

公共事業のフロー効果算出における課題と実用性について

国総研 正会員 ○日比野正臣 国総研 正会員 森本恵美 国総研 正会員 大城秀彰
国総研 正会員 光谷友樹 国総研 正会員 中洲啓太

1. 研究の背景と目的

国土交通省発注の公共事業を対象に実施している事業評価は、当該事業実施による「ストック効果」を中心として評価するのが一般的である。一方で、民間需要が落ち込む不況の時、社会資本整備に投資を行うことで需要を創出し、景気を押し上げるという伝統的な政策として「フロー効果（経済波及効果）」があることも知られている。具体的には、地域の雇用、所得、税収等を向上させる効果がある。

公共事業の多様な効果のうちフロー効果に着目し、本稿は、産業連関表等を活用した公共事業実施に伴うフロー効果の算出を実施し発現状況を明らかにするとともに、算出の過程において分かった課題や実用性を考察することを目的とする。考察した結果は、多様な効果を表現する事業評価に沿った評価手法の一つとして、フロー効果分析の活用を検討する上での参考資料になると考える。

2. 調査方法

分析対象路線は、「復興道路」の三陸沿岸道路、「復興支援道路」の宮古盛岡横断道路（宮古～盛岡）、東北横断自動車道釜石秋田線（釜石～花巻）及び東北中央自動車道（相馬～福島）とした。2021年度に全線供用開始予定で工事はほぼ終了したタイミングであるため、フロー効果が地域にどう影響したのかを分析する対象事業として適当であると考え選定した。各路線の分析対象事業は、公表されている国土交通省の事業評価カルテ検索¹⁾を出典とした。

図-1 分析のフローに沿って、対象路線における公共事業費（最終需要）の波及効果を算出した。使用した公表データは、総務省公表の平成27年（2015年）産業連関表²⁾、国土交通省公表の平成27年建設部門分析用産業連関表³⁾及び総務省統計局公表の家計調査結果⁴⁾である。なお、分析対象路線は高速道路であるため、建設部門分析用産業連関表の各表で使用する部門は、43「東日本高速道路（株）、中日本高速道路（株）、西日本高速道路（株）」とした。また、三次波及、四次波及と算出可能ではあるが、対象事業従事者が同事業から得た収入（雇用者所得の増加）から支出することで生じる二次波及効果までを算出することとした。

国土交通省の事業評価カルテ検索より、事業ごとに公表されている費用便益分析結果の、事業費及び維持管理費の単純価値を使用し、平成27年（2015年）の産業連関表を使用するため、物価水準を同年に実質化した総事業費を最終需要として分析した。対象路線の事業費及び維持管理費（単純価値）の総額は20,902億円、実質化した公共事業費（最終需要）の総額は20,857億円であり、消費税は含んでいない。参考として、費用便益分析の便益は29,458億円（ $B/C=1.41$ ）である。

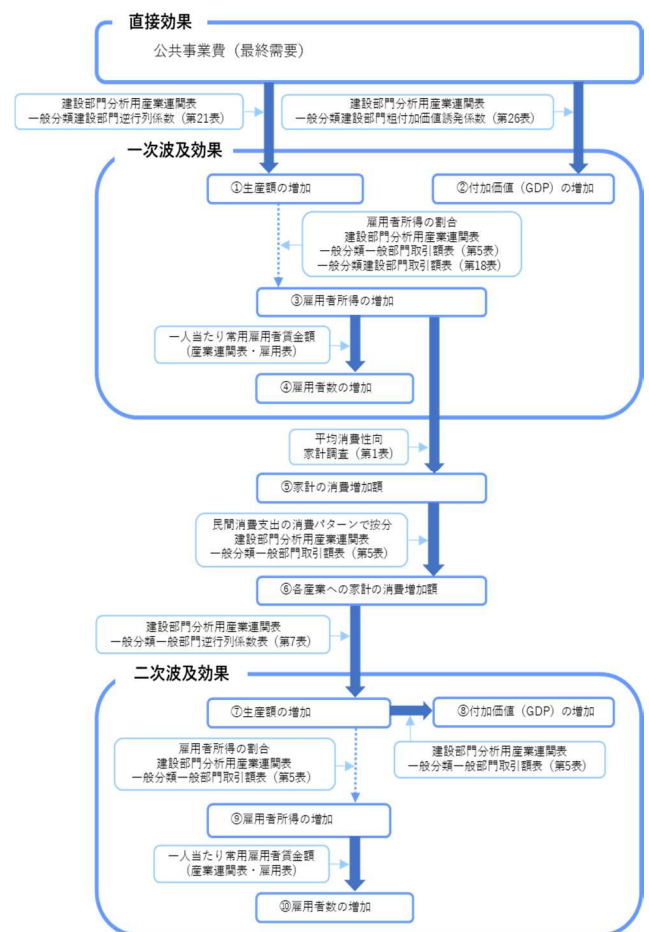


図-1 分析のフロー

キーワード 公共事業評価, 経済波及効果, フロー効果, ストック効果, 費用便益分析, 産業連関分析
連絡先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地 TEL 029-864-4237

3. 算出結果

(1) **生産額の増加**：結果は表-2の通り，一次波及効果の生産額の増加（図-1の①）は38,843億円，二次波及効果の生産額の増加（図-1の⑦）は9,345億円，合計48,188億円であり最終需要20,857億円の2.31倍の波及効果があることが分かった．主にセメント・セメント製品，鉄鉄・粗鋼，鋼材，建設用・建築用金属製品，商業，道路輸送，物品賃貸サービス，その他の対事業所サービスの産業で効果が生じる．

(2) **粗付加価値額（GDP）の増加**：結果は表-2の通り，一次波及効果のGDPの増加（図-1の②）は18,411億円，二次波及効果のGDPの増加（図-1の⑧）は5,390億円，合計23,801億円であり最終需要20,857億円の1.14倍の波及効果があることが分かった．主に効果が生じる産業は生産額の増加と同じである．

(3) **雇用者所得の増加**：生産額の増加による雇用者所得の増加を算出した．結果は表-2の通り，一次波及効果の雇用者所得の増加額（図-1の③）は10,874億円，二次波及効果の雇用者所得の増加額（図-1の⑨）は2,147億円，合計13,022億円であり最終需要20,857億円の0.62倍の波及効果があることが分かった．主に効果が生じる産業は生産額の増加と同じである．

(4) **雇用者数の増加**：雇用者所得の増加による雇用者数の増加を算出した．結果は表-2の通り，一次波及効果の雇用者数の増加（図-1の④）は27.9万人，二次波及効果の雇用者数の増加（図-1の⑩）は6.3万人，合計34.2万人の波及効果があることが分かった．最大では2016年の4.1万人であった．

	H27実質化(億円)		H27実質化(億円)	
事業費+維持管理費	20,857		便益(3便益)	29,134
	×1.00		×1.40 (B/C)	

	生産額の増加(億円)	GDPの増加(億円)	雇用者所得の増加(億円)	雇用者数の増加(万人)
一次波及効果	38,843	18,411	10,874	27.9
二次波及効果	9,345	5,390	2,147	6.3
一次及び二次波及効果	48,188	23,801	13,022	34.2
	×2.31	×1.14	×0.62	

表-2 経済効果の算出結果

4. 経済波及効果算出における課題と実用性について

フロー効果だけでも，公共事業費に対し，生産額で2.31倍，粗付加価値発生額（GDP）で1.14倍，雇用者所得で0.62倍の効果があることを把握した．これらは，公表されている産業連関表の部門や係数を選択するだけで簡便に計算することができ，実用性があることを把握した．部門や係数の選択とは，高速道路事業や河川事業など事業内容に合った部門の係数等を選択する必要があるということである．簡便であるため，事業評価を行う担当者で問題なく算出可能であり，担当者への負担は小さいと言える．ただし，似たような公表資料が多数あるため，必要なデータを用意するのに不慣れなうちは時間を要すると思われる．また，用意したデータの使用方法や，図-1で示している算出の流れを理解する必要がある．

生産額，粗付加価値発生額（GDP）及び雇用者所得の増加は，産業連関表等からある程度，簡便に計算できることがわかった一方，地域内外の分離や税収への影響について，もう少し調査を実施し，産業連関表の改良，各都道府県が公表している産業連関表や分析ツールの活用などの余地があることがわかった．

公共事業の実施に伴い，少なくとも事業費の0.62倍の雇用者所得の増加効果が見込めることや，実務担当者の負担が大きく増えることなく算定できることが確認できたため，今後，公共事業評価におけるフロー効果の扱いについて，議論や検討を深めていくことは有効と考えられる．

参考文献

1) 国土交通省 HP，事業評価カルテ，(<http://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/jghks/chart.htm>)，2) 総務省 HP，産業連関表，(https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/data/io/)，3) 国土交通省 HP：建設部門分析用産業連関表，(https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/jouhouka/sosei_jouhouka_tk4_000020.html)，4) 総務省統計局 HP，家計調査，(<http://www.stat.go.jp/data/kakei/>)