



# 原子力事故をめぐる社会の反応 —スウェーデンにおけるチェルノブイリ 原発事故後の混乱とその特徴—

佐藤 吉宗

*Sato Yoshihiro*

## 1 はじめに

東日本大震災に伴う大規模な原子力事故は、日本にとって前例なき出来事であった。私たちは安全・危険を判断する際や、政府の放射線防護対策を評価する際に、参照できる比較対象を持ち得なかったため大混乱に陥った。筆者は2000年に交換留学生としてスウェーデンに渡って以来、こちらに在住し、現在は経済学の研究員としてスウェーデンの研究機関に所属しながら通訳や翻訳もしているが、筆者がそのような混乱の中で他国の似たような経験から何か参考になる情報はないかと探していた時に見付けたのが、スウェーデンの行政機関が2002年に発行した報告書だった。1986年4月26日に起きたチェルノブイリ原発事故は、その2日後にスウェーデンにおいて明らかにされたが、直後からスウェーデンは大きな混乱に見舞われた。その際の国の対応の反省点や改善点、更に事故後に試された様々な放射線対策をまとめたのがこの報告書であり、邦訳を『スウェーデンは放射能汚染からどう社会を守っているのか』（合同出版）\*というタイトルで2012年初めに出版した。

事故後の対応に携わった行政職員は準備や知

識が不十分であり、チグハグとした情報発信が行政不信を招いた。報告書はこれを“情報の危機”と表現しているが、その混乱の具体的な詳細は残念ながら書かれていない。また、スウェーデン政府はICRP勧告に基づいて防護の在り方を決めたわけだが、市民はそれをどの程度受け入れたのであろうか。日本は食品のCs基準値を100 Bq/kgと国際的に見ても極端に低い水準に設定したわけだが、スウェーデンは300 Bq/kg（一部の食品は1,500 Bq/kg）に設定した。これに対して反発はあったのだろうか。極端に危険を煽る研究者や団体はスウェーデンでも存在したのだろうか。

当時の状況を伝える資料を調べていたところ、国の行政機関が大学の研究者などに依頼してまとめた数々の報告書が見付かった。報告書は事故から2、3か月間における国の災害対策本部の記者発表やメディアの報道、市民の反応を詳しく分析している。また、大手日刊紙の元記者であり、反原発団体“反核・反原発市民キャンペーン”の活動家であったアネール（Sven

\*事務局注

本誌7月号No.723「本棚」欄（73ページ）にて本書の書評を掲載しています。

Anér) が事故後の日々の思いを綴った日記も見付けた。ここでは、政府の対応への批判と原発機運の盛り上がりへの期待が繰り返されている。他方、当時、放射線防護庁の技官として対応に当たったローヴェベリ (Sven Löfveberg) も事故後2か月間の様子を綴った日記を出版しており、行政職員と専門家という立場からどのような考えで市民の不安に応えようとしたかがよく分かる。ちなみに彼は当時、本業の傍らで作家としても活動し“核兵器に反対する作家協会”の役員を務めている。両日記はともに事故から半年以内に出版されている。

本稿では、事故後の2か月の国内の動きと牛乳などの流通食品への影響に焦点を置いている。スウェーデンでは、釣り・狩猟愛好家や少数民族サーミのトナカイ放牧が大きな影響を被ったが、それについては先述の邦訳本を参考にさせていただきたい。また1980年の国民投票で段階的脱原発を選択していたスウェーデンでは、即時原発廃棄を巡る議論が事故後に盛り上がるが、それについてもここでは触れない。

スウェーデンの被災状況であるが、チェルノブイリ事故で放出された放射性物質の5%が国土に降下し、その多くがストックホルムから北70~400 kmの地域に集中している。汚染が最も深刻だった地点の土壤セシウム濃度は20万 Bq/m<sup>2</sup>に達し、直後の線量率は6 μSv/hだった。

## 2 チェルノブイリ事故が発覚した後のスウェーデンの状況

### 2.1 事故の発覚

1986年4月28日の朝7時、首都ストックホルムから120 km北に位置するフォッシュマルク原発の敷地内において、原子炉から漏出して2日以内と見られる放射性物質が検出される。この原発のトラブルと判断され、周辺自治体への通報や作業員の避難などが始められたものの、午後には空軍の偵察機などによる調査により漏出源はソビエト連邦(当時)であることが

判明する。外交ルートを通じたスウェーデン政府の打診に対し、ソ連政府は午後7時、タス通信を通じてチェルノブイリでの原発事故を認めた。この日、スウェーデンでは放射線防護庁が中心となり、直ちに災害対策本部が設置された。この時点では事故の規模を知る手掛かりは主にスウェーデンで得られたデータのみだったため、災害対策本部にはそれから1週間にわたって外国メディアの取材が殺到する。

対策本部は早速、国内に降下した放射線物質の量や放射線防護対策の必要性の有無についての情報を発信する。対策本部はこの日、「空間放射線量は通常よりも高く、場所によっては自然線量の10倍を記録しているが、避難や屋内退避などの対策が必要される水準よりもずっと低いと、健康に害はなく、心配する理由はない」と発表した。しかし、ラジオは放射性物質を最初に検出したフォッシュマルク原発では自然線量の2、3倍を超えた段階で従業員の避難が始まっていたと伝えていたため、自然線量の10倍でも問題ないとする判断を聞いて戸惑う人もいた。

この日の夜は一部の地域で強い雨が降ったこともあり、対策本部はその翌日、自然線量の100倍以上を記録した場所もあると発表した。しかし「避難などの対策が必要される水準よりも低いと、特別な対策は何も必要ない」と前日の判断を繰り返した。胎児については、放射線の影響を受けやすいが、現在の放射線のレベルではリスクはないと説明した。また、食品安全庁も乳牛の放牧の開始はまだ少し先なので牛乳の心配はないし、野菜や食肉も問題ないと発表した。

しかし、空間線量が大きく上昇した地域では、薬局からヨウ素錠剤が売り切れる事態に至った。また、この日の午後には災害対策本部の見解を否定する専門家が現れる。線量が高まった地域にあるウプサラ大学バイオメディカル・センターの研究者がラジオ番組に登場し「実験室であれば除染が必要とされるレベルの放射線

だ。できれば外出は控えて屋内に留まるべき」と発言したのである。これを受けて、不安に感じた市民からの電話による問い合わせがラジオ局に殺到する。これに対し対策本部は「現在は確かに線量が高いが、この水準がずっと続くわけではなく減少していく。年間被ばく量は単純計算よりもずっと低くなる」と説明し、ヨウ素錠剤についても「現在の汚染状況ではヨウ素アレルギーの副作用によるデメリットのほうが大きい」と服用の必要性を否定した。

災害対策本部は29日からスウェーデン全土で土壌採取や車による本格的な放射線測定を始める。30日には航空機使ったγ線測定が始まる。しかし、ストックホルムを飛び立った航空機との連絡が途絶えたため、対策本部は一時混乱する。航空機は深夜、予定を大幅に遅れて帰還するが、その理由は予定になかったスウェーデン南部地域まで測定してきたためであった。しかし、測定結果の公表が遅れたことに対し、メディアの中には結果が予想よりも深刻であったために、情報を隠そうとしているのではないかと疑念を持ったジャーナリストもいた。

## 2.2 一転

事故の発覚から3日目の30日、災害対策本部はそれまでのアドバイスを一転、「雨水を生活用水に使っている家庭はそれを飲用としないように」との勧告を発表する。これは、雨水の貯水槽で高い放射線が検出され、子供が飲めば甲状腺被ばく線量がICRP勧告の基準値を超える可能性が高いためであった。これに対し、「雨水は飲んではいけませんが、子供が水たまりの近くで遊ぶことを禁止しないのは矛盾している」との疑問の声が市民から上がった。対策本部は、外部被ばくの健康リスクは小さく、むしろ放射性ヨウ素を体に取り込むことによる内部被ばくが心配なのだと説明する。対策本部で広報を担当していたローヴェベリは、電話で問い合わせる一般の人々の多くが「安全か、危険か」の明確な情報を求めており、一方で危険、他方で安全といった説明では理解されにく

かったと日記に記している。

同じ日、国内の牛乳から $^{131}\text{I}$ が600 Bq/Lの濃度で検出される。スウェーデンではこの時点ではまだ放牧が始まっていないため、呼吸を通じたヨウ素の摂取が原因だと考えられる。災害対策本部は、流通を止めるほど高い値ではないと説明する。

この日は、東欧からの食品の輸入規制が決定された一方で、スウェーデン産の食品は問題なく食べられると発表される。しかし、その翌日の5月1日、対策本部は「イラクサやタンポポの葉をスープやサラダに使って食用にしないように」という新たな勧告を発表する。これを受けて、自家栽培の野菜やハーブも気を付けたほうがよいのか、との疑問が市民から寄せられ始める。

その翌日の5月2日、災害対策本部は更なる対策として、スウェーデン全土における乳牛の放牧禁止を発表する。スウェーデンでは春から夏にかけて放牧が行われるが、放射性物質の降下による土壌・牧草の汚染状況がまだ正確に掴めていないため、まず全土で放牧を禁止し、汚染が低いことが分かった地域から順次、禁止を解除していくというものであった。しかし、酪農農家は春までの牧草の蓄えしか持っておらず、放牧禁止が長期となれば餌の確保が問題となる可能性が出てきた。一方、肉牛は屠殺が秋であり、クリーンフィード（屠殺に先駆けて汚染のない飼料を与えることで、生物学的半減期を利用して肉のセシウム濃度を下げること）も行えるため、放牧に制限はなかった。

災害対策本部の勧告はこのように“全く問題ない”という当初の判断から次第に変化していく。メディアや市民の目には、対策本部が市民を安心させたい余り、誤った判断を下した、あるいは事態が対策本部の当初の予想よりも深刻であったと映っても仕方がない。一方、ローヴェベリの日記からは、対策本部は放牧がいずれ問題になることは当初から予想していたがまだ少し先のことであるため、市民がより必要とす

る判断をその場、その場で出すことにまずは力を注いでいたことが分かる。

災害対策本部と食品安全庁は、食品の暫定基準値を5月2日に発表。国産食品の基準値は $^{131}\text{I}$ が2,000 Bq/kg,  $^{137}\text{Cs}$ が1,000 Bq/kgとされた。ヨウ素については13日に500 Bq/kgへと引き下げられるが、理由は健康への配慮からではなく、EC（ヨーロッパ共同体・当時）と同じ基準を採用しなければ食品の輸出に影響が出るためであった。しかし、一般の人には理解されず不安の拡大に繋がった。また、Csの基準値は16日に $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ 合算で300 Bq/kgに引き下げられた。しかし、情報が錯綜した結果、基準値の対象は $^{137}\text{Cs}$ だけと勘違いされてしまう。ちなみに、翌年6月1日からはトナカイや野生の肉、淡水魚、ベリー、キノコなど口にする頻度が少ない食品について、 $^{137}\text{Cs}$ の基準値が1,500 Bq/kgに引き上げられた。

### 2.3 反原発活動家の反応

反原発活動家のアネールはこの頃の日記の中で、西ドイツの一部では牛乳に対する $^{131}\text{I}$ 基準値が500 Bq/L,  $^{137}\text{Cs}$ は30 Bq/kgとスウェーデンよりも厳しい上に、牛乳の流通が禁止されている地域もあると指摘。また、イタリアでも牛乳や葉野菜の流通が規制され、子供や妊婦には牛乳を飲まないよう勧告が出されていると述べた上で、スウェーデン政府の防護対策は不十分だと批判している。しかし、大陸ヨーロッパでは既に放牧や野菜の収穫が始まっていたのに対し、ずっと北に位置するスウェーデンではまだ放牧が始まっていない上、葉野菜の生産もほとんどないことが無視されている。他国の対応との比較に基づく批判としては、オーストリアでは屋内退避が指示されたり、ポーランドではヨウ素錠剤の配布が行われたりしたことが、彼以外からも指摘された。

また、彼は災害対策本部がIとCsばかりを計測し、その結果を基に対策を決めているが、実際にはSrやPuの汚染もあるのにそれには触れていないと批判している。彼は更に、対策本

部の中心となっている放射線防護庁は「原子力産業の仲間であるため、市民を落ち着かせることに躍起になっている」と息巻いている。一方、ローヴェベリの記事によると、災害対策本部では当初からSrやPuにも注意を払っており、Puについては4月30日に最初の大まかな検査結果が得られ、非常に低い値であることを把握し、またSrについてはCsとの比率がある程度予想されており、大まかな量は分かっていたようである。Srの初めての測定結果は5月8日に発表されているが、Csとの比率は3%だった。

しかし、この段階では、福島第一原発の事故直後の日本と同様、スウェーデンでも当時、放射線の知識を持つ一般の人々はほとんどいなかったため、対策本部は記者発表において複雑困難な専門用語や数値を避け、心配すべきか、そうではないかについて自らの判断と自然線量との比較のみを主に伝えようとしていたようである。一方、ローヴェベリによると詳しい測定結果はストックホルムの対策本部での記者会見の場では公開されていたものの、地方メディアは常に同席することが難しいため、簡潔な記者発表がそのまま記事に使われることが多かったという。しかし、それが一部の市民の間では“対策本部は状況の把握が不十分のまま対策を決定している”という疑念に繋がったようである。

さらにアネールは、国内で最も線量の高いイエーヴレ市の一地点で4  $\mu\text{Sv}/\text{h}$ の線量率を記録したこと、また、彼自身の得た情報によるとウクライナの首都キエフの平均線量率が2  $\mu\text{Sv}/\text{h}$ であることを取り上げ、キエフでは子供が避難しているにもかかわらず、それより線量が高いイエーヴレではそのような対策は全く行われていないと批判している。彼の主張は、平均値とホットスポットの値を比較するという誤った論理に基づいているが、それを信じる人も少なくなかった。

### 2.4 一般市民からの電話相談

災害対策本部は事故が発覚した28日から24

時間対応の電話窓口を設けている。しかし、他の行政機関やメディアだけでなく一般市民からの問い合わせも多く、回線はパンク状態だった。驚くことに、行政機関やメディア専用の回線が用意されたのは5月2日になってからであり、それまでは一般市民と同じ電話番号が使われていた。そのため、例えば地方自治体の医療監督担当者が対策本部に問い合わせようとしても連絡がつかないこともあった。

対策本部の職員は交代で電話の対応をしており、放射線防護庁のローヴェベリも自ら電話を受けている。授乳中の母親が自分の母乳の汚染を心配して深夜に電話を掛けてきたり、「子供は屋外で自由に遊んでも良いと言う一方で、なぜ牛の放牧は禁止するのか。我々の子供よりも牛のほうが大切なのか」という質問も繰り返し寄せられたという。彼によると、電話を掛ける市民の多くは自分の不安や放射能に対する思いを聞いてもらえたことを感謝していた。一方、不安を抱える人々は何らかの対策を講じることを通じて自分の身や子供を守っていることを実感したがっており、「何も対策はいらない」とアドバイスし、その根拠を説明しても納得しない人が多いし、大きな事故が起こったのに、何事もなかったかのようにそれまでと同じ生活を送るのはおかしいと感じる人もたくさんいたという。

## 2.5 次々と登場する新たな課題

スウェーデン全土で放牧禁止が発令された後、その解除を決定するための土壌・牧草のサンプル採取と測定が、被害が軽微だった南部地域から優先的に行われていく。牛乳の $^{131}\text{I}$ 基準値が2,000 Bq/Lであるため、移行率は一定という仮定の下、牧草の $^{131}\text{I}$ が1万 Bq/kgを下回った地域から順に解除されていく。牧草が尽きかけている上に、春の放牧を待ち遠しにしている牛の悲鳴を耳にするのは農家にとっては苦痛である。災害対策本部長は、解除作業を「春との時間の戦いだ」と表現している。

一方、反原発のアネールは日記の中で、これ

だけ大きな事故にもかかわらず、放牧禁止が順次解除されていき、あたかも事故がなかったかのように何も対策が必要なくなるというのは納得がいかないと述べた上で、解除される地域を増していくことで放射能の危険性をぬぐい去ろうとしている、と対策本部を批判している。さらに、放牧禁止解除のために最も汚染の低いスウェーデン南部での土壌測定が優先されているのは滑稽だとも書いている。

さて、災害対策本部の判断が求められる現実的な問題が、5月に入ってから次々と現れる。例えば、線量の高い地域において陸軍の軍事演習が事故前から予定されていたが、放射性物質が降下した草原の上で兵士がテントを張っても良いのかという問題である。これに対し、対策本部は数日の演習では外部被ばくはそれほど多くならないとして、予定通り行ってもよいとする見解を発表する。また、建物の空調フィルターに多量の放射性物質が溜まっていることが明らかになり、その対処の仕方が議論されたが、対策本部はその交換の際にマスクを使用することを提案している。下水汚泥からも濃度の高いCsが検出され、その処分場所が議論される。

対策本部にとっては、チェルノブイリ原発の事故状況や気象も悩みの種だった。例えば、ソ連政府からの情報が非常に限られている中、5月8日にタス通信が「3号機の屋根の火災は消し止められた」との短いニュースを配信したのである。それまでは3号機は4号機と建屋が繋がっているものの問題ないと思われていた。しかし、3号機でも火災があったことを示唆するこのニュースを受けて、場合によっては4号機だけでなく3号機からの放射性物質の放出があり得る、と対策本部では戦慄が走る。

しかし、翌日になるとその可能性は低いことが分かり、さらに、心配された降雨もなく、対策本部長はテレビで「これ以上の放射性物質の降下の可能性は非常に小さい」と発表。事故直後の難所はひとまず乗り越えた。また、この日にスウェーデン全土の $\gamma$ 線量を示す地図が完成

する。地表に降下したCs濃度を示す地図の完成は6月5日まで待つことになるが、この時発表されたγ線量地図とよく一致していた。

ローヴェベリの記事からは、災害対策本部の職員や現場で放射線測定に携わっている職員は12時間シフトを繰り返す、疲労がこの頃、限界に達していたことが分かる。ストレスのために病欠をする職員も多かった。夜間の電話の問い合わせは減ってきたため、電話窓口は5月6日から夜間や週末は閉鎖し、1分間の留守番電話メッセージによる情報提供に切り替えられる。

## 2.6 地元ラジオ局の役割

公共ラジオは当時、チャンネルが3つあり、そのうちの1つは地方局が地方ニュースやその地域の問題を放送していた。この地方ラジオ局が災害対策本部からの情報発信や決定事項の伝達に大きな役割を果たす。例えば、乳牛の放牧禁止の解除については、災害対策本部での決定から間もなく、地方局のニュースがその地域に伝えてくれる。

ただし、ローヴェベリによると、行政職員の中には自分たちの業務に関する通達が公式経路でまず自分たちに伝えられる前に、ラジオを通じて世間に発表されるのを快く思わない人もいたという。しかし、速報性の高い地方ラジオ局の活用は、災害時の対応マニュアルに盛り込まれ、災害対応に従事するあらゆる人々は常に地方ラジオを聞くように書かれている。例えば、放牧解除の決定は日中に測定結果が上がってきて、夕方に決定が下されるため発表は夜の6時以降となる。農家はその決定を今か今かと待っており、地方ラジオのニュースが重宝された。もし、この決定が公式文書でまず県事務所、県農業委員会、市役所に伝えられた上で公表されていれば、職員がその決定を目にするのは翌日か週末明けになるので、情報の伝達が遅くなってしまう。

一方、地方メディアと中央メディアの意識の違いも浮き彫りになった。事故の発覚から1週間経った5月4日(日)の夜、公共テレビは全

国放送でチェルノブイリ事故を特集したいといい、災害対策本部に情報を求める。広報担当であったローヴェベリによると、住民の抱える不安に応え、彼らが自分で判断して行動できるようにするために、彼らの生活圏や健康への影響に関する情報を用意したが、番組プロデューサーは視聴者には難しすぎると言って却下してしまう。番組の大部分は結局、スウェーデンとソ連の原子炉の違いやスウェーデンの脱原発政策の行方など、技術的・政治的な内容が占め、彼の意図とは全く異なったものになったという。

## 2.7 官僚主義による弊害

同じくローヴェベリは、官僚主義による弊害も指摘している。行政案件の処理・文書作成・伝達がマニュアル通りでないと何も進まないし、行政職員の中には、正規の電話番号が塞がれていれば別の経路で連絡をとってみるとか、連絡に必要なテレックスやファックスが手元になければ電話局や別の機関の機器を貸してもらったり、災害対策本部に直接赴いたりするなどのイニシアティブを自分から取るうとしない者が多いと批判している。

一方で彼は、災害対策本部の問題として、人員不足のために各行政機関に向けた情報の発信が十分にできない点や、相手が情報をちゃんと受け取ったかを確認しないまま作業を続けている点を挙げている。県庁の中にはテレックスやファックスがなく、情報が送れないケースも多いという。先述の空調フィルターの交換作業に伴うマスクの使用については、対策本部の提案が当局である労働環境庁にきちんと届いておらず、彼らはそのような提案があったことをラジオのニュースを通じて初めて知るという有様だった。情報が届かなかった行政機関は、無視されたと逆に怒り、関係が悪化してしまう。

## 2.8 災害対策本部や放射線防護庁の方針とは異なる情報や見解

この頃の新聞記事を振り返ってみると、災害対策本部の発表する放射線量と比べて非常に高い値が検出された、というセンセーショナルな

見出しが見付かる。しかし、多くの場合、測定方法が間違っていたり、ホットスポットと平均値の違いが無視されたりしたようである。

また、子供を砂場で遊ばせることについて、災害対策本部は「問題ない」との見解を示していたが、ウプサラ大学の研究者がラジオで「遊ばないほうが良い」と発言したケースもあった。一般の人は、対策本部の見解と一専門家の見解を区別しにくく、対策本部が相反するアドバイスを発表していると受け取られたようである。

あるタブロイド紙は、放射線量の比較的高い町から母親が2歳半の息子連れて避難したというニュースを5月21日にセンセーショナルに伝えた。筆者の知るところ、避難のニュースはこれ1つであり、同じように自主的に避難した家族がどれだけあったのかは分からない。ただ、事故から4週間後のニュースであるため、影響は限定的だったようである。

メディアで取り上げられ論争になったトピックの1つに、チェルノブイリ事故の影響によってスウェーデン国内でがんによる死者が今後35~40年間で何人増えるか、というものがある。災害対策本部・放射線防護庁は最初の推計で8人（その後、20~50人に上方修正）と出したのに対し、アメリカ人研究者で当時はウプサラ大学に所属していたArther Tamplinは300~500人という数字を出した。

これに対し、スウェーデン人研究者Gunnar Walinderは、通常のがんリスクが事故による上昇分よりもはるかに大きいことを説明した上で「がんのリスクは統計の問題であって、一人ひとりの個人にとっては実際のところ何の意味もなく、各個人ががんリスクの上昇に怯える必要は何一つない。ただ、社会全体としてはリスクを減らすために理に適ったすべての対策は講じるべきであり、その一つが放牧禁止である」と反論している。

また、反原発団体は各地で開いた集会でTamplinに加えRosalie Bertelの主張を繰り返し

引用している。彼女は、低線量被ばくの影響はがんだけでなく、遺伝子障害や免疫力低下、アレルギー、糖尿病、老化をももたらすと主張しているアメリカ人研究者であり、反原発団体の招きで5月下旬にスウェーデンを訪れている。ウプサラ市での屋外講演では、芝生の上に地べたで座る聴衆に対して「被ばくを避けるために立ち上がって聞いてほしい」と指示したという。彼女のスウェーデン訪問に際して、国内の新聞の中には「一般人には真実が知らされていない」という見出しの下、彼女の主張や著書を紹介したものもあった。彼女の主張に対しては、スウェーデン人専門家のLars-Erik Holmなどが新聞やラジオにおいて「科学的根拠が薄い」と反論している（ちなみにHolmは現在、社会保健庁長官であり、東日本大震災後の日本の医療状況の視察のために日本を訪れている）。

放射線防護庁のローヴェベリは一連のやりとりに対して、民主主義では誰もが自由に意見を表明でき、異なる知識や判断を共有できるのは良いことだと書いている。しかし、科学的な根拠を欠いていれば、専門家としてきちんと否定しなければならぬし、それが難しいなら、リスクのもう1つの可能性として容認することも必要だと述べている。他方、心地の良くないものやよく知らないものを前にして多くの人々が抱える不安はきちんと受け止めなければならないし、不安を和らげることができればなら助けてあげるべきだが、不安を抱える人に安易に同調して、科学的な根拠もないのに「あなたの不安が正しい」と言って慰めたり、相手が聞きたいことを口にしたるするのは専門家のすべきことではない、と強調している。

ちなみに、チェルノブイリ事故後のスウェーデンでは報道を振り返っても、また、反原発のアネールの日記を見ても、鼻血が増えたという記述は全く見当たらなかった。他方、アネールは日記の5月16日の項に、スウェーデンでは病気による欠勤が例年よりも4万件増えていると書いているが、筆者が統計中央局の労働力統

計や社会保険統計を調べたところ、そのような上昇は見られなかった。アネールは更に、放射性物質の放出により大気中のイオンが増えているため通電性が高まり、雷の発生件数が増えるという説にも触れている。

## 2.9 放牧禁止の解除

5月2日の放牧禁止の発令以降、県ごとに徐々に解除が進んでいくが、降水量の多かった地域では12日になってもまだ維持されたままであった。冬のために確保した牧草が底を尽きかけており、14日からは乳業会社、農協、県農業委員会が協力して干草の確保と運搬を始める。この頃、酪農農家の不安の声は限界に達し始め、ラジオや新聞で度々取り上げられる。これに対し、災害対策本部は「市民が牛乳の汚染を心配する必要がないように、念入りに牧草の検査をした上で解除を決定している」と理解を求める。農家の経済的問題に対しては14日に農林水産大臣が、放牧禁止に伴う費用を国が負担すると発表した。その具体的な中身が発表された6月18日まで農家の不安は続いた。

そのうち、県単位で解除を決定するのではなく、むしろ市や教区、更には個別の農場単位で解除を行うべきではないかという声が農家から上がる。この解除決定のやり方は5月20日に災害対策本部によって採用されるが、その動きが遅いとして農家は不満を露わにする。

また、解除決定の根拠となる検査の在り方も次第に改められていく。それまでは、地表への降水量と牛乳に含まれる放射性物質の量の間には一定の関係があるとの仮定の下で、地表の放射性物質濃度のみを検査して解除を決めていたが、牧草に付着した放射性物質の雨による洗い流しや、牧草の成長に伴う希釈によって、この関係が成り立たないことが分かったため、5月17日からは試験的に放牧した牛の牛乳を検査して、牛乳が基準値以下であれば解除を行うという方針に改められた。しかし、この検査は結果が出るまで2週間以上を要するため、放牧禁止の解除が更に先送りされることとなり、農家

の不満は更に高まった。

行政に対する農家の信頼を更に失墜させる出来事があった。5月20日、災害対策本部は、放牧禁止が続いている地域の農家に対し、牧草を刈り取って牧草地から運び出すことを指示した。その後、新しく成長する牧草は汚染が少ないため、基準値をクリアできると考えたのである。しかし、刈り取った牧草の処分についての指示が全くないだけでなく、成長が始まったばかりの短い牧草を根本から刈り取るような農具は通常の農家は持っていない。さらに、現在、土壌・牧草の検査結果が出るのを待っている中、もし数日後に放射性物質の量が基準以内であると分かり、放牧が解除されれば、牧草の刈り取りが無駄になってしまう恐れがあったため、農家は行政の指示が自分たちの直面する現実に全く合っていないと批判した。結局、農協団体はこの指示に従わないことを決定した。

一方、牧草の蓄えが尽きた酪農農家は、5月半ば頃から禁止令に反して放牧を行い始めるが、乳業会社はそのような牧場からの牛乳の買い取りを拒否したため、彼らは牛乳の処分に頭を悩ますことになる。放射線防護庁は農地への散布を推奨したのに対し、農家は汚染されたものを農地に戻すのは許容できないと拒否。市も下水処理場で処理できる量ではないと受け入れを拒んだ。その後、ウブサラの農業大学の空き地に一時保管することが決まったが、6月に入ると農業大学にも場所がなくなり、放射線防護庁と県、環境保護庁との協議の上で結局、牧草地に散布されることとなった。この際、農地の土壌と十分に攪拌すればCsが粘土質に固着し、牧草による吸収は抑えられるといった説明が農家にうまく伝わらなかったようで、農家はただ戸惑ったようである。

農家の怒りは、6月5日の首都ストックホルムの内閣官房前でのデモという形で具体化する。この時、農家は反原発団体とともに干草や廃棄処分となった牛乳・野菜を路上に並べてデモを行い、閣僚が対話に応じている。



### 3 災害対策本部の対応の何が批判されたのか？

放射線防護庁を中心とする災害対策本部の判断は「1年間の追加被ばく線量が5 mSv、50年の累積が50 mSvを超える恐れがある場合に対策を講じる」というものであり、ICRP 勧告に依拠している。放射線防護庁が6月25日に発表した推計によると、被災直後に国内で最も線量が高かった地域(6  $\mu$ Sv/h)の住人の初年の追加被ばく線量は1.1~4.0 mSv(住居の素材や屋外滞在時間により異なる)、今後50年間の累積は最大でも40 mSvである。

しかし、このような防護基準や、LNT仮説に基づいた上で日常生活にそれほど大きな影響を与えることなく被ばく線量を下げることが出来る方法なら勧めるというALARAの考え方は、残念ながら市民には十分に説明されておらず、それが様々な誤解に繋がったようである。

一方、情報の公開性そのものに対する批判は見当たらない。大学研究者のまとめた事後評価からは、災害対策本部は測定結果を全て公開しており、ジャーナリストがアクセスできたことが分かる。また、汚染の激しかった地域の地方ラジオ局のジャーナリストによると、災害対策本部から土壌・牧草の放射線測定を委託された複数の専門家が、依頼主である災害対策本部だけでなく地方ラジオ局にも測定結果を送ってきたという。災害対策本部が結果を隠すことを恐れたためであるが、ラジオ局の得たデータと対策本部の発表するデータに乖離があったとの情報は見当たらない。

この点はノルウェーとは大きく異なる。ノルウェーでは行政当局が測定結果の一部を隠蔽し、その後、民間の測定専門企業が独自に測定を行い、政府の発表した数字と大きく異なることが明らかになった。情報隠蔽の問題はノルウェー政府による事後評価でも大きな反省点として指摘されている。

むしろ、スウェーデンの災害対策本部に対す

る批判は、発信する情報に専門用語や数値が多い上、解説が少ないために専門知識を持たない人にとって非常に分かりにくい点であった。ローヴェベリもその点は認めている。

反原発のアネールも、災害対策本部が情報を隠蔽しているとは批判していないし、発表される測定結果には信頼を置いている。むしろ、一部の核種を測定していない点、全体像が十分に把握できていない状態で対策に関する判断を下している点、判断の根拠が十分に説明されていない点、放射線防護庁が原子力産業の仲間であるといった点を批判している(ただし、この多くは誤解に基づいている)。

ちなみに、ローヴェベリは日記の中で、5月14日の記者会見においてスウェーデン在住のドイツ人ジャーナリストが「対策本部は国民を騙している。測定結果は公表しないし危険なSrやPuを無視している。ほかのヨーロッパ諸国ではもっと大掛かりな防護対策を行っている！」と突っかかってきたというエピソードに触れている。彼によると、このジャーナリストは自分のイデオロギーや偏見に基づいて、災害対策本部の活動に対する評価を既に決めており、誤解を解こうにも聞く耳を持たなかったという。測定結果などのデータを要求するので用意したのに、彼は怒りのあまり興奮し、忘れたまま帰ってしまった。チェルノブイリ事故後のドイツの状況を描いた田代ヤネス和温の著書『チェルノブイリの雲の下で』の一節では、スウェーデン政府の事故対応について、事故後2週間、測定値が全く公開されず、政府は汚染を軽視し、情報を隠蔽しようとしたとある。これは事実とかけ離れているが、そんな誤解がドイツで広まっていた背景には、例えばこのようなジャーナリストによる報道が影響しているかもしれない。

先述したように災害対策本部の農家への対応は「現実を知らない机上の空論だ」と大きく批判されたわけだが、2000年に行われた調査では多くの農家が「行政は農家に尽力してくれ

た」と答えており、信頼関係がその後、回復していったことが分かる。筆者が同行したノルウェーの酪農農家での聞き取り調査でも同様の回答を得ている。両国では現場に足を運ぶ行政職員に多くの決定権が移譲されており、現場の事情に則した対策を決定しやすいこと、また、行政職員の定期的な配置換えがないため自らの専門性にに基づいた仕事ができるし、長期的な人間関係も築きやすいことなどが背景にあると考えられる。

#### 4 極端な専門家の影響

福島第一原発事故後の日本の状況と同じように、スウェーデンでも Tamplin や Bertel といった極端な主張を行う専門家が一部で注目を浴びたが、その影響力はどの程度だったのだろうか。1つの指標としては、人々が災害対策本部・放射線防護庁のリスク評価をどう判断したかが挙げられる。

放射線防護庁は1986年11月、今回の事故に伴う放射性物質や放射線の影響について解説したパンフレットを国内の全家庭に配布した。その後、その内容についてアンケート調査を行っている。「パンフレットは放射線リスクを正確に伝えていると思うか」という問いに対して、過大評価している/過小評価している/正確に伝えている/分からない、の割合は6/10/60/24 ( $n=285$ ) となっている。降下量の多かった被災地域とそれ以外の地域に分けてみると、被災地域では8/17/46/29 ( $n=24$ ) だったのに対し、それ以外の地域では5/9/61/24 ( $n=261$ ) であり、過小評価と答えた割合は被災地域の方が若干大きい。また、サンプルサイズが小さいため差は有意でない。また、この問いはパンフレットに実際に目を通した人だけを対象としているため、放射線防護庁からの情報をそもそも信頼していない人はパンフレットを読むことなく、この問いに答えていない可能性もある。

同じ調査では「チェルノブイリ事故に伴って

スウェーデンに降下した放射性物質についてあなたが得た情報は、放射線リスクを正確に伝えていると思うか」という問いもある。ここでは、パンフレットを読んだかどうかにかかわらず、調査対象全員に答えさせているため、サンプルサイズは大きい。しかし“あなたが得た情報”が何を指しているのかが不明瞭であり、災害対策本部・放射線防護庁が発信した情報であるとは限らないが、参考までに結果を紹介する。過大評価している/過小評価している/正確に伝えている/分からない、の割合は全体では23/20/44/13 ( $n=826$ )、被災地域に限ると25/27/43/4 ( $n=83$ )、それ以外の地域は22/20/44/14 ( $n=743$ ) であり、差は $\alpha=0.05$ で有意である。

つまり、全国的に見ると1~2割の人が、また被災地域ではそれよりも若干多くの人が放射線防護庁はリスクを過小評価していると考えていたと解釈できる。極端な専門家の影響は限定的だったと考えてもよいのではないだろうか。

報道の在り方を振り返ってみると、極端な専門家の見解を取り上げる際にも、主流派の専門家の見解を同時に伝えるという態度が徹底していたことがその背景にあるかもしれない。また、スウェーデン政府に事故の責任がないことも、政府の発信する情報への信頼に繋がったと考えられる。

#### 5 食品の買い控えはあったのか？

スウェーデンは食品に含まれるCsの基準値を300 Bq/kgに設定したわけだが、市民はこれを受け入れたのだろうか。スウェーデンの被災地域における主な農業は酪農・畜産であり、わずかに生産されているパセリや小ネギなどには事故後に流通規制が掛けられている。アネールやローヴェベリの記事には、買い控えについて具体的な記述はない。

新聞報道を追ってみたが、食肉に対して消費者の買い控えがあったとの情報は見付からなか

った。先述の統計が示すように過半数の人々は国のリスク評価を妥当、若しくは過大評価と判断している状況では、多くの人が国の基準値を受容したようである。

一方、牛乳については、放射性物質の降下量が多かった地域の乳業会社が、消費者離れを防ぐために国の基準値よりも厳しい20~30 Bq/Lという基準を設け、それをクリアしたものだけを飲用として販売し、それを上回るものはチーズ生産に回している。チーズのCs濃度は生乳の2%ほどに下がるためである。それでも1986年9月の飲用牛乳の売り上げは前年同月に比べて1割減少している。また、被災地域では複数の子持ち世帯が、降下量の少なかった地域へ共同で牛乳の買い出しに行ったり、そのような親の不安に應えるために市の教育委員会が給食に使う脱脂粉乳をほとんど被災のなかったスウェーデン南部から買い求めたりする動きもあった。しかし、1987年2月頃までには被災地域の牛乳の売り上げは事故以前の水準まで回復している。

#### 参考文献

- 1) Amná, E., Nohrstedt, S.-A., Att administrera det oföruetsedda - om samspelet mellan svenska myndigheter, media och medborgare i samband med Tjernobyli-katastrofen år 1986, Rapport nr 137, Styrelsen för psykologiskt försvar (1987)
- 2) Anderberg, T., Att värdera det oföruetsedda : en bedömning av ledarartiklar om Tjernobyliyndromet sådant det tedde sig i nedfallscentrum, våren 1986, Rapport nr 140, Styrelsen för psykologiskt försvar (1987)
- 3) Anér, S., Tjernobyli och Sverige, Bokskogen (1986)
- 4) Bennerstedt, T., Holmberg, M., Lindborg, L., Tjernobyli : nedfall, mätningar och konsekvenser, SSI-rapport 86:10, Statens strålskyddsinstitut (1986)
- 5) Enander, A., Psykologiska reaktioner vid radioaktivt nedfall från en kärnenergiolycka : ett svenskt beredskapsperspektiv, Li serie F:13, Ledarskapsinstitutionen, Försvarshögskolan (2000)
- 6) Engholm, M., När det osannolika blev sant - en studie av fyra lokaltidningars rapportering efter Tjernobyli 12-24 maj 1986, Rapport nr 139, Styrelsen för psykologiskt försvar (1987)
- 7) Findahl, O., "Va va de dom sa"? i radio och tv om Tjernobyli och Hur upplevde vi nyhetsinformationen?, SSI-rapport 87:09, Statens strålskyddsinstitut (1987)
- 8) Forskningsrådsnämnden, Tjernobyli och vår hälsa, PRESAM (1986)
- 9) Löfveberg, S., En strålande vår - dagbok om Tjernobyli, Utbildningsproduktion (1986)
- 10) Löthman, T. (red), Försumbar risk?? - radiakdebatt efter Tjernobyli, Motpol (1987)
- 11) Nohrstedt, S.A., Lekare, K., Att rapportera det oföruetsedda - en studie av lokaltidningarnas Tjernobyli nyheter i Uppsala och Gävleborgs län under maj och juni 1986, Rapport nr 138, Styrelsen för psykologiskt försvar (1987)
- 12) Nordlund, R., "Ovanligt hög lokal radioaktivitet" - en studie av Radio Upplands Tjernobyli-bevakning den 29 april-30 juni 1986, Rapport nr 141, Styrelsen för psykologiskt försvar (1987)
- 13) Norges offentlige utredninger, Informationskriser, NOU 1986:19, Universitetsforlaget A/S (1986)
- 14) Statens strålskyddsinstitut, Efter Tjernobyli? : information om följderna för Sverige av olyckan i Tjernobyli (1986)
- 15) Statens strålskyddsinstitut, Strålskyddsnytt, Nr.1, 2006 (2006)
- 16) Stütz, G., Att informera om det osynliga : en studie med anledning av broschyren "Efter Tjernobyli", Rapport nr 143, Styrelsen för psykologiskt försvar (1987)
- 17) 田代ヤネス和温, チェルノブイリの雲の下で, 技術と人間 (1987)

(ストックホルム商科大学・欧州日本研究所)