

『福島原発事故について考える』

『技術と心の視点から』追補

元株式会社日立製作所技師長 牧 英夫

1. 公衆の生命、健康、福祉を最優先する

東日本大震災では東北地方から関東地方にかけての太平洋沖の地下で、東西方向に約二百km、南北方向に約五百kmにわたって広範囲に大陸プレートと海洋プレートの間にずれ破壊が発生した。震源断



シンポジウム第1部講演の様子

層面上のずれの量は最大二十五mに達したと考えられている。この巨大地震により福島第一原子力発電所へは十一・五m〜十五・五mの津波が押し寄せた。その後の経緯はシンポジウムで詳細に説明した通りであるが、今なお約九万人の方々が避難生活をしておられ、内二万人以上の方々が将来共に郷里への帰還が困難と推定されている。

技術は、公衆の生命、健康、福祉を最優先し、人々の生活を豊かにすることが本来の使命であるにも関わらず、福島原発事故がかくも多くの人々を長期間にわたって苦しめる結果になったことは慙愧に耐えない。

福島原発事故の原因としては二つの要因が挙げられる。一つは、過去に何回か津波対策の必要性が指摘されながら、その対策が先

延ばしにされたことである。女川原子力発電所では技術者の執念ともいべき津波対応がなされてきたために、過酷な自然災害に耐えることができた。もう一つは、

我が国では、長時間にわたる全電源喪失は無いと考えられ、対策が行われなかったことである。事故後の調査では、欧米および台湾の二百五十基を超える発電所ではスリーマイル事故（一九七九年）、チェルノブイリ事故（一九八六年）、同時多発テロ事件（二〇〇一年）の教訓を反映し、長時間の全電源喪失対策を行っていたことが判明した。

より根本的な事故原因は「なぜ対策が行われなかったのか？」にある。

第二次世界大戦のあと我が国は、世界の奇跡とまで言われた経済成長を成し遂げたが、エネルギー資源の少ない我が国にあって、産官学が力を結集して開発した原子力発電技術がその成長を支える一つの力になったことは間違いないであろう。「対策が行われなかった

原因」は、戦後約六十五年間の成り功体験の中での安全文化の風化であろう。即ち、自らの技術に対する過信・慢心、自然に対する畏敬の念の喪失、経済性を最優先する価値観などである。これが「原子力ムラが造り上げた安全神話」と呼ばれているものの正体ではなからうか。

今重要なことは、一旦経済性を棚上げにして原子力発電の安全技術を再構築し、公衆の信頼を取り戻すために最善を尽くすことである。

2. 正直、誠実、公平

原子力関係者は今まで、技術を公衆に説明しても分かってもらえないと考えてきた。今回のシンポジウムでは事故の顛末を敢えて技術的に詳しく説明した。高度で複雑な内容ではあったが、終わってからよく分かったと書いて下さったアンケートが多くあったことが最大の喜びであり、関係各位に深く感謝したい。公衆のための技術は、都合が良いことも悪いこ

とも全て正直に説明し公開することが相互理解の出発点となる。

「安全」は技術問題であるが、「安心」は原子力関係者が長い時間を掛けて公衆の心の中に育て上げていくものである。関係者にとつて都合の良い論理だけを積み上げるのではなく、他分野の専門家の高い知見を取り入れ、公衆の意見や不安に思っている内容に耳を傾け、世界の情報を敏感に察知して誠実に公平に対応することが重要である。

3. 人類社会の持続可能性維持に貢献する

現代の生活に欠かせない化石燃料（石炭、石油、天然ガス）は、過去の生物が約二億年の歳月をかけて太陽エネルギーを濃縮して残してくれた人類への偉大な贈り物である。人類が化石燃料を本格的に使い始めたのは二十世紀になってからであり、石油に限って言えば埋蔵量の半分近くを僅か百年間で使ってしまったと推定されている。天然ガスと石炭の資源は数百年の使用に耐えうると推定されて

いるが、いずれ枯渇するものであり、その公平な分配が世界的規模で課題となる。

二〇一二年八月の世界人口は約七十億六千万人であり、二〇三〇年には八十億人を超えると推定される。エネルギー問題の専門家は、二〇三〇年には世界のエネルギー消費量は現在の約一・四倍、電力消費量は現在の約二倍に増加すると予測している。二〇三〇年の世界各国における発電のためのエネルギーミックスは石炭、天然ガス、原子力が主力になると考えられる。福島原発事故の影響を受けて先進国では原子力の割合が低下し、天然ガスの割合が増加するであろう。再生可能エネルギー（風力、太陽光、バイオマスなど）の開発には時間が必要で、それが主力エネルギー源になるのは二〇三〇年以降になるであろう。

国内では今、二〇三〇年における総発電量に対する原子力への依存度を〇%、十五%、二十〜二十五%のいずれにするかが討議されている。この決定は少なくとも日

本の近未来を左右することになる。私は、それぞれの立場でその決定に参加している方々へお願いしたいことがある。

今まで原子力を推進してきた関係者（規制当局、電力会社、メーカーなど）は、事故の真因がどこにあったかを明確に述べて反省し、今後の技術的な解決方法を示し、社会への協力をお願いし、技術再構築のためのスケジュールを速やかに社会へ発信する必要がある。

為政者は、世界の人口、エネルギー資源、地球環境、世界における日本の立場などをより詳細かつ分かりやすく国民に説明し、その上で社会の意見を広く聞き、イデオロギーや党派を超えて長期的視点で冷静な決断を下していただきたい。

一般市民の皆様へお願いは、痛みを伴わない解はなく、実現可能で痛みが最も少なくなりそうなる案を見定め、その痛みを社会全体が平等に負担する覚悟が必要なことである。

社会全体が、人類社会の持続可

能性維持を如何にして実現するかについて、倫理を基本に据えて冷静に討議することを願っている。

まき ひでお
牧 英夫
元株式会社日立製作所技師長



一九五九年九州大学工学部機械工学科卒業、同年日立製作所に入社。核燃料の研究・開発および設計に従事。一九七五年工学博士授与（東京大学）。その後、日立工場において重電部門および産業機械の開発を統括。二〇〇二年に退職。原子力学会賞二回受賞、日本原子力学会フェロー、日本機械学会名誉員、著書（共著）「エンジニアのための哲学・倫理」。福島第一原子力発電所の建設に関わった。



シンポジウム第2部の様子

「コンセンツトの向こう側にあるもの」

一般社団法人共同通信社編集委員 井田 徹治

昨年三月十一日の東日本大震災とそれに続く東京電力福島第一原子力発電所の事故は、日本のすべてを大きく変えた。あの事故がなければ、全日本仏教会の主催で、原子力をテーマにしたシンポジウムが開かれることも、私がそのお

手伝いをすることもなかったであろう。短時間の会合ではあったが、講演者の牧さんの誠実なお話と、会場からの熱心な質問などのおかげで、私自身多くのことを学ばせていただいた。会場ではあまりお話ししなかった私の個人的見解なども含めて、シンポジウムを終えた今、考えていることを綴ってみたい。

今回のシンポジウムでの議論、特に牧さんの講演で明らかになった重要な論点は、原発の安全性に関するさまざまな警告が内外の原発技術者や地震の研究者などから発信されていたこと、外国政府の中にはそれにきちんと対応し、日本にもその情報もたらされていたというところだった。にもかかわらず、日本では数多くの警告が無視され、一部の利害関係者による意思決定によって、それらが生かされぬままに事故を招き、被害を

悪化させてしまったという事実だった。国会の事故調査委員会の報告書が「事故は人災だ」と結論づけたのも当然だろう。

批判に耳を傾けず、原発に過度に依存したエネルギー政策を強引に押し進めてきた政策決定者、求められた役割を果たさなかった原子力安全の規制当局、そして事業者である東電などの責任が厳しく問われるべきであるのは当然だが、原発によって作られた電気の「消費者」の無関心も大きな問題の一つだった。もちろん、私が身を置く「マスメディア」と呼ばれる報道機関も、原発の危険性に対する警告にきちんと耳を傾け、それを社会に発信する努力が極めて不十分であったことを深く反省しなければならぬ。

▽足を知る社会へ

私がシンポジウムの最後に「コンセンツトの向こう側にあるものを考えよう」と申し上げたのはそのためだ。

日本人にとって電気は、コンセンツトに電化製品のプラグをさせば簡単に使える当たり前のものとな

り、われわれはその向こう側にあるリスクを忘れてしまっていた。

近代技術の粋を凝らして設計、建設されたはずの原子力発電には巨大な事故の危険性と、処理の方法がない放射性廃棄物という問題があった。火力発電に依存をすることは、地球温暖化という、原発事故に匹敵する巨大なリスクが伴うし、巨大な水力発電は、自然破壊なしにはあり得ない。

日々の食べ物に有害なものが含まれていないかを気にするのと同じように、消費者は、電気をつくること、それを使うことに伴うリスクを真剣に考え続けなければならないというのが事故の大きな教訓である。

この姿勢が、徹底的な省エネによってエネルギー消費を減らし、再生可能エネルギーなど環境への負荷を可能な限り小さくしたエネルギーを重視する社会づくりにつながる。持続可能なエネルギー社会は、言葉をかえて言えば「足を知るエネルギー社会」である。それを実現するにはどうしたらいいかを考える第一歩は、これまで多くの日本人が思いを致すことが少

なかった「コンセンソトの向こう側にあるもの」を見つめ、その安全性と危険性を理解することから始まる。

▽原子力と倫理

原発事故の巨大な被害に直面したわれわれが、この問題を考えるときに重要なキーワードは「持続可能性」と「世代間の公平性」という二つの言葉であろう。

牧さんも講演の中でご指摘になつていたように、現在、七十億人を超えた世界人口は二〇五〇年には九十億人を超えると予想されている。七十億人が暮らすこの地球の中で、二十四億人の人は近代的なエネルギーを使うことができず、十三億人は日常的に電気を使うことができずにいる。今後増え続けるこれらの発展途上国の人々に、持続可能な形で、十分なエネルギーを供給することは、人類が直面する最大の課題だといっても過言ではない。

いったん事故が起こった時の影響の大きさ、やがては枯渇するウラン資源、廃棄物問題などを考えれば、原子力は持続可能なエネルギー源であるとはいえない過渡的なものであり、早急に脱原子力を実現すべきだというのが私の個人的な考えで、事故直後に、原子力の問題を「倫理的な側面から、次世代の利益を重視する」との立場から濃密な議論を行い、二〇二二年での脱原発を決めたドイツの方針に共感を覚えている。

一方で、今後、急増が予想されるエネルギー需要を考えれば、原子力というオプションを捨てるべきではないという牧さんのような主張も傾聴に値する。事実、中国やインドなど新興国は事故にもかかわらず、今後も原子力利用を続ける姿勢でいる。

ドイツは、福島事故を受け早急に脱原発に舵を切った訳ではない。今回の決定の背景には、一九八六年のチェルノブイリ原発事故の以前から、原子力の将来に関するオープンな議論を積み重ね、国民的な合意を得ようとの長い努力があった。これまで日本ではほとんど行われてこなかったこの問題に関する公開の議論が、さまざまな場面でようやく始まったことは重要で、すべての日本人が、これを自分自

身の問題と受け止めて、議論に貢献しなければならぬ。

▽不確実性の中で

原発事故が日本人に突き付けた問題は、原子力の将来をどうするか、日本のエネルギー政策をどうするか、という問題だけではない。

シンポジウムの中で多くの質問が寄せられながら時間の関係で十分な議論ができなかった放射線の健康影響、特に低線量被ばくの問題をどう考えるかはその一つであるし、原発事故の被災地の除染と住民の復帰、被災地の復興の在り方も重要な課題である。

科学がこれらの問いに対する明確な答えを出してくれるはずもないし、技術的な解決に過度の期待をかけるのも正しい姿勢とは言えない。

科学的な不確実性が多く残る中で、重大な意思決定を迫られる時に重要なものは、ドイツが重視した「倫理」や「次世代への責任」といった観点であろうし、被災者支援や復興に際しては、科学的には不合理だとも見える被災者の心情、つまり「心」の動きへの配慮

が欠かせない。

「心」や「倫理」の観点からこれらの問題の取り組み上で、宗教者の役割は極めて大きい。微力ながらお手伝いした今回のシンポジウムが、全日本仏教会をはじめとした関係者の皆さんが、これらの重要な課題を考える上での手掛かりとなるとしたら、大きな喜びである。

井田 徹治

一般社団法人 共同通信社編集委員



一九五九年東京生まれ。一九八三年東京大学文学部卒業、同年共同通信社入社。一九九一年同社科学部、ワシントン支局を経て、二〇一〇年から編集委員。環境と開発の問題を長く取材。著書に「生物多様性とは何か」（岩波新書）など。

「シリーズいのちと原子力」第一回シンポジウムを終えて

公益財団法人全日本仏教会 事務総長 関崎 幸孝

公益財団法人全日本仏教会（以下・本会）は、昨年十二月に発表した宣言文「原子力発電によらない生き方を求めて」に貫かれている「いのちが犠牲にされない社会の実現」という姿勢とともに、「原子力発電の必要性を問う」という開催趣旨のもと、シンポジウム「シリーズいのちと原子力①」を八月一日に開催いたしました。

このシンポジウムは複数回にわたって開催を予定しております。様々な方からお話しを頂戴し、複眼的な視野のもと、物心両面においての真の復興を目指して、私たちには何ができるのかを真摯になつて考えていきたいと思っております。

過日の第一回目のシンポジウムは、二部構成にて開催しました。第一部では福島第一原子力発電所の建設に関わった牧英夫氏より、技術者の視点で原子力発電の仕組み及び福島第一原子力発電所事故について詳細に解説していただきました。そもそも原子力発電とは何なのか、なぜ悲惨な事故が起きたのかを知識として学び直し、今後同じような事故が起きないようするための課題を提示してくださいました。また、第二部で

は共同通信の井田徹治氏を聞き手としてお招きしました。井田氏は長くエネルギー問題の取材に関わり原発の危険性について、記事を通して訴えている記者の一人です。今回は参加者より寄せられた原子力発電に関する疑問、不安等の質問を牧氏へ投げ掛け、原子力発電そのものの危険性や問題点など、複雑な原発問題を参加者に対してわかりやすく伝えてくださいました。

本会としては、このシンポジウムで、宣言文の内容を複数回にわたり推し進めていくことを、あらためて明らかにしたいと思えます。第一回目のシンポジウムを踏まえ、次回はパネルディスカッションを中心に、原子力発電所の事故により多大な被害を蒙っておられる現状を聞き届け、いき、いのちを脅かす原子力発電に依存しない社会を目指して、議論していきたいと考えております。時期は来年三月の開催を予定しております。詳細は決定次第、皆様にご周知をさせていただきます。一人でも多くの方々にご参加いただけるようにご案内いたしますので、是非お越しいただけますようお願い申し上げます。

比叡山宗教サミット二十五周年「世界平和祈りの集い」開催

八月三日・四日に比叡山宗教サミット二十五周年「世界平和祈りの集い」が国立京都国際会館及び比叡山延暦寺で開催された。世界十三ヶ国から、三日には約千二百人、四日には約千人が参集。本会より関崎幸孝事務総長、西野良嘉社会人権部次長が参加した。

三日午後一時より、国立京都国際会館にて開会式典が開催。参加者一同で世界各地の自然災害や紛争の犠牲者に対する祈りを捧げた。

阿純孝比叡山宗教サミット実行委員長、パロップ・タイアリーWFB（世界仏教徒連盟）事務総長らの挨拶に続き、記念講演として哲学者の梅原猛氏が「自然災害と人間の文明―草木国土悉皆成仏」という思想」と題し講演。原発事故は天災ではなく文明の災害であるとし、自然を支配する西洋の思想の限界にふれ、天台本覚思想に見られる「自然との共生の哲学」の意義を語った。

講演終了後「被災者に宗教者は如何に向き合ってきたか」をテーマにシンポジウムが開催。終了後にはシリア正教アレクソ大主教が登壇しシリアの窮状を報告し、内

戦終結への支援・協力を要請した。終了後緊急の記者会見が開かれた。四日は「原発事故が提起したエネルギー問題と宗教者の立場」をテーマにフォーラムを開催。各パネラーから原発事故が及ぼす自然界や人間への被害は甚大であること、また原子力発電の安全性への疑問の声が相次いだ。

その後、参加者は比叡山延暦寺へ移動。午後三時から「世界平和の祈り式典」が開催され、半田孝淳実行委員会名誉顧問（本会会長）が挨拶の後、各宗教者による平和の祈りが捧げられた。

その後、「比叡山メッセージ二〇一二」が読み上げられた。原発稼働を続ける事は宗教的・倫理的に許されず、強く警鐘を鳴らす責任が宗教者にあつたとの反省が述べられ、諸宗教の連携を深め人々の安寧な暮らしの為に共に歩む事が誓われた。



平和の祈りを捧げる各宗教者