



## 經濟成長과 環境汚染에 따른

### 損害賠償 諸問題 <연재 I>

김영인 / 서울서 구로구 가리봉동 345-50

#### I. 序 論

「經濟」라고 하는 社會的 制度는 “人間은 누가 무슨 일을 하여 무엇을 生産하고, 어떻게 生産하는가? 그리하여 여러가지 生産物을 누가 消費 또는 利用하는가?”를 決定한다. 이에 대하여 有機體와 어떤 環境과의 諸關係에서 構成된 生態系는 物理的·化學的 그리고 生物學的 法則의 支配下에 있는 關係로서 自然科學의 카테고리에 屬한다. 人間의 經濟가 農業生産에 依存하던 時代에는 生態系의 環境問題가 經濟와 直接的인 相關關係를 갖지 않았다. 그러나 보다 높은 附加價値를 創出해 주는 工業生産의 飛躍的인 發展으로부터 問題가 發生되기 시작했다.

人類가 定着한 後 6000年 동안에 人間의 經濟發展을 생각해 보자. 人間은 6000年 동안이나 食料와 衣服과 家屋등을 갖기 위하여 즉 生存을 위해서 그의 모든 時間을 虛費해 온 것이다.<sup>1)</sup> 우리가 보통 歷史에서 말하는 찬란한 古代文明을 누린 이집트, 그리스의 最全盛期에 1人當 平均實質所得은 오늘날의 價格水準으로 따져 2내지 5달러에 不過하다고 한다.<sup>2)</sup> 그런데 人類는 400年 동안에 즉 産業革命을 거치고 1950年代에 와서 西유럽의 基準으로 따지면 20배 내지 50배까지 增加시켰다. 1850年代의 1

人當 平均所得은 美國, 英國, 스위스, 캐나다, 네델란드의 경우, 1952~1958年 價格으로 200달러에 達했다고 한다.<sup>3)</sup> 産業革命이 일어나기까지는 거의 모든 民族이 지지한 物質的 進歩를 이룩해 왔으나, 그 以後로 부터는 機械制 大工業이라는 大規模的, 社會的 生産이 가져다 준 所得의 急進的인 向上이 있었다.

MIT의 Leaster C.Thurow 教授는 그의 「The Zero-sum Society」에서 「통상 環境保護는 좀처럼 所得分配 問題라고는 생각하고 있지 않지만, 그것은 所得分配의 變化와 密接하게 關聯되고 있다<sup>4)</sup>」고 하였으며 따라서 “環境保護는 많은 사람들이 「깨끗한」環境이 그들의 生活水準에 있어 重要하다고 깨닫는 데까지 所得分配가 上昇된 結果, 發生한 것이다.<sup>5)</sup>” 라고 記述하고 있다. 經濟成長이 가져다 준 所得分配의 向上이 環境을 汚染으로 부터 保護하려는 社會的 要求를 導出하게 한 직접적인 動機가 된 것이다.

本稿에서는 經濟라고 하는 社會的 現象과 生態系라고 하는 自然科學的 現象의 相互關係를 살펴보고 經濟의 成長과 發展이 가져다 준 生態系의 破壞와 環境의 汚染에 關한 諸問題와 解決을 위한 代案의 하나인 Zero GNP 成長論을

中心으로 記述하고 나아가서는 環境汚染에 따르는 損害賠償 問題를 可及的이면 具體的으로 論述하고 分析해 보고자 한다.

## II. 經濟와 生態系의 相互關係

### 1. 두 개의 System

經濟의 生態系라고 하는 두개의 System은 別途의 科學者 결국 經濟學者와 生態學者에 의해서 研究되었다. 그러나 이와 같은 두 研究의 分離는 公害問題, 資源枯渴 그리고 食糧供給을 壓迫하는 人口問題 等の 發生에 對하여 時代에 뒤떨어지게 되었다. Oil Slick (水面에 떠있는 石油膜), 魚類의 亂獲, Smog, 그外 生物의 生存에 對하여 增大하는 威脅은 經濟가 自然과 어떻게 相互 影響을 미치고 있는가에 주위를 集中시키고 있다.

두 System의 共通點은 둘 다 研究對象의

System을 物資 혹은 富의 Flow라는 立場에서 서술하고 있다는 것이다. 또 어느 것이나 그러한 Flow에 있어서 Balance 또는 均衡이 어떻게 達成되어 지는가를 나타내고 있다. 또 兩者 모두 時間의 經過에 수반되어 成長 또는 進化가 그와 같은 Balance를 어떻게 變化시키는가를 밝히고 있다.

相異點으로서 經濟學은 人間의 選擇行動을 研究하여 評價하는 것에 한층 더 直接的인 Framework를 가지고 있는데 대하여 生態學은 生存에 關係하는 諸問題에 보다 敏感하다.

몇 가지의 例를 통하여 살펴보자.<sup>6)</sup> 캐나다 北部에 棲息하는 토끼에 관한 것으로써 Hader-son Bayco는 交易所에 운송되어 들어 오는 毛皮枚數의 記錄을 保存하고 있다. 會社의 記錄에 의하면 平均하여 9年에서 10年으로 토끼의 마리數가 1 Cycle을 그려서 10年 동안 規

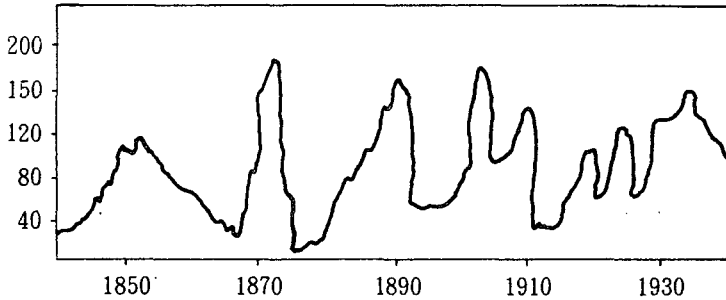


Fig. 1 토끼의 마리수

(資料) Edward J. Kormondy, Concepts of Ecology (Englewood cliffs, N.J. Prentice-Hall, Inc, 1959) p.96.

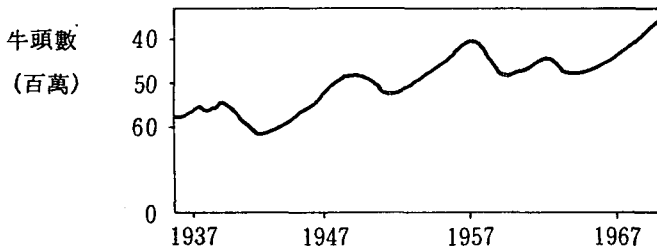


Fig. 2 알젠티 牛群의 規模

(資料) Lorell, S. Jarvis, Supply Response in the Cattle Industry. The Argentine Case.

MIT 博士學位論文, 1969, p.203.

則적으로 上下로 變하는 것을 보여준다.

알젠티政府的 소의 屠殺統計에 의하면 1937 年에서 1967 年까지 캐나다 토끼와 같은 모양으로 소의 頭數도 增減하고 있다. 이 두가지 例는 서로 비슷하게 보이지만 頭數의 變動理由는 서로 다르다.(그림 1 과 2 를 參照) 토끼 棲息數의 變動에는 두 가지의 重要한 理由가 있다. 그 하나의 먹이는 供給이다. 즉 토끼의 頭數가 增加할 때 草木은 토끼의 먹이가 되므로 缺乏된다.

한편 알젠티 소의 增減은 캐나다 토끼의 경우와는 完全히 다르다. 소의 總數에 영향을 주는 것은 쇠고기 價格이다.

토끼의 棲息頭數의 變動을 說明하는 因果關係의 System은 生態學의 主題로서 自然科學의 一部門이며, 소의 總頭數의 變動을 說明하는 因果關係의 System은 經濟學의 主題로서 社會科學의 一部門이다. 오늘날 科學者는 人類集團에 있어서 새로운 關心 즉 人口, 飢餓, 過密, 汚染, 資源保護 等の 問題에 直面하고 있다. 이러한 關心은 人類와 그 經濟가 自然環境과 어떠한 相互作用을 미치고 있는가의 새로운 問題點을 示唆하고 있다.

이러한 問題點은 關聯된 因果關係를 가진 System을 別個의 單位로서 研究해 온 두개의 學問分野를 統合하는 것을 示唆하고 있다. 解答을 얻기 위하여 經濟學과 生態學은 共同作業을 하지 않으면 안된다는 것이다. 特히 最近에 있어서는 近代의 産業, 農業, 輸送, 戰爭等の 영향으로 生態學과 經濟學의 分離는 중지부를 짚게 되었다.

生態學者는 그들이 研究하고 있는 生態系가 점점 더 많은 經濟活動에 의하여 영향을 받는 것을 알고 있다. 經濟學者는 食糧供給의 自然的 限界, 原料의 利用可能性 또는 廢棄物의 散亂등이 그들이 研究하는 System을 破壞하고 있는 것을 發見한다. 따라서 經濟學과 生態學은 別個로 되어 있지만 類似한 科學으로서 發展하고 있으며, 아직까지는 그들이 自己自身の 문제에 答하기 위해서도 서로 相對의 特有한 認識成果를 借用하지 않으면 안된다.

## 2. System의 成長과 構造變化

여러가지 産業間 혹은 生産과 消費의 사이에 均衡을 成立시키는 한 가지의 手段은 “市場 Mechanism” 또는 “價格 System”이다. 價格은 産業에 對하여 生産을 擴大하거나 縮小하는 Signal 을 내는데 도움이 된다. 또 그것은 消費者가 消費를 增大하던지 縮小하던지에 대해서도 誘因을 준다. 競爭市場에 있어서의 需要供給에 따라 經濟學者의 分析은 그러한 變化가 어떻게 하여 均衡을 達成하는가를 明確하게 한다.

自然環境에 있어서도 여러가지 種族의 個體群은 몇가지 點에서 市場과 類似한 均衡化 過程에 의하여 制約되고 있다. 만약 個體群이 資源에 對하여 過剩이면 먹이에 대한 競爭은 構成員의 一部, 혹은 모두가 充分한 榮養을 섭취할 수 없는 結果로 나타날 것이다. 따라서 그 個體群은 減少하는 傾向을 가질 것이며, 만약 充分한 영양食물이 있으면 그 數는 擴大될 수 있을 것이다.

1986 年 英國의 팜프렛作者인 Joseph Townshend는 數貧法을 공격하기 위하여 어느 無人島에 몇 마리의 山羊을 두고 떠난 스페인 船舶의 이야기를 하였다. 처음 山羊들은 한가로이 살았다. 왜냐하면 그 섬에는 充分한 먹이가 있었기 때문이다. 결국은 山羊의 마리數가 지나치게 增加하고 말았다. 이미 充分하게 먹이가 採取되지 않게 되었다.

……이와같은 狀況이 原因이 되어 가장 弱한 山羊이 競爭에서 지게된다. 이것은 즉 Balance의 유지가 어렵다는 것을 뜻하는 것이다.<sup>7)</sup>

이와같이 먹이의 利用可能性에 따라 個體群의 總數는 마침내 安定化되고 강한 個體만 살아 남을 것이며 個體群과 資源은 Balance를 가지게 될 것이다.

市場에 있어서의 均衡은 그림 3에서 보는 바와 같이 供給과 需要와의 關係의 存在에 기초를 두는 것이다. 여러가지 價格으로서의 生産物의 供給은 資源의 利用 可能性, 技術 그리고 經濟에 있어서의 其他의 諸關係에 依存하고 있다. 各 價格에 있어서의 需要는 消費者의 嗜好 및 所得과 그 分配에 依存할 것이다.

이와같이 個體群 그 먹이供給 그리고 捕食者

외의 발란스는 수 많은 背後要因에 依存한다. 먹이供給은 土壤內의 榮養分의 有効性和 氣候에 依存할 것이다. 어느 種을 捕食者가 어느 程度

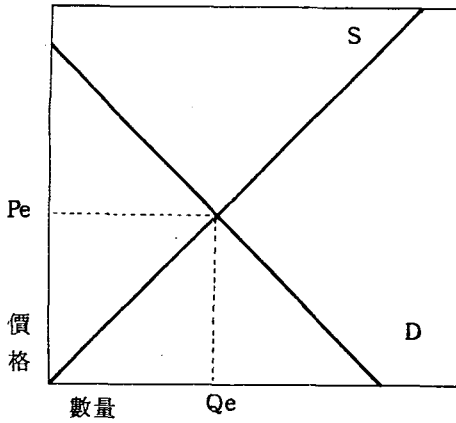


Fig. 3 供給과 需要의 相互關係

회피할 수 있는가를 地形學 또는 거기에 숨을 場所를 提供하는 植物의 利用可能性에 依存할 것이다.

自然의 生態系 또는 經濟의 어느 쪽이던 均衡은 이런 것들의 背後條件에 비쳐져서 처음으로 考察할 수가 있는 것이다. 經濟學者나 生態學者는 이러한 長期的 變化가 어떻게 생겨서 어느 均衡이 다른 均衡에게 그 位置를 물려주는가 또는 어떤 諸關係의 패턴이 그 계승자와 어떻게 하여 뒤바뀌어 지는가를 研究해 왔다.

### 3. 生存能力과 選擇

經濟學者와 生態學者 모두 그들의 研究領域을 因果關係의 System으로 보고 있다. 어느 것이나 相互關聯된 Sup-system間的 Flow가 均衡을 이루게 되고, 그 均衡이 成長하여 다시 均衡을 이루면서 發展해 간다고 본다. 그러나 個體群의 存在는 즉 生存은 選擇의이다. George Perkins Marsh의 研究<sup>8)</sup>를 例로 들어보자.

송어새끼는 모기의 幼虫을 먹으며 자라고, 成長해서는 잠자리 幼虫을 常食한다. 송어에게 먹히지 않은 잠자리 幼虫은 연어의 알을 먹는다. 모기가 全滅하면 송어의 새끼는 잠자리 幼虫을 먹고, 잠자리 幼虫은 연어의 알을 먹으므로 연

어의 數가 모기와 關係가 있다. 自然은 이와같이 모두가 눈에 보이지 않는 끈으로 맺어져 있다.

이때 우리는 이와같은 일이 經濟적으로 正當한가를 究明해야 할 것이며, 이 評價에 利用되는 技法은 經濟學의 均衡理論으로서 總費用과 總便益을 決定하는 것이다. 이때 어느 쪽에서도 評價의 尺度는 市場價格으로 주어지며, 消費者의 調査에 依하여 推進되던지 또는 다른 手段에 依하여 推測될 수 있을 것이다.

그림 4에는 여러가지 活動水準에 대한 便益 및 費用이 總便益 TB 曲線과 總費用 TC 曲線으로 나타나고 있다. 그 어느 것이나 收穫遞減

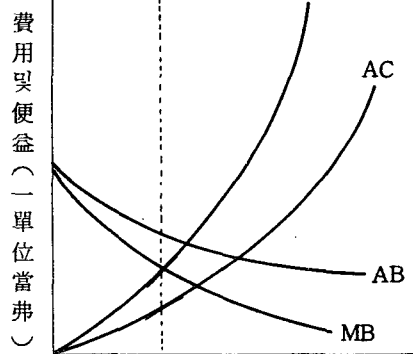
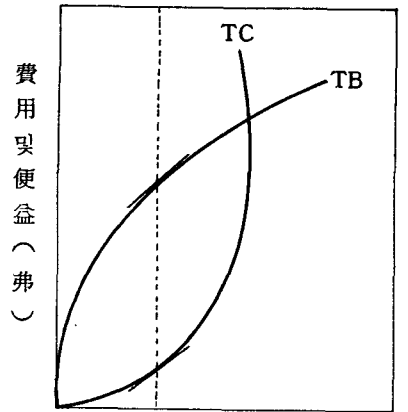


Fig. 4 總限界 및 平均費用과 便益

이라는 假定에 依해서 그려져 있다. 잘 設計된 政策과 制度는 費用을 上廻하는 便益의 超過分이 最大로 되는 것이라는 것을 말해 주고 있다.

總便益이 總費用을 가장 크게 超過하는 點은 活動의 追加的 1單位가 總便益을 增加시키면 同量만큼 總費用을 增加시키는 點이다. 즉 限界費用 MC 曲線이 限界便益 MD와 交叉하는 點 Qc이다.

이와같이 費用과 便益은 比較可能하며 또 比較되지 않으면 안된다는 것은 重要的 敎訓이다. 그러나 生態系에서 特定한 種의 生存은 二者擇一의 問題이며, 程度의 問題는 아니므로 보다 광범위한 社會的 構造와 自然의 System과의 脈絡이 輕視되지 않도록 便益과 費用이 測定되어 自然保全과 汚染에 대한 特定的 制度가 고안되지 않으면 안될 것이다.

### III. 環境汚染의 特性和 經濟學的 概念

#### 1. 環境汚染의 特性

1965年 UN經濟社會理事會에서는 環境汚染을 公害와 同一한 것으로 表現하고 “人間的 行爲로 環境의 構成成分과 狀態가 變化해서 自然原狀인 경우 보다 人間이 그 環境을 使用하는데 不合理하게 惡化되었을 때 環境은 汚染되었다”라고 하였다.

이러한 環境汚染 즉 公害의 特性을 要約해 보면,

첫째, 環境汚染은 人間의 人爲의 作用이나 活動에 의하여 生活環境 및 自然環境의 侵害, 破壞라는 社會에 有害한 結果를 招來하는 現象이다.

둘째, 環境汚染은 個個의 公害源(Pollutants)을 分離하여 고려하면 그 被害가 輕微하지만 그것이 累積되고 復合되면 重大한 結果를 招來한다.

세째, 環境汚染으로 因한 被害는 多種 多樣하여서 人間의 健康과 住居環境을 勿論, 動植物이나 物資 資源에 대하여 被害의 영향이 광범위하다.

네째, 公害는 空氣나 물, 産業廢棄物 등의 諸媒介體를 통한 間接的 發生現象으로서 行爲의 因果關係가 不明確하므로 加害者와 被害者의 確定的 區分이 어렵다.

다섯째, 公害는 그 加害樣相이 계속적이며,

徐徐히 發生, 進行 蓄積되는 侵害 現象으로서 一時的 偶發的으로 일어나는 事故와 區別된다. 따라서 事後救濟 보다 是前豫防이 더 重要하다. 여섯째, 環境汚染으로 因한 被害者는 不特定多數이다.

일곱째, 公害는 주로 生産的 産業活動에 부수적으로 수반하여 發生한다.

이러한 環境汚染의 特性으로 因하여 國際的 次元에서 많은 政府가 보다 많은 그리고 보다 多樣한 環境政策을 採擇하였다. 1970년에 環境과 關聯하여 發表된 UN의 國際開發 戰略은 國家와 世界의 努力이 “人類 環境의 惡化를 防止하고 未來의 環境改善을 推進하고 人間生存에 必要한 社會生態的 均衡을 維持하는데 도움을 주는 活動을 增進시키기 위하여” 強化되어야 한다고 하였다.<sup>9)</sup> 이러한 國際的 關心의 增加는 特히 1970年 以後로 더욱 크게 나타나고 있다.

#### 2. 環境汚染의 經濟學的 概念

環境汚染은 經濟體制의 必然的 結果가 아니고, 高度 技術의 所産이다. 따라서 特定한 經濟體制의 特有的 現象은 아니라고 할 수 있다. 環境汚染과 그로 因하여 發生된 公害를 經濟學的인 側面에서 정리해 보기로 하자.

첫째로 環境汚染을 外部 不經濟로 보는 概念이다. A. Marshall에 의하면 內部經濟와 外部經濟가 처음으로 區分되었다.<sup>10)</sup> 그 後, A. C. Pigou는 그의 「厚生經濟學」<sup>11)</sup>에서 外部 不經濟의 概念을 導出하고 “特定 經濟主體의 行爲가 他 經濟主體에 대하여 市場을 經유하지 않고, 따라서 代價의 支拂없이 無償으로 不利益을 招來케 하는 現象”이라고 하였다.

環境汚染의 發生은 責任者가 그 對策費를 支出하지 않는데 原因이 있다. 이것은 公害問題가 市場經濟 Mechanism 속에 包含되지 않기 때문이다. 그러므로 環境汚染이 發生되는 現象은 外部經濟에서 市場化가 不可能하다.

둘째로는 環境汚染을 負의 公共財라고 보는 概念이다. 公共財란 同時的 供給, 同時的 消費 및 非排除性的의 3大 特質을 가진 것으로 規定된다.<sup>12)</sup> 즉 國防, 警察, 港灣, 施設, 鐵道等 不特定多數의 消費者에 대하여 同時에 充足을 주

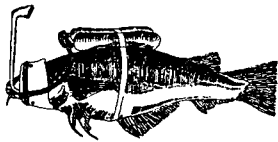
는 것을 말한다. 負의 公共財란 差等없이 모든 사람들에게 負의 效果를 주는 財貨 및 Service이다. 따라서 負의 公共財는 正의 公共財의 生産에 수반하여 부수적으로 發生되는 것이다. 公共財는 正이던 負이던 간에 本質적으로 市場의 解決이 不可能한 財貨이며, 오직 政府의 公共政策에 의해서만 解決이 可能하다.

세례로, 環境汚染을 社會資本 減耗論으로 보는 概念이다. 社會資本이란 企業의 生産活動에 間接적으로 寄與하기 위하여 投下된 財貨 및 Service로서 運輸, 通信施設, 電氣, 水道, 排水, 住宅, 教育, 醫療等を 말한다.<sup>13)</sup> 特히 最近에는 맑은 空氣, 河川, 바다, 湖水 등 自然環境도 社會資本으로 看做하는 傾向이 있다. 그러므로 社會資本이란 生産資本의 效率性을 더 提高시키는 基盤이므로 環境汚染이란 바로 이러한

社會資本의 減耗라고 理解하는 概念이다. 社會資本은 市場機構를 통한 去來가 不可能하므로 社會資本 減耗는 法的 制度를 包含한 公共政策으로서만이 이를 沮止할 수 있다.

네제, 環境汚染을 社會費用으로 보는 概念이다. W.Kapp에 의하면 社會的 費用이란 私的 企業이 生産過程에서 發生시키면서도 스스로가 負擔하지 않고 第3者 또는 社會에 대해서 負擔시키는 費用이며, 環境汚染은 이 社會的 費用의 一種이라는 것이다. 그러므로 Kapp의 公害 즉 社會的 費用에는 私的 企業은 철저한 利潤追求主義로써 費用不拂을 基本原則으로 삼고 있기 때문에 公害對策의 費用도 支拂하지 않는 것이 당연하다는 思考가 成立하게 된다. 그러면 經濟成長과 環境汚染은 어떠한 關係를 가지고 있는가 以下 흥미해 보기로 하자. <다음호에 계속>

## 話 · 題



수도물에 대한 시민들의 불신이 여전히 높아 약수나 의존 음료 정수기로 식수를 이용하는 가정이 늘고 있는 것으로 밝혀졌다.

이런 사실은 재단법인 한국 수도연구소가 지난해 10월 20일부터 11월 10일까지 서울을 포함한 수도권 주부 1천여명을 대상으로 실시했던 수도물에 대한 인식도 조사결과로 수도물을 식수로 꺼리는 이유는 대부분이 약·녹·흙냄새 때문

## 수도물에 대한 市民불신 여전히 높고

### 수도연구조사 약·녹·흙냄새 꺼려

인 것으로 알려졌다.

水質에 대해선 전체 응답자 중 21.4%가 좋다. 24.6%가 모른다고 밝힌데 반해 52.5%가 나쁘다고 답했는데 강동구(1백%) 仁川(75.5%) 철산 주공아파트(70.2%) 여의도(68.4%) 지역에서 나쁘다는 지적이 특히 높았다. 이 때문에 식수를 위해 37.7%가 약수 보존음료 정수기 이온수기를 사용하며 나머지 수도물 식수사용자들도 96.4%가 끓여먹고 3.6%는 가라앉혀 먹는 것으로 나타났다. 이는 지난 83년 끊어마신다. 92.8%, 정수기 사용 4.6%, 물을 사

서 마신다. 1.4%, 그대로 마신다. 1.2%로 밝혀졌던 서울 YWCA의 수도물 인식조사 결과보다 훨씬 나빠진 것이다.

수도물을 식수로 사용하지 않는 까닭은 냄새가 나거나(45.1%) 기분이 나빠서(19.1%) 하천오염(13.4%) 대장균등 불순물이 염려돼(14.5%)라고 응답했는데 79.4%가 수도물을 그냥 마셨다가 배탈이 났다고 호소하기 했다.

그러나 가정에서 사용하는 현재의 수도요금에 대해선 57.6%가 적당하다. 31.7%가 비싸다. 10.6%가 싸다고 응답했다.