

平成 28 年度環境・社会理工学院共通経費による顕彰と研究助成 成果報告書

所 属	融合理工学系
研究者 (フリガナ)	川崎 智也 (カワサキ トモヤ)
タイトル	近接港湾における統合と民営化の影響に関するミクロ計量分析
助 成 名	若手研究奨励賞
採択金額	800,000円
<p>研究の背景</p> <p>国土交通省では、我が国港湾の競争力強化を目的として、「東京港と横浜港」、「大阪港と神戸港」をそれぞれ「京浜港」、「阪神港」に統合して運用する国際コンテナ戦略港湾政策を打ち出している。同政策では、運営主体が異なる2つの港湾を統合してサービスレベルの向上を図り、貨物量と基幹航路の増加を目指している。本研究では、港湾運営主体が公営の下で「統合」する効果を以下のように解釈した。</p> <p>① 近接港湾の「非統合」は、港湾間関係が「完全競争」であることと同等である。</p> <p>② 近接港湾の「完全統合」は、港湾間関係が「完全協力」であることと同等である。</p> <p>一方で、国土交通省は国際コンテナ戦略港湾の政策とは別に、港湾管理会社の民営化を推奨している。ここで、「民営化」の効果を以下のように解釈した。</p> <p>③ 港湾運営主体が「民営」の港湾は「利潤最大化行動」をとる。</p> <p>④ 港湾運営主体が「公営」の港湾は「社会的便益最大化行動」をとる。</p> <p>本研究では、これら①～④の全組み合わせについてエージェントベースのシミュレーションモデルを構築し、「港湾投資額」、「港湾使用料」、「取扱貨物量」、「荷主の便益」を効果の指標として近接港湾の関係のあり方について論じることを目的とした。</p>	
<p>結果と考察</p> <p>通常、運営主体が公営であるとき上述したように“社会的便益最大化”として運営主体の行動が定式化されることが多い。しかしながら港湾関係のステークホルダーへのインタビュー調査によると、港湾は必ずしも“社会便益最大化”行動をとらないことが示唆された。そのため、港湾が公営である場合においては社会便益最大化と利潤最大化の両目的を達成するよう多目的最大化問題として定式化した。なお、統合によるメリットについては、スケールメリットおよび投資の集中による効果を考慮して定式化し、エージェントベースモデルとして各主体の港湾投資額、港湾使用料、取扱貨物量、荷主の便益を指標として算出し、近接港湾の関係のあり方について検討した。なお、ケーススタディとして阪神港を選定した。</p> <p>分析の結果、港湾を統合して阪神港として運営することにより、公営のままでは港湾使用料が増加する結果となった。これは、統合により大阪と神戸の競争がなくなり、背後圏貨物については阪神港がほぼ独占的になったことが影響している。国際コンテナ戦略港湾の本来の目的である東アジア諸港とのトランシップ貨物競争を考慮しない場合、港湾使用料はさらに上昇する。</p> <p>その一方で、両港が統合せずに競争関係にある場合、港湾使用料は低減する結果となる。その効果は、両港湾を民営化することによりさらに向上する。大阪港と神戸港が互いに競争関係にある場合、民営化することにより両港湾が互いに競争し、港湾使用料が低減される効果が大きい。仮に、阪神港が非統合状態でそれぞれ公営の場合、社会便益最大化も考慮するため、港湾使用料が低減されにくくなる。</p> <p>取扱貨物量については背後圏の貨物量を固定とした一方で、釜山港とのトランシップ貨物は統合により増加する結果となった。これは、阪神港への統合によりスケールメリットにより港湾使用料が減額され、</p>	

トランシップ貨物の増加に帰結するものである。貨物量の増減は荷主の選択行動に大きく影響される。さらに、荷主の行動は船社のサービスレベルに大きく影響を受けるため、船社の行動分析が重要となる。本研究では、船会社の行動（サービスレベルの設定）は利潤最大化行動により定式化した。定式化では費用、時間、待ち時間（頻度の逆数）を考慮した。

荷主の便益が最も高くなるのは統合かつ公営の場合である。統合によりスケールメリットが働いて港湾使用料が低減され、かつ公営のため港湾は社会福祉最大化を目的としているため、阪神港となってやや独占的になったとしても港湾使用料が大幅に増額されることはない。なお、公営による港湾機能効率性の鈍化は荷主の便益への影響は限定的であることも分かった。

近接港湾の関係のあり方について、行動主体間の「協力・競争関係」と「民営・公営」の視点から定量的に論じた研究は筆者が知る限り存在しない。さらに、本研究ではエージェントベースモデルを援用することにより両港湾の相互関係を考慮した。相互関係とは、例えば一方の港湾が港湾投資により自港湾のサービスレベルを向上させた場合、競争関係にある他方の港湾がそれに反応する形で自港湾にも投資を行うという関係である。互いの行動に反応して行動が規定されるアプローチにより近接港湾の関係を分析するのは本研究の貢献の一つである。

結論と今後の課題

分析の結果、近接港湾の統合と非統合にはメリットとデメリットが混在しており、一概にどちらが良いと結論づけるのは困難である。しかしながら、国際コンテナ戦略港湾の本来の目的である釜山港との競争という意味においては、統合かつ民営化により阪神港のトランシップ貨物を増加させることが可能となる。しかしながら、仮に港湾が統合しても公営のままであればトランシップ貨物の増加はあまり見込むことができない。したがって、国際コンテナ戦略港湾の本来の目的であるトランシップ貨物を増加させるには、統合と民営化はセットで考えなくてはならないことが示唆された。

使用内訳書

費 目	内 訳	金 額
備品 1	なし	0
備品 2	なし	0
消耗品	文具、書籍 外	60 千円
旅 費	シンガポール、スリランカ旅費, 乗車賃 (12 月～2 月)	550 千円
その他	年会費, 校閲費 外	190 千円
合 計		800 千万

記入上の注意：

備品は、品名ごとに記入。

差額が生じた場合は、消耗品で調整。

消耗品を購入しなかった場合は、経費の差額と補填した予算科目名を合計額の内訳欄に記入。