

鐵鋼工業에 있어서 韓·日間 産業內分業의 動向과 展望에 관한 研究

- 國際 競爭力의 比較分析을 中心으로 -

金 昌 中

〈 目 次 〉

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| I. 問題의 提起 | III. 韓·日間 鐵鋼工業의 國際競爭力 |
| II. 鐵鋼工業의 韓·日間 産業內分業 動向 | 1. 鐵鋼工業의 製品壽命週期와 國際競爭力 |
| 1. 産業內分業의 動向과 製品壽命週期說 | 2. 韓·日間 國際競爭力 比較 |
| 2. 鐵鋼工業의 韓·日間 産業內分業 | IV. 韓·日間 鐵鋼工業의 産業內分業 展望 |
| 3. 鐵鋼工業의 比較優位 變化 | V. 結 論 |

I. 問題의 提起

현재 韓·日間の 經濟關係에 있어서 最大의 課題는 貿易不均衡의 問題라 할 수 있다. 지난 17年間(1966~82年) 우리나라의 對日貿易逆調는 237億달러이며, 最近 貿易赤字幅이 줄어들고 있는 것은 事實이지만 아직도 상당히 큰 幅임에 틀림없다.¹⁾

이러한 韓·日間の 貿易不均衡을 縮少시켜 나아 가기 위한 한가지 方案으로는 對日本 輸入을 줄이고 輸入先을 가급적 他國으로 擴大하여 韓·日間 貿易上의 縮少均衡을 이루는 것을 생각할 수 있다. 다른 한가지 方案은 日本으로 하여금 우리 商品의 輸入을 擴大토록 하여 貿易上의 擴大均衡을 점차 이루어 나가도록 한다는 것이다. 두가지 方案은 各各 一長一短이 있으나 韓·日間の 地理的 接近性·文化的 類似性 등을 감안할 때 兩國이 貿易摩擦을 가급적 피하고 國際分業의 利益을 얻기 위해서는 縮少均衡보다는 擴大均衡이 바람직하다고 여겨진다. 이러한 점은 현재 EC諸國에서 볼 수 있는 貿易形態의 一般的 傾向에서도 알 수 있다.

韓·日 兩國은 다같이 賦存資源의 與件上 加工貿易立國을 標榜하면서 經濟發展을 追求하고 있다. 따라서 兩國間 貿易上의 擴大均衡은 工業部門의 水平分業을 擴大하는 側面에서 찾아야 할 것이다. 그러나 두나라 사이에는 國內市場 隔差(80年 현재 韓國의 GNP는 日本의 1/20임)

1) 韓國의 對日 貿易赤字는 78年 33.5억달러를 最高로 그후 점차 감소하며 82年은 19.2억달러로 되었다. (韓國銀行, 조사통계월보, 제37-3호, 1983.3)

와 經濟發展段階의 隔差(80年 현재 한국의 1인당 GNP는 日本의 1/7임)가 있으며, 이러한 隔差가 工業部門의 水平分業을 阻害하는 要素로 作用하여 왔다고 할 수 있다. 특히 機械·金屬·鐵鋼·化學工業 등 重化學工業部門의 發展隔差로 水平分業이 활발히 이루어 지지 못하고 있어서 이들 産業의 生産物 貿易에 있어서의 不均衡이 韓·日間 貿易不均衡을 擴大시켜 온 것이라고 指摘되고 있다.²⁾ 따라서 對日 貿易逆調의 解消를 위해서는 무엇보다도 重化學工業部門의 水平分業이 擴大되어 貿易上的 擴大均衡이 이루어져야 할 것이다.

韓·日間 重化學製品 貿易의 擴大均衡을 위한 方案으로는 ①日本이 韓國에 대하여 競爭力을 상실한 産業을 원활하게 委讓한다고 하는 産業間 水平分業과 ②하나의 産業範圍內에서 相互貿易을 擴大한다고 하는 産業內分業을 생각할 수 있다. 前者는 國內産業의 調整에 상당한 時間을 필요로 하는 것이므로 어디까지나 長期的인 課題에 속한다. 그러나 後者는 하나의 産業內에서 高級品은 日本에서 輸入하고 汎用規格品은 日本에 輸出을 擴大하는 形態를 취함으로써 短期的으로도 커다란 摩擦없이 擴大均衡을 圖謀해 나아갈 수 있는 方案이라고 생각된다.

어떠한 分業이 形態를 취하든 그것의 擴大되는 速度는 比較優位의 程度가 어떻게 變化하느냐에 달려 있다고 생각된다. 比較優位의 變化가 빠를 경우 市場競爭原理에 依支하게 되면 比較劣位産業(또는 製品)은 急激히 自然淘汰될 것이기 때문에 一定한 調整期間을 두고 人爲的인 介入에 의해 市場機構의 機能을 抑制하는 産業調整政策을 發動할 수는 있다. 그러나 이러한 형태의 保護貿易은 當該國家에 인플레이 壓力을 自超하는 結果를 가져오고, 該當産業(또는 製品)이 産業間 前後方 聯關效果가 클 경우에는 他産業(또는 製品)의 國際競爭力까지도 弱화시킬 가능성이 크기 때문에 長期的으로 持續될 수 없는 것이다.

鐵鋼工業의 韓·日間 水平分業은 最近 急速히 이루어지고 있음으로써 重化學工業部門에 있어서 兩國間 産業內 水平分業의 可能性을 提示해 주는 좋은 例로서 부각되고 있다. 鐵鋼材의 韓·日間 貿易額이 77年の 5.9억달러에서 81년에는 11.9억달러로 約 2倍 增加하는 속에서 對日 貿易赤字는 5.5억달러에서 4.0억달러로 縮少되고 있기 때문이다. 이러한 變化는 根本的으로는 對日 鐵鋼材 輸出이 急速히 伸張된 데에 基因하며, 또한 輸出의 伸張은 우리 鐵鋼工業의 比較優位(國際競爭力 強化)가 急速히 進展된 것을 背景으로 한다고 할 수 있다.

이러한 觀點에서 本 研究에서는 鐵鋼工業의 韓·日間 産業內 分業의 動向을 살펴보고, 다음으로 鐵鋼工業의 國際競爭力을 韓·日間に 比較 分析함으로써 長期的으로도 鐵鋼工業의 産業內分業이 韓·日間に 어떻게 될 것인가를 展望해 보고자 한다.

2) 朴熙緒, 崔長鳳, 韓·日産業構造의 聯關分析和 對日貿易逆調, 國際經濟研究所, 1981.

II. 鐵鋼業의 韓·日間 水平分業 動向

1. 産業內 分業의 動向과 製品壽命週期說 (Product Life Cycle Theory)

貿易패턴으로서 産業內分業의 動向을 把握하는 尺度로는 一般的으로 純輸出(輸出-輸入)을 貿易額(輸出+輸入)으로 나눈 지수를 使用하고 있다. 이 값을 水平分業度指數라고 하는데, 그것은 輸出이 零이 아니고 輸入이 零이면 이 값은 100으로 되고, 輸出이 零이고 輸入이 零이 아니면 이 값은 -100으로 되며, 輸出과 輸入이 같으면 이 값은 零으로 되어 完全한 水平分業의 狀態를 意味하게 되기 때문이다. 따라서 水平分業度指數의 絕對值가 零에 가까울수록 貿易 當事國間에 水平分業度가 크다고 할 수 있으며, 100에 가까울수록 垂直分業의 程度가 높다고 할 수 있다.

이러한 水平分業度指數를 動態적으로 보면 一般的인 傾向은 減少하는 推移를 보여 온 것으로 밝혀지고 있다. EEC의 경우 독일·프랑스·이탈리아·네델란드·벨기에 등 5個國의 平均을 취하면 1958年의 49에서 1963년에는 42로 그리고 1970년에는 34로 年度가 進行함에 따라 低下하여 水平分業이 進展된 것으로 밝혀 졌다.³⁾ 또한 OECD의 10個國 平均도 1959年의 64에서 1964년에는 58로 그리고 1967년에는 52로 低下하였고⁴⁾ 中美地域의 5個國 平均도 1961年의 76에서 1967년에는 59로 低下한 것으로 밝혀 졌다.⁵⁾ 그리고 最近 日本의 三菱總合研究所가 밝힌 韓·日間の 水平分業度指數도 1964年의 90에서 1977년에는 75로 低下된 것으로 나타났다.⁶⁾

3) Balassa, B., "Tariff Reduction and Trade in Manufacture among the Industrial Countries", American Economic Review, Vol. LVI, June 1966.

Balassa, B., "European Economic Integration", North-Holland / American Elsevier, 1975.

4) Grubel, H.G., "Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Differentiated Products", The Macmillan Press, 1975.

5) Willmore, L.N., "Free Trade in Manufactures among Developing Countries: The Central American Experience", Journal of Economic Development and Cultural Change, July 1972.

6) 吹田尚一, "日韓兩國を中心とした國際分業體制のあり方に関する調査研究", 三菱總合研究所, 1979.10.

水平分業의 進展은 傳統的 貿易理論이 豫言하는 바와 같은 産業間 特化라는 形態를 취하지 않고, 同一産業內 分業이라는 形態를 취하고 있음은 매우 注目할만한 傾向이라 할 수 있다. 表1에서 보는 바와 같이 EEC 5個國의 産業別 水平分業度指數는 大部分 低下하는 傾向을 보이고 있으며, 表2에서 보는 바와 같이 韓·日間에도 大部分의 産業에서 水平分業度指數가 時間의 經過에 따라 低下한 것으로 밝혀지고 있다.

〈表1〉 EEC 5個國의 品目別 水平分業度指數의 推移

SITC	1959	1964	1967
0. 食料·動物	78	75	70
1. 飲料·煙草	60	58	60
2. 粗原料	74	72	70
3. 鑛物·燃料	70	71	70
4. 油 脂	59	61	63
5. 化 學	44	40	34
6. 工 業 品	57	51	51
7. 機 械 類	57	47	41
8 其他工業品	55	47	48
9. 未分類品	66	55	45
平 均	64	58	52

資料: Grubel, H.G., "Intra-Industry Trade; The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products," The Macmillan Press, 1975.

〈表2〉 韓·日間 工產品의 水平分業度指數 絶對值의 推移

SITC	1970	1978
5 化學品	90	84
61 皮革製品	75	86
62 고무製品	92	85
63 木製品	89	61
64 紙類製品	87	77
65 纖維製品	78	76
66 其他非鑛物性製品	87	77
69 金屬製品	91	67
71 機 械	100	91
72 電機製品	86	72
73 輸送機器	99	96
8 雜製品	82	74
5~8(工業製品全体)	89	79

資料: 吹田尙一, "日韓兩國を中心とした 國際分業体制のあり方に關する調査研究," 三菱總合研究所, 1979.

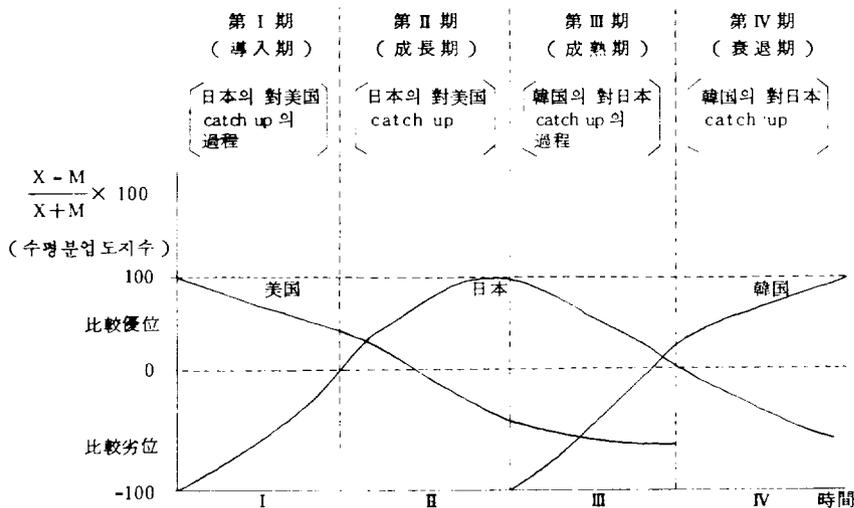
이와 같이 先進國 사이에서 만이 아니라 先進國과 中進國 사이에서도 貿易의 擴大됨에 따라 水平分業이 進展되고, 또한 그러한 水平分業의 進展이 産業內水平分業을 背景으로 이루어 지고 있다는 事實은 重要한 意味를 갖는다 하겠다. 왜냐하면 이러한 傾向은 國家間的 貿易의 흐름이 要素賦存度의 差異에 의하여 決定되어 産業間 特化의 形態를 進展시키면서 이루어 진다는 傳統的인 貿易理論인 헉셔-오린의 定理(Heckscher-Ohlin theorem)를 無効化시키기 때문이다.

國際貿易의 흐름을 說明하는 理論으로서 헉셔-오린의 定理가 不適格하다는 것은 現在 共通된 認識으로 되고 있다. 그것은 헉셔-오린이 想定한 經濟는 輸出入 工業品目이 극히 限定되어 있던 2次大戰前의 유럽經濟였는데 오늘날의 世界經濟에는 製品差別化와 技術進歩가 빠르게 일어남으로써 헉셔-오린定理의 基本假定인 ①國際間 生産函數의 一次同次性 ②國際間的 生産要

素(勞動·資本)의 同質性 ③製品の 同質性 ④消費者 嗜好(需要函數)의 類似性 ⑤結合生産物의 非存在 등이 非現實的인 假定으로 되고 있기 때문이다. 그래서 最近 注目되고 있는 理論이 버어논(R. Vernon), 웰스(L. T. Wells) 등에 의하여 主張되고 있는 水平分業理論으로서의 製品壽命週期說(Product Life Cycle Theory)이 되고 있다.⁷⁾

이 製品壽命週期說은 製品の 壽命週期를 開發段階, 成長段階, 標準化段階의 3가지로 區分하고 있다. 開發段階에서는 小規模의 實驗的인 生産工程에 의해 製品이 生産된다. 이 開發段階에서는 新製品開發企業이 獨占的 市場支配力을 가지고 있어 製品의 生産費用은 별로 問題가 되지 않는다. 이 實驗段階가 成功하여 市場에서 消費가 擴大되고 生産이 增加함에 따라 이 開發製品은 成長段階에 들어 가고, 이 成長段階를 지나 大規模의 消費에 이르러서는 生産製品이 標準化된다. 이 標準化段階에 이르면 生産費用이 다시 比較優位 決定에 重要한 役割을 擔當하게 된다. 예컨대, 勞動費用이 標準化段階에서 큰 比重을 차지하게 되면 比較優位는 技術開發國인 先進國으로부터 다른 先進國 또는 中進國으로 옮겨 가게 되고, 이로써 產業內 水平分業이 擴大된다고 製品壽命週期說은 說明하고 있다.

이 理論을 土臺로 韓國, 美國, 日本과 같이 發展隔差가 다른 國家間에 個別商品의 比較優位의 變化를 製品壽命週期和 關聯지위 技術中繼國으로서 日本을 취하여 보면 그림 1과 같이 묘사할 수 있다.



<그림 1> 技術移轉에 의한 製品壽命週期和 比較優位의 關係

7) Wells, L. T. Jr., "Test of a Product Life Cycle Model of International Trade : U.S. Exports of Consumer Durables", Quarterly Journal of Economics, Feb. 1969.

이러한 製品壽命週期說은 다음의 表3에서 實證的으로 보여주고 있다. 表3을 보면, 個個의 品目에 관해서는 模倣隔差(imitation gap)의 大小는 있지만, 全體的으로는 日本의 製品壽命週期에 들어가 있는 品目으로 美國의 第I期(導入期)와 第II期(成長期)의 前半에 속한 品目

〈表3〉 品目別 貿易 Life Cycle : 韓國, 美國, 日本(1968~1976, SICT 5段階分類品目)

Trade Life Cycle	美 國	日 本	韓 國
第 I 期 (導入期)		航空用內燃機關 航空機部分品 (前期)	事務用機器·付屬品, 破碎 機械, 金屬壓延機械, Lifting, Loading 기계, 氣體 用液体用 pump, 織機, 事務用 機器·付屬品 包裝機械 (後期)
			Knifed 機, 製紙機械, 金屬加工機械 (前期) 掘削機, 熱電子管·半導體 素子 (後期)
第 II 期 (成長期)	金屬加工機械, 包裝機械, Tractor, Loading 機械, 金屬壓延機械, 航空機內燃 機關, 航空機部分品, 氣體 用 pump, 事務用機器·付屬 品, 配電盤, 制御盤, 熱電 子管, 半導體素子, 遠心分 離機, 破碎機械, Plastic 類 加工機械 (後期)	金屬加工機械, Plastic 類 加工機械, 金屬壓延機械, 液体用 pump 掘削機, 遠心 分離機, 破碎機, 配電盤, 制御盤, 熱電子管·半導體 素子, Lifting, Loading 機 械, Tractor, 計算機, 會計 機 (前期) 有線電信機器, Microphone, 紡績機, 周波增幅器, 織機, Knitted 機, 氣體用 pump, 自動車, 船舶 (後期)	Radio 受信機, TV 受信機 計算機, 會計機 (前期)
第 III 期 (成熟期)	Microphone, 周波增幅器, 計算機, 有線電信機器, 自動車, Lifting, Bearing (前期)	製紙機械, 冷凍機, 電池 家庭用電氣冷藏庫 (前期)	
	紙加工機械 紡績機 (後期)	紙加工機械, TV 受信機 Radio 受信機 (後期)	
第 IV 期 (衰退期)	織機, Knitted 機		

資料: 吹田尙一, “日韓兩國を中心とした國際分業体制のあり方に關する調査研究,” 三菱總合
研究所, 1979.

은 하나도 없다. 또한 日本의 製品壽命週期에 들어있는 品目으로 韓國의 第Ⅱ期(成長期)의 後半以後에 存在하는 品目は 하나도 없다. 이것은 바로 美國을 技術先端國으로 하고 日本을 中繼國으로 하며 다음으로 韓國을 中繼國으로 하는 順序에 의해 生産據點이 移轉되고, 그에 따라 比較優位가 變化함으로써 產業內 水平分業이 進展될 수 있음을 나타내는 것이다.⁸⁾

이와같은 점에서 製品壽命週期說은 오늘날 產業內 水平分業의 擴大를 背景으로 한 國際貿易의 흐름이라는 이미 定型化된 事實을 說明하는 強力한 理論이라 할 수 있다. 그리고 이 理論은 技術變化와 製品差別化가 急速度로 이루어지고 있는 現實世界에서 技術「쟁」의 消盡過程을 밝히어 比較優位를 動態的 側面에서 포착하고 있다는 特徵이 있다.

2. 鐵鋼業의 韓·日間 產業內 分業

어떤 產業에 있어서 複數의 國家가 各各 國內에 生産據點을 가지고 그 產業製品에 관하여 貿易을 행할 때, 이들 國家間에는 그 產業에 관하여 產業內分業의 關係에 있다고 한다. 그의 形成要因으로는 一般的으로 2國間의 需要構造의 類似, 製品의 差別化, 國內市場規模의 隔差 등을 들 수 있다.⁹⁾

韓國과 日本은 다 같이 鐵鋼材의 生産據點을 가지고 相互貿易을 행함으로써 產業內分業의 關係를 維持하여 왔다. 그러나 이러한 分業의 關係는 產業內 水平分業을 進展시키면서 鐵鋼材 貿易의 擴大均衡을 圖謀하는 方向으로 展開되고 있다. 그것은 韓·日間 鐵鋼材 貿易額이 1977年의 5.9億달러에서 1981년에는 11.9億달러로 約 2倍 增加하는 가운데, 鐵鋼材 交易上의 對日 貿易赤字가 77年의 5.5억달러에서 81년에는 4.0億달러로 縮少됨으로써 兩國間 鐵鋼工業의 水平分業度指數가 77年의 -93.5에서 81년에는 -33.8로 變化한 점에서 알 수 있다.

이러한 水平分業의 進展은 鋼種別로도 분명히 나타나고 있다. 表 4에서 보는 바와 같이 77~81年 期間中에 모든 鋼種에 있어서 韓·日間의 貿易額은 伸張되는 가운데 產業內 水平分業度指數의 絕對值가 減少하여 水平分業이 크게 進展하고 있음을 알 수 있다. 特히, 板材類와 鋼半成品類에 있어서는 이러한 變化가 急激히 일어나고 있어서 注目된다.

그러나 鐵鋼材를 汎用規格品인 普通鋼과 特殊品인 特殊鋼으로 分類해 볼 때, 普通鋼의 產業內 水平分業은 크게 擴大되고 있는데 비하여 特殊鋼의 경우는 이러한 變化가 전혀 나타나고 있지 않음을 表 4는 나타내고 있다. 이것은 韓·日間 鐵鋼工業의 水平分業이 汎用規格品の 對日 輸出擴大와 特殊品の 對日輸入擴大라는 새로운 패턴에 의하여 이루어지고 있음을 나타낸다 하겠다.

8) 表 3에서는 機械工業內 水平分業을 意味함.

9) 佐々波楊子, “國際分業と日本經濟”, 東洋經濟新報社, 1978.

〈表4〉 鉄鋼工業에 있어서 韓・日間 貿易과 水平分業度指數의 動向(1977,1981)

SITC 3 段階 分類		1977				
		輸出 (1)	輸入 (2)	純輸出 (1)-(2)	貿易額 (1)+(2)	水平分業度 指數 $\frac{(1)-(2)}{(1)+(2)} \times 100$
671	鉄 鉄	6.2	4.7	1.5	10.9	13.8
672	鋼塊 및 鋼半成品 (스라브) (熱延코일)	1.7 (-) (1.7)	240.6 (16.4) (200.9)	-238.9 (-16.4) (-199.2)	242.3 (16.4) (202.6)	-98.6 (-100.0) (-98.3)
673	條 鋼 類	0.6	115.9	-115.3	116.5	-99.0
676	(線 材)	(0.2)	(45.0)	(-44.8)	(45.2)	(-99.3)
677	(型 鋼)	(-)	(20.5)	(-20.5)	(20.5)	(-100.0)
674	板 材 類	0.1	159.0	-158.9	159.1	-100.0
675	(厚 板) (薄 板)	(-) (0.1)	(70.0) (85.0)	(-70.0) (-84.9)	(70.0) (85.1)	(-100.0) (-100.0)
678	管 材 類 (無縫目鋼管)	7.2 (0.1)	48.0 (11.9)	-40.8 (-11.8)	55.2 (12.0)	-73.9 (-98.3)
679	鑄 鍛 造 物	3.3	1.2	2.1	4.5	46.7
67 (鉄鋼 工業)	普 通 鋼	12.3	381.5	-369.2	393.8	-93.8
	特 殊 鋼	6.9	188.0	-181.1	194.9	-92.9
	合 計	19.2	569.5	-550.3	588.7	-93.5

資料：韓國貿易協會，貿易統計年報，1977,1981

物量基準으로 普通鋼部門의 水平分業은 그림 2에서 보는 바와 같이 1981년에 이르러 總量面에서 커다란 進展이 있었음을 알 수 있다. 對日 普通鋼 輸出은 1978年の 7萬%에서 81년에는 118萬%으로 急増하였다. 한편 對日 普通鋼 輸入은 78年の 187萬%에서 81년에는 121萬%으로 減少하였다. 따라서 總量面에서 81年の 韓・日間 普通鋼 貿易은 거의 水平狀態에 이르러 典型的인 産業內 水平分業의 樣相을 띄게 되었음을 알 수 있다.

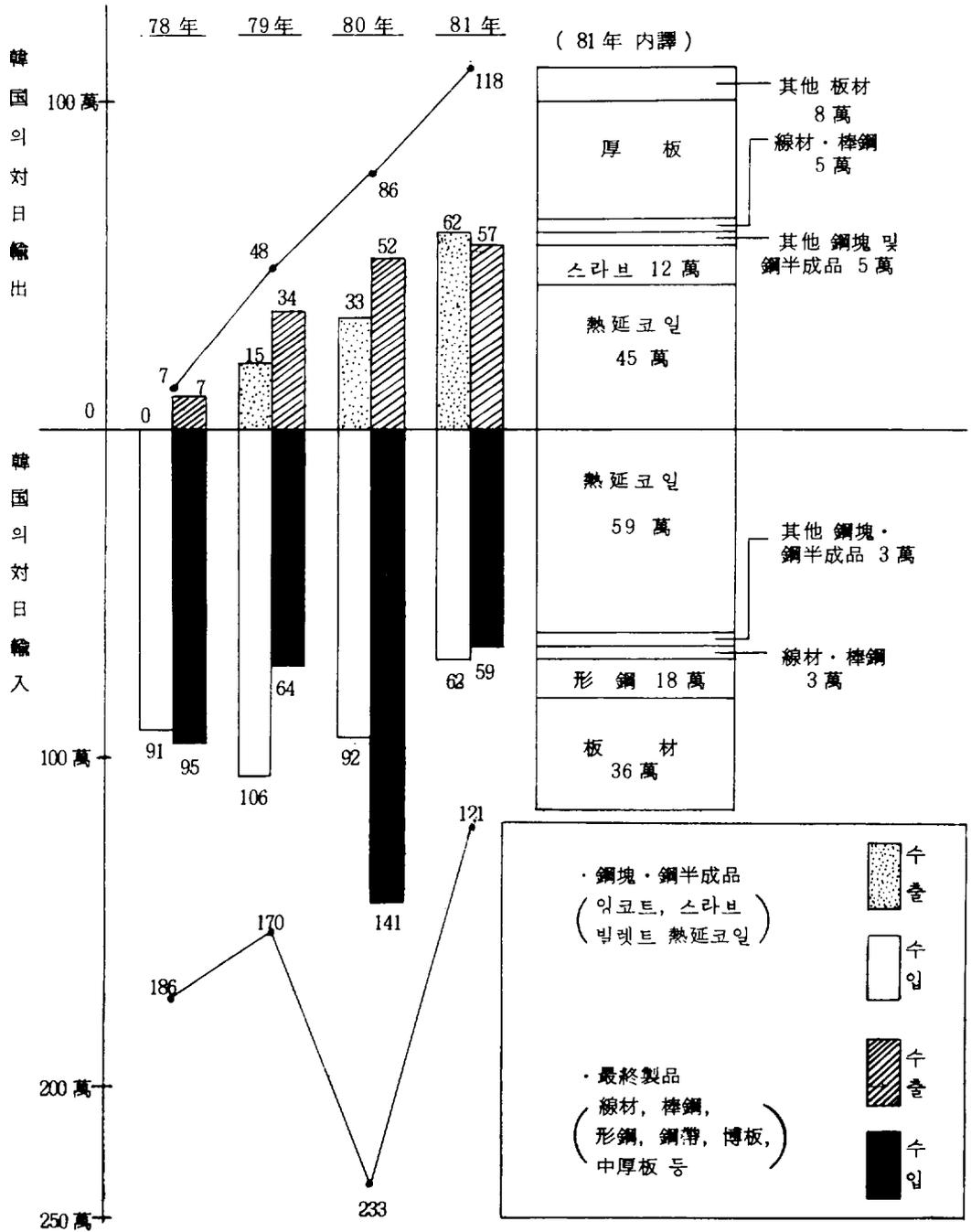
普通鋼을 加工段階別로 鋼塊・鋼半成品(잉코트・스라브・블룸・熱延코일)과 最終製品으로 大別하여 볼 때에 있어서도 韓・日間 水平分業은 커다란 進展이 있음을 그림 2는 보여주고 있다. 卽, 最終製品의 對日 輸出이 약간 앞서 進行되어 왔지만 鋼半成品의 對日 輸出도 계속 增加하여 1981년에는 兩部門의 對日 輸出入이 거의 均衡狀態를 이루고 있다. 이러한 점은 결국 普通鋼部門에 있어서 韓・日間の 産業內分業이 加工段階別로 特化한 産業內 垂直分業보다는 오히려 加工段階의 上流部門인 鋼半成品과 下流部門인 最終製品에서 다 같이 相互貿易이 進行되

1981				
輸 出	輸 入	純 輸 出	貿 易 額	水 平 分 業 度 指 數
(1)	(2)	(1) - (2)	(1) + (2)	$\frac{(1)-(2)}{(1)+(2)} \times 100$
8.0	3.2	4.8	11.2	42.9
181.6	321.6	-140.0	503.2	-27.8
(27.3)	(0.8)	(26.5)	(28.1)	(94.3)
(140.4)	(311.2)	(-170.8)	(451.6)	(-37.8)
11.8	171.4	-159.6	183.2	-87.1
(8.9)	(62.6)	(-53.7)	(71.5)	(-75.0)
(1.4)	(73.3)	(-71.9)	(74.7)	(-96.3)
182.0	234.2	-52.2	416.2	-12.5
(136.5)	(90.8)	(45.7)	(227.3)	(20.1)
(0.7)	(125.3)	(-124.6)	(126.0)	(-98.9)
7.7	64.5	-56.8	72.2	-78.7
(-)	(31.4)	(-31.4)	(31.4)	(-100.0)
3.0	1.0	2.0	4.0	50.0
393.4	511.5	-118.1	904.9	-13.1
0.7	284.3	-283.6	285.0	-99.5
394.1	795.8	-401.7	1,189.9	-33.7

는 産業內 水平分業의 樣相으로 되고 있음을 나타낸다.

이상에서 본 바와같이 鐵鋼工業의 韓·日間 産業內分業은 汎用規格品인 普通鋼의 對日輸出擴大와 特殊品인 特殊鋼의 對日輸入 擴大라는 패턴을 가지면서 普通鋼部門의 産業內 水平分業의 進展을 通하여 이루어지고 있다. 이러한 過程에서 兩國은 鐵鋼材貿易에 있어서 縮少均衡보다는 擴大均衡을 圖謀하고 있음은 두드러진 事實이다. 왜냐하면 鐵鋼工業은 産業內 水平分業을 통한 貿易上의 擴大均衡을 圖謀하는 方向으로 發展함으로써 現在 韓·日間의 最大 課題의 하나인 貿易不均衡의 問題를 解消하는데 기여하고 있을 뿐만 아니라 國際分業에 의한 利益을 兩國이 다 같이 享有할 수 있기 때문이다. 이러한 形態의 産業內 分業은 重化學工業部門에서는 韓·日間에 前例를 찾아볼 수 없는 것이다. 따라서 鐵鋼工業은 韓·日間の 國際分業에 있어서 새로운 패턴을 提示하는 事例로서 注目된다 하겠다.

<그림 2> 韓·日間 鐵鋼製品 貿易概況 (普通鋼)



3. 鐵鋼工業의 比較優位 變化

앞에서 본 바와같이 鐵鋼貿易의 韓·日間 擴大均衡 推移는 鐵鋼工業의 水平分業, 특히 普通鋼 部門의 水平分業 擴大에 의하여 이루어지고 있다. 또한 이러한 水平分業의 擴大는 몇몇 鐵鋼材의 對日輸出의 急速한 擴大와 다른 몇몇 鐵鋼材의 對日輸入擴大에 의하여 이루어지고 있다. 여기에 있어서 특히 重要하다고 생각되는 것은 비록 一部 鐵鋼材이기는 하지만 世界 第一位의 國際競爭力을 가져왔던 日本의 鐵鋼材와 日本國內市場에서 競爭하면서 急速히 파고들고 있다는 점이다.

韓國의 鐵鋼材는 從來 日本의 鐵鋼材가 獨舞臺로 되고 있던 東南亞市場에서도 日本產과 競爭하면서 그 輸出이 急速히 伸張하였다. 東南亞는 日本鐵鋼材輸出의 約 30%를 占有하는 日本으로서는 重要的 海外市場인데, 이 市場에서의 韓國鐵鋼材의 輸出規模는 81년에 板材類에서 日本의 1/5水準에 이르렀고, 특히 品質要求水準이 엄격하지 않은 厚板과 熱延코일에서는 日本의 1/3程度로 擴大되었다.

이와같이 一部 鐵鋼材의 경우는 日本의 國內市場은 물론이고 海外市場까지 파고들어 日本으로서는 強力한 競爭者에게 追擊당하고 있다. 이러한 現象은 初期段階에서 日本의 技術移轉, 프란트輸出, 借款提供에 의하여 建設된 浦項製鐵의 國際競爭力 強化에 基因한다는 점에서 日本 鐵鋼業界는 一種의 부머랭(boomerang) 効果라고 우려할 수도 있다. 그러나 立場을 달리하여 日本의 需要者側面에서 보면 購買의 選擇幅이 넓어지는 것으로 환영할만한 일이며, 또한 通商이나 外交를 擔當하는 政府機關의 立場에서 보면 韓·日間の 貿易不均衡을 解消하는 하나의 手段으로 反映될 수 있다.

韓國의 鐵鋼材가 日本의 國內外市場을 急速히 파고드는 것은 鐵鋼工業의 國際競爭力(比較優位)의 變化에 基因한다고 할 수 있다. 왜냐하면 日本의 國內外市場에서 需要者에게 強力한 需要動機를 誘發할 만큼 韓國의 鐵鋼材가 比較優位를 갖지 않은다면 從來 日本 鐵鋼材에 익숙한 需要者의 購買態度를 變化시킬 수 없고, 따라서 日本의 國內外市場을 파고들어 갈 수 없기 때문이다.

이와같이 韓·日間 鐵鋼工業의 産業內 水平分業이 韓國鐵鋼材의 比較優位(國際競爭力)의 伸張에 基因한다고 할 때, 1977년과 1981년의 水平分業度指數를 各各 C_{77}, C_{81} 이라 하면, 다음의 條件이 充足되어야 할 것이다. 卽 産業內 水平分業度の 擴大條件인 $|C_{77}| > |C_{81}|$ ($C_{77} < 0, C_{81} < 0$) 또는 ($C_{77} < 0, C_{81} > 0$)이 成立되는 가운데 充足되어야 할 것이다. 鐵鋼工業 全體로 볼 때 이러한 條件은 表 4에서 보는 바와같이 C_{77} 은 -93.5 이고 C_{81} 은 -33.7

이기 때문에 充足된다고 할 수 있다.

그러나 이를 鋼種別로 보면 加工段階의 最上流에 該當하는 銑鐵(pigiron)의 경우는 水平分業보다는 垂直分業의 擴大($|C_{77}| < |C_{81}|$)가 國際競爭力이 強化되는($C_{77} > 0, C_{81} > 0$) 가운데 이루어지고 있으며, 加工段階의 最下流에 속하는 管材類에 있어서는 水平分業보다 垂直分業의 擴大($|C_{77}| < |C_{81}|$)가 國際競爭力이 弱화($C_{77} < 0, C_{81} < 0$)되는 가운데 이루어지고 있음을 알 수 있다.(表4 參照) 따라서 鐵鋼工業의 對日 競爭力 向上에 의한 產業內 水平分業의 擴大는 加工段階의 中流인 鋼半成品(특히 스텔라브·熱延코일)과 下流이면서도 加工度가 낮은 板材類(특히 厚板) 및 條鋼類(특히 線材)에 의하여 主導되고 있음을 알 수 있다.

또한 鐵鋼材를 普通鋼과 特殊鋼으로 二大別하여 보면, 普通鋼部門은 國際競爭力의 顯著한 向上에 의해 水平分業이 크게 進展되고 있는데($|C_{77} = -93.8| > |C_{81} = -13.1|$), 特殊鋼部門은 오히려 國際競爭力이 弱化되는 가운데 垂直分業의 狀態로 進展되고 있음을 알 수 있다($|C_{77} = -92.9| > |C_{81} = -99.5|$).

그러므로 綜合적으로 보면, 普通鋼部門에서 특히 스텔라브, 熱延코일 등 鋼半成品과 厚板, 線材 등 最終製品의 對日 競爭力 向上에 의해 韓·日間 鐵鋼工業의 水平分業이 進展되고 있다고 할 수 있다. 그런데 81年 現在 韓國의 鐵鋼設備能力에서 차지하는 浦項製鐵의 比重은 스텔라브·熱延코일은 100%, 厚板은 99%, 線材는 55%로 나타나고 있다.¹⁰⁾ 따라서 對日 競爭力 向上을 통한 韓·日間 鐵鋼貿易의 擴大均衡은 浦項製鐵이 主導하고 있다고 할 수 있다.

Ⅲ. 韓·日間 鐵鋼工業의 國際競爭力

1. 鐵鋼工業의 製品壽命週期和 國際競爭力

앞에서 본 바와같이 韓國鐵鋼工業의 國際競爭力 向上과 韓·日間 水平分業의 擴大는 國內 唯一의 一貫製鐵所인 浦項製鐵이 主導하고 있다. 그런데 浦項製鐵의 建設은 初期段階에서 世界第一位의 競爭力을 가진 日本의 鐵鋼業界와 重機械業界로부터 技術, 設備 및 資本을 導入하여 이루어진 것이다. 即, 日本에 의하여 韓國은 國際競爭力이 강한 製銑·製鋼·壓延의 一貫工程을 갖춘 生産據點이 確保되었다.

日本의 鐵鋼工業도 現在와 같은 國際競爭力을 亨有하기까지는 西邦先進國으로 부터 多方面에 걸친 協力을 받았다. 50年代에 日本의 鐵鋼工業은 美國, 西獨, 오스트리아 등의 先進國

10) 韓國鐵鋼協會, 우리나라의 鐵鋼設備現況, 鐵鋼報(82.5月号), 1982.

로부터 設備, 技術, 經營方法 및 資本을 輸入하였다.

특히 1957年 日本의 製鋼技術發展에 新紀元을 이룩한 純酸素轉爐(basic oxygen furnace)의 導入은 輸入古鐵을 原料로 使用하는 平爐(open hearth furnace) 中心의 製鋼體制를 脫皮하여 急速히 生産性を 向上시키는 契機를 마련함으로써 日本의 鐵鋼業의 면모를 一新하게 하였다.¹¹⁾

이러한 事實로 볼 때 韓·日間 鐵鋼工業의 産業內 水平分業의 進展은 버어논(R. Vernon), 웰스(L.T. Wells) 등에 의하여 주장되고 있는 製品壽命週期說로 說明할 수 있다고 본다. 卽, 西邦先進國에 의하여 開發된 鐵鋼技術이 開發段階와 成長段階를 거쳐 勞動費用이 큰 比重을 차지하는 標準化段階에 접어들면서 50年代에 相對的으로 勞賃이 싼 日本으로 移轉되어 日本이 比較優位를 갖기 始作했고, 그후 日本은 導入된 技術의 消化·改良을 통하여 가장 競爭力이 강한 設備와 技術을 갖추게 됨과 함께 標準化 段階에 접어들게 되자 勞動費用이 싼 韓國으로 設備와 技術을 移轉시킴으로써 韓國이 比較優位를 갖게 되고 時間의 經過하면서 競爭力이 向上되어 韓·日間に 水平分業의 狀態를 갖도록 한 것이라 할 수 있다.

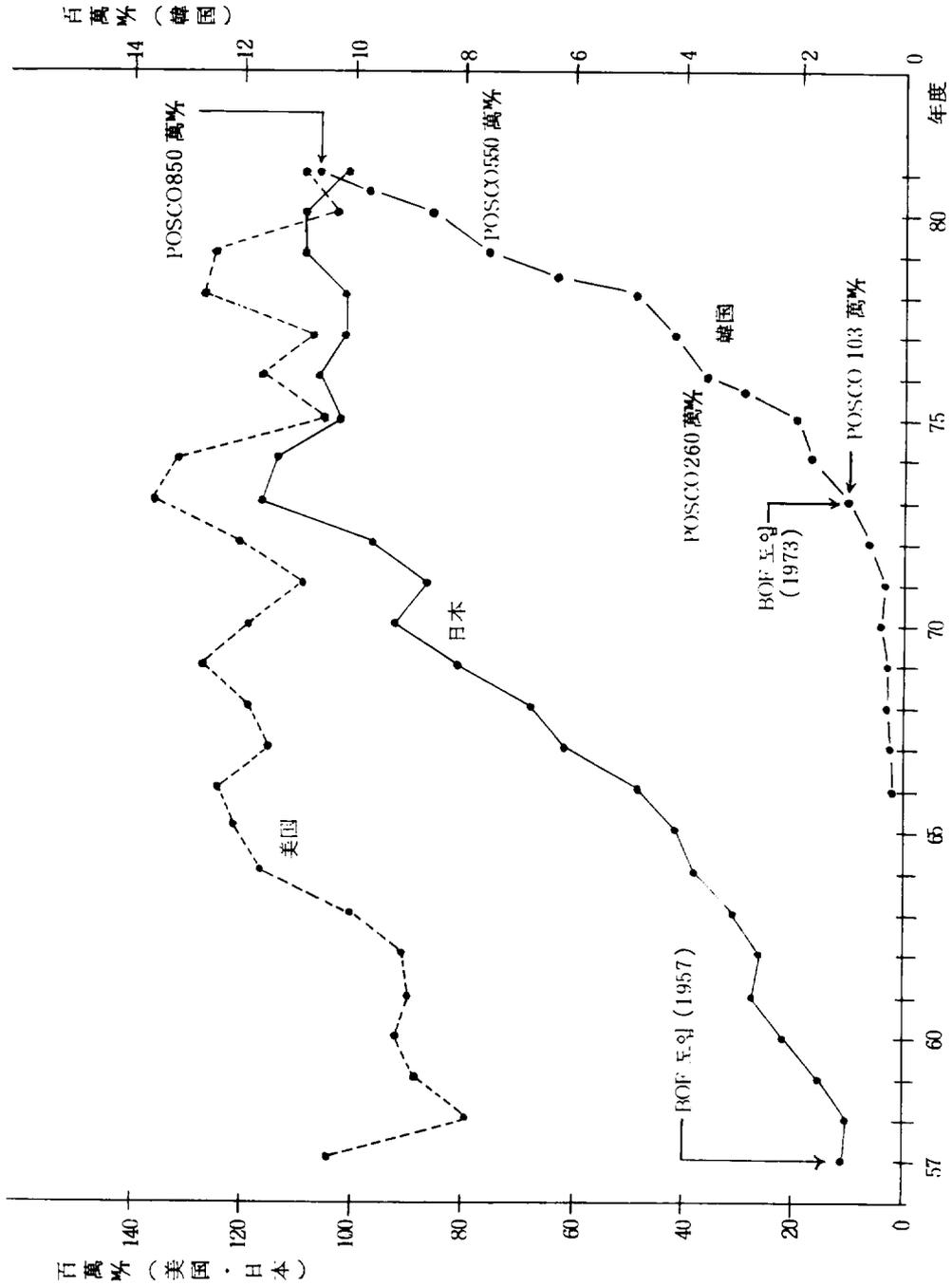
이러한 事實은 그림 3에서 實證的으로 보여주고 있다. 그림 3을 보면 美國의 鐵鋼工業은 이미 1950年代에 標準化段階에 접어들어 景氣變動에 따라 鐵鋼生産이 浮沈하고 있으며, 日本은 이 時期에 西邦先進國으로부터 純酸素轉爐(BOF:Basic oxygen furnace)와 같은 製鋼技術을 비롯한 各種 技術과 設備, 經營方法 및 資本을 도입하여 60~73年 期間中에 高成長期(years of high growth)에 접어들었고 73年以後에 調整期(years of adjustment)라 할 수 있는 標準化段階에 접어들고 있다. 韓國은 1973年 浦項製鐵 第1期事業의 完工으로 高成長期(成長段階)에 들어가 그後 浦項製鐵의 事業擴大에 따라 繼續 높은 成長을 하고 있음을 알 수 있다. 이와같은 점을 볼 때 西邦先進國을 技術先端國으로 하고 日本을 中繼國으로 하며, 다음으로 韓國을 中繼國으로 하면서 一貫製鐵의 生産據點이 移轉되고, 이러한 過程에서 技術隔差가 消盡되면서 比較優位가 移行되었으며, 그에 따라 80年代에 와서 韓·日間に 鐵鋼工業의 水平分業이 可能하게 된 것이라고 판단된다.

이와같이 製品壽命週期說에 의하여 比較優位の 移轉과 産業內 水平分業의 擴大를 說明할 수 있는데에는 根本的으로 主要 鐵鋼技術이 오랫동안 變化하지 않았다는 점에서 찾을 수 있다. 특히 製鋼技術 가운데 가장 生産성이 높은 純酸素轉爐에 의한 製鋼方法은 1954年에 오스트리아의 린스(Linz)와 도나비츠(Donawitz) 兩工場에 처음으로 工業化되어 在來의 製鋼法을 劃期的으로 改革시킨 것인데¹²⁾ 아직까지도 이를 代替할 製鋼技術이 出現하고 있지 않다. 現在 區

11) Corporate & Economic Research Department, Nippon Steel Cooperation, How Japan's Steel Industry Has Improved Its Productivity, Management Japan, Vol.14, No.2 (Summer 1981)

12) 韓國鐵鋼協會, 鐵鋼教室, 1977.

〈圖 3〉 韓國・美國・日本の 粗鋼生産量 推移比較



資料：1) 日本鉄鋼統計委員會，鉄鋼統計要覽，1968，1977

2) 韓國鉄鋼協會，鉄鋼統計年報，1981

美와 日本에서 原子力製鐵技術을 開發하여 電氣爐에 의한 製鋼方法을 模索하고 있으나 아직도 試驗段階이며 工業化段階에 이르러면 相當期間이 걸릴 것으로 보인다.¹³⁾ 따라서 長期的으로 相當히 安定된 新銳技術을 導入하고 規模를 擴大하면서 操業技術을 蓄積하여 나아감에 따라 鐵鋼工業(특히 普通鋼部門)의 比較優位가 相對的으로 勞賃이 싼 國家로 移轉될 수 있었던 것은 당연하다 하겠다.

그렇지만 製品壽命週期說에 의한 比較優位の 移轉은 生産據點의 移轉을 통해서만 나타나는 것이다. 또한 比較優位の 移轉速度는 技術의 캐치·업(catch up)의 難易에 따라 製品別로 다르게 나타날 수 있다. 따라서 技術移轉이 이미 이루어졌거나 技術이 設備에 주로 體化되어 있는 製品의 경우는 比較優位の 移轉速度가 빠르게 나타날 것이다. 普通鋼部門의 加工段階에서 上流에 해당하는 銑鐵, 中流에 해당하는 스톱, 熟延코일, 그리고 下流이지만 加工도가 낮은 厚板, 線材 등의 比較優位가 韓國에 있어서 빠르게 나타난 점이 바로 이를 證明한다. 따라서 總括的으로 보면 韓·日間에 있어서 鐵鋼工業의 水平分業의 進展을 製品週期說로 說明할 수 있지만, 品目別로는 새로운 鋼種이 끊이없이 先進國에서 開發되어 製品差別化가 이루어지고, 그러한 鋼種일수록 勞動體化技術이 主要技術로 되고 있기 때문에¹⁴⁾ 比較優位の 移轉이 느리게 될 수 있다.

2. 韓·日間 國際競爭力 比較

鐵鋼工業의 國際競爭力은 ①設備, 操業技術 및 規格競爭力, ②價格競爭力, ③非價格競爭力으로 나누어 說明할 수 있다.

가. 設備·操業技術 및 規格競爭力

앞에서 본 바와 같이 鐵鋼工業의 韓·日間 産業內 水平分業의 擴大는 주로 浦項製鐵이 主導하였다. 그것은 浦項製鐵이 鐵鋼工業의 一般的 特性을 충분히 감안하면서 設備·操業技術 및 規格面의 競爭力을 向上시켜 온 데에 基因한다.

鐵鋼工業의 一般的 特性은 ①産業의 前後方 聯關效果가 매우 높은 基幹産業이라는 점¹⁵⁾, ② 建設과 育成에는 道路·港灣·用水 등 막대한 社會間接資本投資와 設備投資가 長期間에 걸쳐 所要되는 資本集約産業으로서 規模의 經濟가 크게 나타나는 점¹⁶⁾, ③製品的 質이 주로 設備와 操

13) 下川敬治, 原子力製鐵技術開發의 現狀と展望, 鐵鋼界(1978年 1月号), 1978.

14) 特殊鋼이나 特殊延延技術을 要하는 鋼種이 여기에 該當된다.

15) 宋丙洛, 韓國經濟, 博英社, 1981.

16) Cockerill, A., "Steel Industry: International Comparisons of Industrial Structure and Performance", Cambridge University Press, 1973.

業技術에 左右되는 점, ④多數의 工程이 集約化·一貫化된 綜合製鐵所의 경우 生産工程의 柔軟性이 적어 稼動率이 生産性에 커다란 영향을 주는 要因이 되므로 市場需要에 맞추어 設備擴大를 이루어야 한다는 점 等인데, 浦項製鐵은 設立初期부터 이러한 特性을 충분히 감안하면서 生産性 向上에 拍車를 가함으로써 오늘날 世界 第一位의 競爭力을 자랑하는 日本의 水準에 거의 接近하게 된 것이라고 생각된다.

事實上, 浦項製鐵은 처음부터 重化學工業化의 主要戰略企業으로서 政府主導下에 建設이 着手되었고, 國際的인 最適規模를 指向하여 産業立地가 選定되었으며, 國內需要의 伸張과 보조를 맞추어 設備擴大를 圖謀하여 왔다. 特히 技術導入에 있어서 ①世界 第一位의 國際競爭力을 갖춘 日本의 鐵鋼業界(新日本製鐵 등)와 重機械業界(三菱重工業 等)로부터 基本計劃에서 個別工場의 設計·建設 및 初期操業에 이르기까지 日本製鐵技術을 그대로 받아들인 점, ②單一의 請負契約에 의한 턴키方式을 止揚하고 個別 프란트마다 프란트 輸入契約, 操業指導契約을 별도로 체결하여 技術選擇의 自立性 確保와 技術導入費의 節減을 指向했던 점, ③第1期에서 第4期에 이르는 10餘年에 걸친 事業計劃이 推進되는 과정에서 技術用役과 周邊機器類의 國產化를 擴大하였던 점 등은 우리나라의 鐵鋼工業構造와 國際競爭力을 短時日에 歐美水準을 뛰어넘어 日本水準에 接近하게 한 重要な 要因이라 할 수 있다.

이와 같은 점들은 統計的인 側面에서 立證하고 있다. 1981年 現在 浦項製鐵의 設備能力은 製銑(高爐)能力이 802萬%으로 全體의 100%, 製鋼(轉爐)能力은 850萬%으로 全體의 67.5%, 그리고 壓延能力은 750萬%으로 全體의 54.7%를 차지하고 있는데, 이러한 浦項製鐵의 設備能力으로 81年 製銑·製鋼·壓延의 工程別 能力比는 58:92:100(壓延能力 基準)으로 되어 72年의 9:43:100에 비하여 현저히 安定化되었고¹⁷⁾ 79年의 日本水準인 83:96:100에 거의 接近하게 되었다.¹⁸⁾ 또한 表5에서 보는 바와 같이 競爭力을 左右하는 큰 要素로서의 單位設備도 日本의 平均水準이며 一貫製鐵所의 規模로는 世界의 308個中 12位로 되었다. 뿐만 아니라 設備의 老朽程度는 歐美의 경우 20年 以上이 30%를 넘고 있고, 日本의 경우도 10年 以上이 30%를 넘고 있는데 비하여 浦項製鐵의 경우는 全體의 設備가 10年 未滿의 最新銳의 設備이다. 이와 같은 점을 볼 때 設備의 競爭力面에서는 浦項製鐵이 歐美의 水準을 능가하고 있으며 日本의 水準과도 거의 對等하다고 할 수 있다.

操業技術面에서는 綜合實收率·燃料比 및 勞動生産性이 重要な 競爭力의 尺度가 되는데, 表7에서 보는 바와 같이 浦項製鐵의 綜合實收率은 85.5%로 美國平均인 74.8%보다 훨씬 높고 日本의 89.3%에 비하여 약간 낮은 狀態이며, 粗鋼 1% 生産에 所要되는 有煙炭 換算 燃料量인 燃料比도 日本의 461 kg에 거의 가까운 477 kg이다. 또한 從業員 1人當 粗鋼生産量인 勞動生

17) 韓國鐵鋼協會, 鐵鋼報, 1982.5.

18) 日本鐵鋼統計委員會, 鐵鋼統計要覽, 1980.

産性도 日本의 641 kg보다 낮은 598 kg이나 美國의 318 kg, 西獨의 359 kg에 比하면 현저히 높은 水準에 이르고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 점을 볼 때 浦項製鐵의 操業技術은 이미 歐美 水準을 뛰어 넘어 日本水準에 거의 接近하게 되었음을 알 수 있다.

〈表 5〉 韓·日間 一貫製鐵의 施設規模比較(81年)

	浦 項 製 鐵		日 本	
	最 大	平 均	最 大	平 均
高 炉 (年産萬噸)	275	197	411	202
轉 炉 (噸/回)	300	200	340	156
連 鑄 (年産萬噸)	220	145	920	146
厚 板 (")	140	90	210	163
熱 延 (")	331	266	540	305
冷 延 (")	80	80	192	105

資料：韓國鐵鋼協會

〈表 6〉 一貫製鐵 設備의 老朽程度(81年)

(單位：%)

	浦項製鐵	日 本	美 国	E C
10年 以下	100	57.5	30.4	16.0
10 ~ 20年	-	33.7	36.4	38.0
20年 超過	-	8.8	33.2	46.0

資料：韓國鐵鋼協會

〈表 7〉 一貫製鐵의 操業技術 比較(80年)

	浦項製鐵	日 本	美 国	西 獨
綜合實收率(%)	85.5	89.3	74.8	na.
燃 料 比(kg/t)	477	461	na.	na.
勞動生産性(t/人)	598	641	318	359

資料：韓國鐵鋼協會

81年末 現在 浦項製鐵은 254個의 規格을 開發하였고 88년까지 153個 規格을 追加로 開發하여 407個의 規格을 가진 것으로 目標하고 있다. 이는 現在 日本의 一貫製鐵業界가 生産하고 있는 546個 規格에 비하면 현저히 뒤지고 있다고 할 수 있다.¹⁹⁾ 더욱이 技術的으로 可能하다 하여 商品生産이 이루어지는 것은 아니기 때문에 실제의 規格競爭力은 日本에 비하여 훨씬 뒤질 것으로 판단된다.

이와같이 規格競爭力이 뒤진 것은 浦項製鐵이 規格數를 制限하여 比較的 國內外 市場需要가 큰 製品의 ロット(lot) 規模를 擴大함에 의하여 規模의 經濟(economy of scale)를 追求하고 生産量과 稼働率을 極大化하는 소위 少種量産體制를 採擇하여 왔기 때문이라고 생각된다. 이러한 背景에는 ①生産工程의 柔軟性이 적고 國內需要規模도 상대적으로 적기 때문에 多品種 生産化는 稼働率과 生産効率을 떨어뜨릴 可能性이 많다는 점, ②設備擴大를 위한 資本投下가 오일·쇼크 이후에 集中되어 資本費用이 크기 때문에 稼働率 向上이 最大의 課題가 된 점, ③開發經驗의 日淺과 國內需要者의 未成熟으로 規格多樣化의 必要性이 크지 않았던 점을 들 수 있다.

나. 價格競爭力

價格競爭力은 企業(政府)의 價格政策과 生産費用構造를 前提로 하여 決定된다고 할 수 있다.

價格政策面에서 最近 韓國과 日本은 다같이 國內價格보다 輸出價格을 낮게 策定하여 輸出의 擴大를 통한 稼働率의 向上과 鐵鑛石·有煙炭 등의 海外 原資材 輸入을 위한 外貨準備를 하고 있다. 이러한 事實은 表8에서 보는 바와 같이 主要 鐵鋼材의 價格이 韓·日 兩國에 있어서 모두 內需用보다 輸出用에서 더 低廉하다는 점으로 알 수 있다.

〈表8〉 1981年 下半期 韓·日間 鐵鋼材價格 比較

(單位: \$)

區 分 鐵鋼材	韓 国		日 本		A - B	C - D	D - B
	A 內需	B 輸出	C 內需	D 輸出			
冷 延 鋼 板	421	360	452	360	61	92	0
厚 板	357	310	364	330	47	34	20
熱 延 코 일	304	290	364	305	14	59	15
線 材	328	295	401	310	33	91	15

資料: 韓國鐵鋼協會, Japan Steel Journal

19) 商工部, 鐵鋼工業의 合理化 方案, 1982.7.

그러나 81年의 이러한 差別價格政策은 厚板의 경우를 제외하면 日本側이 훨씬 強力함을 알 수 있으며, 이는 表9의 79年의 경우와 比較하여 좋은 對照가 된다. 卽, 79年에는 日本이 韓國보다 熱延코일만을 높은 價格差別을 두었었는데 비하여 81년에는 熱延코일은 물론이고 線材와 冷延鋼板까지 더 強力한 差別價格政策을 實施하고 있음을 알 수 있기 때문이다. 이와같은 日本의 價格差別은 79年 以後의 國內外 景氣沈滯에 따른 需要不振을 輸出擴大로 打開하려는 政策과 円貨價値의 上昇에 그 原因이 있는 것으로 보인다.

〈表9〉 1979年 下半期 韓·日間 鐵鋼材價格 比較

(單位: \$)

鐵鋼材	韓 國		日 本		A - B	C - D	D - B
	A 內需	B 輸出	C 內需	D 輸出			
冷 延 鋼 板	408	344	409	380	64	29	36
厚 板	317	286	334	325	31	9	39
熱 延 코 일	295	287	359	310	8	49	23
線 材	316	313	334	340	3	-6	27

資料: 韓國鐵鋼協會, Japan Steel Journal

그런데도 불구하고 韓國의 鐵鋼輸出價格은 계속 日本보다 낮고, 더욱이 이러한 價格差가 79年보다 81년에 더 좁혀졌다는 점은 注目할 價値가 있다. 卽, 表8에서 보는 바와 같이 81年の 경우 日本 對比 韓國의 %當 輸出價格은 冷延鋼板의 경우는 差異가 없으나 厚板의 경우 20달러, 線材의 경우 15달러, 熱延코일의 경우도 15달러 만큼 低廉하게 形成되고 있는데, 이는 79年の 경우 冷延鋼板 36달러, 厚板 39달러, 線材 27달러, 熱延코일 23달러 만큼이나 低廉했던 데에 비하면 그 幅이 크게 縮少된 것임을 알 수 있다.

이와같은 價格差別의 推移는 日本側의 要因(輸出擴大政策)에 基因한 것이기도 하지만 보다 根本的인 原因은 韓國側이 差別價格政策의 轉換을 가져 올 수 있는 與件變化가 있었던 점에서 찾을 수 있다고 본다. 卽, 鐵鋼輸出市場에 뒤 늦게 參與함으로써 日本보다 相當한 隔差를 둔 輸出價格의 策定으로 輸出市場開拓에 진력하여 왔으나 10餘年에 걸친 이러한 努力으로 우리의 鐵鋼材에 대한 海外 需要者의 認識이 크게 提高되었고, 더욱이 浦項製鐵이 81年 2월에 第4期 事業의 完成으로 粗鋼能力面에서 79年の 550萬%에서 850萬%으로 크게 伸張하여 國際水準의 製鐵所로 됨에 따라 生産技術의 效率性和 費用競爭力이 현저히 向上되어 差別價格政策의 轉換을 可能하게 하였기 때문이다.

生産技術의 效率성은 勞動生産性, 實收率(yield rate) 및 에너지利用의 效率성이 鐵鋼工業에서는 중요한 基準이 된다. 이를 國別로 比較한 것이 表10과 같다.

〈表 10〉 技術의 效率性의 國際比較(普通鋼)

区 分	단 위	国 別			
		美 国	日 本	西 獨	韓 国
稼 動 率 (1980)	%	72.32	65.36	65.09	91.7
ℳ當勞動投下時間 (1981)	man hour	9.10 (8.70)	9.45 (7.14)	10.97 (8.51)	9.68
實 收 率 (1978)	%	72	85 (89.3)	75	85.5
ℳ當에너지使用量 (1978)	百萬 BUT	19.98	20.43 (20.7)	25.0	21.4

註 : () 内는 稼動率 90% 下에서의 數值임.

資料 : 梁承默, 鐵鋼貿易과 比較優位論, 高麗大學校 大學院, 1982.

表 10 을 보면 鋼材ℳ當 勞動投下時間은 81年 現在 美國, 日本과 거의 對等한 水準이며 西歐 보다는 낮아 勞動生産性이 國際的으로 가장 높은 水準級에 속하고 있다. 粗鋼(鋼塊)으로부터의 鋼材回收率을 나타내는 實收率은 歐美水準을 훨씬 능가하여 最高水準인 日本에 接近하였다. 또한 鋼材ℳ當 에너지使用量에 있어서도 日本보다 약간 많지만 歐美水準보다는 현저한 隔差로 낮은 水準에 이르고 있다. 따라서 生産技術의 效率性面에서 浦項製鐵은 日本水準에 거의 接近하였다고 할 수 있다.

鐵鋼工業에 있어서 生産技術의 效率性이 國家間에 差異가 없다고 할 때, 政策價格決定의 基準이 되는 可變費用競爭力(advantage of variable cost)은 勞賃水準과 原材料·에너지價格이 決定的으로 영향을 준다. 마커스(P.F.Marcus)의 推定에 의하면 1980年의 時間當 鐵鋼勞賃水準은 美國이 19.06 달러, 日本은 10.25 달러, 英國은 9.96 달러, 西獨은 14.93 달러이고 韓國은 1.98 달러로 美國의 1/10, 日本의 1/5, 西獨의 1/8 水準으로 나타나고 있다.²⁰⁾ 또한 一貫製鐵의 主要原材料인 鐵鑛石과 主要에너지인 有煙炭은 現在 이들 原材料의 國際市場이 競爭의이어서 어느 한 나라에 不利하게 作用하지 않는다. 卽, 鐵鑛石과 有煙炭은 大部分의 一貫製鐵이 비슷한 價格으로 購入할 수가 있다. 다만 臨海製鐵所의 경우 大型船을 接岸시킬 수 있으면 總輸送費는 原材料價格의 25%로 되며 製鐵所가 內陸에 立地할 경우 輸送費의 追加負擔이 發生하게 된다고 알려지고 있다.²¹⁾ 韓國의 浦項製鐵과 日本의 大部分 一貫製鐵所는 다같이 臨海製鐵

20) Marcus, P.F., "Preliminary Core Report(1981)", and "The Steel Strategists # 6 (1982)";

21) H. Mueller, "A Comparative Analysis of Steel Industries in Industrialized and Newly Industrializing Countries"; 1982.

所以 原料炭이나 鐵鑛石을 거의 100% 國際市場에서 구입하고 있기 때문에 이들을 購入하여 工場으로 引度하는 價格(여기서는 CIF 價格을 의미함)은 大差가 없다고 본다.²²⁾

이상과 같이 主要 可變要素의 投入效率과 價格水準을 對比해 볼 때 浦項製鐵은 日本에 비해 鋼材%當 材料費는 다소 不利하지만 勞務費는 훨씬 낮을 것으로 推定할 수 있다. 이는 商工部가 最近 推定한 結果에서 實證적으로 보여주었다. 商工部の 推定에 의하면 81年 現在 浦項製鐵은 日本에 비하여 鋼材%當 材料費에서 12.6달러 不利하나 勞務費에서는 61.1달러 有利함으로써 主要 可變費用競爭力이 강한 것으로 나타났다.²³⁾

따라서 이러한 可變費用競爭力面의 優位가 바로 國內價格과 輸出價格의 隔差를 줄이면서 相對적으로 日本보다 低廉한 輸出價格을 策定할 수 있는 契機를 마련한 것이라고 할 수 있다. 왜냐하면 企業은 短期的으로 價格이 平均可變費用을 上廻하는 限, 적어도 休業下에서 發生할 수 있는 固定費用의 一部를 回收할 수 있으므로 生産을 持續함이 有利하고, 이 점에서 不況時의 價格政策은 平均可變費用을 基準으로 決定될 可能性이 높기 때문이다. 一貫製鐵所와 같이 固定費負擔이 큰 경우는 特히 그러하다고 할 수 있다.

主要 可變費用 競爭力의 優位가 重要하기는 하지만 이것은 어디까지나 短期的의 경우에 限定된다. 長期的으로는 企業의 製品價格이 平均費用(平均可變費用+平均固定費用)을 上廻하지 않으면 안된다. 그렇지 않게 되면 擴大再生産을 위한 社內資金蓄積이 不可能하기 때문이다. 特히 鐵鋼工業이 資本集約産業이고 主要技術이 設備에 體化되어 있다는 점을 고려할 때²⁴⁾ 生産性向上을 위해 新銳設備의 持續的인 導入이 必要하므로, 社內資金의 蓄積이 積極적으로 이루어지지 않으면 안된다. 이러한 점에서 平均費用面의 競爭力은 主要 可變費用面의 競爭力보다 長期的으로 價格競爭力을 左右하고, 國際적으로 한나라의 比較優位를 가늠하는 重要한 意味를 가진다.

81年 現在 韓·日間의 一貫製鐵業에 있어서 鋼材%當 生産費와 費用構造는 表 11 과 같다. 即, 表 11 에서 보면 鋼材%當 生産費는 浦項製鐵이 309.8달러로 日本 一貫製鐵의 平均值인 309.2달러와 같은 水準으로 되고 있다. 그러나 이를 生産費 構造面에서 보면 浦項製鐵은 勞務費에서 顯著히 有利하나 餘他の 費目에서는 不利한 것으로 나타나고 있다. 特히 營業外費用面에서는 顯著히 不利한 狀況임을 알 수 있는데 이는 이 費目的 大部分을 차지하는 金融費用面의 不利에 基因된 것이라고 볼 수 있다. 浦項製鐵의 81年末 自己資本比率이 20.9%라는 점, 大部分의 設備投資가 石油危機 以後에 集中되어 鋼材%當 建設費가 日本보다 현저히 높다는 점, 우리나라의 金利水準이 日本보다 높다는 점, 81년에 國際金利水準이 異例적으로 높았던 점 등이 이러한 營業外費用面의 隔差를 크게 하였다고 생각된다.

22) 실제로는 81年 %當 CIF 平均輸入價格이 鐵鑛石의 경우 한국은 28달러로 日本의 26달러에 비하여 2달러 不利하며, 原料炭의 경우는 兩國이 다같이 66달러였다.

23) 商工部, 前掲書

24) 純酸素轉炉法, 連續鑄造法 등이 그例이다.

〈表 11〉 韓·日間 壓延鋼材 相當 生産費 比較(1981年)

(單位: \$)

区 分	国 別 (浦 鉄)	日 本	
			%
材 料 費	185.6	56.2	173.0
勞 務 費	11.5	3.5	72.6
減 價 償 却 費	25.0	7.6	24.7
其 他 經 費	25.4	7.7	18.3
營 業 外 費 用	62.3	18.9	20.6
利 潤	20.2	6.1	21.8
販 賣 價 格	330.0	100.0	331.0

資料: 商工部, 鉄鋼工業의 合理化方案, 1982

勞務費面의 相對的인 有利에 基因되어 浦項製鐵이 日本의 一貫製鐵과 對等한 生産費競爭力을 갖게 되었지만 이는 76年의 鋼材 相當 68 달러 程度의 不利²⁵⁾에 비하면 현저히 改善된 것임을 알 수 있다. 그것은 그동안 浦項製鐵의 設備規模의 擴大, 生産經驗의 蓄積에 의한 操業技術의 向上, 少種量産主義에 立脚한 規模의 經濟 實現, 自主管理運動의 持續的 展開에 의한 品質管理와 勞使協助體制의 強化 등 企業內의 要因, 그리고 換率變化, 國內外 金利水準變化 및 鐵鋼工業 育成法에 의한 保護措置 등 企業外의 要因에 基因된 것이라고 여겨진다. 따라서 앞으로 이들 要因들이 어떻게 變化할 것인가에 따라 韓·日間の 鐵鋼工業에 있어서 價格競爭力은 상당한 起伏을 보일 것으로 본다.

다. 非價格競爭力

鐵鋼製品은 注文生産이 中心이며, 注文은 規格의 指定에 의하여 행하여 진다. 따라서 規格에 의하여 鐵鋼製品市場은 細分化되며, 이러한 점에서 鐵鋼製品의 國際競爭은 基本的으로 同一規格內의 競爭으로 된다. 그러므로 같은 規格이라 하더라도 規格을 超越한 品質·納期 等の 非價格競爭力 要因에 의하여 國際競爭力은 크게 영향을 받는다고 할 수 있다.

우리나라의 경우 이러한 非價格競爭力은 日本에 비해 아직까지 크게 脆弱한 것으로 알려지고 있다. 表 12에서 보는 바와같이 浦項製鐵은 日本의 一貫製鐵業에 비하여 生産品種은 普通鋼 中心의 低級品 爲主이고, 아직도 50% 이하의 注文에 응하지 못하고 있으며, 納期面에서도 平均

25) 三上良梯, 福西彰, “わが國とアジア中進國との素材産業における競争力關係”, 1980.

〈表 13〉 韓國鐵鋼材의 日本製品에 대한 非價格競爭力

(●問題있음, ○問題없음)

鋼種	要因	納期	品 質				
			寸法形狀	마무리外觀	加工性	溶接性	強度耐久性
와이어用線材		○	○	○	○	○	○
鐵筋		○	○	○	○	○	○
形鋼		○	○	○	○	○	○
建設用厚板		○	○	○	○	○	○
造設用厚板		●	○	○	○	●	○
溶接鋼管用熱延코일		●	●	○	●	○	●
自動車用冷延코일		●	○	●	●	○	○

資料：松井幹雄，藤本隆宏，"1980年代における日韓國際分業の動向に關するケース・スタディ." 三菱總合研究所，1981.

로 評價된다고 본다. 그러나 自動車用 冷延鋼板의 경우는 國內 需要者가 品質과 納期等에 關하여 相對的으로 海外 需要者보다 嚴格하지 않다는 점²⁶⁾, 需要者의 要求를 生産現場에 轉하는 制度的 裝置가 脆弱하다는 점²⁷⁾ 등도 非價格競爭力을 弱하게 하고 있다고 여겨진다.

以上을 綜合해 볼 때 우리나라 鐵鋼材의 非價格競爭力이 다소 日本에 比하여 뒤지고 있는 것은 生産經驗의 日淺, 少種量産主義, 國內需要者의 未成熟된 要求度, 販賣者 市場의 形成 등에 基因한다고 볼 수 있다. 앞으로 需要産業의 競爭力 向上을 위해 國內市場의 開放이 활발히 이루어져 販賣者市場 形態는 크게 弱화될 것이며, 또한 需要産業의 輸出産業化가 크게 進展됨에 따라 需要者의 要求도 한층 成熟하게 될 것임에 틀림없다. 따라서 國內市場에서도 非價格競爭力이 販賣競爭力의 중요한 要因이 될 것이다. 이러한 變化는 非價格競爭力 要因에 대한 識別能力이 相對的으로 落後된 東南亞市場에서도 서서히 나타날 것으로 보인다. 그러므로 國內市場은 물론이고 輸出市場에서도 日本製品과 競爭을 하기 위해서는 品質高級化를 위한 全體 工程에서의 一貫된 品質管理體制가 구축되어야 하고, 多様な 注文에 應하기 위해 鋼材의 化學組成 統制와 規格統制가 迅速히 이루어 질 수 있도록 工程制御技術을 向上시켜야 할 뿐만 아니라 品質管理을 위한 制度的 側面에서의 刺戟을 주기 위해 KS規格의 多樣化를 圖謀하는 등 多角的인 努力이 傾注되어야 할 것이다.

26) 철강계의 KS規格은 81種인데 JIS規格은 158種으로 뒤점에서 알 수 있다.

27) 이러한 제도적 장치를 浦項製鐵은 1980年부터 設置하여 추진중이다.

IV. 鐵鋼工業의 韓·日間 產業內 分業의 展望

지금까지 韓·日間の 鐵鋼工業 水平分業 動向과 이를 深化시켜온 國際競爭力에 관하여 分析하였다. 이로부터 우리는 韓·日間の 鐵鋼工業의 水平分業 「패턴」을 다음과 같이 要約할 수 있다.

첫째, 水平分業은 浦項製鐵의 生産鋼種을 中心으로 深化되어 왔으며, 이는 設備投資의 擴大에 따른 規模의 經濟, 經驗蓄積에 따른 操業技術의 向上, 相對적으로 낮은 賃金水準의 維持 등에 의한 價格競爭力의 急速한 向上을 背景으로 하고 있다.

둘째, 그러나 品質·納期 등의 非價格競爭力은 日本에 비해 相對적으로 落後하여 이에 대한 需要者의 要求가 엄격하지 않은 汎用品의 對日 輸出擴大에 의하여 水平分業은 擴大되고 있다.

셋째, 浦項製鐵은 少種量產主義를 採擇함으로써 規模의 經濟를 追求하여 왔기 때문에 既히開發되고 量産化되었으며 國內需要를 上廻하는 競爭力이 강한 鋼種의 對日 輸出을 擴大함으로써 水平分業의 進展에 기여하였다. 그러나 國內 需要者의 要求가 多樣化·高級化함에 따라 特殊品에 있어서는 對日 輸入을 擴大함으로써 鐵鋼材 交易上의 擴大均衡이 이루어지는 方向으로 水平分業은 進展되었다.

以上과 같은 패턴은 今後에도 持續될 것인가에는 疑問이 있을 수 있다. 그러나 結論적으로 말한다면 그렇게 될 수 밖에 없다고 생각된다. 그것은 1) 韓國의 鐵鋼需要産業이 스스로의 國際競爭力을 向上시켜 나아가기 위해 素材로서의 鐵鋼材의 要求水準을 繼續적으로 高級化·多樣化하여 나아갈 것이며, 2) 浦項製鐵은 生産品種數를 競爭力이 短時日에 向上될 수 있고 比較의 需要規模도 큰 汎用品으로 限定하는 소위 少種量產主義를 持續적으로 採擇할 可能性이 높기 때문이다.

浦項製鐵이 少種量產主義의 製品戰略을 繼續 採擇해 나아갈 可能性은 다음과 같은 理由에 基因한다.

첫째는 稼動率의 提高가 重要한 理由이다. 浦項製鐵의 設備가 近年에 集中的으로 設置되어 固定費 負擔이 先進國의 一貫製鐵所보다 상당히 過重한 데에 비하여, 國內市場의 絕對規模는 狹小하기 때문에 多品種 生産化는 需要의 細分化를 가져와 設備稼動率을 低下시킨다. 이러한 稼動率의 低下는 製品 單位當 固定費 負擔을 加重시켜 製品原價의 引上要因이 될 것이므로 經濟적으로 多品種 生産化는 合當하다고 할 수 없다.

둘째는 汎用品은 特殊品이나 高級品에 비하여 技術移轉이 效率的이어서 比較的 短時日에 先進國에 比肩되는 國際競爭力을 갖출 수 있기 때문이다. 一般적으로 汎用品은 特殊品·高級品보

다 勞動體化技術보다는 資本體化技術의 依存性이 높으며, 勞動體化技術은 人間의 頭腦를 통해 技術이 移轉되고 資本體化技術은 設備의 導入으로 技術이 移轉되기 때문에 資本體化技術의 依存性이 相對的으로 큰 汎用品의 技術移轉效率이 높다고 할 수 있다. 또한 契約面에서 特殊品은 操業指導와 같은 成果物에 대한 保證이 없는 技術契約으로 되는 경우가 많기 때문에 汎用品보다 技術移轉의 效率이 떨어진다. 뿐만 아니라 浦項製鐵은 그동안 汎用品 生産技術의 隔差를 急速히 解消하려는 努力이 集中되어 專用設備와 個別工場單位의 品質管理段階에 머물러 있으며, 技術導入도 여러 國家로 부터 이루어 졌기 때문에, 汎用設備와 一貫品質管理의 結合을 必要로 하고 全工程에 걸쳐 極히 精密한 連繫를 이루어야 되는 特殊品の 生産「시스템」으로 되어 있지 않다. 더군다나 浦項製鐵은 技術蓄積期間이 81年 現在 9年으로 日本의 95年에 비하여 매우 日淺하며, 勤勞者의 平均 勤績年數도 日本의 約 15年에 비하여 4.3年에 不過하므로²⁸⁾ 特殊品을 繼續的으로 開發하여 나아갈 수 있는 應用力이 相對的으로 脆弱하다. 따라서 浦項製鐵은 적어도 가까운 將來에 있어서 特殊品까지를 包含한 多品種 生産化는 效率의 일 수 없다.

少種量產主義의 製品戰略을 追求하겠다는 意志는 이미 浦項製鐵의 計劃에서도 뚜렷이 反映되고 있다. 浦項製鐵은 81年末의 既開發品種인 254種에 82~88年 期間中에 153種을 追加로 開發하여 88년에는 407種이 되도록 生產品種을 擴大할 計劃이다. 또한 앞으로의 鋼種開發은 輸入代替效果와 資源節約效果가 크며 需要가 急増할 것으로 豫想되는 鋼種을 中心으로 選別的으로 推進한다고 하고 있다.²⁹⁾ 따라서 이러한 計劃은 그 自體에 少種量產主義를 採擇하여 나아가려는 意志가 反映된 것이라 할 수 있다. 이 점은 88년까지 407種이 開發되어 모두 量産化된다 하더라도 81年 現在 日本의 一貫製鐵所가 生産하고 있는 鋼種數인 546種보다 製品構成 (product mix)에 있어서 脆弱하게 된다는 事實에서도 알 수 있다.

浦項製鐵이 少種量產主義의 製品戰略을 追求하여 나아갈 것이라는 점, 그리고 國內 鐵鋼需要者의 要求水準이 多樣化·高級化되어 나아갈 것이라는 점은 앞으로 韓國의 鐵鋼 輸出入이 더욱 擴大될 것임을 意味한다. 浦項製鐵의 生産鋼種은 比較的 技術移轉의 效率이 높은 汎用品 中心으로 限定될 것이므로 國際競爭力이 加一層 向上되어 國內需要의 超過分이 輸出될 것이며³⁰⁾, 未開發되고 量産化되지 못한 特殊品·高級品에 대해서는 鐵鋼材의 國內需要産業등이 自體의 競爭力 向上을 위해 持續的으로 輸入을 擴大하여 나아갈 것이기 때문이다.

韓國의 鐵鋼材 輸出入이 擴大될 것이라는 展望은 반드시 韓·日間 鐵鋼工業의 水平分業 進展으로 連結될 수 있다고는 볼 수 없다. 그렇게 되기 위해서는 對日 輸出鋼種이 될 것이라고 예

28) 商工部, 前掲書

29) 商工部, 前掲書

30) 輸出拡大는 또한 主要 原副材料의 過度한 海外依存性 때문에 自救的 明分과 當爲性을 갖는다.

견되는 汎用品들이 日本市場에서 優位の 競爭力을 지녀야만 하며 앞으로 輸入이 擴大될 것으로 豫見되는 特殊品·高級品에 관해서는 韓國市場에서 日本製品이 優位の 競爭力을 가져야만 할 것이다.

그런데 韓國의 汎用規格 鐵鋼材가 日本市場에서 優位の 競爭力을 가질 수 있는 可能性은 다음과 같은 몇가지 점에서 肯定的일 수 있다.

첫째, 汎用品 中心의 少種量產主義는 稼動率의 向上을 가져와 製品 單位當 固定費 負擔을 顯著히 減少시킨다. 이는 浦項製鐵所의 設備投資가 現在의 850萬% (粗鋼基準)에서 83년에 960萬%으로 擴大됨과 함께 完了되므로 앞으로 全體의 減價償却費 負擔이 緩和될 수 있다는 점과 關聯하여 過去보다 더 뚜렷한 傾向으로 나타날 수 있다.

둘째, 生産經驗의 蓄積에 의한 生産性 向上이 既存 汎用品 生産에 있어서 日本에 비하여 더욱 빠르게 나타날 수 있다. 보스톤 諮問團(Boston Consulting Group)은 鐵鋼工業과 같은 資本集約産業의 경우 累積生産量이 2배가 됨에 따라 生産費는 約 20% 節減效果가 나타난다고 밝힌 바 있는데³¹⁾, 이러한 觀點에서 보면 累積生産이 2배가 되는 速度는 生産經驗이 日淺하고 生産能力이 繼續 擴大되고 있는 韓國의 경우가 日本보다 빠르게 나타날 수 있으므로 生産費 節減에 의한 價格競爭力 向上이 日本보다 빠를 수 있다.

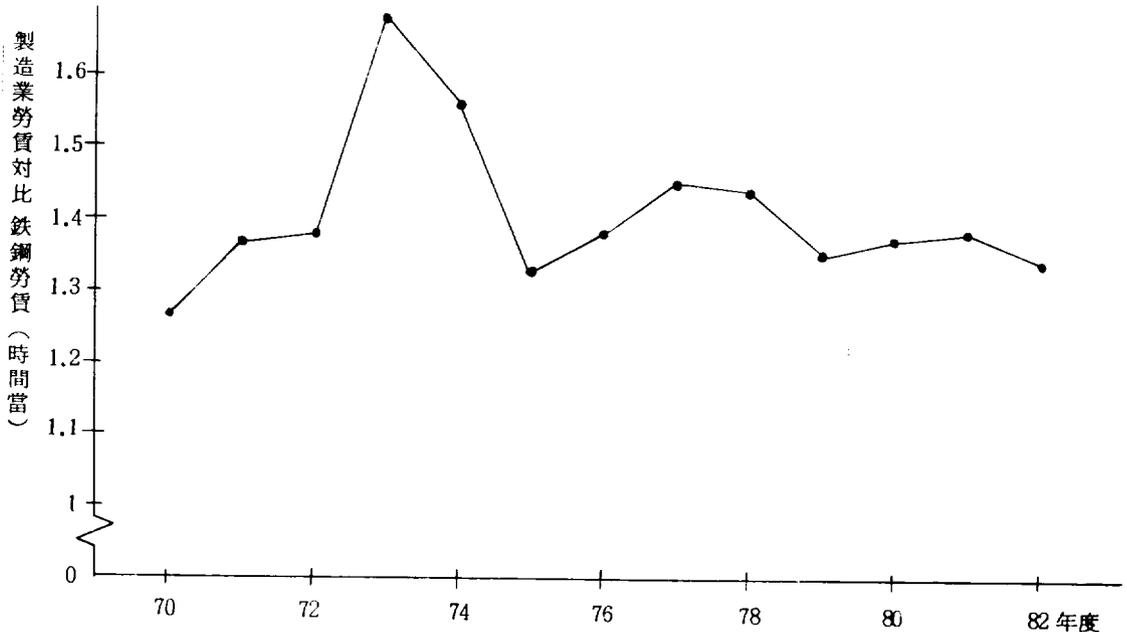
셋째, 日本의 경우 一貫製鐵所의 連續鑄造法의 導入³²⁾, 高爐 爐頂壓發電, 울·코크스(all cokes) 操業 등 最近에 開發된 生産性 向上과 에너지 節減 및 利用合理化를 위한 主要 技術이 거의 採擇되어 限界에 이르고 있으나, 浦項製鐵은 現在의 連續比인 37.4%를 86년까지 54.2%로 擴大하고, 日本에 있어서 이미 完了段階에 있는 爐頂壓發電과 울·코크스 操業을 가까운 將來에 採擇할 計劃이어서 汎用品 生産技術의 隔差가 빠르게 消盡될 수 있다.

네째, 價格競爭力의 急速한 向上을 뒷받침해 온 賃金水準은 앞으로도 韓國 鐵鋼工業의 가장 強力한 競爭力 要因으로 作用할 可能性이 높다. <그림 4>에서 보는 바와같이 韓國의 平均 鐵鋼勞賃水準은 製造業의 平均勞賃水準보다 높게 維持되고 있고 鐵鋼工業의 景氣狀況에 따라 多少 起伏을 보이고 있을 뿐 뚜렷한 趨勢變動은 거의 나타나지 않고 있다. 이는 鐵鋼工業의 生産性 向上이 過去에 急速했던 점에 비추어 볼 때 賃金水準이 生産性 增加보다는 全産業의 平均賃金水準에 連動되어 變化되고 있음을 意味한다고 볼 수 있다. 그것은 韓國鐵鋼工業의 先導企業인 浦項製鐵이 國營企業體라는 점과 關聯하여 政府의 物價安定化 施策에 따라 賃金水準이 決定될 수 있기 때문일 것이다. 따라서 浦項製鐵이 公企業으로 存在하는 한 勞賃水準은 繼續 韓國 鐵鋼工業의 가장 強力한 國際競爭力 要因이 될 수 있을 것이다.

31) Sanford Rose, "The Secret of Japan Export Prowess", Fortune, January 30, 1978.

32) 日本一貫製鐵所의 81年 現在 連續比는 70.7%에 이르고 있다. (郭相瓊, 南宗鉉, "鐵鋼工業發展과 國際比較分析, 高麗大學校 經濟研究所, 1982)

〈그림 4〉 製造業 平均勞任에 대한 鉄鋼業 平均勞賃水準의 推移(韓國)



다섯째, 鐵鋼原料인 原料炭과 鐵鑛石의 長期安定確保를 위해 浦項製鐵은 美國의 타노마, 濠洲의 마운틴세리, 캐나다의 크린힐 등의 鑛山을 開發하여 輸入할 計劃이며³³⁾ 83년부터 이러한 海外資源의 開發에 의한 輸入이 이루어지고 있으므로³⁴⁾ 앞으로 原料費面의 對日 競爭力 隔差도 解消되어 나아갈 것이다.

여섯째, 浦項製鐵의 主要設備가 生産性이 가장 높은 日本의 新銳設備이며, 浦項이나 第2製鐵所 立地인 光陽灣이나 다같이 日本에 가까운 臨海立地라는 점에서 對日 鐵鋼輸出國 가운데 가장 日本需要者の 嗜好에 適合시킬 수 있다.

이러한 要因들 外에도 政府의 環境規制에 따른 公害防止費 支出이 日本보다 負擔이 적을 것이라는 점, 對日 貿易逆調의 解消를 위한 하나의 方案으로서 日本의 輸入規制政策에 對應할 수 있다는 점, 最近의 円貨價值切上, 國際金利의 引下動向이 韓國의 競爭力 向上에 도움이 될 수 있다는 점 등도 鐵鋼材의 對日 競爭力 向上에 기여할 수 있다.

이와같은 점으로 미루어 볼 때 적어도 汎用品에 關한한 韓國 鐵鋼材의 對日 競爭力은 向上될 것이며 日本市場으로의 輸出은 그만큼 擴大될 수 있을 것이다.

한편 韓國의 對日 鐵鋼輸入은 다음과 같은 점에서 앞으로 擴大될 可能性이 있다.

33) 商工部, 前掲書

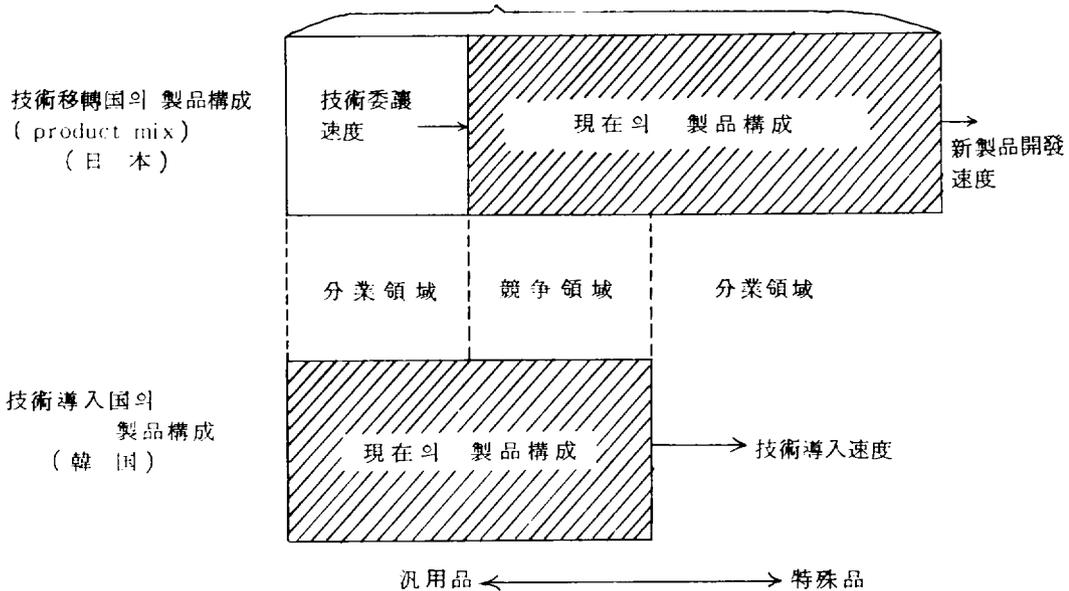
34) 美國 타노마 炭鑛의 開發輸入炭은 83年 1月 19日에 9만 5천톤이 浦項에 처녀入荷 되었다.

첫째는 韓國의 鐵鋼需要産業이 自體의 競爭力 向上을 圖謀해 나아가는 가운데 鐵鋼材의 要求水準을 高級化・多樣化하여 나아가갈 것이지만 이에 對應한 特殊品の 國內供給은 浦項製鐵의 少種量產主義의 製品戰略의 不可避性 때문에 圓滑히 이루어질 수 없는 狀況이 된다. 그런데 이러한 狀況에 對處하는 需要者는 過去 日本의 JIS 規格에 익숙하기 때문에 特殊品에 관한 日本製品에의 選好傾向을 쉽게 바꾸지 않을 것이다. 따라서 特殊品の 對日輸入은 擴大될 수 있다.

둘째, 極히 小數의 特殊鋼種을 除外하면 現在 特殊品・高級品の 國際競爭力은 日本이 世界에서 가장 強한 位置에 있고, 더욱이 韓國市場에 있어서는 地理的 接近性으로 더욱 強力한 地位를 가질 수 있으므로 韓國으로서도 需要産業의 競爭力 向上을 위해 日本製品의 輸入이 有利할 수 있다.

이상과 같은 점들을 綜合하여 보면, <그림 5>와 같이 汎用規格品에서는 東南亞市場을 包含하여 韓・日間に 國際競爭이 이루어지는 가운데 韓國製品의 輸出이 伸張할 것이고, 特殊品・高級品에서는 대체로 日本의 輸出特化로 나타남으로써 전체적으로 韓・日間の 鐵鋼相互貿易의 擴大와 產業內 水平分業의 進展이 定着될 것이다.

<그림 5> 技術隔差에 의한 國家別 製品構成과 技術移轉에 의한 分業關係
累積 Product mix



이러한 現象은 日本의 立場에서 보면 確實히 부머랭效果에 의해 追擊당하고 있다고 볼 수도 있다. 그러나 產業內 分業은 國際的 相互依存關係로서의 性格을 갖는 것이며, 이러한 점에서 相互競爭이나 부머랭效果는 產業內分業이 지니는 多義的 性格의 一面에 지나지 않는다. 鐵鋼材가 素材라는 점에서 볼 때, 國際競爭力에 바탕을 둔 相互貿易의 擴大는 兩國의 需要産業의 競

爭力을 向上 시키는 데에 도움을 주어 長期的으로는 失보다는 得이 더 많을 수 있다. 더군다나 韓國의 鐵鋼供給能力은 82年 現在의 1,210萬%에서 88년까지는 浦項製鐵의 110%의 追加를 包含하여 1,450萬%, 그리고 89년에는 光陽製鐵所 第1期事業의 完工으로 270萬%이 追加되어 91년에 가서 1,840萬%에 지나지 않을 것이므로 國內景氣가 好轉된다면 앞으로 輸出餘力은 그다지 크지 않을 것으로 豫見된다. 이 점은 韓國의 長期鐵鋼工業 育成計劃이 鐵鋼의 安定供給基盤 擴充을 基本方向으로 하고 있다는 점에서도 確認할 수 있다.³⁵⁾ 따라서 現在 日本 鐵鋼業界가 부어랭效果라고 過敏하게 걱정하는 問題는 一種의 杞憂일 수 있다.

V . 結 論

1973年 浦項製鐵의 第1期事業이 完工됨으로써 韓國의 鐵鋼工業은 面貌를 一新하였다. 政府 主導로 建設된 浦項製鐵은 世界最高의 競爭力을 가진 日本을 技術移轉과 資本協力の 파트너로 選定함으로써 設備의 質·量面에서 最高水準이 되었다. 또한 浦項製鐵의 設備擴大와 生産經驗 蓄積이 이루어짐에 따라 韓國은 從來에 輸入에 依存하던 鐵鋼材의 輸入代替과 함께 輸出擴大를 이룩함으로써 81年 現在 世界 17位의 有數한 鐵鋼生産國으로 浮上하였다.

浦項製鐵을 中心으로 한 韓國鐵鋼工業의 急速한 伸張과 國際競爭力의 向上은 從來에 日本鐵鋼材가 獨舞臺이던 東南亞市場은 물론이고 日本의 國內市場까지 韓國鐵鋼材의 輸出을 擴大하게 하여 鐵鋼工業에 있어서 韓·日間 產業內分業을 進展시켰다. 產業內分業의 進展은 韓·日間 鐵鋼交易의 擴大均衡을 이루도록 함으로써 對日貿易逆調의 是正과 國際分業의 利益을 가져오고 있어서 重化學工業分野에 있어서 韓·日間の 水平分業의 可能性을 提示하고 있다.

鐵鋼工業에 있어서 韓·日間 產業內分業은 品質·納期 등의 要求가 嚴格하지 않은 普通鋼의 汎用規格品을 中心으로 擴大되고 있다. 卽 普通鋼中에서도 銑鐵, 스톱, 熱延코일 등의 上流部門과 下流部門 가운데 厚板, 線材 등에 있어서 交易上의 擴大均衡이 빠르게 進展되고 있는데 비하여 最下流部門인 冷延鋼板, 鋼管 등에 있어서는 그것이 緩慢하게 이루어지고 있다. 그러나 特殊鋼의 경우는 아직도 水平分業보다는 垂直分業의 樣相으로 되고 있다.

이러한 韓·日間の 產業內分業은 技術移轉과 生産據點의 移轉에 따라 技術隔差의 消盡이 이루어짐으로써 比較優位가 相對적으로 生産費가 싼 國家로 移轉한다는 製品壽命週期說 (Product Life Cycle hypothesis)로 說明할 수 있다. 卽, 普通鋼의 汎用規格品 生産技術은 資本體化技術의 依存性이 高級品이나 特殊品에 비하여 相對적으로 크기 때문에 設備의 導入에 의하여 短時日에 技術隔差를 克服할 수 있고, 이러한 技術移轉의 效率性으로 汎用規格品の 比較優位가 相

35) 商工部, 前掲書

對的으로 强하게 나타남으로써 이 部門을 中心으로 韓·日間 水平分業이 擴大된 것이라고 理解된다.

이러한 汎用規格品の 相對的으로 높은 技術移轉의 效率性은 國內市場規模의 狹小, 多品種 生産化에 의한 稼動率 低下 등의 問題와 結付되어 앞으로 浦項製鐵의 製品戰略은 少種量産主義를 堅持해 나아갈 것으로 보인다. 이러한 戰略은 計劃中인 新銳設備의 導入·海外資源開發과 鐵鋼勞賃決定의 特異性, 生産經驗蓄積에 의한 生産性 向上, 日本과의 地理的 接近性 등의 要因과 함께 앞으로 汎用品을 中心으로 한 對日 鐵鋼輸出의 擴大를 가져오게 할 것으로 展望된다.

한편 浦項製鐵의 少種量産主義의 製品戰略은 國內鐵鋼需要産業의 高級化·多樣化되는 選好를 充足시킬 수 없기 때문에 高級品·特殊品에 대한 韓國의 輸入도 繼續 擴大될 것이다. 이러한 輸入은 日本의 國際競爭力 水準, 韓·日間の 地理的 接近性, JIS規格에 익숙한 韓國鐵鋼需要産業의 選好 등의 要因으로 日本으로부터 주로 이루어질 것으로 보인다.

따라서 앞으로 鐵鋼工業에 있어서 韓·日間の 産業內分業은 汎用品에 있어서 韓·日間の 國際競爭, 特殊品에 있어서 日本의 輸出特化라는 形態를 띠는 것이 分明하다.

韓·日間の 産業內分業은 鐵鋼工業만이 아니라 앞으로 다른 産業에서도 나타날 수 있다. 그것은 日本의 立場에서 보면 強力한 競爭者에게 追擊되고 있음을 意味할런지 모른다. 그러나 입장을 달리해서 보면 産業內分業의 韓·日間 擴大는 韓國의 對日貿易逆調를 解消하는 方案도 되며, 兩國의 需要者로서는 購買의 選擇幅이 넓어져 競爭力과 厚生의 向上을 意味할 수도 있다. 이러한 점에서 日本은 競爭力을 喪失한 汎用品에 대해서는 韓國에게 圓滑하게 委讓하고, 高級品·特殊品에 대해서는 加一層 開發을 積極化하여 製品構成(Product mix)을 多樣化함으로써 韓·日間 産業內分業의 擴大에 寄與해야 할 것이다.

參 考 文 獻

1. 朴態緒, “韓・日産業構造의 聯關分析과 對日貿易逆調”, 國際經濟研究院, 1981.
2. 宋丙洛, “韓國經濟”, 1981.
3. 郭相瓊, 南宗鉉, “鐵鋼工業發展의 國際比較分析”, 高麗大學校 經濟研究所, 1982.
4. 梁承默, “鐵鋼貿易과 比較優位論”, 高麗大學校大學院, 1982.
5. 商工部, “鐵鋼工業의 合理化 方案”, 1982.
6. 韓國鐵鋼協會, 鐵鋼教室, 1977.
7. 韓國鐵鋼協會, 鐵鋼統計年報, 1981.
8. 韓國鐵鋼協會, 鐵鋼統計年報, 1982.
9. 韓國銀行, 調查統計月報, 1983. 3.
10. 韓國貿易協會, 貿易統計年報, 1977, 1981.
11. 吹田尚一, 日韓兩國を中心とした國際分業體制のあり方に關する調査研究, 三菱總合研究所, 1979.
12. 佐々波楊子, 國際分業と日本經濟, 東洋經濟新報社, 1978.
13. 下川敬治, 原子力製鐵技術開發の現狀と展望, 鐵鋼界(1978年1月號), 1978.
14. 三上良梯, 福西彰, わが國とアミア中進國との素材産業における競争力關係, 1980.
15. 松井幹雄, 藤本隆宏, 1980年代における日韓國際分業の動向に關するケース・スタディ, 三菱總合研究所, 1981.
16. 日本鐵鋼統計委員會, 鐵鋼統計要覽, 1981.
17. Balassa, B., “Tariff Reduction and Trade in Manufacture among the Industrial Countries”, American Economic Review, Vol, LVI, June 1966.
18. Balassa, B., “European Economic Integration”, North - Holland American Elsevier, 1975.
19. Grubel, H. G., “Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products”, Macmillan Press, 1975.
20. Willmore, L.N., “Free Trade in Manufactures among Developing Countries: The Central American Experience”, Journal of Economic Development and Cultural Change, July 1972.

21. Wells, L.T.Jr., "Test of a Product Life Cycle Model of International Trade: U.S. Exports of Consumer Durables ", Quarterly Journal of Economics, Feb.,1969.
22. Corporate & Economic Research Department, Nippon Steel Cooperation, " How Japan's Steel Industry has Improved Productivity ", Management Japan, Vol.14, No.2, Summer 1981.
23. Cockerill, A., " Steel Industry: International Comparisons of Industrial Structure and Performance ", Cambridge University Press,1973.
24. Marcus, P. F., "Preliminary Core Report ", World Steel Dynamics,1981.
25. Marcus, P. F., " The Steel Strategists # 6 ", World Steel Dynamics,1982.
26. Mueller, H., " A Comparative Analysis of Steel Industries in Industrialized and Newly Industrializing Countries ",1982.
27. Rose, S., " The Secret of Japan Export Prowess ", Fortune, Jan. 30,1978.

— Summary —

A Study on the Trend and the Prospect of the Intra-Industry Trade of Iron and Steel Products between Korea and Japan*by Chang-joong Kim*

The Korean government gave the priority to the construction of heavy and chemical industries in 1973, and as a result Korean steel industry has continued to expand in subsequent years, followed by promotion of the construction of new integrated steelworks in Pohang.

The initial steps in the construction of POSCO (Pohang Integrated Iron and Steel Company) were taken with the help of technical guidance from Japan. As a result of that guidance Korean steel-making technology began to make advances, and her productivity has been enhanced rapidly.

With the rapid improvement of productivity the international competitiveness of Korean steel industry became to be strengthened, and the intra-industry trade of iron and steel products between Korea and Japan has been expanded: the data show that the ratio of net export to the trade of steel products between two countries changed from -93.5% in 1977 to -33.7% in 1981.

Various factors can be cited as reasons for the strengthened international competitiveness of Korean steel industry. There is no question that Korean government's domestic economic policies and industrial policies helped. But, equally important, the Korean steel industry (especially POSCO) absorbed and assimilated what it learned from Japan and the other countries, and made advanced operating techniques flourish in the traditional environment of Korean management.

In the future, Korean steel industry will seem to be forced to adopt the system of mass production for relatively limited products in order to maintain high rates of operation, to reduce real unit cost with the accumulation of what can be called "production experience", and to acquire quality control techniques and productivity-raising technology from abroad. The adoption of such a system will make possible huge economies of scale that enable Korean steel industry to lower production costs of some carbon steels sufficiently to penetrate Japanese domestic market. Therefore, Korean export of some carbon steels to Japan will be expanded.

On the other hand, because of the difficulty of technological transfer of specialty steels and diversification of Korean consumer requirements for steel products in order to enhance their international competitiveness, Korean imports for specialty steels and high quality steel products will be expanded, especially from Japan for the reasons of the geographical access, internationally Japanese comparative advantages of cost competitiveness, and so on.

From this view of points, it can be said that the intra-industry trade of steel products between Korea and Japan will be expanded more rapidly, and the deficit of trade for steel products between two countries will be reduced gradually.