揺れも、パウル・ピュルクとマックス・クリンガンの画をみていると、なんだか判るような気がした。そういえば、電線の下を通るとき扇子を頭の上ののせてエレキテルの難を避けた、という昔の人の話を松前重義先生（東海大学総長）から聞いたことがあった。

私は、この7月で齢78を数えた。あと何年、私の好きな夏を迎えられるだろうか、そんな思いが頭をもたげてきて、回想録というほどではないが、私が歩いてきたエネルギーに関わった半生を書き綴ってみようと思立った。

緑濃い6月から爽やかな秋風が吹く9月まで、書斎にこもった。記憶力の衰えを嘆きながらも、散逸した資料を探し、調べて、やっと書き上げたときは紅葉の季節に入っていた。

原稿を書いていると、とくに原子力に対する国民の不安な気持ちと、いや

おうなしに直面させられる。巨大技術や先端技術に不安感を抱くのは、あるいは人間の自然な感情だと思うが、問題はこのことをおどろおどろしく増幅させて、いたずらに恐怖感を煽り立てる噂、「空気」がつくられることだ。

プルトニウムの毒性は、耳かき一杯で数万人を殺戮できるとか、プルトニウムは地獄の神のもつ元素という名前を付けた恐ろしい物質だ、とか言われると、誰も震え上がることだろう。私はそうした^{つぶて}礫を浴びながら、ドン・キホーテが風車に立ち向かったように、「地獄の声」と切り結んでいたのである。

「人生は地獄よりも地獄的である」といったのは芥川龍之介であった。「地獄変」、「羅生門」、「蜘蛛の糸」、「河童」などを愛読してきた私は、いまでも、折りにふれて、「侏儒の言葉」を読み返すことがある。芥川は、「人生は地獄よりも地獄的である」につづけて、つぎのように言っている。

「地獄の与へる苦しみは一定の法則を被ったことはない。たとへば餓鬼道の苦しみは目の飯を食はうとすれば飯の上に火の燃えるたくひである。しかし、人生の与へる苦しみは不幸にもそれほど単純ではない。目の飯を食はうとすれば、火の燃えることもあると同時に、又存外楽々と食ひ得ることもあるのである。

のみならず楽々と食ひ得た後さへ、腸加^{かた}太^{たる}児の起こることもあると同時に、又存外楽々と消化し得ることもあるのである。

かう云う無法則の世界に順応するのは何びとにも容易に出来るものではない。

もし地獄に墮ちたとすれば、わたしは必ず咄嗟の間に餓鬼道の飯も掠め得るであろう。況や針の山や血の池など二三年其処に住み慣れさへすれば格別跋涉の苦しみを感ぜないようになってしまふ筈であるよ。

きょうは彼岸の入りである。彼岸花はこの日を知っていて真っ赤に炎えるのだろうか、そんなことを考えながら柳宗悦の名著『南無阿彌陀仏』をひらいた。

柳は、民芸の「美しさ」を世に知らせた人であるが、仏教も信仰の対象であった。私は、地獄極楽をこの本で探そうとしたわけではなかったが、日本の伝統的な文化や信仰についてわかりやすく語っている柳の思想的背景、美意識の原点に触れて、なにか救われたような安らぎを感じたことは確かだ。地獄極楽について、柳はこう語っている。

理知的な人々は「どこにそんな世界が客観として容認されるのか、宗教的妄想が醸し出した迷信に過ぎない」とにべもなく言うが、地獄極楽の存在は、罪に泣く者にのみ切に知られているのである。それらの二界が存在しないというのは、罪への反省を失った者の非難にすぎない。それがあつかないかは、偏えに罪の意識にかかる。

「地獄を否むということは、罪への自覚を持たない者の傲慢なまた愚

鈍な見方に過ぎない」

という柳の言葉に惹かれたので、ここに書き抜いてみたのである。

「人間は昔から噂する動物だったらしい。私たち人間は、事実や実体よりもむしろ噂に支配される存在であり、と同時に、噂をふりまく張本人でもあるよ。作家の後藤明生氏のいったこんな言葉に、頷くことしきりである。

『般若心経』に、「色即是空。空即是色。受想行識亦復如是。」という言葉がある。

色は、すなわちこれ空、空は、すなわちこれ色なり。受想行識もまたかくのごとし。と読む。色は、物質的現象として存在するもの。空は、なににもない状態。受は、感覚。想は、知る。行は、意志。そして、識は、眼・耳・鼻・舌・身・意の六種の認識作用の総称、知識と訳されている。(岩波文庫)

放射線は目に見えない。原子炉内の様子も、制御室の数値映像で判断するだけだ。つまり五感にふれないのである。原子力施設のなかに封じた放射線が、いつでもばらまかれているような風潮に曝され、不安感を煽り立てられると、「意」は恐怖におののくことになる。

原子力施設の放射線が、自然界の放射線や、医療、農業、食品照射、機械機器製造など、あらゆる分野に利用する放射線とは別種の、きわめて有害危険であると言いふらす「空気」に、私は、不安を感じるのである。

「人間の意志は、夜には、より容易に屈服する」

これは、ヒットラーの『わが闘争』

に出てくる言葉であるが、木村尚三郎氏(東大名誉教授)は、その背景をつぎのように解説している。

「自分と異なった意図や意見を強制されようとする、朝や日中には、人は猛然と抵抗する。しかし夜なら、その抵抗力が弱められ、より容易に屈服する。カトリック教会が燃えるローソク、香煙、香炉などで作り出すような、神秘的な夢幻状態の雰囲気があれば、さらに効果は高められ、演説は人の心をつかむ、とヒットラーは述べる。」(日経、コラム『名言の内側』)

核エネルギーをどう人類に役立てるかを考えようとする者と、核と人類は共存出来ないと譲らない者とは、たとえ昼であれ夜であれ、そこに合意を得、調和をみるのは不可能だったのだろう、いまはそんな思いがする。

ふと、中原中也の詩が浮かんだ。

老いたる者として静謐の裡にあらしめよ
そは彼等こころゆくまで悔いんためなり

吾は悔いんことを欲す
こころゆくまで悔ゆるは洵に魂を休むればなり

(「老いたる者をして」)

エネルギー政策で論争をしていた当時を振り返ると、悔いがのこっているように思えて、なお、心休まらない。

(元衆議院議員)

[2003年12月執筆]

バックエンド総費用は18兆8,000億円

1月に電気事業連合会が発表した原子力発電のバックエンドコストは、総額で18兆8,000億円と見積もられました。

エネルギー資源に乏しいわが国では、将来のエネルギー安定供給、地球温暖化保全などのために、原子力発電所で使い終わった燃料を再処理し、燃え残っているウランやプルトニウムを再利用することとし、このウラン・プルトニウムのリサイクルを原子力政策の重要施策としています。電気事業連合会では、そのバックエンド事業全般（中心となる六ヶ所再処理工場の運転期間を2006年7月から40年間と想定）にわたる費用を、この度試

算しました。バックエンドとは、原子燃料のリサイクルのための事業で、使い終わった燃料の一時的な貯蔵や再処理、再処理工程で分離された高レベル放射性廃棄物の管理や輸送・処分、再処理して得られたウランとプルトニウムの燃料（MOX燃料）の加工などの事業を言います。

事業別では、再処理11兆円、MOX燃料加工1兆1,900億円、高レベル放射性廃棄物処分2兆5,500億円などと試算されています。

このようなデータを基に、経済産業大臣の諮問機関である「総合資源エネルギー

調査会」の「コスト等検討小委員会」で、原子力発電の発電コストを試算したところ、1キロワット時当たり、原子力発電5.3円、石炭火力5.7円、LNG火力6.2円、石油火力10.7円、水力11.9円となりました。

バックエンド事業費には、多額の費用がかかると試算されましたが、原子力発電による発電量が膨大であるため、原子力発電コスト5.3円に占めるバックエンド費用の割合は、その15.3%、0.81円相当となります。



「険しきことも承知して」

「悪貨は良貨を駆逐する」と言ったのは、16世紀のイギリスのグreshamですが、その悪貨も駆逐されつつあるようです。

この本は、小誌の編集長でもある後藤茂が、戦後「日本社会党」（現在の社会民主党の前身）に入り、種々の政策策定に関与する中、特に、陰・日向に係わってきた日本社会党の原子力政策における経験や反省、そして愚痴も含めて、エッセイ風にその歴史を書き綴ったものです。

わが国の原子力基本法（昭和31年1月1日施行）を自民党と共に共同提案した日本社会党は、昭和45年あたりから、先人の先見の明を捨て、原発反対運動を党の

結末、選挙対策に利用する党利党略を全面に打ち出すようになりました。この頃から、基本法制定当時から尽力してきた後藤代議士への風当たりが強まり、党の方針に合わないと言指して非難されるようになりました。そのような党内であっても、現実的な、政権を担うためのエネルギー政策に戻す努力が、後藤を含めた10数人の議員により続けられました。良貨は悪貨には勝てず、社会党の脱原発政策は、村山内閣がまるで「瓢箪から駒」ができるような形で誕生するまで続きました。その後、政権から滑り落ち、多くの議員が新生された民主党に雪崩れていく現象の中、残った者が「社会民主党」と党名を変え、原子力政策はやはり

脱原子力に逆戻りさせました。現実を直視しない社民党は結局、2003年秋の総選挙で大敗を喫しています。

後藤をして、「エネルギーに心の底から恋をし、ロマンを夢見ていたのかもしれない」と言わしめたことは、社会党内での辛い、今で想えば懐かしい(?)思い出があるからでしょう。社会党のエネルギー政策史なんて、誰も読みたいと思わないでしょうが、俳句や短歌などをちりばめたこの22編からなる随筆集は、あつと言う間に読むことができます。

(編集部一同)

「(株)エネルギーフォーラム」
2003年12月12日刊 1,500円

Plutonium

Winter 2004 No.44

COUNCIL for
NUCLEAR
FUEL
CYCLE

発行日/2004年2月23日

発行人/西澤 潤一

編集人/後藤 茂

社団法人 原子燃料政策研究会

〒100-0014 東京都千代田区永田町2丁目10番2号
(TBRビル303)

TEL 03 (3591) 2081

FAX 03 (3591) 2088

ホームページ  <http://www.cnfc.or.jp>

e-mail  pu-info@cnfc.or.jp

会 長

西澤 潤一 岩手県立大学学長
前東北大学総長

副会長

津島 雄二 衆議院議員

理 事(五十音順)

今井 隆吉 元国連ジュネーブ軍縮会議
大使

江渡 聡徳 衆議院議員

大島 理森 衆議院議員

大島 章宏 衆議院議員

後藤 茂 元衆議院議員

田名部 匡省 参議院議員

中谷 元 衆議院議員

渡辺 周 衆議院議員

印刷/アサヒビジネス株式会社

編集後記

❖ 南アフリカが核兵器開発の断念を表明したように、リビアが2003年12月19日核兵器開発の放棄を表明しました。核兵器疑惑国が、自ら核兵器の開発を停止することを表明することは、国際社会の一員として責任を持つ上でも、核不拡散体制を確固としたものにするためにも重要です。この動きが世界中に広がることを期待したいと思います。

❖ 核兵器を保有しているパキスタンが、イラン、北朝鮮、リビアに対して核兵器開発に関する技術を供与していたのではないかとこの疑惑が浮上し、パキスタン政府が調査を行っていましたが、パキスタンの核開発の父といわれたアブドル・カーン博士がこれらの国々に関連技術を供与したことを認めたとの報道されました。カーン博士は個人として供与していたのでしょうか。パキスタンが国としてこ

れからとるべきことは、自国の核兵器を早急に破棄し、その開発も放棄すると表明することであり、それが将来に対する最良の選択肢です。もちろん隣国インドも同様です。

❖ 北朝鮮は核兵器の開発を再開し、またしてもそれを国際的な駆け引きの道具にしています。このままではKEDOによる協力も得られず、国際社会からも孤立することになります。核兵器よりも国際社会の一員になることが、有益であることは当然です。

❖ 米国が打ち上げた火星探査車「スピリット」と「オポチュニティー」が、火星の表と裏にそれぞれ着陸し、地上の映像や地質データなどを送ってきています。実に不思議なことです。水が存在した可能性があれば、生物が生存した可能性も高くなります。何かワクワクします。