

釜山 콘테이너埠頭의荷役料에 관한研究

—公營企業 次元의 料金算定을 中心으로—

李哲榮* · 李光熙**

A Study on the Container Charges of Pusan Container Terminal

Cheol-Yeong Lee, Kwang-Hee Lee

..... 目 次

Abstract

1. 序論

1.1 研究의 目的

1.2 研究의 範圍와 方法

2. 港灣의 意義

2.1 港灣의 意義

2.2 港灣의 管理制度

3. 港灣料率

3.1 港灣料率의 意義와 目標

3.2 港灣料率의 體系

3.3 港灣荷役料의 法的性質

3.4 港灣料率 算定理論

3.5 各國의 港灣料率 體系 比較

4. 부산 콘테이너 부두의 荷役料 分析

4.1 分析의 方法

4.2 損益分岐點 分析

4.3 公正報酬主義에 의한 荷役料 算定

4.4 콘테이너 荷役料率의 比較 分析

5. 經營分析에 의한 料率水準 評價

6. 要約 및 結論

Key word ; B. C. T. O. C : 부산콘테이너 부두운영공사(Busan Container Terminal operation cooperation)

B. E. P. Analysis : 손익분기점 분석(Break Even Point Analysis) Autonomous port

Administration(지방자치항만), tariff Calculation(요율산정) Target profit ratio(목표이익율)

* 正會員, 韓國海洋大學, 港灣·運送工學科 教授

** 正會員, 韓國海洋大學, 港灣·運送工學科 助教

Abstract

The amount of the Korean export & import in 1987 reached \$ 88.3 billion which was 1.75% of the total world trade and the proportion of foreign dependence to G.N.P was 74.5%. From these facts, we can infer that the development of national economy is largely dependent upon trade. Therefore the role of transportation, especially Ocean transportation, as a basis of economic development through trade is one of the main factors that can not be passed over.

Here, We can define that a port as a subsystem of transportation determines the efficiency of the total transportation system.

Thus, the purpose of this paper is to contribute in improvement of the efficiency in port, reinforcement of the international competitiveness for exporting goods by the analysis of the cargo handling charges. In order to do this, this paper deals the case of B.C.T.O.C. Furthermore, this study gives some important informations related to the level of tariffs for establishing an autonomous port administration.

The Summary of the conclusions of this paper is as follows :

1) The object of port administration in Korea has been emphasized on the maximization of efficiency in using the port facilities.

Nowadays, however, it should be moved to a direction that port is operated under the compound aims considering the public interests and economy.

2) For a criterian of tariff calculation, A tariff system based on the cost accounting is desirable. In general it is recommended that the cost for construction, management, and operation of port is compensated by the revenue from port operation. Therefore, it is necessary for the administration bodies of each port to establish a tariff system on the basis of the independent profit system.

3) For the investigation of factors of tariff adjustment by the Break-even point analysis,

① When we conducted the B.E.P analysis using total cost as cost term, we got 3.8% discount in tariff at 12% of target profit rate and 1.5% discount at 15% of rate. When we set the target profit rate as 17% we could have the proper tariff level.

② When using operating cost as cost term, we got 13.1% discount in tariff at 12% of target profit rate and 10.9% discount at 15% of rate. When setting the target profit rate as 28%, we could have the proper tariff level

4) Comparing with the tariffs of foreign ports for the basic terminal rate, The tariff level of B.C.T.O.C showed 33% of stevedoring charge and 80% of marshalling charge incurred at Kobe port. The comparison with Singapore port gave 50% of transhipment charge and 17% - 20% of stevedoring charge.

5) We found that the financial structure of B.C.T.O.C was better than those of other companies and the worth fixed assets ratio was too low. The fact of low worth fixed assets ratio implies that the cargo handling facilities should be increased. Moreover, The return of assets for B.C.T.O.C was good but non-operating expenses were still contained too much in.

Therefore, we think that it is necessary for B.C.T.O.C. to rationalize business managent. Although the present cargo handing charge for B.C.T.O.C is a proper level in terms of a public corporation, for the final recommendation in connection to the results, It is required to take the rationalization process for business menagement.

1. 序 論

1.1 研究의 目的

1987년도 우리나라의 輸出入 實績은 世界 貿易量의 1.75%인 883억 달러이며, 國民總生產(GNP)에 대한 海外依存度는 74.5%로서 貿易이 國家經濟에 상당한 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

오늘날의 經濟成長을 이루하는 데는 많은 要因들이 작용했지만 빈약한 부존자원으로 輸出主導型의 對外指向의 開發政策을 수행함에는 무엇보다도 輸送의 役割을 看過할 수 없다. 특히 南北分斷의 障壁으로 인하여 陸上運送에 의한 海外貿易이 全無하며, 海上運送이 全體 輸出入物動量의 거의 98%를 차지하고 있는 점으로 볼때 海上運送手段의 重要性의 쉽게 認識할 수 있다. 그런데 港灣은 陸上과 海上을 연결하는 結節點으로 전체 수송시스템의 중요한 부분이다. 輸送經濟學의 으로 볼때 전체 輸送費用의 50% 이상이 港灣關聯經費로支出되고 있다. 그러므로 港灣의 生產性向上은 船社는 물론 貨主, 一般消費者등 國民經濟의 으로도 意義가 크다. 船主側으로서는 港灣에서 所要時間의 短縮으로써 船舶利用率을 增大시키는 効果가 있으며, 반면 消費者側으로 볼 때 결국 運送費의 節減으로 인하여 消費者剩餘를 얻게 되는 効果가 있다. 그러므로 國家經濟의 基幹產業으로서 港灣을 體系적으로 研究, 分析하여 管理運營 및 制度上的 改善을 도모하고, 港灣效率向上을 꾀하는 것은 매우 意義있으리라 본다.

따라서 본 研究에서는 公正報酬主義에 입각하여 우리나라 수출입의 關門이라 할 수 있는 부산 콘테이너 부두의 荷役料率을 研究, 分析함으로써 港灣의 運營efficiency向上과 輸出產業의 國際競爭力強化에 이바지하고 나아가 自治港灣으로서 自立을 위한 荷役料率水準을 제시하는데 目的이 있다.

1.2 研究의 範圍와 方法

본 研究는 우리나라 海上 物動量의 24.7%를, 輸出物量의 54%를 取扱하고 있는 釜山港을 모델로 하며, 특히 전체 콘테이너물동량의 94.3%를 荷

役하고 있는 부산콘테이너부두의 荷役料率을 研究對象으로 한다.

研究의 方法으로는 文獻調查方法을 통하여 港灣荷役率의 前提要素인 管理制度等을 體系的に 考察하고, 公正報酬主義에 입각하여 費用便益分析을 實施한 다음, 公企業 次元의 荷役料率을 算定하고 이것을 既存의 料率水準 및 外國의 콘테이너 荷役料率水準과 比較 分析하고자 한다.

본 論文의 構成은

第2章에서는 文獻資料를 通해 港灣管理 體制를 分析함으로써 港灣料率의 理論的 背景을 分析하고,

第3章은 港灣料率의 意義, 體系를 考察하고, 各 國의 料率體系를 比較, 分析하며, 또한 港灣荷役率의 法的性質 및 算定理論을 고찰하며,

第4章에서는 부산콘테이너 부두운영공사(Busan Container Terminal Operation Cooperation ; B.C.T.O.C)의 財務資料를 通해 損益分歧點 analysis을 實시한 다음 公正報酬主義에 입각한 適正荷役料率을 產出하고 현재의 料率水準과 比較, 分析한다. 또한 인접한 동남아 諸國의 콘테이너 荷役料率과 比較 뿐만 아니라 國內 物價引上에 대한 콘테이너 荷役料金의 變遷過程을 考察하고자 한다.

第5章은 부산콘테이너 부두운영공사에 대한 經營分析을 通해 經營實態를 把握하므로써 현재 料率水準의 妥當性을 檢討하고자 한다.

끝으로 第6章에서 本 論文의 研究 結果를 要約하고 앞으로의 研究 課題을 제시한다.

2. 港灣의 意義

2.1 港灣의 意義

2.1.1 港灣의 定義

港灣의 크게 두가지의 意味로 定義할 수 있다. 첫째 固有 意味上으로 볼 때 天然의인 섬이나 峴 또는 人工構造物로서 風浪을 피해 船舶이 安全하게碇泊할 수 있는 장소로서 水陸交通의 轉換이 이루어지는 곳이다. 둘째, 近代의인 商業的 意味의 輸送概念으로서 内陸과 海上運送의 連結點으

로서 役割을 수행할 物的施設과 서서비스의 集合體이다. 港灣의 施設과 機能은 社會構造가 복잡해지고 輸送形態가 다양하게 발전됨에 따라 이들需要에 부응하여 細分化되고 革新되고 있다. 港灣의 機能은 고대의 피난항으로서의 機能에서 近代의인 海陸輸送의 轉換機能 즉 터미널 기능으로 그리고 오늘날의 物的流通 시스템의 부차시스템(sub-system)으로 발전해 왔다. 특히 근래에는 레크레이션 시설이 社會的責任으로 등장하여 토트, 보트시설 등은 地域社會에 대한 港灣의 새로운機能이 되고 있다. 또한 港灣은 이와 같은 港灣機能 이외에도 여러가지 基準에 따라 다음과 같이 分類된다. 港灣의 用途에 따라 즉 利用하는 船舶을 기준으로 하여 商港, 工業港, 漁港, Fery port, 레크레이션항, 軍港, 避難港으로 區分되며 또 港灣이 위치한 場所 즉 地形에 따라 沿岸港, 河口港, 河港, 湖港, 運河港으로 구분되며 港灣의 建設方法에 따라 天然港과 人工港으로 구분되며, 港灣法上으로 볼때 管理主體에 따라 指定港灣과 地方港灣으로 구분되며 漁港法上으로 1種, 2種, 3種漁港으로 그리고 關稅法에 따라 開港과 不開港으로 구분된다.

2.1.2 港灣管理의 目標

港灣이 이용자들에게 良質의 서서비스를 提供하고, 連續的으로 그 機能을 다하기 위해서는 막대한 經費를 필요로 한다. 즉 港灣의 開發, 管理, 運營上의 諸經費의 負擔者가 누구이며, 또 所要經費의 調達方法이 무엇인가하는 問題는 각 항만의 管理主體, 管理形態, 運營目的 등에 따라 다양하다. 일반적으로 港灣은 管轄 國家의 歷史的, 經濟的 背景에 따라 각各 다른 管理組織을 지니고 있는데 결국 港灣 運營上 추구하는 目標가 무엇인가를 분명히 認識하는 일이 先行되어야 한다. 대략적으로 港灣管理의 目標로는 貨物處理量의 極大化, 港灣運營利益의 極大化, 항만서비스 費用의 最小化, 國家 및 地域經濟에 대한 寄與度를 들 수 있다.

우리나라의 경우, 港灣은 社會間接資本으로 認識되어 公益的特性이 強調되어 왔었기 때문에 港灣의 投資效率評價나 再投資를 위한 企業會計方式이 未備된 狀態로 늘어나는 輸出入物動量을

감당하기에 급급해 왔다. 이런 側面에서 볼때 우리 나라의 港灣管理 目標는 港灣施設의 利用效率極大化라고 할 수 있다. 이것을 外國의 港灣管理 目標와 比較해 보면 <표 2.1>과 같다.

Table 2.1 The goal of Port Administration

목 표	세 부 내 용	항 구
税入과 税出의 均衡化	<ul style="list-style-type: none"> 항만을 사회간접자본으로 취급하며 국가주도형의 항만시설 투자를 함. 항만시설 투자에 대한 환수목표가 없고 항만비용은 항만수입으로 충당함. 	로와브르
港灣利益의 最大化	<ul style="list-style-type: none"> 민간주도의 항만으로 완전한 민간기업 회계체계를 확보, 유지함. 항만의 건설비와 운영비를 항만 자체의 수입으로 충당함. 	felixstowe
港灣税入의 最大化	<ul style="list-style-type: none"> 항만수입이 국가재정수입의 큰 부분을 담당함. 국가재정에 기여하도록 항만비용을 초과하는 수입을 목표로 함. 	싱가포르
港灣施設利用效率의 最大化	<ul style="list-style-type: none"> 항만은 사회간접자본으로 정부회계시스템의 일환임. 정확한 의미의 비용과 수입이 비교곤란하며 항만목표도 설정되어 있지 않음. 재정적 관심보다 공공적 성격의 항만시설 이용효율 증진이 목표. 	부산, 인천

地域과 國 民經濟에 대한 寄與 度	<ul style="list-style-type: none"> 항만의 지역과 국민 경제발전에 기여를 중시 항만을 거시적 경제 정책의 일환으로 인 식, 지역발전의 중심 체로 개발. 	로오베, 로테르담

資料：韓國海運技術院, 港灣運營 效率化 研究. 1987.

以上으로 볼 때 港灣管理의 理想的인 目標는 國際海上運送의 環境變化에 效率的으로 對處하면서 貨物處理 能力を 極大化하고 나아가 運營上에 收支均衡을 이루는 것이다라고 할 수 있다.

2.1.3 港灣의 公共性

일반적으로 公共性이란 概念은 시대에 따라 유동적이다. 즉 資本主義의 經濟體制下에서도 公共性의 論理는 다양하다. 港灣의 公共性이란 公共埠頭를 대상으로 하여 公共性의 範圍를 港灣 자체가 지닌 流通機能上의 性格이나 港灣關聯企業의 성격보다 광범위한 國民經濟的 觀點에서 國家經濟와 當該地方의 社會福祉에 反하지 않는 것이다. 이것은 利用者側面에서 본 用役의 公共性으로서 最善의 서서비스를 가장 편리하게 이용할 수 있을 때 公共性이 있다는 見解이다. 반면 港灣과 社會科學의 觀點에서 볼 때 港灣은 人間과 諸施設과의 組織體로서 복잡한 關係로 認識되어야 한다. 즉 海陸輸送의 連結地로서 港灣의 公共性은 經濟的, 社會的 諸條件를 포함한 有機的側面에서 所有의 公共性, 主體의 公共性, 目的의 公共性, 用役의 公共性, 그리고 規制의 公共性으로 구분되어 綜合的으로 認識되어야 한다.

또한 物的流通過程의 合理化는 港灣에 있어서도 物流革新을 要求하게 되었고 따라서 港灣管理上에 있어서도 企業의 經營理念을 導入하여 經濟의合理性을 指向하는 運營方式이 重要示되고 있다. 이런 側面에서 “港灣은 一定의 계속적 施設을 基礎로 하여 旅客이나 貨物의 水陸連繫 交通서서비스라는 經濟的 結付를 生產하는 協同시스템이다”라고 定義되고 있다. 또한 港灣施設이나 機能의 形式에는 대부분 國家나 地方公共團體의 公共

投資를 存在하기 때문에 港灣의 用役生產은 必然的으로 公益的 性格을 지니고 있으며, 港灣을 經營體로 인식하는데서 公企業的 管理方式이 등장하게 되었다. 이와 같은 公企業의 일환으로 公社制가 있으며 부산 콘테이너 埠頭運營公社도 港灣公企業의 한例이다.

2.2 港灣의 管理制度

港灣의 國家經濟에 미치는 影響力, 港灣이 지닌 運送過程上의 特徵등으로 인해 港灣에 대한 法的規定이나 所有權 主體가 다양하다. 따라서 港灣의 管理形態는 所有權에 따른 運送主體나 그 性格에 따라 國有制, 地方自治制, 公營自治制, 私有制로 區分할 수 있다.

1) 國有制(Nationally owned ports)

國有制은 港灣이 지니고 있는 公益的 性格을 고려하여 國家가 港灣의 開發計劃을樹立하고 管理運營하므로써 一貫的 命令體制로 長期의 in 港灣開發을 기대할 수 있는 利點이 있다. 반면 경직된 管理運營方式으로 인하여 保守性이나 불필요한 制限要素등으로 官僚主義的 傾向에 安住하게 되고 또한, 商業的인 企業精神의 결여로 서어비스질의 低下 및 港灣效率 沮害等의 短點이 있다. 이런 運營方式은 民間資本이 부족하고 運營技術 水準이 낮은 開發途上國에서 政府가 持續的인 經濟發展을 主導하는 狀況에서 주로 볼 수 있다. 이와 같은 형태의 항만으로는 부산항, 카오슝항을 비롯하여 나이지리아, 알제리, 이스라엘, 칠레 등이 있다. 또한 1953 이전 영국의 19個港, 캐나다, 일본의 몇몇 港灣이 國營制로 운영되었지만 開途國의 運營方式과의 달리 商企業的 要素가 상당히 加味되어 일부분만 國家支援에 依存하거나 運營上 獨立採算制를 실시하는 경우가 대부분이다.

2) 地方自治制(Municipal ports)

地方自治團體에 의한 港灣의 所有 및 管理運營은 中央정부로부터 獨립하여 지방자치단체가 지역항만을 統制, 管轄, 責任을 지님으로써 地域發展을 위한 地域意見의 반영이 容易하다. 地方政府와 協助體制를 이루어 港灣의 競爭力 確保가

容易하다. 지방정부가 港灣敷地, 下部構造施設을 提供하고 運營은 社企業에 賃貸하여 運營하되 지방정부가 상당한 統制權을 행사함으로써 港灣의 公共性과 效率性을 동시에 추구할 수 있는 利點이 있다. 암스테르담, 로테르담, 고베항이 대표적인 경우이다.

3) 私有制(Company owned ports)

營利追究를 目的으로 하는 企業組織體가 港灣을 管理 運營하는 形態로서 주로 영국에서 특정 공업도시의 각 회사 원자재 수송을 위한 기업형태의 港灣運營方式이다. Liverpool, Manchester, Felixstowe의 항만등이 있다.

4) 港灣公社制(Autonomous port authority)

港灣公社는 港灣을 管理運營하는 獨립된 自治組織體로서 信託港灣(Trust ports), 公營自治港灣(Self governing ports)이라고도 한다. 이와같은 管理形態는 歐美 各國의 典型的인 港灣管理制度로서 財政的 責任은 없지만 運營上 經費는 獨立採算制로 充當되는 것이 特徵이며, 다음의 네가지 性格으로 認識할 수 있다.

- ① 永久存續性을 지닌 法人體이다.
- ② 法的 責任을 지닌다.
- ③ 獨立採算制를 實施한다.
- ④ 設立規定에 따라 未來計劃등 港灣機能에 대한 責任을 지닌다.

또한 港灣公社制에는 施設 및 서어비스 提供上에 있어 責任과 權限의 程度에 따라 세가지 類型으로 區分할 수 있다.

가) Landlord port(地主港)

이 管理方式下에서 港灣公社의 任務는 船舶 및 内陸輸送시스템이 필요로하는 基本的 서어비스와 下部構造(Infrastructure)를 提供하는데 限定된다.

즉 港灣公社는 基本的인 設備投資를 하여 上部構造를 提供한 適正企業에 賃貸시켜 管理 運營케 함으로써 賃貸料만 徵收하고 運營에는 關與하지 않는 方式이다. 港灣公社의 主要投資 部分을 利用對象별로 보면

- 船舶－접근수로, 방파제, 계류장, 항해보조 시설, 무선통신 서어비스, 교통관제시설, 도선시설
- 内陸輸送－도로 및 주차시설, 매파링야드

- 港灣서어비스－관리소, 등화, 소방, 경찰, 위생검사 시설 등

港灣機能上 核心的인 부분이다.

그렇지만 港灣의 中요한 機能에 대해 반드시 港灣公社가 直接 運營責任을 맡은 것이 아니고, 狀況에 따라 委任하는 경우도 있다. 이와같은 管理形態의 港灣이 되기 위해서는 아래의 條件들이 充足되어야 한다.

첫째 : 物動量 側面에서 港灣貨物 處理量이 상당히 많아야 한다. 이것은 높은 수준의 서어비스를 제공하기 위한 競爭上 長點을 가능케 하며, 나아가 港灣의 財務效率을 向上시켜 再投資를 보장할 만큼 충분해야 한다.

둘째 : 所要 資本을 提供하고 設備施設을 運營할 수 있는 必須의인 知識을 지닌 投資家, 港灣荷役業者, 海運會社등이 다수 存在해야 한다.

셋째 : 政治的 環境으로써 硬直된 經濟原則에 따르기보다 效率性에 立脚한 市場競爭 原理에 따라야 한다.

넷째 : 勞動組合의 自由活動이 보장되어 人力需給의 圓滑化, 港灣效率向上에 寄與할 수 있어야 한다.

나) Tool port

Landlord port로서 充分한 條件이 갖추어진 港灣은 세계적으로 극소수에 지나지 않는다. 港灣機能을 수행할 投資家, 專門業體가 없는 경우 港灣公社는 港灣의 下部構造(Infrastructure) 및 荷役에 필요한 設備 즉 上部構造(Superstructure)를 提供하며 다만 荷役作業의 수행에는 관여하지 않는 것이 특징이다. 프랑스와 그 文化圈 國家들이 주로 이런 形態의 港灣管理 方式을 택하고 있는데 公共施設에 대한 民間資本의 誘致로 政府豫算上의 負擔을 줄이고 料率統制, 免許基準強化등의 管理方法으로 港灣效率 向上을 圖謀하고 있다.

다) 서어비스항(Service port)

港灣公社가 上·下部構造物을 포함한 모든 設備를 提供하고 貨物의 荷役作業도 總括 運營하는 管理形態이다. 주로 社會主義 國家의 港灣에서 볼 수 있으며, 싱가포르 및 영국의 몇몇 港灣이 이런 運營方式을 취하고 있다. 이와같이 港灣公社가 직접 港灣을 管理, 運營하는 理由는 荷役作業에서

發生된 利潤은 業者個人에게 配當되어서는 않되며, 財政上 剩餘分은 港灣의 效率向上을 위해 使用되도록 積立되어야 한다. 또한 最大의 經濟的 利用을 保障하기 위해서는 施設의 運營責任을 港灣公社가 直接 管轄하는 것이 가장 바람직하다는 意見에 따른 것이다. 반면 港灣公社에 의한 獨占의in 荷役作業은 船主들의 荷役業者 選定權을 否定하므로 不合理性이 指摘되고 있다. Nargorski는 港灣管理當局에 의한 荷役作業은 좋은 結果를 가져올 수 없다. 港灣利用者의 要求에 적절히 對處할 다른 方案이 없을 경우를 제외하고는 民間事業으로 移讓해야 한다고 했다. 그러므로 이런 運營方式下에서는 船主들이 荷役業者 選定權을 갖고 있지 않으므로 法的規定으로 荷役事故로 因한 責任關係를 명백히 规定하는 것이 필요하다. 실제로 싱가포르항의 경우 港灣公社가 船主의 代理人으로서 役割을 행하여 損害賠償責任을 지고 있다.

그렇지만 이와같은 法的 見解는 단지 理論의이며, 實제 船主의 優先權이 認定된다면 오히려 複雜한 節次를 초래할 危險이 있다. 따라서 港灣公社 獨占의 荷役方式을 止揚해야 할 根本의in 理由는 社企業의 長點을 導入하므로써 運營上의 融通性과 效率向上을 圖謀할 수 있는 利點때문이라 할 수 있다.

3. 港灣料率

3.1 港灣料率의 意義와 目標

港灣料率은 港灣의 建設과 運營에 따른 費用과 便益을 財政的으로 再分配하기 위한 一種의 道具로서 港灣의 管理主體가 서어비스 提供에 대한 대가로 利用者들에게 받아들이는 價格(Price)이다. 合理的인 港灣料率의 先行要素들로는 첫째, 港灣管理側面에서 충분한 統計資料 및 會計方式을 갖추고 있어야 한다. 즉 港灣施設, 荷役裝備, 港灣勞動力, 각종 서어비스에 관한 資料가 公開되어야 하며 會計上에 있어서 港灣費用과 收支등 必須의in 會計情報 to 提供하고 있어야 한다. 둘째, 港灣料率의 目標 및 制限要素등이 명확히 제

시되어야 한다. 여기서 港灣料率이 추구하는 目標로서

- ① 완전한 費用計算을 통해 그 費用을 充當할 수 있어야 한다.
- ② 港灣利用者들로 하여금 港灣施設을 最大限 效率的으로 利用할 수 있게 한다.
- ③ 새로운 施設資料를 위한 政策決定에 指針이 되어야 한다.
- ④ 國家的으로 港灣資料에서 利潤이 發生하면 더욱 바람직하다.

이상의 주된 目的의외에도 國家經濟的 次元에서 輸送費를 最小化하고 마아케팅 側面에서 利用者의 選好를 얻을 수 있어야 하며, 實用的이면서도 가능한限 料率體系가 單純해야 한다는 점등이 考慮되어야 한다.

- 1) 經濟的要因－港灣料率은 最小限 提供된 서어비스의 可變費用을 充當할 수 있어야 하며, 서어비스로 인한 利潤을 超過해서는 않된다.
- 2) 法的要因－公共施設의 投資와 料金에 대한 政府의 政策에 따라 制約된다.
- 3) 財務的要因－港灣當局의 財務目標인 收入, 支出의 均衡을 可能케 해야한다.
- 4) 競爭的要因－獨立採算制에 의한 自治港灣으로서 競爭的 狀況이라면 市場價格에 따라 隣接港灣의 料率과 均衡을 維持해야된다.
- 5) 港灣施設의 運營上 處理能力에 따라 料率水準이 左右된다.

3.2 港灣料率의 體系

世界의 主要 港灣들은 管理形態와 財政政策에 따라 각기 다른 港灣料率의 目標를 追求하면서 多樣한 料率體系를 지니고 있다. 港灣料率의 體系를 研究하기 위해서는 港灣料率을 種類別로 分析하는 것이 필요하다. 일반적으로 港灣料率(Port charges)은 港灣施設使用料(Port dues)와 特別서어비스료(Specific port tariff)로 구분된다.

港灣施設 使用料는 特定한 어떤 서어비스(導船, 曳船, 倉庫, 接岸等)를 제외한 港灣施設의 全般的 使用에 대하여 貨物이나 船舶을 基準으로 賦果되는 料金이다. 반면 特別서어비스료는 명확히 인

식할 수 있는 특별서비스의 利用에 대한 給付로 船主나 荷主가 支拂하는 料金이다.

UNCTAD의 調査報告書에 따르면 세계 104개主要 港灣 가운데 40%가 船舶이나 貨物을 對象으로 單一의 港灣施設 使用料를 賦課하고 있는 것으로 나타났다. 貨物을 賦課基準으로 할 경우 貨物의 重量이나 容積이 賦課 單位가 되고, 港灣當局은 이들 가운데 收入을 最大로 하는 偏을 選擇할 權利를 지닌다. 또한 船舶을 賦課 基準으로 할 경우, 대체적으로 船舶의 純噸數(Net Tonnage)를 適用하고 있으며 時間의 要因도 考慮하고 있다. 이와 같은 港灣施設 使用料의 賦課根據로는 인벽, 방파제, 埠頭, 燈臺, 航海補助施設 그리고 港灣水域등이 있고, 주로 入港料의 形態로 賦課되고 있다. 特定서비스료를 賦課根據別로 보면 埠頭船席利用에 대한 Berth occupancy, 導船利用料(Pilotage), 曳船利用料(Towage), 강취방료, 檢水料, 그리고 荷役料 및 倉庫利用料(Cargo handling & Storage)등의 料金이 있다. 賦課項目에 대한 世界各國의 料率適用 基準은 〈표 3.1〉과 같다.

Table 3.1 A standard of Tariff application

賦課項目	料率適用 基準	適用港灣比率
船席利用料	순톤수, 총톤수, 선박길이	52
航海補助施設料	순톤수, 총톤수, 화물특성	49
接 岸 料	톤수, 접안횟수	57
曳 船 料	이용횟수, 시간, 선박톤수	81
導 船 料	톤수	97

資料 : UNCTAD, Port Pricing(1973), TD/B/C.4/110/

Rev. 1, pp. 19-20.

이상에서 航海補助施設 使用料, 碇泊料의 경우 특별서비스료 대신 港灣施設使用料에 포함시키는 경우가 있는데 어느 料率體系가合理的인가는 다음 節의 各國의 料率體系比較에서 알 수 있듯이 대체로 港灣施設使用料로 包含시키는 것이 바람직하다고 여겨진다. 왜냐하면 航海補助施設의 사용료가 港灣에 대한 入港料로 징수되는 경우 특별서비스료로 구분한다면 二重으로 徵收하는 矛盾이 있기 때문이다. 일반적으로合理的인 料率體系란 현재는 물론 미래에도 料率目的과 制限要素들을 充足시킬 수 있어야 하는데 이런 條件

을 充足시키기 위해서는 ① 利益의 適切한 再分配를 가능케하고 ② 料金과 費用 사이의 相互比較를 容易케하고 ③ 資產의 活用을 向上시킬 수 있어야 한다.

그런데 각 利用者의 利益을 正確히 再分配하는 料率體系란 각각의 서어비스 利用者에게 特別 料率을 賦課하는 方法이겠지만 너무 細分된 料率體系는 實用的이지 못하고 그 結果 料率이 利用者의 利益을 정확히 反映할 수 없다. 그러므로 비슷한 性格을 지닌 利用者別로 分類하여 같은 料率을 適用하는 것이 바람직하다. 또 收益과 費用의 比較를 容易하게 하기 위해서는 可能한 限 料率體系를 단순히 할 필요가 있다. 單純화의 方法으로 料率의 種類를 줄이든가 賦課基準의 變數를 減少시키는 方法이 있다. 이와 같은 港灣料金의 統合 및 單純化는 料率目的을 沮害하고 또한 船舶 및 貨物에 대한 分離料金이 統合된다면 港灣收入面에서 減少가 초래되고 特定 서비스 利用者들에게 不當한 料金을 賦課하게 되는 危險이 있으므로 充分한 事前 研究를 필요로 한다.

〈표 3.2〉는 船舶과 貨物에 대한 港灣施設使用料(Port dues)의 賦課 比率을 나타내고 있는데 주로 船舶보다는 貨物이 賦課對象이 되고 있음을 알 수 있다.

Table 3.2 Distribution of port dues between ships & cargo

船 舶	貨 物	賦課比率(%)
0	100	9
10	90	18
20	80	35
30	70	15
40	60	12
50	50	3
60	40	
70	30	
80	20	
90	10	
100	0	8
合 計		100%

資料 : UNCTAD, port pricing, 1973, TD/B/C.4/110/
Rev. 1, p. 24

3.3 港灣荷役 料金의 法的 性質

前章에서 서술한 港灣의 公共性뿐만아니라 港灣의 建設 및 管理運營上의 特殊性으로 인하여 港灣은 公企業 形態로 運營되는 것이 바람직하다. 이런 경우 政府는 公企業의 適正한 料金을 保障하고 不充分한 서서비스로부터 消費者를 保護하기 위해 料金 事前認可制등의 수단을 통해 公共事業을 統制管理하고 있다. 따라서 港灣荷役 料金은 原價에 立脚한 料金決定보다는 政府의 公共料金 政策에 더 큰 影響을 받고있다. 그러므로 港灣 公企業 經營上에는 企業性과 公共性을 어떻게 調和있게 追求하는가 하는 問題가 發生하게 된다.

企業性을 認定한다면 公企業 經營에 諸요한 最小限의 費用을 報償할 수 있는 수준에서 요율이 결정되어야 한다. 그렇지만 이 경우에도 利益獲得에 치우쳐 公共性을 沮害할 危險이 있으므로 國家의 法的, 行政的 規制가 重要視되고 있다. 현재 부산 콘테이너埠頭의 荷役料率도 港灣運送事業法의 規定에 依據 交通部長官이 정하는 바에 의하여 料金을 算定하여 海運港灣廳長의 認可를 받도록 規定되어 있다. 그러므로 荷役料金의 法的性質을 把握하기 위해서는 公共料金에 대한 政策, 認可基準 등을 理解하는 것이 필요하다.

日本의 경우 私的經營形態의 共益事業 料金에 대한 認可 基準으로

① 料金이 能率의인 經營下에서 適正原價와 適正利潤을 保障할 수 있어야 한다.

② 料金이 供給되는 서서비스의 種類에 따라 定率 또는 定額으로 명확히 規定되어야 하며

③ 特定人에 대한 差別的 取扱을 하지 말 것을 規定하고 있다.

公企業의 料金算定의 基準으로서는 다음과 같은 것이 있다.

① 原價主義：適正한 原價에 適正한 利潤을 附加한 것으로 가장 단순한 형태이다.

즉, 總原價 = 營業費 + 減價償却費 + 諸稅金 + 資本利子 + 株式配當金의 형태이다. 一般 社企業에서는 株式配當金을 原價로 취급하는 것은 타당하지 않지만 公企業은 總收入額을 결정하고 이것을

總產出量으로 나눈것이 料金이 된다.

② 公正報酬主義：이는 단순한 費用追加方式과는 달리 總原價는 營業費와 公正報酬로 계산된다. 이때 營業費는 減價償却費, 諸稅金을 포함한 廣義의 의미가 되며, 公正報酬는 料金基本(Rate-base)으로서 公企業 財產에 대한公正한 報酬率로 계산된다.

③ 公營企業形態의 原價主義：公企業은 公共的形態와 私的形態로 구분된다. 私的經營形態는 企業의 維持, 擴張에 諸요한 資本의 支拂利子나 投資報酬가 原價로 許容되지만, 公營企業形態의 原價는 營業費와 減價償却費로만 구성된다.

④ 設備擴張 資金의 일부를 포함한 料金：私的公企業形態의 總原價에 設備擴張 資金의 일부가 附加된 金額을 總原價로 한 料金 算定方式으로서, 일본전신전화공사의 요금이 이 技法을 利用하고 있다.

⑤ 자본코스트 方식：公正報酬主義 方式에서 報酬는 自己資本에 대한 報酬를 考慮하지 않고 있으나 자본코스트방식은 株式配當金도 고려하여 公共的必要剩餘로 認識하고 있다.

우리나라는 港灣運送事業法 施行規則에 의하여 港灣荷役 料金을 設定 또는 變更의 許可를 받고자 하는 자는 申請書類에 첨부하여 運賃 또는 料金의 產出基礎를 명백히 한 書類, 당해 신청이 許可된 경우에 있어서 事業의 收支豫算書, 運賃 또는 料金의 變경인 경우 變경할 部분의 變更 前後 對照表등을 提出해야 한다고 規定하고 있다. 이것은 料金 變更에 대한 政府의 統制를 충실히 행하고 또한 利用者에게 變更 内譯을 납득시킬 수 있다는 利點이 있다.

오늘날, 資本主義 國家의 政府는 硬直된 公企業料率政策이나 經營干涉에서 탈피하여 企業의 經濟的 自主性을 賦與하고 있으며, 經營合理化를 도모하기 위한 獨立採算制方式의 公企業 運營이 일반적 흐름이 되고 있다. 그렇지만 公企業 스스로가 合理的인 料金體系를 바탕으로 收支均衡을 確保할 財務管理方式을 충실히 適用하지 않는다면, 또한 經營合理化를 위해 内部 經營分析을 통한 企業體質 改善努力이 없다면, 公企業의 獨立採算制는 단순히 料率調整에 의한 收支均衡을 막

추는 無用의 形態가 될 것이다.

3.4 港灣料率의 算定理論

港灣經費는 海上運送運賃의 상당한 比重을 차지하고 있으며, 運送되는 貨物의 性質, 海上運送形態, 荷役技法, 貨物의 需要彈力性等 諸要素에 의해決定된다. 따라서 港灣運送에 관련된 여러 利害當事者들 즉 貨主, 船主, 港灣當局, 荷役業者 등에게合理的이고 效率의 料率의決定은 중요한 의미를 지닌다. 港灣料率의決定理論은 港灣施設關聯料率과 荷役料率로 구분된다. 港灣施設使用料 算定理論으로서 限界社會的 機會費用 (Marginal Social Opportunity Cost : MSOC)과 荷役料 算定理論으로서 品目別 料率決定方式, 費用追加方式, 順應定率制, 統合料率方式에 대하여 分析하고자 한다.

1) 限界社會的 機會費用(M.S.O.C)

일반적으로 理想的인 料金이란 提供된 서어비스의 費用에 직접 관련되어야 한다. 신후생경제학파(New Welfare Economics)는 오늘날 公共施設料金의決定에 대한 理論的基礎를 제시하고 있는데 港灣料率에 대한 經濟的研究도 이와같은側面에서接近하고 있다. 즉 公共施設의利用者들은 投資된 施設物의 限界費用(Marginal Social Opportunity Cost)를負擔해야 한다는 原則에 입각하고 있다. 만일 料金이 限界社會的 機會費用보다 낮게設定된다면 港灣의 船席에 대한需要는 過剩狀態가 되어 船舶이 荷役을 위해 待期하는 동안 資產의 未活用으로 經濟性이 떨어진다. 반면 費用에 立脚한 料率을 적용한 다른 港灣에서는 有休施設이 발생된다.

만일 港灣料金이 限界社會的機會費用보다 높게設定된다면 全般的인 港灣施設은 最適으로 이용되지 못하고 선박들은 料金이 보다 低廉한 港灣으로 移動할 것이다. 이 理論의 假說로는

① 港灣當局은 이용자에게 同等한 條件의 여러 船席을 提供하고 있다.

② 港灣當局은 각 船席別로 實質 限界費用을 算定할 수 있고 料金은 이런 短期的 費用을 반영하고 있다.

③ 다른 料率水準에서 港灣施設들을 이용하려는潜在의 需要가 存在하고 있다.

이와같은前提下에 料率과 船席의 關係를 나타내면 <그림 3.1>과 같다.

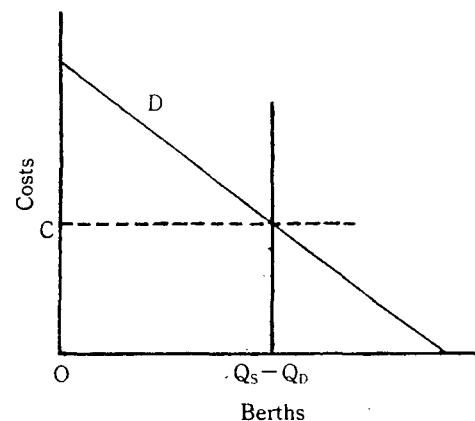


Fig. 3.1 Relation between Cost and Berth

또한 만일 利用可能한 船席의 數가 Q_s 라면 船席配定上에 어떤 問題도 발생하지 않고 待期船舶이나 有休船舶도 발생하지 않는다. 그렇지만 여러 경우에 있어서 <그림 3.2>와 같이 실제 船席의 供給은 需要에 비해 制限되어 있다. <그림 3.2>에서 港灣運營 費用曲線은 CLM이고 이용가능 船席數는 Q_s 이다. 즉 制限된 處理能力下에서 C라는 料金으로 船舶이 待期해야 하는 港灣 A와

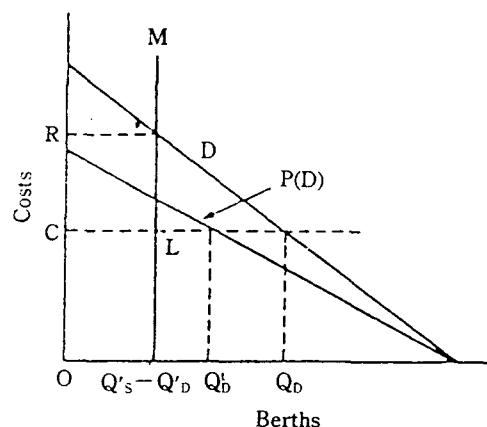


Fig. 3.2 The cost curve of Port operation

동일한 料金 C에서 滯船이 없는 다른 港灣 B가 있다면 선박들은 B港灣으로 移動하거나 A港灣이 利用할 수를 再調整할 것이다. 이와같이 각각의 料率水準과 需要의 關係는 船席數와 需要者의 比率 즉 需要(D)와 선석수Q's의 函数로 결정된다. 函数P(d)는 같은 料金C에서 A港灣에 待期할 可能性과 B港灣을 이용할 可能性을 고려한 期待需要曲線을 나타내고 있다. 超過需要($Q_d - Q_s$)는 港灣에서 待期船舶을 의미하고 있기때문에 이 경우 料率C는 효과적으로 선석을 배정하지 못하고 있다고 할 수 있으며, 사실상 港灣利用에 대한 充分한 機會費用을 반영하고 있지 못하다. 특히 待期船舶에 의해 발생한 滯船料는 無視되고 있으며, 만일 最適의 滯船料가 賦課된다면 利用船舶에서 징수하는 總料金의 OR이 되며 P(d)는 超過需要가 없는 實需要曲線이 된다. 따라서 港灣滯船料를 줄이기 위해서는 C보다 높은 料金이 賦課되어야 하며 결국 潛在的인 港灣利用者를 競爭市場에서 탈락시키는 효과를 발생시킨다. 또한 어떤 항만의 수입이 선박에 제공된 서비스의 短期限界費用을 超過하였다는 것은 미래의 港灣投資의 優先順位를 나타내는 評價資料가 된다. 즉 어떤기간 收入의 割引額이 船席建設 資本費를 超過한다고 評價되면 그것은 附加的인 施設投資의 근거가 된다. 그러므로 어떤 형태의 체선료도 限界社會의 機會費用에 부가되지 않는 水準에서 港灣은 最適의 施設을 保有하게 된다.

港灣運營上 典型的인 特徵은 規模의 經濟가 있지만 결국 資本費用이 回收되지 않는 問題를 提起하고 있다. 즉, 늘어나는 收入-短期限界費用料金은 財務赤字만 초래할 것이며 이런 상황하에서 資本支出을 補充하기 위해서는 政府나 公共機關의 直接的인 投資補助, 港灣當局의 差別의 料金政策設定, 施設使用에 대한 定期的 料金등과 處理物量에 대한 限界社會의 機會費用과의 二分化된 料率體系 適用등의 方案이 있다.

그렇지만 限界社會의 機會費用에 의한 港灣料金은 實제 上은 適用上 문제점을 바탕으로 理論이 定立되었기 때문에 항만에 적용되기에에는 부적당하다. 道路는 交通의 연속된 흐름을 처리하는 컨베이어이지만 港灣은 本質的으로 터미널 내지

換積地라 할 수 있다. 또 價格機能을 이용하여 港灣內 滯症을 해결하려는 試圖에 대해 Gilman은 콘테이너선을 예로들어 港灣交通은 不規則의어서 交通量 分數政策이 어렵고 또 가능하다 할지라도 船社로 하여금 混雜時間(Peak time)을 피하게 하는 것은 港灣利用을 抛棄하게 할 危險이 있다고 했다.

結論的으로 限界社會의 機會費用은 명백한 理論의 根據에도 불구하고 實제 이용상에는 단순하지 않다. 가장 큰 問題點은 船舶이 入港前에 關聯港灣料金에 대하여 最善의 情報를 얻을 수 있는 情報體制가 未備되어 있다는 것이다.

2) 品目別 料率方式(Commodity Rate Method)

品目別 料率方式은 荷役料率 算定의 가장普遍의인 技法으로서 각 貨物別로 設定된 荷役生產性水準, 時間當 勞務費등과 關聯하여 결정된다. 거거에는 荷役料率의 計算이 品目別 料率로 設定되었지만 貿易量 增大에 따라 貨物種類도 다양해져 料率體系가 복잡해졌다. 그래서 요즈음은 비슷한 荷役特性을 지닌 貨物別로 分類하여 同一한 料率을 適用하는 方法을 취하고 있다. 이와같이 보다 簡潔하고 單純化된 體系의 料率決定 方法을 이용하여 荷役業者는 貨物等級에 따라 荷役荷物 톤당 일정한 料金을 徵收하게 되며, 貨金引上등 附加의 料率를 充當할 수 있게 定期的으로 調整된다. 또한 엄격한 積, 揚荷 作業이외의 移積料, 檢數料, 크레인 사용료등은 分離되어 徵收되며 Overtime work, Waiting time, 그리고 船艙開閉, 裝備裝置 등은 非生產的 活動은 별도로 請求된다.

<그림 3.3>은 品目別 荷役料率算定 計算 예를 나타내고 있다.

<그림 3.3>에서 시간당 쟁의 처리량이 15톤에서 25톤으로 증가될 경우 단기적으로는 生產性 向上으로 인한 便益이 노무자나 선주에게는 분배되지 못한다. 따라서 일정한 料率下에서 生產性 向上은 톤당 單位費用을 줄이는 効果를 가져와 結果的으로 總收入의 增加를 발생시킨다. 이것은 船主側으로 볼 때도 滯港時間의 短縮시켜 船舶의 效率의 活用을 可能케 하는 利點이 되지만 船主는 生產性 向上보다는 1일 最大荷役量의 增加에 더 큰 關心을 가지게 된다. 그래서 이 品目別 料率方式

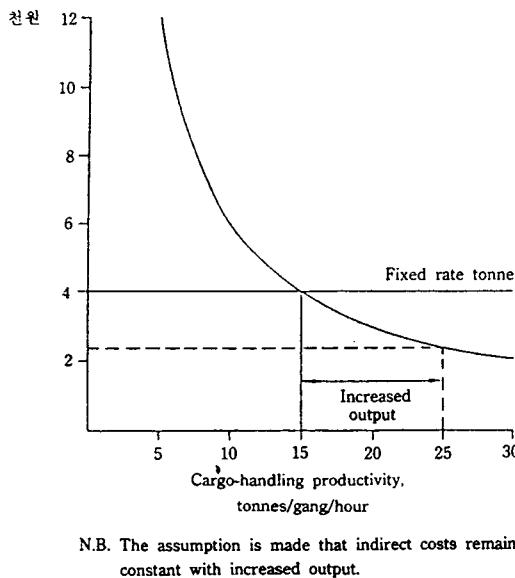


Fig. 3.3 Commodity Rates

의 短點으로는

- ① 非生產的 活動을 最小化 하려는 意圖와는 달리 全體的으로는 만족스러운 動機賦與가 되지 못한다.
 - ② 非生產的 作業에 대한 정확한 計算이 어렵다.
 - ③ 계속적인 再檢討가 수행되지 않는다면 料率은 不必要하게 複雜하고 管理하기 어렵게 된다.
 - ④ 國際 貿易의 不確實性은 船主들로 하여금最小限의 Tonnages提意와 特定貨物의 混積比를 保障할 수 없게 한다.
 - ⑤ 충분한 費用統制와 그 調整機能이 修行되지 않는다면, 個別品目別 料率은 實제비용에 무관하게 된다.
- 등이 지적되고 있다.

3) 費用追加 方法(Cost-Plus Method)

費用追加料金 算定技法은 주로 不定期船 交易에서 널리 이용되고 있는데 이 料率體系上의 料金은 間接費와 適正利潤, 그리고 貨物荷役 直接費를 報償할 費用으로 결정된다.

<그림 3.4>는 일정한 勞動力과 作業單位當 收入이 일정한 條件下의 費用追加料率方式을 나타내고 있다. 荷役業者의 總收入은 生產性의 增加에

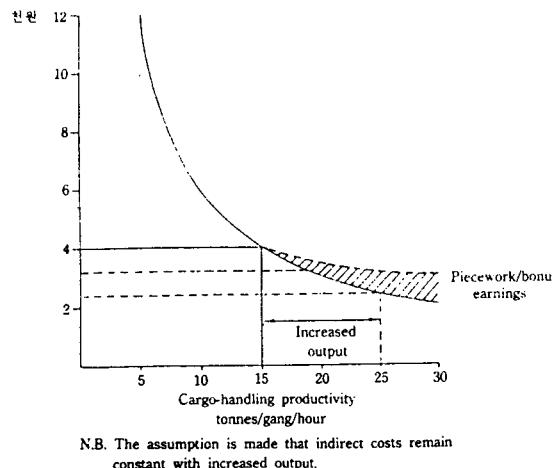


Fig. 3.4 Cost-plus Rates

따라 減少됨을 알 수 있다. 즉 1時間當 1單位의 勞動生產力이 15톤일 때를 基準으로 費用이 4천 원이다. 만일 生產力이 25톤으로 增加되었을 때 톤당 2.4천 원으로 減少된다.

費用追加 料率算定 方式의 短點으로는

- ① 純利益이 直接費用의 일부분으로 包含된다. 이것은 荷役業者들의 새로운 施設投資나 더 效率的인 作業技法의 導入으로 直接費를 줄이려는 努力이 利潤의 減少를 초래하는 矛盾이 있다.
- ② 船主, 傭船者, 送荷人, 受荷人은 事前에 荷役料를 算定할 수 없다.
- ③ 勞動資源의 非效率的인 配分을 초래하며 荷役業者에게 動機賦與 要因이 없다는 점이 있다.
- 4) 順應定率制(Sliding Scales System)

順應定率制는 品目別 料率決定 方式과 費用追加 方式의 長點을 具備하고 있다. 이 方式은 生產力과 生產量에 관連하여 效率向上에 따른 費用의 概念을 고려하고 있으며, 料率은 각 貨物의 荷役에 대한 直接費用, 間接費用 그리고 기타 費用을 포함하고 있다. 즉 檢수 및 크레인 작업등 補助活動에 대한 料金도 포함되지만 일반적으로 豊想할 수 없는 性質의 項目은 제외된다. 또한 料率은 각각의 貨物別 그리고 利用者別로 算定되어, 積荷와 揚荷로 구별된다. 다음 <그림 3.5>는 荷役作業에 대한 順應定率制 料率決定 方式을 설명하고 있다.

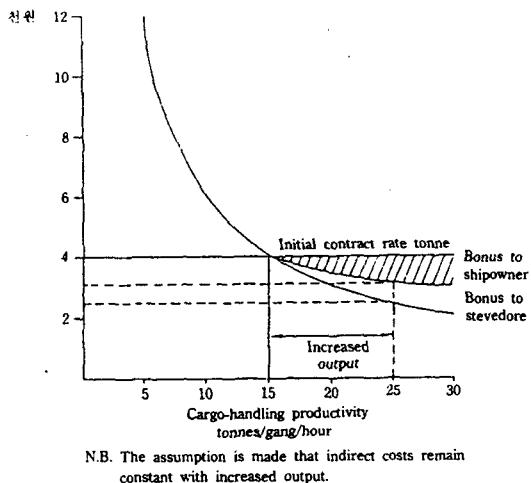


Fig. 3.5 Sliding Scales.

荷役業者와 利用者 사이에 荷役料率 契約은 現재 또는 미래의 生產水準을 土臺로 성립된다. <그림 3.5>에서 時間當 쟁의 生產力を 15톤 이라고 하고 이 生產力 水準에서 요율은 톤당 4천원으로 한다. 1쟁의 生產性이 時間當 15톤에서 25톤으로增加된다면 單位費用은 4천원에서 2.4천원에서 감소되고 이로 인한 利潤 1.6천원은 荷役業者와 船主사이에 事前에 決定된 方式에 따라 能率賞與金(Efficiency Bonus)으로 分割하게 된다. 結국 能率向上으로 인한 荷役業者の 利潤만큼 荷役料率은 低下될 것이며, 荷役業者は 事前에 新로운 裝備의 投資, 勞動生産性 向上을 위한 動機賦與等 荷役生産性 向上에 投資된 費用과 能率賞與金을比較할 수 있다. 이러한 方式은 長期使用計劃을締結한 利用者와 荷役會社間에 이루어진 形態로서 보통 分期別 혹은 6個月마다 生產性 水準을 計討하여 再契約하게 된다.

만약 契約期間內에 生產性 向上이 이루어진다면 單位當 費用은 低廉해지고 荷役業者에게 純利益이 발생한다. 順應定率制의 長點으로는

- ① 船主나 荷役業者에게 動機賦與를 한다.
- ② 利用者들에게 事前에 適正한 水準의 費用을 計算할 수 있게 한다.
- ③ 港灣機能 遂行을 調整하고 費用純制가 可能하며 荷役業者와 利用者 사이의 갈등을 解消할 수 있다.

그렇지만 順應定率制는 荷役業者와 港灣當局에

대하여 다음과 같은 義務와 責任을 부여하고 있다.

- ① 費用을 정확히 認識하고, 記錄하며, 配分해야 한다.
- ② 運營效率을 調節할 効果的인 管理純制시스템을 갖추어야 한다.
- ③ 荷役될 貨物의 性質, 量, 種類에 대한 情報를 가져야 한다.
- ④ 利害當事者 사이에 相互信賴가 있어야 한다.

5) 統合料率方式(Consolidated Rated System)

順應定率制와 마찬가지로 統合料率方式도 정확히 貨物費用(Commodity Costing)에 根據하고 있다. 이 方式은 貨物荷役이 船艙에서 埠頭나 혹은 直送車輛으로 移動되는 揚荷作業, 船側에서 貨物를 통해 受荷人에게 이동되는 配達作業, 送荷人으로부터 貨物을 수집하여 貨物저장을 통해 船側으로 이동되는 集荷作業, 船側에서 船艙으로 船積作業 등 네가지 機能을 포함한 統合料率이다. 그러므로 統合料率은 勞務費, 크레인 사용료, 檢數作業, 間接費, 기타 非生產的인 時間算定料를 포함하고 있다. 이 料率方式은 荷役業者와 港灣當局으로 하여금 產業工學과 作業研究技法에 의해 決定된 運營 遂行度를 基準으로 貨物荷役費用을 設定할 것을 要求하고 있다.

이상에서 네가지 荷役料率 算定理論을 分析해보았다. 品目別 料率이나 統合料率 方式의 適用上에서는 港灣需要가 주된 料率水準 決定要因인데 비해 順應定率制에서는 生產量에 따른 費用의變化가 考慮되고 있다. 또 費用追加料率方式에서는 요율은 費用에 의해 결정된다. 이와 같은 料率決定上에 있어 荷役業者나 터미날 運營業者는 荷役業의 競爭的 性質과 個別 商品에 있어 荷役業者에 需要水準에 대한 情報는 물론 나아가 個別會社나 商品單位別 費用構造와 供給側面을 調査할 必要性이 強調되고 있다.

이상적인 港灣荷役料率이란 港內貨物 處理에 所要된 費用과 聯關하여 基本的으로 直接費를 토대로 時間費用 및 適正利潤이 考慮되어야 한다. 또한 荷役料率을 設定하는데 있어 荷役業者와 港灣當局은 다음의 主要目的이 充足되도록 實行해

야 한다.

- ① 완전한 費用體系를 土臺로한 會計費用을 충족시키며, 企業의 財務目標를 充足시킬 것.
- ② 港灣利用者로 하여금 港灣施設 및 서어서비스의 最大限 效率的 利用을 가능하게 할 것.
- ③ 既存 및 새로운 施設에 대한 效果의 需要를豫測하여 港灣에 대한 投資政策에 지침을 제공할 것.

3.5 各國의 港灣料率體系 比較

港灣料率體系는 該當 國家의 經濟構造, 港灣管理形態 그리고 當該 港灣 效率, 物動量등에 따라 多樣하므로 直接的인 比較는 어려울 뿐만 아니라 比較值에 대한 絶對的인 意味를 賦與한다는 것은 不合理한 점이 있다. 따라서 各國의 料率體系를 分析하므로써 間接的 比較를 하고자 한다.

1) 우리나라의 港灣料率

우리나라의 港灣料率은 크게 港灣施設使用料, 特別서어서비스료, 荷役料로 區分할 수 있다. 港灣施設使用料는 海運港灣廳 告示 第85-36호에 의해 施行되고 있는데 接岸料(Dockages), 碇舶料(Anchorage) 계선료, 화물입항료, 船舶入港料, 裝備使用料, 여객터미널이용료 등이 있다.

가) 港灣施設 使用料

① 接岸料, 碇泊料 및 계선료 : 接岸料는 안벽 물량장, 찬교, 호안, 계선부표, 방파제에 接岸 또 계류하거나 接岸계류船舶에 계선한 선박에 적용한다. 接岸料 및 碇泊料의 계산은 港灣에 入港하여 接岸 또는 碇泊한 시간부터 移岸 또는 양묘한 시간까지로 算定되며, 旅客船에 대한 接岸料는 当해 船舶의 登錄官署 所在 港灣에서만 적용된다. 그리고 浮船 및 曳船에 의해 曳引되어 港灣間에出入港하는 경우에는 兩船舶의 총톤수를 합계한 것을 基準으로 料金을 적용한다. 또한 총톤수 150 톤미만의 선박이나 外國籍 外航船 및 海運業法施行令 제14조에 의하여 水產廳長이 면허한 外航船에 대해서는 총톤수 150ton 이상의 料金表를適用한다. 料金免除 對象船舶으로는 軍艦, 官有船, 造船所, 修理入渠船舶, 海難待避船舶, 港内浚渫, 총톤수 150ton 미만의 漁船, 5ton 미만의 小型船, 검역 정박선박, 여객정기항로 사업중 全區間을 落

島補助航路에 취항하는 선박, 水產業協同組合이 소유한 指導船, 紙油船 바지선 등이다. 또한 接岸施設不足으로 利用할 수 있는 船席이 없거나 潮水關係로 接岸이 불가능하여 의향에 정박중인 船舶에 대하여서는 그 기간에 해당하는 碇舶料를 免除한다. (단 정박하여 하역하는 경우에는 제외함)

다음으로 계선료는 開港秩序法 제8조 規定에 회한 계선申告를 한 후, 地方海運港灣廳長이 指定한 장소에 계선한 경우로서 계선期間이 15일以上인 경우에 限하여 適用한다. 즉 開港의 港界內에서 총톤수 20ton 以上的 船舶을 修船하거나 계선하고자 하는 著는 그 事實을 당해 地方海運港灣廳長에게 申告하여야 한다.

② 貨物入港料

현재 시행되고 있는 貨物入港料는 基本料와 滯貨料 그리고 倉庫 및 野積場 專用使用料 등으로 이루어져 있다. 그리고 機械荷役 處理貨物은 컨베이어벨트, 뉴머틱언로다, 박규메타 등의 機械로荷役되어 船舶과 貯藏倉庫사이에 一貫 運送되는 散貨物이 있으며 또한, 送油管利用 液體貨物은 港灣內에서 파이프라인을 통해 船舶과 貯藏場所間に 一貫 運送되는 液體貨物을 말한다. 適用基準을 살펴보면 (ㄱ) 倉庫 및 野積場을 專用으로 使用하는 貨物에 대해서는 基本料와 專用使用料를 徵收하고 滞貨料는 적용하지 않는다. (ㄴ) 料金을 支拂한 貨物이 浮船을 이용하여 同一 港灣內에서 運送되는 경우에는 再料金을 徵收하지 않는다. (ㄷ) 他 貨物을 揭積荷하기 위하여 出港前에 船舶으로부터 一時 揭荷되었다가 同一 船舶에 再船積된 貨物에 대하여는 料金을 징수하지 않는다. 料金의 免除對象 貨物로는 軍用物, 船用品, 旅客의 手貨物 및 內港旅客船이 運送하는 貨物, 治岸漁船이 運送하는 貨物, 貨物로 收入되는 2000ton(경하배수ton) 以上的 解滯用 古船舶등이다. 그런데 現行 貨物入港料에는 倉庫 및 野積場 專用使用料가 包含되어 있는데 이를 貨物自體에 賦課되는 料金이라고 하기 보다는 倉庫나 野積場 使用에 대한 料金으로 인식하는 것이 정확하다. 이것은 UNCTAD調査資料에서도 알 수 있듯이 世界의 主要港灣들이 特別서어서비스로 分類하여 약 17% 가

貨物이 占有한 넓이를 基準으로, 또 80%가 貨物의 性質에 따라 容積, 重量을 基準으로 料金을 賦果하고 있다.

③ 船舶入港料

船舶入港料는 1종 港灣에 入港하는 船舶에 대해 총톤수 1톤당 入港時마다 ₩14.2를 징수하고 있다. 免除對象 船舶으로 軍艦, 官有船, 避難船, 内港船舶, 造船所 修理를 위해 空船으로 入港하여 空船으로 出港하는 外港船舶, 釜山港에 入港하여 船舶入港料를 支拂하고 南港으로 出港하였다가 다시 釜山港으로 入港하는 外港船舶 등이다.

④ 裝備 使用料

裝備使用이라 함은 起重機船 使用을 가리킨다. 이때 使用者는 當該作業을 위한 移動을 포함하여 作業에 消費된 모든 油類를 管轄地方 海運港灣廳長이 정하는 바에 따라 現品 또는 現金으로 管轄地方 海運港灣廳에 納付해야 한다. 또한 使用料는 作業에 使用된 實際時間은 基準으로 支拂해야 한다.

⑤ 開發埠頭 專用使用料

海運港灣廳 告示 85-35號에 規定된 開發埠頭 專用使用料 規定의 對象施設로는 부산 콘테이너부두, 부산항 양곡부두, 부산항 석탄부두, 부산항 고철광석 부두, 군산외항 다목적크레인, 목호항 석탄반송기 등이 있다.

⑥ 旅客터미널 利用料

여객터미널 利用料의 適用對象은 國際旅客 터미널로서 出港旅客 1人當 978원의 利用料를 徵收하고 있다.

나) 特別 서어비스료

특별서어비스료라 함은 船舶이 港灣에 入港하여 貨物을 荷役하거나 船積한 後 出港하는 過程에서 받게 되는 다양한 서어비스를 말한다. 이에 관련된 서어비스 料金으로는 檢數料, 檢定料, 導船料, 曳船料, 裝備使用料, 강취방료, 경비료, 계근료 등이었다. 특별서어비스에 대한 統制, 監督은 港灣運送事業法 및 導船法등에 따라 서어비스 秩序를 確立하고 健全한 發展을 圖謀하여 公共의 福利를 增進하도록 하고 있다. 즉 港灣運送事業의 免許를 받은 자는 交通部令이 정하는 바에 의하여 運賃 및 料金을 정하여 海運港灣廳長의 許可

를 받아야 한다. 또한 大統領令에 의하여 強制導船區를 정하고 있으며, 導船士는 導船한 船舶의 船長에 대하여 導船料를 請求할 權限을 賦與받고 있다. 이때 導船料는 交通部令으로 정하는 金額을 超過하지 못한다.

다) 荷役料

우리나라의 港灣荷役料率은 港灣運送事業法 및 同施行令에 의해 海運港灣廳長이 認可하여決定된다. 또 海運港灣廳長은 料率을 決定하기에 앞서 그 料率이 能率의in 經營下에 適正한 原價를 報償하고 있는가, 適正한 利潤을 보장하고 있는가, 特定한 利用者에게 부당한 差別待遇를 하지 않는가를 고려하여야 한다. 荷役料率은 크게 一般荷役料金, 特殊荷役料金, 治岸荷役料金으로構成되어 있다. 또 요율체계상 貨物荷役의 根本의in 料金으로서 基本料金과 移船積作業이나 浮船內 貨物整理, 기타 貨物에 대한 諸經費등 荷役에 관한 其他料金, 그리고 夜間이나 公休日의 作業 또는 危險物 荷役에 대한 割增料金으로 区分된다.

1) 外國의 港灣 料率

① 美國

美國의 港灣管理制度는 港灣別로 상당히 다양하다. 따라서 港灣料率도 각기 다른 料率體系를 보이고 있으므로 본 연구에서는 뉴욕, 뉴저지, 뉴올리언즈항의 資料를 이용하여 分析한다. 船舶入港料의 賦果基準은 船舶의 길이이며 船舶의 規模가 커질수록 총톤수당 船舶入港料率은 낮아지는 점이 주목된다. 接岸料의 경우 港內運航船, 港外運航船, 動力船, 無動力船, 曳引船, 보급선 등으로 구분하고 料金의 賦課單位도 船舶의 길이나 총톤수에 따라 1일 또는 1개월 단위로 구분하여 適用하고 있다. 뉴올리언즈항의 경우 特別히 接岸料를 免除받는 船舶이 없으며 賦課基準도 船舶의 全長(LOA)에 따라 23等級으로 区分하여 適用하고 있다. 貨物入港料의 體系는 歐美 港灣의 그것보다 單純하다. 뉴욕항의 경우 上屋施設 使用에 대하여 別途의 利用料를 賦課하고 있으며 뉴올리언즈항의 경우 一般貨物에 대하여 1.3\$의 貨物入港料를, 油類 및 컨테이너 貨物, 糧穀등은 特別貨物로 区分하여 特別料率을 適用하고 있다. 이와같은 요율은 適用結果, 港灣收入의 構成을 살펴보면

貨物入港料 및 船舶料의 收入이 27.7%, 부두서어 비스료 收入이 35.5%, 貨貸料 收入이 24.7% 기타 수입이 12.1%로 부두서어비스 收入이 가장 높다.

② 日本

日本의 港灣管理 運營은 우리나라와 같이 港灣法에 의하여 一元的으로 適用되고 있으며, 港灣의 特性에 따라 特定重要港灣, 重要港灣, 地方港灣으로 區分되고 있다. 또한 管理主體에 있어서는 都道府縣, 市町村등 地方自治公共團體가 거의 대다수이고 歐美의 Port Authority形態의 港灣局이나 一部事務組合에 의해 管理되는 港灣은 극소수이다. 그러므로 각 港灣의 會計方式이나 財政政策, 料率體系도 相異한 面을 나타내고 있으므로 고베 항을 모델로 하여 比較하고자 한다.

고베항의 料率體系는 市營港灣關係 使用料와 港灣運送事業 關係料金등과 같은 特別서어비스료, 그리고 個人企業 次元에서 提供하는 港灣서어비스에 賦課되는 料率로 構成되어 있다. 港灣料率의 特徵으로는 船舶入港料의 경우, 入港하는 모든 船舶을 賦課對象으로 하고 있다. 단 海上保安船, 警備船, 총톤수 700G/T이하의 船舶, 1일 2회이상 또는 1개월 11회이상 入港하는 船舶의 超過分 入港料는 免除한다. 接岸料는 船舶의 種類, 接岸時間에 따라 다르며, 接岸의 優先使用을 원할 경우 基本料의 50%가 追加되고 있다. 貨物入港料라는 名目은 없지만 代身 모든 貨物에 대하여 各種 상용사용료와 부두용지 사용료, 야적장사용료를 정수하고 있다. 日本 港灣料率의 가장 큰 特色으로는 톤세(Tonnage Dues)와 特別ton세(Special Tonnage Dues)가 있는데 特別ton세는 地方公共團體가 財源調達을 目的으로 徵收하고 있다. 荷役料率의 경우 荷役作業의 分類에 따라 船內荷役業, 沿岸荷役業, 衛浮船業 料率로 구분된다. 또한 荷役料率은 荷役段階別로 細分되어 適用되며 그 作業形態에 따라 基本料金, 割增料金, 待期料金, 荷操作業料金, 本船 移船積 作業料金으로 分類된다.

③ 英國

船舶入港料는 接岸料를 包含하고 있으며 船舶 入港料를 免除하는 경우는 거의 없다. 料率賦課는 船舶의 크기나 航路에 따라 差等適用을 하고 있

으며 貨物入港料도 貨物의 種類別로 細分하여 相異한 요율을 적용하며, 高價品, 危險貨物, 嗜好品은 높은 貨物入港料를 賦課하고 있다. 荷役料率의 경우 카디프항을 중심으로 살펴보면, 輸出과 輸入에 따라 料率體系, 品目分類, 適用段階등에 差異를 보이고 있다. 輸出品의 경우 F.O.B 화물과 C.I.F화물로 區分하여 각기 다른 料率이 適用되며, 輸入品의 경우 鐵材類, 非金屬類, 冷凍品, 木材, 기타雜貨 등으로 區分되어 品目別, 作業條件, 荷役生產性에 따라 細分하여 適用하고 있다. 또 港灣料率의 算定基準은 모든 港灣이 餘他生產과 같아 獨立採算制를 原則으로 하고 있기 때문에 競爭關係가 심한 歐洲港灣들보다 다소 높은 水準의 料率을 算定하고 있다. 港灣의 財政收入構成은 港灣使用料가 40%, 荷役料가 46%, 기타 貨貸料 등의 輸入이 14%를 차지하고 있으며 支出面에서는 減價償却費等 管理運營費로 절반以上을 支出하고 있다. 이것은 自治港灣으로서 바람직한 운영방식이다.

④ 싱가포르

싱가포르항의 港灣料率體系는 크게 船主에게 徵收하는 料金, 荷主에 대한 料金, 그리고 一般料金으로 구분할 수 있다. 船主에 대한 料金으로는 船舶入港料, 導船料, 接岸料, 船內荷役料, 荷役勞務者 待機料, 荷物入港料, 通船料등이 있고 荷主에 대한 料金으로는 陸上荷役料, 倉庫料, 換積料, 港內運搬料등이 있으며 一般料金은 危險貨物 入港料, 上屋使用料, 裝備使用料, 警備料등이 있다. 또한 接岸料는 埠頭의 能率을 向上시키기 위하여 賦課單位를 1時間 基準으로 하고, 減免制度도 두고 있다.

⑤ 대만

自由中國의 港灣料率은 貨物과 船舶을 基準으로 나누어서 一般船舶과 貨物의 경우 그리고 컨테이너선박과 컨테이너화물의 경우로 적용하고 있다. 一般貨物에 대하여 特別히 貨物入港料라는 料金은 없으며, 다만 貨物貯藏料에 포함시켜 徵收하고 있다. 荷役料率의 경우 우리나라와 같이 交通部令에 따라 告示된 料率表에 의하고 있으며, 料率體系上 基本料率 이외에도 最低賃金制, 超過作業料金, 待期料, 移積作業料金, 船艙開閉料 등이

Table. 3.3 The collection status of port dues of principal ports in the world

港灣 斜線 料率	船舶 入港料	接岸料	碇泊料	貨物 入港料	滯貨料	起重機船 使 用 料	터미널 使 用 料	水 域 利 用 料
한국(부산)	0	0	0	0	0	0	0	0
뉴욕 / 뉴저지		0		0	0		0	
고오베	0	0		0	0	0		
카오슝		0		0	0			
싱가포르	0	0		0	0		0	
함부르크	0	0		0			0	
르와브르	0			0	0			
카디프	0			0			0	
웰링턴	0	0		0	0			

(資料 : 해운기술원, 항만운영효율화연구, p. 483)

있으며, 作業段階는 船内作業, 陸上作業, 浮船積揚荷 등으로 區分하여 適用하고 있다. 그리고 特別 서어비스료로서 導船料 및 曳船料의 경우 每時間 基準으로 適用하며, 檢定料率의 경우 우리나라보다 細分하여 適用하고 있으며 料率水準은 우리나라보다는 높고 일본보다는 낮은 편이다. <표 3.3>에서는 각국의 港灣施設 使用料 徵收現況을 나타내고 있다.

4. 부산 콘테이너 부두의 荷役料 分析

4.1. 分析의 方法

一般的으로 港灣荷役料率의 體系는 前章에서 서술한 料率算定理論을 바탕으로 設定되지만 실제 요율수준의 결정상에 있어서는 무엇을 주요決定要素로 인식할 것인가에 따라 港灣需要分析에 의한 料率決定, 競爭價格原理에 의한 料率決定 그리고 原價에 根據한 料率決定 方法등으로 나눌 수 있다.

港灣需要分析에 의한 料率決定은 港灣料率調整에 따른 港灣利用者의 支拂能力, 港灣施設 및 서어비스 利用의 便益을 推定하고 이로 인한 港灣需要를豫想하여 港灣收入에 미치는 影響을 分析함으로써 料率를 決定하는 技法이다. 즉 港灣利用 便益의 推定은 荷主와 船主로 區分하여 違行되며 각각에 대한 需要의 價格彈力性에 따라 限界利用者를 推定할 수 있다. 이 方法은 주로

沿岸貨物에 適用되어 있다. 競爭價格原理에 의한 料率決定은 調查對象 港灣의 料率과 隣接港灣을 利用할 경우 原價를 比較하여 適切한 料率를 決定한다. 즉 調查對象 港灣의 料率과 競爭港灣의 것을 單純 比較하는 方法인데 地理上의 要因等他港口와 동일한 條件이 前提되어야 하므로 正確한 比較는 어렵다. 마지막으로 原價에 根據한 料率決定은 서어비스 生產者의 最低生計費를 保障한다는 점에서 가장合理的인 技法이라 할 수 있다. UNCTAD事務局 報告書도 原價에 根據한 港灣料率制度導入을 勧獎하고 있고 또한 港灣需要의 價格彈力性이 낮은 점, 隣近港灣과의 競爭的要因이 거의 없는 우리나라의 實정을 고려해 볼 때 原價에 근거한 料率決定方式이 가장 타당하다고 생각된다.

4.2 損益分岐點 分析

1) 原價會計의 意義

原價는 損費와 같이 期間을前提로 하는 것이 아니고, 特定의 製品 또는 用役을 生產하기 위하여 消費된 經濟價值를 말한다. 여기서 특정한 工程, 作業 및 用役單位 또는 特定部門등의 原價 즉, 收益에 대응하는 費用의 分析方法은 標準原價計算에서 얻어지는 計數資料를 分析比較하는 方法과 損益計算書에 計上된 實際費用을 分析比較하는 方法으로 區分할 수 있다. 原價分析의 目的으로

- ① 原價를 管理하는데 있으며(原價節減)
- ② 經營意思를 決定하는데 있고(經營計劃의 基礎資料)－企業內部情報利用者
- ③ 投資決定, 信用評價를 위한 營業成果 測定 등에 있다.

本研究에서는 製品의 販賣價格을 決定하는 基礎資料로서 즉 價格決定을 위한 原價(Cost for Pricing)와 管理的 決定을 위한 原價(Cost for Managerial Decision)로서 利用하고자 한다. 또한 分析方法上 標準原價計算方法보다는 經營活動에서 發生한 實際原價額 즉, 歷史的 原價를 利用하여 分析하고자 한다.

2) 損益分岐點은 一定期間의 賣出額과 總費用額이 均衡되는 賣出額點을 의미한다. 즉 狹義의 損益分岐點이라 함은 賣出額과 總費用額이 一致되는 點이므로 純利益과 純損失이 發生하지 않는 賣出額이다. 또한 넓은 의미로 볼 때 損益分岐點은 狹義의 意味에서 더 나아가 一定한 賣出額을 올렸을 때의 收益과 費用, 일정액의 利益을 올리기 위한 收益과 費用等 收益 對 費用 關係의 全部를 의미한다. 이와같이 損益分岐點은 收益, 費用 그리고 收益의 變動狀態가 發生하는 相互關係를 나타내는 점으로, 企業의 利益計劃이나 利益管理(Pivot control), 販賣管理 등의 基礎資料로 이용된다.

여기서는 먼저 損益分岐點을 產出하고 港灣荷役業의 平均 目標利益率을 附加하여 總賣出目標額을 產出한다. 그 結果 損益分岐點을 超過하거나 未達되는 賣出額은 販賣價格 즉 荷役料率을 調整하여 利用者에게 收益을 配分하던가 收益者 費用負擔原則에 따라 料率을 引上시킬 수 있는 餘裕分으로 한다.

가. 費用의 計算

損益分岐點을 產出하기 위해서는 經營總費用을 固定費와 變動費로 分解하는 作業이 善行되어야 한다. 固定費란 일정기간동안 生產量이나 操業率의 增減에 관계없이 一定한 費用이며 變動費란 生產量이나 操業率의 變化에 比例하여 變化되는 費用이다. 費用分解의 基準은 經營活動의 性格 및 企業規模 등에 따라 相異하며, 總費用을 固定費와 變動費의 要素로 兩分하는데는 實際 많은 問題點

이 없지 않다. 그러므로 여기서 費用分解는 다음의 假定을前提로 한다.

① 操業度에 대한 單位當 變動費는 일정하다.

(Linearity)

② 모든 原價는 固定費와 變動費로 分離될 수 있다.

일반적으로 費用分解의 方法으로는

① 會計的 方法－計定料目精査法

② 統計的 方法－Scatter Graph Method

③ High-Low Points Method
最少自乘法

④ 產業工學的 方法등이 있다.

本研究에서는 費用計定 料目別로 그 性格에 따라 分類하는 計定料目精査法을 주로 利用하여, 準變動費와 準固定費의 性格이 함께 内包된 費用項目은 두 期間의 賣出額 變化에 對應하는 兩期間의 總費用 變化率을 變動比率로 하는 統計的方法을 併用한다.

이상의 方法을 이용한 費用分解를 실시하기 위하여 먼저 간단한 數量的 모델을 수립하고 이를 통해 費用分解를 실시하고 나아가 目標利益率을 고려한 損益分岐點 分析을 실시하기로 한다.

〈그림 4.1〉은 이 과정을 프로그램 順序圖(Flow Chart)로 나타내고 있으며 〈표 4.1〉은 이 프로그램을 이용하여 1987년도 부산콘테이너 부두운영 공사의 總費用을 分解한 자료이다.

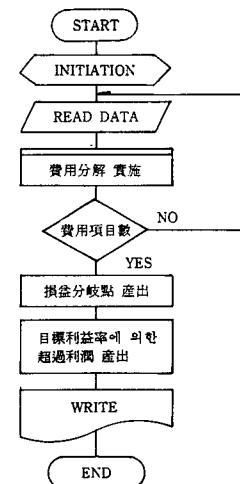


Fig. 4.1 Flow chart for Analyzing costs and calculating Break-Even Point

Table 4.1 COST ANALYSIS

(unit : thousand)

Cost index		Fixed cost	Variable cost	Total cost
급	료	2407901	1718451	1959242
제	당	211417	1508818	1720235
상	금	91330.31	651796.7	743127
복	비	327260	0	327260
보	금	766669	0	766669
퇴	금	133831	0	133831
직	료	19325680	0	19325680
항	비	0	1354579	1354579
동	비	144548.1	1031596	1176144
장	비	40591	0	4059
감	료	465902	0	465902
보	료	140299	0	140299
임	비	563243	0	563243
용	료	40753	0	40753
검	료	48983	0	48983
임	금	366052	0	366052
급	당	227645	0	227645
제	금	161540	0	161540
상	비	61108	0	61108
복	금	129597	0	129597
보	금	40207	0	40207
퇴	통	26386	0	26386
직	비	32004	0	32004
여	비	16604.9	118504.1	135109
통	과	224721	0	224721
수	비	126632	0	126632
세	비	24817.57	177115.4	201933
감	비	0	75526	75526
수	료	35131	0	35131
차	비	16721	0	16721
보	비	232984	0	232984
도	비	50188	0	50188
교	비	43699	0	43699
소	비	37254	0	37254
업	비	23399	0	23399
광	비	9262	0	9262
기	비	1950	0	1950
제	비	7321	0	7321
회	비	0	15613	15613
사	작	346200	0	346200
잡	용	1179976	0	1179976
영	용	8559	0	8559
영	세	2021079	0	2021079
특		계	27992340	6652000
법				34644330

나. 操業度와 費用과의 關係分析

費用의 分解에는 實施者의 主權에 따라 상당한 差異가 있다. 특히 個別費用法을 利用하여 準固定費와 準變動費를 分解할 경우, 分解 資料는 부 정확한 餘地가 많으므로 過去의 操業度와 費用의 關係를 分析하여 操業度에 대한 費用의 趨勢를 파악하는 것이 필요하다. 一般적으로 操業度의 測定에는 從業員數, 作業時間, 機械運轉時間, 支拂된 賃金, 製造原價 등의 要素가 고려된다. 그렇지만 操業規模는 統一된 標準이 아니므로 全體 經營의 操業度를 測定한다는 것이 항상 가능한 것은 아니다. 그러므로 본 연구에서는 부산 컨테이너 埠頭運營公社의 年間 處理量을 操業值로 하여過去 7년간의 荷役處理量에 대한 費用의 關係를 파악하고자 한다. 이때 處理量과 관계가 적은 減價償却費 및 管理費 등의 費用은 固定費로, 處理量에 따라 变동이 큰 費用은 變動費로 分解하는 方法을 이용한다. 또한, 最少自乘法을 이용하여 賣出額(X)에 대한 비용 함수(Y)를 구하면,

$$Y = 1.13X - 1,334, 442(1,180,922)(X)$$

으로서 <그림 4.2>와 같다.

<그림 4.2>에서 賣出額과 費用과는 거의 比例的 關係를 나타내고 있으며, 이것은 賣出額 增加에 따라 발생한 費用 가운데 變動費가 거의 대부분을 차지하고 있음을 나타내고 있다. 그러나 有意味 檢定 結果 賣出額과 費用과는 非有意的인 것으로 나타나 變動費 가운데 營業活動과 關係가 적은 一般管理費와 영업의 비용의 增加가 크다는 점으로 확인되었다.

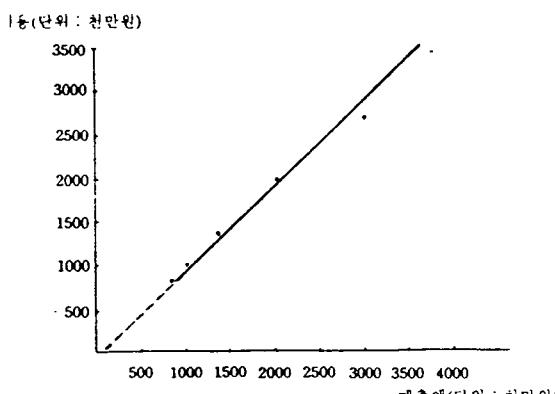


Fig. 4.2 Correlation Analysis between Cost & Sales

또한 賣出額(X)은 固定費와 變動費 그리고 賣出額 資料를 이용하여 損益分岐點을 產出하기도 한다.

$$\text{損益分岐點 賣出額 } (X) = F + X \cdot V/S$$

$$X = F/(1 - V/S) - ① \text{ 로 표시 한다.}$$

$$\text{매출액 : } S \quad \text{고정비 : } F$$

$$\text{변동비 : } V \quad \text{손익분기점 매출액 : } X$$

1987년 부산콘테이너 埠頭運營公社의 賣出額 38,295,024천원이므로 損益計算書 資料의 分析을 통해 變動比率(V/S)은 0.1737이 산출되며 ①식에 의해 損益分岐點 賣出額은 33,876,890천원이 된다. 또한 總賣出額(S)에 대한 損益(P)을 產出하는 公式은

$P = S \times (1 - V/S) - F - ②$ 로 표시된다. ②식에 의해 總賣出額에 대한 收益은 3,650,688천원이 產出되고, 이를 損益分岐點表로 表示하면 <그림 4.1>과 같다. 또한 港灣荷役業의 平均利益率 12%를 目標利益率로 한다면, 賣出目標額은 經營資本 즉, 企業의 實質的인 營業活動에 投下運用된 資本으로 總資本에서 建設假計定과 出資資產을 제외시킨 21,346,904천원에 대한 經營資本目標利益額은 約 2,561,628천원이 된다. 그런데 目標利益額(G)을 考慮한 目標賣出額(X₁)은 式

$$X_1 = (F + G)/(1 - V/S) - ③ \text{ 으로 產出된다.}$$

따라서 賣出額(X₁)은 36,976,846천원이 되고 賣出純利益에서 目標利益額을 공제하면 超過利潤이 產出된다.

여기서 港灣荷役業의 目標利益率 標準을 얼마로 할 것인가에 따라 현재 料率水準의 適正性을 判斷할 수 있다. 一般적으로 目標利益率은 賣出利益率보다는 資本利益率로 하는 것이 適當하다. 그런데 港灣은 社會間接資本의 性格을 지니고 있지만 오늘날 公共性보다도 經濟性이 더욱 강조되고 있는 점으로 볼 때 獨立採算制에 의한 自治 港灣으로 나아가기 위해서는 우리나라 一般 企業의 經營資本 標準利益率인 10~15%보다는 다소 높은 水準의 目標利益率을 算定하는 것이 필요하다. 다음의 <표 4.2>에서는 目標利益率에 따른 부산 콘테이너 埠頭運營公社의 經營實績을 比較해 본다.

Table 4.2 The comparative table of operating results under the target profit rate
(단위: 천원)

목표 利益率	總費用에 의한 경우		經營費用에 의한 경우	
	超過利潤額	超過利潤率	超過利潤額	超過利潤率
.12	1089060	3.8	3742526	13.1
.13	875590.5	3.0	3529057	12.4
.14	662121.5	2.3	3315588	11.6
.15	448652.3	1.5	3102118	10.9
.16	235183	.82	2888649	10.1
.17	21714	7.6	2675180	9.4
.18	-191755.3	- .67	2461711	8.6
.19	-405224.3	-1.4	2248242	7.9
.20	-618693.5	-2.1	2034773	7.1
.21	-832162.5	-2.9	1821304	6.4

〈그림 4.3〉에서 總賣出額線 OS에 대하여 總費用線 BV로 表示되어 總賣出利益은 $\triangle PVS$ 가 產生된다. 여기에서 目標利益 賣出額線은 OS₁으로 나타낼 수 있다. 그러므로 PP₁S₁S만큼의 超過賣出額이 발생한다. 그렇지만 損益計算書상의 모든 收益과 費用은 그것이 發生한期間에 정당하게 配分되도록 記載되어 있다. 즉 損益計算書의 資料를 이용한 損益分歧點 分析만으로는 經營活動의 意思決定이 合理的으로 遂行되기 어렵다. 그러므로 營業損益計算과 經營損益計算을 통해 좀 더 정확한 費用報償主義에 입각한 料率을 分析하고자 하다.

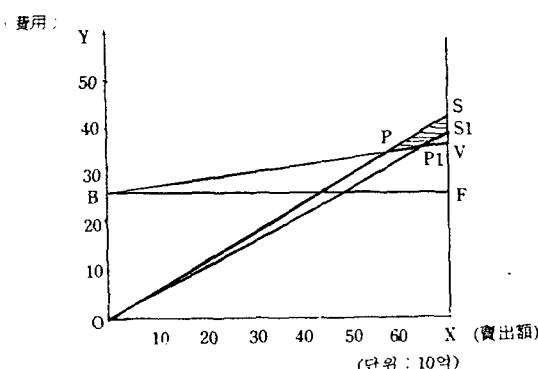


Fig. 4.3 Break-Even point Chart

라. 營業損益과 經常損益 計算

營業損益 計算은 當該企業의 主事業의 經營成果를 表示하는 것으로서, 賣出原價 및 版賣費와 一般管理費를 賣出額에 대응시켜 표시하는 營業活動評價計算이다. 만일 營業損益이 正常的으로 表示되지 않으면, 營業利益이 好坏 못하고 當期純利益이 良好하든가 또는 그와 반대의 경우일 때도 經營成果는 良好 또는 不良한 것으로 잘못 判斷될 危險이 있다.

1987년 B.C.T.O.C의 營業損益을 나타내는 經營資本 營業利益率은 29.53%로서 상당히 높은 수준이다. 이와같이 總資本 損益計算과 經營資本 營業利益 計算을 통해 볼때 經營實績은 큰 差異를 나타내고 있다. 그러므로 經營資本 營業利益產出方式에 의해 損益分歧點을 分析하므로써 企業의 주된 營業活動 成果를 判斷하고, 이에 대한 費用 관계를 把握하는 것이 필요하다. 營業損益計算을 이용하여 損益分歧點을 分析하기 위해서는 먼저 損益計算書 資料에서 營業外收益, 營業外費用, 特別利益, 特別損失 및 法人稅를 除外하여 經營活動費用과 收益을 산출한다.

1987년도 부산컨테이너埠頭運營公社의 財務資料에서 營業收入은 37,738,877천원이고, 營業活動에 所要된 固定費는 24,782,726천원이며 變動費는 6,652,000천원이다. 따라서 ①식에 의해 損益分歧點 賣出額은 30,085,760천원이 產生된다. 또한 ②식에 의해 營業賣出額에 대한 營業收益은 6,304,154천원이 산출되며, ③식에 의해 經營資本目標利益額을 附加하였을 경우, 目標賣出額은 約 33,192,952천원이 산출된다. 그러므로 營業賣出收益에서 目標利益額을 公체하더라도 3,744,932천원의 超過利潤이 發生한다. 따라서 賣出損益 計算과 經營損益 計算에 의한 利益을 比較하면 약 3倍의 차이가 나타나고 있다. 이것은 부산컨테이너埠頭運營公社의 경우 營業外收益은 적은 반면 營業外費用은 상당히 많이 발생하고 있기 때문이다. 또한 營業外費用의 경우 賣出額과 상당한 關係를 가지고서 매년 거의 經常損益을 計算하므로써 그것이 當期純利益에 미치는 影響을 分析할 필요가 있다. 經常損益을 표시하는 總資本 經常利益率은 26.2%로 나타났다.

아래에서 總資本 純利益率, 總資本經營利率, 그리고 經營資本營業利益率의 關係를 比較分析함으로써 營業外 収益과 營業外 費用이 經營實績에 미치는 影響을 分析하고자 한다. 아래 〈표 4.3〉은 關聯業種의 經營實績比率과 B.C.T.O.C의 經營實績比率을 比較한다.

Table 4.3 The Comparative table of operating results.

(단위 : %)

업종	비율	총자본순 이익율	총자본 경상이익율	경영자본 영업이익율
수상운송보조서비스업	2.00	5.30	11.50	
운수관련서비스업	5.73	10.02	12.75	
B.C.T.O.C	16.8	26.2	29.53	

자료 : 한국은행 기업경영분석, B.C.T.O.C 손익계산서

〈표 4.3〉에서 B.C.T.O.C의 경우, 總資本 純利益率에 비해 總資本經營利率이 상당히 높은 것은 特別損失이나 法人税의 比重이 利潤에 많은 영향을 미치고 있기 때문이며, 總資本經營利率과 經營資本利益率과의 比較分析結果 資本이 經營活動이외에 利用되는 比率은 낮지만, 營業外収益에 비해 營業外 費用이 훨씬 많은데 起因하고 있음을 알 수 있다.

4.3. 公正報酬主義에 의한 荷役料 算定

損益分岐點 分析結果 算出된 超過利潤이 利用者에게 適正配分되기 위해서는 먼저 収入項目別 實績을 파악해야 한다. 1987년 부산콘테이너埠頭運營公社의 賣出額 資料은 〈표 4.4〉와 같다. 〈표

Table 4.4 The sales status in B.C.T.O.C

(단위 : TEU, 톤, 천원)

작업별	물량			금액		
	'86	'87	대비(%)	'86	'87	대비(%)
합계	—	—	—	30,383,763	38,295,024	126.0
계	—	—	—	29,752,575	38,173,844	128.3
본선	960,544	1,152,000	119.9	17,088,428	20,907,710	122.4
마샬링	692,412	771,563	111.4	3,248,833	3,765,310	115.9
C.Y	272,560	387,232	142.1	2,889,050	4,050,209	140.2
CFS(톤)	278,032	296,774	106.7	1,084,265	1,111,367	102.5
소계	825,752	995,663	120.6	4,896,020	7,502,185	153.2
이선적	41,043	57,792	140.8	1,345,719	2,061,585	153.2
선내이적	37,739	37,178	98.5	911,274	916,154	100.5
구내이적	9	1,123	12,477.8	57	20,022	35,126.3
냉동	19,355	24,804	128.2	317,267	547,393	172.5
특수	5,676	4,625	81.5	73,429	61,589	83.9
경과보관	10,787	32,326	299.7	175,891	588,811	334.8
철송	38,759	65,706	169.5	130,367	202,698	155.5
할증	672,384	772,107	114.8	1,942,016	3,103,933	159.8
잡화	35,806	67,403	188.2	177,958	280,363	157.5
선팩급수	4,249	1,275	30.0	3,825	1,469	38.4
영업외수입	—	—	—	364,188	555,231	152.5
석탄부두	493,367	63,400	12.9	631,188	82,733	13.1
마산항사업소	—	46,031	—	—	38,447	—

자료 : B.C.T.O.C 결산서. 1987

4.4)에서 料率調整을 위해 利潤配分에서 除外시 켜야 할 項目은 첫째, CY, CFS의 料率은 國際的인 定期船 運賃同盟에서 決定되어지거나 다른 콘테이너 裝置場과 共同步調를 취하고 있으므로 調整의 여지가 없다. 둘째, 移船積處理 實績中 特殊, 經過保管料, 割增料 등은 基本料金에 대한 追加料金이므로 除外한다. 셋째, 부산콘테이너 埠頭 본래 營業活動과 동떨어진 雜貨荷役, 船舶給水, 營業外 收益, 石炭埠頭 및 馬山港 事業所 收益은 제외한다. 그렇지만 이들의 收入이 全體收入에서 25.7%를 차지하고, 또한 損益分岐點 分析에서는 고려되었으므로, 超過 利潤額에서 이들 收入의 비중만큼을 제외한다. 또한 부산콘테이너

埠頭의 荷役料率 體系는 單一品目, 單一料率이 아니라 각 賣出單位別 즉 40', 20'와 Full과 Empty별로 구성되어 있다. 따라서 正確한 結果를 얻기위해서는 料率體系에 따라 細部의in 實績資料를 利用해야 하지만 資料 利用이 不可能하므로 여기서는 等級別 綜合原價 計算方式에 따라 等價係數를 이용한다. 等價係數는 數量基準, 原價基準, 時價基準이 있는데 먼저 數量基準에 따라 부산콘테이너 埠頭의 處理物量을 各單位別로 配分하여, 單位別 推定賣出額을 產出하고, 이것을 時價基準에 의한 百分率로 賣出單位別 調整可能額을 產出한다. 이와같은 方법으로 〈표 4.5〉은 總賣出額 損益計算의 경우 目標利益率 16%에서 各單位別

Table 4.5 The calculation table of Cargo Handing Charges

구 분		현행요율(1987)	총수입액	단위별 추정매출량	환산매출액	비율(%)	단위별 할당액	요율조정액	인하비율
본선하역료	40	F 33,973		618,14(309,312)	10,508,256 천원	35.57	83,655 천원	270원	0.79
		E 27,178	20,907,710 천원	120,960(60,480)	1,643,725 〃	5.56	13,076 〃	216	0.79
	20	F 23,781	(1,152,000) 〃	354,816	8,437,879 〃	28.57	67,192 〃	189	0.79
		E 19,024		57,600	1,095,782 〃	3.71	8,725 〃	151	0.79
미사령료	40	F 9,015		414,329(207,165)	1,867,592 〃	6.32	14,864 〃	71	0.79
		E 7,212	3,765,310 〃	81,014(40,507)	292,136 〃	0.99	2,328 〃	57	0.79
	20	F 7,212	(771,563) 〃	237,642	1,499,758 〃	5.08	11,947 〃	50	0.79
		E 5,049		38,578	194,780 〃	0.66	1,552 〃	40	0.79
이선적료	40	F 67,946		31,133(15,562)	1,057,375 〃	3.58	8,420 〃	540	0.79
		E 67,946	2,061,585 〃	6,087(3,044)	206,827 〃	0.7	5,676 〃	540	0.79
	20	F 47,562	(57,974) 〃	17,856	849,267 〃	2.87	5,676 〃	540	0.79
		E 47,562		2,898	137,834 〃	0.47	1,105 〃	380	0.79
(동일선창)	40	F 14,329		3,184(1,597)	22,883 〃	0.07	165 〃	103	0.71
		E 11,463	916,154 〃	625(313)	3,645 〃	0.01	24 〃	75	0.65
	20	F 10,030	(37,178) 〃	1,832	18,375 〃	0.06	141 〃	77	0.76
		E 8,024		297	2,383 〃	0.01	24 〃	80	0.99
(아드경유)	40	F/E 52,841		20,050(10,025)	529,731 〃	1.79	4,210 〃	420	0.79
	20	F/E 36,989		11,180	413,537 〃	1.4	3,293 〃	295	0.79
구내이적료	40	F/E 10,591	20,022 〃	721	7,636 〃	0.02	47 〃	65	0.61
	20	F/E 7,414	(1,123) 〃	402	2,980 〃	1.01	24 〃	60	0.8
철 송	40	F/E 5,798	202,698 〃	51,664(25,832)	149,773 〃	0.51	1,199 〃	46	0.79
	20	F/E 3,769	(65,706) 〃	14,042	52,924 〃	1.18	423 〃	30	0.79
(수출입)	40	F/E 28,635	547,393 〃	12,289	351,895 〃	1.2	2,822 〃	230	0.8
	20	F/E 15,618	(24,804) 〃	12,515	195,459 〃	1.66	1,552 〃	124	0.79
합 계			28,420,872 〃		29,542,432 〃	100	235,183 〃		평균0.81

荷役料率 調整額을 나타내고 있다.

4.4 콘테이너荷役料率의 比較分析

1) 外國의 콘테이너荷役料率과 分析
港灣荷役은 港灣自體의 設備, 荷役裝備, 港灣勞動供給構造, 埠頭運營 主體 그리고 港灣關聯 產業에 대한 社會的, 文化的 慣習 등에 따라 多樣한 特性을 지니고 있다. 따라서 國際的인 港灣荷役料率體系 및 料率水準의 比較는一般的인 現況分析의 方法을 利用하여, 分析對象 港灣은 우리나라와 文化的, 經濟的으로 密接한 關係를 가지고 있는 日本의 고오베항, 동남아의 中心的인 貿易港으로 港灣管理制度가近代化된 싱가포르항 등이다.

① 고오베항의 콘테이너荷役料率

荷役作業은 本船의 繫留場所에 따라 海上作業과 接岸作業으로 구분되며 船內荷役作業, 曳浮船作業, 沿岸荷役作業으로 구분된다. 따라서 荷役料金은 船內荷役料와 船内 및 陸上荷役料, 그리고 沿岸(陸上)荷役料로 나누어진다. 또한 料金算定의 基準으로 特異하게 콘테이너에도 톤당 料金을 適用하고 있으며 荷役效率을 向上시키기 위해 20'에 비해 40'에 낮은 料率(tonnage)을 適用시키고 있다. <표 4.6>은 고오베항의 콘테이너荷役料率을 나타내고 있다.

Table 4.6 The container charges of KOBE port
(단위 : 엔/톤)

구 분	규격별	하 역 요 율	
		본선, 약적장	본선, 약적장전
선내 하역료	40'	F	348
		E	296
	20'	F	464
		E	394
선내·육상 하역료	40'	F	714
		E	607
	20'	F	953
		E	809
연안(육상) 하역료	40'	F	404
		E	343
	20'	F	539
		E	458
			323
			274
			431
			366

② 싱가포르항

싱가포르항 콘테이너荷役은 釜山港과 같이 專用埠頭에서 행해지며, PSA(싱가포르 港灣當局)에 의해 管理되고 있다. 싱가포르항의 콘테이너荷役料金은 크게 풀콘테이너(FCL)과 소량콘테이너貨物(LCL), 그리고 換積貨物로 나눌 수 있다. FCL과 LCL의 本船荷役料는 埠頭使用料(Wharfage), 檢量鑑定料(Weighbridge), 船艙開閉換作料 및 船積計劃料金, 콘테이너 繫索料(Lashing/Unlashing of Containers) 등이 포함되어 있으며, 換積料는 싱가포르항이 中繼港으로서의 役割을 원활히遂行하기 위해 72시간 以内에 再船積 輸出되는 콘테이너에 대해서는 時間別로 換拂料金制를 실시하고 있다. 이 경우에도 換積콘테이너가 貨物積入出을 위해 CFS로 移動될 경우 特惠料金適用對象에서 제외되면 다만 15%의 換拂을 받을 수 있다. 또한 원활한 船積計劃 및 埠頭效率을 위해 FCL貨物은 船舶接岸前 8시간, LCL貨物은 18時間前까지 콘테이너 埠頭運營公社에 搬入되어야 하는 條項을 두고 있다. 無料裝置期間은 收入 3日, 輸出 5日로 設定하고 있으며, 鐵道運送에 의한 輸出貨物은 10日을 許容하고 있다. 콘테이너料率上의 特異한 점은 荷役作業段階에 따라 本船荷役料金, 換積料金으로 구분되며, 船內料金에서 CFS料金까지 複合된 一貫料金을 徵收하고 있다. 細部積인 主要 料率水準은 <표 4.7>과 같다.

Table 4.7 The container charges of Singapore port
(단위 : \$)

구 分	규격별	요 율	
		FCL	20' 이상
본선하역료 (Stevedorage)	FCL	F	228
		E	123
	LCL	F	160
		E	85
이선적료 (Transhipment)	LCL	20' 이상	363
		20' 까지	260
	FCL	20' 이상	145
		20' 까지	100
구내이선적료 (Shifting)	FCL	20' 까지	100
		비콘테이너화물	600
	OVERHEIGHT	FCL	20' 이상
			20' 까지
특수화물료	OVERWIDTH	LCL	20' 이상
			20' 까지
	ATHWARTSHIP		30' 이상
			20' 까지
	환적료		300
			200

자료 : Port of Singapore Authority

이상에서 외국의 컨테이너 荷役料率과 釜山港의 컨테이너 荷役料率을 비교한 결과 日本의 고오베항의 경우 컨테이너 荷役料率은 톤당料率로 적용되고 있는 점과 싱가포르항의 경우 基本料金에 埠頭使用料와 船積計劃料金이 포함되어 있으며 특히 中繼港으로서 원활한 換積處理를 위해 時間別 還拂制를 실시하고 있는 점이 주목된다. 料率水準에 있어서는 全般的인 料率水準의 比較는 어렵지만 基本料金의 경우 釜山港과 비교하면 〈표 4.8〉과 같다.

Table 4.8 Comparative table of a level of Container Charges
(20F Full의 경우)

항만별	PUSAN	KOBE	SINGAPORE
터미널	30,092	122,365	180,576
기본료	(100)	(406)	(600)

부산 : 본석하역료+마샤링료

(환율기준 : 1987. 12)

고오베 : 선내, 육상하역료

싱가포르 : 본선하역료

〈표 4.8〉에서 基本料金에 있어서 부산항의 컨테이너 荷役料率은 外國港의 요율에 비하여 1/4~1/6의 낮은 수준임을 알 수 있다.

2) 컨테이너 荷役料率의 變遷

1982년 우리나라의 都賣物價指數는 前年未比 2.3% 上昇에 그쳐 1958年以後 가장 낮은 上昇率을 기록했다. 또 1983년과 1986년은 前年未比 都賣物價下落의 物價安定을 정착시켰다. 이는 工產品原價의 安定, 金利의 引下, 貸金上昇率의 純化 등 物價上昇要因이 크게 줄어든데 起因하고 있다. 〈표 4.9〉는 1980年代의 主要物價 關聯經濟指標의 動向을 나타내고 있다.

〈표 4.9〉에서 1980년대의 평균 명목임금 인상율은 12%이며 평균도매 물가인상율은 2.2%, 공공요금 인상율은 6.6%를 나타내고 있다. 이를 다음 〈표 4.10〉의 부산컨테이너 부두의 하역요율의 변화와 비교해 보기로 한다.

〈표 4.10〉에서 同期間, 本船荷役料의 平均引上率은 4.5%, 마샤링료 6.1%, 移船積料 6.8%의 上昇

Table 4.9 An economic index related chief price level in 1980's

구분	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
총통화증가율	27.4	28.1	19.5	1.7	11.8	16.8	18.8
환율 변동율	6.2	6.5	5.9	3.9	7.1	3.3	8.7
명목대출금리수준	17.0	10.0	10.0	10.0~11.5	10~11.5	10~11.5	10~11.5
명목임금	21	16	11	9	9	8	10
공공요금조정율	24.5	9.4	2.7	1.6	2.6	3.7	1.9
도매물가	11.4	2.3	-0.8	1.6	0.5	-2.6	2.7
소비자물가	13.7	4.8	2.0	2.4	3.1	1.4	6.1

을 보이고 있다. 또한 컨테이너의 規格別 料金格差에 있어서 1981년에 40':20'의 比率은 100:50에서 1987년에는 100:70으로 그 格差가 줄어들었고, Full과 Empty와의 比率도 1981년의 100:68에서 1987년에는 100:80으로 格差가 줄었으며, 夜間割增 料率에 있어서도 1983년에는 船內料金의 5%에서 1987년에는 20%로 引上되었다. 이와 같은 사실로 보아 荷役料金引上率은 外形上 公共料金引上率과 適正한 水準을 維持하고 있으며, 料金의 上昇要因이 되고 있는 全國都賣物價 上昇率 2.25%나 產業平均人件費 上昇率 12% 등이 적절히 反映되었음을 알 수 있다. 즉 B.C.T.O.C의 總費用 人件費의 比重은 약 20% 程度이다. 그러므로 都賣物價上昇率과 人件費 上昇率을 고려한다면 平均 4.5%의 上昇要因이 있으므로 料率引上率은 合理的이라 할 수 있다. 이것은 港灣荷役料金의 公共料金的 性質로 인한 國民生活 및 物價에 대한 影響力を 감안한 政府의 물가정책에 關聯되고 있다. 그렇지만 荷役料率이 物價抑制를 위한 政府의 단순한 公共料金政策에 구애되어서는 아니되며, 企業 스스로가 經營 體質改善을 통해 國民의 基本的 需要를 充足시키며 長期的인 企業經營合理化를 圖謀할 수 있는 料金決定이 要求되고 있다. 또한 荷役料金調整에 대한 利用者의 共感帶 形成을 위해 調整背景을 충분히 弘報하고 引上要因이 발생할 때는 과감히 引下하므로써 收益者 負擔과 企業의 財政負擔間의 平衡을 維持할 수 있고 合一된 意見으로 港灣產業의 發展을 이루할 수 있다.

Table 4.10 Changing Process of Cargo Handling Charges

(단위 : 원, %)

구 分	규격별	'81	'82	'83	'85	'86
		요 율	인상률	인상률	인상률	인상률
본선하역료	40 F	31,960	6.3	—	—	—
	40 E	22,530	6.3	—	—	13.5
	20 F	15,990	17.0	9.1	8.3	7.7
	20 E	11,260	17.0	9.1	8.3	22.2
마샤링료	40 F	8,482	6.3	—	—	—
	40 E	4,991	6.3	—	—	35.9
	20 F	4,237	17.0	9.1	8.3	7.7
	20 E	2,500	17.0	9.1	8.3	46.4
이선적료	40 F	57,555	6.3	—	—	11.1
	40 E	8,760	6.3	—	—	23.1
	20 F	28,773	17.0	—	18.2	19.6
	20 E	23,919	17.0	—	18.2	43.8
선내이적료	40 F	13,480	6.3	—	—	—
	40 E	47,855	6.3	—	—	33.6
	20 F	6,740	17.0	9.1	8.3	7.7
	20 E	4,380	17.0	9.1	8.3	32.6
야드경유	40 F	49,710	6.3	—	—	—
	40 E	40,270	6.3	—	—	23.4
	20 F	24,850	17.0	9.1	8.3	7.7
	20 E	20,140	17.0	9.1	8.3	32.9
구내이적료		40	9,964	6.3	—	—
		20	4,991	16.7	9.1	8.3
철도발도착		40	6,819	6.3	—	—
		20	3,410	16.7	9.1	8.3
냉동콘테이너	수출입	40	19,182	0.2	49.0	—
		20	12,038	-13.2	49.0	—
	이선적	40	47,964	—	—	—
		20	30,182	—	—	—
제조작료		—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—

84', 87'은 요율변동 없었음.

5. 經營分析에 의한 料率水準評價

本章에서는 釜山콘테이너 埠頭運營公社의 財務諸表와 기타 會計資料를 이용하여 經營分析을 행하고 현재의 荷役料率 水準이 企業의 合理的인

經營活動과 適切한 收益을 保障하고 있는가를 判斷함으로써 荷役料率水準의 間接的인 評價를 하 고자 한다. 分析方法으로는 貸借對照表와 損益計算書 및 原價報告書에 나타난 會計資料를 利用한 比率法과 實數法으로 分析하여, 企業財務의 流動

性 및 財務構造의 安定性과 그리고 收益性을 把握하고자 한다.

1) 財務構造 分析

企業의 財務構造 分析은 一定 時點에 있어서 企業의 財務狀態를 타나내는 諸比率로서 企業의 安定性 與否를 判斷하는 基準이 된다. 分析方法上 資產 및 資本의 構成을 檢討하는 財務構造 安定性과 負債償還 能力を 判斷할 수 있는 財務 流動性으로 구분된다.

가. 流動比率

流動比率은 流動資產과 流動負債와의 關係를 표시하는 比率로서 企業의 短期의 인 支給能力을 判斷하는 代表의 比率이다. 判斷基準은 2對1의 原則 즉 流動資產이 流動負債의 2倍 정도일 때 충분한 支給ability이 있는 것으로 判斷하지만 企業의 性質, 規模, 業種에 따라 다양해진다.

一般 荷役業體와 釜山콘테이너 埠頭運營公社의 流動比率 比較表는 <표 5, 1>과 같다. <표 5, 1>에서 B.C.T.O.C의 支給ability은 우리나라 產業平均值나 海上運輸關聯 서어비스業種의 比率과 비교

할 때 상당히 良好한 水準이지만 外上買入金과豫收保證金 등의 負債가 急增하므로써 前年度에 비해 다소 悪化됨을 알 수 있다.

나. 負債比率

資本構成의 安定性을 測定하는 代表의 比率로서 自己資本과 他人資本과의 關係를 表示하는 比率로서 일반적으로 比率이 높을수록 資本調達構造의 不均衡은 심화된다고 判斷하고 있다. 따라서 負債使用으로 인한 利點 즉 財務리버리지와 危險增加의 不利益間에 균형을 이루고 있을 때 最適의 資本構造라 할 수 있다. <표 5, 1>에서 볼 때 B.C.T.O.C의 負債比率은 比較對象業種의 比率에 비해 良好한 편이며 前年度에 비하여 상당히改善되고 있음을 알 수 있다.

다. 固定比率

固定比率은 自己資本이 固定資產에 投下된 정도를 나타내며, 資產構造의 均衡與否를 측정하는 比率이다. 또한 営業리버리지를 간접적으로 測定할 수 있는 比率이다. 이를 判斷하는 標準比率은 100%로서 비율이 낮을수록 財務安定性이 높아진

Table 5.1 Analysis of financial structure

(단위 : %)

비율명	산출근거	비교대상	년도	
			1986	1987
유동비율	$\frac{\text{유동자산}}{\text{유동부채}} \times 100$	수상운수보조서어비스업	71.2	78.6
		운수관련서어비스업	100.5	105.1
		B.C.T.O.C	137	129.8
부채비율	$\frac{\text{타인자본}}{\text{자기자본}} \times 100$	수상운수보조서어비스업	185	236.2
		운수관련서어비스업	138.8	295.4
		B.C.T.O.C	173.1	129.5
고정비율	$\frac{\text{고정자산}}{\text{자기자본}} \times 100$	수상운수보조서어비스업	192	209.2
		운수관련서어비스업	162.3	140.3
		B.C.T.O.C	24.8	27.9
순운전자본 구성비율	$\frac{\text{순운전자본}}{\text{총자본}} \times 100$	수상운수보조서어비스업	-13	-10
		운수관련서어비스업	0.2	3.1
		B.C.T.O.C	15.8	11

자료 : 1. 한국은행, 기업경영분석, 1987

2. B.C.T.O.C 손익계산서, 1987

3. 수상운수보조서어비스업은 잔고, 부두 및 연합건물과 설비의 유지, 운영, 수로안내의 적·양·하 하는 업. 운수관련 서어비스업은 보관, 창고업, 포장, 차량검사 등 운수관련서어비스업.

다. <표 5.1>에서 부산콘테이너埠頭運營公社의 固定比率이 比較對象業種의 比率과 比較가 되지 않을 만큼 낮은 것은 B.C.T.O.C가 貸貸料를 支拂하고 있는 公企業的 性質을 지니고 있는 점도 있지만 또한 企業經營側面에서 볼 때 需要에 비해 固定設備가 不足하여 企業活動의 障碍가 되고 있는 것으로 판단된다.

라. 純運轉資本 構成比率

純運轉資本比率(Net Working Capital Ratio)은 總資本에 대하여 純運轉資本의 比率이 얼마나 되는가를 判斷하는 分析方法이다. 즉 企業經營上에 諸요한 適正運轉資本를 保有하고 있는가를 判断한다. 이때 標準比率은 없으나 運轉資本의 過大, 過少保有는 收益力 低下나 正常的인 企業經營을 沮害할 위험이 있다. <표 5.1>에서 부산콘테이너埠頭運營公社의 純運轉資本 比率은 比較對象業種의 것과 比較해 볼 때 良好한 것으로 나타났다.

또한 <그림 5.1>의 財務構造 變動表에서 알 수 있듯이 流動比率 및 負債比率은 繼속적으로 改善되고 있으며 固定比率이 점점 낮아지는 것은 物動量增加에 따른 荷役處理施設의 擴充이 시급함을 단적으로 표시하고 있다.

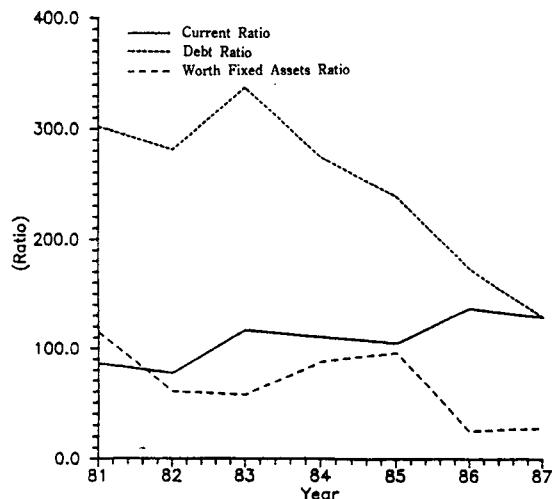


Fig. 5.1 Changing Trend of Financial Structure

2) 經營成果 分析

財務構造分析이 靜態分析인데 비해 企業의 經營成果 分析은 動態比率分析이라 할 수 있다. 즉 一定期間 동안의 企業活動을 諸比率를 通해 評價하는 收益性 分析이다. <표 5.2>에서는 企業의 收益性을 判断할 수 있는 經營成果를 比較하고 있다.

Table 5.2 Analysis of profit rate in B.C.T.O.C

비 울 명	산 출 균 거	비 교 대 상	년 도	
			1986	1987
총자본이익률	$\frac{\text{순 이 익}}{\text{총 자 본}} \times 100$	수상운수보조서어비스업	3.06	2.00
		운수관련서어비스업	4.48	5.73
		B.C.T.O.C	16.92	16.85
경영자본이익률	$\frac{\text{영업이익}}{\text{경영자본}} \times 100$	수상운수보조서어비스업	13.50	11.50
		운수관련서어비스업	13.22	12.75
		B.C.T.O.C	31.17	29.53
매출액영업 이 익 율	$\frac{\text{영업이익}}{\text{매 출 액}} \times 100$	수상운수보조서어비스업	10.83	8.19
		운수관련서어비스업	19.19	11.14
		B.C.T.O.C	16.43	16.7
매출순이익률	$\frac{\text{순 이 익}}{\text{매 출 액}} \times 100$	수상운수보조서어비스업	2.9	1.7
		운수관련서어비스업	7.3	5.8
		B.C.T.O.C	8.9	8.6

자료 : 1. 한국은행, 기업경영분석, 1987

2. B.C.T.O.C 손익계산서, 1987

3. 수상운수보조서어비스업은 찬교, 부두 및 연합건물과 설비의 유지, 운영, 수로안내의 적·양·하 하는 업. 운수관련 서어비스업은 보관, 창고업, 포장, 차량검사 등 운수관련서어비스업.

가. 總資本 利益率

總資本 利益率은 企業에 投下된 總資本의 收益力を 判斷하는 比率이다. 즉 企業 經營에 있어 總資本이 얼마나 効率的으로 適用되었는가를 表示하며, 또한 資本調達의 内容, 投資配分의 内容 등의 經營政策 및 活動의 總體의인 成果를 반영하고 있다. 一般적으로 10% 이상을 標準比率로 하고 있다. <표 5.2>에서 B.C.T.O.C의 總資本 利益率은 比較對象 業種의 比率보다 상당히 良好하며 標準比率을 上廻하고 있다.

나. 經營資本 利益率

經營 資本 利益率은 總資本 가운데 企業의 實質의in 營業活動에 投下運用된 經營資本의 營業利益에 대한 關係를 나타낸다. 經營資本은 總資本額에서 建設 假計定, 有休固定資產, 그리고 關係會社에 대한 長期投資 등을 제외한 資本額을 말하며 一般적으로 10~15%을 標準比率로 使用하고 있다.

<표 5.2>에서 부산콘테이너 埠頭運營公社의 經營資本 營業收益 rate은 關聯業種의 比率이나 標準比率보다 2~3倍 높은 것으로 나타났다. 또한 總資本收益 rate에 비해 經營資本 營業收益 rate이 상당히 높다. 이것은 현재 부산콘테이너 埠頭運營公社의 經營活動上 營業外 收益에 비하여 營業外費用의 支出이 過多한데 그 原因이 있다.

다. 賣出額 營業收益 rate

賣出額 營業收益 rate은 實제 營業活動의 能率을 判斷하는 比率로서 營業外 損益을 除外한 순수한 企業 固有의 活動에 얻어진 利益의 賣出額에 대한 利幅率(Profit Margin)이 얼마인가를 나타내며 經營側面에서 가장 중요한 比率이라 할 수 있다. 또한 이것을 賣出額 總利益率과 비교하여 前年度에 비해 販賣費와 一般管理費가 効率의 으로 管理되고 있는가를 판단할 수 있다. <표 5.2>에서 부산콘테이너 埠頭運營公社의 賣出額 營業利益率은 16% 정도로 一般적 良好하며, 이는 현재의 料率水準의 適合性을 判斷하는 資料가 되기도 한다.

라. 賣出純利益率

賣出純利益率은 賣出額과 純利益과의 關係를 표시하는 比率로서 企業活動의 總體의인 能率과 收益成을 判断하는 比率이다. 주로 賣出額 營業利益率에 대한 補助 資料로서 이용되며, <표 5.2>

에서 볼 때 부산콘테이너 부두운영공사의 賣出純利益率은 賣出額 營業利益率의 절반 정도 水準으로 營業外費用과 法人稅 비중이 높은데 그 原因이 있는 것으로 나타났다.

또한 과거 7년간의 收益成 趨勢를 分析한 결과 <그림 5.2>와 같다.

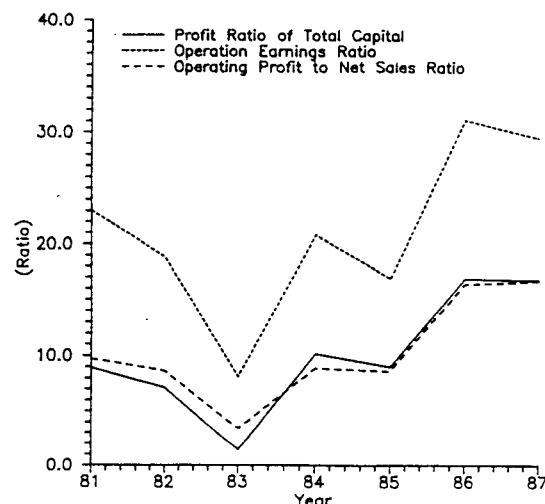


Fig. 5.2 Changing Trend of Profit Ratio

부산콘테이너 부두운영공사에 대한 收益成 分析 결과 總資本의 收益成이나 賣出額에 대한 營業利益率 모두 양호한 水準을 유지하고 있으며 특히 최근 2~3年間은 處理物動의 增加로 收益成이 더욱 향상되고 있음을 알 수 있다.

이상에서 財務構造分析 및 經營成果 analysis를 통해 企業의 安定性과 經營活動의 收益性을 分析해 보았다. 여기서 이용한 몇몇 比率分析 이외에도 經營資料가 利用可能하다면 다른 比率分析法이나 趨勢分析을 통해 더욱 상세한 經營分析을 實施할 수 있을 것이다.

6. 要約 및 結論

港灣은 전체 수송시스템의 부차시스템으로서 國家經濟發展의 一翼을 擔當해 왔으며, 오늘 날 物의流通過程上에 있어서 그 機能은 더욱 중요시되고 있다. 또한 產業構造가 복잡해지고 國家基幹

產業에 대한 國家의 政策도 公共性과 經濟性을 동시에 추구하는 방향으로 나아가는 추세로 볼 때, 港灣管理 및 運營에 대한 새로운 檢討가 필요시되고 있다. 특히 地方化 時代에 있어서는 港灣의 利用者나 地域住民의 意見이 政策決定에 중요한 要因으로 작용하게 될 것이므로 地域社會와의 調和있는 발전을 위한 港灣의 管理 運營制度의 再檢討가 수행되어야 할 것이다.

本 研究에서는 이와같은 觀點에서 港灣問題의 하나로서 荷役料率, 특히 부산콘테이너부두의 荷役料率을 중심으로 港灣料率의 問題點을 分析하고 그 改善點을 模素하였다.

研究의 結果를 要約하면 다음과 같다.

1) 우리나라 港灣의 管理 目標는 港灣施設 利用効率의 最大化에 置重되어 왔다. 그렇지만 港灣은 公共性과 經濟性을 調和있게 추구해야 한다는 점에서 收支平衡의 圖謀와 地域과 國民經濟에 대한 寄與度 등을 고려한 複合的인 管理目標로의 轉換이 요구되며, 地方自治화에 對備한 港灣의 所有, 管理問題에 대한 檢討가 있어야 할 것이다.

2) 料率算定의 基準으로 原價에 입각한 料率體系가 바람직하다.

港灣의 建設, 管理 및 運營에 所要되는 費用은 港灣의 自體 收入으로 充當하는 것이 理想的이다. 이를 위해서는 港灣別 管理主體에 따라 實質的인 獨立採算制에 의한 料率體系를 確立하는 것이 필요하다.

3) 料率水準의 分析上에 있어 損益分歧點 分析은 總費用에 의한 경우와 經營費用에 의한 경우로 나누어 分析하였다. 分析結果, 港灣運送關聯事業體의 平均利益率 12%와 콘테이너 荷役의 資本集約的 特性, 그리고 自治港灣으로서 再投資 등을 고려하여 目標利益率을 16%로 설정한 결과 현재의 荷役料率은 적정하다고 볼 수 있다.

4) 外國의 콘테이너 荷役料率과 比較分析한結果, 터미날 基本料의 경우 釜山港의 料率은 고오 배항에 비하여 本船荷役料는 33%, 陸上荷役料는 80%의 水準으로 낮은 편이며, 또한 싱가포르항에 비하여 移船積料는 50%, 本船荷役料는 20% 내외의 낮은 水準이며, 陸上荷役料가 상대적으로 높은 수준임을 알 수 있다.

5) 현재 料率水準의 適合性을 分析하기 위해 부산콘테이너 부두운영공사에 대한 經營分析을 실시한 결과, 財務構造面에서는 流動比率, 負債比率이 100% 内外로 良好한 편이었다. 그렇지만 固定比率은 20% 정도의 极히 낮은 수준으로 年間 物動量에 비해 處理施設이 상당히 不足한 것으로 확인되었다. 또한 収益性 側面에서는 營業外 費用의 過多支出로 總資本利益率과 經營資本營業利益率 사이에 큰 차이가 나타나 費用節減을 위한 經營合理化가 요구되고 있다.

끝으로, 本 論文에서는 資料利用上의 어려움으로 과거의 財務資料를 이용하여 단지 公企業 次元에서 부산콘테이너 부두의 荷役料를 분석하였다. 앞으로 標準原價 計算法을 이용한 합리적인 費用의 算定, 未來 物動量의 정확한 豫測, 港灣利用者 側面의 考慮 등을 통하여 더욱 효과적인 荷役料率을 算定하여야 할 것이다.

參考文獻

1. 東洋書

- 1) 池田宗雄. 港灣知識의 ABC. 成山堂書店, 1986.
- 2) 北見俊郎. 港灣論, 海文堂, 1971.
- 3) _____. 港의 社會科學, 海文堂, 1983.
- 4) 山 上徹. 海港經濟論. 千倉書房, 1980.
- 5) 市來清也. 港灣管理論, 成山堂書店, 1983.
- 6) 竹中龍雄, 北久一. 公企業, 公益企業經營論. 經營學全書 14, 1979.
- 7) 日本港灣經濟學會 編. 港灣과 物價問題. No. 13, 1975.
- 8) _____ 編. 港灣과 財政問題. No. 14, 1976.
- 9) 韓國海運技術院. 港灣運營効率化 研究. 1987.
- 10) 海洋開發研究所. 全國港灣施設使用料에 改善 方案에 관한 研究. 1978.
- 11) 海運港灣廳. 海運港灣廳 10年史. 1986.
- 12) 韓國海運技術院. 인천항 8부두 시설사용료 및 하역요금 산정을 위한 기초연구. 1985.
- 13) 愈煮. 公企業論. 法文社, 1979.
- 14) 李相千. 理解原價計算. 博英社.

- 15) 玄點休. 經營分析. 全訂版. 博英社, 1988.
- 16) 吳淵杓. 經營分析. 螢雪出版社,
- 17) 韓國銀行. 企業經營分析. 1988.
- 18) 海運港灣廳. 海運港灣統計年報. 1988.
- 19) 海運港灣廳. 港灣運送料金表. 1989.
- 20) 韓國海運技術院. 港灣運營 및 管理. 1985.
- 21) 織田政府. 海運經濟論. 1982.
- 22) 韓國港灣荷役協會. 港灣 vol1, 1988.
- 23) 船員船舶問題研究所. 檢定料率合理化 방안에 관한研究.
- 24) 韓國海運技術院. 해운산업정보지. 제475, 제476호.
- 25) 韓國海事問題研究所. 海洋韓國. 제178호. 1988.

2. 西洋書

- 1) Jean-georges Baudelaire. *Port Administration & Management*. IAPH, 1986.
- 2) Fugl Meyer. *The Modern Port*. 1982.
- 3) UNCTAD. *Port Development*. Geneva, 1985.
- 4) _____. *Port Pricing*. 1973.
- 5) _____. *Manual on Port Management(part4)*. 1976.
- 7) R.O. Goss. *Studies in maritime Economics*, Cambridge at the university press. 1968.
- 8) Jan Owen Jasson and Dan Shneerson. *Port Economics*. The MIT press. 1982.
- 9) B. Nagorski. *Port problems in developing countries*. 1972.
- 10) B.S. Holle and D. Hilling. *Seaport Systems & Spatial change*. 1984.
- 11) Branch Alan E. *Elements of port operation and Management*. 1986.
- 12) L.G. Taylor. *Portrait of a port*. Son & Ferguson Ltd, 1978.
- 13) E.G. Frankel. *Port planning & development*. John Wiley & Sons. 1987.
- 14) Maritime Adminstration office of port intermodal development. *Automated port pricing Model*. Vol. 1, 1986.
- 15) U.S. Department of transportation. *Usage pricing for public Marine Terminal Facilities*, Vol. 1, 2. 1981.
- 16) B.J. Thomas. *Port Charging Practices*. Maritime policy & Management. Vol. 5, No. 2. 1978.
- 17) K.J. Button. *The Economics of Port Pricing*. Maritime policy & Management. Vol. 6, No. 3. 1979.
- 18) Heggie, I.G. *Changing for port facilities*. Journal of transport Economics & policy. Vol. 8, No. 1. 1974.
- 19) Thomes Thorburn. *Supply and Demand of Water Transport*. Stockholm. 1960.
- 20) Sidney Gimian. *The Competitive Dynamics of Container Shipping*. Gower House England. 1983.
- 21) JJ Evans & P.B Marlow. *Quantitative Methods in Maritime Economics*. Fairplay Publications, London. 1986.