

原発事故をどうとらえるか

小鹿野高校 関根一昭

1. 福島第一原発事故は「想定外」だったのか？

東北地方沖で発生したマグニチュード9の巨大地震とそれにもなつて発生した巨大津波が契機となつて、福島第一原発はレベル7の最悪原発事故を起こした。政府、東電、マスコミは想定外の事故というが、ほんとうに想定外であつたのか？

石橋克彦氏（神戸大学都市安全研究センター）は、1997年に雑誌「科学」に「原発震災」という論文を掲載した。これは「外部電源が止まり、ディーゼル発電機が動かず、バッテリーも機能しないという事態が起こりかねない」ことを述べ、その結果として「水蒸気爆発や水素爆発が起こって格納容器や原子炉建屋が破壊される」可能性を指摘し、最悪の場合は「4基すべてが同時に事故をおこ

すこともありうる」と警鐘を鳴らしていた。石橋氏の警告は静岡県に立地する浜岡原発を念頭においたものであつたが、予想されたほとんどの事態が福島第一原発で現実のものとなつてしまった。

さらに津波に対しても、岡村行信氏（産業技術総合研究所の活断層・地震研究センター長）が2009年の審議会にて、「平安時代の869年に起きた貞観津波による土砂が、宮城県石巻市から福島第一原発近くの福島県浪江町まで分布していることを確認し、海岸から最大で内陸3〜4キロまで入り込み、同原発を大津波が襲う危険性」があることを東電の役員の前で直接指摘した。それにもかかわらず東電は聞く耳をもたず安全策を講じようとせず今回の事態を招いた。また政府首脳は事故後に「日本の原発は世界一安全だと思ひ込み、過信していたと言われてもしかたがない」と述べている。

「安全神話」を支えた技術的な要素は「5つの壁」と呼ばれ、原子炉製造会社のホームページをはじめとして、児童生徒向けの資料にも使われていた。それは第1の壁がセラミックでつくられた燃料ペレット、第2の壁がジルコニウムからできている燃料被覆管、第3の壁が肉厚16センチメートルの鋼鉄製圧力容器、第4の壁が肉厚3センチメートルと厚さ1メートルのコンクリートに囲まれた格納容器とよばれるものである。仮に圧力容器と格納容器が破れても、第5の壁といわれる厚さ1〜2メートルのコンクリートで囲まれた原子炉建屋が放射性物質の漏洩を防ぐとされていた。この世に絶対安全であるものなどありえないが、原子炉だけは絶対安全であると信じられていたことを「安全神話」とよぶ。今回の福島第一原発の事故においては「5つの壁」はあつという間に崩壊してしまつていたことが後からわかつたのである。第1の壁や第2の壁は冷却機能が失われた直後から破れ、炉心では燃料棒がメルトダウンやメルトスルーを起こし圧力容器に沈殿し、また圧力容器も破り格納容器に落ちた可能性もある。高温でとけたジルコニウムは水と触れて水素を発生し、格納

容器の外に漏れた水素は建屋にたまり爆発した。このとき圧力容器や格納容器の破れから排出された大量の放射性物質が大気中に撒き散らされ、東北地方のみならず関東地方、中部地方などに広く拡散し、深刻な放射能汚染を引き起こした。チェルノブイリと同レベルの深刻な事故により、政府や電力会社が宣伝してきた「5つの壁」や「安全神話」は吹き飛んでしまったのである。

2. 放射線の評価についてマスコミ、政府、学者の発言とその問題点

(1) 原発事故後、各地で空中放射線量が測定されニュース等で流された。このときの単位はマイクロシーベルトである。シーベルトは放射線が人体に吸収されたときにどの程度のダメージを与えるか、という視点で数値化されたものである。放射線にはアルファ線、ベータ線、ガンマ線をはじめとして何種類かのものがあるが、体に与える影響はそれぞれ異なるので、そのことを加味してシーベルトは決定される。一方ベクレルは放射性核種が1秒間に崩壊した数をカウントする。両者は異なる単位であるが、ベクレル

はある係数を媒介にしてシーベルトに換算可能である。シーベルトは茶の間に馴染みのある単位ではないので、マスコミは「わかりやすく」言い換えたり「比較したり」する必要があった。たとえば、2マイクロシーベルトという放射線量が測定されたとき、マスコミの多くは胸部X線撮影の1回当たり50マイクロシーベルトと比較して、2マイクロシーベルトは胸部X線撮影のわずか25分の1だから、「たいしたことがない」と言わんばかりの解説を行っていたところが多い。もう少し詳しく言うと、たとえば福島県いわき市では3月22日には「1時間当たり約2マイクロシーベルトが終日続いて」いた。この場合は、1日24時間分を積算すると48マイクロシーベルトになり、胸部X線を約1回分となる。前者の言い方と比較すると後者のほうが、住民の理解にとっては親切であり、その危険性もわかりやすく表現できていると考える。

(2) 3月21日に枝野官房長官は記者会見で、「茨城県産ホウレンソウから1kg当たり5万4100ベクレルの放射性ヨウ素が検出された。しかし200gず

つ1カ月食べてもCTスキャン1回程度なのでただちに健康に影響は与えない」と説明した。当時は食品に対する放射性ヨウ素の汚染が次々にニュースとして伝えられていた。前掲の枝野長官の説明は二点において問題点を含んでいると考えられる。一つは、放射性ヨウ素の内部被ばく量をCTスキャンと比較したことである。CTスキャンはガンの発見のために有効な検査だが、1回の被ばく量が約6900マイクロシーベルトであり、法律で定められた一般人の年間許容量である1ミリシーベルト≪1000マイクロシーベルトと比較すると約7倍にもなる。年間許容量の7倍にもなるCTスキャンをもちだしてホウレンソウの「安全性」を説明するのはどうみても無理がある。CTスキャンに対する信頼感と多くの人が受診しているという「安全感」を巧みに用いた比較である。さらに「ただちに健康に影響は与えない」という説明も問題である。この場合「ただちに」というフレーズは、めまい、脱毛、下痢、白血球減少、不快感などをさすが、低線量の場合はこれらの症状は起こさない。しかし20年、30年という長期的な視点からは発ガンというリスクが十分考えられ

る。国民の立場にたつて、国民の健康を守るという視点から発言するならば、前記のような内容についてきちんと触れる必要がある。

(3) 放射線という特殊な分野がいきなりお茶の間にあがってきたために、テレビや新聞に多くの科学者、専門家が解説したり意見を述べたりする機会が多くあった。中川恵一(東京大学医学部准教授)は次のような発言をしていた。「年間100ミリシーベルトでもガンがちょっと増えるだけだ。野菜嫌いな人が野菜を取らないリスク、受動喫煙のリスクと同じことだ。家庭の基準値の20ミリシーベルトでは安全な範囲である」(5月26日NHK「あさイチ」)。浴びる必要のない原発事故による放射線の危険性を野菜や受動喫煙と比較するのも適当とは思われないが、福島県の学校の校庭の放射線量の基準値を年間20ミリシーベルトという決定を、「安全の範囲」というのは現場や子どもを学校に通わせる保護者の判断、心理とは著しく乖離している。上述したように一般成人の年間許容量は1ミリシーベルトであり、かつ細胞分裂の盛んな子どもは成人に比較すれば放射線に

対する感受性は数段高いといわれている。これらのことを考慮すれば、父母の連日の文科省への交渉をはじめとして、多くの人々たちによる署名や著名人の声明などが短期間に集中したことは当然であり、一部の科学者の「安全説明」にもかかわらず、文科省の一定の譲歩を得る強力な行動であった。

また彼は「今最も多い誤解は、『放射線は微量浴びても非常に危険だ』、というものだ。放射線で傷ついたDNAは修復されるから問題ない」(5月26日、読売新聞)とも発言している。確かに年間100ミリシーベルト以下の低放射線量では発ガンなどのリスクはないとする「しきい値」を設ける論と「しきい値」はないとする論が長い間議論されてきた。しかし2005年におけるアメリカ科学アカデミーの研究報告をはじめとして、放射線被ばくに「しきい値」はなく、低線量でも発ガンなどのリスクは存在するという研究結果が国際的な見解としてまとまってきた。たとえ完全に解明されていないにしても、人々の健康に深くかわかるテーマについては「予防原則」を貫徹すべきと考えられる。特に今回の場合は福島県をはじめとして多く

の子ども、幼児、乳児または妊婦が直接に対象となる問題であり、低線量でも危険性は存在するという前提にたつて、それに基づいた防護、方策を講ずる必要があると考えられる。

3. まとめとして

以上述べたように、福島第一原発事故の放射能汚染は子どもたちが直接かわる問題であり、いかに子どもを守るかということは、現場にたつ教職員全体で立ち向かうべき課題である。さらに原発事故の背後にある「安全神話」の問題、原発の真のコスト問題、全国50基以上の原発から吐き出された大量の使用済み燃料や核廃棄物の問題などを学習課題として提示する必要がある。未来のエネルギー源として何がふさわしいのか、それをどのように実現するのか、子どもたちを含めてすべての国民にとって避けては通れない大きな課題である。