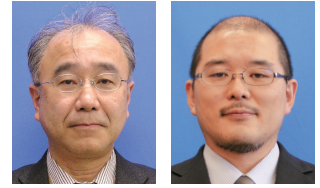


経済分析手法を用いた道路整備効果に関する調査

(研究期間：令和元年度～)

社会資本マネジメント研究センター

建設経済研究室 (室長 (博士(工学)) 小俣 元美 主任研究官 原野 崇



(キーワード) 経済分析、道路整備、ワイドー・エコノミック・インパクト、SCGE分析

1. はじめに

社会資本整備のストック効果を最大限に発揮するため、ストック効果を積極的に把握し、これを「見える化」、さらに「見せる化」することを通じて、社会資本の利用者等との対話や行政自らの気づき、さらには国民理解の醸成などに努めるべきとされている。そのためには、幅広い効果の把握や経済分析手法の活用等が求められる。

本稿では、先進的とされる経済分析手法について、その適用実態や算定事例を通じた課題を把握するため、①ストック効果をより幅広く捉えようとする取組として英国等で進められている「広範な経済効果 (ワイドー・エコノミック・インパクト(以下「WEI」という。))」の各国適用実態の把握、②帰着ベースの効果の計測により地域の産業生産額等の効果を地域別・主体別に示すことが可能とされるSCGE分析 (空間的応用一般均衡分析) による事例を通じた推計上の課題について報告する。

2. 各国「WEI (広範な経済効果)」に関する情報収集

WEIに関して、各国の指針等における記載内容や活用例等を参考に、WEIの取組が認められる各国の適用状況について、問合わせ等をふまえ整理を行った。

WEIの各国の対応事例をみると、「事前に関係者でWEI適用の可否について協議」(アイルランド)、「初期段階はWEIを含まない算定で事業判断を行い、後にWEIを含む算定結果で事業判断が行われる」(オーストラリア)などとされており、投資判断時の利用については、WEIを状況に応じて補助的に評価に活用するという扱いが窺える。また、WEIの対象事業規模については「大規模な事業で適用される傾向」、算定パラメータは「英国に近いものを考慮するものの、パラメータは自国独自で推計」という状況が窺えた。

なお、WEIの取組を先導する英国では、エコノミッ

クナラティブ(経済的物語)を明示できるものにその適用を限るという条件が直近の指針で示されている。

表 広範な経済効果(WEI)の各国の適用状況 (抜粋)

国	ガイドライン公表年	適用条件	WEI1(集積)			WEI2(不完全競争)						WEI3(労働への影響)								
			集積経済			a:生産変化			b:競争増加			a:労働供給増加			b:生産性の高い職への移動			c:超過労働供給の増加		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
オーストラリア	2014	△		M			NM				NM					NM				
ベルギー	2013	○				NM													M	
デンマーク	2014	-		NM			NM													
アイルランド	2016	△		M			M												NM	
ニュージーランド	2016	-	M				M												M	
英国	2019	○		M			M												NM	

【凡例】 適用状況
 A: 貨幣化され費用便益分析等に含まれる項目
 B: 定量化されるが、費用便益分析には含まれない項目
 C: 広範な経済効果(WEI)の効果が定性的に示されている場合等
 算定方法の有無
 M (Method): ガイドラインに算定方法(式)が含まれる項目
 NM (Non Method): 算定方法(式)が含まれない項目
 適用条件の有無
 ○: 適用条件あり
 △: 適用条件はないが、関係者協議あり
 -: 適用条件不明

3. SCGE 分析を用いた地域別・産業別経済効果分析

全国的高速道路ストックによる約50年の整備効果の把握のため、SCGEモデルを用いて地域別(全国207生活圏)、産業別(16産業分類)の推計を試みた。

主な結果として、①地域別にみた付加価値額変化は東京都、静岡県、愛知県、広島県等の地域の変化(効果)が大きい、②産業別にみた付加価値額変化は、その他製造工業製品、化学製品、鉄鋼・非鉄金属・金属製品等で変化(効果)が大きい、という傾向がみられた。

本推計は、SCGE分析の基準均衡点を近年の1時点に設定して高速道路の有無比較により経済効果を算出しているが、実際的高速道路は段階的に開通していることから、過去の時点でも基準均衡点を設定して高速道路の有無比較を行った上で効果を累積する等の方法により算定することで、より精緻な経済効果の算出が可能になると考えられる。

今後も上記観点を含め引き続きストック効果を幅広く捉えるための調査研究を進めていく予定である。