

環境問題와 環境保存論

李 相 敦

(中央大法大助教授·法博)

1. 環境問題의 現況

(1) 環境問題

오늘날 環境(environment)에 대한 關心은 매우 드높다. 이는 한마디로 環境이 惡化되었음을 누구나 인식하고 있기 때문이다. 그러나 環境이란 概念은 매우 多義的이기 때문에 어떤 사람에게서는 環境이 매우 向上되었다고 느껴질 수도 있다. 보릿고개에 최소한의 生存을 걱정하던 사람들에게는 化學肥料와 殺虫劑는 그야말로 文明의 利器로서 食糧難을 해소하여 준 것으로 생각될 수 있다. 전국을 一日生活圏化하여 준 고속도로, 산간벽지에서도 칼라 T.V를 보게 하여 준 수 많은 水力·火力·原子力發電所, 현대 食生活의 총아인 인스탄트 食品과 清涼 음료수... 이들은 분명 우리의 環境을 改善하여 주었다. 그러나, 이러한 밝은 측면은 어두운 면을 수반하였다. 현대의 科學文明이 초래한 극심한 大氣汚染, 水質汚染, 海洋汚染 등 각종 環境汚染(pollution) 이외에도 重金屬과 毒劇物을 함유한 廢棄物, 團體廢棄物, 核廢棄物, 都市의 生活廢棄物 등 각종 廢棄物의 大量排出 및 土地開墾 都市建設, 에너지資源開發에서 초래하는 生態界의 변화가 바로 그것이다. 따라서, 人間의 生活環境은 매우 향상되었지만 그 副作用으로서 環境의 惡化(environmental disruption)를 초래한 셈이다. 그리고, 이제는 環境이 너무나 惡化하여서 오히려 人間의 生活環境을 파괴하고 더 나아가 人類의 生存 自體를 威脅하지 않는가 하는

危機意識이 드높아진 것이다. 이를 環境問題(environmental problem)라고 지칭할 수 있을 것이다.

(2) 生態界와 그 變化

生態(ecology)라 함은 生物體(living organisms)와 그 주위(surroundings)와의 連關(web of relation)을 의미한다. 相互依存의 生物體와 非生物體는 生態界(ecosystem)를 형성하는데, 작게는 어느 지역의 森林, 湖水, 江河口, 보다 크게는 北極의 툰드라, 沙漠, 大平原이 그 예이며, 종국적으로는 地球도 하나의 生態界이다. 生態界는 계속적으로 변화하여 왔으며 또한 변화하고 있다. 이러한 自然的인 변화는 서서히 이루어지고 있으며, 많은 生物 및 非生物體는 그러한 변화에 대체로 適應하여 왔다.

그러나 問題는 生態界의 급격한 변화(dramatic change)이다. 人間이 自然의 攝理에 변화를 가한 경우는 生態界에 급격한 변화를 종종 초래한다. 人間이 江과 湖水의 生態界를 변화시킨 것은 그 한 예이다. Egypt의 Aswan 댐은 當代의 大役事로 Egypt 國民에게 막대한 惠澤을 가져다 줄 것으로 기대되었다. 사실 Aswan 댐은 電力의 生産과 灌溉라는 目的을 달성하였다. 그러나, 이는 또한 주변 生態界에 급격한 변화를 초래하여서 그 결과로 地中海에서의 몇몇 漁族의 減少, 疾病을 옮기는 거머리(aquatic snail)의 비정상인 번식 및 나일 溪谷(Nile

Valley) 지역 토양의 肥沃度의 감소를 초래하였고, 이에 따라 沿近海漁業의 쇠퇴, 風土病 蔓延 및 農業生産의 不振이란 逆作用을 結果하였던 것이다.

生態界의 안정은 그 構成要素의 多樣性에 크게 의존한다. 人間이 어느 지역에 단일한 品種만을 계속 경작하는 것(monoculture)은 生態的으로 매우 취약하다. 옥수수밭이나 잔디밭을 人間이 주의깊게 가꾸지 않으면 곧 다른 雜草들로 무성하여지는 것은 그 대표적인 예이다. 生態界의 化學的 要素는 그 内部的 均衡 유지에 필요하다. 大氣 中の 酸素와 窒素, 土壤中の 細菌과 곰팡이는 生態界의 유지에 필요한 존재이다. 극심한 大氣汚染과 農藥의 過多使用은 이러한 균형을 종종 파괴한다.

(3) 環境問題의 類型

環境問題는 環境汚染(pollution), 土地濫用 및 天然資源의 枯渴로 구분될 수 있다. 따라서, 環境汚染 즉, 이른바 公害는 環境問題의 일부이지 결코 전부는 아니다.

(i) 環境汚染

環境汚染(pollution)은 가장 두드러진 環境問題이며, 또한 이것은 가장 눈에 띄이는 것이기도 하다. 汚染은 한마디로 원치않는 物質이 축적됨으로써 발생한다. 汚染이 어느 度를 지나치면 生態界를 위협한다. 즉, 이는 自然의 均衡과 人間의 健康과 아름다움을 파괴한다. DDT는 人間이 말라리아와 싸우는데 큰 공헌을 하였다. 그러나 DDT가 生態界에 잔류하게 되자 江과 湖水를 汚染하였고 따라서 漁類와 野生動物에 축적되는 결과를 초래하였다.

人間은 이전에는 土地와 물과 空氣가 人間이 방출하는 모든 廢棄物을 포용할 수 있는 것으로 생각하였다. 그러나 이제 自然은 결코 人間이 방출하는 각종 廢棄物을 감당할 수 없음이 명백하여 졌다.

많은 汚染物質들은 自然環境속에서 부패하여 없어져 버린다. 有機物質(organic substances)이 自然속에서 버려지면 細菌과 산소에 의하여 없어져 버린다. 그러나, 人類의 文明이 산출

한 合成物質(synthetic products)은 自然속에서 부패하지 않는다. 플라스틱, 비닐, 기타 각종의 지속성 殺虫劑(persistent pesticides)가 대표적인 合成物質인데 이중에는 毒性(toxic)을 띤 것도 있어서 人間の 健康에 심각한 威脅을 야기하고 있다.

몇몇 汚染物質은 自然環境에 폭넓게 퍼지지만 먹이사슬(food chain)을 통하여 蓄積되기 때문에 문제가 된다. 農藥을 위시한 殺虫劑가 대표적인 예이다. 殺虫劑는 海水에 쉽게 용해되고 100 만 파운드의 海水에 희석된 1 파운드의 殺虫劑는 무시할 수 있다. 그러나, 몇몇 漁類와 海藻類는 殺虫劑 성분을 海水로부터 흡수하여 體內에 축적한다. 이러한 것들이 먹이사슬을 통해서 人間の 食卓에 오르게 되면 人間の 健康에 큰 위협이 된다.

50년대까지 성행하였던 大氣 中の 核實驗은 放射性 落塵(fallout)을 초래하였다. 北極 지역의 地衣類植物(lichens)은 大氣 中の 粉塵에서 鑛物質을 흡수하여 성장하는데 이러한 결과로 이들 植物은 放射能에 汚染되었다. 北極의 馴鹿(caribou)은 地衣類를 주식으로 성장하는데, 馴鹿은 北美 에스키모의 중요한 식량이기도 하다. 따라서 에스키모인들은 높지는 않지만 放射能에 露出된 것이다.

水의 汚染(water pollution)은 全世界의 問題이지만 人口가 조밀한 지역 및 産業地區가 특히 심각하다. 都市 및 工團에서 배출되는 有機廢棄物(organic wastes)은 우선 江으로 流入된다. 이러한 廢棄物들은 江물 속의 細菌과 곰팡이에 의하여 분해되지만 그 과정에서 水中 酸素가 다량으로 소모된다. 都市, 工團 및 農業地域에서 배출된 營養素(nutrients)는 水中에 藻類(algae)를 증식시킨다. 그러나 과다하게 증식된 藻類는 水中 酸素를 消盡시켜서 자신들도 죽고 부패한다. 水中에서 酸素가 사라지면 물은 죽는다. 따라서, 水中의 물고기와 풀도 죽고 악취는 강변을 진동시킨다. 江이 죽는다("Rivers are dying")라는 것은 바로 이를 일컫는 말이다.

大氣汚染(air pollution)은 이제 전세계의 대부분의 産業化된 國家가 겪고 있다. 大都市에서는 自動車의 排氣가스가, 그리고 工業地帶에서는 工場에서의 排出가스가 그 主犯이다. 1950년대의 Los Angeles의 스모그 현상은 이제 그 외의 다른 都市에서도 흔하다. 서울의 大氣汚染은 先進諸國의 어느 都市보다 심하다는 것은 이미 하나의 常識이 되었지만 이를 改善하려는 努力은 아직 미미하다.

都市地域의 土地의 濫用 또는 誤用은 가장 심각한 環境問題의 하나이다. 都市의 異狀肥大는 生活環境의 惡化를 초래하고 있다. 오래된 古風의 建物は 不分별하게 파괴되고 그 대신 주위 景觀 및 地域社會의 福祉를 무시한 시멘트와 유리창의 怪物이 들어 서고 있다. 郊外地域의 開發은 田園地帶를 침식하고 交通難을 加重시킨다. 浸水地域과 언덕에 不分별하게 주택을 건설하여 生命과 財産을 위태롭게 하기도 한다.

自然景觀 또는 野生의 自然(wilderness)을 많은 對象이 이용함은 그 自然을 훼손시킨다. 自然觀光地를 개발한다는 명목으로 山間까지 高速道路를 건설하고 대규모의 慰樂施設을 설치하는 것은 결국 自然美를 파괴한다. 소득의 향상과 편리한 교통, 그리고 일반 대중의 享樂的 분위기는 얼마 남아 있지 않는 「自然 그 모습(nature itself)」을 위협하고 있다. 景勝地를 잇는 高速道路의 開通은 반드시 축하할 만한 慶事는 아니다.

自然生態를 무시한 건설은 生態的 慘事를 가져올 수 있다. 모래사장(beach)에 너무 가까이 들어선 高層호텔, 濕地를 파괴하는 水路工事 등이 대표적인 예이다. 요컨대 自然의 順理를 지나치게 거역한 土地의 이용은 댓가를 치루게 한다는 것이다.

(iii) 天然資源의 開發

高度化된 현대의 文明은 갈수록 資源과 에너지를 더 많이 필요로 하고 있다. 人口의 증가와 人間의 보다 높은 生活水準에의 欲求가 그 원인이다. 技術의 진보는 資源을 消盡시키지 않고도

보다 많은 惠澤을 가져오게 하고 있지만, 여하튼 資源 消費는 급증하고 있다. 따라서, 몇몇 資源은 이미 고갈의 위기에 닥쳐 있는 듯하며, 또한 資源의 開發 과정에서 環境에의 위협을 초래하기도 한다. 1969년 California의 Santa Barbara 沿岸에서 海底石油 試錐중 발생한 油類 汚染, 역시 1979년 Mexico 沿海에서의 石油試錐중 발생한 人類史上 最大 규모의 海洋油類 汚染 事故 및 原油의 수송중에 발생한 大汚染 事故인 Torrey Canyon 號, Amoco Cadiz 號 사건 등은 萬人의 기억에 생생하다. 한편, 人類의 미래의 에너지源으로 생각되었던 核에너지는 그 廢棄物(nuclear wastes)의 처리가 難題로 남아있다.

따라서, 궁극적으로는 人間이 欲求를 自制하여 에너지와 資源을 절약하는 것이야말로 環境問題의 궁극적 對策이라 할 것이다. 또 한편으로 技術의 개발에 현재의 資源難 打開를 기대해볼 만도 하지만 資源의 과잉소비는 경계되어야 할 것이다.

(4) 環境惡化의 影響

環境의 惡化, 또는 環境의 質의 저하는 人間の 健康, 美(아름다움) 및 經濟性을 害하며, 自然體系의 파괴를 초래한다.

(i) 人間の 健康에의 영향

人類의 文明의 발달과 科學技術 및 醫學의 발달은 疾病의 退化에 공헌하였다. 下水道 시스템의 확충은 開發途上國에서 傳染病을 감소시켰으며 DDT는 열대지방에서 말라리아를 구축하는데 기여하였다. 그러나, 産業化와 都市化는 大氣汚染을 초래하였고, 大氣汚染은 人間에 여러 疾病을 유발시키고 있다. 肺氣腫(emphysema)과 氣管支炎(bronchitis)의 증가는 大氣汚染과 관계가 있는 것으로 醫學者들은 보고 있다. 大氣 중의 酸化硫黃(sulfur oxides)과 一酸化炭素(carbon monoxides)의 높은 含量은 호흡기와 순환기에 疾病의 증가에 책임이 있다. 그의 에도 都市環境에 특유한 要素와 都市民에게 많은 疾病과는 相關關係가 있음을 추정할 수 있을 것이다.

(ii) 美的 價値(Esthetics)의 파괴

環境의 惡化는 人間이 추구하는 美的 價値의 파괴를 종종 수반한다. 混亂스러움과 시끄러움, 공장과 빌딩의 굴뚝에서 올라가는 검은 연기, 그리고 악취를 풍기면서 흘러가는 강물을 좋아할 正常인 사람은 없을 것이다. 綠地帶를 파괴하고 대신 들어선 콘크리트의 怪物을 보고 마음의 安定을 찾을 現代人은 드물 것이다. 이와 같이 環境의 惡化는 人間이 추구하는 美的 價値를 파괴한다.

(iii) 經濟的 被害

環境汚染을 위시한 環境의 惡化가 초래하는 經濟的 손실은 실로 막대하다. 美國에 국한시켜도 年間 수십억佛 이상이 될 것이라 한다. 大氣汚染은 그로 인한 醫療費用은 물론이고, 빨래를 자주해야 하고 家屋의 페인트를 자주 칠하도록 하며 금속을 부식시킨다. 室內의 空氣를 맑게 하려고 空氣淨化器를 설치·운용하는 것, 수도 물을 불신하고 淸淨地下水를 사서 먹는 것, 그

리고 農作物이 피해를 입는 것은 모두 環境汚染이 초래한 經濟的 損失이다. 人間이 상실한 自然의 美的 價値를 經濟的으로 算出하는 것은 극히 어렵다. 그리고 看過되기 쉬운 經濟的 損失은 이른바 리크리에이션 기능을 상실한 江과 海邊 그리고 山의 경우이다. 漢江이 서울市民의 水泳, 낚시, 보우트놀이 그리고 수상스키와 같은 리크리에이션의 장소로 쓰인다면 漢江의 經濟的 價値는 막대한 것이다. 汚染된 漢江은 이러한 側面에서 실로 막대한 經濟的 損失을 가져온 것이다.

(iv) 自然體系의 破壞

人間의 무분별한 開發은 自然體系를 破壞하기도 한다. 아프리카에서 사막이 擴張되어가는 것, 大氣汚染이 地球의 溫度를 상승케 하는 것, 森林의 파괴가 기후를 변화시키는 것, 江河口(estuarine)의 개발이 生態를 변화시키는 것등이 대표적인 예이다.

<다음호에 계속>

의식개혁 9대실천요강

정직 모든 생활은 정직에 원칙을 두고 새시대의 올바른 가치관을 정립하여 불신풀 조를 과감히 추방한다.

질서 모든 생활의 기초를 질서에 두고 이를 체질화하기 위해 국민적 역량을 최대한 경주한다.

창조 왜곡된 미풍양속의 본질을 되찾아 민족정기와 전통을 창조적으로 계승·발전시킨다.

책임 모든 공직자는 청렴의무를 준수하고 무사안일등 고질적인 폐습에서 탈피, 스스로를 철저히 책임지는 풍토를 확립한다.

본분 각자가 자기본분에 충실하고 부여된 책임과 의무를 성실히 수행한다.

분수 생활주변의 고질화된 각종 낭비요소를 과감히 제거하여 분수에 맞는 생활자세를 정립한다.

주인의식 민주시민으로서의 주인의식을 가지고 사회의 부정·비리와 무질서에 대한 건전한 고발정신을 함양한다.

국민화합 지나친 이기주의와 뿌리깊은 파벌, 연고의식을 철저히 불식함으로써 국민화합의 기반을 확충한다.

가정교육 모든 교육은 가정교육에서 비롯된다는 점을 깊이 인식, 여성의 적극적인 참여가 있어야 한다.