

3.11 までの社会 正常化……

3.11に触発されて、5年後となる2016年の日本がどうなっているかを考えるようになった。3年目となる2013年5月末になって、原子力安全と地震予知の問題が、制度的な面でひとつの転機をむかえたように見える。どういうことか。地震予知は無理と政府が認め、いくつかの原発は危険と判定され、ひとつは廃炉に、もうひとつは再開延期に追い込まれた。

5月22日、太平洋側にある南海トラフを震源とする地震(東海、東南海・南海地震)について、従来から国家プロジェクトとして予知計画が進められてきた東海地震も含め、予知は不可能とする最終報告が内閣府の調査部会によってまとめられた¹。

原発については、従来安全上問題ないとして運転されてきた、あるいは試運転が行われたこともある施設が相次いで「問題あり」と認定された。5月22日、原子力規制委員会(以下では規制委と略記)は第7回の会議で、日本原電の敦賀原発の2号機の敷地下の断層を活断層と認定した。29日には第8回の会議で、文部科学省傘下の日本原子力研究開発機構(以下では原子力機構と略記)が運営する、プルトニウムを燃料とし、また生産する高速増殖炉もんじゅには1万件に近い点検漏れがあることで、使用前検査と呼ばれる再開準備凍結を、また文科省には原子力機構の監督強化を命じる決定をした²。

転機をむかえたように見える、と煮え切らない書き方となっているのには理由がある。何をいまさらという思いがあるからだ。地震では地震予知は無理だろうという前提で、すでに2003年から「東海地震対策大綱」および「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」が施行された。今回の報告はこの現実を明確に確認し、国民に自主的備えを求めた点が違うところだ。

敦賀原発の断層の問題について言えば、元々活断層の上に原発を設置できないことになっていたのだ。しかし立地審査を担当する委員会から活断層判定に力を発揮する変動地形学の専門家が排除されており、これまでは疑わしい断層についてそれが活断層か否かについての調査および判断が事業者任せになっており、まっとうな法律の適応が行われてこなかっただけだった。活断層有無という立地が可能かどうかという重要な判断は原子力ムラの身内だけで「お手盛り」でやっていたのが実態だった。また、もんじゅの1万件に近い点検漏れも、従来は国のやることということで、「お目こぼし」の恩恵を受けることができ、点検漏れを叱責はされても、再開の延期という措置とはならなかっただろう。もんじゅはこの問題以外に敷地内に活断層の存在が規制委に指摘されており、その調査如何ではこのまま廃炉ということもありうる状況だ。3.11以降、お手盛りやお目こぼしが幅を利かせる余地がなくなり、従来脱法的に進められてきた原子力事業が法のルールの下に置かれただけ、ということだ。

もんじゅは日本の核燃料サイクル事業に不可欠な施設だが、それが今存亡の危機にある。このままの状況が続けば、日本のプルトニウム保有を認めている日米原子力協定は、協定期限の2018年で打ち切りとなる可能性が高い。その決着は2016年にはついているだろう。

原子力利用と国際機関

5月末には国際的にも動きがあった。世界にも原子力の商業利用についてふたつの立場があることが国連の報告として示された。ひとつは慎重な立場からのものでありもうひとつは推進する立場からのものだ。前者は国連人権理事会の特別報告で、後者は「原子放射線の影響に関する国連科学委員会」(UNSCEAR)の報告だ。人権理事会報告を伝えた「毎日」の見出し³は「福島第1原発事故:国連報告書『福島県健康調査は不十分』」となっている。UNSCEARの報告を「読売」は「被曝と『無関係』…福島の甲状腺がん患者数」という見出し⁴で報じている。内容は、前者が日本政府の対応は不十分で、日本の法律が定めているとおり年間被ばく量を1mSvにおさえよと勧告し、後者は年間被ばく量が100mSvを超えていないので、うまくコントロールできている、と評価している。

ふたつの立場を日本国内の事例に当てはめると、被ばく被害者や有機水銀被害者一人ひとりに寄り添う医師がいる一方で、被害認定の基準値で被害者を切り捨て社会から隔離し、さらに被害者の間に溝をつくる医師がいることが思い起こさせられる。

なぜ2016年の日本を考えようと思ったのか。それは極めて個人的な理由によっている。3.11の前の週に僕の食道にガンが見つかった。僕のガンは転移もあり、ステージ3の進行ガンで、4月に手術を受けた。手術の前に友人から「ソ連はチェルノブイリから5年で崩壊した。日本は5年後どうなるか、予測し、見届ける必要があるよ」と言われた。これは彼らしい思いやりで、5年を健康で過ごせばガンを克服したことになるので、5年後の日本に思いを馳せ、それを生きがいに生き続けろ、という強いメッセージだ。

旧ソ連でチェルノブイリ事故の際、切り捨てる医師の役割を担った人物、L・A・イリーンは「1986年チェルノブイリ事故が生じた。この悲劇によってその当時のシステムでは解決できなかった問題が明らかとなった」と書いている⁵。解決できるようなシステムがどこかに存在するのかどうかは疑わしい。ただ日本がここに記されていることを対岸の火事視せずに、他山の石として少しでも生かしていたならば、と思う。

福島原発事故から避難されている方はまだまだ多いし、帰還できるかどうか不明だ。2013年8月現在、約15万人の方々が避難生活を強いられている⁶。しかし僕は首都圏にまで事故の影響が避難を必要とするほど及ばなかったために、4月に手術を受けることができた。東京電力の柏崎刈羽原発は、2007年の新潟県中越沖地震で震度6強の揺れにみまわれ、中央制御室がしばらくの間機能しない状態となり、また自前の消防設備では対応不可能な火災が発生した。それを契機に東電は揺れに耐えて計器類を監視できる施設として免震重要棟を建設した。そして柏崎刈羽では2010年1月に運用を開始し、福島第1および第2では同年7月に運用がはじまった。運用から8ヵ月少し経過したところで、その存在意義が示されることになった。これは日本社会でときに言われる、現場は優秀だが、本社は無能の一例かもしれない。もし免震重要棟が福島に設けられていなかったら、僕は4月に手術を受けることはできなかっただろう。

日本の原子力開発のアキレス腱は地震

日本における原子力開発が1954年春、当時改進黨の代議士だった中曾根康弘らが提出したその年の本予算への修正案によって、新たに組み込まれた原子力予算にまで遡ることはよく知られている。この予算を実現した修正提案は衆議院では3月3日に提出され翌4日に成立した。当然審議らしい審議は行われなかった。委員会採決について中曾根康弘はこう回想している⁷。「改進黨が賛成するかしないかで決まる……自由党は困ったが……採決直前だったから、もう吞まざるを得ないというわけで、あれよあれよという間に通ってしまった」。

原子力開発の問題が国会で参考人など呼んで審議されるのはそれから約1ヵ月後、3月30日、「ビキニ被爆事件に関する件」が参議院の連合委員会で議論されたときだ。この日の連合委員会には参考人として、議事録によれば、東京教育大学理学部教授の朝長振一郎、立教大学理学部教授の竹谷三男、それに東京大学医学部教授の中泉正徳が出席している。

このうち朝長は1966年にノーベル物理学賞を受ける朝永であり、また竹谷は後に『原子力発電』（岩波新書1976年）などを発表する武谷だ。氏名に誤りのない中泉は1956年から64年まで原爆傷害調査委員会(ABCC)の準所長を務めた。ABCCは1946年に米国が広島・長崎の原爆被ばく者への放射線の影響調査を行うために設立し、1975年まで米国原子力委員会(AEC)の資金で運営された機関だった。所長は米国人が務め、準所長は日本人研究者のトップが当たっていた。1975年以降は運営資金を日米が折半で負担し、名称も放射線影響研究所となった。この組織の目的は被ばくの影響調査であり、治療は行わない。

連合委員会で朝永は、北大医学部教授を務めた改進黨の参議院議員、有馬英二から原子力予算に関連した質問を受けこう答えている⁸。

日本などは地震があるので、地震のあるとき……七輪の火でも消して逃げないと大変なことになるのでありますが、原子炉をうつかりそのままにして逃げることもできない。そういう日本に特殊な問題もございまして、こういうふうなことを十分考えた上に、お金を出して頂くなら非常に有難いのでございますけれども、これから考えようとしている最中に、さあ原子炉を作れと言ってお金を出して頂いても、果して有効に使えるかどうか、まあ非常に心配で……

いわゆる原子力予算が唐突に提案されたことに日本の学界は驚き、反発した。日本学術会議は、原子力の研究も大事だが時期尚早であり、その予算は研究経費が不足している原子核研究所(核研)にまわしてもらいたい、と国会に申し入れをしていた⁹。核研の目的はサイクロトロンなどの加速器を使って原子を構成する原子核の構造や核を構成する素粒子などを研究することで、原子炉などを利用する核エネルギー研究・開発とは無縁の研究機関だった。

原子力エネルギーへの期待から生まれたマンガ「アトム大使」(「鉄腕アトム」の母体)の連載は1951年からはじまっており、原子力予算が国会に提案された3月はじめ、原爆被ばく国日本で原子力研究に反対する声は小さかった。その意味では唐突ではないのだが、研究者の集団である日本学術会議は1952年秋の第

13 回総会で、政府に原子力委員会設置を求めるという茅・伏見提案を、占領軍に禁止されていた核兵器開発につながりかねない研究は再開すべきではないという主張に支持が集まり、反対多数で退けられていた。茅は 1954 年に日本学術会議会長そして 57 年に東京大学総長となる茅誠司であり、伏見は当時名大教授で、77 年に日本学術会議会長、83 年から参議院議員となる伏見康治だ。

敗戦後の日本で広島・長崎の被ばくの深刻さが広く理解されるようになるきっかけは、原子力予算の年 3 月のビキニ環礁での静岡の漁船、第 5 福竜丸の乗組員の被ばくだった。それを受けて参議院で連合委員会が開催され、そこで原子力予算の問題も議論されたのだった。漁船の被ばくは 3 月 1 日、焼津港への帰港が 14 日、漁船員が「死の灰」を浴びたことを全国に報じた「読売新聞」のスクープが出たのが 16 日だった。その記事の見出しには『「死の灰」つけ遊び回る』という文句が見られる。当初、多くの国民にとってこの事件は、太平洋のマグロは死の灰を浴びたため食べることができなくなったことを意味した。しかし次第に、死の灰を含んだ、放射能汚染された雨が降り、一人ひとりが被ばく者となることで、核兵器廃絶の意識が強まり、反核の運動が高まった。翌 55 年 8 月広島で原水爆禁止世界大会が開催され、翌月日本原水協が発足した。それ以前、1950 年 3 月には、核兵器の使用は戦争犯罪であるとして、その全廃を求めたストックホルム・アピールが発表になり、日本でも学習院院長の安倍能成や文学者の川端康成など、1 年間に 60 万人以上が署名はしていた。しかし誰もが、大人も子供も、放射線被ばくの悲惨さを理解し、被ばく被害に共感するようになったのは第 5 福竜丸事件の後だった。その共感の広がり、被ばく被害を表現した「水爆大怪獣映画」の主人公、ゴジラを生み出し、有名なキャラクターとした。

朝来の地震への懸念を表明した発言の背景には、理念的な懸念と実利的なそれとがあった。理念的懸念は核エネルギーの「平和的」利用は歓迎だが、原爆などの兵器としての使用、悪用にどう歯止めをかけるかの方策なしに原子力研究を進めることへの危機感があった。日本学術会議はその年 4 月の第 17 回総会で、原子力研究においては「公開、民主、自主」の 3 原則を守るべきことを決議した。3 原則はその後、原子力基本法にとり入れられた。実利的な懸念は、限られた科学技術予算が、原子力の研究開発という金食い虫に食い荒らされ、それ以外の分野が割りを食うのではないかという恐れだった。

世界的孤立と地震予知研究

原子力も小規模な研究のうち地震の問題は致命的ではない。しかし商業利用が可能となるほどの大きな規模となると地震さらには津波の問題を避けて通ることはできない。これは国民の安全や安心に直結する問題だ。この問題をどう乗り越えていくかを判断するには、最初に乗り越えることが可能かどうか、次いで可能としたらどうしたら実現できるか、となるはずだ。しかし実際にはその判断のプロセスを経ずに、強固な建造物によって地震のダメージを跳ね返すという策がとられてきた。

地震予知の研究が進み予知が実現可能であったとしても、3.11 による原発の

被害をどれほど防ぐことができたであろうかと思う。それは当時分解点検中だった福島第1の4号機も電源を喪失し、保管していた使用済み核燃料が危機的な状況に陥った事実から思うことだ。そんなもくろみが当初あったかどうかは不明だが、地震予知の研究は国家プロジェクトとして1965年から進められた。このプロジェクトは1962年1月に地震研究者たちがまとめた文書「地震予知：現状とその推進計画」¹⁰（以下ではブループリントと略記）に基づいたものだった。日本の地震研究者が地震予知問題に関心を深めていたこの時期、世界的には従来地味な研究領域だった地震学に注目が集まっていた時代だった。それは1963年に部分的核実験禁止条約（PTBT）が締結され、その条約で唯一許されていた核実験、地下核実験の探知技術としての地震観測技術に注目が集まっていたためだ。さらにこのころ北海油田では人工地震を起こし、その地震波を観測して地下の構造を調べる地震探査の方法が採用され成果を上げていた。しかし日本の地震学界はこれらの流れの埒外にあった。世界最初の地震学会は明治期の日本で組織されたが、1960年代には日本の地震学界は、後に携帯電話で言われるガラパゴス化がはじまっていた、と見るべきかもしれない。さらに世界的には1960年代に入って20世紀初頭に起原をもつプレートテクトニクス（プレート理論）の正しさが立証されつつあり、60年代半ば過ぎに科学理論として市民権を得た。したがってブループリントはプレート理論とは独立に準備された。その結果ブループリントによる地震予知は、地球科学の体系の中で地震を位置付けるのではなく、地震に関係のありそうな現象を寄せ集め、それを手探りで、手当たり次第に結びつけて考察するという、パッチワークであることを余儀なくされた。

日本の地震学が世界的に孤立して見える理由は少なくともふたつある。ひとつはブループリントの記述であり、もうひとつは1966年および72年に安芸敬一および金森博雄という、後に米国の、そして世界の地震学を牽引する地震研究者の米国への流出だ。1957年のスプートニクショック以降こうした米国への頭脳流出は珍しいことではなかった。地震学の研究者の場合、米国で地下核実験探知のためのベラ・ユニフォーム計画が推進され、研究機関の地震関係の予算が増え、スタッフの充実が図られたという側面もこの頭脳引き抜き・受け入れを後押ししただろう。

2人の功績のひとつは地震の規模をより定量的に把握するための、地震モーメントおよびモーメントマグニチュード利用に道をつけたことだ。前者は1960年代の安芸の業績であり¹¹、後者は1977年の金森の業績だ¹²。もうひとつの貢献は強い地震発生メカニズムとして岩盤が破壊される際の、バリアー（障害部分）およびアスペリティ（促進部分）に着目し、地震発生モデル構築の手がかりを明示したことだ。バリアーの考え方は1977年に安芸らが¹³、アスペリティは83年に金森らが提案した¹⁴。現在では、東日本大震災のような巨大地震についてはバリアーとアスペリティとを組み合わせたモデルでの解明が主流となっている。

気象庁は3.11の揺れについてはじめマグニチュード7.9とし、後に8.4と評価したが、最終的には9とした。マグニチュードを9としたことは、気象庁が従来使用していた単位（気象庁マグニチュード）ではなく別の、米国などで一般的なモーメントマグニチュードを使ったことを意味する。気象庁マグニチュードでは最大値が8の後半で、一定以上の揺れはすべて8.5程度となってしまう。

日本が地震国家でどの地域に住んでいても大きな地震への備えが必要なことは分かっていた。しかし、2004年のスマトラ沖地震のようなマグニチュード9を超える巨大地震が日本を襲うとは多くの人にとって予想外だった。そんな大きな地震はこないだろうという根拠は日本ではマグニチュード9に迫る地震は1707年の宝永地震くらいしかなかったことによる。また世界的に見ても、マグニチュード9を超える地震は20世紀の百年間に1952年のカムチャツカ地震、1957年のアリューシャン列島地震、1960年のチリ地震、1964年のアラスカ地震の4回だ。ところが21世紀になると、04年のスマトラ沖地震、そして11年の東日本大震災と立て続けに起きている。

現在気象庁が地震の大きさを速報する際に使っている尺度はマグニチュード(magnitudeで、本来の意味は「大きさ」)だが、これはより詳しく言えば、リヒター式マグニチュードと呼ばれる1935年に発表されたものの一種だ。この尺度は発生した地震波の観測に基づいており、発生からほとんど間を置かず地震の大きさを示すことができるが、目盛りが8.5までしかないという弱点がある。

ではどうして東日本大震災の大きさをマグニチュード9と言えるのか。それは1960年代になって、地震のエネルギー、つまりその大きさをより正確に見積もる方法として地震モーメントという尺度が導入されるようになったことがある。地震モーメントは地震を起こした断層付近の岩盤の剛性率、ズレた断層の面積、それに平均スベリ量、これらを掛け合わせることで得られる。ところが地震モーメントだと大きな地震では桁数が大きくなり、従来のマグニチュードのように直感的に理解することが困難だった。そこで1977年になって金森博雄がモーメントマグニチュードという尺度を提案した。

モーメントマグニチュードも地震のエネルギーを見積もるのに剛性率、断層の面積、それに平均スベリ量を基にしているが、その結果は従来のリヒター式と同じような数値で表される。現在では、速報ではリヒター式の見積もりが発表されるが、各地の地震計のデータが集まり、先の3つの要素が分かってくると、モーメントマグニチュードの計算が行われ、それが発表されることになる。この計算のため、確定値が出るまで何日もかかることもある。

3つの地震の大きさの尺度の相関を表-1にまとめておく¹⁵。表-1で分かることは、モーメントマグニチュードが0.1大きくなると、地震の大きさは2倍になるということだ。

表-1：大地震の大きさおよび尺度の比較

発生年	地震名	リヒター式	地震モーメント	モーメントマグニチュード
1944	東南海	8.0	15	8.1
1946	南海道	8.2	15	8.1
1960	チリ	8.3	2000	9.5
1968	十勝沖	7.9	28	8.2

ブループリントの緒言にはこうある¹⁶。「日本における地震研究は、諸外国に比べてはるかに盛んであり、またすぐれているところが多く、且つ豊富な資料に基いている」。予知の前提としているのは、地震は地殻の変動によるものであるから、地殻の状況を全国規模で精確に捉えることだった。ブループリントにはバリアーやアスペリティなどの概念に基づく、地震は岩盤の単なる変動ではなく、再現性のない破壊であるという点についての考察や想像力が欠けている。さらに地震規模の上限の大地震をリヒター式マグニチュード7を超すものとし、7.9だった関東大震災を想定していたように思える。リヒター式の場合、マグニチュードの上限は8.5である。安芸や金森のような地震の規模を数値的によりの確につかむ視点を欠いている。ちなみに東日本大震災はリヒター式だと8.4で、モーメントマグニチュードだと9.0だ。

ブループリントは地震予知実用化が可能かどうかを10年ほどかけて見極めたいということでもとめられた。そして当時何ができるかを考えて、何を測定すべきか広く具体的な提案をしている。しかし、今から見ると、地震発生、特に巨大地震発生のメカニズムについての視野が感じられず、小手先でなんとか状況を打開したいという日本の地震学の行き詰まりを感じる。その結果として、後に島村英紀にこう批判されることになる¹⁷。

地震の研究は、地球を研究することと一体になった「科学」でないかぎりには進められない段階になっていることである。前兆をとらえて地震予知をする「技術」だけを目指した幅の狭い科学が失敗したのは、ここに問題があった。

ブループリントから島村の批判までの間には、36年の歳月が流れている。その間に、地球を研究して達成された成果が、安芸や金森の業績であり、また地下核実験探知の技術や地震探査の知見が、地震のメカニズムの理解を深めた。しかし、それを日本の地震予知プロジェクトは生かすことはなかった。このように振り返ってみると、地震予知プロジェクトはもっと前に中止すべきものだったことは分かる。その意味で冒頭に触れた南海トラフに関する政府の最終報告は今さらの感がある。まさに失われた何十年間かだ。

2011年3月：神話の実態

3.11、そのとき僕は自宅のテレビで「緊急地震速報」を眺めていた。どこかで地震が起きた、どこだろうと思いがらぼ一つとしていた。しかしどのくらいしてからだったのだろうか、十秒後ぐらいか、激しい揺れに襲われた。いつもと違い揺れている時間が長く、止まるのだろうか、という恐怖に襲われた。よほど近いところが震源かと思ったが、緊急地震速報から揺れまである程度時間があったので、相当大きな地震が離れたところで発生したことは分かった。

自宅は停電になることもなかったので、そのままテレビをつけていた。それまでどんな番組を見ていたかは忘れたが、すぐに地震関連のプログラムがはじ

まった。しばらくすると津波が街を襲う映像が流れ、暗くなってくると大きな火事の発生が伝えられた。それからしばらくしてからだった、福島原発は地震で停止したが、電源が失われた、というニュースが流れた。電源が失われても、緊急の電源が作動して緊急炉心冷却装置は動くはずだと思っていたが、どうもそうではなく、電源喪失は冷却停止を意味していることが次第に分かってきた。

これは後で知ったことだが、地震から5時間以上経過した、8時6分に大学時代物理学科の同級で元慶応大学教員の藤田祐幸がフジテレビの電話取材に対して「メルトダウンの状態にはいつているのではないか、ということは大変心配しております」と発言していた¹⁸。それに対してネット上にすぐに「フジテレビが原発メルトダウンとデマ報道」といったサイトができた。このスレッドを立ち上げた人の投稿だろうか、9時9分に行われた最初の書き込みはこうだ。「わざわざ藤田祐幸とかいうキチガイ呼んで不安あおって悪質すぎる」¹⁹。このあとこのサイトでは藤田は原発の人間であり、デマをまき散らしている、というバッシングが展開されている。

しかし 藤田の発言後、福島第1原発は彼の予測通りの経過をたどった。彼のメルトダウンを心配する発言はそう先見性があるわけでもなかった。1979年の米国スリーマイル島（TMI）事故の経緯を知る人ならだれでもその危険性を考えたはずだ。TMIでは現地時間の午前4時ころ冷却のための給水が止まり、炉心の多くが空气中にむき出しとなり、4時間ほど空焚状態となり8時にはメルトダウンが起きていた²⁰。彼の発言はこの事実を踏まえてのもので、何ら奇をてらったものではなく、事実に基づいたものだ。彼は原発を知る科学者として当たり前のコメントをしたにすぎない。その指摘を、根拠もなく、自分の心の安定・平穩を守るために「デマ」と決めつけ、それをネットに匿名でまき散らす人がいる。これが「原発安全神話」の、3.11当時の現実だ。これは庶民と呼ばれる、新聞やテレビの報道を通じて社会の動きを知る人々の現実だが、報道する側も大差がなかった。3月11日から少なくとも1週間以上、NHKテレビのニュースはいわゆる原子カムラの大学教員をコメンテーターに招き、「大丈夫」という根拠のない彼らの願望を流し続けていた。

3月11日から2ヵ月以上たった5月16日、フジサンケイグループの「タ刊フジ」はこう伝えた²¹。

東電が明かした新情報はあまりに衝撃的だった。地震から約5時間後の3月11日午後7時半。1号機ではすでに燃料の損傷がはじまり、午後9時ごろには、炉心の最高温度が燃料本体が溶ける2800度に達し、12日午前6時ごろには大部分の燃料が原子炉圧力容器の底に溶け落ちていた。

これは東京電力が落下した燃料が底を突き抜け、メルトスルーとなった可能性があることを当初から認識していたということだ。この記事のポイントは、住民避難の判断に欠かせない事実を東京電力および原子力保安院(今の原子力規制庁の前身)が隠してきたという点にあり、この記事はこう終わっている。「東電、保安院の説明は真に受けられない。これだけは確かなようだ」。

「夕刊フジ」がダメされたと思うには伏線があった。同紙は地震から 1 週間経った 3 月 18 日に「首都圏脱出の必要なし」という記事で「福島第 1 は核分裂反応が地震で自動停止したあとの、いわば余熱による燃料棒の一部溶融……チェルノブイリでは高レベル放射性物質の全面的飛散が起きたが、福島では部分的飛散」と書いていた²²。この記事が「希望的願望」に基づく観測記事でしかなかったことが 2 ヶ月後明らかとなった。その期待が裏切られたことが怒りに満ちた記事につながったのだろう。

期待が裏切られ、怒りが生れる背景は、日本の原発は「安全」で少々のものではびくともしない、という信頼・願望があった。それが裏切られたのだから怒りが込み上げてくるのは誰にでもあることだろう。メルトダウンの可能性を指摘した藤田の発言へのネット上での攻撃は、安全だと信じたい期待・願いを突き崩す彼および彼の発言に対する嫌悪感故であろう。しかし、報道に携わる人や機関までが、報道によって社会の動きを知る人々と同じように原発の安全神話を信じていたと思うと、驚きだ。

3.11 当日、藤田バッシングのスレッドの 23 番目(午後 9 時 18 分)には次の書き込みがある。「メルトダウンと言ったのはこの藤田氏だけと思う。元々反原発の立場の人らしいので、自分の主張を入ただけと安心したい所ではあるが……」。ずいぶんと冷静な人だ。「夕刊フジ」の 3 月 18 日の記事を書いた記者よりはるかに分別がある。

分別ある不安を記した 23 番目の書き込みの 5 分後、11 日 21 時 23 分、政府は最初の避難指示を出した(表-2 参照)。原発のサイトから半径 3km 圏内の住民に避難を求めた。その指示の基となった法律、原子力災害対策特別措置法(以下では原災法と略記)は 1999 年に制定されていた。政府の避難指示はその後断続的に出され、翌日の 18 時 25 分には半径 20km 圏内の住民が対象となった。この約 3 時間前に福島第 1 原発の 1 号機が水素爆発を起こしていた。

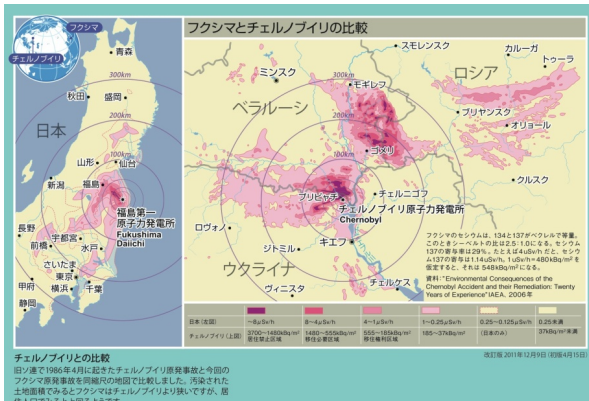
表-2：原子力災害対策特別措置法に基づく避難指示

避難指示日時(3月)	指示内容(指示者)
11日20時50分	半径2km圏内(福島県)
11日21時23分	半径3km圏内(3~10km 屋内退避)(政府)
12日5時44分	半径10km圏内(政府)
12日18時25分	半径20km圏内(政府)

備考：12日15時36分に1号機で水素爆発

3.11 で日本政府が避難地域として指定したのは最終的には福島県内の 30km 圏内に限られていたが、汚染はその地域に限定されていたわけではない。群馬大学教授の早川由起夫が作成した汚染地図(図-1)によれば、チェルノブイリの際の汚染の広がりとは比べればより狭く、また濃度も低い地域が多いが、汚染は首都圏にまで及んだ²³。広がりには狭いがそこに住む人の数は日本の方が多い。早川の汚染地図は放射性物質のうちセシウム 134 と 137 についてのものだが、放射性物質はこのふたつ以外にもあり、首都圏でも平均的日本人が受ける放射線の少なくとも 2 倍ほどを受けた地域があることが分かる。

図-1：群馬大学早川由起夫教授による 2011 年 9 月段階のセシウム 134 と 137 汚染地図



東京や前橋など 200km 圏にまで及んでいる汚染レベルは $1\sim 0.25\ \mu\text{Sv/h}$ 、 $185\sim 37\text{kBq/m}^2$ （日本人 1 人当たりの年間実効線量は、 3.75mSv/年 。内訳は、自然放射線や飛行機など公衆被ばく約 1.5mSv/年 、医療被ばく 2.25mSv/年 等）。これを時間当たりになると、 $1\text{年}=365\text{日}\times 24\text{時間}=8,760\text{時間}$ なので、 $3.75[\text{mSv/year}]/8,760[\text{h/year}]=0.00043\text{mSv/h}=0.43\ \mu\text{Sv/h}$)²⁴

汚染拡散予測——SPEEDI

早川は汚染地図作製で文科省などのデータを利用している。文科省では 3.11 以前から日本国内の放射線量の測定を行っていた。その測定結果が放射線量の平常値、あるいはバックグラウンドの値となる。それがあから、原子力施設で事故が起きたとき、その地の放射線量が異常なのか、平常値の範囲内なのか判断できる。原子力事故の際、そうした判断をシステマティックに行うのが緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム (SPEEDI) である。これは 1979 年の TMI の原発事故以降、核事故の被害を減らすための手段として開発がはじまり、1985 年に運用開始となった。このシステムは 2008 年、日本原子力学会の第 1 回「原子力歴史構築賞」を受けている。

SPEEDI の運用を担当している文科省原子力安全課原子力防災ネットワークは SPEEDI をこう説明している²⁵。

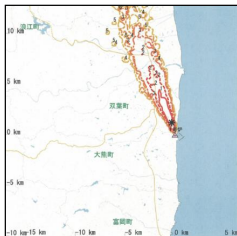
原子力施設から大量の放射性物質が放出されたり、あるいはそのおそれがあるという緊急時に、周辺環境における放射性物質の大気中濃度及び周辺住民の被ばく線量などを、放出源情報、気象条件及び地形データをもとに迅速に予測するシステムである……国、地方自治体は SPEEDI ネットワークシステムが予測した情報により、周辺住民のための防護対策の検討を迅速に行うことができる。

政府の「防災基本計画」では、「文部科学省が、SPEEDI を平常時から適切に整備、維持するとともに、オフサイトセンターへの接続等必要な機能の拡充を図る」²⁶としていた。オフサイトセンターは緊急事態応急対策拠点施設と呼ばれ、原発など原子力施設の事故の際に最前線に対応するための施設と位置付けられていた。しかし3.11では福島第1原発のために用意されていたオフサイトセンターは事故現場から5kmに立地しており、放射能汚染地域であり、使用できなかった。先に触れた免震重要棟がなければ一体どこを拠点に事故対応に当たることができたのだろうか。

オフサイトセンターはその立地が今回のような深刻な事故を想定していなかったため使えなかった。他方でSPEEDIは、こうした事故の際に避難場所の決定に重要な役割を期待されていたが、これも実際には生かされなかった。国民がSPEEDIの存在を知ったのは3月23日の内閣官房長官の記者会見を通じてだった²⁷。SPEEDIは3月12日午後3時36分の一号機の水素爆発直後の、4時から5時にかけての放射性物質の拡散予測をしていた(図-2)。それによると死の灰は北北西方向へと流れている。政府は爆発から3時間後に避難指示を半径20kmに広げたことはすでに見た。しかしその指示を出すに際し、SPEEDIの情報が入っていれば、単に半径20km圏外という選択ではなく、事故現場から西北あるいは北北西の方角への避難はさける、という選択はあり得たであろう。しかし実際には、住民が避難した方向は、SPEEDIが放射性物質が拡散すると予測した方向だった。

図-2：SPEEDIに基づいた3月12日16～17時(水素爆発後25分から85分後)の放射性物質の拡散予測²⁸

3月12日16時定時計算結果
(同日16～17時の拡散予測)



なぜSPEEDIは利用されなかったのか。SPEEDIが活用されなかった原因のひとつとして文科省は以下の反省をしている²⁹。

マニュアル等に記述されていたものとは異なる体制が急遽整えられたことや、他の組織における特性・状況等についての理解が不十分であったことなどを背景として、組織内または組織間のコミュニケーションが必ずしも円滑でなかった面があった。

この反省を踏まえた「2. モニタリング情報の収集・分析・公表は適切に実施されたか」の「今後の改善点」の第二項目の全文は次の通りだ。主語は明記されていないが文科省なのだろう、それ故に省略したものと考えている³⁰。

緊急事態にも的確な対応が可能となるよう、リアリティをもったマニュアルになっていなかった反省を踏まえ、地方公共団体や自衛隊は自然災害対応に資源をとられる前提を考慮し、また、海外機関のモニタリングデータも含めて、出来る限り抜け落ちなくモニタリングデータの収集・整理・公表がなされるよう、マニュアルの改定や通信手段の改善を進めるとともに、平時から地方公共団体との意思疎通を強化する。

終わりの方にある、平時という言葉に違和感があるが、それはとにかく「リアリティをもったマニュアル」の作成は必要だろう。しかし 3.11 のような時にはマニュアルで想定していない事態に一人ひとりがどう対応するか／できるかが問われる。大きな災害となれば地方公共団体や自衛隊が文科省の手足として動けるわけがないのだが、そうした応援を前提としたマニュアルしかなかった。SPEEDI の問題を取り上げた日本再建イニシアチブの報告書は「危機対応を目的とした装備の研究・開発にあたっては、緊急時・危機時に直面しうる様々な状況を想定しつつ、実際に使用することを強く意識してなされる必要がある」と指摘している³¹。この指摘は文科省の行動の不十分性は、マニュアルを含めた事前の危機管理(リスクマネジメント)体制が、3.11 のような危機的状況、レベル7の原子力事故は日本では起きないと思い込んで、準備されていた結果によるものであることを告発している。

天変地異をどう受け入れてきたか——天罰なのか

3月14日、当時の東京都知事、石原慎太郎は震災に対する日本国民の対応について問われこう答えた。「日本人のアイデンティティーは我欲になった。政治もポピュリズムでやっている。津波をうまく利用してだね、我欲を1回洗い落とす必要があるね。積年たまった日本人の心のアカをね。これはやっぱり天罰だと思う」³²。石原は翌日、「天罰」と述べたことを謝罪し、これらの発言を撤回した。僕は、ああまた石原がとんでもないことを言っているということ以上に、天罰という言葉をついた彼の精神構造に興味をそそられた。

そのとき「天は象を垂れ、吉凶をあらわす」という『易経』の一節を思った。『易経』は中国の古典で易の書だ。この文句は、易の基本となる考え方を表している。良いことも悪いことも全て天の、神の思召しであるが、天はいきなりことをなすことはせず、事前に予告するので、その予告を読み取り、ことに備えるというのが易の基本だ。占星術の場合は、神は何かことを起こすとき予めその意志を、星の配置の変化を通じて人々に暗示するので、それを読取り来べきことに対応することが基本となる。さらに、神は、邪悪な精神の持ち主ではないので、むやみに人々が困るようなことを起こすわけではなく、政治の乱れ

など人間社会が悪い方向に向かっているときに「天罰」を与え、警鐘を鳴らすのだと考えられていた。したがって占星術で凶の判断が出た場合、政治が善政を行う、あるいは人々が悔い改め社会が良い方向に進めば、天は「天罰」を撤回することもある、と信じられていた。

天罰、あるいは神の怒りという考え方は東洋だけではなく、西洋にもあった。哲学者プラトンがその著作の中で、かつてアトランティスという大陸があり、そこには国があったが、軍事力をもって覇権を握ろうとしたことに神、ゼウスが怒り、海に沈められたと書いている。

占星術師によっては、天には凶の様相が現れていると予測して、その見立てが外れた場合、政治が良い、あるいは改善されたから天は天罰の実行を延期された、あるいは撤回されたと言い訳をするだろう。この言い訳は、為政者にとっては「善政」のお墨付きを得たことになる。よこしまな占星術師だとこの仕組みを利用して、悪い予測を出し、外れることで為政者の統治を持ち上げ、権力者のお気に入りとなる道を歩むこともあったかもしれない。為政者の政治が悪くて、それに起因する天罰で庶民が痛い目を見るというのは不合理だが、それが封建制という社会的制度なのだろうか、とも思う。

政治が悪くて、賄賂をせしめた役人が監督した建設工事では、賄賂だけ手抜き作業や材料費の削減が行われるだろう。そうした建物や橋はちょっとした台風や地震で倒壊あるいは崩落する確率は高くなる。したがって経験則として、政治が悪いと天災が起きる、といった言い方があった。本当は賄賂をとる政治が生み出した欠陥建造物が壊れるのだから人災なのだが、それを天災、すなわち天罰とごまかしていたわけだ。天罰という考え方は、為政者も庶民も一緒に天から罰を受ける、という意味で権力者には都合が良かったのだろう。

石原は「天罰」発言の謝罪と撤回の記者会見で「被災者、都民、国民の皆様を深く傷つけた」³³と述べている。石原が無神経な発言を謝罪し撤回したことは当然として、21世紀に生きる政治家として、地震や津波という天変地異を「天罰」と捉える、古色蒼然たる精神構造はどうなっているのだろうと訝しく思う。巨大地震が天罰とすれば、その予知は星占いや八卦に頼ることになる。

大規模地震対策特別措置法——戒厳令

1978年、東海地震の予知は可能という前提で、大規模地震対策特別措置法(以下では大震法と略記)が制定された。大震法によれば、気象庁が地震研究者を集めて組織している東海地震についての判定会が「東海地震予知情報」を出すと、内閣は警戒宣言を発し、直ちに「強化地域」内の鉄道やバスが止まり、住民の自主的な移動も禁止される。東海地震の強化地域は「東海地震に係る地震防災対策強化地域」と呼ばれ、その範囲は東は神奈川県から西は三重県にまで及び、北は長野県の一部、南は東京都の新島・三宅島まで広がる広い地域だ。この広い範囲には静岡県は全部が入り、愛知県も名古屋市など大部分が含まれる。そこには日本の人口の1割を超える1,200万人以上が住んでいる。

警戒宣言が出ると東海道ベルト地帯とも言われ、産業活動が活発に展開され、東海道新幹線も通っている地域の活動が一切停止する。鉄道は止まり、道路も

緊急車両以外は通れず、生産活動も銀行などの経済活動も止まり、また学校も休校になる。警戒宣言が出たとき強化地域内にいた人々は誰もが、たとえ徒歩でも強化地域外への避難は、地震で道路が陥没するなどの可能性を考えると困難で、どこか安全と思える場所にとどまることになる。いわば東海道ベルト地帯に戒厳令が敷かれたような状態になる。そうした中で人々は地震の発生を待つ。

しかし警戒宣言が出たからといって 1 週間程度で必ず大きな地震が発生するわけではない。空振りに終わることもある。しかし日本中どこでも、数十年、数百年先には大きな地震が来る、と誰もが覚悟している。1 ヶ月地震の発生がなくても、判定会が地震の前兆と捉えた地盤の状況に変化がなければ、警戒宣言の撤回はできないだろう。こうした状況に人々はどれほど耐えられるだろうか。

2013 年 2 月 8 日、「毎日新聞」は以下の見出しの記事を出した³⁴。「<猪瀬知事> 気象庁を批判 『大雪』 予報外れ」。以下は記事の一部だ。

6 日に首都圏が大雪になるとした気象庁の予報について、東京都の猪瀬直樹知事は 8 日の定例記者会見で「(気象庁は)『大雪になる』と言っておけば文句は言われないということじゃないか。心理的にぶれたと思う」と述べ、大雪になった成人の日(1 月 14 日)の予報を外したため、その後は積雪を過剰に見積もったとの見方を示した……会見で猪瀬知事は「(気象庁は積雪を) 多めに言ったと思っている。2 度も続けて外れるのはおかしい」と指摘。過剰な予測とする根拠として「個人的だが(前日の)深夜に空を見ても雪が降る気配が全くなかった。気温も下がらなかった」と述べた。

この発言が庶民であれば、古い言い方だと「下種の勘繰り」で誰もが考えることで、多くの人が口にしており、ニュースにはならない。しかし都知事がこうした庶民的なことを発言したのでニュースになった。この発言から 10 ヶ月後、13 年 12 月、猪瀬は医療法人からの金についてはこうした、率直というか、庶民にとって分かりやすい説明をしないまま都知事のポストを去った。

実際に東海地震の発生を予知できるかどうかは別にして、判定会の地震研究者たちは、知事という公職にある人のこうした発言をどう考えるだろう。こうした批判があってもなくても、地震の研究者は科学者として生きるのであれば、自分の研究結果に基づいて、予測結果を公表するだろう。

伊では地震の発生の可能性を過小評価したことで、研究者が告訴され、有罪判決を受けた。2012 年 10 月 22 日、伊の地方裁判所は地震研究者と行政担当者に求刑を上回る禁固 6 年の実刑判決を下した。理由は、2009 年 4 月 6 日に伊中部の都市ラクイラが地震にみまわれ、建物の崩壊などで 300 人以上の死者が出たが、行政も研究者もそれまで 4 ヶ月間、群発地震が続いていたにもかかわらず、差し迫った「地震の危険性を知らせなかった」ということだった。地震発生前、行政はむやみに外に出ず、自宅にとどまるように指示していた。

この件を伝えた *Nature* は、担当の検察官は判決の 1 年前に「私は狂っていない。地震予知ができないことは知っている」と同誌の編集者に語っていたと書いている³⁵。ということは長年地震予知に国家予算を配分してきた日本政府は「狂

って」いるのか、それとも納税者は「詐欺」の餌食になっていたのか。

科学界では判決前から *Nature* が取材をしていることが示しているようにこの問題に関心が深かった。地震予知の情報混乱で科学者が起訴されるということが科学界にとっては意外なことだった。さらに有罪となったことで、今度は科学界だけではなく一般のマスコミも関心を示し、日本でも報道された。報道のされ方だが、もし 3.11 がなければ、伊は変な国だ、というトーンになったのではないかと思う。しかし 3.11 の後になると、福島原発事故の責任は誰がどう取るのかを意識した、この件を他山の石と例えることが適切かどうかは分からないが、少なくとも対岸の火事と見るのではなく、なんらかの教訓を汲み取りたいという雰囲気が生まれた。

日本の地震研究者が伊の例を教訓とするなら、彼らにとって無難なのは、権力に取り入ろうとした占星術師と同じく、少しでも気がかりだったら庶民の下種の勘繰りなど気にせず「東海地震予知情報」をどんどん出すことだろう。その情報が空振りだと数ヵ月あるいは数年後に分かった場合、非難は受けるだろうが、それは甘んじて受ければ良いのだ。科学的予測は的中する確率が高いが、外れる確率も決してゼロではないのだ。

神話は 2011 年 3 月 11 日以前から破綻していた

原子力安全の神話も、地震予知が可能という神話も、どちらも 3.11 までに破綻していた。それを示すのが原災法であり、最初の「正常化……」で言及した「東海地震大綱」それに「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」の存在だ。

原災法が制定される 1999 年まで、日本には原子力災害を想定した法律はなかった。それは原子力は安全で、災害など起こさないという建前で、かつ災害を想定した法律を作成すれば、危険なのかと言われ、原発などの施設の建設がやりにくくなると、政府も原子力事業者も考えていたためだ。そんな思惑を吹き飛ばしたのが、2名の作業員が死亡した事故レベル 4 とされている住友金属鉱山が 100% 出資したウラン加工施設、株式会社ジェー・シー・オー(2004 年廃業、以下では JCO と略記)の臨界事故だった。事故が起きたのは 1999 年 9 月 30 日朝、場所は東海村にあった JCO だった。事故は翌朝早くに決死隊の働きで、発生から 20 時間後に終息した。核分裂を続けたウラン燃料は全部で 1 mg ほどだったが、放射線の広がりには企業の敷地内にとどまらず、周辺にまで及んだ。「東海村の各所に設置された放射線のモニターは、通常の 20~30 倍を記録し」ていた³⁶。つまり住民もこの事故で放出された放射線を浴びた。この事故を受けて急速制定されたのが原災法だった。

地震予知は無理である、東海地震の予知も無理である、ということで 2003 年に作成されたのが東海地震大綱だ。その引き金となったのが 1995 年の阪神淡路大震災だった。この地震の大きさはモーメントマグニチュードで 7.3 とされている。このときも全くの不意打ちで、まさか関西でという思いだった。この地震がきっかけとなり、たとえ予知ができない場合でも被害を少なくするためということで、事前の防災対策に重点を置いた施策として東南海・南海地震を想

定した特措法が制定された。

神話は10年以上前にほころびを示していたが、それを僕も含めて多くの人が見過ごしてきた。これは神話の根深さを示すものでもあるだろうし、僕たち自身がそうした「安心感(=根拠なき信頼)」を求めているということでもあるだろう。

国策と神話

原発安全神話の深まり———電源三法からスリーマイル島事故まで

日本の原子力発電は安全、という神話の存在が国会の場ではじめて指摘されたのは1973年8月29日だった。この日衆議院の特別委員会に、「原子炉の設置に係る公聴会制度に関する問題等調査のため」の審議に参考人として呼ばれた大阪大学講師、久米三四郎はこう指摘した³⁷。「日本はそれは安全であるとして導入しておるといふこの現状は、私たち原発にかかわっておる者にとってはとても信じられないことでありまして、何か原発に対する迷信といいますか神話が、皆さん方も含めてあるのではないか」。国会も政府もこの指摘を顧みることなく、その年秋の石油ショックもあり原発推進に向けてひた走ることになる。当時は田中角栄の内閣で、原子力発電を所管する通産大臣は中曽根康弘だった。

久米の指摘から半年ほど後の1974年2月、原発建設を後押しするための3つの法律、いわゆる電源三法が国会に提出され、6月はじめに成立した。田中の地元に建設された柏崎刈羽原発も三法の恩恵を受けることになった。

それから5年、1979年3月末に、米国のTMI原発でレベル5の事故が起きた。大平内閣の時代だった。事故発生から数時間で冷却水の供給が止まり、炉心の核燃料棒の半分ほどが崩壊し溶けた、つまりメルトダウンを起こした³⁸。米国ではその後33年間、2012年2月になるまで原発の設置認可が出なかった。TMI事故は米国にとって原発の建設を33年にわたって止めるほどの衝撃だった。しかし日本では、高木仁三郎のような人以外は衝撃を受けなかった。それでも事故から数日後の4月2日、第87国会の参議院予算委員会でのこの事故が取り上げられた。取り上げたのはその数年前から地元の鹿児島県川内市で九電が建設計画を進めていた原発に関連した活動を行い、後に副総理となる社会党の久保亘で、メルトダウンの可能性を指摘しながら次のように質問した³⁹。質問にある「原発無事故主義」が久保流の安全神話の指摘だ。

原子力安全委員会というのは、私は、わが国の原子力行政は原発無事故主義というのを前提にして、その安全性を住民にどう説得するかということに力点を置いてきたのじゃないか……その前提は、特にアメリカにおいて事故がないということを裏づけに使ってきた。その根拠が一挙に崩れ去ったわけではありますが、この原発無事故主義を前提にして住民を説得をする……これは根本から改められなければならない問題だと思いますが、いかがですか。

これに対して科学技術庁の原子力安全局長、牧村信之は「安全局ができてからは……いささかも推進側に利するようなことをすべきではない……しかしな

がら、地域の住民の方々と……担当者等のややもすればまだ不十分な表現の仕方等があったとすれば、われわれ大いに反省しなければならないと思います」と答えた⁴⁰。推進側に利する姿勢は 2011 年まで変わることはなかった。その姿勢は 2014 年現在も、変わっていないように映る、それが細川護熙元首相に準備不足のまま都知事選出馬を促した要因のひとつだった。

久保は大臣一人ひとりに、TMI 事故のようなことが日本で起きたとき、それぞれの役所はどう対応するかを質した。通産省の担当者は事故に対応した法律があるのでそれで対応する、また橋本龍太郎厚生大臣は原子力事故被害者の対応は厚生省ではなく、科技厅と通産省が完全に握っており、第 5 福竜丸のときのような対応ができない、と答えている。そうした中で異彩を放っているのが文部大臣の答えだ。以下がその問答だ⁴¹。

久保亘君 文部大臣、この原子炉事故を起こした場合の学校対策は十分にできておりますか。

国務大臣(内藤善三郎君) 私どもは、原子炉事故があるということをまだ信じていませんので、それほど具体的な対策までは講じておりません。

久保亘君 信じていないと言って、いまあなた事故が起きているんですよ。その次、自治大臣。

内藤は 1936 年から 64 年まで文部省に在職し、対日教組強硬派として知られ、文部事務次官で退職した後、1965 年から 83 年まで参議院議員を務め、中曽根派に所属していた。彼の頑迷さは何なのだろう。これほど科学や技術の現実から眼をそむけて行われた文部行政とはどのようなものだったのだろう。地震予知に関する研究は 1965 年を「その第 1 年度といたしまして、予算を文部省、通産省、運輸省、建設省、いろいろな機関を合わせまして約 5 億円というものを計上」⁴²して動き出した。つまり内藤が退官した翌年から動き出したことになる。彼は地震予知について、どう考えていただろう。

頑迷なのは内藤文相だけの問題ではなく、電源三法制定の 74 年ころから 2011 年にまで続く原子力行政の問題でもあった。久保は各大臣に所管省庁の対応を質す前に、科技厅長官に「今度の原発事故については、科学技術庁としては予想できない事故であったのかどうか、その点を教えてください」と問うている。科技厅長官で長崎の金子漁業の総帥、金子岩三は「わが国の同型の原子力発電の構造とは構造が違いますので、わが国では全く予想のできない事故である」と答弁している。さらに原子力安全局長は原因もまだ不明確な段階でこう答えている。「現在の日本におきます加圧水炉というものはメーカーが違うことは確かでございます……日本では若干考えられないような原因が積み重なっていったということも事実でございます」。このときはまだ TMI でメルトダウンが起きていたことは不明だったが原子力安全局長は久保の質問に「日本の安全基準ではメルトダウンを想定しての事故想定はしていないことは事実でございます」と日本の実情を明らかにしている。事故は質の悪い運転員の人為的なミスで起り、事故を起こした原子炉と日本で運転中のものとは同じ加圧式軽水炉だがメーカーが違い、日本での事故発生は考えられない、ということで内藤文相の

妄言すら不問のまま、過ぎてしまった。

チェルノブイリ事故と日米原子力協定

TMI 事故から 7 年、1986 年 4 月、当時ソ連のチェルノブイリ原子力発電所がレベル 7 の事故を起こした。中曽根内閣の時代だった。チェルノブイリの事故については情報入手が旧ソ連でのできごとで容易ではなかったこと、炉のタイプが黒鉛炉で軽水炉とは違うことで、国会では厳密な議論は行われなかった。日本初の商用炉はチェルノブイリと同じ、プルトニウム生産に適した黒鉛炉だったが、その後は全て軽水炉だった。国会の議論では、TMI 事故のときと同様、炉の形式の違いに安心し、運転員の誤操作に関心が向かい、両方の事故に共通する「制御不能＝暴走」の問題に目が向かなかった。

そのとき、国会の関心はチェルノブイリの事故ではなく、核燃料サイクルを進めるために米国とどのような協定を結ぶことができるか、どうすれば日本がプルトニウムを貯め込む協定ができるか、ということにあった。核燃料サイクルの推進は日本が原子力開発をはじめた当初からの方針だったが、米国の核不拡散政策の影響により、プルトニウム転換施設の建設が 76 年から 4 年間で中断したが、日米協議の末に混合転換方式を採用することで決着していた⁴³。

チェルノブイリ事故から 1 年以上経過した 1987 年 9 月、当時社会党の鹿児島県選出の代議士、村山喜一は衆議院の科学技術委員会でこう質問している⁴⁴。なお第 2 パラグラフの年号は元号表記となっている。

村山(喜)委員 ……私は 22 日に日本を出ましてチェルノブイリの事故調査に出かけたわけですが、帰ってまいりましてから長期計画を拝見したわけですが。そこで 2030 年までの長期のビジョンを打ち出しているわけですが、この中で触れられていない問題がございます。それは日米再処理問題でございます。

52 年 4 月にカーター政権が核不拡散政策の発表を行いまして、自來今日まで、57 年 7 月から 61 年 6 月までに、再処理問題を含めて日米原子力協定に関する協議が 15 回開催されたというのが原子力ハンドブックの中に出ているわけです。その問題は、これから原子力のサイクルの問題を考える場合に極めて重要な問題だと我々は認識しているのですが、東海から青森の民間の再処理工場建設の問題等をめぐりましてそういう基本的な問題が今日まで 52 年 4 月から始まったのですから、もう 10 年たっているわけですね。……プルトニウムをどういうふうにして管理するかということが非常に重要な問題だという認識がアメリカの頭から離れないわけですね……日本の場合は平和利用に徹して、そういうような軍事利用などということとはとんでもないことですよという、それは国民的な感覚でもあります。しかしそれを納得せしめ得ないというのは、やはりどこかに問題が今日残っているのではないのでしょうか。そうしてこの問題について、アメリカの手からまだ日本の原子力というものは巢立っていないのではないかという印象を与えてしまうのではないのでしょうかね。

というのは、原子力の再処理という問題はアメリカでは今ストップしておりますね。そうすると、いわゆるプルトニウム戦略というようなものがアメリカにもあるだろうと思う。日本の場合は、核燃料サイクルの問題の中で大変立派な長期計画をつくられておられるけれども、その問題一つ解決できない中で、一体この問題はどういうふうになるのだろうか。

村山にとってはチェルノブイリ事故より日米原子力協定が重要だった。村山は川内原子力発電所の問題について久保と一緒に活動してきた。川内原子力発電所建設計画に関わりはじめて1977年、彼は国会で核燃料の再処理を進めればプルトニウムを保有することになることに関してこう質問していた⁴⁵。

石油も米国のメジャーに、濃縮ウランも米国に依存しておればよいという時代は過ぎ去ったのであります……わが国は、平和利用に徹する国是がとられているが、再処理に成功した場合には、潜在的な核兵器所有国になることを意味します。核兵器に転用しない歯どめをどう保障するのか、総理は内外に明らかにする責任があります。お答えを願います。

それから10年、彼の関心はチェルノブイリの事故よりも、核燃料サイクルのキーポイントであるプルトニウムを、日本が独自に使用済み核燃料を再処理し、抽出し、燃料として利用できるかどうかにあった。このとき彼の念頭にあったのは、どうすれば「日本の原子力」は巢立ちできるか、自立できるか、だった。村山はこの日、政府に対して原発の発電コストを意図的に低く見積もった結果で推進の広報をやっているのではないかとか、原子炉格納容器の溶接部分の劣化さらに中性子によって生ずる脆化の問題なども指摘している。しかし基本は日本での原子力開発は安全確保と情報公開を徹底した上で進めるべきだ、という姿勢だ。

日本社会党の原子力についての立場は1954年の中曽根予算から60年代までは賛成で、70年代に入ると賛成派と反対派が混在し、チェルノブイリの事故を契機に反対派が多数派になったという流れとなっている。そのことが久保や村山の質問の歯切れの悪さになっている。内心では国策である原子力発電さらには核燃料サイクルの推進は必然と思いながら、地元建設される原発について党の支持者の多くが反対派なので、国策推進について賛成はできず、しかし反対もせず、慎重に・安全に・情報公開を担保する必要があると指摘するアリバイ作りの質問に終始している。

村山が核燃料サイクルに関して日米協議について質問した8ヵ月前、1987年1月に日米間の基本合意は成立していた。問題は米国内の反対派の説得だった。実際に日米両国で調印にこぎ着けたのはその年秋で、村山の質問の2ヵ月後、11月4日になって東京で、外務大臣倉成正と、米国大使M・J・マンスフィールドが協定文書に署名した。倉成は長崎1区選出の代議士で中曽根派の重鎮だった。日米間で協議がはじまって4ヵ月後の1982年11月に第1次中曽根内閣は成立し、調印2日後、87年11月6日、第3次中曽根内閣は総辞職し、竹下内閣が誕生した。協定締結に中曽根内閣の5年間がまるまる費やされた。外交官と

して協議に関わった遠藤哲也は、「日米原子力協定成立は堅固な日米関係に基づくものであり、特にレーガン・中曽根両首脳の個人的な関係に負うところが少なくなかったと思う」と記している⁴⁶。

原子力と宇宙開発そして地震予知を先導した政治家

中曽根康弘は1982年秋、自由民主党総裁選挙に立候補した。11月5日、彼は立候補演説で、自分がやりたいことは3つありその「第2は安全です。大地震、災害から守ること……」とし、鈴木善幸首相の外国出張時に臨時代理を務めた際は、首相出発を見送り役所に戻るとすぐに、「地震に関する公務員及び学者を集めて地震の予兆があるかどうか、万一大地震が起きた場合にどういう手配が……を確かめ」⁴⁷たと述べている。当時、地震予知計画開始から12年が経過していたが、成果を上げることもなかったが、逆に世論から指弾されることもなかった。それだけこの12年間、あるいは阪神淡路大震災までの25年間、日本列島は地震という観点からは比較的落ち着いた状態だった。その結果地震予知計画の存在が疑問視されることはなく、地震予知可能を前提とした大震法は1978年に成立していた。大震法は1978年の第84国会に、国土庁から提案され、2ヵ月ほどの審議で成立していた。そのときの国土庁長官は中曽根の古くからの同士樓内義雄だった。

大震法の特徴はいくつかあるが、第1は災害が「発生するかもしれない」ことを国民に知らせることだ。もうひとつはその段階で、つまり災害発生以前に地震災害警戒本部長、すなわち総理大臣が自衛隊の出動要請ができることだ。この問題点を取り上げたのは、公明党の静岡県選出の代議士、藪中義彦だった。彼はこう指摘した⁴⁸。

この法案でいわゆる予知段階で自衛隊の事前出動ができる……いわゆる治安出動の要素がないかというような問題が懸念されております……特にこの事前出動の時点では、いまだ何ら災害が発生してない事態でございますので、その行動の範囲というのはおのずから限定され、明確にしておく必要がある。

これに対して防衛庁防衛局運用課長、児玉良雄はこう答えた。「火器または弾薬の携行につきましては、通常そのような必要はないと考えておりますので、ないということになれば、地震防災派遣におきましては、火器または弾薬というようなものは携行しないという規定を設けることといたします」。児玉が約束した規定は1980年の防衛庁訓令第28号の18条として成文化された。大震法の下では首相の臨時代理が地震発生の予兆を担当部署に確認することは人気取りのパフォーマンではあるが、荒唐無稽とまでは言えないだろう。

中曽根は原子力予算提出から42年後、首相退陣から9年後、1996年、自分の科学技術上の業績を振り返りこう語っている⁴⁹。

結局、私は科学技術庁長官を 3 回やって、原子力のあとは宇宙開発を手がけ、日本の宇宙開発の軌道をつくり、それから、運輸大臣のときは地震予知をやりました。

原子力開発、宇宙開発そして地震予知を国家プロジェクトに仕上げる上で中曽根が政界のキーパーソンだったことは確かだ。この順番は彼にとっては単に時系列で並べたというよりも、優先順位を表現していると考えられる。

3本の柱のうちの1本、地震予知についてはすでに2003年に東海地震大綱ができたときに破綻していた。もう1本の原子力開発は今や逆風にさらされている。この逆風の遠因は、人々が安全だという話を信じ込まされてきた、安全神話をふりまかれてきたが、それが希望的観測に過ぎず大事故が起り、生活に影響が出るほどの被害が出たことに対して、国に裏切られたという思いだろう。政治家中曽根はそうした危険をどの程度予測していただろうか。彼は2005年に行った講演原稿の結論部分で、日本において原子力事業が発展するための条件として以下をあげていた⁵⁰。

一つ、政治による過度の干渉を防止し、内外関係、部署、相互間の情報連絡を密にすること。

一つ、決して事故を起こさないよう、管理・責任を徹底すること。

一つ、世論、ジャーナリズムを常時啓蒙し、情報連絡を密にすること。

一つ、閉鎖的にならないよう常にドアを開示し、国際協調、世界的協力の網を広げること。

一つ、地震、テロ等に対し厳重な対策を講じること。

一つ、成果を挙げ、より高度な研究を促進し、恩恵をもって国民に還元すること。

お題目を唱えるだけなら誰でもできる。その一方で中曽根の呼びかけは、こうしたモノモノしい方策が必要な原子力という技術とは何なのか、それは情報公開が当たり前の、民主的で公正な国で使える技術なのか、という問題を提起している。

3本柱のうち、現在の日本で逆風にさらされていない唯一のものが宇宙開発だ。記憶に新しいこととして2013年9月15日、新型の、国外への売り込みを前提とした日本としては低コストのロケット、イプシロンが打ち上げられ、衛星(今回は宇宙望遠鏡)を軌道に乗せることに成功した。その日本は、北朝鮮の宇宙開発を批判している。それは北朝鮮が核兵器と呼べるものを保有しているためだ。核兵器を含め、どんな強力な兵器ももっているだけでは戦力的には意味はない。意味をもつのは運搬手段とセットで使える状態になっている場合だ。それはもう少し思考力を働かせれば、ロケット(ミサイル)という運搬手段があれば、敵国に原発のような核物質を大量に保有する原子力プラントがあれば、核と運搬手段とを半ば以上保有したことになるかと理解できる。半ば以上としたのは、核攻撃は可能だが、攻撃地点が大きな原子力サイトに限定されるためだ。原子力サイトへのロケット攻撃は戦争だが、非戦争状態でも航空機が事故で原発に落

下することはある。3.11以降、欧州連合(EU)の原発ストレステストでは過酷な自然災害の他に、「人災や悪意による行為：これらの事象には偶発もしくはテロ攻撃による航空機事故、原発周辺における火災・爆発」に対する耐久性も査定対象となっている⁵¹。

核とミサイルという単純な、20世紀的観点から中曽根の科学技術3本柱を分析すると、頂点に原子力開発があり、それを支える重要なインフラが地震予知で、他方対外的な威力の誇示のため、運搬手段開発につながる宇宙開発政策があったと推測できる。彼は第3次佐藤内閣の防衛庁長官時代(1970年～71年)、日本を「非核中級国家」、核兵器は持たないが英国や仏国並の国力をもった国家、と規定した。この規定は、中曽根によればこのころ「核を断固持つという強い意思でもなく、逆に核武装の能力もない小国ではない。持てるけども自ら持たんという姿勢を、国内外に示すのが得策である」⁵²と考えた結果だった。中曽根は長官在任中、核兵器の開発可能性を庁内で検討させていたと回想している⁵³。「仮に日本が核武装をしようとしても核実験場がありません……1970年……現実の必要を離れた試論として核武装をするとすれば、どれぐらいのお金がかかるかどのぐらいの時間でできるかといった日本の能力試算の仮定問題を中心に内幹で研究させたのです。その結論は、当時の金で2,000億円、5年以内で出来るというものでした」。この金額は爆弾製造だけに必要な額で、ミサイルその他の運用面の費用を含まないものだった。この時期、佐藤内閣時代複数の核武装研究がひそかに実施され、そのうちのひとつに内閣調査室(現内閣情報調査室)が行ったものがあった。その結論は、当時は使用済み核燃料からプルトニウムを取り出す再処理工場がなかったことなどから、核武装は可能だが多くの困難があると同時に、国土の狭さその他から得策ではない、だった⁵⁴。中曽根は広島県の江田島で広島原爆を目撃した体験があり、核武装に否定的だったが、1964年の中国の核実験以降、先の「持てるけども自ら持たんという姿勢を、国内外に示すのが得策」という考えに至ったようだ。1988年の日米原子力協定の結果、使用済み核燃料からプルトニウムを取り出すことが可能となり、日本が核武装する上で大きな困難のひとつがなくなった。

核被害の実態：福島の被ばくが暴いた原爆調査とチェルノブイリ被害

広島県は3月19日、長崎大学教授の山下俊一を「県放射線健康リスク管理アドバイザー」に任命した。その1週間後、山下は「長崎新聞」に「長崎から来たというだけで歓迎され、現地の人たちは安心する。長崎のノウハウを生かしたい」と語っていた。その経験が「子どもや妊婦を中心に避難させるべきだ」⁵⁵という彼の主張につながっていたと誰もが思った。さらに2年半前の2008年9月には日本の臨床医にこう説いていた⁵⁶。「20歳未満の人たちで、過剰な放射線を被ばくすると、10～100mSvの間で発がんが起こりうるというリスクを否定できません。CT1回で10mSvと覚えると、年間被ばく線量を超えるということが分かります。子供が虫垂炎の手術だからと簡単にCTを撮る」だけで、年間被ばく線量を超える。

しかしアドバイザーとしての彼の年間被ばく線量についての発言はこの講演

とは全く違ったものだった。彼は当初、年間 100mSv までは発ガン発生率上昇は証明されていないと述べていた。しかし 4 月 19 日、政府は上限を 20mSv とした⁵⁷。この点を 5 月 3 日の福島県民との対話で、「市政だよりなどに、マスクもしなくても大丈夫だと先生の話が書かれていて 100 ミリ先生の言葉を信じて、戻ってきている人もいる。20 ミリが最大だ……ころっと話が変わっている。今までが間違っていたのか、話して欲しい」と問われ、山下はこう答えた⁵⁸。

みなさんへ基準を提示したのは国です。私は日本国民の 1 人として国の指針に従う義務があります。科学者としては、100mSv 以下では発ガンリスクは証明できない、だから不安を持って将来を悲観するよりも、今、安心して、安全だと思って活動しなさいとずっと言い続けました。ですから、今でも、100mSv の積算線量で、リスクがあるとは思っていません。これは日本の国が決めたことです。私たちは日本国民です……ただ伝えたい根拠は理論ではありません。現実です。皆さん、現実、ここに住んでいる。ここに住み続けなければなりません。広島、長崎もそうでした。チェルノブイリも 550 万人もそういう状況で生活しています。そういう中で、明らかな病気は、事故直後のヨウ素による子どもの甲状腺がんのみでした。私はその現実を持って皆様にお話をしています。

どうすると「リスクは証明できないから……安心して、安全だと思って活動」できるのだろう。分からないことをくよくよ考えてもはじまらないが、分かるようになる努力や、分かったときに備えた準備は必要だ。そうした努力や準備を否定することは、相手をなめている、バカにしているのか、話をしている側が非論理的思考の持ち主ということになるだろう。2 年半前に日本の臨床医への講演時に 10mSv を問題視していたのに、急に 100mSv を受け入れようと主張することは論理的に破綻しているし、その場しのぎの発言を続け医学の研究者としての社会的責任を放棄している。

アドバイザーとは国や県の意向を県民に押し付けることが仕事なのか。出席者からは「年間 20mSv になるのではないかと心配だし、その基準にも疑問。山下先生はアドバイスをする立場にいますので県なり、文科省なり、行政に私たちが安心して暮らせるようなアドバイスをしていただきたい」と要望され、また「国の基準に従うしかないというお話をされたのですが、先生は、県を通して国に提案する立場にはないでしょうか」と問われている。

山下には科学者としての考えはなく、自分が知っていると思い込んでいる「現実」があるだけのようだ。その結果、彼は自分の見解ではなく、国や県の方針を住民に押し付ける役割を担った。もし彼がチェルノブイリの現実を見ていればその発言は違ったはずだ。

寄り添う医師と切り捨てる医師

山下は何を見てきたのだろう。彼はチェルノブイリでの被害について 2000 年の報告でこう断定している⁵⁹。

1996年4月の事故後10周年では、IAEA(国際原子力機関)/EC(欧州委員会)/WHO(世界保健機関)の国際共同会議での報告どおり「チェルノブイリ周辺では1990年から激増している小児甲状腺がんのみが、唯一事故による放射線被ばくの影響である」、と世界中の科学者が合意している。

すでに外部被ばく線量が低く、主に放射性降下物の内部被ばく影響を受けているチェルノブイリ周辺の一般住民では、血液疾患の頻度は放射線との因果関係は実証しにくい現状である。現地では貧血や好酸球増加が多く見られ、免疫不全を示唆するデータの報告もあるが、いずれも放射線に起因する確かな証拠は無い。当然白血病の増加も確認されていない。

これは要約すれば、事故がひきおこした身体的障害は小児甲状腺ガンだけだ、ということになる。しかしそれはいわゆる科学的に立証された事例であり、科学調査を開始したときにはその地域の外部被ばく線量が低くなっていた。そのため血液疾患その他の発生は多いが、それが事故による放射線被ばくが原因であると科学的に断定することはできない。そうした観点からは山下の断定には、もっと早くから調査に取り組んでいれば、という現地の人への思いへの理解が感じられない。

もっともその病気の原因が事故による放射線被ばくだと分かっても、それによって特別な、特に有効な治療法があるわけではない。しかし、病人にとっては原因が自分にはない、自分の家系や生活習慣ではなく、外的なものだと断定されれば、心配の要因がひとつだけだが減る可能性が高い。

山下は、放射線被ばくが原因と見られるのは小児甲状腺ガンのみということについては「世界中の科学者が合意している」と力説している。これは米国の「平和のための原子力」政策を受けて発足したUNSCEARのような核の商業利用を推進する国際機関の主張だ。

他方、1991年以来、ベラルーシで小児甲状腺ガン患者の手術による治療を続けている外科医、菅谷昭(2013年現在松本市長)は2012年3月、低線量被ばくの問題をこう指摘している⁶⁰。

チェルノブイリのように、数年以上経って深刻な健康被害が出てからでは遅すぎる。福島の子供たちを疎開させるべきだと思います……私たちの知人の医師が、そっと教えてくれたことをお話ししましょう。軽度から中等度の汚染地域では、「チェルノブイリ・エイズ」と呼ばれる症状が増加しているそうです。医学上の病名ではありませんが、汚染地域の居住者には、いわゆるエイズ(後天性免疫不全症候群)と同じように、身体の抵抗力が落ちている人が増えているのです。

たとえば、ちょっとした風邪が治りにくかったり、すぐに感染症にかかったり……最近では、小児の貧血も増えているそうですが、おそらく血液を造る骨髄などがダメージを受けているのでしょう。ぜんそくや皮膚炎などアレルギー体質が増えているという話もありました。免疫力が落ちるわけですから、呼吸で細菌やウイルスなどの異物を吸い込んだり、また皮膚に何かが付着したりしたときの正常な反応ができなくなっているのかもしれない。

れません。

……

ただし、これらの症状と低線量被ばくの因果関係は、科学的に証明されていません。世界中のどこにも、客観的な統計に耐えうるデータがないのです。

データがないというのは集めないからだ⁶¹。外科の臨床医として被害者に接している菅谷は、公式のルートには出てこない情報に接し心を痛めている。そしてその経験から「福島の子供たちを疎開させるべき」、という発言を行った。他方で山下は、国が決めた年間被ばく線量 100mSv に従おう、と主張した。この主張に基づけば、それを上回るような地域には住んでいないのだから、誰も疎開は必要ない、という結論になる。彼はチェルノブイリの現状から眼をそむけている。他方、菅谷は福島状況について、チェルノブイリの経験を踏まえて警鐘を鳴らしている。

チェルノブイリの当事国であるウクライナやベラルーシで被ばく被害のデータ集めが本格化したのはソ連が崩壊し、両国が独立国家となった後、つまり原発事故から 5 年後の、1991 年になってからだった。両国とも独立後しばらくは被害データ集めに熱心だったが、近年エネルギー確保の観点から原発の建設計画を進めており、被害の発掘や公表が窮屈になっているという。日本で 1945 年の被ばくから 1951 年の講和条約発効までの 6 年間、原爆被害の公表が米国によっておさえられたのと同じ状況が、ソ連崩壊まで、そして再び近年、両国に存在するということだ。広島・長崎そしてチェルノブイリで、被ばく被害者がその被害を訴える声を上げにくい状況が被ばくから 5 年ほど続いたのだ。チェルノブイリ被害について、1991 年から約 20 年にわたる両国および露の人々による調査の結果が、去年から日本語でも読めるようになった(表-3 参照)。

それによればチェルノブイリ現地、ここではウクライナ、の医者・科学者は山下が力説する「国際的合意」を否定している。「ウクライナ厚生労働機関は、2010 年 1 月 1 日現在……2, 254, 471 人の市民が、チェルノブイリ事故の影響を受けたと認定している……事故の被災者は 1, 993, 664 人であり……子供は 498, 409 人と記録されている」⁶²。被災者より影響を受けた人の数のほうが多い。これは事故から四半世紀ほどが経過しており、広島・長崎でいう被ばく二世が生まれているということだろう。そしてウクライナ政府は、被ばく二世についても健康状態の観察が必要だと考えていることが分かる。この事実はチェルノブイリ事故で放射線を浴びた人たちの健康状態が、小児甲状腺ガン以外には問題がないという「国際的合意」が、現地の実態と合っていない、ということだ。さらにウクライナ政府(緊急事態省)報告書(表-3 の③)の 3 章 4 節を見ると、被ばくに起因するのではないかと思われる健康への影響が多岐にわたっていることが分かる。その構成は次の通りだ。

3.4 人々の健康に対するチェルノブイリ惨事の複雑なファクターの影響

3.4.1 神経精神医学的影響

3.4.2 循環器系疾患

- 3. 4. 3 気管支肺系統疾患
- 3. 4. 4 消化器系疾患
- 3. 4. 5 血液学的影響

表-3：チェルノブイリ事故についての著作およびABCC 調査の問題点を指摘した著作

題名(日本語出版年)	著者(訳者)	出版社	備考
日本語で読めるチェルノブイリ事故の当事者／国による報告書			
①『チェルノブイリ虚偽と真実』(1998年)	L. A. イリーン(本村智子、浜田亜衣子、高村昇、本田純久、芦澤潔人、山下俊一、本村政彦)	長崎・ヒバクシヤ医療国際協力会	ウェブで公開
②『チェルノブイリ被害の全貌』(2013年)	アレクセイ・V. ヤブロコフ, ヴァシリー・B. ネステレンコ, アレクセイ・V. ネステレンコ, ナタリヤ・E. プレオブラジェンスカヤ(星川淳、チェルノブイリ被害実態レポート翻訳チーム)	岩波書店	
③『チェルノブイリ事故から25年 ウクライナ政府報告書』(2012年)	緊急事態省(市民科学研究室)	市民研	ウェブで公開
④『チェルノブイリ原発事故 ベラルーシ政府報告書』(2013年)	非常事態省(日本ベラルーシ友好協会)	産学社	
非当事者による報告			
⑤『低線量汚染地域からの報告』(2012年)	馬場朝子・山内太郎	NHK 出版	
⑥『チェルノブイリ原発事故がもたらしたこれだけの人体被害：科学的データは何を示している』(2012年)	IPPNW(核戦争防止国際医師会議)ドイツ支部(松崎道幸)	合同出版	
広島・長崎を思い出す			
⑦『放射線被曝の歴史』(1991年)	中川保雄	技術と人間	2011年増補版は明石書店
⑧『米軍占領下の原爆調査—原爆加害国になった日本』(1995年)	笹本征男	新幹社	

20年にわたるチェルノブイリ事故の被ばく被害調査が明らかにしている現実、それは1968年に発生し今も被害が続いているダイオキシン類に汚染されたカネミ米ヌカ油の被害者に対して、医師の原田正純が指摘した「病気のデパート」⁶³という言葉があてはまる状況だ。山下はそうした現実を無視して、1996年の国際原子力機関(IAEA)などの決定、「チェルノブイリ周辺では1990年から激増している小児甲状腺がんのみが、唯一事故による放射線被ばくの影響」にしがみついている⁶⁴。ソ連崩壊のころから顕著になっていた小児甲状腺がんを被ばくの影響によるものとIAEAやUNSCEARが認めるまで事故発生から10年、ソ連崩壊から5

年の時間を必要とした。

身体の不具合の原因は何であっても、その因果関係を証明することは容易ではない。何が原因であれ、同じ環境で発病・発症する人とそうでない人が出ることは一般的だ。その違いは病原体が主原因の場合でも、それ以外の要素、病原体との接触の度合いや体力の差や免疫の有無その他が関係してくる。同じことはダイオキシン類のような毒物でも放射線でも起きる。その結果、免疫力とか体力などといった個人差を無視して、できるだけ被害を認定しない仕組みが準備されることが多い。日本政府はカネミ油症や水俣の有機水銀中毒の場合、被害者に共通するいくつかの症状が一定数以上同時に出現していることを被害者認定の条件にしてきた。例えば水俣の被害について、政府は感覚障害があり、かつ運動障害が認められないと被害者認定はできないとしてきた。しかし近年司法の場では、有機水銀に汚染された魚を食べたことがあり感覚障害があれば、被害者と認める、という判決が確定した⁶⁵。しかし政府は従来の姿勢を変えようとしていない。他方熊本県は、2013年10月になって、単一の症状(今回は感覚障害)を訴える人ひとりを、公害健康被害補償法に基づく被害者と認定した⁶⁶。

政府が被害者の苦境を理解するまでに時間がかかるのは原爆被害者についても同じだった。原爆被害者の場合1957年、被ばくから12年後に制定された「原子爆弾被爆者の医療等に関する法律」に基づき、被爆者健康手帳(以下では被ばく者手帳と略記)が交付されるようになった。今日、手帳を交付されている人で被ばくが原因の健康障害があると認められると、健康管理手当や医療特別手当が支給される。このうち医療特別手当の支給は「被爆者が、疾病が放射線に起因し、現に医療を要する状態にある旨の厚生労働大臣の認定」⁶⁷が必要だ。健康管理手当の支給も、単に被ばく者というだけではなく、放射線の影響が否定できない循環器機能障害や運動器機能障害などの疾病があることが条件だ。

ABCC と「平和のための原子力」

被ばく者手帳をもっておられる方々の放射線被害調査の基礎データとなっているのが、ABCCが原爆被害から5年後、1950年から取り組んだ疫学調査だ。ABCCの調査目的はふたつあった。ひとつは原爆の効果の測定だった。もうひとつは「核エネルギーの平和的利用にとって、極めて貴重な知見」⁶⁸を得ることだった。こう指摘しているフランシス委員会はABCCの活動活性化をめざしてミシガン大学の著名な疫学研究者、T・フランシス・ジュニアを長として1955年に組織された。同委員会が組織されたのは1950年の疫学調査が不十分だったという認識があったためだ。委員会の報告に基づきABCCの調査体制や方向が再編された⁶⁹。それ以前のほぼ5年間のABCCの活動は「広島・長崎の被ばく者の原爆の影響という非常に重要な研究を全体的にどう進めるかについて慎重に検討したものではなかった」と評されている⁷⁰。しかし被ばく者の立場で考えたとき、1955年以降の体制でも、被ばく者に寄り添ったものとなっているようには思えない。再編の目的は別にあった。

米国大統領の「平和のための原子力」演説は1953年末のことだった。その2年後のフランシス委員会の発足は、ABCCを核の商業利用に資するデータを準備す

る組織に変えるための第1歩だった。国連などの国際機関がチェルノブイリ事故の被害の広がりや確定の基礎としているのは、こうした歴史を背負った ABCC が公表してきたデータだ。その結果、山下が言うように、国際的にはチェルノブイリの放射線の被害は子供たちの甲状腺ガンのみ、ということになっている。それに懐疑的な菅谷の指摘はすでに見た。また原爆被害者について、近年司法の場で、政府の被ばく認定を覆す判断が相次いで出されている⁷¹。

放射線被害の評価の前提となっている ABCC の調査結果に対する疑問は 1980 年代の前半から提起されるようになり⁷²、日本国内でも中川保雄が欠陥を指摘した⁷³。ABCC の調査は疫学調査だが、その一番の欠陥は不適切な対象群のグループ分けである。疫学調査の成否を決めるのは対象群の選定だが、それが不適切ということは、調査そのものが無効、ということだ。80 年代になっての批判はまさにこの点にあった。批判の口火を切ったシュミッツ-フォイエルハーケの論文のタイトルは「原爆被ばく者の被ばく線量再評価とフォールアウトの影響」だ。

ABCC の疫学調査が被ばくから 5 年後となったのにはいろいろな理由があった。多分最大の理由は、ABCC の組織目的が兵器である原爆の人への効果の測定にあったことと、第 2 次世界大戦以前の放射線被害についての過小評価があったことが考えられるが、この問題には触れない。施設の問題もあった。1947 年 3 月の広島での活動開始当初は仮住まいで、本格的始動が 48 年 1 月で、原爆投下から 2 年 5 ヶ月ほど経過していた。5 年後の疫学調査の実行という観点からは、対象を選ぶための国勢調査が必要で、1950 年になってはじめて、被ばくについても聞いている国勢調査が実施された。

放射線被ばく者の疫学調査の場合、被ばく以外の状況に差がないふたつのグループについて比較し、被ばくした側にのみ見られる変化、例えば小児甲状腺ガンの発生があれば、その原因は被ばくにある、と結論される。被ばくから 5 年後、どうしたらそうした比較対照できるグループ分けが可能だろうか。このときまだ被ばく者手帳は制度化されていない。市内で直接被ばくした人のグループに対応する集団を同じバックグラウンドをもつ人とすると、同じ市内で爆心地から遠くにいた人となるが、それは原爆による放射線被害の疫学調査の対照群となりうるのだろうか。ダイオキシン類に汚染された米ヌカ油による被害の疫学調査であれば、同一市内の市民で、その油を摂取した人とそうでない人のふたつのグループに分けて調査することに意味はあるだろう。しかし、同一市内にいて原爆の放射線を全く受けなかったという人はいるのだろうか。しかし 1950 年の調査で ABCC は同一市内で、爆心地から 2 キロメートル以上離れた所で被ばくした人を非放射線被ばく者集団とした。1950 年の疫学調査について、1955 年の ABCC の改革を NAS-NRC の医科学部長として指揮した英国生まれの生化学者 R・K・カンナンはこう述べている⁷⁴。

広島・長崎の核爆発による放射線の広がりを観測していたわけではない。しかし類似の爆弾で調べ計算の結果、爆心からの空間線量の一応の分布図が作成でき……被ばく状況を理解するための爆発時の線量の近似値が得られた。

被ばく者の被ばく線量さえ推定値でしかない。カンナンが明らかにしている数値とその他の資料⁷⁵に基づいて作成したのが表-4 だ。1950 年の調査では入市被ばく者が除外されている。その後 ABCC では、2km 圏内の 10,000 人を含む 20,000 人を対象として、2 年毎に ABCC で医学的および生理学的な検査を行い比較対照した。

表-4：爆発時の被ばく線量とその後の疫学調査対象者

爆心からの距離	被ばく放射線量	被害症状	調査対象者数(1950. 10. 1) (広島と長崎の内訳)
1km	900r(9Sv)	1～2 週目に死亡	27,800 人(21,200 人と 6,600 人)
1.2km	400r(4Sv)	半数が 4 週目までに死亡	当時の被ばく者総数は 283,000 人で、いずれかの市に在住が 195,000 人で、このうち ABCC は 2km 圏内の被ばく者 39,000 人を把握、そのうちの 27,800 人
1.5km	105r(1.05Sv)	障害及び行動不能、死亡の可能性あり	
2km	12r(120mSv)	障害を認めず	
2 km- 2.5km	—		16,600 人(市内在住者、11,500 人と 5,100 人)(合計人数を 100,000 人とするための緩衝集団)
2.5km 以上	—		27,800 人(市内在住者、21,200 人と 6,600 人)(対照群 1、非被ばく者の位置付け)
非被ばく市民			27,800 人(被ばく以降の転入者、21,200 人と 6,600 人)(対照群 2、非被ばく者の位置付け)
合計			100,000 人

対照群 1 や 2 は対照群となり得るのだろうか。被ばく者と対照群 2 とでは環境が違いすぎる。対照群 1 の人々の被ばくはゼロとは考えられず、さらに広島・長崎市内の黒い雨が降ったような一定の地域に住んでいた場合、知らない間に多量の内部被ばくを受けている。被ばく者と対照群 1 との比較では高線量被ばく者と低線量被ばく者との間の疫学調査となり、他方対照群 2 との比較では参考程度のデータが得られるだけで、疫学調査としては意味を持たない。ほぼ 5 年後に本格的な調査がはじまったチェルノブイリの放射線被害者の調査が、疫学調査の条件を満たしていないと UNSCEAR は批判しているが、同じ批判は ABCC の調査にも向けられなければならない。

5 年間の空白

ABCC による調査のより重要な問題として、5 年間の空白の問題をここで論じておく。1945 年 8 月から 1950 年の国勢調査までの間、多くの被ばく者がいろいろな原因で亡くなっているはずだ。戦時中の移動劇団で広島で被ばくした桜隊の俳優、仲みどりは 45 年の 8 月 24 日、東大病院で死亡した。そのカルテには「原子爆弾症」と記されていた⁷⁶。こうして被ばくを生き延びても、それから 5 年間に死亡した人は多くいる。ABCC もそれに気付いてはいて、こう記している⁷⁷。

放射線照射のために今までにない新しい疾病が発生するのではなく、発病の助成とその後の死亡の促進があるという傾向がでている。放射線照射は、人体に対する負荷と考えられる。本来疾病を起こしやすい者では放射線照射がその疾病過程を促進し、この影響が 1950-55 年の期間に特にみられたであろうと推測すれば、ABCC の調査で行われた観察から大きなものが得られていないことが説明できると思われる。

しかしこの問題意識は、「平和のための原子力」に資するところがないと考えたのか、被ばくから 5 年間に亡くなった被ばく者を掘り起こす調査はないようだ。ABCC では被ばく者を Atomic Bomb Survivors と呼んでいる。直訳すれば、原爆を生き延びた人たちだ。しかし、仲みどりのような空白の 5 年間に亡くなった被ばく者は、1950 年以降の ABCC 調査で対象とはなっていない。この世に存在しなかった人、という扱いだ。

これで被ばく者と非被ばく者との間で疫学調査をするとどうなるのだ。被ばく者集団は、被ばくし、放射線を浴びても、5 年間生き延びた、多分生まれつき健康な身体に生まれた方々で、他方対照群 2 は生まれつき健康ではない人も健康な人も混在する集団ということになる。これだと、被ばく者集団の疾病のいくつかは非被ばく者集団にも見られるといった、外見的な割り切りでそれら疾病は被ばくとは無関係と切り捨てるのが可能となる。被ばく者も非被ばく者もガンを発症することは共通している。そうした病気について、健康に生まれついた人の集団である被ばく者集団での発生が、非被ばく者集団より低いということも起こりうるだろう。そうすると、その病気は放射線が原因ではない、と切り捨てられる。

被ばくから 5 年以内に亡くなった被害者を切り捨てることで、被ばく者集団に生まれつき頑健な方々を集め、放射線被害の影響を小さく見せている。高線量被ばく者と低線量被ばく者とを対比することで、両者間に共通する放射線被ばくによる被害が切り捨てられ、高線量被ばく者にもみられる重大な被害のみが放射線被ばくによる被害と見せかけることが可能となる。この仕掛けを被ばく者の側から見ると、被ばく者同士を、公費による被ばく者医療が受けられる被ばく者と自費での医療が必要な被ばく者にと「区別＝差別」することにつながる。これは原爆被ばくが原因で亡くなった方の存在を無視して、高線量被ばく者を孤立させ、被ばく者の連帯を断ち切る狡猾なうまい手だ。

こうしたカラクリで導き出された被ばくデータが、山下が信じている国際的合意の原点だ。山下は 3.11 から 2 週間後、福島市での講演でこう発言している

78。

これからフクシマという名前は世界中に知れ渡りました。フクシマ、フクシマ、フクシマ、なんでもフクシマ。これはすごいですよ。もう、広島、長崎は負けた。フクシマの名前の方が世界に冠たる響きを持ちます。

山下にはそんなセンスも認識もなかっただろうが、被ばく後 5 年間の人体への影響についての信頼できるデータはないのだ。あるとすれば、福島被ばく被

害者の医療ケアを徹底する中で、データを集めればそうした空白を埋めることになるかもしれないという現実だ。その意味で広島も長崎も負けているのだ。そして今何より必要なことは、5年間はあまり問題は出ないだろうという希望的観測を排除し、被害者への医療ケアを徹底することだ。それは結果として、広島・長崎そしてチェルノブイリの、空白の5年間を埋めるかもしれない。

3.11 以後の社会

核燃料サイクル——原発の巨大な負の面を隠蔽するシステム

2014年1月14日、東京のホテルに元首相2人、細川護熙と小泉純一郎が現れた。脱原発を訴えるために細川が都知事選に立候補し、小泉が彼をバックアップすると発表した。そのとき小泉は「原発ゼロでも日本は発展できるというグループと、原発なくして日本は発展できないというグループの争いだ」⁷⁹と述べた。彼は原発の問題は国を二分するイシューだと考え、自らをゼロで発展できると信じている側と位置付けている。電気を作るのにどんな技術を使うかは経済の問題で、それが国論を二分するほどの大問題となるのかという思いもあるが、それが3.11以降の日本の現状だ。国民的イシューにした出発点は1954年の原子力予算であり、その後の核武装の政治的思惑を押し隠して進められてきた原子力技術開発、当初から「トイレなきマンション」⁸⁰と言われた欠陥を無視し続けた政策、つまりことの本質を隠しその場しのぎで取りつくろってきた結果、のっぴきならない状況となった。

3.11以前からののっぴきならない状況はあったのだが、報道されていなかった。それは各原発サイトに設けられている使用済み核燃料という高熱を出し続ける核のゴミを一時的に冷却保管する貯蔵プールが飽和状態に近づいている事実だ。保管期間は数年ということになっているが、現状では再処理などその先のめどが立っておらず、ゴミを他の施設に移せる見込みはない。2012年9月、「東京新聞」が調べたところ、「核燃料プール 数年で満杯 6割が運転不可に」という現状が明らかとなった⁸¹。東電などはこうした状況を見据えて青森県むつ市に12年がかりで中間貯蔵施設を建設した。1月15日、この施設の安全審査が規制委に申請された。審査に合格して使用許可が出ても、6年ほどで飽和状態となる。2013年9月15日以降、日本で原発は止まっているが、各サイトのプールの状況からすれば、3.11がなくても早晩、稼働停止に追い込まれるはずだった。しかし3.11まで、国民の眼がこの現実に向かわないように、もっぱら原発事故という衝撃的で分かりやすい危険性を逆手に取った「安全神話」がふりまかれてきた。

小泉に原発への態度を変えさせた最終処分場は、これまで国民の眼から隠されてきたプールそして中間貯蔵施設の先にある問題で、日本だけではなく、世界的にも深刻に考える人は限られていた。小泉は、首相を務めた人間として、最終処分場を日本で建設する場合の立地調査から建設、核のゴミの搬入そして封印までを考え、実現不可能と悟った。

彼が核のゴミの現実を見たのは2013年8月、フィンランドにおいてだった。そこで彼は世界で唯一の核のゴミの最終保管施設(使用開始予定は2020年)を視察した。帰国から間もなく、「毎日新聞」のコラム「風知草」で、保管期間は「10万年だよ。300年後に考える(見直す)っていうんだけど、みんな死んでるよ。日本

の場合、そもそも捨て場所がない。原発ゼロしかないよ」と発言した⁸²。なぜ小泉がオンカロを見学することになったか。「風知草」はこう書いている。

4月、経団連企業……経営者が口々に原発維持を求めた後、小泉が「ダメだ」と一喝、一座がシュンとなった……その直後、小泉は……「オンカロ」見学を思い立つ……原発関連企業に声をかけると反応がよく、原発に対する賛否を超えた視察団が編成された。

この旅行中小泉が「あなたは影響力がある。考えを変えて我々の味方になってくれませんか」と言われたことも「風知草」は紹介している。

小泉は11月12日には日本記者クラブでの会見で、安倍晋三首相に原発ゼロの決断を迫った。その際、自身のオンカロ見学をこう述べている⁸³。

400メートル地下に降りる。縦横2キロ四方の広場を造り、円筒形の筒に核のごみを埋め込むんだ。2基分しか容量がない。フィンランドには原発が4基ある。あと2基分はまだ場所が決まっていない。住民の反対のためだ。10万年もつかどうかを調べなきゃいけない。振り返って日本を考えてみてほしい。400メートル掘るうちに温泉出てきますよ。

彼が日本で核のゴミの最終処分場建設は無理と考えた理由はふたつある。ひとつは「掘るうちに温泉が」と言うように地盤と水の問題がある。オンカロは18億年前に形成されて以降動いたことのない地盤だった。日本にはそんな安定した地盤はない。15億年以上前のアフリカに50万年間存在したオクロの天然の原子炉出現の理由は、核分裂物質と豊富な水の存在だった。もうひとつは、日本の首相を5年間務め日本の権力構造(の謎?)を知り尽くした人間として、日本で住民を説得してオンカロのような施設を作ることは政治的に無理と判断したようだ。

単純な計算をする。オンカロ並みの施設を作るには最小でも、2キロ四方の土地が必要で、その面積は4平方キロだ。福島第1原発の敷地面積は3.5平方キロで、核のゴミの最終処分場としてはせいぜい2基分ということになる。ところがその敷地には第1から第6まで原発が6基ある。つまり、たとえ福島第1原発の敷地全部使っても、そこで生れる核のゴミの3分の1しか処分できない、残りの3分の2の処分先を考える必要があるということだ。10万年存在し続ける最終処分場建設地を10カ所以上準備することは可能なのだろうか。それは政治的に無理だろう。小泉は今でも大量の核のゴミがたまり保管場所に苦労している現状で、原発を再稼働すればさらにゴミが増え、負の遺産が積み上げるばかりと判断した。そうならないためには、3.11以降何度か、そして現在も、日本は原発ゼロで動いているのだから、「私は即ゼロの方がよいと思う……今もゼロだから」と答えた。

米国にはネバダ州のユッカマウンテンに核のゴミの最終処分施設を建設する計画があったがオバマ政権によって白紙に戻っている。どの国も核のゴミ処分場の建設地の確保ができない状況だ。すでに1963年、米国の初代AEC委員長

(1946-50年)、D・リリエンソールはこう述べていた⁸⁴。

原子力発電所はどうしても、恐ろしい放射能を含有する副産物を出すものである。最近何年もかけて研究して、この有毒な廃物を安全に処理する方法をあれこれと考究したが、少しも発見できなかった。また処理工場で処理する方法や、発電所または処理工場から埋没地まで安全に運搬する方法も考究したが、安全な方法は一つも発見できなかった。人間の生命を脅かすこの巨大な量の廃物が地下に蓄積されると、それが今後人類に対する潜在的大危険の源泉となるであろう。またそれは従来の火力発電所の炭ガラに比較して、相当巨額の費用が余計にかかる源泉である。

バックエンドの最終部分である核のゴミ最終処理問題は当初から原発のアキレス腱のひとつだった。リリエンソールは70年代になると、核のゴミの問題はこれにとどまるものではなく、人類の生命にとって、そして米国の安全にとってより大きな深刻な問題であると認識するようになる。「現在の方法では平和目的の発電が、同時にプルトニウムを作り出してしまう」⁸⁵という問題、すなわち核のゴミの再処理という名目の核燃料サイクルを進めると、必然的に原爆の原料となるプルトニウムが作られ核拡散を助長する問題である。彼は、「平和のための原子力」は魅力的なスローガンだが人を欺くと指摘し、今問題なのは「戦争のための原子力」であり、核の商業利用はそれ自身の危険性と核拡散、両方の危険性があり「両刃の剣」となっていると指摘している⁸⁶。通常両刃の剣は正と負の両面という意味だが、ここではどっちに転んでも負しか生まないという意味で使われている。21世紀になると核物質によるテロの危険性も考えなければならなくなり、核のゴミは三重苦の課題となっている。

日本は長年英仏両国に委託して、核燃料サイクルという名目で核のゴミの再処理を行い、44トンのプルトニウム、長崎原爆7300個分を貯め込んでいる⁸⁷。リリエンソールはこうした状況の出現をおそれていた⁸⁸。

1976年1月、私は上院の委員会に招かれこの問題に関する私の見解を述べた。私は、AECが長年広範囲にわたり行ってきた、使用済み核燃料を再処理し爆弾原料であるプルトニウムを取り出す技術と装置を諸外国に輸出する措置を直ちに止めるべきだ、と述べた。私は効果的な国際管理が確立されるまでは、禁輸措置あるいはモラトリアムが必要だと訴えた……フォード政権は使用済み核燃料の再処理技術の輸出に関して私の提案を受け入れた。カーター政権も禁輸措置を続けており、現在これは米国の政策となっている。

日本で1977年の再処理工場建設中断につながったカーター政権からの要請は日本にとってはショックでも、米国にとっては党派を超えた「必然」だった。

原理的に無理な挑戦——原子力開発と地震予知

地震予知研究計画の発端となったブループリントが60年代半ば過ぎに科学理論として市民権を得たプレート理論とは独立に準備されたことは見た。その後「予知」可能性の支柱としてその考え方が取り入れられた。地震予知計画は科学に基づいた技術ではなく、雑多な現象を拾い集め、その中に地震の予兆を見つけ手探りで体系化しようとする試みと見るべきだろう。その試行錯誤を半世紀以上繰り返した結果、今では無謀な試みであったことがはっきりした。

ブループリントに基づく地震予知が無理だったことはプレート理論で整理すると見えてくる。プレート理論では、じわじわ動くプレート上に陸地が乗り、その動きによってプレートの境界に歪みがたまり続け、限界を超えるとそれを解消するための破壊がプレート間で起きる。それが巨大地震だ。歪みの限界点を予測することは今のところできないし、できる見通しも立っていない。割り箸一本を両手にもってゆっくり折ろうとした場合、いつ折れるか、どの場所で折れるかは一本一本違う。はっきりしているのは左右のつかんだ場所の間のどこかでいずれ折れる、ということだけだ。地震もプレート境界のどこが、いつ、どのように壊れるかを予測できる状況ではない。プレート理論の信頼性が確立された60年代後半、それは地震予知研究計画が地震予知計画となり予算規模が拡大した時期だが、こうした観点から計画を見直せば、見当違いの研究に半世紀間に数千億円という研究費と⁸⁹、研究者のエネルギーとが浪費されることは防げたのではないかと思う。

核分裂による発電、原発はどうだろう。アイゼンハワー演説から60年が経過し、いわゆる先進国である独は2022年までの原発廃止を決め、伊はチェルノブイリ事故の後、1987年の国民投票により原発を持たない合意ができ、その後紆余曲折はあったが今日に至っている。これはシステムとしての、言い方によってはパッチワークである、原発技術への不信感故である。どちらもEUの国であり経済的に豊かなだけでなく人口が多い国だ。そのことが原発の危険性に敏感な国民感情を生み出したのだろう。似たような観点から米国が生み出した原発、軽水炉に疑問を投げかけた人物がいた。AEC元委員長のリリエンソールだ。彼はビジネスマンで、科学者ではないが、戦前ニューディール計画によるTVAの理事長を務め、その実績を買われ委員長となった。その彼が1963年から、自分は原発を推進してきた中心人物のひとりだったし、今後もその立場は変わらないとしながら、原発に懐疑的な見解を表明するようになった。そのきっかけは当時彼が住んでいたニューヨークに原発建設計画が持ち上がったことだった。

彼がAEC委員長のポストを去ったのは、1949年にソ連が原爆実験に成功したことに対抗する水爆開発計画に反対した結果だった。それによって彼はTVA時代から通算20年にわたる公務から離れ、自由な民間人として活動するようになった。水爆開発計画に反対したもう1人が、マンハッタン計画の科学者側の中心人物、R・オッペンハイマーだった。彼はその反対の結果、当時の米国社会に吹き荒れていた「アカ狩り」の対象となり、公職追放の憂き目にあった。彼の名誉回復は1963年、J・F・ケネディ大統領からエンリコ・フェルミ・メダルを授与されることで果された。

1962年12月、ニューヨークのコン・エディソン社が同市のイースト・リバー

沿いのクイーンズ地区への原子力発電所建設許可をAECに申請した。14ヵ月後、64年1月、コン・エディソン社は許可申請を取り下げた。同社の断念についてリリエンソールは「この決定はニューヨーク市民の健康と安全にとっても重要なものと考えている」⁹⁰というコメントを発表した。彼は原発計画が進行中の1963年2月、プリンストン大学で原子力について連続講演を行い、それを『原爆から生き残る道—変化・希望・爆弾—』（注の文献84、以下では『変化』と略記）として公刊した。このときの彼の基本的立場はこうだった⁹¹。

原子力から、非常に安くて豊富な電力を生産できれば、「今日のわれわれの生活様式は一変してしまうであろう」が、そういう魔術のような技術の発見を期待している人や、予言する人は今日1人もいない……今日原子力の目的は全然ちがったものとなっているが、要するに、石炭や石油や水の落差を利用して生産した電力と全く同じ、あるいは同じように役立つ原子力電力を生産すること、しかも従来の電力と、コストにおいて「競争できる」電力を生産することが企図されるべきである。

民間企業が大都市に原発を建設しようとするのは、送電網の短縮ということで経済合理性にかなった選択だが、「万が一」の事故を考えると、非現実的だとリリエンソールは判断した⁹²。

私は現在の目標は「役に立つ」電力の生産であると述べた。しかし核発電所に隣接した人口稠密なところでは、（たとえばニューヨーク市の中心部に建設が予定されているものもあるので）、何百万人もの住民の生命と健康に危険を与える可能性があるので、たとえ核発電所の最終的コストが従来の発電所の生産電力と同一か、あるいはそれ以下であっても、従来の発電所と同じように「役に立つ」とは断じがたいのである。

彼は「事故なり、人間の誤りなり、従業員がストをおこした場合」従来の発電所とは比較にならない危険な状況が生まれるだろうと指摘している。原発が危険なのは、燃料として使用される核燃料が「恐ろしい放射能を含有する副産物を出す」ことにあり、そのためひとたび事故を起こすと被害の広がりか計り知れないことだ。このときリリエンソールは、原発はどこにでも建設が可能な施設ではなく、建設場所が限定されるプラントだと認識していた。これは自動車という技術が有効なのは道路上で、地面の上であっても田んぼを走ることは無理だ、という限定に通じる問題だ。

ニューヨーク原発建設中止から10年後の1973年、日本で核物理学者の菊池正士が、核科学の観点から原発技術はその規模を一定以下に保つべき「限定」的な性格をもっているのではないかと指摘した論文、「原子力発電の安全性とパブリック・アクセプタンス」⁹³を発表した。彼は原子力委員会委員(1957-60年)および原子力研究所の理事長(1959-64年)を務めた人物だ。菊池はその論文タイトルから分かるように、原発はまだ日本国民が認めるものとはなっていないと認識しており、市民権を得るための方策を述べ、より広い議論を求めている。彼は

論文の最終部分で原子力学会へ提案を行っている⁹⁴。

原子力学会が中心となり専門委員会を作って、最大事故の場合の災害評価を行い、我が国に置かれる原子力発電所の容量に上限を付する必要があるかないか？ あるとすればどのくらいにするか？ について検討のための資料を提供する。

1973 年は、脱原子力の活動をするために高木仁三郎が大学を去り、阪大の久米三四郎が国会で、原発は安全とする迷信あるいは神話の存在を指摘した年だった。他方でこの年、1 基で発電量が百万キロワットを超す原発が茨城県と福島県で各 1 基着工されていた。前年にはほぼ同規模のもの 2 基の工事が福井県ではじまっていた。

発電量が多いとそれだけ原子炉内の核燃料が多くなり、核分裂によって生まれるプルトニウムなどの核のゴミの量が多くなる。順調に運転されている間は問題ないが事故が起きると原子炉内の放射性物質が外にまき散らされる。1970 年代になると国際的にも従来の 50 万キロワットクラスから倍のクラスへの移行が本格化し、原発の安全性評価が重要な課題となった。

日本で安全神話の支柱のひとつだった、原発 1 基が大規模な事故を起こすリスクを分析し「最大被害が 140 億ドル程度で、発生確率は約 10 億年に 1 回」と算出したラスムッセン報告⁹⁵の公表は 1975 年 10 月だが、準備は 72 年ころからはじまっていた。この調査・分析は 300 万キロワットの軽水炉をモデルに、AEC のプロジェクトとして行われた。1975 年初め、AEC から原子力規制委員会(NRC)が分かれたため、報告書は NRC の正式文書として発表された。しかしこの報告は公表直後から批判にさらされ、公表 3 年半後の 79 年 1 月、NRC はラスムッセン報告の 10 億年云々という確率的予測を絵空事として退けた。それから 2 ヶ月後の 3 月 28 日に TMI の事故が起き、同報告の米国での命運は尽きた。140 億ドルは 1975 年当時の円ドルレートだと、4 兆 2 千億円(2013 年末のレートだと 1 兆 4 千億円、日本における原発強制保険の 1,200 億円の 10 倍)となる。福島第 1 原発事故の損害賠償額は 5 兆円ではおさまらないと推測されている。

菊池の問題意識はこうだった⁹⁶。

放射能の問題は……専門的立場から考えれば、管理さえ正しく行われ基準が守られていれば問題のないことがはっきりしている。それでもなお不安が残るのは、大事故が起って放射能の管理が不可能になり、炉心にたまった大量の放射能が炉の外へ出ることに対する不安から来るのである。このことは一般公衆の原子力アレルギーというような単純な問題ではなく、原子力の推進に当る専門家にとっても避けることのできない宿命的な課題である……U.S.AECの委員の1人ダブ氏が……過去のアメリカのやり方に対する反省をも含めて「“There is nothing to fear but fear itself” ([恐れることは何もない、あるのは恐れる気持ちだけだ]、引用者による訳)というような単純な言葉で片づけられる問題でない」と述べているのもそのことであろうと思う。

この不安を説得する標準的の論旨は「どういう場合にそういうことが起るかについては充分検討されており、それに対する工学的安全対策が何重にもとられているからその心配はない」というものである。しかし工学的安全対策が絶対ではない……そういう立場に立って一般の容認を得るような論旨を求めることは、大事故の場合の災害の大きさにかんがみ非常にむずかしい問題になる。しかし、この問題と正面から取り組み、これを乗り越えることが原子力開発を進める上でどうしても果さねばならぬ課題であると信ずる。我が国では現在までのところこの議論はタブーとされているが、世界的視野に立てば真剣な論議が進められている。以下、2つの代表的な考え方について述べる。

「2つの考え方」は後で見るとして、ここで注目すべき点は「この議論はタブー」という記述だ。この時期、日本で原発の大事故の際のシナリオ作成の議論を封印した上で、「安全神話」作りが進行中だったことが分かる。そして菊池はその流れを、現実から眼をそらす行為として深刻に憂慮していた。

原発受容を説得するためのふたつの考え方のうち、菊池は一方を有力な方法と考えており、他方の彼が第一の考え方としたものについては、「近頃盛んになっている Risk-Benefit-Analysis (RBA) を、大事故の場合のような確率の非常に小さい場合にまで拡張してそのリスクを数値的に求め、社会における他の原因によるリスクと比較しようとするものである……今日までのところでは大事故の場合を通常の RBA 法で処置する試みはいささか形式的にすぎ、説得力に乏しく、あまり期待できないと思う」⁹⁷、と否定的だ。この方式でのリスク計算は、事故の確率とその被害の大きさを掛け合わせるのだが、ラスムッセン報告のように発生確率をとてつもなく小さく見積もれば見かけのリスクを低く算出できるが、発生する可能性のある被害が天文学的なまでに大きい場合、それでは意味がないということだ。

もうひとつの、彼の言葉では第二の考え方は単純な確率論ではなく現実を見ることから始める⁹⁸。

事故の確率をいやが上にも小さくする努力を並行させることにより、発電計画の推進について一般の承認を得ようとするものである。つまりその裏には、確率は非常に小さいが万々の一つの場合、災害が公衆に及ぶこともなしとしないという立場である。したがって、電力増強に対する社会的要求が極めて高いという背景が絶対に必要である。つまり我々の前には、電力を増強するかしないかという第1の選択があり、さらにするとすれば原子力でゆくか火力でゆくかという合計3つの選択がある。

この論文から半年後、1973年10月に第4次中東戦争が勃発し、オイルショックが起きた。原発を推進する側からすれば、「電力増強に対する社会的要求が極めて高い」状況が到来した。3.11以降何回か原発ゼロの状態が続いているが、小泉が指摘するように日本社会は活動を止めることなく動いている。その意味で今は、電力への社会的要求が極めて高い状況ではない。

菊池は原子力を選択しているのだが、原発事故の確率がゼロではない現実と向き合うにはどうするか、破局(以下の引用ではカタスτροφή)を避ける確実な途は原発 1 基ついて許容可能な容量を見きわめることが必要と考えた⁹⁹。

いかに小さいとはいえ大事故発生の確率が打ち消されずに残っている……たとえ事故が起ってもカタスτροφήにならぬための唯一の方法として、容量制限の問題が出て来る筈である……容量に上限をつけるためには、許容し得る災害の限界をどこにおくかという非常に困難な問題に逢着することを覚悟せねばならないが、そのために必要となるのは最大事故災害の評価である。

この評価を原子力学会の研究者が行うべきだ、というのが学会への提案だった。菊池はこの問題で彼の弟子で茅・伏見提案の伏見に議論の場を作るよう依頼していた。伏見は、チェルノブイリ事故の翌年、論文発表から 14 年後、1987 年、こう回想している¹⁰⁰。

亡くなる数年前から、原子力行政に力のある科学者を集めて、原子炉の安全性を議論してもらいたいとしきりに言われていました……原子力委員の多くは、何も本当のことはわかっていない……委員会の連中も、原子力局の役人たちも、ことなかれ主義で、原子力は安全と主張するだけで、何も真剣に考えてはいない……物事の本質を考える人たちを集めて議論してもらいたいというのでした……先生の意向は一向に実現しませんでした。

菊池の求めた会合は 1 回きりで終わってしまった。伏見を含め声をかけられた人々は、「容量制限」は経済効率という点で現実的ではない、と考えたのだろうか。しかし 3.11 を経験した今、菊池の見通しは現実的だった、特に日本でそうだったことが分かる。声をかけられた中にはもっと別の思惑から議論に積極的でなかった人もいたかもしれない。菊池がその論文で述べているように、こうした問題を取り上げること自体がすでにタブー視されており、事故の可能性を議論することが原発推進にとって障害となるという思いが、安全の問題より優先していた人もいただろう。すでにこのころ安全神話の存在が指摘され、「原子カムラ」が形成されつつあった。

菊池の論文から 6 年後、米国で TMI 事故が起きる。「万が一」の事故が起きたことに触発されリリエンスールは *ATOMIC ENERGY: A NEW START*(『原子力エネルギー：新しい出発』、注の文献 85)を發表した。この段階でも彼は、原子力開発は進めるべきだという立場だが、英国などとの競争の結果、艦船用原子炉を急遽転用してはじまった軽水炉による原発は根本的に考え直すべきで、「新しい出発」が必要だとしている。

リリエンスールと菊池に共通しているのは、原発は不完全な限定的技術という認識だ。より安全な原発を考えるとき、軽水炉には限界があり、菊池は大きさ制限の導入を、リリエンスールは軽水炉以外のものの開発を含めて再考することを提案している。しかしムラの論理が、都合が、リリエンスールや菊池の

技術としての原発の限定的性格の指摘を無視し、遠ざけた。こうした流れで 3.11 を見ると、1960 年の三井三池の炭鉱事故は日本における石炭から石油へのエネルギー革命のはじまりを示したものだが、それに匹敵あるいはそれ以上の意味をもつだろうと感じる。何年か先、3.11 は世界的なエネルギー革命、すなわち石炭・石油といった化石燃料とその補完的・過渡的エネルギーである原子力から、再生可能エネルギーと省エネルギーへの変換へと導いたできごとだったと位置付けられるだろう。

ムラ社会が革新を阻害する

リエンソールと菊池に原発技術への懐疑の念を催させた原因のひとつは、原発を推進する組織、原子カムラへの不信感だった。

リエンソールの場合、その最初のきっかけは彼の地元、ニューヨーク市への原発建設計画が発端だったかもしれないが、もうひとつは原発を運営するための社会インフラだった。彼の目にはTVAの発電所と原発とは「資本主義の精神」という点で大きく違って映った。それはこういうことだった¹⁰¹。

アメリカの保険事業は原子力発電所から生ずる可能性のある人間の生命と財産に対する非常に広汎な潜在的危険を全部保証することは拒否した。そこでアメリカ政府は、特別の法律を設けて、これらの危険のうち公衆に災害を及ぼす方面の大部分については保険をかけることとしている。もちろん原子力に関係のない発電所については、何ら保険に関する問題が生じていない。税金で賄う保険に金をかけて、人間の生命と健康に対する危険を軽減するということが、道徳上いいかどうかについては、かなり疑問が残っている。

すでに見たように日本では各電力会社が加入を義務付けられている原発保険の補償金の上限は 1,200 億円までだった。3.11 は原発事故では 1,200 億円が焼け石に水であることを教えた。現在日本では東京電力に対して政府が税金を投入して補償・賠償そして除染その他の処理を進めている。

こうしたやり方には、リエンソールは資本主義社会の倫理として問題があると感じるだろう。彼の指摘から半世紀経過した今、資本主義社会においてそのルールに則った保険制度では手に負えない技術は、資本主義的な経済合理性を欠いている、すなわち商用・民間技術として成立していない、と判断すべきではないだろうか。1960 年代前半のリエンソールの関心は、資本主義社会において原発は商業的に成り立っているのか、ということだった。

リエンソールは 1979 年の TMI 事故直後の状況をこう見た¹⁰²。

それは、一般人が原発の安全性への信頼を失っただけではない。原子カムラ自体、科学界も産業界もどちらも自信喪失状態だ。それがこの問題についての心配の感情の大きな原因となっている。原子カムラの人々は自分たちが実現した、しかし完全には信頼できないシステムを遮二無二守ろうと

してきたことに気付いた。しかしそのシステムには彼らのプライドが、各自のキャリアや名声、そして企業の場合は投下資本が絡んでいる。こうした条件下では彼らの声はときに反対者のそれと同じように甲高いものとなり、彼らは非合理的なアピールや策略をこらした広報に走りがちとなる。

リリエンソールは「原子カムラ」という表現はしていない。その部分は原文では the atomic establishment となっているが、あえて意識をした。

TMI 事故直後の彼の関心は、本来単純なメカニズムのはずの、核分裂の熱を冷やす水を使って発電するだけの軽水炉がなぜ複雑なシステムの「怪物」となってしまったのかに広がり、今や根本的な見直しが求められており、新しい出発が必要だと訴えるようになった。米国民・社会がこうした危険を放置した背後には一種の神話＝まやかし、「専門家」が作り出した原発が非常に複雑で素人には議論さえできないものだという風潮を指摘している。彼は、原発はなぜそんなに「複雑」なシステムとなってしまったのかを問い、原発は単純なものだったはずだが、それがどこかで迷路に入り込んだ、と指摘した¹⁰³。

発電用原子炉は複雑で理解できない、ということはない。この核心・要点は簡潔に数パラグラフで述べるができる。原子炉、炉(かまど)の中の燃料集積体に点火すると、しばらくして「連鎖反応」がはじまる。炉にはどこにでもある水、軽水、が流れており、これが温められて蒸気となり発電タービンを動かし電気を作る。見方によっては石炭や石油の化学的燃焼で蒸気を作るのに似ている。しかし決定的に違っているのは、湯沸器の温度がとてつもなく高い(fantastically higher)という点だ。通常の化学的燃焼の場合の配管ではその高熱に耐えられない。そして燃料が、凶暴で致命的な放射性物質だということが、なにより決定的な違いだ。燃やした後には、これを交換する時期が来ることが厄介だ。

3.11 では「想定外」という言葉が多用された結果だろうか、釜石市で当日小中学校にいた生徒全員が助かったことが「釜石の奇跡」と呼ばれた。これは普段・不断の備えで被害を免れたのであり、奇跡でも何でもない、どこもそれだけの備えをしていれば、実現できたことだろう。それ以外にも、JR 東日本の鉄道で車両が津波にのまれた例はあるが、乗客乗員に身体的被害が出なかったことも、百人以上が死亡した 1923 年の関東大震災の例と比べると「奇跡」に近いと言えるだろう。

他方で、何重にも安全装置が準備されていたはずの原発で、国際基準上最大となるレベル 7 の事故を起こした。地震で止まった発電所は原発だけではなく多くの火力および水力発電所も停止した。しかし原発避難区域以外のプラントの多くは数日で復旧し、2 ヶ月後の 5 月中旬には全てが発電を行っていた。ところが 3.11 から 3 年が経過しても福島第 1 原発は事故の終息にはほど遠い状況で、時々テレビ画面に登場する福島第 1 原発の状況から「怪物」となった巨大なプラントとシステムの複雑さが見て取れる。こうした映像を繰り返すことは、これまで「専門家」が行ってきた情報操作、原発のシステムは複雑で、自分たち

以外の人には理解が困難という神話を助長する役割を果たしている。原発では事故の都度「安全装置・措置」が導入されその構造は複雑になり、外見的には巨大で人を遠ざける舞台装置が整えられた。

かつてN・コペルニクスは新しい天文学が必要な理由をこう述べていた。今天文学者は「手や足や頭その他の部分……を寄せ集めて、人間を作るというよりはむしろ怪物を作っている」¹⁰⁴。コペルニクスはグロテスクな姿となってしまった従来の天文学、地球中心説に見切りをつけ、新しい天文学、太陽中心説を作った。天文学には取りつくろうという意味の「現象を救う」という伝統があり、地球中心説という大枠からのズレを取り込み、その都度理論を修正してきた。ひとつ修正が施されると新たな、より小さなズレが暴露され、新たな修正が必要となった。その積み重ねを13世紀間続けた結果、地球中心説は「怪物」となり、コペルニクスは新たに太陽を中心とするアプローチで天文学を作り直したのだった。リリエンソールは軽水炉が、事故のたびに付け加えられた「安全装置」で本来単純なシステムだったものが怪物となり、「専門家」しか扱えない複雑なものになってしまった。それを市民の手に取り戻すために、核分裂を使った発電方法として軽水炉に代わるものを作り出す必要があると感じたのだ。

しかし、原発の世界にコペルニクスは現れなかった。むしろそうなりそうな人の足をひっぱるのが原発業界だと、リリエンソールは危惧していた¹⁰⁵。どんな学問領域でも衰退期には保守的な空気が蔓延するものだが、米国原子力学界は平和のための原子力演説から四半世紀ほどしか経過していないのに、既にその気配が漂っていたようだ。日本にもそうした状況があり、それが菊池の容量制限の提案を葬ったことはすでに見た。

原子カムラが公正な社会を損なう

技術の安全な運用には工学的なハードだけではなく、その運営にかかわる人々の意識というソフト面がきわめて重要だ。菊池に容量制限の必要性を考えさせたのは原子カムラへの不信感だった¹⁰⁶。

原子力事業に従事する人達の意識の中に大事故の問題が活きていて絶えず真剣に事故の可能性を低くする努力が続けられていること。このことは工学的安全対策を補完する重要な役割を果たす。原子力従事者(推進者を含め)の安全に対する過信は事故の確率を著しく増大する恐れがある……アメリカでは……AECの委員長のシュレシンガーが電力界やメーカーのトップレベルの人達に宛てた手紙……激しい警告的な語調でそれらの人達の安全性に対する責任の重大性について述べ……ている。日本に見られぬ現象である。U.S.AECの大事故に対する考え方の一端が期せずしてうかがえるように思う。

原子カムラは日本特有の存在ではなかった。すでに米国で形成されていた。リリエンソールは『変化』の第3章「原子力の袋小路」で、原子カムラが出現した原因を明快に分析している。原子力をめぐっては、AECが発足した1946年当

時 5 つの「神話」があったが、1960 年代前半には既に神話＝ウソにすぎず、現実味のないことが明らかとなっているのに多くの人々の考え方を縛っていると指摘している¹⁰⁷。5 つの神話、彼の用語では「仮定」、は次の通りだ。

- 1：核兵器の「秘密は米国が握っている」
- 2：核兵器はアメリカの軍事的安全保障のため必要
- 3：原爆の巨大な破壊力は「現代人を時代遅れ」とした
- 4：「地下のアメリカ」
- 5：「原子力平和利用」

1 と 2 を神話、と考えたためにリリエンソールは水爆開発に反対し AEC を去ることになった。彼の認識だと、3 の神話故に「世界連邦」という考え方が生まれ、また 4 の核被害を避けるための「地下都市」建設の考え方はすたれたが、5 については他の 4 つの神話と比べればまだ若干の命運を保っている。しかし「国際原子力機関が設立……この計画に基づき核ストックを減らすことによって、核戦争の脅威をなくす……『査察』技術の経験を積む」ことで平和構築に資するかどうかははっきりしない、としている。これはまさに 1945 年 6 月 11 日付けでまとめられた、陸軍長官に宛てた日本への核兵器使用を思いとどまるよう求めた「フランク・レポート」¹⁰⁸の見通しの正しさを裏書きする結果だ。同レポートは、核の秘密は科学的発見の常として数年で破られることは明白で、そのときに米国が道義的立場を維持して、核の国際管理を進めるためには、日本に対して核兵器を使用すべきではない、と勧告していた。レポートをまとめたフランクは、1925 年にノーベル物理学賞を受賞し、33 年に独を逃れて米国に渡った J・フランクである。

リリエンソールが「平和利用」の米国社会にとっての問題点として指摘しているのは、エネルギー源として原子力を特別な存在としたことによって、その実現に当たり AEC を含めそれまでの米国では例のない組織が作られ、その結果実業界や学界などに生み出されたゆがみだ。AEC 発足についてこう記している¹⁰⁹。

この新しいエネルギー源の口を平和利用のために開けて、例の「新しい世界」という期待……アメリカの歴史はじまって以来、初めてのことであるが、新しい技術開発が政府の独占事業となり、その将来も普通の競争相手のある企業ではなく、政府の単独代行機関である原子力委員会という巨額の資金と広大な権限とをもったものに委ねられたのも、こういう期待があったればこそである。

しかし 1963 年には「議会在 1946 年に AEC に独立した唯一無二の地位を与えた」¹¹⁰根拠、①核の「平和利用」のための非軍事的機関の創設、②米英のみがもつ核の秘密保持の体制、③「原子力のもたらす豊かな『新しい世界』」、これらはすべて失われている。①は名目的には大統領の下にあり文民統制だが実態はそうではなくっており、②はすでに破綻しており、③が夢物語に過ぎないことは誰の眼にも明らかとなった。

むしろ今や、前例のない「巨額の資金と広大な権限」がもたらすゆがみが問題となっていることに気付くべきだと説いている¹¹¹。必要なことは「原子力をアメリカ民生活の流れの中へ完全に引き戻し、適当な釣合をもった役割を果たさせるための措置がとられることである……原子力だけに優先的待遇を与えるということではない。私は原子力科学が、過去の陶酔感のために……当然の分け前以上のものを獲得されることを好まない。国家のために均衡のとれた全般的な科学発展を確保する最も効率的な方法……もっと広い基盤をもった全米科学財団」に AEC の機能を移すことも必要だろう、としている。

彼がこうした必要性を感じるようになったのは、原子力エネルギー開発が米国社会の健全性を損なっているという認識で、その実態をこう指摘している¹¹²。

超役人というグループ……政府の機能として働いていながら、政府とその責任から独立している人たち、また民間会社にいるのと同じような条件で雇われ、給与をもらい、監督を受けていながら、現実には政府の仕事をやっているといったことは他に類例がほとんどなかったと思われる……彼らは民主主義に則った公的生活というものの厳しい、本質的、顕著な特性、すなわち公明正大に一般大衆の注視を浴びて、直接責任をとることを本分とするという特性から事実上免責されている。このように民主主義の原則がおかしくゆがめられた原因は、見方によっては原子力にある

ゆがみは役所に限らず、大学も巨額な原子力予算で従来の研究や教育面の健全性が失われ、資金供給元である政府や AEC などの意向を無視できなくなったことも指摘している。彼は原子力予算という札束で萎縮している大学人も見られ、これは「正面から取り組んで解決しなければならない問題である」¹¹³と記している。この問題は 1954 年の中曽根予算出現当時、日本の科学研究者や大学関係者が指摘した懸念でもあった。

こうした経緯以外に、米国そして日本で原子カムラが生まれた遠因は、研究開発者の士気の低さもあるかもしれない。マンハッタン計画の支柱でフェルミ・メダルに名を残している E・フェルミの弟子の H・L・アンダーソンは「2 個の原爆が日本に投下されて壊滅的な効果をもたらした……急にわれわれは原爆に対するすべての関心を失った」と書いている。そして大部分の研究者が大学に戻り、「自分たちにできる研究と教育」に帰った¹¹⁴。好奇心をかき立て、心を奪われる計画であれば研究者は研究に没頭し、新しいアイデアを出すだろうが、何か二番煎じだなあ、と考えるテーマに取り組むときにどんなモチベーションをもてようか。

3.11 後の社会

技術は当面は間に合わせのものでも、それほどモチベーションがわからない課題でも、失敗を繰り返すうちに完成度の高い、使えるものになっていく。ところが原発の場合は技術革新を促進する大きな失敗や「実験」は許されていない。その結果、原発は 3.11 によって未完成な技術として事故を起こし、今日に至っ

ている、と考えている。

原発をやめる工程は、原子カムラなどの存在を許さない、より公正で透明性の高い社会を実現する道筋の必須の要素となるだろう。脱原発は放射能による危険を排除することにとどまらず、人が人として生きていくより健全な社会を作るために必要な過程だ。

3.11 から間もなく3年となる2014年2月7日、「日経」は「もんじゅ『増殖炉』白紙 政府、エネ計画から削除」という見出しの記事を出した¹¹⁵。この報道について菅官房長官は閣議後の記者会見でコメントした。それをロイターは次の見出しで伝えた。「『もんじゅ』見直し、方向性を決めた事実は全くない＝菅官房長官」¹¹⁶。官房長官はもんじゅが白紙になることを否定しているわけではない、まだいろいろな可能性があり、方針は決まっていない、としているだけで「日経」の誤報ということではない。さらに1週間後、「読売」は「首相「反省すべき点は反省」…もんじゅ位置づけ」という見出しの記事を出した¹¹⁷。ゆっくりだが、限定的技術である原子力発電技術そしてより危険な核燃料サイクルからの撤退の動きが感じられる。しかし、3.11 から間もないころから、経済産業省は世論の動向を無視して原発再開の画策をすすめて、2014年にはその動きをさらに強めている。

国民は核のゴミはどうするのか、フクシマの事故の原因は解明されたのか、フクシマで今も高濃度の汚染水漏れが頻繁に報道される状況にみられるように事故は制御されていないのではないかと、いろいろな心配をしている。それにこたえることなく、秘密裏に再開を進める姿勢は3.11でも変わっていない。この姿勢を変え、原子力発電が過渡的な技術であることを認識し、早期に廃炉技術の確立をすることが、日本の産業界にとってそう遠くない将来、世界各国が脱原発にむけて走り出すとき、切り札として機能するはずだ。

(本稿は『神奈川大学評論』75号と76号に掲載され、77号に掲載予定の「3.11が破壊したふたつの神話」に加筆したものである。)

注

(引用にあたって、原文中の和数字は洋数字で表記している)

¹ 内閣府南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会報告(5月28日)、http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/yosoku/pdf/20130528yosoku_houkoku1.pdf、2013年5月29日閲覧

² 原子力規制委員会会議録(5月22日および29日)、<http://www.nsr.go.jp/committee/youshikisyu/>、2013年5月29日閲覧

³ <http://mainichi.jp/select/news/20130524k0000e040260000c.html>、2013年5月27日閲覧

⁴ <http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20130528-OYT1T00034.htm>、2013年5月30日閲覧

-
- 5 『チェルノブイリ：虚偽と真実』、長崎・ヒバクシャ医療国際協力会、1997年、p.27
- 6 福島第一原発事故でふるさとを追われた住民の避難生活はいつまで続くのでしょうか?、「読売新聞」、2013年8月5日、<http://www.yomiuri.co.jp/job/biz/qanational/20130805-OYT8T00900.htm>、2014年2月16日閲覧
- 7 中曽根康弘、『天地有情』、文芸春秋、1996年、p.168
- 8 第19国会、参議院、厚生・外務・文部・水産連合委員会、1号、1954年3月30日
- 9 原子力白書(昭和51年)、第1章 原子力基本法の制定まで §1 原子力問題の論議、<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/about/hakusho/wp1956/sb10101.htm>、2013年5月5日閲覧
- 10 地震予知計画研究グループ、地震予知：現状とその推進計画、1962年
- 11 安芸敬一、1964年6月16日新潟地震によるG波の発生と伝播 (2)G波スペクトルより推定した地震モーメント、歪みエネルギーおよび初期歪みと応力、*Bulletin of the Earthquake Research Institute*, 44(1966)、pp.73-88
- 12 金森博雄、The Energy Release in Great Earthquakes、*Journal of Geophysical Research*, 82, No.20(1977)、pp.2981-2987
- 13 Shamita Das and Keiiti Aki, Fault plane with barriers: A versatile earthquake model, *Journal of Geophysical Research*, Volume 82, Issue 36, pp.56-58 and 10 December 1977
- 14 Ruff, L. and Kanamori, H., The rupture process and asperity distribution of three great earthquakes from long-period diffracted P-waves, *Physics of the Earth and Planetary Interiors* 31 (1983), pp.202-230
- 15 'The Energy Release in Great Earthquakes' Hiroo Kanamori, *Journal of Geophysical Research*, July 10, 1977, pp.2981-2987
- 16 地震予知、p.1
- 17 島村英紀、国の地震研究態勢を問う、『論壇』(「朝日新聞」、主張・解説面)、1997年9月25日
- 18 <http://ameblo.jp/human1-cat1/entry-11333006973.html>、2013年4月28日閲覧、徹底検証！テレビは原発事故をどう伝えたか? - YouTube 46分48秒
- 19 <http://www.logsoku.com/r/liveplus/1299845354/>、2013年4月28日閲覧
- 20 V. Gilinsky, "Behind the scenes of Three Mile Island", *Bulletin of the Atomic Scientists*, March 31, 2009
- 21 <http://blogs.yahoo.co.jp/konan119269/32552463.html>、2013年4月28日閲覧
- 22 記事のタイトルは「枝野に惑わされるな！原発ほんとうのこと『首都圏脱出の必要なし』」で、あやふやな情報に振り回されることのないよう、読者に注意を促している。<http://www.zakzak.co.jp/search/?q=首都圏脱出>、2013年5月12日閲覧
- 23 早川由起夫の火山ブログ、<http://kipuka.blog70.fc2.com/blog-entry-535.html>、2013年4月28日閲覧

-
- 24 福島原発の影響についてのまとめ、http://mswebs.naist.jp/LABs/daimon/HP_rad/sub4.html、2013年5月1日閲覧
- 25 文科省原子力安全技術センター：http://www.bousai.ne.jp/vis/bousai_kensyu/glossary/su09.html、2013年5月1日閲覧
- 26 政府事故調中間報告 p.257、<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/icanps/111226Honbun5Shou.pdf>、2013年5月30日閲覧
- 27 http://www.kantei.go.jp/jp/tyoukanpress/201103/23_p.html、2013年5月12日閲覧
- 28 国会事故調報告、p.221
- 29 文科省第二次報告書、p.4
- 30 文科省第二次報告書、pp.35-6
- 31 日本再建イニシアチブ『福島原発事故独立検証委員会調査・検証報告書』、デイスカヴァー、2012年3月、p.184
- 32 <http://www.yomiuri.co.jp/politics/news/20110314-OYT1T00740.htm>、2013年5月3日閲覧
- 33 <http://www.yomiuri.co.jp/politics/news/20110315-OYT1T00633.htm>、2013年5月3日閲覧
- 34 <http://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20130208-00000091-mai-soci>、2013年2月8日閲覧
- 35 Scientists on trial: At fault?、<http://www.nature.com/news/2011/110914/full/477264a.html>、2013年5月4日閲覧
- 36 よくわかる原子力、<http://www.nuketext.org/jco.html> 2013年5月13日閲覧
- 37 第71国会、衆議院科学技術振興対策特別委議事録25号、1973年8月29日
- 38 中国新聞、21世紀核時代負の遺産、http://www.chugoku-np.co.jp/abom/nuclear_age/us/020428.html、2013年5月22日閲覧
- 39 第87国会、参議院予算委員会議事録20号、1979年4月2日
- 40 同上
- 41 同上
- 42 第46国会、衆議院科学技術振興対策特別委議事録18号、1964年7月31日
- 43 原子力委員会、『原子力白書』昭和55年版、第4章 国際関係活動、2 各国との原子力協定の動き、(2)日米再処理交渉
- 44 第109国会、衆議院科学技術委員会議事録四号、1987年9月1日
- 45 80国会、本会議議事録 第28号、1977年5月19日
- 46 遠藤哲也、『日米原子力協定(1988年)の成立経緯と今後の問題点』、日本国際問題研究所、2010年、p.55
- 47 『天地有情』、pp.40-2
- 48 第84国会、衆議院災害対策特別委員会議事録9号、1978年4月18日
- 49 『天地有情』、p.213
- 50 中曽根康弘、『ジュネーブ国際会議から50年～わが国の原子力平和利用は～』、第42回「原子力の日」記念シンポジウム(日本原子力文化振興財団)、2005年11

月 7 日

⁵¹ 福島第一原子力発電所事故後に EU が取った措置、2012/03/06 ブリュッセル MEMO/12/157、<http://www.euinjapan.jp/media/news/news2012/20120306/120000/>、2014 年 2 月 12 日閲覧

⁵² 中曽根康弘、『中曽根康弘が語る戦後日本外交』、新潮社、2012 年、p.214

⁵³ 中曽根康弘、『自省録』、新潮社、2004 年、pp.224-5

⁵⁴ 「日本の核政策に関する基礎的研究」、以下のサイトで要旨を読むことができる、http://eharagen.sun.macserver.jp/nuclear_armament.html、2013 年 9 月 16 日閲覧

⁵⁵ 長崎新聞、2011 年 3 月 25 日、<http://www.nagasaki-np.co.jp/news/daisinsai/2011/03/25103728.shtml>、2013 年 4 月 7 日閲覧

⁵⁶ 山下俊一、「放射線の光と影：世界保健機関の戦略」、日本臨床内科医会誌、23 巻 5 号、p.543

⁵⁷ 学校のヒバク基準についての文科省の決定、23 文科ス第 134 号、http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1305173.htm、2013 年 4 月 10 日閲覧

⁵⁸ 二本松市での山下講演、<http://www.ourplanet-tv.org/?q=node/1037>、2013 年 4 月 10 日閲覧

⁵⁹ 山下俊一、「チェルノブイリ原発事故後の健康問題、被爆体験を踏まえた我が国の役割—唯一の原子爆弾被災医科大学からの国際被ばく者医療協力」、2000 年 2 月 29 日、<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/bunka5/siryos/siryos42.htm>、2013 年 4 月 6 日閲覧、山下が言う放射線被ばくに起因する小児甲状腺ガンが多く見られるのは隣国のベラルーシ(旧白露)だ。

⁶⁰ 「低線量被ばくを、チェルノブイリから知る」、「カタログハウスの学校」、2012 年 3 月 31 日、<http://www.cataloghouse.co.jp/yomimono/genpatsu/sugenoya/>、2013 年 4 月 16 日閲覧

⁶¹ 甲状腺がん:福島子ども調査、新たに 2 人 北海道がんセンターの西尾正道院長の話、毎日新聞、2013 年 2 月 14 日、東京朝刊、<http://mainichi.jp/select/news/20130214ddm041040172000c.html>、2013 年 2 月 15 日閲覧

⁶² ウクライナ政府(緊急事態省)報告書 『チェルノブイリ事故から 25 年 “Safety for the Future”』より、(2011 年 4 月 20-22 日、チェルノブイリ 25 周年国際科学会議資料)、『市民研通信』 第 14 号 通巻 142 号 2012 年 10 月

⁶³ 原田正純、『油症は病気のデパート—カネミ油症患者の救済を求めて』、アットワークス、2010 年 6 月

⁶⁴ 山下俊一、「チェルノブイリ原発事故後の健康問題、被爆体験を踏まえた我が国の役割—唯一の原子爆弾被災医科大学からの国際被ばく者医療協力」

⁶⁵ 最高裁判所第 3 小法廷の上告棄却の決定、2013 年 4 月 16 日

⁶⁶ 「西日本新聞」、2013 年 11 月 2 日

⁶⁷ 厚労省ホームページ、<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/genbaku09/08.html>、2013 年 9 月 18 日閲覧

⁶⁸ フランシス委員会報告書(ABCC 業績報告書 33-59)、<http://www.rerf.or.jp/library/scidata/trs/tr33-59/conclusi.htm>、2013 年 9 月 18 日閲覧

-
- 69 John T. Edsall, Robert Keith Cannan *1894-1971*, <http://www.nasonline.org/publications/biographical-memoirs/memoir-pdfs/cannan-robert-k-1.pdf>, 2013年8月6日閲覧
- 70 Edsall et.al.、同上
- 71 原爆症認定判決:「トンネルの向こうに光」原告ら喜びの声、毎日新聞 2013年8月2日 22時38分配信、<http://mainichi.jp/select/news/20130803k0000m040092000c.html>、2013年8月4日閲覧
- 72 Schmitz-Feuerhake, Inge, *Dose Revision for A-bomb Survivors and Question of Fallout Contribution, Health Physics*, 44, No. 6 (June), pp.693-695, 1983. この論文は当初掲載を拒否されたが、編集者への手紙として掲載された
- 73 中川保雄、彼の生前の論文の集大成が1991年『放射線被曝の歴史』(技術と人間、2011年増補版は明石書店)として出版された
- 74 R. K. Cannan, Atomic Bomb Casualty Commission: The First Fifteen Years, *Bulletin of the Atomic Scientists*, October 1963, pp.43-48
- 75 The Manhattan Engineer District, *THE ATOMIC BOMBINGS OF HIROSHIMA AND NAGASAKI*, June 29, 1946, <http://www.cddc.vt.edu/host/atomic/index.html>、2013年8月6日閲覧
- ABCC、「国立予防衛生研究所とABCCが共同で実施する原爆被爆者寿命に関する研究企画書」、Technical Report 04-59、1959年、p.22
- Beebe GW, 石田保広, Jablon S, 「原爆被爆生存者の寿命調査。第1報。ABCC医学調査の対象者における死亡率と研究方法の概略、1950年10月-1958年6月」。広島医学 15、1962年、p.1400(154)
- 76 朝日新聞、東京本社版、2013年8月4日、朝刊
- 77 榎弘、「ABCC業績のまとめ」、原子爆弾後障害研究会講演集 第7回 1967年3月30日、p.38
- 78 「放射線と私たちの健康との関係」、福島テルサ、2011年3月25日、ラジオ福島、<http://www.rfc.co.jp/news/details.php?id=1501>、2013年9月17日閲覧
- 79 東京新聞、2014年1月14日夕刊
- 80 この表現は「便所のないマンション」として『原子力発電』(武谷三男編、岩波新書、1976年)の7章の最終パラグラフに登場したのが最初と思われる
- 81 東京新聞、2012年9月4日、<http://www.tokyo-np.co.jp/article/feature/nucerror/list/CK2012090402100003.html>、2014年1月17日閲覧
- 82 山田孝男、「毎日新聞」、2013年8月26日
- 83 小泉純一郎、記者会見、日本記者クラブ、http://digital.asahi.com/articles/TKY2013.11120472.html?_requestur...s/TKY2013.11120472.html&ref=comkiji_txt_end_s_kjid_TKY2013.11120472、2013年11月27日閲覧
- フィンランド大使館、最近の出来事・お知らせ、2011年10月18日、<http://www.finland.or.jp/public/default.aspx?contentid=231845>、2014年2月1日閲覧
- 84 D・E・リリエンソール、『原爆から生き残る道—変化・希望・爆弾—』(*Change, Hope and the Bomb*)、鹿島守之助訳、鹿島研究所出版会、1965年、p.124、以

下では『変化』と略記

⁸⁵ David E. Lilienthal, *ATOMIC ENERGY: A NEW START*, HARPER & ROW, PUBLISHERS, New York, 1980, pp.13-4、以下では *NEW START* と略記

⁸⁶ *NEW START*, p.82

⁸⁷ ヒロシマ平和メディアセンター、http://www.hiroshimapeacemedia.jp/mediacenter/article.php?story=2013070310374355_ja、2013年11月29日閲覧

⁸⁸ *NEW START*, pp.14-5

⁸⁹ 1965年から2008年までの43年間にほぼ3千億円、地震予知計画の各次における予算額推移、http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/kaihatu/005/shiryo/07112918/006/001.htm、2013年11月23日閲覧

⁹⁰ Nuclear New York, <https://sites.google.com/a/nyu.edu/nuclearnyu/nuclear-power/nuclear-power-plant-in-queens>、2013年11月23日閲覧

⁹¹ 『変化』、pp.121-2

⁹² 『変化』、p.123

⁹³ 菊池正士、『日本原子力学会誌』、15巻4号、1973年4月、pp.84-9

⁹⁴ 菊池、同上、p.89

⁹⁵ USNRC, Reactor Safety Study, An Assessment of Accident Risks in U.S. Commercial Nuclear Power Plants, WASH-1400 (NUREG 75/014) (1975)、p.11

⁹⁶ 菊池、同上、pp.84-5

⁹⁷ 菊池、同上、pp.85-6

⁹⁸ 菊池、同上、p.86

⁹⁹ 菊池、同上、p.88

¹⁰⁰ 伏見康治、「本来安全な原子炉を求めて」(『アラジンの灯は消えたか?』所収、日本評論社、1996年11月、p.4)

¹⁰¹ 『変化』、p.123

¹⁰² *NEW START*, pp.15-6

¹⁰³ *NEW START*, 第4章 無視する危険、特に pp.25-7

¹⁰⁴ N・コペルニクス、『天体の回転について』、矢島祐利訳、岩波文庫、1953年、p.16

¹⁰⁵ *NEW START*, p.18

¹⁰⁶ 菊池、同上、pp.87-8

¹⁰⁷ 『変化』、pp.34-46

¹⁰⁸ Federation of American Scientists, The "Franck Report", A REPORT TO THE SECRETARY OF WAR, JUNE 1945、<http://www.fas.org/sgp/eprint/franck.html>、2014年2月12日閲覧

¹⁰⁹ 『変化』、p.113

¹¹⁰ 『変化』、p.141

¹¹¹ 『変化』、pp.141-2

¹¹² 『変化』、pp.105-6

¹¹³ 『変化』、pp.92-3

¹¹⁴ 『われらの時代に起ったこと—原爆開発と12人の科学者—』、岩波書店、1979年、p.144

¹¹⁵ 日本経済新聞(2014/2/7 2:00)、http://www.nikkei.com/article/DGXNASFS0602J_W4A200C1MM8000/、2014年2月11日閲覧

¹¹⁶ ロイター(2014年02月7日10:33 JST)、<http://jp.reuters.com/article/topNews/idJPTYEA1600O20140207>、2014年2月11日閲覧

¹¹⁷ 読売新聞、2014年2月13日19時58分、<http://www.yomiuri.co.jp/politics/news/20140213-OYT1T01110.htm?from=main5>、2014年2月14日閲覧