각국의 환경투자 현황분석과 우리나라 환경투자 실효성 제고방안 ①

박두익 / 경북김천시부곡아파트 2 동405호

Ⅰ. 序　論

1. 問題의 提起

現代社會에 있어서 環境汚染問題는 대단히 중대한 문제로 등장되고 있다. 많은 河川과 湖水들이 農場과 家庭에서 내보내는 殺蟲劑·把料·洗劑등으로 汚染되어 있을 뿐만 아니라, 工場과 鑛山에서 흘러내는 廢棄物의 의해서도 크게 오염되고 있다. 그래서 環境汚染은 우리社會에 有害한 것이고 또 人間生命에 대해서 커다란 위협이 되고 있다.

이러한 環境汚染에 대한 接近方法으로 技術的인 측면이나 環境工學的인 접근방법도 있고, 法學이나 經濟學的인 側面에서 접근하는 方法도 있다. 法學은 이의 주된 槪念인 社會正義(justice)를 중심으로 公害問題를 分析하며 經濟學은 効率性(efficiency)및 衡平(equity)의 과정에서 環境問題를 分析한다.

本 論文은 經濟學的인 觀點에서 公害對策으로서의 環境投資에 關해서 論議할 것이며 接近方法으로 주로 水質汚染을 中心으로 각국環境投資의 現況을 考察한 다음에 우리나라의 경우 民間部門에 의한 公害防止投資와 公共部門에 의한環境施設投資를 比較分析하여 役割配分問題로써 어느 部門에서 重點的인 機能을 하여야 投資의 効率性을 提高할 수 있는가를 費用·便益分析을 通하여 檢證하려 한다.

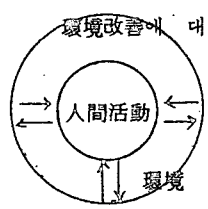
2. 環境投資의 意義

論議의 方向에 따라서는 環境投資를 環境汚染防止를 위한 일체의 經費支出이라 볼 수 있다.

이를 다시 公共部門과 民間部門에 의한 公害防止 努力으로 나눌 수 있는바 먼저 公共部門에서는 各種 環境基準의 設定, 調査硏究, 公共監督, 汚染防止 施設의 設置 및 運營등의 努力을 한다. 다시 事業을 中心으로 보면 汚染防止, 下水道管理 및 下水處理場 建設 및 管理와 糞尿處理, 쓰레기 處理 등이며 自然保護關係는 包含하지 않는다.

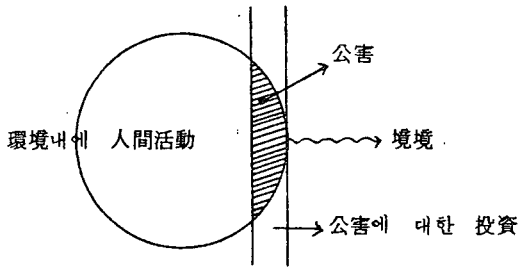
民間部門에서는 企業의 環境關係 努力만을 고려하며 汚染物質의 處理를 위한 設備投資·運營費 및 감가상각비 外에 汚染防止와 關聯된 生産工程의 개선 노력도 包含한다.[1]

以上과 같이 環境投資에 대한 槪念을 定立함에 있어서 넓은 의미의 관련된 모든 投資를 총칭하는 뜻으로 볼 수도 있으나 本 論文에서는 民



〈그림Ⅰ-1〉 넓은 의미의 環境投資

間部門에 의한 公害防止投資와 公共部門에 의한 汚染된 環境에 대한 施設投資에 限定하고자 한다.[2]



〈그림Ⅰ-2〉 좁은 의미의 環境投資

3. 環境投資의 必要性

公共部門과 民間部門에 의한 環境投資 중에서 公共部門에 의한 汚染된 環境에 대해 施設投資의 理論的인 根據를 提示하기 전에 民間部門에 의한 公害防止投資의 限界性을 檢討하여 보면[3]

첫째, 私企業의 設備投資의 屬性을 보면 生產量의 增加를 가져오는 設備에만 投資가 집중되고 環境汚染防止에 대한 投資는 경시된다. 그 理由는 企業이 투자를 하는 것은 투자를 함으로써 利益을 얻으려 함에 있으며, 環境汚染防止에 대한 投資는 그 自體만으로는 生產量의 增加를 가져오지 않기 때문이다.

그러면 무엇이 環境投資를 하게 하여 기업의 生產量에 內在化 되도록 하는가? 經濟的·社會的 상황의 변화에 따라 不足한 資源을 合理的으로 利用하기 위하여 社會體制內로 새로이 統合된 環境汚染規制制度 및 이를 시행하는 政府의 규제활동이 기업의 環境投資를 유도하며, 기업인의 社會的 연대책임의식 및 國民의 환경에 대한 認識이 이를 촉진시킨다.

둘째, 오늘날 世界 各國은 工業化를 적극 장려함으로써 國民經濟의 成長에 우선적인 目標를 두고 있어 比較的 生產性이 낮은 農水產業과 같은 第1次 產業이 등한시 된다. 그 결과 工業化 과정에서 海水의 汚染에 의하여 水產資源의 生產이 격감되고 또한 無害物質에 의하여 水資源이 오염되며, 農產物에 카드뮴과 같은 有害物質이 축적되어 人間의 生存條件마저 극도로 악화시키게 된다.

세째, 工場이 地域的으로 集中하고(韓國의 경우 특히 首都圈에의 집중이 뚜렷하다) 大規模化되는 것은 集積의 利益(the accumulated merits)을 기대하며 아울러 費用絕約을 도모하기 위해서이다. 그 결과 새로운 工業地域이 계속해서 建設되어 여러가지 經濟的 便益을 얻고 있는 反面에 公害가 集約的으로 發生하여 環境破壞를 더욱 조장하고 있기도 하다. 나아가서 工業의 過度集積 및 都市의 비대화가 公害를 초래하며 이에 따라 社會的 費用이 증가하여 企業 經營面에서도 不利益을 가져오게 되는 것이다.

네째, 企業은 生產過程에서 자신이 發生시킨 公害에 의해 유발된 社會的 損失을 一般的으로 計上하지 않는다. 따라서 社會的 費用과 私的 費用間에 差異가 생기는바 이것이 環境汚染의 原因이 된다.

한편 社會一般이 企業에 대하여 그 責任을 밝혀 배상을 要求하지 않는 한, 企業 스스로 이에 대한 對策을 강구하려 않기 때문에 企業이 原因者로서 發生시킨 私的費用도 社會的 負擔으로 전가되는 것이다.

다섯째, 收益의 급격한 증대를 도모하려는 經營活動은 大氣汚染·水質汚染·騷音·振動 등의 被害를 낳을 뿐만 아니라 產業廢棄物處理의 問題를 일으키고 貴重한 資源의 낭비를 초래하기도 한다.

以上의 企業의 經濟學的 側面에서의 考察은 私企業 그 自體의 屬性으로 因하여 環境汚染問題의 해결에 限界를 보이고 있는 것이다. 그리하여 公共部門이 各種의 公害防止 또는 汚染處理施設에 直接的으로 投資함으로써 環境汚染의 정도를 줄일 수 있게 되는 것이다.

汚物處理施設이 設置, 固定廢棄物處理施設 設置, 野生鳥類棲息處 保存活動 등이 具體的 예이며 環境廳 및 硏究機關의 環境保存 및 公害防止와 關聯한 各種의 硏究開發活動도 政府의 直接的 投資에 의해서 이루어진다.[4]

環境對策으로 公共部門에 의한 環境投資는 그 妥當性이 다음의 두가지 사실에 의해 정당화 된다. 첫째, 公害防止施設에 소요되는 資金이 民間部門이 감당할 수 없는 대규모일 경우가 많고 둘째, 公害防止는 公共財의 성격을 띠고 있으므

로 民間部門이 자발적으로 公害防止施設을 導入하지 않을 것이므로 政府에 의한 集團的 行動(collective action)이 必要한 것이다.

公共財(public goods)란 政府에 의해서 社會構成員들에게 미치는 모든 영향이라고 정의된다. 따라서 公共財에는 정부가 제공하는 모든 有形財와 서비스 및 여러가지 국민들의 便益과 費用등이 포함된다.[5] 公共財의 경우에는 다른 一般財貨와 달리 受益者負擔原則이 적용되어질 수 없으므로 소정의 費用을 지불하지 않은 消費者를 排除할 方法이 없다. 여기서 便乘者(free rider)의 문제가 발생한다.

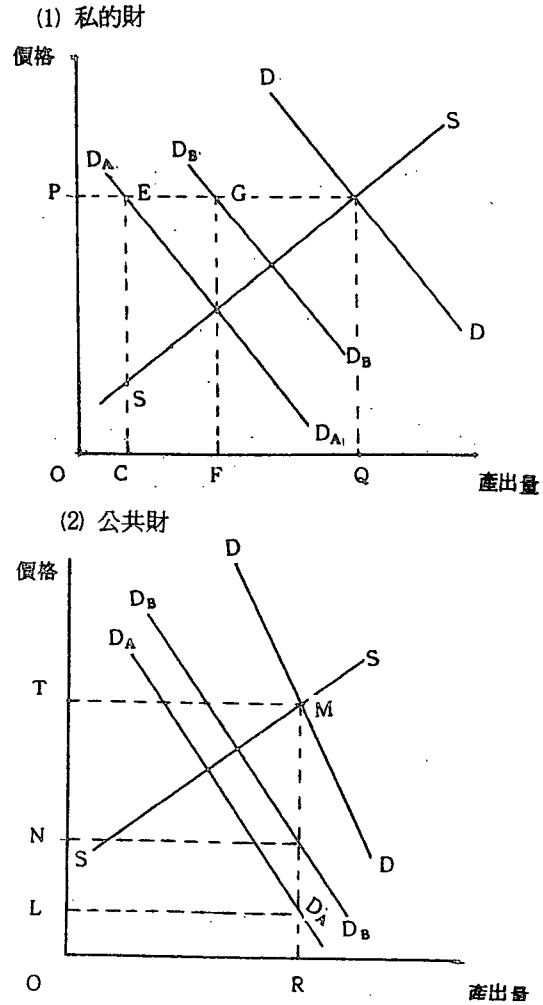
이와같은 문제는 環境財의 경우에도 마찬가지로 적용되기 때문에 環境이라는 財貨를 正의 公共財라고 인식하고, 環境汚染현상을 負의 公共財로 간주할 수 있게 된다. 따라서 公共財는 市場機構에 의하여 供給 되어지지 않고 일반적으로 政府의 介入(環境財의 경우 環境施設投資等)에 의하여 供給되어질 必要가 있는 것이다.

이러한 必要性에 입각해서 公共財 특히 環境財의 供給이 이루어진다 하더라도 資源의 效率的 配分問題로서의 公共財의 適正供給量이 問題된다. 自由市場經濟體制에 있어서는 모든 사람들이 利己心에 입각해서 經濟活動을 하기 때문에 利己心을 충족시켜줄 私的財에 대해서는 우선적으로 투자할 것이고, 모든 사람들에게 모두 利益을 가져다 주는 環境財에 대해서는 共同의 合意에 의한 共同投資를 통해서 그것을 획득하고자 할 것이다. 그러므로 私的財의 供給에 비해서 環境財의 供給은 부족하든가 지체될 가능성이 있는 것이다. 環境財 특히 汚染施設에의 投資가 중시된다 하더라도 그것이 실천되기 까지에는 많은 時間的인 遲滯가 있게 된다.

다른 한편 公共財의 限界生產費는 쉽게 계산될 수 있지만 社會的 限界收益을 계산한다는 것은 대단히 어려운 문제로서, 公共財의 生產을 위한 부담을 다른 사람들이 짊어지게 하기 위하여 그의 評價를 낮은 것처럼 말하여 당해 公共財의 需要를 낮게 예측하게 하면 그 公共財를 생산하는데 資源이 적게 배분될 것이다.

이에 다시 前述한 便乘者(free rider) 문제가 결부되어 어떤 環境施設이란 公共財가 다른 사람들의 부담으로 生產되어 있으면 그것의 혜택을 부담없이 공짜로 보고자 하는 공짜受惠者가 있게 되어 市場經濟體制에서는 公共財가 적게 공급되어지는 것이다.[6]

〈그림 I-3〉 에서와 같이 私的財의 경우는 각 消費者의 需要曲線을 橫的으로 合計해서 ($D_A D_A + D_B D_B$) 社會的 需要曲線(DD)을 그릴 수있다. 그런데 公共財의 경우에는 非排除性 때문에 각 消費者의 需要曲線을 종적으로 合計하여 社會的需要曲線을 그린다. 共給曲線이 SS로 그려지면 〈그림(1)〉에서 環境施設을 포함하는 公共財의 均衡共給量은 OR로 될 것이고 總價格은 A와 B가 지불한 價格의 合計인 OT로 된다.



〈그림 I - 3〉 公共財(특히 環境施設)의 適正供給量

Ⅱ. 各國 環境投資의 現況分析 및 增進方案

1. 韓國 環境投資의 現況分析

우리나라 政府의 環境關係事業을 보면 環境廳 소관사항 및 建設部의 下水道 建設事業이 주종을 이루며, 환경청 산하의 자원 재생공사에서 폐합성수지의 蒐集 및 再活用事業을 수행하고 있다.

환경청예산 및 下水道 건설관계 예산 등을 합하면 〈表Ⅱ-1〉과 같으며 1984년도 지방재정교부금을 포함한 中央政府 一般會計豫算(當初)의 0.60%로서 전년도의 0.35% 보다 상당한 증가를 보였다.

民間企業에 의한 公害防止投資現況을 보면 〈表Ⅱ-2〉에서 보는 바와 같이 환경오염방지 設備投資額이 지속적인 증가추세를 보이고 있는데 이의 주된 理由는 환경청의 設立 以來 企業에대한 規制의 强化에 따라 기업이 점차로 환경오염 防止施設의 設置를 增加시켰기 때문이다.

1982년 이후 환경오염방지 設備投資額의 增加는 경기회복에 따른 機械設備投資의 급속한 증가로 인한 것이며, 比率에 있어서는 1980 년도의 水準과 비슷하다. 따라서 環境投資가 늘어났다고 보기는 어렵다.

〈表Ⅱ-1〉 中央政府의 環境豫算

單位 : 10億원

		1982	1983	1984
環境廳 所管	環境廳	17.8	18.1	32.6
	國立環境硏究所	3.1	2.6	1.7
	資源再生工事支援	1.6	1.2	1.0
建設部 所管	下水道建設 및 設計	3.8	11.1	17.3
	울산공단 피해 보상	—	—	8.2
合計①		26.3	33.0	60.8
政府一般 會計豫算 ②		9,578.1 (8,859.1)	10,416.7 (9,558.8)	10,966.7 (10,110.2)
① / ② (%)		0.27(0.30)	0.32(0.35)	0.55(0.60)

〈資料〉 朴斗翼 前揭論文에서 재인용

〈表Ⅱ-2〉 環境汚染防止投資의 機械設備投資에 대한 比率 1),2)

	1979	1980	1981	1982	1983
環境汚染防止施設工事 實積 (單位 10億원)	33.0	43.6	41.7	55.8	64.1
機械設備投資에 대한 比率 (%)	0.09	1.21	1.02	1.22	1.28
民間企業 및 企業의 固定資本 形成에 대한 比率 (%)	0.38	0.44	0.38	0.43	0.41

1) 투자에 관한 자료는 한국은행에서 확인
2) 경상금액

〈表Ⅱ－3〉 主要國 및 環境保全投資(GNP 對備)

區 分	'78	'79	'80	'81	日本'75	美國'75
A民間環境投資 / 全產業投資	2.2	1.9	2.0	0.8	4.6	3.4
B民間環境投資 / GNP	0.30	0.24	0.21	0.07	1.0	0.44
C環境豫算 / GNP	0.15	0.19	0.15	0.17	1.0	0.48
B＋C環境投資 / GNP	0.45	0.43	0.36	0.24	2.0	0.92

環境投資의 現況은 바람직한 環境投資率이 얼마인가 하는 觀點에서 檢討되어야 하는바 GNP의 몇%를 投資해야 하는가에 관해서는 정해진 것이 없이 各國의 特性에 따라 다르다.

우리나라의 環境管理시설에 대한 투자는 지금까지 小規模에 불과했다. 1976년과 1978년사이의 工場汚染防止시설에 대한 투자비는 工場施設投資量의0.4%이었다. 이러한 比率은 GNP對比로 0.03～0.04%이었으며 先進工業國의 汚染防止를 위한 代表的 投資規模는 GNP의 0.5%내지 2.0%이었다.

〈表Ⅱ－4〉 各國環境保全施設에 대한 投資(GNP對比, %)

韓 國	0.03～0.04
日 本	1.0 ～ 2.0
美 國	0.44～ 1.0
獨 逸	0.32
英 國	0.29
덴 마 크	0.17

以上의 比率은 지난 5年間 크게 변하지 않았다.

資料：環境廳,「漢江流域環境保全 綜合計劃事業 環境部門報告書」 1983.12

1970년에 日本은 汚染防止事業에 GNP의 1%를 투자하였는바 이중 60%는 公共關聯의 40%는 民間의 投資였다. 1975년에 이르자 日本의 이러한 投資는 GNP의 2%로 增加하였는데 公共機關과 民間이 이를 半씩 分擔하였다.

1975년의 日本의 오염방지사업을 위한 民間投資는 민간투자총액의 4.6%에 달하였다.

美國에서는 1975년에 이르자 汚染防止를 위한 總投資는 GNP의 1%에 달하였는데 그 중에서 35%는 公共機關의, 65%는 民間의 出資였다. 1975년에 美國의 汚染防止 事業을 위한 民間投資는 민간투자총액의 3.4%에 달하였다.

위에서 본 바와 같이 各國의 環境投資가GNP에서 차지하는 比率은 産業構造, 環境容量,地形的 특수성에 따라 달라지고 있으나 一般的으로 先進國의 水準은 1%내외, 開發途上國은 0.5% 水準에 머물고 있으며, 우리나라도 社會經濟構造의 先進國化에 부응하여 GNP에서 環境投資가 차지하는 比率이 점차 增加되어야 할것이다

2. 美國 環境投資의 現況分析

美國의 大統領直屬機關인 環境審議會(Council on Environmental Quality)의 資料에 입각하여 環境投資의 巨視 經濟的 영향을 分析하여 보면 다음과 같다.[7]

美國의 環境廳과 環境審議會의 支援으로 調査된 環境規制의 巨視經濟 영향분석에 의하면 GNP의 약 2%에 해당하는 環境支出이 失業에 미치는 영향은 매우 적다. 그러나 전반적인 영향은 크지 않더라도 一部 企業에 대하여는 큰 영향을 미칠 수 있다. 美國의 環境廳에서는 失業에 관한 모니터링을 위하여 環境規制가 一部 原

因이된 企業의 閉鎖 및 閉鎖威脅에 관한 早期警報體制를 유지하고 있는데 이에 따르면 81개 工場이 문을 닫아 17,600名이 職場을 잃었다. 그러나 閉鎖의 原因 중에서 生産性 落後 및 施設의 노후화가 約 60%를 차지하여 이들 企業은 어떤 形態로든 閉鎖될 처지였는데, 歸境 規制가 加速化 시켰다고 보고 있다.

마찬가지로 汚染防止支出이 經濟成長 즉,國民總生産에 미치는 영향은 아주 작은 것으로 나타나 있다. 나아가서 環境規制가 인플레이션에 미치는 영향은 매년 0.0 ~ 0.4%인 것으로 알려졌다. 그러나 이러한 結果는 經濟가 순조롭게 작용되며, 投資·原料 및 中間에 대한 需要를充足한 生産施設과 資本의 利用可能性을 前提로 한 것으로 構造的 障碍(bottlenecks)가 있을 경우는 영향이 增加한다.

美國에서는 전반적으로 環境汚染防止 措置가 무역에 미치는 영향을 심각하지 않다고 보고 있다. OECD의 보고서도 貿易에 미치는 영향은 크지 않으며 短期間에만 영향을 미칠 것이며 大部分의 國家가 잘 調整해 나갈 것으로 보고 있다. <다음호에 계속>

---

1) 鮮于榮俊,「우리나라 環境投資의 現況과 그 增進方案에 關한 硏究」,(1985), 서울大學校行政學 碩士學位論文 p.44.
2) 朴斗翼,「우리나라 環境施設投資의 經濟的 妥當性 分析에 關한 硏究」(1985), 서울大學校都市計劃學 碩士學位論文. p.4.
3) 朴斗翼, 前揭論文, pp.6 ~ 18.
4) 崔洸,「經濟的 側面에서 본 環境問題」80年代의 環境問題 國立環境硏究所, 1982, p.58.
5) 朴洪立, 微視經濟學, 博英社, 1983, p.492.
6) 朴斗翼, 前揭論文, pp.16 ~ 17.
7) US CEQ, Environmental Quality, 1978. 鮮于榮俊, 前揭論文 pp.30 ~ 37.

"제1회 환경보전 생활수기모집"

본협회 환경보전명예회원의 자격으로서
회원 여러분이 사소한 일에서 부터
큰 경험에 이르기까지 몸소 겪으신
여러분의 수기를 모집합니다.
형식과 내용이 「환경보전」에 관해
크게 벗어나지 않은 글을 원고지(200자)
10매이상 30매이하로 적어 본협회 홍보부로
보내주십시오. 금상 1편100,000원, 은상 5편에
각 70,000원의 상금을 드리겠읍니다.
보내실곳: 서울시 중구 남대문로4가45
대한상공회의소 12층
마감일: '86년 10월 15일

社団法人 環境保全協會