



福島第一原発事故の現状を鑑みて

根拠のない「安心」でなく、根拠ある「安心」を

金沢大学・環日本海域環境研究センター・低レベル放射能実験施設 山本 政儀

シリーズ

原発・いのち・みらい
その15

2011年7月28日、「原発・いのち・みらい」シリーズ第2回講演を山本政儀先生にお願いをしたが、先生は「年間100mSv以下の被曝による健康被害については十分な疫学的コンセンサスが得られていない。よって、できるだけ被曝しないに越したことはない」とまとめられ、科学者としての真摯な態度に感銘を受けたのを今でも覚えている。今回、新年号に多くの方の思いを載せたいと話し合い、山本先生にお願いをしたところ快くお引き受けいただいた。先生は現在、石川県原子力環境安全管理協議会の委員でもあり、大変重要な役割を担われている。

(「原発・いのち・みらい」プロジェクト/斉藤典才)

●事故から2年、底知れなく広がる「被害」

2011年3月11日、東北地方太平洋沖でM9.0の巨大地震が発生し、2万人を超える住民が死亡または行方不明になった(東日本大震災)。亡くなられた方々のご冥福を祈ると同時に、さらに東京電力福島第一原子力発電所の事故で避難を余儀なくされた方々、また被害に遭われた方々に心からお見舞い申し上げます。事故からやがて2年になろうとしているが、原発事故の被害は本当に底知れない広がりを見せている。住民の被曝をできるだけ軽減する工夫と根拠のない「安心」ではなくて根拠のある「安心」、さらに汚染地域の除染が緊急の課題となっている。

●外部に散逸する放射性的核分裂生成核種

原子炉が事故を起こすと、放射性的核分裂生成核種が外部に拡散される危険性が高まる。そのため、事故時には、「止める、冷やす、閉じ込める」が安全運転の必須条件となっている。非常事態が生じた場合には、炉心に制御棒を差し込んで核分裂を止めるが、すぐに安定な状態とはならない。原子炉内では核分裂でできた放射性的核種からの崩壊熱があり、冷やし続けなければ燃料が溶ける。今回の福島第一原子力発電所の事故は、この「冷やす」ために淡水や海水を注入したにもかかわらず、一進一退の状況が続き、1～3号機では温度と圧力上昇、ベント、メルトダウン(メルトスルー)、水素爆発(2号機は不明)などが、また4号機の燃料プールでも建屋屋上で水素爆発が起こった。さらに「閉じ込める」ことにも失敗して大量の放射性物質が外部に放出され、大気、大地、海洋の自然環境に、また、飲料水、農畜産物、海産物などに降り注ぎ、住民の避難、被曝など破局的災害となった。これら一連のイベントにより発電所から20km圏内の住民に避難、20～30km圏内の住民に屋内退避命令が出された。さらに原発から40kmも離れた飯館村までもが汚染され、後日(4月22日)計画的避難区域に指定された。どの位の放射能が環境に放出されたかについては、はっきりとした報告がなされていない(チェルノブイリ事故で放出された量の1割程度と言われている)が、原発と大きく異なる点は、チェルノブイリ事故と同様、核燃料中に大量に蓄積されていた半減期の長い放射性的セシウム(¹³⁷Cs)などが、相対的に多く放出され、長期にわたって環境を汚染し続けることである。初期に検出された放射性的ヨウ素(¹³¹I)は、現在そのほとんどが壊変して検出されなくなっている。

●虚構だった耐震安全性と津波対策

放射能・放射線については、もともと元素誕生以来宇宙に存在しながら、目にも見えず五感にも感じないため、19世紀末になってやっと人間の工夫になる化学分離、物理的測定法の進歩により存在が認められた。原子力発電の基本となるウラン(²³⁵U)の核分裂現象は、1939年に東ドイツの科学者オット・ハーン(O. Harn)らにより発見された。過去を振り返ると、核兵器としての原爆・水爆(広島、長崎原爆[1945]、ビキニ水爆被災[1954]、それに続く米ソを中心とした大気圏内核実験からの放射性的降下物)そして時代は進み今度は核の平和利用(アメリカでのスリーマイル島原発事故[1979]、世界を震撼させた旧ソ連でのチェルノブイリ原発事故[1986]、JCO臨界事故[1999]など)から、幾多の悲惨な核被災を経験してきた。そして、チェルノブイリ事故から25年後、今度は巨大地震とその後の大津波で被災した東京電力・福島第一原子力発電所の事故によって大量の放射性物質が環境に放出され、通常の震災と放射能災害が複合・増幅し合う人類未体験の破局的災害が発生した。特に福島県の浜通りの市町村では、震災地の救援・復旧が強い放射能のために不可能になるとともに、原発の事故処理や住民の放射能からの退避、避難も混迷を極めた。既存の

全原発の基準地震動は非常に甘く、耐震安全性、津波対策は虚構だった。それが今回、白日の下にさらされた。事故調査委員会がつくられ、1)原子炉のメカニズムはどうか、2)発電所側の人為的過失があったのか、3)国、原子力委員会、原子力保安院などの組織的な欠陥があったのか、4)住民への情報伝達、避難など、種々の面から事故原因の究明が行われている。徹底的な説明が強く望まれる。

●なぜ、失敗の経験が生かされないのか

われわれは、過去からこの原子エネルギーの光と特に「影」について何を学んできたのだろうか? 食品汚染に関して、北國新聞(2011/7/14)の『時鐘』の欄に、放射性セシウムに汚染された牛肉が流通している記事で「原爆(原子)マグロ」を思い出した年配者も多いだろうとあった。金沢の近江町市場にも出荷され、大騒動になった汚染マグロは一部海に投棄されたが、ほとんどは地中に埋められた。当時は放射能汚染、今度はセシウム汚染、格段に情報量も増え、知識も豊かになってきたのに被災が起こるたびに過去の経験はなおざりにされ、同じことが繰り返されている。何か進歩したのだろうか? また、チェルノブイリ事故直後にドイツに留学していた際に、環境放射能研究に携わる年配の研究者が、今はわれわれがいるのでチェルノブイリ事故による放射能汚染・被曝などの調査はできるが、定年後には若い研究者も激減し、もしこのような事故が再び起きると大変なことになるかと漏らしていたことが脳裏に浮かんできた。日本も同じような運命をたどっていると感じる。放射能研究の第一世代とも言うべき先生方は退官され、第二世代もすでに定年になり、大学改革、講座制の廃止のあおりも受けて、第三～四世代の少数ない研究者が大学で後を継いでいるような状況にある。私は、大学の改革は悪いとは思わないが、残すべきものは国として残す政策が大切であると考えている。研究施設を数多くまでいかずとも、一隅を照らす宝物として大学などの研究機関を確保していくことが、特にこの分野の教育、研究者の育成も含めて重要なように思われる。

●中・高生への放射線教育に期待

一方、放射能・放射線については、今回の事故で明らかになったように、専門家の話していることが難しく分からないと言う苦情が殺到した。特に人体に対する影響に関して、外部被曝線量、食品に対する汚染のレベル、暫定値、それに伴う内部被曝線量など、市民レベルに立って、分かりやすく解説することの必要性を痛感した。そのためには、やはり教育が重要である。少なくとも中・高生から、環境問題、エネルギー問題の中で放射能、何より放射線の基礎を教えていくことが重要であり、来年度からこれらの教育が教材に取り入れられることは幸いである。

●ふるさとのすべてを失う原発事故

快適な、利便性ある生活を求めて、自然の猛威を忘れて、時には猛威に立ち向かって、人間は科学技術を発展させ前進してきた。巨大システムの原子力開発も然りである。人間社会が高度に住みやすくなればなるほど、大事故が起こりやすくなる。文明が進むほど大災害が起こるリスクは増大する。利便さは何に支えられていたのか十分に考えるべき時期がきた。改めて科学技術の進歩とは何だろうか、生きるとは何だろうかと考えざるを得ない。今回の災害でしみじみ感じることは、災害での人の居住空間の移動は単なる右から左への引っ越しではないということである。何十年、何百年の歴史がある。これまでの先祖、親が見守っている。ふるさと、向こう三軒両隣の友、仲間、乳牛、犬、猫、土地などのすべて、これまでの人生は何だったのか?・・・移転したほかの地域でこれまでの絆、財産が得られるのか?・・・簡単ではない。すべてを捨てるということ!! 原発事故は、個々人のこれらの重み、人の暖かみ、心、すべてを廃墟にしてしまう!! 国民一人ひとりが真剣に考え、悩み、苦しみ、共に被害を分かち合う気持ちが重要。このような気持ちがあるのかどうかは今後の日本人の生き方に重くかかわってくる気がしてならない。

●リスクをどこまで受け入れるのか

最後に、原発のリスクをどこまで受け入れるのか。住み慣れた大地を離れ、家、故郷に長期間住めなくなるリスクを受け入れてまで原発を続けていくのか? 電気を使う一人ひとりに重い問いを投げかける・・・このことを肝に銘じながら、しっかりと大地に足をつけて明日に向かって生きたいものである。