

## 經濟成長과 環境汚染에 따른

### 損害賠償 諸問題 <연재 II>

김영인 / 서울시 구로구 가리봉동 345-50

#### IV. 經濟成長과 環境汚染

##### 1. Unbalance의 源泉

一般的으로 經濟가 成長하여 生産이 增大함에 따라 그 投入 産出 構造에 變化가 생긴다. 産業과 生産物의 數가 增加하고 生活必需品는 勿論이고, 奢侈品 生産의 機會도 增大한다. 成長은 또 經濟와 그 生態學的 環境과의 關係에도 影響을 준다. 成長은 經濟의 食糧 生産 能力을 增加시켜 그 결과 飢餓의 可能性을 減少시킨다. 그러나 그와 同時에 燃料의 보다 多量의 消費와 都市로서의 人口集中을 誘發하여 汚染의 危險을 增加시킬 것이다. 經濟成長은 또 社會制度의 變化를 가져올지도 모른다.

周知하는 바와같이 汚染과 保全의 問題는 經濟成長의 결과이다. 모든 經濟成長이 반드시 物質 및 에너지의 Cycle을 破壞하는 것을 의미하는 것은 아니지만 그러나 人間의 經濟가 利用한 道具나 技術의 增加가 없었다면 問題는 생기지 않았을 것이다.

人間社會와 그 環境間의 物質에너지의 Flow에 있어서 Unbalance를 이루는 諸源泉의 첫 번째로 分業을 들 수 있다. 農業이 充分히 發達하여 勞動者의 一部가 農場外의 다른 作業으로 轉換하는 경우에는 그 分業이 經濟成長을 낳는 것이 된다. 그

때 새로운 問題가 發生할런지도 모른다. 즉 새로운 活動에 必要한 原料의 枯渴, 大規模에너지 利用에 의한 環境汚染, 都市의 人口集中으로 營養物 盾環의 障害; 그리하여 廢棄物을 吸收하여 再盾環하기 위하여 環境能力에 過重한 負擔을 지우는 것 등이다.

分業은 人間福祉에 도움이 되었으나 위에서 살펴본 바와같이 때에 따라서는 場所, 時代 또 그 量에 따라 生活를 威協하는 것이 되었다. 特히 産業革命과 資本主義의 發展은 勞動을 農耕으로부터 未曾有의 規模로 새로운 活動으로 向하게 하였는데, 이러한 分業은 人間의 生活水準의 進歩에 새로운 可能性을 낳게 하였다. 이와같은 것에는 勿論 利益이 平等하게 分配되는 것도 아니며 또한 環境에의 負擔없이 利益이 發生하는 것도 아니었다. 現存하는 制度의 근처에서는 工業化·都市化 그리하여 새로운 原料의 利用은 原料供給, 混雜 및 廢棄物 처리의 問題를 發生시켰다.

두 번째로는 廢棄物 處理의 發達이다. 廢棄物 처리는 모든 社會의 必要한 活動이며 純粹한 農業經濟下에 있는 社會마저도 그러하다. 土地가 耕作될 때 有機體 物質이 얼마간 流出된다. 더구나 단순한 풀마저도 연기와 二酸化炭素를 大氣中에 放出

한다. 人間도 다른生物과 같은有機的 廢機物을 排出한다. 그러나 廢棄物의 處理方法에도 屋外便所를 세우는 수도 있고<sup>14)</sup> 또 Tsembaga<sup>15)</sup>의 예에서 보는 바와같이 火田農業으로 하는 수도 있다. 이와같은 예는 原料의 再循環方法에 關係되는 것이다.

廢棄物 除外 및 處理에 이러한 自然環境의 性質을 利用하는 것이 危險한 汚染은 되지 않는다. 그것은 그야말로 自然에 있어 人口와 環境과의 사이에 物質의 흐름 중에서 人間의 利用으로부터 다른 點으로 物質을 引渡하는 經濟力이면서도 非破壞的인 方法이라고도 말한다. 그것은 人間經濟의 投入

폐기물제외 및 처리에 이러한 자연환경의 성질을 이용하는 것이 위험한 오염은 되지 않는다. 그것은 그야말로 자연에 있어 인구나 환경과의 사이에 물질의 흐름중에서 인간의 이용으로부터 다른 점으로 물질을 인도하는 경제력이면서도 비파괴적인 방법이라고도 말한다.

產出 Flow와 自然生態係의 그것을 연결시키는 것이다. 經濟學者는 環境의 廢棄物을 결코 放置해서 는 안된다고 主張하는 사람들에 대하여 懷疑的이다. 왜냐하면 或者는 自然에의 還元을 論하기 때 문이다.

세번째의 Unbalance의 源泉은 汚染과 混雜이다. 再循環 되지않은 汚染된 廢棄物은 古代都市에서 最初로 問題가 되었다. 로마人들은 便器의 投棄나 轉車의 騒音, 그와 다른 混雜한 問題에 시달 렸다. 19世紀에 이르기까지 公衆衛生은 많은 유럽의 都市에 있어서 重大한 問題였다. 都市의 人口集中 密集地域에서의 傳染病 그리고 食糧不足은 큰 問題거리였다.

環境問題는 처음에는, 1860年代에 英國에서 公共政策의 문제로써 대두하였다. 그때까지의 自由市場 制度에 대하여 公共政策으로서의 最初의 干涉이 法制化되었는데 그것은 Karl Polanyi<sup>16)</sup>에 依해서였다. 그것은 一般的으로 市場에서 일어난 環境問題를 해결하려고 한 것이다. 20世紀에 있어서 特히 第2次 世界大戰 발발 以後 에너지와 原料의 利用은 急速한 率로 增加하였다.

Barry Commoner는 다음과 같이 말하고 있다.

……近年 美國을 席捲하고 있는 環境危機의 主된 理由는 第2次 世界大戰以後, 놀라운 生産技術의 變化에 있다. ……強力한 Impact를 가진 生産技術이 보다 非破壞的인 것에 代替되었다.<sup>17)</sup>

Commoner는 有機肥料에 大替된 人造肥料의 使用, 自然形態의 原材料를 代身한 合成物質 및 Plastic의 使用, 비누에서 세제로의 轉換, 其他「技術의 置換의 例」를 들고 있다. 英國에서 環境保護가 公共政策의 問題가 되고서부터 1世紀後, 그것은 美國을 비롯하여 여러 나라에서도 世論으로부터 危機的인 問題로 보이게 되었다.

## 2. ZeroGNP 成長率

많은 사람들은 經濟成長이 必然的으로 汚染을 增加시킨다고 主張한다. New York Time紙의 Edwin L. Dale, Jr.는 다음과 같이 論評하고 있다. ……아아, 우리들이 空氣와 물의 汚染을 減少시키며, 固體廢棄物, 기타를 처리하는 努力의 과정에서 달아날 수는 없는 것이며 …… 틀림없는 事實은 生産의 成長이 汚染의 成長의 基本的인 原因이라는 것이다.<sup>18)</sup>

이 見解에 의하면 汚染을 充分히 制限하는 唯一한 方法은 生産을 減少시키는 것이다. 그러나 Dale은 이것을 大量의 失業을 가져올 것이라고 主張하고 있다. 美國의 勞動力은 每年 1%씩 增加하여 勞働者 1人當의 潛在力의 生産性은 3%나 增加하므로 모든 勞働者가 Full Time으로 일하면 經濟는 每年 4%成長이 계속된다. Dale은 汚染을 더욱 줄이는 方法으로 生産을 助長하는 誘因과 汚染減少를 위해 政府支出도 必要하다고 말하고 있다. 人口成長의 低落은 長期的인 救濟策이며, 汚染을 減少시킬 技術이 改良될 可能性도 있다.

그러나 汚染과 人口 및 生産과의 사이에 硬直的인 連鎖가 假定된다면 보다 否定的인 豫測이 導出되어 나오게 된다. 이러한 假定에 기초를 둔 Computer Simulation은 Jay W. Forrester 및 企業家와 經營傳門家 Group으로 된 Rome Group에 依해서 이루어 졌다.<sup>19)</sup> 그들의 모델은 끊어지지 않는 人口 및 工業成長이 「人類의 環境」에 대하여 주는 영향을 Test하려고 하였다. 그 모델은 鑛物資源, 地球의 食糧 生産

能力 및 環境의 廢棄物 處理能力에는 固定的인 限界가 있다는 것을 假定하고 있다. 컴퓨터에 의한 將來의 豫測은 잠시 急速한 成長을 나타내지만 일단 能力限界까지 오면 人口 또는 소득의 급속한 저하가 계속된다는 것을 보증하고 있다.

그와 같은 예상은 <그림-5>에 그려져 있다. 결국 成長이 빨리 停止하지 않으면 飢餓·汚染에 依

한 大量的 死亡 또는 工業의 崩壞가 不可避한 것으로 보인다.

이와같은 結論은 工業이 人口와 같이 움직인다고 假定되고 汚染이나 資源枯渴이 이 飢饉과 같이 움직인다는 것을 假定하는 것을 除外하면 本質적으로 Maltus의 假定과 同一하다. 그 本質的인 아이디어는 같은 것이다.

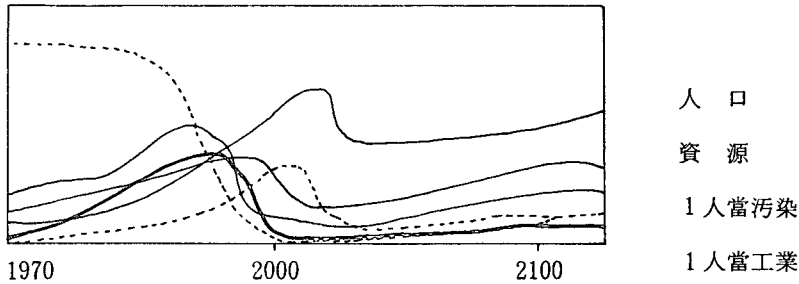


Fig 5. 인구 산출물 및 오염에 있어서 강한 관련을 상정한 경우의 컴퓨터에 의한 예상

(資料) Rome Group 報告書.

“The Limit to Growth”(New York, University Books, 1972)

로마 모델에 따르면 工業이 汚染의 原因이라고 하는 보다 直接的인 知覺에 따르면서 Zero GNP 成長을 主張하는 사람들이 있다. 그들은 美國 및 다른 既存開發國의 사람들은 人類의 破滅을 防止하기 爲하여 그들의 生活水準을 끌어 내리지 않으면 안된다고 말한다. 어떤 分析은 다음과 같이 結論하였다.

…… 環境과 自然資源의 고려는 最適生産이 낮아져 一定한 水準에 놓이는 것을 要求한다:…… 얼마간의 GNP 減少는 實相可能하다. 없어지도

그러나 오염과 인구 및 생산과의 사이에 경직적인 연쇄가 가정된다면 보다 부정적인 예측이 도출되어 나오게 된다. 이러한 가정에 기초를 둔 **Computer Simulation**은 Jay W. Forrester 및 기업가와 경영전문가 Group 으로 된 **Rome Group**에 의해서 이루어 졌다.

록 끝내지 않으면 안되는 것은 우리들도 美國經濟도 依存하겠끔 되어 있는 몹시도 物質主義的인 消費와 軍事支出이다.<sup>20)</sup>

이와같은 論議가 1970年 「地球의 날」 항의 集會 및 1972年 스톡홀름에서의 UN 人間環境會議에 제시되었을 때 環境主義者의 立場에서 비판이 招來되기도 하였다. 그러나, 經濟成長은 人口成長과 같이 어느 點에서 環境의 能力을 넘어 선다는 것은 明白하다. Zero GNP 成長論의 理論的 根據는 實로 여기에 있는 것이다.

### 3. Zero GNP 成長論 비판

GNP와 汚染의 關聯에 있어서의 첫째 弱點을 GNP에 들어오는 活動의 모든것이 同量의 汚染을 發生하는 뜻이 아니라는 것이다.<sup>21)</sup>

GNP와 汚染을 結合시키는데 있어서 둘째번의 弱點은 재순환을 통하여 汚染을 減少하는 가능성을 無視하고 있다는 것이다. 廢棄物은 大氣 물 혹은 다른 種類에 吸收되던지 또는 投棄場이나 다른 貯藏施設에 保存될런지도 모른다. 이와같은 경우에는 그것이 종종 生態係 또는 人間의 感受性에 대하여 破壞的이 될 수 있다. 그러나 그것은 또 새로운 生産科程에 In put 하여 再利用할 수도 있다. 그러나 地球上的의 總資

源은 限定되어 있으므로 生態學의 論者들은 資源供給을 언제까지나 維持하기 위해서 現在는 廢棄物로 생각할 수 있는 것의 利用을 必要로 할 것이라고 指適하고 있다.

成長과 汚染을 結合시켜 주는 것의 세번째 弱點은 生産의 側面에서 關係를 가지는 것이다. 現在의 測定方法으로서의 GNP의 增加보다는 오히려 人間福祉의 增大가 成長의 尺度로서 採擇된다면 이러한 種類의 成長은 環境保護와 한층 더 兩立의 일 것이다. 環境問題에 關心을 가지고 있는 많은 經濟學者들은 이러한 點에서 國民總生産의 測定을 批判하였다. 따라서 이러한 GNP 測定의 問題點은 生産과 汚染의 成長이 人類의 福祉向上없이 일어난다는 不幸한 可能性을 나타내어 주고 있다.

#### 4. 社會的 費用과 外部性

지금까지의 考察은 原料消費와 福祉水準의 增加보다도 低水準의 資源枯渴과 汚染이 兩立할 수 있을 것인가를 나타내는 것이다. 그러나 成長은 실제로 廢棄物을 吸收하여 原料를 供給하는 環境能力에 重大한 壓力을 가져 왔다. 보다 破壞의 이치 않는 性格을 가진 成長이 可能하다고 主張하는데는 지금까지 經濟의 諸制度가 必要以上으로 廢棄物을 많이 내었으며, 따라서 다른 制度에서는 廢棄物을 減少하고 福祉를 向上시킬 수 있을 것이라는 期待 때문이다.

이러한 議論의 基礎가 되는 것은 社會的 費用 즉 어떤 活動의 結果로 이루어지는 社會全體에 대한 損失의 概念이다. 이 費用은 機會費用<sup>22)</sup>과 그것들의 非效用<sup>23)</sup>을 통하여 測定되어질 것이다. 이 社會的 費用이 어떤 活動이 가져다준 社會的 便益보다 적으면 그 活動은 正當하다고 할 수 있다.

따라서 限界便益이 限界費用과 같게 되는 活動量을 實行하도록 권장된다. 이러한 社會的 費用의 概念을 利用하여 어느 産業의 活動과 廢棄物 處理(또는 汚染)의 最適水準이 어떠한 것인가를 決定할 수가 있다. 그러나 環境經濟學研究의 大部分이 어떻게 하여 經濟가 資源枯渴 및 廢棄物 處理의 費用을 私的 意思決定者의 計算外에 두려는 構造를 가지고 있는가를 究明하는데

있다.

왜 經濟成長과 같이 經濟가 資源을 浪費하여 汚染을 과잉生産하며 그리하여 人間社會와 自然과의 사이에 存在하는 均衡을 破壞하는가? 하나의 理論은 私有財產權의 適用에 있어서 不完全性에 문제가 있으므로 그러한 不完全性의 修正을 主張하고 있다. 第2의 立場은 社會的 費用이 既開發國에서는 너무 지나쳐서 意思決定者의 모든 費用을 고려하도록 私有財產權을 調整하는 것이 어렵다는 것이다.

第3의 立場은 環境問題와 社會的 費用은 財產權 System의 基盤을 갖는 社會의 基本的인 力學關係에 由來하는 것이며 따라서 System 그 自體가 失敗라고 하는 主張이다.

우리는 以上으로서 經濟成長과 環境汚染과의 關係를 여러가지 角度에서 음미해 보았다.

그렇다면 우리의 環境이 汚染되었을 때에는 어떠한 健康被害가 생기며 또한 그렇게 되는 경우에는 損害賠償은 어떠한 것인가? 하는 것을 原理論으로부터 論述하기 시작하여 空氣汚染, 水質汚染 그리고 海上汚染 等等으로 나누어서 實證的으로 論述해 보기로 한다. 그러기 위해서는 무엇보다도 學述的으로도 말할 必要가 있으므로 文獻을 考證하면서 차분 차분히 말하고자 하는 것이 이제부터의 考察인 것이다. <다음호에 계속>

