

「道路政策の質の向上に資する技術研究開発」(令和4年度採択)
研究概要

番号	研究課題名	研究代表者
No.2022-2	権利と効率のストック効果に基づく社会的意思決定方法と実用的なストック効果計測手法の開発	神戸大学大学院工学研究科 教授 小池淳司

わが国の費用便益比 (Benefit Cost Ratio: BCR) に偏重した道路の事業評価体系を改定することを目的に、権利と効率のストック効果の概念に基づく事業評価の改定方針を短期・中長期の両視点で具体化するとともに、評価に必要な便益・効果指標の計測手法を開発する。

1. 研究の背景や動機、目的および目標等

人口減少・高齢化が進み、かつ、財政問題と経済の低成長に苦しむ我が国において、BCR による経済評価は有効な指標であるものの、経済評価のみで国民が安心して豊かな生活を営むことができるとは限らない。需要を十分に見込むことができない地方都市に住む国民にとっては、生まれ故郷で暮らし続けることが、安心して豊かな生活を営むためには重要であり、加えて地域の特徴を活かす社会資本整備の視点も重要である。本研究では、経済評価としての BCR の概念を拡張するとともに権利概念を事業評価内に組み込むことで、わが国の新たな事業評価の改定方針および、その改定に必要な便益・効果指標の計測手法を開発する。

2. 研究内容

権利と効率の概念をふまえた事業評価の改定方針を以下の 2 つの観点から明確にする。

○先進的なインフラ価値の計測に基づく「日本版 Value for Money に基づく経済評価」

英国が採用している BCR を拡張した Value for Money の枠組みを参考に、日本版 Value for Money に基づく評価方法の整備および評価指標と指標計測手法を開発する。この経済評価は貨幣換算困難な指標も含めて行う枠組みとすることで、効率の観点のみならず権利の観点についても評価可能な枠組みを構築する。加えて、経済評価と整合的に策定が必要な「戦略」の策定イメージについても明確化する。

○需要を十分に見込むことができない「地方で暮らし続ける権利を守るための意思決定」

需要を十分に見込むことができない地方都市でのインフラ整備の意思決定を行うためには、本来、経済評価による投資判断基準とは切り離れたうえで、地域の伝統文化等の固有資源を維持し「地方で暮らし続ける権利を守るための投資判断」を行うべきである。このような意思決定のためには、現行の事業評価を抜本的に改定する必要があることから、本研究では中長期的な改定方針として効率と権利の視点を分離した意思決定方法を提案する。

3. 研究成果

右図に示すように、上記視点をふまえたわが国の事業評価の改定方針を整理した。Value for Money に必要となる指標を明確にするとともに Wider Economic Impacts のパラメータは構造形・誘導形の両アプローチで推計し非市場財便益についてはコンジョイント分析による支払意思額推計方法を明確にした。また、道路整備単独では医療サービスを享受する権利確保は困難であることを数値シミュレーションにより明らかにしたうえで、他省庁の政策を含めた包括的な意思決定の重要性を示した。

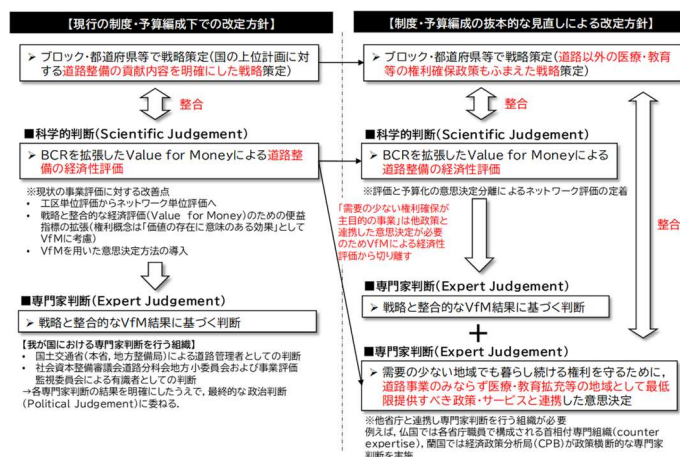


図 事業評価方法の改定方針

4. 主な発表論文

- Keisuke SATO, Shintaro KATAYAMA and Atsushi KOIKE: Analysis of Prediction Characteristics of GRP Change by the SCGE Model for the Linkage of Road Development and Regional Industrial Policy, Selected Proceedings of World Conference on Transport Research (WCTR) Montréal 2023.
- Shintaro KATAYAMA and Atsushi KOIKE: SCGE Modeling Considering Passenger and Freight Transport, Selected Proceedings of World Conference on Transport Research (WCTR) Montréal 2023.
- 片山慎太郎, 山崎雅人, 仲達哉, 小池淳司: 独占的競争を考慮した SCGE モデル特性の道路事業評価への影響-Wider Economic Impact の実証に向けて-, 土木計画学研究・講演集, Vol.66 (CD-ROM), 2022.
- 佐藤啓輔, 小池淳司: イギリスにおける事業評価制度のレビューと我が国への示唆, 土木計画学研究・講演集, Vol.68 (CD-ROM), 2023.
- 佐々木武志, 佐藤啓輔, 吉野大介, 片山慎太郎, 小池淳司: コンジョイント分析による災害時の不安感軽減便益の計測-事業評価のための便益計測の意義と限界-, 土木計画学研究・講演集, Vol.68 (CD-ROM), 2023.
- 横山楓, 佐藤啓輔, 綾貴穂, 小池淳司: 救急搬送個票データを用いた道路整備による救命率向上便益の計測-事業評価のための便益計測の意義と限界-, 土木計画学研究・講演集, Vol.68 (CD-ROM), 2023.
- 大谷修一郎, 氏家魁人, 小池淳司, 瀬谷創: 交通基盤整備と医療施設維持政策の包括的分析と政策提案, 土木計画学研究・講演集, Vol.68 (CD-ROM), 2023.

5. 今後の展望

- 本研究で示した戦略の策定および、その戦略と整合的な経済評価としての Value for Money の一連の事業評価に向けた検討を行う事業評価実務の担当者およびコンサルタントを対象に、事業評価の基本理念や各種分析手法の理解を深めることを目的とした研修を継続的に行う必要がある。
- 本研究では、専門家判断の重要性を示した。今後は、現在の事業評価監視委員会等の有識者や国土交通省の職員、民間のコンサルタント技術者等を念頭に、どのような組織構成が望ましいかについて議論する必要がある。
- 事業評価の改定にあたっては、地方整備局等に在籍する事業評価担当職員に過度の負担がかからないよう配慮することも重要である。本研究の成果として、複数の便益・効果指標を立案したが、効率的に指標算出をする観点からは、例えば、支払意思額の推計が必要な指標（コンジョイント分析の対象指標）については、地方整備局等の単位で標準単価を設定するなど省力化することも有効である。
- Wider Economic Impacts 指標については、欧州を中心に各国が実務への導入方針を模索していることから、最新の学術情報および実務への導入状況を継続的に収集し、パラメータの改定および導入方法の検討を行う必要がある。

6. 道路政策の質の向上への寄与

本研究では、戦略の策定および、その戦略と整合的な Value for Money による経済評価を主軸に、短期的対策として現行の制度・予算編成のもとでの事業評価改定方針と中長期的対策として制度・予算編成の抜本的な見直しに基づく事業評価改定方針を示した。加えて、改定にともない必要となる各種分析手法を開発した。このような改定方針の明確化と分析手法の開発は、真に必要な道路事業の整備を判断するための手段として道路政策の質の向上への貢献が期待される。

7. ホームページ等

土木計画学研究委員会のホームページ (<https://jsce-ip.org/>) において、「No.106 権利と効率のストック効果の理念と実践」として開催したワンデイセミナーの開催概要および当日の動画を確認可能。