

經營學碩士 學位論文

國籍 LNG船 運賃構造에 관한 實證研究

(船舶金融 및 運賃分析 中心으로)

指導教授 安 奇 明

2002年 2月

韓國海洋大學校 大學院

海運經營學科

李 昇

目 次

第1章 序 論	1
第1節 研究의 背景과 目的	1
第2節 研究의 方法과 範圍	3
第3節 研究의 內容과 構成	3
第2章 天然가스와 LNG船에 대한 考察	5
第1節 天然가스 歷史	5
1. 世界의 天然가스 歷史	5
2. 우리 나라의 天然가스 歷史	7
第2節 天然가스 現況	11
1. 天然가스 資源現況	11
2. 天然가스 生産 및 處理過程	12
第3節 LNG船 現況	17
1. 世界 LNG船 建造 및 船隊 現況	17
2. LNG船 國家別 建造 現況	18
第 3 章 韓國가스公社와 海運 및 造船産業과의 關係	21
第1節 韓國가스公社 設立	21
1. 天然가스의 導入決定	21
2. 韓國가스公社의 設立	22
3. 韓國가스公社 現況 및 主要 事業內容	22
第2節 韓國가스公社의 海運 및 造船 聯關 業務	29
1. LNG船 輸送事業의 特性	29
2. 國籍 LNG船 輸送事業 遂行	30
3. 國籍 LNG船 海運運賃 및 船舶 技術仕様 管理	33
第 4 章 船舶確保와 船舶金融	38
第1節 船舶確保와 船舶金融과의 關契	38
第2節 船舶金融의 資金源泉	40

1. 銀行으로부터의 借入金融	40
2. 리스金融	46
3. 株式市場을 통한 金融調達	48
4. 稅制惠澤과 長期 貨物運送契約을 利用한 船舶金融	49
第3節 韓國 船舶金融의 時代的 考察	51
1. 船舶金融 時代 區分	51
2. 外換危機 發生 直前까지의 船舶金融	53
3. 外換危機 發生 以後의 船舶金融	56
第4節 船舶金融과 關聯된 國際協定 및 制度 考察	58
1. WTO 政府調達協定 및 海運協定	58
2. OECD 海運協定 및 造船協定	60
3. 韓·EU 基本協力協定 및 造船 通商問題	62
第5節 船舶金融과 關聯된 國內制度 考察	63
1. 外換管理 制度	63
2. 船舶確保 制度	64
3. 會計制度	64
4. 入札制度	70
第6節 船舶金融 契約 考察	71
1. 總船價	71
2. 船舶金融 契約時 考慮할 事項	79
3. 船舶金融 契約書의 構成	85
第7節 向後 研究課題	90
1. 合作會社 設立	91
2. 委託運航 및 共同運航	92
3. 金融機關 또는 大型荷主의 保證 提供	92

第 5 章 海運서비스 原價와 海運運賃 94

第1節 海運船社의 國際競爭力과 海運서비스 原價	94
1. 海運船社의 國際競爭力	94
2. 海運運賃 原價 決定	95
3. 海運運賃市場과 運賃決定	97
第2節 國內 海運運賃 構成	99
1. 海運運賃 區分	99
2. 海運運賃 構成要素 및 內容	99

第 6 章 國籍 LNG船 輸送運賃 分析	105
第1節 國籍 LNG船 運賃政策과 運賃決定	105
第2節 國籍 LNG船의 輸送運賃 研究모 델 設定	107
1. 輸送事業 環境 分析	108
2. 國籍 LNG船 類型分析과 研究模型 設計	114
第3節 國籍 LNG船 運賃決定에 影響을 미치는 要因에 관한 實證研究	116
1. 研究模型과 研究假說	116
2. 變數選定과 分析模型	118
3. 分析結果와 假說檢證	120
4. 國籍 LNG船의 適正 運賃決定을 위한 標準原價模型 構築	125
 第 7 章 結 論	 127
第1節 要約 및 結論	127
第2節 研究의 限界 및 向後 研究課題	128
 [參考文獻]	 129

표 목 차

[표 2-1] 2000년 世界 天然가스 生産量	13
[표 2-2] 韓國가스公社가 輸入하는 LNG 組成內容 比較	14
[표 2-3] LNG船 船型別 主要內容 比較	15
[표 2-4] 世界 LNG船 建造 期間別 現況	18
[표 2-5] LNG船 船型 및 國家別 建造現況	19
[표 2-6] 建造 및 發注 確定된 LNG船 內譯	20
[표 3-1] 韓國가스公社 組織 및 定員	23
[표 3-2] 韓國가스公社 資本金 規模	24
[표 3-3] 韓國가스公社 最近 5年間 營業實績	24
[표 3-4] 韓國가스公社 生産基地 現況	25
[표 3-5] 韓國가스公社 供給設備 現況	25
[표 3-6] 韓國가스公社 LNG 導入實績	26
[표 3-7] 韓國가스公社 1999~2000년 天然가스 導入·販賣 實績	27
[표 3-8] 가스産業 構造改編 向後計劃	27
[표 3-9] 이르쿠츠크 PNG 事業概要	28
[표 3-10] 韓國가스公社 海外 가스田 開發 參與內容	28
[표 3-11] 國籍 LNG船 1~17號船 事業者 內容	31
[표 3-12] 國籍 LNG船 運賃構成	35
[표 3-13] 國籍 LNG船 運賃率 算定 公式	35
[표 3-14] 國籍 LNG船 技術仕様	37
[표 4-1] 商船의 用途에 의한 分類	39
[표 4-2] 國籍船社 船舶確保 推移	56
[표 4-3] 第 4次 WTO 閣僚會議가 履行項目 解決方案을 確定한 分野	58
[표 4-4] 우리 나라의 WTO 政府調達協定 加入 推進經過	58
[표 4-5] WTO 政府調達協定上 우리 나라 兩許機關 및 適用範圍	59
[표 4-6] OECD 造船協定 推進經過	61
[표 4-7] OECD 造船協定 主要內容	61
[표 4-8] 船舶金融契約 國內銀行 持分率	84
[표 4-9] 國籍 LNG船 輸送事業 構成體系 및 船舶金融契約	86
[표 4-10] 國籍 LNG船 金融提供契約書 主要內容	87
[표 4-11] 國籍 LNG船 國取附裸傭船 契約書 主要內容	89
[표 6-1] 國籍 LNG船 運賃構成要素 認識內容 및 連結關係	108

[표 6-2] 우리 나라의 國家信用等級 推移	109
[표 6-3] 國籍 LNG船 建造段階別 基準期間 및 支給率	111
[표 6-4] 國籍 LNG船 類型分析 結果	115
[표 6-5] 研究模型 獨立變數 變動帶域 設定內譯	118
[표 6-6] 研究模型 變數의 技術的 統計값	121
[표 6-7] 研究模型 變數間의 相關關係 分析表	121
[표 6-8] 多變量 回歸分析 模型의 適合性 檢證結果	122
[표 6-9] 運賃率과 影響要因間의 關聯性 分析表	123
[표 6-10] 國籍 LNG船의 運賃水準과 8個 影響要因間의 關聯性檢證	125
[표 6-11] 國籍 LNG船의 標準原價 推定表	126

그 립 목 차

[그림 2-1] 우리 나라 에너지源別 1次 에너지 消費(石油換算) 趨勢	11
[그림 2-2] 天然가스 生産 및 處理 흐름	12
[그림 2-3] 天然가스 全國 供給網圖	17
[그림 6-1] LNG船 契約船價 推移	110
[그림 6-2] LIBOR 推移	111
[그림 6-3] 燃料費 價格 推移	113
[그림 6-4] 元貨의 달러對比 基準換率變動 推移	114
[그림 6-5] 國籍 LNG船 輸送運賃 研究模型	117
[그림 6-6] 多變量 回歸分析 模型의 히스토그램 및 散點度	122

英語 略語 一覽表

- AID : Agency for International Development (國際開發處)
- BBC/HP : Bareboat Charter with Hire Purchase (國籍取得條件附裸備船)
- BIS : Bank for International Settlements (國際決濟銀行)
- BOG : Boil-off Gas (蒸發 天然가스)
- COA : Contract Of Affreightment (長期 海上輸送契約)
- CIRR : Commercial Interest Reference Rate (契約通貨別 商業標準金利)
- FOB : Free on Board (物品 本船引渡條件)
- GATT : General Agreement on Tariffs and Trade (關稅 및 貿易에 관한
一般協定)
- ICA : International Cooperation Administration (國際協力局)
- IMF : International Monetary Fund (國際通貨基金)
- KDB : Korea Development Bank (韓國產業銀行)
- KFX : Korean Foreign Exchange (政府保有 外貨)
- KOGAS : Korea Gas Corporation (韓國가스公社)
- K/S : Kommandit Selskap (노르웨이 合資會社)
- LIBOR : London Interbank Offered Rates (런던 金融市場 一流銀行간 資金
貸出 適用金利)
- LNG : Liquefied Natural Gas (液化天然가스)
- LOU : Letter of Undertaking (長期 物量確約書)
- OAS : Open Access System (設備 共同利用 制度)
- OECD : Organization for Economic Cooperation and Development (經濟協
力開發機構)
- OPEC : Organization of Petroleum Exporting Countries (石油輸出國機構)
- TBR : Trade Barrier Regulation (EC의 貿易障壁 規定)
- WP6 : OECD의 造船部會 (Working Party No. 6 of Council of
Shipbuilding)

ABSTRACT

An Empirical Study on the Structure of Domestic LNG Transportation Cost Focused on Ship Finance and Cost Analysis Method in Korea

Lee, Seung

Department of Shipping Management

The Graduate School

Korea Maritime University

Korea Gas Corporation(KOGAS) was established by the Korean Government in 1983. It has been the nation's only importer of liquefied natural gas(LNG) since then. Import volumes have been increasing steadily to make KOGAS the largest LNG importer in the world. Until now, most areas of the Korean peninsula have enjoyed the benefits of natural gas supply with KOGAS' efforts to provide convenient and clean energy to the nation.

The Korean Government, however, has been initiating reforms aimed at breaking down the monopolistic structure of the energy industries and making them more competitive. In doing so, the government hopes to enhance the efficiency of the industries and strengthen their market functions. The mainstays of these reforms are the privatization of public corporations and deregulation.

In coping with the challenges KOGAS does not seem to view them as obstacles to be overcome, but as business opportunities. The Corporation wants to take a continuous leading role in improving the competitiveness of the domestic gas industry, while securing the strongest position in the gas market. A broad overview of LNG transportation accounting for a large proportion of the end-user price in Korea is significant in relating to

this movement.

Integrated researches in domestic LNG transportation require an understanding of the nature of LNG, KOGAS' history and a sophisticated scheme of ship finance. It is also necessary to understand a variety of methods of analyzing costs, which to a large extent, help to comprehend the market characteristics. In terms of cost as a key element in development of transportation infrastructure featured by high investment costs, high degree of inflexibility and significant economies of scale; both anchoring a low cost business environment to KOGAS as a shipper and improving profitability for operators who are practically potential owners of LNG ships in LNG transportation here appear to be a primary goal of the parties concerned.

As for LNG, natural gas is cooled and liquefied into LNG at the temperature of approximately -162°C at atmospheric pressure. Natural gas is condensed into about 1/600th of its volume when liquefied. LNG weighs less than one-half that of water, actually about 45% as much. LNG is odorless, colorless, non-corrosive, and non-toxic. Natural gas is composed primarily of methane (typically, at least 90%), but may also contain ethane, propane and heavier hydrocarbons. Small quantities of nitrogen, oxygen, carbon dioxide, sulfur compounds, and water may also be found in pipeline natural gas. The liquefaction process removes the oxygen, carbon dioxide, sulfur compounds, and water. The process can also be designed to purify the LNG to almost 100% methane.

In the late 1950's liquefaction of natural gas and water transport was a viable option with technology already developed at that time. Preliminary economic projections demonstrated LNG would make cheap gas available to the industrial markets.

Ever since 1986, when LNG was first introduced to Korea, the LNG imports have continued to increase to reach 14.6 million tons in 2000 - a 12.4% increase from the previous year. As stable supply of natural gas is one of the priorities of KOGAS, the corporation seeks to stabilize LNG supplies through import source diversification. Major import sources include

Indonesia, Malaysia, Brunei, Qatar and Oman. Omani LNG was included for the first time in 2000 and will continue to be transported for the next 25 years. KOGAS has two LNG terminals (Pyongtaek and Incheon terminal) in operation, which transfer LNG from vessels into storage tanks and manufacture natural gas. The third LNG terminal at Tongyeong, a city in the southern peninsula, is planned to be completed by the second half of 2002. Natural gas vaporized from LNG is transmitted to KOGAS customers such as city gas companies and power plants through an extensive pipeline network at high and medium pressures. As of the end of 2000, a total of 2,066 kilometers of pipelines and 122 valve stations were in operation to supply natural gas to 63 provinces and cities throughout Korea.

As of November 2001, 17 national flag LNG vessels operated by 4 domestic shipping companies are dedicated to the LNG transportation based on FOB terms for over 20 years to secure a steady and stable supply. About 600,000~1,000,000 tons of LNG are transported each year per vessel with a capacity of 135,000m³ built by domestic shipyard.

Referring to ship financing and transportation cost, KOGAS wants ship-owners to be keen on improving competitiveness over cost factors such as, but not limited to, capital cost, voyage cost, operating cost, general overhead cost. The purpose would be for mutual prosperity and survival because the world shipping market environment becomes more unfavourable to Korean enterprises due to repeal of domestic protective measures and policies such as cargo preference and waiver system since Korea joined in WTO and OECD. Furthermore, the international rules and regulations will be strengthened and severer than before, and any breach of them will be followed with retaliation and conflicts.

Under such international and domestic circumstances, some investigation into finding out suitable ways related to ship financing arrangement with better and more favourable terms and conditions for competitive services has been fulfilled, previous to transportation cost analysis - bank loans, lease financing, equity financing and special type of ship financing scheme like K/S ship financing, Shikumisen and Mezzanine financing. Additionally

other reviews were executed in significant sectors including the history of domestic shipping financing system, international and national rules and regulations, and shipping financing contract content in detail. Having investigated into and reviewed them, the key principles of shipping business and transportation cost determination were researched. Cost-plus principles can be found as the most suitable ones in accordance with these researches.

As for analyzing the transportation cost of the LNG transportation scheme various practice changes of LNG ship contract price and LIBOR in capital and operating cost sector, and actual data in voyage and overhead cost sector were considered separately into a laboratory analysis model of a LNG vessel. Eight variables with a certain range separately were selected for that model, which are as follows;

- ① Contract price of LNG ship between 175 and 250 million dollar,
- ② Proportion of equity capital between null and 10 percent,
- ③ LIBOR(6 month) for a construction period between 5 and 10 percent,
- ④ LIBOR(6 month) for a repayment period between 5 and 10 percent,
- ⑤ Rate of crew expense increase between 1 and 7 percent,
- ⑥ Rate of ship's stores and supplies increase between 2 and 8 percent,
- ⑦ Fuel oil(bunker) price between 120 and 180 dollar per a ton, and
- ⑧ Foreign exchange rate of Korea Won to US Dollar between 800 and 1,400 ₩/US\$.

After building eight variables of the model for a laboratory analysis an originative simulator for a standard transportation cost calculating for the domestic LNG ship was initially invented to create raw data for multivariate regression analysis. With the help of the Simulator 1,100 data could be prepared and used for multivariate regression analysis for the relation between one dependent variable (transportation cost) and eight independent variables (see the above mentioned).

The results of multivariate regression analysis show that transportation cost is dependent on a specific regression equation as follows;

$$Y_j = -0.409 + 7.218 \times X_{1j} - 6.622 \times X_{2j} + 24.999 \times X_{3j} + 134.949 \times X_{4j} + 2.241 \times X_{5j} + 0.22 \times X_{6j} + 0.02219 \times X_{7j} - 0.00219 \times X_{8j}$$

* Y_j means transportation cost.

** X_{aj} mean the above mentioned variables separatedly.

In relation with the Equation the standardized regression coefficients (*beta* coefficients), which assess the relative importance of individual variables and in which all variables are expressed on the same scale so that their direct comparison may be made, are 0.723 to the variable X_{1j} , -0.054, 0.118, 0.566, 0.018, 0.002, 0.199, -0.192 to each variables in sequence.

Consequently the results of the study suggest that the domestic LNG transportation cost be estimated in relation to the Equation, and that in connection with standardized regression coefficients LNG ship's contract price(variable X_{1j} , 0.723) be the most important factor which can play an important role in determining the level of the transportation cost. LIBOR for a repayment period(variable X_{4j} , 0.566) is the next to it and the others, in consecutive order, can be estimated for their separate influencing power over the cost determination according to the constants in the Equation.

The results also suggest that KOGAS and the party concerned who are interested in their LNG transportation cost, go deep into the study of the use of cost management tools and hedges against ship finance cycle moving in favor of the lenders though whether this, along with attempts to tighten up covenants, will make a significant cost impact is a matter for debate. The suitable time for this may be when cost management of operating sector, voyage and overhead sector will have reached its goal successfully, although in many respects, capital cost management tends to be all the parties' primary area of concern. Reality is that most of the parties concerned scarcely can put it out in a variety of ways for a long period due to no precedent to cover it rather than inexperience.

第1章 序 論

第1節 研究의 背景과 目的

韓國가스公社는 國內 天然가스의 長期·安定的 供給에 必要한 液化天然가스 (Liquefied Natural Gas: 이하 ‘LNG’라 한다)를 全量 外國에서 輸入하면서 輸送手段으로 LNG船을 이용하므로 불가분 海運 및 造船産業과는 密接한 關係를 維持하고 있다. 즉, 韓國가스公社는 入札 등 客觀的인 方法을 通하여 LNG船 運營主體인 海運船社를 選定하며, 海運船社가 建造하는 LNG船에 通常 20年 以上の 期間동안 每年 一定物量의 LNG 輸送을 確約하는 長期 物量確約書(Letter Of Undertaking: 이하 ‘LOU’라 한다)를 發行하여 國內外로부터 船舶建造資金을 適期에 調達할 수 있도록 하며, 한편으로는 海運船社가 建造할 LNG船의 基本仕様(guideline specifications)을 提示하기도 한다.

또한 LNG船의 建造가 完了되면 LNG船이 航路에 投入되어 使用되는 期間을 契約期間으로 하여 荷主人 韓國가스公社와 海運서비스 提供者인 海運船社 간에 原價補償을 土臺로 하는 長期 海上輸送契約(Contract Of Affreightment: 이하 ‘COA’라 한다)을 締結한다. 海運船社가 每 航次(voyage) 海運서비스를 提供할 때마다 韓國가스公社는 事前에 諸般費用을 考慮하여 海運船社와 協議를 通하여 確定한 運賃率에 따라 海運運賃을 海運船社에 支給하게 되며, 1년을 單位로 支給運賃에 대하여 每年 海運船社와 精算을 하게 된다. 이처럼 LNG船 海運서비스 發注이후부터 약 20년 以上に 걸친 長期的인 기간동안 海運 및 造船産業과 긴밀한 關係를 維持한 韓國가스公社는 그 동안 4차에 걸쳐 총 17척의 國籍 LNG船을 國內에 發注하였으며 동 船舶들은 현재 建造가 完了되어 運航船社에 의하여 東南亞 및 中東 航路에 投入되어 運航 중에 있다.

한편 世界經濟秩序의 再編過程에서 1995년에 關稅 및 貿易에 관한 一般協定 (General Agreement on Tariffs and Trade: 이하 ‘GATT’라 한다)을 대신하여 世界貿易機構(World Trade Organization:이하 ‘WTO’라 한다)가 出帆하게 되었고, 우리 나라는 1996년 12월 12일에 經濟協力開發機構(Organization for Economic Cooperation and Development: 이하 ‘OECD’라 한다)의 29번째 正式會員國이 됨에 따라 國內 海運 및 造船市場이 開放되고 그 결과 保護主義的

인 性格을 가지는 國籍船 優待政策이었던 國籍船 保有獎勵制度나 指定貨物制度가 1999년 1월1일부터 廢止되어 國內 海運 및 造船産業은 큰 環境變化에 直面하게 되었다.

더욱이 1997년 11월의 國內 外換危機 이후 國際通貨基金(International Monetary Fund: 이하 'IMF'라 한다)의 救濟金融 體制에서 우리 나라 信用等級이 急落하여 資金調達에 어려움을 겪고 있으며, 政府가 金融, 公共, 勞動, 財閥部門에서 構造調整을 推進하고 負債比率을 200%이하로 낮출 것을 誘導하고 있는 狀況임을 비추어 보아, 그 동안 量的 膨脹에 치중했던 海運船社는 向後 LNG船 事業 參與에 대한 意思決定에 상당한 注意를 보일 것으로 豫想된다. 그리고 現在 進行中인 가스産業構造 改編 및 韓國가스公社의 民營化 計劃은 荷主로서의 韓國가스公社의 位置와 地位를 全般的으로 變化시키는 要因이므로 이와 관련한 檢討가 要請되고 있다.

또한, 國內外的으로 國際 海運關聯 規制와 이에 따른 義務履行이 強調되고 있는데, LNG船도 이러한 움직임에서 자유로울 수는 없을 것이다.

이와 같이 周邊의 急變하는 環境은 韓國가스公社로 하여금 그 동안 遂行해 온 國籍 LNG船 事業體系를 深層 分析하여 成果와 結實을 點檢하고 未備點을 分析 補完하여 變化되는 環境에 맞게 改善해 나가도록 하고, 分析資料를 活用하여 向後 追加 LNG船 海運서비스 發注에 대비한 基本體制를 多樣하게 設定하도록 要求하고 있다.

本 研究의 目的은 韓國가스公社와 海運船社가 相互協力하여 國際的이고 資本集約的인 海運 및 造船産業의 特性을 最大로 活用함으로써 치열한 國際市場에서 모두가 發展할 수 있도록 LNG船 海運運賃 構成要素들의 競爭力을 持續的으로 確保할 수 있는 分析方案을 提示는 데 있다.

이를 위하여 海運運賃 構成要素들과 關聯된 內外部要因을 分析하고, 특히 海運船社가 유리한 金融條件을 가진 金融源泉을 이용하여 LNG船을 確保하도록 하여 資本費 側面에서 國際競爭力을 높일 수 있도록 既存 國內外 船舶金融에 대한 資料의 史的 考察을 通하여 主要 船舶金融의 條件과 그와 관련된 國內 規定 및 制度의 特性을 把握하고, 이를 通하여 船主와 金融提供者간에 金融契約 締結때 注意해야 하는 사항을 導出 하고자 한다.

또한 國際的으로는 開放經濟 體制와 더불어, 각종 協約과 協定 遵守義務가 強化되고 있는 環境에서 韓國가스公社가 全般的이고 綜合的인 國籍 LNG船 事業에 대한 事例研究를 通하여 國籍 LNG船 海運서비스의 效率化 및 質的向

상이 가능한 方法을 導出하고, 船舶確保 側面에서 適切하게 活用할 수 있는 對應方案을 미리 研究할 수 있는 契機를 마련하는데 있다.

第2節 研究의 方法과 範圍

本 研究의 目的을 達成하기 위한 研究方法으로는 海運原價 및 海運運賃 決定方法, 國內外 關聯規定 및 船舶金融 實態와 內容을 把握하기 위하여 史料와 文獻을 分析하였으며, 實際 事例分析을 위해서 國籍 LNG船 事業과 海外 LNG船 實例를 利用하였다.

國籍 LNG船 輸送運賃 決定에 대한 影響과 관련한 實證分析에는 多變量 分析技法(multivariate analysis method)의 하나인 多重 回歸分析方法(multiple regression analysis method)을 使用하였으며, 輸送運賃 決定에 影響을 미치는 主要 變動項目은 契約船價, 自己資本投資率, 建造中 利子率, 償還 利子率, 船員費 上昇率, 船用品費 및 其他船費 上昇率, 燃料費 價格 그리고 원/달러 換率의 8個로 設定하였다.

本 研究의 對象期間은 國籍 LNG船이 最初로 就航한 1994년 6월 월씬 이전 時期로 國籍 LNG船 事業이 胎動한 1990년 以後부터 韓國 外換危機事態가 發生한 1997년 末 以前을 包含하여 現在까지로 研究範圍를 設定하였으며, 船舶金融의 史的 考察과 같은 一部內容의 경우는 1945년 以後부터 政府依存 船舶金融時代이후부터 現在까지로 範圍를 擴大하였다.

第3節 研究의 內容과 構成

本 研究는 總7章으로 構成되어 있다. 第1章에서는 序論으로서 本 研究의 背景과 目的, 方法 및 範圍에 대해서 論하였고, 第2章에서는 國籍 LNG船 事業의 理解를 돕기 위해 天然가스와 LNG船에 대한 歷史的 記錄과 全般的 現況을 살펴보았다. 第3章에서는 韓國가스公社와 海運 및 造船産業과의 關係에 대한 分析으로 韓國가스公社의 設立背景과 海運 및 造船 聯關業務를 韓國가스公社의 國籍 LNG船 事業 즉, 海運서비스 發注事例를 通하여 考察하였으며 海運運賃 構成要素 內容과 船舶仕樣 管理에 대한 說明도 竝行하였다.

第4章에서는 船舶確保와 關聯하여 막대한 所要資金을 外部에서 調達하기 위하여 一般的으로 사용되는 船舶金融에 대하여 살펴보았으며, 특히 船舶金融과

관련하여 船舶金融의 資金源泉, 國內 船舶金融의 發展段階와 內容, 國內制度, 關聯 國內外 協定 規定, 船舶金融 契約書 그리고 向後 研究되어야 할 部分에 대하여 學術的 考察을 並行함으로써 船舶金融에 대한 全般的인 理解가 可能하도록 하였다.

第5章에서는 海運運賃에 대한 全般的인 分析에 앞서 海運船社의 國際競爭力 側面에서 海運運賃의 重要性, 學術的 側面에서 海運運賃 決定理論에 대하여 研究하였으며, 海運運賃 構成要素인 資本費, 船舶經費, 運航費 그리고 利潤에 대하여 國籍 LNG船을 事例를 考察하였다.

第6章에서는 國籍 LNG船의 海運運賃 構成要素를 計量的으로 分析하였으며, 各 要所別 比重 및 運賃要素 相互間에 미치는 影響에 대하여 假說을 設定하고 檢證하였다. 특히 海運 輸送事業 環境變化가 各 海運運賃 要所에 미치는 影響과 運賃 構成要所간의 相互關係를 보다 正確히 分析할 수 있도록 主要 環境變化를 反映할 수 있는 ‘變數利用 國籍 LNG船 輸送運賃 研究模型’을 具體化 하였을 뿐만 아니라 計量的 分析道具인 ‘標準 輸送運賃 算出 시뮬레이터’를 自體的으로 設計, 完成한 뒤 活用함으로써 向後 關聯 業務 推進時 有用하게 活用할 수 있게 하였다. 아울러 海運運賃과 8個 主要 運賃 構成要所간의 關係를 多重 回歸分析을 通하여 一次 方程式으로 解釋함으로써 輸送運賃 原價管理의 計量化 및 學術的 研究가 보다 활발하게 進行될 수 있는 土臺構築 契機를 마련하였다.

第7章에서는 本 研究의 主要 內容을 要約하고 結論을 導出하였으며, 本 研究의 限界 및 向後 研究課題를 제시하였다.

第2章 天然가스와 LNG船에 대한 考察

本章에서는 國籍 LNG船 事業의 理解를 돕기 위하여 天然가스와 LNG船에 대한 歷史的 記錄과 全般的 現況을 살펴보도록 하겠다.

人類歷史 속에서 에너지 使用內容을 살펴보면 初期에는 主 에너지源으로 나무가 대부분을 차지하고 있다. 이후 石炭이 이를 代替하였고, 20世紀 中間부터는 石油가 主 에너지源의 자리를 차지하여 現在에 이르고 있다.

하지만 20世紀 後半부터는 環境에 대한 觀心高潮로 公害物質을 덜 排出하는 天然가스¹⁾가 石油의 뒤를 이어 主 에너지源으로 使用될 것이 分明해지고 있다. 天然가스 또한 石油資源과 마찬가지로 有限資源으로 주로 炊事用, 煖房用, 發電用으로 使用되고 있다. 天然가스의 長點은 石油와 달리 成分이 가벼운 炭化水素(주로 메탄, 에탄, 프로판, 부탄으로 構成됨)로만 이루어져 燃燒時 完全 燃燒가 可能하여 公害物質을 거의 排出하지 않는 것이다.

第1節 天然가스 歷史²⁾

이렇듯 20世紀 이후 石油 및 天然가스는 人類文明이 시작한 이래 가장 重要한 에너지源이 되어왔다. 石油가스와 天然가스를 主 에너지源으로 사용한 歷史는 100년 정도로 짧지만, 最初 使用은 수천 년 전으로 알려져 있다. 本節에서는 天然가스의 歷史에 대하여 살펴보고자 한다.

1. 世界의 天然가스 歷史

天然가스에 대한 가장 유명한 歷史는 기원전 약 1000년 경 그리스 중부에 있는 파르나소스山에서 起源한다. 한 牧童이 파르나소스山 위에서 ‘불타는 샘’을 發見했다는 것이다. 이와 같이 天然가스는 ‘불타는 샘’ 이후 古代 페르시아와 인도에서 宗教的인 道具로 使用된 것으로 有名하다. 그곳의 寺院은 ‘영원한 불꽃’이라고 불리던 ‘불타는 샘’ 周邊에 세워졌다. 물론 이들은 天然가스의 에

1) 천연가스는 메탄이 주성분이고, 이외에 약간의 에탄 등 경질 파라핀계 탄화수소가 함유되어 있다. 천연가스를 액화시킨 것을 액화천연가스 또는 LNG(Liquefied Natural Gas)라 함.

2) 한국가스공사, 「우리는 이렇게 뛰었다」, 2000. 8, pp. 316~334

너지로서의 價値나 潛在的인 有用性を 깨닫지 못하였다. 하지만 古代 中國人들은 일찍부터 天然가스 有用性を 깨닫고 있었다. 기원전 500년 경 中國人들은 대나무 통을 땅속에 박아 가스를 採集하여 소금 製造와 炊事에 天然가스를 使用하였다고 전해지고 있다.

近來의 가스歷史로, 1785년경에 英國人들은 가스를 商業化하였는데 이는 天然가스가 아니라 石炭에서 만든 石炭가스였다. 윌리엄 머덕은 石炭가스를 이용한 照明施設을 開發해 그의 家庭에서 使用하였으며 얼마 후 런던 밤거리를 가스燈으로 밝힌 最初의 石炭가스會社가 設立되었다. 1816년 美國의 볼티모어, 메릴랜드의 都市에 가스燈이 설치되었다. 볼티모어의 가스는 石炭에서 제조한 것이었다. 이 가스는 오늘날 天然가스보다 熱效率이 낮고 不純物이 많았다.

한편, 1821년 美國 뉴욕주 프레도니아에서 윌리엄 허트가 天然가스 油田을 찾기 위하여 27피트를 뚫는데 이것이 天然가스를 찾기 위한 첫 試錐라고 말할 수 있다. 특히 같은 해 美國 뉴욕주 프레도니아에서 世界 最初로 有用한 天然가스田을 發見하여 3년 뒤 1824년 照明用으로 商業化하는 등 急進的인 發展을 가져왔다.

1870년 뉴욕주 웨트 블룸필드와 로체스 사이의 木製 파이프라인(pipeline)이 設置되었으며, 1883년 펜실베니아주에서 銅管 파이프라인이 建設되어 天然가스를 運搬했다. 1885년 로버트 번슨은 天然가스와 空氣를 混合해 사용한 버너를 發明하는데 成功했다. ‘번슨 버너’는 가스가 料理와 建物 煖房用 熱量을 供給할 수 있다는 것을 보여 주었다.

1890년대 이후 많은 都市에서 거리의 街路燈을 電氣燈으로 交替하기 시작하면서 가스 生産業자들은 새로운 需要處를 찾아야만 했다. 美國에서는 새로운 需要處를 찾는 方案으로 天然가스를 運搬하는 파이프라인을 생각하였고 1891년 최초로 120마일에 불과했지만 중앙 인디애나에서 시카고까지 가스를 파이프라인으로 運搬하였다. 第2次 世界大戰 以後 1940년대까지는 불과 몇 개의 파이프라인밖에 없었다. 그러나 戰爭期間 동안 金屬을 改良하여 鎔接과 파이프 製造技術을 開發해 經濟性이 높은 파이프라인 配管網을 構築할 수 있게 되었다. 따라서 第2次 世界大戰 이후 美國 政府는 本格的으로 配管網을 構築하기 시작했다. 1950년 텍사스주, 루이지애나주를 起點으로 長距離 高壓 가스관이 建設되어 가스利用 大衆化의 始發點이 되었으며,

1950년대 부터 1960년대에 걸쳐 수천 마일의 配管이 美國 全域에 構築되었는데, 오늘날 美國의 配管網 總延長은 대략 地球에서 달까지 두 번 往復할 수

있는 길이다.

한편, 천연가스를 液化시키는 技術이 開發됨에 따라 LNG 歷史 역시 急速度로 發展하였다. 1845년 프랑스 미카엘 페리디가 實驗室 規模의 가스液化에 成功하였으며, 1910년에는 美國 웨스트 버지니아에서 가스에서 메탄·프로판을 液化分離하기 시작했다. 1937년에는 尖頭 負荷用 液化 貯藏 프로세스를 開發하고, 1960년에는 노르웨이에서 멤브레인(membrane) 탱크를 開發했다.

1962년 프랑스가 LNG 海上輸送에 成功하여 LNG 輸出時代의 開幕을 알렸다. 1964년 영국이 알제리에서 처음 LNG를 輸入하였으며, 가까운 日本은 1969년 美國 알래스카에서 LNG를 輸入했다. 우리 나라는 世界 9번째 LNG 輸入國으로 韓國가스公社가 인도네시아產 LNG를 1986년 처음 輸入했다.

이렇듯 20세기초 油田에서 原油生産때 함께 나오는 大量의 가스를 모아, 液化貯藏·處理하는 技術이 開發되면서 가스에너지가 本格的으로 使用되기 始作했다. 이로써 油田이나 原油의 精製過程에서 大氣 中으로 그냥 放出되거나 燒却 處理되던 가스가 새로운 에너지로 有用하게 活用되기 始作하였다.

특히 천연가스는 깨끗한 燃料로 公害가 없는 長點이외에 높은 燃燒性과 利用의 便宜性 때문에 급속한 需要伸張이 이루어져 오늘날에는 石油와 완전히 독립된 別途의 에너지源으로 區分되어 世界 에너지의 약 23%에 해당하는 主要 에너지의 位置를 차지하고 있다.

2. 우리 나라의 天然가스 歷史

우리 나라에 있어서 가스에 관한 知識은 開港 直後 日本으로 倣效된 開化派인 修信使와 紳士遊覽團을 통해 傳播되었다. 1876년 강화도 條約이 締結된 지 20일 뒤인 2월 20일 高宗은 弘文館 應敎 金騎秀를 禮曹參議로 昇進시키고 修信使의 正使로 任命하여 日本에 派遣하였고, 그해 4월 4일 修信使 一行 총 75명이 서울을 出發하여 5월 7일 日本 東京에 到着하였다. 修信使 一行은 20일간의 滯留期間동안 東京 거리에서 가스燈을 發見하였다고 한다.

이어 1881년 日本의 新文化를 受容하기 위해 本格的인 視察團인 紳士遊覽團을 倣效, 5월 7일 부산을 출발하여 8월 26일 歸國할 때까지 약 3個月 동안 日本을 視察하도록 하였는데, 一行중 姜晋馨이 가스燈에 대한 描寫를 日記 形態의 日東錄에 자세하게 記錄했다. 이전의 모든 記錄이 가스燈의 形態만을 記述했다면 日東錄은 構造를 비롯하여 製造方法에 이르기까지 모든 것을 記錄하였

다. 이처럼 姜晋馨이 가스燈에 대하여 자세하게 觀察한 背景은 우리 나라에도 그것을 導入하려는 意圖가 있었던 것으로 보인다.

이후 1905년 7월, 日本 初代 統監인 伊藤博文의 뒤를 이어 2대 통감인 曾禰 荒助의 아들 曾禰寬治가 朝鮮에서 유망한 事業을 探索하기 위해 國內를 訪問하여 1~2個月 동안 머물면서 서울에서 韓美電氣會社가 電氣事業을 獨占하고 있는 것을 認知하고 이에 對抗하여 가스産業을 벌이는 것이 有利하다고 判斷, 가스를 取扱하는 日寒瓦肆株式會社를 1908년 10월에 設立하게 되었다.

우리 나라 最初의 가스燈 點火는 가스 設備施設이 完成된 1909년 11월 3일 저녁 日本人 居住地인 진고개에서 實施되었다. 電力 代替用으로 石炭가스를 製造하여 가스燈 燃料로 供給을 開始하였던 것이다. 당시 가스 引入工事を 完成한 家口數는 914戶, 가스관의 總延長은 4만 5,000피트 이었다. 한편 부산에서도 1912년 8월 韓國瓦斯株式會社가 設立되어 가스를 供給하였다

光復 당시 서울의 가스 供給施設은 高壓管 1만 7,402m, 本管13만 9,303m, 그리고 支管이 11만 1,358m에 달하였으나, 政治的 社會的 混亂으로 인하여 一般 工業部分은 거의 停滯狀態에 이르게 되었다. 그리고 가스를 만드는 有煙炭의 購入이 어려워 가스의 增産보다는 設備의 整備水準에 그칠 수밖에 없었다.

1961년 業體들은 石炭을 原料로 하던 가스産業을 LPG로 轉換하기로 決定하고 商工部 長官의 承認을 要請했으나 實現되지 못했다. 이후 서울과 부산의 가스製造 및 供給設備 全體를 잇따라 一般 公賣로 處分하여 우리 나라의 石炭을 이용한 가스製造는 幕을 내리고 가스産業은 LPG時代로 넘어가게 되었다.

1964년 蔚山精油工場의 設立으로 우리 나라에서 LPG가 自體 生産되 이후 飛躍적으로 發展하였다. 1964년 1,000톤 미만이던 LPG 生産量은 蔚山精油工場이 精製規模를 점차 擴大시킴에 따라 1968년에는 1만 6,000톤에 달했으며 1969년에는 蔚山精油工場에 이어 제2의 精油工場인 湖南精油가 여천에 6만 톤 규모의 精油工場을 設立하여 LPG生産은 다시 3만 3,000톤으로 擴大되었다.

이처럼 國內의 LPG生産이 늘어나자 종전에는 奢侈品目으로 취급되던 LPG에 대한 認識이 급속히 바뀌어, LPG需要는 1965년을 기점으로 幾何級數적으로 增加하였다. 1965년 20톤, 1969년 30톤, 1971년 49톤, 1974년 112톤, 1977년 148톤, 1989년 392톤으로 增加하였다.

이처럼 수요가 幾何級數적으로 增加하자 政府는 需要의 不均衡을 勘案하여 1970년 3월 가스使用 抑制策을 마련해 LPG價格을 125% 引上하였을 뿐 아니라 버스 燃料로의 사용을 禁止시켰다. 이러한 需要 抑制策으로 인하여 1970년

의 消費는 前年對比 23.3%에 머무르게 되었다. 이후 잇따라 精油業體들이 設立돼 LPG生産이 急増하여 부탄가스는 生産量이 消費量을 超過해 日本에 輸出되기도 하였다. 이처럼 LPG가 大量 生産되자 政府는 都市燃料의 現代化를 追求하기 위해 都市가스事業을 推進하였다.

서울시는 示範的으로 용산구 이촌동에 LPG /AIR방식의 設備를 1971년 5월 完工하여 약 3,000 家口에 가스를 供給하였고, 이듬해 11월 14일에는 서울시 直營으로 강서구 염창동에 나프타(naphtha)³⁾ 分解 方式의 設備를 갖추어 만든 都市가스를 本格的으로 供給하여 우리 나라 都市가스의 嚆矢가 되었다.

政府의 가스政策은 1978년 動力資源部の 發足を 계기로 石油産業과의 從屬的인 關係에서 벗어나 獨立的인 體制를 갖추게 되었으며, 이어 本格的인 가스 大衆化 時代로 進入한 1980년대에는 LPG를 淸淨에너지 LNG로 代替하여 에너지의 高級化를 이룩하였다.

우리 나라 天然가스事業은 2차 石油波動으로 인한 에너지 需給難의 長期的 解決策으로써 脫石油 에너지 供給源의 安定的 確保 次元에서 推進되었으며, 1978년 LNG 導入에 대한 妥當性 調査에 본격 着手함으로써 本格的으로 시작되었다. 政府가 LNG事業을 推進기로 하고 LNG導入 基本方針을 立案한 것은 1980년 10월이었으며, LNG導入을 위한 長期需要展望 및 適正導入物量, 導入時期, 生産基地 位置選定 등 全般的인 LNG事業의 基本計劃은 1981년 4월 제 11차 經濟長官協議會에서 議決되었다.

이 基本計劃에는 都市가스 需要가 充分히 開發될 때까지 LNG를 우선 發電用으로 供給하기로 하고 都市가스 需要가 增加하는 만큼 發電用 LNG의 供給量을 줄여간다는 方針에 따라 平澤 및 仁川 火力發電所를 LNG와 重油 兼用으로 改造 또는 建設하는 등 必要的 準備를 하도록 하였다.

天然가스 生産基地의 位置는 平澤火力發電所가 위치한 아산灣 부근으로 決定하였으며, LNG事業의 推進主體로는 事業推進主體의 設立時까지 韓國電力公社(이하 '韓國電力'이라 한다)에서 遂行하도록 하였다.

이와 같은 基本計劃에 따라 韓國電力은 LNG 導入國 選定을 위한 作業에 着手하여 LNG 輸出이 가능한 9個國에 可能性을 打診한 결과 인도네시아와 오

3) 나프타(naphtha)란 넓은 의미로는 휘발성 석유류를 총칭하며, 좁은 의미로는 원유에서 직접 생산되는 유분으로 끓는점 범위 35℃~220℃에 있는 유분을 말함. 이중 끓는점이 130℃ 이하인 것을 경질나프타(Light Straight Run Naphtha, LSR)라 함. 경질나프타는 주로 용제 및 석유화학의 원료로 사용되며(NCC의 원료), 중질납사는 개질시설(reformer)을 통해 휘발유 제조에 사용됨.

스트레일리아만이 輸出 可能性을 回信하여 왔는바, 오스트레일리아는 天然가스 埋藏量만 確認된 狀態여서 LNG의 生産·導入에는 상당한 기간이 所要될 것으로 展望됨에 따라, 이미 가스田 開發이 끝난 인도네시아를 導入 對象國으로 選定하고 必要한 交渉을 開始하게 되었다.

當時 인도네시아는 ARUN III LNG基地의 3個 Train⁴⁾에서 生産된 LNG를 販賣하기 위하여 日本과 交渉하고 있었으며, 이 ARUN III LNG基地의 1個 Train에서 生産되는 LNG를 우리가 導入키로 하는데 成功하였다.

그리하여 韓國電力과 인도네시아의 國營石油會社(PERTAMINA)간에 1986년부터 2006년까지 20년간 매년 200만 톤의 LNG를 導入하는 것을 主要內容으로 하는 契約을 1983년 8월 締結하였으며, 이 契約은 LNG事業을 全擔 推進키 위하여 設立된 政府投資機關으로서 韓國가스公社에 承繼되었다.

韓國가스公社는 LNG를 輸入하여 貯藏·氣化시켜 供給할 生産基地를 경기도 평택군 포승면에 建設하기로 하고 1983년 4월에 着工하였다. 또한 氣化된 天然가스를 消費地인 서울, 인천 등까지 輸送할 配管網의 建設에 着手하여 本格的인 基盤施設工事に 突入하게 되었다.

4년여에 걸쳐 總工事費 5,237억 원, 延人員 110만 명이 동원된 大役事 끝에 年間 200만 톤 處理가 可能한 우리 나라 最初의 天然가스 生産基地와 直徑 26인치의 都市가스 幹線網 128 km가 完工되어 1987년 2월부터 首都圈에 天然가스를 供給하게 되었다.

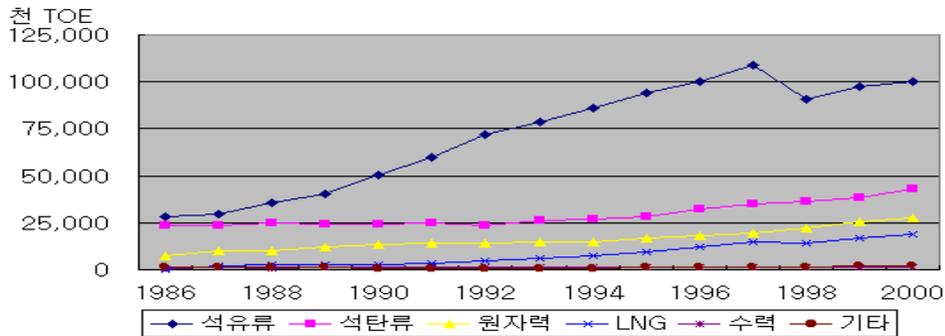
이렇게 首都圈에 대한 LNG供給事業의 成功的인 遂行으로 當時 우리 나라 總 에너지 需要의 5% 以上을 LNG로 供給可能하게 됨으로써 賦存資源이 貧弱한 우리 나라는 에너지源을 多元化하여 安定된 供給基盤을 마련하게 되었을 뿐만 아니라, 淸淨燃料인 LNG를 供給함으로써 首都圈의 大氣汚染防止에도 큰 役割을 하게 되었다.

2000년을 基準으로, 우리 나라의 天然가스를 包含한 1차 에너지 使用量은 192,887천 TOE⁵⁾로 그중 石油類 52.0%(100,279 천TOE), 石炭類 22.3%(42,911 천TOE), 原子力 14.1%(27,241 천TOE), LNG 9.8%(18,924 천TOE), 水力 0.7%(1,402 천TOE), 기타 1.1%(2,130 천TOE)를 차지하고 있다 이들 에너지源別 推移變化는 다음과 같다.

4) 1 Train : 약 200만 톤의 규모를 생산할 수 있는 시설을 갖춘 생산기지

5) 1 TOE : Ton of Oil Equivalent 의 약자인 에너지 단위로서 '석유 톤 환산단위' 라 한다. 원유 1톤이 가지고 있는 열량으로 107Kcal 혹은 전기 4천Kwh에 해당. 천연가스 1,000m³는 0.857 TOE에 해당함.

[그림 2-1] 우리 나라 에너지源別 1次 에너지 消費(石油換算) 趨勢⁶⁾



第2節 天然가스 現況

1. 天然가스 資源現況

2000년도 全世界의 1차 에너지의 1日 使用量⁷⁾을 보면 石油가 40%로 首位를 차지하였으며 그 다음이 石炭 25%, 天然가스 24.7%로 비슷한 占有率을 나타내고 있다. 한편 原子力은 7.6%이며 水力은 2.7%를 차지하였다⁸⁾. 石炭은 막대한 公害物質을 排出하는 에너지源임에도 불구하고 價格이 低廉하다는 이유로 開發途上國家와 低開發國家를 중심으로 消費量이 줄지 않고 있으나, 앞으로 二酸化炭素(CO₂) 가스의 排出規制가 本格化되면 使用量을 줄일 수밖에 없을 것으로 豫想된다. 한편 2000년 12월을 基準으로 全世界 天然가스의 確認 埋葬量은 약 150.19조 m³로, 이는 2000년도 年間 生産量인 2조 4223억 m³을 向後 消費量으로 假定한다면 약 62년간 使用할 수 있는 埋葬量이다. 참고로 石油는 같은 方式을 適用하면, 앞으로 40년을 使用할 수 있을 것으로 推定된다.⁹⁾

世界 天然가스 確認 埋葬量 150.19조 m³를 地域別로 살펴보면, 舊 蘇聯地域이 56.7조 m³로 37.8%를 차지하고 있으며, 中東 地域이 52.52조 m³(35.0%), 아

6) http://www.nso.go.kr/main_k2.htm (통계청 인터넷 홈페이지, KOSIS-통계DB) 자료를 이용하여 작성자가 편집함.

7) BP, "Primary Energy : Consumption by fuel", *The Statistical Review of World Energy 2001*, 2001.

8) 2000년 말 기준으로 세계 총 에너지 사용량은 석유 배럴 환산단위로 표시하면 1억753 BOE (Barrels Oil Equivalent) 수준임. 석유 1배럴 (bbl)은 약 0.136 톤임

9) BP 자료(The Statistical Review of World Energy 2001)를 이용하여 작성자가 산출함.

프리카 11.16조 m³(7.4%), 아시아·태평양 10.33조 m³(6.8%), 北美 7.33조 m³(4.9%), 中南美 6.93조 m³(4.6%), 유럽 5.22조 m³(3.5%)로 集計되었다.¹⁰⁾ 이렇듯 천연가스는 地球村 곳곳에 廣範圍하게 埋葬되어 長期的 供給이 可能하고 石油 代替에너지로서 重要的 役割을 맡고 있다.

石油資源 및 천연가스는 埋葬量 限界로 인해, 에너지源으로의 使用期間이 비교적 짧음에 따라, 世界 各國은 埋葬量이 枯渴되기 전에 새로운 代替 에너지를 開發해야 하는 절박한 時點에 있다. 현재 太陽에너지, 風力에너지, 潮力 에너지, 바이오메스, 核融合, 水素에너지 등 새로운 代替에너지 開發에 박차를 가하고 있으며, 非在來形 石油 및 천연가스 資源의 開發 可能性을 打診하고 있다. 非在來形 石油 및 천연가스 資源은 현재 기술로 開發이 어려운 重質油, 타르샌드, 오일셰일과 가스하이드레이트, 石炭層 메탄가스, 타이트가스 등을 말한다. 이들 非在來形 石油 및 천연가스 資源은 埋葬量이 豊富한 반면 開發 및 處理技術이 脆弱하여 현재 大規模 開發에 어려움을 겪고 있는 實情이다.

2. 천연가스 生産 및 處理過程

천연가스의 生産 및 處理過程은 크게 該當過程의 主體에 따라 生産을 주로 擔當하는 原產地 業務, LNG의 導入 및 輸送을 擔當하는 韓國가스公社의 都賣事業 業務 그리고 導入된 천연가스를 使用者에게 直接 供給하는 都市가스 會社의 小賣事業 業務로 나눌 수 있다.

[그림 2-2] 천연가스 生産 및 處理 흐름



10) BP, "Natural Gas: Proved Reserves", *The Statistical Review of World Energy 2001*, 2001.

이 과정을 細分하면, 가스探査 및 試錐, 가스採集 및 精製, 液化(이상 原產地 業務), 輸送, 荷役 및 貯藏, 氣化, 腐臭(냄새) 注入, 配管供給(이상 都賣事業 業務), 그리고 都市가스會社의 使用家口에 대한 供給(이상 小賣事業 業務)으로 나눌 수 있는데 이에 대한 內容은 다음과 같다.

가. 가스探査와 試錐

大陸을 둘러싼 넓은 大陸棚 밑에는 石油 또는 天然가스가 埋藏되어 있어 이곳에서 가스田의 開發과 探査를 한다. 天然가스의 生成過程은 石炭과 비슷하며 대부분 石油와 함께 埋藏되어있어 石油가 生産될 때 함께 섞여 나오기도 한다. 一般的으로 原油와 天然가스를 같이 抽出하지만 별도의 過程을 거쳐 生産되기도 한다. 世界的으로 2000년에는 총 2조 4223억 m³의 天然가스가 生産되었는데 北美와 舊 蘇聯地域에서 전체의 59.2%를 나머지는 유럽, 아시아·태평양, 中東, 아프리카 그리고 中南美 地域에서 生産¹¹⁾되었다.

[표 2-1] 2000년 世界 天然가스 生産量

(단위 : 10억 m³)

地域	生産量	地域	生産量(%)
北美	759.2 (31.3%)	中東	209.7 (8.7%)
舊 蘇聯	674.2 (27.8%)	아프리카	129.5 (5.3%)
유럽	287.9 (11.9%)	中南美	96.4 (4.0%)
아시아·太平洋	265.4 (11.0%)	計	2,422.3 (100%)

나. 가스採集 및 精製

採掘된 天然가스에는 메탄, 에탄, 프로판, 부탄 외에 水分, 鹽分, 高分子物質, 炭化水素, 窒素, 헬륨, 탄산가스와 黃化水素가 含有되어 있어 이런 物質들이 섞인 채 사용하면 公害를 發生시킬 수 있으며 天然가스의 에너지效率이 떨어지기 때문에 分離 및 精製過程을 반드시 거쳐야 한다. 이 過程에서 水分, 粉塵, 黃, 窒素 등이 除去되어 公害物質이 거의 없는 無公害 淸淨에너지가 된다.

11) BP, "Natural Gas: Production", *The Statistical Review of World Energy 2001*, 2001.

다. 液化

産地에서 抽出하여 精製한 天然가스는 輸送上의 容易性和 貯藏性을 높이기 위하여 液化工程을 거쳐 液體狀態로 變化시킨다. 天然가스는 臨界溫度(-82.1℃)가 낮기 때문에 보통의 冷凍機로는 液化되지 않으므로 다음의 3가지 方法을 利用한다. 첫째 膨脹法(turbo expander cycle)으로 加壓된 氣體인 天然가스를 터빈 안에서 급속히 斷熱膨脹 시키면, 膨脹된 天然가스의 溫度가 急降下되어 液狀으로 되는 原理를 이용한 方法. 둘째 多段冷凍法(cascade cycle)으로 天然가스를 壓縮하여 冷却시키는 冷却回路에 에틸렌 冷却器를 使用하고 이 에틸렌 冷却器의 冷却回路에는 프로판 冷却器를 使用하는 方法이다. 셋째로 混合冷媒法(multi-component refrigerant cycle)으로 炭化水素와 窒素混合物를 冷媒로 利用하여 凝縮한 후 膨脹시켜서 天然가스를 液化하는 工程이다. 이렇게 液體狀態가 된 天然가스를 LNG라 하며 -162℃ 狀態에서 부피가 1/600으로 減少되므로 貯藏과 輸送이 簡便하다. LNG는 公害要因이 거의 없는 淸淨에너지이며 특히 暴發範圍가 적고 發熱量이 높은 長點¹²⁾이 있다. LNG는 産地別로 組成이 조금씩 다른데 우리 나라가 輸入하는 國家別 組成內容(船積基準)을 살펴보면 아래와 같다,

[표 2-2] 韓國가스公社가 輸入하는 LNG 組成內容 比較¹³⁾

組成(Vol %)	인도네시아		브르나이	말레이시아	오만	카타르
	아룬	바다				
메탄(CH ₄)	90.41	91.04	90.70	90.42	87.37	90.03
에탄(C ₂ H ₆)	6.48	5.64	4.88	5.12	7.70	6.33
프로판(C ₃ H ₈)	1.99	2.41	2.85	3.03	3.09	2.25
i-부탄(C ₄ H ₁₀)	0.46	0.45	0.65	0.65	0.77	0.36
n-부탄(C ₄ H ₁₀)	0.49	0.42	0.83	0.53	0.80	0.46
i-펜탄(C ₅ H ₁₂)	0.03	0.01	0.03	0.00	0.04	0.00
n-펜탄(C ₅ H ₁₂)	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
질소(N ₂)	0.13	0.02	0.05	0.26	0.22	0.57

12) 천연가스의 공기중 연소범위는 5~15%이다. 즉 공기의 부피가 95%이고 천연가스의 부피가 5%일 때부터 공기의 부피가 85%이고 천연가스의 부피가 15%일 때까지 연소된다. 또한 천연가스의 착화온도는 595℃이다. 즉, 천연가스에 순간적인 온도가 약 600℃에 이르지 않으면 불이 붙지 않는다는 것이다. 불이 붙은 후에 화염이 전파되는 연소속도는 약 40cm/sec이다. 또한, 천연가스 1Nm³이 연소하면 10,537kcal의 열량이 발생함.

13) <http://www.kogas.or.kr/lng/lng.htm> (한국가스공사 인터넷 홈페이지, 천연가스)

라. 海上輸送

LNG가 專用 輸送船에 의해 長距離 運搬될 경우에는 LNG의 特徵인 蒸發性, 可燃性 및 低比重에 대한 對策을 세워야 한다. 輸送 중에 조금씩 蒸發하는 天然가스(Boil-off Gas: 이하 'BOG'라 한다)는 버리지 않고 溫度와 壓力을 높여서 機關室로 보내 船舶의 推進燃料로 使用한다.

현재 世界的으로는 線型別로 보면, 모스(Moss)型和 멤브레인(Membrane)型이 主軸을 이루고 있다. 外形的으로 모스型은 原形의 貨物탱크를, 멤브레인型은 四角形의 貨物탱크를 船體에 設備한 形態이며, 主要內容에 대한 比較는 아래와 같다. 한편 貨物 輸送能力으로는 125,000 m³과 135,000 m³型이 主軸을 이루고 있으며, 160,000 m³ ~ 200,000 m³ 規模의 船舶도 開發 中에 있다.

[표 2-3] LNG船 船型別 主要內容 比較¹⁴⁾

區分	Moss型	Membrane型
開發年度	1973	1962
開發國	노르웨이	프랑스
開發者	Moss Rosenberg社	Gaz Transport & Technigaz社
탱크形狀	球型	박스型
탱크構造	船體와 球型탱크가 獨立型 構造	船體와 박스型 탱크(斷熱材와 Membrane)가 一體型 構造
탱크材質	알루미늄 合金	GT型: Invar강(36% 니켈合金鋼) TG型: 스테인레스剛
斷熱材	Polyurethane Form	GT型: Perlite를 채운 合版箱子 TG型: Polyurethane Foam
實物圖		

14) <http://www.kogas.or.kr/lng/lng.htm>(한국가스공사 홈페이지, 천연가스)와 <http://my.netian.com/~levisman/lngc.html> (개인 홈페이지, 천연가스) 자료를 이용하여 작성자가 편집함

마. 荷役 및 貯藏

LNG船으로 輸送된 LNG는 引受基地에서 荷役設備(unloading-arm)와 配管을 통해 荷役되며 동시에 파이프라인을 통하여 專用 貯藏탱크에 貯藏된다. 通常 LNG船의 船積과 荷役に 각각 24時間이 所要되나 실제로 LNG의 荷役時間은 12時間 程度이다.¹⁵⁾ 貯藏탱크는 LNG의 特性에 맞게 特殊 製作되며 形態에 따라 地上式과 대부분의 탱크가 地下에 묻히는 半地下式이 있다.

바. 氣化

液體狀態로 貯藏된 LNG를 燃料로 使用하려면 LNG를 氣體狀態로 바꾸어야 한다. 氣化機에서 -162°C 의 LNG를 常溫狀態의 氣體로 만든다. 즉 貯藏된 LNG는 펌프에 의해 氣化機로 移送되고 通常적으로 바닷물을 利用하여 氣化機에서 NG로 氣化시킨다. 그러나 生産되는 가스의 量이 不足하거나 바닷물을 利用하는 氣化機에 缺陷이 있는 경우를 對備하여 候補設備로 設置된 가스加熱器(gas heater)를 使用하기도 한다.

사. 腐臭(냄새) 注入

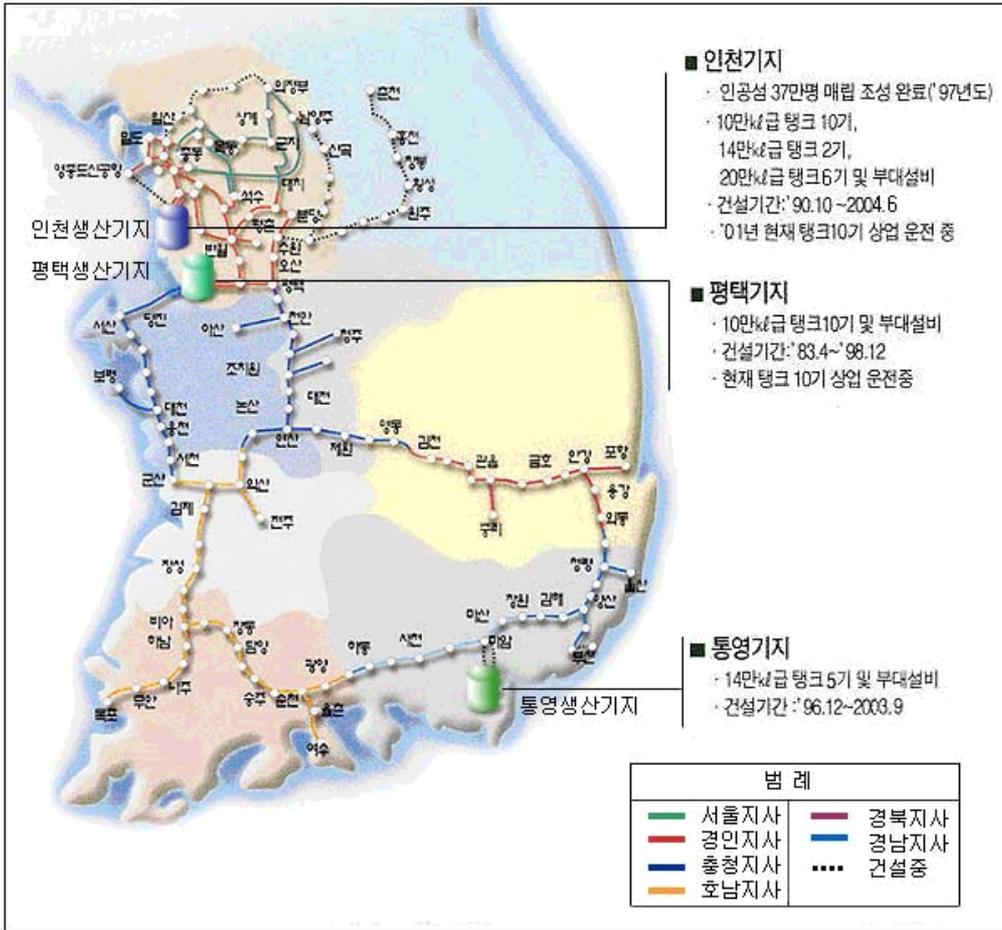
氣화된 天然가스는 都市가스로서 家庭用 燃料로 使用되거나 發電用 또는 産業用 가스보일러의 燃料로 使用되는 등 家庭 및 産業現場에서 利用할 수 있도록 配管網을 통해 運搬된다. 이 때 본래는 냄새가 없는 天然가스를 安全하게 使用할 수 있도록 가스에 양과냄새가 나는 메르캅탄類의 腐臭劑를 섞는다.

아. 配管供給 및 小賣活動

韓國가스公社는 首都圈은 물론 全國에도 天然가스를 供給할 수 있는 環狀網을 構築하여 이를 통하여 都市가스社에 供給하며, 都市가스社는 供給받은 天然가스를 需用家에게 小賣 供給한다.

15) 천연가스 하역은, 통상 최초 하역개시 및 하역량 증가단계(rate-up)에서 최대하역 단계(full-rate), 그리고 하역량 감소단소 및 하역완료(rate-down)까지 12시간이 소요되나, LNG선이 하역을 위해 전용항에 진입하기 위하여 본선에 도선사가 승선(pilot on board)한 뒤부터 하역 완료후 LNG선 출항(sailing)까지는 24시간이 소요됨.

[그림 2-3] 天然가스 全國 供給網圖



第3節 LNG船 現況

1. 世界 LNG船 建造 및 船隊 現況

LNG船의 建造는 1950년대 초부터 檢討되기 시작, 1958년 美國 앨라배마造 船所에서 貨物船을 改造해 만든 '메탄 파이어니' 號를 建造하면서부터 시작됐다. 船型別로 LNG船의 歷史를 살펴보면 모스型 탱크方式은 1964년 위에서 언급한 '메탄 프린세스' 號 (2만7천4백m³), 멤브레인型 탱크方式은 1969년 '폴라 알래스카' 號 (7만1천5백m³)가 각각 最初이다.

2001년 8월 20일 基準으로, 世界的으로 LNG船이 총 133척이 建造되었으며 이중 初期 建造된 6척은 解體되고 現在 127척이 있다. LNG船의 大型화가 本格的으로 이뤄진 것은 1975년부터였다. '75년에는 모스형은 물론 멤브레인형 등 모두 125,000m³급 以上の LNG船이 建造돼 大量 LNG輸送 時代를 열었다.

建造趨勢를 보면 1980년을 前後로 LNG船 建造 및 運航을 獨占하다시피 한 日本이 모스형을 基本仕樣으로 適用함에 따라 모스형의 절대 強勢가 두드러졌으나 1990년대 이후 우리 나라가 모스형 및 멤브레인형(G/T 및 T/G 모두 포함)¹⁶⁾ 양쪽 모두를 基本仕樣으로 하여 國籍 LNG船 事業을 推進함에 따라 현재는 두 仕樣간에 適切한 均衡이 이루어 지고있다.

[표 2-4] 世界 LNG船 建造 期間別 現況

구분	'78년 이전	'79~'81	'82~'84	'85~'89	'90~	계
Moss	14척 (14척)	6척 (6척)	6척 (6척)	5척 (5척)	36척 (36척)	67척 (67척)
G/T	15척 (12척)	7척 (7척)	3척 (3척)	-	14척 (14척)	39척 (36척)
T/G	11척 (10척)	1척 (1척)	-	-	7척 (7척)	19척 (18척)
기타	6척 (4척)	-	-	-	2척 (2척)	8척 (6척)
계	46척 (40척)	14척 (14척)	9척 (9척)	5척 (5척)	59척 (59척)	133척 (127척)

* 주) ()는 現在 隻數

2. LNG船 國家別 建造現況

LNG船은 -163℃의 低溫을 輸送할 수 있는 貨物탱크 및 造船技術이 要求되는 關係로 初期에는 동 低溫技術이 발달한 프랑스 및 노르웨이 그리고 美國이 이를 獨占하다가 日本이 加勢했으며, 우리 나라는 1990년부터 推進한 國籍 LNG船 事業을 契機로 後發走者로 參與하였다. 현재 國內 造船所가 활발한 受注活動을 벌여 世界 最大 LNG船 建造國家로 浮上하고 있다.

16) 멤브레인형은 선박 하물장의 극저온 피복장치에 따라 G/T(Technigaz)와 T/G(Gaz Transport 타입으로 구분. G/T는 36% 니켈 합금강인 invar강을 사용하고 금속에 주름이 없는 형식인 반면, T/G형은 스테인레스를 사용하고 금속을 주름지게 하는 형식임.

[표 2-5] LNG船 船型 및 國家別 建造現況

구분	프랑스	미국	일본	노르웨이	한국	그 외	합계
MOSS	-	10척 (10척)	37척 (37척)	7척 (7척)	7척 (7척)	6척 (6척)	67척 (67척)
G/T	25척 (22척)	-	-	-	7척 (7척)	7척 (7척)	39척 (36척)
T/G	9척 (8척)	3척 (3척)	4척 (4척)	-	3척 (3척)	-	19척 (18척)
기타	2척 (2척)	-	2척 (2척)	-	-	4척 (2척)	8척 (6척)
계	36척 (32척)	13척 (13척)	43척 (43척)	7척 (7척)	17척 (17척)	17척 (15척)	133척 (127척)

* 주) ()는 現在 隻手

우리 나라는 LNG船 建造技術을 蓄積한 이래로 國際 LNG船 建造市場 占有率을 높여오고 있었는데, 특히 外換危機 以後 原料 價値가 評價切下됨에 따라 相對적으로 國內 造船所는 더 높은 競爭力을 갖게되었다. 이것이 활발한 受注活動으로 連結됨에 따라 多數의 LNG船을 外國으로부터 受注할 수 있게 되었다. 2001년 11월말을 基準으로 우리 나라 3個 造船所가 28척을, 日本係 3個 造船所가 18척을 受注하여 建造中에 있으며, 스페인係 造船所는 스페인 國內用 船舶 4척을 建造의뢰를 받아 外國 造船所의 技術支援 하에 建造하는 등 世界的으로 총 50척이 建造 中에 있다.

한편 2001년 上半期 현재, 中國 造船産業이 大規模 施設擴張을 通하여 LNG船을 포함한 大型 船舶市場 進出을 推進하는 등, 世界 造船市場에서 攻擊的인 擴張戰略을 보이고 있다. 中國은 中國政府가 計劃한 長期發展 프로젝트에 따라 2010까지 世界 造船市場을 20% 以上 占有하기 위한 施設擴張에 本格的으로 나섰는데, 中國 7대 造船所중 하나인 후둥(壺東) 造船所가 2002년 말 完工目標로 길이 380m 폭 92m에 이르는 大型도크를, 광저우(廣州) 造船所도 길이 550m인 도크를 建設하고 있다.¹⁷⁾ 후둥 造船所는 LNG船 建造技術 確保를 위해 프랑스 造船所와 建造에 관한 技術協力 方案을 摸索중인 것으로 알려져 있다. 國內 造船業界는 中國이 世界 LNG船의 建造市場을 놓고 向後 5년 안에 우리 나라 造船所에 強力한 라이벌이 될 것으로 豫想하고 있다.

17) 매일경제신문(2001. 8. 24), '중국조선 한국위협', 제13면

[표 2-6] 建造 및 發注 確定된 LNG船 內譯

造船所/國家	發注 船主	隻手	引渡 豫定日
대우조선 /한국	Exmar	5척	'02년(1척), '03년(1척), '04년(1척), '05년(2척)
	Tapias	2척	'02년(1척), '04년(1척)
	Bergesen	3척	'03년(2척), '04년(1척)
	Golar	2척	'03년(1척), '04년(1척)
	Shell	1척	'03년(1척)
	MOL Consortium (Petronet)	2척	'03년(1척), '04년(1척)
	NWS	1척	'04년(1척)
현대중공업 /한국	NLNG	3척	'02년(2척), '03년(1척)
	Golar	2척	'03년(1척), '04년(1척)
삼성중공업 /한국	BP	3척	'02년(1척), '03년(1척), '04년(1척)
	SK Shipping	1척	'03년(1척)
	Exmar	1척	'04년(1척)
	British Gas	1척	'04년(1척)
	A.P. Moller	1척	'03년(1척)
미쓰비시중공업 /일본	MOL/Enron	1척	'01년(1척)
	Brunei	1척	'02년(1척)
	MISC	3척	'02년(1척), '03년(1척), '04년(1척)
	Shell	2척	'02년(1척), '03년(1척)
	TEPCO	1척	'03년(1척)
	Statoil/MOL/L.H	2척	'05년(1척), '06년(1척)
미쓰이중공업 /일본	MISC	3척	'03년(1척), '04년(1척), '05년(1척)
	MOL/NYK/K-Line	1척	'04년(1척)
	Statoil/K-line	1척	'05년(1척)
가와사키중공업 /일본	Tokyo Gas	2척	'03년(1척), '05년(1척)
	Statoil/K-Line	1척	'05년(1척)
스페인조선소	Knutsen	2척	'03년(1척), '04년(1척)
	Tapias	1척	'03년(1척)
	Elcano	1척	'03년(1척)

第3章 韓國가스公社와 海運 및 造船産業과의 關係

本章에서는 韓國가스公社와 海運 및 造船産業과의 關係에 대한 分析으로, 韓國가스公社의 設立背景과 海運 및 造船 聯關業務를 韓國가스公社의 國籍 LNG船 事業 즉, 海運서비스 發注事例를 通하여 考察하였으며 海運運賃 構成 要素 內容과 船舶仕樣 管理에 대한 說明도 並行하였다.

第1節 韓國가스公社 設立¹⁸⁾

1. 天然가스의 導入 決定

1973년 6월, 제네바協定에 의해 배럴(barrel)당 2달러 80센트 하던 油價를 石油輸出國機構(Organization of Petroleum Exporting Countries: 이하 ‘OPEC’이라 한다)가 같은 해 12월에 11달러 65센트로 引上했다. 이어 1978년 12월, OPEC 會議에서 배럴당 12달러 7센트이던 石油값을 段階的으로 14.5% 引上하기로 결정한 것과 동시에 이란이 國內 政治 및 經濟的 混亂을 이유로 石油輸出을 中斷하였다. 이로부터 시작된 제2차 石油波動은 原油價를 배럴당 13달러에서 1981년 말에는 34달러까지 急騰시켜 世界經濟에 또다시 打擊을 주었다.

우리 나라의 경우, 제1차 石油波動 때는 다른 國家들에 비하여 크게 影響을 받지 않았으나, 제2차 石油波動 때에는 극심한 被害를 입었다. 1979년의 經濟成長率이 6.5%로 下落한데 이어, 1980년에는 5.2%의 마이너스 成長을 記錄하였다. 物價上昇率은 30%, 經常收支 赤字幅은 1979년에 42억 달러, 1980년에는 53억 2,000만 달러로 史上 最高置를 記錄하였다. 제1차 石油波動 이후 100억 달러를 넘어선 外債는 2차 波動을 계기로 200억 달러를 上廻, 外債問題가 深刻하게 擡頭되었다.

반면에 1960년대 초부터 시작된 우리 나라의 經濟成長 行進은 많은 에너지를 必要로 했고, 必然的으로 石油 依存度를 더욱 深化시켰다. 그러나 1970년대에 연이어 일어난 1·2차 石油波動은 높은 油價와 함께 供給不足을 惹起시켜 經濟成長에 걸림돌이 되었다. 이에 따라 政府는 持續的인 經濟成長과 國民生活의 質的向上을 위하여 에너지源의 安定的 確保와 石油 依存度 減少를 內容

18) 한국가스공사, 「우리는 이렇게 뛰었다」, 2000. 8, pp. 244~254

으로 하는 에너지 需給構造改編政策을 推進하게 되었다.

당시 石油를 代替할 수 있는 資源으로서는 石炭과 原子力, 그리고 LNG가 있었는데, LNG는 여타 代替資源보다 여러 면에서 長點을 가지고 있었다. 즉 家庭燃料의 71%를 占有하던 연탄은 無煙炭 생산이 炭層의 深化 및 炭質의 低下에 따라 매년 供給不足 現狀을 보였다. 原子力 또한 技術力 不足 등 많은 問題點을 內在하고 있었다. 이에 따라 埋葬量이 풍부할 뿐만 아니라 全世界에 高루 散在되어 있어 여타의 脫石油 代替資源인 原子力이나 石炭보다 여러 면에서 強點을 가진 LNG가 점차 注目받게 되었다.

1973년 제 1차 石油波動 이후 原油確保가 어려워지자 發電燃料의 대부분을 石油에 依存해 온 韓國電力은 LNG에 대한 現況調査를 自體的으로 實施하게 되었다. 또한 動力資源部는 國內外 에너지 供給與件을 勘案한 ‘가스導入에 관한 基本方針’을 樹立해 1980년 10월 2일 제 24차 經濟長官 協議會議 審議를 거쳐 政府方針으로 確定하였으며, 인도네시아에 LNG 導入 意向書를 發給하는 등 本格的으로 LNG事業을 推進하게 되었다.

2. 韓國가스公社의 設立

1982년 7월 政府는 草創期부터 LNG 事業을 推進해온 韓國電力이 가스事業을 並行 擔當하기에는 專門性이 缺如되어 있다고 判斷, LNG事業을 全擔할 別途 法人體를 設立하기로 方針을 정하고 LNG公社 設立準備班을 稼動하였다.

設立準備班은 韓國가스公社法(案)을 作成하여 1982년 9월 8일 政府 擔當部處와의 協議를 시작으로 關聯 委員會 및 國會의 審議議決을 거쳐 같은 년인 1982년 12월 31일 ‘韓國가스公社法’이 法律 第3639號로써 公布되어 韓國가스公社가 誕生하게 되었다.

3. 韓國가스公社 現況 및 主要事業 內容¹⁹⁾

가. 組織 및 人員

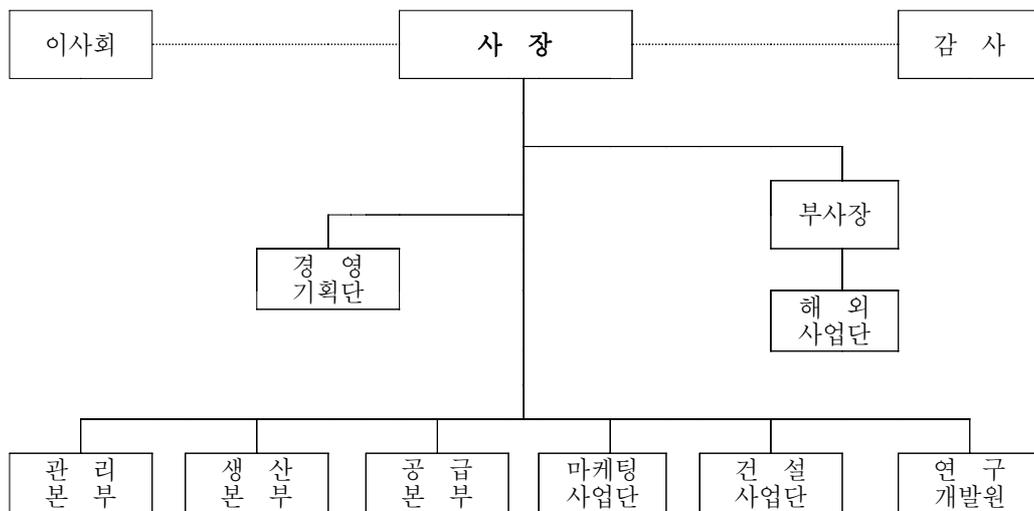
2001년 11월 말 基準으로 組織은 4本部 24處·室 114部로 定員 2,434명이다.

19) http://www.kogas.or.kr/magpub/3_0_magpub_frame.htm (한국가스공사 인터넷 홈페이지, 경영공시)

이는 創立當時 2局 3室 7部 31課 定員 247명으로 시작한 規模에 비하면 크게 成長한 것이다. 組織 및 人員의 變遷過程은 크게 5段階로 區分할 수 있다.

1段階(1983~'85)는 平澤生産基地 및 京仁 主配管 建設을 위해 建設人力 中心으로 370명이 增加하였으며, 2단계(1986~'89)는 1986년 10월 國內 最初로 LNG를 導入하여 天然가스를 生産, 供給하기 위한 設備 運營 및 營業組織으로 340명이 增加했다. 3段階(1990~'94)는 全國 天然가스 供給事業의 本格 推進을 위한 建設組織과 設備運營을 並行하는 組織으로 再編되면서 401명이 增加했다. 4段階(1995~'97)는 供給圈域의 全國擴大에 따른 設備運營 중심의 組織과 1994년 아현동 가스事故 이후 安全管理分野에 대한 人員補強 등으로 1,373이 增加하였다. 5段階(1998~'99)는 出資機關 轉換 및 IMF管理體系에 따른 構造 調整期の 組織體系로 變身하는 過程에서 317명을 減縮하였고 이후 定員增加 없이 現在에 이르고 있다.

[표 3-1] 韓國가스公社 組織 및 定員



(단위 : 명)

구 분	정규직							별정직	합 계
	임원	집행임원	1급	2급	3급	4~7급	소 계		
인 원	7	4	27	131	407	1,428	2,004	430	2,434
구성비 (%)	0.3	0.2	1.1	5.4	16.7	58.7	82.4	17.6	100

나. 主要 財務現況

韓國가스公社는 1983년 8월18일 授權資本金 2,000억 원으로 設立되었으며, 1997년 10월 1일 公社法을 改正하여 授權資本金을 1조원으로 擴大하였다. 公社의 資本金은 政府 및 地方自治 團體 등 公共機關 株主들로부터의 出資金으로 構成되었으나, 1999년 韓國가스公社 民營化計劃의 一環으로 證券去來所에 柱式上場된 뒤, 一般 株主들로부터 1,500억 원의 資本金이 새로 納入되었다.

[표 3-2] 韓國가스公社 資本金 規模

(단위 : 백만원)

區分	政府	韓電	地自體	機關, 一般 投資家	合計
'98년말	133,791 (50.2%)	94,500 (35.5%)	38,132 (14.3%)	-	266,423 (100%)
'00년말	103,791 (26.9%)	94,500 (24.5%)	38,132 (9.8%)	150,000 (38.8%)	386,423 (100%)

財務狀態는 外換危機에 의해 발생된 營業外損失로 負債比率이 1997년말 555%에 달하였으나, 財務構造 改善 및 增資推進 등으로 1998년 말 285%, 1999년 말에는 185%로 낮추어졌다.

2000년에는 證市與件 등으로 增資가 施行되지 않음에 따라 不足資金을 會社債로 調達하게 되어 負債比率이 256%로 전년보다 높아졌다. 營業收支는 供給圈域 擴大 및 販賣物量 增加 등으로 賣出額은 前年對比 47% 增加하였으나 設備增加에 의한 減價償却費와 換率急騰에 따른 外貨 評價損失 등으로 當期純利益이 전년보다 減少하였다.

[표 3-3] 韓國가스公社 最近 5年間 營業實績

(단위 : 억원)

區分	'95	'96	'97	'98	'99	2000
賣出額	15,475	21,799	29,266	36,112	41,499	61,119
經常利益	2,625	1,897	△3,196	1,567	3,416	1,577
當期純利益	2,076	1,633	△3,355	1,409	2,503	945
負債	16,303	23,010	38,003	42,906	45,490	60,464
資本	8,174	9,994	6,838	15,031	24,631	23,557

다. 主要 設備現況

인도네시아, 말레이시아, 카타르, 오만 등으로부터 導入한 LNG를 荷役, 貯藏, 氣化하여 送出하기 위해 2001년 11월 基準으로 2개 生産(貯藏)基地에 貯藏탱크 20機(평택 10기, 인천 10기)를 運營하고 있다.

[표 3-4] 韓國가스公社 生産基地 現況

區分	敷地面積	低張탱크	荷役設備	送出能力
平澤基地	약 20만평	10만kl급 10기	7.5만톤급 積안시설 2선좌	2,020 톤/시간
仁川基地	약 30만평	10만kl급 10기	7.5만톤급 積안시설 2선좌	2,610 톤/시간

生産基地에서 送出된 天然가스를 發電所 및 各 都市가스社에 大量으로 輸送하는 配管網과 天然가스 供給量의 計量, 壓力調節 및 非常時 遮斷을 主要 役割로 하는 供給管理所로, 현재 2,066km 配管에 122個의 供給管理所가 設置 運營중이다.

[표 3-5] 韓國가스公社 供給設備 現況

區分	合計	서울	京仁	忠淸	湖南	慶北	慶南
配管延長(Km)	2,066	213	397	489	436	233	298
供給管理所(個所)	122	17	23	27	26	13	16

首都圈 廣域 環狀網, 江原圈 主配管 등의 配管 389km와 供給管理所 34個所 (增設 19個所 제외)를 建設중에 있으며 2003년까지 配管 總延長 2,455km, 供給管理所 156個所를 確保하여 全國配管 環狀網을 構築할 計劃이다.

라 天然가스 導入 및 販賣 現況

2000년 導入物量은 1999년 對比 12.4% 增加한 14,578천 톤이며, 인니, 말린, 브르나이, 카타르에 이어 2000년 4월부터는 오만으로부터 전체 導入物量의 10.9% (1,593천톤)를 차지하는 LNG를 導入하였다.

[표 3-6] 韓國가스公社 LNG 導入實績 (2001. 6月 基準)



國別	單位	'99	'00	增加率
인도네시아	1,000 ton	8,358	6,124	-27 %
	1,000 mmbtu	433,011	317,182	-27 %
	cargo	146	106	-27 %
말레이시아	1,000 ton	3,216	2,435	-25 %
	1,000 mmbtu	168,064	125,614	-25 %
	cargo	56	42	-25 %
브루나이	1,000 ton	745	800	7 %
	1,000 mmbtu	38,508	41,338	7 %
	cargo	15	16	7 %
카타르	1,000 ton	497	3,268	558 %
	1,000 mmbtu	25,597	168,156	557 %
	cargo	8	53	563 %
오만	1,000 ton		1,593	-
	1,000 mmbtu		81,929	-
	cargo		25	-
기타	1,000 ton	117	358	206 %
	1,000 mmbtu	6,069	18,488	205 %
	cargo	2	6	200 %
계	1,000 ton	12,973	14,578	12 %
	1,000 mmbtu	671,249	752,707	12 %
	cargo	2257	248	9 %

2000년 天然가스 販賣實績은 總 14,217천 톤으로 이중 都市가스用은 全體 販賣 物量의 67%를 차지하는 9,529천 톤이며 發電用은 33%인 4,688천 톤이다.

[표 3-7] 韓國가스公社 1999~2000년 天然 가스 導入·販賣 實績

(단위 : 천톤)

區分		實績		增減率
		1999년	2000년	
導入	契約物量	13,142	15,044	14.5%
	導入物量	12,973	14,578	12.4%
販賣	都市가스用	7,886	9,529	20.8%
	發電用	4,769	4,688	△1.7%
	計	12,655	14,217	12.3%

향후 天然가스 需要는 2000~'10년간 年平均 4.0% 增加하여 2010년에는 20,971천톤 水準으로 展望된다. 따라서 國內 總에너지 消費중 天然가스가 차지하는 比率은 1990년 3.2%에서 1999년 9.3%로 增加되고, 2004년에는 10% 水準으로 展望된다.

마 가스産業 構造改編

1999년 11월 16일 確定된 가스産業 構造改編 方針 主要內容으로는, ①2001년 중 導入·都買部門을 3個 子會社로 분리하고, 2 個社는 2002년 말까지 民間에 계 賣却, 1 個社는 公社의 子會社로 存置하며, ②設備部門(生産基地 및 主配管網)은 設備 共同利用 制度 (Open Access System: 이하 'OAS'라고 한다)를 實施하되 公 的支分을 維持하고, ③既存 子會社는 早期賣却하고 小賣部門은 都買部門의 競爭推 移를 보아 段階的으로 競爭導入하는 것이다.

[표 3-8] 가스産業 構造改編 向後計劃

區分	主要 內容
2001	<ul style="list-style-type: none"> ○ 構造改編 關聯 法令 制·改正 ○ 競爭市場 細部運營 規則 制定 ○ 設備共同利用制度 模擬試驗('01. 11~) ○ 導入·都買 子會社 設立 ○ 設備運營會社의 最適 所有構造 마련
2002	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가스去來所 및 規制委員會 設立·運營 ○ 導入·都買 2個 子會社 民間賣却 推進 ○ 設備共同利用制度 試驗 實施 ○ 必要 設備 構築 完了 ○ 設備運營會社의 支分 賣却 (公的支分 一部維持)

마. PNG 事業 및 海外事業 參與

러시아 이르쿠츠크市 北方 약 450 km에 位置한 코빅틴스크 가스田을 開發, 配管을 通하여 우리 나라 및 중국에 天然가스를 供給하는 것으로 供給時期는 2008년~ '10년 경으로 推定하고 있다. 이 事業의 目標는 天然가스 導入의 安定的인 供給源 確保 및 導入線 多變化, 시베리아 資源開發의 橋頭堡로의 活用이다.

推進實績으로는 1995년 7월 韓國가스公社 등 關聯 專門 4個 機關의 合同調査團이 現地調査를 하였으며 實事結果 事業推進이 가능한 프로젝트로 確認을 하고, 2001~2002년에는 妥當性 調査가 있게된다. 妥當性이 立證되면 2003년~'08년에는 設備, 金融 및 配管建設 등 本格的으로 事業이 推進된다.

[표 3-9] 이르쿠츠크 PNG 事業概要

區分	事業 參與國	供給規模	確認 埋葬量	配管延長	推定 事業費
事業內容	한·중·러	연간 2,000만톤 (한·중)	약 8.4억톤	약 4,100Km	약 110억불

아울러 海外 가스田 開發 프로젝트에 參與함으로써 投資收益은 물론, 生産部門의 關聯情報 獲得과 導入 協商力이 提高되고, 이러한 프로젝트의 建設事業에 國內企業의 參與 등 附加的인 機會도 豫想된다. 또한 2005년 이후 가스需要 展望에 따라 사할린, 호주 등 長期 프로젝트에 대한 參與도 檢討할 豫定이다.

[표 3-10] 韓國가스公社 海外 가스田 開發 參與內容

(단위 : 백만 달러)

會社名 (設立日)	主要事業	資本金	가스公社 出資		備考
			出資金額	支分率	
KOLNG (’97. 1.17)	• Oman LNG 투자관리 • 5% 지분 참여	8	1.92	24%	삼성물산: 20%, 현대중합: 20% (주)대우: 20%, (주)SK: 16%
KORAS (’99.12. 3)	• Rasgas LNG 투자관리 • 5% 지분 참여	27.83	16.7	60%	삼성물산: 10%, 현대중합: 8% (주)SK: 8%, LG상사: 5.6% (주)한화 : 3%, 대성산업: 5.4%

第2節 韓國가스公社의 海運 및 造船 聯關 業務

韓國가스公社는 海外로부터 LNG를 導入하기 위하여 LNG船을 利用하므로 海運 및 造船産業과는 密接한 聯關性을 갖고 있다. 특히 國籍 LNG船 事業의 施行者로서 海運서비스 發注 段階에서부터 船舶建造 및 就航, 그리고 荷主로서 輸送 運賃支給 및 運賃精算에 이르기 까지 聯關業務가 廣範圍하다. 우선 聯關業務 研究에 앞서 다른 船舶과 달리 超低溫貨物을 輸送하고 막대한 建造費用이 隨伴되는 LNG船 輸送事業이 갖는 特性에 대하여 알아보도록 한다.

1. LNG船 輸送事業의 特性

LNG船 輸送事業은 國內의 一般 輸送事業과는 다른 特性을 갖으며, 이는 LNG 프로젝트와 연결된 特性和 LNG 輸送契約上의 特性으로 大別된다.

LNG 프로젝트와 연결된 特性으로는 첫째, LNG船 就航準備에 長期間이 所要되는 것으로 LNG船 發注準備 및 契約締結에 약 1년, 船舶建造에 약 3년이 所要되는 것이 一般的이다. 둘째, 輸送契約期間이 長期的이라는 것이다. 輸送契約期間이 LNG 導入契約期間과 連繫되어 20~25년이다. 셋째, 大規模의 投資費가 所要된다는 것으로 LNG船 確保에 一般的으로 약 2.0억US\$ 以上(船舶建造中 利子 포함)의 大規模 投資가 所要되며, 超 低溫技術 등 高度의 尖端技術이 要求된다.

LNG 輸送契約의 特性으로는 첫째, 天然가스 物量引受의 硬直性이 存在한다는 것이다. LNG 賣買契約에 따른 約定物量을 引受하여야 하므로 韓國가스公社는 LNG船의 運航 및 配船計劃에 대하여 全的인 責任과 權限을 保有한다. 이는 購買保障(take or pay) 條件에 基礎하고 있다. 둘째 LNG船이 海外 LNG 가스田 프로젝트에 專屬되는 傾向이 있다는 것이다. 프로젝트에 따라 요구되는 LNG船의 海運能力, 港口의 技術條件이 다르기 때문에 LNG船은 單一 프로젝트에 專屬 就航하는 것이 一般的이다. 이에 따라 LNG船은 長期專用船으로 活用되는 경우가 대부분이다. 셋째, 海運과 관련된 海運運賃의 安定性 保障이 重要하게 된다는 것이다. 대부분의 LNG船이 프로젝트에 專屬되어 自由 備船市場(free market)이 아직 存在하지 않으므로, 大規模의 LNG船 建造費가 回收될 수 있도록 荷主로부터 安定的 運賃支給 保障與否가 아주 重要하다. 이는 運賃保障(ship or pay) 條件에 基礎하고 있다.

2. 國籍 LNG船 輸送事業 遂行

韓國가스公社는 國內의 天然가스 需要를 反映하여 海外에서 LNG를 安定的으로 導入하기 위하여 長期導入契約을 締結하게 된다. 長期導入契約이 締結되면 本船引渡條件(Free on Board: 이하 'FOB'라 한다)²⁰⁾의 경우 韓國가스公社가 LNG船을 確保할 義務가 있으므로 入札 등 客觀적인 方法을 通하여 LNG船 海運서비스를 提供할 運營 海運船社를 選定하게 된다.

이어서 選定된 運營 海運船社가 建造하는 LNG船의 建造資金 調達을 위하여 보통 20년 以上の 期間동안 每年 一定物量의 LNG 輸送을 確約하는 長期物量 確約書인 LOU를 發行하며, LNG船의 建造가 完了되면 LNG船이 航路에 投入되어 使用되는 期間을 契約期間으로 하여 荷主人 韓國가스公社와 海運서비스 提供者인 海運船社간에 長期 海上輸送契約인 COA를 체결한다. 이외에 海運船社는 建造資金을 제공하는 金融團과 金融契約과 附屬契約²¹⁾을 締結한다.

海運船社가 매 航次(voyage) 海運서비스를 提供할 때마다 韓國가스公社는 事전에 運航 當該年度 諸般 發生費用을 考慮하여 海運船社와 協議를 通하여 確정한 輸送運賃率에 따라 海運 輸送運賃을 運營 海運船社에 支給하게 되며, 1년을 單位로 支給運賃에 대하여 海運船社와 精算을 하게 된다.

가. 海運 서비스 發注

韓國가스公社는 4차에 걸쳐 17척의 國籍 LNG船을 對象으로 國內에 LNG船 發注, 즉 海運서비스 發注를 實施하였다. 同 船舶은 모두 建造가 完了되어 현재 東南亞 및 中東 航路에 就航 중으로 船型別로 區分하면 모스型이 7척, 멤브레인型이 10척이며 貨物 摘載能力으로 區分하면 125,000m³급이 4척(1~4호선)이며 135,000m³급이 13척(5~17호선)이다. 運營 海運船社로는 大韓海運(2

20) FOB조건은 선적항에 있어서 본선의 난간에서 계약상품을 인도할 것을 조건으로 하는 매매 조건이다. 따라서 한국가스공사가 FOB 조건으로 LNG를 도입하는 경우 해외 판매자는 해외 선적항에서 한국가스공사가 확보한 선박에 LNG를 선적함과 동시에 계약상의 의무는 끝나고 물품인도가 완료되므로 한국가스공사는 수송수단 확보를 위하여 LNG선을 확보해야 함.

21) 금융계약 부속서류로는 Letter of Undertaking(LOU), Pre-delivery Assignment Agreement, BBCHP Assignment Agreement, COA Assignment Agreement, First Preferred Naval Mortgage Agreement, Insurance Assignment Agreement 등이 있음.

척), SK海運(5척), 韓進海運(4척), 現代商船(6척)이며, 船舶建造에는 大宇重工業(3척), 三星重工業(3척), 韓進重工業(4척), 現代重工業(7척)이 參與하였다.

[표 3-11] 國籍 LNG船 1~17號船 事業者 內容

區分	號船名	船舶名	運營船社	建造造船所	投入航路	線型 區分	就航日
1차발주 (2척)	1호선	Hyundai Utopia	현대상선	현대중공업	인도네시아	모스	'94. 6. 1
	2호선	YK Sovereign	SK해운	현대중공업	말레이시아	모스	'94.12.20
2차발주 (2척)	3호선	Hanjin-Pyeongtaek	한진해운	한진중공업	인도네시아	멤브레인	'95. 9.26
	4호선	Hyundai Greenpia	현대상선	현대중공업	말레이시아	모스	'96.12.12
3차발주 (6척)	5호선	SK Summit	SK해운	대우조선	카타르	멤브레인	'99. 8. 3
	6호선	Hyundai Technopia	현대상선	현대중공업	카타르	모스	'99. 7.30
	7호선	Hanjin-Muscat	한진해운	한진중공업	오만	멤브레인	'99. 7.30
	8호선	SK Supreme	SK해운	삼성중공업	카타르	멤브레인	'00. 1. 4
	9호선	Hyundai Cosmopia	현대상선	현대중공업	카타르	모스	'00. 1. 4
	10호선	K. Acacia	대한해운	대우조선	오만	멤브레인	'00. 1. 4
4차발주 (7척)	11호선	Hyundai Aquapia	현대상선	현대중공업	오만	모스	'00. 3.31
	12호선	SK Splendor	SK해운	삼성중공업	오만	멤브레인	'00. 3.31
	13호선	Hanjin-Sur	한진해운	한진중공업	오만	멤브레인	'00. 1.12
	14호선	Hyundai Oceanpia	현대상선	현대중공업	인도네시아	모스	'00. 7.31
	15호선	Hanjin-RasLaffan	한진해운	한진중공업	카타르	멤브레인	'00. 9. 5
	16호선	SK Stellar	SK해운	삼성중공업	카타르	멤브레인	'00.12. 8
	17호선	K. Freesia	대한해운	대우조선	카타르	멤브레인	'00. 6.30

韓國가스公社가 施行한 海運서비스 發注는, 內容 및 方法 그리고 海運運賃 認識方法和 관련하여 크게 3段階로 구분할 수 있는데 그 內容은 다음과 같다.

■ 第1, 2次 發注

당시 國內에서는 LNG 建造 및 運航技術이 全無하였기 때문에 政府(당시 動力資源部)는 國內 海運 및 造船産業 育成 次元에서 草創期부터 國籍 LNG船 事業에 關與하였다. 政府는 基本方針을 確定하여 提示²²⁾하였는데 이는 첫째로

22) 국적 LNG선 사업 기본방침 (동력자원부 가스29231-1314 ('90. 3. 2))

韓國가스公社의 LNG 追加導入 長期契約은 FOB로 推進하고, LNG 船舶은 國內造船所에서 建造, 運營은 國內 海運船社가 擔當하며, 둘째로 國內造船所에서 建造될 LNG船의 船型은 海運港灣廳과 韓國가스公社의 意見을 參酌하여 商工部가 決定하며, 셋째로 LNG 運送을 擔當할 海運船社는 競爭力있는 資金調達 能力이 있는 船社(企業 公信力), LNG 船舶의 運航危險에 대한 責任勘當 能力이 있는 船社, 그리고 國際競爭力이 있는 運賃을 提示하는 船社를 對象으로 關係機關이 協議, 決定한다는 것이다. 韓國가스公社는 이 方針에 따라 2차 (1990년 9월 및 1992년 6월)에 걸쳐 각각 2척씩 총 4척의 國籍 LNG船에 대하여 海運서비스를 發注하였다.

■ 第3次 發注

1, 2차에 걸친 發注로 國內에 LNG船 建造 및 運航技術이 蓄積되었다고 判斷한 韓國가스公社는 제3차 發注(6척)부터, 國內 海運 및 造船産業 發展을 위하여 國籍 LNG船에 의한 輸送方針은 계속 維持하되, 運航 海運船社 및 建造造船所 決定은 一定한 資格을 갖춘 모든 國內業體를 對象으로 公開競爭을 통하여 選定하기로 方針을 정하였다.

이에 따라 LNG船의 安全性, 經濟성과 業體選定の 透明性 提高를 위하여 契約履行能力 審査를 거친 競爭入札方式이 採擇되었다.

3차 發注의 主要特徵으로, 新規參與 業體에게도 門戶는 開放하였으며 LNG船의 安全性 確保를 위하여 經驗 및 技術能力에 관한 實績保有 程度에 따라 新規 造船所는 1척, 共同實績 造船所는 2척, 實績 造船所는 3척으로 入札機會를 差等 適用하였다.

또한 世界的인 趨勢 및 海運運賃의 經濟성을 確保하기 위하여 LNG船의 貨物積載 能力을 125,000m³급에서 135,000m³급으로 變更하였다. 아울러 LNG 輸送事業의 責任經營 提高를 위하여 運營 海運船社가 總 金融額의 6%를 自己資本으로 投資하도록 誘導하였고, 海運産業 育成次元에서 落札된 運營 海運船社의 支分을 70%로 制限하고, 나머지 30%를 運營 海運船社에 參與하지 못한 中小 海運船社를 對象으로 컨소시엄을 公募하도록 하였다.

당시 韓國가스公社가 제시한 基準은 船社의 경우 該當船社의 1995년 말 總資産 및 賣出額 規模가 船主協會 登錄船社의 平均 總資産과 平均賣出額 以上인 海運船社로, 造船所는 135,000m³급 LNG船 建造에 必要한 設備을 保有하고,

LNG船 建造關聯 技術導入契約 締結 造船所였다.

入札節次에 대해 살펴보면, 우선 制限基準에 適合한 國內 海運船社와 造船所가 別途로 入札登錄을 하면 韓國가스公社는 각 會社別 契約履行能力을 審査하여 適格會社에게 入札資格을 賦與하였으며, 個別 適格船社는 適格造船所와 船舶建造 資金을 調達할 金融線을 미리 選定하여 契約船價와 諸般金融條件을 確定하여 價格入札에 參與하도록 하였다.

契約履行能力 審査項目은 運營 海運船社의 경우 ‘企業의 安定성과 健全性’, ‘船舶의 建造監理 및 資金調達’ 그리고 ‘LNG船 運航技術能力’의 3個 分野이며 分野別 각각 30점, 30점, 40점의 配點限度로 구분 評價하여 分野別 得點이 각 50% 以上이고 綜合得點이 60점 以上인 때에 適格船社로 判定되었다.

造船所의 경우 ‘會社現況’, ‘LNG船 建造能力’ 그리고 ‘建造 準備現況’의 3個 分野를 25점, 45점, 30점의 配點限度로 評價하여 各 分野別 得點이 50% 以上이고 綜合得點이 60점 以上일 때 適格 造船所로 判定되도록 하였다.

價格入札項目은 ‘建造船價’, ‘金融條件’ 그리고 ‘運營船社 費用’의 3個 項目으로 각각 各 60점, 30점, 10점의 配點限度 내에서 각각의 評價算式에 따라 評價하며, 隻別 最高綜合評點을 받은 자 順序로 決定하였다. 특히 運營船社 費用은 自己資本 投資率, 一般管理費率, 利潤率 및 承出費로 세분하여 각각 45%, 15%, 30%, 10%의 加重值를 부여 評價하였다.

■ 第4次 發注

船社와 造船所 公히 事業參加申請 可能隻數를 2척으로 策定하여 特定業體에 의 偏重受注를 防止하고자 하였으며, 國內 船社와 造船所에 대해 각각 契約履行能力을 評價하던 제3차 發注 方式과는 달리 事業參加資格 事前審査(PQ)를 거쳐 適合한 船社에 한해 韓國가스公社가 事前에 提示한 ‘造船部門 事業遂行能力 基準’에 適合한 造船所를 自體選定하여 入札에 參加하도록 하였고, 韓國 가스公社는 船社의 價格入札 評價時 船社의 契約履行能力의 一部로서 造船所의 造船部門 事業遂行能力을 評價하여 適格한 船社를 對象으로 事業者를 決定하였다. 이는 WTO 體制 出帆에 따른 造船市場 開放에 따른 通商摩擦의 素地를 解消하는 補完策으로 講究된 入札方式이었다.

船社에 대한 事前審査는 關聯部門 專門家로 構成된 評價團에 의해 事前에 樹立, 公表된 細部基準에 따라 評價한 후 適合與否를 判定하였다. 제3차 때와

같은 審査內容으로 ‘企業의 安定성과 健全性’, ‘船舶 建造監理 및 資金調達 能力’ 그리고 ‘LNG船의 運航技術能力’의 3個 分野로 하였으며 각각 30점, 30점, 40점을 配點限度로 하여 評價하였다. 특히 ‘企業의 安定성과 健全性 分野’는 韓國가스公社가 指定한 2個 企業 信用評價 專門機關(韓國信用情報, 韓國信用 評價)에 각 船社가 直接 企業診斷을 依頼하고, 評價結果 通報書を 發給받아 韓國가스公社에 提出한 內容을 反映하였다. 關聯 分野別 評價結果가 각각 配點限度의 50% 以上이고, 綜合評點이 60점 以上일 때에 適格判定을 받게 된다.

造船部門 事業遂行能力評價는 제3차 發注時의 造船所 契約履行能力 審査基準과 同一한 分野 및 基準을 適用하였으며 각각 25점, 40점, 35점을 限度로 하여 最高點數를 100점으로 하여 評價하였고, 適合基準 역시 分野別 評價結果가 각각 配點限度의 50% 以上이고, 綜合評點이 60점 以上인 때에 適格判定을 받게 되었다.

3·4차 發注 모두 海運運賃 算出과 關聯, 船舶經費와 運航費用 등은 實際 發生費用을 運賃으로 認定하고, 契約船價와 金融費用 그리고 運營船社 費用 등은 事業者 決定時에 確定된 條件을 適用한다. 다만 契約船價, 建造中 利子 및 建造期間中 發生하는 金融手數料의 合計額인 總金融額의 一定金額(3차: 6%, 4차: 8% 該當金額)을 自己資本 投資分으로 하여 海運運賃으로 認定하지 않는다.

3. 國籍 LNG船 海運運賃 및 船舶 技術仕様 管理

가. 海運運賃 管理

韓國가스公社는 FOB方式의 LNG 導入費用 發生分과 關聯하여, LNG 部門價는 海外 販賣者와 長期 物量契約 締結時 確定된 單價를 適用하는 單價方式을, 輸送部門價는 每 航次 荷主와 運航船社가 事前에 合意한 運賃率을 適用하되 每年 實際經費를 對象으로 精算方式을 採擇하고 있다.

즉 船積港에서 LNG 船積 後 販賣者가 LNG 代金を 請求하면 韓國가스公社는 LNG代金 支給을 送狀(invoice) 接收 後, 接收(翌)日 이후 8營業日 이내에 代金を 支給하고, 海運運賃 역시 運營船社가 海運運賃을 請求하면 送狀 接收 後 接收翌日 이후 8營業日 이내에 海運運賃을 支給한다. 다만 海運運賃은 海運船社와 總經費를 前年度에 算定하여 當該年度에 支給하므로, 翌年度에 運航

船社와 海運運賃의 總金額에 대하여 精算을 한다.

나. 海運運賃의 構成

海運運賃은 資本費, 船舶經費, 運航費, 利潤으로 構成되는데, 海運運賃의 經濟性을 고려 4차에 걸쳐 發注方式이 發展된 關係로 發注 回次別 조금씩 差異가 있으나 基本的으로 算定方式은 아래와 같다.

[표 3-12] 國籍 LNG船 運賃構成

區分	內容	備考
資本費	海運原價－自己資本投資額	1~4號船：自己資本 投資 없음 5~10號船：自己資本 投資率 6% 11~17號船：自己資本 投資率 8%
船舶經費	船員費, 修理檢査費, 保險料, 機附屬品費, 一般管理費 등	
運航費	港費, 燃料費	
利潤	一般管理費를 包含한 船舶經費와 運航費의 一定率	1~4號船(125,000m ³ 級)과 5~17號船(135,000m ³ 級)과는 算定方式 不同. (5號船 이후는 一般管理費를 包含한 船舶經費와 運航費 合計額의 8%)

海運 運賃率 算定은 翌年度에 發生이 豫想되는 모든 費用을 翌年度 輸送物量으로 나누어서 算出한다. 運賃率을 算定하는데 있어 換리스크를 피하기 위하여 費用發生 貨幣單位에 따라 費用을 認識하는데 주로 우리 나라 원貨와 美國 달러를 使用한다. 通常 輸送物量 算定單位는 CBM(m³)을 使用한다.

[표 3-13] 國籍 LNG船 運賃率 算定 公式

$$\text{海運運賃率(W, US / m}^3\text{)} = \frac{\text{資本費} + \text{船舶經費} + \text{運航費} + \text{利潤}}{\text{運賃 基準 輸送物量}}$$

海運 運賃率은 通常 每年度 12월 31일까지 翌年度 適用運賃率을 算定하여 이를 翌年度 1월 1일부터 適用하고, 當年度 6월 30일까지는 當該年度 運賃率 決定時 適用되었던 리보(Libor) 및 海運運賃 構成要素들의 變動에 따른 誤差

發生을 最小化시키기 위해서 이를 考慮한 當年度 修正運賃率을 算定하여 下半期 부터 適用한다.

그러나 급작스러운 環境變化가 일어나거나 시급히 運賃率 調整이 必要한 事案이 發生하는 경우에는 必要時期마다 調整運賃率을 算定하여 運營하기도 한다. 該當 年度가 끝나면 變動事項을 反映한 精算 運賃率로 算定하여 韓國가스公社와 運航船社는 精算을 實施한다.

다. 船舶 技術仕様 管理

앞에서 설명한 것과 같이, 國籍 LNG船 事業 初期에 韓國가스公社는 貨物積載能力을 125,000m³급으로 하였으나, 이후 5호선부터는 世界的인 趨勢 및 海運運賃의 經濟性을 確保하기 위하여 LNG船의 貨物積載 能力을 135,000m³급으로 變更하였다.

LNG船 建造仕様과 관련 韓國가스公社는 모스형이나 멤브레인형에 대하여 差異를 두고 있지 않으며 基本仕様에서는 이들 양쪽 型式의 船舶에서 共通的으로 適用될 수 있는 基本仕様을 提示하고 있다.

韓國가스公社가 實際 LNG船을 建造하거나, 運營하지 않음에도 불구하고 LNG船 船舶仕様을 管理하는 주된 理由는, LNG船의 堪航性 및 安全性 確保 이외에도 長期的인 LNG 導入의 安定性 및 經濟性 確保 때문이다. 이에 따라 韓國가스公社는 長期 LNG 導入物量 檢討時 LNG船의 船舶仕様을 考慮하는데 이때 가장 重要하게 反映되는 것은 貨物탱크 用量과 船舶 運航速度이다. LNG 導入物量이 確定되면 韓國가스公社는 海運서비스 發注에 着手하며 이때 海運서비스를 提供할 運營 海運船社 및 該當 船舶을 建造할 造船所 選定을 위하여 LNG船 基本仕様(guideline specifications)을 提示하게 된다. 이후 海運서비스를 提供할 事業者를 選定하는 過程에서 應札者는 LNG船의 基本仕様을 滿足하는 建造 細部仕様(full specifications)을 提出하고, 韓國가스公社는 이를 關聯 專門機關(韓國船級協會 등)과 細部內譯을 點檢하여 必要한 경우 補完을 要求하기도 한다. 建造 細部仕様 協議가 完了되면, 海運서비스 提供者로 選定된 運營 海運船社 및 該當 船舶을 建造하는 造船所는 確定된 建造 細部仕様に 따라 船舶建造를 始作하게 된다. 이후 運營 海運船社는 指定된 船舶 就港日程에 따라 建造工程을 管理하게 되며, 韓國가스公社는 運營 海運船社 및 造船所에서 作成하는 工程 報告書를 매 6個月(該當船舶 進水 이후는 1個月)마다 接手하고

關聯書類 및 現場確認을 並行하여 檢討함으로써 確定된 建造 細部仕樣을 船舶 建造중에 遵守하는지 與否, 그리고 船舶建造 工程에 蹉跌이 없는지 與否를 確認하게 된다. 船舶建造가 完了되면 建造期間동안 學論되었던 LNG船 仕樣關聯 諸般 事項을 檢討하여 차후 LNG船 仕樣에 反映하도록 하고 있다. 이러한 船舶仕樣管理 過程을 거쳐 친 國籍 LNG船의 諸般 技術仕樣은 다음과 같다.

[표 3-14] 國籍 LNG船 技術仕樣

區分	1호선	3호선	5호선	6호선	7호선	8호선
建造 造船所	현대중공업	한진중공업	대우조선	현대중공업	한진중공업	삼성중공업
線型	Moss	Membrane	Membrane	Moss	Membrane	Membrane
全長(M)	274	269	277	288	280	278.85
幅(M)	47.2	43.0	43.4	48.2	43.0	42.6
높이(M)	26.5	27.0	26.00	26.50	26.20	26.00
滿載吃水(M)	10.95	11.00	11.30	11.25	11.30	11.30
탱크用量(m ³)	125,000	130,600	135,000	135,000	135,000	135,000
速度(Knot/h)	18.5	19.0	20.5	20.3	20.3	20.3
燃料消費(g/ship.h)	215.5	217.0	211.0	212.5	214.9	213.0
BOG 發生(%/일)	0.15	좌동	좌동	좌동	좌동	좌동
荷役完了	12 시간내	좌동	좌동	좌동	좌동	좌동
貨物펌프(m ³ /h)	1,400×8	1,600×8	1,700×8	1,500×8	1,700×8	1,700×8
High Duty壓縮機(m ³ /h)	24,000×2	20,000×2	32,000×2	32,000×2	32,000×2	32,000×2
LNG 氣化機(Kg/h)	18,000×1	24,500×1	25,360×1	18,000×1	26,400×1	21,300×1
強制氣化機(Kg/h)	3,400×1	5,500×1	7,000×1	7,000×1	7,600×1	7,000×1
Boil Off 히타(Kg/h)	18,000×2	21,000×2	21,000×2	18,600×2	20,000×2	23,000×2
窒素發生機(Nm ³ /h)	60×2	90×2	140×2	120×2	140×2	90×2
메인터빈(SHP)	26,700	28,000	40,000	39,000	38,900	39,500
發電機容量(kw)	2,700×2	3,100×2	3,450×2	3,250×2	3,450×2	3,450×2
船級	KR+LR	KR+BV	KR+DNV	KR+LR	KR+BV	KR+ABS
GRT(Ton)	103,764	90,004	95,378	113,998	93,765	92,866
DWT(Ton)	62,650	61,436	69,130	69,157	68,524	68,486
仕樣類似 船舶	2,4호선	-	10,17호선	9,11,14호선	13,15호선	12,16호선

第4章 船舶確保와 船舶金融

本章에서는 船舶확보와 關聯하여 막대한 所要資金을 外部에서 調達하기 위하여 一般的으로 使用되는 船舶金融에 대하여 살펴보았으며, 특히 船舶金融과 關聯하여 船舶金融 資金源泉, 國內 船舶金融의 歷史, 國內制度, 船舶金融 契約書에 대하여 學術적으로 考察하고 새로운 國際 海運環境과 船舶金融에 대한 檢討를 並行함으로써 全般的인 船舶金融에 대한 理解가 可能하도록 하였다.

第1節 船舶確保와 船舶金融과의 關係

船舶確保는 일종의 投資(investment)로서, 未來에 實現될 보다 큰 報酬(利益)를 期待하고 現在의 資金을 投入하는 投資²³⁾의 本質로 보면 海運船社에 있어서 未來의 現金흐름을 極大化시키기 위한 財務管理의 基本目標을 達成하게 하는 것이다.

즉 海運船社는 船舶을 手段으로 하여 海運서비스라는 無形財를 生産하고, 그에 대한 報酬로서의 運賃取得을 通하여 利益을 追求하는 企業이다. 따라서 海運船社에 있어서 投資는 船舶確保 즉 船舶投資가 그 中心的인 領域을 차지한다고 할 수 있다.²⁴⁾

또한 船舶投資는 船舶의 使用用도에 따라 必要한 目的에 맞게 投資되는 것이 一般的이다. 船舶은 크게 營利를 目的으로 運航하는 商船과 그렇지 않은 非商船 즉 軍艦으로 區分되고, 이중 대다수를 차지하는 商船은 크게 旅客船과 貨物船으로 大別된다.²⁵⁾

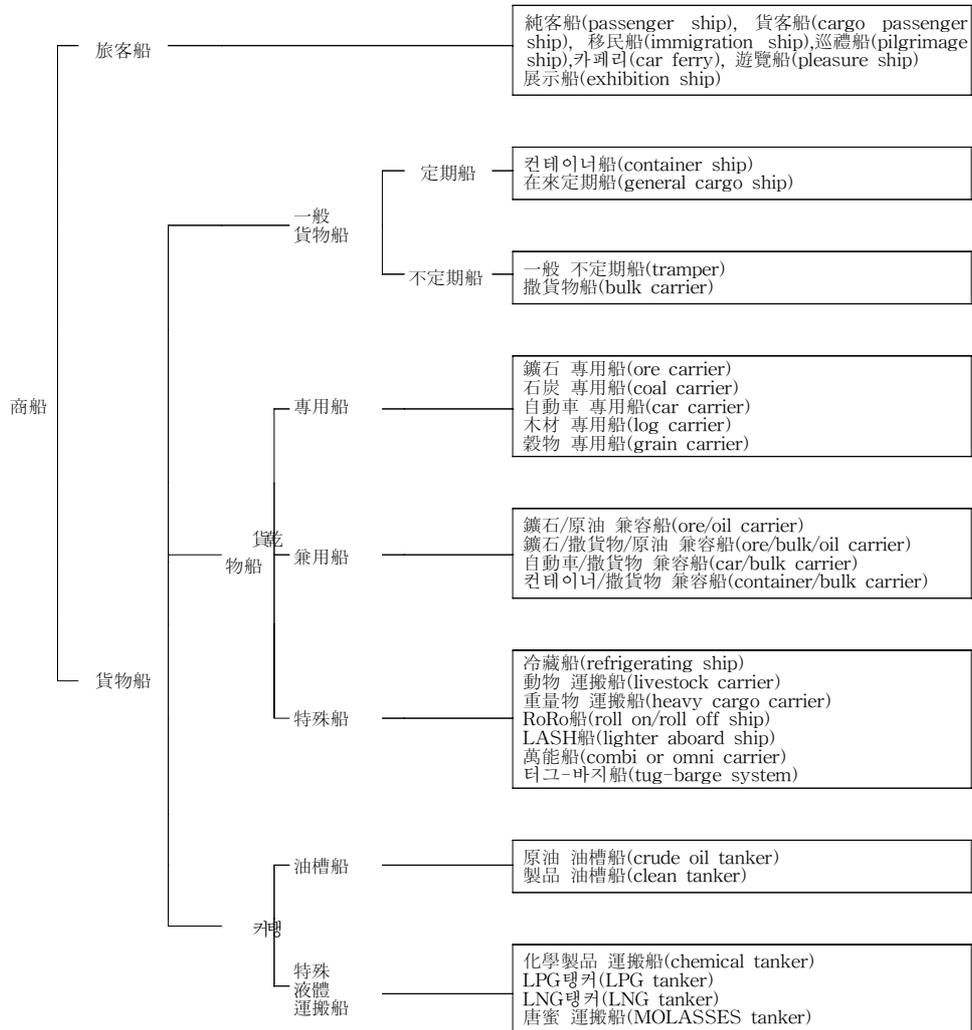
貨物船은 普通貨物을 輸送하는 一般貨物船으로 定期船과 不定期船, 마른貨物을 주로 輸送하는 乾貨物船, 그리고 液體貨物을 주로 輸送하는 탱커로 區分된다. LNG船은 탱커 중에서 特殊貨物 運搬船에 該當한다. 이에 대한 詳細한 區分 및 該當되는 船舶의 例示는 아래와 같다.

23) Harold Bierman Jr. & Seymour Smith, *The Capital budgeting Decision*, 3rd edition, New York: Macmillan University Press, 1971, p. 4.

24) 기희원, 해운경영학, 해문출판사, 1995, p. 285.

25) 임석민, 국제운송론, 삼영사, 1999, p. 95.

[표 4-1] 商船의 用途에 의한 分類



一般的으로 船舶投資는 매우 큰 ‘危險을 隨伴하는 活動(risk activity)’이고 또한 投機性을 띠는 것으로써, 長期間에 걸친 船舶의 壽命期間 동안을 통하여 運航과 관련된 不確實性(uncertainty)과 未來에 環境變化에 대한 豫測 不能性(unpredictability)을 內包하고 있다.²⁶⁾

따라서 船主는 自己資本만으로 船舶을 確保하기보다는 可能的 範圍 내에서 他人資本도 活用하였으며 船舶確保 資金規模가 큰 경우에는 全的으로 他人資

26) Branch, Alan E., *Elements of Shipping*, 5th edition, London : Chapman and Hall, 1983, p. 356.

本에 依存하는 경우가 많다. 이와 같이 自己資本 또는 他人資本을 利用하여 船舶을 新造하거나 中古船을 買入하는 것과 같이 船舶取得에 直接的으로 必要한 船舶確保 資金과, 傭船料나 리스料, 또는 각종 一般費用을 支拂하기 위한 運營資金을 調達하는 것을 總稱하여 船舶金融(ship finance)이라 한다.

船舶金融을 위한 資金源泉으로는 社內 留保된 利益剩餘金과 株式 및 社債發行 등을 優先적으로 考慮할 수 있으나 船舶取得에 所要되는 資金規模가 매우 크기 때문에 自己資本에 의한 船舶金融은 限界가 있다. 따라서 船主는 國內外 金融機關으로부터 他人資本을 調達하거나 政府가 提供하는 特別金融에 依存하는 경우가 대부분이다. 船主가 他人資本에 의존하는 경우 擔保提供 能力이 없을 경우에는 他人資本에 의한 船舶取得도 不可能하게 된다.

이와 관련하여 船主가 擔保能力이 없음에도 불구하고 船主, 荷主, 造船所, 金融機關간의 協力에 의하여 船舶金融을 調達할 수 있는 方法들이 講究되기 시작하였다. 그러한 船舶金融方法으로서는 國籍取得條件附裸傭船, 시쿠미센, 裸傭船金融 등이 있다.

한편, 國內 資本市場이 發達하지 못하고, 船舶金融部門이 타 産業活動部門에 비하여 리스크나 受益率에서 資本誘引力이 약하기 때문에 國內船主는 船舶金融을 外國의 金融機關이나 國際金融市場을 利用하여 調達하고 있다. 오늘날 船舶金融市場은 海運業과 造船業의 發達과 함께, 通商貿易과 資本市場의 開放化에 따라 보다 國際化되고 있다.

第2節 船舶金融의 資金 源泉

海運船社가 國內外 金融市場에서 利用할 수 있는 船舶金融의 源泉중 代表的인 것을 열거하면 ①代表的인 金融機關인 銀行으로부터의 借入金融(bank loan), ②리스(lease)金融, ③株式市場에서 株式發行에 의한 金融調達(equity financing), ④稅制惠澤을 享有할 수 있는 特殊한 類型的 船舶金融과 長期運送 契約을 利用한 메자닌(mezzanine) 金融이 있다.

1. 銀行으로부터의 借入金融

銀行으로부터의 借入金融(bank loan)은 크게 세 가지, 즉 첫째, 주로 造船工業國家에서 自國建造船舶의 輸出促進 및 增大를 目的으로 船舶建造資金을 貸

出하는 公的 輸出金融(official export credits), 둘째, 政府가 主導하는 計劃造船制度에 의한 計劃造船資金 借入金金融, 그리고 셋째, 一般 商業銀行으로부터의 借入金金融(loan by commercial banks)으로 나눌 수 있다.

가. 公的 輸出金融

造船産業은 前後方 産業聯關效果가 큰 産業으로서 雇傭創出과 鐵鋼産業, 機資材産業 등을 發展시키는데 크게 이바지 할 수 있는 産業이다. 따라서 우리 나라와 日本은 각각 自國船主에게 他 産業部門에 비하여 特別金利의 金融, 즉 計劃造船金融을 提供하여 自國 造船所에서 自國船主가 보다 많은 船舶을 建造하도록 誘導하였고, 또한 船舶의 輸出增大를 目的으로 自國 造船所와 外國船主에게 輸出金融을 長期低利延拂形式으로 融資하는 方法을 創出하였다.

前者는 計劃造船金融에 해당하며, 後者는 公的輸出金融에 속한다. 兩者의 金融은 1980년대 말까지 세계 船舶金融市場에서 船主가 利用할 수 있는 가장 重要한 船舶金融方法 중의 하나였다. 우리 나라와 日本 이외에도 프랑스, 영국, 스페인, 벨기에, 덴마크, 브라질, 싱가포르 등 거의 모든 國家들이 이러한 制度에 의해 自國 造船所와 外國船主에게 金融을 提供하고 있다.

그러나 이 制度는 OECD의 造船協商 및 기타 政府간 國際政策決定의 內容에 따라 크게 影響을 받을 뿐만 아니라 政府나 銀行의 公的信用을 바탕으로 金融을 提供하고 있으므로 一般 商業銀行의 金融機關에 비하여 신속한 資金貸出이 이루어지지 않는다. 또한 公的輸出金融은 中古船 去來時 金融 提供形態의 多樣性 面에서도 一般 商業銀行에서 提供하는 金融보다 불리하며, 國際金融市場에서 換率 및 金利變動에 적절히 對應하기에는 다소 硬直된 制度이기 때문에 一般 商業銀行에 비하여 活用側面에서 다소 沈滯되어 있다.

그러나 既存 造船工業國 또는 舊 社會主義의 後發 造船工業國에서 提供하는 公的輸出金融의 貸出條件과 擔保條件 등은 서로 다르지만, 公的輸出金融은 계속 擴大發展되고 있기 때문에 船主는 여전히 이 金融을 이용하여 船舶을 取得할 수 있다.

1960년대 후반 예기치 못했던 世界的인 景氣沈滯로 海運産業 및 造船産業이 不況을 맞게 되었다. 따라서 船舶金融을 提供하던 대부분의 商業金融機關이 船舶金融 提供을 기피함에 따라, 각국 政府는 海運産業과 勞動集約的인 造船産業 育成을 위하여 船舶金融을 크게 擴大하게 되었다. 이와 더불어 각국 政

府는 船舶投資者들의 위축된 投資意慾을 鼓吹시키기 위해, 所得控除, 稅制惠澤, 加速減價償却의 許容 등과 같은 다양한 投資獎勵政策을 실시함으로써 유리한 條件을 갖춘 金融支援 競爭이 深化되었다. 또한 1974년의 石油波動으로 말미암아 世界的으로 海運産業은 물론 造船産業의 不況이 長期化되어 兩 産業이 經營危機에 逢着하게 되었다.

그러나 世界の 主要 造船先進國은 海運産業과 造船産業이 갖는 國民經濟 및 國防上의 重要性을 勘案하여 自國의 造船産業을 保護하기 위하여 造船所를 통해 自國 海運船社에 長期低利의 金融提供을 하였으며, 條件이 보다 유리한 公的船舶輸出信用을 競爭적으로 自國 造船所에 提供하였다. 이로 인해 海運市場에 막대한 過剩 船卜量을 增加시켰으며, 그 結果 新造船價가 下落하였다.

이 狀況에서 各國이 有利한 公的輸出信用을 供與하여 過當競爭을 防止하고, 政府의 財政負擔을 줄이며, 아울러 國家間 通商摩擦을 회피하여 世界 造船 및 海運市場의 秩序를 維持하고 自由競爭을 誘導하려는 趣旨에서 1969년 4월 OECD의 造船部會(Working Party No. 6 of Council of Shipbuilding: 이하 'WP6'라 한다)가 '船舶輸出信用 諒解覺書'를 採擇하게 되었다.²⁷⁾

同 諒解覺書는 일종의 紳士協定으로, 署名한 會員國으로 하여금 公的船舶輸出信用 提供時 이 諒解覺書上의 融資條件을 遵守하도록 勸告하고 있다. 특히 1970年代의 두 차례의 오일쇼크와 世界經濟의 不況으로 1970~80年代에 걸쳐 造船業界도 長期的인 沈滯의 늪으로 빠지게 되어, 1988년에는 世界的으로 1,091만G/T의 船舶을 建造하였을 뿐이다. 이는 船舶을 가장 많이 建造하였던 1975年の 3,420만G/T의 1/3에도 未達하는 水準이었다. 따라서 各國의 造船設備의 減縮과 함께 同 諒解覺書의 준수가 더욱 절실히 要求되었다.

그래서 1989년 10월부터 OECD에서 多者間 造船協商을 시작하게 되었으며 1994년 12월 21일 協定²⁸⁾의 最終 議定書에 署名하였으며 各國 政府가 國內的 節次를 취한 후 1996년 1월 1일부터 協定이 發效되었다. 이 協定內容 중 船舶輸出時의 信用供與條件으로

① 融資比率은 契約金額의 最大 80%까지로 하며, 契約金額의 20% 以上이 船舶引渡前까지 現金으로 決濟되어야 한다.

27) 한국조선공업협회, 「다자간 조선협정 결과 및 향후 대응방안」, 1994, p. 30.

28) 1989년 OECD 회원국중 조선국가들의 수출선박 건조시 불공정가격행위를 금지하기 위한 조선국 다자간조선협상을 시작하였으며, 1994년 '상업적 선박건조 및 수리조선산업의 정상적 경쟁조건에 관한 협정(Agreement respecting Normal Competitive Conditions in the Commercial Shipbuilding and Repair Industry)'에 최종 합의함.

② 償還期間은 船舶引渡로부터 最長 12年 以內이어야 한다.

③ 償還方法은 통상 매 6個月, 最長 매 12個月을 넘지 않는 期間으로 定期均等分割方式이어야 한다.

④ 金利는 契約通貨別 商業標準金利(Commercial Interest Reference Rate: 이하 'CIRR'이라 한다)²⁹⁾ 以上이어야 한다.

OECD는 이 協定을 違反하는 國家를 提訴하여 提訴國과 被提訴國 間的 船價를 過徵金으로 賦課하는 規定을 두어 철저한 協定遵守를 圖謀하고 있다.

우리 나라는 1982년에 WP6 會議에 非公式으로 參席하기 시작하였으며, 1986년부터는 우리 나라와 WP6 間的 連結委員會(liaison group) 形式으로 公式채널을 維持하게 되었다. 1990년 10월에 우리 나라는 正式으로 WP6 會員國이 되어 OECD 산하기구의 造船分野에 最初로 加入하게 되었으며, 이 機構의 公的 輸出金融信用에 대한 基準을 遵守하지 않을 수 없게 되었다.

나. 計劃造船資金 借入金融

海運業과 造船産業을 連繫 育成할 目的으로 國家가 主導하여 計劃造船金融資金과 같은 特別基金을 利用하여 國內 新造船 建造資金을 海運船社에게 融資하고 海運船社는 自國內 造船所에 船舶을 新造 發注해야 하는 制度가 代表的으로 우리 나라와 日本에서 施行되었다.

우리 나라는 1976년부터 計劃造船金融制度를 施行하였다. 國內 海運船社가 이 制度에 의하여 船舶發注를 할 때 韓國産業銀行(Korea Development Bank: 이하 'KDB'라 한다)에서 國民投資基金, 一般設備資金, 外貨表示 元貨 資金을 調達하였다. 이 制度에서는 KDB가 船舶建造期間에는 造船業者를 連帶債務者로 한다든지, 海運船社로 하여금 産業金融債券을 買入하게 하고 또 本船 이외의 追加擔保를 提供하여야 하는 등 行政的인 節次가 복잡한 點이 있었다. 그

29) 상업표준금리 (Commercial Interest Reference Rate: CIRR)는 통화별로 각 기준금리에 100 basis points(1%)를 가산하여 매월 결정되는데 그 적용기간은 120일을 초과할 수 없으며 금융조건이 계약체결이전에 확정될 경우에는 CIRR에 20 basis points가 가산된다. 각 통화의 기준금리는 일반적으로 상환기간에 따라 다르며, 상환기간 5년까지 / 상환기간 5년 초과 8.5년까지 / 상환기간 8.5년 초과인 경우 각기 3년 만기 / 5년 만기 / 7년 만기 정부채권 수익율을 기준금리로 하거나, 상환기간에 관계없이 5년만기 정부채권 수익율을 적용. 단, 일본 엔화의 CIRR은 장기우대금리 (Long Term Prime Rate: LTPR)에 20 basis points를 감한 이자율로 하며, EU의 CIRR은 룩셈부르크 시장내의 중기 ECU채 수익율에 50 basis points를 가산한 이자율을 적용. 각 통화의 CIRR은 통상 전월의 정부채권 수익율 평균치인 기준금리에 일정한 마진(margin)을 가산하여 각국이 OECD에 통보하면 이를 일괄적으로 OECD가 발표하여 당월 15일부터 익월 14일까지 적용함.

러나 이 制度는 國內 造船産業의 發展에 크게 寄與하였으며, 1980년대 말까지 우리나라 海運船社가 國籍船隊 擴充時 가장 많이 利用한 船舶金融源泉 중의 하나이었다. 1977년부터 1989년까지 國內 海運船社가 보유한 總船腹量 1,059만 8천G/T 중에서 計劃造船制度에 의하여 確保된 船舶은 36.1%에 해당하는 382만5천G/T이었다.³⁰⁾

다. 一般 商業銀行 借入金融

造船技術의 革新과 輸送單價를 節減할 目的으로 船舶의 規模가 大型化되었다. 또한 船舶機資材 價格의 引上으로 인하여 單位 噸當 建造船價가 上昇되었고 中古船 市場價格도 그 影響을 받게 되었다.³¹⁾ 그 結果 隻當 船舶價格이 크게 上昇되어 船主가 自己資本만으로 船舶을 新造하거나 中古船을 取得한다는 것이 어렵게 되었다. 따라서 유럽, 美國 및 日本 등 先進資本國의 一般 商業銀行이 主軸이 되어 輸出入銀行이나 政府主導 運營 金融機關 보다도 融通성이 많은 金融商品이나 金融技法을 開發하여 보다 신속하게 船主에게 金融을 提供하게 되었다.

船社가 造船所에 發注한 新造船舶에 대한 金融을 一般 商業銀行이 提供하는 경우, 危險管理를 위하여 여러 個의 金融機關으로 構成된 協調融資團을 構成하고, 그를 통하여 協調融資(syndicated loan)가 船主에게 提供된다. 協調融資가 發達하게 된 理由는 한 銀行이 船主가 必要로 하는 大規模의 金額을 融資할 수 없거나 船主가 財務的 어려움에 直面하여 元利金 償還이 不可能하게 되는 등 債務不履行이 되었을 경우 이러한 危險 및 損失을 金融을 提供한 金融機關들이 分散負擔할 수 있고 協調融資를 통해 보다 큰 金額으로 船主에게 金融을 提供할 수 있기 때문이다.

協調融資를 통해 金融을 提供하는 경우에는 幹事銀行(agent)이 船主 및 造船所와 金融契約 締結時 主導的인 役割을 擔當하게 되며 協調融資金融團에 참여한 金融機關 중에서 幹事銀行의 金融 分擔額과 이에 따른 幹事銀行의 危險이 가장 크다.

船主가 船舶을 新造하는 경우 建造過程 중에 있는 船舶을 金融機關에 擔保

30) 한국선주협회가 발간한 해운연보의 자료를 이용하여 작성자가 도출한 것임.

31) Kappel, R., "Development in the Second-Hand Market", *Institute of Shipping Economics*, 1984.

하는 것이 容易하지 않다. 따라서 金融提供者는 船主의 破産 또는 財務狀態 惡化 등으로 船舶 建造契約의 解約이 불가피할 경우에 자신의 利益을 保護하기 위하여 造船所에게 造船所의 主去來銀行이 發行하는 建造解約補償保證 (refund guarantee)을 要求하고 있다.

一般 商業銀行이 單獨적으로 또는 多數의 金融機關이 參與하는 協調融資方式으로 金融을 提供할 때 過去 3~5년간의 船主의 財務狀態, 信用評價資料, 擔保提供水準, 船舶運營을 통해 獲得할 수 있는 運賃 또는 貸船料와 같은 船舶營業收益金 水準 등을 檢討하는 貸出審査를 하게 된다. 이중에서 船舶營業收益金이 一般 商業銀行이 제공한 金融元金과 利子를 충분히 充當할 수 있는 水準인가 하는 점이 가장 重要하다.

특히 新造船 金融은 償還期間이 長期이므로 그 期間에 元利金 償還에 충분한 營業收益을 創出할 수 있는가를 審査하게 된다. 貸出銀行은 償還期間 중 船主가 經驗하게 되는 海運 不況期에는 元利金 償還額을 一時的으로 減額하고, 海運 好況期에 增額하는 등의 伸縮적인 方法을 考慮하기도 하지만, 元利金 全體金額의 償還 可能性 診斷은 金融提供決定에 가장 重要한 要素이다.

이외에도 一般 商業銀行은 海運의 不況 또는 好況을 不問하고 海運船社가 事業을 成功的으로 遂行하여 會社를 安定的으로 運營할 수 있는 必要한 技術과 經驗을 蓄積하고 있는지 여부도 審査한다. 一般 商業銀行이 船主에게 船舶 金融 提供을 위한 貸出 審査時 船主의 擔保設定 水準도 가장 重要하게 檢討하는 項目 중의 하나이다. 왜냐하면 船舶金融 償還期間 중 各種 事故와 船價의 下落으로 船舶自體의 資産價値가 不安定할뿐만 아니라, 運賃市況도 不安定하여 當該 船舶을 이용한 船主가 올릴 수 있는 運賃收入 水準도 騰落이 심하므로 一般 商業銀行은 어떠한 경우라도 當該船舶의 元利金 補償을 保障받고자 하기 때문이다. 擔保提供의 水準은 償還利子를 보다 低利로 할 수 있다든지 償還期間 등과 같은 金融條件을 船主에게 보다 有利하게 할 수 있는 條件이다. 船主가 提供할 수 있는 擔保로서는 不動產擔保, 所得擔保, 保險擔保, 他 銀行保證, 系列社 擔保와 같은 方法을 들 수 있다.

一般 商業銀行이 船主에게 제공한 船舶金融은 1992년 말부터 國際적으로 施行되는 바젤규칙(Basle Rule)³²⁾에 의해 危險勘案資産으로 看做된다. 商業銀行

32) 1974년 9월 독일의 Bankhaus Herstatt 파산에 따른 신용불안을 진정시키기 위해 BIS의 G-10국 중앙은행 총재들을 중심으로 바젤 위원회를 설치. 바젤규칙(Basle Rule)은 이 위원회가 각국간에 존재하는 회계제도, 세제, 금융관행 등의 상이점을 극복하고 국제은행시스템의 건전성 유지를 확보하기 위하여 설정한 규칙을 말함. 이 규칙중의 하나가 BIS기준 자기

은 이 規則에 의하여 國際決濟銀行(Bank for International Settlements: 이하 'BIS'라 한다)의 自己資本 規制를 받게 되는데 商業銀行이 貸出取扱時 船主에게 제공한 船舶金融과 같은 危險勘案資産의 最小 8%에 相當하는 資本金을 保有하여야 하고 이 중 적어도 절반은 自己資本이어야 하므로 一般 商業銀行이 船舶金融 提供時 어려움을 겪는 경우도 있다.

2. 리스金融

리스(lease)金融은 리스會社가 船舶이나 航空機, 機械 또는 어떤 特定設備 등과 같은 動産이나 不動産을 會社의 自體資金으로 購入한 후, 이 購入한 資産을 리스利用者에게 貸與하고, 리스會社는 資産購入에 必要한 費用 및 리스會社의 利益 등을 包含하여 策定한 리스料를 리스利用者에게 賦課하며, 이 리스料를 이용하여 일정한 契約期間 동안에 資産購入에 必要한 費用 및 리스會社 利益 등을 全額 回收하는 方法이다.

리스利用者は 리스金融에 의하여 必要로 하는 資産을 購入, 所有하기 위하여 資金을 金融機關으로부터 融資받는 대신에 리스會社로부터 資産을 賃借하여 利用할 수 있으므로 必要한 資産을 購入, 所有하는 效果를 누릴 수 있으며, 事實上 資金調達과 資産購入을 동시에 하는 物的金融(physical financing)의 代表的인 例라 할 수 있다.

가. 金融리스와 運用리스

리스 契約期間 滿了前에 中途解止가 可能한가 또는 不可能한가에 따라 金融리스(financial lease)와 運用리스(operating lease)로 分類된다. 金融리스契約에서 리스會社는 리스利用者が 必要로 하는 資産을 確保하여 리스利用者에게 그 資産을 中途解止가 不可한 長期契約(noncancellable long term contract)으로 貸與하게 된다. 이 경우 리스利用자가 契約期間 중 資産을 使用할 수 있는 權利를 가질 뿐만 아니라 이 資産에 대한 補修·維持·管理義務와 資産의 陳腐

자본비율(8%)에 관한 것인데, 해외은행 업무를 영위하는 은행에 대해서는 보다 높은 수준의 자기자본비율을 적용해야 한다는 점을 강조하고 있음. 이때 선박금융은 위험감안 자산이며, 이러한 위험감안자산에 신용위험도에 따라 위험가중치(0~100%)를 차등 부여하여 위험이 높을수록 자기자본 보유의무를 강화하고 있음. 국민은행, 「바젤위원회 은행감독관련 규제의 주요내용과 시사점」, 국은 Review, 1988, pp. 13~17.

危險(obsolescence risk)에 대한 責任도 負擔해야만 한다.

金融리스期間은 一般的으로 長期契約으로 리스資産의 經濟的 耐用年數와 類似하며, 리스會社는 리스資産의 取得原價와 支給利子, 保險料, 資産取得稅와 같은 各種 稅金 및 各種 手數料와 리스會社의 目標利益을 리스 期間內에 全額 回收한다. 그리고 리스期間 동안 리스會社와 리스利用者간에 分爭없이 相互義務와 權利가 完遂되었을 경우에, 리스利用者는 리스期間 終了時點에서 名目上의 價格으로 購入 또는 再리스 할 수 있는 리스資産에 대한 權利를 行할 수 있다.

한편, 契約이 解止不能이라는 것이 金融리스의 가장 큰 特徵이다. 그러나 例外的으로 리스利用者가 리스契約上의 債務를 履行할 수 없는 偶發的인 狀況에 처할 경우에 한하여 리스利用者가 막대한 罰課金(penalty)을 支拂하는 것을 前提로 리스契約의 解止가 可能하다. 이 경우 리스會社는 리스資産의 法的 所有者이므로 리스資産을 返還받게 되며, 損害가 發生할 경우 리스利用者가 이 損害를 賠償해야 한다. 이때 리스會社는 殘餘 리스期間 동안에 리스利用者가 支拂하여야 할 豫想額을 借入機會費用(borrowing opportunity cost)으로 割引하여 現在價値로 換算한 金額만큼의 최소 損害金額을 리스利用者에게 請求하게 된다.

또한 運用리스는 리스會社가 리스利用者가 必要로 하는 資産을 確保할 뿐만 아니라, 이 資産의 補修, 維持에 관한 모든 技術的 서비스를 提供하여야 하며, 자산이 老朽化 되거나 瑕疵로 인해 리스利用者가 이 資産使用을 통한 目的達成에 미흡한 性能을 갖게 되면 리스利用者가 必要한 裝備交替를 要求할 수 있는 權利를 行使할 수 있다.

運用리스期間은 보통 短期이며, 무엇보다도 리스利用者가 資産運用리스 契約期間 滿了 이전에 리스契約을 解止할 수 있다는 것을 가장 큰 特徵으로 들 수 있다. 이와 같이 中途解止가 可能하고 資産에 대한 補修·維持·管理費用을 리스會社가 負擔해야 하기 때문에 리스利用者는 金融리스인 경우보다도 더 비싼 리스료를 支拂해야만 한다.

一般的으로 리스金融은 일반 商業銀行으로부터의 借入金金融보다도 資金調達費用이 높고, 확보된 資産運營 自律性 면에서도 不利하다. 그러나 리스利用者가 자신의 信賴度나 擔保力이 약해서 현재 去來하고 있는 金融機關으로부터 設備交替나 追加設備導入을 신속하게 하기 위하여 必要한 資金을 追加적으로 調達하는 것이 不可能한 境遇이거나, 資金調達이 限界에 달하였을 경우 리스

金融을 이용하여 效果的으로 資金을 調達할 수 있다.

나. 船舶 리스金融

船舶 리스金融은 대부분의 리스會社에게 稅制惠澤이 주어지고 그로 말미암아 리스會社는 리스利用者에게 低價의 리스料 賦課가 可能한 金融制度이다. 또한 리스金融은 長期契約이기 때문에 金融負擔을 長期에 걸쳐 分散할 수 있고 船舶運航을 通하여 純現金 흐름을 기대할 수 있으므로 船舶確保를 위한 金融技法으로 活用할 만한 方法이다. 리스會社가 資金을 충분히 保有하고 있다면 外部의 金融機關으로부터 資金을 借入할 必要가 없다. 그러나 리스會社는 投資에 대한 危險을 分散시키기 위하여 自己資金만을 利用하여 船舶을 新造하는 경우는 흔하지 않으며 대부분 他人資金을 利用하고 있는 實情이다.

리스會社가 海運船社와 리스契約 締結을 위한 船舶을 造船所에 發注하는 경우, 海運船社는 리스會社를 通하여 新造船舶의 構造, 技術 및 運營上과 관련된 特性을 造船所에 要求할 수 있다. 또한 리스會社와의 合意하에 리스會社를 代身하여 造船所와 接觸하여 船舶建造에 관여하는 경우도 있다.

리스會社와 船社(裸傭船主)간에 裸傭船契約을 締結하는 境遇에는 裸傭船料 및 그 支拂方法과 違約時의 解決方法 등의 一般的인 事項 이외에 리스 滿期時에 船社(裸傭船主)가 選擇할 수 있는 옵션(option)과 리스의 早期 終了時의 處理方法등과 같은 특수한 狀況에서의 리스條件들을 裸傭船契約書에 明示하여야 한다.

우리 나라 海運船社가 船舶 取得手段으로 가장 많이 利用하는 國籍取得條件 附裸傭船(bareboat charter with hire purchase: 이하 'BBC/HP'라 한다) 方式은 契約期間內에 船舶代金 完納後 所有權을 獲得할 수 있는 점만 다를 뿐 割賦購買方式(installment purchase)의 船舶리스와 유사한 方法이다.

3. 株式市場을 통한 金融調達

英國, 美國 및 日本 등지의 大規模 主要 海運船社들은 香港, 런던과 뉴욕 등의 證券市場에 自社株式을 上場시키고, 新株發行이나 債券發行을 통해 資金調達(equity financing)을 하고 있다. 이와 같이 海運船社가 證券市場을 通하여 資金을 調達하여 船舶을 確保하는 경우 利子支拂 負擔과 負債償還 負擔을 輕

減시킬 뿐만 아니라 擔保提供義務도 피할 수가 있으므로 金融費用의 節減과 船舶의 資本費 引下 效果를 올릴 수 있다. 따라서 船社의 流動性을 보다 改善시켜 船社의 財務構造 改善이나 經常利益 增加를 期待할 수 있다.

船主가 外部借入에 의한 資金調達만을 계속할 경우 金融費用이 계속 增加하여 財務構造가 더욱 惡化된다. 船主는 이와 같은 財務構造 脆弱性을 改善하여 自己資本比率을 높이는 方案으로 株式市場을 통한 資金調達을 적극 活用할 必要가 있다. 그러나 수 척의 船舶建造에 必要한 大規模의 所要資金을 株式市場에서 全部 調達하는 것은 現實的으로 어렵다.

4. 稅制惠澤과 長期 貨物運送契約을 利用한 船舶金融

海運船社나 船舶 投資家에게 稅制上的 惠澤이 制度的으로 賦與되면 船舶投資에 대한 收益率이 그만큼 커져 보다 많은 船舶投資를 기대할 수 있으며, 船舶의 資本費도 낮아지게 된다. 그 代表的 例가 노르웨이의 合資會社 (Kommandit Selskap: 이하 'K/S'라 한다) 金融制度和 시꾸미센(Shikumisen, 仕組み船)制度이다.

또한 製鐵所, 精油會社와 같이 財務構造가 튼튼한 荷主는 自身이 必要로 하는 貨物을 長期에 걸쳐 安定的 運賃水準으로 適期·安定輸送을 원하고, 船主는 市況에 큰 影響을 받지 않고 運航原價가 補償되는 運賃收入을 올리기를 원한다. 이와 같은 兩者의 欲求를 充足시키기 위하여 兩 當事者는 原價補償制度에 의한 運賃으로 COA를 締結한다. 長期 貨物運送契約書에 의거하여 船舶을 新造할 때 그 契約書는 金融提供者에게 단지 擔保로만 提供되는 것이 아니고, 船舶金融을 提供받을 수 있는 根據로 利用할 수 있다.

이와 같이 長期運送契約을 船舶金融에 이용할 수 있는 金融方法이 메자닌(mezzanine)金融이다. 지금부터 節稅 및 船舶運營費用 節減이 가능한 노르웨이의 K/S 金融制度和 日本의 시꾸미센制度, 그리고 長期貨物運送契約을 이용한 船舶金融 方法인 메자닌金融을 說明하고자 한다.

가. K/S 船舶金融

K/S 金融方法은 노르웨이 政府가 各種 金融이나 稅制特惠를 바탕으로 個人投資者들이 合名, 또는 合資會社 形態의 投資클럽을 形成하여 船舶에 流動資

금을 투자하도록 誘導하는 制度이다.³³⁾ 이 制度는 一般投資者들의 危險負擔資本(venture capital)을 利用할 수 있고 投資危險을 分散시킬 수 있는 長點이 있다. 그러나 投資者들이 短期投機에 集中할 경우 現金管理가 어렵고, 一船一社(one ship, one company) 方法으로 運營하게 되면 投資分散效果가 減少하며, 船舶의 補修·維持·管理가 非效率的일 뿐만 아니라, 船價下落時 損失이 커지고 이에 대한 妥當한 對備策이 없는 短點이 있다.

K/S 金融制度로부터 누릴 수 있는 惠澤은 稅制에 있다. 納稅主體는 投資主體인 각각의 投資參與者가 되며 投資參與者別로 稅制上 損益會計가 이루어지고, 연 25%의 定率償却도 投資參與者別로 適用된다. 이와 같이 高率의 償却을 適用할 경우 投資參與者는 稅前所得을 全無하게 또는 赤字를 기록하도록 調節하여 節稅를 할 수 있을 뿐만 아니라, 該當船舶을 賣却하여 資本利得을 올릴 경우 8년 동안 課稅猶豫가 되며, 8년 經過 以前 또 다른 K/S에 投資하는 경우 그 기간이 다시 延長되어 課稅猶豫가 주어지는 稅制惠澤을 누릴 수 있다. 그러나 1987년부터 노르웨이 稅務當局은 稅前所得이 10만 크로네(NKR³⁴⁾) 이하가 되는 것은 許容하지 않고 있다.

나. 日本의 시꾸미센 制度

시꾸미센 制度는 1960~70년대에 香港과 日本에서 盛行한 制度로서 日本船主에게는 節稅와 運航費(특히 船員費) 節減과 國家的으로는 造船産業의 活性化를 가져온 船舶取得을 위한 하나의 金融方法이다. 그 生成 메커니즘과 背景을 略述하면 다음과 같다.

日本船主가 船舶을 國內 造船所에서 建造하여 國內資産으로 登錄할 경우 取得稅 등 各種 稅金을 納付하여야 하며, 開發途上國 船員보다 船員費가 월등히 높은 自國船員을 乘船시켜야 하는 등 各種 規制로 인하여 運航費가 높아지게 된다. 따라서 香港船主는 日本 造船所에 新造船을 發注하여 船價의 70% 정도에 해당하는 金額의 融資에 日本 輸出信用金融을 이용하고 동시에 日本船社와 長期의 定期傭船契約 또는 裸傭船契約을 締結한다.

香港船主는 위와 같은 方法에 의해 建造된 船舶을 登錄에 必要한 費用 및 稅金이 월등히 低廉한 과나마, 라이베리아 또는 香港에 登錄하여 日本船員이

33) 마문식, 「선박금융과 해운기업의 경영전략」, 해운산업연구원, 1992, pp. 42-51.

34) 1 NRK = 147.17원 (2001년 12월31일 기준)

아닌 船員費가 低廉한 제3국 船員을 乘船시킨다. 또한 이 結果로 日本의 荷主들은 보다 低廉하고 競爭力을 갖춘 安定된 運賃을 支拂하고 貨物을 輸送할 수 있다. 이러한 制度를 定着시키려면 造船設備가 充分하고 海運人力 및 專門知識이 豊富하여야 하며, 또한 自國內 産業이 발달하여 輸出入 貨物의 物動量이 충분한 경우 可能할 것이다.

다. 메자닌 金融

海運船社는 新造船이나 中古船 取得시 石油메이저와 같은 大型荷主(備船主)와 專用船 長期貨物運送契約을 締結한다. 또한 海運船社는 金融提供者로부터 借入한 資本을 償還하기에 충분한 運賃率을 保障하는 일종의 保證書를 石油메이저와 같은 大型荷主로부터 발급 받아 金融提供者에게 提出한다.

메자닌 金融은, 海運船社와 大型荷主 사이에 原價補償制度에 의한 長期運送契約이 締結되면 메자닌 金融機關에서 주선하여 타 金融機關으로부터 船價의 일정 부분 金額을 金融提供 받도록 하고, 殘餘船價 중 海運船社가 直接投資한 金額을 除外한 金額에 대해서는 第2順位 抵當과 營業利益에 대한 優先配當을 條件으로 融資해주는 仲介의 金融方式의 하나로 貸出과 出資가 混合된 形態이다.³⁵⁾ 메자닌 金融의 代表的인 例로는 油槽船 金融을 들 수 있는데 海運船社의 資本金出資 10~20%, 本船擔保附金融 50%, 石油메이저와 5년 備船契約을 根據로 한 메자닌 金融 30~40%인 경우이다.³⁶⁾

第3節 船舶金融의 時代的 考察

1. 船舶金融 時代 區分

一般的으로 韓國海運의 發展過程은 1950년부터 1975년까지의 海運産業 定着期, 1976년부터 1986년까지의 海運産業 調整기와 1987년부터 1995년까지의 海運産業 成長期, 그리고 外換危機 이후 現在에 이르는 海運産業 停滯기로 區分된다.

한편 船舶金融 發展過程은 基本的으로 海運産業 發展過程과 基底를 같이 하

35) Tusiani, Michael D., *The Petroleum Shipping Industry*, Oklahoma: PennWell Pub. Co., Vol. II, 1996, pp. 277-278.

36) 해사기술연구소, 「선박금융제도의 개선방향에 관한 연구」, 1992, p. 65.

나, 船舶 建造期間이 고려되어 다소간의 時間差가 發生되면서 船舶金融 內容과 方法 등이 具體化되는 特性和 政府의 새로운 金融政策의 導入時期에 따라 船舶金融 歷史가 크게 구분되는 점을 考慮하여 아래와 같이 區分하고자 한다.

가. 政府依存 船舶金融 時代(1945년 解放後부터 1961년까지)

政府保有 外貨(Korean Foreign Exchange: 이하 'KFX'라 한다)資金, 國際開發處(Agency for International Development :이하 'AID'라 한다), 또는 國際協力局(International Cooperation Administration: 이하 ICA라 한다)의 援助資金을 이용하는 등 船舶金融을 대부분 政府에 依存하여 國內 海運船社는 船舶을 取得하였다.

나. 商業的 船舶金融의 導入期(1962년부터 1975년까지)

國內 海運船社는 政府保有 外貨資金에 追加하여 船舶導入 및 外國 造船所에서 新造船 發注를 위한 對日 및 歐美 商業借款과, 民間資本에 의한 船舶의 中期 延拂輸入 등 多元的인 船舶金融의 源泉을 利用하기 시작하였고, 또한, 우리나라 海運船社에 대한 國際的인 與信이 確立되기 시작된 時代였다.

다. 船舶金融의 擴張期(1976년부터 1983년까지)

海運·造船을 連繫育成하기 위한 計劃造船制度和 重化學工業育成 및 資本財輸出을 促進하기 위한 韓國 輸出入銀行의 公的船舶輸出信用 등 政府제도에 의한 政策金融이 提供되기 시작되던 時期부터 海運産業 合理化 政策이 實施되기 直前까지의 期間이다.

라. 船舶金融의 調整期(1984년부터 1989년까지)

1979년 石油波動에 이은 世界 景氣不況으로 國內 海運市場도 극도로 沈滯되어 1984년부터 政府가 海運産業合理化 政策을 本格的으로 실시한 年度부터 1990년 政府가 經濟規制緩和委員會의 議決을 거쳐 海運産業의 段階的인 規制緩和計劃을 發表한 直前 年度인 1989년까지이다. 이 期間 동안에는 船舶의 確

保, 船舶金融, 海運船社 新規設立, 傭船 등과 같은 海運活動에 政府의 規制와 制約이 새롭게 導入되고 施行되었던 時代였다.

마. 船舶金融의 開放期(1990년부터 外換危機 發生 直前까지)

船舶金融을 비롯한 海運關聯 制度 및 規定이 規制와 制限 一邊倒였으나 1995년 WTO 體制의 出帆과 OECD의 加入으로 世界的인 趨勢에 반응하여 開放化되는 時代였다.

바. 船舶金融의 停滯期(外換危機 發生 이후 現在까지)

1997년 말에 발생한 外換危機로 인하여 우리 나라 國家信用도가 下落하여 國內 海運船社는 船舶建造資金의 海外調達이 극도로 어려워짐에 따라 國內 船舶金融이 극도로 沈滯되어 있다.

2. 外換危機 發生 直前까지의 船舶金融

1995년 WTO의 出帆으로 海運을 비롯한 모든 交易에서 國家間의 無限競爭을 하게 되었다. 또 우리 나라의 모든 產業에 대하여 開放壓力을 받게 되었으며 海運도 그 例外가 될 수 없었다.

海運港灣廳은 海運產業研究院을 통해 1989년 12월 8일, 같은 달 22일 그리고, 1991년 1월 22일 3차에 걸쳐 ‘海運의 自律과 開放에 關한 細部計劃建議’를 위한 討論會를 開催하였으며, 1990년 5월에 國務總理 산하의 經濟規制緩化委員會 議決을 거쳐 段階的으로 海運產業의 規制緩和計劃을 發表하였다.

1984년 海運產業合理化가 시작되면서부터 代表的인 規制對象이었던 航路와 運航免許管理를 開放하고 海運船社의 船舶確保管理 즉, 船舶賣買와 傭船에 관한 管理를 自律化하였다. 이러한 規制緩和의 實施와 함께 國內 海運市場을 점차 開放하였을 뿐만 아니라, 先進海運國은 물론 소련, 중국과도 海運協定을 締結하고 國際的인 海運關聯 機構에도 적극 參與하는 등 國際競爭力을 提高하기 위해 努力하였다. 한편, 1996년 8월 8일 海運港灣廳과 水産廳을 統合하여 海洋水産部가 발족되었다.

가. 船舶確保

1977년부터 1993년까지의 期間에 計劃造船制度를 利用하여 國內 海運船社가 取得한 船舶은 전체 船腹量의 35%에 該當하는 454만8천G/T 이었다.³⁷⁾ 이 制度는 調達財源이 安定的이지 못하고 金融支援條件이 不利하며, 資金利用을 위한 行政節次가 複雜하고 過重한 書類準備를 要하는 등 非經濟的 要素가 많았다. 또한 海運船社가 産業金融債券을 買入하여야 하며, 本船 以外의 追加擔保를 提供하여야 하였다.³⁸⁾ 이 制度를 통한 船舶確保는 船舶의 資本費 競爭力을 維持하는데 米흡하였다.

또한, 計劃造船金融은 新造船價의 10~20%에 해당하는 資金을 船主의 自己 資本에 의하여 充當하여야 하며, 1990년대 초부터는 計劃造船金融 條件이 一般 商業銀行의 借入金에 比하여 相對的으로 金利가 높고 短期의 償還期間등 金融條件도 不利하였고, 船舶金融 海外借入에 대한 規制가 緩和되어 海運船社가 他 船舶金融 源泉을 利用하기가 보다 容易하게 됨에 따라 1992년부터는 國內 海運船社가 그 利用을 기피하고 있으며, 1994년부터 國內의 外航海運船社가 전혀 利用하지 않고 있다.

한편, 1970년대 초반에 BBC/HP에 의한 船舶確保 方法이 導入된 이후, 이 시기에 國內 海運船社는 BBC/HP 方法에 의한 新造船 確保方式을 가장 選好하였다.³⁹⁾ 이에 政府는 外資導入法과 外換管理法에 따라 BBC/HP 資金의 限度를 定하였을 뿐만 아니라, 長期運送契約 貨物輸送用 船舶에 資金支援 優先權을 주고 選定對象 船舶의 優先順位를 定하는 등 財源活用의 制限을 두었다.

그리고 BBC/HP에 의한 船舶確保時 國籍船社가 國內 造船所에 建造하였음에도 불구하고 2.5%의 輸入關稅를 賦課하여 一時拂 또는 5년 分納 등의 方法으로 海運船社가 납부하여야 함에 따라 國內 海運船社에게 그만큼 船舶의 資本費 競爭力이 缺如된 結果를 초래함에 따라, 1996년에는 이러한 關稅賦課制度도 廢止하였다.

한편 같은 해인 1996년에 中古船 導入制限 規定이 撤廢되었다. 中古船 導入制限 規定은 1984년 77個의 海運船社가 17個 그룹船社와 3個社의 個別 海運船社로 統廢合하는 것을 內容으로 하는 海運産業合理化 措置와 더불어 施行되었

37) 한국선주협회 분석자료를 이용하여 작성자가 산출함.

38) 진형인, 백종실, 이수철, 「국제경쟁력 제고를 위한 국적선사의 선박확보방안」, 해운산업연구원, 1993, pp. 75-88.

39) 해양부 국취부나용선 실수요자 선정공고의 내용을 이용하여 작성자가 분석함.

던 制度로, 國內 建造가 불가능한 船種을 제외하고는 中古船의 導入을 禁止하여 海運産業合理化 措置의 원인이었던 國內 海運船社間의 中古船 導入과 관련한 과다한 競爭을 止揚하고 國內 造船産業의 育成·保護를 위한 措置였다. 그러나 國內海運이 어느 정도 必要한 船舶을 新造를 通하여 確保하였기 때문에 貿易 開放化政策으로 中古船 導入 制限措置가 廢地되었다.

나. 船舶金融

WTO 出現과 우리 나라가 OECD의 會員國이 됨에 따라 우리 나라의 貿易 및 交易에 관련 制度를 포함하여 船舶金融과 相關한 制度를 國際水準에 맞게 改正·開放하게 되었다. 따라서 國內 海運船社는 各種 船舶金融의 源泉을 容易하게 活用할 수 있게 되었다.

船舶金融의 開放期 동안에 國內 海運船社의 船舶金融 借入時 適用된 美貨金利⁴⁰⁾는 大型船社의 長期運送契約 貨物運送船舶 確保인 경우 6個月物 리보(London Interbank Offered Rate: 이하 'LIBOR'라 한다)에 年利 1.0% 水準의 加算金利(spread)가 適用되는 水準으로 競爭力을 가질 수 있었다. 그리하여 이 時期에 發注된 대부분의 長期運送契約 貨物運送船舶의 建造資金 調達金利가 相對적으로 낮은 편이다.

그러나 中小型 海運船社는 加算金利가 年利 1.5~2.5%가 되어 資本費用이 높아져 競爭力을 維持할 수 없다. 또한 償還期間은 船舶 대부분의 耐用年數보다 短期이어서 金融契約 條件에 따라 荷主가 原價를 補償해 주는 長期運送契約 貨物運送을 위한 船舶確保의 일부 船舶金融을 제외하고는 海運船社가 償還期間 동안에 이와 같은 長期運送契約을 締結하지 못할 경우에는 元利金償還이 불가능하게 되는 危險에 直面하게 된다.

이처럼 船舶金融의 償還期間과 船舶運航을 通하여 그 期間동안에 持續적으로 現金흐름을 發生(cash flow financing)시키는 貨物運送契約이 이루어지지 않는 경우에는 海運회사가 倒産할 可能性이 높아지게 된다. 이러한 事例는 홍콩⁴¹⁾과 우리 나라에서 쉽게 發見할 수 있다.

40) 국내 해운기업의 실제 선박금융계약서에서 작성자가 파악한 것이며, 금융계약서에서 정확히 파악하지 못한 경우 유사한 금융계약서를 인용하여 추정하였음.

41) Sohmen, Helmut, "The Concerns of Shipowners in Today's Market and Regulatory Environment", *Maritime Policy and Management*, Vol. 13, No. 1, 1986, pp. 7-8.

3. 外換危機 發生以後의 船舶金融

1997년 말에 발생한 外換危機는 급격한 換率 및 調達金利의 上昇으로 國內 海運船社는 收益性 및 財務構造의 惡化 등 對內外的인 環境의 急變으로 시련을 맞게 되었다. 또한 이 時期에 政府의 負債比率 200% 維持 政策으로 外航 海運業의 特性上 相對的 負債比率이 높은 國內 海運船社는 大量으로 船舶을 賣却推進하였다.

이에 따라 1997년 10월 이후 1999년 말까지 65척 206만 G/T의 船舶이 賣却되었으며, 外航貨物業界의 負債比率은 '97년말 7,117%, '98년 말 711%, '99년 말에는 440%로 급격히 減少하였다. '98년 이후 거의 船舶發注가 이루어지지 않고 있다.⁴²⁾ 政府는 2001년 5월 3일에 外航海運業을 비롯한 航空, 建設, 綜合 商社의 特性을 勘案하여 負債比率을 緩和하여 適用하기로 하였다.

가. 船舶確保

1997년 이후 現在까지 計劃造船制度 및 國籍取得條件附裸傭船을 이용하여 國內 海運船社가 취득한 新造船舶은 거의 全無하다. 이는 1999년 말 船舶確保의 完全 自由化가 이루어졌으나 外貨借入이 곤란하여 船舶建造資金 確保에 많은 어려움을 겪고 있기 때문이다. 최근 5년간 船舶確保 推移는 다음과 같다.

[표 4-2] 國籍船社 船舶確保 推移⁴³⁾

(단위 : 백만 달러)

	新造船 發注			中古船 導入			合計		
	척	천G/T	금액	척	천G/T	금액	척	천G/T	금액
'95	41	1,351	1,498	10	87	57	51	1,438	1,555
'96	29	1,314	2,391	6	84	74	35	1,398	2,465
'97	13	1,011	2,030	6	59	43	19	1,070	2,073
'98	0	0	0	0	0	0	0	0	0
'99	0	0	0	30	178	130	30	178	130

한편 2000년 말을 基準으로 外航船社의 船舶確保 內容은 計劃造船 80척 230

42) 백종실, 「외항해운업 부채비율 축소정책의 문제점과 대응방안」, 2001년 춘계 해양관련학회 공동 학술대회 발표논문, 2001.

43) 한국해양수산개발원(KMI)의 '해운통계 요람 2000'을 이용하여 작성자가 편집함.

G/T, 國取附裸備船이 166척 704만 G/T, 리스 43척 98 G/T, 自己資金 12척 5만 G/T, 中古船 導入 KFX 26척 28만 G/T, 中古船 導入 리스 23척 14만 G/T, 中古船 導入 자기資金 44척 28만 G/T, 기타 4척 5만 G/T 이다. 外航船社의 船舶確保는 BBC/HP 形態가 가장 큰 比重을 차지하고 있다.⁴⁴⁾

나. 船舶金融

外換危機 이후인 1998년 BBC/HP 資金의 限度金額도 撤廢되었다. 따라서 向後 BBC/HP는 國內船主가 가장 많이 이용할 船舶確保方法으로 各광을 받을 것이다. 그러나 外換危機 전에는 6個月物 LIBOR+1.0%(spread) 未滿 水準이었으나, 현재 商業金融時 우리 나라 및 國內企業의 信認도가 낮아 LIBOR+3.0% 水準 또는 심지어 그 以上으로 調達해야 하는 實情이다.

따라서 外航船社가 저렴하게 他人資本을 活用하여 船舶建造 등 船舶을 活用할 수 있도록 不動産 市場의 리즈制度나 앞에서 설명한 K/S 制度 등과 같은 船舶投資 制度를 導入하여 投資會社 및 一般人으로부터 船社들이 容易하게 投資財源을 確保할 수 있는 方案을 시급히 導入할 必要가 있다.

다. 船舶投資 會社法

海洋水産部가 推進중인 船舶投資 會社法의 目的은 一般投資者에게 船舶에 대한 投資機會를 提供하고 既存市場에서 船舶에 대한 投資를 活性化하여 海運産業 發展 및 資本市場 育成이다. 主要骨子로 船舶投資會社, 船舶運用會社, 資産保管會社로 한 그룹을 만들어 船舶投資會社は 船舶을 1隻만 所有하는 名目會社(paper company, 國內登錄)로, 船舶運用會社は 船舶投資會社를 代身하여 業務를 遂行하여 事業計劃書 作成, 船舶建造·買入契約 締結, 柱式募集, 金融機關으로부터 資金借入, 船舶貸船 契約締結 등을 擔當하고, 資産保管會社は 船舶投資會社の 現金, 船舶關聯 書類, 有價證券 등을 管理하는 業務로 分擔한다.

船舶投資會社法은 立法豫告(2001. 7월 施行)와 國會提出 및 公布가 순조롭게 進行되면 2002. 7월부터 施行될 豫定이다.

44) 한국해양수산개발원(KMI) 해운통계요람 2000 및 해양수산부 인터넷 자료(외항선대 구성 현황, 2001.7)를 이용하여 작성자가 산출함.

第4節 船舶金融과 關聯된 國際協定 및 制度 考察

우리 나라가 加入하거나 遵守義務가 있는 國制協定 및 制度는 國內企業의 船舶確保 및 船舶金融에 큰 影響을 준다. 이에 대하여 살펴보도록 한다.

1. WTO 政府調達協定 및 海運協定

가. WTO 政府調達協定

GATT의 內國民待遇 原則의 例外分野인 政府調達市場의 規模擴大로 開放의 必要性이 대두됨에 따라, 世界貿易自由化 擴大 努力의 一環으로 政府調達協定이 1979년 도쿄라운드에서 制定되어 1981년부터 發效하였다. 이후 GATT의 後身으로서 1986~94년간 進行된 우루과이 라운드 協商의 結果로 1995년 1월 1일 設立된 WTO 內에서도 多者間 貿易協商의 軸을 이루고 있다.

한편, 2001년 11월 14일 카타르 도하에서 閉幕된 제4차 WTO 閣僚會議에서 뉴라운드 協商의 出帆을 內容으로 하는 閣僚宣言文이 採擇되어, 2002년부터 3년간 確定된 解決方案에 따라 뉴라운드 協商을 進行하여 2005년 1월 1일까지 終了하기로 合意하였는데 여기에 ‘政府調達 透明性’ 分野로 明示되어 있다.

[표 4-3] 第 4次 WTO 閣僚會議가 履行項目 解決方案을 確定한 分野

①農業 ②서비스 ③非 農産品을 위한 市場接近 ④知的 財産權 ⑤貿易과 投資 ⑥貿易과 競爭政策 ⑦政府調達 透明性 ⑧貿易 圓滑化 ⑨WTO 規範 ⑩分爭解決 양해 改正 ⑪貿易과 環境 ⑫電子 商去來 ⑬小規模 決裁 ⑭貿易 負債 金融 ⑮貿易과 技術 移轉 ⑯技術協力 및 能力 培養 ⑰最貧 開途國 ⑱S&D ⑲作業計劃의 組織 및 管理

우리 나라의 경우, 1989년부터 美國의 슈퍼 301조 관련 韓·美간 協商過程 이후 아래의 協定內容 檢討過程을 거쳐 1994년 5월 協定에 書名하였다.

[표 4-4] 우리 나라의 WTO 政府調達協定 加入 推進經過

'90. 1 : 經濟長官會議에서 加入方針 確定
'93. 12. 15 : 加入協商 妥結(UR協商과 一括 妥結)
'94. 4. 15 : 書名
'96. 1. 1 : 效力 發生(우리 나라는 '97. 1. 1부터)

우리 나라가 WTO 政府調達協定에 加入함에 따라 國內에서 發注하는 一定金額 以上の 物品購買, 建設 및 서비스에 대하여 協定の 基本原則인 ①會員國에 대한 內國民待遇 原則, ②會員國간의 無差別待遇 原則에 의하여 國內 市場을 海外에도 開放하여야 한다.

[표 4-5] WTO 政府調達協定上 우리 나라 兩許機關 및 適用範圍
(단위 : SDR⁴⁵⁾)

구 분	物 品	建 設	서 비 스	備 考
中央政府	13만 이상	500만 이상	13만 이상	42개 기관
地方政府	20만 이상	1,500만 이상	20만 이상	15개 시. 도
投資機關	45만 이상 (9억9천만원)	1,500만 이상 (331억원)	- (제 외)	23개 기관

韓國가스公社의 경우 우리 나라가 協定에 加入할 당시 兩許 對象機關이었으며, 이후 會社의 性格이 政府投資機關에서 政府出資機關으로 轉換되었으나 協定規定에 따라 兩許 對象機關에서 制外되기 위해서는 協定國(26個國)이 政府의 統制나 影響力이 除去됨에 따른 市場開放 效果를 참작하여 同義하는 경우에 한하므로 계속 兩許 對象機關으로 存續된다.

다만 最初부터 政府投資機關은 서비스 分野에서 兩許 對象에서 制外되었고 또한 再販賣를 위해 海外에서 購買하는 LNG의 경우 兩許 對象이 아니다. 그러나 제4차 WTO 閣僚會議에서는 서비스 分野에 대한 兩許案 要請을 2002년 6월30일까지, 兩許案은 2003년 3월 31일 까지 提出하도록 確定한 바 있어 兩許 除外項目에 대한 縮小가 豫想되므로 이에 대한 對備가 必要하다.

나. WTO 海運協定

WTO/海運部門 協商은 美國의 消極的인 態度로 인해 協商妥結에 失敗하였으며, 서비스協商 라운드에서 再開기로 하였다. 우리 나라는 WTO 加入時 協定을 遵守하기 위하여 ‘指定貨物制度’ 廢止를 確約하였다. 向後 船舶 安全運航 및 海洋汚染 防止 分野에 대한 強化가 豫想된다.

45) 1 SDR(Special Drawing Rights) = \$1.25562 ≒ ₩1,664 (2001. 12. 28 기준)
<http://www.imf.org/external/fin.htm> (국제통화기금 인터넷 홈페이지, SDR valuation)

2. OECD 海運協定 및 造船協定

가. OECD 海運協定

우리 나라는 WTO 加入時 方針을 確定한 指定貨物制度 연차별 廢止를 遵守하는 加入條件으로, 1995년 11월에 OECD 海運委員會 加入條件 審査를 通過하였다. 이와 관련하여 1997년부터 肥料元料, 穀物類, 原油, 石油化學工業原料에 대한 指定貨物制度를 廢止하여 開放하였고 이후 1999년부터는 製鐵, 石炭類 그리고 韓國가스公社와 直接的인 關聯이 있는 液化가스類를 開放하였다.

나. OECD 造船協定

OECD 造船協定の 背景으로는, 美國 造船業界가 世界 商船市場 再進入을 目的으로 推進한 것으로 알려져 있다. 美國 造船所가 1980년대 말 冷戰終熄으로 軍用船舶 建造가 急減함에 따라 商船 受注量 確保方案을 檢討하는 過程에서 각종 補助金이 없을 경우, EU 造船所와 競爭이 可能하다고 判斷하고 同 協定을 推進하였다.

1989년 6월 美國 造船業界가 우리 나라, 일본, 서독, 노르웨이를 美國 通商法 301條로 提訴하였고, 이에 따라 美國政府는 1989년 10월 OECD 多者間 協商으로 轉換하여 協商을 開始하였다. 이와 관련, 우리 나라, 日本, EU 및 노르웨이는 OECD 造船協定에 대한 國會批准을 얻어 OECD 造船協定 事務局에 寄託(우리 나라는 1995년 12월 事務局에 寄託)하였다.

우리 나라는 協定の 國內 履行을 위한 法律로서 ‘造船産業의 正常的 競爭條件에 관한 法律’을 1995년 12월 29일 公布하였다.

반면 美國은 1997년 下院에서 協定內容에 排置되는 修正案을 通過시켰으며, 上院에서는 協定案이 上程되지 못한 채 議會會期(제104차)가 終了됨으로써 批准에 失敗하였다. 이후 1997년 11월 4일 上院 商業委員會에서 修正案이 通過되어 1998년 1월 27일부터 시작되는 本會議(제105차)에 上程되었으며 通過되지 못하고 現在에 이르고 있다. 向後에도 新興 造船康國의 美國市場 蠶食에 대한 念慮로 인하여 同 協定에 대한 立場이 바뀐 미국의 事情으로 보아 美國內 批准을 얻기는 어려울 것으로 豫想되고 있다.

[표 4-6] OECD 造船協定 推進經過

'89. 10~'90. 5	政府支援措置 撤廢에 대한 多者間 協商 (한국, 일본, 미국, 노르웨이, 스웨덴, 핀란드)
'90. 5~'92. 4	EU의 主張으로 被害價格(Injurious Pricing) 制度를 中心으로 協商 進行
'93. 6~'94. 7	'94. 7 協商 妥結
'94. 12	: 協定 書名('96. 7. 15 發效目標)
批准/發效	: 모든 締約國이 協定 批准書를 事務局에 寄託한 후 30日 後 協定 發效

協定內容에 대하여 살펴보면 正式 協定名稱은 '商業的 造船建造 및 修理造船産業의 正常的 競爭條件에 關한 協定'이며, 適用對象으로는 100GT 以上の 自力推進 海運運輸船舶과 365KW 以上の 曳引船(軍用船과 國內用 漁船 制外)을 對象으로 하고 있으며, 主要內容은 다음과 같다.

[표 4-7] OECD 造船協定 主要內容

구 분	內容	備考
政府支援 禁止	- 正常的 競爭條件을 妨害하는 既存의 모든 政府支援 禁止, 官行提舉 및 새로운 措置 導入 禁止 예) 政府補助金, 國內建造義務, 國産化率 등	- 政府는 '96 BBC 國內建造義務 撤廢
덤핑禁止	- 正常價格보다 낮은 價格에 의한 船舶販賣 禁止 (他 締約國이 被害를 입었을 경우, 過徵金 浮誇)	- 被害國이 OECD에 提訴
紛爭解決 節次	- WTO의 紛爭解決 節次와 유사한 獨自的 紛爭解決 節次	

3. 韓·EU 基本協力協定 및 造船 通商問題

우리 나라는 EU 執行委 및 15個 EU 會員國과 '韓·EU 基本協力協定'을

1996년 10월 28일締結하였다. 이協定은發效日을 2001년 4월 1일로 하였으며 主要內容으로 兩者간 市場接近 改善 및 貿易問題를 解決하기 위한 兩者 및 多者 次元에서의 協力을 約束한 貿易協力(5조)과 農業과 水産業, 海運, 造船 등 分野別 協力(6~10조, 12~18조), 우리 나라를 一方으로 하고 EU 理事會代表 및 歐洲 共同體執行委 代表를 他方으로 한 共同委 設置를 內容으로 하는 共同委員會(19조) 등이다⁴⁶⁾.

이처럼 相互間의 利益 增進의 協力關係를 갖던 兩側은 1997년 말 아시아 經濟危機 發生後 EU, 日本, 美國 등은 IMF 資金이 國內 造船所에 대한 支援資金으로 轉用되지 않도록 要求함으로써 韓·EU간 通商問題, 특히 造船 通商問題 分爭이 表面化되었다, 이러한 裏面에는 EU 造船業界가 IMF 事態以後 우리 나라 造船業界의 積極的인 受注活動을 빌미로 EU 造船業界가 現行 該當 國家로부터 받고있는 運營補助金(船價의 9%) 延長 圖謀 및 우리 나라의 크루즈船 建造市場 進出에 대한 事前沮止의 目的이 있다는 主張이 提起되고 있다.

2000년 10월 24일 유럽 造船協會(CESA)가 EC에 貿易障壁 規定(Trade Barrier Regulation: 이하 'TBR'이라 한다) 調查要請書⁴⁷⁾를 提出함에 따라 産業閣僚 理事會는 TBR 調查開始를 2000년 12월 4일 公式 發表하게 된다. EC는 TBR 質疑書를 우리 政府, 國內 金融機關 및 造船所에 接手시키고 2001년 3월에 EC 關係者가 現場을 實查訪問 하였다.

最近 EU執行委와 會員國은 2001년 6월까지 원만한 妥結이 이루어지지 않음을 이유로 WTO에 提訴할 움직임을 보이고 있다. EC는 WTO 節次 進行期間 中에는 選別的으로 限時的 補助金 支給을 許容하도록 措置할 豫定인데 對象船種으로는 컨테이너船 및 化學製品 運搬船, 그리고 탱커이며 船價의 14%로 限度를 정하고 있다.

만약 유럽 造船協會(CESA)와 EC의 主張이 WTO에 그대로 받아들여진다면 國內 造船所의 LNG船 建造가 影響을 받게 될 것이다. 우리 政府 및 國內 造船所는 兩側간 協力次元에서 EU의 무리한 主張과 事實歪曲을 바로 잡는다는 데 主力한다는 立場이나, 아울러 EU 補助金에 대한 WTO 對應提訴를 檢討하는 등 자칫 分爭이 확대될 可能性도 크다.⁴⁸⁾

46) 외교통상부, 「제1차 한·EU 공동위 개최 보도자료」, 2001. 5. 28.

47) 보고서 제목: EU Commission Announces the Suspension of the Trade Barrier Regulation (TBR) Investigation on Korean Cosmetics Trade Practices.

48) 제1차 한·EU 공동위 개최 보도자료(2001. 5. 28) 및 국내 조선소의 의견을 참조하여 작성자가 분석한 결과임.

第5節 船舶金融과 關聯된 國內制度 考察

國內 海運船社의 船舶金融은 주로 外國 金融提供者와 外貨를 基準으로 締結되는 契約이나 國內 外換制度의 規定에 따라야 한다. 한편 船舶金融과 관련하여, 國內 海運船社가 長期貨物運送契約인 COA에 의한 輸送船을 國內 造船所에 發注하는 것이 國內 造船産業 育成·發展을 위하여 바람직하다고 할 수 있으나, 資本費 側面에서 國際競爭力에 不利하게 作用할 수 있는 部門도 있다.

또한 會計制度 規定에 의하면 外貨金融 借入(負債)을 利用하여 確保한 船舶(資産) 價額을 財務諸表上에 換率變動에 관계없이 元貨 金額으로 表示하여야 하며, 元貨로 表示된 船舶價額은 減價償却期間을 設定하여 每年 減價償却을 해야만 하는 問題도 있다.

이와 같이 船舶金融과 相關한 稅制, 會計制度의 補完이 必要한 部分을 살펴봄으로써 어떤 因果關係가 있는가를 알아보려고 한다.⁴⁹⁾

1. 外換管理 制度

우리 나라는 WTO와 OECD에 加入하였으며, 金融市場을 비롯한 모든 分野의 國內市場을 開放하고 있다. 國籍取得條件附裸傭船인 BBC/HP 制度에 의한 船舶確保와 相關한 外資導入 金額限度도 撤廢되었으며 國內 海運船社의 外換去來도 比較的 자유롭다고 볼 수 있다. 그러나, 國內 外換市場의 規模가 작고 그 基盤이 確固하지 못한 狀態에서 우리 나라가 國內 金融市場을 開放함에 따라 國內 外換市場이 不安定해질 수 있다.

따라서 政府는 不安定한 國內 外換市場을 安定시키기 위하여 첫째, 外換 實需要者 原則에 따라 外換關聯規制를 撤廢하여 海外資本이 安定的으로 流入되도록 하고 아울러 外換市場이 量的, 質적으로 發展할 수 있는 與件을 造成하도록, 政府는 利率과 換率을 安定시킬 수 있는 政策을 갖추어야 할 것이다. 둘째, 國內 海外企業의 海外 合作投資나 轉換社債 發行에 대한 規制를 緩和하여 海外投資나 外換調達과 같은 外換去來가 자유롭게 이루어 질 수 있고 費用側面에서도 效果가 있어야 할 것이다.

49) 오학균·이태우, 「한국해운의 국제경쟁력 저하요인에 관한 연구: 자본비를 중심으로」, 한국항해학회지, 제23권, 3호, 1999, pp. 61-73.

위와 같은 방향으로 外換管理制度가 改善되면, 國內 海運船社가 船舶金融 借入時 金融費用을 節減할 수 있을 것이며 船舶取得과 관련된 資本費도 低廉하게 될 것이다.

2. 船舶確保 制度

國內 海運船社가 주로 利用하는 船舶確保方法은, 計劃造船制度和 BBC/HP 制度이다. 海運船社가 이 方法을 通하여 船舶을 確保할 때 特정한 境遇를 制外하고는 船舶新造時 國內造船所에 發注하여야 하였다. 그러나 BBC/HP의 경우 1999년 1월 1일부터 國內 新造發注義務가 廢止되었으나, 計劃造船의 경우에는 여전히 國內造船所에 發注하여야 한다. 그러므로 國內造船所보다도 外國造船所에서의 新造船價가 낮을 경우 國內船主는 資本費를 낮출 수 있는 機會를 喪失하게 된다. .

3. 會計制度

海運船社는 長·短期로 外貨를 借入하여 運營資金을 調達할 경우뿐만 아니라 대부분의 경우 船舶購入 및 新造時 船舶確保資金의 相當部分을 海外로부터 借入하게 되므로 巨額의 外貨債務을 가지고 있다. 이 外貨債務은 元貨로 換算되어 貸借對照表 등의 財務諸表에 나타낸다. 이 경우 換率變動으로 인한 換算損益을 決算上 當期損益에 全額 反映하도록 規定하고 있어, 이 財務諸表上의 企業經營 成果가 歪曲될 뿐만 아니라, 國內外 金融市場에서 이로 인한 信認度 下落을 가져와, 追加 資金調達에 不利하게 作用하게 된다.

또한 保有船舶의 運航을 通하여 實現되는 當期純利益에 가장 큰 影響을 미치는 費用중의 하나는 減價償却費이다. 즉, 船價를 어떻게 償却하느냐에 따라 當期純利益의 結果는 判異하게 달라진다. 이와 關聯하여 현재 施行되고 있는 會計制度를 分析하고자 한다.

가. 外貨表示 資産 및 負債의 換算

海運船社가 運營資金을 調達하거나 船舶을 確保하기 위한 目的 또는 企業經營을 위한 餘他 目的으로 確保 또는 借入한 貨幣性과 非貨幣性 資産과 負債는

다음과 같은 방법으로 換算하여 貸借對照表價額을 決定한다. ① 貨幣性 外貨 資産 및 貨幣性 外貨負債는 貸借對照表 作成日 現在의 適切한 換率로 換算한 價額을 貸借對照表價額(원貨 表示)으로 한다. ② 非貨幣性 外貨資産 및 非貨幣性 外貨負債는 原則적으로 當該資産을 取得하거나 當該負債를 負擔한 當時의 適切한 換率로 換算한 價額을 貸借對照表價額(원貨 表示)으로 한다.

상기와 같은 방법으로 換算하여 海運船社의 外貨表示資産 및 負債를 貸借對照表에 나타낼 경우, 外貨로는 變動이 없음에도 불구하고 換率의 變動에 따라 長短期 負債 및 資産의 貸借對照表上的 原貨表示 價額이 變動하게 된다. 예를 들어 年初에 비해 年末 換率이 急激하게 上昇한 경우 海運船社에서 運營資金으로 調達한 長短期 外貨負債의 原貨 表示金額은 莫大하게 增加하게 된다. 또 外貨로 借入한 資金을 利用하여 確保한 船舶의 價額은 引受當時의 換率을 適用하여 換算한 原貨로 표시되어 增減이 없게 되는 반면, 借入한 資金(負債)은 引上된 換率을 適用하여 原貨표시 負債額을 決定하게 되므로 當該 年度 償還 元利金에 發生한 外換差損⁵⁰⁾ 뿐만 아니라 外貨換算損⁵¹⁾ 전체가 當該 年度 發生한 損失로 看做되어 企業의 運營結果가 막대한 損失이 發生된 것처럼 歪曲된다. 즉, 當該 年度에 發生한 外換差損益 뿐만 아니라 外貨換算損益 全體를 當期損益에 反映하는 方法으로 外貨表示去來를 換算하는 것은 다음과 같은 不合理的 점이 있음을 指摘할 수 있다.

첫째, 長期로 外貨를 借入하거나 또는 長期延拂條件으로 대부분 船舶을 確保하는 경우 外貨負債도 長期間에 걸쳐 分割償還하고 船價도 長期延拂로 支拂하게 된다. 그럼에도 불구하고 未償還 外貨長期負債를 決算時의 換率로 適用하여 原貨 負債로 認識하는 現行 企業會計基準에 따르면, 向後 償還期間 全期間에 發生하는 未實現 換算損益을 當該年度 當期損益으로 認識하게 되며, 이는 早期에 外換差損益으로 認識하는 結果가 되어, 會計原則중의 하나인 收益과 費用의 對應原則에 어긋난다고 할 수 있다. 換率이 큰 幅으로 下落하여 外貨換算益이 發生하는 경우 資産에는 變動이 없고, 또 營業活動과 無關하게 막대한 當期純利益이 發生하게 되며, 이로 인한 配當 壓力도 株主로부터 받게 될 것이다.

둘째, 現行 企業會計基準에 의하면 同一 船舶이더라도 取得時點의 換率에

50) 기업회계기준 제48조(외환차손익): 외환차익 또는 외환차손은 외화자산의 회수 또는 외화부채의 상환시에 발생하는 차손익으로 함.

51) 기업회계기준 제49조(외화환산손익): 외화환산이익 또는 외화환산손실은 결산일에 화폐성의 화자산 또는 화폐성부채를 환산하는 경우, 환율변동으로 인하여 발생하는 환산손익으로 함.

따라 船舶價額이 크게 差異가 난다. 그러나 外貨金額으로 동 船舶을 確保하였다면 船舶價額은 取得時點이나 換率에 불문하고 同一할 것이다.

셋째, 長期外貨借入 및 長期外貨延拂을 利用하여 換率이 낮은 때에 船舶을 確保하였을 경우 換率이 上昇할 때에는 이 船舶確保資金의 外貨換算損失이 當該年度 外換差損으로 反映되며, 반대로 換率이 높은 때에 船舶을 確保하였을 경우 이 높은 換率을 適用하여 換算한 船舶價額이 取得原價가 되어 船舶의 減價償却年數에 걸쳐 減價償却되므로 損失認識이 移延된다. 이와 같이 船舶取得時點에 따라 船舶價額, 즉 取得原價가 달라지고 또한 換算損益의 認識時點이 相異하게 되어 자연히 財務諸表上的의 內容도 달라지게 되어 損益을 정확히 比較할 수가 없게 된다.

넷째, 海外支店 등의 外貨換算基準에 따르면, 海外支店등에서 外貨로 구입한 船舶의 경우, 이 船舶購入을 위해 起債한 債務는 國內 元貨 換率에 따른 換리스크를 損益으로 認識하지 않게 된다.

따라서 이와 같은 불합리한 점을 解決하기 위하여 다음과 같은 方案을 考慮할 수 있다.

첫째, 外貨去來를 外貨로 會計處理하고 年末 財務諸表 作成時 當期에 去來한 外貨去來만 元貨 換算하여 外換差損益만 反映하는 方案 또는 船舶을 取得하기 위한 것 등 外貨長期負債는 外貨負債 全額에 대한 元貨換算을 留保하고, 償還期間에 걸쳐서 當該年度 償還金額에 發生한 外換差損益만 當期損益으로 認識하는 方法을 考慮할 수 있다.

둘째, 外貨換算損益을 當期에 全額 反映하지 않고, 다음과 같이 發生當該年度 外換差損益으로 處理하기 위하여 아래와 같은 세 가지 方案을 考慮할 수 있다.

① 外貨換算損益을, 船舶의 取得原價로 認識하여 償還期間에 걸쳐 減價償却하는 方案도 考慮할 수 있다. 이 方案은 船舶의 總 取得原價가 每 會計年度末 變化하는 矛盾은 있겠으나 外貨換算損益 全額을 當期에 反映하는 것을 可할 수 있다.

② 外貨長期負債를 어떠한 方法으로든지 換算하여, 財務諸表에 나타내는 것이 合理的이므로, 外貨長期負債를 現行規定에 따라 決算日 현재 換率로 換算하여 實際 償還해야 할 元貨 金額으로 表現하되, 當該年度 去來에 發生한 外換差損益만 當期損益으로 反映하고 그 외 殘額은 移延資産이나 負債로 看做한 후, 매 會計年度에 實際 發生分만 損益으로 認識하는 方案을 考慮할 수 있다.

③ 상기 ②의 方案에서 移延資産이나 負債로 處理하는 대신 資本調整項目으로 看做하여, 外貨換算損益을 실제 發生年度에 歸屬시키는 方案도 考慮할 수 있다.

나. 減價償却

海運船社가 船舶을 確保한 時點부터 時間이 흐름에 따라 또는 運賃 및 貸船料등 海運業收入을 올리기 위하여 이 船舶을 使用함에 따라 확보한 船舶의 價値가 減少하게 되므로, 減價되는 取得價額을 減價償却費用으로 使用期間 동안에 每年 配分한다. 그러므로 減價償却費를 어떠한 方法으로 決定하여 얼마로 할 것인가에 따라 企業의 損益 및 法人稅法에 따라 企業이 納付해야 할 稅額도 달라진다.

減價償却費의 性格⁵²⁾에 관한 첫 번째 見解는 ‘營業活動 過程에서 發生된 事業用 資産의 物理的 또는 機能的 價値의 減少分이다’라는 資産의 評價側面을 重視하는 見解이다. 1995년 1월 1일 이전 施行되고 있던 法人稅法上 減價償却 制度의 性格이 이 概念에 가까운데, 單一 耐用年數를 賦與하고, 同 耐用年數동안 經濟的 價値減少分을 減價償却費로 看做하며, 船舶의 耐用年數 滿期時에도 古鐵이라는 財産의 價値를 考慮하여 取得價額의 10%를 殘存價額으로 하여 耐用年數동안 取得價額의 90%만 償却하도록 規定하였다.

두 번째 見解는 ‘投下資本 중 營業活動 過程에서 收益에 對應한 原價로 配分되어 回收된 金額이다’라는 投下資本의 回收側面을 중시한 見解이다. 1995년 1월 1일부터 施行되고 있는 減價償却制度가 이 概念에 接近하고 있는데, 單一 耐用年數 대신 耐用年數 範圍를 賦與하고, 企業이 長期的인 收益의 흐름, 稼動率推移, 投資計劃 등을 考慮하여 耐用年數를 企業이 부여된 耐用年數 範圍內에서 任意選擇하도록 하고, 減價償却을 原價配分으로 認識하여 定額償却인 경우 船舶取得價額의 全額을 償却하도록 規定하고 있다.⁵³⁾

한편, 船舶取得價額의 減價償却額을 計算할 경우, 取得價額, 殘存價額, 耐用年數와 償却方法등 네 가지 要素를 어떻게 하느냐에 따라 影響을 받게 된다. 船舶의 取得價額은 이미 決定되었다고 할 수 있어 殘存價額, 耐用年數와 償却方法을 어떻게 하는 것이 海運船社의 利益을 增大시키고, 法人稅를 節稅할 수

52) 대한상공회의소, 「고정자산의 감가상각, 법인세법해설」, 1996, pp. 415-416.

53) 법인세법시행령 제26조 ⑥항.

있는가 檢討하고자 한다.

■ 耐用年數 및 償却年數

耐用年數는 減價償却 資産의 構造 또는 資産別, 業種別로 財政經濟部가 정하는 基準耐用年數 (이하 ‘基準耐用年數’라 한다)에 100분의 25를 加減하여 財政經濟部令이 정하는 耐用年數範圍(이하 ‘耐用年數範圍’라 한다) 안에서 法人이 選擇하여 納稅地 管轄 稅務署長에게 申告한다.(이하 ‘申告耐用年數’라 한다)⁵⁴⁾

또한 基準耐用年數는 다섯 가지로 區分하였으며 船舶은 ‘區分 5’에 屬하여 業種은 水上運送業 業種의 資産으로 分類되어 基準耐用年數가 20年이며 耐用年數範圍는 100분의 25를 加減하여 15~25年이 된다.⁵⁵⁾

償却年數는 耐用年數範圍內에서 海運船社가 任意로 選擇하여 管轄稅務署長에게 申告한다. 減價償却 期間을 短期로 하면 減價償却費가 많게 되고, 減價償却 期間을 長期로 하면 年間 減價償却費가 적게되어 財務諸表上의 損益이 달라지게 되며, 그에 따른 法人稅額도 달라질 것이다.

一般 海運市場에서 運營되는 船舶의 경우, 船舶의 耐用年數 經過 後에 바로 退船 하거나 廢船되는 一般船舶 또는 LNG船과 같이 堪航성이 保障되는 範圍內에서 長期運送契約과 連結되어 一般的인 法定 最長 耐用年數(25년) 보다도 더 長期間 運航할 수 있는 船舶등 船型에 따라 實際 耐用年數가 달라진다.

또한 各 船舶金融의 償還期間도 달라진다. 따라서 海運船社는 耐用年數, 船舶金融의 償還期間과 海運船社의 向後 損益豫測에 따라 減價償却期間을 정하여 節稅가 가능한 償却期間을 決定해야 할 것이다.

■ 殘存價額

1995년 1월 1일 이후 施行되고 있는 船舶의 減價償却規定에서는 投下資本의 回收側面을 重視하여, 減價償却을 原價配分으로 認識하여 船舶取得價額 全額을 減價償却하도록 하고 있다.

그러나 現實的으로 船舶에 따라서는 減價償却規定에 의한 減價償却 完了後

54) 법인세법 시행령 제28조와 동법시행령 제29조.

55) 법인세법 시행령 제28조와 동시행규칙 제15조.

에도 계속 船舶을 運航하는 경우에 帳簿價額은 全無하지만 船舶의 經濟的인 價値가 存在하며, 또한 該當船舶이 극심하게 老朽되어 더 이상 商業的 目的으로 運航할 수 없게 되어 古鐵로 賣却하는 경우라 하더라도 古鐵價格에 相應하는 經濟的 價値가 存在한다.

따라서 減價償却規定에 따른 減價償却期間 滿了後에도 合理的인 金額의 殘存價額을 인정하는 것이 더욱 論理的이고 現實的인 規定이 될 것이다. 1995년 1월 1일 이전 減價償却 規定에서는 10% 殘存價額을 認定하였다.

■ 減價償却方法

稅法(특히 租稅減免規制法)에서는 一般的인 減價償却限度 외에 追加的인 減價償却費를 損金算入하는 特別償却을 認定하여 加速償却이 可能하고, 特定產業에 대한 租稅를 減免하였다.

이와 같이 方法으로 特別償却을 實施하는 境遇에는 決算時 法人이 損金으로 計上하여야 損金算入이 可能하였지만, 1994년 1월 1일 이후 開始하는 事業年度 부터 損金算入을 稅務調整에 의해 할 수 있도록 改正하였다.

또 1995년 1월 1일 이후 最初로 取得하는 船舶의 減價償却은 減價償却 完了後 殘存價額을 0(零)으로 하고, 一定範圍內에서 耐用年數(償却期間)를 選擇할 수 있으나 일단 選擇한 耐用年數(償却期間)는 變更이 不可能하며, 法人稅法上이나 租稅減免規制法上의 特別償却중 加速償却이 가능한 割增償却制度는 廢止되었다.

그러나 海運船社의 財務狀態가 보다 現實에 가깝게 財務諸表上에 表現되어 信賴度가 높아지고, 節稅를 통한 費用節減을 圖謀하기 위해서는 船舶의 耐用年數와 償却期間을 船舶의 特性에 맞게 調節할 수 있도록 하고, 特別償却을 認定하여 外貨換算利益 또는 막대한 利益을 實現할 경우 特別償却을 實施하여 節稅하도록 하여야 하며, 그 反對인 경우에는 減價償却額을 줄일 수 있도록 하여 當期純損失額을 減少시킬 수 있도록 하여야 할 것이다.

또한 減價償却完了後 殘存價額을 認定한다면 減價償却 期間동안 減價償却의 總金額을 줄이는 結果가 되어 그 金額만큼 利益을 實現하게 되어 財務諸表 內容이 良好하게 될 것이다. 이렇게 되면 金融借入時 借入條件을 改善시켜 資本費를 보다 低廉하게 할 수 있을 것이다.

4. 入札制度

國內 大型荷主인 韓國가스公社, 韓國電力 그리고 浦項製鐵은 韓國 海運船社에게만 原資材 長期運送契約 入札資格을 制限함으로써 國內 海運船社만이 原料輸送에 必要한 船舶을 確保할 수 있는 機會를 賦與하였다. 이것은 國內 大型荷主의 하나인 精油會社 중에서 일부가 公開入札을 통하지 않고 外國籍船傭船에 依存하거나 또는 그룹내 所屬 海運船社에게만 油槽船隊 確保 機會를 賦與하고 있는 實情과 比較할 만하다.

韓國가스公社, 韓國電力, 浦項製鐵과 같은 國內 大型荷主는 國內 海運船社만이 原資材 長期運送契約에 應札할 수 있는 機會를 賦與함으로써, 國籍商船隊 增強은 물론 海運船社 成長에도 지대한 貢獻을 하였다고 볼 수 있다.

그러나 大型荷主가 施行하는 長期運送契約 入札公告와 관련 新造船을 이용한 長期運送契約 應札時에는, 落札時 船舶新造를 위해 미리 確定된(落札을 前提條件으로) 金融契約과 船舶建造契約 條件에 따라 그대로 契約이 締結되어야만 하는 入札構造上 國內 海運船社와 大型荷主에게 아래와 같은 불리한 狀況이 發生한다.

첫째, 海運船社가 船舶을 이용한 長期運送契約 應札時에는 制限된 國內造船所와 新造船價에 대한 協商을 해야 하므로 新造船價를 높이게 되어 結果적으로 荷主가 높은 運賃을 支拂하여야만 하는 結果가 된다.

둘째, 長期運送契約 入札時 一般的으로 荷主가 必要로 하는 船舶은 1회 入札時 1~2척에 불과한 반면, 應札船社는 2배 以上이다. 따라서 많은 船社가 같은 船舶의 建造資金 確保를 위하여 相互競爭을 하여야 하며, 國內外 金融團은 이러한 狀況을 利用하여 國內 海運船社에게 그러한 船舶 建造資金을 高리로 提供하는 機會를 捕捉하고자 한다. 그 결과 資本費 上昇으로 運賃原價가 높아져서 荷主는 높은 運賃을 支拂하여야만 하는 狀況이 된다. 國內 海運·造船産業이 發達하고 大型荷主도 船舶이 실제 必要한 時點 이전에 時間을 가지고 入札을 實施한 이후 이러한 弊端은 없어졌지만 恒常 參考해야 할 事項이다.

셋째, 國內 海運船社가 新造船 建造(또는 中古船 買入)에 必要한 金融契約締結을 위해 入札 準備過程에서 金融提供者와 協商을 할 境遇에도 協商自體가 단지 船社의 入札用이므로, 金融提供者가 提示하는 金融條件이 船社의 立場에서 볼 때 有利하지 못하다.

第6節 船舶金融 契約 考察

海運船社は 船舶을 投入하여 새로운 事業을 修行할 경우 船舶을 얼마의 金額으로 確保할 것인가, 즉 總船價는 얼마이며 또 모든 金額을 金融機關으로부터 借入할 것인가 또는 一部 金額을 自己資本으로 充當할 것인가 등의 投資分析⁵⁶⁾을 實施한다. 船舶을 新造할 경우와 中古船을 買入하는 경우에 總船價 構成要素가 大同小異하다. 그러나 新造船의 경우가 中古船의 경우보다도 明確하므로 新造船을 中心으로 總船價 構成要素를 檢討하고자 한다.

1. 總船價

總船價는 船舶을 建造하는데 所要되는 金額인 契約船價, 建造期間중 契約船價가 建造工程에 따라 支給됨에 따라 發生하는 建造中 利子, 그리고 金融調達과 관련된 金融 附帶費用으로 船舶 建造 完了後 이러한 費用을 모두 合하여 總船價를 確定하게 된다. 그 細部內譯은 아래와 같다.

가) 契約船價

船主는 船舶을 新造하여 運航하려는 目的에 附合되는 基本的인 船舶 仕樣을 造船所에 通報한다. 여기에는 船種, 全長, 財貨重量톤 數, 吃水, 船速과 燃料消耗量, 主機關의 馬力, 荷役機器, 燃料 및 清水탱크 用量 등 船舶의 主要仕樣과 船舶의 構造 및 特性和 性能에 대한 船主의 特別 要求事項이 包含된다.

造船所는 특수한 船型·船種인 경우를 制外하고, 一般的으로 船級과 각종 國際規約 및 協約 또는 國內規定에서 要求하는 事項을 滿足⁵⁷⁾시키는 造船所

56) Sloggett, J. E., *Shipping Finance*, London: Fairplay Publications Ltd, 1984, ch. 2.

57) 신조 선박에 적용되는 선급 및 국제규약과 협약(Panamax급 선박을 예로 하였음)

1. Rules and Regulations of the Classification Society
2. Maritime Regulations of the Registered Country
3. International Convention on Load Lines, 1966
4. International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 and its Protocol 1978 including 1981 and 1983 Amendment
5. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 and its Protocol 1978
6. International Telecommunication Conventions (1979 GENEVA)
7. International Regulation for Preventing Collision at Sea, 1972
8. Rules and Regulations for Bulk, Grain Cargoes of SOLAS 1974
9. International Convention on Tonnage Measurement of Ship, 1969

自體의 標準仕樣을 바탕으로 하여, 船主의 要求事項을 滿足시키도록 船型·船種을 設計한다. 따라서 造船所 自體의 標準船舶에 船主의 要求事項을 滿足시키는 方向으로 內容을 追加하거나 變更을 한 뒤 造船所가 最終적으로 提示하는 船舶仕樣에 船主가 合意하는 價格이 契約船價이다.

造船所에서는 標準仕樣과 差異가 많이 나면 날수록 建造工程의 效率이 떨어지므로 이 경우 보다 높은 契約船價를 提示한다. 특히 日本 造船所는 이 效率低下로 인한 建造 費用增加를 우려하여 標準仕樣 變更을 극히 꺼려하고 있다.

한편 契約船價의 支給方法은 몇 가지 典型이 있는데, 어느 方法을 택하느냐에 따라 契約船價가 달라진다.⁵⁸⁾ 또한 船價償還 利率과 造船所 國內 利率과 差異가 크면 클수록 契約船價 變動幅이 커진다. 償還利率이 낮고 造船所 國內 利率이 훨씬 높은 경우에, 契約 즉시 船價의 많은 部分을 造船所에 支拂한다면(top heavy payment), 造船所에 運營資金借入 및 그 利率費用을 줄여주는 效果가 있으므로 契約船價 割引이 可能하다. 그러나 이 경우 다음에 說明하는 船價 支拂方法 중 建造中 利率이 가장 많이 發生하므로 總船價 決定때 造船所가 割引하여 提示한 契約船價가 船主에게 유리한 水準인가를 確認하여야 한다. 典型的인 船價 支拂方法은 다음과 같다.

■ Top Heavy Payment

Top Heavy Payment는 海運船社가 建造契約 締結 直後 契約船價의 40% 이상을 造船所에 支拂하는 경우를 말하며, 建造中 利率을 보다 더 負擔하게 되며, 造船所는 運營資金을 미리 確保할 수 있게 된다. 따라서 이 支拂 方法은 船價를 調節하여 ‘契約船價의 20% X 5回’ 支拂方法보다 附帶費 總額(建造中 利率, 管理手數料, 約定手數料 및 代理店料등)이 작게되며 船價支拂方法은 다음과 같다.

- ① 建造契約締結 直後 : 契約船價의 40%支拂
- ② 建造契約締結 180日後 : 契約船價의 10%支拂

10. Rules and Regulations Governing Navigation of Panama Canal
11. Rules of Navigation of Suez Canal Authority
12. USCG for Foreign Vessels (only Oil Pollution Prevention and Marine Sanitation)
13. Waterside Worker's Federation Regulation of Australia (only Cargo Hold Ladder)
58) Goldrein, Iain S., *Ship Sale and Purchase*, London: Lloyd's of London Press Ltd., 1985 ch. 3.

- ③ 鋼材切斷(steel cutting)開始時 : 契約船價의 10%支拂
- ④ 龍骨居置(keel laying)時 : 契約船價의 10%支拂
- ⑤ 進水(launching)時 : 契約船價의 10%支拂
- ⑥ 船舶引受渡時 : 契約船價의 20%支拂

■ 契約船價의 20% X 5회

契約船價를 5회로 나누어 每回 同一金額을 다음과 같이 支拂한다.

- ① 建造契約締結後 3日以内 : 契約船價의 20%支拂
- ② 鋼材切斷開始時 : 契約船價의 20%支拂
- ③ 龍骨居置時 : 契約船價의 20%支拂
- ④ 進水時 : 契約船價의 20%支拂
- ⑤ 船舶引受渡時 : 契約船價의 20%支拂

■ Tail Heavy Payment

Tail Heavy Payment란 利率이 극히 낮은 日本에서 많이 利用되고 있는 船價 支拂方法이며, 船主가 船舶引受時 契約船價의 大部分을 造船所측에 支拂하는 方法이다. 즉, 海運船社는 建造契約締結直後 造船所에게 契約船價의 10%를, 船舶의 引受時 殘餘分 90%를 각각 支拂하는 方法이다.

■ 國籍 LNG船: 契約船價의 15% X 1회, 20% X 3회, 25% X 1회,

契約船價를 海運船社가 建造契約 締結 直後 契約船價의 15%를 造船所에 支拂하고 이후 3回(鋼材切斷始作時, 龍骨居置時, 進水時)는 20%를 均등히 支拂하고, 마지막 船舶引受渡時時 25%를 支拂한다.

- ① 建造契約締結後 3日以内 : 契約船價의 15%支拂
- ② 鋼材切斷開始時 : 契約船價의 20%支拂
- ③ 龍骨居置時 : 契約船價의 20%支拂
- ④ 進水時 : 契約船價의 20%支拂
- ⑤ 船舶引受渡時 : 契約船價의 25%支拂

나) 建造仕様 調整費用

船舶建造契約 締結時에는 船主의 要求事項과 船級の 最小 要求事項을 基準으로 하여 造船所가 建造船舶을 設計하고 船價를 提示하여 船主와 合意한다.

그러나, 船舶建造중 ① 船主의 追加 要求事項에 따른 變更, ② 船級이나 關聯 國家規定의 改正이나 變更으로 인한 強制的 變更의 두 가지 理由로 종종 船舶의 設計 및 機器의 變更이 이루어진다.

상기와 같은 變更時 船主와 造船所간에 費用負擔에 관한 摩擦이 종종 發生하게 되는데, 船舶을 受注하기 위하여 낮은 船價를 제시한 造船所에서 仕様調整變更時 利益을 追加하여 補償받으려 것은 當然하다.

따라서 船主의 建造監理者는 이러한 과다한 費用請求를 感知하여 費用調整을 試圖하려고 한다. 상기와 같은 變更에 따른 追加費用(expense for extras and credits items)은 合意된 金額만큼 船主의 追加負擔이 되며, 總船價가 그만큼 높아지게 된다.

이와는 反對로 당초 船主가 要求하였던 事項을 取消하거나 관련 規定의 緩和로 建造仕様の 下向調整으로 豫想보다 費用이 低廉하게 되는 境遇도 있다.

다) 建造中 利子

金融提供者 또는 船主가 船價 支拂日程에 따라 契約船價를 造船所에 支拂한 후, 建造하는 船舶이 引渡되는 時點까지, 지불된 船價에 대하여 發生된 利子を 複利로 算定한다.

이와 관련 建造中 利子率을 船舶引渡後 船價償還時 適用하는 利子率과 함께 同一한 利子率로 決定하는 方式과 이를 각각 分離하여 別途의 利子率로 하는 경우가 있다.

이러한 建造中 利子是 發生할 때마다 船主가 金融提供者에게 支拂하는 경우도 있지만 本船 建造契約日로부터 船舶引渡日 까지 發生된 建造中 利子を 總船價에 包含시켜 元金化하여 船主가 金融提供者에게 元金償還時 適用하는 利子率을 適用하여 金融提供者에게 償還하기도 한다. 이를 트랜치(tranche) 方式이라 한다.

라) 金融 附帶費用

■ 管理手數料

管理手數料(management fee)란 海運船社가 該當 船舶金融과 關聯하여 船舶金融 交渉 初期부터 金融斡旋 業務 完了時까지 金融提供者가 修行한 業務 努力에 대하여 支給하는 手數料이다. 通常 新造契約이 書名된 時點에 約定된 金額에 대한 一定 比率(flat rate or fixed rate)로 計算되어 支拂된다

■ 引受手數料

引受手數料(underwriting fee)란 金融機關이 借入者가 必要로 하는 資金 引出을 保障하는 負擔을 지는 것(underwriting)에 대한 補償의 形態로 借入者에게 賦課하는 手數料를 말한다. 이 역시 通常 新造 契約이 書名된 時點에 約定된 金額에 대한 一定比率로 計算하여 支拂된다

■ 約定手數料

約定手數料(commitment fee)란, 借入者가 借入하겠다고 約定한(commit) 時點부터 借入者가 必要로 하여 同 資金을 引出하는 時點까지, 金融提供者가 船主의 資金引出에 對備한 潛在的인 資金負擔을 지게 되는데 이에 대한 補償의 形態로 借入者에게 賦課하는 手數料를 말한다.

手數料 金額은 一般的으로 借入許容 最大金額(ceiling amount)⁵⁹⁾ 중 未引出 殘額에 대하여 年間料率(rate per annum)을 適用하여 算定한다. 즉, 利子を 算定하는 方法과 똑같은 方法으로 計算하여 決定한다. 新造船인 경우 金融提供者가 船價 支拂日程에 따라 資金을 準備하고 支拂하게 되는데, 이때 支拂目的으로 金融機關에 保管하는 期間은 短期間 이지만 約定手數料를 算定하기 위한 期間은 建造契約 書名日부터 新造船舶이 引渡되는 時點까지이므로 長期間이 된다.

59) 차입허용 최대금액(ceiling amount): 총선가 구성요소 중 차입하려고 하는 항목의 합계 금액과 증가 가능성이 있는 항목의 증가 예상 금액 및 약간의 여유 금액을 합친 금액으로, 금융제공자가 이 금액 이상은 자금을 제공하지 않음.

■ 代行手數料

金融機關이 船社가 造船所에 發注한 新造船舶에 대한 金融을 提供하는 경우, 危險管理를 위하여 각 金融機關은 여러 개의 金融機關으로 構成된 協調融資團(syndicated lenders)을 構成하고, 이 協調融資團 構成員중 船社와 金融契約에 관한 契約內容을 協議하고 檢討할 幹事金融機關(agent)을 指定한다. 이 幹事金融機關은 金融契約에 관하여 協調融資團 構成員과 協議하며, 契約內容에 관한 構成員들의 意見을 調整하고 收斂한다. 幹事金融機關은 協調融資團 構成員중 一般的으로 가장 많은 金額의 金融을 提供한다. 船舶의 建造가 完了된 후 船主에게 引渡되고 船主가 元利金を 償還期間에 걸쳐 幹事金融機關에 償還하게 되면 幹事金融機關이 協調融資團 構成員 각 金融機關에게 參與 比率로 元利金を 配分한다. 代行手數料(agency fee)는 이와 같은 役割을 擔當하는 幹事金融機關에게 支拂하는 費用을 말하며, 元利金 償還이 完了될 때까지 每年 一定金額으로 支拂된다.

마) 制稅公課金

船舶의 建造가 完了되면 船主는 船舶을 建造 造船所로부터 引受받아 法的으로 자신의 資産으로 登載하게 되는데 이 경우 納付하는 關聯 制稅公課金を 말하는데, 通常 登錄費 및 取得稅 그리고 이와 관련된 附帶稅金(農特稅 등)이다. 他人資本으로 船舶을 建造하고 引受하는 경우는 最初로 借入金額을 償還하는 金額을 通常적으로 總船價에 反映하는데 이를 初期 制稅公課金이라 한다. 그리고 外國으로부터 船舶을 取得하는 경우에 納付하는 關稅도 이에 包含된다.

바) 承出費

建造된 船舶이 正常的으로 運營되기 위하여 여러 分野에 걸친 體系的인 事前 管理和 準備가 必要하다. 특히 船舶建造 段階에서 관련 當事者의 要請에 의해 제3의 監理者가 招聘되거나, 船舶이 就航하는 경우 乘船할 사람에 대한 事前 委託教育을 實施하는 등, 事前 關聯技術 習得이 必要하다. 그리고 船舶의 建造가 完了되었다고 해도 定期航路에 投入되기 전에 船舶運航에 必要한 追加

艙裝(rigging)이 必要할 수 있다. 한편으로는 船舶金融契約 등과 관련된 法律諮問도 必要할 수 있을 것이다. 그리고 船舶의 引受渡와 관련된 行事費用도 考慮되어야 한다. 이와 같이 船舶이 安全하고 正常的인 運航狀態를 갖추기 위해 發生하는 諸般 追加費用을 承出費로 分類한다, 承出費는 構成項目이 目的과 用度에 따라 달라질 수 있어 一般的으로 總金額으로 確定된다. 承出費중 主要項目에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

■ 建造監理費用

建造監理費用(supervision fee)이란 船舶 建造時 船舶建造를 監督하고 管理하는데 所要되는 費用을 말하며, 建造監理는 海運會社 自體監理와 監理專門會社의 監理로 區分할 수 있다.

船舶建造契約이 締結되면, 造船所는 船主가 要求하는 船舶을 設計하게 되며, 이에 따른 圖面을 作成하여 船主에게 提供하고, 船主監理者는 圖面을 檢討 承認한다. 造船所에서 船舶建造가 物理적으로 始作되기 直前 一部 船主監理者가 造船所에 常住하며, 造船所의 船舶建造 過程에 대한 監理는 물론 主機關, 發電機 등 重要 機器의 製作業體에까지 出張하여 必要部分을 點檢한다. 이 境遇 監理費用은 本社의 建造總括部署 및 現場 監理者의 給與, 監理 및 點檢을 위한 出張費用, 造船所내 監理事務室 運營費 등을 包含한다.

한편, 船舶建造時 監理專門會社의 監理도 實施하는데, 海運會社의 船舶建造 經驗이 一喘하던가, 建造하는 船舶이 高度의 技術을 要求하는 船舶인 경우에 專門會社와 契約하여 監理費用을 支拂하고 監理를 依賴한다. 또한 船舶建造時 船級協會에 의한 監理도 實施하나 이 費用은 契約船價에 이미 包含되어 있다. 이와 관련, 高度의 技術力과 建造能力 그리고 船價가 高價인 船舶의 경우, 建造時 二重船級으로 船級監理를 實施하는 것이 普遍的이다.

船舶建造 完了 1~2個月 前에 該當船舶에 乘船할 船員이 미리 船舶 運航準備을 하게 되는데 이에 必要한 船員給與와 宿食費등은 通常적으로 當該年度 船員費로 看做하나 監理費用에 包含시키는 경우도 있다.

■ 初度補給品費用

初度補給品費用(expense for initial supply/owner's supply)이란 本船 引渡

後 本船의 運航을 위하여 必要한 物品을 本船 引受 直前に 供給하게 되는데, 船用品 같은 本船 運航 및 機器에 관련된 物品, 事務用品과 寢具, 食卓用具 등과 같은 一般船用品의 求入費用을 말한다. 한편 試運轉 後에 本船에 남아있는 燃料油 및 潤滑油는 初渡補給品 費用에 包含시키는 경우도 있다.

船舶 引渡前에 初渡補給品을 購入하는 경우에는 免稅惠澤을 누릴 수 있는 機會가 주어지기도 한다. 따라서 船主는 이러한 初度補給品을 미리 多量으로 購入함으로써, 향후 發生하는 費用을 節減할 수도 있다. 그러나 初度補給品 求入만큼 費用이 더 發生하여 總船價가 커지는 結果가 되므로, 船主는 그 購入時期를 政策的으로 決定해야 한다.

또한 船主는 어떠한 物品을 船主의 費用으로 初渡補給 해야 할 것인가에 대해서 契約書에 明示하여 造船所와 費用負擔에 관한 摩擦을 피해야 할 것이다.

■ 法律諮問料

船舶을 新造하는 경우에 國內外 金融機關, 該當 造船所와 船社간에 많은 契約을 締結하게 된다. 金融提供契約(loan agreement, facility agreement), 船舶建造契約(shipbuilding contract), 裸傭船契約(bareboat charter agreement), 建造監理契約(supervision agreement)과 契約 當事者간에 締結하여야 할 모든 契約을 法的으로 總括 連結시키는 基本契約 등 각종 契約書의 草案을 作成하고 관련 當事者간의 協議를 거쳐서 合意된 契約書를 作成하게 된다. 이 경우 契約 內容과 船舶新造 및 金融提供에 관한 契約構造에 대하여 管轄 法令에 違背되는 事項이 없는 合法的인 契約이 되도록 法律的인 諮問을 구하게 되는데 이때 海運船社가 金融提供者에게 法律諮問料(legal fee)를 一定金額으로 一回 支拂한다.

■ 引渡費用

船舶建造가 完了되면, 金融提供者가 最終적으로 定算된 新造船價를 造船所에게 支拂하고 일부 書名되지 않은 契約書에 書名하며, 造船所, 金融提供者, 船社와 이들의 顧客이 參加하는 船舶引渡 行事を 한다. 引渡費用(delivery cost)은 이때 發生하는 關聯 當事者의 모든 費用을 포함한 行事費用을 말하며, 總船價에 包含한다.

2. 船舶金融 契約時 考慮할 事項

海運船社は 船舶을 新造하거나, 中古船을 買入할 資金을 調達하기 위하여 金融提供者와 金融借入을 위한 協商을 하게 된다. 現在까지 國內 海運船社에게는 船舶金融을 調達할 수 있는 金融提供國家와 金融提供金融機關의 種類가 限定되어 있다. 또한 船舶金融條件도 國內 海運船社에게 不利하여 取得原價가 相對적으로 增加하였다. 그 結果 이러한 船舶을 이용한 國內 大型荷主와의 長期運送契約은 運賃이 높아져 大型荷主의 輸送單價의 增加를 招來하였다. 또 國內船主가 이 船舶을 이용하여 스팟시장(spot market)에서 競爭하는 경우에는 外國船主에 비해 높은 資本費로 말미암아 國際競爭力이 弱化되는 不리한 狀況이 종종 있었다.

따라서 金融提供者와 金融契約을 締結할 境遇 利率을 포함한 各種 金融附帶費에 關連한 金融契約條項을 보다 有利하게 協商하여 償還期間 동안에 資本費用이 적게 發生하도록 努力하여야 한다.

또한 船主가 既 締結된 金融契約을 償還滿了 이전에 契約內容의 一部를 變更하거나, 必要에 의해 既存의 金融契約에 따른 償還條件을 變更하거나(주로 償還期間 延長의 경우가 많다) 또는 既存의 金融契約을 破棄하고 새로운 金融契約을 締結해야만 하는 경우가 發生한다. 이렇게 既存 金融契約의 變更이나 解止時 金融契約書의 罰則條項이 適用되는데 그 內容도 船社가 金融契約締結時 合理的 條件으로 하여야 한다. 그렇지 않으면 船主는 締結한 金融條件에 따라 元利金償還을 滿了해야 하며 부득이 그 條件을 變更하거나 解止할 경우에는 막대한 罰金を 支拂하여야만 한다. 이와 같이 利率 등 金融契約 締結時 考慮되어야 할 諸 條件에 대하여 살펴보도록 하겠다.

가. 利率

新造船隻인 경우에 發生하는 利率은 建造中 提供되는 資金에 대한 利率과 建造 完了後 償還時의 償還利率로 나눌 수 있는데 통상 同一한 利率을 適用하는 것이 一般的인 경우이나 船舶이 高價이거나 建造期間이 相對적으로 長期인 경우 그렇지 않다. 借入한 資金이 償還되기 시작되면 國籍取得條件 附裸備船 償還利率의 높고 낮음에 따라 償還利率 規模가 달라진다.

一般的으로 LIBOR에 加算金利(spread)를 합하여 償還利子率을 정하는 變動金利와 LIBOR의 變動에 관계없이 固定金利를 適用하는 境遇가 있는데 대부분의 경우 變動金利를 택하고 있다. 償還利子率로 固定金利를 택하는 것은 利子率 變動推移에 대한 精確한 豫測이 不可能하고 變動金利契約이 향후 利子率에 대한 投機라고 看做하기 때문이다.

韓國가스公社, 韓國電力, 그리고 浦項製鐵과 같은 大型荷主들과 長期運送契約에서는 海運船社가 締結한 金融契約을 그대로 認定하기 때문에 一般的으로 현재 LIBOR에 加算金利를 더한 變動金利가 適用된다. 加算金利는 海運船社의 信賴度, 借入金融으로 확보한 船舶의 運航方法, 金融借入을 위한 借入者의 擔保提供 種類, 償還期間 등에 따라 달라지는데 우리 나라 海運船社의 경우 外換危機 以前 信用도가 높은 大企業 船社의 경우 1.0% 水準이었으나, 2001년 上半期에는 3~5% 水準으로서 豫測하고 있다. 先進國의 船主가 船舶金融 借入時 適用받는 加算金利는 年利 0.5~0.6%을 넘지 않는 것이 一般的이다.

그러나 우리 나라 海運船社는 金融借入을 위해 本船을 第1順位 擔保로 提供함은 물론 保險擔保와 系列社의 支給保證에 追加하여, 荷主와의 長期運送契約도 微弱하기는 하지만, 讓渡하는 破格的인 擔保를 提供하고 있다. 韓國가스公社, 韓國電力과 浦項製鐵 등의 國內 大型荷主는 海運船社가 金融契約을 履行하지 못할 경우에는 他 海運船社(專用船社)로 하여금 長期運送契約 및 金融契約을 履行하도록 하게 할 것을 金融提供者에게 確認하고 있다.

그럼에도 불구하고 이러한 國營企業에 가까운 公企業과의 長期運送契約 遂行을 위한 船舶確保金融 借入時에도 加算金利가 높은 것은 是正해야만 한다. 이와 같은 性格의 長期運送契約이나 提供한 擔保의 種類를 考慮할 때 金融提供者에게 安全裝置가 마련된 契約이므로 加算金利를 낮출 수 있는 條件을 갖췄다고 할 수 있다.

나. 金融附帶費

船舶確保를 위한 金融借入時 앞에서 설명한 바와 같은 金融附帶費가 發生한다. 대부분 金融附帶費는 發生 즉시 海運船社가 金融提供者에게 支拂해야 하는 一過性費用이다. 그러나 國內船主는 海外借入이 國內借入의 경우보다도 利子率이 낮음에도 불구하고 海外借入을 할 수 없고 또한 企業내에 資金餘裕가 없어서 그 附帶費用을 發生即時 支拂하지 못하고 金融借入하고 있는 位置에

있는 것이 우리 나라 海運船社의 現實이다.

金融提供者는 海運船社가 金融附帶費用을 發生 즉시 支拂하지 않는다고 하여 그 發生 時點부터 船舶 引渡時點까지 償還利子率과 同一한 利子率을 適用하여 算出한 利子 金額까지도 引渡時點에 元金化(capitalization)하여 償還期間에 걸쳐 元利金과 함께 償還하도록 契約을 締結하고 있다. 그 결과 國內船主는 船舶確保에 所要되는 資本費用이 先進海運船主의 그것과 比較할 때 매우 높다.

다. 金融契約 中途解止 옵션

金融契約 中途解止 옵션(option)이란 金融契約이 締結되고 船舶이 船主에게 引渡된 後 一定期間의 元利金 償還期間중에 金融市場의 環境에 따라 金融契約 當事者 어느 한 쪽이 金融契約을 解止하는 것을 말한다. 즉, 金融市場의 環境이 海運船社에 有利하면 海運船社가, 金融市場의 環境이 金融提供者에게 有利하면 金融提供者가 각각 現在 適用되고 있는 金融契約 中途解止 옵션을 行事할 수 있다. 옵션을 行事하는 時期는 대부분 船舶 引渡 後 5년, 10년이 되는 時點이다.

船舶金融을 締結할 때, 향후 5~10년 계속하여 經常收支가 增加하고 國家의 信用等級이 向上되는 趨勢라고 判斷되면 海運船社가 船舶引渡 후 5년 또는 10년 후 金融契約을 更新하는 콜옵션(call option)을 海運船社가 行事할 수 있는 契約을 締結하는 것이 海運船社에게 有利할 것이다. 그 반대의 狀況이라고 判斷되면 金融提供者가 풋옵션(put option)을 行事하는 것이 金融提供者에게 有利하므로 이러한 옵션이 있는 金融契約 締結을 選好할 것이다.

金融提供者나 海運船社가 풋-콜옵션(put-call option)을 行使함에 따라 金融契約을 更新할 때 반드시 기존의 金融提供者와 更新하여야만 하는 義務는 없다. 그러므로 이러한 條項이 있는 金融契約을 長期契約으로 看做하기 어렵다.

풋-콜 옵션의 選擇은 未來에 대한 長期豫測에 크게 左右되지만, 사실 未來에 대한 長期豫測 自體는 投機에 가깝다고 할 수 있다. 1980년대 말 우리 나라의 貿易黑字가 美貨 100억 달러를 超過하였을 때 國內先主가 이러한 옵션條項이 包含된 船舶金融契約을 締結하였다면, 金融提供者는 10년이 되는 최근에 풋옵션을 行事할 것이다.

최근의 國內 外換危機나 國際金融市場 動向에 비추어 볼 때 다시 金融契約

을締結하려면 당초의加算金利보다 월등히 높은加算金利를適用받게 될 것이 틀림없다. 金融提供者는 長期 金融契約일 경우 다른 金融提供者로부터 金融을 長期로 調達하므로 풋-콜옵션 條項 插入에 대하여 銳敏한 反應을 보이지 않고 있다. 長期的인 金融市場에 대한 確實한 豫測이 不可能하기 때문에 海運船社가 이 條項을 金融契約上에 插入하는 것에 대해 신중히 考慮해야 한다.

라. 罰則條項

海運船社가 金融契約을 履行하는 동안에 資金이 不足하여 元利金 支拂이 늦어지거나(late payment), 一定期間동안 金融契約 履行이 不可能하게 되어 元利金償還이 不可能한 境遇(default) 또는 기존의 金融契約 維持와 履行이 不可能하여 滿期 以前에 金融契約을 解止하는 경우(early termination of financing arrangement)에 金融을 借入한 海運船社는 이에 대한 罰金을 支拂하여야만 한다. 元利金 償還 遲延時에는 未支拂 金額에 대하여 一般的으로 年利 2~3%의 利率을 適用한 罰金을 支拂하여야 한다. 國內船主는 契約의 早期 解止時에 早期解止 時點에서의 未償還殘額의 5%까지 罰金을 支拂하는 契約을 締結하는 境遇도 있었다. 물론 이 경우 金融契約 滿了時點에 가까워질수록 이 罰金 水準이 遞減하기는 하였지만 初期 5%의 罰金水準은 매우 높은 편이며 金融 提供者의 一方的인 契約事項이었다.

國內船主는 國內 大型荷主와의 長期運送契約이 가장 安定的이라 생각하며 金融契約도 早期解止할 可能性이 稀薄하다고 判斷하여 罰金水準에 相關없이 이를 受用하려는 傾向이 있으나 이제는 다시 考慮해 보아야 할 것이다.. 왜냐하면, 金融契約이 長期이므로 그 期間동안 예기치 못한 理由, 또는 經營戰略에 따라 부득이 金融償還期間의 再調整(rescheduling) 또는 金融契約條件을 變更(refinancing) 하여야만 하는 경우가 發生할 수 있기 때문이다.

마. 利潤保護條項

金融借入者가 元利金を 償還하는 도중에 特殊한 常況이 發生하여 이미 合意한 利率 決定方法을 適用하기 힘든 境遇가 생긴다. 이와 같은 경우에 다음의 例와 같은 '利潤保護(yield protection)條項'을 適用받게 되는데 이는 海運船社에게 追加 負擔을 가져오는 結果를 초래할 우려를 內包하는 條項이다.

이 條項이 생겨나게 된 動機는 제1차 石油波動으로 말미암아 國際金融市場이 극도로 動搖하여 混亂狀態가 되어서 國際金融市場에서 각종 利率 決定에 基準이 되는 LIBOR 水準을 決定하기 어려웠으며, LIBOR가 國際金融市場에서 基準金利로서의 役割을 못한 적이 있었다. 이 條項은 이와 같은 狀況이 다시 發生하였을 경우 이 基準金利를 代替할 利率을 相互協議·合意하여 決定하도록 한 條項이다. 利潤保護條項의 내용을 要約하면 다음과 같다.⁶⁰⁾

① 金融提供者가 合意된 節次에 따라 利率을 決定할 수 없거나 利率이 大多數 金融提供者의 金融費用을 反映하지 못한다고 幹事金融機關(協調融資인 경우 主金融提供者)에게 通報할 경우 金融提供者 또는 幹事金融機關은 金融借入者에게 이 사실을 通報하여야 한다.

② 이 사실을 通報한 후 25日 以內에 金融提供者(또는 幹事金融機關)와 金融借入者는 資金調達과 利率 決定을 위한 借入基準의 代替(substitute basis of borrowing)에 대하여 協議·合意 하여야 한다.

③ 通知후 25日 以內에 合意하면 現 利率 期間의 始作 時點부터 遡及하여 相互 合意한 利率에 따라 償還利率을 결정하며, 合意하지 못하는 경우에는 25일 滿期 時點부터 65日 以內에 未償還 借入殘額을 全額 償還하여야 하며, 이 경우 未償還 借入殘額 償還時까지 年間 0.75%의 追加利率이 賦課된다. 상기 요약한 條項의 내용을 金融 提供者가 一方的으로 有利하게 解釋하여 金融 提供者 자신들에게 일정한 收益이 保障되도록 하기 위하여 金融條件의 變更을 償還期間 도중에 要求하게 될 것이다.

실제로 最近까지도 國內銀行 및 金融 提供者는 海運船社에게 貸付한 船舶確保 資金에 대해 加算金利 引上을 要求하고 있는 實情이다. 그 理由는 利潤保護條項을 適用하게 되는, 金融 提供者가 利率을 決定할 수 없는 境遇를 具體적으로 明示하기는 했으나, 理論적으로는 國內 換亂事態와 關聯하여 國內 金融市場의 利率 水準이 混亂에 빠져있는 동안의 金融 提供者의 追加 金融費用이 發生하는 경우 이를 排除한다고 表現되어 있지 않기 때문이다.

또한 利潤保護條項에는 金融費用의 構成項目에 대하여 正確한 定義와 分명한 明細가 表現되어 않아 償還利率 構成要素중 加算金利가 金融 提供者의 純利益을 포함한 金融費用이라고 看做될 수 있기 때문이다. 따라서 船主는 可能하면 船舶金融 契約締結時(특히 新造船인 경우) 加算金利의 결정은 10~20年 償還을 前提로 한 長期 金融提供을 基準으로 하여야 한다는 것을 金融 提

60) 특정 선박의 해당조항을 작성자가 요약한 것이며 타 선박신조를 위한 해당조항과 유사함.

供者と 協議・決定하여야 할 것이다.

한편 費用의 觀點에서 보면, 우리 나라 外換危機후 國內 金融提供者가 外換危機의 影響으로 國際金融借入이 어렵거나 借入費用이 增加하는 理由로 國內 海運船社에게 本 利潤保護條項을 適用하여 金融 提供者의 純利益의 一部라고 볼 수 있는 加算金利를 引上하겠다는 主張하였는데, 일리가 있을 수 있다.

그러나 國內 金融 提供者의 主張에는 다음과 같은 限界가 있다. 즉 1997년 도 말에 우리 나라의 外換危機가 發生하였지만 이 條項 適用과 관련된 國內 海運船社의 船舶 金融契約書上의 基準 利子率은 LIBOR의 急騰落이 없이 現在까지도 安定的이다. 따라서 船舶金融 契約書에서 定하고 있는 元利金償還 適用利子率 決定節次에 따라 元利金償還 適用利子率을 決定하지 못할 만한 狀況은 아니었다.

또한 既存 船舶金融의 境遇에도 처음부터 金融 提供者가 長期金融을 調達하여 海運船社에게 提供을 하였다면, 韓國의 外換危機이후 國內 金融 提供者의 自體 加算金利가 上昇하였다 하더라도 그로 인하여 不利한 影響을 크게 받지 않았을 것이다.

그리고 外換危機 發生 直前까지의 경우 金融費用이 豫想보다 적게 發生하였지만 金融 提供者는 國內 船主에게 適用한 加算金利를 전혀 引下하지 않았다. 그럼에도 불구하고, 金融市場狀況이 金融 提供者에게 不利하게 되었다고 長期 船舶金融 利子率을 引上하겠다는 것은 不合理하다는 것이다.

[표 4-8] 船舶金融契約 國內銀行 持分率('98년 4월말 現在)⁶¹⁾

(단위 : 백만 달러)

國內銀行 持分率	隻數	總金融額	未償還金額
100%	84	2,130	1,825
2/3이상	35	2,805	2,290
2/3이하	77	4,879	3,585
計	196	9,814	7,700

따라서 加算金利 適用으로 인하여 海運船社가 不利한 立場에 처하게 되는 경우를 防止하기 위하여 船主는 이 利潤保護條項을 適用하게 되는 境遇를 보다 具體적으로 明瞭하게 金融契約書에 明示하여야 할 必要가 있다.

61) 한국선주협회, 「내부자료」, 1999.

마. 借入金融 通貨의 選擇

海運船社의 資金負擔에 큰 影響을 미치는 것은 利率變動과 換率變動이라 할 수 있으며, 그 變動은 通貨의 種類에 따라 다르다. 그러므로 海運船社의 決濟通貨의 종류에 따라 海運船社의 資金負擔도 달라진다고 볼 수 있다.

利率 變動은 國際金融市場의 與件과 특히 政府의 通貨政策에 의해 影響을 받기 때문에, 海運船社는 물론 專門的인 金融機關도 利率 및 換率 變動에 대하여 正確한 豫測을 하는 것은 매우 어렵다.

美달러貨 이외의 金融借入과 美달러貨 金融借入의 長短點은 두 貨幣의 相對的 變動에 따라 左右된다. 海運船社의 海運收入은 대부분을 美달러貨로 決濟하기 때문에 換率變動이나 利率變動 方向에 따라서는 元利金 償還費用이나 기타 金融費用이 더 높아질 수도 있다.

그러나 최근 國內 金融機關도 이러한 利率 및 換率 變動에 대한 長短期 豫測을 보다 正確하게 하려고 試圖하고 있으며, 豫測과 다른 方向으로 變動한다 하여도 헷징의 手段을 講究하여 그 損害를 最小化 하려고 試圖하고 있다. 따라서 利率 및 換率 變動에 대한 情報을 이용하여, 借入金融의 通貨를 複數로 시도할 必要가 있다 혹은 船主는 換差損 防止를 위하여 金融契約締結時 決濟通貨 選擇 옵션 行使가 가능한 金融借入을 試圖할 만하다고 하겠다.

사. 헷징 手段의 利用

換率, 利率 등과 같은 金融費用 決定要素의 急騰落에 대비하여, 先物去來, 스왑去來 또는 옵션去來 등과 같은 헷징⁶²⁾을 통해 船舶運航과 관련하여 發生하는 外國換 去來 및 資金흐름 管理를 效率的으로 하여 金融費用을 줄일 수 있다. 우리 나라 海運船社도 損失防止 내지는 損失을 最小化 하기 위한 헷징 手段을 講究하여야 할 것이다.

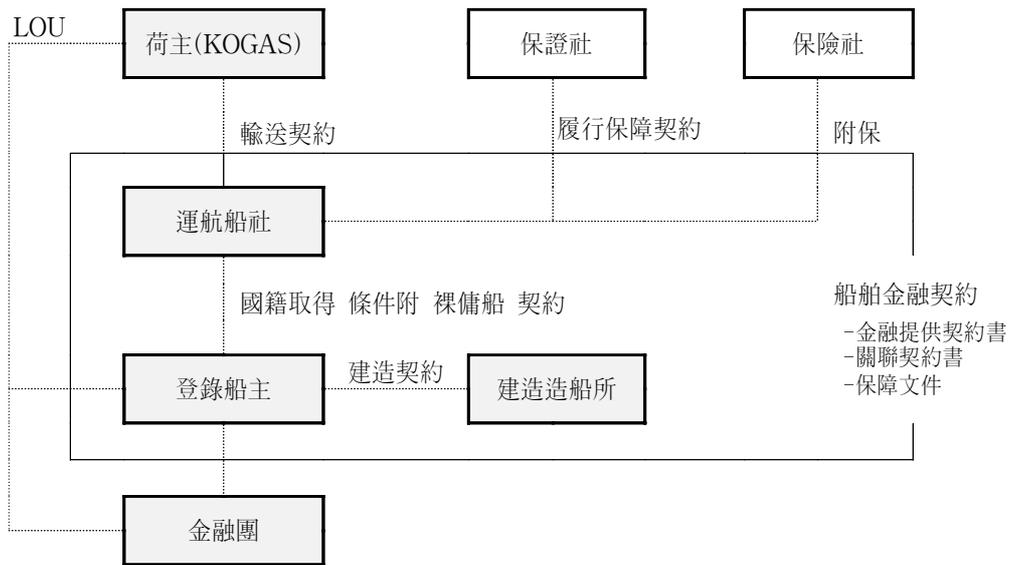
3. 船舶金融 契約書의 構成

LNG船 輸送事業의 體系를 살펴보면 荷主의 LOU를 基盤으로 建造資金을

62) Stopford, Martin, *Maritime Economics*, London: Routledge, 1997, p. 11.

提供하는 登録船主(金融團)⁶³는 運航船社와 船舶 金融契約을 締結하는데 同契約書에는 BBC/HP와 運航船社의 裸備船契約 履行을 保證하는 保證社를 提供하는 履行保證契約 그리고 建造契約 등이 包含된다. 海運船社는 船舶就港전에 荷主와 輸送契約을 締結하여 輸送運賃에 算定 및 支給에 관한 事項을 確定하고 同 船舶을 船舶保險에 附保하고 船舶을 運航하게 된다.

[표 4-9] 國籍 LNG船 輸送事業 構成體系 및 船舶金融契約



船舶 金融契約書는 對象 船舶種類, 船價 및 船舶金融 構造 등에 따라 여러 種類가 있으며, 型式 역시 利害 當事者의 要求 및 意見을 收用하여 作成되므로 定型화된 型式은 없다. 그러나 基本的으로는 金融契約書는 金融提供과 關聯된 金融提供契約書(loan agreement)와 提供된 金融의 償還 및 償還保障과 關聯된 關聯契約書(relevant contracts), 그리고 契約 當事者간의 權限과 權限 委任 및 船舶保險과 關聯된 保障文件(security documents)으로 構成된다.

가. 金融 提供契約書

63) 선박금융에서 자금을 제공한 국내의 금융단은 원리금 상환이 완료될 때까지 담보로 선박의 소유권을 법적으로 보유하기 위하여 명목상 소유회사인 등록선주(paper company)를 조세 피난처인 파나마 등에 설립하되 선박운항은 운항선사에 일임하는 것이 일반적임.

金融提供契約書(loan agreement)는 船舶 建造期間이 長期間이고 建造船價가 高價인 境遇는 船舶建造때의 資金提供과 關聯된 建造 金融提供契約書(facility agreement)와 船舶建造後의 船舶建造 資金償還과 關聯된 金融提供契約書(loan agreement)로 區分하나 一般的으로는 이를 모두 反映한 金融提供契約書(loan agreement) 하나만 作成한다.

代表的으로 國籍 LNG船의 船舶建造 以後의 船舶建造 資金償還과 關聯된 金融提供契約書(loan agreement)의 主要內容에 대하여 살펴보면 同 契約書는 總 13條의 項目으로 構成되어 있으며 그 細部內容은 아래와 같다.

[표 4-10] 國籍 LNG船 金融提供契約書 主要內容⁶⁴⁾

구 분	세부내용
제1조 (용어 정의)	○ 계약서에 나타나는 용어를 설명
제2조 (Loan)	○ 금융금액은 선박인도시까지 인출된 선가와 건조기간중 발생한 이자 및 금융수수료 합계 금액으로 설정
제3조 (이자, 비용상환) 제4조 (지급)	○ 이자율(6개월 Libor+낙찰시 확정된 원리금 상환이자율), 금융수수료 (Commitment Fee, Management Fee, Agency Fee)의 내용과 원금 및 이자 지급 방법에 대하여 기술 ※ 원금상환: 총 39회 지불하며 원금상환 일정은 낙찰시 확정된 원리금 상환이자율(Libor 포함)로 하되, 공식은 $[나용선가 \times \text{이자율} / 2 \times (1 + \text{이자율}/2)^n / (1 + \text{이자율}/2)^n - 1]$ 임. ※ ⁿ : 상환회차수(39), ※ 이자지급: 총 40회 지불하며, 미상환 잔액에 대한 해당 이자율을 적용하여 지급 ○ 차주는 지급일에 업무주관은행(Agent Bank) 구좌에 지급하며 지급통화는 미화(US\$)로 설정
제5조 (Security Default Interest Costs) 제6조 (Yield Protection)	○ 보증문건(Security Documents)의 구성종류에 대해 기술하고 건조 실패시 이자율(Default Interest, 적용이자율 +2%)을 설정 ○ Libor가 이자율 결정일의 11시(London Time)까지 결정되지 못하여 대주에게 상환될 소요금액 산출이 이루어지지 못한다고, 대주가 업무주관은행에게 통보할 경우, 주관은행은 나머지 대주에게 이를 즉시 통보하고 차주와 협의하여 신의를 다하여 상호 받아 들일 수 있는 대체이자율을 결정함. ○ 선박인도 직전의 이자산출기간이 6개월 미만인 경우 이자산출기간을 자금사용기간(Funding Period)에 일치시켜야 하고, 기간조정에 따른 금융손실(Funding Loss) 처리에 대한 처리방법 사전확정

64) 국적 LNG선 5호선 기준.

<p>제7조 (진술 및 보증) 제8조 (서약) 제9조 (인출 선행조건) 제10조 (Event of Default)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동건의 제반계약 내용은 합법적인 내용임을 진술, 보증하고, 차주는 본 금융계약에 따른 업무외에는 다른 용도로의 사용행위 금지 등 차주의 의무에 대한 사항을 규정 ○ 자금인출에 선행하여 제출하여야 하는 서류목록 기술(예: 관련당사자가 서명한 제반계약서 및 보장문건(Security Documents), 제반계약서에 대한 변호사 의견 등) ○ 사업수행 실패(Event of Default) 해당사유 명시(예: 원리금의 지급불능상태가 연속 3일이상 계속될 경우, 제반계약서의 주요내용이 허위일 경우, 관련계약서에 따른 의무를 이행하지 못하거나, 동상태가 30일간 지속될 경우 등)
<p>제11조 (Agent, Arrangers and Lenders) 제12조 (Limited Recourse) 제13조 (기타)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 업무주관은행의 지명, 금융단의 의사결정, 비용의 분배, 업무주관은행의 의무 및 책임관계 규정 ○ 제반 계약서상 차주의 지급의무는 차주가 제반계약서에 따라 제3자로부터 보상받을 수 있는 금액에 한함. 단, 중과실, 고의 등의 경우는 제외함. ○ 계약서의 발효시기, 본 계약서의 수정, 권리의 위임 및 대리인의 선정, 적용법률 소송절차, 상쇄, 통지 등에 대해 규정

나. 關聯契約書

關聯契約書(relevant contracts)는 國取附裸傭船 契約書(bareboat charter hire purchase agreement) 및 履行保障契約書(BBC/HP guarantee), 船舶建造契約書(shipbuilding contract), 關聯契約간의 相衝條項 解決 優先順位에 관한 優先契約書(basic agreement), 造船所の 船舶建造 過程에 대한 監理와 關聯한 契約書(supervision agreement), 造船所の 船舶建造 失敗에 따른 投入資金 還元에 관한 契約書(refund guarantee) 등으로 構成되어 진다.

이중 國取附裸傭船 契約書는 金融提供契約에 따라 提供되는 資金의 償還財源 마련, 償還 方法 등에 대한 詳細한 內容을 紀錄하고 있고, 그리고 船舶建造契約書는 運營 海運船社, 建造造船所 그리고 金融團간에 船舶의 建造와 關聯된 詳細한 契約內容을 담고있으며, 또한 多樣한 契約이 存在함에 따라 각 契約간의 衝突시 適用 優先權을 갖는 契約書 및 契約內容도 優先契約書에서 比重있게 다루어진다. 그중 아주 重要하게 다루어지는 國取附裸傭船 契約書의 主要內容에 대하여 살펴보면 아래와 같다.

[표 4-11] 國籍 LNG船 國取附裸備船 契約書 主要內容⁶⁵⁾

구 분	세부내용
제1조 (용어 정의)	○ 계약서에 나타나는 용어를 설명
제2조 (선박의 양도) 제3조 (선박의 인도)	○ 선박건조후 건조계약에 따라, 선주가 건조조선소로부터 본선을 인수한 후 선주는 나용선/매도를 하고, 용선자는 선주로부터 나용선/매입함 ○ 선박인도와 관련 용선자는 건조된 선박을 현존상태(As is, Where is)조건으로 본선을 인수받으며 운항, 등록 등 제반증서관련 조치를 취함.
제4조 (나용선료) 제5조 (대금지불) 제6조 (선행조건)	○ 용선자는 인수후 상환일정에 따라 나용선료(원금+이자)를 지불, 상환금융계약서(L/A)에서 정한 상환 회차 및 방법 산정공식에 따라 산정 ○ 용선료, 수수료 및 기타 비용은 지급기일내에 미화로 지정구좌에 지불하며, 동 지불액은 어떠한 이유로도 차감되지 않음
제7조 (본선 점유 및 사용) 제8조 (본선의 유지) 제9조 (본선 변경) 제10조 (본선 검사) 제11조 (용역) 제12조 (진술, 보증)	○ 용선자는 본선의 소유권변동 및 저당권 설정 등을 제외하고, 본선을 배타적으로 운용하되 용선자는 본선을 불법항해하지 않음. ○ 용선자는 자비/자체 위험으로 본선을 관리/사용하고 선급을 유지. ○ 용선자는 선주의 사전 동의없이 실질적인 선체의 구조변형을 하지 않으며, 변형으로 인한 결손 기부속은 동급 기부속으로 대체함. ○ 선주는 용선자에게 사전 통보한 후 본선을 검사할 수 있음. ○ 용선자의 진술, 보증사항 제시
제13조 (본선 유실 및 징발) 제14조 (지급보증) 제15조 (보험)	○ 용선자는 전손, 징발, 6개월이상 정상영업 불능시에도, 용선료는 정상지불하며, 사고 발생일로 부터 60일 경과일 또는 보험금 지불일에 위약금과 제반비용을 지불한 후, 선주는 소유권과 본선을 용선자에게 인도. ○ 용선자는 용선기간중 선체보험, 전쟁보험, 선주 상호책임보험, 용선료손실보험, 사회책임보험을 부보.
제16조 (계약종료) 제17조 (영업보고) 제18조 (해난구조) 제19조 (공동해손) 제20조 (난파) 제21조 (손해보상)	○ 계약종료 및 배상에 관한 사항을 기재 ○ 용선자는 매 회기 150일 이내에 재무제표를 선주에게 제출함. ○ 해난구조 보상금 및 비용은 용선자의 수익 및 비용으로 처리함. ○ 공동해손 비용 및 수익은 용선자의 비용 및 수익으로 함. ○ 본선이 난파된 후 발생하는 선주의 제비용은 용선자가 보상함. ○ 용선자는 선주의 모든 비용,손해를 보상함.
제22조(조기매입권) 제23조(선주권리 등)	○ 용선자는 용선기간 만료후 선주로부터 미화 1불에 본선을 매입 ○ 용선기간중 용선자는 본선을 선주의 관계사에 이전할 수 있으며, 또한 선주는 본선에 대한 권리, 권한 및 이익을 양도할 수 있음
제24조 (권리양도) 제25조 (준거법 등) 제26조 (기타)	○ 용선자는 선주의 사전 동의없이 용선자의 권리, 책임을 양도할 수 없음. ○ 준거법은 영국법, 재판관할은 영국 또는 한국 법원으로 하며, 용선자는 송달대리인으로서 용선자 영국 런던지사를 선임. 주소 및 기타사항
Payment Schedule	○ 용선기간중 원리금상환Schedule
인수/도 증서 양식	인수도증서 양식, 보험자 협약서 양식, 선주 상호책임보험자 협약서

65) 국적 LNG선 5호선 기준.

다. 保障文件

保障文件(security documents)에는 앞에서 이미 詳述한 金融提供契約書(loan agreement)와 關聯契約書(relevant contracts)를 保障하기 위한 各種 保障文件으로, 船舶建造후 船主와 實際 船舶을 運用하는 海運船社간의 權利讓渡에 關한 事項을 記述하는 讓渡文件(pre-delivery assignment agreement, BBCHP assignment agreement, COA assignment agreement), 船舶保險加入을 委任하는 委任文書(insurance assignment agreement), 船舶의 抵當設定과 關聯된 確約文書(first preferred naval agreement, pledge agreement) 그리고 荷主가 發行한 長期 物量確約書인 LOU(letter of undertaking) 등이 包含된다.

第7節 向後 研究課題

우리 나라의 海運船社는 우수한 海外 海運船社에 比하여 相對的으로 資本蓄積이 貧弱한 狀況이나, 海運業은 그 特性上 收益創出 生産手段인 船舶을 確保하여 運營하기 위해서는 巨大한 資本이 必要한 資本集約的 産業이다. 또한 船舶確保를 위한 資金은 주로 外部 金融借入에 依存하므로, 他 産業에 比해 負債比率이 보다 높은 편이다.

특히 外換事態 이후 金融借入時 金融 提供者는 資本蓄積이 貧弱하거나 財務構造가 健實하지 못한 海運船社에게 보다 더 過重한 擔保를 要求하고 있다. 그러나 이러한 海運船社들은 金融 提供者가 要求하는 擔保를 提供할 能力이 매우 부족한 형편이다.

상기와 같은 對內外的 어려운 점이 있는 우리 나라에서 資本蓄積이 貧弱한 國內 海運船社가 資本費 競爭力을 維持하면서 自社船 運航과 類似한 效果를 가져올 수 있는 船舶確保 및 運營을 圖謀하기 위해서, 國內 海運船社는 可能하다면 外國企業과의 合作會社 設立, 確保된 船舶의 委託 또는 共同運航을 통하여 資本費 負擔을 最小化하면서 支配船團을 維持·擴大하고, 船舶確保時 金融機關이나 大型荷主의 擔保提供으로 有利한 船舶金融條件을 確保하고, 政府는 開放的 制度 導入과 施行으로 時宜適切한 船舶의 新造 및 賣買를 包含한 國內 海運船社의 商業的 判斷에 基礎한 海運活動을 保障하는 것이다. 이러한 것에 대하여 考察하고자 한다.

1. 合作會社 設立

海運分野의 合作會社를 設立하여 成功的으로 運營하기 위해서는 財務的, 法律的, 經營的 考慮要素가 많이 있다.⁶⁶⁾ 一般的으로 開發途上國의 海運船社는 船舶運航을 통한 國際的인 評判을 쌓을 機會가 많지 않아 國際的인 思考方式의 缺如와 事業을 營爲하는 方法을 發達시키지 못한 경우가 大部分이라 合作會社를 不可避하게 選好하는 傾向이 많다.

우리 나라 海運船社가 外國의 海運船社와 合作會社(joint venture)⁶⁷⁾를 設立한다면 外國 海運船社의 實積과 오랜 經驗을 利用할 수 있을 것이며, 獨自的으로 試圖할 境遇보다는 다소 느리겠지만, 船隊擴張을 試圖할 경우에 先進 海運國의 合理的이고 體系的인 意思決定 過程을 통해서 國際的인 標準에 보다 滿足하는 船舶에 投資할 수 있을 것이다.

또한 財務的으로는 合作會社 設立自體만으로도 必要한 外國資本 借入이 可能한 船主로서의 位置를 이미 確保하게 될 것이다. 따라서 外國의 金融提供者나 投資者에게 信賴를 構築하게 되어 보다 나은 金融借入 條件으로 外換借入도 可能하게 될 것이다.

그러나 合作會社 運營은 여러 가지 長點이 있는 반면, 基本的으로 合作會社는 會社經營에 合作參與者가 直接的인 影響을 미치는 屬性으로 다음과 같은 어려움이 있음을 考慮해야 한다.

첫째, 우리 나라 海運船社는 外國의 合作會社 參與者로부터의 緊張과 壓迫感을 받을 수도 있으며, 文化的 差異로 인한 어려움도 생길 수 있다.

둘째, 外國 參與者의 合作會社 設立 및 參與 動機가 資本蓄積이 貧弱한 우리 나라로부터 指定貨物(cargo preference)의 確保 또는 市場接近등과 같은 該當國家로부터 얻어낼 수 있는 特惠를 누릴 目的인 경우가 있을 수 있다. 外國 參與者 側에서는 우리 나라 海運船社와 合作會社를 設立할 경우 이와 같은 惠澤의 一部라도 附與되지 않는다면 合作會社 設立 自體가 無意味 할 것이다.

셋째, 合作會社 名義로 船舶確保 資金을 借入하여 確保한 船舶의 運營主體가 外國 海運船社가 될 可能性이 많으며 合作會社의 우리 나라 海運船社는 市

66) Abhyankar, Jayant and Bijwadia, S.I., *Maritime Joint Venture*, Paris: ICC Publications, 1994.

67) Seyman, D. A., "Joint Venture Operations in Shipping", *Shipping Economists Conference*, April, 1985.

場開發이나 船舶運航 技術面에서도 劣勢인 경우 外國 海運船社가 行事하는 經營權 行使에 對應할 힘이 약한 것이다.

2. 委託運航 및 共同運航

우리 나라 海運船社가 船舶金融이나 運營資金 借入時 부족한 對外 信認度を 提高하기 위해서는 이미 確保된 船舶의 運航을 專門的인 船舶運航會社에 委託하는 方案을 考慮할 수 있다. 專門的인 船舶運航會社는 船舶의 技術的인 部門에 充分한 經驗과 專門知識이 蓄積되어 있을 뿐만 아니라 國際的인 先進國 水準에 符合하도록 船舶을 補修·維持하고 있다. 또한 資格과 經驗을 가진 船員의 確保를 통해 安全運航을 期待할 수 있다.

특히 運航에 있어서 高度의 技術을 必要로 하는 LNG船, 化學製品 運搬船, 旅客船 등의 特殊船 運航에 잘 訓練된 船員을 確保하고 있는 境遇에는 海運船社가 이러한 船舶運航을 위한 船員의 訓練 및 教育에 必要한 經費도 줄일 수 있으며, 金融 提供者에게도 보다 더 信賴感을 줄 수 있을 것이다.

한편 船舶共同運航體(operating pool)⁶⁸⁾에 加入하는 方案도 考慮할 수 있다. 船舶共同運航體에 加入하게 되는 船舶은 共同運航體 既存의 船舶諸元과 同一하거나 類似한 諸元을 保有하여야 할 것이다. 이를 통하여 先進 外國船主로부터 運航技術을 習得하고 經驗을 蓄積할 수 있으며, 경우에 따라서는 外國 海運船社로 構成된 船舶共同運航體에 加入하는 自體가 우리 나라 海運船社의 位置를 格上시킬 수 있을 것이며 船舶金融時 海運船社의 信認度も 提高시킬 수 있을 것이다. 이렇게 船舶을 共同 運航하는 경우에 獨自的인 市場開發도 可能하겠으나 先進國 海運船社와 共同으로 市場을 開發하는 것이 보다 容易할 수 있다.

3. 金融機關 또는 大型荷主의 保證 提供

우리 나라 海運船社가 運營資金이나 船舶確保 資金借入時 財務狀態가 健實하고 國際的인 信認도가 높은 金融機關이나 또는 韓國가스公社, 韓國電力 또는 浦項製鐵과 같은 大型荷主로부터 保證을 確保하여 金融提供者에게 이 保證을 제공한다면 그 保證內容에 따라 金融條件을 外國 海運船社의 金融借入時

68) Packard, William, V., *Shipping Pool* (London: LLP), 1989, pp. 5-35

條件과 類似한 水準으로 改善시킬 수 있을 것이다.

그러나 韓國 海運船社가 運營資金이나 船舶確保資金 借入時 大型荷主의 保證을 確保한다는 것은 現實적으로 容易한 일은 아니고 保證을 提供하는 측에서도 相應하는 代價가 없는 한 받아들이기가 어렵다는 점, 그리고 무엇보다도 特惠 및 不公正去來, 또는 不法的인 內部去來로 認識될 수 있는 所持가 있어 推進自體가 不可能한 面이 많으나, 海運船社가 船舶確保時 이러한 保證을 確保하여 金融提供者에게 提供한다면 보다 나은 金融條件으로 船舶金融을 借入할 수 있을 것이며 그만큼 船舶의 資本費도 低廉하게 될 것이라는 利點을 恒常 考慮할 必要는 있을 것이다.

大型荷主와 價格補償制度에 의한 長期運送契約인 경우, 低廉한 資本費를 基準으로 한 運賃을 算定·支拂하게 되어 保證을 提供한 大型荷主도 보다 低廉한 運賃을 支拂하게 됨으로 惠澤을 누릴 수 있을 것이다.

한편 保證 提供과 關聯하여 企業의 事業領域 擴張 및 새로운 分野로의 進出次元에서 推進한다면, 이미 關聯市場에 參與하고 있는 企業들의 固有領域에 대한 優越的 地位를 利用한 不法侵入 및 市場秩序 攪亂行爲 그리고 二重投資라는 誤解와 不信이 야기되어 큰 社會的 問題가 發生할 餘地가 크므로, 반드시 關聯業務 推進전에 利害 當事者간에 충분한 討論 및 多様な 方法에 대하여 深度있는 研究 및 細部的인 節次, 方法 그리고 既存 業務領域 保護에 대한 事前同意가 必須的이다.

第5章 海運서비스 原價와 海運運賃

海運市場에서 海運船社가 確保한 船舶을 運營하여 收益을 創出하려고 할 때, 다른 國內外 海運船社와 自然히 競爭하게 된다. 이러한 경우 船舶을 運營하기 위한 費用인 海運서비스 原價 즉 海運原價가 競爭企業에 비해 낮은 海運船社가 他 海運船社에 비해 國際競爭力 側面에서 比較優位를 占할 수 있을 것이다. 따라서 海運船社의 最大 關心事는 海運原價의 經濟性 追求에 있다.

本 章에서는 文獻考察을 通하여 海運船社의 海運서비스 原價와 海運서비스 運賃에 관한 概念을 定立하고 海運運賃에 대한 全般的인 考察을 위하여 海運船社의 國際競爭力으로서의 海運運賃의 重要性, 學術的 側面에서의 海運運賃 決定理論에 대하여 研究하였으며, 海運運賃 構成要素를 細分化하여 考察하였다. 또한 國籍 LNG船의 海運運賃 構成要素인 資本費, 船舶經費, 運航費 그리고 利潤의 相互關係에 대한 假說을 設定하였다.

第1節 海運船社의 國際競爭力과 海運서비스 原價

1. 海運船社의 國際競爭力

國際競爭力은 國內市場을 包含한 世界市場에서의 財貨와 用役을 販賣하는 能力이라고 定義할 수 있다.⁶⁹⁾ 그러나 이러한 定義는 國際競爭力 評價의 目的·時期 및 競爭主體에 따라 그 內容을 달리한다.⁷⁰⁾ 그러나 窮極的으로 國際競爭力을 評價하여 競爭力을 提高시키는 方案을 摸索하는데 있다고 할 때, 國際競爭力의 概念은 國際競爭力 測定方法과 밀접한 關係를 갖는다. 國際競爭力 測定方法은 事前的 評價와 事後的 評價로 區別된다⁷¹⁾. 事前的 評價는 競爭力 自體보다는 競爭力에 미치는 要因을 分析한 價格競爭力, 非價格競爭力, 技術競爭力과 같이 微視的 性格이 강한 반면, 事後的 評價는 이미 示顯된 것을 評價하는 것으로 輸出市場에서의 市場占有率, 自國市場에서의 輸入依存度 및 貿易收支 등의 增減 내지 推移를 測定한 比較優位指數와 輸出相對比重指數 등과

69) 한재운외, 「국제경쟁력 측정방법」, 산업연구원, 1989 p. 1.

70) 강종희, 「국제경쟁력 제고를 위한 외항 해운기업의 환경분석」, 해운산업연구원, 1994, p. 3.

71) 한철환, 「주요국 해운기업의 국제경쟁력에 관한 일고찰」, 해양수산, 통권 178호, 해양수산 개발원, 1999, pp. 72-73.

같은 巨視的 性格이 강하다.

따라서 海運業의 國際競爭力은 海運船社가 國際 및 國內 海運市場에서 他船社와의 海運서비스 原價, 集荷能力, 서비스 競爭을 通하여 比較優位를 가지며 市場占有率에서의 主導權을 가지는 能力이라고 定義할 수 있다. 이 역시 測定方法으로 나누어 살펴보면, 事前的 評價는 競爭에 미치는 要因을 分析하는 것으로 海運의 경우 價格, 競爭力의 要因은 船舶의 確保, 運航, 補修維持, 貨物の 運送에 必要한 費用과 같은 海運業 原價要因과 經濟政策과 物價上昇率, 換率 및 利子率과 같은 原價 外的인 것을 들 수 있다. 이에 반해 事後的 評價로는, 輸出入 貨物の 國籍船積取率, 航路別 國籍船積取率, 船隊의 船齡 分析, 國家간 船舶의 保有比率 등을 들 수 있다.⁷²⁾

한편, 海運의 價格競爭力 要因중, 原價要因의 競爭力이 充分하다면, 經濟政策, 物價上昇率, 換率 및 利子率과 같은 原價 外的인 面에서의 競爭力 不足을 原價要因의 競爭力으로 어느 정도 補充할 수 있을 것이다. 또 이러한 境遇에는 海運의 事後的 國際競爭力 評價인 輸出入 貨物の 國籍船積取率 등도 提高시킬 수 있을 것이다. 따라서 海運의 原價要因 競爭力이 한 나라의 海運業의 國際競爭力을 意味한다고 볼 수 있다. 그러므로 外航海運船社의 國際競爭力 評價는 比較하려고 하는 海運船社의 原價나 海運市場에서 提示하는 海運運賃을 比較하는 것이 될 것이다.

海運船社가 競爭力 있는 海運서비스를 創出하기 위한 3 要素는, 유리한 價格으로 性能 좋은 船舶의 確保, 유리한 條件의 船舶 確保 資金의 調達, 그리고 값싸고 우수한 船員의 供給이다. 이러한 要素들을 充足시키기 위한 海運船社의 原價에 대하여 살펴보기로 한다.

2 海運運賃 原價決定

가. 原價決定 理論

原價決定의 理論적인 基礎로서는 ①生産費說, ②서비스 價値說 또는 負擔力說, 그리고 ③折衷說로 大別된다.⁷³⁾

72) 小川 武, 「わが國Bulk Shipping業の國際競爭力と21世紀に向けての對應」, 海事産業研究所, 第26號, 1992, pp. 38-42.

73) 방희석, 「국제운송론」, 박영사, 1999, pp. 183.

生産費說은 原價主義 理論(cost of service principle), 生産價格說 또는 費用價格說로 부르며 原價의 決定은 最終적으로 生産費에 의거한다는 主張이다.⁷⁴⁾ 原價決定의 基礎를 生産費에서 구한다는 것은 經濟 理論적으로는 理想的인 方法이다. 그러나 生産費를 正確하게 決定한다는 것은 실제로는 不可能하기 때문에⁷⁵⁾ 生産費說은 成立할 수 없다고 批判하는 論者도 있다.

서비스 價値說(value of service principle)에 따르면, 運賃은 提供하는 서비스의 代價이므로 서비스 提供으로 發生하는 附加價値에 따라 決定될 수 있으며, 또한 需要者 측에서 主觀적으로 認定하는 서비스에 대한 價値評價에 따라 相異할 수 있으므로 그 價値變化에 따라 原價도 變化하여야 한다는 것이고,

負擔能力說은 原價를 특정 海運서비스 價値와 利用者 측의 運賃負擔能力을 限度로 하여 決定하여야 한다는 學說로서 差別運賃 또는 等級運賃을 基準으로 하는 것이다. 一般的으로 서비스 價値說에서 創出된 範圍內에서 負擔能力이 생기는 것이므로 서비스 價値說을 負擔能力說과 同一視 하는 경우도 있다.

한편, 生産費說과 負擔能力說의 中間立場을 취하는 것이 折衷說이다. 理論적으로 보아서 原價는 生産費說과 負擔力說의 條件 내에서 最大利益을 目標로 決定될 것으로 생각되나, 實質적으로는 國家의 經濟政策, 社會政策, 軍事, 政治, 貿易, 國制關係 등을 政府統制機關이 고려하여 運賃을 政策的으로 決定하는 경우가 많기 때문에 折衷에 의한 運賃은 政策運賃(administered price or rate)이라고도 부른다.

一般的으로 運賃을 새로 制定하거나 現在 運賃率을 改定할 때에는 海運費用, 海運서비스 價値, 海運市場의 競爭程度, 政府機關의 海運機關에 대한 經濟的 統制 및 海運需要의 彈力性的의 다섯 가지 要素가 考慮되어야 한다.

나. 海運運賃 原價 決定

海運原價를 비롯한 모든 價格이 需要와 供給에 의해 決定되듯이 海運運賃도 需要와 供給의 法則에 의해서 海運서비스에 대한 需要와 供給이 均衡되는 점에서 決定된다. 運賃水準을 決定하는 要因들은 여러 가지가 있으나 重要的 것 들로는 海運서비스 生産에 所要된 海運原價, 海運船社 相互間뿐만 아니라 다

74) T. C. Koopman, *Optimum Utilization of the Transportation System, Econometrics*, London, 1945, pp. 136-46.

75) Dudley Pegrum, *Transportation: Economics and Public Policy*, Richard D. Irwin, Inc., 1963, pp. 173.

른 輸送手段과의 競爭, 貨物의 數量과 價格, 荷役, 積載條件 등을 들 수 있다. 이러한 것을 反映하여 크게 運賃負擔能力原則(what the traffic will bear)과 運賃補償原則(cost-plus principle)에 따라 運賃水準이 決定된다고 한다.⁷⁶⁾

運賃負擔能力原則은 船主가 아무리 비싼 運賃을 바랄지라도 荷主의 支拂能力을 넘으면 그 以上の 運賃設定은 不可能해진다. 그러므로 運賃의 最高限度는 荷主가 海運서비스에 대하여 認定하는 價値를 벗어날 수 없으며, 각 貨物이 갖는 運賃負擔能力에 따라 決定되는 方法을 運賃負擔能力原則 또는 서비스 價値의 原則이라고 한다.

이에 반하여 運賃補償原則에 의한 運賃決定은 海運서비스를 生産하는 데 支出된 原價에 生産者의 適正利潤을 더하여 運賃을 決定하는 方式이다. 여기에 適正利潤은 적어도 投入資本의 機會費用이라 할 수 있다. 이 方式은 주로 不定期船 海運 및 長期契約 海運에서 適用될 수 있으며, 각 貨物에 대한 管理費의 配分 등이 恣意的으로 이루어진다는 批判을 받기도 하지만 算出方法이 쉬운 것이 長點이다.

3. 海運運賃市場과 運賃決定

海運運賃 市場은 一般的으로 海運서비스의 生産手段인 船舶이나 海運서비스의 需要와 供給에 따라, 去來對象 對한 價格, 즉 船舶, 傭船料 또는 運賃이 決定되는 곳이다. 市場에서는 언제나 서로 相反된 利害關係, 즉 供給者와 需要者 사이뿐만 아니라 供給者와 供給者 사이, 需要者와 需要者 사이의 競爭關係 하에서 各 個體는 最善의 條件을 얻고자 한다. 그러므로 市場參與者 相互間에는 利害關係의 衝突과 競爭이 繼續된다. 이러한 개개의 競爭關係가 하나의 調和를 이루게 되어 모든 市場參與者에게 利益을 가져다주게 되는 것이다. 이것이 바로 自由競爭을 前提로 한 市場原理이다.

自由競爭下의 運賃市場은 海運에서는 주로 不定期船 海運運賃市場으로 自由競爭市場 形態에 가장 가깝다. 海運市場에서는 다음과 같은 條件이 成立될 때, 自由競爭市場이라고 볼 수 있다. 첫째, 수많은 荷主의 貨物에 대하여 競爭하는 수많은 船主가 있다. 둘째, 船主나 荷主 어느 편에서도 市場을 움직일 만큼 크지 않다. 셋째, 市場 進入이 相對的으로 容易하다. 넷째, 競爭을 制限시키는 制

76) 방희석, 「국제운송론」, 박영사, 1999, p. 188.

度的障壁이 定期船 海運이나 長期契約에서 보다 적고 약하다. 그러나 오늘날 不定期船 海運의 相當 部分이 大單位 生産業體에 의해서 支配되고 있기 때문에 自由競爭原理가 상당히 退色되고 있음이 事實이다.

이에 반하여 不完全競爭의 運賃市場이 있는데 一般的으로 定期船과 탱커船 서비스를 위한 것으로 價格이 不完全競爭 하에서 運賃이 決定된다. 不完全競爭의 市場형태는 一般的으로 獨占, 獨占의 競爭과 寡占의 세 類型으로 區分된다. 獨占의 市場이란 完全獨占을 意味하게 되는데, 海運市場의 性格上 完全獨占이 이루어질 수 없다는 것이 一般的인 見解다. 不完全競爭 하에 運賃市場 性格을 現實으로 寡占과 같은 特性을 지닌다.

一般運賃決定의 本質은 앞 절에서 보았듯이 生産費說과 負擔力說이 說得力이 있다. 그러나 海上運賃의 境遇는 兩說의 性質을 包含하고 있지만, 一般運賃理論과는 相異한 面이 있다. 즉 ①不況時의 不定期 傭船運賃은 生産費에 의해서 決定된다. 즉 그 경우 運賃은 運航費와 直接船費를 합한 것보다 약간 낮은 水準이 되기 때문에 生産費만이 運賃決定의 條件이 되고, 貨物의 運賃負擔力은 그다지 關係가 없다. ②定期船의 運賃은 負擔力에 의해서 決定되는 性質이 상당히 강하다. ③不定期船 運賃은 好況일 경우 生産費는 그다지 影響을 미치지 않는다. ④長期契約일 경우는 雙方的 性質을 가지고 있지만 生産費의 性質 쪽이 보다 강하다.

運賃水準에 影響을 주는 要因으로 첫째, 航海距離로 海上運賃決定의 우선되는 要素이다. 이것은 航海距離의 長·短이 所要燃料의 量과 航海日數에 比例하기 때문이다. 둘째, 港灣事情으로 輸送에 必要한 所要日數는 航海距離 외에도 積揚荷 日數를 考慮하지 않으면 안 된다. 따라서 良好한 港灣條件으로 積揚荷 日數가 적으면 運賃은 낮아지며, 港灣事情이 나쁜 경우에는 港灣 滯症料(port congestion surcharge) 制度를 두어 運賃率에 一定比率로 追加料金を 徵收하는 制度가 있다. 셋째, 貨物의 性格으로 危險貨物과 取扱하기가 어려운 特殊貨物 및 重量貨物 등은 割增運賃이 賦課된다. 또한 貨物에 대한 包裝과 그 性質 및 運送單位의 一般的 積載性, 運送形態, 貨物毀損과 盜難의 程度, 貨物의 取扱을 위한 特殊裝備의 必要性 등에 따라 實際 適用率에 差異가 있다.

海運運賃은 重量에 의해서 賦課하는 것이 一般的이다. 重量의 表示方法에도 여러 가지가 있는데, 英國에서는 long ton(2,240 pound를 1 ton으로 計算)을 使用하며, 美國에서는 short ton(2,000 pound를 1 ton으로 使用)을 주로 使用하며, 유럽大陸에서는 metric ton(2,205 pound를 1 ton으로 使用)등으로 表

示하며, 그 외에도 metric ton, kilo ton 등이 쓰여진다. 貴金屬과 같은 高價品은 물품의 價格에 따라 運賃이 決定되는 終價運賃 등이 있다.

第2節 國內 海運運賃 構成

1. 海運運賃 區分

海運費用을 區分하는 데는 유럽型和 韓國과 日本型の 두 가지 主要 흐름이 있다. 유럽 海運社를 中心으로 하는 유럽型은 海運費用을 네 가지로 區分하는데, 이는 ①減價償却費와 船舶 取得을 위한 資金調達費用인 資本費(capital cost), ②船舶運航중 船舶維持에 所要되는 費用으로 서비스 生産量과 關係없는 船員費, 維持 및 修繕費 등을 內容으로 하는 船舶經常費(vessel's overhead), ③正常的인 條件下에서 船舶을 運航하는데 所要되는 費用으로 燃料費 등을 包含하는 航海費用(voyage cost), 그리고 ④固定費로 看做되어 船舶을 運航하기 위한 支援部署 혹은 支援을 위한 費用인 會社經常經費(company overhead cost)이다. 이에 반하여 韓國과 日本型은 ①船舶投資의 利子費用, 船舶 減價償却費 등 船舶을 運營하지 않더라도 所要되는 費用으로 固定費와 같은 性格을 가지는 直接船費(固定費用), ②船員費, 維持 및 修繕費 등 船舶이 運航하는데 關係없이 必要로 하는 間接船費(準固定費), ③船舶을 運航하는데 必要한 燃料費 등의 運航費(變動費用)의 세 가지로 分類하는 方式이다. 韓國가스公社는 國內 LNG船의 海運運賃 認識을 유럽型和 비슷하게 資本費, 船舶經費, 運航費, 그리고 利潤으로 네 가지로 한다. 이에 대하여 詳細히 살펴보면 아래와 같다.

2. 海運運賃 構成要素 및 內容

가. 資本費(capital cost)

船舶을 取得 또는 保有하는 데 必要한 資本費로 減價償却費와 支給利子 등을 包含하여 一種의 固定費(fixed cost)에 속한다. 資本費가 總船舶 費用에서 차지하는 比率은 대략 40~80%에 이른다. 資本費는 減價償却費 및 支給利子費用으로 構成된다.

■ 減價償却費

減價償却費(depreciation)는 船舶이 시간이 지나면 그 價値와 機能이 減速되기 때문에 이를 每期에 걸쳐 固定資産에서 控除하는 것으로 每年 一定額씩 流動資産으로 回收하는 會計的 處理方式을 말한다.

우리 나라의 경우 1995년 1월 1일 이전 施行되고 있던 法人稅法上에서는 單一 耐用年數를 賦與하고, 同耐用年數동안 經濟的 價値減少分을 減價償却費로 看做하며, 船舶의 耐用年數 滿期時에도 古鐵이라는 財産的 價値를 考慮하여 取得價額의 10%를 殘存價額으로 하여 耐用年數동안 取得價額의 90%만 償却하도록 規定하였다. 한편 1995년 1월 1일부터 施行되고 있는 減價償却制度는 이전의 單一 耐用年數 대신 耐用年數 範圍를 賦與하고, 企業이 長期的인 收益의 흐름, 稼動率推移, 投資計劃 등을 考慮하여 賦與된 耐用年數 範圍內에서 耐用年數를 企業이任意選擇하도록 하고, 減價償却을 原價配分으로 認識하여 定額償却인 경우 船舶取得價額의 全額을 償却하도록 規定하고 있다.

이와 관련 國內船舶의 使用期間은 減價償却 資産의 構造 또는 資産別, 業種別로 財政經濟部가 정하는 基準耐用年數 (이하 '基準耐用年數'라 한다)에 그 基準耐用年數의 100분의 25를 加減하여 財政經濟部令이 정하는 耐用年數範圍 (이하 '耐用年數範圍'라 한다) 안에서 法人이 選擇하여 納稅地 管轄 稅務署長에게 申告하여야 한다. 또한 基準耐用年數는 다섯 가지로 區分하였으며 船舶은 '구분 5'에 屬하여 業種은 水上運送業 業種의 資産으로 分類되어 基準耐用年數가 20年이며 耐用年數範圍는 100분의 25를 加減하여 15~25年이다.

國籍 LNG船의 事例를 살펴보면 國籍 1-4號船의 경우 取得價額에서 殘存價額 10%를 뺀 金額을 15년에 걸쳐 償却하고 殘存 價額 10%도 그 金額이 크기 때문에 이어 5년에 全額 償却하는 方式을 취하고 있다. 5號船 이후는 船舶耐用年數가 20年으로 늘어나는 등 減價償却 制度가 補完되고 또한 通貨 및 換率 差異로 인한 減價償却額과 실제 船舶建造資金 借入金 償還額 處理와 關聯한 韓國가스公社의 海運運賃 會計處理上의 便利를 위하여 減價償却概念 대신 船舶建造資金 借入金 償還額을 資本費로 認識하는 概念을 導入하였다.

■ 支給利子

支給利子(interest) 該當額은 船舶의 建造나 購入 또는 改善 등을 위해 設備 資本을 借入했을 때 그에 대해 支拂하는 利子負擔分이다. 國籍 LNG船의 境遇

建造資金이 大部分 外國에서 導入되었으므로 LIBOR를 利子基準率로 使用되고 있다.

■ 金融附帶費用

國籍 LNG船의 境遇, 金融附帶費用은 여러 개의 金融機關으로 構成된 協調融資團(syndicated lenders)이 金融을 提供하는 경우 每年 支給하는 幹事金融機關(agent)의 代行手數料(agency fee)가 여기에 包含된다.

■ 先給費用

原價補償 方式 運賃과 關聯하여 運賃算出 通貨의 差異, 金融提供期間과 減價償却 期間의 不一致로 當該年度 費用 發生額(cash flow)과 輸送原價 算定金額과의 差異金額을 말한다. 國籍 LNG船의 경우 1~4號船에서 이러한 概念이 存在한다.

나. 船舶經費(operating cost or running cost)

船舶을 항시 運行할 수 있는 狀態로 維持, 管理하는 데 必要한 費用으로 거의 一定하게 發生하므로 不變的 費用(invariable cost)이라고도 한다. 國籍 LNG船의 경우 船員費, 修理檢査費, 船舶保險料, 機附屬品費, 船用品費, 諸稅公課金, 기타 船舶經費, 一般管理費 項目으로 細分되어 管理되고 있다.

■ 船員費

船員費(crew expenses)는 船員의 給與 및 諸 手當을 비롯하여 食料品費, 福利厚生費, 船員保險料의 會社負擔分, 旅費, 交通費, 退職金 등 船員에 관하여 支出되는 모든 費用을 包含한다. 船舶의 주된 人件費가 되는 船員費는 各國의 賃金水準 및 勞動協定 등과 關係되어 있으므로 船舶의 國籍(예컨대 便宜置籍船과 正常置籍船)에 따른 船員의 雇傭條件, 그리고 船舶의 組織形態(예컨대 船舶自動化에 따른 小數定員) 등에 의하여 크게 差異가 날 수 있다.

國籍 LNG船의 경우 28名 乘船을 基準으로 하고 있는데, 1等 士官이상 7명(船長, 機關長, 首席航海士, 貨物機關士, 1等 航海士, 1等 機關士, 通信長 각 1명) 2, 3等 士官 및 職長 7명(2等 航海士, 2等 機關士, 3等 航海士, 3等 機關士,

甲板長, 調技匠, 調理長 각 1명) 그 외 14명(甲板手 4명, 甲板員 3명, 機關手 4명, 機關員 1명, 調理手 1명, 調理員 1명)이며 이들의 船員費에 대하여 運航船社와 單價契約金額을 設定, 管理하고 있다.

■ 修理檢査費

修理檢査費(repairs and maintenance)는 船舶은 堪航能力을 維持하기 위해 恒常 修理整備를 必要로 한다. 또한 海上 人名安全協定(SOLAS) 및 各國의 船舶安全法에서도 이를 規定하고 있고, 船級維持 면에서도 檢査 및 修理가 義務化되어 있다. 普通船舶은 船齡이 많아질수록 年間 修理費가 增加하지만 建造技術, 平常時의 整備狀態, 航海士 및 機關士의 管理能力, 그리고 就航航路에 따라서도 달라질 수 있다. 또 예기치 못한 海難事故의 發生에 의해서도 巨額의 修理費가 드는 수가 있다. 國籍 LNG船의 경우 航次 修理費, 入渠 修理費, 檢査費 項目으로 細分하여 管理한다.

■ 船舶保險料

船舶保險料(ship insurance premium)란 海上危險(maritime perils)에 의한 船舶損害를 補填받기 위해 船主는 海上保險業者와 保險契約을 締結하고 適正 保險料(premium)를 支拂하게 된다. 여기에는 船體·機關 및 道具 등을 被保險利益(insurable interest)으로 하는 船舶保險(hull insurance)契約과 이에 대해 補充的 意味를 갖는 것으로 船舶運航에 必要한 燃料, 消耗品, 食品, 艙裝費, 港費 등을 被保險으로 하는 船費保險(disbursement insurance)契約이 있다.

保險料率을 決定하는 要因으로서는 基本的으로 線型과 船齡, 保險金額, 豫想되는 危險度, 船舶의 管理狀況과 船舶會社의 過去 保險成績 그리고 海難救助 및 修理費의 動向과 保險料率의 國際水準 등이다. 國籍 LNG船의 경우 船體保險 및 船費保險 이외에 戰爭保險(war & strike), 不可動 損失保險(LOH), 社會責任保險(SRI) 및 船主相互保險(P&I 保險)에 加入하고 있다.

■ 機附屬品費

機附屬品費(spare parts)란 船舶運航 중 갑작스러운 附屬의 故障 및 일부 部品の 製作所要期間 등을 考慮하여 一部項目의 附屬品은 미리 船舶에 積載하는 것을 말한다. 國籍 LNG船의 경우 약 170 種類 以上이 積載된다.

■ 船用品費

船用品費(ship's stores and supplies)와 관련 船用品은 備品과 消耗品으로 구분된다. 消耗品은 1회 使用으로 그 價値가 消滅하는 것으로서 페인트, 日用品, 飲料水 등이 여기에 속하고 備品은 使用 耐久性이 오래가는 것으로서 로프나 각종 道具 및 用具를 包含한다. 國籍 LNG船의 경우 약 60여가지 以上으로 區分할 수 있으나 發生金額에 비하여 項目이 많아 效率性을 기하기 위하여 單價로 管理된다.

■ 諸稅公課金

諸稅公課金(taxes)은 船舶의 取得과 관련하여 發生하는 項目으로 國籍 LNG船의 경우 每年 船舶建造 借入資金이 償還되는 만큼 船舶取得을 하는 것으로 看做되므로 每年 發生된다. 細部項目은 取得稅 및 農特稅이다.

■ 置籍維持費

置籍維持費(flag of convenience cost)란 國籍取得條件附裸備船의 경우 船舶建造資金의 償還이 完了될 때까지 代表的 便宜置籍國인 리베리아, 파나마, 키프러스, 바하마, 버뮤다 중 한 곳에 登錄하여 該當국가의 國籍으로 登錄하는데 이를 維持하는데 必要한 費用을 置籍維持費라고 한다. 國籍 LNG船의 경우 대부분 파나마에 便宜置籍하고 있다.

■ 其他 船費

其他 船費(miscellaneous cost)는 상기 船舶經費에서 管理되지 못한 것을 一括하는 項目으로 國籍 LNG船의 경우 單價로 管理된다.

■ 一般管理費

一般管理費(general administrations) 범주에는 陸上의 管理職員 및 從業員의 保守와 給與, 事務室 賃借料 등을 포함한 陸上施設의 管理 維持費 및 事務室費, 稅金, 기타 각종 雜費가 포함된다. 國籍 LNG船의 경우 船舶經費(一般管理費 制外) 및 運航費에 대해 一定率을 곱하여 算定하는 方式을 採擇하고 있다.

다. 運航費(voyage cost)

船舶의 貨物 輸送業務와 關聯하여 發生하는 費用으로서 燃料費, 港費, 貨物 取扱費 등을 包含한다. 輸送量의 增減에 따라 變動되므로 可變費(variable cost)라고도 한다.

■ 港費

港費(port charges)란 一般的으로 貨物船積과 荷役을 위한 港口의 入港, 出港 또는 碇泊을 위한 費用으로서 國籍 LNG船의 경우 接眼料(wharfage), 入港稅(port dues), 曳船料(tug charges), 導船料(pilotage), 強取傍料(line handling charges), 通信費(communication fees), 交通費(transportation fees), 代理店料(agency fees) 그리고 기타 등으로 管理한다.

■ 燃料費

燃料費(bunker cost)는 船舶의 航海중은 물론 碇泊중에도 消耗되는 燃料油(fuel oil)에 대한 費用이다. 70년의 石油波動이후 原油價格의 上昇으로 燃料費는 運送原價 중에서 重要な 項目의 하나가 되었다. 燃料費는 燃料消耗量에 따라 달라지는데 燃料消費量은 機關, 엔진의 種類와 出力, 그리고 航海時間 및 氣象狀況 등에 관계된다. 國籍 LNG船의 경우 燃料油(fuel oil)와 디젤油(diesel oil)의 項目이 있다.

■ 貨物取扱費

貨物取扱費(cargo handling charges)란 運送貨物の 船積과 荷役과 관련된 一體의 費用을 말한다. 國籍 LNG船은 貨物の 船積 및 荷役을 위해서 LNG船 專用港口에 움직이는 特殊 荷役設備(unloading arm)와 貯藏탱크까지 파이프라인(pipeline)으로 連結되므로 별도 貨物取扱費는 發生하지 않는다.

라. 利潤(profit)

海運船社의 海運서비스 提供과 관련 企業의 利益을 保障한다. 國籍 LNG船의 경우 船舶經費(一般管理費 制外) 및 運航費에 대한 一定率을 곱하여 算定하는 方式을 採擇하고 있다.

第6章 國籍 LNG船 輸送運賃 分析

國籍 LNG船의 運賃이란 運航船社에게는 價格이고 荷主인 韓國가스公社에게는 하나의 費用이다. 一般的으로 海運市場에서 運賃은 市場原理에 立脚하여 輸送 貨物量(需要的 要因)과 船卜量(供給的 要因), 競爭船社의 反應, 輸送巨利 및 輸送原價 등을 考慮하여 決定되는 것이 대부분이다.

그러나 國籍 LNG船의 경우 이미 앞에서 살펴본 것과 같이 우리 나라에서 LNG 需要 豫測 및 供給이 韓國가스公社에 의해 單獨 遂行되고, 더욱이 LNG 船 建造時 貨物倉庫 製作과 關聯하여 超低溫 技術 및 長期 運航 堪航성이 擔保되어야 하므로 建造船價가 一般 탱크船에 비하여 高價일 뿐만 아니라, 建造 隻手도 關聯 海外大型 LNG 프로젝트와 連繫되어 不規則的으로 必要船舶만 建造하므로 中古船을 中繼하는 世界 船舶市場에도 代替船이 없으므로 需要와 供給에 따라 輸送運賃이 決定되는 市場原理를 받을 수 없어 非彈力的 輸送運賃 構造를 갖는다.

이를 詳述하면, 海運船社는 荷主인 韓國가스公社와 20년 以上の 長期 輸送 契約을 締結하고, 輸送契約에 따라서 每年 事前에 輸送物量 및 諸般費用을 考慮하여 確定한 運賃率에 따라 LNG를 輸送하며 該當 輸送서비스 提供에 該當하는 運賃을 받은 후, 1년을 期間으로 하여 原價報償과 一定率의 船社利潤이 합쳐진 運賃을 報償받는 水準에서 精算하는 運賃構造이므로, 國籍 LNG船의 運賃은 一般的인 市場의 要因에 의해 運賃이 決定되지 않는 特性이 있다.

第1節 國籍 LNG船 運賃政策과 運賃決定

韓國가스公社 立場에서 費用인 LNG 船舶의 運賃은 그 規模가 크고 項目이 많을 뿐만 아니라, 建造船價 및 利子率 變動, 油價變動 및 船員費 變動 등의 要因으로 變動되기 때문에 運賃에 대한 豫測과 統制에 어려움이 있다.

韓國가스公社는 國籍 LNG船 運賃定策 및 運賃決定 體制로 國籍 LNG船 事業의 特性을 고려하여 LNG 輸送에 있어서 發生되는 모든 費用을 反映하고 投資資本이 回收될 수 있게 하는 方式인 ‘原價-價格決定方法(cost-pricing method)’을 採擇하고 있으며, 細部的으로는 ‘加工費 原價 價格決定方式’과 類似한 方法으로 運營하고 있다. 이는 韓國가스公社가 原價-價格決定方式과 關聯하여 海運船社의 利潤을 該當船舶의 船舶經費와 運航費를 합한 金額에만 一

定率을 곱하여 算出한 金額으로 決定하기 때문이다.

原價-價格決定方法은 全部原價 價格決定方法(full-cost pricing), 加工費原價 價格決定方法(conversion-cost pricing), 變動原價 價格決定方法(variable-cost pricing), 投資回收 價格決定方法(return on investment pricing), 彈力原價 價格決定方法(flexible-cost pricing), 學習曲線 價格決定方法(learning curve-cost pricing), 標準原價 價格決定方法(standard-cost pricing)으로 細分된다..

全部原價 價格決定方法은 發生된 모든 原價(全部原價)에 대해 一定率의 利潤을 붙여서 價格을 決定하며, 加工費原價 價格決定方法은 加工費(주로 人件費와 經費)에 一定率의 利潤을 붙여서 決定하는 方式이다. 全部原價 價格決定 方式은 總原價를 報償하는 方式으로서 競爭的인 市場狀況보다는 非彈力的 즉 非競爭的인 狀況에 適合한 方式으로서 다음과 같은 限界點이 있다.

첫째로, 需要彈力性이 無視된다는 것이다. 全部原價 價格決定方法을 使用하는 大部分의 企業들은 需要를 無視하고 市場與件만을 考慮하여 費用으로 認識되는 費用을 그대로 適用하여 價格을 朝廷하며,

둘째 競爭을 考慮하지 않는다는 점이다. 遊休施設이 存在하는 경우, 競爭企業의 價格보다 낮게 策定하여야 함에도 불구하고 總原價에 一定率의 利潤을 무조건 붙이는 것은 合理的이지 못하다.

셋째, 固定原價와 變動原價를 區分하지 않는다는 점이다. 따라서, 總原價를 報償하지 못하는 製品販賣나 서비스提供이 事實上 不可能하다.

넷째로, 生産되는 製品과 서비스提供에 一律的인 利益率이 附加되는 점이다. 이에 따라 모든 서비스 提供에 똑같은 利潤이 附加되는 것은 合理性이 缺如되어 있다고 볼 수가 있다.

投資回收 價格決定方式은 企業效率에 대한 窮極的인 尺度를 投資回收率로 보고 年間 平均投資額에 대한 投資回收率을 設定하여 價格決定을 하는 方式이다. 일반 製造企業의 경우, 여러 類型의 設備가 多様な 製品과 工程에 利用될 때 이 方式이 有用한데, 國籍 LNG船의 경우 海運船社의 立場에서는 自己資本의 投資가 隨伴되고 投資水準에 따라 다양한 利潤이 發生하므로 類似方式으로 解釋할 수 있다.

彈力原價 價格決定方式은 여러 類型의 價格決定方式의 長點을 십분 活用하기 위해 企業目的에 맞게 融通性있는 資料를 活用하여 價格을 決定하는 方式이며, 學習曲線 價格決定方式은 操業도가 增大함에 따라 單位當 變動費(주로 勞務費)가 減少하는 趨勢를 利用하여 價格決定을 달리하는 方式이다.

標準原價 價格決定方法은 科學的이고 合理的인 方法으로 決定된 製品單位當 推定豫算으로서 製品 原價計算을 보다 效率的으로 하고 原價管理와 成果評價를 위해 쓰여지고 있다. 즉, 미리 計算된 標準原價와 實際 發生된 原價를 비교하여 差異分析(variance analysis)하여 差異原因을 糾明하여 보다 效果的이고 體系的인 原價管理가 可能하다. 이러한 標準原價에 根據하여 運賃을 決定할 경우 原價管理를 보다 效果的으로 할 수가 있다.

第2節 國籍 LNG船의 輸送運賃 研究모델 設定

韓國가스公社は 國籍 LNG船 運賃定策 및 運賃決定 體制로 채택한 原價-價格決定方法(cost-pricing method)과 관련하여 國籍 LNG船의 運賃 構成項目을 크게 資本費, 船舶經費, 運航費 그리고 利潤으로 4個로 部門으로 分類한다.

그리고 運賃 構成項目 分類時期 및 認識節次로서, 船舶確保가 決定된 후 建造段階(船舶金融契約 締結, 船舶 建造開始 및 建造完了)⁷⁷⁾를 거치면서 船舶建造에 所要된 建造船價, 建造中 利子, 金融附帶費用 및 關聯 諸稅共課金 등의 모든 費用을 合算하여 總船價를 確定한다.

확정된 總船價에서 海運船社의 自己資本 投資分을 제외한 金額을 元金으로 하여, 船舶建造가 完了되어 指定航路에 就港하는 運航時點에서 借入金金融額 償還滿了時點까지 매년도 資本費로 元利金 均等分割 方式으로 償還된다.

한편 船舶運航 開始 後 發生하는 費用인 船舶經費, 運航費 그리고 利潤은 運航開始와 同時에 追加로 運賃 構成項目으로 認識되어 船舶運航時 每 航次마다 韓國가스公社와 海運船社가 當該年度 諸般 發生豫想費用을 展望하여 船舶運航前에 確定한 運賃率을 適用하여 支給되며 1년 單位로 每年 精算한다.

이들 輸送運賃 構成要素 및 認識內容 時期를 建造段階 및 運航段階로 나누어 比較하여 살펴보면, 建造段階에서는 向後 資本費로 認識되는 總船價 部門에서만 費用이 發生하나, 이후 運航段階에서는 다른 船舶經費 등 運航에 따른 附帶經費가 發生하는 差異點이 發生한다. 이는 運賃認識 差異에 起因하기 보다는 運航費用 發生時點과 關聯된 것으로, 運航段階에서 비로소 元利金 償還이 開始되고 諸般經費(船舶經費, 運航費, 利潤)가 發生되기 때문이다.

77) 국적 LNG선 17척은 모두 신조로 확보됨.

[표 6-1] 國籍 LNG船 運賃構成要素 認識內容 및 連結關係



1. 輸送事業 環境 分析

가. 우리 나라 國家 信用度 推移

1997년 말 觸發된 우리 나라를 비롯한 東南亞 國家 등의 外換危機 이후 두드러진 事項 가운데 하나로서, 海外에서 資金을 借入하려는 企業이 位置한 國家의 信用도가 該當企業의 自體 信用度보다 더욱더 重要하게 되었다.

우리 나라 信用等級은 美國 信用等級 專門會社인 스탠더드 앤드 푸어스(S&P)사의 基準으로 살펴보면, 外換危機 이전인 1997년 10월 23일까지는 높은 等級인 AA+를 維持하다가 外換危機 直後인 1997년 12월 23일에는 무려 10段階나 下落하여 B+에 이르렀는데 이는 投資不適格 等級 중에서 가장 良好한 狀態인 BB+보다도 3段階가 낮은 等級이다.

이후 1998년 2월 18일에 投資適格 等級인 BBB- 로 다시 進入하였으며 이후 점차 改善되어 2001. 11. 13일 BBB+ 等級으로 調整된 후 現在에 이르고 있다.

[표 6-2] 우리 나라의 國家信用等級 推移⁷⁸⁾

年度	'97					'98	'99		'01
	10.23 까지	10.24	11.25	12.11	12.23	2.17	1.26	11.11	11.13 이후
信用等級	AA-	A+	A-	BBB-	B+	BB+	BBB-	BBB	BBB+
商隊水準	0.7	0.6	0.4	0.1	-0.4	-0.1	0.1	0.2	0.3

※ 信用等級 解釋⁷⁹⁾

구분	등급의 내용	S&P	무디스
투자 적격 등급	안정성이 가장 높다. 위험은 거의 없다. 어떠한 상황 변화가 발생하여도 원리금 지급에는 문제가 없다.	AAA	Aaa
	안정성은 높다. 최상급 채권보다 위험은 약간 높지만 문제는 없다.	AA+ AA AA-	Aa1 Aa2 Aa3
	안정성은 상위다. 원리금 지급에는 문제가 없지만 장래에는 현재보다 나빠지기 쉬운 평가요소가 있다.	A+ A A-	A1 A2 A3
	안정성은 중간정도. 현재의 안전성, 수익성은 문제가 없으나 불황일 때는 유의할 필요가 있다.	BBB+ BBB BBB-	Baa1 Baa2 Baa3
투자 부적격 등급	투기적 요소가 있다. 장래의 안정성은 보증되지 않는다. 예상되는 영업성과가 불확실하다.	BB+ BB BB-	Ba1 Ba2 Ba3
	투자대상으로서의 적격성은 없다. 원리금 지급의 안정성이나 계약조건의 유지가 불확실하다.	B+ B B-	B1 B2 B3
	안정성이 극히 낮다. 원금과 이자가 지급 불능이 될 가능성이 높다. 극히 투기적이다. 현재 채무불이행 상태에 있거나 중대한 문제가 발생하고 있다. 최하위 등급의 채권이다. 채무불이행중의 채권으로 아무런 장래성도 없다.	CCC CC C	Caa Ca C

나. 契約船價 推移

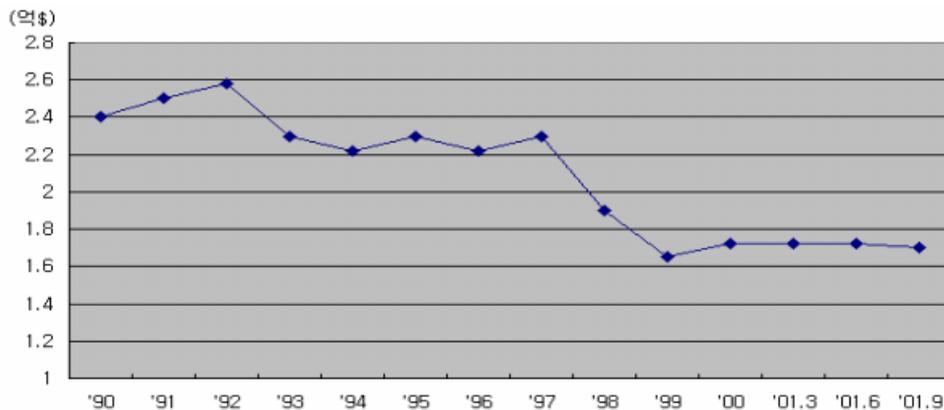
앞에서 살펴본 바와 같이 LNG船 輸送事業은 國內의 一般 輸送事業과는 다른 特性을 갖는데, 그 중에서도 특히 LNG船 建造에 通常 약 3년이라는 長期간이 所要되는 것, 大規模의 投資費가 所要된다는 것, 그리고 投資費 回收가 長期間의 輸送契約期間 동안 安定的으로 海運運賃으로 保障되어야 條件이 前

78) 신용등급은 미국 신용등급 전문회사인 스탠더드 앤드 푸어스(S&P)사의 발표자료. 상대수준은 작성자가 S&P사의 신용등급중 최고 등급인 AAA+를 1로 하고 투자부적격 등급인 BB+를 0으로 하고 각 등급에 동일 가중치를 부여한 뒤 등급 상·하양시 마다 ±0.1을 가감하여 산출함.

79) 인터넷 홈페이지 자료 (<http://moneydoumi.com/atech/rating2.htm>.)

提됨에 따라, LNG船 建造는 LNG프로젝트에 連繫되어 需要가 發生하는 경우에 한해 少量으로 建造되고 있다. 따라서 LNG 契約船價는 造船市況 및 需要量 및 引渡時期에 아주 큰 影響을 받는다. 1992년에 最高 定點에 달하였던 契約船價는 이후 1997년까지 큰 變動이 없다가 이후 國內 造船所가 國籍 LNG船 事業으로 建造能力을 確保하고 攻撃的인 受注活動을 벌임에 따라 日本에서 獨占하던 LNG船 建造市場이 본격 競爭體制를 맞게되어 持續적으로 下落하였으며 外換危機 이후에는 國家信用等級 및 元貨 價值下落에 따른 反對給付로 造船 競爭力이 增加한 韓國係 造船所가 本格的으로 受注를 많이 確保함에 따라 世界 LNG船 造船市場은 相對적으로 낮은 建造船價를 維持하고 있다.

[그림 6-1] LNG船 契約船價 推移⁸⁰⁾



다. 建造段階 및 段階別 期間 設定

國籍 LNG船 建造段階는 船舶建造 所要期間 등을 考慮하여 一般的으로 定型화된 5 段階로 管理되어지고, 契約船價 支給率 역시 첫 段階인 建造契約 締結直後 契約船價의 15%를 造船所에 支拂하고 이후 3회(綱材切斷始作時, 龍骨居置時, 進水時)는 20%를 均등히 支拂하고, 마지막 段階인 船舶引受渡時 25%를 支拂하는 방식의 變更은 實益이 없으므로 業務連繫 次元에서 계속 維持될 것이다. 각각의 段階別 船價 支給率 및 支給時期 그리고 段階別 基準期間 內容은 다음과 같다.

80) http://www.koshipa.or.kr/html/index_main.html (한국조선공업협회 인터넷 홈페이지, 세계신조선가 추이) 및 Clarkson. World Shipyard Monitor 자료를 이용하여 작성자가 편집함.

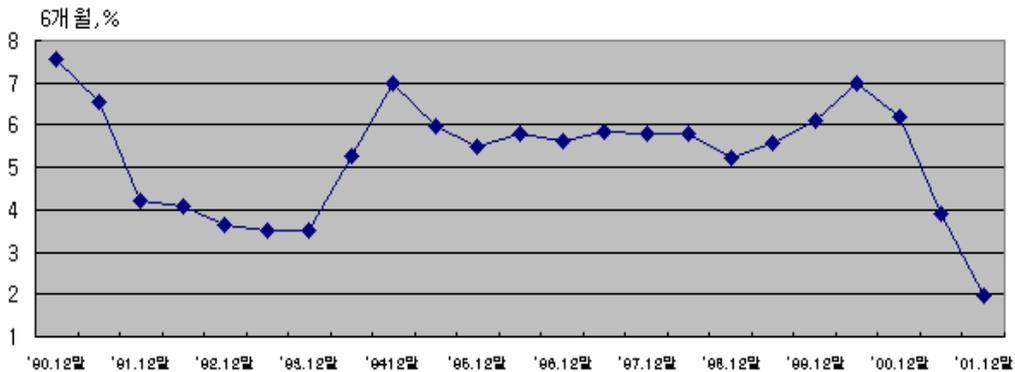
[표 6-3] 國籍 LNG船 建造段階別 基準期間 및 支給率

區分	基準期間	船價 支給率	船價 支給時期
建造契約締結	6개월	계약선가의 15%	계약체결후 3일 이내
網材切斷	12개월	” 20%	강재절단 시작시
龍骨居置	6개월	” 20%	용골거치시
進水	12개월	” 20%	진수시
船舶引受渡	-	” 25%	선박인수도시
計	36개월	” 100%	

라. 利率(LIBOR+spread) 推移

船舶建造資金은 대부분 海外에서 調達되므로 建造中 利率을 算定하는 利率은 LIBOR(6個月物)에 加算金利(spread)를 合하여 償還利率을 定하는 變動金利 方式을 採擇하고 있다. 따라서 LIBOR의 變動內容에 따라 建造中 利率金額이 變動되는 등 總船價 確定時 큰 影響을 받으므로 適正水準의 利率 確保의 重要性은 매우 크다. LIBOR 變動趨勢를 살펴보면 1990년 말 7.56%에서 '93년말 3.50%까지 下落하였다 '94년말 7.00% 水準으로 回復한 뒤 '99년 中반까지 6% 이하 水準을 維持하였다. 이어 2000년 中반 잠시 7.00%를 紀錄하다가 이후 連續 下落하여 2001년 12월 말에는 1.98%를 記錄하였다.

[그림 6-2] LIBOR 推移⁸¹⁾



81) <http://www.bba.org.uk/businesses/> (영국 은행협회 인터넷 홈페이지, Libor)

加算金利는 外換危機 이전 大企業 船社의 경우 1%水準이었으나 外換危機 직후 현재 3~5% 水準으로 급하게 上昇한 것으로 評價되고 있으며 그나마 加算金利 水準에 關係없이 資金調達 自體가 困難하였을 정도였다.

현재 企業의 加算金利와 關聯하여 뚜렷하게 改善된 徵候는 없다. 그러나 加算金利는 船舶金融契約 締結時 確定되므로 運航期間 동안에는 變動이 없다.

마. 金融 附帶費用 등

代 hands 手数料와 初期 諸稅共課金 그리고 承出費는 앞에서 살펴본 契約船價, 利子率(LIBOR+spread), 國家信用等級, 換率 등의 影響을 크게 받지 않고 該當費用 역시 相對적으로 작아 總船價 構成에 미치는 波及效果가 미미하다.

바. 船舶經費 推移

船舶經費중 船員費, 船用品費, 其他船費는 單價化하여 管理하며 매년 船舶經費 上昇率을 反映하여 單價金額에 一定 上昇率을 곱하여 算出한다.

그 외 項目인 修理檢査費, 船舶保險料 등은 實積을 바탕으로 한 豫測費用을 適用하고 向後 實積 精算한다.

一般管理費는 算出基底에 一定率을 곱하여 算出한다. 따라서 船舶經費는 船員費 上昇率 및 全都市 消費者 物價上昇率에 따라 變動한다.

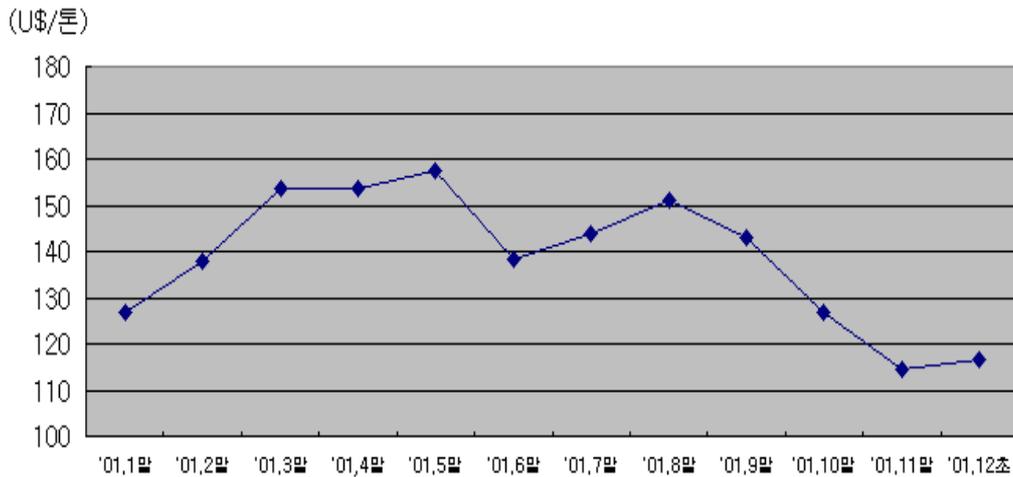
사. 燃料消費量 및 價格 推移

船舶 建造時 運航速度 對比 燃料消費量에 대한 指針 하에서 船舶엔진이 製作되어 性能遵守與否를 確認하고 搭載되며, 運航時에도 航路別 燃料 消費量 基準을 航路別로 細分하여 基準 消費量이 設定되어 管理되며 매년 實際 使用量으로 精算한다. 航次當 基準 消費量은 東南亞航路의 경우 인도네시아 運航 船舶은 750 Ton, 말레이시아는 643 Ton이며, 中東의 경우 카타르는 2,700 Ton, 오만은 2,500 Ton이다.

또한 燃料費 購入價格 基準(Bunker Wire Price Trend in Korea의 380CST 平均港 金額+平澤·仁川港 調整金額)도 設定되어 있다. 指定된 港口를 連續

往復 航海하는 特性上 燃料費는 航路길이 보다는 燃料購入價格에 直接 影響을 받는다.

[그림 6-3] 燃料費 價格 推移⁸²⁾



아. 원貨 美貨對比 원/달러 換率 推移

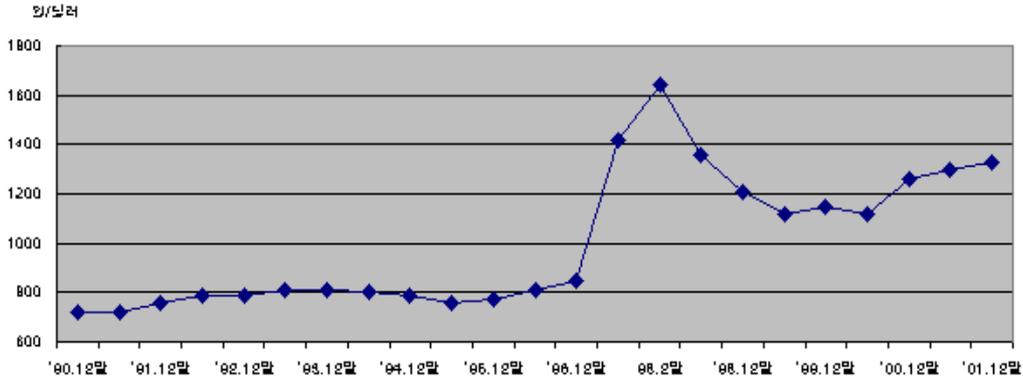
海外에서 調達되는 船舶 建造資金은 大部分 美貨 또는 現地國家 通貨를 基準으로 借入金額이 確定되므로 外貨表示 借入資金은 國內通貨인 원貨와의 還次危險(foreign exchange risk)에 露出되게 된다.

특히 外換危機 이후 國內 원貨 價値가 下落함으로써 外貨表示 建造資金은 變動되지 않았으나 원貨 換算額이 急騰하여 終局的으로는 海運船社의 經濟性 確保에 나쁜 影響을 미치게 되었고 이는 海外 金融提供者가 國內 海運船社에 대하여 金融提供을 忌避하는 主要한 要因중의 하나로 擡頭되었다.

우리 나라 원貨의 美貨對比 원/달러 換率은 基準換率을 基準으로 할 때 外換危機 전인 1997년 下半年까지는 900원/달러 以下에서 小幅 變動하였으나, 外換危機 直後인 1997년 12월 말에는 1,415원까지 1998년 2월엔 1,640원까지 急速히 上昇하였으며, 이후 다소 下落하여 2000년 6월 말에는 1,115원을 記錄하였다. 이후 다시 上昇하여 2000년 12월 말 1,260원, 2001년 12월 말에는 1,326원을 記錄하였다.

82) 2001년 Bunker Wire Price Trend in Korea.

[그림 6-4] 원貨의 달러對比 基準換率變動 推移⁸³⁾



2. 國籍 LNG船 類型分析과 研究模型 設計

國籍 LNG船 輸送運賃에 대한 效率的인 研究을 위해서는 既存 國籍 LNG船의 類型을 分析하고 諸般 分析內容 및 固有의 特性을 反映하는 國籍 LNG船 研究模型이 設計되어야 한다. 또한 最適의 國籍 LNG船 研究模型 設計를 위해서는 參照할 수 있는 標準 國籍 LNG船 選定이 무엇보다도 必要하다.

그러나 國籍 LNG船은 號船別로 發注時期 및 運航時期가 각기 다르며, 또한 建造船價 및 附帶金融條件이 서로 相異함에 따라 每年 償還해야할 資本費 規模에 差異가 發生하며, 그 외에도 恒常 變動하는 特性을 갖고있는 LIBOR, 換率, 燃料費 價格 등을 長期間에 걸쳐 反映해야 한다. 따라서 國籍 LNG船 中에서 1隻을 選定하거나 船舶 모두 또는 一部를 任意 選擇하여 平均을 算出한 뒤 算出數値를 國籍 LNG船의 固有數値로 活用하는 研究模型으로 設計하는 方案은 研究模型의 代表性 및 客觀性 側面에서 問題가 있을 蓋然性이 크다..

이에 따라 國籍 LNG船의 固有特性과 國籍 LNG船과 관련된 輸送事業의 環境 分析內容이 제대로 反映될 수 있도록, 既存 國籍 LNG船에 대한 號船別 特性分析과 建造 및 運航條件에 대한 類型分析을 實施하여 可能한 範圍까지 既存 國籍 LNG船의 類型을 單純化하고 이어서 變動하는 特性을 갖는 項目들에 대해서는 實際 國籍 LNG船 發注時의 實積數値 대신에 最近 및 向後의 變動內容을 反映할 수 있는 變動帶域을 갖는 獨立變數로 設定하고, 該當 帶域 內에서 多樣한 任意數値를 適用하는 것을 主要內容으로 하는 새로운 研究模型

83) <http://www.bok.or.kr/> (한국은행 인터넷 홈페이지, 경제통계/일일금리/환율) 자료를 이용하여 작성자가 편집함.

實證研究 概念을 國內外에서 처음으로 創案하고 이를 ‘變數利用 國籍 LNG船 輸送運賃 研究模型 方式’이라고 命名하였다.

우선 研究模型 方式을 設計를 위하여 지금까지 4次에 걸쳐 發注된 總 17隻의 國籍 LNG船을 3가지 類型(A, B, C型)으로 分類하였으며, 각기 8個의 共通 變動項目(契約船價, 自己資本投資率, 建造中 利子率, 償還 利子率, 船員費 上昇率, 其他船費 上昇率, 燃料費 價格 그리고 원/달러 換率)을 갖도록 하였다.

[표 6-4] 國籍 LNG船 類型分析 結果

區分		A型	B型	C型	備考
總船價	契約船價	1.75 ~ 2.5 億US\$			變數
	建造중 利子率(LIBOR)	5 ~ 8 %			”
	金融附帶費用, 承出費 諸稅共課金 適用基準	4 號船	10 號船	17 號船	
資本費	BBC元利金償還/減價償却 /輸送契約 期間	13/20/20 年	20/20/25 年		
	償還 利子率(LIBOR)	5 ~ 8 %			變數
	自己資本投資率	-	0 ~ 10 %		”
船舶 經費	船員費 上昇率	1 ~ 7 %			變數
	船用品費, 其他船費 上昇率	2 ~ 8 %			”
	修理檢查費, 船舶保險料, 一般管理費 등 算定基準	4 號船	10 號船	17 號船	
運航費	基準航路	東南亞	中東		
	船積港/荷役港	인니/韓國	카타르/韓國		
	燃料 使用量	750 톤/往復	2700 톤/往復		
	燃料費 價格	120 ~ 180 US\$/톤			變數
利潤	算出基底	減價償却費, 船舶經費, 運航費	船舶經費, 運航費		
	利潤率	5%	8%		
換率	원/달러 換率	800 ~ 1400 원/US\$			變數
基準物 量	1港次 物量 (m³)	125,000	135,000		
	年間 物量 (港次)	18	10		
	年間輸送 物量 (m³)	2,250,000	1,350,000		
適用	適用船隊 및 隻數	1~4 號船 (4 隻)	5~10 號船 (6 隻)	11~17 號船 (7 隻)	

第3節 國籍 LNG船 運賃決定에 影響을 미치는 要因에 關한 實證研究

1. 研究模型과 研究假說

가. 研究模型

國籍 LNG船 研究模型 및 研究假說을 設定하기 위하여서, 優先的으로 國籍 LNG船의 3가지 類型(A, B, C형)과 이를 바탕으로 8個의 共通 變數를 갖는 標準 研究模型인 ‘變數利用 國籍 LNG船 輸送運賃 研究模型’과의 關係를 充分히 理解하는 것이 必要하다.

國籍 LNG船의 3가지 類型과 關聯하여, A型은 1,2차 發注分 4隻(1~4號船)으로 貨物탱크 用量이 125,000m³급 水準이다. 이에 반하여 3차 發注分 6척(5~10호선)의 B型和 4차 發注分 7隻(11~17號船)인 C型은 貨物탱크 用量이 모두 135,000m³급 水準이나 船舶確保와 關聯하여 運航船社의 自己資本 投資率이 總金融額 對比 각각 6, 8%로 確定되어 있어 差異가 있다.

그러나 3가지 類型은 서로간의 差異를 國籍 LNG船의 輸送運賃 決定에 影響을 미치는 環境變化와 같이 變動項目으로 設定하고 8個의 變數에 反映함으로써 國籍 LNG船에 대한 特性을 대부분 收用하는 標準的인 研究模型을 完成할 수 있게 된다.

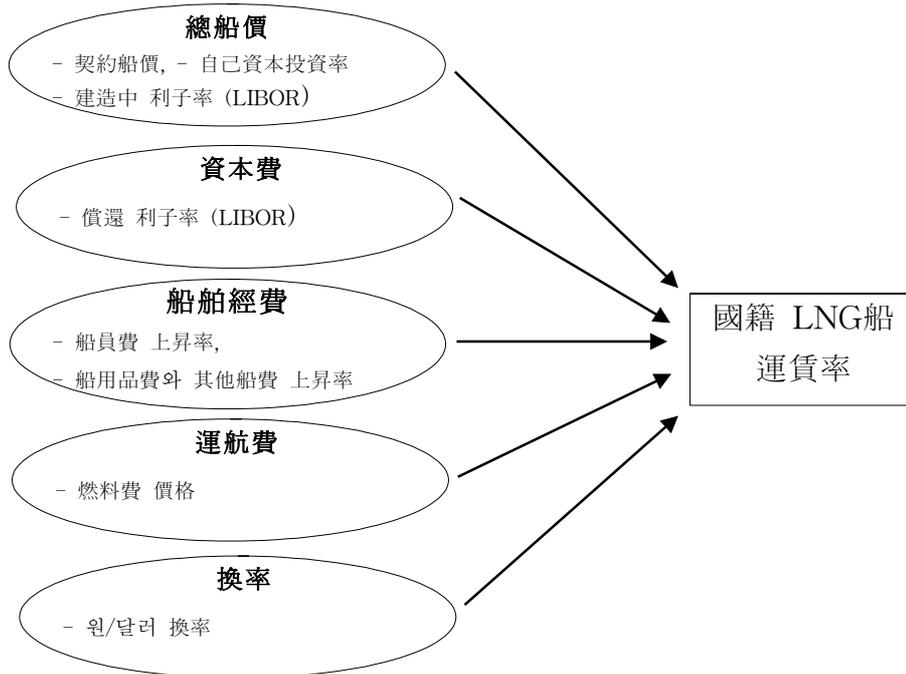
標準으로 設定한 研究模型인 ‘變數利用 國籍 LNG船 輸送運賃 研究模型’에서 使用하는 8個 變動項目을 運賃決定 分野別로 區分하여 보면, 아래와 같이 5個 分野로 分類할 수 있다.

- ① 總船價 決定分野로 契約船價, 自己資本投資率, 建造中 利子率(LIBOR),
- ② 資本費 決定分野로의 償還 利子率(LIBOR),
- ③ 船舶經費 決定分野인 船員費 上昇率과 船用品費 및 其他船費 上昇率,
- ④ 運航費 決定分野인 燃料費價格, 그리고
- ⑤ 間接的 決定分野인 원/달러 換率로 分類할 수 있다.

5個 分野로 分類한 8個의 變動項目을 그대로 獨立變數 處理하여 이들의 變動內容에 따른 從屬變數인 國籍 LNG船의 輸送運賃率의 變化內容을 測定하여 資料로 綜合하고 分析함으로써, 각각의 獨立變數와 從屬變數간의 相互 聯關性

을 導出하며, 窮極的으로 標準으로 設定한 國籍 LNG船의 輸送運賃 決定에 어떤 影響을 미치는가에 대하여 專門的인 處理分析 道具⁸⁴⁾를 利用하여 計量的으로 實證分析하고자 한다.

[그림 6-5] 國籍 LNG船 輸送運賃 研究模型



나. 研究假說

國籍 LNG船 研究模型과 關聯하여 選定된 8個의 變動變數가 輸送運賃에 미치는 影響에 대한 實證分析을 위하여 變動變數와 從屬變數인 輸送運賃과의 關係에 대한 8個의 假說을 아래와 같이 마련하였다.

[假說 1] 國籍 LNG船의 契約船價는 運賃率에 影響을 미칠 것이다.

[假說 2] 國籍 LNG船의 自己資本投資率은 運賃率에 影響을 미칠 것이다.

84) SPSS 10.0을 사용함.

- [假說 3] 國籍 LNG船의 建造中 利子率は 運賃率에 影響을 미칠 것이다.
- [假說 4] 國籍 LNG船의 償還 利子率は 運賃率에 影響을 미칠 것이다.
- [假說 5] 國籍 LNG船의 船員費 上昇率は 運賃率에 影響을 미칠 것이다.
- [假說 6] 國籍 LNG船의 船用品費와 其他船費 上昇率は 運賃率에 影響을 미칠 것이다.
- [假說 7] 國籍 LNG船의 燃料費 價格은 運賃率에 影響을 미칠 것이다.
- [假說 8] 원/달러 換率變動은 國籍 LNG船의 運賃率에 影響을 미칠 것이다.

2. 變數選定과 分析模型

가. 變數 選定

全般的인 國籍 LNG船 輸送環境 分析과 國籍 LNG船 既存事例 研究와 같은 合理의 方法을 通하여 8個의 變數 및 각각의 變數값 變動과 關聯하여 豫測되는 모든 可能性이 包含되는 變動帶域 水準을 아래와 같이 設定하였다.

[표 6-5] 研究模型 獨立變數 變動帶域 設定內譯

變動帶域	契約船價 (억 \$)	自己資本 投資率 (%)	建造中 利子率 (%)	償還 利子率 (%)	船員費 上昇率 (%)	船費 上昇率 (%)	燃料費 價格 (\$/톤)	換率 (원/\$)
最高	2.50	10	8	8	7	8	180	1,400
最低	1.75	0	5	5	1	2	120	800

나. 資料收集과 變數測定

8個 獨立變數들의 變動內容에 따른 從屬變數인 輸送運賃率의 變化內容을 測定하기 위해서는 資料 收集用 國籍 LNG船 輸送運賃 管理道具 製作 必要性이 要求되었고, 이를 充足하기 위하여 금번 研究過程 중에 國內外에서 처음으

로 ‘標準 輸送運賃 算出 시뮬레이터’를 自體的으로 開發하였다.

동 시뮬레이터는 國籍 LNG 17號船을 바탕으로 하여 製作되었으며, 豫想 輸送運賃率 算出과 關聯한 基準物量으로 每年 中東·카타르 航路를 10航次 (135,000 m³) 運航하는 것으로 設定하였으며, 船舶經費의 基準水準으로 2002년도 適用單價를 適用하였다.

시뮬레이터 構造와 關聯하여 살펴보면, 作動 및 運用때 使用者의 便宜를 위하여 同時에 모든 獨立變數 數値를 變更하거나 또는 一部分만 變更할 수 있는 構造로 設計되어 있으며, 變更된 獨立變數 數値에 따라 自動的으로 從屬變數인 輸送 運賃率이 計算되어 算出되는 論理構造로 프로그램 되었다. 그러나 研究模型에 使用될 關聯資料 生産을 위해서는 각 獨立變數별로 設定된 變動帶域 내에서 任意의 값을 無作爲로 選擇하고 이를 시뮬레이터에 直接 入力하여 輸送 運賃率을 導出하는 節次를 거쳐야 한다.

本 研究模型에서는 實證分析 結果의 正確性 및 客觀性을 높이기 위하여 총 1,100個의 標本資料를 抽出하였으며, 이중 重複되게 抽出된 6個를 制外하고 1,094個의 標本資料가 實際 變數測定 및 分析에 活用되었다.

다. 分析模型

금번 實證分析에서는 多變量 分析技法(multivariate analysis method)⁸⁵⁾의 하나인 多重 回歸分析方法(multiple regression analysis method)이 使用되었다.. 이 分析方法是 1個의 計量的(metric) 從屬變數와 1個 以上の 計量的 獨立變數간에 關聯性이 있다고 假定되는 研究問題에 適合한 分析技法으로, 多數의 獨立變數의 變化에 따른 從屬變數의 變化를 豫測할 수 있는 特性이 있다.

多重 回歸分析方法을 通하여 回歸模型의 適合度를 分析할 수 있고, 獨立變數들이 從屬變數를 說明하는 程度를 알 수 있으며, 從屬變數에 대한 獨立變數들의 相對的인 寄與度를 把握할 수 있다. 本 研究의 目的을 達成하기 위해 使用된 多重 回歸分析 模型은 다음과 같다.

85) 좁은 의미로는 두 개이상의 변수들간의 관련성을 조사하는 것으로, 넓은 의미로는 분석중인 각 대상물에 대한 다수의 측정치를 동시에 분석하는 모든 통계적 방법을 말하며 다음과 같은 종류가 있음. (1) 다중 회귀분석 (multiple regression analysis), (2) 다변량 분산분석 (MANOVA)과 다변량 공분산분석(MANOVA), (3) 정준상관분석 (canonical correlation analysis), (4) 요인분석 (factor analysis), (5) 군집분석 (cluster analysis), (6) 판별분석 (discriminant analysis), (7) 다차원 척도법 (multidimensional analysis), (8) 구조방정식모형 (structural equation modeling), 그리고 (9) 컨조인트분석 (conjoint analysis)

$$Y_j = \alpha_j + \beta_1 \times X_{1j} + \beta_2 \times X_{2j} + \beta_3 \times X_{3j} + \beta_4 \times X_{4j} + \beta_5 \times X_{5j} \\ + \beta_6 \times X_{6j} + \beta_7 \times X_{7j} + \beta_8 \times X_{8j}$$

j : 標本數, α_j = 常數, β_i = 回歸計數(彈力性, i= 1-8)

<從屬變數>

Y_j : 國籍 LNG船의 運賃率 (標準 運賃率)

<獨立變數>

X_{1j} : 契約船價 (契約金額 趨勢)

X_{2j} : 自己資本 投資率 (自己資本 投資率 趨勢)

X_{3j} : 建造中 利子率: LIBOR (金利 趨勢)

X_{4j} : 償還利子率: LIBOR (金利 趨勢)

X_{5j} : 船員費 上昇率 (船員費上昇率 趨勢)

X_{6j} : 船用品費 및 其他船費 上昇率 (船用品 및 其他船費 上昇率 趨勢)

X_{7j} : 燃料費 (燃料費 趨勢)

X_{8j} : 원/달러 換率 (換率 趨勢)

3. 分析結果와 假說檢證

가. 變數의 技術的 統計分析

1,094個에 대한 變數의 技術的 統計값을 分析하여 보면, 輸送 運賃率의 平均은 25.13615 US\$/m³이며 標準偏差(standard deviation)는 2.354 US\$/m³ 水準이며 各 變數別 平均 및 標準偏差는 아래와 같다.

[표 6-6] 研究模型 變數의 技術的 統計값

變數 內容	平均	標準偏差	資料數
輸送 運賃率(US\$/m ³)	25.13615	2.354	1,094
契約船價	2.0534	0.2357	1,094
自己資本 投資率	0.0703	0.0190	1,094
建造中 利子率	0.0649	0.0111	1,094
償還 利子率	0.0644	0.0098	1,094
船員費 上昇率	0.0440	0.0187	1,094
其他船費 上昇率	0.0526	0.0192	1,094
燃料費 價格	149.73	21.11	1,094
원/달러 換率	1165.17	205.91	1,094

나. 變數間의 相關關係 分析結果

8個 變數들간의 相關關係를 살펴보면 輸送 運賃率에 대하여 契約船價가 0.7211로 相關關係가 가장 크며, 그 다음은 償還 利子率, 建造中 利子率 그리고 燃料費 價格이 각각 0.589, 0.279 그리고 0.267로 相對的으로 크다. 한편 自己資本 投資率과 원/달러 換率은 -0.178과 -0.227로 逆 相關關係를 갖는 點이 特異하다. 나머지 變數들의 相關關係는 미미한 水準으로 分析된다. 詳細한 變數간 相關關係는 아래 표와 같다.

[표 6-7] 研究模型 變數間의 相關關係 分析表

關聯 變數名	輸送運賃	契約船價	自己資本 投資率	建造中 利子率	償還 利子率	船員費 上昇率	其他船費 上昇率	燃料費 價格	원/달러 換率
輸送 運賃率	1.000								
契約船價	.721 (0.000)	1.000							
自己資本 投資率	-.178 (0.000)	-.083 (0.003)	1.000						
建造中 利子率	.279 (0.000)	.082 (0.003)	-.073 (0.008)	1.000					
償還 利子率	.589 (0.000)	-.026 (0.196)	-.027 (0.189)	.113 (0.000)	1.000				
船員費 上昇率	.077 (0.005)	-.034 (0.129)	.131 (0.000)	.062 (0.020)	.176 (0.000)	1.000			
其他船費 上昇率	.085 (0.002)	-.045 (0.069)	-.049 (0.052)	-.021 (0.245)	.212 (0.000)	.106 (0.000)	1.000		
燃料費 價格	.267 (0.000)	-.049 (0.053)	-.068 (0.012)	.147 (0.000)	.135 (0.000)	.036 (0.115)	.111 (0.000)	1.000	
원/달러 換率	-.227 (0.000)	-.048 (0.055)	.153 (0.000)	-.022 (0.232)	.022 (0.236)	.122 (0.000)	.151 (0.000)	-.024 (0.210)	1.000

* 칸의 위 숫자는 相關係數이고 괄호 숫자는 有意水準임.

다. 分析模型의 適合性和 妥當性 診斷結果

分析模型의 適合性和 妥當性 診斷結果를 살펴보면, 分析模型의 適合性を 測定하는 R^2 와 수정된 R^2 는 각각 0.995이며, F 값은 26540.833 이고 有意確率は 0.000 으로 分析模型은 適合하고 有意한 것으로 判明되고 있다.

模型의 說明力이 99.5 %이고 說明할 수 없는 部分이 불과 0.5 %로서 本模型은 實際 數値를 거의 대부분 反映한다고 볼 수가 있다.

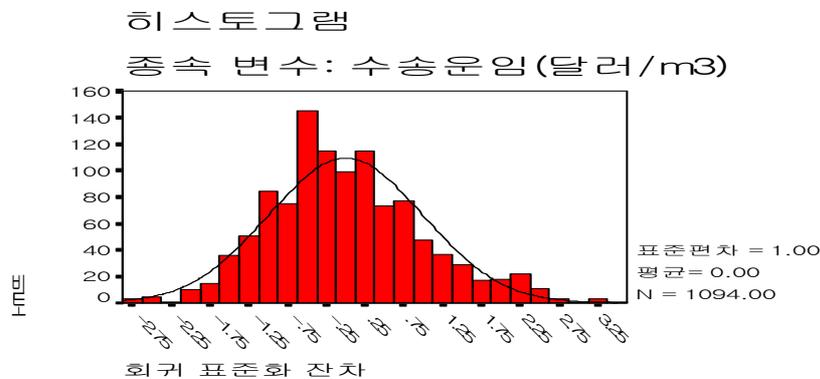
한편, 模型의 獨立變數들간의 自動相關關係 程度를 測定하는 더빈 와트슨 (Durbin-Watson)計數도 1.042로서 獨立變數들이 相互依存的(dependence)이지 않고 獨立적으로 움직이는 것으로 判明되고 있어 本 分析模型은 매우 適合한 것으로 볼 수가 있다.

[표 6-8] 多變量 回歸分析 模型의 適合性 檢證結果

R^2	修整된 R^2	推定값의 標準誤差	F 값	自由度	有意確率	더빈와트슨 計數
0.995	0.995	0.16847	26540.833	8	0.000	1.042

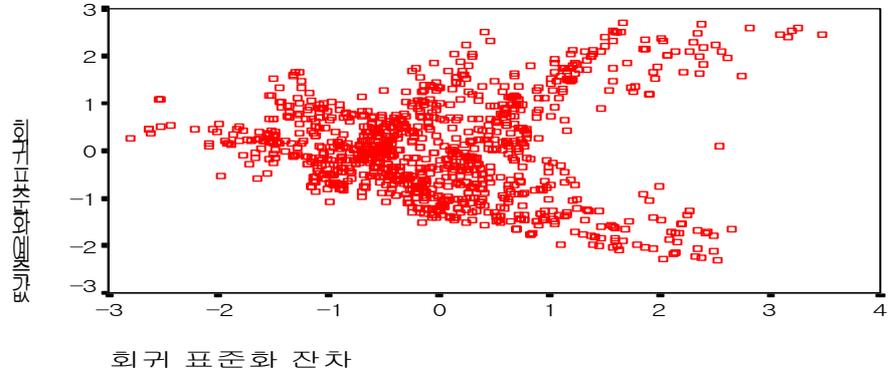
한편, 8個 獨立變數들에 대한 從屬變數의 分포가 다음 圖表에 나타난 바와 같이 거의 正規分포를 나타내고 있으며 正規性에 대한 假定이 充足된다고 볼 수 있어 分析模型은 妥當한 것으로 볼 수가 있다.

[그림 6-6] 多變量 回歸分析 模型의 히스토그램 및 散點度



산점도

종속 변수: 수송운임(달러/m³)



라. LNG 船舶의 運賃決定 影響要因과 運賃率間的 關聯性 分析

國籍 LNG 船의 運賃率에 影響을 미치는 8個의 變數들이 運賃에 미치는 影響과 關聯性을 檢定하기 위한 多變量 回歸分析의 檢證結果와 分析模型式은 다음과 같다.

[표 6-9] 運賃率과 影響要因間的 關聯性 分析表

運賃率	非標準化 計數(B)	標準 誤差	標準化 計數베타	t 값	有意確率	共線性 統計量	
						公差限界	VIF
(常數)	-0.409	0.079		-5.205	0.000***		
契約船價	7.218	0.022	0.723	330.452	0.000***	0.980	1.021
自己資本投資率	-6.622	0.276	-0.054	-24.011	0.000***	0.942	1.061
建造中 利子率	24.999	0.472	0.118	52.986	0.000***	0.952	1.050
償還 利子率	134.949	0.541	0.566	249.552	0.000***	0.910	1.099
船員費 上昇率	2.241	0.282	0.018	7.955	0.000***	0.933	1.071
其他船費 上昇率	0.220	0.277	0.002	0.794	0.427	0.914	1.094
燃料費 價格	0.02219	0.000	0.199	89.543	0.000***	0.949	1.054
원/달러 換率	-0.00219	0.000	-0.192	-85.873	0.000***	0.942	1.062

* 有意水準(p < 0.01 ; ***, p < 0.05 ; **, p < 0.1 ; *)

$$Y_j = -0.409 + 7.218 \times X_{1j} - 6.622 \times X_{2j} + 24.999 \times X_{3j} + 134.949 \times X_{4j} + 2.241 \times X_{5j} + 0.22 \times X_{6j} + 0.02219 \times X_{7j} - 0.00219 \times X_{8j}$$

상기 分析表에서 共線性 統計量인 公差限界나 VIF 값은 거의 1.0 으로 本模型에서 多重 共線性 問題는 없는 것으로 評價된다⁸⁶⁾

따라서, 8個의 運賃 影響要因과 從屬變數인 運賃率간의 關聯性을 檢證하면 다음과 같다. 첫째로, 其他船費 上昇率을 制外하고 7個 影響要因(契約船價, 自己資本投資率, 建造中 利率(LIBOR), 償還 利率, 船員費 上昇率, 燃料費 價格, 원/달러 換率)은 有意水準 0.01% 以下에서 從屬變數인 運賃率에 全部 有意的인 影響을 미치는 것으로 나타나고 있다. 이 중에서 契約船價, 建造中 利率(LIBOR), 償還 利率, 船員費 上昇率 그리고 燃料費 價格水準은 運賃率과 正의 相關關係를 나타내고 있지만, 自己資本投資率과 원/달러 換率은 有意的인 負의 關聯性을 띠고 있다.

따라서 本 研究에서 設定된 8個 類型의 假說 중에서 其他船費 上昇率과 運賃率간의 假說(假說 6)을 制外하고 나머지 7個 假說은 全部 採擇이 可能한 것으로 判明되고 있다.

둘째, 從屬變數에 대한 獨立變數들의 相對的 重要性을 나타내 주는 標準化 計數인 베타값의 크기를 살펴보면, 契約船價가 0.723 으로 제일 크고 그 다음으로는 償還利率이 0.566으로서 여타 影響要因에 비하여 베타係數가 월등히 크게 나타나고 있어 運賃率 決定에 가장 重要한 要因으로 判明되고 있다. 세 번째 影響要因은 運航費에 直接的으로 影響을 미치는 燃料費 水準으로 베타係數가 0.199이며, 네 번째 要因은 建造中 利率로 0.118, 다섯 번째 要因은 船員費 上昇率 0.018, 여섯 번째 要因은 自己資本投資率 -0.054 그리고 마지막으로 원/달러 換率이 -0.192 順으로 나타나고 있다.

이러한 標準化 計數 값에 의하면, 國籍 LNG 船의 運賃決定要因으로서 가장 影響力이 큰 變數는 契約船價와 償還利率(LIBOR)이며 그 다음으로 燃料費

86) 공차한계(Tolerance)는 $(1-R_i^2)$ 로 정의되고 R_i^2 는 독립변수 i 가 다른 독립변수로 부터 예측되어질 경우의 상관계수임. 분산팽창요인(VIF)은 허용오차와 밀접한 관련이 있으며, 공차한계의 역수임. 따라서, 공차한계가 작을수록, 분산팽창요인이 클수록 공선성을 유발시키는 것으로 판단됨. 일반적으로는 VIF 값이 4이상이며, 공선성이 존재하는 것으로 판단됨.

價格과 換率變動 順序로 判明되고 있다.

마. 假說 檢定結果

上記의 多變量 回歸分析結果에 의한 本 研究 假說檢定結果는 다음과 같다.

[표 6-10] 國籍 LNG船의 運賃水準과 8個 影響要因間의 關聯性檢證

運賃影響要因	假說 方向	檢定 方向	重要度 順位	有意水準	採擇與否
契約船價	+	+	1	0.000***	採擇
自己資本 投資率	-	-	6	0.000***	採擇
建造中 利子率	+	+	5	0.000***	採擇
償還 利子率	+	+	2	0.000***	採擇
船員費 上昇率	+	+	7	0.000***	採擇
其他船費 上昇率	+	+	8	0.427	棄却
燃料費 價格	+	+	3	0.000***	採擇
換率	-	-	4	0.000***	採擇

* 有意水準 (p<0.01 ; ***, p<0.05 ; **, p<0.1 ; *)

[표 6-10]의 假說檢定結果에 의하면, (假說 6)인 其他船費 上昇率이 運賃에 미치는 效果를 制外하고는 7個 類型의 假說은 全部 有意水準 0.000에서 有意的인 關聯性이 있는 것으로 나타나고 있어 7個의 本 研究假說은 全部 採擇이 可能하며 (假說 6)은 棄却되는 것으로 判明되고 있다. 한편, 從屬變數인 國籍 LNG船의 運賃率에 미치는 重要度は 契約船價가 제일 크고, 그 다음으로는 償還利子率이며, 燃料費 價格水準과 원/달러 換率變動 順으로 나타나고 있어 運賃決定時 가장 重要視해야 할 要因으로는 契約船價 規模와 LIBOR가 包含되는 償還 利子率水準인 것으로 判明되고 있다.

4. 國籍 LNG船의 適正運賃決定을 위한 標準原價模型 構築

製造企業에 適用되는 一般的인 標準原價模型에서는 原價項目別로 單位當 標準原價를 過去の 經驗한 平均原價나 工學的인 原價推定에 依據하여 決定한 다

음에 實際 操業한 數量에 依據하여 換算한 標準操業度 換算量에 依據하여 計算되고 있다. 本 研究에서 算出한 國籍 LNG船의 運賃水準에 대한 8個 影響要因의 彈力性(기울기)은 標準原價模型에서 各 要因의 單位當 標準原價로 活用이 可能하다. 또한 餘他 企業이나 一般 輸送物量과는 달리 LNG船의 輸送物量은 正해져 있으므로 이 基準物量에 대하여 개개의 原價項目(8個 運賃 影響要因)의 單價와 比率(一般 標準原價模型에서 標準操業度 換算量에 該當함)을 計算하여 回歸模型에서 導出된 回歸計數(單位當 標準原價)를 곱해주면 國籍 LNG 船의 標準原價를 比較的 合理的으로 決定할 수가 있다. 이러한 推定을 위한 細部內譯, 計算節次 및 方法에 대한 結果는 다음과 같다.

[표 6-11] 國籍 LNG船의 標準原價 推定表

區分		單位當 標準原價	標準操業度 換算量	標準原價	實際原價	原價差異
		回歸計數 (1)	要因別 推定價額과 變動率(2)	(3)=(1)×(2)	(4)	(4)-(3)
總船價	契約船價	7.218	X ₁	7.218×X _{1j}		
	自己資本 投資率	-6.622	X ₂	- 6.622×X _{2j}		
	建造中 利子率	24.999	X ₃	24.999×X _{3j}		
資本費	償還 利子率	134.949	X ₄	134.949×X _{4j}		
船舶經費	船員費 上昇率	2.241	X ₅	2.241×X _{5j}		
	船費 上昇率	0.22	X ₆	0.22×X _{6j}		
運航費	燃料費 價格	0.02219	X ₇	0.02219×X _{7j}		
원/달러 換率變動		0.00219	X ₈	-0.00219×X _{8j}		
其他要因(常數)		-0.409				
$Y_j = -0.409 + 7.218 \times X_{1j} - 6.622 \times X_{2j} + 24.999 \times X_{3j} + 134.949 \times X_{4j} + 2.241 \times X_{5j} + 0.22 \times X_{6j} + 0.02219 \times X_{7j} - 0.00219 \times X_{8j}$						

第 7 章 結 論

第1節 要約 및 結論

現在 우리 나라의 國籍 LNG船 關聯 當事者들은 그 동안 國內에서 별다른 어려움 없이 事業을 遂行했으나 國籍船 優待政策이었던 國籍船 保有獎勵制度나 指定貨物制度가 1999년 1월 1일부터 廢止되는 등으로 特徵되는 새로운 時代의 變化를 要求받고 있다.

더욱이 1997년 11월에 發生한 國內 外換危機 以後는 그 동안 享有하였던 事業環境 마저도 維持할 수 없게 되었으며, 韓國가스公社 역시 現在 進行중인 가스産業 構造改編 및 韓國가스公社의 民營化 計劃은 貨主로서의 韓國가스公社의 位置와 地位를 全般的으로 變化시키는 要因이므로 이와 관련한 檢討가 要請되고 있다.

따라서 本 研究를 通하여 韓國가스公社와 海運船社가 相互協力하여 國際的이고 資本集約的인 海運 및 造船産業의 特性을 最大로 活用하면서 치열한 國際市場에서 모두가 發展하도록 LNG船 海運運賃 構成要素들의 競爭力을 繼續적으로 確保할 수 있는 進路研究와, 全般的이고 綜合的인 國籍 LNG船 事業에 대한 事例研究를 通하여 國籍 LNG船 海運서비스의 效率적이고 經濟的인 管理方案의 可視化 및 質的 向上이 가능한 方案을 導出하였다.

方案의 方向 및 內容에서는, 優先적으로 韓國가스公社를 包含한 LNG 輸送 事業 關聯 當事者의 天然가스, 海運 및 造船으로 代表되는 既存 固有事業 推進內容 및 그 동안 蓄積된 關聯 經驗과 知識을 體系的으로 共有할 수 있는 相互理解 土臺를 持續적으로 維持하여야 하면서, 國內 國籍 LNG船 事業施行者 및 參與者로서의 力量點檢을 始作으로 하고 LNG船 輸送運賃 水準 決定에 있어서 比重이 큰 船舶金融과 關聯하여 船舶金融의 源泉, 利用實態 考察, 船舶金融時 考慮되어야할 諸般條件과 國內制度和 規定, 그리고 船舶金融 契約書에 대한 考察過程을 거쳐, 本格的인 輸送運賃 分析技法 및 道具活用 方法 確定에 이르는 國籍 LNG船 輸送運賃 分析을 위한 接近方向을 提示하였다.

아울러 輸送運賃과 관련한 많은 理論에 대한 研究를 通하여 輸送運賃의 分析이 보다 客觀적이고 明確하게 遂行될 수 있는 論理體系를 마련하였다.

輸送運賃 分析과 關聯하여 既存 國籍 LNG船의 固有값을 單純分析 하기보다

는 수년간의 主要 變動內容을 反映할 수 있도록 標準 研究模型과 分析 시뮬레이터를 自體的으로 製作하는 등 分析內容이 單純한 學術的인 實態分析에서 벗어나 實務現場에서도 分析內容이 積極的으로 活用되고 向後에도 계속해서 活用될 수 있도록 하였다.

多變量 回歸分析 技法으로 分析한 結果를 보면, 輸送 運賃率에 대하여 契約船價가 相關關係가 가장 크며, 그 다음 償還 利子率, 建造中 利子率 그리고 燃料費 價格 順序였다. 한편 自己資本 投資率과 換率は 逆 相關關係를 갖으며 나머지 變數의 相關關係는 미미한 水準으로 分析된다. 이를 回歸方程式을 導出하였으며 向後 輸送運賃 分析 및 豫測에 많이 活用될 것이다.

한편 輸送運賃 構成要素중 資本費의 경우 높은 比重에 맞는 새로운 運賃管理 金融技法의 신속한 導入 必要性이 새롭게 提起 되었다. 이를 위해서 多樣的 研究와 最新技法 開發에 關聯 當事者의 長期間에 걸친 力量集中이 必要한데, 이는 開發能力 不足보다는 類似 先例가 전혀 없기 때문이다.

第2節 研究의 限界 및 向後 研究課題

本 研究는 文獻分析과 實證分析을 통하여 이루어졌다. 그러나 LNG船과 關聯된 船舶金融이나 輸送運賃 分析에 대한 國內外 資料가 아직도 企業經營 方向 및 戰略設定 次元에서 機密維持되거나 一部는 關聯情報가 蓄積중에 있는 關係로, 體系的인 資料 收集 및 管理되지 않아서 韓國가스公社와 船社 및 造船所 등 關聯企業의 實務 當事者들이 保有하고 있는 基礎資料 이외에는 體系的으로 分析한 專門資料와 統計의 入手 및 利用이 어려웠다.

따라서 本 研究에서는 實績에 대한 細密한 分析과 檢證이 보다 徹底하게 이루어지지 못한 아쉬움이 있다. 특히 向後 計量經營學的으로 이에 대한 補完 研究가 있어야 할 것이다.

또한 輸送契約 方式의 效率性 與否는 高度의 專門性을 要求되는 事項이므로 本 研究에서는 除外하였다. 向後 이에 대한 追加研究가 遂行되어야 할 것으로 본다.

[參考文獻]

1. 國內文獻

1) 著書

- 1) 姜淙熙, 「國際競爭力 提高를 위한 外航 海運企業의 環境分析」, 海運產業研究院, 1994.
- 2) _____, 馬文植, 李在雄, 「金融市場의 開放과 船舶金融制度 改善方案」, 海運產業研究院, 1995.
- 3) 寄會元, 「海運經營學」, 海文出版社, 1995.
- 4) 金明皓, 「우리 나라의 金融制度」, 韓國銀行, 1993.
- 5) 金奭中, 「리스金融」, 韓國리스金融協會, 1995.
- 6) 大韓商工會議所, 「法人稅法解說」, 1996.
- 7) 馬文植, 「船舶金融과 海運企業의 經營戰略」, 海運產業研究院, 1992.
- 8) 閔星奎, 「海運經濟學」, 韓國海洋大學校, 海事圖書出版部, 1973.
- 9) 閔充基, 「EC 海運政策의 變化와 示唆點」, 對外經濟政策研究院, 1992.
- 10) 房熙錫, 「國際運送論」, 博英社, 1999
- 11) 孫兌鉉, 「韓國海運史」, 亞成出版社, 1982.
- 12) 安奇明, 金亨泰, 房熙錫, 「韓國컨테이너 埠頭工團 長期發展方案에 관한 研究」, 韓國컨테이너 埠頭工團, 2000.
- 13) 梁昌虎, 朴炳寅, 申勝提, 「海運景氣決定要因 分析」, 海運產業研究員, 1996.
- 14) 尹基善, 「韓國海運25年史」, 泰榮社, 1973.
- 15) 李炘, 「리스產業의 發展方向」, 韓國開發研究院, 1988.
- 16) 李延旭, 金秀燁, 「船舶投資의 多樣性과 投資基準」, 海運產業研究院, 1990.
- 17) 李鐘仁, 「海運實務」, 海事圖書出版部, 1985.
- 18) 林錫珉, 「國際運送論」, 三營社, 1999.
- 19) 張義泰, 「우리 나라 海運企業의 國際化戰略」, 對外經濟政策研究院, 1992.
- 20) 全竣秀, 「開放과 自律化에 따른 우리 나라 長期運送契約의 活性化 方案」, 海運產業研究院, 1991.
- 21) _____, 「海運金融市場과 效果的인 金融調達에 관한 研究」, 西江經營研

- 究所, 西江大學校經營大學, 1995.
- 22) 鄭漢永, 「OECD 加入에 따른 金融環境 變化」, 리스金融, 韓國리스金融協會, 1996.
 - 23) 秦炯仁, 白種實, 李洙澈, 「國際競爭力 提高를 위한 國籍船社의 船舶確保方案」, 海運產業研究院, 1993.
 - 24) 崔在洙, 「海運政策論序說」, 韓國海洋大學校, 1996.
 - 25) 韓國가스公社, 「國籍 LNG船 輸送者 및 建造者 教育課程」, 1998
 - 26) _____, 「우리는 이렇게 뛰었다」, 2000.
 - 27) 韓國金融研修院, 「신디케이티드론(Syndicated Loan)」, 1995.
 - 28) 韓國船主協會, 「韓國船主協會30年史」, 1990.
 - 29) 韓國輸出入銀行, 「船舶金融」, 1993.
 - 30) 韓國海事問題研究所, 「現代韓國海運發展40年史」, 1989.
 - 31) _____, 「傭船契約과 海上物件 運送契約」, 1993.
 - 32) 韓哲煥, 「主要國 海運產業의 國際競爭力에 관한 一考察」, 海洋水產開發院, 1999.
 - 33) 海運產業研究院, 「海運經營論 I, II, III.」, 1995.
 - 34) _____, 「海運港灣產業 政策構想」, 1996.
 - 35) 海運技術院, 「船舶投資와 資金調達」, 1984.
 - 36) 海事技術研究所, 「船舶金融制度의 改善方向에 관한 研究」, 1992.
 - 37) _____, 「世界金融의 環境變化가 우리 나라 船舶金融에 미치는 影響分析」, 1992.
 - 38) 許載冠, 「國際契約 實務편람」, 青海企劃, 1996.

2) 論文

- 1) 金泰俊, 「OECD 經常貿易外 去來 및 資本移動 自由化 規約과 韓國의 自由化現況」, 對外經濟政策研究院, 1992.
- 2) _____, 「OECD 加入과 段階的 資本自由化 方案」, 韓國銀行 金融經濟研究所, 1997.
- 3) 閔星奎, 「海運環境 變化와 2000년대의 海運政策, 韓國의 海運經濟研究」, 「韓國海運學會誌」, 第19號, 1994.
- 4) 白種實, 「外航海運業 負債比率 縮小政策의 問題點 및 對應方案」, 「2001年

春季 海洋關聯學會 學術大會 發表論文」, 2001.

- 5) 安寄明, “韓國 海運產業의 備船意思 決定에 影響을 미치는 要因에 關한 實證研究”, 「韓國海運學會誌」, 第22號, 1996.
- 6) 吳鶴均, “環境問題 關聯 規定 強化 및 開放經濟秩序에 따른 船舶金融”, 「海上交通政策」, 第23號, 1999.
- 7) _____, 李太雨, “韓國海運의 國際競爭力 低下要因에 關한 研究: 資本비를 中心으로”, 「韓國航海學會誌」, 第23卷, 3號, 1999.
- 8) _____, 「韓國海運의 國際競爭力과 船舶金融制度」, 韓國海洋大學校, 博士 學位論文. 2000.
- 9) 李善浩, “船舶金融의 最近動向과 活性化 方案”, 「造船工業協會報」, 1991.
- 10) 李種仁, 「우리 나라 海運產業의 生産性에 關한 研究」, 釜山大學校, 博士 學位論文, 1990.
- 11) 全竣秀, “UR 海運 Service 協商이 國內 海運產業에 미치는 役割과 對應方案”, 「西江經營論叢」, 第3輯, 1992.
- 12) 崔在洙, 「韓國 海運產業合理化 政策의 評價에 關한 研究」, 中央大學校, 博士 學位論文, 1988.
- 13) 韓國輸出入銀行, “노르웨이의 K/S 船舶金融制度”, 「週刊海外投資情報」, 1991.
- 14) _____, “世界 船舶金融 環境變化와 우리 나라 船舶金融制度”, 「輸銀調查 日報」, 1992.
- 15) 韓國造船工業協會, “Drewry의 船舶金融과 投資에 關한 調查 報告書”, 「造船工業協會報」 第67-72號, 1983.
- 16) _____, “世界 船舶金融 環境變化와 展望”, 「週刊造船情報」, 1992.
- 17) _____, “多者間 造船協定 結果 및 向後 對應方案”, 「週刊造船情報」 1994.

3) 資料

- 1) 韓國海洋水產開發院, 「海運實務 用語辭典」
- 2) _____, 「海運統計要覽, 2000」
- 3) 韓國船主協會, 「海運年報」, 各號.
- 4) 韓國輸出入銀行, 「輸銀調查月報」, 各號.
- 5) 韓國海運學會, 「韓國海運學會」, 各號.

2. 外國文獻

1) 著書

- 1) Abhyankar, Jayant and Bijwadia, S. I., *Maritime Joint Ventures*, Paris: ICC Publications, 1994.
- 2) Alderton, Patrick M., *Sea Transport: Operation and Economics*, London: Thomas Reed Publications, 1995.
- 3) Branch, Alan E., *Economics of Shipping Practice and Management*, London: Chapman and Hall Ltd., 1988.
- 4) _____, *Dictionary of Shipping: International Business and Abbreviations, 4th Edition*, London: Witherby & Co. Ltd., 1995.
- 5) Cheng, Philip C., *Financial Management in the Shipping Industry*, Maryland: Cornell Maritime Press Inc., 1980.
- 6) Chrzanowski, Ignacy, *An Introduction to Shipping Economics*, London: Fairplay Publications Ltd., 1985.
- 7) Courtis, Simon, *The Law of Shipbuilding Contracts*, London: Lloyd's London Press Ltd., 1991.
- 8) Downward, J. M., *Running Costs*, London: Fairplay Publications, 1981.
- 9) Dudley Pegrum, *Transportation: Economics and Public Policy*, London: Richard D. Irwin, Inc., 1963
- 10) Farthing, Bruce and Brownrigg, Mark, *Farthing on International Shipping*, London: Lloyd's London Press Ltd. 1997.
- 11) Frankel, Ernst G., *The World Shipping Industry*, New York: Croom Helm, 1987.
- 12) Goldrein, Iain S., *Ship Sale and Purchase*, London: Lloyd's London Press Ltd., 1987.
- 13) Grammenos, Costas Th., *Bank Finance for Ship Purchase*, Cardiff: University of Wales Press, 1983.
- 14) Hair, Anderson, Tatham and Black, *Multivariate Data Analysis, 5th Edition*, New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1998.

- 15) Harold Bierman Jr. & Seymour Smith, *The Capital budgeting Decision*, 3rd edition, New York: Macmillan University Press, 1971.
- 16) Harwood, Stephenson, *Shipping Finance*, London: Euromoney Publications, 1995.
- 17) Helga, Steeg, *Natural Gas Transportation–Organization & Regulation*, Paris: International Energy Agency, 1994.
- 18) Kappel, R., *Development in the Second-Hand Market*, Bremen: Institute of Shipping Economics, 1984.
- 19) Koopman, T. C., *Optimum Utilization of the Transportation System*, London: Econometrica, 1945.
- 20) Nevitt, Peter K. and Fabozzi, Frank , *Project Financing*, London: Euromoney Publications, 1995.
- 21) Packard, William V., *Shipping Pool*, London: LLP., 1989.
- 22) _____, *Sale and Purchase*, London: Fairplay Publications Ltd., 1991.
- 23) Ready, N. P., *Ship Registration*, Hong Kong: LLP Asia Ltd., 1998.
- 24) Sletmo, Gunnar K. and Boyd, Gavin, *Pacific Service Enterprises and Pacific Cooperation*, Sanfrancisco: Westview Press, 1993.
- 25) Sloggett, J. E., *Shipping Finance*, London: Fairplay Publications Ltd., 1984.
- 26) Sohmen, Helmut, *Shipping in Transition: 1983–1986*, Hong Kong: Fairview Printing Production, 1986.
- 27) Spruyt, John, *Ship Management*, London: LLP., 1994.
- 28) Stokes, Peter, *Ship Finance: Credit Expansion and the Boom–Bust Cycle*, London, LLP, 1997.
- 29) Stopford, *Maritime Economics*, London: Routledge, 1997.
- 30) Tusiani, Michael D., *The Petroleum Shipping Industry*, Oklahoma: PennWell Publications, 1996.

2) 論文

- 1) Lee, Jung–Ook , *An Appraisal of Creteria for Evaluating the Worth of Shipping Investment from the National Standpoint*, Ph. D Thesis,

University of Wales College of Cardiff, 1989.

- 2) Seyman, D. A., “Joint Venture Operations in Shipping”, *Shipping Economists Conference*, London, April, 1985.
- 3) Sohmen, Helmut, “The Concerns of Shipowners in Today’s Market and Regulatory Environment”, *Maritime Policy and Management*, Vol. 13, No. 1, 1986.
- 4) 小川 武, “わが國Bulk Shipping業の國際競爭力と21世紀に向けての對應”, 「海運産業研究所報」, 第26號, 1992.

3) 資料

- 1) BP (London), *The Statistical Review of World Energy 2001*, 2001
- 2) Drewry Shipping Consultants (London), *Ship Costs: Issues, Developments and Prospects to 2003*, 1999.
- 3) _____, *Statistical Tables*, 2000
- 4) Fearnley, *Review*, 2000.
- 5) Lloyd’s Register, *Shipping Statistical Tables*, 2000
- 6) Maritime Research Inc.(New York), *Weekly News Letters*.
- 7) Poten & Parters (New York), *LNG Cost & Competition*, 1999
- 8) _____, *LNG in World Markets*, 2000
- 9) 日本船主協會, 海運總計要覽, 各號.

3. Internet

- 1) <http://www.bba.org.uk/businesses/> (英國 銀行協會, Libor)
- 2) <http://www.bok.or.kr/> (韓國銀行, 經濟統計/日日金利/換率)
- 3) <http://www.imf.org/external/fin.htm> (국제통화기금, SDR valuation)
- 4) <http://www.kogas.or.kr/> (韓國가스公社, 經營公示 및 天然가스)
- 5) <http://www.koshipa.or.kr/> (韓國造船工業協會, 世界 新造船價 推移)
- 6) <http://www.mocie.go.kr/> (産業資源部, 情報資料房)
- 7) <http://www.momaf.go.kr/> (海洋水産部, 資料모음房)
- 8) <http://www.nso.go.kr/> (統計廳, KOSIS-統計DB)

감사의 글

늘 관심과 열의를 가지시고 부족한 저를 이끌어주신 안기명 지도교수님께 진심으로 존경과 감사를 드립니다. 그리고 미흡한 논문의 심사를 기꺼이 맡아 수고해주신 심사위원장이신 이기환 교수님, 심사위원이신 유동근 교수님께 감사드리며, 멀리 부산에서 심도 있는 해운관련 연구가 가능토록 각별하신 관심을 가져 주신 대학원장 이철영 교수님과, 해운경영학부장 신한원 교수님 및 학부 교수님께 이 지면을 빌어 감사의 뜻을 표합니다.

그리고 회사가 바쁨에도 불구하고 해양대학교에서 학문연구를 계속하도록 배려하여 주신 김명규 사장님 및 입학을 허락하여 주신 전임 한갑수 사장님, 마케팅사업단장님 및 관리본부장님 그리고 도입처장님 및 수송부장님에게도 감사를 드립니다.

또한 귀중한 시간을 할애하여 자료수집에 도움을 준 회사 수송부 직원 여러분들 그리고 관련자료를 지원해주신 한국선주협회, 한국해양수산개발원, 국내 해운 및 조선소 임직원께도 감사한 마음을 전합니다.

항상 학문에 정진하라고 말씀하신 아버님과 어머님, 따뜻한 격려의 말씀을 잊지 않으셨던 장인과 장모님, 항상 저를 걱정해주시던 형, 형수, 누님, 처남, 그리고 무엇보다 남편이 멀리 부산에 떨어져 있는 힘든 상황에서도 항상 인내와 사랑으로 지켜 보아준 아내와 가족에게 고마운 마음을 이 작은 결실로 대신합니다.

끝으로 부족하기만 한 저에게 도움을 주셨던 많은 분들께도 감사의 말씀을 드리며, 국내 해운 및 조선산업의 발전에 미력하나마 보탬이 되는 논문을 쓰고자 의욕을 가졌으나 이에 못 미치는 것 같아 송구스러울 따름이며, 저의 부족한 곳에 대해 지도편달을 부탁드립니다.

매단히 감사합니다.