

エネルギー選択の多様な視点 ～逆境を切り拓く原子力コミュニケーションを～



小川 順子

東京都市大学
工学部原子力安全工学科
准教授

25年間、一般の方に向けた原子力コミュニケーション活動に携わっている者として、東京電力福島第1原子力発電所事故は痛恨の極みであった。現在、将来のエネルギー供給について、原子力のあり方を焦点に国民的議論が活発に行われている。議論をするにあたり、一人ひとりが自分なりの結論を出すための、公正で十分な情報提供が行われたであろうか。事故以来、原子力反対の大合唱の中で、政治家、マスメディア、評論家の論客たちは、安易に多数意見に与することなく、公平で責任ある意見表明をしてきたであろうか。未曾有の原子力災害を経て、これからの原子力コミュニケーション活動の中で何を伝えるべきか、何を話し合うべきかの様々な視点を述べ、話題の一つに加えていただければと思う。

「ゲンパツ」という響き

チェルノブイリ事故以降、原子力発電や放射線利用について理解を広げる仕事に携わってきた私には「ゲンパツ」という言葉を使わないというこだわりがある。原発という言い方は、そもそも、原子力発電に反対する人が言い出した言葉ではなからうか。「原爆」に近い発音ということで、最初から「原子力は悪」というイメージとともに使われた。今では、深い考えもなく誰でも使う略語となっているが、私たち原子力コミュニケーターは、「ゲンパツ」と聞くと心が痛む。原子力発電は呼び名において既にマイナスのイメージを負わされているのではないかとの取り越し苦労もする。

ゼロを選択した国民

2030年に原子力発電の割合をゼ

ロに！と考える人が最も多い。これは政府が、0%、15%、20～25%の3つのシナリオを示してどれを選択するかという討論型世論調査や意見公募の結果である。私自身は、それぞれのパーセンテージを達成するための前提があまりにも非現実的なことと、エネルギー資源に乏しい日本はエネルギー確保の選択肢をより多く持っているべきであるという持論から、現状で数値を設定するべきではないという意見を記し、あえて選択するならば20～25%として意見を出した。

言うまでもないことであるが、被災者および被災地域への物心両面の支援および補償をスピーディーにかつ遺漏なく遂行することと、日本のエネルギー政策を考えることは、全く質の異なる問題であり、それぞれの視点から結論を出すべきものである。

この1年半の世界情勢を踏まえ、日

本の現状と将来を考えると、原子力を日本のエネルギー選択肢から外すことは難しいというのが私の結論だ。

不可能に近い前提

3つのシナリオを要約すると、原子力はゼロまたは相当縮小、火力発電は現状維持または減少、再生可能エネルギーは大きく期待され大躍進となっている。シナリオ検証の視点としてあげているのは、エネルギー安全保障の強化、地球温暖化の防止、コスト低減、産業の空洞化の防止、そして国際貢献などである。あれもこれもという美辞麗句が踊っている。それを実現するのは、再生可能エネルギーと省エネ・コージェネレーション（熱電併給）の推進だというわけだ。本当に実現できるのか、非常に懐疑的にならざるを得ない。

具体的には、すべての戸建て住宅

の屋根に太陽光発電を設置、家庭用燃料電池を今の500倍まで増やす、自動車のほとんどを次世代自動車か電気自動車にするなど、義務付け、禁止、制限のオンパレードである。このような統制国家並みの規制で国民を管理する社会が持続可能であろうか。その上、経済成長は抑え、電気代は上がる。個人レベルでは多少の電気代は我慢できるかもしれないが、製造業ではそうはいかない。真剣に日本脱出を検討するであろう。

太陽光発電を自宅に設置できる人は戸建て住宅を持っている人だけである。同じ地域ならば、戸建て住宅の方が高価である。つまり、経済的に豊かな家庭が太陽光発電導入で利益を得ることができるわけで、財産がさらに富裕層に流れるという格差拡大にもつながる。

また火力発電は、どのシナリオでも50%以上をキープしており、これも賛同できない点である。個人的には、地球温暖化に伴う気候変動を最も恐れているからである。人の命を

奪うという点では、何よりも悪影響があるのではないかと最近、異常気象を超えて過酷気象である。今年だけでも冬の豪雪に始まり、ゲリラ豪雨、竜巻、集中豪雨、そして猛暑による熱中症などで200人近い方が命を落としている。命にかかわりがなくても、住宅や農地への被害、それに伴うストレスや健康被害は、目を覆うばかりである。地球温暖化の原因は、二酸化炭素(CO₂)であるという主張と、そうではないという主張があるが、少なくとも、多くの学者がCO₂原因説を支持している以上、よりCO₂の少ないエネルギー源にシフトすることが賢明といえよう。

放射線に対する不安

国民の大多数が原子力発電は嫌だと思っている理由は、まず放射線に対する恐怖・不安、次に、国、電力会社に対する不信と被災者対応の拙さからくる不満、そして原子力専門家に対しては、事故を防げなかった

ことへの不信があると思う。国・電力会社・専門家に対する信頼の失墜は、厳しい反省に立ち、教訓をわが身に叩き込んでいくことで信頼の回復に努めるしかない。

しかし放射線についての不安は、専門家が、マスメディアを通じてわかりやすく解説したり、それでも不安が拭いきれない場合は、一人ひとりに向き合い、不安が和らぐように対話をしていくことしか得心してもらえない方法がないと思う。私も先日、福島の小学校の教諭をしている女性があるイベントの原子力ブースを訪ねてこられた時に対応した=写真。彼女のデータから今後の被ばく量を2人で計算し、その数値で考えられる医学的影響や、世界の高度自然放射線地域の例、被ばく量と発がんの関係など、じっくり時間をかけて説明した。

そして、「いつでも不安になったら連絡をくださいね」と言った別れ際、彼女は「ようやく納得できて、気が軽くなった」と言った。その対話の時間も大事だったと思うが、これからのつながりを約束したことで、安心感が保たれるのではないかと私は思っている。こうした活動に参画できる専門家が、不安を持つ人の傍にいてあげることで、心が落ち着くのではないかと。放射線は一人ひとりが正しい理解のもとで正しく恐れ、正しく安心することが大切である。何ミリシーベルトがどれだけ危険なのか、それは学説なのか、意見なのか、事実なのか、法規制なのか、これらのことが整理されて国民の前に提示される必要がある。



原発とどう向き合う

原子力の対話活動は、終わりのない根気仕事である。25年間、順風の時はなかったと言っても過言ではない。ほとんどが逆風の日々だった。そして今は、激しい嵐の中である。それでも、コツコツと対話を重ねていくしかない。

自己矛盾したくない

エアコンの効いた部屋で暮らし、コンビニでパックに入ったお弁当を買い、パソコンでつぶやいたり、ブログをやったり、携帯電話を片時も手放さない人たちには、「それでも『脱原発』ですか?」と訊きたい。私自身も往復4時間の通勤では自分の足代わりにエネルギーを使っているし、電車の中でもスマートフォン(高機能携帯電話)からの情報は欠かせない。贅沢はしなくても生活の中にエネルギー消費を伴う高度の利便性が組み込まれているのが現実である。

ドイツは自国の原子力発電を止めて、フランスから原子力の電気を買っている。さらに供給が不安定な再生可能エネルギー推進に躍起になった結果、欧州の電力網の安定性を脅かし、欧州域内から非難を浴びている。自己矛盾を感じないのだろうか。

天然資源のない国に生まれ、唯一の資源は「人材」であった。科学技術立国として国の繁栄を築いてきて、原子力発電という科学技術で手痛い失敗をした今、次に進むべき方向を模索している。この技術を捨て去ってよいのだろうか。失敗から学び、問題を克服するという挑戦を「人

財」を総動員してすべきではないだろうか。世界もそれを期待しているはずだ。原子力を続けるリスク、原子力を捨てるリスクを総合的に考え、どうしたらより多くの人の存続と安心につながるかを考えたい。

倫理的なエネルギーとは?

「原子力発電は倫理的でない」との意見がしばしば聞かれる。理由は「トイレのないマンション」だからだという。確かに、高レベル放射性廃棄物の処分地選定は、公募から10年を経ても進展していないし、将来も不確定である。しかし廃棄物の出ないエネルギーはない。化石燃料の廃棄物であるCO₂などは大気に放出されている。大気のトイレ化である。その姿に比べれば、放射性廃棄物は嚴重に管理された状態にあり「垂れ流し」ではない。また、化石燃料は、数億年の歳月をかけて作られてきた地球の財産だが、それをわずか数百年で使い切ろうとしている状況は倫理的であろうか。

再稼働と大停電のリスク・バランス

関西電力大飯原子力発電所の再稼働は、原子力を将来につなげる一筋の光であった。安全面については、エンジニアもオペレーターも相当な覚悟で臨んでいるであろうし、あらかじめ決められていた再稼働条件とされる安全対策がクリアされているので、稼働については支持している。

引き続き、免震重要棟、防潮堤、フィルター付き排出口などの過酷事故対策を整備し、防災への備えも万全に構築してほしい。他の原子力発電所も、再稼働に向けての準備が順調に進むよう願っているところである。住民への情報公開については、それぞれの立地点において進捗状況が随時伝えられていると思うが、今まで以上に地元の方とのコミュニケーションを密度濃く行うことが必要だと思う。

再稼働に反対する人々は、大飯3、4号機を動かすだけで、全国的に停電は起こっていないではないかと主張するが、停電が起こったときの社会的影響は甚大である。今は原子力の穴を火力が埋めているが、もともと故障すればすぐに止めて点検する形で何十年も使ってきた火力発電所が、数基同時にダウンしてしまうこともあり得ないことではない。万が一、昨年9月に韓国で起こったような大停電が起きたらと考えると、身震いするような不安を感じるのは私だけではないだろう。大停電の影響による社会的弱者へのしわ寄せ、交通、通信、流通の遮断、製造業の多大な損害など、社会は大混乱と不安に陥るかもしれない。「たかが電気」と発言した人がいるが、その電気が毎日、多くの人の命をつないでいることに思いをいたすべきである。

40年を費やし理想的なエネルギー・ミックスに

2010年の電源構成のデータで、

エネルギーを考えたときの多様な視点



日本は世界に誇れるエネルギー・ベストミックス優良国なのだろう。内訳は、石炭27%、天然ガス27%、原子力27%で、残り19%が、石油と、水力発電を中心とする再生可能エネルギーである。一つの国で、このようにバランス良く収まっているのは日本くらいしかないという。欧州連合(EU)は、全体的にはバランスがとれているが、各国別に見ると、フランスは原子力が75%、ドイツでは石炭が44%、ノルウェーでは、水力が95%と各国がそれぞれ得意分野で多くの電気を作っている。したがって欧州各国は、欧州全体に張り巡らされた送電線がなければ、自国だけでの安定供給は難しい仕組みになっている。「ドイツが原子力撤退だから日本もできる」というのは、表面だけ見て、エネルギー政策の根幹を見ていない意見である。

1973年の石油ショックを体験し、エネルギー構造改革を目指した日本は、40年かけて国と産業界、そして国民が一丸となって世界に誇れるベストミックスを作り上げた。この

強靭さを持っていけば、エネルギーの国際情勢への対応力は高く維持されるだろう。数年前、石油価格が史上最高の130ドルを突破した時に、国内が比較的冷静でいられたのも、原子力発電が電力供給を支えていたという事実を忘れてはならない。

エネルギーを考えたときの視点

上図にエネルギーを考えたときの視点をまとめてみた。まず、価値観の変革ということ。これは生活スタイルを変えるということだが、物質的に豊かな生活を望むのか、モノよりも心の豊かさとか、思考の深さとかを重要視する生活を望むのかを考える。安全性とは電力生産・利用の安全が確保されているかどうか、安定供給とは必要な時に必要な量のエネルギーが得られるかどうか、エネルギーコストとは、電気やガソリンなど消費者が使う形で考えたときのコスト、資源価格は石油や天然ガスの値段ということになる。

地球温暖化については先に触れた。それ以外の環境保全の点では、化石燃料を大量に使って、大気汚染はどの程度だろうか。光化学スモッグや呼吸障害などはあまり騒がれていないが、その方面に悪影響が出ないように願うばかりである。その他、経済成長とエネルギー問題は大いに関わりがあるし、今までの世代とこれからの世代のエネルギーの使い方、世代間での不公平は考えなくてよいのか。また、福島県や新潟県と首都圏、関西では福井県と関西圏など、電力を送る地域、消費する地域の公平性をどのように保つかという問題も忘れてはならない。

原子力発電所は国民の財産

安全に稼働するノウハウと知恵があれば、原子力発電所を1基動かそうが50基動かそうが、安全性はほとんど変わらないという。原子力の発電コストは、稼働率が上がれば、下がる。発電設備はすべて電気代で作られるのだから、電気を使う国民全体の財産でもある。中でも原子力発電所は、どの設備よりも高価な財産だ。動かなくても動いても、安全に維持するにはお金がかかる。発電しないからと放り投げておくわけにはいかないのだ。

電力は現代社会の血液である。血圧が不安定でも、不整脈でも健康な身体は維持できない。日本中に必要な血液が満遍なく、過不足なく循環するように、原子力発電所にもう一度、活躍の機会を与えてはどうだろうか。■