

韓國에 있어서의 經濟發展과 資源과의 關係

全 應 烈*

序 論

第 1 章 世界經濟動向

第 2 章 韓國의 經濟發展에 따르는 產業構造의 變遷

第 1 節 經濟發展

第 2 節 產業構造

第 3 章 資源의 概念과 基本對策

第 4 章 資源別 動向 및 對策

第 1 節 에너지資源

第 2 節 鑛物資源

第 3 節 建材資源

第 4 節 農產資源

第 5 節 水產資源

第 6 節 海洋資源

第 7 節 森林資源

第 8 節 土地資源

第 9 節 水 資 源

結 論

序 論

오늘날 世界經濟는 오일·쇼크를 비롯하여 資源波動으로 인하여 스테그플레이션 속에서 戰後 最大의 試鍊을 겪으면서 IMF, GATT 등 既存 國際經濟體制가 動搖하여 새로운 體制를 模索하고 있다. 그러므로 資源의 安定的인 確保와 利用은 한나라 經濟뿐만 아니라 世界經濟發展의 關鍵이 되고 있다.

本論文은 韓國에서 經濟發展에 따르는 資源을 어떻게 確保 利用해 왔으며 앞으로 어떻게 確保 利用될 것인가를 展望하므로서 資源對策을 樹立하고자 한다.

* 法經大學 經濟學科 敎授

于先 世界經濟는 資源問題를 中心으로 資源을 保有하고 있는 先·後進國과 資源을 保有하고 있지 않은 先·後進國등 4 大구름으로 區分하여 그 구름 相互間에 對立 摩擦을 일으키면서 國際間에 經濟去來를 통하여 國際協調體制를 模索하는 動向속에서 韓國經濟는 40年代 및 50年代의 前工業化時期的 在來輕工業段階, 60年代의 工業化初期의 近代輕工業段階, 70年代의 工業化中期의 近代重化學工業 勞動集約的商品生産段階등 3段階의 經濟發展에 따르는 產業構造가 어떻게 變遷해 왔으며 앞으로 80年代의 近代重化學工業 資本技術集約的商品生産段階에서 그것이 어떻게 變遷할 것인가를 概觀하였다.

다음에 經濟發展에 따르는 產業構造 變遷過程에서 資源의 概念을 技術革新에 따라 經濟的 價値가 달라지는 것을 言及하고 資源의 國際 利用에 있어서 人間生活의 尊重과 環境의 保全 등이 이루어질뿐만 아니라 技術改善에 따라 自然의 再生産力이 增大하는 同時에 公害가 防止 되어야 하는등 資源의 基本對策方向을 檢討하기로 한다.

그리고 資源別 需給動向을 把握하고 그 問題點을 發見하여 그 對策을 講究하는 것등을 研究하여야 한다. 資源別에서 ① 에너지資源은 國民生活과 產業活動에 重要한 基礎物資이며 ② 鑛物資源은 重化學工業 推進過程에서 不可缺한 物資源이고 ③ 建材資源은 社會間接資本施設에 必需의 物資源이고 ④ 食糧을 비롯한 農産資源은 國民基本生活에 必需의 物資源이고 ⑤ 水産資源은 國民生活에 重要한 基礎物資이고 ⑥ 海洋資源은 陸地의 資源이 枯渴됨에 따라 海底資源을 開發하고 있는데 韓國과 같은 資源不足國에서는 重大한 物資源이고 ⑦ 森林資源은 循環資源으로서 林産物生産이란 經濟的 效果가 있을뿐만 아니라 土地保全이란 經濟外的 效果가 있는 物資源이고 ⑧ 土地資源은 農業生産이란 基本的 生産要素이며 人類歷史와 더불어 發達해 왔으므로 生産의 根本的 資源이며 ⑨ 水資源은 工業化過程에 따라 工業用水와 發電用 需要增大와 더불어 큰 몫을 차지하고 있는 資源이다. 以上 諸資源의 特性에 따라 經濟發展에 어떻게 寄與하고 있는가를 考察하였다.

第1章 世界經濟의 動向

現世界經濟는 兩極構造에서 多極構造에로 移行하면서 東西問題뿐만 아니라 資源問題를 中心으로 多極的인 集團間的 經濟的인 利害關係가 惹起하고 있다. 現世界經濟에서는 資源問題를 中心으로 資源을 가지고 있는 國家(Have)와 資源을 가지고 있지 않은 國家(Have-nots)에서 보면 資源이 豊富한 先進工業國중 先發國인 美·蘇등 超大國인 第1世界와 後發資源不足國인 EC와 日本 및 COMECON 등 第2世界, 後進國중 先發資源保有國인 產油國 및 中共 등 第3世界, 後發資源不足國인 第4世界등 4 大구름으로 區分할 수 있다. 이러한 各 구름 相互間에 對立과 摩擦이 일어나고 있다.

美國은 1972年以後 에너지와 食糧등 資源을 基盤으로 하여 새로운 에너지源 開發과 世界 食糧 一手供給등 資源戰略을 가지고 世界經濟 支配를 再建하려는 動向을 보이고 있다. 이러한 再建은 政治面에서 新大西洋憲章下에 第2世界인 工業國과 第4世界인 消費國을 再集結시켜 이것을 背景으로 하여 多國籍企業을 世界各國에 進出시키는 體制를 構想하고 있다. 즉 激動하는 多極化時代에 美國은 資源側面에서 에너지源, 食糧, 技術側面에서 Know-how의 優位性을 確信하면서 1990年까지 世界秩序의 헤게모니를 취하면서 EC 및 日本과 더불어 共產陣營의 挑戰앞에서 自國의 安定을 保障하려는데 있다. 美國은 에너지와 食糧 危機를 통해서 무역 收支를 回復하였으므로 通貨改革을 서두르지 않고 弗本位의 特權을 利用하면서 食糧 및 石油 등 輸出을 規制하여 世界에 있어서 資源支配體制를 確保하려는 것이다.

EC, 日本 등 第2世界와 非產油國인 第4世界에서는 이러한 美國의 國益優先型의 에너지, 食糧戰略에 反撥하고 있다. 美國의 이러한 政策構想은 第1世界傘下에 第2世界, 第4世界를 모아 第3世界에 對抗하려 한다. 이러한 美國의 構想은 大國間的 均衡을 重視하고 있기 때문에 非產油國이 받아들이지 않고 있다. 資源이 不足한 EC, 日本 등 第2世界는 美國의 第1世界의 傘下에 依持하여 美國의 第1世界 및 產油國인 第3世界의 資源을 確保 利用하여 經濟成長을 實現해 왔다. 그러나 經濟力이 增大한 第2世界는 第1世界의 競爭者로 登場하여 第1世界의 低開發地域의 市場을 侵蝕하고 있다.

第2世界는 戰後 國內에서는 保護主義의 政策을 취하면서 IMF, GATT 등 自由主義를 充分히 利用하여 輸出增大에 의한 高度經濟成長을 도모해 왔다. 그러나 第2世界의 高度經濟成長은 美國이 構想한 IMF, GATT 등의 國際組織을 破壞시키고 있다. 그러나 第2世界는 IMF를 中心으로 하여 國際通貨體制는 SDR을 軸으로 하여 再建하고 있다. 第2世界는 從來의 第1世界와 協同하여 第3·4世界를 支配하는 등 第1世界 依存發展型=第3·4世界 支配發展型에서 第1世界와 去來하는 등 第3世界와 友好關係를 確立하면서 第4世界 經濟發展에 貢獻하는 등 第1世界 離脫發展型=第3·4世界 協力發展型으로 轉換하고 있다.

이러한 徵兆는 1973年 OPEC의 石油供給 削減措置時 第2世界는 그러한 態度를 취했다. 第2世界는 第3世界에 接近함에 있어서 資源을 確保 獲得하는데 뿐만 아니라 公正原理에 立脚한 世界秩序를 形成하자는데도 協力하는 同時에 最低開發國인 第4世界 經濟發展에도 寄與해야 할 것이다. 第3世界는 資源내셔널리즘에 立脚한 經濟自立을 指向하면서 第4世界와도 互惠的 經濟協力을 講究해야 한다.

以上과 같이 現世界經濟 課題를 東西兩陣營間的 東西問題뿐만 아니라 先·後進國間的 南北問題와 先進國間的 北北問題 및 後進國間的 南南問題등 各 구르프 相互間的 對立과 摩擦을 解消하는 國際間 協調體制를 講究해야 한다. 그러한 國際協調路線은 「give and take 原理」이란 公正原理에 立脚한 社會的 正義 (social justice)를 具現시켜야 한다. 그러한 國際協調體制

는 「give and take 原理」를 適用하여 資源主權과 企業經營主權下에 資源과 資本 및 技術이 相互 利益을 위해서 相互 協力해야 한다.

그러므로 產油國인 第3世界는 第4世界の 經濟援助뿐 아니라 第1·2世界와도 協調하면서 資源을 통해 世界的 次元에서 經濟的 格差를 縮少시키는 同時에 國民的 次元에서 地域別, 人種別, 階層別의 所得的 格差를 是正하는 등 社會的 正義를 具現해야 한다.

그러나 現世界經濟에서는 各 구르프 相互間의 利害關係가 調整되지 못하여 各國이 에너지 開發과 食糧 自給을 提高하고자 努力하고 있다. 以上과 같은 資源制約下에 世界貿易은 어떻게 變化하고 있는가를 다음과 같이 考察하였다.

〈表 1〉 世界輸出 및 生産의 發展 (1960=100)

		1965	1969	1970	1971	1972	1973
輸出單位	全 商 品	103	108	114	121	132	160
	農 產 物	101	104	107	111	125	185
	鑛 產 物 ^①	109	115	123	131	142	187
輸出額	工 業 製 品	103	108	114	123	134	154
	全 商 品	141	197	213	224	244	276
	農 產 物 ^①	123	139	150	155	166	—
世界商品生産	工 業 製 品	155	238	260	274	300	—
	全 商 品	130	164	170	177	186	202
	農 產 物 ^①	113	126	129	134	133	139
	鑛 產 物	127	154	167	172	180	192
	工 業 製 品	138	182	188	196	211	232

註：① 燃料과 非鐵金屬을 包含함

資料：International Trade, 1973/74, GATT, Geneva, Sept. 1974, IMF Survey, Sept. 30 1974, p396.

1960年代 世界貿易은 順調로운 生産伸張과 價格이 安定되어 계속 成長해 왔다. 즉 〈表 1〉에서 보는 바와 같이 農產物과 工業製品과의 相對價格이 大體로 安定돼 있었을 뿐만 아니라 鑛產物과 工業製品과의 相對價格도 大體로 安定되어 있었으므로 世界貿易이 安定되어 있었다. 그러나 工業生産成長과 農業生産成長間의 格差는 先進國과 後進國間에 南北問題가 惹起되었을 뿐만 아니라 先進諸國間 또는 後進諸國間에 先發國과 後發國으로 分裂되어 北北問題와 南南問題가 惹起되었다.

1960年代 後進諸國은 慢性的인 國際收支의 不均衡狀態가 持續되어 왔으나 1970年代에서는 60年代의 페턴이 무너졌다. 즉 先進諸國間의 不均等的인 發展은 第1世界인 美國의 地位가 相對的으로 弱化되어 1971년에 金·弗交換性이 停止되었을뿐 아니라 1971年 및 1973年 두 차례 弗貨切下를 斷行하게 되었다. 雪上加霜으로 1971年 봄부터 原油價格을 段階的으로 引上하므로 1973年 10월에 原油價格이 4倍로 昂騰하여 石油危機를 造成하게 되었다.

1960年代 美國에서는 國內 慢性的인 인플레이션이 累積하고 國際收支 赤字幅이 增大하여 美國이 放出한 海外過剩弗을 吸收하지 못하므로 世界에서 過剩流動性이 累增하여 貿易品の 價格이 上昇하였다. 즉 1次產品의 價格은 供給彈力性이 적으므로 過剩流動性이 增大하자 昂騰하였다. 1次產品 價格은 急騰하였으나 그 需要彈力性이 낮기 때문에 資源保有諸國은 그 供給을 制限하여 長期間 高價格을 持續하게 되었다.

原油를 비롯하여 1次產品 價格이 急騰하자 變動換率勢로 國際收支를 調整할 수 없게 되었다. 왜냐하면 한나라의 工業生産에 不可缺한 原材料를 輸入에 依存하고 있는 先進資源不足國은 變動換時勢로 輸入을 削減할 수 없고 한편 低換時勢로 輸出 增加도 國內 인플레이션 加速化로 인하여 結局 相殺되고 있다.

資源制約과 인플레이션 加速化下로 世界貿易은 變動換率制度를 가지고 安定시킬 수 없을 뿐만 아니라 先進諸國중 資源保有國인 第1世界와 資源不足國인 第2世界間에 龜裂이 생기고 있는 同時에 後進諸國중 資源保有國인 第3世界와 資源不足國인 第4世界間에 分裂이 생기고 있다. 그 結果 第4世界인 資源不足諸國중 經濟的으로 가장 弱한 國家부터 經濟的인 破産이 생기기 시작하고 있다.

資源制約과 高價格下에 世界貿易은 原油를 비롯하여 一次產品은 先進諸國중 資源不足國의 交易條件을 惡化시키고 있다. 그 資源不足國은 그러한 交易條件 惡化를 解決하기 위해서 工業製品은 價格을 引上하고 있다. 그 價格을 引上하는데 두가지 制約을 받고 있다.

첫째 先進諸國중 第2世界인 資源不足國間의 競爭에서 輸出價格이 安定되어 있는 國家는 인플레이션이 加速化되고 있는 國家를 누르고 輸出을 增大시키고 있다. 둘째 變動換率制度下에 物價上昇率이 낮은 國家는 國內 物價 騰貴率이 낮으므로 輸出의 不利性을 카바하여 輸出超過를 이룩하고 있다.¹⁾ 그러나 後進諸國중 第3世界인 資源不足國에서는 交易條件이 더욱 惡化되고 있다.

資源制約과 高價格體系下에 先進國과 後進國과의 交易條件은 U.N 資料에 의하면 逆轉되었다. 先進國의 商品交易條件指數는 1963年 100이던 것이 1972年 102, 1973年 99, 1974年 90으로 惡化되고 있다. 이에 반하여 後進國의 商品交易條件指數는 1972年 100에서 1973年 110, 1974年 109로 有利化되고 있다.²⁾

註 1) U.N. Monthly Bulletin of Statistics, Oct. 1974.

2) U.N. Monthly Bulletin of Statistics, Oct. 1974, p. 21

第2章 韓國의 經濟發展에 따르는 產業構造의 變遷

第1節 經濟發展

韓國經濟의 發展過程을 40年代, 50年代, 60年代, 70年代 및 80年代 등으로 區分하여 考察하면 다음과 같다.

40年代 및 50年代를 經濟混亂期, 經濟再建期 및 經濟安定期 등 3期로 나눌 수 있다, 그리고 經濟混亂期(1945年 8月~1953年 7月)를 다시 軍政 및 過政期와 政府樹立 및 動亂期로 區分할 수 있다.

軍政 및 過政期(1945年 8月~1948年 7月)에서는 生産萎縮과 產業構造의 不均衡 深化 및 惡性인플레이션 등으로 인하여 韓國經濟는 심각한 混亂에 빠졌다. 그 當時 經濟政策은 食糧難의 解消와 生産活動 및 國內外 商去來의 早速한 回復등에 重點을 두고 外國援助는 食糧, 肥料, 衣類 및 醫藥品등 주로 救護에 集中하였다. 그 結果 生必品の 供給 不足 現象은 어느 程度 解消하면서 國民經濟의 破綻危機를 免하였다.

政府樹立 및 動亂期(1948年 8月~1953年 7月)에서는 政府가 經濟秩序의 確立과 安定基調의 構築에 盡力하였다. 한편 美國에서는 從來의 消極的인 救護援助에서 經濟再建援助로 轉換하였다. 그 結果 韓國經濟는 解放後 처음으로 通貨量이 減少되었고 物價騰貴가 鈍化되는 등 安定氣運이 造成되었다. 그러나 6·25 動亂이 일어나 產業施設이 破壞되었으며 生産活動이 沈滯되었고 物價가 다시 騰貴하여 인플레이션이 再燃되었다.

經濟再建期(1953年 8月~1956年)에서는 政府가 戰爭中 破壞된 生産施設을 復舊하였고 惡性인플레이션을 收拾하는 緊急課題를 遂行하였다. 즉 政府는 財政, 金融의 均衡, 單一換率의 策定, 自由企業의 原則, 對充資金 運用의 原則등을 實施하여 經濟再建을 서둘렀다.

經濟安定期(1957年~1961年)에서는 戰後의 復舊事業이 急速히 展開되었고 또 美國의 對韓援助가 本格的으로 이루어짐에 따라 長期間 持續되어 오던 惡性인플레이션이 收拾되어 通貨價値의 安定과 單一換率의 維持로 安定基調를 되찾게 되었다. 그러나 安定期의 末期인 1960年에 4·19, 1961年에 5·16 등이 발발되어 다시 經濟的 混亂이 일어났다.

以上과 같이 韓國經濟는 解放後 40年代의 經濟的 混亂이 美國의 生必品 中心의 救護援助로 收拾되어 經濟的 不安이 가지었고 50年代의 6·25 動亂에서 惹起된 經濟的 破綻은 美國의 莫大한 經濟的 援助에 依存하여 收拾하면서 政府는 인플레이션 抑制와 失業對策과 같은 短期的 安定의 目標下에 戰災復舊와 經濟的 安定에 注力하였다.

60年代를 第1次 5個年計劃期와 第2次 5個年計劃期로 나눌 수 있다.

1次計劃期(1962年~1966年)는 經濟開發의 基本準備段階로서 먼저 農業生産力의 增大에 의한 農家所得의 增加와 國民經濟構造의 不均衡의 是正, 電力 및 石炭등 에너지源의 確保, 基幹産業의 擴充 및 社會間接資本의 充足, 遊休資源의 活用, 雇傭의 增大, 國土의 保存 및 開發, 輸出增大을 主軸으로 하는 國際收支의 改善 및 技術의 振興等に 重點을 두었다. 즉 國內産業의 基盤構築에 重點을 두고 輸出을 最大限으로 增加시키는 동시에 機械類등 施設財를 大量으로 導入하면서 基礎的인 原資材의 國內代替를 推進하여 消費財 및 原資材輸入을 減少시키는데 注力하였다.

그 結果 國內 生産能力의 擴大와 高度化를 基礎로 한 輸出能力이 着實히 培養되었다. 1次計劃을 통해서 시멘트, 肥料, 精油와 같은 輸入代替産業과 비스코스人絹糸를 비롯한 各種 化學纖維糸 등 中間財工業을 本格的으로 開發하는 段階에 들어갔다. 그러나 1次計劃期の 工業化는 아직 初期段階이므로 資本財와 中間財의 大部分은 輸入에 依存하였다.

2次計劃期(1967年~1971年)에서는 自立經濟를 確立하는 동시에 近代의 經濟基盤을 이룩하는 過程에서 産業構造의 高度化와 輸出增大을 통하여 國民所得增大을 이룩하는데 重點을 두었다. 즉 食糧을 自給化하는데 努力하는 한편 化學, 鐵鋼 및 機械工業의 建設을 통하여 工業高度化의 基盤을 擴充하였고 輸出增大과 輸入代替를 促進하여 國際收支를 改善하였으며 雇傭을 增大하는 동시에 人口 增加를 抑制하였고 農家所得의 向上에 注力하였으며 低生産性を 克服하기 위한 技術의 增進을 기하는데 있었다.

그 結果 消費財工業部門이 擴大되는 동시에 化學, 鐵鋼 및 機械工業의 建設에 着手하여 重化學工業基盤을 構築하기 시작하였다. 즉 2次計劃을 통하여 주로 化學工業, 化學纖維 및 精油, 自動車, 電氣機器등 輸入代替産業을 建設하는 동시에 纖維製品, 合板등 輸出産業을 積極적으로 育成하였다.

以上과 같이 韓國經濟는 50年代까지만 해도 美國의 經濟援助에 依存하였으나 60年代부터 美國援助가 激減하기 때문에 自立化하지 않으면 아니되었다. 政府는 60年代부터 經濟開發을 위한 年次計劃을 樹立하고 그 開發戰略을 推進하는데 있어서 外資導入과 輸出增大의 接近方法을 취하였다. 自立經濟는 經濟開發을 통해서만 追求할 수 있으며 經濟開發에 必要한 資本은 國內蓄積이 不足하기 때문에 外貨의 供給源에 依存할 수 밖에 없는데 그 方法은 外資導入과 輸出增大이었다. 그 중에서도 輸出增大을 통한 外貨의 自力調達만이 매우 所望스럽기 때문에 1962년부터 始作된 經濟開發과 더불어 輸出을 戰略部門으로 選定하여 輸出主導的 經濟成長을 推進하게 되었다.

그 結果 韓國經濟는 60年代를 통하여 高度 經濟成長의 持續, 産業構造의 高度化, 輸出의 增大, 國內貯蓄의 增加, 그리고 農業開發의 推進과 社會間接資本의 擴充 등 經濟의 各部門에서 큰 成果를 거두었다. 그러나 2次計劃期 後半에서는 지금까지의 量的 高度經濟成長主導下에서

나타난 여러가지 構造的 脆弱性을 是正하고 70年代의 安定的 經濟成長의 維持를 위한 基盤擴張에 注力하게 되었다.

70年代는 3次計劃期와 4次計劃期로 區分할 수 있다.

3次計劃期(1972年~1976年)에서는 成長, 安定 및 均衡의 調和를 追求하면서 持續的인 輸出增大를 통한 自立經濟體制를 確立하는데 重點을 두고 있다. 즉 3次計劃의 基調는 成長, 安定 및 均衡의 調和위에 農漁村經濟의 革新的 開發, 重化學工業의 建設 및 輸出增大 등의 目標로 樹立하였다. 3次計劃은 1·2次計劃을 통하여 이룩한 工業化의 推進, 電力 및 道路 등 社會間接資本의 擴充, 農業 開發基盤의 構築과 輸出의 急激한 增大등에 두고 특히 重化學工業 建設, 企業體質의 改善 및 國際競爭力의 強化등에 대하여 輸出産業을 育成하는데 있다.

오늘날 韓國經濟는 世界經濟의 不況속에서 購買力없는 物價騰貴現象 즉 「스태그플레이션」(stagflation)에 呻吟하고 있다. 이러한 狀況下에서 政府는 雇傭水準을 維持하기 위하여 在庫金融의 擴大를 비롯해서 輸出支援政策을 強力하게 實施해 가고 있다. 그러나 그 밖에도 長期的으로 볼 때 韓國은 食糧, 石油, 其他資源의 確保와 投資財源 調達問題를 비롯하여 各國의 輸入抑制등 市場의 激變등 世界經濟의 變動障壁을 打開해 나가야 하는 難關에 直面하고 있다.

4次計劃期(1977年~1981年)에서는 3次計劃에서 이룩된 發展基盤위에 「成長, 衡平, 能率」을 追求하면서 次제 自立經濟構造를 確立하며 次제 社會開發에 注力하고 世界 技術 및 能率을 革新하는 등 計劃의 3大基本目標로 삼아 開發戰略을 펴고 있다.

自立經濟構造를 確立하기 위하여 食糧增產과 輸入代替 및 國內 賦存資源 開發 活用을 積極的으로 推進하며 目標年度인 81년에는 國際收支均衡을 이룩하도록 한다. 다음에 社會的 衡平의 增進을 위하여 住宅建設을 促進하고 低廉한 施療制度를 開發 擴充하며 最低 賃金制度를 段階的으로 實施한다. 그리고 技術과 能率의 革新을 위하여 企業의 經營合理化와 財務構造改善을 促進하고 市場機能을 正常化하여 物價安定을 實現하며 各種 支援制度를 合理化하여 公正 競爭秩序를 確立한다.

4次計劃期에서는 物價安定, 民間貯蓄 增大, 主穀自給을 비롯하여 資本財의 輸入代替가 크게 進展될 것이다. 이러한 展望下에 政府는 1980年代에 100億弗 輸出 및 國民 1人當 1,000弗 所得등을 達成하기 위하여 重化學工業을 建設하여 産業構造의 高度化를 꾀하는 同時에 福祉均霑의 厚生國家 指向을 試圖한다.

以上과 같이 70年代 韓國經濟는 對外的으로 國際通貨制度의 動搖, 資源내셔널리즘의 擡頭, 對內的으로 未開發 프론티어의 消滅, 物價不安과 國際收支의 逆調 및 外資元利의 償還등 許多한 國內外 難問題등이 重疊한 與件下에 外資 없이는 成長도 安定도 또 調和도 期待할 수 없는 外資依存體質을 脫皮하면서 企業 및 國民生活의 安定과 調和가 이룩할 수 있는 範圍內에서 最大 經濟成長을 摸索하여 自立的인 擴大再生產 基盤을 構築하여야 한다.

第 2 節 産業構造

韓國經濟는 1962~1974 年의 13 年間 年平均 9.4%의 高度成長을 이룩하였으며 특히 同期間 中 18.0%의 高度成長率을 記錄한 鑛工業部門의 高度成長에 의해서 主導해왔다. (表 2, 3 參照)

<表 2> 産業別附加價值成長率 (單位: %)

	1次計劃期 1962~1966	2次計劃期 1967~1971	3次計劃期 1972~1974	全期間 1962~1974
國民總生產	7.8	10.5	10.6	9.4
農林漁業	5.3	2.5	4.7	4.1
鑛工業	14.2	20.3	20.4	18.0
(鑛業)	9.4	5.0	5.0	6.5 ²⁾
(製造業)	14.8	21.4	20.9	18.8
社會間接資本 및 其他서비스	8.4	12.3	8.2	9.8
(建設業)	17.5	22.1	7.3	16.9

資料: 韓國銀行, 國民所得年報

註: 1) 1970年 不變價格에 의함 2) 1962~1972年 期間平均值

<表 3> 産業構造의 推移 (單位: %)

	1965	1970	1975
1次産業	39.4	28.0	22.5
2次産業	15.5	22.8	31.5
3次産業	45.1	49.2	46.0

資料: 韓國銀行, 國民所得年報

<表 4> 産業別就業構造推移 (單位: %)

	1965	1970	1975
1次産業	58.7	50.5	46.4
2次産業	10.3	14.3	17.1
3次産業	31.0	35.2	36.5

資料: 韓國銀行, 國民所得年報

또한 就業者數에 따른 産業構造를 보면 上述한 附加價值面에서 본 産業構造의 高度化 趨勢와 類似한 樣相을 나타내고 있지만 그 速度는 훨씬 뒤떨어지고 있어 相對的으로 많은 人口가 低生産部門인 1次産業에 從事하고 있으며 따라서 1次産業部門의 所得이 相對的으로 낮다. (表 4 參照)

工業化程度를 Hoffmann 比에 의하여 살펴보면 韓國經濟는 1960 年까지 그 工業發展段階의

第1段階(生産財工業에 대한 消費財工業의 比率이 6~4 인 段階이고 1961년부터 그 工業發展 段階의 第2段階生産財工業에 대한 消費財工業의 比率이 3.5~1.5 인 段階에 突入하였으며 現在는 그 段階의 末期에 이르고 있다. (表5 參照)

韓國의 工業化過程을 보면 1950年代까지의 工業은 纖維工業을 中心으로 하는 輕工業과 一部 前近代의 重工業이 小規模의 經營해왔다. 그러다가 1次計劃期에는 電力등 社會間接資本의 擴充과 아울러 化學肥料, 시멘트, 精油, 合成樹脂등 주로 最終財의 性格을 띠고 있는 重化學工業을 開發하기 始作하였으며 在來式 輕工業도 近代化하기 始作하였다. 2次 5個年計劃期에는 石油化學, 鐵鋼등 重化學工業의 建設을 重點의 事業으로 採擇하여 1970年代初에 와서는 蔚山石油化學 콤플렉스, 浦項綜合製鐵工場등 國際規模의 近代의 産業을 建設하기 始作하였다. 1972年 以後부터는 石油化學工業, 鐵鋼工業 등을 계속 擴充하는 同時에 基礎化學, 機械, 電子, 造船, 非鐵金屬등 重化學工業을 本格的으로 建設하고 있다. (表6 參照)

<表 5>

Hoffmann의 工業發展化比의 推移

(單位: %)

	1958	1960	1962	1964	1966	1968	1970	1972	1974
比 率	5.14	4.28	2.76	2.22	2.01	1.57	1.57	1.81	1.49

資料: 韓國銀行 國民所得統計에 作成함.

註: 消費財工業과 生産財工業은 Industrial Output Approach 방식에 依據함.

以上과 같은 韓國의 産業發展過程에서 ① 國民經濟의 對外依存度 深化 ② 輸入依存型 産業 構造 ③ 産業의 不均衡成長 ④ 生産財工業基盤의 脆弱性 ⑤ 輸出産業의 脆弱性等 難問題가 惹起하고 있다.

<表 6>

段 階 別 工 業 化 過 程

時 代	成長類型	工業化類型	重點的開發業種
工業化以前(1961년까지)	低成長期	在來輕工業成長期	纖維, 食料品
1次計劃期(1962~1966)	成長基礎期	基礎産業建設期	化學肥料, 시멘트, 精油, 化學纖維
2次計劃期(1967~1971)	量的高成長期	重化學工業基礎建設期	石油化學, 鐵鋼, 電氣機器, 自動車, 合成纖維
3次計劃期(1972~1976)	質的高成長期	重化學工業擴張期	機械, 電子, 造船, 非鐵金屬, 基礎化學

첫째 過去 10餘年間 韓國經濟의 對外依存度는 高度成長過程에서 크게 深化되어 왔으며 앞으로 持續的인 高度成長을 追求하면 더욱 더 深化될 것이다. 韓國經濟의 對外依存度 深化現象은 資本, 資源, 市場, 技術 등 各側面에서 두드러지게 나타나고 있다.

對外資本 및 資源依存度는 國內 資本蓄積이 낮고 資源賦存이 貧弱한 低開發國인 韓國이 意慾的인 經濟開發을 推進하기 위해 巨額의 外資導入과 아울러 大量의 原資材 輸入이 不可避한 데서 提高되고 있다. 또 對外市場 및 技術依存度는 國內市場이 狹少한데 大規模 近代産業을

建設하므로 製品의 輸出指向을 追求하는 同時에 近代産業의 建設 및 運營에 必要한 技術은 先進技術을 導入하므로 深化되고 있다.

그러나 韓國經濟의 對外依存度가 過度하여 그 自立도가 沮害해지자 國內 不均衡과 經濟成長 鈍化가 招來하여 ① 國際景氣變動에 대한 對應力의 強化 ② 國內物價體系의 對外脆弱性 促進 ③ 國際資源波動에 의한 原資材確保 困難 ④ 導入外資의 元利金 償還 및 果實送金에 의한 國民所得의 對外流出 ⑤ 對外依存型産業・成長效果의 對外漏出등과 같은 惡影響이 미친다.

韓國經濟의 對外依存 深化現象을 資本의 對外依存度에서 보면 國內總投資財源調達에 대한 海外貯蓄의 比重은 1962年의 83%에서 1966年의 39.0%, 1967年의 40.2%에서 1971年의 44.0%, 1972年의 26.7%에서 1974年의 43.6%가 되어 對外貯蓄率의 比重이 높다. (表7 參照)

〈表 7〉 對外貯蓄依存度推移 (單位: 10億圓)

	年 度	總 投 資	對 外 貯 蓄	海 外 貯 蓄 比(%)
1 計劃 次期 {	1 9 6 2	45.47	37.95	83.5
	1 9 6 6	—	—	39.0
2 計劃 次期 {	1 9 6 7	280.97	112.86	40.2
	1 9 7 1	805.35	354.00	44.0
3 計劃 次期 {	1 9 7 2	805.48	215.03	26.7
	1 9 7 4	2,086.15	909.32	43.6

資料: 韓國銀行
註: 經常市場價格基準인

〈表 8〉 對外貿易依存度推移 (單位: %)

	年 度	輸 出 依 存 度	輸 入 依 存 度	貿 易 依 存 度
1 計劃 次期 {	1 9 6 2	6.1	17.0	23.1
	1 9 6 6	11.6	20.1	31.5
2 計劃 次期 {	1 9 6 7	13.7	22.6	36.3
	1 9 7 1	17.8	29.1	46.9
3 計劃 次期 {	1 9 7 2	22.6	28.2	50.8
	1 9 7 4	31.1	44.2	75.3

資料: 韓國銀行
註: 經常市場價格基準인.

다음에 그 對外貿易依存度를 보면 1962年의 23.1%에서 1966年의 31.5%, 1967年의 36.3%에서 1971年의 4.9%, 1972年의 50.8%에서 1974年의 75.3%으로 크게 提高되고 있다.

(表8 參照) 韓國經濟는 貿易依存度가 높을뿐만 아니라 輸入依存度가 輸出依存度보다 높아 兩者의 隔差가 深化되고 있다.

둘째 輸入依存型 産業構造現象은 國民經濟의 對外依存度 深化의 表現이다. 自然資源의 賦存과 國內工産資源의 生産이 貧弱한 韓國에서 工業化 促進은 自然資源과 工産加工資源의 對外依存度 深化現象을 惹起시키고 있다. 韓國에서 輸入依存型 産業構造가 促進되는 要因은 ① 工業化 進展에 따라 資源需要가 增大하니 國內不足資源의 輸入需要가 增大되며 ② 農·鑛業部門의 低成長은 食糧資源 및 産業用 農·鑛山資源의 對外依存度가 深化되고 ③ 基礎·中間生産財工業의 未發達은 工産資源의 輸入依存度를 提高하고 ④ 輸出産業의 國內産業 聯關性·低位性은 輸出用 原資材 輸入增大를 促進한다.

産業聯關分析表에 의하여 産業의 輸入依存度를 살펴보면 韓國의 全産業 平均 輸入依存度는 1960年 8.4%이던 것이 1963年과 1966년에 8.0%가 되고 1970년에 9.3%가 되어 매우 높은 現象을 나타내고 있으며 그 중 工業部門은 10~30%의 높은 輸入依存度를 나타내고 있고 1960年代 前半에는 輕工業部門의 輸入依存度가 높았으나 1960年代 後半에서는 重化學工業의 輸入依存度가 急激히 높아졌다(表9 參照).

또한 産業의 輸入依存現象은 産業用 原資材의 輸入依存現象이니 原資材總輸入額의 對 GNP 比重을 보면 1963年の 9.23%이던 것이 1974년에는 25.81%로 크게 높아졌다(表10 參照).

〈表 9〉

産業別 輸入依存度推移

(單位: %)

	1960	1963	1966	1970
全 産 業 平 均	8.4	8.0	8.0	9.3
農 林 漁 業	5.6	3.8	3.2	1.1
鑛 業	1.9	3.2	2.0	1.6
食 飲 料 品	12.2	11.4	7.2	10.9
纖 維	24.3	21.2	19.8	19.0
餘 他 輕 工 業	15.0	21.0	21.2	22.9
化 學	24.9	20.2	27.2	30.5
金 屬 工 業	15.2	28.1	27.5	32.0
機 械 工 業	13.5	16.2	17.4	24.2
建 設 業	7.4	9.6	8.4	9.2
電 力	18.1	9.4	0.9	1.5
商 業	0.2	0.4	0.8	0.7
서 어 비 스 業	4.1	3.2	2.3	1.9
其 他	3.2	0.7	2.7	3.8

資料: 韓國銀行

한편 輸入依存現象인 輸出産業의 輸入原資材依存狀況을 總原資材輸入中 輸出用原資材輸入額의 比重에 의하여 살펴보면 1966년에 26.3%이던 것이 1970년에 36.9%, 1973년에 65.0%

로 크게 늘어나고 있다(表 11 參照).

〈表 10〉 GNP의 輸入原資材依存度 (單位: %)

年	度	GNP의 輸入依存度(A)	總輸入中原資材輸入比重(B)	GNP의 輸入原資材依存度(A×B/100)
1	9 6 3	16.3	56.6	9.23
1	9 6 6	20.4	53.6	10.93
1	9 7 0	26.4	52.7	13.81
1	9 7 1	29.1	53.4	15.54
1	9 7 2	28.2	54.7	15.43
1	9 7 3	37.3	56.1	20.93
1	9 7 4	44.2	58.4	25.81

資料: 關稅廳資料에서 集計함

〈表 11〉 輸出用原資材의 輸入比重 (單位: 百萬弗)

年	度	原資材總輸入額(A)	輸出用原資材輸入額(B)	比 重(B/A, %)
1	9 6 6	384	101	26.3
1	9 6 7	533	135	25.3
1	9 6 8	670	213	31.8
1	9 6 9	883	297	33.6
1	9 7 0	1,046	386	36.9
1	9 7 1	1,278	506	39.6
1	9 7 2	1,380	688	49.9
1	9 7 3	2,381	1,547	65.0

資料: 韓國產業銀行, 「調査月報」 1974. 7.

세계 産業의 不均衡成長은 經濟開發計劃을 Hirschman의 不均衡成長方式에 의하여 推進되었기 때문에 惹起되었다. 즉 1962年~1974年 13年間 製造業部門 18.8%, 建設部門 16.9%란 高度成長을 記錄하였는데 대하여 農業部門 4.1%, 鑛工業部門 6.5%란 低度成長을 이룩하므로 産業의 不均衡成長이 惹起되었다. (表 1 參照)

이와 같이 農業部門 및 鑛業部門의 長期的 沈滯狀態는 最近 世界的 資源내셔널리즘下에 自然資源의 對外依存度を 높이고 있을 뿐만 아니라 所得分配의 不均衡現象을 惹起시키고 있다. 따라서 不均衡成長現象은 産業間뿐만 아니라 同一産業內에서도 前近代的 中小企業과 近代의 大企業間 또 生産段階間에 隔差가 發生하고 있다.

네째 生産財工業基盤의 脆弱性を 露呈하고 있다. 韓國의 工業化過程에서 産業構造는 1960年代 前半까지는 消費財工業爲主로 成長해왔으므로 輕工業의 比重이 1960年부터 1965년까지 87.0~77.0%이란 높은 水準을 維持해 왔다.

그러나 1960年代 中盤以後부터 重化學工業 建設을 推進해왔다. 初期 重化學工業은 주로化

學肥料, 플라스틱, 合成纖維, 醫藥品, 石油, 石炭製品, 시멘트 및 유리 등 最終化學製品과 電氣機器, 電子製品 및 自動車 등 最終重化學製品 등등 消費財의 性格이 강한 業種爲主로 推進해왔다. 그 結果 重化學工業의 附加價値는 1971年現在 85.4%이란 큰 比重을 차지하게 되었다(表 12 參照),

〈表 12〉

重化學工業構造

(1971年 現在 附加價値基準)

(單位: %)

部 門 別	重 化 學 工 業 100.0	基 礎 財 生 產 部 門 1.2	中 間 財 生 產 部 門 13.4	最 終 財 生 產 部 門 85.4
業 種 別		製 鐵 製 鋼 0.7	1 次 鐵 鋼 製 品 6.8	化 學 製 品 17.9
		製 鋼 등 非 鐵 金 屬 0.5	1 次 非 鐵 金 屬 1.1	石 油 石 炭 製 品 25.2
			工 業 用 基 礎 化 學 1.6	土 石 및 유 리 15.2
			原 動 機, 工 作 機 械 1.0	金 屬 製 品 5.5
			產 業 用 機 械 1.5	其 他 機 械 1.9
			電 動 機 및 產 業 用 電 機 1.4	其 他 電 機 8.7
				輸 送 機 械 11.0

資料: 經濟企劃院「鑛工業센서스」

그러나 重化學工業中 基礎化學, 鐵鋼, 非鐵金屬 및 機械 등 基礎 및 中間財生產部門은 1971年現在 14.6%이란 극히 낮은 比重을 차지하고 있다. 이와 같이 重化學工業중 基礎 및 中間財生產部門의 未發達은 ① 國內 產業聯關度가 낮으며 ② 工産資源의 對外依存度가 높으므로 國民經濟의 自動的인 擴大再生産 循環이 阻害되고 있다.

다섯째 輸出産業의 脆弱性을 나타내고 있다. 輸出産業의 脆弱性은 ① 國際競爭力의 弱화 ② 外貨稼得率의 低位 ③ 輕工業爲主의 輸出産業構造 등의 缺陷을 露呈하고 있다.

國際競爭力의 脆弱性을 考察하는 경우 輸出商品의 國際競爭力은 輸出絶對値와 輸出伸張率에 의하여 測定할 수 있다. 1974年現在 輸出絶對額은 GNP의 31.1%인데 대하여 1962~1974年 13年間 年平均 輸出伸張率은 44.4%가 되어 輸出商品의 競爭力은 强하다고 할 수 있다. 그러나 이러한 高率의 輸出商品의 國際競爭力은 주로 財政, 金融, 外換, 租稅 등 政府의 輸出優待支援施策과 低價 良質의 豊富한 勞動力에 의하여 維持해 왔으며 技術革新, 企業의 經營合理化, 規模의 利益 등 企業自體經營施策에 의한 國際競爭力 培養은 不振하다. 그러므로 輸出商品의 競爭力의 強化는 公共的施策에서 私的施策으로 轉換하지 않으면 아니된다.

韓國의 輸出産業의 外貨稼得率이 낮은 것은 原資材 輸入依存度가 극히 높을 뿐만 아니라 單純加工型 爲主의 輸出産業의 比重이 높기 때문이다. 貿易協會 資料에 의하면 1974年現在 輸

出産業의 外貨稼得率은 66.3%란 낮은 水準을 나타내고 있는데 반하여 輸入誘發率은 33.7%를 나타내고 있다.

한편 1970年 産業職關分析에 의하면 總輸出額의 60%以上을 차지하고 있는 9個 主要品目 중 合板, 纖維糸, 신발類 등 3個品目이 60%未滿의 低位 稼得率産業에 屬하고 綿織物, 合成纖維物, 電氣機器, 衣類등 4個品目이 60~80%의 中位 稼得率産業에 屬하고 있다(表 13 및 14 參照)

〈表 13〉 9個 主要品目의 輸出比重 (單位: %)

品 目	1970	1971	1972	1973
生 糸	4.3	3.7	3.3	2.3
合 板	11.0	11.6	9.5	8.4
纖 維 糸	1.6	4.0	2.7	2.7
綿 織 物	3.2	2.9	2.1	1.8
合 成 纖 維 織 物	1.2	1.3	2.4	3.2
電 氣 機 器	5.3	6.4	7.7	9.7
衣 類	19.2	21.2	18.8	13.5
신 발 類	2.1	3.5	3.4	3.3
假 髮	12.1	6.5	4.5	2.5
合 計	60.0	61.1	54.4	47.4

資料: 關稅廳

註: 總輸出額에 대한 比重인.

輕工業爲主의 輸出産業構造를 보면 1973年의 工產品輸出은 總輸出額의 87.3%를 차지하고 있는데 그 工產品輸出의 大部分은 勞動集約的인 輕工業製品이다. 즉 1973年의 總輸出額중 生糸, 合板, 纖維糸, 綿織物, 合成纖維織物, 電氣機器, 紙類, 신발類, 假髮등 9個品目の 輸出比重이 47.4%를 차지하고 있으며 電氣機器만을 除外하면 모두가 輕工業品이고 그중 大部分은 原資材의 對外依存度가 높은 單純加工製品이다(表 13 參照).

앞으로 産業構造는 國內에 있어서 産業聯關度を 提高하는 同時에 過大한 對外依存度를 止揚할 뿐만 아니라 國際競爭力을 強化하며 外貨稼得率을 높인다는 基本目標下에 ① 重化學工業 推進 ② 資源産業 育成 ③ 技術·知識集約的産業開發 ④ 輸出産業 改編 ⑤ 産業立地 및 公害防止등 基本方向을 設定해야 한다.

重化學工業의 基本方向은 ① 大量의 資源을 必要로 하는 産業이기 때문에 鑛業 및 農業등 資源供給産業이어야 하며 ② 1次金屬, 機械, 基礎化學등 基礎 中間生産財工業爲主로 推進하여 國內 工產資源의 自給化를 期하도록 하고 ③ 鐵鋼工業에서는 製鐵, 製鋼 및 壓延등, 石油化學工業에서는 石油精製, 基礎化業, 中間化學 및 最終化學등 重化學內部 生産構造의 均衡發展을 이룩하여야 하고 ④ 國內市場規模 狹少로 인한 重化學工業 原資材 需要基盤의 脆弱性을

〈表 14〉 産業別外貨稼得率
(1970年 現在) (單位: %)

低位稼得率産業	60% 未滿	中位稼得率産業	60~ 80%	高位稼得率産業	80% 以上
搗精 및 製粉	59.0	織物	66.0	飲料品	87.9
纖維糸	56.6	纖維製品	67.0	非金屬鑛物製品	85.3
製材 및 合板	37.0	非鐵金屬 및 同1次製品	62.3	水産物	87.5
紙類 및 紙製品	51.3	金屬製品	61.7	工藝作物	96.4
有機基礎化學製品	59.0	一般機械	69.9	農産物加工	90.8
其他化學製品	58.3	電氣機器	62.4	石炭製品	91.7
石油製品	51.3	輸送用機器	61.5	金屬鑛石	95.0
고무製品	56.8	木製品 및 家具	74.3		
銑鐵 및 粗鋼	36.8	印刷出版	79.5		
鐵鋼1次製品	45.9	無機基礎化學製品	78.9		
精密機器 및 光學機器	53.2	化學肥料	75.3		
		醫藥品 및 化粧品	70.2		

資料: 大韓商工會議所 「産業構造高度化政策의 課題」 1973

補完하기 위하여 高加工의 重化學工業 最終財輸出을 指向하여야 한다,

資源産業을 育成하기 위하여 國內 鑛業 및 農業등 自然資源産業을 積極적으로 開發하여 自然資源의 國內 自給度를 向上시킬 뿐만 아니라 國內 産業聯關度를 提高하는 同時에 所得分配의 均等化를 期해야 한다. 그러기 위하여 ① 營農의 機械化에 의한 食糧資源의 自給化 ② 産業用 農産資源의 國産化 促進 ③ 採鑛의 促進 및 選鑛 技術面上에 의한 低品位 鑛物의 利用化 ④ 海洋開發의 擴大化 등이 必要하다,

그리고 資源開發에 못지않게 重要한 것은 資源節約이다. 資源節約을 위하여 ① 製品의 加工度를 高度化하여 資源 消費率을 引下하며 ② 資源의 回收 再生率을 向上하고 ③ 資源節約的 生産工程을 開發하고 ④ 耐久年限을 延長해야 한다.

輸出産業은 外貨稼得率을 提高할 뿐만 아니라 對外競爭力을 強化하도록 改編해야 한다. 그러기 위하여 輸出의 量的 增大에 의한 原資材의 對外依存度의 深化을 止揚하도록 輸出의 質的 向上을 도모해야 한다.

그리고 外貨稼得率을 提高하기 위하여 輸出産業의 加工度를 提高하여야 하며 輸出産業用 原資材의 國內 自給度를 向上시켜야 한다. 다음에 國際競爭力을 強化하기 위하여 企業財務構造를 改善하며 企業經營의 合理化를 도모하고 施設의 近代化 및 國際規模化를 推進하고 企業集中에 의한 企業經營의 大型化와 多角化를 促進하고 技術革新에 의한 新製品의 開發과 아울러 原價 節減을 重視해야 한다.

技術·知識集約的 産業의 開發은 先進技術을 導入할 뿐만 아니라 技術開發을 위하여 政府가 支援해야 하며 技術開發 投資를 增大하는 同時에 技術教育을 強化해야 한다. 技術·知識集約

的產業은 産業生産性을 向上할 뿐만 아니라 資源을 節約할 수 있는 同時에 公害을 防止할 수 있다.

産業立地 및 公害防止問題는 工業化過程에서 産業의 都市集中에 따라 惹起되고 있다. 그러므로 政府는 産業의 地方分散을 推進하기 위하여 各地方에 産業基地를 建設하며 各種 制度의 支援措置를 마련해 주고 있다. 또 政府는 公害防止를 위하여 ① 公害規制措置의 強化와 監督 ② 企業의 公害防止 強化 ③ 無公害型 生産工程의 開發 ④ 公害防止技術 및 防止機器의 開發 ⑤ 公害防止産業의 開發등을 講究해야 한다,

第3章 資源의 概念과 基本對策

于先 資源의 概念을 보면 狹義로서는 「消費되는 物的 資源」을 意味하지만 廣義로는 「人間生活을 維持 向上시키는데 必要로 하는 모든 事物」을 뜻한다. 資源의 概念은 技術의 變化, 革新에 따라 變化한다. 즉 지금까지 無價値하던 資源이 技術革新에 의하여 經濟的 價値를 가진 資源으로 바뀔 수도 있으며 또 이러한 經濟的 價値는 時代와 場所에 따라 그 重要度를 달리할 수도 있다.

資源의 分類는 여러가지 類型으로 分類할 수 있는 바 美國 國家資源委員會에서는 慾望을 充足시키기 위하여

1. 消費的 資源에는

① 天然資源=土地, 鑛物, 森林, 水, 野生鳥獸, 魚類

② 人工設備=工場, 住宅, 댐, 發電所, 機械設備, 土地改良, 灌溉施設 등 自然을 改造하는 것.

③ 人的 資源=勞動力, 技能, 熟練, 勞動의 士氣

2. 非消費的 資源

① 氣候 地形=生産과 自然環境을 決定지어 주는 것

② 生産技術=過去에 發達한 것으로서 現在의 生産活動이 그것에 依存할 수 있는 것

③ 制度 組織=組織의 生産의 基礎가 되고 生産과 消費를 연결지어는 것

그 밖의 廣義의 것으로서

① 文化的 資源=國民의 道德, 健康, 士氣, 社會의 融化 및 慣習, 宗教, 政府의 政策등이 追加된다.

한편 日本 資源調查會에서는

1. 潛在資源

① 氣候的 條件=降水, 光溫度, 風, 潮流

- ② 地理的 條件=地質, 地勢, 位置, 陸水, 海水
- ③ 人間的 條件=人口의 分布와 構成 活力, 再生産力
- 2. 顯在資源

- ① 天然資源=生物資源과 無生物資源
- ② 文化的 資源=資本, 技術, 技能, 制度, 組織
- ③ 人的 資源=勞動力, 士氣

다음에 韓國長期資源對策委員會에서는 産業活動과 人間生活에 必要한 天然資源만을 對象으로 하여 種類別 또는 目的別로 다음과 같이 分類하고 있다.

1. 에너지 資源에는 ① 鑛物性 에너지資源 ② 水力資源 ③ 林産物燃料資源 ④ 新에너지 資源등이 있으며
2. 鑛工業資源에는 ① 鑛物資源 ② 工産資源등이 있고
3. 海洋資源에는 ① 海洋鑛物資源 ② 海洋生物資源 ③ 海水資源 ④ 海洋空間資源등이 있고
4. 農産資源에는 ① 食糧資源 ② 飼料資源등이 있고
5. 森林資源에는 ① 林産資源 ② 風致林資源 등이 있고
6. 土地資源에는 ① 土地가 있고
7. 水資源에는 ① 水力資源 ② 用水資源 등이 있고
8. 水産資源에는 ① 水産物이 있고
9. 廢資源에는 ① 農産廢棄物 ② 産業廢棄物 ③ 其他 廢棄物등이 있다.

以上과 같은 資源分類는 資源의 類型別 中分類이며 이것을 다시 屬性別로도 細分할 수 있다.

한편 個別資源間에는 相互 關聯性이 많다. 例컨대 資源을 에너지用, 工業用, 農業用, 食用 등으로 使用할 수 있다. 또한 하찮은 모래알도 이에 技術을 부여한다면 可用性和 經濟性이 豊富한 資源이 될 수도 있으며 심지어 最近에는 家畜糞이나 廢油등 各種 廢棄物까지도 값진 資源으로 再生 活用되는 등 資源의 概念과 利用度는 극히 可變的이고 또 多樣하다.

다음에 資源의 基本對策 課題를 보면 한나라에 있어서 資源의 安定的인 確保와 利用問題는 工業 生産活動의 基本要件으로서 經濟發展을 左右하는 바로미터가 되고 있다. 最近 工業化를 中心으로 한 經濟成長은 人口의 急速한 增加를 招來하였으며 이와 같은 工業化와 人口폭발의 兩現象은 相乘作用하며 資源을 促進하고 있다. 오늘날까지 自然資源의 需要는 人口增加率보다 월등이 빠른 速度로 增大되어 왔다.

뿐만아니라 最近 世界 主要資源保有國에서는 資源의 國有化, 生産減縮, 價格引上, 카르텔 形成등 갖가지 形態의 資源내셔널리즘을 強化하므로 앞으로 資源 供給事情은 더욱 어렵게 되어 世界에서 資源獲得競爭이 치열해 질 것으로 보인다.

賦存資源이 貧弱하고 人口가 조밀하여 主要資源의 相當量을 海外에 依存하고 있는 韓國은 그동안 輸出의 飛躍的인 伸張을 바탕으로 急速한 經濟成長을 이룩하여 왔다. 그러나 이러한 成長의 背景에는 大量의 資源需要가 뒤따랐는 바 지난 1961~1973年 期間중 年平均 原資材 輸入增加率은 23.5%로서 同期間의 年平均 經濟成長率 9.1%를 훨씬 上廻하였다.

이와 같은 經濟成長과 資源需要와의 相關趨勢는 經濟規模가 擴大됨에 따라 앞으로 長期間 繼續될 것이고 특히 1980年代初의 1百億弗 輸出目標 達成을 위한 重化學工業의 集中的인 育成 推進은 原油, 鐵鑛, 銅鑛 등 工業用 資材의 需要 擴大는 勿論 이들 資源의 對外 依存度를 더욱 深化시킬 것으로 보인다. 따라서 이렇게 어려워지는 世界 資源事情속에서 所要資源을 安定的으로 確保하고 이를 效率的으로 利用하는 問題는 앞으로 重大한 資源政策 課題이다.

以上과 같은 資源의 安定的인 確保와 效率的인 利用 등 資源政策 基本課題는 ① 人間尊重에 立脚한 國民生活의 向上 ② 環境의 保全 ③ 國土의 均衡的인 發展 ④ 對內外 資源需給에 對應한 產業構造의 確立 ⑤ 上記 諸事項에 適應하는 科學技術의 振興등을 再檢討하여 ① 物的 資源의 培養 ② 文化的 資源 및 人間의 資源의 育成 ③ 競合하는 資源利用의 調整 ④ 物的 資源 消費의 合理化 ⑤ 災害 및 公害의 防除등을 極大化해야 한다.

韓國은 國土가 狹小하고 資源이 不足하니 原燃料를 海外에서 輸入加工하여 輸出하고 있으므로 國內資源을 最大로 活用하며 그 不足한 原燃料만을 海外에서 輸入해야 한다. 뿐만 아니라 經濟成長에 따르는 原燃料의 對外 依存도가 上昇하나 工業團地가 臨海地域에 集中되고 있다. 그 結果 臨海地域에 人口가 集中하므로 人口 過密現象이 發生하여 公害施設 不足은 勿論 住宅, 輸送, 上下水道 등 社會間接資本施設이 不足하고 있다. 한편 農漁村地域에서는 人口가 減少하여 人口 過少化現象이 일어나 農漁村地域이 荒廢해가고 있다.

그리고 資源利用이 擴大됨에 따라 自然環境이 破壞해 가고 있다. 그러므로 資源利用에 따르는 環境保全對策이 必要하게 되었다. 그 環境保全對策으로서 ① 資源의 循環利用 ② 廢棄物의 無害化 및 資源化 ③ 高加工型 產業構造로 移行 ④ 交通, 下水道, 公園 및 綠地帶 등 公害施設의 整備 ⑤ 產業의 分散立地 ⑥ 自然保護 推進 ⑦ 關聯科學技術의 振興등이 必要하다.

다음에 資源 開發 利用에서는 國土의 再生産力의 確保와 均衡을 도모해야 한다. 즉 國土資源의 再生産力을 確保하기 위하여 自然의 物質의 循環을 維持하면서 環境保全對策을 強化해야 한다. 國土의 均衡的인 開發 利用을 위하여 交通 通信網을 整備하여 人口密度가 적은 地帶인 農漁村地域의 資源을 有效하게 利用하므로 그地域의 生産性を 提高해야하며 反對로 人口過密 地帶인 都市 및 平野地域에서는 防災對策을 講究하면서 綠地 및 水域등을 確保하는 同時에 土地 및 水資源의 利用을 提高해야 한다.

韓國産業은 市場, 環境, 立地 및 資源確保 등 諸與件을 考慮하면서 生産에 高度技術을 導入하여 附加價値를 높여야 한다. 自然을 資源化하는 手段은 科學技術이다. 韓國은 科學技術을

振興하기 위하여 對外 科學技術을 導入할뿐만 아니라 對內 科學技術 開發에 積極的으로 努力해야 한다.

뿐만 아니라 資源 開發 利用에서 重要的 것은 人間尊重을 基調로 하는 人類福祉를 向上시켜야 한다. 즉 人間과 資源利用과의 基本的 關係에서는 資源을 開發 利用하는데 있어서 健全한 國民生活을 實現할 수 있도록 人間이 尊重되어야 한다.

結局 앞으로 韓國은 資源 開發, 利用에 있어서 ① 健全한 國民生活을 實現하는 등 人間을 尊重해야 하며 ② 環境保全을 위하여 自然과 調和하는 技術改善을 해야하고 ③ 均衡있는 發展을 도모하여 自然의 再生産力을 增大할 수 있도록 國土를 利用하는 同時에 災害를 防止해야하고 ④ 國內外 資源需給에 適應하는 高度 産業構造를 推進해야 한다.

第4章 資源別 動向 및 對策

第1節 에너지 資源

에너지資源은 人間이 生存하는데 있어서 環境에 適應할 수 있도록 外部에서 에너지를 提供해 주는 必需的인 資源이며 國民生活, 産業活動에 있어서 重要的 基礎物資로서 將來에 低廉하고 安定的으로 供給을 可能케 하여 우리나라 經濟發展은 勿論 國民生活을 크게 向上시킬 수 있는 것이다.

에너지需要의 增加는 經濟成長의 基盤이 되어 産業의 發展을 이루고 있으며 또한 國民生活水準의 向上을 가져온다. 一般的으로 에너지需要는 國民總生産과 높은 相關關係를 이루며 에너지 總需要規模는 國民總生産의 成長規模를 決定지워 주는 要因이 된다.

이와같이 國民生活 및 經濟成長에 必需的인 에너지資源에는 石油, 石炭, 天然가스, 原子力, 水力, 타르샌드(tar sand), 油質岩(oil shale), 原子力, 太陽熱, 地熱等を 들 수 있으나 그 賦存量이나 經濟性으로 볼 때 石油, 石炭, 天然가스, 原子力 등이 가장 重要視되고 있다.

現在 世界의 에너지源別 消費構造를 보면 1970년에 石油가 45.6%, 石炭 30.6%, 天然가스 17.4%, 原子力, 水力이 6.4%의 分布狀態를 나타내고 있는데 이것은 1960년에 比하면 石油가 차지하는 比重이 높다. (1960年 石油 31.2%) 이러한 現象은 앞으로 持續될 것으로 보이며 1980년에 가서는 石油가 52.4% 石炭이 21.0%로 石油의 比重이 增大되는 反面 石炭의 比重은 相對的으로 低下할 것으로 보인다.

이와같이 石油의 比重이 增大하고 있는 것은 石油가 에너지源으로서 지니는 特性 즉 價格이 低廉하고 使用하는데 있어서 지극히 便利할 뿐만 아니라 높은 칼로리를 지니고 있다는 特性으로 인하여 現代工業의 총아로서 脚光을 받고 있기 때문이다.

이러한 石油의 埋藏量은 約 5,623 億배럴로 確認되었으며 1972 年の 全世界의 原油生産量을 約 186 億 3,800 萬배럴로 볼 때 原油可採年數는 約 30.2 年으로 推定하고 있다. 이와같이 石油의 可採年數가 短命한데 比하여 石炭의 埋藏量은 約 6 兆 7,000 億 ㄱ(有煙炭과 無煙炭에 限함)으로 1973 年の 生産量 2,094 百萬 ㄱ으로 볼 때 約 3.200 年の 可採年數를 지니는 에너지源으로서 21 世紀 中半에 가서는 化石燃料中 核心的인 에너지源이 될 것으로 보인다.

石油과 石炭以外에 漸次 比重이 增大하는 것으로 天然가스를 들 수 있다. 天然가스가 차지하는 比重은 1970 年에 17.4%인데 1980 年에는 18.1%로 增加될 것으로 보인다. 天然가스의 埋藏量은 約 1,829 兆 ft^3 이며 이중 年間 生産量은 1971 年 現在 約 40 兆 ft^3 으로서 世界 天然가스의 可採年數는 45.7 年으로 推算하고 있다. 한편 天然가스의 賦存狀態를 보면 蘇聯이 34.7%, 美國이 12.2%, 이란이 13.3%로 天然가스 亦是 資源分布에 있어서 偏重을 나타내고 있다.

지금 世界는 資源不足 특히 原油不足으로 資源難에 봉착되어 있는데 豊富한 埋藏量을 갖고 있는 타르샌드(Tar sand) 및 油頁岩(Oil shale)은 앞으로 새로운 에너지源으로서 注目되고 있다. 타르샌드와 油頁岩은 炭化水素類의 油分을 含有하고 있는 모래 또는 頁岩으로서 매우 高粘性의 物質이기 때문에 特殊한 採取方式에 의하여 開發하여야 한다. 그 埋藏量을 보면 北美地域(美國, 캐나다, 베네켈라)에 約 5 千億배럴(石油換算)의 타르샌드와 美國, 브라질, 蘇聯등에 約 1 兆배럴의 油頁岩이 埋藏되어 있어 石油埋藏量인 5,623 億배럴에 比하여 볼 때 그 量의 크기를 짐작할 수 있다.

또한 現在 石油中心에서 脫皮하려는 形態로서 原子力의 利用이 漸次 增加하여 1971 年에는 世界 電力 生産量 52,201.2 億 KWH 中에서 原子力이 차지하는 比重은 2.1%로 火力 74.4%, 水力 23.5%로 微微하지만 1980 年에는 13.6%로, 1990 年에는 30%, 2000 年에는 46.0%로 그 比重이 增加될 것으로 보이며 특히 美國의 경우는 2,000 年에는 75.5%를 計劃하고 있다.

그런데 原子力發電의 原料는 우라늄, 플루토늄 등의 鑛物이며 그 賦存量 역시 偏在되고 있다. 그러나 現在 世界的으로 原子力 發電을 위한 世界的인 우라늄 探鑛活動이 積極的으로 展開되고 있어 우라늄은 앞으로 重要한 에너지源으로서 擡頭되고 있다.

(1) 需給狀況

에너지 需給政策은 資源政策上 큰 比重을 차지하는 것으로 國民生活에 至大한 影響을 주며 國內固有의 에너지資源의 貧弱으로 因하여 大部分 輸入에 依存하고 있다.

또한 1960 年代에 들어와서 工業化를 加速的으로 推進함으로써 總에너지 需要는 急增하여 無煙炭 推算量으로 推算해 볼 때 1960 年에 18,509 千 ㄱ이었으나 1974 年에는 50,800 千 ㄱ으로 2.8 倍 增加하였다.

한편 에너지源別 供給側面을 보면 1950 年代는 薪炭 爲主이었던 것이 1960 年代初期에는 無

煙炭이었으나 1964年 이후 蔚山精油工場이 設立 稼動되면서 石油類의 供給이 보다 容易하여 짐에 따라서 石油類의 消費가 急激하게 增加되어 왔다. 즉 石油類 消費는 1974年에 16,666 千 kl로 1965年의 1,582 千 kl에 比하여 10.5 倍의 增加를 보이고 있다.

따라서 總에너지 消費에 있어서도 石油類의 比重은 1960年에 7.6%로부터 1973年에는 53.3%로 增加되고 있는 反面 薪炭은 64.6%에서 14.4%로, 石炭은 26.3%에서 31.0%로, 水力은 1.5%에서 1.3%로 低下되었다.

이와같이 에너지消費에 있어서 石油에 依存하는 比重이 커짐에 따라 外貨需給에 壓迫을 加하고 있으며 產油地에서의 價格波動이 國內物價에 바로 影響을 미치고 있어 物價對策 樹立에 하나의 課題로 대두되고 있다.

또한 國際情勢는 最近 資源내쇼날리즘의 登場으로 인하여 資源의 海外依存度가 높은 우리 나라에 있어서는 에너지源의 確保問題가 큰 問題로 되고 있는 것이다.

〈表 1-1〉 우리나라의 總에너지 消費構造 (單位: 無煙炭換算千%)

	石炭類		石油類		水 力		小 計		薪 炭		合 計	
	數 量	構成比	數 量	構成比	數 量	構成比	數 量	構成比	數 量	構成比	數 量	構成比
1955	2,649	16.6	405	2.5	234	1.5	3,288	20.6	12,696	79.4	15,984	100.0
1960	4,868	26.3	1,410	7.6	284	1.5	6,562	35.4	11,947	64.6	18,509	100.0
1965	10,497	44.2	2,827	11.9	348	1.5	13,672	57.6	10,083	42.4	23,755	100.0
1966	11,386	46.4	4,192	16.4	348	1.9	16,561	64.7	9,041	35.3	25,602	100.0
1967	12,070	42.9	7,014	24.9	467	1.6	19,551	69.4	8,615	30.6	28,166	100.0
1968	10,654	35.1	10,084	33.2	455	1.5	21,193	69.8	9,164	30.2	30,357	100.0
1969	11,177	32.8	13,689	40.1	700	2.1	25,566	75.0	8,540	25.0	34,106	100.0
1970	11,933	30.7	18,011	46.2	597	1.5	30,541	78.6	8,335	21.4	38,876	100.0
1971	12,061	28.7	21,263	50.6	606	1.5	33,970	80.8	8,051	19.2	42,021	100.0
1972	12,366	28.3	22,776	52.2	670	1.5	35,812	82.0	7,824	18.0	43,636	100.0
1973	15,537	31.0	26,718	53.3	629	1.3	42,884	85.6	7,200	14.4	50,084	100.0

資料: 商工部

註: 無煙炭 1kg=5,100kcal

〈表 1-2〉 1人當 에너지 消費 實績 (單位: 무연탄환산 kg/人)

				總 에 너 지		1人當 GNP (달라)	
1	9	6	2	765	(100.0)	91.1	(100.0)
1	9	6	5	828	(108.2)	114.4	(119.0)
1	9	6	8	987	(129.0)	164.7	(171.4)
1	9	7	1	1,319	(172.4)	257.0	(267.4)
1	9	7	2	1,349	(176.3)	302.0	(314.3)
1	9	7	3	—	—	—	—

資料: 韓國銀行

〈表 1-3〉 地球의 에너지 窮極埋藏量

			原 數 值	石 油 換 算 值 (kl)
石	炭		6.7兆%	4.70×10 ¹²
亞	炭		2.0 "	0.70×10 ¹²
石	油		3,463.0億%	0.25×10 ¹²
天	然	개	2,330.0 "	0.16×10 ¹²
油	頁	岩	3,200.0 "	0.22×10 ¹²
탈	산	트	3,800.0 "	0.27×10 ¹²
우	라	늄	2,500.0萬%	1.85×10 ¹²
重	水	素	48.0兆%	3.50×10 ²⁰
年 間 供 給 量				
木	質	糸	25.0億m ³	5.4×10 ⁸ /y
水		力	12.7億kwh	26.0×10 ⁸ /y
潮		力	23.0億%	16.0×10 ⁸ /y
風		力	70.0 "	50.0×18 ⁸ /y
地		熱	1,150.0 "	810.0×10 ⁸ /y
太	陽	熱	17.6×10 ²⁰ kcal	176.0×10 ¹² /y

資料：日本科學技術廳 資源調査所

〈表 1-4〉 OPEC의 石油戰略과 原油價格變動 推移
(Arabian Light API 34°基準)

(단위 : 배럴당달러)

公 示 價 格	還 買 價 格	石 油 戰 略	主 要 內 容
1960. 8	1.80	—	9月OPEC創設
1964			OPEC결의 로얄티의 經費化
1968. 6			OPEC16次總會 石油資源의 自力開發과 經營參加促求
1971. 2~4	2.180	—	公示價格引上, 所得稅率의 55%引上 統一, 인플레이條項(5센트+에스칼레이션 2.5%) 도입
1971. 6	2.285	—	테헤란協定에 의한 價格引上
1972. 1	2.479	—	제네바協定 公示價格引上, 向後 每4分期마다 換率幅의 公示價格 反映引上(主要 9개국通貨와 달러의 有效平均이 2%를 초과할時) 産油國의 經營參加比率確定(73년 25%, 78년 30%, 80년 40%, 82년 51%)
1972. 12	2.479	—	리야드協定
1973. 1	2.591	2.03	테헤란協定에 의한 價格引上(인플레이率適用)
1973. 4	2.741	2.14	제네바協定에 의한 價格引上(換率調整)
1973. 6	2.898	2.24	테헤란協定과 제네바協定을 補完; 主要通貨對象國增加(9→11), 計算期間變動(4분기→1個月), 變動幅短縮(2%→1%), 有效平均算式變更
1973. 8	3.010	2.36	新제네바協定에 의한 價格引上
1973. 10	3.012	2.80	"
1973. 10. 16	5.110	4.75	石油武器化 페르시아灣 6個國 一方의인 價格引上宣言, 테헤란協定廢棄, 實勢價格制導入
1974. 1. 1	11.651	10.84	" 테헤란 OPEC關係會議(73. 12. 23)에서 公示價格引上, 各油種間의 格差調整, 實勢價格制廢止
1974. 7	11.651	11.05	퀴토宣言 利權料率引上(12.5→14.5%), 還買價格引上(公示價格의 93%→94.8%)
1974. 10	11.651	10.84	利權料率引上(14.5%→16.67%), 所得稅率引上(55%→65.75%), 還買價格引下(公示價格의 94.8%→93%)
1974. 11	11.251	10.46	新사우디方式; 公示價格引下, 利權料率引上(16.67→20%) 所得稅率引上(65.75→85%), 還買價格引下(10.84→10.46달러)
1975. 1	(11.251)	10.46	42차 OPEC會議決定 公示價格撤廢, 新單一市場價格導入

자료 : 日經新聞刊; 石油問題의 總合解說, OPEC新石油帝國의 誕生, 石油と石油化學—73. 12, エネルギー—74. 10

〈表 1-5〉

世界의 主要 產油 地帶 別

主產地	年 區分	1943	1948	1955	1960	1961	1962	1963
		北 美	R 3,309,689 P 246,598 R/P 13.4	3,916,718 332,491 11.8	5,337,711 429,634 12.4	6,602,211 455,297 13.2	1,103,608 468,963 13.0	8,093,663 482,112 12.6	6,114,390 496,911 12.3
美 國	R 3,190,200 P 239,392 R/P 13.3	3,701,591 321,209 11.5	4,700,151 395,039 11.9	5,026,501 409,414 12.3	5,049,602 416,860 12.1	4,990,886 425,514 11.7	4,924,228 437,683 11.3	
베 네 쥬 엘 라	R 890,400 P 28,243 R/P 31.5	1,431,000 71,912 18.4	1,987,500 125,194 15.9	2,759,216 165,626 16.7	2,648,238 169,455 15.8	2,671,995 185,696 14.4	2,704,749 188,493 14.3	
蘇 聯·東 歐	R 998,075 P 39,907 R/P 25.0	747,000 41,127 18.2	97,633	4,033,026 189,375 21.3	3,928,460 210,006 18.7	4,835,190 234,225 20.2	5,317,119 253,992 20.9	
아 프 리 카	R 13,674 P 1,430 R/P 9.6	19,398 2,146 9.0	42,771 2,215 19.3	1,331,466 16,458 80.9	1,525,637 28,482 53.6	2,013,099 46,874 42.9	2,387,385 68,971 34.6	
中 東	R 2,464,500 P 17,633 R/P 139.8	5,188,739 66,268 78.3	21,148,876 137,652 112.7	25,901,100 305,954 84.7	27,374,235 326,633 83.8	30,560,585 359,059 85.1	32,586,539 395,288 82.4	
極 東·大 洋 洲	R 188,161 P 10,135 R/P 18.6	209,403 10,087 20.8	772,968 25,071 30.8	1,526,368 34,445 45.4	1,547,576 326,633 44.4	1,611,500 39,030 41.3	1,641,243 39,681 41.4	
世 界 合 計	R 8,058,748 P 358,805 R/P 22.5	11,702,789 545,884 21.4	20,731,358 897,106 —	42,243,744 1,217,425 34.7	44,033,706 1,295,109 34.0	47,675,307 1,407,485 33.9	51,933,465 1,560,807 34.5	

資料 : API Facts and Figures(1943, 1948年)

World Oil(美國, 1955~1973年 各年 8月 15日號)

1971, 1972年은 World Oil 資料에 의해 계산한 것임.

① 石 油

世界의 原油 確認埋藏量 및 石油 生産量은 계속 增加되고 있으나 石油 消費量도 이에 못지않게 急速히 增加되고 있다. 世界人口 1人當 石油 消費量이 1960年에 2.8「바렐」이던 것이 1970年에는 4.4「바렐」로 增加하였으며 1960~69年間의 石油消費 年平均增加率이 7.8%로서 同期間中 GNP 增加率 5.7%를 上廻하는 水準이었다.

우리나라는 1964年에 大韓石油公社 蔚山精油工場이 稼動되어 35千 BPSD의 原油 處理能力을 갖게 되었으며 第2次經濟開發 5個年計劃期間 중 湖南精油和 京仁에너지가 稼動됨으로써 71年度에는 精油施設 總量이 265千 BPSD에 到達되었다. 産業의 高度成長과 더불어 石油類

原油確認埋藏量・可採年數의 推移

(單位：千 kl)

1964	1965	1967	1968	1969	1970	1971	1972
6,320,116 508,056 12.4	6,448,655 518,200 12.4	6,717,805 588,285 11.4	7,093,664 612,026 11.6	6,082,015 592,678 10.3	7,562,090 628,618 12.0	7,828,054 650,672 12.0	7,503,593 665,263 11.3
4,927,491 446,015 11.0	4,985,030 452,914 11.0	4,988,341 511,360 9.8	4,881,940 529,243 9.2	4,711,466 530,127 8.8	6,201,212 558,970 11.1	6,052,010 549,127 11.0	5,777,966 549,941 10.5
2,742,628 197,440 13.9	2,764,235 201,504 11.5	2,538,683 205,544 12.3	2,543,744 209,754 12.1	2,371,862 208,581 11.4	2,232,495 215,193 10.4	2,187,999 205,970 10.6	2,205,667 187,379 11.8
5,466,897 279,472 19.6	5,766,596 304,955 19.1	6,033,907 358,642 16.8	6,041,392 381,324 15.8	9,551,766 403,577 35.5	9,454,140 432,359 21.9	6,377,093 454,080 14.0	6,734,525 486,413 13.8
2,742,032 98,995 27.7	3,653,565 128,160 28.5	5,373,259 181,823 29.6	6,312,125 229,685 27.6	7,173,391 323,732 22.2	7,364,467 373,863 19.7	8,415,091 338,431 24.9	8,502,191 332,257 25.6
34,143,978 442,404 77.2	36,296,034 485,151 74.8	39,385,691 581,591 67.7	41,505,158 654,101 63.5	52,349,168 730,187 71.7	54,399,227 813,656 66.9	56,017,221 949,051 59.0	56,089,352 1,068,825 52.5
1,708,193 42,516 40.2	1,772,699 43,034 36.9	1,943,958 58,275 33.4	1,988,095 63,489 31.4	2,284,419 79,713 28.7	2,267,208 96,900 23.4	4,616,774 114,873 40.2	4,627,388 139,909 33.1
54,343,403 1,634,860 33.2	58,028,828 1,750,684 33.1	63,511,983 2,047,373 31.0	67,014,583 2,228,976 30.1	82,313,943 2,451,244 33.6	87,030,822 2,667,663 32.6	88,407,261 2,792,391 31.7	89,404,967 2,963,463 30.2

註：R：確認埋藏量
P：原油生産量
R/P：可採年數

1배럴=0.159kl
北美는 캐나다, 멕시코, 美國인

의 需要도 急增하여 74年末 現在 總原油 處理能力은 435千 BPSD 로 擴張되었으며 第3次 5個年 計劃이 完了되는 76年度에는 精油施設 總能力이 655千 BPSD 로 擴張되어 71年 水準의 2倍를 보여줄 것으로 展望된다.

이와같은 石油 消費量의 急增現狀은 비단 우리나라 뿐만아니라 後進諸國의 經濟開發과 日本 및 유럽諸國의 높은 經濟成長으로 인하여 世界的으로 石油 消費構造에 커다란 변모를 가져왔다.

특히 1970年代에 들어스면서 加熱된 OPEC의 功勢가 1973年 10月 中東戰爭을 계기로 OPEC는 原油 供給削減과 約 4倍의 原油價格 引上을 斷行하여 世界 石油 消費國經濟에 커다란 타

격을 주었으며 1974년에 들어와 原油價格을 4차례에 걸쳐 引上하였으며 原油價格 決定方式도 從來와는 달리 利權料와 所得稅등 政府取得分の 擴大와 還買原油價格의 引上으로 의하여 原油 價格上昇을 획책하였다. 이에 대하여 美國을 中心으로 한 西邦消費國들도 對應措置로서 石油 安定確保와 消費節約 및 原油 價格引下를 圖謀하는 結束을 強化하고 獨自的인 共同에너지 政策을 樹立하는 등 一連의 措置를 取하고 있다.

가) 埋藏量

1972年 現在 世界의 原油 確認埋藏量은 約 5,623 億배럴로 지난 10年동안 倍增하였고 年間 伸張率은 平均 8%線이었다.

世界 原油 埋藏量 實態를 보면 地域的으로 심한 不均衡狀態를 나타내고 있다. 1972年의 경우 總埋藏量가운데 OPEC가 72.4%를 占有하고 있으며 中東地域이 62.7%, 北美地域이 13.0%, 아프리카地域이 9.5%, 蘇聯이 7.5%, 極東 및 大洋洲가 5.2%, 其他地域이 2.1%의 分佈를 보이고 있고 單一國家로서는 OPEC 主導國인 사우디아라비아가 全世界의 24.4%로 가장 많이 占有하고 있다.

可採年數를 보면 世界 平均 30.2年이며 中東地域이 52.5年이고 사우디아라비아가 61.3年으로 가장 높다.

나) 生産實績

原油 生産狀況을 보면 1972年의 實績은 1971年에 比하여 5.8%增加를 보이고 있는데 大部

<表 1-6>

世界의 原油 生産量 推移

(單位 : kl)

年 度	原 油 生 産 量	年 度	原 油 生 産 量	年 度	原 油 生 産 量
1857	0.3	1945	412,511	1959	1,180,410
1860	81	1946	436,475	1960	1,217,425
1870	919	1947	480,467	1961	1,295,109
1880	4,772	1948	545,824	1962	1,407,485
1890	12,185	1949	541,199	1963	1,506,807
1900	23,710	1950	604,610	1964	1,634,860
1910	52,109	1951	681,530	1965	1,750,684
1920	109,521	1952	716,845	1966	1,901,737
1930	224,171	1953	758,147	1967	2,047,373
1940	341,784	1954	793,253	1968	2,228,976
1941	353,046	1955	896,890	1969	2,451,244
1942	332,766	1956	970,106	1970	2,667,663
1943	358,766	1957	1,022,212	1971	2,792,391
1944	412,129	1958	1,044,186	1972	2,963,463

資料 : World Oil(美國, 1957, 1961~73)
Twentieth Century Pet. Statistics(1961)

分 OPEC 加盟國이 主導하였다.

1972 年에 있어서 OPEC 國의 生産實績은 全世界의 52.2% 를 占하고 있어 世界 原油供給에 至大한 役割을 담당하고 있다.

다) 原油 導入實績 및 展望

1964 年以後 우리나라의 原油 輸入推移를 보면 64 年度에는 928 千 kl, 65 년에는 91.3%가 增加한 1,776 千 kl 이었으며, 68 년에는 原油 導入量이 피크를 이루어 5,788 千 kl 가 됨으로써 前年에 比하여 97.2%의 增加를 示顯하였다.

그후 輸入量의 增加率이 減少되기는 하였으나 導入量 自體는 漸增하여 74 년에는 17,918 千 kl 가 되었다. 따라서 64 年~74 年間 原油 導入量의 增加率은 年平均 34.8% 라는 高率의 增加를 보였다.

따라서 原油 輸入에 所要된 外貨負擔도 急速히 增大되었던 바 64 년에는 9,426 千弗이었던 것이 74 년에는 11 億 72 百萬弗로 急增하였으며 81 년에 가서는 原油 輸入量이 46,118 千 kl 로 展望되어 이에 所要되는 外貨도 32 億弗을 上廻할 것으로 보인다.

〈表 1-7〉 原油 輸入 實績 및 展望

	數 (千 kl)	增 加 率 (%)	金 額 (千弗)		數 (千 kl)	增 加 率 (%)	金 額 (千弗)
1964	928	—	12,507	1973	16,409	11.5	305,158
65	1,776	91.3	23,677	74	17,918	9.2	1,172,122
66	2,258	27.1	29,803	75	18,741	4.6	1,302,500
67	2,935	30.3	37,909	76	24,587	31.2	1,708,797
68	5,788	97.2	70,683	77	28,164	14.5	1,957,998
69	8,885	53.5	97,681	78	34,523	22.6	2,399,349
70	10,994	23.7	118,916	79	38,004	10.1	2,641,278
71	13,581	21.9	178,761	80	40,013	5.3	2,780,904
72	14,719	8.4	221,077	81	46,118	15.3	3,205,201

註：1974 年 數値는 잠정치임
資料：商工部, 韓國産業開發研究所

라) 石油類 生産實績

石油類 生産實績을 보면 1964 年에 770 千 kl 이었던 것이 74 년에는 16,700 千 kl 로 21.7 倍의 增加를 보였으며 이 中 增加가 急激한 것은 방카C油로 1964 년에는 12 千 kl, 1965 년에는 189 千 kl 로 全體의 10% 程度이었으나 74 년에는 8,658 千 kl 로 全體의 50%를 占하고 있다.

한편 石油類 需要構成을 보면 65 년에는 輕油가 全體의 32.0%를 占하였고 그 다음이 重油 31.5%, 揮發油 14.2%, 방카C油 11.5%의 順으로 되어 있으나 1974 년에는 방카C油를 中心으로 한 重質油가 壓倒的으로 큰 比重을 차지하고 있다. 즉 1974 年의 경우 방카C油가 51.8%, 輕油가 17.5%, 揮發油가 4.2%, 重油가 2.7%를 차지하며 其他가 21.4%를 占하는

데 그것은 「납사」의 消費增加에 基因된다. 「납사」는 1967年부터 生産이 시작되어 肥料工場의 正常稼動 및 암모니아源 轉換으로 그 需要가 크게 늘어났으며 1972年末 石油化學系列 工場의 竣工 및 正常稼動으로 因하여 1974年度 消費實績은 1,952千kl로 急激하게 增加하였다.

이러한 油類 消費構成의 變化가 重質油 中心으로 되고 있음은 發電用 및 船舶用 燃料가 방카C油 一邊倒로 되어 있는데다가 産業施設에 있어서도 이의 需要가 急激히 增加하고 있는데 基因한다.

〈表 1—8〉

石油類 生産 實績

(單位:千kl)

	揮發油	燈油	輕油	重油	방카C油	其他	合計
1964	93	50	183	421	12	11	770
65	244	81	489	548	189	89	1,642
66	321	117	614	404	429	172	2,057
67	428	216	649	348	810	263	2,714
68	626	314	1,230	413	2,231	744	5,558
69	759	353	1,524	381	3,761	1,498	8,276
70	894	517	1,785	487	5,308	1,868	10,859
71	1,034	569	2,184	451	6,680	2,045	12,963
72	933	425	2,334	368	7,095	2,500	13,655
73	1,038	478	2,854	408	8,308	3,123	16,209
74	702	391	2,927	445	8,658	3,577	16,700

資料: 商工部

〈表 1—9〉

石油類 消費 實績

(單位:千kl)

	揮發油	燈油	輕油	重油	방카C油	其他	合計
1965	224	83	507	499	182	87	1,582
66	336	119	558	571	642	119	2,345
67	481	271	765	412	1,732	371	4,032
68	573	286	1,252	387	2,594	886	5,978
69	748	389	1,507	368	3,735	1,495	8,243
70	865	479	1,774	461	5,206	1,843	10,628
71	992	533	2,099	434	6,546	1,895	12,499
72	976	467	2,388	351	7,075	2,577	13,703
73	1,040	473	2,838	395	8,501	3,133	16,380
74	698	385	2,918	436	8,821	3,408	16,666

資料: 商工部

마) 問題點

高潮되는 에너지의 輸入依存, 國內에너지 産業의 相對的인 萎縮, 世界 에너지 危機, 原油價

格의 上昇등 諸般與件을 감안하여 綜合的인 에너지 對策의 樹立이 必要하다.

石油不足으로 因하여 惹起되는 不況은 一般的인 不況과는 顯著히 다른 形態로 변모되어 石油不足은 에너지 供給을 減少시켜 生産企業의 操業을 短縮시켜 失業率이 높게되며 超過需要 現狀이 일어나 假需要를 發生시켜 物價上昇을 초래하고 賃金의 上昇을 誘發시키며, 産業間에 너지 依存度 差異에 따른 部門間 跛行性을 일으킬 우려가 많다.

따라서 原油의 確保問題는 커다란 課題라 아니할 수 없다.

앞으로의 對策은 에너지源으로서 精油工場을 消費性化學製品 위주의 소위 化學的 精油工場으로 轉換하고 石油類의 消費를 節約하도록 關聯技術을 發展시키고 原油導入에 따르는 外貨負擔은 原油自體의 價格과 輸送 및 貯藏費用으로 大別하여 對策을 세우고 總原油價格의 20%에 達하는 輸送費는 國內 輸送船을 確保하고 大型 輸送船을 利用함으로써 輸送費 切減을 實現할 수 있을 것이다.

한편 國內 流通過程의 混亂을 治양하여 不合理한 點을 是正하고 메이커들의 代理店, 注油所를 地域別로 整備함으로써 必要以上の 競爭을 治양하도록 할 것이며 流通過程의 體系의인 單一化와 地域의 按配를 考慮한 生産·販賣의 分離에 立脚한 流通構造의 革新이 要求된다.

② 石 炭

石炭은 에너지源 중에서 가장 일찍부터 開發되어 온 分野로서 우리나라에 있어서 國內에 賦存되어 있는 唯一한 化石에너지源으로 그 開發이 産業政策에 있어서 큰 比重을 차지하여 왔다.

第1次 5 個年計劃의 開始를 前後하여 制定된 石炭 開發臨時措置法, 鑛業開發助成法등 일련의 法制面의 支援措置에 힘입어 石炭 生産量은 1962 年の 744 萬 4 千 ㄲ에서 1次 5 個年計劃의 最終年度인 66 년에는 1,161 萬 3 千 ㄲ으로 56.0% 增産되었고 이에 따라 에너지 消費構成에 있어서 石炭의 比重도 점차 增大되어 62 年の 36.3%에서 66 년에는 46.3%에 達함으로써 1次 에너지 需給構造에 있어서 石炭은 絶對的인 位置를 차지하게 되었다.

그러나 科學에너지源으로서의 石油類가 지니고 있는 經濟的인 優位性으로 因하여 世界的으로 固體燃料에서 流氣體燃料에로의 轉換이라는 에너지 革命이 일어나 石炭産業은 構造的으로 不況을 免할 수 없게 되었다.

우리나라도 1964 년에 稼動된 蔚山精油工場을 비롯하여 湖南精油, 京仁에너지 등 3大精油 工場의 油類生産이 本格化되어 1次에너지에서 石炭이 차지하는 比重도 67 年以後 漸次 減少하게 되어 72 년에는 28.3%를 示顯해 주고 있다.

가) 埋藏量

우리나라 石炭의 埋藏量은 約 14 億 5 千萬 ㄲ으로 推定하고 있으며 그 中 可採鑛量은 約 5 億 4 千 ㄲ으로 보고 있다. 이것을 年平均 生産規模 1,400 萬 ㄲ으로 볼 때 向後 約 39 年の 可

採壽命을 推定할 수 있다.

石炭鑛業은 勞動集約的 産業이라는 特性때문에 다른 産業에 比하여 原價構成에 있어 勞務費가 차지하는 比重이 相對的으로 높기 때문에 勞務費의 上昇이 原價高의 가장 큰 要因이 되어 온 것이다.

製造原價와 告示價格에 의한 石炭 販賣價格을 보면 1960 年에는 1%當 71.19 圓의 販賣缺損을 보였고 그후 原價와 販賣價格의 乖離에서 오는 缺損幅은 더욱 擴大되어 65 年에는 160.64 圓, 69 年에는 512.78 圓, 71 年에는 816 圓에 達하였다. 따라서 石公의 運營難은 深化되고 自己資金에 의한 再投資와 施設近代化를 어렵게 하였다. 그러나 國內資源의 最大確保의 길은 發見된 資源을 남김없이 採掘해야 할뿐만 아니라 國際情勢의 急變과 不安한 要素로 因하여 石油의 供給展望이 豫測하기 힘들 程度이므로 石炭의 安定需給體制의 確立을 위한 需給計劃의 樹立이 絶실히 要請되는 것이다.

<表 1-10>

炭 田 別 埋 藏 量

(單位: 千 %)

	確 定	推 定	豫 想	合 計	可 採 量
三 陟	120,130	107,597	189,544	417,271	202,968
聞 慶	19,219	14,304	36,944	70,467	40,529
江 陵	8,813	3,371	50,657	62,841	41,304
旌 善	3,100	7,790	385,881	396,771	53,102
平 昌	482	2,355	48,519	101,356	33,154
寧 越	3,126	815	6,831	10,772	7,532
丹 陽	307	239	76,896	77,442	31,015
忠 南	6,981	13,120	115,575	135,676	73,061
和 順	10,490	5,047	32,486	48,023	30,668
報 恩	1,744	2,509	6,210	10,463	7,306
全 北	353	197	521	1,701	744
咸 昌	739	1,227	1,274	3,240	2,218
其 他	—	—	115,116	115,166	21,171
計	175,484	158,571	1,116,504	1,450,559	544,772

資料: 鑛業振興公社

註: 可採量에는 潛在可採量 258,051,000%이 包含되어 있음.

나) 需給狀況 및 問題點

73 年 10 月에 政府가 發表한 長期에너지 政策에 의하면 無煙炭의 需要는 72 年의 1,232 萬 4 千 %에서 76 年에는 1,508 萬 6 千 %, 78 年에는 1,591 萬 1 千 %, 81 年에는 1,696 萬 8 千 %으로 늘어날 展望이다.

이에 대하여 無煙炭의 生産供給은 72 年의 1,240 萬 6 千 %에서 76 年에 1,520 萬 %, 77 年에 1,560 萬 %으로 늘이고 78 年 이후에는 1,600 萬 %을 生産할 計劃인데 生産主體別로 보면 石

<表 1-11>

石炭生産實績推移

(單位:千噸)

年 度	總 計	石 公 炭	民 營 炭	對前年增加率(%)
1960	5,350	2,576	2,774	—
1961	5,884	2,907	2,977	10.0
1962	7,430	3,535	3,909	26.5
1963	8,853	4,257	4,601	19.0
1964	9,622	4,641	4,980	8.6
1965	10,248	4,630	5,618	6.5
1966	11,613	4,705	6,909	13.3
1967	12,436	4,714	7,722	7.1
1968	10,242	4,256	5,986	-17.6
1969	10,273	4,041	6,232	0.3
1970	12,394	4,954	7,939	20.7
1971	12,785	4,306	8,479	3.2
1972	12,403	3,809	8,594	-3.1
1973	13,571	4,245	9,325	9.0
1974	15,192	4,410	10,782	12.2

資料: 炭協

<表 1-12>

無煙炭生産實績

(單位:千噸)

	合 計 (A)	石 公 (B)	民 營	B/A (%)
1960	5,350	2,756	2,774	48.1
1961	5,884	2,907	2,977	49.4
1962	7,444	3,535	3,909	47.5
1963	8,858	4,257	4,601	48.1
1964	9,622	4,641	4,981	48.2
1965	10,248	4,630	5,618	45.2
1966	11,613	4,705	6,908	40.5
1967	12,436	4,714	7,722	37.9
1968	10,242	4,256	5,986	41.6
1969	10,273	4,041	6,232	39.3
1970	12,394	4,454	7,940	35.9
1971	12,785	4,306	8,479	33.7
1972	12,403	3,809	8,594	30.7

資料: 商工部

公이 20.6%, 大單位炭座 25.6%, 民營炭이 45.5%를 生産하고 新規開發炭田에서 8.3%를 生産하는 것으로 되어 있다.

앞으로 우리나라 石炭生産을 위한 問題點으로는

첫째로 新規開發炭의 供給增大問題로서 現在 探查作業을 더욱 擴大시키고 既存 開發地域에

서 生産増大를 위한 強力한 支援策이 要求된다.

둘째로 探炭의 積極化로서 現在 우리나라 石炭의 全埋藏量의 不過 12%만이 確定鑛量이고 全埋藏量의 50%가 未開發炭田에 分布되어 있음을 볼 때 炭査事業이 未洽한 것을 意味하고 있으므로 探炭事業을 積極化하기 위하여 探査技術者의 고용과 活用, 探査機器의 保有등이 바람직하다.

셋째로 可採率을 向上시켜야 할 것이다.

<表 1-13> 無 煙 炭 需 給 實 績 (單位:千 噸)

	民需用	發電用	産業用	鐵道用	官需用	軍需用	輸出用	合計
1965	7,118	1,568	708	322	150	308	172	10,346
66	8,466	1,346	970	385	153	293	156	11,769
67	7,992	1,448	976	153	152	373	173	11,267
68	7,657	1,486	773	63	77	275	238	15,569
69	9,156	983	358	49	54	216	243	11,559
70	9,901	574	669	79	59	209	331	11,822
71	10,115	626	634	60	15	219	322	11,991
72	10,513	886	550	26	4	194	151	12,324

資料: 商工部

<表 1-14> 石 公 炭 販 賣 價 格 的 推 移 (單位: 噸 當 圓)

	고 시 가 격	제 조 원 가	차 이	비 고
1960	780	851.19	△ 71.19	1957. 1. 4 전면개정
1961	950	958.42	△ 8.42	1961. 4. 16 철도운입 98% 인상
1962	1,010	1,030.41	△ 20.41	1962. 6. 1 철도운입 60% 인상
1963	1,010	1,065.63	△ 55.63	
1964	1,070	1,184.49	△ 114.49	1964. 3. 1 철도운입 15% 인상
"	1,230	1,184.49	45.51	1664. 11. 5 탄가 15% 인상
1965	1,260	1,420.64	△ 160.64	1965. 1. 1 운입 15% 인상
"	1,420	1,420.64	△ 0.64	1965. 6. 7 탄가 15% 인상
1966	1,420	1,561.56	△ 141.56	
1967	1,850	1,978.59	△ 128.59	1967. 7. 26 탄가 30% 인상
1968	2,040	2,446.42	△ 406.42	1968. 8. 1 탄가 10% 인상
"	2,310	2,446.42	△ 136.42	1968. 10. 16 탄가 15% 인상
1969	3,310	2,822.78	△ 512.78	
1970	2,541	3,190.00	△ 646	1970. 9. 16 탄가 10% 인상
1971	2,930	3,746.00	△ 816	1971. 8. 20 탄가 15% 인상
1972	3,370	—	—	1972. 7. 21 탄가 15% 인상

註: 법정탄가는 4급탄을 기준한 것이나 제조원가는 총생산량의 평균원가이므로 실제의 판매가격은 본가격을 약간 상회함

資料: 商工部, 石炭公社

닛째로 炭鑛助成事業의 合理化를 위하여 輸送手段의 隘路를 解決해 주고 採炭事業을 早期 達成하기 위한 財政의 早期 集中投資가 바람직하다.

〈表 1-15〉 石 炭 需 給 計 劃 (단위: 千 噸)

	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
需 要 { 無 煙 炭	12,324	13,700	14,234	14,675	15,086	15,448	15,911	16,277	16,635	16,968
{ 有 煙 炭	42	43	699	699	1,699	1,699	1,699	1,699	4,843	5,682
(輸入)										
供 給 (無煙炭)	12,403	13,300	13,800	14,400	15,200	15,600	16,000	16,000	16,000	16,000

資料: 商工部

〈表 1-16〉 石 炭 生 產 計 劃 (單位: 千 噸)

年 度	總 生 產 量	石 炭 公 社	大 單 位 炭 座	既 存 民 營	新 規 開 發
1973 { 3 次 新 長 期	15,000	4,210	2,770	6,880	1,140
	13,300	4,200	2,100	7,000	—
1974 { 3 次 新 長 期 調 整	15,900	4,140	3,260	6,800	1,700
	13,800	3,850	2,330	7,210	410
1975 { 3 次 新 長 期 調 整	14,500	4,100	10,020	—	380
	16,800	4,120	3,530	6,490	2,260
1976 { 3 次 新 長 期 調 整	14,400	3,640	2,750	7,402	610
	15,200	3,970	10,290	—	940
1977 { 3 次 新 長 期 調 整	17,800	4,150	3,780	6,570	3,300
	15,200	3,470	3,280	7,520	930
1978 { 3 次 新 長 期 調 整	16,000	3,910	10,480	—	1,610
	18,000	4,040	3,840	6,100	4,020
1979 { 3 次 新 長 期 調 整	15,600	3,380	3,740	7,550	930
	16,800	3,870	10,560	—	2,370
1980 { 3 次 新 長 期 調 整	18,000	3,920	3,940	5,460	4,680
	16,000	3,920	4,100	7,280	1,320
1981 { 3 次 新 長 期 調 整	18,800	3,870	10,610	—	3,220
	18,000	3,920	4,420	4,720	5,140
1982 { 3 次 新 長 期 調 整	16,000	3,190	4,380	6,820	1,610
	20,000	3,830	10,690	—	4,280
1983 { 3 次 新 長 期 調 整	18,000	3,920	4,340	4,430	5,310
	16,000	3,190	4,700	6,430	1,680
1984 { 3 次 新 長 期 調 整	20,000	3,780	10,770	—	5,450
	18,000	3,920	4,340	4,250	5,490
1985 { 3 次 新 長 期 調 整	16,000	3,190	4,700	6,190	1,920
	20,000	3,720	10,370	—	5,910

註: 3次는 3次 5個年計劃數值

新長期는 新長期 「에너지」政策 (1974. 10. 8) 數值, 調整値는 1974. 3 現在 商工部調整値

그러나 우리나라의 石炭産業은 地下深部 開發에 따른 生産原價의 上昇, 勞賃의 低位性, 物價上昇에 뒤떨어지는 炭價政策, 國營炭鑛의 위축, 資金 負擔能力의 不足등 많은 問題點들을 지니고 있는 것이다.

③ 電 力

우리나라는 1962~66年間の 第1次 電源開發事業, 1967~71年間の 第2次 電源開發事業을 遂行하고 72년부터 3次 電源開發計劃을 推進中에 있어 60年代의 만성적인 供給不足狀態를 解消할 수 있게 되었다.

發電設備의 擴張推移를 보면 1962~66年間の 第1次 計劃期間중에는 61年末의 367千kw에서 66년에는 770千kw로 110%增加되었으며, 第2次 電源開發事業의 最終年度인 71년에는 2,628千kw로서 66년에 比하여 24.2%增加되고 다시 3次 電源開發計劃의 첫해인 72年末에는 3,872千kw에 達하였고 73年末 現在 4,270萬kw에 達하여 發電施設은 充分한 豫備率을 保有하게 되었다.

가) 需給狀況

電力需給面을 보면 電源開發計劃의 推進에 의한 發電設備의 增設에 따라 發電量은 急速度로 增加되어 1962~66年의 第1次 電源開發計劃期間중 2.2倍로 增加하였으며 第2次 電源開發計劃의 추진과 이에 의한 發電設備의 擴張으로 發電實績은 71년에 10,540百萬kw에 達함으로써 61년에 比하여 約 6倍 增加하였으며 다시 73년에는 14,826百萬kw에 達하였다. 한편 1962~72年사이에 電力 需要增加率은 對前年比 增加率이 11.6~31.1% 즉 年平均 20.8%水準을 나타내었다. 1969年의 需要成長率 31.1%를 頂點으로 1970년부터 成長趨勢가 鈍化되기 시작하여 1972年度에는 12.5%까지 떨어졌으나 1973年末의 豫備發電施設은 1,258kw로서 豫備率은 49.2%에 達하고 있다. 이와 같은 發電設備의 過大保有는 그 동안 電源開發事業에 있어서 發電設備建設에 置重하고 送配電設備의 擴充이 이를 따라가지 못했기 때문이다.

나) 發電設備

〈表 1-17〉

發 展 趨 勢

(단위 : 百萬KWH)

	1961	1965	1966	1967	1969	1970	1971	1972	1973
수 력	652	710	985	953	1,427	1,219	1,319	1,367	1,221
화 력	1,118	2,534	2,895	3,949	6,256	7,884	7,707	8,484	13,556
도 서	3	5	6	9	17	23	29	36	49
소 계	1,773	3,250	3,886	4,911	7,700	9,126	9,055	9,986	—
타 사 수 전	—	—	0	2	—	41	1,485	1,953	—
합 계	1,773	3,250	3,886	4,913	7,700	9,167	10,540	11,839	14,826
생 산 지 수	100.0	183.3	219.2	277.1	434.3	517.0	594.5	667.7	836.2

資料 : 韓國電力株式會社

<表 1-18> 電 力 需 用 狀 況

	호 수 (천 호)	계약등수 (천 등)	판매전력량 (백만 KWH)	전 등 (백만 KWH)	동 력 (백만 KWH)	판매수입 (백만원)	지 수	
							판매전력량	판매수입
1 9 6 1	799	3,690	1,213	228	985	3,936	100.0	100.0
6 5	1,199	5,917	2,464	423	2,041	11,626	203.1	295.4
6 6	1,331	6,548	3,008	502	2,507	16,149	248.0	410.3
6 7	1,525	7,473	3,903	572	3,331	21,725	321.8	552.0
6 8	1,636	8,030	4,850	656	4,195	29,279	399.8	743.9
6 9	1,784	8,758	6,358	827	5,530	37,282	524.2	947.2
7 0	2,025	10,280	7,740	1,009	6,731	49,289	638.1	1,252.3
7 1	2,356	12,031	8,884	1,231	7,653	57,139	732.4	1,456.3
7 2	2,597	13,320	9,992	1,442	8,550	73,995	823.7	1,880.0

資料：韓國電力株式會社

우리나라 發電設備은 火力爲主로 開發되어 왔는데 火力發電燃料로는 無煙炭과 油類가 사용되고 있다. 石炭의 發電用 消費動向을 보면 1961年에는 803千 噸에 不過하였으나 64年부터

<表 1-19> 全 國 發 電 施 設 現 況

(單位：KW)

業體別	種別	發電所	設備容量	業體別	種別	發電所	設備容量				
韓 電	水 力	華 川	108,000	韓 電	汽 力	馬 山	50,000				
		春 川	57,600			釜山 #1, 2	132,000				
		衣 岩	45,000			#3, 4	210,000				
		清 平	79,600			嶺南 #1	200,000				
		八 堂	80,000			#2	200,000				
		九 寶	28,800			東 海	660,000				
		雲 岩	2,560			京仁에너지	324,800				
		寶 城	3,120			汽 力 計	3,394,300				
		槐 山	2,600			韓 電	內 燃	往 十 里	42,500		
		南 江	12,600					富 平	30,000		
昭 陽	200,000	木 浦	5,000								
水 開 公	水 力 計	619,880		光 州	11,330						
韓 電	汽 力	서 울 #3	25,000	韓 電	內 燃 計	蔚 山	150,000				
			#4			137,500		238,833			
			#5			250,000	韓 電	島嶼(水力)	錐 山	1,200	
			仁 川			250,000			" (汽力)	濟 州	10,000
			嶺 東			125,000			" (內燃)	濟 州	5,180
		寧 越	100,000	城 山	浦 島	730					
		三 陟 #1	25,000	珍 島	500						
		#2	30,000	合 計	17,610						
		群 山	75,000	合 計			4,270,620				
		湖 南	600,000								

費料：商工部

1百萬 ㄱ을 돌파하였고 65년에는 1,610千 ㄱ에 達하였으나 66年以後 煉炭波動으로 因하여 石炭의 消費가 漸次 減少되어 69년에는 1,048千 ㄱ, 70년에는 676千 ㄱ, 72년에는 587千 ㄱ에 머물렀다.

반면 방카 C油의 消費는 61年의 37千 kl에서 65년에는 128千 kl, 69년에는 1,248千 kl, 72년에는 1,803千 kl로 增加되었었다. 이에 따라 燃料消費構造도 크게 變動되어 67년에 石炭 35.3%, 방카 C油 43.8%, 輕油 15.5%이던 것이 72년에는 石炭 10.3%, 방카 C油 87.7%, 輕油 1.9%로 變動되어 油類 依存度가 거의 90%에 達하고 있다.

한편 原子力發電所가 1971년에 着工되어 76년에 完工될 豫定으로 慶南 東萊郡 古里에 建設中이다. 이것은 우리나라 最初의 原子力發電所로서 設備容量 595千 kw에 達할 것이다. 이로써 우리나라는 1976년에 世界 18번째 原子力發電所 保有國이 될 것으로 豫想되는 것이다.

商工部에서 發表한 新長期에너지 政策의 電力需給計劃에 의하면 總에너지源 중 電力比重을 漸次 增加시켜 81年의 電力設備容量을 73年의 3,871 MW 보다 2.7倍 增加된 10,781 MW로 增加시킬 계획이다. 電源別로 보면 火力發電所 2,933 MW, 原子力發電所 2,395 MW, 水力發電所 1,700 MW의 設備容量을 각각 新設 및 增設하여 目標年度인 81년에는 電力部門중 水力의 比重을 73年의 8.8%에서 18.7%로, 原子力의 比重을 22.0%로 提高시킬 것이며 한편 潮

〈表 1-20〉 年度別 發電設備 稼動狀況

區 分 \ 年 度	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
設備容量 (Kw)	917,245	1,274,245	1,635,745	2,508,045	2,628,045	3,872,045	4,270,620	4,522,940
平均電力 (Kw)	560,850	686,006	878,992	1,046,512	1,203,207	1,347,831	1,692,449	1,922,000
最大電力 (Kw)	978,478	1,079,750	1,340,044	1,555,001	1,776,539	2,097,333	2,556,475	2,922,000
負 荷 率(%)	71.0	63.5	65.6	67.3	67.7	64.3	66.2	65.8
利 用 率(%)	61.1	53.8	55.7	41.7	45.8	34.8	39.6	42.5

資料: 韓電, 商工部

註: 負荷率 = $\frac{\text{平均電力}}{\text{最大電力}}$ 利用率 = $\frac{\text{平均電力}}{\text{設備容量}}$

〈表 1-21〉 1973年末 現在 進行中인 電源開發 事業

事 業 名	設備容量	當初工期	修正工期	年間 工程 進度			果計 工程 進度		
				計 劃	實 績	計 劃 / 實 績	計 劃	實 績	計 劃 / 實 績
麗水火力	200,000	67.6~72.11	67.12~74.3	26.51	19.82	74.76	98.41	91.73	93.21
仁川火力	250,000	68.6~73.10	68.6~74.6	41.24	39.93	96.82	85.22	83.81	98.34
麗水火力	300,000	73.6~76.3	73.6~76.3	25.00	19.18	76.72	35.00	29.18	83.37
原子力#1	595,000	68~76	70.9~76.10	22.00	18.74	85.18	59.50	54.74	92.00

資料: 韓電

註: 當初工期는 1970.4 商工部 電源開發計劃에 의한 修正分
 修正工期는 1973.10 商工部 新長期에너지 計劃에 의한 修正分

水發電基本計劃의 樹立과 技術調查를 계속 推進하고 原子力發電用 核燃料의 確保를 서두를 것이다.

다) 問題點

이러한 電源開發을 위한 發電設備의 大幅的인 擴充에 수반하여 우리나라 電力에너지部門에 는 몇가지 問題點이 나타나는 데 그것은 첫째로 發電設備의 構造가 火力爲主로 되고 있어 燃料費가 急激히 增加되고 있어 發電燃料의 海外依存이 深化되고 있으며 둘째로 電源開發이 發電所建設에 重點을 두고 있어 發電設備과 送配電設備間 均衡이 이루어 지지 못하고 있다는 點이다.

(2) 問題點 및 對策

産業活動과 國民生活에 直接的인 影響을 주는 에너지資源의 量的인 確保와 安定的인 供給의 問題는 時急하다.

〈表 1-22〉 發電用 燃料 消費 推移

	무 연 탄(천톤)	방 카C유(천 kl)	경 유(천 kl)
1 9 6 1	803	37	0.7
1 9 6 2	671	116	18
1 9 6 3	848	148	7
1 9 6 4	1,135	165	9
1 9 6 5	1,610	128	5
1 9 6 6	1,465	349	6
1 9 6 7	1,452	677	95
1 9 6 8	1,347	861	276
1 9 6 9	1,048	1,248	212
1 9 7 0	676	1,836	98
1 9 7 1	555	1,882	35
1 9 7 2	587	1,803	17

註: B.C油 중에는 중유가 소량 포함되어 있음.
資料: 韓國電力株式會社.

〈表 1-23〉 發電用 燃料의 消費構造

(금액기 준)

(단위: %)

	합 계	석 탄	B.C 유	중 유	경 유	기 타
1 9 6 7	100.0	35.3	43.8	3.2	15.5	2.2
1 9 6 8	100.0	26.0	40.8	2.4	28.2	2.6
1 9 6 9	100.0	23.2	56.7	1.2	15.2	3.7
1 9 7 0	100.0	13.7	78.4	0.7	5.3	1.9
1 9 7 1	100.0	10.0	86.6	0.1	2.9	0.4
1 9 7 2	100.0	10.3	87.7	0.01	1.9	3.9

資料: 韓國電力株式會社.

〈表 1-24〉 國 際 間 比 較

國家別 (年度別)	發 電 設 備			發 電 量	利 用 率 (%)	負 荷 率 (%)
	水 力 (MW)	火 力 (MW)	計 (MW)			
美 國 (71)	—	—	386,702	1,171.52	50.7	63.2
카 나 다 (72)	27,031	12,561	39,592	191,102	55.1	62.2
日 本 (72)	20,734	64,562	85,296	428,477	57.3	65.2
自 由 中 國 (71)	901	1,873	2,774	15,171	86.5	72.2
英 國 (71)	(70) 2,158	(70) 64,817	(70) 66,975	(70) 248,588	42.4	53.7
프 랑 스 (71)	15,459	26,035	41,494	148,797	40.9	68.1
伊 太 利 (70)	14,962	18,286	33,248	117,250	40.3	57.2
西 獨 (71)	4,842	49,135	53,977	259,633	54.9	64.7
韓 國 (73)	621	3,650	4,271	14,826	39.6	66.2
國家別 (年度別)	熱 效 率	需要成長率 (%)	損 失 率 (%)	1人當消費率 KWH/1人	料金綜合單 價(원/KWH)	投資報酬率 (%)
美 國 (71)	32.4	4.8	(69) 7.1	7,358	6.76	7.14
카 나 다 (72)	(70) 30.9	7.6	8.6	8,259	4.36	6.46
日 本 (72)	37.9	11.2	6.7	2,885	8.76	7.57
自 由 中 國 (71)	34.7	15.7	(71) 8.5	933	(71) 5.68	9.50
英 國 (71)	29.2	4.3	8.5	3,838	8.52	10.2
프 랑 스 (71)	35.2	5.3	7.6	2,673	10.08	—
伊 太 利 (70)	(69) 35.8	(69) 6.6	(69) 9.0	(69) 1,842	9.72	—
西 獨 (71)	37.1	6.5	7.0	3,797	13.00	—
韓 國 (73)	33.3	23.8	11.29	382	7,305	4.2

資料: 評價報告書(1974)

따라서 에너지資源의 需給對策으로 物量面에서 考察해 볼 때 輸入에너지資源의 生産擴大 및 에너지消費節約 등으로 物量を 確保함과 同時에 長期的으로는 國內資源의 最大限의 活用 및 消費節約 등으로 에너지 自給體制를 確立하여야 한다. 그러기 위하여는 于先的으로 産業構造를 에너지消費節約型으로 改編하여야 하고 새로운 에너지源의 開發 活用に 政策的인 配慮가 있어야 한다.

輸入에너지源중 核心이 되는 것은 石油로서 石油의 確保問題에 있어서는 石油가 하나의 商品 이라기 보다는 國際政治 經濟情勢와 密接한 關聯이 있어 그 導入自體에 대해서도 問題가 된다.

따라서 安定的으로 供給받기 위해서는 이들 產油國과 多角度로 協力關係를 強化하여 供給 先의 確固한 基盤을 造成해야 한다.

<表 1-25>

世界の 原子爐分布狀況

(단위 : 基數, Mwe)

	稼 動 中			建設 또는 注文中			小 計		計 劃 中		合 計		
	總基數	LWR 數	平均 容量	總基數	LWR 數	平均 容量	總基數	LWR 數	總基數	LWR 數	總基數	LWR 數	平均 容量
英 國	22	0	192	10	0	648	32	0	8	0	40	0	476
프 랑 스	7	1	364	4	4	875	11	5	0	0	11	5	554
西 獨	6	5	344	11	11	1,085	17	16	15	15	32	31	866
이 탈 리 아	3	2	202	1	1	783	4	3	1	1	5	4	428
베 네 룩 스	1	1	450	3	3	810	4	4	3	3	7	7	647
스 위 스	3	3	335	2	2	850	5	5	1	1	6	6	592
스 페 인	3	3	357	6	6	902	9	9	3	3	12	12	817
스 웨 덴	2	2	600	7	7	753	9	9	5	5	14	14	731
기타유럽제국	0	0	—	2	2	580	2	2	5	4	7	6	548
美 國	22	21	607	122	115	965	144	136	18	16	162	152	936
日 本	7	6	426	14	14	835	21	20	25	25	46	45	837
카 나 다	6	0	415	4	0	750	10	0	0	0	10	0	549
라틴아메리카	0	0	—	3	3	515	3	3	6	6	9	9	504
아시아기타	5	2	261	9	7	591	14	9	9	7	23	16	450
自由世界合計	87	46	383	198	175	901	285	221	99	86	384	307	775

자료 : U.S. Atomic Energy Commission, Nuclear Power 1973~2000 外

한편 國內固有에너지 資源의 生産擴大로 에너지 自給率을 增加시켜야 한다. 그런데 우리나라는 1961년에 에너지 自給率이 90%에서 74년에는 45%로 低下되었다. 이것은 에너지 需要增加가 急速히 이루어진 現象에 起因된 것이나 根本的으로는 國內 賦存資源의 量이 貧弱하고 新規 開發事業 역시 經濟的, 技術的인 與件이 不備한데 그 原因이 있다고 할 수 있다.

그러나 이러한 低位의 國內 自給率을 提高시키기 위하여 國內固有의 에너지源인 無煙炭, 水力, 燃料林, 우라늄, 토륨, 潮力, 太陽熱, 風力 등을 開發利用할 長期的인 計劃을 樹立 實行해야 할 것이다.

無煙炭의 需要增加를 充足시키기 위하여 調査事業, 深部採炭, 低質炭의 活用 및 運送問題를 解決해야 할 것이다.

또한 에너지 消費節約 亦是 에너지 對策의 基本要件으로서 量的인節約과 에너지 效率의 提高로 에너지節約 效果를 높일 수 있다.

量的으로 에너지를節約함에 있어서는 科學的이고 組織的으로 各消費分野에서節約을 해야 하고 에너지 效率을 提高시키기 위해서는 에너지 損失量을 적게 하는 方法이다. 우리나라의 에너지 效率을 보면 73년의 경우 産業이 68%(美國 74%), 發電 27%(美國 32%), 運輸 22%(美國 25%), 住居·暖房 30%(美國 70%)로 낮은 水準인데 이것은 使用設備가 老朽하고 에너지 管理에 대한 認識이 全般的으로 不足한데 起因되어 設備의 改良과 管理技術의 向上등이

이루워져야 한다.

또한 새로운 에너지源의 開發 즉 原子力의 比重增加를 들 수 있다.

「長期에너지 綜合對策 1974—81」에 의하면 1986년까지 모두 9基를 設立하여 總容量 6,595 千 KW 에 達하도록 計劃되고 있다. 이것은 現在 우리나라 總發電容量 4,721 千 KW 의 1.4 倍 에 해당되는 것이며 發電設備比率도 火力이 43.0%, 原子力이 40.2%로 發電用 에너지는 漸次 原子力 위주로 變해가고 이에 따라 産業用에너지로 1次에너지 比率는 減少하는 反面에 高級에너지에 屬하는 電力, 가스등의 2次에너지 比率이 增加하는 方向이 될 것이다. 結局 우리나라 에너지 供給을 原子力에 큰 期待를 걸 수 밖에 없다.

이외에도 우리나라가 環境面에서 比較的 有利한 條件을 갖추고 있고 앞으로 開發展望이 希望的인 것으로 潮力發電이 있다. 潮力은 發電用에너지源으로써 脚光을 받고 있고 프랑스에서는 이미 稼動되고 있다. 海洋開發研究所의 調査에 의하면 平均潮差는 約 5m 로 立地條件上 有利하다는 것이다. 그러나 潮力發電은 建設單價가 높고 建設期間이 長期間이라는 問題點이 있으나 우리나라의 경우 固有에너지資源을 効率的으로 活用한다는 觀點에서 意味가 있을 뿐만 아니라 輸入에너지源의 代替效果가 있으므로 長期間에 걸쳐 調査 研究하여 積極的으로 推進시킬 必要가 있는 것이다.

第2節 鑛物資源

鑛物資源은 近代工業社會의 食糧이라고도 할 수 있으며 工業化를 達成하고 産業社會가 工業社會로 持續的으로 發展하기 위한 前提가 되는 것이다.

우리나라에 있어서도 60年代 經濟開發過程에서 重化學工業의 推進에 따라 各種工業의 原料 鑛物과 그 加工材의 需要가 激增하고 있다.

우리나라 鑛業이 차지하는 GNP의 構成比를 보면 71년에는 1.1%, 72년에는 1.0%, 73년에는 1.1%로 比重이 낮은 것은 鑛業이 工業의 急進的인 膨脹에 따르지 못하고 相對的 落後現象이라고 볼 수 있다. 이러한 比重은 西獨 4.5%, 캐나다 4.3%, 英國의 1.9% 보다는 훨씬 낮은 水準으로 우리나라 鑛業의 貧弱性을 露呈하고 있는 것이다.

〈表 2-1〉

年度別 鑛業成長率
(70年 不變價格)

(단위 : 100萬원, %)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
鑛業生産量	24,109	24,747	27,254	27,027	26,562	30,728	31,208	31,210
成長率	8.6	2.7	10.1	-0.8	-1.7	15.7	1.6	0.01
GNP成長率	6.1	12.4	7.8	12.6	15.0	7.9	9.2	7.0

資料 : 韓國銀行

한편 鑛業의 伸張率을 보면 第1次 5個年計劃期間中 年平均 12.3%의 成長率을 나타내었던 것이 2次 5個年計劃期間中에는 4.4%로 大幅 下落하였으나 73年度에는 19.3%를 示顯하여 鑛業의 增加率이 漸次 上昇하고 있는데 이것은 石油의 價格昂騰 및 輸入制限으로 石炭이 에너지源으로 脚光을 받게 되었으며 金屬鑛物과 非金屬鑛物에 있어서도 國際時勢의 上昇으로 因하여 活氣를 되찾은데 起因되고 있으며 特히 亞鉛鑛, 鐵鑛, 銅鑛의 增産은 刮目할 만하다.

〈表 2-2〉 金屬鑛 生産 實績

鑛 種 別	規 格	單 位	1970	1971	1972	1973
金	Au 99.9%	kg	1,597	896	531	507
銀	Ag //	//	46,483	48,005	55,043	41,350
銅	鑛 Cu 6	噸	27,312	29,560	34,705	38,684
鉛	鑛 Pb 50	//	32,032	33,086	29,435	25,741
亞鉛	鑛 Zn 50	//	47,960	56,322	71,850	96,301
鐵	鑛 Fe 56	//	571,026	503,618	492,101	593,394
重石	鑛 WO ₃ 70	//	3,728	3,708	3,659	3,915
水鉛	鑛 MoS ₂ 90	//	213	195	93	94
金屬蒼鉛	BO 99.9	//	104	95	90	99,824
망간	鑛 Mn 40	//	3,401	2,263	1,999	1,721

資料：商工部

(1) 需給狀況

重化學工業化의 推進에 따라 鑛物資源의 需要는 急增하여 商工部에서 推定하는 1981年度의 鑛物資源의 需要展望은 보면 鐵鑛石이 18,302천 噸으로 74年의 9.1배에 達하며 銅鑛石은 236천 噸으로 74年의 25.4배, 高嶺土는 750천 噸으로 74年의 1.5배에 達할 것으로 나타나고 있다.

이와같이 急增하는 鑛物資源의 需要에 대하여 國內供給率을 보면 1966년에는 37%에 不過하였으나 71年度에는 57%, 73年度에는 56%로 上昇하고는 있으나 우리나라는 鑛物賦存量이 貧弱하여 供給이 어느 程度 制限的이라는 點과 또한 鑛業에 대한 生産施設, 技術, 資本등 生産與件의 米숙으로 因하여 生産量을 增大시키는데 커다란 制約을 받고 있다.

그러나 現在 世界 各國이 資源내소날리즘의 擴大에 의하여 外國으로 부터 物量의 確保는 더욱 不利한 狀態로 展開되고 있어 國內 賦存鑛物의 生産擴大에 의한 自給을 提高시키기 위하여 國內 資源의 探查, 開發, 外資誘致등에 最大의 힘을 傾注하여야 할 것이다.

또한 國內 賦存資源에 있어서도 原鑛을 最大限으로 國內 消化하도록 하여야 할 것이다. 우리나라의 鑛物 需給構造에서 特徵인 點은 重石, 銀, 망간 같은 몇개의 特殊한 鑛物을 除外하고는 各種 鑛物을 輸入에 依存하고 있으며 原鑛石을 輸入하고 古鐵, 銅, 亞鉛스크랩, 알루미늄과 같이 加工製 또는 半製品의 形態로 輸入 使用하고 있는데 國內에 製鍊所 등 精製施

設의 擴充과 新設 및 關聯技術을 開發함으로써 國內 自給度を 높일 수 있을 것이다.

〈表 2-3〉 需 給 計 劃
(70年度 基準價格) (單位: 億원)

	74	75	76	77	78	79	80	81
生 産	276	316	358	436	503	582	668	771
國內 供給	166	203	231	311	380	435	497	653
輸 出	110	113	127	125	123	147	171	118
國內供給率	60%	64%	65%	71%	75%	75%	74%	85%

資料: 商工部

〈表 2-4〉 年度別 鑛種別 輸出實績
(單位: 千弗)

鑛 種 別	1 9 7 0	1 9 7 1	1 9 7 2	1 9 7 3
鐵 鑛	4,907	7,155	4,134	2,903
鉛 鑛	6,724	5,571	2,027	1,866
亞 鉛 鑛	2,990	3,395	2,430	5,298
重 石	19,099	11,542	10,645	12,526
銀 精 鑛	1,488	847	1,515	1,832
錳 銻 鑛	531	275	350	163
金 屬 蒼 鉛	994	1,087	823	1,037
其 他 金 屬 鑛	689	496	480	524

資料: 商工部

① 鐵 鑛

鐵鑛石의 總埋藏量은 1968年 8月의 國立地質調查所 發表에 依하면 約 112百萬 噸으로 되어 있으나 그 後 約 900萬 噸이 追加되어 1億 2千萬 噸에 不遇한 빈약상을 면치 못하고 있으며 品位는 Fe 24~38%의 低品位鑛石으로 問題되고 있다.

鐵鑛石의 生産實績을 보면 1960年의 392千 噸으로부터 每年 꾸준히 增加하여 68년에는 830千 噸이었으나 그 後 深部採鑛으로 因한 採鑛條件의 惡化, 鑛石의 品位低下 및 輸出價格의 下落等으로 每年 減産을 거듭하여 73년에는 總 595千 噸에 不遇하였다. 이것을 地域別로 보면 襄陽이 293,259噸, 抱川 72,632噸, 倉洞 66,728噸, 勿禁 43,060噸, 蔚山 40,184噸, 金谷 20,997噸, 거도 19,032噸, 東南 14,045噸, 울곡 6,384噸, 其他 22,073噸이다.

그런데 우리나라에 있어서 鐵鑛石 生産은 國內 製鐵業에 대한 原料 供給보다도 外貨獲得을 위한 輸出鑛物로서의 比重이 더 커 仁川製鐵, 東國製鋼, 三和製鐵 등에서 所要되는 것 以外에는 全量 日本에 輸出되어 輸出比重은 66년에 92.9%, 67年 94.2%, 71年 83.5%, 72年 95.0%에 達하였으나 73년에는 浦項綜合製鐵이 稼動되어 同製鐵所에 대한 供給이 急增하게 되었다. 따라서 1973년에는 國內供給이 約 25萬 噸, 輸出이 約 35萬 噸(2,900萬弗)이었다.

國內需要는 1971年度에는 不過 約 10萬 噸에 不過하였던 것이 73年度에 2.5倍로 되었으며 1974年度는 그것의 또 2倍로 50萬 噸에 達하였으며 81年에 이르러서는 200萬 噸 水準에 도달할 것을 計劃하고 있어 무려 400%의 伸張을 豫定하고 있으나 이와 같은 國內 供給擴大에도 不拘하고 81年의 國內 供給比率는 總需要量의 9.8%에 不過하며 鐵鋼工業의 最終目標인 1,700萬 噸 粗鋼生産을 위한 鐵鑛石 所要量 2,890萬 噸의 6.9%에 해당되는 것이다. 鐵鑛石의 自由世界 需要展望을 보면 供給能力이 1975年의 598.8百萬 噸에서 80年에 604.9百萬 噸, 85年에

〈表 2-5〉 品位別 鐵鑛石 埋藏量 (단위 : 萬噸)

	Fe 40% 以上	Fe 25~40%	合 計
勿 禁 地 區	3,580	70	3,650
忠 州 "	4,810	800	5,610
襄 陽 "	8,720	410	9,130
洪 川 "	100	88,800	88,900
京 仁 "	9,630	4,620	14,250
합 계	26,840	94,700	121,540
構 成 比 (%)	22.1	77.9	100.0

資料 : 商工部

〈表 2-6〉 鐵鑛石 需 給 計 劃 (단위 : 萬噸, () 내는 1,000弗)

	需 要			供 給		
	總 需 要	內 需	輸 出	總 供 給	國 產	輸 入
1972	512,301		(4,134) 463,000	512,301	492,101	(110) 20,200
1973	1,400,000	1,000,000	(3,400) 400,000	1,400,000	650,000	(900) 750,000
1974	2,101,000	1,751,000	(4,200) 350,000	2,101,000	800,000	(15,612) 1,301,000
1975	1,951,000	1,751,000	(2,400) 200,000	1,951,000	900,000	(12,612) 1,051,000
1976	3,185,000	3,085,500	(1,200) 100,000	3,185,000	1,100,000	(25,026) 2,085,500
1977	4,420,000	4,420,000		4,420,000	1,200,000	(38,640) 3,220,000
1978	4,420,000	4,420,000		4,420,000	1,300,000	(37,440) 3,120,000
1979	12,410,000	12,410,000		12,410,000	1,500,000	(130,920) 10,910,000
1980	16,150,000	16,150,000		16,150,000	1,700,000	(173,400) 14,450,000
1981	20,400,000	20,400,000		20,400,000	2,000,000	(220,800) 18,400,000

註 : 品位 Fe 56%, 單價 12弗(2,540원), 原單位 粗鋼基準 1.7%
資料 : 商工部

668.4 百萬 ㄹ로 增加되는데 比하여 그 需要는 75 年의 543.2 百萬 ㄹ에서 80 年에 656.0 百萬 ㄹ, 85 年에는 805.5 百萬 ㄹ으로 增大되어 85 年의 供給不足量이 137.1 百萬 ㄹ에 達하게 되어 需給展望은 어두운 편이므로 所要量을 어떻게 確保하느냐가 問題이다.

〈表 2-7〉 自由世界の 精鑛埋藏量과 그 品位 (단위 : 百萬 ㄹ, %)

	精鑛量	Fe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	P	S
아 시 아	6,973.4	62.64	2.91	3.47	0.057	0.030
濠 洲	5,205.3	61.53	4.23	2.31	0.083	0.026
北 美	10,312.3	62.50	7.14	1.54	0.039	0.053
南 美	5,907.7	65.44	2.30	1.31	0.064	0.081
아 프 리 카	3,818.4	63.11	3.93	2.00	0.128	0.036
歐 洲	13,073.4	39.30	11.19	4.20	0.555	0.204
計	45,290.5	56.15	6.40	2.63	0.203	0.088

資料 : 日本 科學技術廳 「將來의 資料問題」(下)

② 非鐵金屬

非鐵金屬은 重化學工業을 中心으로 한 各種 産業의 基礎資材로서 그 消費水準은 國力과 産業 發展度를 나타낼만큼 非鐵金屬의 消費增加와 工業成長은 密接한 關係에 있는 것이다.

그런데 世界의 非鐵金屬 資源의 대부분은 地域적으로 極히 偏在되어 있어 銅의 경우는 美國이 全世界 埋藏量의 約 27% 北美, 南美 兩大陸이 60% 以上을 占하고 있고 鎳은 캐나다가 全體의 50% 以上을 차지하는 偏重現象을 보이고 있어 生産은 歐美의 小數의 大資本에 의하여 支配되고 있어 銅의 경우 美國의 「아나콘다」를 비롯한 英國, 캐나다 등의 10大 巨大資本이 自由世界 總生産量이 80% 以上을 차지하고 알루미늄은 美國의 「알코아」를 비롯한 6大資本이 自由世界 總生産量의 70%를 占하고 있다.

우리나라에 있어서도 經濟成長이 急速化됨에 따라 非鐵金屬의 需要가 增加되고 있어 1965~72 年間 年平均 12.8%의 國內需要增加率을 보여 世界의 平均增加率인 5.7%를 훨씬 上廻하고 있다. (알루미늄 4.9%, 銅 28.6%, 鉛 15.1%, 亞鉛 10.4%)

〈表 2-8〉 外國 銅鑛石 依存度 推移 (장항제련소) (단위 : %)

	1 9 6 5	1 9 6 8	1 9 7 1	1 9 7 2
國 內 鑛 石	39.3	22.3	33.4	31.4
銅 屑 · 彈 皮	60.7	27.6	1.7	6.9
外 國 鑛 石	—	50.1	64.9	61.7
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0

註 : Cu 함유량 기준임
資料 : 韓國産業銀行 「韓國의 産業」 1973

非鐵金屬의 需要增加는 그 主原料가 되는 原鑛石을 必要로 하는데 國內에서 製鍊되고 있는 原鑛石 가운데 鉛이나 亞鉛鑛石은 國內資源이 比較的 豊富하고 또한 生産도 充分히 되고 있으나 알미나와 銅은 國內 埋藏量이 全無하거나 또는 不足하여 全部 또는 一部를 輸入에 依存하고 있다.

㉔ 銅 鑛

우리나라 銅鑛山은 主로 慶南地域에 密集되어 있으며 그 埋藏量은 約 11,243 千 ㄲ(Cu 1.6%)으로 奉化 蔚珍地域이 43.4%, 慶南이 31.0%, 慶北이 11.8%를 차지하고 있으며 73年度의 生産實績을 보면 동성 9,968 ㄲ, 진흥 4,192 ㄲ, 삼산 3,302 ㄲ, 삼산제일 3,029 ㄲ, 울진 2,969 ㄲ, 九龍 2,717 ㄲ, 군북 1,505 ㄲ, 만장 1,255 ㄲ, 달성 1,184 ㄲ, 其他 7,014 ㄲ이다.

한편 電氣銅의 需給을 보면 72년에 需給規模가 14,000 ㄲ인데 國內 依存度는 約 20%로 8,300 ㄲ에 지나지 않는다. 따라서 앞으로 더욱 銅鑛의 積極的인 開發이 要求되고 있으나 81년에는 約 11倍인 94,400 ㄲ의 生産을 할 計劃이나 이것은 81年度 總需要量의 10%에 지나지 않는 것이다.

<表 2-9>

銅 鑛 石 長 期 需 給 計 劃

단위 : ㄲ

품위 : Cu 25%

	需 要		供 給			
	總 需 要	內 需	輸 出	總 供 給	國 產	輸 入
1972	25,160	25,160	—	25,160	8,300	16,860
1973	28,000	28,000	—	28,000	10,800	17,200
1974	56,000	56,000	—	56,000	14,400	41,600
1975	56,000	56,000	—	56,000	18,000	38,000
1976	144,000	144,000	—	144,000	24,000	120,000
1977	544,000	544,000	—	544,000	38,400	505,600
1978	544,000	544,000	—	544,000	50,400	493,600
1979	544,000	544,000	—	544,000	62,400	481,600
1980	544,000	544,000	—	544,000	74,400	469,600
1981	944,000	944,000	—	944,000	94,400	849,600

資料 : 商工部

㉕ 鉛, 亞鉛鑛

鉛, 亞鉛鑛의 總埋藏量은 約 1,300 萬 ㄲ(Patzn 10%)으로 主로 蓮花, 蔚珍, 新禮美등 16個 鑛産에서 移行하고 있다.

1973年의 生産實績을 보면 鉛鑛이 25,741 ㄲ, 亞鉛鑛이 96,301 ㄲ이며 1973年 需給計劃은 鉛鑛은 國內總供給 8,000 ㄲ, 輸出 32,000 ㄲ이고 亞鉛鑛은 國內供給 30,000 ㄲ 輸出60,000 ㄲ으로 되어 있다.

政府는 81年度에 鉛鑛石의 生産을 145,000 ㄲ으로 増産하고 80년까지는 現在와 같이 國內 供給後의 殘量을 全量 輸出하지만 81년부터는 生産量을 전부 國內供給으로 轉換할 方針이다. 그리고 亞鉛鑛石은 國內生産을 72年 71,850 ㄲ에서 81년에는 360,000 ㄲ에 이르도록 할 計劃이다.

〈表 2-10〉 鉛, 亞鉛鑛, 鑛山別 生産實績

鑛 種	生産 量	鑛 山 別 實 績					
鉛 鑛 (ㄲ)	25,741	연 화	울 진	옥 령	제 2 연화	소 인	기 타
		16,065	6,147	1,244	615	446	1,224
亞鉛鑛 (ㄲ)	96,301	연 화	제 2 연화	울 진	신 예 미	옥 령	기 타
		43,448	30,139	13,837	4,453	2,362	2,062

資料 : 商工部

㊦ 重石鑛

重石의 總埋藏量은 約 2,600萬 ㄲ(WO₃ 0.8%)로 江原道 上東, 瑞石이 22,824千 ㄲ으로 압도적인 比重을 차지하고 있다. 1973年의 生産實績을 보면 上東 3,546 ㄲ, 玉紡 184 ㄲ, 山內 76 ㄲ, 達城 59 ㄲ, 大華 21 ㄲ, 其他 29 ㄲ으로 合計 3,915 ㄲ이었다.

單一鑛産으로는 世界最大規模인 上東鑛山이 全生産의 9割을 차지하고 있으며 1969년에 豎坑施設을 完成하였고 1972年末에는 國內技術로서 A.P.T 工場을 完成하여 커다란 成果를 올리고 있다.

〈表 2-11〉 非金屬鑛物 生産實績 (單位 : ㄲ)

鑛 種	規 格	1970	1971	1972	1 9 7 3	
					計 劃	實 績
토 상 흑 연	FC 75%	56,312	70,739	40,566	55,000	42,712
鱗 狀 黑 鉛	FC 80%	718	1,776	202	11,000	886
蠟 石	SK # 32	120,124	142,335	163,396	160,000	304,842
滑 石	各 級	83,949	70,114	72,352	100,000	113,092
螢 石	CaF ₂ 80%	47,780	57,886	28,975	65,000	29,877
長 石	各 級	28,021	16,887	14,689	20,000	28,460
高 嶺 土	SK # 34	194,625	191,181	184,494	270,000	377,317
石 灰 石	CaO 50%	9,104,131	10,616,710	10,145,772	12,000,000	12,903,457
硅 石	SiO ₂ 995%	259,353	161,308	152,942	250,000	238,219
硅 砂	SiO ₂ 95%	105,148	163,964	148,223	170,000	172,311
石 綿	各 級	1,373	2,172	—	—	5,707
矽 石	各 級	2,584	3,162	—	—	3,982
紅 柱 石	各 級	0	74	—	—	83
重 晶 石	BaSO ₄ 90%	0	21	—	—	204

資料 : 評價報告書(1974)

③ 非金屬鑛物

現在 우리나라에서 生産되고 있는 非金屬鑛物은 14~5種에 이르고 있으며 그中 重要的 것은 石灰石, 矽石, 黑鉛, 高嶺土, 滑石等이며 特히 滑石, 高嶺土는 戰略鑛物로서 政府에서 重點的으로 開發하고 있다. 1970年부터 73년까지 4個年間の 非金屬鑛物의 品種別 生産實績 및 計劃은 <表 2-11>과 같다.

(2) 問題點 및 對策

工業化의 進前에 따라 鑛物資源의 需要는 急增하고 이것을 充足시키도록 安定的인 資源確保가 時急하다. 그러기 위하여는 安定的인 輸入 및 備蓄이 이루어져야 하고 또한 國內 賦存 鑛物資源의 開發 및 活用을 積極的으로 推進해야 할 것이다.

우리나라는 賦存 鑛物資源이 貧弱하여 海外로부터 輸入에 依하여 供給하고 있는데 近來 資源保有國에 있어서 資源 內소날리증이 强하게 擴大되고 있어 이에 대한 展開와 變化를 예의 主視하여 適切한 對策을 講究해야 한다.

그동안 우리나라는 海外 鑛物資源을 確保하는데 있어서 單純輸入方法을 擇하여 왔다, 따라서 輸入對象國의 事情에 따라서 一方的으로 價格引上, 供給中斷등의 事態가 發生할 可能性이 있어서 安定的인 確保가 다소 우려되고 있으며 契約이 長期契約이라고 하지만 條件上 不利한 경우가 많다. 따라서 이러한 不安全한 確保方法으로서는 重化學工業化를 뒷마칠 해 주는 資源의 供給에 不安을 주게 된다. 따라서 安定的인 確保를 위하여는 開發輸入 또는 融資輸入方法으로 資源 確保策을 模索하는 것도 必要할 것이다. 勿論 이러한 開發輸入方法이나 融資輸入方法이 資本負擔을 더욱 加重시키고 投資危險이 따르게 마련이나 資源의 安定的인 確保라는 面에서 볼 때 採擇할 만한 對策이라고 할 수 있다.

또한 輸入의 安定的인 確保를 위해 輸入先의 多邊化 및 長期供給契約을 締結하는 것도 바람직하다.

한편 國內 賦存資源을 開發 活用하는 方案으로는 全國的으로 精密探查를 하여 埋藏量, 品位 및 稼行價値등에 대한 正確한 調査를 하여야 한다. 또한 우리 나라에 賦存되어 있는 鑛物은 外國에서 輸入되는 鑛物에 比하여 一般的으로 品質이 낮다.

鐵鑛石의 경우 우리나라 總埋藏量 1億 2千萬 噸 中 約 75%에 該當하는 9千萬 噸이 洪川地區에 分布되어 있는데 이것은 Fe 含量이 40% 以下의 低品位이다. 이러한 低品位鑛으로부터 選鑛技術 및 不純物 分離方法을 開發하여 國內 供給을 提高시켜야 할 것이다.

以上과 같은 對策以外에도 國內 賦存資源의 自給度を 提高시키기 위하여 原鑛을 輸出하고 加工品 및 半製品를 輸入하는 從來의 構造를 改善하여 製鍊所를 建設하고 精製施設을 擴充하여야 할 것이며 特히 鑛物資源은 投資規模가 방대할 뿐만 아니라 投資危險이 뒤 따르고 資金의 懷任期間이 長期가 되는 特殊性을 감안하여 政府의 參與와 資金 및 技術開發에 있어서 積極

的인 支援이 必要한 것이다.

第3節 建材資源

住宅은 人間이 生活하는데 있어서 가장 重要한 要素中의 하나이다. 따라서 住宅은 安全, 健康, 快適 및 機能등 4大條件을 充足시켜야 한다.

人口의 增加와 所得水準이 向上됨에 따라 住宅의 需要는 急增되고 있어 住宅建設에 必要한 資源의 需要 역시 急增하고 있어 住宅建設에 必要한 資材의 供給은 建築景氣에 커다란 影響을 주고 있고 建築景氣는 景氣動向과도 密接한 關係에 놓여 있어 景氣沈滯는 建設景氣의 沈滯를 가져오고 그것은 바로 建材資源業界에 不況을 招來한다.

建材資源으로서 主를 이루는 것은 시멘트, 板유리 등 窯業製品과 合板을 들 수 있는데 이러한 것들은 우리나라에 있어서 産業構造上 큰 比重을 차지하고 있을 뿐만 아니라 輸出戰略 産業으로 成長해온 合板, 輸入代替效果가 큰 板유리, 및 國家 基幹産業으로서 育成發展시킬 수 있는 餘地가 큰 시멘트는 우리나라 産業發展 및 輸出增進에도 크게 寄與할 수 있는 바 그 發展이 期待되고 있다.

(1) 需給狀況

建材資源중 合板은 1964年 輸出特化産業으로 指定된 후 最近 10年間 生産量과 輸出額에 있어서 年平均 30% 以上の 急激한 伸長率을 보였으며 1973년에는 美國, 日本, 朝鮮, 캐나다에 이어 世界第5位의 合板 生産實績을 가져왔으며 輸出實績만 해도 1973년에 286百萬弗을 輸出하여 總輸出額의 8.4%를 占함으로써 우리나라 輸出商品중 單一品目으로는 首位를 차지하고 있다. 이와 같이 合板工業이 우리나라 工業에서 커다란 比重을 차지할 수 있는 理由로는 原木 生産地인 인도네시아, 말레이시아, 필리핀 등이 地理的으로 近距離에 있어 輸送費가 比較的 적게 들고 合板工業이 勞動集約的인 産業이기 때문에 良質의 값싼 勞動力의 供給이 容易하고, 既存 生産施設이 國際規模를 증가하는 大規模化되었으며, 政府의 積極的인 輸出支援政策에 힘입은 바 크다고 하겠다.

그러나 合板의 原料인 原木을 全量 輸入에 依存하고 있어 外貨稼得率이 낮으며 또한 資源 內소날리즘으로 인한 原木 輸出國의 輸出政策에 크게 左右되어 原木 確保에 커다란 不安을 갖고 있어 安定的인 原木 確保策이 時急한 것이다.

또한 建材資源으로서 重要한 것은 窯業製品으로서 우리나라 窯業은 1970年代初부터 近代化 過程을 밟아오고 있으나 實質的으로는 1960年代初부터 大量生産이 可能한 시멘트工場과 板유리工場이 設立되어 量産體制를 갖추게 되었다.

國內 窯業은 1960年代를 通한 經濟開發計劃의 成功的인 推進過程에서 高度成長을 누리게 되었으며 그 結果 社會間接資本擴充에 劃期的인 寄與를 하여 主要基幹産業으로서의 地位를 確保

하였으며 값싸고 良質의 豊富한 原料와 勞動力을 가지고 있어 生産費의 國際比較優位에 입각하여 將來 有望輸出産業으로써 脚光을 받을 所地가 많다.

시멘트工業은 生産能力이 10百萬 噸을 上廻하는 國際的으로 中進國의 上位水準에 到達하고 있으며 年間 輸出이 74年의 경우 190萬 噸에 이르고 있다.

板유리工業 역시 年間生産能力이 2,700千상자로서 國際規模에 到達하고 있으며 國內自給은 물론 輸出比重도 增加하여 72년에는 684千상자로 全生産量의 30%에 達하고 있으며 主된 原料는 硃砂와 소다灰인데 硃砂는 우리나라 西海岸과 東海岸 一帶에 粒度가 작고 鐵分含量이 적은 良質의 硃砂가 무진장 있으며 소다灰는 1967년부터 東洋化學의 建設稼動으로 國內調達이 可能한 狀態에 있다.

① 合 板

合板工業은 1958年以來 國內 建築景氣의 上昇 및 輸出 軍納등의 國內外的 需要擴大로 因하여 急速한 成長을 持續하여 왔으며 特히 1964年 輸出特化産業으로 指定되면서 急速히 成長하여 1962~72年의 10年間 年平均 31.2%의 刮目할만한 伸張을 보였다.

合板의 施設能力은 1960年代의 初期에는 6個企業의 310百萬 S/F 容量에서 1973年末 現在 14個 및 餘他企業의 4,669百萬 S/F 容量으로의 施設이 擴張되었다.

한편 生産實績을 보면 1957년까지는 100百萬 S/F 未滿의 生産을 보이다가 1960年代初에는 500百萬 S/F, 그리고 1965년에는 1,000百萬 S/F 를 突破하고 第2次 5個年計劃末에는 3,331百萬 S/F 에 이르고 第3次 5個年計劃 2次年度인 1973년에는 5,000百萬 S/F 에 合板의 施設能力은 1960年代의 初期에는 6個企業의 310百萬 S/F 容量에서 1975年 現在 13個業體에 6,436百萬 S/F 에 達하여 이것은 1967年의 1,500百萬 S/F 에 比하여 最近 8年間에 4倍로 伸張된 것이다.

한편 生産實績面에 있어서는 1957년까지는 100百萬 S/F 未滿의 生産을 보이다가 1965년에는 729.2百萬 S/F 를 突破하고 第2次 5個年計劃期末인 1971년에는 3,470.8百萬 S/F 에 이르고 1973년에는 5,022.5百萬 S/F 로 絶頂에 達하였다.

合板工業의 이러한 急成長은 輸出需要의 增加에 起因한 것으로 1962년에는 全生産量의 24.3%가 輸出되었으나 1972년에는 554.9百萬 S/F 만이 國內消費되고 3,287.5百萬 S/F 가 輸出되어 總需要의 88.7%가 輸出되었다. 한편 1973년에는 總 5,022.5百萬 S/F 의 生産中 3,926.9百萬 S/F 가 輸出되어 78.2%를 占하였다. 輸出對象國은 主로 美國으로 1972年 合板 輸出額중 86.2%를 차지하였다.

合板原料인 原木은 全量 海外에 依存하고 있어 合板輸出의 增加와 더불어 原木輸入이 增加하는 것은 當然한데 그 實績을 보면 1968年의 1,553천 m³에서 73年度에는 2.3倍가 增加한 3,596천 m³, 74년에는 3,013천 m³에 達하고 原木輸入價格에 있어서는 68년부터 72년까지

<表 3-1> 會社別施設能力現況(1975年 1月 現在)

會社名	所在地	設立年月日	主製品	副製品	施設能力 (1000 S/F)	고용인원 (人)
1. 대성목재	인 천	1936. 6	보통합판 가공합판(7)	메타놀·포르말린	992,000	3,482
2. 동명 //	부 산	1925. 4	// (5)	포르말린	1,700,160	5,256
3. 성장기업	//	1916. 5	// (5)	//	618,760	2,125
4. 청구목재	군 산	1946. 10	보통합판	—	267,840	1,139
5. 광명 //	부 산	//	// 가공합판(2)	포르말린	369,600	1,063
6. 한국합판	군 산	1953. 6	// (3)	//	462,336	1,732
7. 대명목재	부 산	1969. 6	보통합판	—	290,304	1,073
8. 선창산업	인 천	1959. 10	//	—	408,576	1,479
9. 태창목재	부 산	1968. 12	보통합판 가공합판(3)	포르말린	547,200	1,782
10. 반도 //	//	1969. 8	// (2)	—	399,360	1,088
11. 대교합판	군 산	1973. 2	// (2)	포르말린	230,400	249
12. 동화 //	인 천	1972. 3	보통합판	—	48,000	184
13. 이건산업	//	1972. 10	//	—	80,640	903
합 계					6,435,616	21,585

자료 : 한국합판공업협회

주 : ① 主製品항의 () 속은 가공합판의 종류數임

② 1975年 1月 기준임

③ 시설능력의 단위는 4mm기준 千 S/F임

<表 3-2>

합 판 의 수 급 추 이

(단위 : MS/F)

	생 산		수 요		
	생 산 량	증 감 율(%)	국 내 소 비	수 출	군 납
1 9 6 2	283,775	—	183,495	68,949	4,762
1 9 6 3	335,187	18.1	149,207	185,313	955
1 9 6 4	501,473	49.6	125,429	351,248	1,324
1 9 6 5	729,208	45.5	181,314	574,137	731
1 9 6 6	1,198,158	64.3	261,210	925,190	6,289
1 9 6 7	1,490,367	24.4	390,112	1,131,932	903
1 9 6 8	2,383,944	59.6	516,857	1,762,449	11,761
1 9 6 9	2,209,350	△ 7.3	650,628	2,039,820	9,744
1 9 7 0	2,840,197	28.6	628,888	2,246,300	4,103
1 9 7 1	3,470,760	22.2	631,186	2,669,888	23,567
1 9 7 2	3,703,315	6.7	554,953	3,287,508	11,088
1 9 7 3	5,022,500	19.5	800,700	3,926,900	
1 9 7 4	4,260,600	△15.2			

자료 : 한국합판공업협회

에는 安定勢를 보인 것으로 나타나 있는데 1973년에는 原木生産國에서 價格을 引上하여 50% 線의 急激한 騰귀를 보여 合板의 生産原價에 커다란 壓迫要因을 形成하는 것으로 分析된다.

〈表 3-3〉 合板輸出對國內供給分 (單位:百萬 S/F)

	1968~1969	1970	1971	1972	1973	1974	計
A. 生産量	4,593.3	2,840.2	3,331.2	3,703.3	5,022.5	4,260.6	23,751.1
B. 輸出	3,300.0	2,246.3	2,669.9	3,287.5	3,926.9	2,792.1	18,222.7
C. 國內供給	1,049.9	628.9	631.2	554.9	800.7	1,144.4	4,810.1
D. B/A×100	71.8%	79.1%	80.2%	88.8%	78.2%	65.5%	77.3%
E. C/A×100	22.9%	22.1%	19.0%	15.0%	15.9%	26.9%	20.3%

資料: 韓國合板工業協會, 合板關係各種統計綴 1974. 1

註: 在庫水準變動으로 D+E는 100이 안됨

〈表 3-4〉 原木輸入實績

	1968	1970	1971	1972	1973	1974
數量 (千 m ³)	1,553	2,110	2,702	2,817	3,596	3,013
(增加指數)	(100.0)	(135.8)	(173.9)	(181.4)	(231.5)	(194.0)
金額 (千 弗)	58,470	88,547	110,729	106,831	204,516	207,176
單價比 (%)	100.0	111.4	108.8	100.7	151.0	183.0

資料: 韓國合板工業協會

〈表 3-5〉 우리 나라의 목재 수급 전망 (단위: 백만 m³)

	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
총 수요	6.4	7.6	8.9	9.8	10.8	11.7	12.6	13.6
內 材	1.3	1.8	2.8	4.6	7.0	10.0	13.7	16.5
外 材	5.1	5.8	6.1	5.2	3.8	1.7	—	—
자급율 (%)	20	29	31	47	65	85	109	122

자료: 산림청

〈表 3-6〉 세계의 원목 생산량 (단위: 백만 m³, %)

	칠엽수	활엽수	기 타	합 계	구성비
서 유 럽	120.9	33.6	95.6	250.1	16.9
소련 및 동유럽	260.9	54.8	156.4	472.1	32.0
북 아 메 리 카	323.6	55.7	144.0	523.3	35.4
오 세 아 니 아	9.4	11.1	4.2	24.7	1.7
아 프 리 카	—	35.3	—	35.3	2.4
라틴 아메리카	—	1.8	—	1.8	0.2
극 동	—	155.6	—	155.6	10.5
근 동	—	13.4	—	13.4	0.9
합 계	714.8	361.3	400.2	1,476.3	100.0

자료: FAO 간행 「The State of Food and Agriculture」 1968

따라서 山林廳에서 수립한 木材 需給計劃에 의하면 1975년에는 總木材 所要量 6.4百萬 m³ 중에서 不過 20%인 1.3百萬 m³은 國產材로 充當하기로 되어 있으나 2,000年以後에는 原木의 自給自足を 기하기 위하여 大團地 山地開發計劃을 세우고 3百萬 ha의 國有林을 對象으로 造林事業을 推進하고 있다. 그러나 合板用原木의 경우는 直徑 45 cm 以上の 合板用原木으로 키르기까지 35~40年間の 長期間이 所要될 뿐만 아니라 우리 나라는 氣候條件이 合板用原木成長에 適合치 못하여 世界 輸出市場에 良質의 合板을 供給하기 위해서는 앞으로도 계속 外材에 依存하지 않을 수 없는 것이다.

② 시 멘 트

시멘트工業은 經濟開發計劃의 實施에 依하여 基本產業으로 堅固한 生産基盤을 構築하게 되었다. 1次 5個年計劃이 實施하기 以前인 1961年의 시멘트 施設能力은 年間 720千噸(東洋·大韓)이었으나 1962—66年의 1次 5個年計劃期間中 現代(200千噸), 韓一(400千噸), 雙龍(400千噸), 忠北(400千噸) 등의 4個 工場이 建設됨으로써 66年末에는 年間 2,120千噸에 達하여 5年만에 約 3倍로 增加하였다.

한편 2次 5個年 計劃期間中の 施設規模는 더욱 增加하여 雙龍東海工場의 1,700千噸 大單位工場이 69年에 建設되는 등 星信(100千噸), 高麗(68千噸) 등이 新設되고 東洋, 大韓, 現代, 韓一 등의 施設이 倍增되어 1973年末 現在 總 8,480千噸의 施設規模를 保有하게 되었다.

시멘트의 國內 需給을 보면 1960~73年 期間동안 國內의 시멘트生産은 60年의 646千噸에서 73年의 8,451千噸으로 約 13倍 增加하였으며 國內 消費는 534千噸에서 7,182千噸으로 約

〈表 3-7〉 年 度 別, 會 社 別 生 產 能 力

(單位: 千噸/年)

年 度	會 社	東 洋	大 韓	雙 龍	韓 一	現 代	亞 細 亞	星 信	高 麗	計
1962		360	360	—	—	—	—	—	—	720
1963		360	360	—	—	—	—	—	—	720
1964		360	390	400	400	200	—	—	—	1,720
1965		360	360	400	400	200	—	—	—	1,720
1966		360	360	400	400	200	400	—	—	2,120
1967		720	360	700	500	200	400	—	—	2,880
1968		850	480	2,400	500	400	400	—	—	5,030
1969		950	500	2,400	1,000	450	500	1,000	—	6,800
1970		950	500	2,400	1,000	450	500	1,000	—	6,800
1971		950	500	2,400	1,000	450	500	1,000	—	6,800
1972		950	500	3,400	1,000	450	500	1,000	—	7,800
1973		950	500	3,400	1,000	450	500	1,000	680	8,480
1974		950	500	4,600	1,000	1,220	500	1,000	680	10,450

資料: 韓國洋灰工業協會

〈表 3-8〉 시멘트 需給 推移

(單位: 噸, %)

	供 給 量			需 要 量				輸出軍納 國內生産
	國內生産	增 減 率	輸 入	國內消費	增 減 率	輸出軍納	增 減 率	
1960	464,265	—	57,810	533,703	—	—	—	—
1961	511,371	10.1	75,647	572,540	7.3	—	—	—
1962	789,744	54.4	180,385	977,283	70.7	—	—	—
1963	778,298	△1.4	277,737	1,063,266	8.8	—	—	—
1964	1,242,784	59.7	—	1,154,441	8.6	37,938	—	—
1965	1,614,141	29.9	—	1,479,368	28.1	136,246	259.1	8.4
1966	1,884,353	16.7	190,325	1,902,305	28.6	170,802	25.4	9.1
1967	2,441,026	29.5	533,736	2,766,467	45.4	199,345	16.7	8.2
1968	3,573,538	46.4	106,281	3,370,618	21.8	280,962	41.0	7.9
1969	4,864,797	36.1	15,563	4,287,733	27.2	591,897	110.7	12.2
1970	5,821,604	19.7	—	5,330,952	24.3	611,357	3.3	10.5
1971	6,872,289	18.1	—	6,101,859	14.5	1,094,386	79.0	15.9
1972	6,486,293	△5.6	—	5,672,163	△7.0	1,191,098	8.8	18.4
1973	8,179,801	26.1	—	7,182,039	26.6	1,552,520	30.3	18.9
1974	8,838,306	8.1	—	7,655,164	6.6	1,875,969	20.8	21.2

資料: 韓國洋灰工業協會

註: 輸出軍納은 선적기준(出荷基準)이며 크링카輸出을 포함.

〈表 3-9〉 國別 시멘트 크링카 輸出 實績

(單位: 噸)

國 別	年 度	1968	1969	1970	1971	1972	1973
월 남		77,152	200,000	353,416	390,150	281,890	159,000
보 르 네 이		—	2,000	5,600	—	—	—
싱 가 폴		—	10,000	101,900	42,800	84,225	233,802
인 도 네 시 아		—	20,000	65,000	204,428	278,650	162,300
괌 島		—	5,070	—	17,686	19,769	97,340
크 메 르		—	—	—	—	22,000	800
홍 콩		—	—	61,800	246,801	187,009	268,673
호 주		—	—	10,735	22,000	—	—
뉴 카 레 도 니 아		—	—	—	—	49,469	—
쿠 웨 이 트		—	—	—	9,000	94,450	107,215
사 우 디 아 라 비 아		—	—	—	—	50,250	84,100
방 그 라 데 쉬		—	—	—	—	92,300	95,500
잔 지 발		—	—	—	—	21,500	11,500
누 미 아		—	—	—	—	—	57,435
일 본		—	—	—	—	—	196,471
마 레 이 지 아		—	—	—	—	—	11,500
이 란		—	—	—	—	—	41,400

資料: 韓國洋灰工業協會

〈表 3-10〉

지 역 별 석 회 매 장 량

(단위 : 천[㎏])

	지 역 별	매 장 량	행 정 구 역
1	목 호 지 구	54, 140	강원도 삼척군 북평면
2	하 월 산 //	3, 022, 512	삼척군 삼척읍
3	신 기 리 //	2, 192, 137	삼척군 소달면
4	마 차 리 //	969, 928	// //
5	백 산 //	160, 743	삼척군 상장면
6	동 접 II //	312, 459	// //
7	장 접 성 //	213, 402	// //
8	동 접 I //	499, 587	// //
9	함 태 북 //	277, 778	// //
10	함 태 당 //	160, 924	// //
11	문 꼭 //	3, 711, 712	장성군 남면
12	무 능 //	3, 025, 591	// //
13	방 제 //	973, 642	// 신동면
14	예 미 지 구	398, 256	// 신동면
15	부 동 //	2, 082, 551	영월군 북면
16	월 태 //	1, 631, 940	평창군 평창면
17	주 친 //	9, 236, 651	영원군 주천면
18	쌍 용 //	757, 365	// 남면
19	광 친 지 구	363, 406	영월군 남면
20	삼 태 산 //	2, 053, 770	충북 단양군
21	송 학, 갑 산 //	219, 249	제천군
22	매 포 //	1, 845, 605	단양군 매포면
23	대 가 //	45, 586	//
24	단 양 고 //	2, 907	// 대강면
25	단양 석회광산 //	30	// 단양면
26	삼 력 사 //	17	// //
27	대 동 //	12	경기도 부천군 영종면
28	송 벽 구 역	40	경기도 화성군 송산면
29	당 진 //	10	충 남 당진군 당진면
30	대 덕 //	1, 608	// 대덕군 송천면
31	영 동 //	70	충 북 영동군 용산면
32	익 산 //	14, 031	전 북 익산군 여산면
33	전 주 //	미조사	전 북 완주군 용진면
34	장 성 //	78, 300	전 남 장성군 장성면
35	제 천 군 금 성 면	570	충 북 제천군
36	삼 척 지 구	102, 314	
37	창 동 30 호	389	

자료 : 국립지질조사소

주 : 본조사중 문경지구는 아직 조사되지 않고 있음.

13.5 倍 增加하였다.

이러한 急騰프로 成長하게 된 것은 兩次에 걸친 經濟開發計劃過程에 있어서의 높은 設備投資政策 및 建設景氣의 累積의 上昇에 힘입어 시멘트 需給規模가 急激하게 擴大된 것이다.

한편 시멘트의 輸出을 보면 自給體制를 갖춘 1964 年부터 如作되어 계속 增大하여 왔는데 雙龍이 本格的으로 海外市場 開拓에 나선 1969 年 以來 急增하여 73 年에는 152.7 萬% (2,675 萬弗) 1974 年에 187.6 萬%으로 伸張하였다. 이것은 첫째로 先進諸國에 있어서는 公害等 理由로 시멘트 生産이 制限을 받고 있는 反面 우리 主要 輸出國인 越南의 戰後復舊事業의 活潑한 進陞과 先進 및 東南亞諸國의 시멘트 需要가 增加하고 있으며 첫째로 1968 年에 越南 1 個國에 局限되었던 輸出對象國이 1973 年에는 그 數가 大幅 늘어나 14 個國으로 海外市場의 多邊化와 同時에 物量이 增大한 때문이다.

시멘트生産의 好條件은 原料의 國內 調達이 全量 可能하다. 즉 시멘트의 主原料인 石灰石은 國內埋藏量이 豊富하여 앞으로 시멘트生産이 大幅 增加하더라도 石灰石 調達の 隘路가 發生하지 않을 것이다. 地質研究所의 調査에 의하면 CaO 含量 45% 이상, MgO 含量 3% 以下の 石灰石 埋藏量은 地質學的 埋藏量이 400 億%, 調査埋藏量이 344 億%으로 나타나고 있다. 石灰石을 其他의 原材料 중 粘土, 海砂, 珪石, 鐵鑛石등은 國內에서 容易하게 調達할 수 있을 뿐만 아니라 1968 年까지 全量輸入에 依存해 오던 석고도 태원물산에서 영남화학의 인산 비료 제조과정에서 廢출되는 副産石膏 精製施設을 갖추게 됨으로써 國產으로 代替되었다. 이 精製工場은 現在 施設能力이 310 千%으로 擴充됨에 따라 全量이 國產으로 代替되었다.

시멘트의 需要增加는 持續的으로 增大될 것으로 豫測된다. 그것은 60 年代와 같은 急激한 需要增大는 期待하기 어렵지만 政府의 長期經濟計劃의 政策基調가 重化學工業의 開發을 基軸으로 하는 高成長政策으로 轉換되고 있어 活潑한 設備投資가 期待되므로 시멘트 消費增加도

〈表 3-11〉 시멘트의 長期 需給 展望 (단위 : 1,000%)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
需 要	12,710	16,300	19,100	21,400	23,200	25,100	27,100
內 需	9,500	10,700	12,000	13,300	14,600	16,000	17,500
輸 出	3,210	5,600	7,100	8,100	8,600	9,100	9,600
供 給	14,448	19,787	24,425	27,708	28,691	27,874	25,157
生 産	13,508	18,049	20,938	22,383	22,383	22,383	22,383
이 월 재 고	940	1,738	3,487	5,325	6,308	5,419	2,774
生 産 能 力	16,089	18,889	21,689	21,689	21,689	21,689	21,689
既 存	11,089	16,089	18,889	21,689	21,689	21,689	5,000
增 設	2,800	2,800	2,800	—	—	—	—
過 不 足	1,738	3,487	5,325	6,308	5,491	2,774	△1,943

자료 : 韓國洋灰工業協會

安定된 템포로維持될 것이고 시멘트의 外貨稼得率이 거의 100%에 가까우며 輸出戰略品目으로 策定되어 있어 政府의 輸出增大策에 副應하는 意欲인 輸出目標을 策定하고 있다.

따라서 1980年代에 이르러서는 生産計劃量은 2,500 千%의 生産을 위하여 더욱 많은 施設의 增設 및 新設이 있어야 할 것이며 1980年의 輸出目標은 910 萬%의 輸出을 目標로 삼고 있는 것이다.

〈表 3-12〉 施設規模의 國際比較

	韓 國		日 本	
	1972	1974	1972	1974
企 業 體 數	7	8	21	34
工 場 數	8	9	56	64
Kiln 數	23	26	237	245
總 生 產 能 力 (千噸/年)	7,706	10,450	96,190	105,590
工場當 (Kiln 數	2.9	2.9	4.2	3.82
生 產 能 力 (千噸)	950	1,120	1,717	1,650
Kiln 當 生 產 能 力 (千噸)	335	420	406	430

資料：韓國洋灰工業協會

③ 板 유 리

우리나라의 板유리는 1957年 韓國유리의 仁川工場이 設立될 당시 生産能力은 年産 130 千%에 불과하였으나 두차례 經濟開發計劃 期間中 施設能力은 擴張되어 1972年末로 볼 때 總生産規模가 2,700 千%에 達하고 있다.

板유리는 1957年 처음으로 國內生産이 始作된 以來 어느 程度 自給自足이 可能했던 時期는 1962年부터이며 이때부터 輸入依存에서 脫皮할 수 있었음은 勿論 輸出餘力을 갖게 되었다.

生産實績을 보면 1962年의 生産量은 264 千%였으나 1972년에는 1,903 千%로 10年동안에 約 8 倍의 增加를 보이고 있으며 需要 역시 62年에 322 千%이었으나 72년에는 1,255 千%로 約 4 倍 增加하였고 1972年의 板유리 輸出은 684 千%에 達하여 生産量의 30%를 占하고 있다.

板유리의 需要는 建築許可面積의 變動과 相關關係를 가지고 있어 板유리의 需要豫測은 建築許可面積의 豫測方向과 거의 같은 趨勢를 이룬다고 볼 때 1973年부터 1976年까지의 豫測值는 過去 10年間(1962~1972)의 國內需要實績의 時系列로 回歸方程式으로 求해보면 1975년에는 2,669 千%, 1976년에는 3,211 千%로 豫測된다.

한편 板유리 輸出은 1962年부터 始作되었으나 本格的인 輸出은 1971年부터라고 하겠다. 즉 1971年의 輸出實績은 1,192 千弗에 이르고 있으며 1972年에도 4,305 千弗로 前年對比 4 倍의 急激한 擴大를 보이고 있으며 外貨稼得率이 거의 100%로 앞으로 輸出戰略商品으로 크게 期待된다.

〈表 3-13〉 생산능력 및 가동율추이

(단위 : 천C/s)

	생산능력	생산실적	가동율 (%)
1962	240	264	110.0
1963	550	537	97.6
1964	600	513	85.5
1965	600	517	86.2
1966	600	572	95.3
1967	600	558	93.0
1968	900	702	78.0
1969	1,200	910	76.8
1970	2,700	1,394	72.8
1971	2,700	1,893	67.6
1972	2,700	1,884	70.5
1973	2,700	1,897	70.3
1974	2,700	1,961	72.6

資料 : 關係會社

上 많은 問題點을 가지고 있다.

한편 國內 板유리의 輸出市場은 美國, 泰國, 越南, 日本, 싱가포르, 濠洲 등으로 海外市場이 漸次 廣域化되고 있으며 우리나라 板유리가 品質面에 있어서 好評을 받고 있어 輸出展望이 밝

板유리의 主要原料로는 硃砂, 소다灰, 白雲石, 石灰石, 芒초, 아비산 등이며 이中 硃砂와 소다灰는 가장 큰 比重을 차지하고 있는데 硃砂는 粒度가 작고 鐵分含量이 적을수록 좋은데 우리나라는 이와같은 良質의 硃砂가 全國적으로 豊富하게 埋藏되어 있다. 特히 西海岸 일대와 東海岸 일대에는 最高品인 海邊砂가 多量 產出되고 있다. 또한 소다灰는 板유리의 原料比重에서 50% 以上の 比重을 차지하고 있는데 1967年까지만 해도 全的으로 輸入에 依存해오다가 年產 65千噸 規模의 소다灰工場이 東洋化學에서 稼動되면서 國內供給이 可能하여 輸入代替가 이루어지고 있으나 價格面에 있어서 國際價格으로 供給이 不可能하여 調達

〈表 3-14〉 판 유 리 需 給 實 績

(단위 : 1000 C/S)

		1970	1971	1972	1973	1974
需 要	內 需	1,168	1,523	1,255	1,790	1,647
	輸 出	26	206	684	721	350
	計	1,194	1,729	1,939	2,511	1,997
供 給	生 產	1,394	1,893	1,884	1,897	1,961
	輸 出 比 重 (%)	1.9	10.9	36.3	38.0	17.8

資料 : 關係會社

〈表 3-15〉 주 요 원 료 소 비 실 적

(단위 : 噸)

		1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
규	사	24,686	24,369	23,554	31,114	38,988	52,744	69,312	72,314
백	운	5,427	5,360	5,181	6,845	8,580	8,606	11,309	11,799
석	회	526	516	502	645	828	3,054	4,013	4,187
소	다	6,059	6,031	5,811	7,700	9,617	11,659	15,322	15,985
아	비	23	22	41	62	73	139	182	190
망	초	651	643	621	821	1,083	1,249	1,642	1,713

자료 : 상공부, 관계회사

다고 하겠으나 앞으로 더욱 增大시키기 위해서는 原料工業 特히 소다灰工業의 育成과 流通構造의 改善, 輸送能力의 強化, 施設의 合理化, 適正價格의 維持등 몇가지 解決해야 할 主要課題들을 지니고 있는 것이다.

〈表 3-16〉

주요 원료의 공급 실적

(단위: 천톤)

	수입	국내 생산		
	소다회	소다회	규사	석회석
1966	19	—	38	6,292
1967	33	—	44	3,916
1968	23	21	49	5,653
1969	5	37	87	7,416
1970	4	56	105	9,104
1971	13	66	164	10,617
1972	9	73	148	10,146

자료: 상공부관세청

(2) 問題點 및 對策

앞으로 建築의 基本方向은 人口의 조밀화에 따른 高層化, 近代産業社會의 建設에 따른 工業化, 大型화와 建築工期의 短縮 및 資材의 効率的인 利用을 위한 高度 機械化, 에너지 節約을 위한 燃料節約化 및 利用上의 便利를 위한 輕量化등 6大主流를 指向하게 될 것이다.

따라서 이와 關聯하여 建材의 課題로는 建材의 種類, 使用데이터 및 性能에 대한 情報를 正確하고 迅速하게 整理하고 材料의 各使用分野에 있어서 代替問題 및 建材의 安定的인 確保, 建材流通에 있어서 合理的인 推進등이 必要하다.

우리나라의 建材은 古來로 傳來되어 오는 것으로 土와 木材가 中心이 되었다. 그러나 人口가 增加하고 近代産業社會로 移行되면서 建物の 大型化, 高層化, 건고한 建物, 社會間接資本에의 投資擴大등에 따라 主要 建材로서 시멘트, 板유리, 벽돌等 窯業製品과 合板등의 需要가 急增하고, 特히 合板和 시멘트는 輸出戰略商品으로서 지니는 意義가 크다고 할 수 있다.

특히 이分野의 開發 및 海外進出은 1960년에 들어와 開發經濟가 實施되면서 더욱 活潑하게 進展되고 있어 우리나라 産業中 차지하는 比重이 漸漸 增大하고 있다.

즉 合板工業은 그것이 지니는 特殊性으로서 製造原價중 原木이 차지하는 比重이 높아 62.19%의 資源集約도를 나타내고 있으며 그러한 原木(라왕原木)을 完全히 海外에 依存하고 있을 뿐만아니라 輸出産業으로서 美國, 日本에 偏重되어 있어 輸出의 好·不況은 바로 美國, 日本 景氣에 큰 影響을 받고 있는 것이 特徵이다.

따라서 앞으로의 課題로는 輸出市場의 多邊化로 中東市場의 積極的인 開拓이 要望되고 있다. 또한 原木 保有國의 資源내소날리즘의 대두와 이들 國家들의 原木 輸出規制措置로 因하여

長期的인 原木 調達難이 加重되고 있는 實情이므로 原木 保有國의 動向과 展望은 우리나라 合板業界의 存廢의 위기까지 자아낼 可能性이 있다. 따라서 原木의 安定的 確保를 위하여 原木 輸入國을 偏重하여 導入할 것이 아니라 多邊化할 必要가 있다. 한편 輸入에 있어서도 開發輸入의 方式을 採擇하여 現地와의 合作投資등을 통한 確保策을 마련해야 할 것이다.

또한 시멘트工業에 있어서도 主된 原料인 石灰石의 埋藏量이 무진장하고 施設의 大規模化로 인하여 國際競爭力에 있어서 優位를 차지하고 있다고 볼 수 있어 輸出市場 多邊化로 中東, 아프리카地域의 進出에 積極的이어야 할 것이고 또한 建設會社의 海外進出에 따른 國內 建築資材의 海外輸出을 促進시켜야 할 것이다.

한편 시멘트는 重量貨物인데다가 國內에 있어서 產地(三陟, 丹陽, 寧越等)와 需要地가 떨어져 있는만큼 輸送面에 있어서 政策的인 支援이 있어야 할 것이다. 1980年代 시멘트의 國內 生産計畵量은 2,500萬%의 目標을 設定하고 있으므로 이에 適合한 輸送手段이 緊要하다. 現在 國內 供給을 鐵道에만 依存하고 있는데 앞으로는 船舶을 利用할 수 있도록 大型船舶의 接岸施設等이 必要하며 또한 시멘트生産에 있어서 Kiln 內에서 燒成하는데 主燃料인 「벙커—C」油를 使用하는데 이 燒成時 燃料費 節減을 위해 技術的인 面이나 熱損失防止 對策에 대한 研究가 要求되며 이에 對한 開發이 있어야 할 것이다.

第 4 節 農產 資源

世界的인 食糧波動은 거듭되는 作況不振과 人口過剩등의 複合的인 要因으로 因하여 食糧危機라는 새로운 問題를 提起시킴으로써 原油波動이 불러 일으킨 갖가지 經濟不安 要素와 함께 世界 人類를 괴롭히고 있다. 特히 食糧資源은 人間의 生存에 直接的인 影響을 미치는 것으로서 그 重要性이 至大하여 1974年世界人口會議와 食糧會議를 開催하였다.

世界食糧會議 報告書에 의하면 1970~85年中 世界的 食糧需要는 年平均 2.5%의 增加를 것으로 展望되며 同期間中 人口는 2%, 所得增大效果는 0.5%로 내다보고 있다.

이와같이 人口增加 및 所得水準向上에 따라 食糧需要는 急速히 增加하고 있는데 反하여 生産은 여러가지 制約要因으로 인하여 生産增加率이 消費增加率을 못 따라가게 된다.

즉 食糧生産은 自然的인 條件에 크게 影響을 받게 되는데 첫째로 可耕面積의 限界性을 들 수 있다. 現在 全世界의 耕地面積은 15億 ha이며 耕作possible한 面積은 32億 ha 이나 肥沃度나 開發豫定地는 既耕地에 比하여 크게 劣惡하다는 點에서 新耕地의 擴大는 크게 制限을 받게 된다. 둘째로 農業生産은 工業生産에 比하여 非彈力的일뿐만 아니라 規模의 經濟性에 크게 制約을 받아 大規模 管理가 不可能한 것이다.

셋째로 食糧을 增産함에 있어서는 水利灌溉施設에 莫大한 資本이 必要하며 農藥, 肥料등이 豊富하게 供給되어야 하는데 그러기 위해서는 莫大한 資本과 技術이 所要된다.

以上과 같은 制約要因 以外에도 食糧의 武器化와 食糧生産地域의 偏在 등으로 因하여 食糧 資源問題는 世界的으로 그 展望을 더욱 흐리게 하고 있는 것이다.

(1) 需給狀況

우리나라의 食糧資源의 需要는 需要와 所得增加에 따라 每年 急激히 增加한데 대하여 植付 面積은 1965년에 3,558 천 ha 이었으나 1973년에는 3,214 천 ha 로 344 천 ha 가 減少하였다. 그러나 供給은 生産의 增加 努力으로 每年 增大하고는 있으나 그 幅이 需要增加를 따르지 못 함으로써 輸入이 繼續 增大하여 1963~74年間 食糧의 輸入은 年平均 14.9%로 增加하여 온 것에 比하여 同期間中 食糧生産은 年平均 3.8% 밖에 增加하지 못하였다.

따라서 食糧 自給率도 1974年の 경우 71.4%로 70年の 81.6%에 比하여 10.2%『포인트』 減少하였으며 小麥은 그 自給率이 8.8%로 微微한 狀態이다. 그러므로 우리나라는 每年 食糧確保를 위하여 外穀을 導入하고 있는데 74년에는 6億 2,700萬弗이 糧穀輸入에 所要되었다. 이것은 全體輸入額의 9.2%의 높은 比重을 차지하여 우리나라 國際收支에도 커다란 壓迫을 주고 있다.

〈表 4-1〉 糧 穀 輸 入 推 移 (單位:百萬弗)

	1970	1971	1972	1973	1974	1970~74 年平均增加率 (%)
糧穀輸入額(A)①	248.2	312.9	287.8	460.4	627.2	26.0
總輸入額(B)	1,984.0	2,394.3	2,522.0	4,240.3	6,851.8	36.3
總輸出額(C)	835.2	1,067.6	1,624.1	3,225.0	4,460.4	52.0
A/B (%)	12.5	13.1	11.4	10.9	9.2	—
A/C (%)	29.7	29.3	17.7	14.3	14.1	—

註: ① SITC 04 및 2214 포함

① 米 穀

食糧資源중에서 世界的으로 가장 問題가 되는 穀物은 쌀이다. 그 理由는 世界 最大生産地이며 同時에 最大消費地인 아시아 諸地域의 耕地可能面積은 限界點에 達했으며 生産의 획기적인 增大를 目標로 한 綠色革命이 灌溉施設의 不備, 肥料의 不足으로 因하여 增産展望이 밝다고 할 수 없기 때문이다.

世界の 1972年度 總米穀生産量을 보면 296.85百萬%으로 71년에 比하여 4.6% 減少하였다. 이러한 米穀의 減産은 아시아地域의 氣候의 不順등에 起因하며 또한 크메르, 필리핀, 뱅그라테쉬등 主要 亞細亞諸國에서 洪水, 疾病 및 軍事活動上 分裂로 因하여 潜在的인 生産能力의 低下로 풀이된다.

한편 Foreign Agriculture Circular 에 依하면 73年 6月부터 74年 6月까지에 있어서 米穀 生産量의 잠정치는 309.8百萬%으로 前期에 比하여 8.4% (72年 6月~73年 6月까지 285.8

百萬%)의 增加를 보이고 또한 74年 6月부터 75年 6月까지 1年間 世界 米穀生産量을 309.3 百萬%으로 推計하고 있다.

이와같이 世界 米穀生産量은 低調한데 比하여 米穀消費量은 年平均 2.5% 以上 增加하고 있기 때문에 國際米穀市場에 있어서 더 큰 逼迫狀態가 惹起될 것으로 보인다.

우리나라 米穀 生産實績을 볼 때 1974年度에 3,000萬石이라는 壁을 뚫고 史上 最初로 3,086.7萬石이라는 記錄의인 生産實績을 올렸다. 이것은 前年과 比較해 보면 6%의 增收를 나타냈고 74年計劃과 對比하여 2%의 增收를 올렸다. 이것은 單位當 生産量의 增加와 植付面積의 增加에 起因된다.

우리나라에 있어서 1965年以後 70年과 72年을 除外하고는 모두 65年의 生産量을 下廻하고 있으며 70年과 72년에는 약간 增産되어 65年보다 各各 3.4%, 1.1%의 增加를 보였다.

이에 反하여 輸入量은 66年以後 계속 增加趨勢를 보이고 있어 66년에는 32千%이었던 것이 71년에는 907千%으로 30倍의 增加를 보이고 72년에는 565千%의 輸入實績을 기록하였다. 그러므로 米穀의 自給率은 65年度에는 100%이었으나 71년에는 81.3%, 72년에는 87.6%로 減少하고 있어서 輸入依存度가 漸次 增加되고 있다.

世界的으로 人口增加로 消費量이 增加되고 흉작으로 因한 減産으로 國際 米穀價는 昂騰되어 73年 6月에 1%當 196.4弗에서 11月에는 528.3弗로 史上 最大의 騰貴率을 보여 71年 12月 價格에 比하여 194.3%의 폭등을 나타내었다. 國內米穀價에 있어서도 農村 所得增大를 爲한 高米價政策으로 每年 騰貴하고 있으나 아직도 農家 生産費와 家計費를 充分히 補填하지 못하는 것이고 特히 工產品과의 價格差가 擴大되어 왔기 때문에 米穀生産은 停滯狀態를 免치 못하고 있는 것이다.

最近 世界의 米穀事情의 惡化는 米穀에 대한 重要性을 더욱 認識하게 되고 國際米穀市場이 不安하게 되는 것은 凶作에서 오는 不足現狀만이 아니라 漸次 供給不足狀態에로의 需給構造의 逆轉과 米穀生産이 東南아시아에 90%나 偏重되어 있어 氣候가 不順하게 되면 同時에 減産을 가져오게 되고 國際交易量이 全體의 4%라는 微微한 것으로 生産量에 조그마한 增減이 바로 交易量에 크게 影響을 미치고 있기 때문에 國際米穀市場이 不安하게 되는 것이다.

〈表 4-2〉 世界米穀의 耕作面積과 生産量 推移

	單位 (面積: 1,000 ha 生産量: 1,000 %)							
	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
耕作地面積	126,154	128,122	129,846	130,404	129,657	133,502	128,833	133,000
比前年增減指	2.2	1.6	1.4	0.4	-0.6	3.0	-3.5	3.5
指數 (1965=100)	102.2	103.8	105.2	105.7	105.1	108.2	104.4	107.8

註: 1973年은 推算值임

資料: U.S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service (1973. 10. 26)

國內으로 볼 때는 生産 絶對量이 不足하여 國內需要增加와의 사이에 큰 갭을 이루고 있고 이 갭은 漸漸 擴大되고 있어 不足現狀은 더욱 심각성을 들어내게 될 것이다. 따라서 生産을 增加시키기 위해서는 植付面積의 增加와 單位面積當 生産량을 增加시킬 수 있는 對策이 강구되어야 할 것이다.

〈表 4-3〉 世界의 地域別 米穀生産量推移 (單位: 千噸)

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
유 럽	1,500	1,666	1,508	1,852	1,791	1,814	1,591
北 美	4,908	5,207	5,967	5,436	5,276	5,437	5,330
南 美	7,985	9,118	9,155	8,848	10,446	9,796	10,367
아 시 아	233,794	252,746	259,866	270,112	281,739	280,066	270,019
아 프 리 카	5,900	6,766	7,000	7,332	7,422	7,523	7,672
大 洋 洲	193	222	239	274	265	317	267
世 界	254,992	276,620	284,798	294,961	308,218	306,382	296,846

資料: U.N.世界統計年鑑(1972)

〈表 4-4〉 米穀의 年度別 生産實績 및 輸入量推移 (單位: 千噸)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
國 內 生 産 量	3,954	3,501	3,919	3,603	3,195	4,090	3,939	3,998
輸 入 量	—	32	113	216	755	541	907	565
計	3,954	3,533	4,032	3,819	3,950	4,631	4,846	4,563
自 給 率 (%)	100	99.1	97.2	94.4	80.9	88.3	81.3	87.6

資料: 農水産部

② 小 麥

世界的으로 小麥은 1972~73年을 고비로 하여 從來 供給過剩에서 供給不足으로 그 類型이 바뀌게 되었다. 그것은 異常氣溫으로 各國의 食糧生産이 凶作을 免치 못하였을 뿐만 아니라 美國, 캐나다 오스트랄리아 등 主要 小麥 輸出國들이 小麥 在庫過剩을 解消하기 위하여 小麥 生産制限措置를 取하게 됨으로써 世界 小麥需給이 더욱 逼迫하게 된 것이다. 美國의 小麥生産은 72~73년에 71~72年 對比 189萬噸이나 減少된 4,404萬噸에 그쳐 輸出餘力이 그 만큼 減少하게 되고 極東地區의 米穀凶作으로 小麥에 對한 需要는 激增하였으며 蘇聯, 中共이 自由世界로 부터 小麥 輸入增大가 현저하게 나타났다.

우리나라의 小麥需要는 美國의 剩餘農産物 援助가 始作되면서 계속 增加하여 왔는데 72年의 國內 需要量은 206萬噸으로 65年의 79萬噸에 比하여 2.5倍以上 增加한 것이다. 이러한 急增現狀을 米穀의 凶作으로 食生活改善의 일환인 粉食獎勵政策에 起因된 것이다.

이와같이 需要의 急增에 比하여 國內 生産供給量은 低調하여 自給率이 71年 16.3%, 72年

11.7%로 低下하여 小麥의 輸入依存度는 增大되고 있다. 이와같이 國內 生産量이 低調한 것은 美國의 無償援助에 의한 低廉한 供給으로 食糧消費패턴의 轉換과 素朴한 比較生産費理論에 편승하여 安逸한 輸入에 依存하려는 惰性에 젖어있어 植付面積의 縮少와 單位當 收穫量이 增加하고 있지 못하기 때문이다.

앞으로 小麥需給計劃을 보면 1976 年에 國內 總消費量을 199 萬%으로 잡고 生産을 49 萬%으로 增加시키고 不足量 150%을 輸入하려고 하는 것이다.

<表 4-5> 世界의 地域別 小麥 生産量 推移

		1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
유	럽	62,692	72,836	72,872	70,795	66,857	81,242	82,248
北	美	59,858	59,662	62,384	60,772	48,784	60,325	58,468
南	美	8,929	9,685	8,685	10,374	8,824	9,618	10,726
아	시 아	60,022	65,389	71,241	75,446	78,148	85,434	88,608
아	프 리 카	5,165	6,509	8,805	7,240	8,106	8,915	9,841
大	洋 洲	12,991	7,895	15,246	11,003	8,176	8,975	6,922
世	界	310,156	299,395	332,626	315,547	318,629	353,269	339,813

資料 : UN 世界統計年鑑(1972)

<表 4-6> 主要 國 의 小麥 生産量 推移

(單位 : 1,000%)

	카나다	미 국	프랑스	호 주	소 련	인 도	중 공	合 計
1970	9,023 (2.8)	36,783 (11.5)	12,921 (4.1)	7,889 (2.5)	99,734 (31.3)	20,093 (6.3)	31,004 (9.7)	318,644 (100.0)
1971	14,412 (4.1)	44,028 (12.5)	15,360 (4.3)	8,651 (2.4)	98,760 (28.0)	23,832 (6.7)	12,002 (3.4)	353,269 (100.0)
1972	14,514 (4.3)	42,041 (12.4)	18,123 (5.3)	6,502 (1.9)	80,300 (26.7)	26,477 (7.8)	10,502 (3.1)	339,813 (100.0)

註 : () 內數字는 構成比인

<表 4-7> 小麥의 國際 生産 과 輸入量 推移

(單位 : 千%)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
國 內 生 産 量	300	315	310	345	366	357	322	241
輸 入 量	496	426	636	813	1,343	1,178	1,654	1,822
計	796	741	946	1,158	1,709	1,535	1,976	2,063
自 給 率	37.7	42.5	32.8	29.8	21.4	23.3	16.3	11.7

資料 : 農水産部 및 關稅廳

(2) 問題點 및 對策

食糧資源은 人口가 增加하고 所得이 增大함에 따라 需要增加 推勢는 持續될 것으로 보인다. 食糧資源은 基本的으로 食糧增産과 消費節約, 貯藏方法의 改善과 損失을 防止하고 穀物의 活

〈表 4-8〉 主要工産資源의 需要豫測 (單位: 千噸)

	原 糖	생 고 무	原 毛	原 棉	原 皮
1973	204	26	11	157	950
1976	283	39	24	395	1,700
1981	376	116	41	707	250

資料: 韓國銀行

註: 原皮는 單位가 千枚임

用度を 높임으로써 自給體制를 確立하고 安定的인 需給을 이룰 수 있는 것이다.

食糧增産을 위해서는 첫째로 農民의 生産意慾을 持續的으로 鼓吹시키고 農業 生産基盤 造成 事業을 持續的으로 그리고 積極的으로 推進해 나가야 할 것이다. 1973年度 現在 우리나라의 面積은 9.876 천 ha인데 이중 農耕地는 23%에 該當되는 2,241 천 ha이며 앞으로 開發可能地가 321 천 ha로서 年次的으로 遊休地를 開發하여 農耕地를 增加시키는 한편 水利事業, 團地灌溉 施設의 擴大, 耕地整理事業, 低收穫量地의 集中的인 改良이 試圖되어야 할 것이다.

둘째로 優良品種을 開發하여 普及시켜야 한다. 收穫量이 많고, 早熟하며 病에 對한 耐久性이 강한 品種을 開發하는데 積極的인 支援을 하여야 할 것이다.

셋째로 耕地利用度を 提高시키기 위하여 多毛作 實踐을 積極 獎勵하여야 한다. 特히 畚裏作 및 畚前作의 全國的인 擴大를 위해 早生統一벼와 울보리等 早熟한 大麥品種의 結合에 의한 논보리 栽培面積의 劃期的인 擴大와 논감자의 栽培擴大를 試圖해야 할 것이다.

네째로 適正水準의 生産者價格을 維持하고 穀種 相互間的 合理的인 價格體系의 形成, 流通 構造의 全面的인 改善으로 食糧 增産을 誘導하는 한편 合理的인 消費者價格 形成을 통한 바람직한 需要構造의 誘導를 강구해야 할 것이다.

또한 食糧自給을 위해서는 食糧의 消費規制 및 食生活의 果敢한 改善을 効率的으로 提高하고 主食의 米穀爲主를 漸漸 減少시켜 田作糧穀으로 代替시킴으로써 食糧自給의 効率도 높일 수 있을 것이다.

特히 小麥粉은 政府의 粉食獎勵와 食生活改善策으로 因하여 消費量이 急上昇하고 있는데 이것은 大麥을 主로 하는 複合粉을 開發하여 代替함으로써 莫大한 外貨支出도 抑制할 수 있을 뿐만아니라 食生活 改善에도 크게 寄與할 수 있을 것이다.

農産資源 중 原棉, 原糖, 생고무, 原毛등 主要工産資源은 그동안 3次에 걸친 經濟開發 5 個年計劃의 推進과 輸出의 劃期的인 伸長에 따라 그 需要가 每年 急增되어 왔으며 또한 앞으로 繼續的인 增大가 豫想된다. 즉 1981年度의 主要工産資源에 대한 需要豫測에 의하면 생고무의 경우 116 千톤으로 약 4.5 倍 70年 消費量 對比, 原棉이 707 千톤으로 4.5 倍 그리고 原糖이 약 1.8 倍가 될 것으로 豫測된다. (表 4-8 參照)

이들 工業資源은 一般的으로 景氣變動에 敏感한 反應을 보이는 品目들로서 韓國은 이들 品目을 輸入에 依存하고 있다. 한편 이들 工業資源의 需要패턴은 合成技術, 高分子技術의 開發에 따라 合成고무, 合成皮革, 合成纖維 등으로 漸次 變化되어 가고 있는 것이 世界的인 一般趨勢이다. 韓國에서도 合成고무의 使用率은 每年 增加하여 1973年 약 37%이던 것이 1976년에는 약 50% 그리고 1981년에는 약 62.5%까지 增加될 것으로 豫想되고 있다.

이들 工業資源의 供給側面에서 다음과 같은 몇가지 問題點이 있다. 즉 첫째 이들 工業資源은 氣候條件이나 經濟的 妥當性的 缺如로 인하여 全量을 輸入되고 있으며 둘째 이들 工業資源의 輸入先이 1國 또는 2國에 거의 集中되어 있고 세계 最近 急變하는 國際資源情勢下에서의 격심한 價格變動과 生産國事情에 의한 예기치 못했던 輸出與件 變動으로 物量 確保上의 問題點이 發生할 뿐더러 巨額의 外貨負擔을 增大시켜 國際收支의 赤字要因으로 使用하고 있다.

특히 1974年의 경우 貿易收支赤字 2,391百萬弗중 價格變動에 의한 赤字率이 1,511百萬弗로서 63.2%에 달함으로써 國際收支赤字의 主因이 되고 있다.

이들 工業資源 生産國들은 需要減退로 인한 繼續的인 價格下落在 防止하기 위하여 供給量의 共同備蓄 또는 生産 및 輸出量의 減縮으로 對處하고 있는 反面 消費國들은 製造業界의 操業短縮, 消費節約, 代替資源의 開發, 備蓄 등으로 原資材需要를 減退시킴으로써 새 價格引下를 誘發하는 등 國際資源情勢를 今年末부터의 世界景氣 回復기미와 關聯 미묘한 動向을 보이고 있다. 萬一 世界的 景氣回復에 따라 先進國에서 原資材의 需要가 急增하는데 반해 景氣沈滯時의 投資低調로 인한 生産能力의 硬塞으로 인하여 需給不均衡을 招來하여 價格騰貴와 더불어 資源確保의 問題가 再發될 可能性이 있다.

따라서 韓國은 앞으로 닥쳐올지도 모를 資源波動에 賢明하게 對處하면서 이들 工業資源을 安定的으로 確保하기 위한 短期對策을 講究하는 同時에 技術開發을 통한 資源節約型 產業體制로의 轉換과 資源消費節約政策을 펴는 長期對策을 實施해야 할 것이다.

즉 安定的인 物量確保를 위한 短期對策은 ① 購買方式의 多樣化와 改善 ② 所要資源의 適期·適量導入과 備蓄 ③ 輸入先의 多邊化方案 등을 檢討 推進해야 할 것이다. 그리고 資源消費節約을 위한 長期對策을 ① 勞動·技術集約的 產業의 比重擴大 ② 資源輸入 代替產業의 支援·育成 ③ 產業部門에서의 資源節約을 위한 行政指導등을 強力히 推進해야 한다.

이상과 같은 長·短期對策을 具體化하는데는 購買方式을 多樣化하는 同時에 改善해야 한다. 韓國은 지금까지 所要資源의 物量確保를 주로 單純輸入方式(Hand to Mouth)에 依存해 왔다. 그러나 앞으로 急增이 豫想되는 需要量과 國際資源情勢를 감안 開發輸入과 融資輸入 그리고 長期購買方式 및 先物去來등의 活用은 勿論 相互交易方式에 의한 必要資源의 確保등 購買方式의 多樣化와 改善策을 講究해야 할 것이다. 例컨대 原木의 경우 開發輸入을 活用하고 있다.

이를 위해서는 品目の 特徵에 맞는 開發地域의 選定과 開發基金의 造成등도 考慮해야 한다.

勿論 開發輸入을 推進하는데는 莫大한 資金과 高度의 技術 그리고 投資회입 期間의 長期性 및 現地 外資導入法上的 制約등이 있으나 앞으로 資源保有國과의 緊密한 經濟協力下에 直·合作 投資를 통하여 海外資源을 開發 確保해야 할 것이다.

또한 融資輸入의 경우는 民間企業으로 하여금 對象品目 및 地域을 嚴選케 하여 政府가 資金 支援을 해야 할 것이다. 한편 價格變動이 극심한 狀況下에서 所要資源의 物量確保는 現物去來에 의한 單純輸入方式보다 長期購買方式이나 先物去來를 實施해야 할 것이다. 특히 先物去來는 價格變動에 의한 損失을 最小限으로 줄이고 必要한 資源을 適期에 確保할 수 있을 뿐만 아니라 在庫投資費를 節減할 수 있다.

安定的인 物量確保를 위해서는 所要資源의 適期導入 및 備蓄問題에도 重點을 두어야 할 것이다. 왜냐하면 資源의 適期導入問題는 國際原資材 價格變動과 密接한 相關關係에 있을 뿐만 아니라 低廉한 原資材購入→輸出商品의 國際競爭力強化→交易條件改善→國際收支改善이란 問題와도 直結되는 것이기 때문이다. 所要資源을 適期에 導入하기 위해서는 먼저 國際原資材 價格動向에 관한 신속 正確한 情報수집 및 分析과 綜合機能의 強化 그리고 入手된 情報에 의거 신속한 購入措置를 취할 수 있는 導入體制의 整備 其他 所要資金의 確保問題등이 解決되어야 할 것이다.

한편 主要資源의 備蓄은 순수한 經濟政策 目的外에 非常時를 對備한 國家 戰略物資의 確保라는 目的下에 實施해 오고 있는 政策이다. 그러나 備蓄에 所要되는 莫大한 資金負擔, 備蓄施設 및 技術開發에 따른 代替財의 開發可能性등을 감안할 때 반드시 效率的이라고 할 수 없다. 따라서 安定的인 物量確保와 關聯해서 韓國의 이들 資源 備蓄問題에 대해서는 ① 備蓄對象品目的 嚴選과 擴大 ② 適正備蓄量의 算出 ③ 備蓄에 所要되는 資金調達方案 ④ 備蓄物資의 效率的인 運用등이다.

輸入先의 多邊化問題는 이들 工業資源의 一部 特定國家에 대한 높은 依存度는 價格이나 去來條件에 있어 不利할 뿐만 아니라 資源 輸出國의 資源내셔널리즘의 發動등을 감안할 때 시급히 이루어져야 할 課題이다. 그러므로 導入可能物量과 價格條件등을 감안한 交易條件의 妥當性を 品目別로 檢討한 後 資源保有國과의 經濟協력을 推進해야 할 것이다.

資源輸入代替産業의 支援 育成問題는 輸入需要를 절감시키고 産業生産의 前方連鎖效果를 國內에 波及시킬 수 있을 뿐만 아니라 輸出商品의 外貨稼得率을 높이고 資源의 安定的 確保를 통해 長期的인 生産能力 増大와 國際競爭力 強化에 寄與할 수 있다. 勿論 工産資源의 代替可能性 開發에는 技術的 經濟的 및 社會的 要因에 의하여 크게 制約을 받고 있다.

産業 및 民間部門에서의 資源節約問題는 全資源消費시스템에서 어떻게 하면 資源消費량을 절감시킬 수 있는가 하는 資源 消費節約問題가 中心的인 課題가 되고 있다. 韓國과 같이 全品目に 걸쳐 거의 全量을 輸入하고 있는 工産資源의 경우 消費節約은 가장 重要한 課題이다.

工産資源을 節約하는 方法은 ① 需要者가 消費量을 전보다 減縮시키는 方法 ② 技術向上 즉 生産性 向上에 의하여 間接的으로 消費量을 節約하는 方法 ③ 工産資源 廢棄物을 效率的으로 活用하는 方法등이 있다.

第5節 水産資源

우리나라 經濟에서 水産業이 차지하는 比重은 1972年 現在 生産額에서 2.4%를 차지하고 있어 未洽한 狀態에 머물르고 있으나 三面이 바다라는 地理的인 條件과 優秀하고 豊富한 勞動力, 水産物 輸出稼得率의 高位性, 先進諸國에 있어서의 遠洋漁業의 斜陽化와 水産物의 需要 增大 등을 감안해 볼 때 앞으로 水産資源의 開發 必要性은 크다고 할수 있다.

1973年의 生産量을 보면 1,686千 ㄱ으로 72年의 1,343千 ㄱ에 比하여 25.5% 增加로 크게 伸長하였으며 1962年(470千 ㄱ)에 比하면 約 4倍의 增加를 나타내고 있다.

同期間中(1962—73年) 가장 刮目할 만한 伸張을 보인 것은 遠洋漁業으로서 62年 生産量은 657ㄱ으로 아주 微弱한 狀態이었으나 73년에는 360,636ㄱ으로 무려 550倍의 大幅的인 增加를 보이고 있을 뿐만아니라 海産物 需要가 增加함에 따라 養殖漁業도 62年의 18,146ㄱ에서 73년에는 260,487ㄱ으로 14倍로 伸張되었고 一般漁業 亦是 同期間中 3.6倍의 增加를 보였다.

따라서 우리 나라 水産業의 構造面에서도 62년에는 一般漁業이 95.6%로 大部分을 占하고 養殖漁業과 遠洋漁業은 各各 4.0%, 0.2%를 占하는 微弱한 狀態이었으나 73년에 이르러서는 一般漁業이 63.1%, 養殖漁業이 15.4%, 遠洋漁業이 21.4%로서 養殖漁業과 遠洋漁業의 比重이 增大한 反面 一般漁業의 比重이 低下되었다. 이것은 政府에서 沿近海 漁業의 發展限界性을 打開하기 위하여 遠洋漁業과 養殖漁業에 政策의 力點을 둔 데 있다고 할 수 있다.

種類別 生産實績을 보면 魚類가 主를 이루어 73年 現在 1,121.6千 ㄱ로 全體의 66.5%를 차지하고 다음으로는 海藻類로 224千 ㄱ, 貝類 211.6千 ㄱ를 生産하였다.

한편 우리나라 水産物의 需給狀況을 보면 1972年의 경우 國內消費가 1,137.6千 ㄱ으로 全體의 82.0%를 차지하고 18.0%를 占하는 206千 ㄱ이 輸出되었는데 62年과 比해 보면 國內消費가 86.3%에서 4.3% 포인트 減少한 反面 輸出은 62年의 13.7% 보다 4.3% 포인트 增加한 것이다.

水産物 利用을 보면 1973年 總生産量 183,791ㄱ 중 冷凍品이 95,186ㄱ으로 51.8%를 占하고 있으며 素藻乾品이 16.0%, 海藻製品 10.7%, 염신포이 7.2%, 醬조림 및 명조림이 5.1%, 其他가 6.8%를 占하고 있으며 水産物 輸出品의 構成을 보면 1972年의 總輸出額이 152,564千 弗이었으나 1973년에는 260,021千 弗로 前年比 70.4%의 增加를 보였으며 73年 輸出의 品種別 比重을 보면 잡치類가 30.7%로 大宗을 이루고 있으며 活鮮魚가 19.3%, 冷凍品이 12.4%,

오징어가 8.8%, 魚網類 7.0%, 鹽辛藏品 6.8%, 김 3.9%, 통조림 3.2%, 海藻類 2.2%, 한천이 1.3%를 占하고 있어 輸出은 주로 遠洋漁業에 偏重되어 있다.

이와같이 遠洋漁業이 水産物 輸出에 있어서 大宗을 이루고 있는 것은 遠洋漁船의 勢力擴張 및 大型化, 北太平洋 漁獲物의 加工輸出, 國際漁業協力을 통한 漁場確保 및 市場의 多邊化 등 一連의 積極的인 遠洋漁業 振興施策과 先進漁業國에 있어서의 勞賃上昇에 따른 遠洋漁業의 不振으로 因한 것이다.

그러나 近年에 와서 國際漁場에 대한 資源規制가 強化되는 傾向이 있다. 즉 1970年代부터 美·蘇·카나다 등 強大國들이 公海上의 經濟水域을 主張하여 우리나라 遠洋漁船이 北太平洋에 出漁해도 規制對象인 연어, 송어, 왕넙치, 왕게 등 高級魚種을 除外한 명태 등 下級魚種밖에 漁獲하지 못하고 있으며 現在 大宗的인 位置를 차지하고 있는 참치도 이에 對한 國際的인 資源保存 協定締結의 움직임으로 展望이 밝지 못할 뿐만 아니라 1973년부터 開發途上國을 中心으로 “海洋資源 내소날리즘”이 대두되어 200 海里的 經濟水域案이 거론되고 있는 實情으로 만일 이것이 채택된다면 우리 나라의 遠洋漁業은 큰 打擊을 받게 될 것이다. 따라서 우리나라는 이에 對備하여 水産外交를 強化하여 進出沿岸國과의 合作投資, 入漁料支拂, 技術供與 등 漁業協力을 基盤으로 漁場確保를 試圖하고 遠洋業體는 從來의 政府依存에서 벗어나 販賣

〈表 5-1〉

우리나라의 水産物 生産實績

(單位 : 噸)

區 分	1962	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
沿 岸 漁 業	329,456 (70.0)	481,372	490,074	552,284	513,320	525,412	504,931	663,356	751,080 (44.5)
近 海 漁 業	120,439 (25.6)	102,649	121,773	135,794	179,350	200,820	261,403	294,542	313,073 (18.6)
遠 洋 漁 業	657 (0.2)	26,852	40,484	50,074	82,782	89,621	159,307	224,135	360,636 (21.4)
養 殖 漁 業	18,740 (4.0)	91,085	97,164	113,053	86,437	119,228	147,396	160,433	260,487 (15.4)
內 水 面 漁 業	895 (0.2)	337	854	1,086	895	381	696	1,103	1,208
合 計	470,187 (10.0)	702,295	750,349	852,291	862,784	935,462	1,073,733	1,343,569	1,686,484
魚 類	298,926 (63.6)	428,965	481,427	511,219	596,732	595,977	726,807	947,661	1,121,661 (66.5)
貝 類	31,299 (6.6)	101,368	95,607	99,855	96,766	110,698	147,781	160,564	211,641 (12.5)
海 藻 類	53,015 (11.3)	69,749	87,827	119,587	80,640	116,655	117,182	128,829	224,167 (13.3)
其他水産動植物	86,947 (18.5)	102,273	85,488	121,630	89,646	112,132	81,963	106,515	129,015 (7.6)

註 : ()는 構成比
資料 : 年次報告書(水産廳, 1973)

網의 擴大, 經營合理化를 통한 外貨稼得率의 提高, 現地操業의 加工輸出과의 連結 등 一連의 努力을 傾注해야 할 것이다.

最近 海洋生物資源의 利用은 從來의 잡는 漁業에서 기르는 漁業으로 轉換하여 海洋科學技術을 驅使한 養殖漁業이 盛行하게 되어 우리 나라에 있어서도 沿岸漁業의 發展限界性을 克服하고자 養殖漁業을 育成 發展시켜 1962年度의 養殖漁業 生産量이 約 18千 噸이었는데 1973年度에는 約 260千 噸에 이르러 10年 동안에 約 14倍로 急激히 增大되었다.

우리나라의 養殖漁業中에서 가장 큰 比重을 차지하는 것은 굴, 백합, 貝類, 海苔, 미역 등으로 先進 技術을 導入하여 積極 推進하고 있다. 1973年度 生産實績을 보면 總 260,488噸 中

<表 5-2>

世界의 水産物 生産實績

(單位: 千 噸)

種類別	年度別	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
合計		53,190	56,967	60,450	63,920	62,600	69,270	69,390
淡水魚		7,030	7,037	8,020	8,020	8,020	8,020	8,020
diadromous Fishes		1,530	1,870	1,770	1,890	2,100	2,940	2,990
海水魚		39,600	42,950	45,930	48,670	47,190	52,360	51,620
甲殼類		1,200	1,290	1,370	1,480	1,510	1,630	1,680
軟體動物		2,940	3,000	3,160	3,480	3,240	3,320	3,210
其他水産動物		50	50	60	80	60	70	60
水産製品		190	90	90	60	40	60	60
水産植物		650	680	830	850	770	870	920

資料: Yearbook of Fishery Statistics Vol. 32 (1971)

<表 5-3>

우리나라의 水産加工品 生産量推移

(單位: 噸)

年度別	品種別	計	乾製品	염신장品	冷凍品	통조림	海藻製品	魚油粉	其他
1962		57,532	27,846	16,804	163	1,236	10,591	845	47
1963		60,088	29,230	13,580	3,590	2,207	10,123	1,179	179
1964		65,339	20,778	11,111	18,935	4,741	8,415	1,309	50
1965		91,950	19,553	10,616	38,751	7,438	11,623	2,007	196
1966		82,413	25,937	12,932	25,353	6,336	9,730	1,152	973
1967		84,758	21,458	20,215	22,136	4,956	13,154	922	1,917
1968		77,267	26,557	15,434	18,487	3,688	11,490	628	983
1969		69,814	19,929	5,612	24,291	5,067	13,165	482	1,268
1970		105,610	17,562	6,143	62,312	5,352	11,297	526	2,418
1971		123,418	11,889	7,312	75,377	13,588	10,595	1,150	3,507
1972		161,845	26,095	10,802	90,236	7,883	15,937	2,606	8,286
1973		183,791	29,369	13,319	95,186	9,422	19,657	4,383	12,455
構成比(%) (1973)		100.0	16.0	7.2	51.8	5.1	10.7	2.4	6.8

資料: 年次報告書(水産廳, 1974)

에서 海藻類가 143,498%으로 55.1%를 占하고 있으며 貝類가 44.8%로 116,803%, 그 以外에 魚類가 88%을 차지하고 있다.

이와같이 養殖漁業이 擴大되고 있고 또한 앞으로 繼續해서 이 部分을 發展시키려면 臨海工業地帶로 因한 沿岸海水의 汚染問題가 대두되는데 現在 우리나라에 있어서는 아직 큰 問題는 아니라고 하더라도 將次 海岸地帶에 臨海工業 地帶가 增大되어 海洋汚染이 되면 沿岸 漁業 및 養殖業에 큰 打擊을 주게 되므로 未然에 防止하여야 할 것이다. 따라서 國土 綜合開發計劃에 이 點을 考慮해야 할 것이다.

〈表 5-4〉

우리나라의 水產物 需要狀況

(單位: %, %)

區 分		年度別	1962	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
供	給 (生 産)		470,187	702,295	750,349	852,291	862,784	935,462	1,073,733	1,343,569
國 內	食 用	數 量	395,823	562,689	625,768	746,690	730,298	790,172	857,279	1,107,000
		構 成 比	84.2	80.1	83.3	87.6	84.6	84.4	79.8	79.7
消 費	非 食 用	數 量	9,972	15,734	14,575	15,576	20,918	20,078	24,129	30,569
		構 成 比	2.1	2.2	2.0	1.8	2.5	2.2	2.3	2.3
	計	數 量	405,795	578,423	640,343	762,266	751,216	810,250	881,408	1,137,569
		構 成 比	86.3	82.3	85.3	89.4	87.1	86.6	82.1	82.0
輸 出	數 量	64,392	123,872	110,006	90,025	111,568	125,212	192,325	206,000	
	構 成 比	13.7	17.7	14.7	10.6	12.9	13.4	17.9	18.0	

資料: 年次報告書(水産廳, 1973)

〈表 5-5〉

水產物 輸出計劃 및 實績

(單位: 百萬弗)

	1973年 實績	1 9 7 4			1975 計劃
		計 劃 (A)	實 績 (B)	B/A (%)	
總 輸 出 額	260.0	330.0	290.9	88	340.0
活 鮮 魚	50.1	53.0	60.5	114	58.0
冷 凍 品	32.3	34.0	35.2	104	40.0
오징어	22.9	15.0	24.0	160	20.0
鹽 辛 藏 品	17.7	22.0	8.4	38	10.0
등 갈 탕	8.3	13.0	9.7	75	14.5
寒 天	3.4	5.0	6.3	126	6.0
海 藻	5.7	8.0	7.7	96	8.0
海 苔	10.2	10.0	2.0	20	2.0
遠 洋 魚 類	79.8	130.0	90.2	69	130.0
其 他 水 產 物	11.4	17.0	16.3	96	21.5
魚 網	18.2	23.0	30.6	133	30.0

資料: 水産廳

〈表 5-6〉 우리나라의 魚類 增殖事業適地 開發現況

(單位: ha)

區分 品名	開發適地		73年까지 既開發 (C)	未開發		開發計劃 (D)			殘餘 面積 B— (C+D)	備考
	總適地 (A)	床適地 (B)		A—C	B—C	74年 開發 計劃	75~76 年開發 計劃	計		
굴	60,001	22,826	8,394 (3,641)	51,607	14,432	383	400	783	13,649	床適地 73년까지 開發
白 蛤	40,295	19,087	6,787 (5,523.9)	33,508	12,300	200	760	960	11,340	굴연승(上) 5,211ha 3,043ha
主要貝類	30,078	18,673	7,397 (4,437.1)	22,681	11,276	880	1,680	2,560	8,716	땃 壳(上) 1,200ha 286ha
海 苔	26,415	22,879	14,859	11,556	8,020	45	12	57	7,963	投 石(上) 16,415ha 5,074ha
미 역	24,417	14,298	2,791 (1,473)	21,626	11,507	390	439	829	10,678	計 22,826ha 8,394ha
蓄 養 (其他海 藻包含)	10,557	5,611	309 (3)	10,248	5,302	3	3	6	5,296	蓄養(總適地 1,315ha 床適地 451ha 73년까지 既開發 273ha)
計	191,763	103,374	40,537 (16,285.2)	151,226	62,837	1,901	5,195	5,195	57,642	()內는 62~73年 까지 開發面積임

資料: 水産廳

〈表 5-7〉 海洋生物資源의 栽培에 必要한 諸技術

目 的	必 要 한 技 術
再生産의 助成과 移殖放流	1) 産卵場, 附着面의 造成 2) 藥場, 셀피(稚仔成育場)의 造成 3) 採苗 4) 人工種苗의 生産 5) 移殖, 放流 6) 播種(海藻)
生産場所의 造成	7) 人工魚礁 8) 築造(投石) 9) 岩礁爆破 10) 導流, 消波工 11) 整地
生産場所의 改善 및 環境保全	12) 作零, 쇼트컷트, 灣口擴張 13) 客土, 耕耘(底質改善) 14) 施肥, 天然飼料의 利用 15) 害敵驅除

資料: 日本의 資源圖說(1971)

〈表 5-8〉 우리나라의 養殖漁業의 生産實績

(單位: 噸)

年度別	品種別	計	貝 類	海 藻 類	魚 類	其 他
1 9 6 2		18,740	12,665	6,054	21	—
1 9 6 6		91,085	71,650	19,405	25	5
1 9 6 7		97,164	70,680	26,421	33	30
1 9 6 8		113,053	70,071	42,761	22	199
1 9 6 9		86,437	64,829	21,454	120	34
1 9 7 0		119,228	74,868	44,312	17	31
1 9 7 1		147,396	98,354	48,818	174	50
1 9 7 2		160,434	106,349	53,908	55	122
1 9 7 3		260,488	116,803	143,498	88	99
前 年 比(%) (73/72)		162.3	109.8	266.1	158.1	81.1

資料: 年次報告書(水産廳, 1973)

〈表 5-9〉

우리나라의 年度別 漁船勢力

區分 年度別	合 計			動 力 船			無 動 力 船			動力船構成比(%)	
	隻 數	屯 數	隻當平均屯數	隻 數	屯 數	隻當平均屯數	隻 數	屯 數	隻當平均屯數	隻 數	屯 數
1962	45,504	161,709	3.55	6,085	80,105	13.16	39,419	81,604	2.07	13.4	49.5
1966	53,294	245,962	4.62	8,884	160,487	18.06	44,410	85,475	1.92	16.7	65.3
1967	57,255	262,079	4.58	10,989	179,117	16.30	46,266	82,962	1.79	19.2	68.3
1968	62,002	292,962	4.73	11,444	206,321	18.03	50,558	86,641	1.71	18.5	70.4
1969	66,115	342,280	5.18	12,852	251,665	19.54	53,263	91,215	1.71	19.4	73.4
1970	68,355	358,365	5.24	14,085	268,182	19.04	54,270	90,183	1.66	20.6	74.8
1971	68,269	392,649	5.75	14,657	307,256	20.96	53,612	85,393	1.59	21.5	78.3
1972	67,679	451,767	6.68	14,741	366,844	24.89	52,938	84,923	1.60	21.8	81.2
1973	68,597	511,112	7.45	16,472	432,118	26.23	52,125	78,994	1.52	24.0	84.5

資料：年次報告書(水産廳, 1973)

〈表 5-10〉

日本의 漁船勢力推移

(單位：隻)

年 度	總隻數	動 力 漁 船		無 動 力 漁 船	海 水 漁 船		淡 水 漁 船	
		隻 數	總 噸 數 (千噸)	隻 數	動 力 漁 船	無 動 力 漁 船	動 力 漁 船	無 動 力 漁 船
1967	398,002	243,786	2,261	154,216	239,083	139,283	4,703	14,933
1968	397,279	253,544	2,315	143,735	248,791	126,709	4,753	17,026
1969	391,390	258,787	2,369	132,603	253,573	116,945	5,214	15,658
1970	391,789	271,189	2,451	120,600	265,652	104,957	5,537	15,643
1971	396,941	282,582	2,861	114,359	276,903	97,613	5,679	6,746

資料：農水産統計(日本農林省統計情報部, 1973)

〈表 5-12〉 品 種 別 輸 出 高 (단위 : 1000 \$)

	1962	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
總 計	12,341 (100.0)	42,036	57,499	57,323	73,916	90,052	114,981	152,564	260,021 (100.0)
활 선 어	4,327 (35.1)	6,967	6,721	7,232	6,764	11,353	18,217	27,366	50,124 (19.3)
냉 동 품	1,381 (11.2)	3,872	6,084	4,653	4,556	5,994	8,001	12,510	32,300 (12.4)
오 징 어	2,371 (19.2)	6,290	4,630	1,970	4,156	10,335	9,361	11,435	22,918 (8.8)
염 신 장 품	—	1,368	1,730	1,217	1,224	1,566	2,629	4,554	17,701 (6.8)
통 조 립	272 (2.2)	1,655	519	2,221	2,184	375	1,885	5,006	8,292 (3.2)
한 천	1,420 (11.5)	2,753	5,800	1,851	1,780	1,227	1,171	1,731	3,362 (1.3)
해 초 류	352 (2.9)	1,002	929	588	998	1,525	2,678	3,234	5,709 (2.2)
김	1,267 (10.3)	6,838	14,371	17,054	21,721	11,592	4,749	3,223	10,244 (3.9)
참 치 류	—	7,971	11,969	15,559	24,072	37,663	55,103	68,032	79,749 (30.7)
기 타 수 산 물	951 (7.7)	477	635	732	492	1,109	2,074	5,382	11,402 (4.4)
어 망 류	—	2,843	4,111	4,246	5,969	7,313	9,113	10,091	18,221 (7.0)

資料 : 水産統計年報 1974
 註 : ()속은 構成比인.

第 6 節 海洋資源

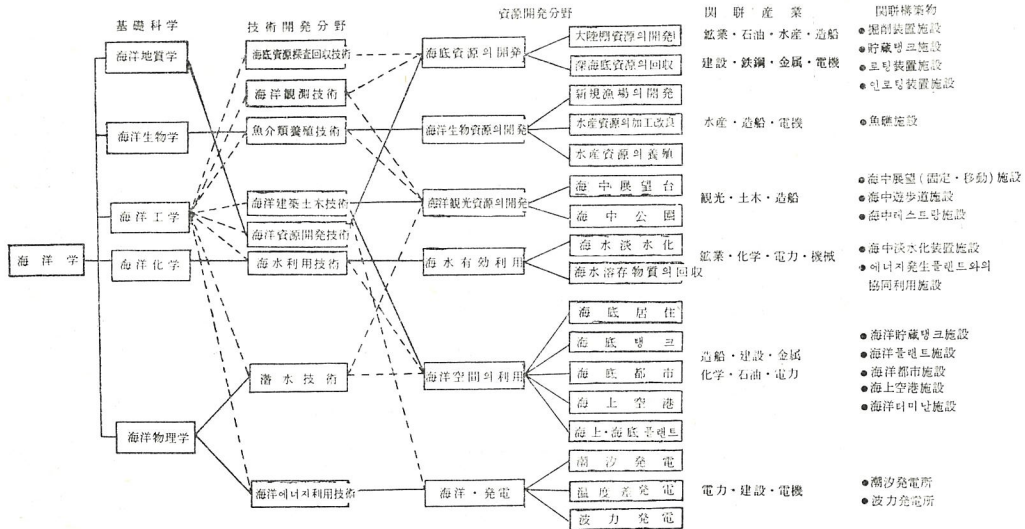
最近 世界 資源情勢를 보면 60年代의 持續的인 經濟成長과 後進國의 工業化 前進 및 資源 消費의 質的變化를 가져왔고 賦存資源의 偏在性, 資源保有國의 資源내소날리즘, 主要鑛物 및 에너지資源의 價格上昇 등으로 因하여 資源事情은 惡化되고 있다. 그 結果 各國의 政策的 支援下에 高度의 科學技術과 莫大한 投資額이 所要되는 海洋資源開發에 눈을 돌리게 되었다.

海洋資源開發은 ① 海底鑛物資源開發 ② 海水賦存資源開發 ③ 海洋生物資源開發 ④ 海洋空間 利用開發등으로 區分할 수 있으며 그 중에서 代表的인 것은 海底鑛物資源開發로서 海底石油과 天然가스, 深海底의 망간塊 및 其他 鑛物資源이 主內容을 이루고 있다.

海洋은 地球表面의 約 71%에 해당하는 3億 6千萬 km²를 차지하고 있으며 大陸棚만도 2千 7百萬 km²의 廣大한 面積을 갖고 있어 莫大한 量의 鑛物資源이 埋藏되어 있으며 특히 우리나라는 貧弱한 陸地資源에 比하여 三面이 바다로 둘러싸여 있고 陸地面積의 數倍에 達하는 大陸棚을 갖고 있어 豊富한 海洋資源이 賦存되어 있고 開發의 餘地 또한 크다고 할 수 있다.

따라서 앞으로 國民生活의 安定과 產業經濟의 發達을 圖謀하기 위하여는 海洋資源 特히 海底 油田의 積極的인 探查開發이 要請되고 있다.

圖 6-1 海洋開發의 內容



註：實線은 直接的 關係, 點線은 副次的 關係를 表示함
資料：海洋開發의 內容과 展望(日本長期信用銀行調查部)

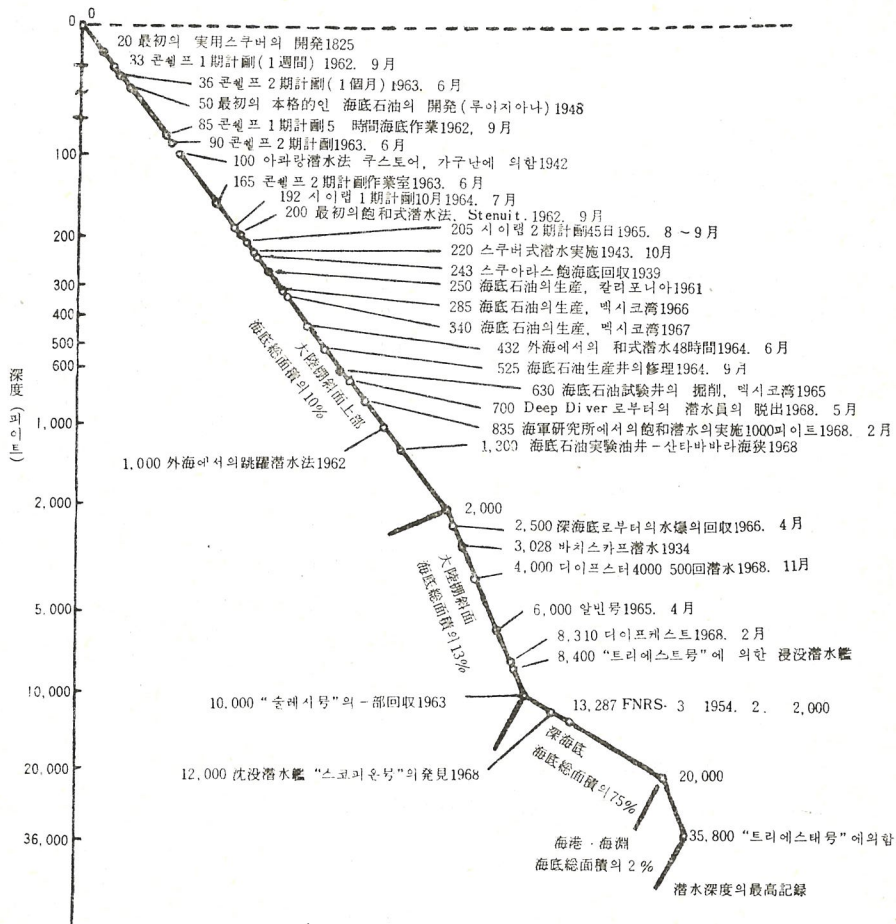
〈表 6-1〉 美國의 海洋開發 推移

時 期	第 1 段 階	第 2 段 階	第 3 段 階	第 4 段 階	第 5 段 階
	1950年代 前半	1950年代 後半	1960年代 前半	1960年代 後半	1970年 ~
各段階의 特徵	海洋諸科學의 發展	海洋觀測·海底 探查技術의 蓄 積	海洋開發의 經濟 的·軍事의 必 要性의 認識	政府에 의한 開 發目標과 計劃 의 設定과 開發 技術의 蓄積	政府·民間의 開 發 프로젝트의 大規模化
開發主體와 事 業計劃	大學研究機關에 서의 海洋學의 活發化 海洋石油資源開 發의 着手	國際地球觀測年 (1957~1960年) 에서의 海洋調 査(深海底礦物 資源의 發見) 海底石油開發의 大規模化 原子 潛水艦의 就航 (1955年) 海水淡水化技術 開發에 着手	케네디大統領의 海洋 開發促進 의 呼訴 美國立科學아카 데미의 海洋開 發本格式의 勸 告(1959年)	海洋開發特別法 施行(1966年) 大統領諮問委員 會에 의한 海洋 開發廳 設立의 提案(1969年) 深海底石油資源開 發의 着手	政府의 國家프로 젝트의 實施 民間企業의 投資 擴大

專業內容	海洋調査의 實施	海洋資源地圖作成의 開始 스크립스研究所의 深海망간資源의 發見	大陸棚開發計劃의 實施와 各種의 實驗(第1次 시이렘 計劃의 實施)	海洋開發의 基礎 研究·應用 研究·파일로트테스트의 實施 對潛水艦作戰能力의 開發	基礎研究, 應用 研究의 企業化
------	----------	-------------------------------------	-------------------------------------	---	------------------

資料：海洋開發產業(日本東洋經濟新報社)

圖 6-2 海洋工學分野의 技術進步 推移



資料：海水로부터의 臭素의 回收(1933) 海水로부터의 마그네슘 回收(1941)
 나일론漁網의 利用(1956~1958)
 大型 淡水化플랜트(100萬갈론/日)의 建設(프리포트, 텍사스, 1961)
 都市用水플랜트 海水淡水化의 利用(260萬갈론/日)의 開始(키웨스트, 플로리다, 1967)
 魚類濃縮蛋白技術의 研究開始(1967)

<表 6-2>

海洋開發費用(美國의 境遇)

(單位:百萬元)

事業內容	年間平均豫算額		1971—1980年 累計額
	1971~1975	1976~1980	
總計	652	948	8,000
海洋基礎研究 및 技術開發	152	191	1,715
海洋研究施設	32	14	230
國家海洋프로그램의 實施	50	70	600
海洋工學技術의 開發	60	90	750
海津研究者의 教育和 訓練	7	11	90
海洋觀測, 情報의 收集	3	6	45
沿岸地域의 保存	86	121	1,035
沿岸管理 및 計劃	10	10	100
用地入手	11	12	110
科學 및 工學的 調查	50	80	650
國家海洋프로그램의 實施	15	20	175
海洋資源의 開發	191	290	2,405
生物資源의 開發	62	88	750
非生物資源의 開發	39	66	525
國家海洋프로그램의 實施	60	86	730
基礎的인 技術開發	30	50	400
國際的海洋氣象觀測	179	272	2,255
海洋氣象研究 및 觀測	81	162	1,215
世界的인 氣象모니터시스템	48	15	315
氣象콘트롤시스템	20	45	325
基礎的인 技術開發	30	50	400
海洋測量의 實施	44	74	590
海底地形圖作成	16	20	180
航行安全確保	8	12	100
데이터整理	5	7	60
其他	15	35	250

資料: The Commission on Marine Science, Engineering and Resource

<表 6-3>

世界主要國의 海洋開發關係豫算

(단위:百萬元)

	1967	1968	1969	1970	1971
美國	438.0	447.7	516.2	800.0	831.1
프랑스	—	19.2	34.8	—	—
西獨	—	—	7.5	9.1	11.3
英國	31.2	—	14.0	—	33.4
日本	2.7	4.7	8.8	13.6	18.4

資料: 科學技術要覽(科學技術處, 1973)

(1) 海底鑛物資源

가) 海底石油과 天然가스

① 埋藏量

U·N 特別報告(1973年)에 依하면 水深 200m 以內의 全世界 大陸棚에 賦存된 確認可採埋藏量은 原油 1,148.6 億배럴로 推定되는데 63.5%인 730 億배럴이 沿岸으로부터 40 海里以內에 나머지 36.5%가 40~200 海里에 分布되어 있으며 또한 全海底의 海底石油, 天然가스의 窮極的인 可採埋藏量은 現在 確認된 埋藏量の 約 20 倍에 達하는 22,720 億배럴이나 된다고 U·N은 推定하고 있다. 그 分布狀況은 大陸棚이 59.1%를 차지하는 13,440 億배럴, 大陸棚斜面이 4,608 億배럴(20.2%), 小海盆이 3,520 億배럴(15.4%)이며 나머지는 大陸棚 臺地와 海丘에 分布되어 있다. 또한 天然가스의 確認埋藏量은 1972年 現在 U·N 報告書에 依하면 107~180 兆 입방피트라고 推定하고 있다.

한편 美國 地質學調査(U.S. Geological Survey)에 依한 地域別 埋藏量을 보면 中東이 全體의 58%, 中南美 15.7%, 美國이 9.4%를 차지함으로써 世界陸上石油의 埋藏量과 비슷한 推勢를 보이고 있으나 現在 約 100 個國의 海域에서 海底石油의 開發이 進行中이므로 埋藏比率도 相當히 修正될 것으로 豫想되고 있다. 現在로서는 海底石油確認埋藏量이 1,655.9 億배럴로 全世界 總 石油埋藏量 6,727 億배럴의 25%에 該當되는 量이다.

② 生産量

1973年의 海底石油生産量은 日間 10,098 千배럴로서 1970年에 比하여 39.3% 增加되어 世界 石油生産總計중 海底石油生産量の 比重은 70年의 15.9%에서 73年에는 17.5%로 伸長되었으며 이를 地域別로 보면 美國, 中東, 베네주엘라의 3 個地域이 全體의 77.7%를 占하고 있다.

우리나라의 海底石油試錐作業은 7 個鑛區로 나누어 걸프, 텍사코, 쉘等 國際的인 石油會社

<表 6-4>

世界의 海底石油生産推移

(단위 : 일간천배럴)

		70	71	72	73	72~73 증감율(%)
미	국	1,577	1,692	1,667	1,589	△ 4.7
중	동	2,064	2,869	3,009	3,715	23.5
베	네 주 엘 라	2,441	2,803	2,386	2,545	6.7
기	타	1,196	1,397	1,979	2,249	13.6
세계 합 계(A)		7,248	8,761	9,041	10,098	11.7
世界石油生産總計(B)		45,598	48,770	52,980	57,710	8.9
A/B (%)		15.9	17.9	17.1	17.5	—

자료 : Oil & Gas Journal-74.5.6 Petroleum Encyclopedia (73년판) BP 統計(1973년)

<表 6-5> 世界의 主要地域의 海底石油生産과 埋藏量 (단위 : 백만배럴)

	生 産 量			推定殘存埋藏量
	1 9 7 2	1 9 7 3	1973년 말 현재 누적 생산량	
미 국	472.3	392.4	5,329.8	6,875.9
中 南 美	912.6	984.5	20,557	7,322
베 네 주 엘 라	870.9	929	20,077	4,172
中 東	1,098.1	1,355.7	7,486	69,448
과 타 르	73	88	517	11,967
사 우 디	544	705	3,892	44,136
東 南 亞 · 大 洋 洲	212.6	291.5	917	5,357
보르네오-말레이시아	79.6	95.5	3,559	2,675
인 도 네 시 아	21	52.6	355.9	2,685
오 스 트 랄 리 아	110.6	142	448	1,973
其 他 地 域	373.5	457.2	2,796.4	8,747
世 界 合 計	3,069.1	3,481.3	37,086.2	97,749.9

資料 : Oil & Gas Journal-74. 5. 6 Petroleum Encyclopedia (1973年판)

<表 6-6> 海 底 天 然 氣 埋 藏 量 (單位 : 10억 입방피트)

		窮極可採埋藏量			窮極可採埋藏量
北	美 國	39,463	쿠 웨 이 트		875
	미 국	39,463	사우디아라비아		3,600
中	南 美	3,500	아랍土 侯國群		2,165
	트리니다드	3,500	대 양 주		16,300
유	럽	—	오스트랄리아		10,300
	덴 마 크	500	뉴 질 랜 드		6,000
	이 탈 리 아	—	아 프 리 카		1,000
	화 란	...	이 집 트		1,000
	노 르 웨 이	10,000	가 봉		...
	영 국	29,500			
中	東	6,640	세 계 합 계		106,903

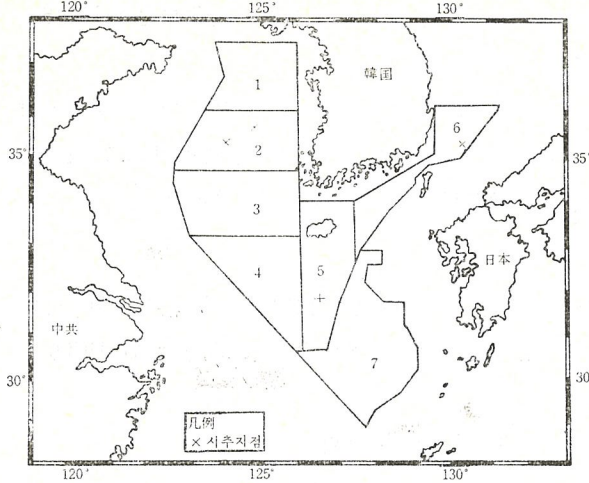
자료 : US Geological Survey

들에게 開發權을 주었으며 ECAFE가 東南亞地域의 大陸棚 探查結果 우리나라의 大陸棚 25萬 km²에 石油賦存 可能性이 큰 第3世紀地質層이 形成되어 있다는 사실이 밝혀졌으나 現在까지 試錐結果 確實한 油徵은 發見되지 못하고 있다.

나) 其他의 海底鑛物資源

海底石油·가스資源 以外의 主要 海底鑛物資源은 망강鑛, 다이아몬드, 닉켈, 코발트, 銅, 모리브덴, 錫鑛石, 石灰, 우라늄, 硫黃鑛床, 燐鑛石등 多樣하다.

〈圖 6-3〉 우리나라의 海底鑛區圖



資料：國立地質鑛物研究所

〈表 6-7〉 우리나라의 海底鑛區別 石油試錐作業現況

(1973年 12月現在)

鑛 區	租鑛權을 가진 外國石油 會社	試錐孔의 數
第 1 鑛區		
第 2 鑛區	걸프 오일	2
第 3 鑛區	로열 더치 셸	
第 4 鑛區	걸프 오일	
第 5 鑛區	텍사코	1
第 6 鑛區	로열 더치 셸	
第 7 鑛區	코리안 아메리칸, 텍사코, 日本石油, 西日本石油, 帝國石油	1

資料：國立地質鑛物研究所

망간鑛은 水深 2,000~6,000m의 深海底에 널리 分布되어 있는 球形 또는 板狀의 鑛塊로서 보통 1m²의 海底에 10~40kg이 賦存되어 있으며 賦存形態를 보면 南太平洋 및 中部太平洋에서는 海底의 表層에 침전 또는 堆積되어 있고 南美海域 또는 北太平洋에서는 表層下의 얽은 地層에 널리 있다. 그중 太平洋 地域에서 發見되는 것이 高位品の 金屬을 含有하는 것으로 밝혀져 있다.

다이아몬드는 美國이 아프리카 南西海岸 및 南美海底에서 發見・採取하고 있고 프랑스가 아프리카의 大西洋側에서 發見하고 있다.

다) 海底鑛物資源開發의 問題點

海底鑛物資源의 開發에 있어서 問題點은 高度의 技術과 莫大한 投資費가 所要된다. 特히 水

〈表 6-6〉 大 陸 棚 賦 存 鑛 物

	可採埋藏量	資 源 量		可採埋藏量	資 源 量
알 미 늄(백만톤)	5,800	9,600	磷酸鹽(백만톤)	48,000	—
베 리 륨 (천%)	—	1,650	可性카리(//)	72,000	—
크롬鐵鑛(백만톤)	2,000	—	白 金(백만온스)	280	—
銅 (백만%)	210	—	希 土 類(백만%)	—	—
코 발 트 (천%)	2,200	—	銀 (//)	5,500	—
金 (백만온스)	1,000	—	錫 (千 噸)	5,600	11,400
鐵 광 석(백만톤)	250,000	250,000	티 탄(백만%)	500	—
망 간 鑛(백만톤)	3,800	15,000	도 리 움(千 %)	82	1,000
닉 켈(천 噸)	60,000	—	우 라 늄(千 %)	3,500	650

자료：Dept. of Interior U.S.A

註：可採埋藏量은 將來 經濟的 베이스로 採掘possible한 것이고 資源이란 存在可能量임.

深이 깊어질수록 操業費와 裝置費가 激增한다. 한 例로 멕시코灣의 경우에 水深이 30m에서 300m로 늘어나면 開發費는 急激히 增加되는데 그 內容은 探查費가 2倍, 開發井굴착비 2.5~3.0倍, 生産設備 3~8倍, 파이프라인 2~3倍로 增加된다.

이와같이 開發費의 코스트 增加는 水深에 의하여 影響을 받으며 그中 生産設備의 建造·設置費가 가장 큰 影響을 받게 된다. 앞으로 開發對象地域의 水深이 깊어질 推勢이므로 技術的인 問題는 勿論 開發費의 問題 또한 開發條件의 隘路要素로 대두되게 될 것이다.

(2) 海水賦存資源

地表的 約 71%는 海水로 덮여 있으며 海水中에는 80種以上の 化學元素가 溶存되어 있다. 溶存成分中 그 存在量이 1 ppm을 넘는 것은 Na, Mg, Ca, K, Sr, Cl, S(So₄), Br, B, HCO₃의 11種이 主成分을 이루고 있다.

海水資源의 利用은 海水淡水化와 溶存資源의 採取를 들 수 있다.

가) 海水溶存資源

最近 世界全體의 海水로부터 每年 回收되고 있는 資源量은 3億8千萬弗에 達하고 있으며 마그네슘(Mg)은 世界 需要量의 65%, 브롬(Br)은 67%가 海水로 부터 生産되고 있으며 約 1億8千萬%의 소금이 海水로 부터 回收되고 있다.

美國의 경우 마그네슘金屬은 90%가 海水로 부터 生産하고 마그네슘化合物은 年間 47萬%을 生産하여 全生産量의 34%를 차지하고 있다.

나) 海水淡水化

海水의 淡水化는 飲料 및 工業用水의 消費增大로 陸地의 水資源의 不足으로 그 必要性이 漸次 增大하고 있다. 1968年末 現在 全世界 海水淡水化 施設能力은 2.2億갈론/日에 達하고 1970年代 初半에는 24%, 後半에는 32%가 增加하여 1975年경에는 10億갈론/日, 1980년에

〈表 6-7〉 主要海水中溶存資源의 總量

元 素		資 源 總 量	元 素		資 源 總 量
Na	NaCl 로서	37,500 兆%	U	U ₃ O ₈ 로서	45 億%
Mg	MgO //	3,100 //	Cu	Cu //	40 //
S	SO ₃ //	3,050 //	Ni	Ni //	30 //
Ca	CaO //	660 //	Mn	Mn //	30 //
K	K ₂ O //	620 //	Co	Co //	1 //
Br	Br ₂ //	89 //	W	W //	1 //
B	H ₃ BO ₃ //	30 //	Cr	Cr //	7,000 萬%
Sr	SrO //	13 //	Ag		5,600
Mo	Mo //	140 億%	Au		560

資料：日本科學技術廳 資源調査會調査

는 40億加侖/日까지 增加할 것으로 豫測되고 있다. 이러한 淡水化는 이스라엘, 쿠웨이트等 中東地方은 國土의 大部分이 砂漠으로 되어 있어 食水 및 工業 및 農業用水를 海水의 淡水에 依存하는 바 커 5千萬加侖/日의 施設能力을 갖고 있다.

〈表 6-8〉 主要海中溶存元素의 含量比率

元 素	溶存元素의 比率(%)	元 素	溶存元素의 比率(%)
鹽 素	58.3	칼 륨	1.17
나 트 륨	32.2	브 륨	0.20
마 그 네슘	4.1	炭 素	0.09
硫 黃	2.7	其他(各種元素 約 70)	極少量
칼슘	1.23	合 計	100.0

註：酸素 및 水素를 除外함
 資料：美國海洋科學技術資源委員會調查에 依함

〈表 6-9〉 世界의 海水로부터 製造되는 主要製品의 生産量 및 生産額

製 品	世 界 年 産 (100萬噸)		海中으로부터의 比率 (%)	海中資源으로부터의 金額 (100萬弗)
	合 計	海水로 부터		
鹽	118.6	34.6	29	173
마그네슘	0.17	0.11	65	75
淡 水	241.0	142.0	59	51
브 륨	0.15	0.10	67	45
마그네슘化合物	11.4	0.69	6	41
合 計				385

資料：美國海洋科學技術資源委員會

〈表 6-10〉 美國의 海水로부터 製造되는 主要製品의 生産量 및 生産額

製 品	生 産 生産量(年間)(100萬噸)		海水로부터의 比率 (%)	海 水	
	合 計	海水로 부터		海水로부터의 年間生産金額 (100萬弗)	世界에 對한 美國의 金額 比率 (%)
鹽	35.0	1.4	4	8	5
마그네슘 金屬	0.09	0.081	90	57	76
淡 水	60.6	22.9	38	8	16
브 륨	0.14	0.068	50	30	67
마그네슘 化合物	1.37	0.47	34	32	78
合 計				135	35

資料：美國海洋科學技術資源委員會

(3) 海洋空間

2次大戰後 海洋土木, 海洋建築工學의 進步, 海洋建設資材의 開發에 따라 海洋空間의 利用

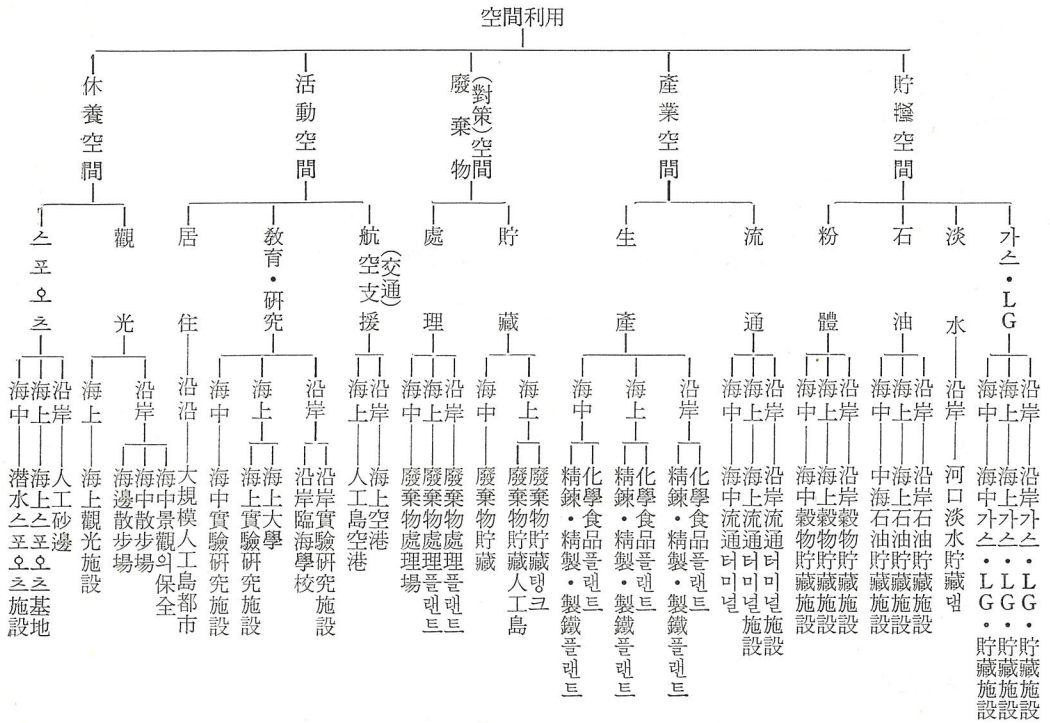
可能性이 漸次 高潮되고 있으며 그 開發構想의 內容은 ① 海洋居住 ② 海洋工場 ③ 海底貯藏 ④ 海洋輸送의 合理化 ⑤ 海上觀光 ⑥ 海洋軍事基地등이 構想中에 있으며 現在 實施된 것은 海底石油탱크의 設置이다.

表< 6-11> 世界的 地域別 淡水化工場의 數와 能力

大陸名, 國名	工場數	淡水化能力(百 萬갈론/日)	大陸名, 國名	工場數	淡水化能力 (百萬갈론/日)
美國	288	39.6	濠洲	7	1.9
美國領	15	7.5	아시아	18	2.1
北美(美國제외)	11	8.4	中東	63	50.1
카리브海地域	24	16.9	아프리카	35	10.8
南美洲	20	3.7	蘇聯	7	40.9
유럽大陸	77	26.3	總計	627	222.3
英國, 아일랜드	62	14.1			

註: 1968年 1月 1日 現在 25,000 갈론/日以上(工事中인것으로 포함)
資料: 海洋開發(I)一概論(日本海洋開發센터, 1969)

<圖 6-5> 海洋空間利用의 內容



〈表 6-12〉 日本의 陸上・海上콤비나이트(計劃中)의 土地面積 比較

(單位: ha)

	陸 上	海 上	生 產 規 模
製鐵工場	1,300	530	2,000萬톤/年(粗鋼)
石油精製	480	70	30萬바렐
石油化學}工場			30萬톤/年(에틸론)
알루미늄工場(알루미늄 電解)	250	150	30萬톤/年
廢棄物處理	15	15	
居住地域(中心地)		45	
原子爐・發電・淡水化工場		100	
其 他		40	
計		950	

資料: 化學經濟 第20卷 2號(日本化學經濟研究所, 1973. 2)

第7節 森 林 資 源

森林資源은 土地生産力을 利用하는 一形態라고 할 수 있으며 그 內容은 複雜하다. 特히 森林資源은 他資源과는 다른 特色을 지니고 있는데 그것은 첫째로 森林資源은 再生이 可能한 循環資源이고 土地와 그에 成立하는 森林生態系와 密接한 不可分의 關係에 있고 둘째로 森林은 그 成立過程에 있어서 自然力에 크게 依存되지만 人工이 加해지는 程度에 依해서 高度로 人工이 加해지는 것, 全的으로 人工이 加하지 않는 것 그 中間의 것으로 나누워지는데 人工

〈表 7-1〉

林 野 面 積

(단위: 千정보)

	총 면 적	입 야				%
		계	임 목 지	무림목지	미조사지	
1960	9,925	6,757	3,946	2,811	—	68
61	9,925	6,809	4,103	2,706	—	69
62	9,925	6,750	4,141	2,609	—	68
63	9,925	6,750	4,141	2,609	—	68
64	9,925	6,743	5,548	1,195	—	68
65	9,931	6,743	5,548	1,195	—	68
66	9,929	6,668	5,438	1,184	46	68
67	9,929	6,695	5,702	950	43	67
68	9,929	6,686	5,757	886	43	67
69	9,929	6,683	5,793	842	48	67
70	9,929	6,667	5,748	867	52	67
71	9,929	6,667	5,786	833	48	67
72	9,929	6,652	5,779	829	44	67
73	9,958	6,641	5,789	806	46	67

資料: 林業統計要覽(山林廳, 1974)

을 加하는 目的은 林産物生産을 目的으로 한 經濟行爲와 土地保全등 社會福祉를 目的으로 하는 非經濟行爲로 볼 수 있다.

셋째로 森林의 育成期間은 樹種에 따라 다르나 거의가 長期이다.

넷째로 森林資源이 갖는 特有한 自然的景觀・環境이 人間의 感情에 미치는 効用으로서 保健衛生, 觀光에 큰 影響을 준다.

다섯째 우리나라의 林野는 全國土의 67%에 해당하는 큰 面積을 차지하고 있다.

이와같이 森林資源이 갖는 特有함으로 人間生活에 미치는 것은 複雜多岐하여 社會經濟의 進展에 따라 複雜化, 高度化가 要請되는 必然性을 갖고 있다.

(1) 林野面積 및 森林蓄積

우리나라 林野面積은 6,641,040 町步로서 全國土面積 9,957,738 町步의 67%를 占하고 있다.

이것을 所有別로 보면 私有林이 72.9%로 4,837,720 町步를 차지하고 公有林이 500,048 町步(7.5%), 國有林이 1,303,272 町步로 19.6%를 占하고 있다.

그러나 森林蓄積으로 보면 總森林蓄積이 73년에 74,466,041 m³로 72년의 72,69,140 m³보다 2.4% 增加했으며 私有林이 42.2%인 31,431,599 m³이 國有林이 37,342,561 m³로 50.2%를 占하여 面積에 있어서는 國有林이 19.6%를 차지한데 比하여 森林蓄積은 比重이 높은 反面 私有林은 이와 反對로 面積은 72.9%를 占하고 있으나 森林蓄積은 42.2%로 比重이 낮게 나타나고 있다.

樹種別 構成을 보면 針葉樹가 차지하는 比重이 面積에 있어서는 50.4%(3,344 千町步) 蓄積은 46.0%(34,237 千 m³)로 首位를 占하고 다음은 活葉樹로 面積은 18.5%(1,227 千町步), 蓄積은 35.5%(26,436 千 m³) 混淆林은 1,211 千町步(18.2%), 13,793 千 m³(18.5%)를 占하고 있어서 活葉樹의 森林蓄積의 效果가 크게 期待된다. 한편 無林木地가 806 千町步로 12.1%의 큰 比重을 차지하고 있다.

〈表 7-2〉 소 유 임 야 면 적

년 도	총 계	국 유 립			민 유 립		
		계	산림청소관	타부처소관	계	공 유 립	사 유 립
1967	6,695,461	1,316,560	1,178,523	138,037	5,378,901	500,091	4,878,810
1968	6,686,103	1,316,356	1,178,553	137,803	5,369,747	498,057	4,871,690
1969	6,682,576	1,318,614	1,181,633	136,981	5,363,962	491,515	4,872,447
1970	6,666,540	1,287,217	1,157,264	129,953	5,379,323	493,312	4,886,011
1971	6,666,609	1,295,705	1,195,411	100,294	5,370,904	494,145	4,876,759
1972	6,651,669	1,297,708	1,203,442	94,266	5,353,961	501,380	4,852,581
1973	6,641,040	1,303,272	1,201,064	102,208	5,337,768	500,048	4,837,720

資料：林業統計要覽(山林廳, 1974)

이러한 無林木地의 內容은 未林木地가 367千町步(45.8%) 제지(No-forest)가 193千町步(23.8%), 개간지가 12.7%로 103千町步, 要砂防地가 9.9%로 79千町步이다.

〈表 7-3〉 임 상 별 임 야 면 적 (단위 : 정보)

년 도	총 계	임 목 지					미 조 사 면
		합 계	침 업 수	활 업 수	혼 효 립	죽 립	
1967	6,695,461	5,702,275	3,213,498	1,248,352	1,236,016	4,409	
1968	6,686,103	5,756,704	3,244,097	1,247,233	1,259,778	5,596	
1969	6,682,576	5,792,968	3,287,156	1,241,503	1,258,047	6,262	
1970	6,666,540	5,748,153	3,295,111	1,216,813	1,229,265	6,964	
1971	6,666,609	5,786,410	3,333,218	1,219,074	1,226,770	7,348	
1972	6,651,669	5,779,395	3,333,224	1,218,305	1,220,350	7,516	
1973	6,641,040	5,789,351	3,344,158	1,226,795	1,210,822	7,596	

	무 립 목 지						미 조 사 면
	합 계	미림목지	요사방지	개 간	화 전	제 지	
1967	950,417	470,596	95,828	—	199,225	184,768	42,769
1968	886,239	433,608	88,595	118,112	79,761	166,163	43,160
1969	842,056	395,444	86,056	116,480	75,519	168,557	47,552
1970	866,811	405,512	89,871	116,345	73,413	181,670	51,576
1971	832,525	371,327	86,007	117,218	72,097	185,876	47,674
1972	828,689	376,862	82,866	109,118	69,530	190,313	43,585
1973	806,063	366,743	79,670	102,937	63,913	192,800	45,626

資料 : 林業統計要覽(山林廳, 1974)

〈表 7-4〉 소 유 별 임 목 축 적 구 성

총 계	1 9 7 2		1 9 7 3		
	축 적 (m ³)	구성비 (%)	축 적 (m ³)	구성비 (%)	
총 계	72,696,140	100.0	74,466,041	100.0	
국 유 립	합 계	36,449,656	50.1	37,342,561	50.2
	소 계	35,406,079	48.7	35,885,401	48.2
	산림청소관	31,460,392	43.3	31,830,284	42.8
	불요존	3,945,687	5.4	4,055,117	5.4
	타부처소관	1,043,577	1.4	1,457,160	2.0
민 유 립	합 계	36,246,484	49.9	37,123,480	49.8
	소 계	5,474,634	7.5	5,691,881	7.6
	공 유 립	2,705,041	3.7	2,804,119	3.7
	군유림	2,769,593	3.8	2,887,762	3.9
	사 유 립	30,771,850	42.4	31,431,599	42.2

資料 : 林業統計要覽(山林廳, 1974)

<表 7-5> 林 木 別 축 적 구 성

	1 9 7 2		1 9 7 3	
	축 적 (m ³)	구성비 (%)	축 적 (m ³)	구성비 (%)
총 계	72,696,140 (2,721,145)	100.0	74,466,041 (2,691,261)	100.0
침엽수	33,634,440	46.3	34,236,730	46.0
활엽수	25,682,608	35.3	26,436,095	35.5
혼효림	13,379,092	18.4	13,793,216	18.5
죽림	(2,721,145)	—	(2,691,261)	—

註：() 속은 竹林입
資料：山林統計要覽(山林廳, 1974)

<表 7-6> 齡 級 別 林 木 蓄 積

(單位：m³)

	총 계	I	II	III	IV
1967	63,746,337	2,732,753	17,641,489	26,786,444	11,268,738
1968	65,455,769	2,837,895	17,952,503	25,745,968	13,245,648
1969	66,750,226	3,059,241	18,275,516	26,172,482	13,449,452
1970	68,772,956	2,938,912	18,832,376	26,954,122	14,085,001
1971	70,770,314	2,975,441	19,852,574	27,893,183	14,178,374
1972	72,696,140	3,049,205	20,463,221	28,898,607	14,347,169
1973	34,466,041	3,232,180	20,976,649	29,620,767	14,583,952

	V	VI	VII	VIII	IX	X
1967	3,423,893	1,009,160	404,075	223,391	37,437	218,957
1968	3,717,484	1,009,789	452,637	221,401	44,650	227,794
1969	3,810,030	1,021,278	433,487	240,204	54,944	233,592
1970	3,959,140	1,022,431	444,205	240,358	56,444	239,967
1971	3,861,162	1,006,707	454,613	243,986	58,021	246,253
1972	3,922,012	995,775	461,788	246,761	59,464	252,138
1973	4,018,518	1,001,009	467,618	249,087	60,328	255,933

資料：林業統計要覽(山林廳, 1974)

齡級別로는 I級이 3,870千町步로 67%를, II級이 1,070千町步로 18%, III級이 544千町步로 9%, IV級이 214千町步로 4%, V~X級이 91千町步로 2%를 占하고 있다.

(2) 造 林

造林事業은 國民植樹事業으로 每年 平均 10萬 ha에 2億~3億그루의 나무를 심고 있다. 1973年의 경우 112,316 ha에 311,105千本을 植樹하였는데 이것은 前年에 比하여 面積에 있어서 90.4%, 數量은 739.4%의 增加를 나타내고 있다.

造林事業이 가장 刮目할 만한 年度는 1967年으로서 454,779 ha에 16億3,753萬本을 심은 것이다.

〈表 7-7〉 林 相 別 林 木 蓄 積

	林 木 地 (m ³)				竹 林(寸)
	總 計	針 葉 樹	闊 葉 樹	混 淆 林	
1967	63,746,337	30,579,259	21,974,319	11,192,759	1,968,215
1968	65,455,769	31,402,674	22,559,984	11,493,111	2,206,154
1969	66,750,226	31,467,297	23,371,443	11,911,486	2,395,026
1970	68,772,956	32,285,047	24,145,170	12,342,739	2,499,819
1971	70,770,314	33,029,179	24,973,840	12,767,295	2,564,598
1972	72,696,140	33,634,440	25,682,608	13,379,092	2,721,145
1973	74,466,041	34,236,730	26,436,095	13,793,216	2,691,261

資料：林業統計要覽(山林廳, 1974)

用途別 植材造林으로서는 用材林이 全體의 70%, 特用樹種이 17%를 차지하고 있는데 60年代 初에는 用材林보다도 燃料林이 首位를 차지하여 50~60%를 占하였으나 70年代에 들어와서는 燃料林은 1~3%의 微微한 程度이다. 이것은 60年代 後半부터 燃料의 轉換, 새마을事業으로 農村 부역改良으로 煉炭 및 石油 使用이 急増한 때문이며 植樹目的을 보다 더 長期的인 木材의 調達이라는 遠大한 目 的을 두었기 때문으로 풀이 된다.

樹種別로 보면 리기다松(58,543 千本), 잣나무(43,912 千本), 낙엽송(40,931 千本), 아까시아(29,195 千本), 해송, 산오리나무의 順으로 用材에 屬하는 리기다松과 낙엽송의 比重이 높다.

〈表 7-8〉 造 林 實 績 (單位：面積數量；千本)

	燃 料 林		用 材 林		特用樹種		竹 林		改良포푸라		合 計	
	面 積	數 量	面 積	數 量	面 積	數 量	面 積	數 量	面 積	數 量	面 積	數 量
1960	75,876	142,593	35,961	91,584	16,117	10,313	—	—	—	—	127,954	244,490
1965	48,069	188,842	37,909	110,975	29,707	16,137	173	167	14,202	8,278	130,060	324,399
1970	1,500	7,500	95,195	291,831	11,671	4,642	994	994	14,478	6,866	125,438	318,233
1971	1,140	6,452	83,188	254,781	20,182	8,021	708	703	3,848	2,202	109,066	272,159
1972	1,000	5,000	73,036	217,815	12,008	4,853	294	294	2,596	1,462	88,934	229,424
1973	10,037	41,967	79,029	258,600	19,302	7,871	233	233	3,715	2,434	112,316	311,105

資料：林業統計要覽(山林廳 1974)

(3) 林業生産

森林資源의 生産은 用材, 燃料, 實果, 퇴비原料, 飼料, 特用樹種等인데 用材는 年間 80萬~90萬 m³의 生産實績을 올리고 있는데 특히 1969년에는 100萬 m³의 生産을 하였다.

燃料는 年間 6百萬%을 生産하는데 이중 枝葉이 6할이상을 차지하고 있다.

種實類는 農家의 所得増大와 林業의 經濟的 收益과 知期間의 投資回收等으로 因하여 種實

〈表 7-9〉 소 유 별 조 립 실 적 단위 (면적 : ha
수량 : 1,000본)

년 도	계		국 유 림		민 유 림	
	면 적	수 량	면 적	수 량	면 적	수 량
1960	127,954	244,490	2,596	7,629	125,358	236,861
1961	64,882	171,044	1,799	4,661	63,083	166,383
1962	124,745	423,309	2,161	4,754	122,584	418,555
1963	84,498	111,683	9,691	20,069	74,807	91,614
1964	163,941	387,447	9,497	19,057	154,444	368,390
1965	130,060	324,399	9,976	30,010	120,084	294,389
1966	139,120	313,748	10,265	25,663	128,855	288,085
1967	454,779	1,637,532	15,500	46,500	439,279	1,591,032
1968	115,836	292,963	18,660	55,916	97,176	237,047
1969	112,501	316,454	16,601	31,780	101,900	284,674
1970	125,438	318,233	10,330	30,891	115,108	287,342
1971	109,066	272,159	8,952	27,037	100,114	245,122
1972	88,934	229,424	8,646	25,868	80,288	203,556
1973	112,316	311,105	7,758	25,248	104,558	285,857

資料 : 林業統計要覽(山林廳, 1974)

〈表 7-10〉 樹 種 別 造 林 實 績 (單位 : 1,000 本)

	總 計		리기다송	산오리	사방오리	아카시아	상수리	낙엽송	잣나무
	1960	244,490	58,741	22,486	3,336	34,351	22,896	47,275	1,940
1965	324,399	61,424	5,510	1,991	143,488	2,278	46,507	8,425	
1970	318,233	68,690	10,918	520	844	29	91,841	21,448	
1971	272,159	27,686	6,499	336	1,723	1	107,227	35,058	
1972	229,424	41,802	2,077	1,221	1,237	7	94,023	32,048	
1973	311,105	58,543	23,050	1,025	29,195	124	40,931	43,912	

	해 송	삼나무	편 백	개 포 푸 라	밤나무	오 등	소나무	리기테다	대나무
	1960	20,043	5,596	4,201	—	7,646	23	—	—
1965	16,345	10,324	1,800	8,278	13,305	3	1,296	350	167
1970	44,510	18,390	23,566	4,872	4,178	165	19,207	5,416	994
1971	36,116	14,722	18,318	1,120	7,894	156	8,824	3,035	703
1972	13,705	13,465	14,490	621	4,560	45	4,354	1,540	294
1973	27,155	16,921	8,707	1,330	6,386	507	12,231	4,709	233

資料 : 林業統計要覽(山林廳, 1974)

類의 生産은 漸次增大되고 있어 1973년에는 1,640萬 l 의 生産을 하였는데 밤, 산딸기, 도토리가 主를 이루고 있으나 增加速度가 빠른 것은 잣, 산딸기, 銀杏으로 收益性이 높은 것이다.

特用林産物로는 송이버섯, 추이버섯 등 버섯종류와 藥草, 산채등이며 특이 藥草는 73년에 1,877%이나 生産하여 72년의 698%에 比하면 거의 3倍의 增加를 보이고 있다.

<表 7-11> 林 產 物 生 產 量

	용재 (千m ³)	죽재 (千속)	燃料 (千噸)	녹비 (千噸)	퇴비원료 (千噸)	사료 (千噸)	토석류 (千噸)	밤 (千l)
1960	453	67	4,517	864	5,760	3,136	80	1,321
61	230	89	5,464	1,105	5,607	1,043	92	1,319
62	348	174	8,597	1,344	9,996	1,243	646	1,092
63	473	297	8,536	1,551	8,204	1,270	301	1,539
64	494	394	7,453	1,839	9,937	1,233	2,237	1,657
65	503	246	5,090	2,842	14,012	1,668	6,981	1,985
66	779	176	7,725	1,827	15,792	1,814	9,242	2,237
67	791	230	5,370	1,883	16,820	1,407	24,048	2,368
68	816	286	6,278	2,206	16,733	1,598	5,429	3,536
69	1,095	242	6,563	1,290	21,283	1,455	4,732	3,421
70	833	166	6,353	1,431	22,908	1,844	4,392	4,602
71	874	181	6,036	1,776	24,260	1,944	5,905	5,501
72	790	140	5,451	1,403	23,298	2,461	4,076	5,730
73	948	248	6,639	2,426	23,323	2,475	4,140	5,817

	호도 (千l)	잣 (千l)	도토리 (千l)	산딸기 (千l)	은행 (千l)	견이 (千%)	섬유 (千%)	산채 (千%)	약초 (千%)
1960	237	84	504	—	20	173	276	1,723	532
61	222	209	863	—	23	317	234	1,140	330
62	246	182	504	—	28	195	112	704	377
63	176	154	627	—	32	171	337	1,160	249
64	114	246	1,194	—	36	175	351	961	228
65	405	167	1,190	—	50	118	279	1,252	598
66	479	133	1,164	—	48	142	409	1,121	787
67	611	184	1,800	—	90	167	229	1,217	656
68	586	306	2,091	—	85	298	429	2,692	874
69	551	207	1,315	—	69	343	439	2,229	647
70	640	239	1,218	346	105	419	441	2,065	728
71	526	384	1,056	304	56	389	366	1,977	564
72	375	235	1,176	1,942	75	546	1,155	2,140	699
73	374	684	1,424	2,001	109	606	980	1,360	1,877

資料：林業統計要覽(山林廳, 1974)

(4) 林產貿易 및 加工流通

林產加工品중 主要品目は 合板, 하드보드, 칩보드 및 家具類이다.

合板은 年間 3億弗의 輸出을 하여 우리나라 總輸出의 約 10%를 占하고 있어 輸出戰略商品으로서 높이 評價되고 있다. 年間總生産量은 1973年에 50億 S/F로 이중 國內供給은 8億 S/F이며 나머지는 輸出하여 外貨獲得에 크게 寄與하고 있으며 칩보드는 423萬枚를 生産하여 國內供給은 約 20% 程度인 91萬枚이며 하드보드 亦是 總生産은 77萬枚이나 國內供給分은 44

〈表 7-12〉

임목벌채 공급계획 및 실적

단위 : m³(원목)

년 도	생 산 계 획 량				공 급 실 적			
	계	경 목	필 프	일 반	계	경 목	필 프	일 반
1963	473,000	24,228	26,164	422,608	473,000	269,000	26,164	177,836
1964	493,400	265,000	36,000	192,400	494,000	281,000	36,000	177,000
1965	503,000	274,320	40,896	187,784	503,000	304,000	41,000	158,000
1966	779,000	288,990	83,070	406,940	779,000	313,000	83,000	383,000
1967	815,000	315,000	103,000	397,000	791,000	335,000	111,000	345,000
1968	815,000	374,000	161,000	280,000	800,000	367,000	158,000	275,000
1969	1,069,000	386,000	200,000	483,000	884,000	386,000	200,000	298,000
1970	883,000	400,000	321,000	162,000	845,000	450,000	206,000	189,000
1971	1,027,000	467,000	264,000	296,000	1,034,000	470,000	265,000	299,000
1972	1,005,000	470,000	281,000	254,000	795,000	395,000	216,000	184,000
1973	1,084,000	412,000	249,000	423,000	959,000	418,000	204,000	337,000

資料 : 林業統計要覽(山林廳, 1974)

〈表 7-13〉

목재가공품 생산 및 공급

단위 (합판 : 1,000S/F
기타 : 매)

년 도	합 판			하 드 보 드		칩 보 드	
	최대 생산 가능량	생 산 량	국내공급량	생 산 량	국내공급	생 산 량	국내공급
1960	160,000	186,960	185,360	—	—	—	—
1961	280,000	166,318	101,885	—	—	—	—
1962	340,000	283,775	183,495	61,000	29,200	—	—
1963	500,000	335,187	149,207	215,439	200,600	65,113	65,113
1964	700,000	501,473	125,429	369,592	358,400	283,173	283,173
1965	1,200,000	729,208	181,314	436,674	420,308	309,250	309,250
1966	1,500,000	1,198,158	261,209	452,614	432,029	738,654	738,654
1967	1,670,000	1,490,367	390,112	543,380	493,087	1,076,130	1,076,130
1968	2,620,000	2,383,994	561,857	554,652	554,652	1,140,000	1,140,000
1969	3,220,000	2,783,781	614,998	695,689	695,689	964,655	938,062
1970	3,900,000	2,872,000	628,887	671,326	671,326	906,640	712,186
1971	4,300,000	3,471,000	631,000	926,504	600,644	1,071,858	832,000
1972	4,668,000	3,703,314	554,954	400,354	400,354	1,525,989	547,187
1973	6,056,000	5,022,463	800,691	767,250	437,700	4,232,000	918,000

資料 : 林業統計要覽(山林廳, 1974)

萬枚 정도이고 나머지는 輸出用으로 生産되고 있으나 이러한 木材品の 原料인 原木을 필립핀, 인도네시아, 마레이지아 등 外國에서 輸入하고 있어 國際原木價의 引上, 資源내쇼날리즘 등으로 因하여 輸入原材料의 調達에 隘路가 있을 뿐만 아니라 1974년에 들어와 國際景氣의 不況으로 輸出不振으로 合板輸出額은 73년에 292.1百萬弗에 훨씬 下達되는 195.5億弗에 머물러

다. 이것은 當初 合板輸出計劃인 350.0百萬弗의 55.9% 밖에 達成되지 못하였다. 原木導入에 있어서도 最近들어 原木 輸出國들이 自國의 資源保全과 外貨稼得額을 높임은 勿論 國內雇傭增大를 期하기 위하여 原木輸出을 禁止 또는 規制措置를 취하고 있으며 同時에 木材開發을 促進하기 위한 政策으로 轉換하고 있어 原木의 安定的 導入이 어렵게 되어 가고 있는 實情이다. 따라서 政府는 東南亞에서의 林木開發事業은 資源내쇼넬리즘의 國際與件에 비추어 擴大 推進할 必要性이 있다.

〈表 7-14〉 製材工場實態

(單位: m³)

	工場數	馬力數	生産能力	製材生産高	原木消費量
1965	1,672	39,592	3,656,845	345,245	475,186
66	1,732	42,045	3,814,777	414,668	542,196
67	1,613	41,870	2,922,102	897,048	1,304,182
68	1,798	47,481	4,080,108	935,189	1,158,910
69	1,912	50,667	4,425,061	1,190,005	1,675,149
70	1,912	54,992	4,650,054	1,148,424	1,773,372
71	1,898	56,914	4,693,518	1,394,206	1,897,339
72	1,892	57,238	4,535,606	1,310,881	1,784,003
73	1,908	63,293	4,853,787	1,569,953	2,429,294

資料: 林業統計要覽(山林廳, 1974)

〈表 7-15〉 主要林產物輸出實績

(單位: 千弗)

	합계	합판	목재 목재 목재	벌목 벌목 벌목	갈포벽지	표고버섯 빛 기타버섯	호두	밤	표목	떡갈잎	오배자	고사리
1960	828	653	—	39	136	—	—	—	—	—	—	—
61	2,400	1,948	—	88	364	—	—	—	—	—	—	—
62	3,477	2,973	—	128	375	—	—	—	—	—	—	—
63	7,311	6,782	—	224	253	8	44	—	—	—	—	—
64	13,667	12,550	38	542	529	—	8	—	—	—	—	—
65	20,905	19,056	37	1,475	309	10	18	—	—	—	—	—
66	33,487	30,680	144	1,973	342	27	14	4	—	80	—	—
67	44,204	41,404	158	1,678	506	0	37	—	—	169	—	—
68	71,567	67,408	311	2,363	594	—	16	9	86	185	18	—
69	87,541	81,758	1,544	2,500	929	13	21	48	168	107	9	—
70	110,130	102,396	1,496	4,114	1,411	—	22	16	89	115	4	—
71	150,581	138,724	5,274	3,477	1,702	10	24	40	59	82	43	—
72	197,027	175,236	11,420	4,286	3,246	8	26	357	203	248	10	—
73	352,041	286,439	43,598	6,259	6,630	20	28	977	582	646	118	—

資料: 林業統計要覽(山林廳, 1974)

木材 및 木材品의 輸出實績 亦是 每年 增大되어 72年에는 1,142萬弗이었으나 73年에는 4,360萬弗로 4倍의 增加를 가져왔고 갈포벽지는 72년에 428.6百萬弗이었으나 73년에는 625.9百萬弗로 約 50%의 增加를 記錄하였고 特用林產物인 버섯類의 輸出도 每年 2倍의 增加를 보여 73년에는 663萬弗에 達하였으며 以外에도 數많은 果實類의 輸出이 小量이기는 하지만

〈表 7-16〉

主要林產物輸入實績

(單位:千弗)

	합 계	목 재	죽 립	생 송 지	목 재 품	폴크제품
1965	26,159	25,994	163	—	—	0
66	38,499	38,276	213	—	2	3
67	55,505	54,736	342	—	383	38
68	75,146	74,206	705	331	162	67
69	100,794	99,765	623	495	240	72
70	127,193	125,451	712	562	797	126
71	161,896	160,995	519	625	221	127
72	132,793	131,223	632	774	797	95
73	287,927	283,590	477	1,343	2,215	93

資料: 木材는 山林廳
木材以外에는 關稅廳

〈表 7-17〉

國家別土地面積

(單位:千ha)

	計	山林面積	非山林面積	河川湖水	山林面積率 (%)	1人當山林面積
호주	769,505	207,267	555,346	6,892	27	19.0
브라질	851,197	352,100	494,701	4,396	40	4.4
캐나다	997,649	443,108	479,022	75,519	45	22.2
프랑스	55,200	11,600	43,500	100	20	0.2
서독	24,729	7,154	17,167	408	29	0.12
이탈리아	30,122	6,029	23,370	723	21	0.12
인도	326,285	68,955	257,330	—	18	0.13
인도네시아	190,434	121,177	69,257	—	64	1.2
일본	36,966	25,053	11,785	128	64	0.2
한국	9,761	6,694	3,067	—	68	0.2
말레이시아	13,131	8,814	4,317	—	67	1.2
태국	51,400	28,053	13,782	9,565	67	1.0
미국	936,334	307,101	612,077	17,156	32	1.5
영국	22,989	1,720	21,025	244	7.2	1.03
소련	2,240,220	910,009	1,233,631	96,580	34	3.3
버마	67,795	45,274	22,044	477	67	1.9
월남	17,081	5,620	11,461	—	33	0.4

資料: FAO World Forest Inventory, 1963.

<表 7-18> 世界의 地域別 土地利用

(單位: 百萬 ha)

地 域	林 地	森 林			土 地	森林 土地 ×100 (%)
		合 計	非經濟林	保 安 林		
北 美	750	710	290	10	1,875	38
中 美	76	71	20	—	272	26
南 美	890	830	510	20	1,760	47
아 프 리 카	710	700	400	20	2,970	24
유 럽	144	138	16	1	471	29
蘇 聯	910	738	28	10	2,144	34
亞 細 亞	550	500	160	10	2,700	19
太 平 洋 地 域	96	92	40	4	842	11
全 世 界	4,126	3,779	1,463	75	13,034	29
先 進 工 業 地 域	1,900	1,678	374	25	5,332	32
低 工 業 地 域	2,226	2,101	1,090	50	7,702	27

資料: FAO 「World Forest Inventory」 1963

每年 增大되고 있어 우리나라 果實類가 國際市場에서 好評을 받고 있어 앞으로 展望이 밝다
고 하겠으나 여기에는 貯藏技術의 發達, 포장의 合理化等의 開發이 先行되어야 할 것이다.

第 8 節 土 地 資 源

人間들의 經濟, 社會, 文化, 生活 등의 活動은 土地를 舞臺로 하고 있고 具體的으로 地表面
에서 이루어진다. 土地利用의 경우 반드시 土地에 人工을 加해야 하며 防災와 水源을 위하여

<表 8-1> 우 리 나 라 의 國 土 面 積

區 分 道 別	國 土 面 積		島 嶼 島	
	面 積 (ha)	構 成 比 (%)	島 嶼 數	島 嶼 面 積 (ha)
全 國	9,848,410	100.0	705	365,398
서 울 特 別 市	61,300	0.6	—	—
釜 山 直 轄 市	37,323	0.4	—	—
京 畿 道	1,095,665	11.1	65	69,535
江 原 道	1,671,204	17.0	—	—
忠 清 北 道	743,665	7.6	—	—
忠 清 南 道	870,655	8.8	62	15,812
全 羅 北 道	805,028	8.2	29	3,688
全 羅 南 道	1,206,074	12.2	402	174,100
慶 尙 北 道	1,979,781	20.1	3	7,198
慶 尙 南 道	1,194,760	12.1	135	93,561
濟 州 道	182,955	1.9	9	1,504

註: 島嶼는 有人島만을 表記함

資料: 島嶼誌(內務部, 1973)

〈表 8-2〉 우리나라의 土地 利用 狀況

月 度 別	總 面 積	%	農 耕 地			
			計	畜	田	%
1 9 5 6	9,925,096	100	2,008,467.0	1,198,651.7	809,815.3	20
1 9 5 7	9,925,096	100	2,015,464.2	1,202,871.1	812,593.1	20
1 9 5 8	9,925,096	100	2,029,113.1	1,209,661.7	891,451.4	20
1 9 5 9	9,925,096	100	2,033,028.8	1,212,917.3	820,111.5	20
1 9 6 0	9,925,096	100	2,041,668.1	1,216,278.0	825,370.1	21
1 9 6 1	9,925,096	100	2,049,492.6	1,220,991.2	828,501.4	21
1 9 6 2	9,925,096	100	2,079,859.2	1,233,289.2	846,570.0	21
1 9 6 3	9,925,096	100	2,096,974.5	1,238,338.0	858,636.5	21
1 9 6 4	9,925,096	100	2,189,106.1	1,271,649.6	917,456.5	22
1 9 6 5	9,930,829	100	2,275,189.5	1,296,914.3	978,275.2	23
1 9 6 6	9,929,484	100	2,312,187.0	1,297,838.0	1,014,349.0	23
1 9 6 7	9,929,484	100	2,331,176.8	1,301,272.4	1,029,904.4	24
1 9 6 8	9,929,484	100	2,338,088.6	1,300,061.8	1,038,026.8	24
1 9 6 9	9,929,484	100	2,330,418.8	1,293,709.1	1,036,709.7	24
1 9 7 0	9,929,484	100	2,131,527.5	1,205,023.1	926,504.4	22
1 9 7 1	9,929,484	100	2,290,224.6	1,275,375.0	1,014,849.6	23
1 9 7 2	9,929,484	100	2,260,996.0	1,269,931.2	991,034.8	23
1 9 7 3	9,957,738	100	2,259,855.0	1,273,117.0	986,738.0	23

資料：農林統計年報, 1972.

自然의 林野를 保護하고, 觀光을 위하여 아름답게 自然을 保護하는 것도 土地利用에 屬한다. 人間社會에서 利用目的을 設定할 만한 土地를 土地資源이라고 부른다.

人類의 文化는 土地를 利用함으로써 始作되었다. 人類의 誕生은 60 萬年이라고도 하고 또 150 萬年이라고도 하지만 人類文化가 急速히 進展된 것은 1 萬년도 足하지 않다. 그 文化는 처음 農耕이 始作되면서 이룩되었다.

土地資源開發이라는 것은 歷史的으로 土地의 農業的 開發과 그 利用高度化를 意味한다.

農業的인 土地의 開發과 利用高度化의 展開는 우리나라에 있어서는 水資源開發과 關聯하여, 未利用되고 있는 林野의 開墾에 依하여 田畝의 造成과 河川下流部의 洪水와 低濕地의 農耕地 造成 및 淺海의 干拓等이 積極的으로 進前되고 있다.

우리나라의 國土面積은 9,848,410 ha 로서 韓半島와 주위에 散在되어 있는 700餘個의 島嶼 로서 構成되어 있다. 行政區域別로 가장 넓은 地域은 慶尙北道로 全體의 20.1%를 차지하는 1,979,781 ha 이고 다음이 江原道로 1,671,204 ha(17.0%)이다.

地形은 西部, 南部의 平野地帶, 東部, 北部의 高山地帶, 濟州道의 火山岩地帶로 構成되어 있으며 地質에 있어서는 中部地方의 東部는 深成岩, 西部는 始生界, 古生界의 混合이며 嶺南

(單位：町步)

計	林		野		其 他	
	入 木 地	無 入 木 地	未 調 查 地	%	面 積	%
6,747,550	3,488,915	3,258,635	—	68	1,169,079.0	12
6,708,568	3,486,938	3,221,630	—	68	1,201,063.8	12
6,721,064	3,607,797	3,113,267	—	68	1,174,918.9	12
6,761,134	3,773,541	2,987,593	—	68	1,130,933.2	12
6,756,726	3,945,994	2,810,732	—	68	1,126,701.9	11
6,809,147	4,103,027	2,706,120	—	69	1,066,456.4	10
6,750,324	4,140,916	2,609,408	—	68	1,094,912.8	11
6,750,324	4,140,916	2,609,408	—	68	1,077,797.5	11
6,742,927	5,548,369	1,194,558	—	68	993,062.9	10
6,711,045	—	—	—	68	944,594.5	9
6,667,570	5,484,005	1,183,565	—	67	949,727.0	10
6,695,461	5,702,275	950,417	42,769	67	902,826.2	9
6,686,103	5,756,704	886,239	43,160	67	905,292.4	9
6,682,576	5,792,968	842,056	47,552	67	916,489.2	9
6,666,540	5,748,153	866,811	51,576	67	1,131,416.5	11
6,666,609	5,786,410	832,525	47,674	67	972,650.4	10
6,651,669	5,779,395	828,689	43,585	67	1,016,849	10
6,641,040	5,789,351	806,063	45,626	67	1,056,843	10

〈表 8-3〉 우리나라의 土地面積 및 耕地面積

區 分 道 別	國 土 面 積		耕 地 面 積			耕 地 面 積 (%)	畜 率 (%)
	面 積(ha)	構 成 比 (%)	計	畜 面 積	田 面 積		
全 國	9,848,410	100.0	2,260,966	1,269,931.2	991,034.8	23.0	56.2
서울特別市	61,300	0.6	7,751.9	4,232.1	3,519.8	12.6	54.6
釜山直轄市	37,323	0.4	3,481.3	2,255.9	1,225.4	9.3	64.8
京畿道	1,095,665	11.1	302,720.8	181,642.4	121,078.4	27.6	60.0
江原道	1,671,204	17.0	162,237.2	56,087.1	106,150.1	9.7	34.6
忠清北道	743,665	7.6	177,132.9	77,864.7	99,268.2	23.8	44.0
忠清南道	870,655	8.8	292,738.5	178,563.8	114,174.7	33.6	61.0
全羅北道	805,028	8.2	250,873.0	166,952.7	83,920.3	31.2	66.5
全羅南道	1,206,074	12.2	362,647.4	214,533.4	148,114.0	30.1	59.2
慶尙北道	1,979,781	20.1	386,018.0	210,570.8	175,447.2	19.5	54.2
慶尙南道	1,194,760	12.1	266,458.3	176,136.0	90,322.3	22.3	66.1
濟州道	182,955	1.9	48,906.7	1,092.3	47,814.4	26.7	2.2

註：耕地面積은 1972. 10. 1을 基準으로 한 農業基本統計調查結果입
資料：主要行政統計報告書(經濟企劃院調查統計局, 1973)

〈表 8-4〉 우리나라의 地帶別 耕地面積(1960) (單位: 町步)

區 分	畓	田	計	構 成 比(%)
平 野 地 帶	489,170.3	198,906.0	688,076.5	33.7
中 間 地 帶	351,685.5	264,720.0	616,405.5	30.2
山 間 地 帶	262,297.0	261,122.0	523,419.1	25.6
溪 谷 地 帶	68,791.6	60,770.0	129,561.6	6.3
海 岸 地 帶	37,886.2	28,577.0	66,463.5	3.3
島 嶼 地 帶	6,467.4	11,274.5	17,741.9	0.9
合 計	1,216,298.0	825,369.5	2,041,667.5	100.0

資料: 農林部

〈表 8-5〉 우리나라의 耕地面積 推移 (單位: 町步)

年 度 別	合 計	畓			田
		計	1 毛 作	2 毛 作	
1 9 6 1	2,049,492.6	1,220,991.2	773,774.5	447,216.7	828,501.4
1 9 6 2	2,079,859.2	1,233,289.2	763,460.8	469,828.4	846,570.0
1 9 6 3	2,096,974.5	1,238,338.0	750,229.3	488,108.7	858,636.5
1 9 6 4	2,189,106.1	1,271,649.6	744,519.3	527,130.3	917,456.5
1 9 6 5	2,275,189.5	1,296,914.3	710,815.3	586,099.0	978,275.2
1 9 6 6	2,312,187.0	1,297,838.0	702,402.8	595,435.2	1,014,349.0
1 9 6 7	2,331,176.8	1,301,272.4	684,113.6	617,158.8	1,029,904.4
1 9 6 8	2,338,088.6	1,300,061.8	658,744.1	641,317.7	1,038,026.8
1 9 6 9	2,330,418.8	1,293,709.1	646,854.1	646,855.0	1,036,709.7
1 9 7 0	2,131,527.5	1,205,023.1	—	—	926,504.4
1 9 7 1	2,290,224.6	1,275,375.0	641,243.6	634,131.4	1,014,849.6
1 9 7 2	2,260,996.0	1,269,931.2	647,984.9	621,946.3	991,034.8
1 9 7 3	2,241,252.8	1,262,637.0	659,407.1	603,229.9	978,615.8

資料: 農地改良事業統計年報(農水産部, 農業振興公社 1972)

地方은 中生界가 主를 이루고 落東江 下流地方은 火山岩 地質을 갖고 있고 湖南地方의 南部는 始生界, 火山岩으로 構成되나 北部는 古生界, 始生界, 深成岩地로 이루어져 있다.

(1) 土地利用

우리나라 土地利用 面積 構成을 보면 1973年 全國土 9,957,738 町步의 23%가 農耕地로 2,259,855 町步이며 林野가 6,641,040 町步로 67% 其他가 10%를 占하고 있다.

農耕地의 構成은 畓이 田보다 優勢하여 畓이 全國土의 12.8%(1,273,117 町步)이고 田이 986,738 町步로 全國土의 10.2%를 차지하고 있다.

한편 林野는 入木地가 5,789,351 町步로 全國土의 58%를 차지하고 無入木地가 806,063 町步로 全國土의 8%를 占하고 있다.

〈表 8-6〉 우리나라 土地의 用途別 利用區分 計劃 (單位: km²)

區 分	1 9 7 0	1 9 7 6	1 9 8 1	計 劃 期 間 中 增 加	倍 率 (72~81)
總 面 積	98,477 (100.0)	98,644 (100.0)	98,748 (100.0)	157	1.0
農 業 地 域	23,304 (23.6)	23,734 (24.1)	24,174 (24.4)	835	1.0
山 林 地 域	66,826 (67.9)	65,587 (66.4)	64,301 (65.1)	△2,375	1.0
都 市 地 域	<6,801> (6.9)	<6,958> (7.0)	<7,234> (7.3)	<433>	<1.1>
工 業 地 域	85 (0.1)	172 (0.2)	279 (0.3)	177	2.7
自然文化財保全地域	<2,718> (2.8)	<3,129> (3.2)	<3,129> (3.2)	<172>	<1.1>
其 他 地 域	8,262 (8.4)	9,151 (9.3)	9,994 (10.2)	1,520	1.1

註: < >—他地域重複된

資料: 農林部, 山林廳, 建設部

〈表 8-7〉 아시아 諸國의 耕地面積 및 可耕面積

國 名	1970年 人 口	全 國 土 面 積 (百萬ha)	耕 地 面 積			可 耕 面 積	
			百 萬 ha	ha/名	全 國 土 面 積 에 對 한 %	百 萬 ha	全 國 土 面 積 에 對 한 %
아 프 카 니 스 탄	17.1	64.8	5.30	0.31	8	14.0	22
부 루 네 이	0.1	0.6	0.04	0.40	7	...	...
버 마	27.6	67.8	7.71	0.28	11	18.97	28
피 지	0.5	1.8	0.28	0.56	16	...	...
홍 콩	4.0	0.1	0.01	0.003	10	...	...
印 度	550.4	326.8	132.7	0.24	41	194.0	59
인 도 네 시 아	121.2	149.2	14.0	0.12	9	...	...
이 란	28.7	164.8	18.56	0.65	11	...	...
크 메 르	6.8	18.1	2.8	0.41	15	...	...
라 오 스	3.0	23.7	0.8	0.27	3	...	...
말 레 이 지 아	10.8	33.3	3.2	0.30	10	...	...
몽 고	1.3	156.5	0.4	0.31	0	...	...
네 팔	11.0	14.1	1.98	0.18	14	...	...
파 키 스 탄	114.2	94.7	21.7	0.19	23	31.4	33
필 리 핀	38.5	30.0	8.5	0.22	28	11.1	37
싱 가 포 우 르	2.1	0.1	0.01	0.005	10	...	...
스 리 랑 카	12.5	6.6	1.66	0.13	25	3.5	53
타 일 란 드	35.8	51.4	11.2	0.31	22	26.1	51
베 트 남	18.3	17.4	3.0	0.16	17	...	...
西 사 모 아	0.1	0.3	0.07	0.70	23	...	...
韓 國	31.8	9.8	2.3	0.07	23	2.6	27
計	1,035.8	1,231.9	236.22	0.19	16	...	...

資料: National Development Plans; FAO Indicative World Plan for Agricultural Development; Irrigation and Drainage in the World, International Commission for Irrigation and Drainage (1969)

〈表 8-8〉 아시아 諸國의 耕地面積의 增加 推定 (1970~1980年)

國 名	現耕作地	總 灌 溉 面 積		灌 溉 面 積 增 加		灌 溉 面 積 增 加 推 定	
	1,000ha	年 度	1,000ha	期 間	1,000ha	1970~1980	1980~1990
아 프 카 니 스 탄	5,300	1958	800	1967/71	129	300	400
印 度	132,700	1969	35,900	1969/74	7,094	17,000	15,000
인 도 네 시 아	14,000	1968	3,800	1969/74	430	1,000	1,500
이 란	18,560	1967	3,150	1968/74	400	900	1,000
크 메 르	2,800	1967	117	...	...	63	100
라 오 스	800	1969	25	...	...	35	40
네 팔	1,980	1970	172	1970/75	183.6	498	600
파 키 스 탄	21,700	1970	14,450	1971/74	2,130	4,500	5,000
필 리 핀	8,500	1970	1,090	1971/74	288	608	800
스 리 랑 카	1,660	1970	334	1972/76	162	174	200
타 일 란 드	11,200	1969	1,992	1972/76	...	500	700
베 트 남	3,000	1969	302	...	...	320	400
韓 國	2,300	1970	1,070	1972/76	102.5	200	250
計	224,500		63,202				4,990

資料 : National Development Plans: IBRD Country Appraisal Reports and Annual Statistical Bulletin, Mekong Committee (1970)
 Kathpalia, G.N., Need for a National Water Policy (1972)
 Indicative Lower Mekong Basin plan, Mekong Committee (1970)
 Reply in response to the secretariats questionnaire (1972)

田畝은 主로 平野地帶, 中間地帶, 山間地帶에 分布되어 있으며 畝의 경우 1毛作과 2毛作 地域이 거의 비슷한 比重을 이루고 있어 1972年의 경우 1毛作地域이 647,984.9町步로 51.0%, 2毛作地帶가 621,946.3町步로 49.0%를 占하고 있다.

또한 土地의 利用計劃을 보면 山林地域을 漸漸 減少시켜 農業地域으로 轉換하여 農耕地의 擴大를 꾀하며 工業地帶를 增加시킬 것이다. 農耕地는 現在 全國土의 23.0%를 占하고 있으나 1981년에는 24.4%로 增大시키는 反面, 山林地域은 現在 67%에서 65.1%로 減少시키고

〈表 8-9〉 우리나라 干拓事業 現況

事業名	埋立面積 (町步)	年 次 別 投 資 實 績									計
		1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	
東津江水利干拓	4,270	163,865	268,304	646,497	1,239,465	715,172	1,221,312	569,452	130,005	66,042	5,020,114
金南干拓	654	—	—	50,000	81,100	39,623	183,300	124,960	37,649	—	516,632
金海干拓	332	—	—	94,800	88,300	60,833	131,586	—	—	—	375,519
珍島綜合開發	1,212	—	—	—	—	—	—	3,480	36,495	96,909	136,884
計	6,468	163,865	268,304	791,297	1,408,865	815,628	1,536,198	697,892	204,149	162,951	6,049,149

資料 : 建設統計年報

<表 8-10> 우리나라 4大江流域 綜合開發計劃 및 規模

區 分	總規模 (1971~81)		1976년까지의 規模		1971	1972
	面 積 (ha)	事 業 費 (百萬圓)	面 積 (ha)	事 業 費 (百萬圓)	實 績 (ha)	計 劃 (ha)
錦江平澤地區	44,850	35,329	37,350	32,665	3,920	5,767
漢江流域	31,863	19,100	7,366	3,934	203	324
榮山江流域	44,989	32,577	34,500	28,623	311	1,043
洛東江流域	23,198	13,101	8,783	5,857	1,226	465
計	144,900 (123,200)	100,107 (79,507)	87,999	71,079	5,660	7,599

註：() 內數字는 平澤地區除外
資料：主要行政統計報告書

<表 8-11> 全國 土地區劃 整理事業 現況
(1974. 11. 10 現在)

市 道 別	合 計		完 了		施 行 中	
	地區數	面 積	地區數	面 積	地區數	面 積
合 計	258	331,731 km ² 100,124千坪	141	124,146 km ² 37,332千坪	117	207,591 km ² 62,792千坪
서 울	41	115,183 34,842	27	43,225 13,075	14	71,958 21,767
釜 山	53	42,843 12,959	20	17,932 5,424	15	24,911 7,535
江 原	20	8,599 2,351	9	4,216 1,025	11	4,383 1,326
京 畿	34	57,505 17,394	16	12,303 3,721	18	45,202 13,673
忠 北	14	6,446 1,950	6	2,423 733	8	4,023 1,217
忠 南	25	23,742 7,182	13	7,592 2,296	12	16,150 4,886
全 北	8	5,181 1,567	5	1,906 577	3	3,275 990
全 南	9	10,097 3,054	4	5,776 1,747	5	4,321 1,307
慶 北	42	42,817 12,951	23	17,277 5,226	19	25,540 7,725
慶 南	24	16,048 4,883	12	8,220 2,517	12	7,828 2,366
濟 州	6	3,276 991	6	3,276 991	—	—

資料：評價報告書 (1975年)

工業地域은 現在 0.1%에서 0.3%로 擴大하여 國土의 利用度를 高度化하여 國家發展의 뒷바침을 이룰 것으로 展望된다.

(2) 土地改良

土地改良事業은 全國土의 綜合開發計劃事業의 推進으로 農耕地의 擴大, 野山의 開墾事業의 強力한 支援, 海岸地方의 干拓事業, 臨海工業團地의 造成, 都市地方의 區劃整理事業등으로 土地의 効率의인 利用으로 土地資源의 高度化를 이루는 것이다.

우리나라는 野山地帶가 많고 傾斜가 緩漫하여 開墾의 餘地가 많으며 海岸地方의 淺海地域이 廣大하여 干拓事業에 適合한 地域을 豊富히 保有하고 있어 土地資源의 開發餘地가 많다.

第 9 節 水資源

水資源의 問題는 近來에 와서 農業國에서 工業國으로 變貌해감에 따라 工業用水의 大量 需要가 急增하고 또한 公害産業으로 因하여 水質汚染이 擴大됨에 따라 水資源에 對한 關心이 高潮되고 있다. 더욱이 에너지源인 水力發電에 대한 必要性은 石油波動으로 因한 火力發電의 危機를 맞으면서 水資源의 開發이 絶실히 要請되고 있다.

한편 水資源은 水만이 지닐 수 있는 特殊性 즉 첫째로 많은 다른 資源, 즉 에너지, 鐵鋼, 食糧, 木材等과같이 國內에서 不足하면 外國에서 輸入하여 不足한 問題를 解決할 수 있으나 水資源은 土地資源과 같이 그렇지 못하다는 點. 둘째로 人間이나 生物이 生理的으로 必要한 水는 水以外的 것으로 代替가 不可能한 點. 셋째로 水의 消費는 物質로서의 水의 消費가 아

〈表 9-1〉 世界의 水資源 賦存量

區 分	面 積	總 水 量	總 水 量 對 於 總 水 量 之 率
地 表 水			
淡 水 湖	860,000	130,000	0.009
鹽 水 湖	700,000	100,000	0.008
河 川	—	1,200	0.0001
地 下 水			
土 壤 水		70,000	0.005
地 下 水(地下水면下 800m以內)	129,500,000	4,160,000	0.31
地 下 水(深 層)		4,160,000	0.31
陸 地 上 總 量	131,060,000	8,620,000	0.635
萬 年 水 河	17,870,000	29,200,000	2.15
大 氣 層	510,230,000	13,000	0.001
海 洋	361,300,000	1,320,000,000	97.2
總 計		1,357,000,000	100.0

資料 : 韓國의 水 資源(水資源開發公社, 1970)

〈表 9—2〉 世界 主要國의 年平均 降水量과 流出量

	面 積	人 口	年 平 均 降 水 量	年 總 水 間 量	流 出 量	年 總 水 間 量	人 口 當
			10 ³ km ²	10 ⁶ 人	mm	10 ⁹ m ³	%	10^{9}m^{3}	m^{3}/人
美 國	7, 828	181	750	5, 870	40	2, 360	13, 100
브 라 질	8, 516	66	1, 950	13, 550	70	9, 460	143, 000
프 랑 스	551	46	770	424	40	170	3, 700
西 獨	352	53	630	222	37	84	1, 600
이 탈 리 아	301	49	500	150	30	45	920
노 르 웨 이	324	4	909	294	45	132	33, 000
스 페 인	503	30	550	276	32	89	2-960
스 웨 덴	440	8	630	277	37	103	12, 900
스 위 스	41	5	1, 200	49	58	28	5, 600
英 國	244	53	1, 170	286	58	176	3, 100
中 國	10, 005	647	700	7, 000	38	2, 660	4, 100
印 度	3, 288	433	920	3, 025	45	1, 360	3, 100
日 本	368	93	1, 665	600	67	400	4, 300
韓 國	98	32	1, 159	114	55	63	2, 000

資料：河川便覽(日本, 建設省河川局)

니고 물을 汚染시키는 點이다. 즉 農業用水에서는 農藥과 肥料에 의한 汚染이 問題이지만 都市下水, 鑛工業 廢水에 比하면 크지 않다. 따라서 農業用水는 물을 消費하는 것이라고 할 수 없다는 것이다.

우리나라는 年平均 降水量이 1, 159 mm 에 達하여 世界 年平均 降水量 750 mm 를 50% 程度 上廻하고 있으며 全國土에 내리는 年降水總量은 1, 140 億 ㄹ이며 이중 蒸發散等 물의 循環에 따른 損失量 510 億 ㄹ을 除外하면 河川流出量은 630 億 ㄹ이 된다.

(1) 水資源 賦存量

우리나라의 水資源의 賦存量은 크게 나누어 降水量과 河川流量으로 볼 수 있다. 그러나 地下水의 開發은 農村의 上水道 施設이 없는 地域에서 生活用水로서 利用되고 있으며 山間地域에서 農業用水로서 價値를 지니고 있어 水利安全畚을 위하여 곳곳에서 人工井戶의 建設, 動力 펌프의 設置등으로 開發되고 있으며 海水의 淡水化는 開發되고 있지 않고 있다.

① 降水量

우리나라 年平均 降水量은 1, 159 mm 로서 브라질(1, 950 mm), 日本(1, 665 mm), 스위스(1, 200 mm), 英國(1170 mm) 보다는 약간 낮은 水準이나 美國(750 mm), 프랑스(770mm), 西獨(60 mm), 伊太利(500 mm) 등 西歐의 여러 國家들보다는 높은 水準이며 流水量의 比도 55%로 比較的 높은 水準이다.

이것을 地域別로 보면 西歸浦(1675.8 mm)와 鬱陵島(1485.2 mm)가 가장 높으며 南海岸地

〈表 9-3〉

우리나라의 地域別 月別 降水量

地 名	1 月	2 月	3 月	4, 月	5 月	6 月	7 月
中 江 鎮	11.0	8.6	24.8	39.9	82.2	117.1	184.3
城 津	22.3	14.5	23.4	33.3	55.4	69.1	108.7
新 義 州	7.5	7.7	28.6	51.8	86.8	114.9	265.4
元 山	28.5	31.5	46.0	67.6	86.4	125.7	272.9
平 壤	14.7	11.4	25.5	46.0	66.7	75.7	237.3
江 陵	36.9	73.4	73.1	70.4	64.1	134.9	212.1
서 울	17.1	21.0	55.6	68.1	86.3	169.3	358.0
仁 川	15.8	17.9	49.9	66.3	72.5	139.4	303.8
鬱 陵 島	177.4	107.0	89.4	80.1	69.9	128.8	146.0
秋 風 嶺	25.4	30.1	56.5	71.9	75.4	167.4	267.6
浦 項	29.5	40.5	57.4	67.3	74.5	139.3	157.7
大 邱	15.8	27.1	45.5	64.4	67.4	132.7	200.2
全 州	26.6	32.8	61.0	76.4	84.7	154.6	279.7
蔚 山	24.2	46.3	68.0	88.4	106.3	154.1	203.7
光 州	31.5	34.4	69.1	82.2	92.0	168.8	222.6
釜 山	25.3	44.1	88.5	113.5	139.3	197.5	247.6
木 浦	37.4	40.2	58.4	82.9	101.6	136.0	182.8
麗 水	17.1	40.2	80.2	124.2	149.7	179.9	262.6
濟 州	59.2	75.6	73.1	82.8	88.8	158.1	209.8
西 歸 浦	58.7	52.8	85.7	205.0	203.5	273.6	276.0

註：氣象標準平年值(1931~1960)

域이 年平均 1,300 mm~1,500 mm 의 降雨量을 보이고 있으며 西海岸地域은 1,100 mm, 東海岸은 900 mm~1,100 mm 의 降雨量을 나타내고 있다.

② 河川流量

우리나라 河川中 流域延長이 가장 긴 것은 洛東江으로 525.2 km 이며 다음이 漢江으로 469.7 km 이다. 그러나 流域面積은 漢江流域(26,219 km²)이 洛東江 流域(23,852 km²)보다 廣大하다. 그러나 流域內 耕地面積은 漢江流域이 4,207.7 km², 洛東江 流域이 5218.2 km², 錦江 流域이 2,543.4 km² 이다.

〈表 9-4〉

우리나라의 主要河川의 水資源

河 川 名	年 平 均 降 水 量 (mm)	水資源總量 (10 ⁶ m ³)	損 失 量 (10 ⁶ m ³)	流 出 量 (10 ⁶ m ³)	流 出 率 (%)	面 積 (km ²)
全 國	1,159	114,000	51,000	63,000	55.3	98,430
漢 江	1,200	31,000	14,000	17,000	54.8	26,219
洛 東 江	1,106	26,000	11,000	15,000	57.7	23,852
錦 江	1,200	12,000	5,200	6,800	56.7	9,886
榮 山 江	1,282	8,500	1,850	1,650	47.1	2,798

資料：水資源開發調查年報 第5卷(建設部, 1973.12)

(單位 : mm)

地 名	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年
中 江 鎮	171.2	81.1	43.5	28.9	19.9	812.5
城 津	155.6	103.2	41.8	39.8	28.9	696.0
新 義 州	280.0	104.8	52.5	30.7	19.3	1,049.9
元 山	312.1	177.6	69.7	61.1	28.6	1,307.7
平 壤	228.1	112.4	45.1	40.8	20.9	924.6
江 陵	190.7	197.5	87.8	88.0	53.2	1,282.1
서 울	224.2	142.3	49.2	36.0	32.0	1,259.2
仁 川	180.4	136.7	45.0	35.1	30.0	1,092.8
鬱 陵 島	98.2	189.7	112.2	120.5	166.1	1,485.2
秋 風 嶺	190.8	154.9	40.4	36.5	29.9	1,146.7
浦 項	134.1	173.0	59.2	59.7	35.6	1,027.9
大 邱	165.5	161.8	44.0	30.1	24.8	979.3
全 州	239.6	156.4	51.5	41.7	35.5	1,240.7
蔚 山	166.9	208.7	65.0	46.3	39.8	1,217.6
光 州	201.2	189.5	51.9	42.9	36.8	1,222.8
釜 山	165.0	205.1	73.1	43.9	38.5	1,381.6
木 浦	187.8	156.0	55.4	44.2	43.3	1,125.9
麗 水	157.0	188.3	45.3	39.1	30.0	1,313.7
濟 州	226.6	249.5	87.5	69.2	60.2	1,439.9
西 歸 浦	187.4	138.1	49.3	97.7	47.9	1,675.8

資料 : 中央觀象臺歷書(1970)

한편 流出量을 보면 全國的으로 볼 때 水資源總量 1,140 億 m³에서 損失물이 510 億 m³이며 流出물이 630 億 m³로 55.3%의 流出率을 나타내고 있다. 그런데 水資源總量이 제일 많은 漢江은 總量이 310 億 m³에서 損失量이 140 億 m³, 流出물이 170 億 m³로 54.8%를 나타내는데 洛東江은 260 億 m³의 總水資源中 損失물이 110 億 m³이고 流出量이 150 億 m³로 57.7%의 높은 流出率을 보여주고 있다.

〈表 9-5〉 우리나라의 河川別 流況特性量(m²/sec)

河 川 名	流域面積 (km ²)	總流出量 (10 ⁶ m ³)	流 況 特 性 量 (m ² /sec)				
			年 平 均 量 流	豐 水 量	平 水 量	低 水 量	渴 水 量
全 國	98,430	63,000	2,000	1,520	640	400	240
漢 江	26,219	17,000	538	409	172	108	65
洛 東 江	23,852	15,000	476	362	153	95	57
錦 江	9,886	6,800	216	164	69	43	26
榮 山 江	2,798	1,650	52	40	17	10	6

資料 : 水害統計總覽(建設部, 1972)

流域이 2,543.4 km² 이다.

(2) 水資源의 利用現況

水資源의 利用은 크게 나누워 農業用水, 工業用水, 生活用水(上水道)로 大別할 수 있다.

① 農業用水

水資源의 農業에의 利用은 農耕地를 水利化함으로써 收穫을 올릴 뿐만 아니라 農産物을 安定的으로 供給할 수가 있다. 特히 우리나라는 山地가 많고 天水畚이 많기 때문에 每年 農業用水에 對하여 不安하며 降雨量에 따라서 農業生産의 起伏이 甚하므로 天惠의 水資源의 適切한 貯藏과 適期의 利用 등이 要求된다.

우리 나라 水資源中 農業에의 利用이 가장 많아 水資源 利用總量의 78.1%를 차지하고 있으며 洛東江 水資源이 農業에 가장 많이 利用되고 있어 年間 11.3億%을 차지하고 漢江水가 6.7億%을 占하고 있다.

② 工業用水

우리나라는 3次에 걸친 經濟開發 5個年計劃의 遂行으로 因하여 工業의 比重이 점차 增加하고 있으며 工業生産 亦是 顯著하게 增加하고 있다. 또한 技術革新에 依한 工業生産의 質과 內容이 크게 變化하고 用水型 工業을 中心으로 한 重化學工業이 急速히 發展함에 따라서 生

<表 9-6> 우리나라의 水資源 利用現況

	單 位	1 9 6 8		1 9 7 6	
		數 量	構 成 比	數 量	構 成 比
利 用 總 量	億%	109.58	100.0	199.15	100.0
農 業 用 水	"	85.58	78.1	157.09	78.9
工 業 用 水	"	8.48	7.7	19.29	9.7
生 活 用 水	"	7.80	7.1	12.36	6.2
水資源 利用 率	%	17.4	—	31.60	—

資料: 문의 科學 Vol. 4-1(1971)

<表 9-7> 우리나라 主要河川水資源의 利用現況

	單 位	全 國	漢 江	洛 東 江	錦 江	榮 山 江	其 他
流 出 量	億%	630	170	150	68	16.5	225.5
非 利 用 量	"	549.1	156.1	136.7	61.3	13.4	181.6
利 用 量	"	80.9	13.9	13.3	6.7	3.1	43.9
生 活 用 水	"	5.6	2.5	1.1	0.5	0.2	1.3
農 業 用 水	"	65.1	6.7	11.3	6.1	2.7	38.3
工 業 用 水	"	10.2	4.7	0.9	0.1	0.3	4.3
利 用 率	%	12.8	8.2	8.2	9.9	18.9	19.5

資料: 建設統計便覽(建設部水資源局, 1972)

우리나라의 主要 河川別 流域現況

(1968年 基準)

江名	漢江	洛東江	錦江	榮山江	蟾津江	插橋川	安城川	東津江	萬頃江	冠山江	其他	計
流域面積	34,473 km ²	93,852	9,885	2,789	4,896	1,619	1,722	1,034	1,601	1,166	6,176.10	89,283
流路延長	481.71 km	525.75	401.4	115.8	212.3	61.0	762	44.75	98.5	62.2	615.25	2,694.86
林地面積	1,885,140 ha	1,685,884	650,484	186,078	318,273	96,990	101,598	65,048	100,748	84,010	47,782	5,594,035
耕作面積	18,446 "	342,961	155,689	60,680	64,799	37,670	33,453	34,812	41,793	20,715	476,720	1,387,738
田面積	99,072 "	178,404	99,332	32,833	29,921	18,215	17,631	12,607	15,135	12,886	289,604	805,640
其他面積	2,641 "	11,183	2,316	564	570	507	620	334	401	1,039	10,039	30,275
計	120,159	532,548	257,337	94,077	95,290	56,392	51,704	47,753	57,329	34,640	776,363	2,223,653
米	3,587,729 石	9,993,884	4,694,023	1,735,448	1,927,122	886,752	1,031,356	1,094,141	1,313,554	578,984	14,177,653	41,020,648
大麥	1,209,669 "	2,713,525	1,197,944	458,349	414,406	243,717	224,266	171,203	205,533	178,987	4,042,872	11,060,471
其他	15,346 "	59,050	13,971	4,839	4,475	3,104	3,354	2,141	2,569	5,543	62,076	176,468
計	4,812,744 "	12,766,459	5,905,938	2,198,636	2,346,003	1,133,573	1,258,976	1,267,485	1,521,656	763,514	18,282,601	52,257,587
人口	7,836,000 人	5,356,000	2,874,000	949,354	815,608	499,511	483,851	590,603	470,699	418,742	7,380,440	27,674,808
可能面積	89,000 ha	182,000	88,000	37,000	29,000	12,000	39,000	16,000	33,000	77,000	66,000	608,000
年平均洪水被害額	2,550,690 千圓	2,858,516	1,237,282	392,843	239,185	191,498	124,830	141,330	225,757	90,317	1,737,497	9,789,745
(71) 被害額	348,024 "	528,967	4,590,804.6	293,426.3	173,885.3	561,503	124,962	167,322	191,637	483,620	3,591,489.1	11,004,640

資料：水資源開發調查年報 第5卷 (建設部, 1973. 12)

産의 合理化, 生産性的 向上을 위한 工場의 規模가 擴大되고 있기 때문에 多量의 工業用水의 需要가 集中的으로 일어나고 있다.

따라서 1968년에는 工業用水로 8.48億 ㄱ으로 水資源 利用總量에서 차지하는 比重이 7.7%이었으나 1976년에는 19.29億 ㄱ으로 1.3倍의 增加로 總利用量中에서 9.7%를 차지하여 68年 보다 2%「포인트」增加될 것으로 展望된다.

工業用水中 大宗을 이루는 것은 化學工業과 電氣業으로 우리나라 工業用水 使用量에서 前者가 38.2%, 後者가 33.8%로 全體의 72.0%를 차지하고 있다.

③ 上水道

近年에 들어와 經濟의 高度成長을 背景으로 하여 生活水準의 高度化에 對한 意慾이 높아짐

<表 9-9>

우리나라의 水源別 工業用水 使用量

(단위 : 千 ㄱ)

區 分	地 區 名	公 共 水 道		地 表 水	우 물 물	計
		工業用水道	上 水 道			
	合 計	310,000	55,000	423,000	211,000	999,000
臨海工業團地	計	230,000	—	—	—	230,000
	蔚 山 地 區	120,000	—	—	—	120,000
	鎮 海 地 區	40,000	—	—	—	40,000
	馬 山 地 區	45,000	—	—	—	45,000
	麗 水 地 區	25,000	—	—	—	25,000
內陸工業團地	計	80,000	—	—	—	80,000
	全 州 地 區	30,000	—	—	—	30,000
	서 울 (永登浦)	50,000	—	—	—	50,000
都 市 內 工 業	計	—	55,000	128,000	38,000	321,000
	서 울 市	—	10,000	12,000	29,000	51,000
	釜 山 市	—	12,000	53,000	10,000	75,000
	大 邱 市	—	7,000	6,000	4,000	17,000
	仁 川 市	—	19,000	—	2,000	21,000
	光 州 市	—	1,000	2,000	3,000	6,000
	大 田 市	—	—	13,000	10,000	23,000
	其 他 都 市	—	6,000	42,000	80,000	128,000
私 設	計	—	—	295,000	73,000	368,000
	忠 州 肥 料	—	—	250,000	—	250,000
	羅 州 肥 料	—	—	10,000	—	10,000
	安 養 地 區	—	—	25,000	8,000	33,000
	興 韓 化 學 纖 維	—	—	—	40,000	40,000
	東 亞 産 業	—	—	—	25,000	25,000
	大 韓 프 라 스틱	—	—	10,000	—	10,000

資料 : 水資源開發調查年報(建設部 1973.12)

〈表 9-10〉 우리나라의 業種別 工業用水使用量 (1964)

	使用量 (千㎥)	구성비 (%)		使用量 (千㎥)	구성비 (%)
食料品製造業	29,236	3.1	유 리 및 토 석	12,755	1.3
飲料品 "	21,222	2.2	石 油 및 石 炭	9,296	1.0
纖 維 工 業	94,578	9.9	製1次金屬製品	12,385	1.3
靴類衣服製品	790	0.1	金屬製造業	1,112	0.1
製材 및 木材	279	0.0	機 械 製 造 業	1,139	0.1
家具 및 備品	145	0.0	電 氣 器 具	530	0.1
製紙 및 紙類	29,811	3.1	輸 送 用 機 械	1,599	0.2
印 刷 出 版	315	0.0	其 他	5,191	0.5
皮 革 製 造	336	0.0	電 氣 業	321,953	33.8
고 무 製 品	2,708	0.3	鑛 業	42,706	4.5
化 學 工 業	363,875	38.2	合 計	951,960	100.0

資料 : 韓國의 물 資源(水資源開發公社, 1970)

에 따라 都市化의 進展에 隨伴하여 上水道의 整備, 擴張이 活潑하게 되고, 上水道 用水의 需要는 顯著히 增大되고 있다.

우리 나라 上水道의 普及率은 每年 約 3%「포인트」程度 伸長하고 있으며 1971年度末에 있어서의 普及率은 36.4%이었으나 1976年度에는 50.0%로 擴大시킬 計劃이며 1日 1人當 給水量도 1971年에 173ℓ이던 것을 1976年에는 200ℓ로 增大시킬 計劃에 있다.

1日 1人當給水量은 서울이 250ℓ로 가장 높고 다음이 釜山의 200ℓ로 大都市가 높으며 京畿道가 150ℓ이고 제일 낮은 地域은 江原道와 忠淸北道로 100ℓ未滿이다.

〈表 9-11〉 우리나라의 年度別 上水道現況 및 計劃

區 分	年 度			
	1 9 6 1	1 9 6 6	1 9 7 1	1 9 7 6 計 劃
總 人 口(千人)	25,700	29,086	31,849	34,345
給 水 人 口(千人)	4,400	6,474	11,600 (11,460)	17,200
普 及 率 (%)	17.4	22.0	36.4 (36)	50.0
施 設 容 量(千屯/日)	600	1,140	2,670 (2,630)	3,500
1日 1人當 給水量 (ℓ)	102	110	173 (175)	200
給 水 都 市 數	64	83	144 (137)	173

註 : ()는 1971年 暫定推定值임

資料 : 水資源統計資料(1973)

〈表 9-12〉 우리나라의 市道別 給水現況

區分 市道別	都市數	給水都市內 總人口(人)	給水人口 (人)	普及率 (%)	施設容量 (屯/日)	給水量 (屯/日)	單位給水 量 (l/人/日)	年間賦課量 (屯/年)
合計	1114	31,849,000 (16,696,292)	11,600,760	36.4	2,669,800	2,001,540	173	392,532,107
서울市	1	5,800,925	5,120,000	86.8	1,280,000	1,075,200	250	198,766,810
釜山市	1	1,943,958	1,425,000	74.0	288,000	266,500	200	52,094,512
京畿道	14	1,446,060	919,988	63.6	275,400	138,300	150	33,258,006
江原道	17	761,871	348,758	45.8	54,920	33,180	95	8,869,031
忠淸北道	6	380,763	176,089	46.2	61,500	17,110	97	3,879,236
忠淸南道	15	895,382	518,660	57.9	107,400	68,950	133	13,133,393
全羅北道	10	717,527	374,542	52.3	67,650	46,400	124	10,344,705
全羅南道	24	1,301,527	673,393	51.4	154,610	90,710	135	16,393,975
慶尙北道	19	1,862,559	1,178,162	63.0	231,900	166,915	142	35,452,176
慶尙南道	31	1,176,900	578,816	49.2	95,370	66,440	115	15,129,833
濟州道	6	373,198	287,362	77.0	53,050	31,835	110	5,210,430

資料：建設部, 水資源開發調查年報 第5卷(1972)

〈表 9-13〉 우리나라의 水資源 利用實績 및 需給展望

(單位：億 ㎥)

	1 9 6 8			1 9 7 1			1 9 7 6			1 9 8 1		
	地表水	地下水	計	地表水	地下水	計	地表水	地下水	計	地表水	地下水	計
農業用水	70.86	14.72	85.58	109.79	47.06	156.86	109.96	47.13	157.54	115.54	49.52	165.06
工業用水	5.81	2.67	8.47	8.64	3.81	12.45	13.79	5.50	19.29	18.59	6.00	24.95
生活用水	4.81	0.30	5.11	7.80	0.50	8.30	11.68	0.68	12.36	16.23	0.91	17.14
河川維持用水	10.41	—	10.41	10.41	—	10.41	10.41	—	10.41	10.41	—	10.41
需要總量	91.89	17.69	109.58	136.64	51.37	188.01	145.84	53.31	199.15	160.77	56.43	217.20

資料：물의 科學 vol, 4-1 (1971)

(3) 水資源開發의 問題點

우리나라의 水資源은 今後 激增될 것이 豫想되고 있어 계속적으로 開發 利用할 것으로 展望되는데 이에 대한 問題點으로는 첫째로 開發에만 重點을 두고 河川水利의 安全性을 考慮하지 않으면 河川의 流況이 平滑化되어 渴水에 의한 被害가 크게 됨으로 長期的인 眼目으로 計劃的인 開發을 進行시켜야 할 것이다.

둘째로 需要量은 그 地區 또는 地域의 開發可能水量과는 반드시 對應되는 것이 아니므로 開發 또는 供給을 廣域的인 視野에서 推進함으로써 水系相互의 流況補完을 이루워 效率을 提高시킬 수가 있다.

셋째 水資源의 開發手段으로는 댐의 建設, 湖沼의 開發, 河口堰의 建設등이 있으나 그 中心을 이루는 것은 댐의 建設로 今後의 水資源開發도 댐의 建設을 主體로 進行해야 할 것이다.

넷째로는 河川의 水質問題이다. 各種産業의 發展과 都市化의 進前에 따라서 河川에 對한

工場廢水와 都市下水의 排水量이 增大하고 河川의 環境을 惡化시키게 되고 各種의 用水를 汚染시키고 各地域에서 衛生面과 生産面에서 顯著하게 惡影響을 주게 되므로 今後의 開發의 重點은 河川에 對한 汚水의 排水를 極力 規制하는 等の 措置가 必要하다.

結 論

世界經濟는 資源問題를 中心으로 하여 先進資源保有國 및 後進資源保有國과 先進資源不足國 및 後進資源不足國등 大群으로 分裂하여 서로 自國의 利益을 追求하고 있다.

즉 先進資源保有國인 美國은 資源不足國인 EC 및 日本과 後進資源不足國인 低開發國등과 聯合하여 共産圈과 産油諸國을 抑制하면서 世界經濟를 支配하려고 한다. 이에 대하여 先進資源不足國인 EC와 日本은 美國과 協力하며 産油國의 資源을 確保하면서 後進資源不足國의 市場에 進出하여 自國의 經濟發展을 도모하고 있다.

한편 後進資源保有國인 産油諸國은 EC 및 日本인 先進資源不足國과 友誼를 強化하며 先進資源保有國과 對抗하면서 自國의 經濟發展을 도모하고 있다. 이에 대하여 後進資源不足國은 後進資源保有國과 共同 步調를 취하면서 自國의 經濟開發을 서두르고 있다.

先進諸國에서는 IMF 및 GATT 등 自由原理를 利用하여 輸出主導의 高度經濟成長을 試圖하고 있는데 대하여 後進諸國에서는 UNCTAD 등 公正原理를 利用하여 資源내서너리즘主導의 經濟開發을 도모하고 있다.

이러한 與件下에서 60年代 世界貿易은 順調로운 伸張을 해왔으나 70年代 世界貿易은 油價・소크등 資源波動으로 인하여 不振狀態에 빠지고 있다.

韓國經濟의 發展過程은 40年代 및 50年代의 美國援助主導型 經濟段階에서 60年代의 開發計劃主導型 低位經濟段階를 經由하여 70年代의 開發計劃主導型 中位經濟段階로 發展하고 있으며 80年代의 開發計劃主導型 高位經濟段階로 移行하게 될 것이다.

따라서 韓國의 産業構造는 40年代 및 50年代의 在來型 輕工業構造에서 60年代의 纖維工業을 中心으로 하는 近代型 輕工業構造로 發展해 왔으며 70年代의 勞動集約的 重化學工業構造로 發達하고 있으며 80年代에는 資本・技術集約的 重化學工業으로 移行하게 될 것이다.

다음에 資源側面에서 40年代 및 50年代 輕工業 原資材는 對外輸入에 全적으로 依存해 왔으나 60年代 輕工業 原資材는 國産化로 推進하는 同時에 非國産化 原資材는 海外에서 導入해 왔으며 70年代 重化學工業 原資材는 對外輸入을 도모하는 한편 低加工型 中間財工業을 開發하고 있으며 80年代에는 高加工型 中間財工業을 開發하게 될 것이다.

以上과 같이 經濟發展에 따른 産業構造의 變遷過程에서 資源의 概念은 技術革新에 따라 從來 無價値하던 物資가 經濟的 價値를 가진 物資로 變化하여 人間生活을 維持 向上시키는데 必

要로 하는 事物로 轉換되고 있다.

이렇게 資源의 概念이 變遷함에 따라 韓國에 있어서 資源의 基本對策은 工業生産活動에 支障을 주지 않도록 資源의 安定的인 確保와 利用을 提高해야 한다. 따라서 資源의 需給關係를 보면 工業成長과 人口增加가 相互 相乘하여 資源需要가 急激히 增加하고 있는데 反하여 資源 내셔널리즘에 의한 資源의 對外輸入不安定 및 資源賦存 貧弱에 의한 資源의 對內生産 不振등 資源供給이 抑制되어 있다. 그러므로 供給은 需要를 따라가지 못하여 硬直的인 資源需給構造를 가지게 되었다.

그 結果 過去 60年代 및 70年代에 있어서 原資材 輸入增加率은 經濟成長率을 훨씬 上廻하고 있으며 앞으로 80年代 大規模의 重化學工業 建設은 原油, 鐵鑛 및 銅鑛등 工業用 原資材의 需要가 擴大하여 이들 資源의 海外 依存度를 더욱 深化시킬 것으로 展望된다. 따라서 이렇게 어려워지는 世界 資源事情속에서 所要資源을 安定的으로 確保하고 이를 效率的으로 利用하는 問題는 앞으로 重要한 資源政策的 課題이다.

現在 世界 資源需給構造 狀況을 보면 資源의 需要側面에서는 ① 人口增加에 따르는 資源消費 增大 ② 開發途上國의 經濟成長에 따르는 資源需要 增加 ③ 所得水準 向上에 따르는 資源需要 增大등으로 인하여 需要 增加趨勢를 나타내고 있다. 이에 反하여 資源의 供給側面에서는 ① 資源의 有限性과 偏在性으로 인한 資源供給의 限界性 ② 資源生産의 非彈力性 및 國際大資本에 의한 資源의 獨占性등으로 인하여 供給 硬直趨勢를 나타내고 있다.

이러한 與件下에서 資源消費國에서는 資源供給源의 安定的인 確保는 勿論 資源代替 乃至 資源消費構造의 改編을 통하여 새로운 資源情勢에 對處해 나가야 할 것이다.

以上과 같이 資源의 安定的인 確保와 效率的인 利用등 資源의 基本政策課題는 國內에 있어서 科學技術의 振興과 國土의 均衡的인 發展을 통해 資源需給에 알맞는 最適産業構造를 마련하면서 國民生活를 向上시킬 수 있도록 環境을 保全하여야 한다. 그러기 위하여 物的 資源은 勿論 文化的 資源 및 人的 資源을 開發育成하여 諸資源의 消費合理化 및 利用極大化를 도모할뿐만 아니라 社會間資本施設등 基礎施設을 補充하는 同時에 公害와 人口의 過密 및 過疎現象을 防止하여야 한다.

끝으로 資源別 需給動向과 그 問題點을 보면 다음과 같다 .

1. 에너지資源

에너지資源은 ① 그 資源의 需給規模가 클 뿐만 아니라 그 需要가 急激히 增加하고 있으며 ② 國內 固有의 에너지資源이 貧弱하여 需要의 相當量을 輸入에 依存하고 있기 때문에 資源政策 課題중에서 가장 커다란 比重을 차지하고 있다.

에너지資源別 消費分野를 보면 大體로 石油類는 電力用 및 産業用, 石炭중 有煙炭은 産業

用, 無煙炭은 都市 民需用 그리고 薪炭은 農漁村 燃料用으로 쓰이고 있다. 이 중 石油와 有煙炭 및 코크스등 石炭類는 輸入에 依存하고 있다.

韓國이 當面해 있는 에너지問題는 量的인 規模 擴大 및 需要 急增 그리고 輸入依存度의 漸進的인 擴大등에 있으며 石油는 國際經濟情勢에 따라 變化하는 複雜한 要素를 지니고 있기 때문에 問題解決이 어려워지고 있다.

에너지問題 解決을 위한 基本的인 課題는 短期的인 問題로서 安定的인 供給에 의한 量的 確保와 長期的인 問題로서 에너지生産・消費시스템에 의한 에너지自給體制 確立이다.

前者를 實現하는 方法으로서는 ① 輸入에너지源의 安定的인 確保 ② 國內 固有에너지源의 生産擴大 ③ 에너지消費量의 減縮등을 들 수가 있다.

後者를 實現하는 方法으로서는 ① 原子力比重 增大, 天然가스, 有煙炭 導入 活用등 에너지供給시스템의 漸進的인 改編 ② 에너지消費節約型으로서의 産業構造 改編 및 에너지效率 向上 등 에너지消費시스템의 漸進的인 改編 ③ 太陽熱, 潮力, 水素등 새로운 에너지源의 開發 活用등이다.

原油 및 石油製品등 石油類, 有煙炭 및 코크스등 石炭類의 輸入에너지源의 安定的인 確保를 위하여 努力해야 한다. 즉 石油類의 安定的인 確保를 위하여 產油國과 여러가지 經濟協力關係를 強化해야 하며 石炭類의 安定的인 確保를 위하여 有煙炭產地에 進出, 開發하여 輸入해야 한다.

無煙炭, 水力, 燃料材등 國內固有에너지源의 生産을 擴大해야 한다. 民需用 無煙炭 增産方法에는 ① 無煙炭 調査事業 ② 深部採炭問題의 解決 ③ 低質炭의 活用 ④ 無煙炭 輸送能力의 擴充등이 있다. 循環에너지源인 水資源의 利用方法에는 ① 大容量인 水力發電 및 揚水發電 小容量인 ② 小水力發電등이 있다. 農漁村 燃料用인 燃料林은 計劃的인 造林을 行해야 한다. 其他 固有에너지源에는 우라늄, 太陽熱, 潮力 및 風力등이 있다.

에너지自給體制를 確立하기 위하여 에너지供給構造를 漸進的으로 改編해야 한다. 그러기 위하여 에너지供給構造와 그 消費構造를 改編해야 한다.

現在 韓國에서 使用되고 있는 에너지類에는 1次에너지類로서 石油類, 石炭類, 薪炭類 및 水力등과 2次에너지類로서 電氣 가스類등이 있다. 이 중에서 全的으로 輸入에 依存하고 있는 것은 石油類와 石炭類중 有煙炭 코크스 등이다.

韓國의 에너지消費構造는 産業用 및 發電用으로서 거의 石油 消費依存型構造이며 그 供給比率는 가장 높다. 그러므로 에너지供給體制的 核心課題는 石油依存度を 減縮하는데 있다. 石油 消費構造를 보면 産業用 및 發電用과 住居煖房用등 3分野인데 그 중 産業用은 電氣와 石炭으로, 發電用은 石炭과 原子力, 住居煖房用은 電氣와 石炭으로 石油를 代替할 수가 있다. 단 運輸用이나 石油 化學工業用만에 石油를 使用하면 된다.

韓國에서 앞으로 크게 기대를 걸 수 있는 에너지供給源은 原子力이다. 核燃料資源인 우라늄鑛이 中部地域에서 低質品이 賦存하고 있으므로 政策的 開發을 推進해야 한다.

韓國의 에너지消費構造는 ① 1次에너지 直接消費 比率이 높고 ② 都市・農村間의 에너지源이 相異하고 ③ 에너지消費에서 浪費가 많다는 점 등으로 脆弱點을 지니고 있다. 그러므로 에너지消費構造를 漸進的으로 改編하여 에너지消費節約型 消費構造로 改善해나가야 한다.

에너지消費節約에는 ① 量的인 減縮을 實現하는 方法과 ② 에너지效率을 높이는 方法이 있다. 前者는 産業構造를 에너지節約型으로 指向하는 것이며 後者는 各分野에서 施設改良에 의한 施設效率을 向上시키는 것이다.

새로운 에너지資源의 開發活動으로서 太陽熱, 風力, 潮力 및 地熱등을 들 수 있다. 그 중 韓國에서는 太陽熱, 風力 및 潮力등을 利用하기에 自然的인 好條件을 갖추고 있다. 太陽熱은 暖房에 利用 可能性이 크며 潮力은 發展用에너지源으로서 有望하고 風力은 海岸 및 島嶼地方의 揚水 및 電化에 利用할 수 있다.

2. 鑛物資源

韓國은 重化學工業의 推進에 따라 金屬材料, 化學工業材料 및 其他 各種 用途에 대한 原料鑛物과 그 加工材의 需要가 激增하기 때문에 鑛物需要가 急速히 伸張하고 있다. 이와 같이 增加하는 鑛物需要를 어떻게 確保하는가에 따라 重化學工業 建設에 重大한 影響을 주게 된다.

韓國의 鑛物 需給構造는 ① 金屬鑛중 重石鑛, 망강등 몇개의 特殊鑛을 除外하고는 所要量을 對外輸入에 依存하고 있으며 ② 各種 國產 鑛物類가 原鑛石輸出 加工材輸入이라는 供給構造를 이루고 있고 ③ 非金屬鑛物은 原鑛石輸出 혹은 低加工輸出이다.

鑛物資源의 基本對策課題는 ① 安定的인 輸入 및 備蓄 ② 國內 賦存 鑛物資源 開發, 活用 등이다. 安定的인 輸入 및 備蓄問題에는 ① 海外 鑛物資源의 確保方法을 單純輸入에서 開發 輸入 및 融資輸入으로 轉換해야 하며 ② 備蓄量을 增大하고 ③ 스크랩을 確保해야 한다.

國內 賦存 鑛物資源의 開發 活用을 위하여 ① 鑛物資源을 探查하며 ② 低品位鑛을 開發 活用하고 ③ 資源活用度を 提高하고 ④ 鑛物資源 開發促進을 위해 支援體制를 強化해야 한다.

3. 建材資源

韓國에서 建材資源은 시멘트, 板유리, 合板 등이 主流을 이루고 있다. 이들은 國內建築에 必要한 基本的 建材로서 이들 供給은 國內需要를 充足시킬 뿐만 아니라 外貨獲得에 큰 몫을 차지하고 있는 主要 輸出戰略産業이다.

그 중 시멘트와 板유리는 國產 原料를 全적으로 使用하여 輸入代替産業으로서 發展하다가 量產體制를 갖춘 外貨稼得率이 높은 輸出産業으로 轉換하고 있다. 그러나 合板은 原木을 全

的으로 對外輸入에 依存하고 있는 勞動集約的 商品으로서 輸出商品 중 單一品目の 首位를 차지하고 있는 輸出戰略産業이다.

따라서 原木을 安定的으로 確保하기 위한 短期對策을 講究하는 同時에 技術開發을 통한 資源節約的 體制의 轉換과 資源消費節約的 政策을 취하는 長期對策을 講究해야한다. 原木의 安定的인 物量確保를 위해서는 ① 購買方式의 多樣化와 改善 ② 所要資源의 適期 適量導入과 備蓄 ③ 輸入先의 多邊化方案을 推進해야 한다. 그리고 原木의 資源節約的體制와 資源節約的 政策 確立을 위해서는 ① 勞動・技術集約的 比重的 擴大 ② 原木 輸入代替事業의 支援 育成 ③ 原木節約의 技術的指導의 推進등이 있다.

그 具體的인 對策은 購買方式의 多樣化의 改善 즉, 所要原木의 確保를 주로 單純 輸入方式에서 開發輸入과 融資輸入 그리고 長期 購買方式 및 先物去來등의 活用은 勿論 相互交易方式에 의한 必要原木의 確保등 購買方式의 多樣化와 改善策을 講究해야 한다.

4. 農産資源

農産資源 중 食糧資源은 1972年 食糧波動以後 世界 資源波動 중 큰 몫을 차지하고 있다. 食糧生産은 後進地域의 增加率이 先進地域의 成長率은 따라가지 못할 뿐만 아니라 人口伸長率을 下廻하고 있다.

韓國에서의 食糧生産 不振은 ① 可耕面積의 限界性 ② 生産의 非彈力性과 氣象條件 變化에 의한 制約性 ③ 莫大한 資本과 技術에 의한 制約性등 때문이다.

세계에 있어서 食糧의 主穀중 가장 問題가 되는 것은 쌀이다. 쌀은 耕地可能面積이 限界點에 이르고 綠色革命이 不振하여 長期的으로 增産展望이 밝지 못하다. 그러나 小麥은 쌀보다 增産展望이 밝다. 그리고 飼料穀物은 그 需給展望이 어둡다.

韓國의 農産資源 需給構造를 보면 需要는 人口增加와 國民所得의 增大에 따라 每年 急激히 增大하여 온 反面 生産은 植付面積의 減少등으로 인하여 그 增大幅이 需要增加를 따르지 못함으로써 輸入이 繼續 增加해왔다.

그 結果 食糧의 自給率이 1974年 71.4%이었다. 이와 같은 食糧 自給率의 低下는 基本食糧의 相當量은 輸入케 되므로써 外貨負擔을 加重시켜 國際收支을 惡化시켰다. 한편 飼料穀物의 國內 生産供給 不振은 飼料의 自給率을 引下시키므로 飼料原料의 輸入規模을 大幅增加시켰다.

人口增加와 所得增大에 따른 食糧 및 飼料資源의 需要 增加趨勢는 앞으로도 持續될 것이다. 따라서 農産資源의 自給體制 確立과 安定的인 需給을 위해서는 ① 食糧增産과 消費節約 ② 貯藏方法의 改善 ③ 農産資源의 活用提高 ④ 飼料資源의 自給度 提高등이다.

食糧增産과 消費節約을 위해서 ① 增産基盤의 擴大 및 充實化 ② 新品種의 開發 ③ 代替食糧

資源의 開發 ④ 價格政策에 의한 增産 및 代替消費의 誘導등이 있다.

貯藏方法의 改善을 위해서 從來 乾燥法, 冷藏法, 藥品添加法을 使用해 왔으나 最近에는 水中貯藏法과 地下貯藏法 및 低壓가스封入方法에 의한 貯藏法과 高周波電流를 照射시키는 貯藏法등이 있다.

食糧資源의 活用度 提高을 위해서 複合粉의 開發을 통한 農産資源을 活用한다. 그리고 飼料資源의 自給度 提高을 위해서 ① 고구마의 飼料化 ② 벼짚의 飼料化가 있다.

다음에 全量 輸入에만 依存하고 있는 原棉, 生 고무, 原糖, 原毛 등 主要工業資源은 그 동안 經濟開發에 따라 그 需要가 每年 急激히 增大되고 있다. 이들 工業資源 需要때턴은 天然의 資源에서 合成技術, 高分子技術의 開發에 따라 合成纖維, 合成고무, 合成皮革 등으로 變遷하고 있다.

이들 主要 工業資源의 安定的인 物量確保를 위해서는 ① 購買方式의 多樣化와 改善 ② 所要 資源의 適期 適量導入과 備蓄 ③ 輸入先의 多邊化 등 諸方案을 展開해야 하며 또 이를 資源消費節約을 위해서는 ① 勞動, 技術集約的 比重 增大 ② 資源輸入代替産業의 支援, 育成 ③ 資源節約을 위한 行政指導 등의 諸方案을 講究해야 한다.

購買方式의 多樣化와 改善策으로서는 只今까지 所要資源의 確保를 주로 單純輸入方式에서 開發輸入과 融資輸入 그리고 長期 購買方式 및 先物去來등의 活用은 勿論 相互 交易方式에 의한 必要資源을 確保해야 한다.

所要資源의 適期導入은 國際原資材 價格變動과 密接한 相互 關係가 있을뿐만 아니라 低廉한 原資材購入→輸出商品의 國際競爭力強化→交易條件의 改善→國際收支改善이란 問題와도 直結되고 있다. 主要資源 備蓄에서 問題가 되는 것은 ① 備蓄 對象品國의 嚴選과 漸進的인 擴大 ② 適正 備蓄量의 算出 ③ 備蓄에 所要되는 資源 調達方案 ④ 備蓄物資의 效率的인 運用이다.

輸入先의 多邊化는 主要 工業資源의 一部 特定國家에 대한 높은 依存度는 價格이나 去來條件에 있어 不利할뿐만 아니라 禁輸措置 및 輸出量制限등 資源輸出國에 따라 至大한 影響을 받게 된다.

資源 輸入代替産業의 支援 育成은 輸入需要를 減감시키고 産業生産上의 前方連鎖效果를 國內에 波及시킬 수 있을뿐만 아니라 輸出商品의 外貨稼得率을 높이고 資源의 安定的 確保를 통해 長期的인 生産能力 增大와 國際競爭力 強化에 寄與할 수 있다.

産業 및 民間部門에서의 資源節約은 工業資源의 全量을 輸入하고 있는 경우 消費節約은 가장 重要한 課題이다. 이들 工業資源을 節約하는 方法에는 ① 需要者가 消費量을 전보다 減축시키는 것 ② 生産性 向上에 의한 間接的으로 消費量을 節約하는 것 ③ 工業資源 廢棄物을 效率的으로 活用하는 것등이 있다.

5. 水産資源

韓國은 水産資源을 開發함에 있어서 地理的으로 3面이 바다라는 條件과 豊富한 勞動力, 水産物 輸出稼得率이 높고 先進諸國에서의 遠洋漁業의 斜陽化와 需要增大등을 감안해 볼 때 發展餘地가 크다. 水産業의 構造는 一般漁業, 養殖漁業, 遠洋漁業등으로 되어있는데 73年의 韓國에서는 一般漁業이 63.1%, 養殖漁業이 15.4%, 遠洋漁業이 21.4%로 되어있는데 이것은 10年前과 比較해 볼 때 遠洋漁業은 550億 養殖漁業은 14倍 一般漁業은 14倍로 伸長하여 그동안 遠洋漁業과 養殖漁業에 力點을 두어왔다.

한편 水産物의 輸出은 遠洋漁業이 그 主流를 이루고 있는데 그것은 遠洋漁船의 勢力擴張 및 大型化, 北太平洋 漁獲物의 加工輸出, 國際漁業協力을 통한 漁場確保 및 市場의 多邊化등 積極的인 遠洋漁業 振興施策과 先進漁業國에 있어서의 勞賃上昇에 따른 遠洋漁業의 不振으로 因한 것이다.

그러나 最近 國際的인 資源 保存協定締結움직임과 1973年以後 開發途上國을 中心으로 「海洋資源 내셔널리즘」의 先頭로 200海里 經濟水域의 거론등으로 인하여 그 展望이 밝지 못하나 韓國은 水産外交를 強化하여 進出沿岸國과의 合作投資, 入漁料支拂, 技術供與등 漁業協力을 基盤으로 하여 漁場確保를 試圖해 야할 것이다.

또한 水産物 需要增大에 힘입어 養殖漁業이 계속해서 擴大되고 있으므로 이 部門을 發展시켜야 할 것이나 그러나 臨海工業地帶의 建設이 漸次 擴大될 것으로 展望되어 海水汚染으로 인한 養殖漁業에는 큰 打擊을 줄 것이므로 國土綜合計劃의 樹立時에는 이點을 감안하여 水産 養殖漁業에 큰 問題가 없도록 해야 할 것이다.

6. 海洋資源

海洋資源의 開發은 ① 海底鑛物資源의 開發 ② 海水賦存資源開發 ③ 海洋生物資源開發 ④ 海洋空間의 利用등으로 區分할 수 있으며 이 중에서 重要한 것은 海底鑛物資源開發로서 海底石油와 天然가스, 深海底의 망간塊등의 開發이다.

海洋은 地表의 71%에 該當하는 3億 6千萬 km²을 차지하고 大陸棚단도 廣大하여 莫大한 量의 鑛物資源이 埋藏되어 있다. 즉 原油의 確認可採埋藏量은 1,148.6億배럴, 天然개스는 107~180兆 立方피트로 推算하고 있다.

韓國에 있어서도 海底石油 試錐作業이 7個鑛區로 나누워 걸프, 텍사크, 셀등 國際的인 石油會社들에 開發權을 주어 試錐하고 있으나 아직 確實한 油徵을 發見치 못하고 있다.

그러나 海底鑛物資源을 開發하려면 高度의 技術과 莫大한 投資費가 所要된다. 특히 水深이 깊어질수록 操業費와 裝置費가 激增하는 것이 問題點이다.

한편 海水賦存資源의 利用은 海水의 淡水化와 賦存資源의 採取를 들 수 있는데 海水賦存資源에는 나트륨, 마그네슘등 10種이 있는데 現在 美國에서는 마그네슘金屬은 90%가 海水로부터 生産되고 있다.

海水의 淡水化는 飲料 및 工業用水의 消費增大를 陸地의 水資源의 不足으로 그 必要性이 漸次 增大하고 있으며 특히 이스라엘, 쿠웨이트 등 國土가 砂漠으로 되어 있는 곳은 더욱 甚하다. 또한 海洋空間의 利用은 海底石油탱크의 建設로 利用되고 있으며 그 外에도 海洋工場, 海洋軍事基地, 海洋觀光등이 構想中에 있다.

7. 森林資源

森林資源은 再生이 可能한 循環資源이고 土地資源이란 人工이 加해지는 程度와 目的에 따라 資源으로서의 價値를 지니고 있으며 森林資源이 갖는 特有的 自然的 環境이 人間의 感情에 影響을 미치는 特性을 지니고 있는 資源이다.

韓國의 林野는 全國土의 67%에 該當하는 面積을 차지하고 所有別로는 私有林이 72.9%, 公有林이 7.5%, 國有林이 19.6%를 占하고 있으며 年間 森林蓄積은 73년에 74,661 百萬 m³ 이었다. 樹種은 주로 針葉樹이고 그 面積은 50.4%를 차지하고 活葉樹가 18.5%를 차지하고 있다.

한편 森林을 保護하고 無入木地의 減少 및 長期的인 眼目에서 木材의 調達를 위한 造林事業이 每年 10萬 ha에 2億~3億그루를 심고 있다. 林産物의 生産은 用材, 燃料, 實果, 퇴비原料, 飼料, 特用樹種등이며 이 중 燃料는 技葉을 主로 하여 採取하는데 農村의 燃料를 無煙炭으로 代替함으로써 生産量을 減少시켜 森林保護에 큰 寄與를 할 수 있을 것이다. 林産加工品은 勞動集約的인 産業으로 勞賃이 싼 韓國에서는 比較生産費에서 優位를 차지하고 있다.

韓國은 國土面積의 2/3가 林野이고 國土는 좁고 人口는 많으므로 國土를 效率的으로 利用하기 위해서는 林野를 效率的으로 利用하는 問題도 커다란 課題중의 하나이다.

農村燃料를 化石燃料로 代替하여 森林을 保護할 수 있어야 하며 造林事業의 推進을 積極的으로 展開하고 種實類를 栽培 育成하여 農家所得을 높이며 合板이나 하드보드 칩보드등의 原料를 國産化할 수 있도록 代替할 수 있도록 長期的인 技術開發 研究가 있어야 할 것이다.

8. 土地資源

人類文化는 土地를 利用함으로써 始作되었으며 처음으로 農耕을 하면서 이룩하였다.

土地資源 開發이라는 것은 歷史的으로 土地의 農業的 開發과 그 利用 高度化를 意味한다. 土地의 利用 高度化는 水資源의 開發과 關聯하여 未利用되고 있는 林野의 開墾에 의하여 田畝의 造成, 河川 下流部의 洪水와 低濕地의 農耕地造成 및 淺海의 干拓事業을 말한다. 韓國 土地利用은 全國土의 23%가 農耕地, 67%가 林野, 其他가 10%로 構成되어 있다.

앞으로 土地利用計劃을 보면 山林地域은 漸次 減少시켜 農業地域으로 轉換하여 農耕地의 擴大로 1981年에는 全國土의 24.4%를 農耕地化하고 山林地域을 65.1%로 減少시키고 工業地域은 現在 0.1%에서 0.3%로 增大하여 國土의 利用度를 高度化할 것으로 計劃하고 있다.

이와 같이 土地利用度를 高度化하기 위해서는 土地改良事業의 積極的인 推進으로 全國土의 綜合開發計劃事業의 展開로 農耕地의 擴大, 野山の 開墾事業, 臨海工業團地의 造成, 都市地方의 區劃整理事業 등으로 土地의 效率的인 利用을 기해야 할 것이다.

특히 韓國의 林野는 傾斜度가 낮아 開墾의 餘地가 많으며 淺海地域이 廣大하기 때문에 干拓事業의 擴大 可能性도 많으므로 土地資源의 開發利用에 積極的인 努力이 必要하다.

9. 水 資 源

水資源의 問題는 工業化의 進展에 따라 工業用水가 急増하고 公害産業으로 인하여 水質汚染이 增大되고, 石油波動以後 에너지源으로서 水力發電에 대한 必要性이 切實하여 水資源의 開發이 더욱 艱難한 것이다.

한편 水는 水만이 지니는 特殊性 즉 다른 資源과 같이 輸入代替할 수 없다는 點과 水를 消費한다는 것은 水를 汚染시킨다는 點이라는 것이 그 特徵이다.

水資源의 賦存量은 降水量과 河川流量으로 나눌 수가 있는데 우리나라의 年平均 降水量은 1,159 mm이며 河川流量은 洛東江과 漢江등의 水資源 總量이 1,140 億 m³이며 損失量이 510 億 m³, 流出量의 630 億 m³로 55%의 流出率을 보이고 있다.

水資源의 利用은 農業用水(78.1%), 工業用水(9.3%), 生活用水(6.2%)(上水道)로 區分할 수 있는데 韓國은 山地가 많고 天水畚이 많기 때문에 農業用水에 不安을 느끼고 降雨量에 따라서 農業生産의 起伏이 심하므로 水利安全畚을 造成하는데 水資源 利用의 核心이 있는 것이다.

工業用水는 工業生産의 質과 內容이 크게 變化하고 用水型工業을 中心으로 한 重化學工業이 急速히 發展함에 따라서 生産의 合理化, 生産性의 向上을 위한 工業의 規模가 擴大됨에 따라 工業用水의 需要가 集中的으로 일어나고 있다. 工業用水중 大宗을 이루는 것은 化學工業과 電氣業으로 前者가 38.2% 後者가 33.8%로 全體의 72.0%를 占하고 있다.

한편 生活水準의 向上으로 都市化의 進전에 隨伴하여 上水道 用水의 需要가 顯著히 增大하여 上水道의 整備, 擴張이 活潑하게 展開되어 71년에 上水道 普及率이 36.4%이었으나 76년에는 50.0%로 擴大될 展望이다.

이와 같이 水資源은 앞으로 激増할 것으로 豫想되고 있으며 그 開發의 重要性이 高潮되고 있으며 開發手段으로는 댐의 建設, 湖沼의 開發, 河口堰의 建設등이 主體가 되어야 할 것이며 또한 水質의 保護를 위하여 河川에 대한 汚水의 排水를 極力 規制해야 할 것이다.

參考書籍 및 資料

- 오늘의 資源問題, 大韓商工會議所, 1974
- 資源總覽, 科學技術處, 1974
- 韓國의 産業(I, II), 韓國産業銀行, 1973
- 5個年計劃 評價報告書, 國務總理企劃調整室, 1973, 1974
- 國民所得年表, 韓國銀行
- 調查月報, 韓國産業銀行, 1974, 7
- 鑛工業「센서스」, 經濟企劃院, 1971, 1972
- 産業構造高度化政策의 課題, 大韓商工會議所, 1973
- 新長期「에너지」政策, 商工部, 1974
- 水産廳 年次報告書, (1973, 1974)
- 水産統計年報, 水産廳, 1974
- 林業統計要覽, 山林廳, 1974
- 島嶼誌, 內務部, 1973
- 農林統計年報, 農水産部, 1972
- 主要行政統計報告書, 經濟企劃院, 1973
- 農地改良事業 統計年報, 農業振興公社, 1972
- 建設統計年報, 建設部
- 韓國의 물 資源, 水資源開發公社, 1970
- 水資源開發調查年報 第5卷 建設部, 1973. 12
- 中央觀象臺歷書, 1970
- 水害統計總覽, 建設部, 1972
- 建設統計便覽, 建設部, 1972
- 將來的資源問題(上, 下), 日本科學技術廳資源調查會編
- 農水産統計, 日本農林省 統計情報部, 1973
- 海洋開發의 內容と展望, 日本長期 信用銀行調查部,
- 海洋開發産業, 日本東洋經濟新報社,
- 化學經濟, 第20卷 2號, 日本化學經濟研究所, 1973. 2
- 河川便覽, 日本建設省河川局
- 變化の中の資源問題, 經濟審議會資源研究委員會編
- The State of Food and Agriculture, FAO 1968
- U.S Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service, 1973.
- U.N 世界統計年覽 1972
- Yearbook of Fishery Statistics, Vol 32. 1971
- Oil & Gas Journal—74. 5. 6 Petroleum Encyclopedia 1973.
- U.N.Monthly Bulletin of Statistics, Oct. 1974
- The Limit to Growth, A Report of the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind

Relations of Economic Development and Resources in Korea

Chun, Eung-youl

Summary

In recent years the world economy has been classified into advanced countries with resources, developing countries with resources, advanced countries without resources, and underdeveloped countries without resources. World wide, every country seeks economic benefits by its own means.

Under such circumstances international trade increased rather smoothly in 1960's. However, it is in the 1970's that the world is facing decreasing trade trends due to the oil crisis.

The Korean economy has developed rapidly from an economic stage closely tied to U.S. economic aid in the 1940's and 1950's toward the more expansionary economy of a developing country in the 1970's having passed through the economy of an underdeveloped country in the 1960's. Korea's will no doubt become an economy of an advanced country in the 1980's.

In the economic development process in Korea, the following parameters related to resources may be examined.

- (1) Large demand and supply of energy resources, rapid increase in demand and over dependence on foreign resources resulting from our poor energy resources are reasons why energy problems rank high in resources policy.
- (2) With heavy and chemical industry developing, great demand for Metal and chemical materials and other various raw and processing materials result in increasing demand for mineral resources.
- (3) Construction materials are mainly constituted of cement, plate glass and plywood. These are basic materials necessary for domestic construction. These materials are not only sufficient for domestic demand, but are a major strategic export industry for foreign currency income.
- (4) Since the food shock in 1972, agricultural resources have played an important role in

the world resources picture. Food production must catch up with population increase.

(5) There is plenty of room for development in fishing resources since Korea has a good geographical condition, a peninsula surrounded by the sea, the high profit ratio of fishing exports, the declining tendency of ocean fishing in many advanced countries, and increasing demand for marine products.

(6) Ocean resources can be sectioned into the exploitation of mineral resources under the sea bottom, the development of various resources in the sea water, the development of the benthos and the utilization of sea space. The most important of these is the exploitation of mineral resources under the sea, especially oil under the sea bottom, natural gas, and manganese under the deep sea bottom. Oil under the sea bottom is promising in Korea.

(7) Forest resources can be regenerated and land resources have value limited only by the degree of human skills. It has the character that it has influence on human emotions.

(8) Land resources include land improvement for agriculture and high state of utilization of soil.

(9) The importance of water resources such as industrial water is rapidly rising, while the pollution industry is alleviating water pollution.