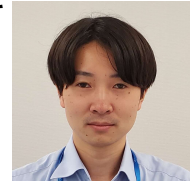


技術紹介 16 港湾が地域経済へ与える波及効果の評価手法について



鈴木 諒
SUZUKI Ryo
港湾・空港事業部 港湾計画部

我が国の輸出入総貿易量の99.6%が港湾を経由しており、如何に重要な施設であるかは周知の事実である。しかしながら、港湾の地域経済への貢献については認知度が低く、港湾整備に対する県民・市民の理解醸成が課題である。地域経済への貢献度については経済波及効果として定量的に分析・評価することが可能であるが、確立された計測手法が無い状況である。本稿では、S港をケーススタディとして、港湾活動に伴い港湾背後のS県へ与える経済波及効果の定量分析及び評価手法について紹介する。

キーワード：経済波及効果、産業連関分析、定量分析

1.はじめに

港湾活動（物流・企業の生産）がもたらす地域への経済波及効果を把握する方法として、産業連関分析が多く用いられている。H22効果分析マニュアル案（以下「マニュアル」という）では、港湾の整備により直接発生する効果（直接効果）に基づく産業連関表による波及効果、税收・雇用効果の計測の考え方・手法が示されている。この直接効果の効果項目は港湾取扱貨物、入港船舶、立地企業が基本であるが、港湾の利用状況に応じて適切な項目抽出が必要である。また、これら効果項目の評価手法には確立されたものがなく、実態に近い結果となるよう工夫が必要となることが課題となる。

港湾活動による経済波及効果では、直接効果から波及する効果の「見える化」と分かりやすい表現が一般市民の理解醸成につながる。そこで、本稿では、S港をケーススタディとして、港湾活動に伴い港湾背後のS県へ与える経済波及効果の定量分析及び評価手法について紹介する。

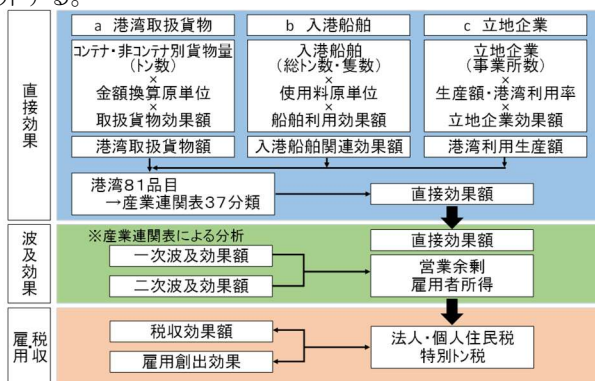


図-1 港湾活動による経済波及効果の計測フロー

2.存在した課題

2-1. S港の特徴を踏まえた効果項目の抽出

S港は、国際拠点港湾（18港）に指定されており、S県はもとより、中部地域における国際海上輸送の拠点として重要な役割を果たしている。取扱貨物量は年間1,687万トン、これらのうち、コンテナ貨物548万トン

（557千TEU：R1実績）であり、コンテナ貨物は日本で8番の取扱量を誇る。また、S港は富士山や三保松原といった魅力的な観光地があり日本三大美港のひとつとなっている。近年では、クルーズ船の寄港地として需要が高く、国内外から多くのクルーズ船が寄港している。

効果項目の抽出においては、基本的な3項目の他に、これら利用状況、特徴に応じたS港特有の効果項目の抽出が必要であった。

2-2. 直接効果の定量分析における課題

港湾取扱貨物の直接効果の計測では、輸出入貨物ともに、原材料購入費（輸出入額、輸送費等）及び粗付加価値額（企業の利益額等）を統計データより定量的に計測する。しかし、原材料調達（輸入）及び製品出荷（輸出）がいずれもS港を経由する場合、同一貨物の効果を重複計測することになり、直接効果を過大評価することになる。

また、立地企業の直接効果額の計測では、S港に立地していることにより生産活動が可能となる企業の売上高を統計データより計測する。S港の優位性により恩恵を享受する産業は多岐にわたる中、対象産業の適正な抽出が必要となる。

2-3. 経済波及効果の評価手法について

直接効果より産業連関表を用いて計測する経済波及効果は生産誘発額、粗付加価値誘発額として算出されるが、これら数値のみではS県へ及ぼす経済効果の指標としては分かりにくい。そのため、一般市民の理解醸成に繋がるアウトプットの作成が課題となる。

3.解決する技術

3-1. 利用状況及び特徴を踏まえた効果項目の抽出

S港の利用状況及び特徴において着目したのは、クルーズ船の寄港効果である。S港におけるクルーズ船の経済効果は1寄港あたり6,400万円あるとされ、寄港状況は、コロナウイルス感染症の影響がないR1まで増加で推移し、国内外から年間40隻（R1実績、日本17番目）

の寄港がある。また、S港はクルーズ船の誘致に力を入れており、将来的に寄港数は増加していくと考えられる。このようにS港では、クルーズ船の実績が多く、寄港による経済効果も大きいと考えられることから直接効果として計測する効果項目として抽出した。

直接効果計測の具体的な内容は、クルーズ船寄港による入港料、乗船客の消費活動（S港での消費活動、オプションツアーへの参加等）、来場者による消費活動（クルーズ船見学及び歓送迎等で訪れた来場者による消費活動）を直接効果として計測することで、S港特有の効果を抽出することが可能となる。

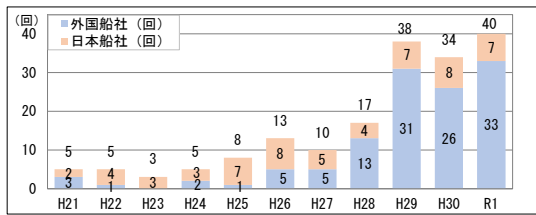


図-2 S港クルーズ船寄港実績 (H21-R1)

3-2. 直接効果の定量分析について

(1) 重複貨物の控除

重複貨物の控除手法について、企業における輸出入の詳細情報は入手が困難であることから控除の手法を検討する必要がある。そこで産業連関表（取引基本表）に記載の輸移出入の金額を用いて輸移出率を設定し、重複貨物の控除をする手法を採用した。ただし、産業連関表はS県全県データであり、S港以外の他港利用の金額を含むことから過剰な控除となる。S港利用に限定するため、国の統計データ「全国輸移出入コンテナ貨物流動調査（H30）」を活用し輸移出率を設定することで、よりS港利用の実態に近い直接効果額の計測を行うことを可能とした。

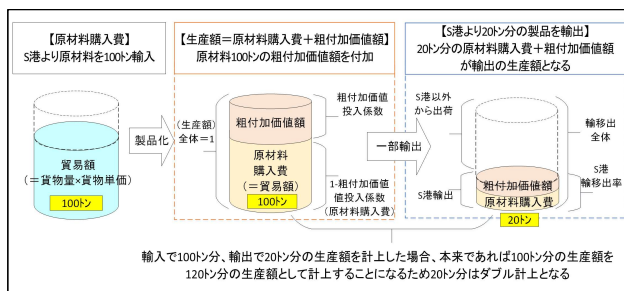


図-3 重複貨物控除の考え方

(2) 港湾活動との関係性の高い立地企業の抽出

産業の抽出では、S港への立地により十分な生産活動を行っている産業を抽出する必要がある。港湾においては、製造業、卸売業、運輸業が港湾活動と密接に関わる産業となる。その他、S港においては、港の見学、港内クルーズなど様々な目的で来場者が訪れる。この来場者の消費活動によりS港に立地する商業施設の生産活動が成り立つことからサービス業を対象産業として抽出

した。

表-1 産業大分類

大分類			対象産業	
A 農業	林業	H 運輸業	郵便業	O 教育、学習支援業
B 漁業		I 卸売業	小売業	P 医療、福祉
C 鉱業、採石業、砂利採取業		J 金融業	保険業	Q 複合サービス事業
D 建設業		K 不動産業	物品賃貸業	R サービス業（業種に分類されないもの）
E 製造業		L 学術研究、専門・技術サービス業		S *
F 電気・ガス・熱供給・水道業		M 宿泊業、飲食サービス業		T (分類不能の産業)
G 情報通信業		N 生活関連サービス業、娯楽業		

3-4. 経済波及効果の評価手法について（結果概要）

S港における港湾取扱貨物、入港船舶、立地企業、クルーズ船による直接効果額より、S県の産業連関表の分析モデルを用い、現状の波及効果額を計測した。計測結果よりS港が背後地域の経済や産業の発展において多岐にわたり貢献し、市民の消費活動へも広く波及していることを確認することができた。

また、地域経済への貢献度の示し方として、計測した粗付加価値誘発額=地域の総生産額と捉え、その比率を港湾活動がもたらす地域経済への貢献度指標と設定することで、S港利用によるS県内への経済効果を分かり易く示すことが可能となった。

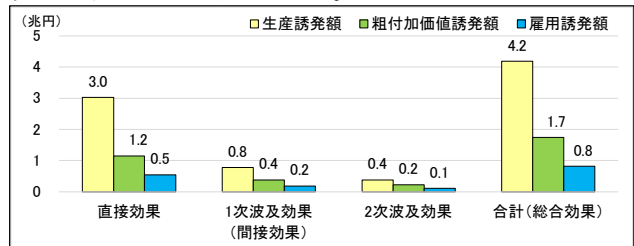


図-4 S港の波及効果算定結果 (R2年度)

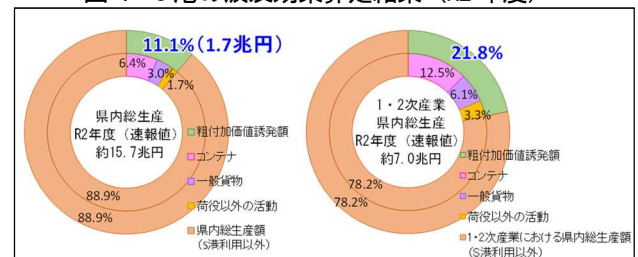


図-5 S県内総生産額に占めるS港波及効果額

4.まとめ

今回の手法では、従来の物流活動による効果の他、クルーズ船寄港効果を加え、S港の利用実態に即した波及効果額の計測精度の向上とともに、港湾整備・利用による波及効果の「見える化」を実施した。今回計測した評価指標を広く県民へ発信・PRすることで港湾の役割・重要性の理解醸成に繋がることが期待される。

一方、統計データでは把握が難しい「交流・にぎわい」の機能強化による「みなとまち」としての付加価値（波及効果）の定量的評価の手法確立は課題として残る。

今後、港湾分野のDX化やカーボンニュートラルポートの取組み等に伴う、新たな港湾機能の効果を適切に計測するための手法の構築、汎用性のある波及効果モデルのシステム化等、現行モデルを発展させていきたい。