

**保全学の第一法則「社会ニーズ」再確認の必要性
—原子力利用社会再構築のために—**

はじめに
「保全の潮流」第17号の「原発の運転再開条件について」は、原発の運転再開条件を①安全性が確保されていること②多数の国民の理解が得られていることであるとして、そのための方策を「保全科学/保全工学」の観点から明快に論理展開している。保全学の第一法則に「社会ニーズ」、第二法則に「安全性の最大化」、第三法則に「経済性の最大化」があるが、ここでは第一法則の「社会ニーズ」は前提条件として議論している。
これに対して、福島第一原発事故後の社会は、それ以前と様相が異なっているため、原発の運転再開条件に「必要性の再確認」を含めたいという国民の理解を得ることが必要になっているのではないかと。そして、理解すべき対象（必要性、安全性）も期待される理解行動（形式上わかったことにする、

政治家に委任する、直接行動に出るなど）も様々なオプションがあるだろう。この点が曖昧で、混沌としているからこそ、勢力が増せば、体制を変えられるかもしれないという、空気が醸成されるのではないかと。多数の国民の理解確保を条件としたとき、多数の国民の理解とは即ち政治的判断とすると理解の中身を定義する必要があるのではないかと。政治家や政党が、多数の国民の代弁者ではない。国民の原子力に対する理解は、推進か脱原発か、といった単純なものというより、もっと空氣的なものであり、ある人は再生エネ対原子力、別の人はエネルギー保障としての原子力など、理解の入り口が多様であるようにも思われる。運転再開にあたって国民に理解を求めるとは、必要性なのか、安全性なのか、再稼働自体などのどれなのだろうという議論が必要なのではないかと。という意見が寄せられた。

論点の整理
事故後の原発再稼働条件と脱原発の動きが重なっているため、「社会ニーズ」に対する見方を曖昧にしている社会情勢がある。「保全の潮流」第17号の「原発の運転再開条件について」は技術的事項（論理的事項）とそれ以外（感情、好き嫌い、政治信条、など）を峻別し論考している。すなわち、ここでは原発自体の「必要性」は前提の下で、安全性を損なったとされる事故を踏まえて、如何に国民の理解を得た上で「安全性が確保」されるかを論じているのであって、再稼働（含む新設）の条件を提示している。

一方、事故後の社会の空気は脱原発であり、このことから「必要性の再確認」が必要ではないかというコメントは別の問題として存在する。原子力を推進する専門家にとっては、3E（エネルギー、環境、経済）の視点から持続可能な文明社会を支えるために原子力は不可欠であり、そのために常に安全性を向上させながら社会受容を図ってゆかなければならないという考えは自明であり共有している。以下に、今求められる保全学の第一法則「社会ニーズ」について考える。

従来から国民の約7割が「不安」と回答
福島第一原発事故以前から、各種の意識調査では国民の約7割が原子力推進と回答していたことから、保全学の第一法則である「社会ニーズ」を前提にすることは自然である。しかし、一方で、国民の約7割が不安であるという調査結果をどう見るかについては問題を残していた。一般市民は、必要な時に電力が得られれば、コンセントのある壁の向こう側への関心は薄く、原子力発電比率自体を事業者の広報対象にせざるを得ないほどであった。こうした状況では、原子力発電所の新設や新たな取り組みについて具体的に判断を迫られると、

反対派に煽られて不安な気持ちが募り、住民投票を行えば、建設（巻町）やプルサーマル（刈羽村）の実例が示すように否決されることになる。従って、国民の漠たる「不安」がある限り、原発の「社会ニーズ」は確たるものとは言い難かった。また、原発のトラブル報道によって国民は絶えず漠たる「不安」が維持されていた。これに対処するには国民的なりテラシー構築が必要であるとの認識から、学校教育への働きかけがなされていた。その成果が2011年4月から新学習指導要領が適用され、エネルギー・環境教育が始まることになっていたが、皮肉にも開始直前の3月11日に事故が発生した。

現実になった「不安」から改めて「必要性の再確認」へ
事故による水素爆発、放射性物質の大量放出は衝撃を与えた。事故後、政権当事者は2010年に策定したエネルギー政策を覆し、脱原発に舵を切り、そのためのあらゆる政策資源を投ずると表明し大方のマスメディアもこれに乗じたため、国民「不安」が現実となり、同時に「必要性も不確か」になった。
従来、国のエネルギー政策は、専門家の分析を基に政治が決めるべき重要事項であり、策定にあたっては、資源、環境、経済、国際関係、技術開発等の現実に対する正確な認識と将来展望に関わる見識をもとに議論を尽くしてきた。その後でエネルギーベストミックスに基づくエネルギー政策を国民に説明し理解を求めるといったものであった。しかるに、原発事故で動転した時の政権は、脱原発をベースに根拠のない

三択を国民に示し民意に従うという手法を採用した。示された三択には原子力利用の本質である核燃料サイクルの意義を理解しない組み合わせであることから様々な矛盾を露呈し、その他の政策の失敗もあって2012年末に政権交代を余儀なくされた。このような背景を考えると、「必要性の再確認」は現政権がエネルギー政策を作り直し、国民に説明し直すことが民主主義にかなうものと考えられるが、約7割の国民の抱いていた「不安」が放射能恐怖心で現実のものとなり、原子力推進への信頼を失った国民が、世界一安全な原発といわれても、再生可能エネルギーや地球温暖化問題、経済性等の諸条件を公平、中立にリスク・ベネフィットの比較考量の下で適切なベストミックスとして原発を選択するのは至難といわざるを得ない。

「安全性を確認」し原発の再起動を速やかに、並行して「必要性の確認」を
国益を急速に失っている停止中の原発に対しては、専門家による「安全性の確認」の判断によって速やかに再稼働し、

並行して、国民に「世界一の安全性」の理解を求め、合わせて広い視点からのリスク・ベネフィットの比較考量ができる状況を構築してゆくことが、事故後の原子力利用社会再構築のために不可欠なことと思われる。

リスク・ベネフィットの比較考量には、原子力利用に関するリテラシーの構築が基本であるという認識は従前と変わらない。日本の一般社会には、西欧に比べて原子力に関する基礎知識は乏しい（注1）と推定されることから、実施中のエネルギー・環境教育を見直し、充実することが第一義的に必要である。同時に、原子力関係者と社会との信頼関係を再構築するための諸活動が重要である。そのために、私たちは、

日常、自ら必要な情報を収集し適切な判断を行っているが、保全社会学の観点からリスク・コミュニケーションを必須のものと認識し、社会に働きかける対話やシンポジウム等に関心を持ち参画すべきである。すでにいくつかの団体が、そのような認識から有益な情報を発信し活動している（注2）ので参照されたい。

リスク・コミュニケーションの例示的視点

情報を収集し考え方を整理する上でリスク・コミュニケーションの視点を例示として参考のために記す。

第一の視点 原子力の基礎的知識

化学反応エネルギー、再生可能エネルギー、核反応エネルギーの特徴、原子力利用の歴史、原子力発電、原子燃料、核燃料サイクル、高レベル廃棄物処分、高速炉、放射線利用、放射線の健康影響、核不拡散、原子力利用を支える社会の仕組み、などに関する基礎的知識。

第二の視点 世界のエネルギー需要動向

産業革命以降、人類の文明がエネルギーに支えられ、科学技術の発展、人口増加、豊かさの相乗し、急速に変化してきた。今なお、エネルギー需要は増大の一途であり、これに伴う政治的、経済的、社会的諸問題を引き起こしている。世界の総電力使用量は2035年に2010年の1.7倍になると予想されている。OECD諸国の穏やかな伸びに対して、中国、インドを中心とする新興国が飛躍的に伸び、2035年には世界の約64%を占めると予想されている。今後のエネルギー動向を大きく左右するのは欧米の先進国よりも、人口大国である中国、インド等の新興国である。

第三の視点 エネルギー資源の供給動向

増大するエネルギー需要に供給し続けてきたエネルギー資源は有限であり、バランスが崩れるとエネルギー資源獲得競争に進展する。過去において、石油獲得をめぐる戦争を経験し、現在もこれら新興国を先頭に獲得競争が激化しており価格の高騰を招いている。また、かつてのオイルショックで示されたように政治的な動きによってその供給が左右される可能性は十分に考えられる。

第四の視点 環境負荷 地球温暖化

大量生産、大量消費、大量廃棄は環境負荷を増大させ、国境を越えた酸性雨問題、海洋汚染、大気汚染、オゾンホール

へと拡大し、20年前から認識し始めた地球温暖化が最重要課題となって文明の持続可能性を脅かしている。気候変動防止に関する国際的取り決めを進めている。全世界の1次エネルギー供給における化石燃料使用によるCO2排出量は37×109トンと予測されており、この値は温暖化ガスによる気温上昇を2℃に抑えるために必要とされるCO2排出量を2010年の実績値30×109トンから2035年に22×109トンまで削減していくという目標値を大幅に超えるものであり、削減努力が続けられねばならない。シェールガスの実用化が仮に成功したとしても温暖化ガスの原因であることには変わりはなく、化石燃料である以上、その使用量には自ら限界がある。

第五の視点 再生可能エネルギーの限界

経済を度外視して再生可能エネルギーを開発しても天候に依存し、必要な時に必要な発電ができるとは限らない特性上、経済活動を支える基本電源とすることはできない。ドイツの政府系研究機関の報告によれば、安定供給源としてカウントできるのは風力の発電容量の内5~7%、太陽光では0%とされており、ほぼ同容量のバックアップ電源が必要としている。

第六の視点 エネルギーベストミックス

電力供給の安定性、非常事態に対する安全保障の観点からで電源の多様化が必要であり、それぞれの特長を生かした組み合わせで電力システムを作り上げるべきである。我が国はエネルギー自給率4%とであり、無資源国としてエネルギー安全保障を考えなければならない。ちなみに、欧州は、国を超えた送電網で結ばれており、全体として火力61%（石炭34%、石油3%、ガス24%）、原子力21%、再生可能エネルギー18%（水力12.5%+風力&太陽光5.5%）の構成となっている。韓国の原子力発電比率は約31%であり、中国は急速な原子力開発を進め、2020年までに100kW級原発を80基相当とする計画を福島事故後も変えていない。

まとめ

原発の再稼働は国民経済、国益の観点から喫緊の課題であり、安全性を確保し、その姿を国民に示しつつ粛々と進めなければならない。今回の事故は、現代文明における社会のリテラシーとして定着すべき「原発の必要性」が、国の不作為等によって極めて不十分（注3）なまま今日に至っているこ

とを気づかせている。原子力利用社会を再構築するためには、学校教育へのエネルギー・環境教育の充実が本道であるが、並行して、原発推進当事者が常識（上記の6つの視点）を社会と共有するようリスク・コミュニケーションを活発にする必要がある。

注1 第13回保全セミナー（2013年2月1日）「日本にリスク評価に基づく規制が根付くために」

北海道大学名誉教授 杉山憲一郎 スライド4/20

注2 ①日本の将来を考える会 <http://ioj-japan.sakura.ne.jp/xoops/>

②エネルギー問題に発言する会 <http://www.engy-sqr.com/>

③日本原子力学会シニアネットワーク <http://www.aesj.or.jp/~snw/>

④E E E会議 <http://eeecom.org/index2.html.html>

⑤原子力問題研究室 <http://www.gns.ne.jp/eng/g-ken/index.htm>

⑥アゴラ <http://agora-web.jp/author/ikedanobuo>

注3 原子力利用の本質は、軽水炉実用化は過渡的な位置づけであって、核分裂性物質（ウラン235）を使いながら、新たな核分裂性物質（超ウラン元素）を創生し、資源の有効利用をすることによって1万年程度のエネルギー需要に応じられることにあり、そのために、核燃料サイクル、高速炉開発は必須である。これにより、高放射性廃棄物処分問題、核不拡散問題をも解決する可能性を秘めている。