

実務者の視点から、土木計画学・インフラ政策学を考える

中央復建コンサルタンツ株式会社 正会員 ○白水 靖郎

土木計画・インフラ政策の実務において、定量的評価は必要条件ではあるものの十分条件ではない。また、精緻なモデル理論よりも、前提条件の考え方や勘と経験に根ざした評価が重要になるケースも多い。

本稿では、建設コンサルタントという筆者の実務経験に基づき、これからの時代に求められる「土木計画学・インフラ政策学」の意義とあり方について意見を述べたい。

1. 定量的評価の意義と限界

交通インフラの計画・検討においては、定量的な交通現象分析を行ったうえでルート設定やサービス水準を検討し、需要・収支予測、整備効果分析などを行うことが一般的である。この際の交通現象分析や需要予測については、高度成長期から実務的に確立された手法があり、学問的に新しい要素が入り込む余地は少ない。これらの交通インフラ事業に対しては、行政投資や事業採算面での定量的な判断基準があり、大きく逸脱する手法を用いると、事業判断が難しくなる側面がある。

しかし、このような古典的手法では、事業目的のごく一部しか評価できないことも事実である。例えば、LRTプロジェクトの多くでは、事業採算性の観点から、通勤・通学需要という「堅い需要」で保守的に事業判断を行うことが一般的である。しかし、そのLRT事業が都心活性化を主目的としているのであれば、自由・私事目的の誘発需要や、まちなか回遊に伴う経済効果、さらには都心のブランド力向上といった観点が極めて重要であり、これらの定量評価については必ずしも確定された手法がない。LRT導入と一体的にトランジットモールを形成する場合は、従前のバスよりも速度が低下して時間便益がマイナスになるなど、統一的なB/Cマニュアルに基づく評価手法では馴染まないプロジェクトもある。このため、実務面では、客観的指標がなくても、行政的・政治的判断で事業を進めるケースも少なくない。

2. 精緻な数値モデルよりも重要な前提条件

都市圏の骨格を形成する幹線鉄道や高規格道路についても、古典的な四段階推計法による需要予測や経路配分が、未だ実務的には有用である。また、いたずらに精緻な数値モデルを組むよりも、シンプルなモデルで前提条件の感度分析を行う方が重要なケースも、実務ではよくある。

例えば、播磨臨海地域道路網計画では、沿道の工場立地や神戸港の国際貿易機能の想定によって評価が大きく変わった。沖縄鉄軌道プロジェクトでは、単なる交通政策だけでなく、観光振興政策、県土の南北格差は政策、さらには基地問題への対応などが複雑に絡んでいる。空間的応用一般均衡(SCGE)モデルの活用なども客観的評価に有効であるが、これも前提条件が大きく影響していることは周知のとおりである。

3. 「勘と経験」も含めた「広義の理論」の重要性

そもそも、土木計画・インフラ政策においては、数値解析に基づく客観的評価よりも、勘と経験による主観的評価の方が正しい判断を導くケースも少なくない。事実、モデルによる計算結果が「感覚的に合っているか？」というチェックを経験に基づき行うことが、実務家としてのノウハウの一つになっている。決して定量的評価を軽んじているわけではなく、定量指標算出にあたっての前提条件や、定量化できない要素を科学的に理解したうえで、判断することが重要という意味である。これらの定量的指標は、事業判断のために用いるだけでなく、ステークホルダーとの合意形成や、行動変容のためのツールとしても実務では用いられることも念頭に置いておく必要がある。このような観点から、シーズ先行型の研究は、実務家として違和感がある。自らが研究対象とする分析手法にフィットする土木計画・インフラ政策を探すようなアプローチは、本末転倒である。交通に関する研究が多いことも、土木計画の中で正しいバランスであるかどうかとも問いかけたい。

キーワード 土木計画学, インフラ政策学, 広義の理論, 土木技術者としての本懐

連絡先 〒533-0033 大阪市東淀川区東中島 4-11-10 中央復建コンサルタンツ株式会社 TEL 06-6160-1125

「理論と実践の両輪で」と言われることがあるが、その「理論」は「数理的理論」に留まらず、もっと幅広く定義されるべきだ。ここでいう「理論」とは、「科学において個々の事実や認識を統一的に説明し、予測することのできる普遍性をもつ体系的知識」であり、勘や経験にも普遍性を見出すことができれば、実務的には立派な理論と考える。これらを踏まえると、現場をよく知る実務家と、科学的アプローチに長けた研究者がタッグを組み、より実践的な研究を行うことが求められているのではないだろうか。

4. ボトムアップ型計画における実践的な知識共有の「場」づくり

近年、身近なインフラ整備やまちづくりの検討プロセスに変化がみられる。例えば、円滑な自動車交通のための道路整備は、「計画→設計→管理・運用」という手順で考えることが一般的であった。しかし、人間中心の道路空間整備においては、オープンカフェなどの道路空間の使い方を考え、その使い方に応じた設計を行い、それを実現するための計画的な位置づけを考える「管理・運用→設計→計画」という考え方になる。このようなボトムアップ型の検討プロセスにおいては、管理・運営面での経験・ノウハウが重要となる。例えば、国土交通省国土技術総合研究所では、国内外の先駆的な取り組みを収集・分析し、「広義の理論」として普遍化したガイドラインを公表している¹⁾。

一方、日本モビリティ・マネジメント会議(JCOMM)では、ポスターセッションの場でこれらの経験・ノウハウに関する情報交換を行うとともに、それらのアーカイブ化を図り、ホームページ上で公開している²⁾。さらに「NPO 法人持続可能なまちと交通をめざす再生塾」では、ケーススタディを通じて実践的に知識共有を図るとともに、その結果を土木計画学研究発表会で報告している³⁾。いずれも、実務的には非常に重要な取り組みだが、学術的にはどのように評価されているのだろうか？

5. 国土計画・長期インフラ政策に求められる思想・理念

人口減少時代の国土計画・長期インフラ政策においては、100年の計をもって将来を考えることが求められる。長期的にブレない思想や・理念が重要であり、歴史、文化、芸術、経済学、社会学、政治学など幅広い知見が求められる。そのための取り組みとして、2018年度に土木学会が行った「22世紀の国づくりプロジェクト」は一つの試みであろう⁴⁾。

さらに、2017年度に土木学会レジリエンス委員会が試算した「南海トラフ被害、20年間で最悪1410兆円」という推計とそれに基づく政策提言は、日本の未来のために、研究者と実務家がタッグを組んだ良い事例と言えよう⁵⁾。産・官・学が一体となって実践的な政策提言を行うことが、土木計画学・インフラ政策学に求められていると考えるが、これらの取り組みが学術的にも正統/正当に評価される学会であってほしい。

6. 土木技術者としての本懐としての土木計画学・インフラ政策学

東日本大震災の復興事業に携わっている際、「夏までにこのインフラができないと、秋のサンマ漁に間に合わず、この地域の経済が破綻する」と言われたことがある。土木という実践的な場において、「時間」という概念の重要性を肌身で感じて身震いした瞬間であった。

研究者であれ実務家であれ、土木技術者としての本懐について改めて問いかけたい。研究が目的ではないはずだ。予算をつける省庁や、大学の格付け機関や、ビジネス上の発注者のことばかりを気にしていないだろうか。我々土木技術者が対峙すべきは、まちやインフラの使い手である市民であり、物言わぬ自然であり、そして未来の子供達である。これらを考える学問が土木計画学、インフラ政策学であろう。

参考文献

- 1) 国土交通省国土技術総合研究所：まちなかにおける道路空間再編のデザインガイド，2018。
- 2) 日本モビリティ・マネジメント会議：<https://www.jcomm.or.jp/>
- 3) NPO 法人持続可能なまちと交通をめざす再生塾：<http://www.saiseijuku.net/>
- 4) 土木学会 22 世紀の国づくりプロジェクト：<http://www.jsce.or.jp/committee/jsce-22kunizukuri/>
- 5) 土木学会レジリエンス委員会：『国難』をもたらす巨大災害対策についての技術検討報告書，2018。