

II. 심포지움 초록

1. 環境保全에 關한 基本政策

金 政 鉉
環 境 廳

1. 序 論

環境汚染은 人間의 生活活動에 依해서 生成되는 것으로서 地域社會의 파괴를 招來하는 性格을 갖는다.

人間의 生活 活動 中에서도 産業活動은 經濟의 高度成長을 가져오며 따라 매우 活潑한 狀況을 나타내게 되는데 그 副作用으로서도 또한 必然的 結果로서 環境汚染에 依한 被害가 多數發生하고 環境 파괴도 惹起시키고 있다.

따라서 經濟成長 政策과 環境保全政策 사이에는 恒常 平衡을 이루고 推進이 되어야만 適正한 環境을 保全할 수 있으며 그러한 平衡이 維持되지 않는 경우에는 必然코 所謂公害라고 하는 現象이 發生하는 結果가 된다.

兩者가 相殺效果를 갖는 程度로 強力한 政策을 取한다는 것은 매우 어려운 일이다.

그러므로 아무리 調和를 提唱한다고 하더라도 꼭 兩者間의 優劣의 差가 불기 마련이다.

어느 나라에서도 類例에서 벗어나지 않고 先進 工業國과 같이 成長 政策에 比重을 더해 왔다고 하는 것은 再論의 餘地가 없다고 하겠다.

이러한 工業化 政策을 통해서 經濟成長을 追求하고 있기 때문에 先進 工業國에서 볼 수 있었던 公害現象이 1962~1966의 第1次 經濟開發 計劃中에서 부터 進行되고 第2次 經濟開發 計劃中에는 더욱 進展되고 第3次 經濟開發 計劃中에는 本格化되고 第4次 經濟開發 計劃中인 지금에는 이 이 더 放任할 수 없는 段階에까지 이르게 되었다.

따라서 지금까지 不充分하고 不完全했던 公害防止法을 全面 改編하여 11章 70條 附則 4條로 된 環境保全法을 지난 77年 12月 31日자로 새로 制定하게 되었다.

環境保全法의 法的 性格은 環境保全이라는 綜合的인 性格을 띄게 되었고 轉換된 標識은 環境基

準 環境影響評價 總量規制 水系 및 大氣影響圈別 管理와 汚染被害에 對한 無過失 責任등 새로운 制度가 導入되어 앞으로는 廣域 管理도 할 수 있게 되었으며 環境保全에 對한 正確한 方向 提示가 되는 것으로 본다.

2. 規制方法 및 手段

- (가) 環境基準에 依한 規制
- (나) 特別對策地域의 指定
- (다) 濃度規制와 總量規制
- (라) 環境影響評價制度의 採擇
- (마) 大氣 및 水質의 영향권별 管理
- (바) 排出施設의 設置規制
- (사) 土地利用 施設設置의 規制
- (아) 規制確保의 手段
- (자) 私法的 救濟手段

3. 汚染別 規制手段

- (가) 大氣汚染의 規制手段
- (나) 騒音 振動의 規制手段
- (다) 水質 및 土壤汚染의 規制

4. 費用負擔

5. 汚染防止施設業 産業廢棄物處理의 規制

6. 被害救濟

7. 對策機構

8. 環境保全法施行上の 問題點

- (가) 환경관계기술교육의 개발
- (나) 政府의 姿勢 및 行政能力
- (다) 財政的 基盤의 造成
- (라) 汚染實態의 기초 조사
- (마) 國民의 環境意識

2. 분노의 호기적처리

小 瀬 洋 喜
岐阜藥科大學 環境衛生學

日本에서는 분노를 비료로서 오래동안 사용해왔으나 1954년 日本學術會議가 「분뇨처리타개책」을 정부에 권고하여 그해 「清掃法」이 제정되고, 비료로서의 분노의 안전화·안정화를 도모해온 역사에

의하여 이들 일반폐기물로서 분뇨를 처리한다는 방향이 정해졌다. 그리하여 수회에 걸쳐 분뇨처리 시설의 구조기준이 정해졌는데 1977년에는 「분뇨처리시설구조지침」이 나오게 되고 현재까지의 기술의 집대성이 등장하게 된 것이다. 이 지침에 나타나 있는 바는 다음과 같다.

- 1) 嫌氣性消化方式
- 2) 好氣性處理方式
 - a. 好氣性消化處理方式
 - b. 希釋폭氣處理方式
 - c. 一般活性汚泥處理方式
 - d. 二段活性汚泥處理方式
- 3) 物理化學的處理方式
 - 濕式酸化處理方式

이들 중 嫌氣性消化方式은 악취때문에 환경에 나쁜 영향을 주는 경우가 많으므로 현재 그 건설수는 감소하고 있다. 濕式酸化方式은 한국에서 수개시설이 건설되어 있고 연구도 진행되고 있는 것으로 듣고 있다. 演者들은 好氣性消化處理를 중심으로 한 好氣性處理法의 연구를 1969년 이래 실시해왔는데, 최근의 시설은 好氣性處理의 방식을 채택하는 경우가 주로 많아지고 있다. 따라서 好氣性處理法에 대하여, 演者들의 연구를 중심으로 한 일본의 연구자의 성과를 소개하겠다.

1. 분뇨의 성분

분뇨성분은, 저장시설에 저류되는 일수, 용변자의 구성에 따라 다르다. 또 분뇨 뿐 아닌, 휴지, 생리용품, 산아조절용품 그 포장품, 유입토사, 저장시설에의 낙하물질, 세척수, 방취소독약제등도 혼입되고 있다. 분뇨의 성상의 기준적 값으로 된 구조지침으로는 pH, BOD, COD, SS, 증류잔사, 총질소, Cl⁻, 인, 일반세균, 대장균군수에 대하여 나타내고 있다. 그러나, 분뇨처리장에는 분뇨와 함께 정화조汚泥가 반입되므로 그 기준치는 상당히 변동한다. BOD 성분에는 휘발성지방산이 주성분을 이루고, 또 신선분뇨보다 저류중에 증대한다는 것이 인정되어 있고, 가용부중의 COD, 질소성분, 스테롤성분도 밝혀지고 있다. 분뇨중의 미생물에 대해서도 장내상존균 이외에 소화기계 전염병균에 대해서도 검색이 진행되고 있다.

2. 好氣性處理의 生物相

호기성처리시설에서의 生物相으로는 세균류 및 원생동물, 후생동물에 대하여 검색이 진행되고 있다. 호기성처리중 갖 뽑아낸 분뇨를 회석하지 않은 채 또는 회석물을 낮게 하여 처리하는 호기성 소화

처리방식에서는 활성汚泥生物은 검출되지 않고 세균류만 생존하고 있다. 이들 균의 지방산, 아미노산의 제거패턴이 밝혀지고 있고, 또, 호기성소화조脫離液이나 회석분뇨를 호기성처리할 때의 活性汚泥生物相에 대한 검색도 행해지고 있다.

3. 好氣性處理의 除去機構

好氣性處理槽에서의 BOD 除去, 휘발성지방산의 농도변화, NH₃-N의 농도변화, NO₂-N의 농도변화, 색소성분의 변화, COD 성분의 변화 및 이들成分의 粒子分畫中の變化, 분자량分畫의 패턴이 밝혀지고 있다. 또 嫌氣性消化槽脫離液의 방류수에 대한 活性汚泥處理에 대해서도 밝혀지고 있으나 嫌氣性消化脫離液을 活性汚泥處理한 放流水中에서는 脫離液中 殘存成分의 除去가 충분치 않아, 이는 沈澱汚泥에서의 再溶出에 의한 것으로 인정되므로써 汚泥管의 重要性이 나타났다.

4. 放流水中の 殘存物質

放流水中の 微量殘存有機物質을 GC-MS에 의해 同定하여, 번소용 약제, 환경오염물질의 존재를 확인했다. 또 분뇨성분의 대사물이나 분해과정이 명확지 않은 물질도 확인했다.

5. 放流水의 鹽素處理에 의한 트리하로메탄의 生成

放流水를 소독하기 위해 염소처리되고 있는데 여기서 크로로포름형성이 확인되었다. 放流水中の 有機物로서 후민이 많은데 그중 특히 히마도메라닌산에서의 생성이 많음을 확인했다.

6. 분뇨처리수의 三次처리법

분뇨처리시설에서의 방류수질로서 BOD 30mg/liter 이하, 부유물질 70mg/liter 이하, 대장균군수 3000個/cm³ 이하로 정해져있는데 이 수질을 한층더 良好하게 하기위해, 또 질소, 인산의 제거를 목적으로한 연구가 진행되고 있고, 이미 운전되고 있는 시설도 있다.

3. 하천 오염현황과 대책

이 은 호

한국과학기술연구소 환경공학연구부

인구의 도시집중과 고도산업사회 건설에 필연적으로 수반되는 도시하수 및 산업폐수등은 하천을 심각하게 오염시켜 하천수가 지니고 있는 자정능력 한계를 초과하고 있어 재생될수 없는 상태이므