

産業連関表を用いた道路投資による経済波及効果の推計

国土技術政策総合研究所 ○日比野 正臣 国土技術政策総合研究所 大城 秀彰
国土技術政策総合研究所 光谷 友樹 国土技術政策総合研究所 森本 恵美
国土技術政策総合研究所 中洲 啓太

1. はじめに

国土交通省では、事業の企画立案過程と結果に対する透明性を確保するため、事業評価を実施している。公共事業は、安全の向上、生活の質の向上、生産性の向上等のストック効果を得ることを目的とすることが多く、事業評価では、事業実施に伴うストック効果を中心に考慮するのが一般的である。一方で、公共事業を景気対策として、地域への経済波及効果（フロー効果）を期待して実施する場合もあるように、公共事業の実施は、地域の雇用、所得、税収等を向上させる効果がある。本稿は、公共事業の多様な効果に着目し、総合的な事業評価を実施する上での基礎資料とするため、産業連関表を活用し、公共事業実施に伴う経済波及効果（フロー効果）を試算し、発現状況を明らかにする。

2. 対象路線及び算出方法

対象路線は、三陸沿岸道路、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）、東北中央自動車道（相馬～福島）からなる「復興道路・復興支援道路」、四国横断自動車道の高知県区間（須崎東～宿毛）とした。また、復興道路・復興支援道路事業は、国が公表する H27 建設部門分析用産業連関表（以下、「全国表」という.）、四国横断自動車道は、高知県が公表する H27 高知県産業連関表（以下、「高知県表」という.）を用いてフロー効果を算出した。

算出は、図-1 の算出手順に従い、一次波及効果（総事業費に相当する建設投資に伴う効果）、二次波及効果（一次波及効果としての所得増加により消費が増加する効果）までを対象とし、それぞれ、生産額、GDP、雇用者所得の増加を算出した。

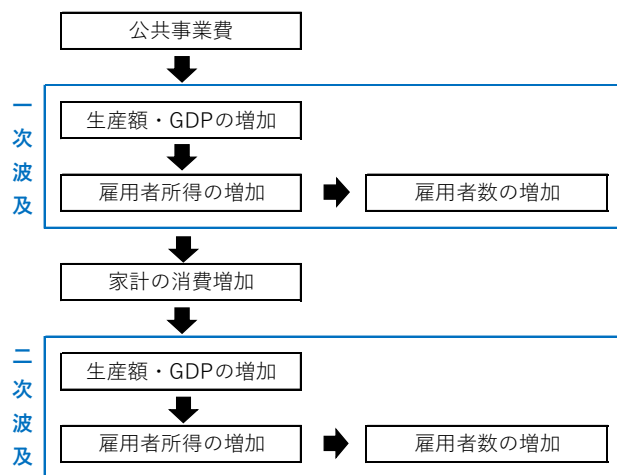


図-1 フロー効果の算出手順

3. 復興道路・復興支援道路のフロー効果

総事業費は、事業評価カルテの事業費及び維持管理費（消費税含まず）を使用し、産業連関表と同じ平成 27 年の物価水準に換算した 20,857 億円（表-1）とした。

算出結果は表-2 に示す通り、生産額は、一次波及 38,843 億円、二次波及 9,345 億円の合計 48,188 億円増加し、総事業費の 2.31 倍の波及効果があることがわかった。GDP は、一次波及 18,411 億円、二次波及 5,390 億円の合計 23,801 億円増加し、総事業費の 1.14 倍の波及効果があることがわかった。雇用者所得は、一次波及 10,874 億円、二次波及 2,147 億円の合計 13,022 億円増加し、公共事業費の 0.62 倍の波及効果があることがわかった。

産業連関表（全国表）を使用したため、表-2 に示す算出結果は、全国で発生した経済波及効果の算出結果である。

表-1 復興道路・復興支援道路の算出対象路線の事業費（維持管理費含む）

対象路線	事業費＋維持管理費I(億円)	
	合計	合計（H27換算）
復興道路・復興支援道路	20,902	20,857

表-2 復興道路・復興支援道路のフロー効果の算出結果

波及段階	生産額増加	GDP増加	所得増加
	(億円)	(億円)	(億円)
一次	38,843(1.86)	18,411(0.88)	10,874(0.52)
二次	9,345(0.45)	5,390(0.26)	2,147(0.10)
一次・二次	48,188(2.31)	23,801(1.14)	13,022(0.62)

() 内は事業費（維持管理費含む）に対する比率

4. 四国横断自動車道のフロー効果算出結果

高知県が作成した H27 高知県産業連関表を使用した。総事業費は、事業評価カルテの事業費及び維持管理費を使用し、産業連関表と同じ平成 27 年の物価水準に換算した 4,629 億円（表-3）とした。

算出結果は表-4 に示した通り、生産額は、一次波及 6,137 億円、二次波及 1,485 円の合計 7,621 億円増加し、総事業費の 1.65 倍の波及効果があることがわかった。GDP は、一次波及 3,091 億円、二次波及 898 億円の合計 3,988 億円増加し、総事業費の 0.86 倍の波及効果があることがわかった。雇用者所得の増加は、一次波及 2,001 億円、二次波及 368 億円の合計 2,368 億円であり、総事業費の 0.51 倍の波及効果があることがわかった。

表-3 四国横断自動車道の算出対象路線の事業費（維持管理費含む）

対象路線	事業費＋維持管理費I(億円)	
	合計	合計（H27換算）
四国横断自動車道（須崎東～宿毛）	4,777	4,629

表-4 四国横断自動車道のフロー効果の算出結果

波及段階	生産額増加 (億円)	GDP増加 (億円)	所得増加 (億円)
一次	6,137(1.33)	3,091(0.67)	2,001(0.43)
二次	1,485(0.32)	898(0.19)	368(0.08)
一次・二次	7,621(1.65)	3,988(0.86)	2,368(0.51)

（ ）内は事業費（維持管理費含む）に対する比率

高知県産業連関表を使用したため、表-4 に示す算出結果は、高知県内で発生した波及効果であり、県外で発生した波及効果は含まれていない。

5. 小括

本研究では、産業連関表を用いてフロー効果を算出し、復興道路・復興支援道路では、生産額が総事業費の 2.31 倍（全国）、GDP が総事業費の 1.14 倍（全国）、所得が総事業費の 0.62 倍（全国）増加した。また、四国横断自動車道では、生産額が総事業費の 2.31 倍（全国）、1.65 倍（高知県）、GDP が総事業費の 1.14 倍（全国）、0.86 倍（高知県）、所得が総事業費の 0.62 倍（全国）、0.51 倍（高知県）が増加した（表-5 参照）。

表-5 四国横断自動車道のフロー効果の算出結果（全国表及び高知県表を使用）

なお、全国表を使用した生産額、GDP、所得の増加額の倍率は、復興道路・復興支援道路、四国横断自動車道とで同一の結果となる。

波及効果	生産額増加 (億円)		GDP増加 (億円)		所得増加 (億円)	
	全国	高知県内	全国	高知県内	全国	高知県内
一次	8,621(1.86)	6,137(1.33)	4,086(0.88)	3,091(0.67)	2,413(0.52)	2,001(0.43)
二次	2,074(0.45)	1,485(0.32)	1,196(0.26)	898(0.19)	477(0.10)	368(0.08)
一次・二次	10,694(2.31)	7,621(1.65)	5,282(1.14)	3,988(0.86)	2,890(0.62)	2,368(0.51)

（ ）内は事業費（維持管理費含む）に対する比率

6. まとめ

本研究で算出したフロー効果は、安全の向上、生活の質の向上、生産性の向上等のストック効果とは別に発生するものであり、全国、都道府県内に及ぼす経済波及効果は、地域の産業活性化、雇用、所得向上を期待する地域が多い中、無視できないものと考えられる。例えば、継続的に発生する維持管理費の投入による地域の生産、所得、雇用の増加は、地域インフラの守り手の確保が課題となる地域においては、重要な便益と考えられる。

H17 まで国土交通省が作成していた建設部門地域間産業連関表を用いると、全国の各地域ブロックへの波及効果を分析することができ、事業の規模や種類によっては、全国表、都道府県表に加えて活用の価値があると考えられる。公共事業がもたらす多様な効果を考慮した総合的な事業評価を実践するにあたり、事業の計画や新規採択時評価において、公共事業に投じた資金の流れに着目し、地域の生産額、GDP、所得、雇用、税收等に及ぼす影響を簡便に把握するため、活用ニーズの高い産業連関表や分析ツールは、継続的な更新や拡充の必要性を検討することも重要と考えられる。