



東大震災被災地の復興一リスク問題と交通問題

劉, 婷

(Citation)

住民参加による被災地のアスベスト飛散調査への参加・協力 : 調査報告書:7-12

(Issue Date)

2013-03

(Resource Type)

research report

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81009565>



(1) アスベストリスクと震災被害

劉婷 「東大震災被災地の復興——リスク問題と交通問題」

科学技術の発展より、生活水準は上がった。一方、環境リスクは日常生活に広がり蓄積するに至った。人為的な活動によって生じた環境汚染や環境負荷が、環境の経路を通じて、ある条件のもとで人間の健康や生態系に影響を及ぼすおそれがある。環境リスクの要因としては、一般的に化学物質が挙げられる。化学物質によるリスクはもちろんリスクの一種である。しかし、環境リスクの中にはそれだけではなく、他に、物理リスクと自然災害リスクもある。詳しく説明すると、化学リスクは主に化学製品の漏れ、爆発や、排出により人間もしくは植物、動物に損害を与えること、または、副作用を生態系に与えることである。物理リスクは機械装置または機械構造の故障を引き起こすリスクである。自然災害リスクとは自然災害によって、引き起こされる物理的、化学的リスクである。今回の東日本大地震による津波によって引き起こされた原発事故は、自然災害リスクそのものである。

一節 東大震災の被災地におけるアスベスト問題

2011年3月11日、14時46分に発生した東日本大震災は、日本の福島県だけではなく、世界にも衝撃を与えた。1000年に一度といわれるほどの巨大地震であり、日本における観測史上最大規模、マグニチュード9クラスの大地震と波高10メートル以上の津波、また、その津波に襲われた福島第1原発事故に伴う放射能汚染が人々に多くの苦難を引き起こした。そして、それはまだまだ終わらなかった。地震直後に、津波によって引き起こされた火災や激しい揺れによる地盤沈下などの目に見える惨状だけにと留まらず、原発事故による放射性物質が野菜や土壌、更に水道水からも検出されるなど、目に見えない恐怖・不安が子を持つ親を中心に、心配が増えるようになってきた。

災害による人口の激減、家族の離散、建物の倒壊、日本の食糧を担う重要な農業と漁業へのダメージ、様々な厳しい状況の中で、東日本の運命はどうなるのか。阪神大震災と同様に、復興されるのか。今回の大震災を通して、政府・社会・学校にとって、どんな経験や教訓が出てくるのか。そして、災害地域以外の人には、何ができるのか。様々な疑問を持ちながら、2012年6月に神戸大学倫理創成プロジェクトに参加し、先生とNPO団体と共に、仙台の石巻市へ現地研究に行った。

今回の現地研究の内容は、主に東日本大震災後の被災地におけるアスベストのリスクと復興の状況である。阪神大震災以後、災害によるアスベスト使用建築物の倒壊等によるアスベスト被害が懸念されている。特に、1995年の阪神大震災においては、復興支援のため、瓦礫処理に従事した職員とボランティアたちが20年を経過したあたりから、中皮腫やアスベスト肺など、発症するケースがどんどん増えていく可能性がある。震災後、瓦礫などを処理した際、防塵マスクを付けずに、高濃度のアスベストを浴びたのであれば、中皮腫という珍しい病気を発症してもおかしくない。その症状は、最初には普通の風邪と似ている

ため、診断しにくく、早期発見も困難である。しかし、普通の風邪と違う症状もある。例えば、患者は咳が止まらなくなり、やがて呼吸も苦しくなり、眠れぬ夜が続くようになる。そして、病院を訪れた際には、中皮腫と診断される。その際には、既に、手遅れな場合が多く治療も困難である。また、アスベストの発症状況は、例えば、中皮腫の場合、潜伏期間は20年から50年と言われている。たいへん長い期間であるため、大人より子供のほうがより危険だと考えられる。阪神大震災の際に、20歳～30歳ぐらいのボランティアが、アスベストを含有した瓦礫を処理した場合、一般的にアスベストによる病気は60歳以降に起こるケースが多い。それに対して、子どもの方は、仮に10歳以下の子供が多量のアスベストを吸ってしまった場合、ちょうど30歳頃が一番働き盛りの時に発病し、より大変だと考えられる。⁴その悲劇を繰り返さないため、兵庫県のNPO団体が毎年「震災とアスベスト」というイベントを行っている。その取り組みの中、アスベスト家族会の遺族の方に「昔、もしアスベストの危険性を教えてもらって、マスクなどを使っていたら、うちの主人は生きていられたかもしれない」と仰っていたことが強く印象に残っている。今回の東日本大震災の被害地域の人々にとって、被災地を復興するのがもう精一杯な状況にあり、目で見えない、すぐ分からないアスベストのリスク問題が軽視されやすくなる恐れがある。現地でもリサーチした際、瓦礫が処理されたところで再建した住宅がどんどん増えてきた。しかし、そこで復興を頑張っている家族たちは隠れた危険に晒されている。先の、阪神大震災の残念な教訓を東日本大震災において、生かすために、アスベスト含有建材の状況調査とマッピングに取り組んだ。そして、そのマップに基づき、今後政府部門がリスク評価とリスク管理に注意しながら、損傷し残ったままの建物と建材を処理する必要があると考えている。

二節 リスク評価とリスク管理

未来を、人類の視点からのみ予測することは不可能であり、不確実性を考慮したリスク評価が必要である。リスクが存在することは非常に怖く、どのように管理するかが大切なことになる。

自然環境は不確実性が高く、複雑である。そのため、有効に管理する方法としてリスクの順応的管理が提唱されている。⁵順応的管理と言うのは、ゼロリスクの実現は不可能であるため、できる限り低いリスクを追求することである。ゼロリスクは自分が悪いことを一切していない、あるいは一切すべきではないという誤解から生まれる。社会に生きている以上、ある行為、あるいは技術が万民に利益を与えているとはいえないであろう。

世間には、その存在が広く知られたリスク、発見されているリスクに満ち溢れている。そして、まだ誰も指摘していないリスクはそれ以上にたくさんあるだろうと考えられる。

⁴長松康子「子どものアスベスト環境曝露」『21世紀倫理創成研究』31頁参照。

⁵松田裕之『安全から危険へ——生態リスク管理と予防原則をめぐって』参照。

そして、これらすべてを避けることは不可能である。⁶そのほか、リスクを避けるには、さまざまな副作用が伴う。例えば、福島原発事故のため、福島県、茨城県などから出荷される野菜、果物は、放射能検査が実施された。そのことが報告されて、日本全体の野菜、魚などの輸出が大幅に減少した。日本の農産物の風評被害により、放射能の影響を受けない地方の農産物までが売れなくなることは、不平等だと思う。起こるか、起こらないかが不確実なだけでなく、どの程度の確率で起こるのか、発生した場合にどの程度深刻であるのかもわからないことが多い。そのため、実証されていない前提に基づいて、それらを評価することになる。前提が異なれば、リスクの大きさは異なるのでその前提を明記する必要がある。⁷リスク問題は、現在ではなく未来において発生する可能性があるため、現在の知識によって未来のリスクを正確に評価することが可能であるかどうかは、議論の余地がある。

他の問題点としては、リスクを評価する際の確率と頻度の関係が複雑であることである。『環境リスクと合理的意思決定』で、事故の確率は多くの場合、観察された事故の頻度に基づいては決定されないと言う主張が提出された。この主張を説明するため、原子炉の例を挙げる。原子炉の稼働年を単位とする事故の非常に小さい確率値は 17000 年稼働し、炉心溶融ゼロと言う資料がある。しかし、その頻度に基づいて、リスク評価の中心としての確率が小さいと言うことはできない。⁸アスベスト問題も同様である。60 年前、アスベストの有害性が全く知られていなかった時、中皮腫などの発病頻度はゼロだったと言える。しかしながら、アスベストのリスク評価はそれほど低くない。したがって、本当のリスクは、いわゆる「とんでもない出来事」が含まれているものであり、こういった出来事を確率論的リスク評価で取り扱うのは難しい。上述のように、リスク問題は現在の技術や知識では予想しにくく、その評価も難しいので、新しい技術が発明された時には、そのことのリスクを批判的に考える必要があると考えられる。

三節 交通機関の復興

① 東日本大震災による鉄道への影響

3.11 地震発生直後より東日本旅客鉄道（JR 東日本）は、新幹線と在来線の運転を終日見合わせ、関東・首都圏では私鉄、地下鉄の全線が運行を停止し、多くの帰宅困難者を生み出した⁹。これまでにない広範囲に及ぶ巨大な地震、それに伴う津波による大きな被害は、東日本地域の鉄道に大きな被害を及ぼした。首都圏における交通機関の混乱とは違い、東北地方では津波により、沿岸地域の街は破壊され、駅や線路も押し流されてしまった。

JR 東日本の 7 線区（八戸線・山田線・大船渡線・気仙沼線・石巻線・仙石線・常磐線）

⁶鬼頭秀一/福永真弓『環境倫理学』250 頁参照。

⁷鬼頭秀一/福永真弓『環境倫理学』241 頁参照。

⁸クリスティン・シュレーダー＝フレチェット著松田毅監訳 2007 年『環境リスクと合理的意思決定』120 頁参照。

⁹地震:運転見合わせ JR 東私鉄、地下鉄など」毎日新聞.2011 年 3 月 11 日

の被害状況は、2012年4月4日時点で、駅舎の流失が23駅。線路の流失・埋没が65カ所、計60キロメートル。橋げたの流出・埋没が101カ所など、甚大な被害を受けた¹⁰。



図1 (津波による被害を受けた石巻市の状況)

宮城県石巻市へ現地調査に行った時には、仙台までの移動では復旧が進んでおり、不便さを感じることはなかった。しかし、仙台市内から石巻市までの移動の際に状況は一変した。仙台から石巻市へ向かうJR東日本の石巻線における、電車の運行頻度は平日では、平均1~2時間に1本ぐらいであり、土日においては長く

て3時間待たなければならない場合もある。震災後、電車の待ち時間が1時間以上に及ぶこともあり、利用者は不便を強いられている。

JR石巻駅に着いた場合も新たな問題がある。津波による被害を受けた沿岸地域の被災地に向かうバスは復興において重要な交通機関であるが、鉄道と同様、バスもほぼ1時間以上待たなければいけない状況にある。さらに、バスの運転時刻は渋滞などの道路事情に影響されやすく定時性の確保が難しい。また、鉄道と比較しても乗車定員が少なく、朝夕の通勤・通学ラッシュへの対応なども懸念される。せっかく、バスが到着してもすぐに満員になり、乗れないということも現地では珍しくなく、被災地支援に大きな影を落としている。バス停では、バスに乗車するまでの長い待ち時間を考えてだろうか、携帯用の小さな椅子を持って、バスの到着を待つ年配の方々の姿も見受けられた。バスを待つ人々の心境はきっと複雑だろう。疲れた表情の人、遅刻すれば用事に間に合わないかもしれない不安や、混んでいて乗ることができないかもしれないという焦りなど、様々な大変さを考えると、心が痛む。現地の人から、「雨の日なら、もっと大変ですよ」という話を聞いて、一日も早い交通機関の復旧を強く願わずにはいられなかった。

一方、鉄道交通機関と同じく、一般道路も地震によって大きな被害を受けた。被災地までの道路の両側には、処理がされていない瓦礫が頻繁に見受けられたが、通れる道はまだいい方である。訪問した時には、まだ通行できない区間も多くあった。その場合の移動は、「徒歩」になる。つまり、歩いて目的地へ向かうしかない。また、通行可能な道路においても、沿道のガソリンスタンドも少なく、出発前には必ずガソリンを満タンにしなければならないという状況であった。

瓦礫処理場へ行ったときに、道路に巨大な缶詰のオブジェが横たわっていた。それは津波で道路まで押し流されたものである。もし、強風や台風が来たなら、非常に危ないのではないかと感じられずにはいられなかった。地震や津波の被害から立ち直るため日々の生活が精一杯の被災地の住民たちにとって、鉄道・道路の早期復興のみが、困難に立ち向か

¹⁰『週刊東洋経済 特集鉄道被災』2011年4月16日

う信念を維持する大きな役割を果たすのではないだろうか。

しかし、津波による被害からの鉄道の復旧には大きな問題がある。それは、東北地域の路線の多くが赤字であることや、津波の被害を受けた場所から人口が流出し、鉄道会社が既存の路線をそのまま復旧させることに二の足を踏み、「復興か廃線か」という選択を迫られているという問題である。

② 被災地の復旧・復興のシンボル（カギ）——鉄道の再生

地震や土石流などの自然災害によって自宅が損壊した人は、壊れたところを工事して、自宅に居てもよいと考えがちである。なぜなら、道路が壊れなければ、物資の供給が保障されるからである。自宅と同じように、国の場合も震災後、どのように、早く復旧・復興することができるのかは重要な点である。

今回、東日本大震災において、地震や津波により遮断された道路や交通機関で、何度も食料、生活用品、医療品を運送するよりも、被災者は被災地外へ一度だけ輸送するほうが容易だろう。そして、鉄道・道路の新規工事も行いやすくなる。しかし、震災後の「一時撤退」という政策は、住民たちにとってより厳しい状況に直面しなければならない。それは、「一時撤退」の被災住民は、将来復興できるところにまた戻れるかどうかという問題である。つまり、「一時」撤退は「一生」撤退になるのではないか、という問題である。

復旧・復興活動の中心問題は住民が元に戻っていた場所へ戻ることだと考えている。住民に戻ってもらえる解決策としては、先述したように、自宅の復旧工事と同じように、交通や道路の安心と物資の供給の保障が一番大事なことだと考えられる。いずれにせよ、鉄道・道路の再生は被災地の復旧・復興活動のシンボル（カギ）になると考えられる。

「復興か廃線か」という難問を抱えている、鉄道の中の一つ、三陸鉄道は震災で大打撃を受けたにもかかわらず、震災から5日後に一部運転再開の道を選んだ。さらに、被災住民に安心を届けたいという想いから、当初は運賃を無料としていた。三陸鉄道は、宮古～久慈間を走る北リアス線と、釜石～盛間をつなぐ南リアス線の2路線を抱えるローカル鉄道である。1984年の開業時、全国から観光客や鉄道ファンが押し寄せ、5年目の黒字化の計画が初年度でいきなり経常黒字という成功を収めた路線であった¹¹。しかし、開業10年目にして経常赤字に転落し、それ以降、現在まで厳しい経営状況が続いている。2009年には、「鉄道事業再構築実施計画」に基づくリストラも行い、ようやく明るい兆しが見えてきた所に、今回の大津波が襲った。地震・津波によって沿線地域の被害状況と鉄道会社の赤字という困難を乗り越え、「全体の被害把握より、復旧を優先しよう」、「今は運賃をもらうより、地域に役立つことを優先しよう」と決断して、三陸鉄道は被災地の地域住民の足となる、三陸地域の復興のシンボルになることを三陸鉄道は「使命」と考えたのである。

改札口で期待している住民の眼差しや、「ありがとうね」という年配の方々には、感謝の言葉をかけながら、電車に乗り込んでいく姿を見て、三陸鉄道の全員はどんな大変でも、乗

¹¹ 『週刊東洋経済 特集鉄道被災—「被災者の足に」大奮闘の三陸鉄道』2011年4月16日

り越え、早く復旧する決意を固くする。そのおかげで、大勢の現地住民が生活用品や物資を両手で持って、自宅まで帰ることができた。それは震災復興の最大の一步になった。

一方、JR 東日本は日本有数の規模を誇り、人や物資の安全・安定輸送を確保する大会社である。地方ローカル鉄道以上に、JR 東日本の復活は東日本地域にとって、大きなカギを握っている。しかしながら、様々なリスクを考えると、積極的に復旧活動を行おうとはしていない。再び津波と地震、また台風などの天災を考えると、同じことを心配している地域住民が、また被災地に戻るかどうかも考えなければならない要素である。

震災発生から1年が経過しましたが、私が想像していたよりも、被災地はきれいになっていました。現地では、瓦礫の撤去や、動物の遺体処理など大変な事を自分の目で見て、ここまで活動されてきている方々の苦勞を考えると頭が下がる思いがしました。また、被災者の方々と交流した際に、諦めずに前に進む姿を見て、自然災害の前で、諦めずに復興活動を努力することの大切さを改めて意識させられた。「千里の行も足下に始まる」希望を持ち続けよう。頑張っている東日本大震災の被災地の早期復興と犠牲者の冥福を心よりお祈りする。

参考文献

鬼頭秀一/福永真弓 2009 『環境倫理学』 東京大学出版社

加藤尚武 1991 『環境倫理学のすすめ』 丸善株式会社

長松康子 2009 「子どものアスベスト環境曝露」『21世紀倫理創成研究』 神戸大学大学院人文学研究科倫理創成プロジェクト

成瀬尚志・藤木篤 2009 「アスベスト問題における聞き取り調査の意義」 『21世紀倫理創成研究』 神戸大学大学院人文学研究科倫理創成プロジェクト

クリスティン・シュレーダー＝フレチェット著 松田毅監訳 2007年『環境リスクと合理的意思決定』

『週刊東洋経済 特集鉄道被災』 2011年4月16日

原 武史『震災と鉄道』 朝日新聞出版 2011年10月13日