

道路橋の資産価値評価に関する一考察

国土交通省	国土技術政策総合研究所	橋梁研究室	正会員	重松勝司
国土交通省	国土技術政策総合研究所	橋梁研究室	正会員	中谷昌一
国土交通省	国土技術政策総合研究所	橋梁研究室	正会員	玉越隆史
国土交通省	国土技術政策総合研究所	橋梁研究室	正会員	廣松 新

1. はじめに

わが国の道路橋のストックは既に膨大な量に達し、老朽化が進行しつつある。今後は限られた予算・人員の制約条件下で、これらを適切に維持管理し、道路ネットワークとしてのサービス水準を維持していかなければならない。一方、インフラのエンドユーザーであり資金の負担者でもある納税者（国民）のニーズは多様化し、従来から一般に用いられてきた経済効率性に主眼をおいた価値（便益）の評価だけでは、例えば地域社会の生命線としての橋の価値や象徴としての価値あるいは遺産的価値などについて考慮することができず、国民のニーズを網羅的に反映しきれてはいない。

このような背景のもと、国民に対するアカウンタビリティを果たせるような合理的な道路構造物に対する建設あるいは維持管理上の施策意思決定のあり方について提言するための基礎的研究として、道路橋を例に従来の物質的な価値評価による以外の資産価値評価方法の可能性について検討を行った。

2. 資産価値評価に関連する既往の研究の整理

資産価値評価に関連づけられるひとつの研究としてライフサイクルコストに関する研究を行ってきている⁴⁾。これは長期的な観点に立って建設から維持管理に至る構造物のマネジメントの評価を将来までのある期間内の支出、なかでも維持管理に係る工事費を計上し、想定する期間内の支出とその頻度を把握することで行おうとするものである。資産価値としての評価を行うにあたっては、支出に対応する収入（税収）を明らかにするとともに、支出には設計費など工事費以外に係る費用も計上し、また経年的な物理的価値の減少をも考慮する手法を構築する必要があり、これに関する研究が各方面で積極的に行われている。

さらに、評価の対象範囲を拡大する方法として、「利用者便益」に着目して資産価値評価を行った研究⁵⁾がある。これは現時点で投資の効率性を最も客観的に表現することができ、かつ影響も大きいという観点から、その程度を把握する目的でなされたものである。さらに評価対象範囲を拡大し、非市場的価値や経済的効率性以外の例えば公平性などに基づいた価値を考慮した評価については、他の評価指標と比べて精度の良い計測が困難であることと評価指標について十分な整理を行うに至っていないため具体的に評価を行うまでには至っていない。

なお文献3)では道路整備による効果（便益）項目およびその評価方法が示されており、本研究はこれら既往の研究成果も踏まえて道路資産の価値評価の対象範囲が拡大できる可能性とその方向性について提案する。

文献3)を基本に道路橋としてのこれらの価値を整理した結果の一部を表1に示す。

3. 道路橋の資産価値

前項に示すとおり、道路橋の資産価値には「物質としての価値」と社会・経済にもたらす「橋が存在することにより生みだされる価値」の2つの側面があり、さらに後者には表1に示すとおり、経済効率性の追求としてとらえることが出来る「経済的価値」と、本研究で抽出を意図したように、例えば過疎地の道路橋や遺産的な道路橋など公平性の価値規範からとらえるものおよび非市場財的価値を反映するものとしてのいわば「社会的価値」とでも呼ぶことができる従来の経済的価値では表現しきれない評価項目とに区別できることがわかる。文献3)を参考にしてこれらを表2のように定義した。

キーワード：道路橋、資産価値

連絡先：〒305-0804 茨城県つくば市大字旭1番地 Tel.0298-64-2211、Fax.0298-64-0178

表 1 道路橋における資産価値の評価項目

価値の直接性	受益者	価値の計測内容の例		道路橋の価値に影響を与える要素の例	
		分野	項目	要素	影響
直接効果	道路利用者	道路利用	走行時間短縮・走行費用減少	幅員	道路部に比して狭い場合、走行速度が低下
			交通事故減少	-	-
			走行快適性の向上	伸縮装置	劣化、または存在自体により生じる不快感
			歩行の安全性・快適性の向上	防護柵	防護柵の有無などにより生じる不安感
	沿道および地域社会	環境	大気汚染	幅員	道路部に比して狭い場合、走行速度低下に伴う排気ガス量の増大
			騒音	伸縮装置	劣化、または存在自体により生じる騒音の増大
			景観	文化財としての橋梁	橋の存在自体により得られる充足感
			生態系	橋脚（海岸部）	水環境への影響
			エネルギー（地球環境）	幅員	道路部に比して狭い場合、走行速度低下に伴う排気ガス量の増大
		住民生活	橋梁空間の利用	添架物	
			災害時の代替路確保	橋脚（耐震性）	耐震性の不足による心理的不安
			生活機会、交流機会の拡大	橋梁	一定時間内に交流できる人の数が増えることの満足度
		公共サービスの向上	橋梁	緊急時に生命の危機を回避できるような施設へのアクセスが確保されることの満足度	
間接効果	国	国土均衡	地域格差是正	（厚生水準の相対的に低い地域に及ぼす効果を、他の厚生水準が高い地域に比べてより重要視すべきという経済的に不利な地域に対する社会的配慮と国全体の有効活用などの観点から、便益に地域補正を行う）	

表 2 道路橋の資産価値

種別	価値項目	内 容
橋の物質としての価値	物理的価値	橋の物理特性や構造材料およびこれらに起因する部材抵抗など工学的な性能の経年的な対応として捉えるもの。
橋の存在が生みだす価値	経済的価値	橋（道路）のサービスが利用されることおよびこれに伴い波及することにより生じる、経済効率性を追求するための効果（便益）として捉えるもの。
	社会的価値	橋（道路）のサービスが利用されることおよびこれに伴い波及することにより生じる直接効果（便益）のうち非市場財的価値として捉えるもの、また経済的に不利な地域に対する社会的配慮と国土全体の有効利用の観点などにより裏付けられる公平性の価値規範からとらえるもの。

4. おわりに

本研究では、道路橋の資産価値を、物質としての「物理的価値」と、道路橋の存在が生みだす「経済的価値」「社会的価値」に区別して捉えることを提案した。物理的価値については、資産価値を会計的に捉える際の基礎となる収入と支出ならびに資本（と負債）と資産を表現することにより、アカウントビリティの確保に資する。経済的価値および社会的価値については、表 1 に示した項目など道路橋特有の価値項目を適切に評価することにより、維持管理の意思決定を国民のニーズも踏まえたかたちで合理性・客観性・公平性および効率性をもって行うことができる。今後は「資産価値」の具体的な評価方法の検討および試算を、道路橋マネジメントへの適用性を含めて進めてゆく必要があると思われる。

参考文献

- 1) 中村英夫 [編] 道路投資評価研究会 [著] : 道路投資の社会経済評価
- 2) 道路投資の評価に関する指針検討委員会 [編] : 道路投資の評価に関する指針（案）
- 3) 道路投資の評価に関する指針検討委員会 [編] : 道路投資の評価に関する指針（案）第 2 編 総合評価
- 4) 建設省土木研究所 : 土木研究所資料第 3506 号 ミニマムメンテナンス橋に関する検討 平成 9 年 6 月
- 5) 続石、西川、廣松、横山 : 道路橋の社会的価値とマネジメントに関する考察 土木学会第 55 回年次学術講演会講演概要集 平成 12 年 9 月