

# 미래지향적 廢棄物處理에 관한 提言

鄭 南 朝

(국립환경연구소 수질 연구부 廢棄物處理 研究 담당관)

## 1. GARBALOGY

쓰레기가 都市生活와 密接한 關係가 있으며 또한 重要한 問題로서 市民의 輿論의 對象이 되고 있다.

또한 甞전에만 甞던 쓰레기行政이 堂堂하게 表面化되고 있으며 이와같은 社會狀況 속에서 家庭主婦들은 쓰레기減量運動과 分別收集에 立場을 서고 있다.

쓰레기處理는 行政機關만의 일로 外面視하며 방관할 時期는 지났으며 市民 스스로 참여하지 않으면 쓰레기 處理는 不可能하다고 하겠다.

確實히 쓰레기問題는 現在 都市의 重要한 課題가 되었다. 쓰레기의 주변에는 各種 問題가 密接하게 얽혀 있다. 쓰레기性質과 量에 대하여는 農村에로의 還元이라는 點에서 農業政策과 連關되고 쓰레기를 버리는 것과 排出하는데는 弘報나 教育의 問題가 있을 것이고 輸送에 대하여는 악취등의 公害問題 道路網의 問題가 있으며 埋立地에 있어서는 衛生工學의 研究 港灣建設 또는 都市計劃이라는 各種問題가 介在된다.

大量生産 大量消費의 經濟構造나 資源浪費의 難點, 리사이클 技術이나 그 組成등 쓰레기를 둘러싼 問題는 實로 多樣한 側面을 갖고 있다.

쓰레기問題를 생각하면 이들이 몇겹으로 얽히

는 他要因에 對하여도 생각하지 않을 수 없다.

今後 쓰레기問題를 생각할 경우 各個로 나뉜 諸政策 諸運動 諸技術을 제각기 有機的으로 組織化하여야 할 것이다. 그러나 現在로서는 그들을 調整하여 具體的인 프렌을 생각하는 機能的 組織이 없다.

쓰레기問題에 대하여 個個의 領域에서 각기 優秀한 研究가 이루어지고 있으나 유감스럽게 그것들은 따로따로 흩어진 研究로서 體系的 연결이 되지 않았다.

美國에서 環境問題가 Close-up 되기 始作한 1970年代에 美國의 學者들은 「Garbalogy」를 提唱하였는데 이는 美國이 月面着陸 (1969年)에 成功하여 아폴로計劃이 一段落된 1970年初 그 當時 同計劃에 參加하였던 科學者中에서 「宇宙開發보다 地球의 環境을 守護하자」라고 主張을 한 科學者들이 생겨났다. 그때 그들이 가장 重要한 環境問題로서 提唱한 것이 GARBAGE와 LOGY를 合成한 GARBALOGY (쓰레기學)의 確立이었다. 이 말에는 宇宙에서 본 地球는 푸르고 아름다웠었는데 地上은 廢棄物로 덮여 있다는 아이러니가 多分히 內包되어 있다.

日本 北海道大學에 쓰레기를 專攻으로 하는

衛生工學科가 1975 年에 開講된 最初 쓰레기講座가 되어 쓰레기란 무엇이며, 廢棄物의 種類와 그 性質, 發生量과 將來豫測, 處理方法, 放射性廢棄物等 問題에 對하여 폭 넓은 領域을 教授하고 있다.

「GARBALOGY」를 誕生시키기 위해서는 于先 徹底한 쓰레기教育을 普及시켜 가야 한다.

「쓰레기教育」은 現在로서 많은 계층의 사람에게 必要性이 認知되어 가고 있으며 쓰레기問題를 單純한 行政이나 技術의 問題로서만 放置하는 것은 바람직하지 못한 일이다.

쓰레기教育은 「家庭教育」「學校教育」「社會教育」의 次元에서 定着시켜 가는것이 바람직하다. 家庭에서는 「物品의 貴重함을 教育시켜 可能한 限 쓰레기량을 最小化시킬것을 教育시키고 學校教育에서는 國校, 中校, 高校, 大學 등에서 一貫된 쓰레기教科書를 製作하여 教授하는 것이 좋겠다. 社會教育에서는 市民을 위한 쓰레기 資料館을 만들거나 청소캠페인을 每年 開催하여 쓰레기에 對한 關心과 理解도를 높여감이 좋을것 같다.

쓰레기와 우리들과의 關係는 어떤가, 쓰레기는 우리들의 生活에 귀찮은 것, 폐를 끼치는 것

---

「쓰레기教育」은 현재로서 많은 계층의 사람에게 必要性이 인식되어 가고 있으며, 쓰레기 문제를 단순한 행정이나 기술의 문제로서만 방치하는 것은 바람직하지 못하다.

---

으로 보는 것은 옳지 않다. 분명히 쓰레기와 우리들의 關係는 恒常 對決하는 關係로 포착되어 敵對視하여 왔다. 그러나 쓰레기와 人間의 關係는 그래서서야 안된다. 오히려 共存 連帶의 關係 다시 말하면 쓰레기는 生涯에서 사이좋은 伴侶 關係이고 귀여운 自己의 分身이라고 생각하면 좋을 것이다.

現代의 쓰레기問題는 發生한 쓰레기를 如何히 잘 處理하는가라는 處理技術의 開發만으로 解決할 수 없다. 쓰레기를 버리지 않는 消費生活, 쓰레기를 產出하지 않은 經濟構造나 社會System을 생각하여야 한다. 또 國民的 課題로 「Garbalogy」를 誕生시킨다고 할때,

쓰레기問題는 實로 多樣 側面을 갖고 있다.

그들을 體系的으로 研究하여 커리큘럼을 策定하고 根本的으로 생각하여 보는 것이 急先務가 될 것이다.

쓰레기를 通하여 物品의 價値觀, 삶의 哲學을 생각하며 그리고 物品을 貴重하게, 生命을 尊重하는 眞實로 豊요한 社會를 구축하고 未來社會는 「物品」이 豊요한 社會에서 「마음」이 豊요한 社會로 指向하여야 할 것이다.

## 2. 廢棄物처리와 資源化

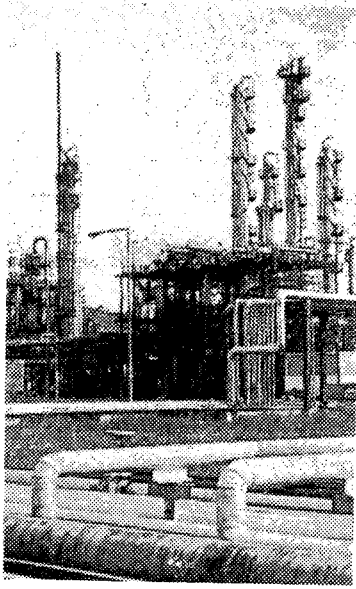
題目은 廢棄物處理에 關한 提言이지만 率直히 말한다면 廢棄物問題를 다루는 方法에 疑問을 갖는다. 즉, 이제부터의 廢棄物 問題 解決의 열쇠는 廢棄物을 잘 處理하는 것만이 아니고, 廢棄物을 되도록 產出하지 않도록 生産과 消費와 廢棄에 패턴을 한 목음으로 하여 設計하여 가는 것이라고 생각하기 때문이다. 이와같은 設計를 議論外로 두고 단지 廢棄物處理 技術의 向上 만으로 廢棄物問題를 解決하려고 하는 생각에는 贊成할 수 없다.

○ 廢棄物이 蓄積하지 않게 하기 위한 基本的 發想

조금 抽象的이지만 주어진 環境속에서 있는 하나의 System(A)이 活動하며 環境中에 廢棄物이 蓄積되지 않게 하기 위하여 어떤 메카니즘이 必要한지를 알아 본다. 어느 하나의 System이 新陳代謝를 하면서 그 系를 維持하려려는 그 System은 環境에서 資源을 들여오며 同時에 System에서 物件을 廢棄하게 된다. 예를 들면 人間이 살기 위하여 물, 飲食, 空氣를 들여가고 糞, 尿, 땀, 呼氣를 排出한다.

即, System이 活動하는 限 그 System을 維持하는 環境에서 廢棄物이 蓄積되어 가면서 環境은 점차 나빠지고 最終的으로 System은 파괴되어 갈 것이다.

이 과멸을 防止하려면 System(A)의 他 System(B)가 存在하여 (A)의 廢棄物을 (A)에 있어서 無害化 內至는 資源化하는 機能이 要求된다. 自然의 生態系가 生存하고 있는 것은 上記 메카니즘이 作用하고 있기 때문이다. 그러나 現在의 人間社會에서는 例로서, (A) System 만이



廢棄物을 되도록 산출하지 않도록  
 生産과 消費와 廢棄에 패턴을  
 한목음으로 設計해 가는 것이라고 ...

巨大하게 發達하고, (B)가 充分한 機能을 갖지 못하고 있다. 따라서 (A)에서의 廢棄物이 더욱 環境에 蓄積하게 된다.

即, 우리들은 人間의 活動力을 增加시키는 利點을 살리는데만 마음을 뺏기고 그것에 의해 생기는 廢棄物의 害作用을 막는 努力은 잊고 있었던 것이다.

人間의 힘이 미약하고 發生하는 廢棄物量이 적었던 時代의 社會設計는 지금에 와서는 時代에 뒤떨어진 것이다.

廢棄物問題의 解決에는 前記(A) 및 (B)의 兩 System을 如何히 均衡 維持시키느냐가 問題이다. 이때에 廢棄物의 處理技術의 向上도 勿論 重要하지만 同時에 廢棄物問題를 深刻化시키고 있는 社會制度 自體에 對하여 메스를 加하여야 한다. 함부로 어떤 廢棄物이던 處理할 수 있는 技術開發을 目標로 하여서는 안된다.

이 認識이 결핍된 處理技術의 發展은 廢棄物問題를 한층 더 深刻하게 할 우려가 있음을 認識하여야 한다.

○ 廢棄物 問題 解決을 위한 몇가지 政策 獨創的 提案이 아니고 從來 指摘되어 있는 몇가지 政策中

가. 生産者의 廢棄物處理에 關한 義務化  
 生産者가 生産工程에서 發生하는 廢棄物에 對

한 處理責任을 갖는 것은 當然하지만 商品화된 生産品에 對하여도 그것이 廢棄될 경우의 處理責任을 明確히 하여야 한다. 處理困難의 生産品은 生産을 하지 않음이 바람직 하다. 使用性能이 좋지만 廢棄될 경우 그것이 큰 被害를 가져올 製品은 商品으로서 落策임을 生産者 自身이 自覺할 수 있는 社會制度가 必要하다.

空瓶 合成樹脂병 電池 其他 大型家庭用品등의 處理도 이 制度가 確立되면 大幅的으로 問題解決의 길이 열린다고 본다. 더욱 이 社會制度는 現行의 社會制度의 根本을 캐묻는 重要한 問題를 內包하고 있으나 이 問題를 避하고 廢棄物問題를 解決한다는 것은 어려움이 있을 것이다.

나. 廢棄物 資源化의 助成

天然物을 資源으로 하는 技術은 많이 發達하고 廢棄物의 資源化技術은 늦어지고 있다.

---

현대의 쓰레기문제는 발생한 쓰레기를 잘 처리하는 처리기술의 개발만으로는 문제를 해결할 수 없다.

---

原理적으로도 後者가 經濟的으로 어렵기도 할 것이다. 그러나 廢棄物處理의 社會的費用(處理

費뿐만 아니라 環境破壞費도 包含)의 增加를 생각하면 社會 全體로서 廢棄物의 資源화가 有利함도 充分히 생각된다. 따라서 廢棄物의 資源화가 現行의 社會制度에서도 經濟的으로 競合될 수 있는 援助를 어떤 形態로든 行할 必要가 있다. 具體案을 提示할 수는 없으나 檢討하여야 할 重要 課題라고 믿는다.

다. 住民과 協力體制 確立

生活廢棄物은 그 量과 質에 問題가 있다.

一定量의 廢棄物은 無料로 한다지만 그것을 초과하는 量에 對하여는 누진적인 料金を 賦課하는 制度가 導入되어야 할 것이다. 具體的으로는 어려울지 모르나 將來에 하나의 方法이 될 것이다. 生活廢棄物處理에서 하나의 어려움은 그 質의 多樣化이다. 그 分別은 住民의 協力에 의한 것이 가장 効果的인 것이며 廢棄物處理는 專門技術者만의 일이라는 생각을 고쳐서 住民의 義務라는 慣習을 育成하는 것이 重要하다.

말하기는 쉽고 行하기는 어려운 일이다. 眞正으로 보다 効果的인 具體案이 檢討되었으면 좋겠다.

라. 廢棄物處理施設의 役割에 對하여

各種 廢棄物處理 施設은 한편 구석에 두는 것이 많으나 都市中心에 두어서 綠地 또는 公園의 役割을 同時에 擔當하여 쓰레기와 親熟한 關係를 內包하는 施設로 이루어지면 좋겠다.

○ 廢棄物處理 技術에 關聯하는 問題

어떤 技術을 發達시킬 것인가는 이제부터의 生産體系나 社會體制가 어떻게 되는지에 따라 다르겠으나 여기서는 그것을 詳細히 言及할 수 없어도 몇가지 提案을 한다면

가. 資源化에 對하여

廢棄物의 種類에 따라 專門家의 資源化 努力이 期待된다.

糞尿의 경우 貴重한 肥料成分을 糞尿處理場에서 微生物의 먹이로 提供하는 것보다는 海洋의 한복판에 魚類의 海洋牧場을 만들 때 資源으로 活用 또는 石油탱크의 歸路에 石油代身에 糞尿를 채워서 砂漠에 地力補強의 營養物質로서 綠地化할 수 있을 것이다. 그리고 廢棄物資源化의 問題點의 하나는 同質의 廢棄物이 쉽게 多量으로 收集되지 못함에 있다고 본다. 그것을 극복

하기 위하여 小規模의 資源化工場의 能率화가 하나의 技術發展의 方向일 것이다.

나. 無害化에 對하여

微生物을 利用한 廢棄物 無害化技術을 發展시켜야 할 것이다. 또 燒却處理의 경우에는 그 過程에서 가령 Diokine 등의 猛毒이 發生않는 工程을 開發하며 高熱의 化學反應의 研究가 重要하다.

다. 廢棄物의 隔離에 對하여

巨大한 쓰레기箱子의 開發도 重要하다. 이 쓰레기函이 將來의 資源庫가 될지 모른다.

安易한 理立은 되돌릴 수 없는 環境破壞를

---

---

주민이 폐기물처리에 조직적 참가를 하는 것은 지역레벨의 행정서비스 업무를 민주화하는데 있다.

---

---

가져올 수 있다. 理立에 對하여는 綜合科學的 考察이 必要할 것이다.

### 3. 廢棄物처리와 자원봉사

現在 社會는 急速한 기세로 변모하고 있으나 아무리 變한다 하여도 一貫性있는 廢棄物處理는 行政機關에서 그 責任을 갖어야 하며 이것을 円滑히 進行시키려면 排出者인 住民의 協력이 必須이고 住民의 主體的 參加를 前提로한 「行·民一體의 體制」가 아니면 變化가 심한 現實社會에 對應할 수 없다고 생각된다. 그러나 廢棄物處理 事業에의 「住民 參加의 方法論」이나 그 社會學的 研究(소프트웨어)가 全無한 現實은 行政主導型으로 흘러 住民에게 無理한 協力만 強要하여 그 結果는 行政 依存의 住民을 增加시키고 나아가서는 無關心, 無意慾을 增幅하는 傾向을 낳을 것이다.

어느 行政分野도 같을런지 모르나 物的面(하드웨어)의 開發에는 힘을 쏟지만 住民과 行政의 關係나 사람과 사람의 關係(소프트웨어)改善은 임시변통 적인 것이 많고 行政不信의 素因이 되고 있다. 하드와 소프트는 車輪과 같은 機能을 하므로서 正常的인 發展이 期待된다고 생각된다. 앞으로 廢棄物處理를 생각함에 있어서 于先 “住民의 主體的 參加”를 確保하여

眞實로 民主化된 “行·民一體制”로 臨하도록 지금부터 準備한 것을 提言하고 싶다.

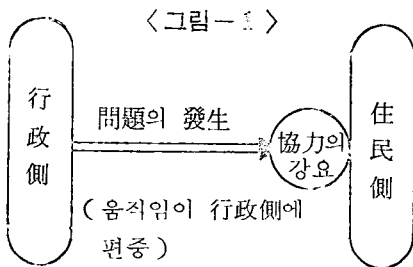
○ 住民의 主體的 參加

“住民의 主體的 參加”를 前提로한 「行·民一體化 體制」의 成立過程과 그 뜻을 생각하여 보고 싶다.

問題發生時의 對應을 行政主導型과 要求型의 對應으로 크게 區分하여 住民側의 反應의 對稱性을 反應을 그림으로 表示하면 다음과 같다.

(1) 行政主導型 問題 對應 <그림 1>

行政側의 問題提示가 있어도 어떻게 되겠지

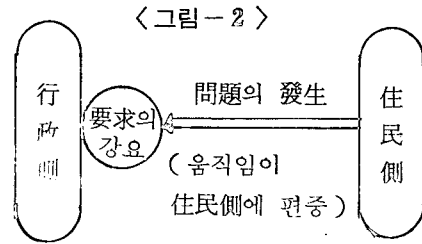


(서비스 提供側의 論理가 優先하여 一方的 意志表示로 되었음)

라는 暗黙의 依存心이 있어서 住民反應은 둔하고 關心度가 낮다.

(2) 住民要求型 運動 對應 <그림 2>

(1)과는 反對로 住民側에서 要求, 反對 내지는 陳情運動이 있어도 行政側과의 사이에 意識的



(住民側의 權利主張을 前面에 내놓은 反對運動은 이기주의에 흐른다)

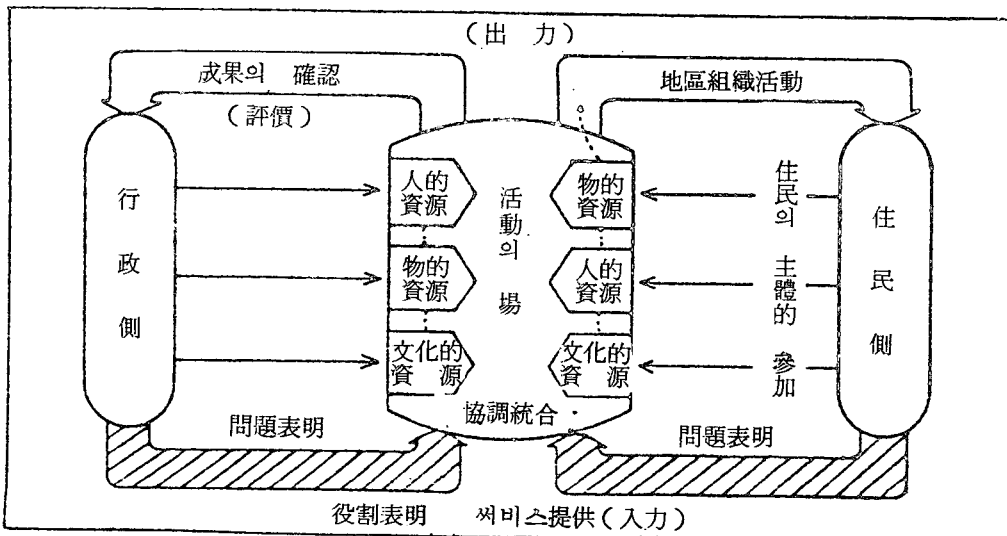
차이가 있거나 “전하여 듣는” 程度의 反應밖에 없고 움직임은 住民側의 權利意識에 偏重한다.

(3) 住民의 主體的 參加에 의한 「行·民一體化 體制」 <그림 3>

住民側·行政側 雙方이 于先 다가서고 廢棄物 處理를 目標로 하는 衛生化(無害, 清潔, 安全) 減量化·資源化를 向하여 協同作業을 하기 위하여 于先 問題表明의 場으로서 「活動의 場」을 생각한다.

活動의 場이란 住民側과 行政側이 協同作業을 通하여 結合되는 空間을 뜻하고 이 空間을 어떻게 認識하고 客體化하는가는 거기에 있는 諸

<그림 3>



(問題의 分析을 스타트라인에 두고 住民과 行政이 構造的·機能的으로 解決策을 생각 實踐한다)

條件에 따라 決定되며 活動하는 段階에 의해 다르다. 「活動의 場」에는 길맞는 人的, 物的, 文化的 資源을 近處에서 發見하거나 實踐活動中에 만들어 내거나 한다. <그림 3 參照>

住民이 廢棄物處理에 組織的 參加를 하는 것은 地域레벨의 行政서비스業務를 民主化하여 가는데 重要한 方策이다.

住民이 이웃마다 結束하여 그바람과 意思를 行政서비스에 反映시켜 地區 自願奉仕活動을 展開한다. 또 그것을 統合 調整하는 機能을 確立하며 住民組織을 強化하여 「活動의 場」을 雙方에서 管理하며 그속에 擴充하여 계속시키는

行政서비스를 住民의 것으로 하는 것이 廢棄物處理을 円滑히 發展시키는 基盤이 된다.

地域生活이라는 現實中에는 이데올로기의 先行된 討論은 不要하며 行動하는 人間像이 要求된다. 그리고 消費生活의 變化에 對應하여 그것에 알맞는 方策을 만들어 낼 創造力도 地區 自願奉仕子 活動中에 潛在하고 있다고 본다.

이런 思想을 뒷받침하는 方法論은 情報의 개방화이며 Network 機能의 確立이다. 여기서도 行政側의 基本姿勢와 自治團體의 機能이 크게 役割을 한다고 본다. \*

### 本協 開發部 사무실 이전 안내

本協會 開發部 사무실이 지난 3월 7일자로 아래와 같이 이전되었으니  
業務에 참고하시기 바랍니다.

서울시 마포구 공덕동 105-90  
(소년생활사빌딩 2층)  
\* 전화번호는 종전과 同一

**이웃끼리 나눈온정 밝아오는 우리사회**