

# 放射線被曝をめぐる混迷についての再考

## —『放射能問題に立ち向かう哲学』を振り返りつつ—

一ノ瀬 正樹

### 1. 放射能問題における「害」

『放射能問題に立ち向かう哲学』(筑摩選書、2013年)は、哲学を専攻する私が、東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故に発する、いわゆる放射能問題について、哲学の観点から論点を整理し、何が問題なのか、どういう方向で考えを進めていくべきか、について論じた書物である。まず基本的なスタンスとして、「原発の是非」の問題と切り離して、「放射線被曝の健康影響」という問題に焦点を合わせるという方針で臨んだ。「放射線被曝の健康影響」についての議論を、「原発の是非」という政治的テーマ・イデオロギーと結びつけてしまう人がいるが、そうした捉え方それ自体、一つの偏向なのだということにぜひ思い至っていただきたい。本書は、「原発の是非」については白紙である。

以下、ここで、『放射能問題に立ち向かう哲学』(以下『放哲』と略する)の趣旨を、多少の論点の付け加えや敷衍などをしながら、改めて振り返り、考察の継続を果たしていきたい。

さて、そもそもなゆえ放射能問題が議論的になっているのか。それは、放射線被曝が「害」を及ぼす恐れがあるからである。したがって、放射能問題に関して論ずべき主題は、それによる「害」、「被害」である。では、その「害」とは何か。津波震災の「害」は明白である。二万人に及ぶほどの死者が発生し、家を失い避難生活を余儀なくされている多数の方々が発生した。いわゆる「3.11」と呼ばれる災害の被害性の本体はこれである。では、原発事故による放射性物質拡散・放射線の「害」はどうか。実は、放射能問題に関しては、ここからして困難があるのである。確かに原発事故によって放射性物質が漏れ出し、福島や東日本の人々は、平時よりも多い不必要な放射線被曝を被った。けれども、放射性物質が漏れ出したこと自体、あるいは、私たちが平時よりも多い放射線被曝を被ったこと自体が、すなわち「被害」であるとは、論理的になかなか言い難い。放射性物質が漏れたとしても、そして私たちがそれによって不要な追加的被曝を被ったとしても、量によっては健康に影響が出ないこともあり、その場合は「被害」とは言えないからである。しかも、放射線被曝という事態は、いや追加的被曝という事態さえ、原発事故以前からずっと発生していた現象でもある。この世界、この宇宙は、量的な多寡はあれ、放射線によって充ち満ちているからである。しかし、では、強制避難や自主避難によって避難した方々が被った困難、たとえばストレス、健康悪化、自殺増加、死亡増加、などはまさしく「被害」「実害」なのではないか。そういう見方もありえよう。しかし、これは果たして「放射線による被害」なのだろうか。むしろ、正しくは、「放射線を避けることによる被害」と呼ぶべきではないか。

### 2. 「放射線による被害」と「放射線を避けることによる被害」

「放射線による被害」と「放射線を避けることによる被害」をきっちりと概念的に区別すること、こ

れが放射能問題に立ち向かうための出発点になる。これは、言い方を換えれば、放射線被曝のリスクと、放射線被曝を避けて避難することのリスクを区別して、両者を比較して、リスクの少ない選択肢を選ぶことが合理的である、という考え方を導入することにほかならない。放射線被曝のリスクについては、線量が分かれば、大体算定できる。今回の福島第一原発事故に関して言えば、福島の被災地の方々でさえ、追加的で不要な外部被曝はほとんどの場合積算で5ミリシーベルト以内であり、内部被曝については、多少の初期被曝はあったと推定されるが、三年が経った現在、ほとんどの方々がゼロに近い。しばしばモニタリングポストの空間線量を基準にして、それに $\times 24 \times 365$ と計算して外部被曝を評価するケースが見られるが、ガラスバッジなどの積算線量計を身につけて実測すると、そうした空間線量の5分の1程度の被曝であることが分かる。建物による遮蔽などがあるからである。被曝リスクの評価は、積算線量計によって果たすべきである。さらに言えば、原発から飛散した放射性物質は、物理的半減期を待つことなく、今後空中や地中への拡散などによって自然に減衰もしていく。あるいは、地面の土と強く結びつき、植物に吸収されることもなく、地下水に混ざり込むこともなく、動かなくなるものもあると推定される（この点は塩沢昌氏の示唆による）。いずれにせよ、原発作業員の場合を除けば、現状で、福島原発事故によるがん死のリスクは、いわゆる「LNT 仮説」を採用したとしても、きわめて低いと考えてよい。

そうした推定は、これまでの疫学的確証にのっとなって言えることだが、それだけでなく、むしろ論理的に言えると思われる。なぜなら、私たちは日頃、今回の福島原発事故による放射線被曝以上の医療被曝をしている場合が多々あるが、もし現状の福島での被曝線量の死亡リスクが高いのだとするならば、私たちの社会は著しく短命になってしまうはずだが、実際は逆に、我が国は世界に冠たる長寿国として名をはせているからである。これは、合理的に言って、年5ミリシーベルト程度の被曝ならば、死亡リスクの著しい上昇を招くような危険性はあまり考慮する必要がない、ということを示唆すると考えてよいだろう。むろん、リスクゼロということではない。ただ、リスクがあったとしても、特定化できるほど突出したものとして同定しにくい、ということである。がん死をもたらすリスクは複合的であって、多くの交絡要因を考慮しなければならないからである。ちなみに、こうした議論に対して、疫学的確証それ自体に懐疑を向ける人もいるが、そして確かに年100ミリシーベルトも被曝したケースに関してはそうした懐疑も一定の信憑性があるかもしれないが、今回の福島のような、年5ミリシーベルトの被曝に関しては、そうした懐疑はむしろ明らかな無理筋あるいは言いがかり的なものになってしまうのではないか。リスクは、やはり「量」に応じて評価されなければならない。

しかも、そうしたリスクが現実のものとなったとしても、それはあくまで晩発的なものであり、その死は「可能的」死である。これに対して、「放射線を避けることによる被害」、すなわち避難行動によって引き起こされたストレス、健康悪化、自殺増加、死亡増加、などは、晩発的なものではなく、既発的なものである。避難行動の中で亡くなってしまった方々の死は、「可能的」死ではなく、「現実的」死なのである。この明白な点は、決して軽視されてはならない。損失余命という点で言えば、「放射線を避けることによる被害」の方が「放射線による被害」よりも桁違いに大きいと言うべきである。

### 3. 避難行動による被害

このことは、実際、今回の福島原発事故による「放射線による被害」と「放射線を避けることによる

被害」とを比較してみると分かる。つまり、1)福島の（第一原発直近の場所を除く）被災地に事故後も暮らし続けて、「放射線による被害」を受ける可能性のある場合と、2)避難をして、避難生活に伴う「放射線を避けることによる被害」を被る場合との、健康影響の比較である。まず 1)に関しては、知られている限り、急性症状を呈して重篤な状態になったり亡くなったりした方は、不幸中の幸いと言うべきか、おられなかった。したがって、1)に関して問題となるのは、まずは晩発的ながん発症・がん死である。加えて、放射線被曝の恐れがある環境の中で暮らし続けるというストレスや不安、生活環境やインフラの不備による不都合、なども伴うことは考慮に入れなければならないだろう。

スタンフォード大学の環境工学者であるヘーヴとジェイコブソンによる2012年段階での試算によると、今回の福島原発事故に際して避難したことによって救われた人命は、見積りの最小値は3人、最適見積値は28人で、最大に見積もって245人だとされる。すなわち、逆に言えば、1)の選択をして被災地に住み続けた場合、3人から245人程度のがん死者の追加的発生が見込まれる、ということである。これに対して、2)の場合、すなわち、避難行動をとった場合には、見積りではなく実際のデータとして、災害関連死つまり避難関連死として、すでに600人以上の死者が確認されている、とされる（一ノ瀬 2013a, 32）。明らかに、2)の避難行動をとった場合の方が、より多くの死者を発生させているのである。2013年3月現在では、避難関連死はおよそ1400人に達したと報告されている（一ノ瀬 2013b, 44 参照）。しかも、前段で述べたように、放射線による急性症状の死者がいない以上、1)による死者はあくまで見積もられる「可能的」死であるのに対して、2)の避難行動を選択した場合の死者は、既発の「現実的」死であり、その損失余命の差は、形而上学的な四次元主義の立場を取って未来の可能的死と既発の死とを同等的に並べでもしない限り、現時点では無限大であるとさえ理論的には言えるのである。

私は、放射線被曝によってがん死することは間違いなく悲劇であると考えている。しかし同時に、避難行動によって死に至ることも悲劇だと確信する。それゆえ、放射線被曝によるがん死を懸念するのとせめて同じ程度には、避難行動による死も懸念すべきだと強く確信している。放射線被曝の危険性（のみ？）を強調して、「いかなる被曝も危険」とか「被曝に対して不安を抱くのは当然」と述べる方々がいるが、そしてそういう方々がまるで社会正義を体現しているかのように扱われる場合が多々あるが、だからといって避難行動による死を考慮しなくてよいということには絶対にならないだろう。「死」は、なんであれ悲しい。まして、現在ただいま発生しようとしている「死」は、将来的に発生が懸念される「死」よりも意味として重い。その重い「死」を放置するような言説は、明らかに不誠実であり、社会的に有害である。現在ただいま発生しつつある重い「死」という、そうした悲劇や被害は社会全体で食い止めなければならない。

ところで、『放哲』を刊行後、私の勤務する東京大学の大学院医学系研究科の研究者の方々が「福島原発事故後の避難による高齢者死亡リスクの分析」という「後ろ向きコホート分析」による研究成果を発表した。そこには、福島原発事故後の避難関連死についての、はじめての、現時点で最も信頼できると思われる、詳細な報告がなされている。主な要点は、以下のようである。

- ・避難後の高齢者の死亡率は、避難前の2.7倍に増大したこと、
- ・ただし、死亡率は避難先の施設によってばらつきがあり、避難プロセスや、避難先のケアや食事介護への配慮が必要であること、
- ・初回の避難によるリスクは二回目以降の避難行動より高いこと、

- ・そして総括的には、高齢者の避難は生死に関わる問題であり、事故直後の避難は必ずしも最善の選択ではなかったこと、
- ・「とにかく避難」というよりは、まず住み慣れた環境に留まることを優先し状況を見極め、避難が必要と判断した場合には避難先のケアの充実を図ること、
- ・今後の災害時には避難のリスクについても検討する必要があること

(Nomura, Gilmour, Tsubokura, Yoneoka, Sugimoto, Oikawa, Kami, and Shibuya 2013)

こうした既発の実害と、それに基づく提言には、真摯に耳を傾ける必要があるだろう。ここでの報告は、さしあたり高齢者に関するものだが、それ以外の人々に関しても、死亡まではいかなくとも、大なり小なりの被害性をもたらしたことは容易に推定できる。むろん、避難と一口に言っても、強制避難地域の人々の場合、自主避難の人々の場合によっても様相は異なるし、同じ福島県内の別の地区に避難した人々と、県外に出た人々の違いも大きい。さらには家族構成や、家計状況、健康状態などによっても千差万別であろう。けれども、統計的、疫学的思考には、ばつさりと大なたを振るって類型化してみる、という巨視的視点が不可欠であり、それには一定の有用性が認められてきたのである。そうした人類の叡智を拒絶する必然性はない。

私がこのように「避難」という形での類型化の意義についてハイライトするのには、理由がある。避難行為に由来する「被害」と述べる時、必ずと言ってよいほど出てくる疑問が二つあり、それがかえって今回のような被害拡大をもたらしてしまう潜在要素になっていると思われるからである。i) 一つは、避難関連の被害といっても、もともと原発事故がなければなかったものなのだから、やはり原発事故・放射性物質拡散に根源的に由来するのではないかという疑問、ii) もう一つは、まさしく私が触れたように、避難行動は千差万別であり、避難行動が有害だとする見方は乱暴であり、そのように述べることで実際に避難した人を非難することにもなってしまうのではないか、という疑問である。i) については、避難関連死も原発事故がなければ発生しなかった、という反事実的条件文による原因指定は確かに正しいと私も思う。しかし、問題は、原発事故発生から被害発生までの間に、さらに別の人為的操作可能な要因がなかったかどうか、という点である。私は、「もし無理な避難行動をしなかったならば、これほどの被害者は発生しなかっただろう」という、時間軸を原発事故発生より一つ後に持ってくる反事実的条件文も考慮してみる価値がある、ということを確認にしたいのである（この点について私は2014年3月9日の「3.11 メモリアル・シンポジウム「生命をめぐる科学と倫理・問われる大学知」において「あからさまな混乱がなぜ続くのか -3.11の被害性について-」というタイトルのもと提題した）。避難せずに待機する、という行動は、原発事故発生の後でも十分に選択可能だったはずであり、だとすれば、そこに関連被害の原因性を帰属することは、理論上ありうる。というか、そういう原因性指定の可能性は、客観的に事態を見極めるためには、当然考察されるべきである。そして、そうすることが、放射線はひたすら避けるべし、という一般的に受け入れられがちな考え方に対する冷静な反省をもたらし、よって、現在の被害性を少しでも軽減し、さらには将来の教訓となるはずだと確信するからである。

しかし、私の言い方に対しては、それでは放射線被曝を受忍せよということになるのではないかと論難する人がいるかもしれない。だが、こうした論難は議論のすり替えなのではないか。そもそも、何が問題となっているかという点、原発事故による人々の健康問題、ひいては「いのち」が問題となっているのである。だったら、優先事項は健康と「いのち」である。放射線被曝を避けることで、健康がより

悪化し、「いのち」が脅かされるのだとしたら、元も子もない。私は、被曝の受忍を言いたいのではなく、現実の事態の中でベストを尽くして、健康や「いのち」を守っていこうと提案しているのである。

さらに上の ii)の疑念に関しては、誠実に答えたい。事故発生直後に、十分な情報がないときに、避難行動を採られた方々の行動には、非難される部分など微塵もない。私だって、福島第一原発の周辺に住んでいたならば、そうしただろう。私が主題化しようとしているのは、一定期間の後に、今回の事故に関する放射性物質拡散の量的状況がほぼ明らかになってきたときには、もし避難行動による困難に呻吟されている方々で、自宅が帰還可能な状況の人々がいるならば、帰宅する、という選択肢も考慮に入れてよいだろう、ということであるにすぎない。避難先に定着し、そこに住み続けることを望むという人は当然いるし、リスク管理的にいてその方がよい場合は多々あるだろう。しかし、私の主張がその程度の含意をもつにすぎないならば、「避難行動による被害」という類型化は言いすぎ・乱暴すぎるのではないか、という疑問に対しては、次のように答えたい。ざっくりとした類型化は、巨視的視点に立って疫学的に捉えるときには有効であり、そこで見えてくる可能的因果関係（あるいは少なくとも相関関係）は、将来の同様な状況下での政策決定の際には必ずや効果的に機能するはずだ、と。逆に、そうした捉え方を、千差万別性を根拠にして拒絶してしまうことは、避難せずに待機する・自宅に留まるという選択肢の可能性を隠蔽してしまい、放射線被曝を避けることのみが選択肢であるとする理解をいつまでも維持させ、その結果、同じ過ちを将来も繰り返す、実際の被害を拡大させてしまうという、そういう危険性をもたらすだろう。

ただ、避難行動の被害性を事実として認めたとしても、そうした事実面に面したとき、避難関連被害を考慮してまず留まって状況を見極めるのではなく、避難施設の充実化をいまのうちから実行して避難死を防ぐように準備すべきだ、という反応があるかもしれない。放射線被曝はともかく危険なのだから、逃げるのが第一の基本で、逃げたことによる被害についてはあらかじめ準備して避けるようにすべきだ、という見方である。しかし、この見方には、二つの問題点がある。一つは、放射線被曝は量の問題である、という点が看過されている点である。量が少なければ、わざわざ家を放擲してあわてて避難する必要はない。事態をよく吟味しながら判断すればよい。そしてもう一つは、そもそも避難施設の充実化という対策を十全に立てることが可能なのかという疑問が湧く、という点である。確かに、避難や移住をしても、これまでと（物理的・精神的・経済的・社会的すべての面において）同様なレベルの生活が維持できるのならば、避難関連死は発生しないだろう。しかし、現実にはそのような理想的な準備態勢を実現できるのだろうか。私は、物理的、財政的に、難しいと思う。そのような余裕のある国家や社会はいまだかつて存在したことはない。だったら、将来の災害発生時には、そうした避難態勢の前もっての充実化の困難性というリスクも含めた意味で、避難には死亡リスクがある、ということを経験要素として銘記して、ことに当たるべきであろう。おそらく、この点は、少しの想像力を働かせれば十分に意識化できるのではないか。いま直ちに自宅を出て、一年ほど避難せよ、と命じられたときの気持ちを想像してみよ、ということである。簡単なことではないことがすぐに理解できるはずである。

#### 4. 「不の感覚」と「道徳のディレンマ」

しかし、こうした簡単に分かりそうなことが、なにゆえ浸透せずに、困難な避難が、あるいはもっと正確に言えば、困難な避難のみが、推奨されることになり、結果的に死亡者の増加をもたらすことにな

ってしまったのか。このように問うことによって、今回の福島原発事故による放射能問題の被害性の実体が浮かび上がって来る。それは、自分の責任ではなく、政府や電力会社の落ち度によって、不必要かつ無用な追加的放射線被曝をしてしまったという「不条理感」、「不快感」、そして、その結果として将来の健康状態がどうなるのかという「不安感」、さらには関係機関の情報発信がたびたび誤ったり変更されたりしたことによる「不信感」などの感覚、私はこれを「不の感覚」と総称したいが、そうした感覚が今回の放射能問題を一層の混迷に導いてしまったのであり、ある意味では、この「不の感覚」こそが、今回の放射能問題つまりは放射性物質拡散の被害の実体なのではないか、と私には思われるのである。

こうした「不の感覚」には背景がある。一つには、私たちは放射能を怖いもの、恐怖のアイコンとして捉えている、という事態がある。広島、長崎、第五福竜丸、JCO 臨界事故などを経験した私たち日本人は、特にそう感じているはずである。さらに、津波震災と違って、放射能問題は人災である、という側面があることも大きい。責任追及の対象があり（実際責任追及は厳になされるべきである）、怒りの矛先があると、不条理感・不安感は増し、不快感が募る。また、実は原発事故の責任の一端は、原発行政について黙認してきた私たち一般市民自身にもある、という心の中での理解が、反転して、自己欺瞞的に、不信感、不快感として現れる、という点も見逃せない。自分の過誤をいわば隠蔽しようという無意識的な防衛反応として、「不の感覚」が顕現するのである。

こうした「不の感覚」が色濃く現れるとき、おのずと人々はそれを回避しようとする。不条理感、不快感に対しては、怒り、責任追及の動きが発生し、ひいては反原発運動などにも結びついていく。そうして、事態は泥沼化し、将来の見通しがつきにくいストレスフルな世界が現出してくる。また、不安感に関しては、ともかくも避難しよう、という行動としてそれが現れ、その結果、人によってはかえって状態を悪化させてしまったのである。そして不信感に関していえば、政府・電力会社への糾弾のみならず、放射線防護や放射線医学の専門家に対して「御用学者」とののしる、非生産的な現実を産み出してしまった。かくして「不の感覚」は「負の感覚」へと当然ながら転落し始めていく。

負の事態はそれだけにとどまらない。むしろ、もっと深刻な事態が招来されてしまった。すなわち、多くの人々が「不の感覚」を回避しようと反応したわけだが、かえってそうした反応によって、害された人々が発生してしまったのである。反原発運動には堂々たる説得性が間違いなくある。原発は一旦事故になったら、人命を危険にさらす可能性があるからである。JCO 臨界事故を想起せよ。けれども、原発廃止といった措置は大変に長い期間を要する作業である。廃炉に要する時間の問題、廃棄物処理の問題などが厳然と存在し続けるからである。しかるに、すでに見たように、被災地の人々は現在ただいまの苦悩の中で、死の危険性に面しながら不安な日々を依然として過ごしている。医療サービスの提供、こまめに個人個人をケアする行政保健師の拡充、などこそが現在ただいまの緊急的な需要である。そうした被災者の観点からすると、東京などでの反原発運動はなにかよそよそしく感じられる。むしろ、原発が危ないという感覚は共有できるかもしれない（ただ私は、火力発電も複層的な意味で同様に危険だと理解している）。けれども、被災地の現在進行形の問題はどうなるのか。一定量の放射線被曝を甘受しながらも、なんとか生活を再建しようとしている人々に対して、直接的な支援をすることはできないのか。反原発のデモに割くエネルギーがあるなら、それを被災者への直接的支援に向けることはできないか。こうしたもどかしい感覚が生まれるのは不可避であろう。

すなわち、不条理感、不快感への人々の反応は、それ自体は道徳的に十分に正当化可能な動機によっ

てなされているにもかかわらず（人命の尊重という動機）、被災地の人々に対して、取り残され感をもたらし、疎外感という害を産み出しているのである。この点に関して私は別稿にて、今回の原発事故に向きあう道筋として、原発の是非など実現に時間のかかる大がかりな課題を掲げる「形而上学的アプローチ」と、現在ただいまの現実的被害の早急の解決を目指す「認識論的アプローチ」とを峻別し、両者は別物であって、場合によっては競合するのであり、それゆえ混同されてはならない、と論じた。この混同こそが、放射能問題に関する混迷の一因であると私は理解している（一ノ瀬 2013b を参照）。

また、福島県民も含めて、東日本の少なからぬ人々が、将来の健康不安、とりわけ子どもに対する不安感にも突き動かされ、避難をしたが、そのことによって害が発生してしまった。避難に伴って死亡者が増大してしまったことはすでに触れた。それ以外に、避難するという行動それ自身が、その裏返しとして、被災地に留まっている方々に対して一種の害をもたらした。避難すべき地域に留まっているという態度への（子どもを危険にさらしているのではないかという）道徳的非難、避難すべき地域にいる人々への差別、避難すべき地域の産物に対する忌避感の蔓延、などである。ここでも、子どもの健康を守るという、それ自体十分に道徳的に正当化できる動機に基づく行為が、被災地の人々に害を及ぼしてしまっている、という構図が浮かび上がって来る。現状の福島県での放射線量からして、避難すべきか留まらざるべきかについては、断定的なことは言い難い。避難するのは自由だし、それでたぶん被曝線量は抑えられるかもしれないが、だからといって被災地に留まっていたとしても、生命に危険が及ぶとは確言できない。被災地に留まっても、適切な注意をしていけば、生活が十分に成り立つほどの放射線量なのである。この辺りの行動指針は個人個人の判断である。そうした背景を踏まえて、確かに避難することは道徳的に正当化できるが、それが同時に他者を傷つけることにもなっているという悲劇、それに私は焦点を当てたいのである。

不信感のゆえに、専門家を「御用学者」として切り捨てることも同様である。そうした切り捨てや罵倒は、もともとは正義感から発しているのだろう。しかし、それは誠実に自分の専門的知識や経験に則って発言しようとしている研究者を傷つけ、発言をためらわせ、混乱をもたらし、ひいては、もしかしたら、当事者の方々が専門家の見解に耳を傾ける機会を逸していることになっているかもしれない。ここでも、道徳的に是認できる動機からの行為が、その裏面として、他者を害することをもたらしているのである。私はこうした事態を「道徳のディレンマ」と呼んだ。たぶん、今回の放射能問題の被害性の核心あるいは本質は、「不の感覚」を背景にして現出する、こうした「道徳のディレンマ」にあるのではないか、というのが私の見解である。

## 5. 被曝とがん死の因果関係

こうした「道徳のディレンマ」を抜け出す道筋はどこにあるか。それは、今回の原発事故によって発生している追加的放射線被曝の人体への健康影響を、現時点での人類の叡智を可能な限り活用して、正確かつ客観的に見積もることにこそあると、私は理解している。言い方を換えれば、「不の感覚」、とりわけ「不安感」の源泉を細かく検証し、それが真に正当なものならばそのように対応し、逆に、不必要な不安であることが強く推定できる場合には、そうした「不安感」の除去に根気よく努めること、これが求められているのである。ゆめゆめ、人々が抱いている不安感を「当然抱くべき不安」などと、最初から称揚してはいけない。それは、明らかに論点先取だし、混乱と不安を拡大するという意味で、百害

あって一利無しである。冷静に「度合い」を考慮して、少しずつ、落ち着いて、検証を重ねていくのが、遠いようで、実は一番誠実であり効果的なのである。

そうした道筋を果たす一助として、私が、哲学研究者という立場から提起したのが、先に避難関連死に沿って部分的に触れてはいるが、放射線被曝とがん死との間の因果関係に関する問いである。まず、最初から明白なことを押さえておこう。すなわち、ここで問題となる因果関係は、例外なく「必然的」に成立する因果関係ではないということである。問題となっているのは、放射線被曝をすると、量的多寡は別として、がん死する率が上昇するだろう、ということの内実とする因果関係である。明らかにここでは「確率」が問題なのである。こうした因果関係は、哲学の文脈では「確率的因果」(probabilistic causality) と呼ばれる。最も単純な形では、次のように「条件つき確率」の大小関係によって表記される(以下「P式」と呼ぶ)。

P式:  $P(E|C) > P(E|\sim C)$

すなわち、「Cが生起したという条件のもとでのEの発生確率」と「Cが生起していないという条件のもとでのEの発生確率」を比較して、前者の方が大きい場合、さしあたり「CはEの原因である」と見なせる見込みがある、という考え方である。現在の問題に適用するならば、「C」に「福島原発事故による(原発作業員を除く)一般の被災者の放射線被曝」を当てはめ、「E」に「がん死する」を当てはめればよい。そのようにしたとき、P式が成り立つならば、放射線被曝とがん死の間の因果関係が、暫定的とはいえ、見込みうることになるわけである。

ただ、理論的な次元で、問題が山積している。そもそも今回の福島原発事故による人々の放射線被曝は、外部被曝でほとんどが5ミリシーベルト以下であり、内部被曝はほぼゼロという現状に照らして、そして人類の放射線被曝に関するこれまでの知見に鑑みて、今回の原発事故に関して、果たしてP式の大小関係が成立するのだろうか。この点、論理的に言って、大いに疑問である。なぜならば、すでに触れたように、私たちは医療被曝などで今回の原発事故相当の被曝をしばしばしているが、それにもかかわらず短命化しているどころか、長寿化しているからである。医療被曝以外に、飛行機乗車中の宇宙線被曝とか、ラドン温泉での外部・内部被曝とか、花崗岩建造物(ニューヨークのグランド・セントラル・ステーションや日本の国会議事堂など)からの被曝とか、追加的被曝をする場面は決して少なくない。累積した場合、5ミリシーベルトに達してしまう可能性もある。だからといって、そうした事態が世界で問題になっているとは思われない。というより、問題になるほど、特定の現象が生じていないので、そのままになっているわけである。だとしたら、今回の福島原発事故の放射線被曝に関して、P式に当てはまる関係性をデータとして示すのは、世界の法則性が一定程度不変性を持つ限り(それは私たちの世界理解の基本了解である、哲学者はこのことを問題視することもできるとしても)、きわめて困難であろうと合理的に推論できる。

さらに問題が湧出する。一つには、「共通原因」の可能性がある。かりに今回の原発事故による放射線被曝と、がん死との間に、P式に当てはまる関係性が明確に見つかったとしても、その両者が因果関係によって結ばれているとは、理論的に直ちには断定できない。たとえば、「特定の遺伝的条件」が、「がん死」の確率を上げる要因となっていて、しかし同時に、その同じ遺伝的要因が「放射線被曝による電離・励起からの細胞損傷」を起こしやすくする要因にもなっている、という可能性を否定できないから



である。もし万が一こうした共通原因によって、「放射線被曝による電離・励起からの細胞損傷」と「がん死」とがいわば共通結果として発生しているとするなら、いくら放射線被曝を避けても、がん死率は変わらないことになってしまう。

加えて、「重複決定」や「シンプソンのパラドックス」と呼ばれる、統計的・疫学的思考が必ずや直面する諸困難も待ち受ける。「重複決定」とは、複数の要因が協同的に一つの結果を引き起こすという事態のことで、たとえば「がん死」に関しては、放射線被曝だけでなく、食習慣、人間関係、喫煙、睡眠、運動などなどの多様な要因が総合的に絡み合って発生してくるのであって、その中で放射線被曝が結果生起に果たした貢献度を見積もるのは非常に難しい、という困難性である。これは、哲学的に掘り下げると、そもそも「どの要因」を考慮に入れるか、という検討事象の個体化という部分において、根源的な困難性が宿っているという気付きにまで至る。「シンプソンのパラドックス」については、大変有名な現象なので、詳しくは述べない。要するに、統計を取るとき、A グループと B グループとに分けて集計し、どちらに関しても同一の要因間の関係性が P 式に当てはまる不等関係を示したとしても、A グループと B グループとを合算した場合には、不等関係が逆転することがありうる、という古典的な統計学上のパラドックスである。統計というのは、全体を一挙に取ることはできないので、どうしても何らかの区割りをして集計する以上、「シンプソンのパラドックス」発生の可能性を完全には消去することは難しいのである。

ことがらが以上のようなとすれば、今回の福島原発事故に関して、「放射線被曝」と「がん死」の間の因果関係を推定するのは理論的になかなか困難である、ということが浮かび上がる。とはいえ、むしろ、P 式に当てはまるデータが出た場合は真摯に受けとらなければならない。いくら「確率的因果」に原理的困難性が宿っていたとしても、統計や確率を適用したデータ収集以外に、因果関係を申し立てる根拠はないからである。私の理解では、因果関係とは、そうしたデータを踏まえて、人々が主張する「シナリオ」として成立するものである。客観的データを収集し、社会的な論議を経て、より説得性のある因果関係の「シナリオ」を確立していこうとすること、それが求められている。

## 6. 法令基準と予防原則

しかし、こうした考察はなかなか受け入れられ難いようである。私は、そうした現状の背景には、「年間 1 ミリシーベルト」の法令基準問題と、「予防原則」の発想があると考えている。これらの背景にある問題が、「道徳のディレンマ」の様相をさらに混迷へともたらしているのである。

まず、「年間 1 ミリシーベルト」の法令基準問題について振り返っておきたい。原発事故直後から、自然被曝や医療被曝を除く一般公衆の被曝の上限として「年間 1 ミリシーベルト」ということが法令に定められており、にもかかわらず原発事故によってそれが破られている状態になってしまい、法律違反なのではないか、という論点が提起された。その後、「年間 1 ミリシーベルト」という基準は、論争のいわば前提となってしまった感があり、除染などもこれを基準にして計画されるまでに至っている。けれども、『放哲』で何度か指摘したように、この「年間 1 ミリシーベルト」という基準は、正確には放射性物質を扱う施設の放出放射線量に関する規定であって、私たち一般公衆の被曝限度に関する法令ではない。ただ、『放哲』81-82 頁で述べたように、放射性物質を扱う施設の放出放射線量の上限が「年間 1 ミリシーベルト」ならば、一般公衆が浴びる放射線量の上限も「年間 1 ミリシーベルト」以内にならねばなら

ないはずであり、しかも、すでに「年間 1 ミリシーベルト」が一般公衆の被曝限度であるという前提で議論が進んでしまっており、そうした中で、人々との議論可能性を確保するためには、一旦、「年間 1 ミリシーベルト」が被曝限度を示しているという理解の仕方を受け入れて、その言説の意義を確認しておく必要がある。最初から、公衆の被曝上限を「年間 1 ミリシーベルト」にするなどという法令は存在しないので、論じる必要はない、と突っぱねてしまうと、相互のコミュニケーションが明らかに滞ってしまうであろう。

この「年間 1 ミリシーベルト」に関して事故直後から私が違和感を抱いていたのは何かというと、まるで水戸黄門の印籠のように、絶対の権威のようにこれが振りかざされ、有無を言わせない、というその使用のされ方であった。しかし、少し検討してみるならば、その権威性のありかが了解されてくる。それはつまり、

「年間 1 ミリシーベルト」の法令基準は遵守されるべきである」

という命題の絶対的正しさが、その権威性の核を成していたのである。しかしながら、この命題は、この文の範囲内では確かに絶対的に正しいといえるのだが、その正しさは「法というものは遵守されるべきものである」という、「法」概念の定義に依拠している。つまり、この命題は、内容的に正しいと言うよりも、定義上、ア・プリオリに正しいにすぎないのである。言い方を換えれば、実は、実体の伴う何ごとともこの命題は提示していない。しかし、この正しさが打ち出されてしまうと、その絶対的正しさは権威へと転換し、しかも、「殺人・暴行を禁じる刑法規範は遵守されるべきである」という命題が同様に持つア・プリオリな正しさと暗黙的にすり替えられ、その上でさらに、「殺人・暴行を禁じる刑法規範の侵犯は人体にとって危険である」という、やはり「殺人・暴行」の定義によってア・プリオリに正しい命題とも巧妙にすり替えられて、「年間 1 ミリシーベルト」の法令基準を侵犯することは、あたかも人体にとって危険であるかのような刷り込みを促してくる。いわば、「ア・プリオリな正しさの二重のすり替え」が行われるのである。これが不当な議論であることは論を待たない。こうした論証に囚われることなく、まずは、放射線被曝とがん死の因果関係の事実に検証へと力を注ぐべきなのである。

「年間 1 ミリシーベルト」の言説と並んで、客観的データから妥当な因果関係の「シナリオ」を提起するという道筋に進むことを阻んできたのは、人々がいわゆる「予防原則」の考え方を放射線被曝問題に適用することをほぼ無条件に正しいと受け止めてしまったことである。詳しいことは『放哲』に委ねるが、要するに、放射線被曝は危険であるという直観を基盤として、重大被害の恐れがある場合は、確実に重大被害があると確言できなくても、それを避ける予防措置を実行すべきである、という「予防原則」と呼ばれる考え方を放射線被曝に当てはめる、という考え方が流布していったのである。けれども、すぐに分かることだが、一つのリスクを避けるという行動それ自体、別のリスクを呼び込む。水道水の塩素が人体に悪いからと言って、それを除くと、感染性の疾病の恐れが出てくる、ということなどが典型例であろう。「予防原則」に関しては、予防しようとする「目標リスク」と、予防措置によって逆に発生してしまう「対抗リスク」との、「リスク・トレードオフ」ということが考慮されなければならない。この点が、放射線被曝問題への「予防原則」の適用についてはなぜか軽んじられてしまった。この場合、「目標リスク」は放射線被曝である。では、「対抗リスク」は何か。この点は実はすでに触れてある。避難行動によって発生してしまった健康問題や死亡者増加、避難者への差別、被災地産物の忌避、などである。このこと

を冷静に認識し、いかなる被曝も避けるべきだなどという性急かつ有害な物言いに慌てて飛びつかず（放射能問題は「量」の問題であることにつねに立ち返ろう）、放射線被曝とがん死の因果関係についての検証と「シナリオ」の作成へと、誠実に歩を進めなければならない。

## 7. 「道徳のディレンマ」を生き抜く

結論づけよう。原発事故によって放射性物質拡散が起きてしまった。私たちは、なにがしか追加的な放射線被曝を被ってしまった。しかし、そのことによって実際に「害」が発生するかどうかは定かではない。というより、これまでの人類の知見、福島原発事故の実態に関する情報からすると、人体にとって重篤な被害が発生する恐れは少ない、と推定する方が一層合理的であろう。しかし、人々の不安感はその簡単には払拭されない。自主的に避難したいという人がいることは、とりわけ子どもの健康を慮ることは、十分に道徳的正当化ができるし理解可能であり、それゆえ、そうした方々の自由権は絶対に尊重されなければならない。ただ、「予防原則」について述べたことから了解できるように、一つのリスク回避の行動は、別の面でのリスクを呼び込み、害を及ぼす恐れがある。避難する方々にとっては、自身の健康を害する恐れがあるし、避難行動それ自体によって、被災地が避難しなければならないほど危険であることを逆にハイライトすることにもなりかねず、被災地の産物忌避などを助長しかねない。一つの行動には、良い面と悪い面の両方があるのである。こうした場合、個人個人は自分自身で判断し、意思決定していき、それを他人に話したり、他人に推奨したりせずに、黙って実行していけばよいのではなかろうか。他人を巻き込まず、他人を自分の観点からのみ非難したりせず、自分は自分という行動指針を貫くということである。

ただし私は、あえて言えば、避難した方々も、福島第一原発直近の地域は別として、状況的に可能ならば、自宅に戻り、相応の注意をしながら（家庭菜園の野菜などは食べない、ホットスポットにはむやみに近づかないなど）、そして現状の被曝状況では重篤な事態は起こりにくいということを確認として認識しつつ、平常生活を送ることへと復帰していくのが、全体としての被害性をできるだけ少なくするという意味で、より合理的な方針であると見積もっている。とはいえ、しかし、「より合理的」ということは「確実に合理的」と同じではない。避難したい、し続けたい方々にももちろんそれぞれの合理性があるだろう。ともあれ私は、さしあたり、一つのことに良い面と悪い面の両面があるのだから、他人を巻き込まず自分で決定し黙って実行していこうという意識を持つことが、私たちの社会が今回の放射線被曝問題における「道徳のディレンマ」を生き抜く方途であると信じている。

いずれにせよ、健康問題というのは、実は、裏面において、「死生」を考えることにほかならない。すでに起こってしまった災害を、せめて将来への教訓とするべく、「死生」について掘り下げて考えていくきっかけとしたい。それが津波震災の犠牲者を追悼することに結びつくと思っながら。

### [参考文献]

一ノ瀬正樹. 『放射能問題に立ち向かう哲学』, 筑摩選書, 2013a.

一. 「放射能問題の被害性 ―哲学は復興に向けて何を語るのか―」. 国際哲学研究別冊1『ポスト福島の哲学』, 東洋大学国際哲学研究センター, 2013b, 所収

Shuhei Nomura, Stuart Gilmour, Masaharu Tsubokura, Daisuke Yoneoka, Amina Sugimoto, Tomoyoshi Oikawa,

Masahiro Kami, Kenji Shibuya. 2013. "Mortality Risk amongst Nursing Home Residents Evacuated after the Fukushima Nuclear Accident: A Retrospective Cohort Study," in *PLOS ONE* on line, 27 March 2013. (日本語による要約が [www.m.u-tokyo.ac.jp/news/admin/release\\_20130327.pdf](http://www.m.u-tokyo.ac.jp/news/admin/release_20130327.pdf) にある)