

# P. C. Omtvedt ; Report on the Profitability of Port Investments.

中 西 ちかし 陸  
(早稲田大学)

本報告書は、ノルウェー船主協会の Petter. C. Omtvedt 氏によって1963年オスロ  
ーで発表されたもので、O. E. C. D. 海運委員会1963年年次報告書においても高く評  
価されている報告書である。

1951年、O. E. E. C. 理事会は、海運委員会の提議にもとづき、

(1) 世界海運の増大しつつある輸送力を確保し、船舶の一層の効果的使用を図るた  
め、それぞれの領土内の港湾における船舶の回転率を高めるため、できる限りの措置  
を講ずべきこと。

(2) 船舶の回転率の低い原因を除去するための措置が必要なことを、国連の当該機  
関の代表に指示し、非加盟国の注意を喚起すること。

という二つの事項につき加盟諸国に勧告を行なったのであった。この線に従って、  
ノルウェー船主協会が行った研究がこの報告書である。

「港湾投資の収益性に関する報告書」というこの題名が示すように、本報告書は、  
戦後、船舶のより大型化、より高速化、より経済的運用化にもとづく、戦後の造船お  
よび推進技術における現実の非常な進歩に比して、拡大しつつある世界貿易の新しい  
条件へ、港湾施設を適合する努力がはなはだ不十分であることを指適し、さらに、海  
上輸送組織（就航能力を持つ船舶、港湾、内陸輸送）の調和と経済性を協調して、現  
在における一番の隘路である、港湾の最適投資点を計量的に把握しようと努力してい  
る。

本報告書は、序章を加え4章、227 頁からなっているが、研究分析の新しさと有効  
性は、戦後数多く出た港湾関係論文の中でも類を見ない示唆と含蓄をもったものであ  
る。以下本報告書の内容を目次を追って簡単に紹介してみよう。

「結論」と題する「はしがき」においてば、社会資本投資の対称として、港湾がい

づれの国においても重要であることをのべ、その投資の効果は投資に伴う輸送費用の低減、いいかえれば、ひとつの経済社会から他の経済社会への経済的距離の減少する割合によって測定できると説明している。

また、輸送費用は長期的に見れば、すべて輸送された商品の消費者によって負担されるが、多くの場合ターミナル費用が一番大きい部分を占めるので、この費用（港では港費と貨物費、保管料）の節約、特に船舶の碇泊時間の短縮による船舶回転率の向上と、港湾関係諸費用の節約によってこの目的は一番達成されやすいとも述べている。そして、航洋輸送の投資の最良の機会は、一般的な交通量の需要に相対する港湾能力を確定する方法をうることによって見出されると結論している。この見方は、あくまで船主側よりのものであるが、港湾投資の最適点決定理論として、実に意味のある秀れた観察といえることができる。

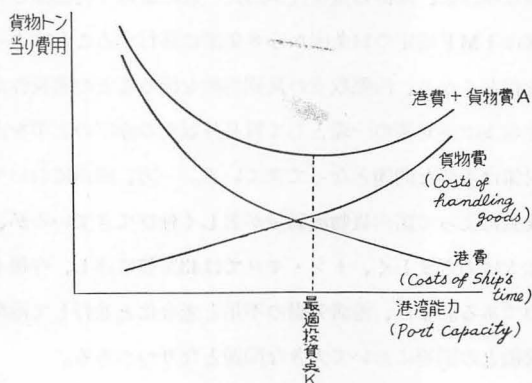
1章、「序章」においては、まづ、問題を提起し、続いて資本の配分、貿易の変動するパターン、航洋輸送系の能力、港の費用の低減から利益を受けるのは誰か、報告書の概要など、本研究の一般的外部ならびに内部要因などについて説明している。

2章、「港湾の運営および管理の一般的分析」——系のシミュレーション——は、本報告書の中心を占め、数々の新しい見方と理論が展開されている。

まづ、港湾の直接利害関係当事者である輸送サービスの供給者、ならびに船舶所有者の利害は、一致しないものでなかろうかと疑問を提起し、その疑問を理論づけようとしている。すなわち、船舶所有者が運航する船舶の回転率を増大するため、滞船のない港湾設備、能力と効率を要求するのに対して、港湾所有者は、投下資本が最大の収益性をもたらすよう要求する。それゆえ、港湾所有者は貨物の流れが一定の場合、設備の可能な最高の利用に関心を持ち、もし貨物の流れに対して設備のバランスが取れている場合、新しい設備投資を渋るであろう。これはかかる投資が結果として設備使用の割合を少なくする懸念があるからである。万一貨物流通量が増加するようなことがあっても、利益追求所有者ならば、もっぱら同じ割合でのみ資本投下を増やすことに関心を持つであろう。その結果、港湾当事者は、船舶の平均到着隻数と必要最大能力の中間に適合する設備投資を行なおうとするであろうし、船舶所有者は港湾の必要最大能力（船舶出入ピーク時に必要な能力）をうる投資を求め、両者の間には利害の衝突点が生じるであろう。しかし、輸送サービスの消費者のただひとつの関心事は、輸送

総費用の可能な最低のものをうることであり、最つとも広い意味で消費者といえる国家の関心も、当然の事ながら船舶と港湾設備施設間の費用均衡の最適条件を求めて、もっとも低い輸送費用をえようとするであろう。これこそまた本研究の主眼とするところであると述べている。

この輸送総費用の可能な最低点をうるため、港湾における物的流通費（ターミナル費用）の貨物トン当り費用と港湾能力の関連図を描き、トン当り費用の最低点における港湾能力が、港湾投資最適点であると結論している。



上図は港湾能力と港湾経費の関連図であるが、港費は右下り、貨物費は右上りの曲線になることがわかる。曲線Aは港費と貨物費の和であり、この曲線において貨物トン当り費用の最低点になる点における港湾能力が、その港湾の最適投資点になるというのである。ただし、この図は貨物流動量を一定とした場合である。しかし、ひとつには、貨物流動量を一定にすることはできないし、二つには、港湾能力を増すことによって、船ごみによって失っていた貨物量を回復するだろうし、三つには、港湾能率の上昇によって貨率の上昇によって貨物流動量が増大するであろう。それゆえKは右に移動する。港湾の開発投資は、たとえ貨物取扱い費用の上昇を意味しても、貨物量の上昇が港費の減少より小さいならば、港湾施設能力の開発投資をしてはならないという根拠はないのである。ただし、他に更によい代替的投资分野がなく、投資資金の不足が充分に利益率に反映することを条件と言っている。

Omtvedt氏は、以上述べてきた理論を頭の中に入れ、数港の実態調査を中心に計量的に把握するため、実に綿密なオペレーション・リサーチを行い、数多くの実験式

を作り出している。たとえば、港湾管理のシミュレーション、交通パターンのシミュレーション、定期船・不定期船の碇泊中の費用の数式化、滞船関連式、荷役能率など数多くの有益な分析と数式化が行われている。

3章では、「テストケース、データーおよび結果」と題し、実態調査を行ったナイジェリヤの Harcourt 港、インドの Cochin 港とノルウェーの Oslo 港に対して、2章で求めたオペレーション・リサーチの手法と数式を適用して、その成果結論を出している。

昭和36年の船ごみ以来、港湾の重要性が国民一般に改めて再認識され、さらに昨年4月からわが国はIMF協定の14条国から8条国に移行することによって、為替制限を廃棄せざるを得なくなり、国際収支の長期均衡を図ることの重要性が強調されてきた。中でも国際収支改善対策の一環として貿易外収支の赤字の大半を占める海運収支、特に港湾収支対策は主要な問題となってきた。一方、国内においては、素晴らしい経済の高度成長によって国内貨物流動量が著しく伸びてきているが、中でも国内海運のシェアー拡大はめざましく、トン・キロでは43%強に達し、今後もその増大が期待されているのである。また、港湾労働の不足と老令化と並行して港湾効率の減退が、港湾施設設備機能との関連において大きな問題となりつつある。

このため、政府ならびに港湾管理者は、港湾5ヶ年計画によって、鋭意港湾の能力不足を充足して、港湾流通貨物の増大ならびに船舶の回転率を増大するため、日夜努力を続けているのであるが、港湾投資財源、特に社会資本の不足は大きな隘路となっている。

このようなとき、本報告書は、港湾投資の最適点を決定するための理論形成に、また港湾実態調査の手法発見のために、非常に貴重な資料と理論を提供するものである。しかし、わが国港湾に適用する場合には、わが国港湾投資の特殊性格、港湾管理経営の實際を考慮に入れて、注意深く修正した後用いなければならない。

(Petter C. Omtvedt,  
M. A., Oslo, 1936)