

土木計画学における災害研究の役割に関する一考察

東北大学 正会員 ○奥村 誠

1. 本稿の目的

本稿の題目は、通常多く目にする「災害への備えや対応において土木計画学がいかに貢献すべきか」という論調とは逆に、災害研究を行うことが土木計画学の陥りやすい問題点の克服と発展に繋がる事を論ずることにより、全国大会のセッションにおける議論を喚起することを目的とする。20年弱の筆者の災害研究の個人的な経験をベースとするものであるため、内容的にいまだ洗練されたものではないことをお断りしておく。

2. 土木計画学に求められるアカウンタビリティ

土木計画学研究委員会が一般の方向けに公開している Web サイトにおいては、「よりよい社会を実現することを目指して、私たちの生活を支える社会基盤を整備し運用するための、理念や方法・手順を研究する学問体系が土木計画学です」と述べており、学術的成果が具体的な地域の問題の検討や解決に生かされることに重点を置く「実学」を目指している。しかし、実際の政策決定過程は学術的な根拠のみに基づいて行われるわけではなく、土木計画学の学術的發展のために税金や社会の人材を振り向けたとしても、そのコストに見合うだけの直接的な恩恵が地域社会・市民に戻ってくるとは限らない。

このような状況において、土木計画学の研究者は「一般社会・市民からの実利的な成果への期待に直接的に応えることができる」かのような説明によって善意の協力を得ることは許されず、むしろ他の基礎科学と同様に、より原理や法則などの普遍的な真理の追求を通過して、間接的に地域問題の改善を目指していることを説明し、具体的な学問の内容の詳細が分からなくても、その追求がいずれは人類の幸福に繋がるものであり、社会的に資金や人材を充当し、必要な情報を提供することに意味があることを納得してもらわなければならない。これは間接民主主義体制における議員の役割が選挙民への直接的な利益誘導ではなく、より広域的、普遍的な価値の実現であることと類似するものである。それに付随して、学術的価値の探求の基礎として、虚偽や誇大な説明を避けることが重要であり、研究倫理の徹底を図ることが不可欠である。

3. 災害研究における成果還元の限界

災害研究においては、研究活動成果の被災者・被災地への還元はより限定的にならざるを得ない。不幸にも大きな災害の影響を受けた被災者・被災地には、その様な体験を通じて初めて明らかにできるような事実、問題点、課題が存在する。災害研究の実施のためには、辛い経験を受けて精神的にも傷つきやすい被災者や、急増する業務に多忙を極める被災地自治体等の団体から、貴重な時間と情報を提供していただく必要がある。しかし他の分野の応用研究のように企業活動を通じて新しい財やサービスの提供に繋がる可能性が小さく、さらに災害対応に関する新技術や新政策は、つぎに類似の災害を受ける事になる将来の被災地には役立つかもしれないが、特に巨大地震や津波のような周期性がある災害では、現在の被災者や被災地への還元はほとんど期待できない。

このような状況の中で災害研究に携わる研究者は、否が応でも自身の研究活動の意義や社会的なコストに配慮しながら、研究成果の普遍性や一般性の確保に対して深く考えざるを得ない。このような研究活動の体験により、研究倫理に対する理解が進み、2. で述べたような土木計画学のアカウンタビリティの確保に取り組む研究者の育成に繋がると考えられる。

4. 災害研究の不確実性と一般化

自然災害の発生は多くの不確実性を含んでおり、同一条件の地域に同一の自然外力が加わったとしても同じ被害が出るとは限らず、再現性がない。例えば土砂崩れは、発生確率が一定以上になった多くの地点の中から

キーワード 土木計画学, 災害, 実学, 現況再現性, 研究倫理

連絡先 〒980-0845 仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1 東北大学災害科学国際研究所 TEL 022-752-2161

たまたまいくつかの場所で起こったにすぎず、たまたま起きなかった地点は「安全であった」とは言えない。したがって、モデルを構築して現象を理解しようとする「モデル解析」においては、実際の被害の発生を「再現」することに重きをおく「現況再現性」の基づく判断は本質的ではなく、むしろ起こるべくしてたまたま起きなかった現象を記述できることが求められるという難しさがある。

一方、災害時の人間行動や社会で発生する問題は、基本的にその地域社会に内在する問題が加速的に表出、顕在化したものであるという見方も有効である。例えば歴史学の中では、同時代資料における文献記録に基礎を置くことが重視されることがある。しかし、実際にその時期の社会において人々が当然のこととして理解し、受け入れていることについてはわざわざ明示的な記述や記録がなされない。そこで災害が発生することにより、当時の社会で当然行われるべきことが実施できなくなるという事が意識化され、結果的に記録される可能性がある。このような場合、災害時の資料や記録を通して、実は平常時の当たり前の社会のあり方を理解することが可能となるのである。

生物学においては、個体が発生して成体に成長していくプロセスは、その生物の進化の過程を時間的に凝縮したものであると言われることがある。同様に、災害が発生して電力や水道などのライフラインが途絶し、資源や情報の利用可能性が制限されると、近代、現代的な技術や社会的な統治の仕組みに頼ることが不可能となり、歴史的な技術やコミュニティーレベルでできる自律的な対応だけで「切り抜ける」ことが行われる。この種の技術は、多くの地域で共通して観測されるものも多く、他地域での経験が次の災害時に役立つことも少なくない。

以上のように、実際の災害時に被災者や被災地の調査を実施して記録を集め、その再現を試みてもその地域の次の災害対応に役立つ可能性は高くないが、同じ地域の歴史的な経緯の理解や、平常時に潜在化している地域の課題を理解するために役立ち、「土木計画学」の発展に繋がる可能性が指摘できる。

5. おわりに

我が国は数々の自然災害のリスクにさらされており、気候変動などの影響を受けて実際の発生頻度も高まっているように見える。災害の発生やその被害自体は確かに望ましいことではないが、災害を通して地域が潜在的に抱える問題が顕在化し、土木計画学に貴重な研究材料を提供しているということができる。それらを無駄にすることなく生かしていくことが、我々土木計画学を学ぶ者に課せられた使命であると考えている。

本稿をきっかけとして、当日興味深い議論が行われることを切に期待する次第である。

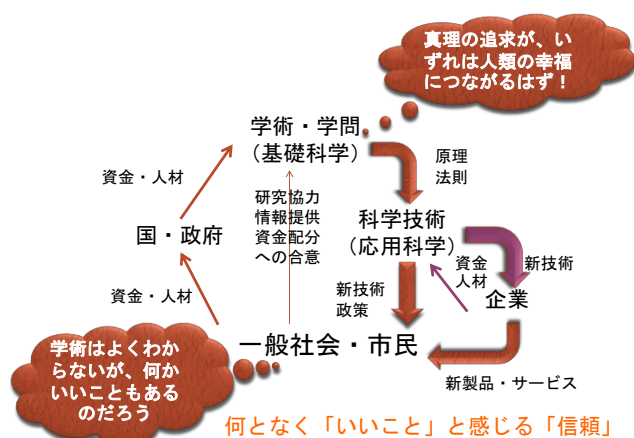


図1 一般の学術に関する市民・社会からの期待

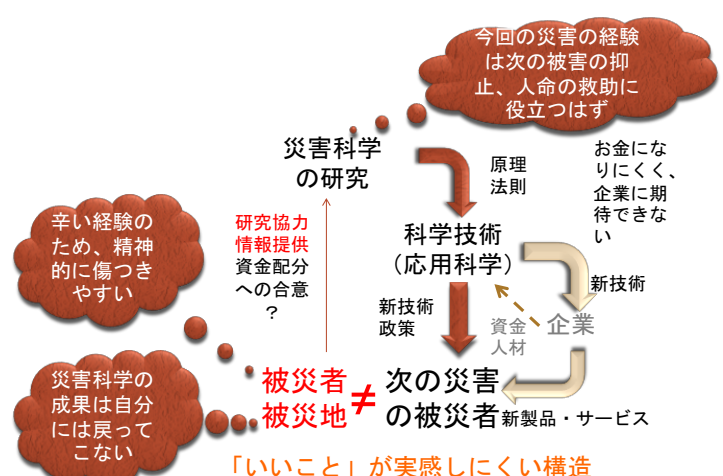


図2 災害研究に対する期待と成果の還元