

海洋資源의 合理的 開發・利用에 관한 經濟學的 研究(I)

An Economic Approach to the Rational Development and Use of Marine Resources(I)

庾 東 運*

Don-Woon Yu

目 次

I. 序	3. 非可逆的 自然資源
II. 自然資源에 對한 認識의 變遷	** V. 海洋資源의 開發과 評價
1. 資源의 概念	1. 海上輸送
2. 古典學派	2. 水産資源
3. 新古典學派	3. 養殖資源
4. 資本財理論	4. 海洋鑛物資源
5. 現代自然資源理論	5. 海洋「리크리에이션」資源
6. 自然資源의 屬性	6. 海洋環境汚染과 危險
III. 自然資源과 地代	VI. 海洋資源利用 政策
IV. 海洋資源의 性格	VII. 結論
1. 公有財產	Summary
2. 競合的 利用財產	

I. 序

우리가 살고 있는 地球라는 宇宙船의 約 70%는 廣大한 海洋이 자리 잡고 있고, 여기에는 海洋生物資源, 海底鑛物資源, 海水資源, 海洋「에너지」資源, 海洋空間資源 그리고 海洋觀光資源이 옛부터 包藏되어 있었다. 人類는 오래 전부터 傳統的으로 海洋에서 動・植物의 食糧源과 商業上 安保上으로 船舶과 「케이블」에 依한 輸送 및 通信手段이나, 「리크리에이션」을 위한 場所로, 또는 廢棄物의 最終處理場(Sink)이나, 地球의 物理的・生物的 過程에 關한 科學的 研究對象物 그리고 심지어는 戰鬪를 爲한 場所 等の 形態로 富와 「써어버스」를 採取하여 왔었다.¹⁾

그러다가 第2次世界大戰의 終結과 함께 海洋에 對한 認識과 利用이 性格面에서나 規模의 程度上으로나 크게 變하였는데, 그간 人口의 增加로 陸上資源이 漸漸 枯渴現象을 나타내고, 戰時中에 發達한 技術로 海洋資源을 收穫하는 것이 經濟的인 面에서 보다 魅力的으로 느껴졌기 때문이다. 그래서 各國은 海洋資源을 利用하기 爲하여 海洋科學技術을 發展시키는 데에 注力하여 왔었고, 그 發達을 背景으로 여러 方面에서 海洋開發活動을 活潑히 展開하고 있는 實情이며, 그로 因하여 數 많은 貴重한 成果를 올리고 있는 것도 事實이다.

그런데 海洋資源이 人類의 福祉向上에 利用되어지기 爲해서는 어떤 特定한 한 部門의 學問的 研

* 國立釜山水産大學 資源經濟學科 專任講師

** V~Summary는 本誌 紙面 사정상 次號에 계속될 것임.

1) R. D. Eckert, *The Enclosure of Ocean Resources* (Stanford: Hoover Institution Press, Stanford University, 1979), p. 5.

究만으로서는 達成되어질 수 없고, 根本적으로 開發을 可能케 하는 純粹自然科學的 知識(fact-finding)과 이를 開發에 利用하는 應用科學的 知識(technical feasibility)을 必要로 한다. 뿐만 아니라 海洋資源으로 福祉向上을 實現시킬 수 있는 產業的 側面(financial profitability), 아울러 長期的으로 어떻게 開發·利用하는 것이 社會의 立場에서 바람직스러운가라는 社會·經濟的 側面(social profitability)도 要請되며, 여기에 社會의 性質, 構造, 機能을 밝혀 주는 社會, 法律, 政治, 軍事 等 各 方面으로부터의 知識의 集結이 要求된다.²⁾

向後 우리나라에서도 海洋資源에 對한 利用이 質적으로나 量的으로 漸次 增大될 것이 豫想되므로, 本稿에서는 經濟學的인 側面에서만 局限하여 海洋資源의 合理的인 開發·利用의 方向을 摸索하고자 하였다. 그러므로 海洋資源을 어디까지나 經濟學을 研究하는 사람의 視野로만 限定하여 分析한 結果가 많은 사람에게 包括的인 理解를 가져다 주기에는 未洽한 感이 있겠으나, 海洋資源에 對한 一般人的 認識이 아직 널리 定立되어 있지 아니하고, 더우기 社會·經濟的인 觀點에서의 研究도 未盡한 狀態에 있으므로 本稿가 學問的인 研究에 다소나마 보탬이 되었으면 한다.

本稿는 海洋資源이 하나의 自然資源으로서 우리에게 接近되어지기까지의 背景에 깔려 있는 資源의 本質을 먼저 캐어 보고, 海洋資源의 開發·利用이 다른 自然資源의 그것과 區別되는 特徵을 찾아 본 後, 더 나아가서 人間이 福祉向上을 爲하여 여기에서 무엇을 찾고 있는지를 論하고자 하였다. 그리하여 經濟學上의 分析道具(tool kits)가 果然 찾은 結果를 어떻게 具體적으로 測定내지 評價하고 있는지 그리고 開發·利用方法의 여러 가지 中에서 어떠한 智慧가 合理的인 것인지 等を 比較 檢討해 보기로 하였다.

특히 海洋에 對한 知識은 綜合的인 科學의 統合을 要求하고 있는 데에도³⁾ 不拘하고 諸科學의 學問的 研究가 固有的 本領域을 離脱하여 興味本位로 混血兒를 無責任하게 量産시켜, 海洋資源을 理解코자 하는 사람들을 그릇된 方向으로 誤導할 憂慮가 있다. 따라서 海洋資源의 開發을 經濟學的인 領域의 內에서 分析하여 海洋資源開發의 教科過程으로 利用될 수 있도록 하는 데에 本 論文이 이바지하였으면 한다.

Ⅱ. 自然資源에 對한 認識의 變遷

海洋資源이라고 하면 陸地資源에 對稱되는 概念으로 海洋環境(marine environment)에서 나오는 資源을 總稱하며, 여기에서 環境이라 함은 人間과 그를 둘러싸고 있는 生·無生物의 周邊(living

2) 岡田秀男·石井文雄, 海洋開發と産業活動, 海洋開發問題講座, 東京, 鹿島研究所出版會, 1973.6, p.3, Peach W.N., and J.A. Constantin, *Zimmermann's World Resources and Industries*, 3rd ed. (New York: Harper & Row Publishers, 1972), p.17 參照.

3) J.A. Crutchfield, "Economic and Political Objectives in Fishery Management," eds., by B.J. Rothschild, *World Fisheries Policy* (Seattle: University of Washington Press, 1972), p.84, D.L. Alverson, "Objectives and Problems of Managing Aquatic Living Resources," *J. FISH. RES. BOARD CAN.* Vol. 30, No. 12, PT. 2, 1973. p.1944, Fisheries Research Board of Canada, "Fisheries and Aquatic Sciences in Canada: An Overview," *J. FISH. RES. BOARD CAN.* Vol. 34, 1977, p.713.

and non-living surroundings)과의 生態的인 側面에서 考察하여, 生物圈(biosphere), 自然⁴⁾에 對한 人間의 關係 그리고 人間自身이 創出한 周邊에 對한 關係를 意味한다.⁵⁾ 特히 海洋環境이라 하여 海洋과 大湖水에 適用코자 海洋科學이 調整되고, 包括的이며 長期的인 國家計劃을 發展시키고자 最初로 法律로서 마련한 美國의 “Marine Resources and Engineering Development Act of 1966” 에서는 다음과 같이 羅列하고 있다.⁶⁾

- (a) 海洋(Oceans)
- (b) 大陸棚(Continental Shelf)
- (c) 大湖水(Great Lakes)
- (d) 沿岸에 隣接하되 領海 밖의 海底區域의 海床 및 海底地下로서 開發可能한 限度
- (e) 島嶼와 沿岸에 隣接하고 있는 同様の 海底區域의 海床 및 海底地下
- (f) 上記로 부터 생기는 資源.

以上은 美國의 主權이 미치는 法的 效力을 實現시킬 수 있는 場所의 効力を 念頭に 두면서 分類하였다고 할 수 있다. 그러나 海洋資源을 規定하기 위하여 海洋環境을 먼저 定義하였다는 데에 特色이 있고, 비록 海洋(Oceans)이라고 먼저 包括的인 概念을 앞에 내 세운 듯하나 여기에서의 海洋(Oceans)이란 海洋空間(ocean space)으로 理解되어져야 할 것이다. 海洋空間은 ① 內海(internal waters), ② 領海(territorial sea), ③ 公海接續區域, ④ 公海(high seas), ⑤ 大陸棚 그리고 ⑥ 深海底(deep-sea bottom)를 일컫고 있다.⁷⁾ 따라서 法的 效力을 考慮하지 아니한다면 海洋資源이란 海洋環境인 海洋空間과 海底地下 그리고 生物圈(biosphere)인 海上空間에서 人間이 有用하게 利用할 수 있는 自然資源⁸⁾을 意味한다.

그러므로 海洋資源이라 할 때에는 海洋이라는 環境에서 얻을 수 있는 自然資源(natural resource)의 일부로서의 形態가 우리들의 意識 속에서 가장 먼저 나타난다. 따라서 自然資源에 對한 概念의 歷史的 發展의 經過를 알아 본 然後에, 自然資源이 우리의 生活과 關聯하고 있는 本質的인 屬性을 說明코자 한다. 이리하여 얻은 知識을 土臺로 하여 自然資源의 一部로서의 海洋資源을 合理的으로 開發·利用할 수 있는 方向도 容易하게 理解되리라고 본다.

1. 資源의 概念

人間에게 가장 基本的으로 發生하고 있는 經濟問題는 社會가 慾望을 充足시키기 爲하여 消費하고자 하는 財貨와 「서비스」가 一般的으로 稀少하기 때문이며, 이 稀少性(scarcity)은 零의 價格에서 資源에 對한 需要가 供給을 超過할 境遇에는 언제나 發生한다. 그런데 우리가 사는 環境은 극히 例外的인 것을 除外하면 一般的으로 稀少한 世界로 보여지고, 稀少性이란 人間이 消費하고자 하는

4) 人間을 包含한다. Peach W.N. and J. A. Constantine, *op. cit.*, p.9 參照.

5) Seneca J. J., and M. K. Taussig, *Environmental Economics* (Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc., 1979), p. 6.

6) N. J. Padelford, *Public Policy for the Seas* (Cambridge: The M. I. T. Press, 1970), p. 24.

7) F. E. Firth, *The Encyclopedia of Marine Resources* (New York: Van Nostrand Reinhold Co., 1969), p. 347.

8) 環境(environment)에는 人間이 만들어 낸 資源(cultural resource)도 包含되어 있기 때문에 人爲的인 資源을 排除하는 意味에서의 自然環境資源을 뜻한다.

慾望에 比하여 資源(resource)이 相對的으로 限定되어 있기 때문에 비롯된다.

이러한 觀點에서 볼 때의 資源이란, 消費에 利用될 수 있는 財貨나 「서비스」를 創出하는 데에 寄與할 수 있는 어떠한 것들(anything that contributes to making desired goods and services available for consumption)⁹⁾을 말하며, 資源들 가운데에서 人間의 努力과는 獨立的으로 存在하는 것으로 人爲的이 아닌 土壤, 水, 曠野, 森林, 野生動物, 鑛物이나 人間集團과 같이 人間이 그의 福利를 增進시키는 데에 利用될 수 있는 어떠한 自然環境의 一部分도 自然資源(natural resource)이라고 한다(Any portion of our natural environment—such as soil, water, rangeland, forest, wildlife, minerals or human populations—that man can utilize to promote his welfare may be identified as a natural resource).¹⁰⁾ 따라서 自然環境이라고 하더라도 人間에게 有用하지 아니한 것은 資源이 아닌 “neutral stuff”에 不過하며,¹¹⁾ 아무리 人間에게 有用한 것이라고 하더라도 人爲的으로 만든 文化的 改善, 예를 들면 機械, 鐵道, 運河, 發電所와 같은 資本財와 技術, 知識, 熟練, 社會制度和 같은 無形財 등은 自然資源에 屬하지 아니한다.

以上の 自然資源의 概念이 定立되어지기 까지는 經濟思想史의 으로 오랜 期間이 所要되었었는데, “自然資源이란 무엇인가?”라는 疑問과 여기에 對한 學者들의 見解를 더듬어 봄으로써 自然資源의 本質을 容易하게 把握할 수 있을 것이다.

2. 古典學派

資本主義의 初期段階에서 産業과 技術이 아직 明確하게 出現하지 아니한 古典派 바로 以前의 케네(F. Quesnay)를 代表로 하는 重農主義學者들의 經濟思想은 物質的 自然은 勿論이거니와 人爲的 規範도 自然的 規範(law of natural order)을 實踐하기 爲한 手段에 不過하다고 하여, 神의 攝理에 依해 宇宙도 存在하고, 完全한 自然의 秩序도 주어졌다는 自然觀에서 出發하였다. 따라서 土地와 같은 自然만이 새로운 物質的 富를 生成케 하는 源泉이라고 하였다. 그러므로 自然의 도움을 받아 純生産物(=生産物價値 — 그 生産物을 生産하기 爲하여 投入된 勞動을 維持시켜 주는데 必要한 價値)을 만들어 내는 農夫, 魚夫, 鑛夫만이 이 純生産物(net product)을 創出하며, 自然은 이들과 같은 本源的 生産活動에 從事하는 사람과 나란히 함께 일을 하여, 그들이 生計維持에 必要한 것 以上으로 恩寵(bounty)을 示顯시킨 것이 바로 純生産物이라고 하였다. 아울러 工業이나 商業은 本源的 生産活動에서 이미 生産된 價値에 單純히 變換過程에 投入되는 勞動量밖에 그 價値를 附加시키지 못한다고 하여 非生産的이라고 보았다.¹²⁾

이와 같이 重農主義學者들은 土地를 包含한 自然資源만이 富를 創出해 내는 源泉이라 보았던 것이다. 그러다가 産業革命이 成就되어 가던 時期에 살았던 아담 스미스(Adam Smith)는 富의 源泉

9) Seneca J. J., and M. K. Taussig, *op. cit.*, p. 6.

10) Oliver S. Owen, *Natural Resource Conservation: An Ecological Approach* (New York: The Macmillan Co., 1971), p. 10.

11) Peach W. N., and J. A. Constantin, *op. cit.*, pp. 13-16.

12) Ingrid H. Rima, *Development of Economic Analysis* (Homewood: Richard D. Irwin, Inc., 1978), pp. 52-54.

은 勞動에 있다고 하여, 勞動없이 土地와 資本은 아무 것도 生成시키지 못한다고 하였다. 그러나 勞動의 重要性으로 말미암아 土地와 資本을 等閑視하였던 것은 아니고 自然의 힘에 依해서라기 보다는 勞動力만이 生産의 主要原動力이라고 보았던 것에 不過하고, 所得分配의 機能的 代價라고 하는 側面에서는 土地와 資本도 生産要素로 보았던 것이다. 비록 利潤이 起源에 있어서는 勞動과 다르더라도 利潤의 受領은 正當視되는 것이며, 마찬가지로 土地도 私有化가 됨으로써 正當한 地代(rent)를 機能的으로 發生시키게 한다고 하였다. 森林에서 나오는 木材, 들판의 牧草 그리고 土地(earth)에서 나오는 모든 自然의 果實은 土地가 共有되어 있다고 한다면 이것들을 收穫하는 데에 必要한 勞動만이 所要될 뿐이나, 私有化됨에 따라 여기에 追加의 價格이 붙게 되며 收穫한 것의 一部를 地主에게 바쳐야 하며, 그 結果 商品의 價格은 이 地代만큼 높아지게 된다고 하였다.¹³⁾ 그렇지만 高度의 製造商品을 生産하는 社會에서는 地代가 商品의 價格에서 차지하는 比重은 극히 적으며, 價格을 構成하는 賃金, 利潤, 地代 가운데에서 賃金과 利潤만이 存在하는 魚類(sea-fish) 그리고 賃金만이 있는 海岸에서 採取하는 자갈의 價格을 例로 들면서,¹⁴⁾ 農業用土地를 除外한 自然資源의 重要性은 無視하였다.¹⁵⁾

따라서 「아담 스미스」는 重農主義者와는 달리 農工商이 모두 富의 源泉이 된다고 보았으나, 단지 各 生産段階에서 投入된 勞動量에 依한 自然價格 中心의 價格決定에 바탕을 두었기 때문에 自然資源에 對한 認識도 자연히 勞動(=生産)過程과 結付시켰고, 自然資源으로서의 土地도 産業生産物의 産出過程에서 하나의 原材料를 提供하는 면에서 重要하다고만 認識하였다. 「아담 스미스」는 自然資源의 費用에는 關心이 없었으나, 그 이후 製造物品의 價格을 싸게 하기 爲한 값싼 鑛物原材料나 勞動의 費用을 낮게 維持시켜 주는 데에 必要한 값싼 穀物의 重要性이 政治적으로 主要한 議題가 되거나 理論적으로도 重要한 研究가 될 수 있음을 明示하였다.

말싸스(T. Malthus)는 自然資源은 總供給量이 一定하게 주어져 있고 또한 質的인 면에서도 同質하다고 前提하고, 人口의 增加와 一定하게 주어진 自然資源과의 關係에서 볼 때에, 이러한 自然資源이 活動할 수 있는 率-鑛物의 境遇에는 消盡(depleted)되는 率-만이 變하며, 收穫遞減의 法則으로 經濟的 生産率은 어떤 最高水準, 即 生産의 集約的 限界(intensive margin of exploitation)에 까지 이르게 된다고 하였다.¹⁶⁾

리카아도(D. Ricardo)는 「말싸스」와는 달리, 自然資源도 量的으로 增大되거나와 또한 質적으로 서로 다르며, 이 質의 差異에서 地代가 發生한다고 하였다. 그는 地代를 定義하기를 토지의 生産物의 一部로서 土壤의 原初的이고 減할 수 없는 힘의 使用에 對한 代價로 地主에게 支給되는 것(rent is that portion of the produce of the earth, which is paid to the landlord for the use of the original and indestructible powers of the soil)이라고 하였다.¹⁷⁾ 그리하여

13) Adam Smith, *The Wealth of Nations* (New York: Random House Inc., 5th ed.), p. 49.

14) *Ibid.*, pp. 51-52.

15) *Ibid.*, pp. 167-174.

16) D. B. Brooks, "Mineral Supply as a Stock," ed., Vogely W. A., and H. E. Risser, *Economics of the Mineral Industries* (New York: American Institute of Mining, Metallurgical, and Petroleum Engineers Inc., 1976), p. 136.

17) P. Sraffa, *The Works and Correspondence of DAVID RICARDO, Vol. I, on the Principles of Political Economy and Taxation* (Northampton: John Dickens & Co., 1970), p. 67.

「말싸스」가 地代의 發生이 肥沃한 土地가 稀少하기 때문이며, 原材料의 生産物 費用보다 價格이 超過하는 것은 自然이 人間에게 준 恩寵(gift of nature)이라고¹⁸⁾ 一重農主義者들도 마찬가지로 一은 代에 反하여, 「리카아도」는 生産物의 交換價値는 土地에 屬傭되는 資本의 마지막 단위의 生産力에 依存하므로 이러한 交換價値를 決定짓는 土地에서는 地代가 發生하지 아니한다고 하였다.¹⁹⁾ 따라서 商品의 交換價値를 決定하고 있는 商品 속에는 地代가 하나의 價格의 構成要素로 자리잡고 있는 것이 아니고, 價格과는 獨立的으로 보다 優良한 土地의 所有者에게 地代가 發生될 뿐이라고 하였다. 그리하여 土地와 마찬가지로 空氣, 물, 蒸氣의 彈力性, 大氣의 氣壓이 여러 가지의 質을 가지고 있고, 또한 그 量이 겨우 어느 程度로만 豊富하다고 한다면 이를 利用할 때에 繼續的인 劣等의 質을 使用하게 되어 마찬가지로 地代를 發生시키게 한다고 하였다.²⁰⁾

그러므로 勞動者가 이마의 땀을 많이 흘려야만 더 많이 生産할 수 있고, 이에 自然은 보다 덜(일을) 遂行하고 있어, 결국 土地란 것도 그것이 지닌 有限한 힘과 견주어 보면 優秀한 것(pre-eminent)이 되지 못한다고²¹⁾ 하여 「아담 스미스」와 같이 自然을 吝嗇(niggardliness of nature)한 것으로²²⁾ 보았다.

여기에서 地代란 需要의 增加에 의하여 보다 劣惡한 質의 土地를 漸漸 利用하고, 따라서 資源의 費用이 높아짐으로서 생기며, 內限界充用分(intra-marginal dose)의 勞動時間이 投下되고 있는 土地는 모두 여기에 該當되며,²³⁾ 이러한 內限界充用分の 土地가 供給量이 限定되어 있고 再生産도 되지 아니하므로 地代가 생기게 된다. 또한 「말싸스」가 土地의 同質性을 強調하고, 그 대신 收穫遞減의 法則으로 土地의 利用은 集約的 限界에까지 利用된다고 보았으나, 「리카아도」는 土地는 質의 差異로 오히려 稠密限界(extensive margin)에 到達하는 地點까지 利用된다고 보았다.

그리고 量에 있어서 相對的으로 無限하게 存在하는 空氣, 물 등 自然의 贈物(gifts of nature)도 大氣壓이나 蒸氣의 利用으로 우리의 勞動量을 節減시켜 주는 데에도 不拘하고 이러한 自然의 도움에 對하여 何等의 代價(charge)를 負擔 아니하는 것은 그것들이 消耗되지 아니하고, 누구나 마음대로 利用할 수 있기 때문이라고²⁴⁾ 하였다(...inexhaustible, and at every man's disposal). 마찬가지로 鑛山도 土地와 같이 그 所有者에게 地代가 發生하며, 土地의 地代와 마찬가지로 여기에서 생기는 地代가 그 生産物의 價格을 높이는 原因이 아니고, 生産物의 價格이 높기 때문에—即 限界土地의 生産에 投入되는 勞動量이 많기 때문에—發生하며, 鑛物을 獲得하는 데에 보다 깊은 곳에서 採鑛活動이 이루어짐에 따라 보다 많은 어려움이 所用될 때에는 그 價値는 다른 것들에 比하여 增加할 것이라고 하였다.²⁵⁾

18) T. Malthus, *Principles of Political Economy*, 2nd ed. (1836) (New York: Augustus M. Kelly Booksellerr, 1964), p. 140.

19) P. Sraffa, *op. cit.*, p. 78.

20) *Ibid.*, p. 75.

21) *Ibid.*,

22) *Ibid.*, p. 76.

23) Stonier A. W., and D. C. Hague, *A Textbook of Economic Theory*, 丁炳然譯, 新經濟原論, 서울, 博英社, 1973. 12, p. 279.

24) P. Sraffa, *op. cit.*, p. 69.

25) *Ibid.*, pp. 85-86.

古典學派 經濟學者들은 自然資源이 探查나 技術의 發達에 依하여 그 供給量이 增加될 可能性을 排除하였으며, 따라서 長期的인 供給量을 分析하는 데에 있어서는 現代에 何等의 應用될만한 것이 없다고 하겠으나 短期的인 時點에 있어서는 有用하다. 特히 集約的 限界가 生産率에 對한 經濟的 限界를 決定짓고, 稠密限界가 資源利用을 中斷(cut-off)해야 하는 質²⁶⁾을 提示하였다는 데에서 自然資源에 對한 認識을 새롭게 하였다고 할 수 있다.

3. 新古典學派

19世紀 後半에 이르러서는 技術改善 乃至 改良과 探查를 無視할 수 없었으며, 生産에 必要不可缺한 土地, 勞動, 資本 가운데서 人間의 勞動에 그 有用性(usefulness)이 依存하고 있는 것은 資本이고, 人間의 勞動에 不拘하고 그 有用성이 變動되지 아니하는 것은 土地라고 區分하면서, 兩者의 境界가 曖昧模糊하다고 하였다.²⁷⁾ 그리하여 人間이 効用을 얻기 爲하여 어떤 有用한 形態로 物質을 만드는 行爲 自體는 供給價格이 있기 때문이며, 人間이 支配할 수 없는 土地, 海洋, 江, 햇빛, 비, 바람, 瀑布水에서도 効用이 나오긴 하나, 이들이 自然에 依해 주어졌으므로 供給價格이 存在할 수 없다는 것이 마샬(A. Marshall)이 取한 自然資源에 對한 態度였다.

即 土地를 使用한다는 것의 意味는 어떤 一定 面積의 空間을 利用하는 것이고, 이것은 幾何學的으로 다른 周邊의 空間들과의 關係에서 固定되어 있다는 것이다. 따라서 이러한 地面의 一定한 空間을 利用한다는 것은 人間이 어떠한 種類의 일을 할 수 있는 前提條件이며, 自然이 이 空間에 賦與한 熱, 빛, 空氣 그리고 비의 즐거움으로 人間은 그의 行動을 遂行할 수 있고, 다른 것들과 다른 사람들과의 사이의 關係와 이들로 부터의 距離가 決定된다는 것이다. 따라서 土地를 다른 것들과 區分짓는 窮極의인 原因은 바로 이러한 自然이 賦與한 空間의인 性格에서 찾아야 할 것이라고²⁸⁾ 하였다. 그리고 土地와 資本과의 區分에서 資本이라고 함은 「아담 스미스」와 마찬가지로 人間이 어떤 所得을 期待하는 「스토크」(…that part of his stock he expects to derive an income)이라고 하고, 土地는 土地 뿐만 아니라 鑛物(mines), 水産物(fisheries)을 包含한 自然의 無償贈物(free gifts of nature)을 意味한다고 하였다.²⁹⁾

게다가 어떤 特定物體, 예를 들면 집, 재봉틀을 빌려 주고 받는 支拂金이 地代(rent)라고 일컬어질 때에는 經濟學者들도 個別 去來者의 立場에서는 何等의 不便을 느끼지 아니하고 地代(rent)란 말을 借用하나, 地代(rent)란 自然의 無償贈物에서 나오는 所得(income derived from the free gifts of nature)이라고 定義함이 보다 有利하고, 人間이 만든 資本財에서 부터 나오는 所得을 準地代(quasi-rent)로 區分하고자 하였다.³⁰⁾

그리고 「리카아도」와 「말사스」와는 달리 一定한 土地에 人口의 增加에 따른 收穫遞減의 法則으로 人間의 生活은 最底生計水準에 머무르게 된다는 假說에 反對하였다. 即 人口의 增加는 다른 原因에

26) D. B. Brooks, *op. cit.*, p. 136.

27) A. Marshall, *Principles of Economics* (New York: The Macmillan Co., 1953), p. 144.

28) *Ibid.*, p. 145.

29) *Ibid.*, p. 78.

30) *Ibid.*, p. 74.

依하여 抑制되지 아니하면 原材料(raw produce)를 얻는 데에 窮極的으로 困難이 일어나 抑制될 것이나, 收穫遞減의 法則에도 不拘하고 人口의 壓力은 生計維持手段에 影響을 미칠 새로운 供給分野의 開拓(opening-up) 또는 鐵道나 蒸氣交通이 싸지거나(豐富해지거나), 組織과 知識의 增大로 因하여 抑止될 수 있다고,³¹⁾ 하는 樂觀的인 見解를 披瀝하였다.

그러나 人口稠密地域에서는 新鮮한 空氣, 빛, 물을 얻는 데에 어려움이 뒤따를 것이며, 自然의 아름다움에도 人間이 看過하여서는 아니되는 貨幣價値가 있으므로 그 眞正한 價値를 人間이 깨달을 수 있도록 어떠한 努力이 뒤따라야만 할 것이라고 自然環境의 荒廢를 憂慮하기도 하였다. 그리고 水産資源에 對해서는 江에서의 繼續的인 資本과 勞動의 投下는 漁獲生産의 限界生産量(the extra return to additional applications of capital and labour)을 急速히 遞減시키나, 海洋에서는 그 見解가 相反되고 있다고 하였다. 卽 水産資源의 多産的(prolific)인 性質로 無限定한 供給이 可能할 것이 다라는 見解와 蒸氣[트롤]漁業에서와 같이 甚한 漁獲으로 漁業資源의 生産性이 下落하였다는 經驗이 있다는 見解를 羅列하였다. 그러나 漁業資源의 供給量에 依하여 未來의 人類의 數와 質이 影響을 顯著히 받게 될 것이므로 어떠한 見解가 바른 것인지 解決해야만 할 重要한 課題라고 하면서,³²⁾ 더 以上 水産資源에 對해서는 言及하지 아니 하였다.

그리고 採鑛技術이나 地殼에 對한 知識이 늘면 鑛物을 얻는 데에 困難은 뒤따르지 아니할 것이고, 그렇게 되지 아니한다면 鑛山에 繼續的으로 資本과 勞動을 投入하여 감에 따라 生産量은 遞減(diminishing rate of yield)할 것이나, 이 生産量은 收穫遞減의 法則에서 말하고 있는 收穫量(net yield)이 아니라고 하였다. 卽 收穫遞減의 法則에서의 收穫이란 되풀이하여 發生하는 所得(recurring income)을 意味하나 鑛物의 生産量이란 이미 貯藏되어 있는 寶庫(stored-up treasure)를 拋棄한 量에 지나지 아니하고, 鑛山 바로 그 自體를 意味한다고 하였다. 그래서 農業生産物과 漁業生産物은 永續的 흐름(perennial stream)이나, 鑛業生産物은 自然의 貯藏物(nature's reservoir)이고, 한 사람의 勞動으로 10일만에 採鑛하여 버리고 말거나, 또는 10명의 勞動으로 하루만에 採鑛하여 버리거나 同一한 結果를 가져오므로 收穫遞減의 法則이 適用되지 아니한다고 하였다.³³⁾ 따라서 農水産業과 鑛業의 地代를 區分하여야 하며 農業의 地代는 年(年)을 基準으로 하여 計算되나, 鑛業에서는 貯藏物에서 採鑛되는 量에 比例하여 賦課되는 使用料(royalties)가 主로 地代를 構成하고 있다고 하였다.³⁴⁾

「마살」은 一般的인 生産要素의 供給量은 可變的이나, 土地의 供給量은 固定되어 있다고 보았다. 그러나 全體的으로 固定된 土地도 한 쪽의 利用에서 다른 쪽으로의 利用으로 移轉시킬 수 있는 個別的인 部分으로 본다면, 여기에서 收穫되는 여러가지의 收穫物(crop)에 對한 需要, 供給 그리고 價格이 여러 가지 代替的인 利得(opportunity for gain)을 變하게 하여, 各收穫物은 土地의 占有를 놓고 다른 것들과 다투며, 다른 것들보다 相對的으로 더 報償的인 收穫物 生産에 地主는 土地를 利用하게 되어, 個別地主의 立場에서 보면 土地도 資本과 何等の 다른 것이 없다고 하였다.³⁵⁾ 그래서

31) *Ibid.*, p. 166.

32) *Ibid.*

33) *Ibid.*, p. 167.

34) *Ibid.*

借地인이 地主에게 支給하는 地代는 이를 支給하지 아니하면 地主自身이 直接 耕作하려고 하는 代替的인 使用을 하지 못하도록 하는 데에 必要한 크기의 支拂額이며, 따라서 賃借人의 立場에서 보면 地代가 一種의 生産의 費用으로 看做된다고 보았다.

이러한 見解는 地代는 價格의 結果이지 그 原因이 될 수 없으므로 生産의 費用이 되지 못한다는 「리카아도」의 見解와 相異하나, 土地가 오직 勞動者의 生計維持에 必要한 原材料를 生産하는 데에 利用되고, 또한 다른 代替的인 用途가 없다고 한다면 地代는 生産費의 한 要素는 될 수 없다는 「리카아도」의 假設과 一致하게 된다. 게다가 農産物의 長期的인 價格은 農産物을 生産하는데에 必要한 勞動과 資本의 限界費用을 保障하여야 하므로 限界內에 있는 土地로 부터 「리카아도」의 地代의 概念과 同一한 剩餘가 생긴다고 보았다. 따라서 「마샬」도 「리카아도」와 마찬가지로 地代가 生産費는 될 수 없고 價格에 影響을 미치지 않는 아니하나, 個人의 立場에서 보면 地代는 剩餘가 아니고 土地를 다른 用途에 利用되지 못하도록 묶어두는 데에 支給되어야만 하는 하나의 競爭價格이라고³⁵⁾ 하였다.

「마샬」은 生産物이나 生産要素의 特定商品에 對한 交換價値만을 部分均衡理論에 立脚하여 다루고 있기 때문에 商品生産의 費用도 生産物의 生産에 土地가 利用될 수 있도록 하는 데에 必要한 競爭價格으로 認識하였다. 이런 관점에서 볼 때에 地代는 반드시 支拂되는 支拂金일지 모르나, 그렇지 아니하는 境遇에는 그렇지 아니하여, 地代에 對한 結論을 “이것이 生産費用을 構成한다고 할 수 없다라고 얘기한다면 賢明하지 못하는데, 왜냐하면 많은 사람들을 混亂에 빠뜨리게 할 것이기 때문이다. 그리고 生産費用에 包含된다고 얘기하는 것도 不義(wicked)이다. 왜냐하면 그렇게 된다면 微妙한 眞實을 否定하는 方向으로 나아갈 것이 分明하다”³⁷⁾고 하여 地代의 本質的인 問題에 對한 言及을 具體化시키지는 아니하였다. 그러나 土地도 一種의 資本財로 본 것은 自然資源을 보는 實踐的 思考의 轉換을 意味하였다.

그 후 「스웨덴」의 經濟學者 카셀(G. Cassel)은 自然資源과 資本市場과의 關係를 定立하여 資源의 開發과 稠密 및 集約限界를 얘기하면서, 自然資源의 現在와 未來의 開發率은 尙後 價格期待와 利子率에 依하여 決定된다고 하였다. 卽 未來의 價格이 上昇될 것으로 期待되면 保護(conservation)를 促進시키나, 利子率이 높다면 未來에 對한 不確實성과 重要性의 減少—現在를 더 選好하기 때문에—로 生産을 催促하게 한다고 하였다.³⁸⁾ 그리하여 그는 (自然)資源經濟學에 對한 基礎를 資本財理論에서 求하였고, 現代資源經濟學의 先驅者로 看做되게 되었다.

4. 資本財理論³⁹⁾

일찌기 「페티」와 「로크」가 地代와 土地의 價値가 利子率과 時間을 媒介로 하여 相互 깊은 관계가 있음을 17世紀 末葉에 설명한 바 있다.⁴⁰⁾

19世紀 末葉에 있어서의 需要・供給理論은 生産活動의 過程에 置重하였고, 그 生産過程도 앞의 期間과 다음 뒤의 期間이 서로 同一하다는, 所謂 流量의 크기가 同一한 것으로 看做하여 分析하였던 것이다. 그래서 固定的인 生産要素의 減耗(wearing-out)와 消盡(depletion)을 許容하기 爲해서

35) I. H. Rima, *op. cit.*, pp. 296-297.

36) *Ibid.*, p. 298.

37) A. C. Pigou, *Memorials of Alfred Marshall*, in *Ibid.*, p. 298.

38) D. B. Brooks, *op. cit.*, p. 135.

39) *Ibid.*, p. 137 參照.

40) I. H. Rima, *op. cit.*, pp. 43-44.

數個의 期間에 걸친 生産理論이 必要하였고, 이를 資本財理論이 그 要求를 充足시켜 주게 되었다.

根本적으로 資本財는 長期에 걸쳐서 「써어비스」를 提供할 수 있는 能力을 지닌 것들을 包含하며, 어떤 特定된 期間 동안에 그러한 「써어비스」가 回復되려면 現在에 一定한 生産要素를 投入하여야만 可能하다. 따라서 이러한 投入物이 없다면 資本財는 使用되어 없어져 버린다. 이처럼 陳腐化하는 事實이 資本財의 屬性이므로 大部分의 經濟組織體는 每年 資本財의 生産을 追加하여 未來에 持續적인 「써어비스」를 提供받으려고 하며, 그렇게 하기 爲하여 每年 努力의 一部를 그 生産에 投入한다. 이 때에 資本財의 生産이 늘거나 再生産되는 것이 一般的인데, 이는 生産 또는 再生産된 資本財가 數期間에 걸쳐 가져다 주는 「써어비스」의 現在價値가 그것들을 만들어 내는 데에 所要된 投入物의 價値보다 크기 때문이며, 이러한 現象은 人當資本財의 可用量과 國民總生産高 사이에 높은 相關關係에서 充分히 찾아 볼 수 있다고 한다.

이어서 20世紀 初葉에 들어와서 資本의 概念 속에 自然的인 것과 人爲的인 要素가 포함되게 되었는데, 이는 大部分의 경우 兩者의 差異를 區分할 何等의 理由가 없었기 때문이다. 新古典派 經濟學者들은 土地를 어떤 다른 別個의 實體로 보지 아니하였고, 이러한 見解는 消盡과 같은 概念에 對해서 보다 새로운 認識을 가져 오게 하는 契機를 만들었다. 鑛物과 같은 埋藏鑛物이 使用에 따라 消盡되어 가는 것은 特定한 資本財가 使用됨에 따라 減耗하는 것과 同一하며, 兩者가 生産의이기 爲해서는 投資가 要求되고, 長期間에 걸쳐서 「써어비스」를 가져다 준다. 또한 이들이 使用되어 짐에 따라 價値가 漸次 減少하여 더 以上 生産的으로 되지 아니할 때까지 利用되므로, 이러한 모든 面에 있어서 兩者는 同一한 것으로 看做되었다.

5. 現代自然資源理論

그러나 20世紀에 이르러서는 사람들은 資本財보다 더 重要性을 갖고 있는 것은 鑛物(ore deposit)과 같은 自然資源이라는 것을 認識하게 되었다.

資源經濟學이 資本理論 가운데에서 獨特한 形態로 實際로 認識되었던 것은 自然資源은 다른 資本財와는 달리 無限定한 量이 存在하고 있는 것이 아니고, 稀少하다는 事實을 自覺하게 되어서야 비로소 널리 認定되게 되었다.

行政家들은 社會의 福祉維持와 向上의 使命을 맡고 있으므로, 自然資源이 社會福祉에 미치는 役割을 認知하여 政府의 介入의 必要性을 主張하기 始作하였다. 왜냐하면 첫째 社會福祉와 發展에 自然資源이 重大한 影響을 미치고 있다는 것과, 둘째 다른 經濟部門보다는 自然資源과 관련있는 經濟部門에 政府의 利害關係가 깊다는 것과, 셋째 政治的인 面에서 볼 때에도 自然資源은 政府의 利害를 必要로 하고, 넷째 自然資源이 社會福祉를 위하여 보다 重要하게 認識되는 것은, 自然資源이 稀少하고 게다가 消盡되어가며, 資源을 賢明하게 管理하지 못하게 되면 未來世代의 福祉를 危殆롭게 할 憂慮가 있다고 하면서, 行政家들은 公共政策의 一環으로 自然資源에 對한 關心을 두게 되었다.⁴¹⁾

41) Barnett H. J., and C. Morse, *Scarcity and Growth: The Economics of Natural Resource Availability* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1963), p. 22.

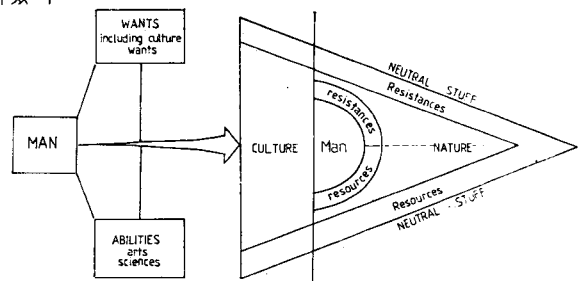
또한 哲學的 自然主義를 바탕으로, “自然은 萬物을 生成시키는 母體이며 따라서 오랜 期間동안 自然이 人間을 成長시켜 왔으나, 이제 自然은 病이 들고 老衰해져서 마치 老朽한 父母를 子息이 보살피 주듯이 自然을 保護해야 한다”는 自然保護倫理를 哲學者, 生態學者 등이 提唱하게 되었고 人間과 自然環境 사이의 生態的 均衡의 破壞를 「말싸스」의 悲劇的 豫言과 一致시키는 理論이 提唱되었다.⁴²⁾

그리고 社會階級間的 利害關係의 側面에서 볼 때에 自然의 大部分은 公衆의 財産인데도 不拘하고, 實際의 開發·利用에서는 個人企業의 利益을 爲하여서만 酷使당하였다고 主張하였다. 自然資源의 大部分이 共有財産이므로 어디까지나 이를 共有하고 있는 社會全體의 利益을 爲하여 利用되어져야만 하며, 그러기 爲해서는 政府次元에서 利害關係人의 利益을 調和시켜야만 할 것이라고 政治的 見解를 表明하기도 하였다.⁴³⁾

經濟學者들 사이에는, 한 쪽에서는 戰爭으로 資源이 不必要하게 消耗되고, 産業生産도 增大하여 重要産業用資源의 消盡의 可能性을 念慮하기 始作하였다. 또한 다른 한편에서는 現代의 技術研究와 그에 따른 革新이 가져다 주는 높은 利潤率 때문에 새로운 原材料와 生産技術이 發展하여 過去에는 아무런 價値가 없다고 생각되던 資源을 쓸모 있도록 代置시켜 주기도 한다고 하였다. 여기에서 資源이 危險스럽게도 消盡된다고 보는 悲觀的인 見解와, 그렇지만은 아니하고 오히려 새로운 資源으로 代替되어 나간다는 樂觀的인 見解가 同時에 表出되었다.

그런데 原來 資源經濟學은 經濟學의 主流內에서 研究되어 왔던 것이 아니고, 經濟地理學者인 짐머만(Erich W. Zimmermann)에 依하여 1930年代 中半에 새로운 方向이 提示되었다. 그는 從來의 資源이 物質이나 有形物(substance or tangible things)로만 認識하는 그릇된 思想을 指摘하고, 資源을 石炭과 같은 單一物體(a single asset)로 바라보는 잘못된 認識을 버리고, 石炭이 어떤 特定 時點과 場所에서 機能하는 方向을 說明함에 있어서는 오히려 物質이나 힘, 條件, 關係, 制度, 政策 등을 통틀은 全合體(whole complex)로 說明되어야 할 것이라고 하였다. 이와같이 單一 有形物體로 資源을 보는 先入感이야말로 過去에 資源을 文明, 그 自體와 같이 動的으로 바라 보지 못하고 靜的이고, 固定的인 것으로 認識하게 만들었다고 하였다.⁴⁴⁾

따라서 資源은 人間의 主觀的 評價에 依한 慾望을 通하지 아니하고는 規定될 수 없고, 아울러 物質的(技術的) 文化(Arts)와 社會的(制度的) 文化에 依해서도 機能적으로 評價된다고 하며,⁴⁵⁾ 結局 Resource=f(Wants, Arts)란 函數關係로 보면서 資源의 機能論을 내세웠고, 人間, 自然, 文化와 關係를 圖 1과 같이 보여 주었다.⁴⁶⁾



〈圖 1〉 人間, 文化, 自然과의 關係

42) *Ibid.*, pp. 22-29, Peach W. N., and J. A. Constantin, *op. cit.*, pp. 554-555.

43) *Ibid.*, pp. 38-44.

44) Peach W. N., and J. A. Constantin, *Ibid.*, p. 8.

45) *Ibid.*, pp. 33-34.

46) *Ibid.*, p. 14.

그리고 원터랍(S. V. Ciriacy-Wantrup)은 1950年代初에 (自然)資源使用은 人間の生涯에 比하여 볼 때에 오랜 期間 繼續되므로, 物理的 單位로 現在까지 使用한 累計使用量(cumulative use)보다는 使用率(rate of use)이 오히려 우리에게 意味를 지닌다고 하였다. 따라서 每 使用된 量을 瞬間的(instantaneous)인 時間으로 파악한다면, 그 瞬間的인 使用量의 크기에 따라 서로 다른 期間마다 資源利用에 따른 收入과 費用은 서로 密接한 關聯을 맺으면서 變한다고 하여, 이러한 變化가 資源利用에 影響을 미치게 한다고 하였다.⁴⁷⁾ 이처럼 累計使用量보다 使用率이란 側面에서 본다면 自然資源은 消盡性(exhaustibility) 如否에 따라 分類될 수 있으며, 消盡可能性(exhaustible)과 不可能性(inexhaustible)은 結局 經濟的 觀點에서만 使用되어져야 意味가 있다고 하였다. 따라서 어떤 資源이 物質的으로 消盡되어 없어지기 以前에 人間の 繼續的인 慾望에도 不拘하고 더 以上の 利用은 中止 된다고 하였으며,⁴⁸⁾ 이를 決定지워주는 것은 利用에 따른 報酬(returns), 卽 收入(revenue)에서 費用(cost)을 差減한 것이 零이 되어 버리는 境遇를 意味한다. 그러므로 이러한 目標을 알기 爲해서는 時間이 經過함에 따른 收入과 費用의 變化에 보다 關心을 두어야만 하며, 따라서 收入과 費用曲線上의 變化(=移動)와는 關聯을 지을 必要性이 없다. 왜냐하면 서로 다른 時點에서의 使用率에 對한 收入과 費用은 相互關聯이 있으므로 收入·費用曲線보다는 오히려 收入·費用函數라고 얘기하는 것이 바람직스럽기 때문이라고 하였다.⁴⁹⁾

이러한 使用率의 變化의 存在如否를 基準으로 하여 資源을 “stock(=nonrenewable) resources”와 “flow(=renewable) resources”로 區分하였다. 이어서 “stock resources”란 時間이 經過하더라도 總物體의 量이 增大하지 아니하는 것을 말하며, 비록 增大하더라도 經濟的으로 適切하지 않는 量만큼 增加하므로 增大하는 事實을 人間이 認識하고 있지 못하는 資源을 말한다. 그리고 “flow resources”란 서로 다른 期間에 서로 다른 單位의 量이 使用되어질 수 있는 資源을 말하며, 使用하지 않는다면 이 流量(flow)은 繼續的으로 또는 非連續的으로 一定率 또는 可變率로 늘거나 줄어 들 수 있으며, 現在의 流量(使用과 混同하여서는 아니됨)은 未來의 流量을 減少시키지 아니하며, 流量이 繼續하는 限 使用을 無限定하게 維持할 수 있는 資源을 말한다.⁵⁰⁾ 그러므로 “stock resources”의 어떠한 使用率(any rate of use)도 原則的으로 未來의 使用率(future rate of use)을 減少시키게 하나, 反對로 “flow resources”의 現在의 使用(present use of flow)은 이러한 使用이 未來의 流量率(rate of flow)에 影響을 미치게 하거나 그렇지 아니하게 할 수는 있으나, 未來의 流量(future use of flow)을 減少시키지는 아니한다⁵¹⁾고 하였다.

끝으로 自然資源에 關한 思考를 經濟理論에 統合시킨 것은 스콧트(Anthony Scott)로서 經濟理論에 關한 限 自然資源과 人工資源(artificial resources)을 구태여 區別할 理由가 없고, 게다가 大部分의 경우 “stock”과 “flow resources”의 區分도 할 必要性이 없다고 하였다. 비록 個人企業의 立場에서 는 그러한 區分이 必要할지 모르나 社會全體의 立場에서 보면 그렇지 못하다고 하였다. 또한 햇빛

47) S. V. Ciriacy-Wantrup, *Resource Conservation: Economics and Policies* (Berkeley: University of California Press, 1952), pp. 31-34.

48) *Ibid.*, p. 33.

49) *Ibid.*, p. 34.

50) *Ibid.*, pp. 35-38.

51) D. B. Brooks, *op. cit.*, p. 138.

(sunshine)과 같이 永遠한 自然資源(permanent natural resources)이 있기는 하나 “stock resources”와 “nonpermanent flow resources”는 모두 使用됨에 따라 消盡된다고 하였다. 게다가 技術이 所謂 固定되어 있다고 여겨지는 “stock resource” 利用의 限界를 짓게 되므로 區分의 現實的 必要性이 없고, 따라서 同一한 投資나 意思決定의 原則이 “stock”와 “flow resource”에 同一하게 適用되어야만 할 것이라고 하였다. 그러므로 自然資源이란 資本의 特別한 形態에 지나지 아니하고 여기에 投資를 할 것인가 아니할 것인가란 意思決定이나, 開發(exploitation)을 서둘 것인가 혹은 늦출 것인가란 決定도 다른 生産的 投資에 關한 意思決定과 마찬가지로 同一한 基準에 依據하여 이루어져야만 한다고 하였다.⁵²⁾

이처럼 未來에 가져다 줄 「써어비스」의 價値라는 資本財의 概念을 自然資源에 利用하게 되자, 所謂 環境내지 快適資源(environmental or amenity resources)이 비록 그 價値의 決定은 어터우나 「써어비스」를 創出한다는 意味에서 生産的이므로 資源의 一部로서 看做하게 되는 契機가 되었다. 이리하여, 가령 水公害(water pollution)를 資源消盡(resource depletion)으로 看做할 수 있게 되고 採鑛된 鑛山의 改良(reclamation)도 投資, 또는 「써어비스」 回復으로 取扱되게 되었다.

以上으로 볼 때에 經濟學者들 모두가 現代産業社會에서 自然資源의 性質과 그 役割에 對하여 統一된 觀念을 지닌 것은 아니며, 또한 經濟發展에 있어서의 그들의 重要性에 同一한 認識을 하고는 있지 아니하다. 그러나 「스콧」의 말과 같이 經濟的인 觀點에서 自然資源이란 다른 資本財와 마찬가지로 社會의 基本財産의 構成物이며, 이것들이 現在의 社會의 生産物을 生産하는 데에 有用한 一種의 賦與物(an endowment)을 形成하고, 消耗되어 가는 資産을 回復 내지 改替하는 데에 相互 使用되어 질 수 있다. 왜냐하면 社會에 直接的으로 重要的 것은 이러한 資源으로부터 얻는 一聯의 「써어비스」의 흐름이지 資源 自體의 物理的 性質은 아니기 때문이라는 말로 알 수 있다.⁵³⁾

6. 自然資源의 屬性

지금까지 自然資源에 對한 經濟學者들의 思考를 考察하였다. 이러한 사람들의 自然資源에 對한 認識을 土臺로 하여 自然資源의 屬性을 알아 보고자 한다.

첫째로 自然資源을 다른 資源과 마찬가지로 產出物(output)을 만들어 내는 投入物(input)의 하나로서 一種의 物體(substance)로만 認識하는 傾向이 있었다. 그러나 投入物과 產出物 사이의 關係도 物質的으로 事전에 定해져 있는 것이 아니며, 投入物, 產出物이 되게 하는 것은 오히려 이들 物體에 對한 人間의 主觀的 評價에 따라 左右된다.⁵⁴⁾ 따라서 自然資源도 靜的인 物體로 認識하지 말고 人間의 主觀的 評價와 利用技術에 依하여 自然(neutral stuff)으로 남아 있거나, 아니던 自然資源(natural resource)이 되거나, 혹은 다시 還元되어 自然으로 되돌아 가는 動的인 概念으로 認識되어야 한다.

52) *Ibid.*, pp. 138-139.

53) A. Scott, *Natural Resources: The Economics of Conservation* (Toronto: University of Toronto Press, 1955), p. 11.

54) Russell R. R., and M. Wilkinson, *Microeconomics: A Synthesis of Modern and Neoclassical Theory* (New York: John Wiley & Sons, 1979), pp. 123-129 參照.

둘째로 自然資源과 資本財가 모두 未來에 「써어비스」를 가져다 준다는 現實的인 實用性面에서 同一한 것으로 取扱할 수 있으나 長期的으로 兩者는 全혀 別個의 屬性을 지니고 있음을 認定하여야 할 것이다. 왜냐하면 앞에서 資源을 動的인 概念으로 認識한 「짐머만」도 自然自體의 一定性和 資源 評價의 相對性 사이의 關係를 單純하게 보았기 때문에 動的인 概念의 資源理論을 主張하였다. 그런데 社會科學의 觀點에서 본 機能的 自然資源도 靜的인 全宇宙의 極히 적은 部分內에서 人間의 主觀的 無限定한 評價가 可能하다고 얘기하여,⁵⁵⁾ 어찌면 主觀的 評價에 의한 資源의 機能理論이 限界를 露呈시킨 것이라고 할 수 있다. 게다가 最近의 自然資源에 對한 새로운 關心은 無限하다고 여겨졌던 美國의 國境線이 1900年代에 와서 劃定되면서부터 最初로 提起되었고, 土地, 勞動, 資本사이에 過去와는 다른 새로운 關係가 進化하고 있다⁵⁶⁾는데에 緣由한다. 따라서 自然資源의 크기를 決定하는 人間의 主觀的 評價도 有限한 宇宙에 依하여 制約받으며, 技術도 「마살」의 말과 같이 長期的인 收穫遞減의 法則에서 排除될 수 없다.⁵⁷⁾

그러므로 長期的인 觀點에서는 自然資源과 資本은 區分되어 取扱되어야 할 것이다. 從來 新古典派經濟學者들은 土地의 本源의으로 減할 수 없는 힘이 具體的으로 무엇인지를 看過하고, 단순히 土地의 改良으로 因한 資本의 投入과 天然의으로 주어진 土地와의 사이의 生産에 對한 貢獻의 區劃이 不可能하다는 데에서 資本과 勞動만을 生産要素로 看做하여 分析하였다. 그러나 이는 自然資源보다 資本財가 보다 稀少性を 發揮할 수 있었던 産業社會에서 適用될 수 있었던 理論이며 最近 石油波動과 같은 奇異한 現象의 裏面에는 自然資源만이 지닐 수 있는 屬性이 強하게 作用하고 있다. 自然資源의 公定價格(fair price)에는 마지막 한 單位를 生産하는 데에 所要되는 限界生産費用 以外에 限界使用者費用(marginal user cost)⁵⁸⁾—今日 生産으로 因하여 發生하는 未來利潤의 犧牲을 現在價値化한 것—이 包含되는 理論的 結果가 自然資源價値의 昂騰을 가져왔다.

原來 商品은 效用이 있기 때문에 交換價値를 가지며, 이 交換價値는 이들의 稀少性和 이들을 얻는 데에 所要되는 勞動量이라는 二個의 源泉에 依하여 由來된다.⁵⁹⁾ 그런데 商品中에는 人間의 勞動에 依하여 增加될 수 없는 것이 있는가 하면 다른 한편으로는 勞動에 依하여 增加될 수 있는 것이 있다. 여기에서 勞動에 依해서 增加할 수 없는, 卽 人爲的이 아닌 自然的 性質에서 緣由하는 自然資源은 어떤 有無形의 自然實體를 意味하는 것이 아니고 自然이 人爲的인 것이 아니 되도록 금하는 要素를 意味하며, 이러한 觀點의 태두리에서 自然資源의 屬性을 究明하여야 할 것이다. 이러한 側面에서 볼 때에 自然資源의 位置나 質의 差異에서 나오는 自然的 現象은 人爲的으로 減할 수 없는 힘이며, 이러한 힘을 利用하여 投入한 勞動量을 超過하여 發生시키는 經濟的 地代(economic rent)는 長期的으로 볼 때에 自然資源이 지닌 屬性이다. 그러므로 이 地代가 發生하지 아니하는 自然資源은 비록 物質的으로는 自然이지만 人間의 主觀的 評價와 結付시켜서 본다면 資源이 될 수 없다. 따라서 自然資源이라고 한다면 地代를 發生시키는 資源만을 意味하고 資本財 理論은 이러한 地代の 크

55) Peach W. N., and J. A. Constantin, *op. cit.*, p. 12.

56) *Ibid.*, p. 544.

57) C. W. Howe, *Natural Resource Economics, Issue, Analysis, and Policy* (New York: John Wiley & Sons Inc., 1979), p. 147.

58) *Ibid.*, pp. 129—144 參照.

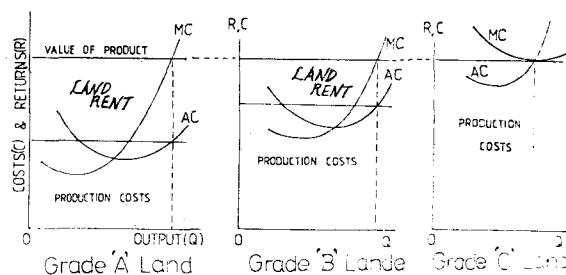
59) P. Sraffa, *op. cit.*, p. 12.

기를 測定하는 道具로서 利用되는 데에 不過하다고 하겠다.

Ⅲ. 自然資源과 地代

앞에서 自然資源이 지닌 本質的인 屬性은 그것이 地代를 가진다는 것이며, 海洋資源도 自然資源의 一部인 만큼 그 源泉이야 어디에서건 地代를 發生시키는 限度까지는 自然資源임에는 틀림이 없다. 그러므로 以下에서는 果然 地代란 것이 어떠한 性質이 있는 것인가를 究明함으로써 海洋資源의 開發과 利用에 이것이 차지하는 役割을 認定할 수 있으리라고 본다.

自然資源은 本來 그 自體가 自然的으로 주어져 있고, 그 價値의 크기는 消費者가 賦與하는 價値, 卽 需要의 크기에 依存한다. 또한 一般 工產品과 달리 長期的으로 이를 生産하는 企業의 轉入이나 轉出에 依하여 그 供給量이 同一한 最低費用으로 自動的으로 調整되지 아니하는 性質을 지니고 있다. 따라서 그 價格은 平均費用을 超過하는 現象이 繼續될 수 있고, 이 때에 發生하는 이러한 超過利潤을 地代(rent)라고 한다. 「리카아도」의 說明에 依하면 圖 2와 같이 서로 다른 3種類의 土地에서 나오는 生産物의 市場價格이 同一하다고 假定하고 土地의 質的인 差異로 말미암아 單位當 生産物의 平均費用은 A級土地에서 가장 낮고, 그 다음 B級, C級の 土地의 順으로 構成되어 있는 경우를 假定하면 A, B級の 生産으로 A級 土地에서 가장 큰 地代를 發生시키며 同一한 自然的 實體인 土地임에도 不拘하고 C級 土地에서는



〈圖 2〉 質의 差異와 地代

地代를 發生케 하지 아니한다고 한다. 왜냐하면 土地는 數量的으로 無限定한 것이 아니고 質的인 面에 있어서도 同一하지 아니하며 그리고 人口가 增加함에 따라 보다 劣惡한 質의 土地를 혹은 보다 不利한 位置의 土地를 耕作하여야 하기 때문이며, 그로 인하여 마지막으로 耕作에 參與하는 가장

肥沃한 土地부터 먼저 耕作한다고 가정하였다— 따라서 C級 土地보다도 優秀한 質의 土地에서 地代가 發生한다고 하였다.⁶⁰⁾

地代의 性質에 관한 經濟的 說明은 1662년에 페티(William Petty)에서 始作하여 칸틸론(Richard Cantillon, 1730), 케네(François Quesnay, 1756), 투르코(A. R. J. Turgot, 1770), 아담 스미스(Adam Smith, 1776), 앤드슨(James Anderson, 1777), 밀(James Mill, 1804) 등이 地代理論의 概念化에 貢獻하였고, 現在의 地代理論에 가장 큰 貢獻을 한 사람은 말싸스(Thomas R. Malthus), 리카아도(David Ricardo), 튜넨(Johann Heinrich von Thunen)이었다.⁶¹⁾

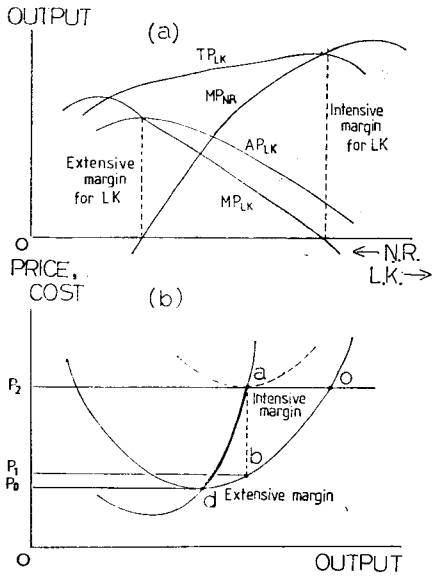
「말싸스」는 土地는 絶對的으로 그 供給量이 限定되어 있고, 人口가 적은 限에 있어서는 未耕作의 土地의 供給이 있게 된다고 하였다. 그리고 모든 土地의 質이 同一하고 耕作함에 따라 肥沃도가 消

60) *Ibid.*, p. 70.

61) R. Barlowe, *Land Resource Economics* (Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc., 1973, 3rd ed.), pp. 167-168.

盡되지 아니하고 다른 代替의인 곳으로의 利用方法이 없으므로 耕作의 機會費用은 零이라는 假定下에서 遊休土地가 存在하는 限 地代는 發生하지 아니한다고 하였다.⁶²⁾ 따라서 未耕作의 同質의 土地가 存在하므로 土地所有者는 그 使用對價를 要求할 수 없고, 對價를 받지 아니하고 이를 使用못하도록 禁止시킬 何等의 經濟的 理由를 지니고 있지 아니하다. 이 때에 土地를 耕作하는 農夫는 土地를 그 限界生産物이 零이 되는 地點까지 稠密하게(extensively) 耕作하게 된다.

이를 그림으로 나타내면 圖 3의 (a)에서는 自然資源(N.R.)과 勞動·資本(L.K)의 投入物 結合으로 生産할 경우 自然資源과 勞動·資本의 總生産物, 平均生産物, 限界生産物을 各各 表示하고 있고, 圖 3의 (b)에서는 勞動·資本의 結合에 따른 이들의 費用曲線을 나타내고 있다. 그러므로 未耕作의 土地가 있을 경우 土地의 耕作은 圖 3 (a)의 E地點까지 耕作하게 되며, 圖 3의 (b)에서 勞動과 資本에 對한 正常賃金과 利潤을 生産物의 價格과 一致시키는 點 d에서 價格은 決定된다. 왜냐하면 農夫들 사이의 競爭으로 因하여 恒常 平均費用의 最少點인 d點으로 價格을 引下시키는 現象이 存在하기 때문이다.



〈圖 3〉 自然資源과 勞動·資本의 生産物과 費用曲線

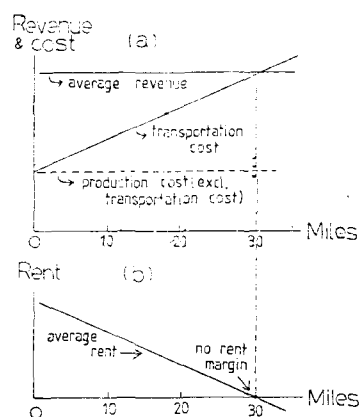
昇하는 價格에 맞추어 가면서 耕作한다. 이 때에 빚금 그은 p_2abp_1 가 地代로서 地主에게 支給된다. 만약 地代를 支拂하지 아니하면 地主는 土地를 使用하도록 許容치 아니할것이며, 零이 아닌 土地 自體의 留保價格(reservation price)이 나타나게 되며,⁶³⁾ 이것이 바로 土地의 價格을 形成하는 基準이 된다

그러나 앞에서 얘기한 바와 같이 「리카야도」는 土地는 無限하게 豊富하여 단지 質에 있어서 서로 다르다고 하였다. 가령 限界土地(marginal land)—현재 가장 劣等의 土地를 耕作하는 農夫가 가장 높은 費用曲線을 가지는 土地—가 圖 3 (b)의 點 a에서 耕作하고 있다면, 여기에서도 地代가 發生하고 있으므로 다른 農夫들이 遊休地를 耕作하기 始作한다. 그러나 遊休土地는 점차 劣等한 質을 가지고 있기 때문에 各各 새로이 生産에 參與하는 限界土地도 以前の 土地보다 높은 費用曲線을 가지고 결국 上昇하는 費用曲線과 下落하는 價格은 稠密限界에서 地代를 없애 버리게 할 것이다. 그러므로 이러한 限界土地에 對한 最低平均費用인 點은 圖 3의 (b)의 d가 될 것이며 所謂 無地代(no-rent) 均衡이 恒常 있게 되며 圖 2의 C級 土地가 바로 여기에 該當한다. 따라서 土地가 正常賃金과 利潤이 獲得되는 데에 充分한 稠密限界에서 無地代土地가 存在하고, 다른 土地—耕作하고 있는 圖 2의 上級, 中級の A, B 土地—들은 勞動과 資本을 正常賃金과 利潤을 産出하는 集約限

62) Chandler Morse, "Depletion, Exhaustibility, and Conservation," ed., Vogely W. A., and H. E. Risser, *op. cit.*, p. 240.
63) *Ibid.*

界地點까지 雇傭하면서 差額地代를 얻게 된다.⁶⁴⁾

또한 「튜넨」은 位置(location)를 地代決定의 重要한 要因으로 보아, 都市의 中央市場에 出荷할 目的으로 生産되고 있는 農産物 等の 收穫物(crops)이 同質의 肥沃도를 지닌 土地에서 栽培되고 있을 때에, 都市에서 가장 가까운 곳에 位置한 土地들은 보다 먼 곳에 位置한 土地들 보다 地代優位를 누리며, 優位の 크기는 生産物의 運搬에서 생기는 運送費의 差異에 있다고 하였다.⁶⁵⁾ 圖4 (a)와 같이 모든 土地의 質은 同一하므로 運送費를 除外한 平均生産費用은 都市에서의 距離의 長短에 關係없이 一定한 C의 크기이나 單位收穫物의 運送費는 距離에 따라 增加한다. 그러므로 市場價格이 P_0 일 경우 都市에서 30마일 以內에 該當하는 土地는 地代가 發生하나, 그 以上을 超過하는 距離의 土地에서는 地代가 發生하지 아니하며 이때 30마일 上에 位置한 土地가 無地代限界點이다.



〈圖 4〉 位置地代

이와 같이 自然資源에 對한 地代의 內容을 地代가 發生하는 原因을 基準으로 海洋資源에 適用한다면 海洋의 水産資源中 採捕用 漁業資源은 그 需要에 比해 供給量이 長期的(持續的)으로 增大될 수 없는 自然的 條件이 있으므로 稀少地代(scarcity rent)가 發生하며, 養殖用 水産資源은 漁場의 質과 位置에서 差額地代(differential rent)가 發生하게 된다. 그리고 海洋鑛物資源이나 海上輸送, 海洋「에너지」, 海洋空間資源은 水産資源과는 달리 移動性이 없으므로 土地와 같이 質과 位置에 依한 差額地代가 發生한다고 볼 수 있다.

以上과 같이 自然資源의 利用에 따라 地代가 發生하는 原因을 알아 보았으며, 理論的인 觀點에서 볼 때에 이 地代가 長期的으로 自然資源을 利用함에 따라 繼續的으로 維持되던서, 또는 減少하면서 每期마다 發生하는 價値를 現在化한 것이 이 自然資源의 市場價格이 된다. 여기에서 自然資源이 人間에게 有用한 價値의 크기를 測定하는 手段으로 未來의 一聯의 超過收入인 地代를 現在 價値化할 資本財 理論이 導入될 余地를 가지게 되었다.

앞에서도 본 바와 같이 自然資源에는 更新資源(renewable resources)과 非更新資源(non-renewable resources)이 있으며, 更新資源의 경우에도 持續的 生産量(sustainable yield)의 水準에는 最大 限界가 있다. 持續的 生産量의 基準으로 管理되고 있는 更新資源과 그렇지 아니한 非更新資源과의 差異는 前者의 경우 持續的인 生産量이 資源의 枯渴을 招來하지 아니하고, 아울러 未來의 生産量을 減少시키지 아니한다는 데에 있다. 그러나 높은 生産率은 資源枯渴을 가져오며 窮極的으로 消滅(exhaustion)을 招來할 危險性이 있다. 이 때에 正常的인 生産費(regular operating costs)와 生産維持의 費用(costs of yield maintenance)을 上廻하는 收益이 地代이며, 이것은 永遠히 持續的으로 蒐集될 수 있다. 그러므로 海洋資源도 自然資源의 一部로서 地代를 發生시키는 限 一種의

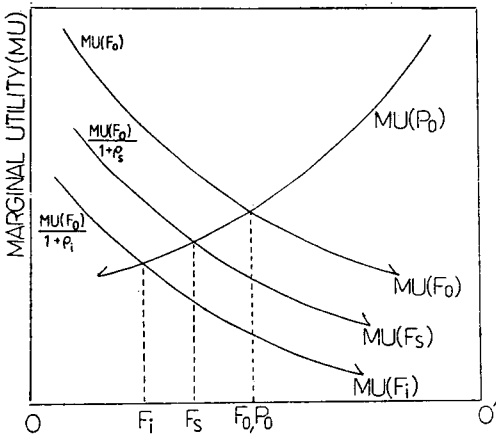
64) *Ibid.*, p. 231.

65) R. Barlowe, *op. cit.*, p. 172.

永續資產(perpetuity)으로서 資本化가 될 수 있다. 그러나 森林과 같은 非更新資源처럼 그 存在量이 一定하다고 한다면 維持費用은 發生하지 아니하며, 이 때의 地代란 收入에서 生産費를 差減한 것이 될 것이며, 每年의 地代는 持續的 生産量의 경우보다 더 높을 것이다. 왜냐 하면 그렇지 아니하다고 한다면 持續的 生産量으로 收穫하는 것이 보다 有利할 것이기 때문이다. 또한 그 資産의 經濟的 壽命의 限度內에서만이 얻어질 것이다. 그러므로 이러한 경우에도 更新資源과 마찬가지로 資本化가 可能하며 經濟的으로 合理的인 意思決定은 가장 높은 現在價値를 收穫하는 方向으로 開發의 方法(mode of exploitation)을 選定하는 일이다.⁶⁶⁾

以上과 같이 更新資源이건 非更新資源이건 自然資源의 開發·利用으로 생기는 地代는 長期的으로 발생하며, 이러한 地代를 極大化하기 爲한 人間의 經濟的인 合理的 行動은 現在와 未來의 消費를 通하여 資源이 枯渴될 때까지 發生하는 效用을 極大化하는 데에 있다. 여기에서 주어진 一定量의 資源利用의 時間的 配分이라는 異時的 均衡(intertemporal equilibrium)分析이 要請된다.

圖 5에 나타난 바와 같이 一定量의 資源(OO')을 消費하여 감에 따라 遞減하는 限界效用을 各 各 $MU(P_0)$, $MU(F_0)$ 로 表示하고 있다. 따라서 現在(P)와 未來(F)의 選好가 無差別하다면 OO'를



〈圖 5〉 異時的 均衡

$MU(F_2)$ 가 된다.

여기에서 一定量의 消費量(\bar{C})으로 現在와 未來—現在價値化 하였다—를 통틀어서 最大의 滿足을 누릴 수 있는 方法은, 時間選好率이 없으면 앞에서 본 바와 같이 現在와 未來의 消費量이 $OF_0 = O'F_0$ 되게 相互 同一한 크기로서, 그러나 正의 時間選好率이 있으면 個人은 現在에 $O'F_1$ 의 消費와 未來에 OF_1 의 消費를 選擇하여 滿足의 極大化를 期할 수 있다. 그러나 社會는 個人의 境遇보다 未來의 消費(OF_2)를 더 늘리고 現在の 消費($O'F_2$)를 줄이는 낮은 時間選好率을 가지고 있기 때문에 私의 自由市場 制度下에서는 社會가 바람직스럽다고 생각하는 것보다 더 빠른 速度로 資源의 消費가 이루어 진다.⁶⁸⁾ 이는 그 社會의 時間選好率이 높으면 높을수록 未來의 地代는 現在로 볼 때에

66) Crutchfield J. A., and Pontecorvo G., *The Pacific Salmon Fisheries* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1969), ch 2, in C. Morse, *op. cit.*, pp. 233-234.

67) A. C. Pigou, *The Economics of Welfare*, 4th ed., (London: Macmillan Co., Ltd., 1952), p. 26.

68) R. M. Solow, "The Economics of Resources or the Resources of Economics", ed., R. Fels & J. J. Siegfild, *Recent Advances in Economics*, (Georgetown: Richard D. Irwin, Inc., 1974), p. 118.

無價値하게 되며, 낮으면 낮을수록 未來의 地代는 높게 評價되어 利子率의 크기에 따라 資本化한 自然資源의 價値도 變하기 때문이다.

따라서 時間選好率이 介在할 程度의 크기에 該當하는 自然資源을 開發하여 合理的으로 利用코자 할 境遇에는, 當該資源의 開發에 따른 未來의 「써어비스」의 現在價値를 極大化 시킬 때에야 그로 인한 消費에서 最大의 滿足을 누릴 수 있다. 그러므로 開發對象의 資源이 更新資源이건 非更新資源이건 간에 資源自體는 資本이며, 스코트(A. Scott)의 말과 같이 資本이면 足하지, 그것의 更新有無에 資源自體를 利用하는 人間은 短期的인 資源利用의 實用的인 側面에서는 何等의 關心을 들 必要性이 없는 것이다. 또한 “stock resource”나 햇빛과 같은 “permanent renewable resource”를 除外한 “non-permanent renewable resource”는 利用에 따라 消盡되어 버리므로 結局 消盡性을 想定하여 合理的인 開發과 利用을 理論적으로 다루게 된다.

以上에서 본 바와 같이 人間은 自然을 敵對인 觀念에서 把握하지 아니하고, 이를 오히려 利用하는 立場에서 最大의 地代를 걸우어 들이는 것이 窮極적으로 人間의 福祉를 爲하는 것이다. 그런데 이러한 自然資源에 대한 經濟學的인 研究는 地代理論이 傳統적으로 그 밑바탕이 되어 牽引車 役割을 하였다고⁶⁹⁾ 해도 過言이 아니며, 地代理論을 떠나서는 自然資源에 대한 現象說明은 納得하기 어려운 것이다. 가령 共產主義制度下에서의 自然資源은 어떠한 意味를 가질 것인가? 막스(K. Marx)는 商品의 價値를 正確하게 그 生産에 所要되는 必要勞動時間이라고 먼저 定義부터 내리고, 商品의 價値가 勞動時間과 相異한 것은 古典派經濟學者들이 例外라고 한 見解와는 反對로 하나의 法則이라고 하면서, 價値(value)와 勞動時間(labor time)은 同一한 것이라고 하였다. 그런데 勞動보다 價値가 높게 實現되는 것은 勞動의 剩餘價値라고 하여 더 이상의 疑問을 回避하고자 하였다. 따라서 剩餘價値의 生産手段은 窮極적으로 勞動이며 土地도 하나의 生産手段으로 認定하여, 勞動이 自然의 힘에 依하여 繼續적으로 도움을 받음으로써 生産된 物質(material wealth)의 使用價値도 結局 勞動에 依해 生産된 것이라고 하였다. 따라서 勞動이 使用價値가 있는 物質의 「아버지」라면 土地는 그 「어머니」라고⁷⁰⁾ 하였다.

그래서 物質은 그에게 主人인 所謂 地主人인 어머니가 없더라도—公衆이 所有하더라도— 同一하게 生産에 寄與하며, 또한 地代를 거둬 들일 主體가 없으므로 生産에 參與한 사람에게 分配되어야 마땅한, 所謂 勞動이 創出した 剩餘價値라는 것이라고 하였다. 그러나 土地와 같은 自然資源이 公衆의 所有가 된다고 할지라도 同一한 物理的 屬性을 지닌 土地가 同一한 必要勞動時間에 依하여 相異한 交換價値—使用價値는 그의 말대로 同一하다고 하자—가 發生하는 現象의 差異는 說明이 되지 아니하고, 따라서 「막스」가 본 物質의 富의 어머니인 土地(earth)가 變德스럽기 때문에, 同一한 必要勞動量의 아버지에게 依하여 生産된 子息(output)이 서로 다른 交換價値를 가진다고 認定하여야 하므로

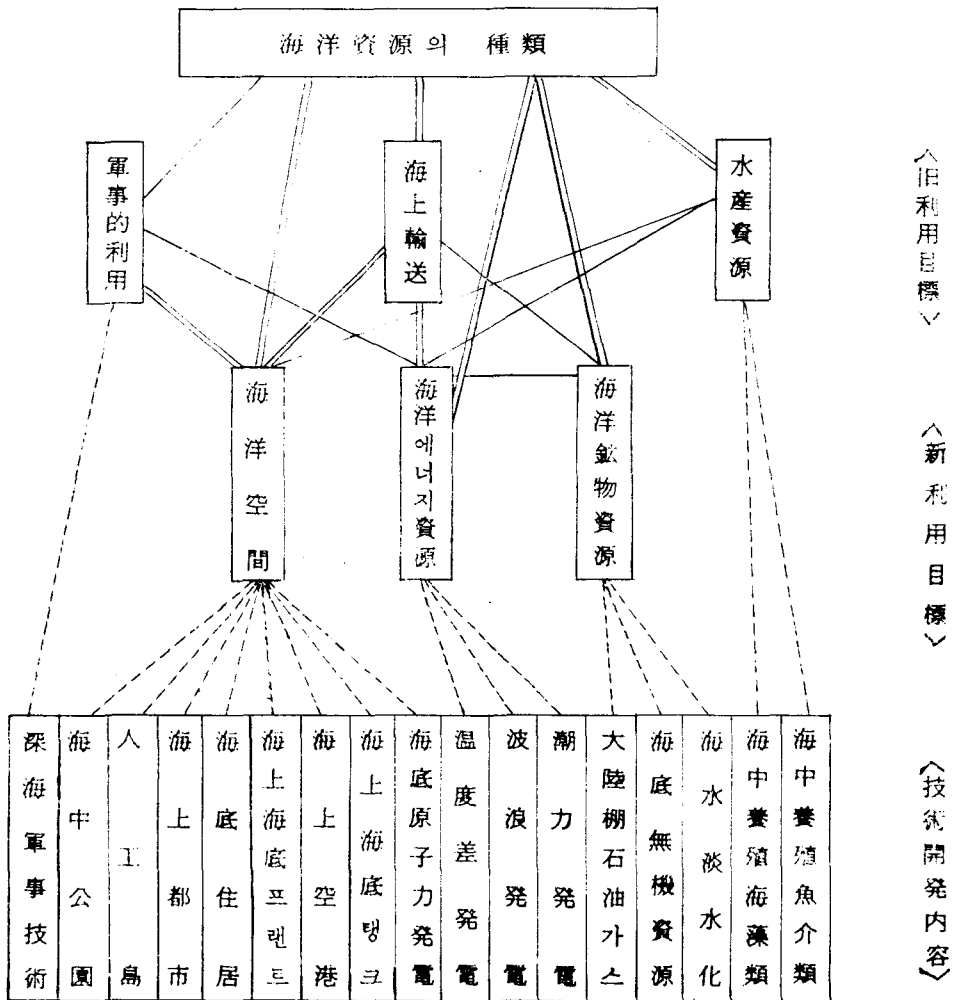
69) J. H. Dales, “Land, Water, and Ownership,” *Canadian Journal of Economics*, Nov. 1968, rep. Dorfman R., and N. S. Dorfman, eds., *Economics of the Environment* (New York: W. W. Norton & Co., Inc., 1972), p. 173.

70) K. Marx, *Capital*, Vol. 1 (Chicago: Charles H. Kerr Publishing Co., 1906), p. 50, in Baumol W. J., and A. S. Blinder, *Economics* (New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1982), p. 775.

結局 自然資源은 그 自體가 變德스러움으로 因해 地代가 發生되는 事實이 認定되게 된다.

IV. 海洋資源의 性格

海洋資源이라고 하면 앞서도 본 바와 같이 海洋이라는 自然環境에서 얻을 수 있는 有用한 資源을 일컫고 있느니 만큼 結局 自然資源의 一種이다. 그런데 自然資源에 대한 經濟學上의 理論的 分類는 使用率 dF/dt 의 變化를 基準으로 更新, 非更新으로 區分하였으나, 實際로 資源을 開發·利用코자 할 때에는 具體的인 對象物을 基準으로 그 價値인 地代를 測定, 利用하는 것이 大部分이다. 資源經濟學의 先驅者인 Zimmermann은 資源의 概念을 機能的, 函數的으로 보았으나 具體的인 資源의 世界的인 利用, 開發, 向後展望 等은 農業資源과 産業資源으로 大別하여 다시 食糧, 纖維, 木



〈圖 6〉 海洋資源의 分類

海洋資源의 合理的 開發·利用에 관한 經濟學的 研究

材와 森林資源 혹은 「에너지」, 「鐵」, 其他細部的인 商品別로 細分하여 分析하였다.⁷¹⁾

이처럼 資源開發分析이 細部品目別로 行해지는 理由는 實用的인 面도 있긴 하나, 新古典學派以後 最近까지 資源問題 그 自體는 經濟學的 主要한 研究對象分野가 되지 못하고, 오히려 資源別로, 또는 産業別로 個個의 資源現象의 記述을 中心으로 論議가 行해져 資源의 存在狀態, 開發·利用可能性, 需給狀況 등이 分析의 焦點이 되어 왔었기 때문이다.⁷²⁾ 또한 資源自體가 지닌 地域的 偏在性으로 말미암아 國際經濟學에서 商品의 一種으로서의 資源貿易이 食糧과 石炭을 中心으로 研究되어 온 데에도 그 原因이 있다.⁷³⁾

海洋資源도 人間의 慾望의 變化나 技術의 變遷에 따라 利用하는 例의 立場에서 보면 相異하게 分類될 수 있으나 大概 圖 6과 같이,⁷⁴⁾ 從來의 利用內容과 最近의 利用內容으로 나뉘어서 分類해 볼 수 있다. 또한 圖 6에 나타난 資源을 經濟的인 側面에서 본 資源과 關聯시켜 보면 <表 1>과 같이 整理될 수 있다. 商業的인 利用만을 念頭에 둔다면 水産資源은 自律更新的인 自然資源에 屬하고, 海洋鑛物資源은 物理的 存在量(\bar{S})이 一定不變인 非更新資源이며, 海上輸送, 海洋「에너지」, 海洋空間은 更新資源이나, 이의 利用을 制約하는 것은 資源自體의 흐름(flow)보다는 오히려 當該資源의 利用과 關聯있는 周邊環境(E)에 있다.⁷⁵⁾

<表 1> 海洋自然資源의 分類

分 類	內 容	特 性	種 類
stock resources	non-renewable resources	$\frac{dF}{dt} = f(\bar{S}, F)$	海洋鑛物 資源
flow resources	self-regulating renewable resources	$\frac{dF}{dt} = f\left\{\bar{S}\left(\frac{dF}{dt}\right)\right\}$	水産資源
	non-self-regulating renewable resources	$\frac{dF}{dt} = f(E, \bar{S})$	海上輸送, 海洋「에너지」, 海洋空間資源

이러한 海洋自然資源 중에서 水産業과 交通運送手段으로서의 海洋資源 利用은 太古의부터 있었다. 그러나 第2次大戰後에 人口膨脹과 生活水準의 向上으로 因한 絶對的 規模에 있어서의 慾望增大 그리고 戰時中에 開發되었던 海洋利用技術로 因하여 海洋資源利用은 新局面에 접어들었다. 이어서 1950年代에 美國은 基礎海洋科學을 土臺로 하여 1966년에는 海洋開發을 爲한 特別法을 制定하기에 이르렀고, 이어서 1950年代가 宇宙時代(Outer Space Age)의 始作이었다고 한다면 1970年代는 人類의 마지막 未開拓地(our last unexplored frontier)를 開發하기 爲한 海洋時代(Inner

71) Peach W.N., and J. A. Constantion, *op. cit.*, pp. 111-527.

72) 熊谷尚夫外編, 經濟學大辭典 I, 東洋經濟新報社, 東京, 1980.1, p. 20.

73) 池間誠, “資源貿易의 歷史的展望”, 山澤逸平外著, 資源貿易의 經濟學, 文眞堂, 東京, 1981, pp. 20-39.

74) 海洋研究所, 海洋開發政策樹立을 위한 基礎研究(草案), 1981.3, p. 8, R. D. Eckert, *Ibid.*, pp. 5-7, 竹中一雄, 海洋開發産業, 東洋經濟新報社, 1973.9, p. 4, 稻田善紀, 海洋資源開發, 土木工學社, 東京, 1981.2 參照.

75) 拙稿, “漁業資源의 經濟的 特性과 그 管理의 社會·經濟的 目標에 關한 研究”, 수산경영론집 vol. XII, No. 2, 1981.12, p. 76 參照.

Space Age)를 宣稱하였다.⁷⁶⁾ 마찬가지로 日本도 1961년에 内閣總理大臣의 諮問機關으로 「海洋科學技術審議會」를 設置하였고, 1971년에는 「海洋開發委員會」로 改稱하여 海洋開發을 原子力 및 宇宙開發과 함께 3大國策事業으로 推進하여 오고 있는 實情이다.⁷⁷⁾

이처럼 各國이 海洋에 關心을 가지게 된 理由는 첫째로 늘어나는 人口와 上昇하는 生活水準은 自然資源을 加速적으로 消費할 것이므로 企業이나 政府는 陸地와 海洋에 있는 更新이나 非更新資源에 關한 包括적인 知識을 具備하여야 하며, 둘째로 資源의 安定的인 價格을 維持하기 爲해서는 未來의 需要를 充足시킬 수 있는 確認埋藏量의 規模를 把握할 必要性이 있으며, 競爭이 維持되기 爲해서 資源源泉의 多樣化가 要請되었기 때문이다. 셋째로 自然資源에 대한 向後 需要展望 때문에 産業側面에서는 가장 可能한 豫測과 가장 경제적인 供給源에 대한 相應한 決定을 하는 것이 점점 重要하게 되었기 때문이다. 넷째로 海底의 鑛物資源이 外貨獲得의 源泉이 되거나, 또는 反對로 外貨消耗을 防止할 수 있는 源泉이 되므로 그 開發에 대한 必要性을 無視할 수 없고, 다섯째로 海洋에서 知得한 産業의 能力으로 부터 國家의 安全保障에 寄與할 수 있기 때문이다.⁷⁸⁾

우리나라도 海洋資源開發의 必要性을 느껴 海洋資源開發을 爲한 政策研究로서 「海洋研究所」에서 發表한 內容에 依하면,⁷⁹⁾ 첫째로 海洋은 앞으로 社會, 經濟發展에 寄與할 수 있는 새로운 開發領域으로 「에너지」 資源을 包含한 原材料의 安定的인 供給을 保障받기 爲해서는 海洋資源의 賦存可能性이 높은 우리 周邊 海域에 發達된 大陸棚을 中心으로 海洋開發에 注力하여야 할 것이다. 둘째로 海洋開發은 新規産業部門으로 70年代의 中東景氣에 이어 80年代에는 이에 匹敵할 만한 對象處로 未開拓의 海洋에서 찾을 만한 價値가 있고, 셋째로 海洋開發은 우리나라의 安全保障에 絶對적으로 寄與할 수 있다. 넷째로, 海洋開發을 둘러싼 國際間의 利害關係에 있어서 海洋開發은 國際政治舞臺에서 發言權 乃至 既得權을 얻는 데에 도움을 줄 것이라 하여 海洋開發의 必要性을 強調하고 있다.

그러나 經濟적인 觀點에서 資源의 合理的인 利用이란 非效率性을 防止하는 것이 窮極적인 課題이며, 이러한 效率性을 測定하는 標準적인 指標는 經濟的 地代(economic rent)⁸⁰⁾이다. 이러한 地代를 Washington의 R. R. Nathan 研究所가 美國政府의 管轄下에 있는 여러 種類의 海洋資源의 地代를 推計한 數値는 <表 2>와 같다.⁸¹⁾ 이 數値에서 나타난 바와 같이 石油와 「가스」開發로 부터 생기는 地代가 다른 資源의 利用으로 부터 생기는 地代보다 몇 곱절이나 됨을 알 수 있다. 實用的인 側面에서 本 資料가 提示하고 있는 意味는 여러 가지 用途로 海洋環境은 利用될 수 있음을 나타내 주고

76) Richard M. Nixon, "The Sea: Our Last Unexplored Frontier," Press Release, Miami, Oct. 30, 1968, in N. J. Padelford, *op. cit.*, pp. 332-338.

77) 海洋研究所, 前掲書, p. 43, 金澤良雄·速水頌一郎, 海洋開發と政策問題, 海洋産業研究會 編, 鹿島研究所 出版會, 東京, 1973. 9, p. 14.

78) Panel Reports of the Commission on Marine Science, Engineering and Resources Vol. 2, *Industry and Technology* (New York: U. S. GPO, 1969), pp. V-5.

79) 海洋研究所, 前掲書, pp. 5-6.

80) 地代(rent)의 種類에는 契約地代(contract rent), 土地地代(land rent), 經濟地代(economic rent)가 있으나 土地뿐만 아니라 모든 自然資源에서 發生하는 地代를 意味하는 뜻과, 資源自體를 一種의 資本으로 看做하는 經濟學者的 見解에 따라 여기에서는 經濟的 地代란 用語를 使用하였다. R. Barlowe, *Ibid.*, pp. 162-163 參照.

81) R. D. Eckert, *op. cit.*, p. 51.

〈表 2〉 美國의 海洋資源種類別 經濟地代(年間)
단위 : 百萬불(1973年基準)

資 源 別	1972	1973	1985	2000
1. 鑛物資源				
1) 石油와 「가스」		3,900	7,700	9,400
2) 망간「노출」			30-50	60-90
2. 生物資源				
1) 食用魚類	150-220		190-480	270-1200
2) 産業用魚類	10-20		10-20	10-40
3. 非採取用資源				
1) 「에너지」			40-70	320-540
2) 交通			140-340	(?)
3) 「리크리에이션」			*	*
4) 廢棄物處理場			**	**

* 相當規模의 地代가 發生하나, 測定 不可能

** 重要性이 認定되나, 測定 不可能

에 立脚하여 最大의 地代가 獲得될 수 있도록 開發하여 利用하자는 意味이며, 個別 資源別 地代의 測定은 뒷章(V)에서 說明키로 하고, 여기에서는 海洋資源이 다른 自然資源과 區別되는 特徵 乃至는 開發에 있어서 念頭에 두어야 할 性格을 論議하고자 한다.

1. 公有財産

海洋資源이 다른 陸上의 資源과 區別되는 두드러진 特徵은 社會·經濟的 側面에서 볼 때에 公有財産(common property)이라는 點이다. 原來 供給에 比해 需要가 增大하는 것은 우리 的 周邊에서 흔히 있는 일이며, 이것이 어떤 特別한 經濟問題를 惹起시키지는 아니한다. 단지 供給될 수 있는 資源에 대하여 接近할 수 있는 權利가 어떤 經濟主體에 依하여 所有되고 있거나, 혹은 支配되고 있다고 한다면, 資本主義와 같은 市場經濟制度에서는 價格에 依하여, 그리고 共產主義와 같은 中央統制配給制度에서는 管理基準에 依하여 各各 稀少한 供給物은 需要者들 사이에 配分될 따름이다. 그러나 海洋의 境遇에는 어떠한 過程을 밟았거나, 밟게 되거나 間에 配分에 必要한 前提條件으로서 機能을 發揮할 수 있는 所有權(property right)이 現在까지 아직 뚜렷이 設定되어 있지 아니하다고 해도 過言이 아니다.

歷史적으로 보면 海洋은 두 개의 基本原則에 依하여 組織되어 왔었는데, 첫째는 海洋이 富를 形成시키는 데에 利用되어져 왔다는 것이고, 둘째는 이러한 目的을 爲해서 누구나 自由로이 接近할 수 있어야 한다는 原則이 바로 그것이다. 그런데 지금까지 大部分의 海洋空間은 共有(communal)⁸²⁾ 되거나 그렇지 아니하면 전혀 所有되지 아니한 채로 지내 왔었다. 個人이나 國家는 海洋資源의 價値가 濫用되지 아니하고 繼續 維持되어야만 한다는 心證을 굳힐 何等의 責任을 느끼지 아니하고 있으며 汚染되지 아니하고 清潔해야 한다고 海洋의 어떤 特定地域이 社會에 가장 큰 價値를 가져올 수 있도록 利用되어져야 한다고 確信이 서야할 義務感도 또한 지닐 理由가 없었던 것이다. 이처럼 海洋은 共有되어 있으므로 掠奪당하기 쉽고, 어떤 特定目的을 爲하여 利用된 結果는 海洋自體

82) 共有(communal)는 特定所有權의 對象物을 어떠한 經濟主體로서도 共同으로 權利를 行使할 수 있으나 公有(common)라 함은 그러한 共有物을 국가나 지방자치단체와 같은 公共團體가 所有하는 경우로 解析된다.

의 物理的 性質까지 變形시키거나, 그로 因하여 다른 利用者들이 利用코자 하는 資源의 價値까지도 變化시키는 非效率的인 外部效果(side effects)를 發生시킨다. 그런데 이러한 效果는 肯定的이건 否定的이건 資源을 利用하는 意思決定者로서는 外部的인 事項이며, 따라서 여러 가지의 代替的인 資源利用을 考慮할 때에는 自然히 이러한 外部效果를 念頭에 두지 아니하거나, 또는 過少評價하기 마련인 것이다.

예를 들면 海底油田開發은 航海의 自由를 多少 制約할 것이고, 廢棄物 處理의 最終歸着場所로서의 利用은 沿近海의 水産資源이나 「리크리에이션」資源으로서의 利用價値에 害를 끼칠 것이다. 또한 海岸을 「리크리에이션」場所로 利用할 때에는 必要한 海底漂砂鑛物의 採取를 抑制시키지 할 수 있다. 最近에 우리나라에서도 나타나고 있는 養殖漁場의 繼續的인 擴張으로 沿岸航路의 經濟的인 選擇을 制約하고 있는 現象은 外部效果의 例이며, 海岸에 建設된 原子力發電所가 隣近 養殖場 및 漁場을 利用하지 못하도록 금하는 것도 外部效果의 例이다. 이러한 外部效果는 國際的인 規模로도 發生하여, 연어 등의 遡河性 魚類는 江에서 産卵되어 海洋을 經由하여 다시 産卵地域으로 回歸하게 된다. 이 때에 이러한 魚類의 生産性を 높이려면 産卵漁場을 所有하고 있는 國家는 遡河가 容易하도록 階段(fish ladder)을 設置하거나 또는 産卵地域周邊에 公害가 發生하지 아니하도록 그 防止施設의 設置를 爲한 投資를 하거나 하면 되겠으나, 投資로 因하여 생기는 大部分의 便益이 公海에서 回遊中인 이들을 採捕할 수 있는 國家들에게 누려지기 때문에 投資하고자 하는 誘因이 없게 되는 것이다.

이처럼 어떤 한 사람의 經濟主體에 依한 投資로서 생기는 便益이 아무런 投資도 行하지 아니한 다른 經濟主體에게 發生하는 外部經濟를 去來할 수 있는 市場機能이 存在하지 아니하므로, 이러한 外部性を 考慮하면서 資源의 效率的인 配分을 期하고자 하는 社會全體의 市場經濟制度는 歪曲된 狀態로 溫存하게 된다. 이러한 市場經濟制度下에서는 어떤 經濟主體가 資源을 利用함에 따라 當該本人에게만 오로지 생기는 利得과 費用보다도 外部效果가 더 클지라도, 그는 社會全體에게 歸屬 乃至 負擔되는 보다 더 커다란 報酬를 가져다 주는 資源利用의 方案은 거들며 보지도 아니한 채, 단지 그에게만 發生하는 보다 높은 報酬에만 執着하기 마련이다. 그러므로 資源利用에 對한 權利의 排他性程度가 海洋資源처럼 弱하면 弱할수록 經濟的으로 浪費를 가져다 주는 活動을 가급적 避하고자 하는 利用者가 치루는 댓가는 낮고, 심지어는 아무런 댓가도 支拂하지 아니하고 社會의 資源을 利用하고 있는 現象이 생긴다. 이러한 경우 資源에 對한 所有權의 形態를 共有로 하지 아니하고, 統制, 管理, 혹은 交換될 수 있도록 排他的 支配權을 特定的 個人이나 企業과 같은 經濟主體에게 賦與하면 資源은 效率的으로 利用될 수 있다.

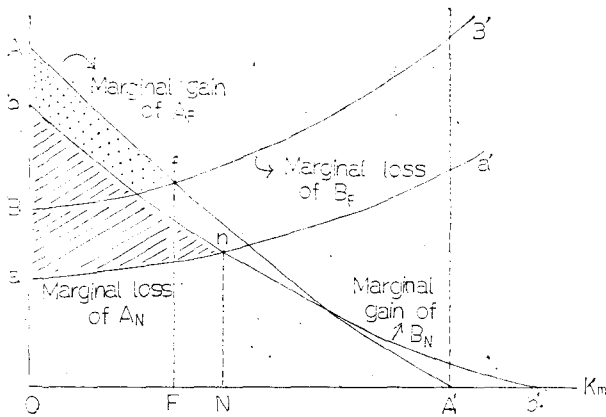
이제 간단하게 個人과 社會全體의 各者의 立場에서 어떤 海洋資源을 利用함으로써 생기는 利害關係를 同一한 海上空間을 土臺로 養殖業(F)을 營爲하는 個人 A와 船舶航海業(N)을 營爲하는 個人 B를 例로 하여, 이들 兩者만이 構成되는 社會의 그것과 함께 檢討하여 보자. 圖 7에 나타난 바와 같이 海岸의 起點 O 따라 沿海方向으로 나아감에 따라 養殖業者 A가 事業으로 벌을 수 있는 限界利得(marginal gains)은 AA'이고, BB'는 航海業者 B가 養殖業者의 活動에 따라 最大의 調整을 한 後에 생기는 限界損失(marginal loss)를 가르키며, 兩曲線의 아랫 부분의 面積은 各各 A의 總利

得과 總損失이 된다. 여기에서 B의 限界損失은 交通路의 調整으로 因하여 航海의 半徑이 縮小되거나 또는 航路가 길어지거나 하여 생기는 限界損失이다.⁸³⁾

만약 A와 B가 相互의 事業에서 생기는 利害關係를 去來하지 아니하고, A가 그의 活動에 何等의 制約도 받지 아니한다면, 當然히 利得(=地代)이 極大化가 되는 OA距離까지의 海邊을 養殖場으로

利用하고자 할 것이다. 마찬가지로 方法으로 bb'는 B가 얻는 限界利得이며, aa'는 B의 行爲에 따라 A가 調整함으로써 생기는 限界損失을 나타내고 있다. 따라서 B가 海面을 優先적으로 利用할 때에는 Ob'만큼의 距離를 利用하여 利得의 極大化를 圖謀코자 한다.

여기에서 同一한 海面을 共有하고 있는 A와 B에게는 相對方의 活動으로 外部經濟가 發生한다. 卽 A의 活動으로 OB'A'의 外部不經濟가 發生하여, 社會全體가 얻는 地代는 A의 OAA'에서



〈圖 7〉 資源利用의 外部效果

OB'A'를 差減한 것으로서 OF距離를 超過하여 海面을 利用할 때에는 社會全體의으로 얻는 損失이 利得보다 크다. 마찬가지로 B의 活動으로도 A에게 外部效果가 發生하므로 ON距離만큼 利用하여 社會적으로 最大의 地代를 얻을 수가 있으며, 이 때에 面積 AfB와 面積 bna의 크기에 따라 前者가 크면 A가 OF를 利用하는 것이 合理的이다.

그러므로 資源은 共有되기 보다는 專有됨으로써 비로소 資源의 合理的인 利用이 이루어지게 되나 所有의 對象이 共有나 專有로 되거나 하는 것도 어디까지나 經濟的인 現象이다. 最近 經濟學의 進路에 相當한 影響을 끼치고 있는 「시카고」 學派에서도 經濟學과 法律을 가장 密接한 聯關學問이라고⁸⁴⁾ 하면서 資源의 利用에 있어서 影響을 미치고 있는 所有權 自體를 一種의 生産要素로서 보고 있기까지 하고 있다.

코즈(R. Coase)는 從來의 피구(A. C. Pigou)가 外部性이 發生하는 經濟에서는 市場에 參與하고 있는 個別主體들 사이의 自動的 合議(natural arrangement)가 資源을 가장 効率的으로 利用할 수 있도록 하지 못하므로 政府가 介入하여야 한다는 見解에 對하여 異議를 提起하면서⁸⁵⁾ 外部性에 對한 問題를 適切하게 다루지 못하였던 것은 生産要素의 概念에 關한 그릇된 認識에서 緣由한 것이라고⁸⁶⁾ 하였다. 그러므로 生産要素를 一般的으로 알고 있는 어떤 實體(physical entities)로 보

83) R. Turvey, "On Divergences between Social Cost and Private Cost," *Journal of Law and Economics*, Vol. III, Oct. 1960, rep. Dorfman R. and N.S. Dorfman, *Economics of the Environment* (New York: W. W. Norton & Co. Inc., 1972), pp. 131-133 參照.

84) I. H. Rima, *op. cit.*, p. 460.

85) R. Coase, "The Problem of Social Cost," *The Journal of Law and Economics*, Oct. 1960, rep. in Dorfman, R. and N.S. Dorfman, eds., *op. cit.*, pp. 116-118.

86) *Ibid.*, p. 126.

지 달고, 어떤 物理的인 行動(physical acts)을 行事할 수 있는 權利로서 認識하여,⁸⁷⁾ 所有權이라는 것도 資源의 存在와 利用으로 부터 發生하는 사람들(企業들) 사이에 法的으로 賦與한 關係로 把握하라는 것이다.⁸⁸⁾ 이러한 觀點에서 보면 生産要素로서의 土地란 概念은 土地의 所有者가 어떤 種類의 行動을 土地에 對하여 遂行할 수 있음을 意味하며, 예를 들면 建築物을 세운다거나 農作物을 耕作할 수 있는 權利를 意味한다. 그러나 이러한 權利를 行事할 경우에 發生하는 費用, 卽 生産要素의 費用이란 그러한 權利行事的 結果로 因하여 다른 곳에서 생기는 損失, 예를 들면 日照圈이 줄어들거나 害虫이 생긴다거나 하여 發生하는 損失을 말하며, 權利가 賦與되어 있으면 반드시 相反(reciprocal)되는 費用(denial)이 나타난다는 것이다.

이러한 境遇「외구」처럼 政府의 介入에 依存하지 달고, 利害當事者들 相互間의 合議에 依하여, 發生한 外部性을 補償하고 받거나, 또는 그 活動의 程度를 修正하거나 하여 自然的인 意思에 依存하는 것이 그의 主張의 骨子이다. 그러나 「코즈」도 權利를 調整하는 過程에서 相互間의 合議가 이루어지기 힘든, 經濟的인 側面에서 去來費用이 엄청나게 높으면 이러한 權利의 全部乃至一部를 賣買하는 市場에도 限界가 있음을 認定하였다. 이러한 때에는 資源의 効率的인 利用을 決定하기 爲해서는 法的 制度에 依存할 수밖에 없으며, 司法的인 判斷도 利害當事者들에게 發生하는 機會費用—누구 利害의 市場價格이 큰 것인가—을 基準으로 하여 이루어져야만 할 것이라고⁸⁹⁾ 하였다.

그런데 이러한 所有權이 共有되기로 하고 專有되기도 하는 것은 어떤 國家的 權力에 依한 힘을 바탕으로 하고 있기 보다는, 經濟的인 側面에서 制限된 形態의 所有權을 驅使하는 費用이 오히려 그렇게 함으로써 얻을 수 있는 利得보다 높을 때에는 專有되지 아니하고 共有되게 마련이다.⁹⁰⁾ 마치 오랜 期間동안 漁業資源이 共有財産으로 남아져 왔었던 것도 專有하여 排他的인 利用權을 行使하기 爲해서 이를 防禦하는 데에 드는 費用이, 이를 專有하여 얻을 수 있는 便益보다 더 上廻하기 때문이라고 한다.⁹¹⁾

漁業資源 뿐만 아니라 다른 海洋資源도 여러 가지의 利用에 따라 外部經濟가 發生하며, 따라서 보다 더 잘 定義된 所有權에 依해서 나오는 價値가 그로 因해 생기는 外部費用을 凌駕하면 法的 制度以前에 所有權構造에 變革을 가져오게 된다. 이 때에 所有權은 그러한 外部費用을 内部化(internalization)시켜서 얻게 되는 利得이 内部化로 因하여 생기는 損失보다 오히려 크면 곧 잘 그러한 外部性을 内部化시키는 方向으로 所有權은 發展되어 왔다고 한다.⁹²⁾

그러므로 内部化가 漸次 可能해 질수록 專有化되는 傾向으로 海洋資源도 그의 主人을 맞이할 것이며, 資源에 對한 經濟的 價値가 變하거나, 혹은 새로운 技術의 變化로 既存의 낡은 所有權制度가 窮塞스럽게 여기지던 内部에서 스스로 變化가 發生하게 된다. 이러한 内部化의 程度로 所有權이 共

87) *Ibid.*

88) I. H. Rima, *op. cit.*, p. 460.

89) R. A. Posner, *Economic Analysis of Law* (Boston: Little, Brown and Co., 1972), p. 320. in *Ibid.*, p. 462, 濱田宏, 損害賠償의 經濟分析, 東京大學出版會, 東京, 1979. 5, pp. 52—55.

90) J. H. Dales, *op. cit.*, p. 176.

91) Christy F. T. Jr., and A. Scott, *The Common Wealth in Ocean Fisheries* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1965), p. 6.

92) H. Demsetz, "Toward a Theory of Property Right," *American Economic Review, Papers and Proceedings* 57, 1967, p. 350.

有에서 私有로 變하는 過程을 데세쯔(H. Demsetz)는 美國의 「인디언」의 毛皮貿易을 가지고 說明하고 있다.⁹³⁾

또한 크락슨(K. W. Clarkson)은 「로마」時代로 부터 20世紀 中葉까지 漁業에 관한 國際法의 發展 過程을 追跡한 結果, 財産權에 관한 調整은 共有化가 漸漸 쇠미해지고 보다 排他的으로 發展되어 왔는데, 그러한 財産權은 水産物消費가 가장 많은 나라들 사이에 配分되거나 또는 漁獲된 魚類를 冷蔵, 冷凍等 保存하는 技術이 具備되어 있는 나라들 사이에 配分되었다고 한다. 게다가 海洋 및 航海活動에서 比較優位가 그러한 權利를 享有하는 데 比較的 적은 費用으로 遂行(enforce)할 수 있는 나라들 사이에 所有權의 調整이 行하여져 왔다고 하였다.⁹⁴⁾

그러므로 人間이 海洋環境을 内部化하고자 하는 技術이 開發되어 私有化가 되기 以前까지는 海洋 資源은 共有財産으로 남게 될 것이며, 陸上의 大部分의 資源이 私有化가 된 데에도 不拘하고 당분간 共有財産으로서 維持될 것이라는 面이, 海洋資源이 다른 資源과 區分되는 特性으로 指摘되어야 할 것이다.

그런데 共有財産(common-property)이라 함은 經濟的인 側面에서 無主物(non-ownership)이며, 이러한 財産은 누구나, 어떠한 目的으로나, 그리고 零의 費用—即 對價를 支拂하지 아니하고 使用할 수 있는 것을 意味한다. 이러한 資源들은 消盡性이 있다면 “everybody’s property is nobody’s property”란 理由로 하여 漸次 消滅되는 것이 經驗에 依하여 分明히 나타나는 現象이며, 自由財(free goods)로 느껴져 왔던 이러한 共有財産은 諒奪의 길을 거쳐 無價値物(valueless thing)로 變해버리는 逆說이 内包되어 있다고 한다.⁹⁵⁾

그래서 社會經濟的인 立場에서 “共有財産”은 一般的으로 公共團體(public body)에 依하여 名目上으로 所有되며, 이러한 財産은 公有財産(restricted common-property)으로 불리어지게 된다. 비록 利用形態는 制約을 받으나 어느 누구든지 이를 明示된 目的으로 零의 費用으로 使用할 수 있다는 意味에 있어서는 여전히 共有財産(common-property)인 것이다.

이러한 共有資源에 對한 所有는 各國의 共通된 現象이나, 우리 나라도 私有化가 經濟的으로 이루어질 수 없는 「經濟上 利用할 수 있는 自然力」을 「一定한 期間 그 採取·開發 또는 利用」을 國家가 特許할 수 있도록 하여, 共有財産의 所有權은 國家에 있음을 밝히고 있다. 이처럼 實質的으로 國家나 地方自治團體가 所有하고 있는 公有財産을 合理的으로 利用할 수 있는 方案은 VI章에서 說明하고자 한다.

2. 競合的 利用財産

앞에서 본 바와 같이 海洋資源은 陸地資源과는 달리 共有財産의 性格이 뚜렷하여 制限된 共有財産의 形態인 公有財産으로 남게 되었다. 그러나 國家는 이를 構成하고 있는 人間의 集團이 모인 社會에 不過하므로, 國家自體가 資源의 利用으로 부터 地代를 얻기 보다는, 이를 構成하고 있는 内部

93) *Ibid.*, p. 352.

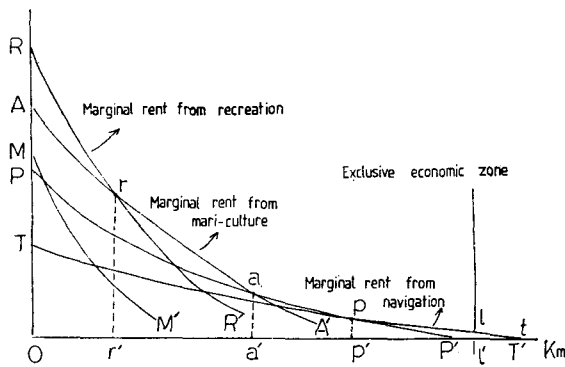
94) K. W. Clarkson, “International Law, U. S. Seabeds Policy, and Ocean Resource Development,” *Journal of Law and Economics* 17, 1974. in R. D. Eckert, *op. cit.*, pp. 45-46.

95) J. H. Dales, *op. cit.*, pp. 176-177.

經濟主體의 利用에서 오는 地代가 同時에 國家가 願하는 地代가 되며, 단지 國家는 個別 經濟主體 보다는 多少 永續的이므로 時間選好率에 있어서 個人보다는 過少評價하는 데에 差異가 있을 뿐이다. 그래서 海洋資源을 開發·利用하여 福祉의 極大化를 實現하고자 하는 個別 經濟主體의 利用 用途如何에 따라 効率的인 利用方向이 決定될 뿐이며, 國家는 단지 共有財産이 가져올 悲劇을 未然에 防止하고자 하는 意志를 가진 形式的인 主體로 分析對象이 되어야만 할 것이다.

여기에서 個別經濟主體의 海洋資源利用은 各者의 意思에 依하여 그 用途가 定해지며, 그 用途에 對한 選好는 資源에서 얻는 經濟地代의 크기에 依하여 評價되어야만 할 것이다. 여기에서 共有財産의 利用을 둘러싸고 競爭的인 利用關係가 成立하며, 私有財産이 아닌 限 最大의 地代가 發生될 수 있는 用途에 供해지도록 하는 것이 資源의 合理的인 利用方法인 것이다.

그러므로 이를 名目上으로 所有하고 있는 主體(=國家)는 비록 不完全한 知識과 關聯要素에 對한 正當注意의 考慮를 하여 어떤 特定地域에서 地代가 最大限으로 獲得되어질 수 있도록 適進하여야 하며, 여러 가지의 代替的인 用途에 依해 發生할 地代의 規模에 對해 關心을 가져야만 할 것이다. 經濟的인 觀點에서 볼 때에 競爭的인 利用에 供할 수 있는 海洋資源은 地代三角形(rent triangles)에 依하여 相互 比較된다.⁹⁶⁾ 即 圖 8과 같이 個別的인 利用으로 얻는 地代는 서로 다른 用途에 따라 그 크기나 模樣에 있어서 相異하게 된다. 그러나 分析을 單純化하기 爲하여 어떤 特定海洋環境을 「리크리에이션」 用途(R)에 利用하여 얻는 地代는 ORR'이고, 養殖業(A)에 利用하여 얻게 되는 地代는 OAA', 波浪이나 溫度差發電(P)은 OPP', 海洋鑛物資源(M)은 OMM' 그리고 海上輸送(T)은 OTT'의 地代를 各各 얻는다고 하자. 以上의 5個의 用途에서 얻을 수 있는 最大의 地代는 海洋利用의 限界線 OI'의 範圍內에서는 面積 ORraplI'이다. 따라서 「리크리에이션」 用으로는 Or'에 該當하는 規模로, 養殖業으로는 r'a', 發電用으로는 a'p', 輸送用으로는 p'l'에 該當하는 海洋空間을 配分하여 効率的인 資源利用을 期할 수 있으며, 例와 같이 鑛物資源의 採取는 非効率的인 資源利用이 됨을 意味하고 있다.



〈圖 8〉 競爭的 利用과 効率的인 資源配分

그러나 以上의 例는 競爭的인 利用關係가 同一한 海洋環境에 있을 境遇에만 適用될 수 있으며, 어떤 用途에 供하기에는 쓸모 없는 資源이 다른 用途에는 크게 價値가 있는 用途에 供하기도 한다. 게다가 어떤 海洋環境은 利用面에 있어서 相互 競爭的이기 보다는 相互 補完的인 利用으로 보다 높은 地代를 實現시킬 수 있는 餘地가 있으므로 合理的이고 綜合的인 海洋開發을 樹立하여 産業·公共 施設의 海上立地化나 栽培漁業의 沿海牧場化 등⁹⁷⁾ 長期的인 側面에서 最大의 地代가 얻어지도록 秩序있는 資源利用이 期待된다.

96) R. Barlowe, *op. cit.*, pp. 185-191.

97) 海洋産業研究會, 200 카이리時代의 世界と日本, 海洋開發問題講座, 別卷 資料編, 鹿島出版會, 東京, 1977, p. 73.

3. 非可逆的 自然資源

自然資源을 資本과 같이 社會가 지닌 基本財産으로 看做하여 未來에 가져다 주는 一聯의 「써어비스」에 依하여 그 價値를 評價한다면, 現在의 近視眼的인 눈으로 未來의 「써어비스」의 價値를 올바르게 勘案한다는 데에는 限界가 있다. 즉 未來의 價値를 評價하는 基準이 現在 世代의 利用者의 觀點下에서만 이루어지고 있고, 割引하는 率도 그들의 時間選好率에서, 未來世代와는 何等の 關聯이 없이 法定된 比率이며, 未來에 發生하는 「써어비스」의 價値도 現在 消費者的 選好에 依해 評價된 것이다. 그러므로 資源의 保護論者들은 現在世代의 利己心이 未來世代의 「써어비스」 價値를 過少評價한다고 하고 있고, 異時間의 서로 다른 價値를 割引率에 依하여 評價하고자 하는 現在價値極大化主義者들은 現在世代의 投資로 오히려 未來世代의 生活이 보다 潤澤해지고 있다고 反駁하고 있다.⁹⁸⁾

그러나 利己心을 人間의 經濟的 性向으로 看做하지 아니하고 資源을 開發·利用한다면 經濟「메카니즘」이 圓滑하게 움직일 것을 期待할 수 없다. 그러므로 割引(=現在) 選好傾向이 비록 世代間的 利害相衝問題를 解決하지는 못할지라도, 現在世代의 選好를 未來를 考慮하게끔 道德的 感情에 呼訴할 수 밖에 없으며, 人間의 經濟的 本性이 아닌 愛他心을 經濟分析에 利用하기는 어려운 것이다. 따라서 經濟學的 領域에 屬하는 限, 現在價値極大化主義가 繼續하여 異時間의 價値를 評價하는 役割을 遂行하여야만 할 것이다.

그런데 未來世代를 考慮하지 아니한다고 하더라도 海洋과 같은 自然環境資源의 開發에는 開發에 다른 非可逆性 如否를 考慮하여 그 利用方向을 選定하여야만 할 것이다. 海洋은 아직 未開拓의 自然 環境이며, 陸上의 많은 環境이 開發 當時에는 考慮되지 아니 하였던 要因에 依하여 減價되기 도 하였다. 그러므로 海洋을 利用할 境遇에는 當該投資의 內容이 非可逆的인지 아닌지의 如否가 長期的으로 地代를 極大化하고자 하는 現在의 利用者에게 重大한 影響을 끼친다. 例를 들면 森林은 木材, 水貯藏, 飼料, 野生, 「리크리에이션」의 여러 用途로 利用될 수 있으나,⁹⁹⁾ 市場「메카니즘」의 交換價値에 依하여 木材로 伐木하여 버린다면 나머지 資源利用에 重大한 影響을 미치고 再植木이 短期間에 이루어지지 아니할 뿐만 아니라, 이미 사라진 野生資源을 元狀態로 復舊하는 것은 거의 不可能할 것이며, 이때 木材利用은 非可逆的 資源利用이 된다. 産業化에 따른 都市化는 狹少한 都市空間을 自然狀態에서 住居施設의 密集狀態로 變化시키게 하며, 人間과 自然의 生態的 關係는 均衡을 잃어 都市公害를 가져오게 하나, 健康한 都市生活을 爲하여 自然의 比重을 增大시키고자 할 때에는 이미 原狀態로 回復시키기 不可能한 事態를 가져오기도 한다.

가령 不足한 土地를 補完하기 爲하여 干拓活動으로 食糧의 供給은 增加하여 여기에서 地代가 얻어진다고 할지라도, 그것이 海洋의 生態系에 變化를 超來케 하여 水産資源의 增殖이나 養殖 그리고 潮流의 移動에 支障을 주게 된다면 原來대로 還元시키는 것은 技術的으로, 經濟的으로 不可能한

98) T. Page, *Conservation and Economic Efficiency : An Introduction to Material Policy* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1977), p. 170.

99) O. S. Owen, *Ibid.*, p. 246.

수 산 경 영 론 집

所謂 非可逆의 資源利用에 海洋이 祭物이 된 것이나 마찬가지이다.

海洋은 未開拓의 資源寶庫이긴 하나, 또한 이에 對한 科學的 知識도 아직 未開拓의 領域이 많다. 따라서 너무 些少한 地代에 執着하여 向後 資源의 非可逆의인 利用이 惹起된다고 한다면 돌이킬 수 없는 地代의 消滅을 가져 오게 할지도 모르므로, 短期的 眼目으로 拙速한 資源利用이 現在나 未來 世代에 負擔이 되지 아니 하도록 慎重한 人間의 判斷을 要求하는 곳도 이 未開拓의 海洋이다.

따라서 어떤 種類의 海洋開發이 可逆의인 다른 種類의 資源으로 轉換되는데에 所要되는 期間이 얼마나 所要되며 그 期間동안에 負擔하여야 하는 機會損失의 크기를 고려하여야 한다.¹⁰⁰⁾ 게다가 轉換 내지 復舊에 所要되는 時間이 技術·科學知識의 蓄積에 따라 短縮이 可能한 單純한 利用形態도 있으나, 科學的 研究資料나 特異한 景致와 같은 特性을 가지는 自然環境은 原狀態로 回復될 수 있을지의 信賴性도 同時에 考慮하여야 한다.

100) Krutilla J.V., and A.C. Fisher, *The Economics of Natural Environment* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1978), p. 42.