

# 環境汚染과 그 對策

權 肅 杓

韓國學校保健協會 會長  
延世醫大 教授 藥學博士

< 차 례 >

- I. 環境汚染과 生態系
- II. 大氣汚染
- III. 水質汚染

- IV. 土壤汚染
- V. 騒音 및 振動
- VI. 環境保全對策

## I. 環境汚染과 生態系

人間은 地球上의 限定된 土地와 自然資源을 最高度로 利用하여 文化를 發展시켜 왔지만 이제 人口는 급속히 增加하고 모든 需要를 充足시키기 위하여 土地利用은 極大化했고 自然資源은 生産技術의 發展과 並行해서 大量生産 大量消費로 인해 枯渴되어 가고 있다.

모든 生物이 生命을 維持하기 위하여 必須不可缺한 太陽光線. 土地, 물, 空氣 그리고 그러한 것들의 狀態 속에서 자라나는 모든 動植物은 相互間에 密接한 依存性과 相關性을 維持하면서 自然環境을 形成하고 있다.

이제 18세기의 産業革命을 계기로 하여 急速히 發展한 科學技術은 거대한 創造力을 발휘하여 더욱 自然을 利用하고 改造하여 人間生活에 큰 便益을 가져왔지만 그러한 過程에서 誘發되는 自然環境條件의 變化는 生物生態에도 큰 變化를 가져와서 結果적으로 人間生活을 威脅하게 되었다.

自然環境條件의 變化와 生態系의 攪亂은 두가지 原因에 의해서 일어나고 있다.

그 하나는 消費 生産增大로 인한 自然資源의 無計劃的 消費로 말미암아 地下資源의 枯渴 山

林등 植物資源의 濫伐로 인한 荒廢化, 海洋生物의 濫獲으로 인한 滅種, 土地의 無計劃的利用으로 인한 自然破壞가 일어나고 있다.

自然資源에는 限界가 있기 때문에 그것을 濫用함으로써 결과적으로 人間生活에 必要한 食糧, 「에너지」 그 밖의 모든 資源의 枯渴을 促求하고 生存을 威脅하게 된다.

이미 우리나라의 狹小한 國土는 높은 人口密度와 都市化現象, 工業團地의 擴大등으로 山林, 農土는 잠식되어가고 있으며 土地와 海岸은 人爲的으로 改造되어 自然은 急速度로 破壞되어가고 있다.

自然의 破壞는 生物分布에 連鎖的인 變化를 가져오는데 植生과 水棲生物의 減少, 分布의 變化. 滅種등이 山林, 農業, 水産業의 被害로 나타나고 山林被害는 水資源의 賦存量을 減少시키고 砂汰, 洪水를 誘發한다.

또 植生の 變化는 그 規模가 클때에 그 周圍地域의 氣候에 變化를 誘發하는데 특히 都市, 工業團地의 造成이나 河川 「댐」 건설에서 氣候變化가 顯著하게 나타나고 이것이 더욱 地域의 生物分布를 變化시키는 原因이 된다.

各種 建設에서도 특히 河川, 海岸의 變型 開發이 水流의 變化를 招來하고 이것이 河川, 海水汚染의 重大한 原因이 될 때가 있다.

自然條件과 生態系의 攪亂을 誘發하는 더욱 큰 原因은 生活, 消費, 生産의 여러 過程에서 發生되는 廢棄物이 自然環境에 大量排出되어 環境汚染을 誘發하므로써 일어난다.

各種 生産과 消費生活에는 막대한 양의 燃料가 「에너지」원으로서 使用되는데 이러한 燃料의 燃燒에는 必然的으로 煤煙, 有害 「가스」, 분진이 排出되어 大기를 오염시킨다. 또 연료 못지 않게 水資源이 利用되고 그것이 汚水나 廢水가 되어 河川 海岸 地下에 放出되거나 浸透하여 귀중한 水源을 汚染시킨다.

資源의 需要가 늘어나면 廢棄物이 增加하여 이것이 우리 周邊에 싸여 土壤汚染이 誘發된다. 특히 工業에 대량의 有毒原料가 使用되고 있어 工場에서 放出되는 廢水, 「가스」, 廢棄物에 의한 環境汚染은 더욱 위험하다.

또 農業에 막대한 量의 有毒한 農藥을 撒布하고 있어 이것이 海洋河川에 流出되어 水中生物, 魚族, 貝類를 斃死시키고 下水肥料의 窒素, 磷분이 水中에 流出되어 富營養化現象과 赤潮現象을 誘發하여 河川海洋의 魚族들이 滅殺되거나 有毒化되어 가고 있다.

環境汚染은 이와같이 消費增大의 結果에서 發生되는 것이지만 環境汚染이나 그 영향으로 나타나는 피해의 정도는 環境容量에 따라서 크게 다르다.

## II. 大氣汚染

大氣汚染의 경우에는 排出되는 煤煙이나 그밖의 有害 「가스」, 粉塵이 大氣中에 擴散稀釋되는 程度가 클수록 汚染度는 減少된다. 따라서 風速이 큰 地域에서는 稀釋에 의해서 大氣汚染度는 낮아지며 溪谷, 盆地와 같이 氣流가 抵抗을 받는 地域에서는 大氣汚染物이 大氣中에 蓄積되어

높은 大氣汚染이 發生된다. 또 기온의 정상적인 高度減率을 維持할 때에는 大氣汚染物은 對流作用에 의해서 擴散 稀釋되지만 地面이 冷却되는 夜間과 특수한 氣象에서 發生되는 氣溫逆轉現象에서는 地上에서 排出되는 大氣汚染物은 對流, 擴散이 抑制되어 낮은 공간에 煤煙 「가스」 粉塵이 머물러서 極甚한 大氣汚染이 發生된다.

우리나라 各地의 大氣汚染은 그 地域의 環境容量 즉 地域面積과 氣象條件 그리고 大氣汚染을 排出하는 量에 따라서 달라지며 國土가 狹少하고 都市와 工業團地가 密集되어 있고 人口密度가 높은 狀態에서는 大氣汚染은 「에너지」 需要增加와 平行해서 增大될 수밖에 없고 그 被害人口도 增加한다.

大氣汚染을 誘發하는 汚染物은 주로 工場, 住宅, 자동차등에서 燃料의 燃燒로 排出되는 탄산가스, 일산화탄소, 각종 탄화수소류, 粉塵 그리고 燃料에 포함되어 있는 硫黃분이 燃燒에 의해서 發生되는 亞黃酸 「가스」와 高溫에서 生成되는 窒素酸化物인데 이들 物質은 部分的으로 大氣中에서 酸化되어 亞黃酸가스는 황산 「미스트」(霧滴)로 窒素酸化物은 질산미스트로, 또 일부 窒素酸化物은 炭化水素類(메탄제외)와 紫外線의 영향을 받아 光化學的 反應을 일으켜서 過산화질산 아실(PAN)과 「오존」등이 형성된다. 이들 물질은 2次汚染物이라고 하여 光化學的 汚染物(Photo Chemical Pollutants)라고 한다.

大氣汚染은 이밖에도 工場에서 排出되는 炭塵, 鐵粉塵, 그밖의 金屬 「시멘트」 粉塵, 各種有機溶媒, 弗素와 그 化合物, 黃化水素, 기타 有機無機化合物등과 차량에서 排出되는 鉛 「벤즈파이렌」에 의해서도 汚染된다.

大氣汚染은 이들 여러가지 物質들이 綜合的으로 大氣中에 浮遊하고 있어서 大氣汚染의 被害는 이들 物質에 의한 複合的 作用이다.

大氣汚染은 극히 낮은 濃度에서도 植物의 生育에 障害를 주고 長期間 持續되는 汚染에 의해서 植物이 姑死한다.

특히 針葉樹는 亞黃酸 「가스」나 弗素의 至極히 낮은 濃度에서 抵抗力이 낮다. 人體에 대해서는 亞黃酸가스 0.02ppm 1週間에 주로 呼吸器疾患으로 천식, 기관지염, 폐기종의 만성환자가 增加하고 高度의 大氣汚染이 持續되면 급성환자의 발생, 폐암환자, 심장병 환자가 增加하고 이들 既往症患者의 症勢가 급속히 惡化되어 호흡기, 심장병 사망자가 增加한다.

1952년 12월에 「런던」市에서는 氣溫逆轉과 低風速狀態에서 심한 大氣汚染이 煙霧狀態(smog)를 이루어 불과 일주일간에 약 4천명의 市民이 急性呼吸器疾患으로 사망하고 그 동안에 증상이 악화된 기왕증 환자가 3개월간에 약 8천명이 사망하였다. 사망자 이외에 重症, 輕症, 만성환자까지 합해서 약 5만명으로 推算되는 大慘事가 發生하였다. 그후 1962년에도 同一한 大氣汚染被害가 있었고 1967년에는 미국 「뉴욕」市에서도 大氣汚染으로 약 2백명이 사망한 예가 있다.

大氣汚染의 健康被害는 「펜실베이니아」州 「도노라」市, 「스페인」의 「포자리카」市, 「벨지움」의 「뮤즈」村, 미국의 「피츠버그」市와 같은 工業地帶에서도 많은 被害者를 냈는데 어느 경우에도 노인과 유년층 그리고 호흡기병의 既往症患者에게서 더욱 많은 사망자를 내고 있다.

日本에서는 東京都의 大氣中 亞黃酸가스 濃도가 年평균 0.05ppm 이하에서도 都市民의 약5%가 호흡기병에 걸린다는 것이 알려졌고 光化學的 「스모그」狀態에서도 유년층에 많은 급성호흡기병이 발생하고 있다.

光化學的 「스모그」는 특히 자동차가 많이 走行하는 都市에서 頻發하는데 「로스앤젤레스」市는 現在에도 그 被害가 계속 되고 있다.

都市나 工業地帶에서 심한 大氣汚染이 誘發되면 이것이 風向에 따라 廣範圍하게 移送되어 遠距離에 있는 山林, 農作物에도 被害를 준다. 現在 우리나라의 大都市는 이미 7~8년전부터 環境基準인 亞黃酸 「가스」의 年평균 0.05ppm을 超過하는 日數가 增加해가고 있고 都市周邊의

農作物, 山林被害가 顯著히 나타나고 있으며 市民의 呼吸器 疾患도 大氣汚染狀態와 正比例해서 增加해 가고 있다.

또 大氣汚染이 甚한 地域에서는 酸性雨의 頻度가 增加하여 廣範圍한 地域에서 山林被害, 土壤酸性化, 湖沼의 酸性化가 發生한다.

最近에 全世界적으로 燃料(化石燃料)의 使用量이 急速히 增加하고 한편으로는 全世界적으로 山林熱帶林이 伐採되어 燃料燃焼에서 排出되는 炭酸가스(CO<sub>2</sub>) 量이 늘어 나고 植物의 同化作用으로 炭酸가스量이 減少되는것이 抑制되므로 地球上의 空氣中の 炭酸가스濃度가 增加하기 始作하였다. 地球上의 大氣中の 炭酸스濃度는 19世紀末에 平均 290ppm(0.029%)였으나 1950年代後半에는 300ppm(0.03%), 1958~1970年間에는 312ppm에서 320ppm로 增加하여 年平均 0.7ppm씩 增加한 셈이다. 이대로 全世界의 燃焼使用量이 增加하면 2030년에는 地球空氣中の 炭酸가스濃度는 平均 現在의 約2倍로 增大할것으로 豫測된다.

炭酸gas는 比熱이 크고 地表面에 到達하는 太陽光線中の 長波長(熱線)을 吸收하므로 地球全體의 平均氣溫이 上昇할것으로 豫想된다. 이 現象을 地球의 溫室效果 또는 溫暖化現象이라고 한다.

地球의 溫室效果를 갖어오는 氣體는 炭酸가스 뿐만 아니라 CFC(鹽化弗化炭素: 冷媒, 噴射用 가스)와 멘탄가스, 一酸化窒素(N<sub>2</sub>O)도 있다.

地球의 溫室效果는 地球의 溫帶를 擴大시키고 北極과 南極에 있는 巨大한 萬年氷을 溶解시켜 五大洋의 水位가 上昇하고 地球全體의 海岸이 海水에 水沒되고 海岸에 있는 全農土가 喪失되며 都市가 海水에 水沒될것이 豫想된다.

大體로 2030년에는 大氣中 炭酸가스濃度의 增加로 地球平均氣溫은 1.5~3.5°C 上昇하고 五大洋의 海水 水面은 約20~140cm 나 上昇하며 全球의 海岸으로부터 約600km 以內의 全人口(全世界人口의 約 60%)가 內陸으로 移動하여야 한다.

또 다른 地球規模의 環境變化는 CFC의 使用量增加로 인한 成層圈의 오존層破壞가 全世界的으로 크게 問題視되고 있다.

CFC는 冷蔵庫, 冷凍機, 에어컨 등의 冷媒로 大量使用되고 있고 또 各種噴射液(헤어스프레, 塗料噴射, 保溫壁폼噴射等)에도 莫大한 量이 使用된다. 이것은 氣化되어 上空으로 上昇하여 成層圈內에 形成되어 있는 오존層과 反應하여 오존(O<sub>3</sub>)을 破壞한다. 오존層은 太陽으로부터 地球上에 照射되고 光線中 有毒한 紫外線(280~320 mμ)을 吸收하여 모든 生物을 保護하고 있다. CFC가 成層圈의 오존層을 破壞하고 있는 事實은 1974年칼포니아大學의 Rowland教授가 發見한 것이다.

CFC의 成層圈到達期間은 6~10년이 걸리며 오존層을 破壞한다음에 CFC가 消滅되는 期間은 約100년이 걸린다. 따라서 이미 使用한 CFC는 繼續 成層圈에 到達하고 오존層을 繼續破壞할 것이다. 現在 全世界的으로 使用되고 있는 CFC는 年間約100萬톤(14個國에서 142萬3000톤, 國內에서 15000톤이 生産되고 있다)에 達하고 있어 將次에는 오존層破壞는 繼續되어 人類는 重大한 威脅을 받게된다. 美國EPA(環境保護廳)은 1969~1986年 사이에 CFC로 인하여 오존層의 오존濃度は 2~3%가 減少하고 있다고 한다.

또 오존濃도가 1%減少하면 有害한 紫外線은 2~3%가 增加해서 照射되고 그것으로 인하여 人類의 皮膚癌發生率은 4.8~7.5%가 增加할것으로 豫想되고 있다.

이와같은 地球의 溫暖化, 오존層의 破壞는 地球上의 모든 生命體를 威脅하는 것으로 全世界的인 緊急한 對策이 要求되고 있다.

## II. 水質汚染

河川의 水質汚染은 大部分의 河川沿邊의 都市에서 大量의 下水, 工場廢水, 都市汚物이 處理되지 않고 河川에 放流되기 때문에 이것이 河川流

量이 적은 계절에 더욱 심하게 유발한다.

우리나라의 河川流量은 降雨期에 流失量이 많고 渴水期가 길어서 平常시 流量이 지극히 빈약하다. 한편으로는 河川沿邊의 都市나 工業團地가 증가하고 더욱 그 규모가 확대되면서 用水量은 增加하고 있으며 결과적으로 河川에 放流되는 汚水量은 都市人口의 增加와 產業發展과 平行해서 늘고 있다.

이 現狀은 河川의 環境容量(自淨容量)은 限定되어 있는데 汚染物負荷가 增大해가는 것을 의미하고 있다.

水質汚染은 下水中에 포함되어 있는 多量의 有機物, 中性洗製, 廢油, 細菌과 工場廢水가 含有되어 있는 各種化合物 특히 重金屬鹽類와 酸, 「알카리」, 熱水, 固體廢棄物등과 沿邊農土에서 流下되는 農耕流下水의 농약과 비료분이 河川水에 혼입되어 淨化되지 못하기 때문에 유발되는 현상이다.

有機物은 水中에서 酸化分解되면서 溶存酸素를 소모하여 腐敗狀態가 되며 有機物의 分解淨化가 妨害되어 악취의 원인이 되고 또 水中生物이 滅殺된다.

水中細菌은 有機物을 分解淨化하는 作用을 하지만 病原菌 특히 腸系 傳染病菌이 都市下水나 汚物과 같이 河川에 流入될 때에는 그 河川水를 給水源으로 하는 都市에서 大規模의 水因性 傳染病流行이 발생되기도 한다. 1894년에 독일 「함부르크」市에서는 「엘베」江水가 「콜레라」환자의 排泄物로 汚染되어 그 물을 上水道를 통해서 給水하여 全市에서 약 12,000명의 「콜레라」患者가 發生했고 그중 약 8,000명의 사망자를 냈으며, 1935년에는 일본 九州 大牟田市에서 地下水에 이질균이 침입하여 18,000명의 환자와 그중 약 3,500명의 사망자를 냈다. 重金屬類는 河川의 저질에 吸收蓄積되거나 藻類에 吸收되고 이것을 먹는 魚類의 體內에 移行濃縮되어 그 고기를 장기간 먹고 있던 많은 주민들이 慢性重金屬中毒에 걸리고 또 重金屬으로 汚染된 汚川수

를 農耕用水로 사용하여 農土에 重金屬이 吸收濃縮되고 여기에서 耕作한 農作物에 흡수되어 많은 주민들이 慢性中毒에 걸린예가 있었다.

일본 구주 미나마타시(水俣市)에서는 工場에서 放流된 微量의 水銀이 原因이 되어 1963년까지 5,000명의 有機水銀中毒患者를 내고 그 중 약 300명이 사망하고 현재 생존중인 환자도 약 6000명이 된다. 微量의 수은은 河底海底에 침착해서 蓄積되었고 이것이 「메칠」수은(methyl-水銀)으로 변하여 浮遊生物에 吸收되고 이것을 어패류가 먹고 그 조직내에 「메칠」수은이 축적濃縮된다.

이것을 수년간 계속 잡아먹은 어민들이 有機水銀中毒(소위 水俣병)에 걸렸다. 이것은 신경증상으로 神經麻痺와 聽力, 視力, 味覺, 思考力減退와 喪失, 步行不能 등으로 廢人이 된다. 이 지방에서 5~6년간 거주했으나 증상이 나타나지 않던 여아(女兒)가 약 20년후에 결혼하여 출산한 新生兒에서도 先天的 有機水銀中毒이 약 20명이 나타나고 있다.

또 일본 富山縣 神通川유역의 中年여성들에게서 病的骨折, 전신위축, 高血壓, 動脈硬化, 甚한 筋肉, 關節痛, 早老症狀을 가진 환자가 수백명 발생하고 근육통 關節통이 심하게 나타나서 「이따이·이따이병」으로 불리어 오고 있다. 조사결과에 의하면 河川上流에 위치한 亞鉛製鍊工場에서 폐기되는 鑛滓中에 포함된 「카드뮴」이 河川水에 溶出되어 이물을 灌溉用水로 사용한 農土에 「카드뮴」이 蓄積되고, 農作物 주로 쌀에 흡수되어 이 오염된 쌀을 30년이상 먹고있는 주민들중 中年多産系 여성에게서 腎臟障害와 內分泌障害가 발생한 것이 그 원인인 것으로 알려졌다.

中性洗劑는 하천에 희석된 정도에서 직접적인 건강피해는 나타나지 않으나 中性洗劑中 硬性洗劑는 水中에서 分解되지 않고 水中에 酸素의 溶解를 방해하거나 發泡作用으로 汚染物의 處理나 自淨作用을 방해한다. 또 低濃度의 中性洗劑로 汚染된 飲料水가 人體에 毒性物質의 吸收를 促

進시키거나 貧血의 原因이 되고 傳染病에 대한 免疫性を 減退시킬 可能性이 있고 또 어류의 回歸性を 상실시켜 어업에 지대한 피해를 준다고 알려져 있다.

廢油는 河川 海水에 油膜을 形成하여 어패류에 악취를 주고 멸종시킨다.

또 河川水의 이용에도 油臭가 지장을 주고 油類는 水底에 沈着하기도 하여 長期間에 걸쳐 피해를 준다.

陸地에서 河川海洋에 流入되는 汚物, 肥料分中 窒素, 磷分은 河川, 湖沼에서 富營養化現象을 誘發하여 惡臭腐敗의 原因이 되며 大量의 藻類發生으로 用水使用에 障害가 된다.

또 海洋에서는 赤潮現象의 原因이 되어 魚貝類를 死시킨다.

#### IV. 土壤汚染

土壤은 工場廢水와 廢水로 汚染된 河川水에 의해서 汚染되지만 그외에도 農藥의 大量撒布에 의해서 殘留性農藥이 土壤에 蓄積된다. 重金屬含有農藥이나 工業廢水는 重金屬이 土壤에 蓄積되고 이것이 「카드뮴」의 예와같이 農作物에 흡수되기도 하지만 水銀은 특히 土壤中에 殘留期間이 길고 農作物에 吸收性도 강하다. 현재 우리나라 農土에는 과거에 有機水銀劑가 稻熱病방제용으로 대량 살포되어 아직도 상당량의 水銀이 土壤中에 殘留하고 있고 쌀등에 흡수되고 있는 것을 볼 수가 있다.

有機鹽素系殺虫劑인 「디디티」 「엔드린」 「디엘드린」 「알드린」 「BHC」등과 「2.4-D」등과같은 殺虫劑나 除草劑도 土壤中에서 長期間 殘留하고 일부는 農作物에 吸收되거나 河川海洋에 流入되어 魚貝類 繁殖에 被害를 준다.

이미 우리나라 全國各地의 農耕地 및 農作物과 各水域의 水産物이 農藥에 의해서 相當한 汚染度를 나타내고 있다. 또 이들 農水産物에 農藥汚染으로 人體와 野生鳥類體內에도 農藥이 吸

收蓄積되고 있으며 특히 母體에 蓄積된 農藥이 나 그 分解產物이 母乳를 통해서 乳兒에 옮겨지고 있으며 또 母體에 吸收된 農藥이 脂肪組織에 吸收濃縮되었다가 胎盤을 통해서 胎兒에 移行되고 있어서 畸形, 低能兒, 技能障害(視力, 聽力, 言語障害等) 癌의 發生가능성이 지적되고 있다.

土壤汚染은 食品을 汚染하여 직접 人間에 疾病을 誘發할 可能性이 크고 農土의 質을 惡化시켜 農作物成長에 支障을 주며 天敵을 減少시켜 농작물 피해를 增加시킨다.

V. 騒音과 振動

都市에서 發生되는 騒音과 振動과 工場地帶의 騒音, 振動은 建築, 車輛, 工場施設이 늘어나면서 해마다 높아져가고 있다. 人間이 들을 수 있는 소리는 低周波에서 20,000Hz까지의 高周波音인데 騒音은 이들 여러 周波音이 混合된 소리이다.

여러종류의 기계를 使用하는 都市生活에서는 이제 騒音을 피할 방법이 없다. 都市에서 가장 큰 문제로 되어 있는 것은 車輛騒音이다. 都市中央地帶은 물론이지만 住宅地帶에서도 自動車가 增加하면서 道路 車輛走行騒音은 늘어나고 있고 또 都市의 建物이 高層化되고 高架道路가 建設되면서 車輛의 騒音과 振動은 建物사이에서 反響現象을 일으키고 더욱 심각한 문제가 되고 있다.

騒音은 40dB를 초과한 音壓이 계속될 때에 睡眠이나 對話, 注意力들이 障害를 받으며 또 思考力에도 支障을 준다. 더욱 높은 騒音에서는 不快感, 消化障害 어린이들의 發育障害가 나타나고 市民들의 不和, 無關心이 더욱 심해진다고 心理學者들은 말한다.

서울의 主幹道路騒音은 아침과 저녁에 약80~90dB를 나타내고 工場地帶에서는 더욱 높은 騒音이나 震動이 發生된다.

VI. 環境保全對策

環境汚染을 防止하기 위해서는 根源의으로 國土利用計劃, 에너지對策, 水資源利用計劃이 確立되어야 하고 또 生産技術의 評價와 環境汚染의 防止對策이 要求된다.

國土利用計劃에서 都市建設, 工場地帶造成이나 河川開發에서 장차 發生될 可能性이 있는 환경영향을 최소한으로 감소할 수 있게 地域環境空間을 충분히 保存하는 計劃이 따라야 한다. 만약에 부득이 地域環境空間을 確保할 수 없다면 都市나 河川流域의 人口, 工場등 汚染源의 收容規模를 縮小시키거나 高度의 汚染防止施設이 前提條件이 되어야 할 것이다.

또 과거부터 사용되어 왔거나 새로이 生産工程에 導入되는 모든 有毒物質(농약을 포함해서)은 모든 環境汚染物과 같이 使用이나 排出이 統制되어야 한다.

새로운 物質은 그것을 生産 또는 使用하기 이전에 그것이 環境에 미치는 영향과 生物體에 미치는 被害여부를 科學의으로 充分히 檢討하여야 하고 環境내에 殘留性이나 生物에 대한 被害가 豫想될 때에는 使用과 生産에 統制 또는 금지되도록 制度化 되어야 한다.

현재 環境汚染狀態와 그 被害를 地域別로 充分히 조사해서 오염감축 목표와 계획을 세워 오염원의 제거, 오염물의 處理淨化對策이 強力히 推進되어야 한다. 生産技術은 有毒性 또는 環境汚染物排出을 最少化시키는 技術改革이 요구된다. 더욱이 외국에서 汚染型 産業技術이나 汚染型 消費物資生産技術을 導入하거나 유독 폐기물을 原料의 名目으로 導入하는 행위는 강력히 規制되어야 한다.

環境汚染이 誘發된 境遇에는 그 原因을 追跡 調查하여 汚染을 減縮시키기 위한 對策費用을 汚染者에게 負擔시키고 環境汚染을 유발하는 모든 汚染物 및 現象을 廣範圍하게 規制하기 위해서 規制項目을 擴大하며 國家에서 全國的인 觀測網을 設置하여 繼續調查하여야 한다. 또 環境汚染은 國民의 認識不足과 制度의 缺陷이 汚染

을 促進시키고 있어 教育과 制度를 銳意調査하여 時急히 改善하여야 한다.

地球的規模의 溫暖化和 오존層破壞를 防止하기 위해서는 各國의 炭酸가스의 排出量(따라서 燃料의 轉換과 使用量), CFC의 使用을 規制(CFC의 代替物質開發 및 使用)하는 國際的協約에 加入하여 相互協助하여야 한다.

