

韓国における港湾経営戦略 —その経営・管理・組織に注目して—

金 在 河

(韓国・全州大学校)

目 次

1. 問題意識
2. 韓国の経済的背景と港湾経営の諸問題
3. 港湾経営における基本的問題
4. 港湾経営の効率性増大
5. 韓国港湾経営の改善方法
6. 結 論

1. 問題意識

韓国における農産物は、もはや、農村から都市へ流れるだけではなく、大港湾から都市へ、そして農村へと流れている。さらに、主要輸出商品は、自動車、家電製品、鉄銅材、繊維類、履物類、衣類、一般機械類など、工產品であるに反し、輸入商品は、小麦、原綿、パルプ、古鉄をはじめ、農産物、又は原資材を輸入している。経済学では、総輸出額中、工產品輸出額比重が75%を超過すれば先進型貿易構造と規定される¹⁾。アジアN I C Sの工產品輸出比重は平均95%を超過している。いつのまにか韓国をはじめアジアのN I C Sの貿易構造は先進国型へ転換されている。ちなみに、1980年の韓国における総輸出額は172億ドルより1986年に339億ドルで、97%の増加を示した。今や、Kobe, Yokohama, Osaka, Singapore Hong Kong, 釜山

港は、Rotterdam, New York, Amsterdam港とContainer物量競争へ挑戦している。さらに、1980年度のアジア—太平洋地域との交易額は、1350億ドル。Europeanとの交易額は1000億ドルで、アジア地域が、追い越した。アジア地域は毎年9%増加するほど国際海上貨物輸送は増大しているのに反し、韓国における総container貨物量の94%を処理している釜山Container港の滞貨現象は一層深化しつつあり、北米、欧州航路就業中の外国船社は釜山Container港直航Service中止が論議されている。現実的問題としては、長らく韓国における港湾経営の効率性増大が問われていたが、いまや港湾経営の合理化体制をつよく求めるに至っている。換言すれば港湾経営のもつ性格理解に伴う問題展開から実践対応の理論形成が期待されている。

さて、ここでは港湾経営の認識対象において、経営を人的要因と物理要因の集合的理解を前提にしながら港湾経営の効率性をいかに達成するか、またそのために必要な諸関係をいかにするか、ということを研究しようとしている。特に、集団経営として秩序ある均衡を図ることを基礎理念として、創造と発展を意図するところに新しい港湾経営ないし、港湾経営学の問題があると思われる。さらに、集団経営は経営集団となりえて、はじめて社会的組織体として意味が生ずるものであり、広く環境適応の組織体の理解に通ずるものである。従来の経営学がmicro的思考であるのに対し、ここではmacro的思考が必要と思われる。かく思うとき、港湾経営は各種の集団経営が経営集団を構成する一つのPatternと言えよう。そこで求められる問題解明の方法は港湾経営・管理・組織の有機的関係にあるといえる。さらに、内外環境適応における創造と発展を課題とする未来経営を思考し、その管理は、過去・現在における具体的実践を分析総合する過程から、さらに市場経済の合理性と民主性を当面の課題とする未来港湾経営を考えようとする。その組織はかかる両者に対する基盤として港湾理論の調整と実際における経営(administration)管理(management)組織(organization)の有機的関係を未来指向する港湾経営は組織的思考を有する。港湾経営は組織的思考を有する。港湾を社会的組織体と解し²⁾、その有機的関係を有する諸問題を韓国経済の背景と港湾経営の効率力を目的に港湾経営学的立場で接近を意図した。

本論文の内容は、第1章が以上の問題意義であり、第2章は韓国経済の背景と港湾経営の問題提起。第3章は、港湾における基本的港湾経営問題に対するその経営・管理・組織を中心とした理論展開。第4章は港湾経営の効率性提起高のModel算出。第5章は韓国港湾に対する具体的改善策等であり、それからなにがしかの方向（Ansatz）を示唆するであろうことを念ずるものである。

2. 韓国の経済的背景と港湾経営の諸問題

韓国経済は、主に1966年より1985年の過去20年間に、平均17.7%の急激な経済成長を成した。特に1962年のG N Pは3.7 billion dallas、1985年は8.31 billion dallas だった。1人当たりG N Pは1966年U.S.dallas 125から1985年はU.S.dallas 2.032へと上昇した。1966-1985年に、総輸出商品額はU.S.dallas 250millionより、1985年は30.3billionに上昇し、年間平均上昇率28.7%を示した。G N Pでの輸出利潤比率は6%より36%増加し、輸入利益は16.6%より37.4%に増大した。1966年から1985年までの農業、林業、漁業の%は、1960年代初期に農業基盤が特徴だったが、今は産業政策による工業国になった。G N Pは34.9%から13.8%へ急落し、製造分野は20.5% - 29.6%へ増加した。1971年～1984年間に輸出は平均年間29%，輸入は21.8%に増加した。世界貿易における韓国の地位は1981年に指導的輸出国家の図表の17番目にrankづけられ、輸入国のlistは14番目であった。外国貿易拡張政策の結果、韓国港湾の全体交易量は1973年～1985年までの12年間に3.1倍増加した。取扱container数は14.3%増加した。総Container取扱量は1970年に88,000TEUSより1985年は1,259,000TEUSに急増した。仁川のContainer港は、Container総計6%以下を取扱い、釜山のContainer港は115,000TEUS、総Container数の94%を取扱った。2000年予想container数量493 millioonに達する時、韓国でのContainer築港と再配置計画³⁾が当面課題である。

1985年を起点に、倍のcargo量の増加は、2001年に総4億9千万屯に達す

る(表・1参照)。持続的な韓国政府の施設投資過程で港湾船隻処理能力、Quayの長さは、1977年22,000mから1985年に40,000mへの増大は1.8倍の上昇である。Berthing capacityは133隻より254隻への増加を示している(表・2参照)。

(表・1) 韓国での予想取扱貨物量

(Thousand Ton)

	1 9 7 3	1 9 8 5	1 9 9 0	2 0 0 1
Break Bulk	26,799	69,675	115,043	237,982
Bulk	7,172	48,540	50,347	96,450
Liquid	28,761	60,619	67,808	98,967
Unit Tonne	1,010	21,647	30,629	60,318
(1000 TEU's)	(88)	(1,259)	(1,756)	(3,406)
Total	63,742	200,481	263,827	493,717

(注) Statistics Year Book of Shipping and Port. KMPA Feasibility Study for Location of Container Terminal KIRI & SEKWANG CO., April 1985.

(表・2) 重要港湾施設の上昇傾向

	'77	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85
Length of Quay(m)	21,935	22,967	25,626	26,932	28,051	32,474	33,967	38,184	39,834
Berthing Capacity (No. of ship)	133	160	182	191	199	214	221	237	254

(注) Year Book of Shipping and Port 1987-1986, KMPA.

このように2000年代に向う技術変化と港湾間競争の持続的強化による韓国 の港湾経営は激動期にある。海上貨物量増加を予測し、迅速処理ができなければ深刻な問題になる。現在3ヶの主要国際航路での30% container船腹過剰は、既に発注した船腹がSeariceを開始したら過剰問題はいっそう深刻化する。海運産業が航空産業のように、重要海運国において、一つの国営船社に切換えした結果、残餘のContainer運営船のServiceに対する購買力集中が増加するにつれて、港湾選択はより経済的重要性を持つことになる。近年、中心港(Pivote or lead Center)の持続的発展による超大型港湾(sup port)出現が顕著である。

また一方では、地域的次元での港湾経営Serviceに対する需要供給均衡のための投資決定環境が困難になった。すなわち、韓国港湾経営の中心軸が専用荷役施設開発の長期開発に失敗したので、仁川Container港の施設利用率が0.4%に比し、釜山Container港は96%を占めている反面に釜山Container港の10ヶ埠頭繫留船舶接岸能力は50隻に対し、1日平均49隻入港、貨物船20～30隻は船積が不可能である。1週間以上も待たなければならない滞船現像である。入港船舶のうちに遠洋冷凍船と原木船は限定した船積のために荷役期間が2週間にもおよび、関聯荷主及び輸出入業者への財政負担を加重させ、港湾経営の効率化を低下せしめた。それゆえに伸びゆくContainer物動量と、対・中共国との交易を前提に、さらに、国土総合開発次元での立場で釜山Container港の開発限界性を勘案し、西南海に位置する光陽湾へ、最大船舶250,000DWT級を収容できるContainer埠頭拡張工事推進と共に、西海岸の群山港を収容する中部圏の閑門港疵仁Container港計画構想*を執筆者が最近に発表した関聯ある論文を7編に及ぶがそのうち2編だけをあげると次のようである。

- *
①「拠点・港湾機能と西海岸」『韓国港湾経済学会論文集; No.1』1984, 「韓国港湾経済学会編」。
②「韓国における海運・港湾政策」『韓・日・国際港湾経済学術大会』1984, 「韓国港湾経済学会編」。

以上にあげた港湾経営の諸問題中、①は既存あるいはNew terminalの所有権及び経営組織上の紛争。②はOff-Dock CY/CFSの役割問題である。公企業と私企業間の論争と既存及びNew terminalの運営問題である。指示系統の統一原理に依る組織選択は効率性基準に基礎をおくこととする。賃貸契約に依るcontainer terminal運営を私企業でできるとの主張がある。万一、私企業政策を追求すれば、既存荷役会社数の合理化節次を求め、新しいterminal projectに私企業の財政的及び経営への参加を請求せねばならない。Container Terminalの私企業化及び公企業的所有権に対する長短点を論ずるに先立って、効果的運営と使用者へ最大serviceを提供できる政策保障である。又、Off-Dock CY/CFS運営問題は、釜山Container port

においては特定な問題がある。特に開途国での趨勢はOff-DockからCFS機能の除去が事実だが、釜山Container港の非能率的な運営は、terminal保管施設利用率を低下させ、内陸運送費の追加費用として現われている。これは、上位政策立案者及び経営者による韓国の港湾交通事業が価格とserviceの質が高度な国際市場で運営していることを想起し、これから韓国港湾の核心は、技術的高次元なるSystemに投資するよりは優秀な港湾経営手段を求める、より高い経営陣の開発である⁴⁾と思う。

さて、韓国経済の背景と港湾経営の諸問題は、既述のように港湾経済の基本原則、言わば、港湾経営学の方法論上の立場に注目し、経営・管理・組織の有機的関係を重要視し、港湾を現実に注目するとき、そこに港湾経営問題の全体的経営の機能化と、部分的機能化が考えられる。

3. 港湾経営における基本的問題

(1) 港湾経営の概念

港湾管理、運営は歴史的にも論理的にも経営化の傾向をもつものとして、欧米における港湾経営の内容をport authorityに例をとると、港湾経営の実態は、歴史的・地域的な特色を港湾別に有していて多岐に亘るが、共通しうるような要因からport authorityを意訳すれば「自治的港湾経営体」ということができよう。したがって港湾経営とは、港湾の自治的な経営・管理を本旨とし、国家はその組織・職能・財政に対し法的基礎を加えるにとどまる。またBureaucracyや政党から独立した法人格をもち、独立採算制を旨とし、地域・都市・住民などを基盤としている⁵⁾。さて、そのような港湾の概念と近代化という2つのものをふまえた上で、港湾の管理・運営から経営へという港湾経営の理念を考えてみなければならない。ところで経営(administration)とは、経営学一般が企業(enterprise)を対象とし、一般生産経済の単位としている。またそれは「意識的構成体」として、社会の中で持続的に営なまれるものであるとする。そしてそれが何よりも経済的思考にもとづいて、費用・収益・利益等の計算可能なものによって営なまれる

ものである⁶⁾。

以上の問題意識にもとづき、わが国の港湾の営みが「経営化」へ移行させようとする場合の実践的原理は、まず何よりも当該地域経済そのものの利益（公共の利益）を優先的に確保することが考えられなくてはならない。港湾を「経営化」することによって、当該地域経済の港湾所得が相対的に高まり、したがって港湾の雇用所得も漸次高まり、一方では、港湾の「経営化」を図ることによって、当該地域経済内の講買水準も相対的に高まり、その結果、そこでは港湾所得以外の派生所得も漸増傾向を顯示するであろう。したがって、港湾経営化によって、当該地域経済内での港湾関連所得（港湾所得＋派生所得）の占めるWeightは相対的に増加傾向に向う。則ち、港湾経営化するということの第一義的な基本原則とは、当該地域経済の経済力・所得購買力の活性化にある。このような港湾経営体系は、港湾管理者が自らも港湾の公共serviceを産出し、これを販売し、適正利潤を企業経営の目標とするることである。

われわれは、港湾経営の本質性を「経済性」の継続的な追求をいっそう助長せしめる側面に求めるものである。言わば、公共性に関わる。港湾都市、地域社会に対する公益的便宜を提供し、各種の組織体との共存共栄を意図する。したがって今後の港湾経営は、合理性と民主性を前述したように公共性と公益性を調和せしめ、もって「公共的供給業務の緩和」が「港湾管理者に対する公共規制の緩和」となり、港湾経営と言う社会的組織体と地域住民社会との利益の向上を意図する。

(2) 港湾経営における管理内容

港湾管理は、その港湾の機能を円滑、効果的に、しかも充分に發揮せしめることを目的としており、港湾における諸施設や諸活動を有機的に運営するために、その間の協調をはかることを主な対象としている。港湾の水域、陸域及び諸施設の維持、建設、経営、規制などの諸業務は、港湾管理の範疇にある。そこでは、港湾管理の業務は、港湾における各分野の協働的運営のための調整者としての役割を果すことになる。ところで広義の港湾管理において

ては、国やその地方出先機関の港湾における諸活動も包含されることになるが、狭義の港湾管理においては、港湾機能との関連において港湾管理者にとっては、港湾整備は巨額の先行投資を要し、財政上の大きな負担となるような Venture business としての危険性を有するのであるが、これに対処して、港湾経営を健全に推進する上から marketing が重要な要素となってきた。則ち marketing は、市場対策活動、商品化活動、情報活動、取引活動の諸機能からなっており、需要を効果的に創造する役割を果すので、港湾管理者にとって、marketing は、港湾用役の需要を確保する上で有効な経営戦略となりつつある。⁷⁾ 則ち、港湾管理者による marketing は、荷主や船会社などを対象として、港湾販売 (sailling the port) として具体的に握推されることになる。この狭義の港湾管理は、基本的には港湾法に基づくことになり、その主な内容は、①港湾の供用、②港湾の保全、③港湾秩序の維持、④港湾利用の推進などからなっている。

港湾管理の主な内容は本来的に公器性にかかわる。しかも公器性のうちに公共性、公益性を併せもつ、その公共性は港湾経営の活動が何人に対しても service・用役・利用等において、公正に提供されなければならないことを示し、その公益性は港湾経営の活動のうちに関係各種組織体のうける便利・利益が長期的にみて最大の期待のうちに港湾経営者の貢献と「等価値=公正なる配分」が行われるべきことを示す。E. Kosiol の説によれば、公正基準は、慾求基準 (needs of living criterion)、生産基準 (production criterion)、市場基準 (market criterion) 等の結合として考えられる。等価値による公正には標準等価値と実際等価値との調和を意図し、前者は標準経営成果と標準労働給付、後者は実際経営成果と国際労働給付との調和を意図する⁸⁾。もとより、前者は経営の計画面に関わり、後者は経営の統制面に関わることは言うまでもない。則ち、港湾経営と、それに関わる各種組織体にとっても、本質的意味をもつものとみたいのである。

さて、管理の重要性については上記のようであって既に H. Fayol⁹⁾、L. A. Allen¹⁰⁾、R. C. Davis 等をはじめ幾多の識者により明確に闡説されている。しかし経営の内部的機能に注目して、R. C. Davis により示され

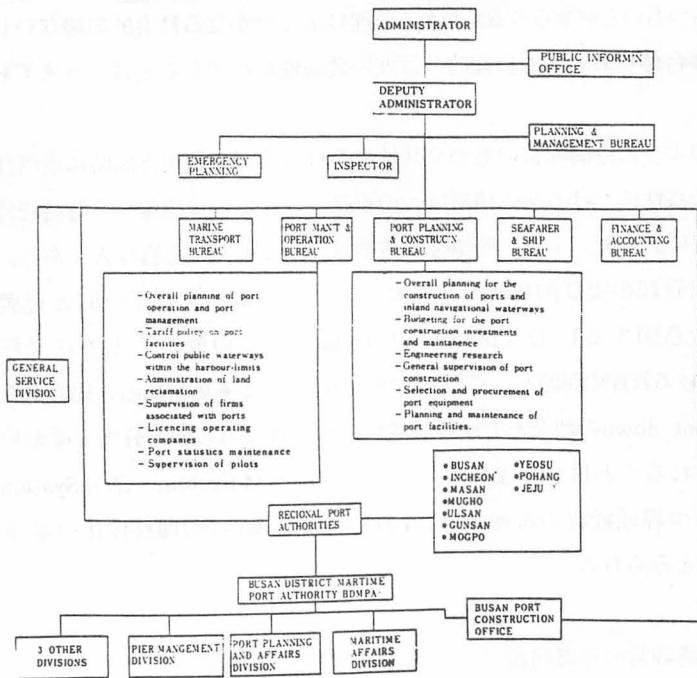
た管理機能構想¹¹⁾は優れて、System理解に基づきmacro的かつ未来指向的意味をもつものと解せられる。かかる管理は広くいかなる社会的組織ないし、人間の集合体においても合理的な管理の共通性が存することはいうまでもない¹²⁾。

上述のように港湾経営のもつ公共性における共通的利用と同時に港湾経営のもつ公益性における関係組織体への貢献とその配分は相俟って港湾経営の管理態勢において、より一層明確なる指針となり、その影響は大である。ここで経営管理の実証的研究を示した、J. Wforester¹³⁾の「時間と行動」の調整を意図するI. D (Industrial Dynamics) の理念¹⁴⁾と方法は作業効率における管理の問題として、以上の問題に応えるものがあると思われる。また、cost downの理念と方法は港湾経営の管理のあらゆる分野¹⁵⁾において志向せられることはいうまでもない。とくに全体System・部分Systemの関係をもつ埠頭経営の管理には、I.Dとcost downは管理具体化の基準をなすものとみられる。

(3) 港湾経営の組織問題

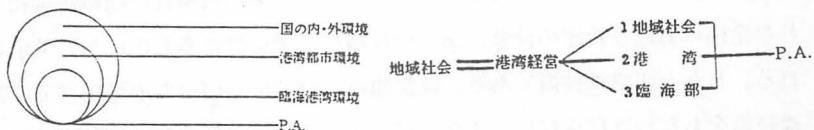
港湾経営における基本的組織問題はAuthority PortとHintelandの2つの組織体制である。J. D. Mooneyによれば、組織の内容は共通目的達成のためになされる個々の人間の結合形態である。そして、人間活動の基礎として職能→構造を形成する。組織は共通目的に対し協働するあらゆるgroupの骨格であると考えることである。さらに港湾組織の技術性は組織が調和された全体における特定の任務、あるいは職務を関係付けるものにおいて示される。しかも組織は技術である。経営組織は原理に基づいた港湾経営での組織技術をもたねばならない。まさに経営組織の前提は任務ないし財務の限定である。また職務に関するあらゆる人の活動の健全なる調整は、その必要な前提として個々の財務の健全なる調和を必要とする。こうした職務の組織は効果的な港湾経営に対する必要な前提であるという。（図・1）はKorea Organization Chartである。KPA (The Korea Maritime and Port Administration) は、港湾管理と建設を目的に韓国政府組織令 (Goverment

(図・1) ORGANIZATION CHART OF KMPA



(注) The 15th IAPH Conference; *Ports Looking into the 21st Century*, p.69; 1987.

(図・2) P.AとHinterland



(注) 西尾一郎「Ibid」p.23, 『港湾経営論』

Organization Act) の下に1977年12月に設立されたので、いまだ先進国におけるP.Aの性格とは大きく異り、P.A制度研究が必然である¹⁶⁾。社会組織は背後地を形成し、その担当をP.Aに委ねるに至る。そこでP.

Aの問題は港湾経営に関わり、そのゆえに、P.Aにある港湾経営はOpen Systemを形成し、いわゆる上位System・下位System・関連System等における有機的関係の問題をもってP.AとHinterlandの関連を位置づける（図2参照）。

4. 港湾経営の効率性増大

経営—管理—組織の有機的関係において港湾経営の効率性増大を理解するとき、必然的に、港湾経営の効率性論は、港湾経営主体觀、すなわち、組織道具觀による港湾管理論、組織論、そして港湾経営の効率性増大への理論（Lehre）を定立できると思う。港湾経営における経営、管理、組織を体系的に解説する過程で港湾経営の効率性増大案を算出化する。いわば、国際複合一貫輸送体制は海上輸送に、新しい荷役方式と港湾経営構造変化は、港湾大型化、専用Container埠頭拡張、船舶大型化、Containerization等、大量单一Container貨物を迅速に処理できる港湾経営の効率性が要請される。これが現実的港湾経営の問題提起である。換言すれば、持続的に増加する海上物動量に対応できる新しい港湾経営の方向定位を目的にContainer複合輸送一貫体系においての海運と港湾経営の効率性提供による船舶の寄港時間短縮効果を意図した仮Model定立である。特にContainer運送費用の諸構成要素は、1) 管理費、保険料、利子、減耗償却、人件費 2) 燃料費 3) 内陸運送費 4) 適正船舶規模の経済、非効率的港湾経営、寄港時間、小規模貨物量など。運送費用に影響を及ぼす外的外因の変化を中心に、港湾経営の効率性提高による寄港時間の短縮効果を意図する。

Port costは港湾で発生するすべての費用で船舶の在港時間に比例する。則ち、在港時間の二大要素は船舶定泊の所要時間とContainer貨物荷役の時間である。前者は船舶の大きさに比例し、後者は貨物量とContainer荷役方法に比例する。両者共に港湾経営の効率性（Port management efficiency）と逆関数関係にある。ここでContainer運送費用の仮Model設定を意図する。

R : 船舶の大きさ

C : 船舶 1 隻当たり積載貨物量

 θ : 船舶の定泊所用時間 μ : 貨物荷役の所要時間

V : 船舶の速度

a : 陸上輸送におけるMile当たり平均費用

d : 港口より顧客までの平均値

 π : 燃料の価格

J : 航海距離

z : 年中船舶の非就業日数 (Laid up Time)

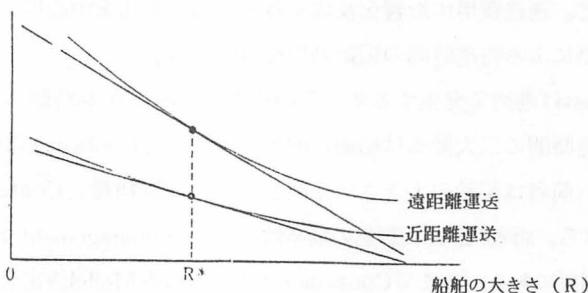
v : 港湾当局が船舶の在港時間に賦課する判率

 $w, x, y, \alpha, \beta, \epsilon, \tau, \delta$: 当数 (この中 $x = y = w = 1/2$ 假定)

規模の経済効果 (economics effects scale) を算出するために、平均費用函数を船舶の大きさ (R) に対する微分分析である。

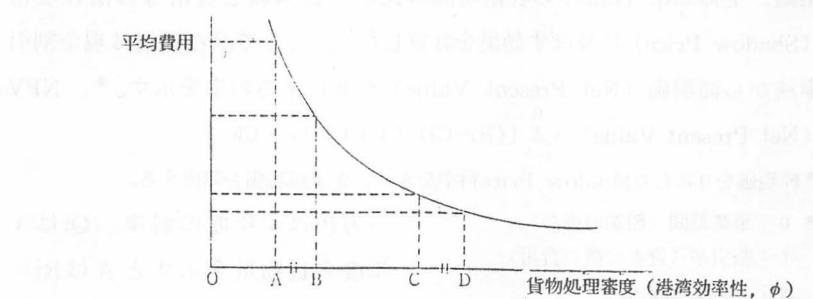
$\frac{\partial AC}{\partial R} = \frac{(\alpha + \beta + \epsilon)}{2(365 - z) \sqrt{R}} \left(\frac{1}{\phi} - \frac{J}{24 \sqrt{\ell} R} \right)$, ここで ϕ (港湾効率性又はcargo handling rate) は 1 日に処理できるcontainer個数は、現代化の港湾においては 800 個を超過できる。又 J (航海距離) は R (船舶の大きさ) に比例する。上記の公式によると、右側項のカッコ内はマイナスになる。それは J が非常に短く、 R は非常に大きい時だけにカッコ内はプラスになるが、これは非現実的である: $\frac{\partial AC}{\partial R} < 0$ である。 $\frac{\partial AC}{\partial R}$ は平均費用曲線 (average cost curve) の傾斜を表示するが、これは航海距離 (J) が長ければ、港湾効率性 (ϕ) は大きくなれば大きいほどに、もっと大きくなる。即ち、貿易航路が長くなるほど、平均費用曲線は船舶の大きさの増大に侮感になるゆえに Economies of Scale は遠距離貿易では重要であり、もっと大きな機能化ができる。これを Graph で図示する (図・3 参照)。

(図・3) 距離による規模経済と費用関係



(注) 韓国科学技術院・海洋研究所, 「コンテナ運送合理化方案」 p.11, 1983.

(図・4) 港湾効率性と平均費用の関係



(注) 韓国科学技術院・海洋研究所「Ibid」p. 12, 1983

次は、貨物荷役の所要時間、則ち船舶の寄港時間 (turn-round time) 短縮において効率性提供による効率性分析のために、平均費用、関数 (average cost function) を港湾効率性 (ϕ) に対する算出方式である。 $\frac{\partial AC}{\partial \phi} = -\frac{(\alpha + \beta + \epsilon) \sqrt{R}}{(365 - z) \phi^2} - \frac{v}{\phi^2} < 0$ 。 $\frac{\partial AC}{\partial \phi}$ は平均費用曲線の傾斜を表示すれば $\frac{\partial AC}{\partial \phi} < 0$ は AC 曲線は ϕ が増加するによって持続的に減少するのを表示した。又 $\frac{\partial AC}{\partial \phi}$ は R が増大すればするほど v (船舶在港時間に関する料率) は大きくなればなるほど、大きくなる。賦興した船舶の大きさから平坪費用と港湾効率性の相関関係を図示すれば、これは原点に対して凸出した雙曲線形態を示す (図・4) での平均曲線は、一層傾斜が深くなつて平均費用は港湾効率性 (貨物処理速度) が低調であるため、AC 区間がある程度に効率性化できれば CD 区間 (効率性が増加する場合) よりもつと大きく落ちる。過去の在来一般貨物では船舶規模の限界と、規模の経済効果を生かすことができなかつた理由は、非効率的な港湾荷役方法 (低調な港湾経営の効率性にもとづく船舶寄港時間の増加) での現象であるとき、在来船でも埠頭荷役設備の改善による寄港時間を大きく短縮できたが、船舶巨大化と港湾効率性提高による寄港時間短縮は Container 港の整備がなくては不可能である。勿論、運送費用を大きく節減できるのは Containerization と荷役 System による。則ち、船舶時間の 60% は港湾で消費し、15% だけ貨物荷役に利用する、総 ship

Time はただ 9 %だけが貨物処理作業である。R.O. Goss は多様な航海距離、全体 ship Time 中の在港時間の比率、資本機会費用等は潜在価格 (Shadow Price) に及ぼす効果を計算した¹⁷⁾。ここで潜在価格は現金割引率法から純現価 (Net Present Value) を 0 にする料率を示す。* NPV

$$(Net Present Value) = \sum_{i=1}^n ((R_i - C_i) (1 + r)^{-i}) - C_k$$

* 純現価を 0 にした Shadow Price 料率を求め、先ず純現価を算出する。

* n : 事業期間 (船舶の寿命)

一方 P_i は i 年度の料率。 Q_i は i

r : 割引率 (資本の機会費用)

年度の貨物量を示すときは $R_i =$

R_i : 1 年度の収入

$P_i Q_i$ である。ゆえに純現価 NP

C_i : i 年度の運営費用

$P_i Q_i - C_i$

C_k : 事業の資本費用、船舶の建造費用 V を使用し、 $NPV = \sum_{i=1}^n ((P_i Q_i - C_i) (1 + r)^{-i}) - G$ である。潜在価格は純現価を 0 にする料率水準を示す、 $\therefore NPV = 0$ より潜在価格 P を求めれば下記のようになる。

$P = [C_k / \{ \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r} \} + C_0] / Q$ ここで C_0 は毎年の運営費用を示す。航海距離、在港時間の比率、資本機会費用が変化するとき、Shadow Price は資本の機会費用に侮感でないが、特に遠距離路線での在港時間の比率変化は、非常に鋭敏であった。総 Ship Time 中、在港時間の比率を 60% から 20% へ減縮すれば、Shadow Price 則ち、料率は 5000 海里の貿易航路の場合 18%、10,000 海里航距では 26.9%、15,000 海里では 31.9%、20,000 海里の航路では 35.1% ほど減少する。このように、港湾経営の効率性を提高し、船舶の寄港 (在港) 時間を短縮すれば、それだけ運送能力を倍加できるし、料率水準も下げることができて結局は運送費用も削減できるし、同時に、港湾経営の効率性増大は、在港時間の短縮であり、全航路時間も短縮ができる、与えられた貨物量運送において所要船舶も減少できる。さらに在港時間の短縮は資本費用を削減できる効果をもたらす。*

* $N = 2$ (海上運送時間) $S / 365$ ここで S は、一定の港で毎年発生する寄港回数を表示した。又海上運送時間は航海時間と在港時間の構成であるゆえに、これを参考に上記の公式を書き換えすれば次の通りである。 $N = 2 (J / 24V + R / \mu)$ ($S / 365$) 上記の $J / 24V$ は航路時間を表示し、 R / μ は在港時間を示す。

このように貨物積載率変化の効果は、貨物量 (C 又は ℓ) の変化で平均費

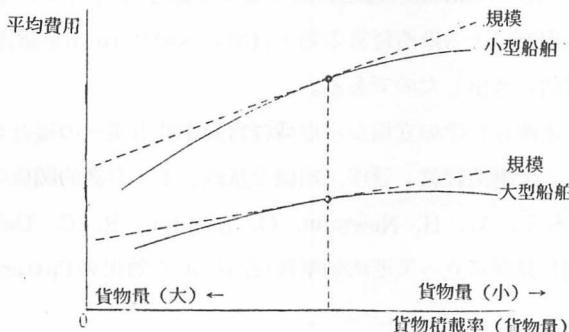
用を分析するために、平均費用公式による導関数は下記のようになる。

$$\text{平均費用 (AC)} = \frac{(\alpha + \beta + \varepsilon) \sqrt{R}}{(365 - z)} \left(\frac{J}{24 V \ell R} + \frac{1}{\phi} \right) + \frac{v}{\phi} + \frac{\pi \delta V^2 J}{24 \ell} + ad$$

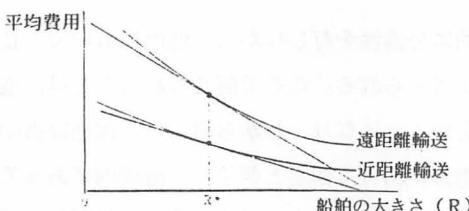
平均費用関数において ℓ が低下すれば、平均費用は増加する。又 $\frac{\partial AC}{\partial R}$ を見れば、航海距離 (J) は遠いほどに、固定港湾費用 (F) は大きいほどに AC 曲線は急傾斜である。R は大きいほどに傾斜が足りない。貨物量 (積載率) は低下するほどいっそう増加するけれども、規模が大きい船舶の場合は足りない。巨大船舶は相対的に、小型船舶に比べて固定費用 (管理費、資本費用、人件費) が少い。これを次のように図示する (図・5 参照)。

遠距離貿易ほどに近距離航路に比し、貨物量変化にいっそう敏感である。則ち、他条件が同一のときは遠距離貿易ほどに航海数が減るために、このように、Container において港湾経営の効率増大は平均運送費用 * と共に貨物量 (貨物積載率) 変化効果と内陸運送費用の効果において期待できる。

(図・5) 船舶規模・貨物量と費用関係



(図・6) 距離による貨物変化と費用関係



$$* \text{ 平均運送費用 (Average Cost, AC)} = \frac{(\alpha + \beta + \epsilon) (J\phi + lR 24V)}{24V\phi (365 - z) l \sqrt{R}} + \frac{v}{\phi} + \frac{\pi \delta V^2 J}{24 l} + ad \quad \dots \dots \dots \quad ②$$

$$= \frac{(\alpha + \beta + \epsilon) \sqrt{R}}{(365 - z)} \left(\frac{J}{24VlR} + \frac{1}{\phi} \right) + \frac{v}{\phi} + \frac{\pi \delta V^2 J}{24 l} + ad \quad \dots \dots \dots \quad ③$$

Container時代に港湾経営の効率性増大による寄港時間短縮は高性能gantry crane と多目的埠頭の移送装置は、新しい監督者と経営者によるterminal運営を統制し、監督して計画に基いた高次元な荷役能力のための港湾施設と、箇素な書類、又は通関管理節次など。経営技法にMIS導入はComputer Information System 化し、Container 統制調整と経営組織構造における料率と各種制度改革が必要である。

以上において Container輸送体制における海運と港湾経営効率性の算出概要とcontainerizationの運送費用に及ぼす効果としての、Containar運送費用の構成要素よりContainer運送費に対するModel定立を意図し、Container運送費用の導出とContainer運送費用に及ぼす諸要因分析で、規模経済で、港湾効率性提商による港湾経営の効率性増大へのPatternを寄港時間の短縮の効果を目的に導出したのである。

このように、港湾経営学の立場から港湾経営効率性方案への接近を意図したのである。ここで港湾経営、管理、組織を基礎とする有機的関係の理解に依據したのである。W. H. Newman, O. Sheldon, R. C. Davis¹⁸⁾ 等と共に、私も同じ見解に立って港湾効率性提高による効果のPatternを分析したのである。

5. 韓国港湾経営の改善方法

港湾経営は本来的に公器性を有しながら、他面において、私企業的合理化への道を進むことが考えられる。ここで解せられることは、港湾経営は経済的、社会的性格をもつようになり、しかも自らは、流通経済の一環として存し、その目的は港湾外にあって他港と競争し、港湾内にあっては、船舶、貨物、旅客等の導入、取引貨物の増大、港湾諸費用の低廉化を図り、もって合

理化と民主化を図り、自主自立性を達成せしめるにある¹⁹⁾その限り韓国における港湾経営も「競争の原理」の下に港湾経営の改革が望ましい。以下に韓国における港湾経営の効率性確保の問題、換言すれば韓国港湾経営の内部的企業管理に対する外部的制約要因の改善点を下記のように具体的に考察しようとする。

(1)港湾経営の現代化

社会的組織体としての港湾経営は、国内・外環境に適応し、もって環境を創造するかぎり、未来経営を指向することとなる。そのゆえに、利潤は採算原価主義に基づく未来経営の費用、とくに未来経営を指向するのを未来経営といえる。さらに政治性の反省、効率的な船舶投資及び、各種港湾施設整備の現代化である。

(2)港湾経営の制度改善

公共の利益（public interest）は、社会・経済上の政策概念として考えられてきた。則ち、当該産業が生産・供給する財・Serviceの必要性・便宜性（Public Necessity and Convincence）がありうるならば、政府は企業の供給市場を独占的に確保せしめる。一方で当該産業に対し合理な価格で適正にServiceを供給せしめ²⁰⁾公益性と経済利の追求をめざす社会・経済的先制の確立がのぞまれる。

(3)Computer SystemとMIS港の築造

Computer Systemにより、港湾経営で発生する船舶出入港情報、上屋、荷別地管理情報など、関係部所へ適時適切に伝達できるようにし、港湾経営の迅速化、的確化のためにComputer Systemを拡張することが必要である。港湾経営の効率性を画したMIS（Marketing Information Systemを略してMISという。）港の築造は、KMPAがMISに対して効率性向上のために、KMI（Korea Marine Institute）とKAIST（Korea AdvanceInstitute of Science and Technology）によるIPPS（Improving Port Performance System）の導入によってMIS港築造の目的を果しうるように先導する。Computerに基因するMIS港の経営は、既存港湾施設の効率性の利用度の最大化、質的Serviceの向上、Private and Goverment Sectorの正確な統計と情報提供、港湾経営の生産力と効

率性のための意思決定、迅速な文書処理などComputer Systemの再検討である。

(4)理想的港湾構成に関する評価

既存資源から利益を得るため、統合組織の港湾構成にかかる港湾経済体系の目標設定と発展による港湾構成の再評価である。

(5)港湾統計の活用

政府統計は正確性を要する。港湾の効率的運営と経営に、優れた計画と組織の下に統計学の科学性を必要とせしめる。

(6)港湾関税と財政の問題

港湾関税と会計方式の簡素化と調和を惹起させるESCAPの港湾関税体系の再定立とともに港湾財政政策の確立が必要とされる。港湾経営と財政の課題は、港湾経営の任務と機能を達成するために、巨額の投資、並びにその後の十分な維持費および運営費の支出が絶対的に不可欠である。その財源は①国家ないし地方自治体の財政支出、②港湾施設使用料の徴収がある。ところがAdolf Wagnerの「国家経費膨張の法則」が顕現するので、港湾経営のための特別の公法人(Container埠頭運営公社又は公共企業体)設立と拡張を行い手数料を財源として独立採算制をとらしめ、21世紀への長期港湾計画を要する。

(7)適正な港湾経済への投資と効率化の増大

国家財産の効率的利用、収容力の向上、適正投資と対策、及び、効率的港湾経営と運営維持、又は用役水準と港湾施設利用の船舶と船主との相関性、積荷、統計にもとづく港湾経営効率化の増大が必要である。国家経済政策として一貫する効果的港湾経営は、統合投資、適正な港湾経営施設の現代化と統合投資経営、統計機能強化にもとづいて建設部による開発計画中の産業港湾開発計画をKMPAに移行させ、港湾運営と開発は、全体港湾経営の生産力増大を目的に港湾経営の効果的体制を統一化する。

(8)港湾経営におけるTerminal機能強化

国際複合一貫輸送体系化の促進にとって、内陸輸送能力の増大、Container港を軸に内港のすべての港湾施設を現代化することは重要であると共に、港

湾terminal経営と管理機能を強化する面でも重要である。

(9) 海運業と港湾経営の改善

海運産業に関わる港湾経営は、生産手段に従う。港湾経営がない海運輸送は存在しない。さらに港湾経営は直接に船舶費用に基づく韓国では港湾の施設投資は主に、政府資金に依存する。しかし、21世紀は国家経済が個人によって優勢になる時には、海運会社が港湾経営と投資に参加するであろうし、民間会社は港湾経営施設とは不可分な関係になる。21世紀への港湾経営に積極的民間人の参加を要する。

(10) 港湾経営のための政策方案

海運の財政目標は持続的経営基盤の上に定立しなければならない。政府の財政目標が模糊のため、港湾経営費用と収入分析が不可能であり、貸借対照表の作成もできないのが現状である。韓国における港湾経営の生産性を再検討すると共に、修正対策を要する。特にOriginal Costを求める政策基盤の下に、料金水準と閑税構造の再評価と共に、港湾効率性を誘導し港湾用役への市場確保のための政策を要する。

(11) 港湾経営における人的資源開発

港湾施設の効率的運用は港湾経営にとってきわめて重要である。したがって港湾当局は優れた教育・訓練を受けた人間をもって港湾経営の効率性を増大させることが必要である。教育・訓練計画の課程は、有能な指導者と訓練要員の補充を目的にUNCTAD訓練計画に基づいたTRINMAR PROGRAMSとIPP(improving port Performance)の強化を必要とする。

以上のように港湾経営における効率増大の第1は港湾経営の合理化とその意識の向上にある。しかしそこには永い間、資本主義化の未成熟、特に政策が形式面に偏し、その根源的理由の探究と政策主体の革新の不十分なものがあった。そこで韓国港湾経営の改善方向として、国内的国際的環境への適応、行政と港湾経営の交流的理解、独立採算制度の確立、港湾料金の総合体系における見直し=採算原価主義の確立、港湾経営の社会的機能化等を意図し、韓国におけるより優れた港湾経営のための政策がのぞまれる。以上の11項目

にわたる港湾経営の改善方案は、同時に、港湾とその経営合理化と民主化のための港湾管理者への諮問提示でもある。

6. 結 論

以上において、韓国における港湾経営の戦略を、環境適応の経営学的視点に立って経営・管理・組織の観点より港湾経営の効率性増大を目的に韓国港湾経営の改善策を試みたものである。とくに配慮した点は経営の過程における諸関係との結合についてである。しかし、いかなる問題もその事態関係の分析は、実證的調査研究の程度によるとみなければならない。さらに、そのような問題の解明には流動化の中で見えざる関係と結合の有機的関係が存するとみなければならない。それを模索し、かつ結果の予想と測定を必要とするが、それは容易ではない。かくみる港湾経営の戦略は、つねになんらかの形態とか内容において組織的性格を有し、進んで自ら環境に適応し創造することを、求めなければならない。

一般に、港湾経営学が内部的管理の実現とその高度化の上に立って外部的管理の実現を必要とするとき、それは港湾経営学の大いなる発展を示す。これに応えて、組織論も環境の論理を求めるに至る。こうした方向の理解に対し、A. K. Riceの基本的組織環境理解、J. D. Tompsonの組織活動における環境理解、およびB. M. Richmanの比較経営における環境理解等、一連の考察と、P. R. Lawrence, J. W. Lorsch等の条件理論は、一つの方法論として、その存在・意味・方法・価値などにおいて、研究せられるべきものである。その場合、今日的に韓国における港湾経営の問題は動態論の限界の問題であろう。それは港湾経営の基本構造とせられる港湾経営・港湾管理・港湾組織の秩序概念が自ら動態論の限界を規制することになる。このように、動態論は、その方法において形態的問題を有し、その領域において内容的問題をもつ。これが動態論の性格を規定する。それらは現実的に韓国的港湾経営の当面課題である。さらに、港湾経営の管理論的組織の発展とは、こうした意味内容をもつ。目的→静態→動態の過程における自省を示

す。とくに港湾経営に関わるいかなる社会的組織体もなんらかの有機的関係の中にある限り港湾経営での組織関係の研究対象となるのであろう。

こうした立場に立って、本研究が意図するものは、韓国における港湾経営の効率性増大を目的に、21世紀に向う韓国港湾経営の改善点を抽出し、経営学的立場から港湾経営・管理・組織を中心に、未来経営を考えた。その1つは、国際複合一貫輸送体系化における港湾経営の制度的革新にかかる。2つには、港湾経営・管理の革新であり、その主なるものは港湾経営の効率性の増大についてである。その3つは、港湾経営の改善策にかかるものである。

思うに、港湾経営開発には莫大な先行投資が必要とされるため、なによりも港湾需要に見合った施設整備が強く要請される。そのためには物流を含めた、Hinterland の産業構造・経済情勢、貿易構造、海運技術等の動向を的確にとらえるためのPort MIS (or Teleport) 築港が益々必要とされる。しかも長期的marketingの観点に立つ、Container港整備と時期に即応したPort Salesの先行条件と共に、港湾経営の性格理解に伴う問題展開から実践対応の理論形成を願望し、これを確かめんとしたものである。しかしながら本論文が果して港湾経営戦略としての理念や研究方法の上で要を得たものであるか、どうか、またそのテーマについてどこまで論述したかどうかを反省させられると共に、なお全く恥じざるを得ないものがある。

注1) A. Maizels, "The Effects of Industrialization on Exports of Primary-Producing Countries," *Kyklos*, Vol.XIV-1961.

2) 金在河;「集団経営と経営集団」p.62『貿易運送、11月』Carge Press Co. 1987年。

3) 金在河;「コンテナ輸送市場構造の変革に伴う国際複合一貫輸送と地方コンテナ港」p.p.46-72『国際海事研究、No.14』近藤記念海事財団、1987年、参照。

4) B. J. Thomas;「Port Development Strategic of Container Age」p.p.46-51『港湾研究、No.134』韓国港湾研究会、1987年。

5) 北見俊郎;『都市と港』1976年、参照。

6) 北見俊郎;「港湾の近代化理論と港湾経営」, p.252,『港湾政策の形成と課題』

1985年。

- 7) 市来清也；「港湾管理の概念」p.59『港湾管理』1985年。
- 8) E. Kosiol; 「Betriebswirtschaftliche Forschung in internationaler Sicht」p.p.106-129, 『Leistungsgerichte』
- 9) H. Fayol ; Administration, industielle et gionale, p.5, Administer, cest Prevoir, Organise, Commander, Coordorner, 1950, 参照。
- 10) L. A. Allen ; 「Management and Organization」p.p.24-48, 1958.
- 11) R. C. Davis ; 「Fundamentals of Top Management」1951, 参照。
- 12) 西尾一郎「企業環境論」p.p.186-198.
- 13) J. W. Forrester : 「Industrial Dynamics」p.p.22-24, 1961.
- 14) 西尾一郎；「同上」p.p.212-219, 参照。
- 15) 住田正二；「港湾運送と港湾管理の基礎理論」p.157, 参照。
- 16) 金在河；「港湾経営組織による特別問題」p.71『貿易運送, 7月号』Cargo Press Co., 1987年。
- 17) R. O. Goss ; The turnround of cargo liners and its efect upon Sea Transport Costs, Journal of transport economics and policy, January. 1967.
- 18) W. H. Newman ; Administrative Action, 「The Techniques of Organization and Management」p.p.119-126, 1951.
- 19) 金在河；「港湾経営に関する研究」p.66『貿易運送, 7月』1987年。
- 20) A. Reich ; 「Property and Personal Freedom」『Selected Reading in Economics』p.p.165-168, Princie Hall, 1967.