



海洋環境의 保護



李 相 敦

(中央大 法大助教授·法博)

해양을 무한하고 무진한 자원으로 생각하여 왔던 우리는 폐기물의 최종적인 처분장소로 바다를 이용해 오므로써 인류의 마지막 寶庫는 서서히 타의에 의해 그 가치성을 잃어가고 있다.

宇宙船에서 찍은 地球는 아름다운 푸른색의 공(球)이고 그 表面의 많은 부분이 물로 덮혀 있음을 생생하게 보여 준다. 그러나, 人間이 地球가 이와 같이 하나의 공이라는 것을 깨닫게 된것은 비교적 근래에 들어와서이다. 그 이전에는 人間은 海洋을 단지 水平的으로 인식하여 無限하고 無盡한 것으로 생각 하였던 것이다. 近代 國際法의 아버지이고 海洋自由論의 主唱者인 Hugo Grotius가 海洋은 “오직 만물의 창조자인 하늘에 의해서만 경계가 된 無限하고 廣闊한 水面”이라고 說破한 것도 바로 이와 같은 認識이었다.

그러나 人間은 점차 바다와 바다에 있는 資源이 결코 무진장한 것이 아님을 알게 되었으며, 바다는 결국 地球라는 공(球)의 표면을 살짝 덮고 있는데 불과한 것임을 또한 깨닫게 되었다. 이러한 맥락에서, 저명한 海洋探險家 Jacques Cousteau는 地球가 한개의 계란이라면 地球上的 바닷물은 한방울의 눈물에 불과할 것이라고 지적하고 人間文明에 의한 海洋生態界의 파괴에 驚鍾을 울렸던 것이다. 이와같은 취지에서 Roger Revelle은 地球를 하나의 宇宙船에 비유 하였는데, 그는 地球라는 宇宙船은 필요한 生命維持裝置를 모두 갖추고 있으나 그 活動에서 생기는 廢棄物을 船外로 排出시킬 수 없기 때문에 船內的 쓰레기통이라 할 수 있는 海洋에 온갖 廢棄物을 投入하여 왔던 것이 오늘날 海洋環境이 惡化된 원인이라고 지적한 바 있다.

海洋을 無限하고 無盡한 資源으로 생각하여 왔던 人間들은 각종 폐기물의 최종적인 처분장소로서 海洋을 利用하였다. 人間이 바다에 폐기한 物體는 工場에서 흘러나온 産業廢水나 固體廢棄物과 같은 전형적인 쓰레기 뿐 아니라 江과 항구의 바다에서 퍼올린 浚渫物, 都市의 下水道에서 퍼올린 下水진창, 核發電所에서 나온 放射性 廢棄物, 船에서 나온 廢油, 못쓰게 된 廢船, 舊式 무기가 된

生化學爆彈 등 실로 多種多樣하다. 그리고, 세계 제 2 차대전 때 바다에 가라 앉은 戰國의 軍艦과 船舶, 그리고 그 승조원 등도 역시 상당한 분량의 “쓰레기”를 차지하였을 것이다. 그리고, 海上事故로 막대한 量의 原油를 뿜어 내고 침몰한 油槽船들도 역시 중요한 “쓰레기”源이다. 뿐만 아니라 각종의 大氣汚染物質의 상당한 분량이 끝내는 海洋環境에 流入되고 말며, 海岸의 干拓事業과 같은 土木工事は 막대한 土砂와 침전물을 海洋生態界에 投入케 하여 그 均衡을 파괴한다. 海岸 또는 江下流에 위치한 核發電所는 상당한 熱汚染을 초래할 수 있으며 農地에서의 비료와 농약의 무분별한 사용은 중국에는 海洋環境에의 질소 성분의 과다와 有毒物質의 축적을 가져온다.

海洋環境의 汚染은 결국 陸上에서 생활하는 人間の 環境을 위협한다. 국민의 食糧에서 해양 단백질이 차지하는 比重은 一 비록 나라마다 다소 다를지언정 一 극히 중요하다. 200海里的 經濟專管水域의 제도가 이제는 움직일 수 없는 國際法上 制度로 정착한 오늘날 遠洋에서의 참치漁業을 제외하고는 결국 自國의 沿海에서의 水産業에 의존할 수 밖에 없는 것이 오늘날의 現實이다. 따라서 産業廢水나 生活廢水를 放出하는 것은 결국의 自國의 食糧源을 파괴하는 매우 어리석고 위험한 행동이다. 뿐만 아니라 農業에서의 農藥과 化學肥料의 과다한 사용은 중국적으로 海洋環境을 위협함을 인식하여야 할 것이다. 바다에 쓰레기를 버리는 原始的인 發想은 이제는 제발 지양되어야 한다. 뿐만 아니라 얼마 안되는 農地를 얻기 위하여 벌리는 干拓事業도 역시 再考되어야 한다. 이러한 活動은 海洋環境에서 극히 중요한 沿岸의 바다밑의 生態界를 전적으로 파괴하여 短期的 및 長期的 影響을 초래한다. 대부분의 漁類의 産卵地는 이러한 沿岸의 얕은 바다 아래의 땅이라는 平범한 眞理를 아는 사람이라면 이러한 活動의 위험성을 쉽게 깨달을 것이다.

沿岸을 향해하며, 또한 港口에 드나드는 大型油槽船은 일단 사고가 나면 실로 가공할 일대참사를 초래한다. 최초의 大型油槽船 사고였던 1967년의 토리·캐년號 사건은 리베리아 선적의 油槽

船이 英國 沿岸에서 좌초하여 英國과 프랑스에 당시의 巽가로 1,800만\$의 경제적 손실을 초래하였다. 토리·캐년號는 重荷 11만톤級의 油槽船으로 그 사고로 80만 바レル의 原油를 英佛海峽에 쏟아 내었는데, 이 記錄은 1978년의 Amoco Cadiz號 사고가 초래한 150만 바レル의 유출 記錄에 의하여 무색하여 지고 만다. 한편, 1979년에 멕시코 國營石油會社가 캄피치灣에서 海底石油을 探查하던 중 발생한 汚染事故(이른바 Ixtoc I 사건)는 무려 1,000만 바レル의 原油排出을 초래하였는데 이 原油는 美國의 텍사스州의 海岸을 오염하여 무려 3억 5천만\$에 달하는 被害額 主張이 나오기도 하였다. 油槽船은 정상적으로 항해하는 과정에서 도 바라스트의 운영에 부수하여 상당한 양의 源油를 海洋에 투입한다. 이러한 運用 中の 汚染은 감시하거나 적발하기가 매우 어렵기 때문에 규제거의 불가능한 실정이다. 原油는 海洋生物界에 有害할 뿐만 아니라 일단 海岸을 뒤덮게 되면 실로 막대한 피해를 수반한다. 原油는 특히 갈매기나 바다오리와 같은 海鳥에 치명적인 영향을 미치는데, 海洋油類汚染으로 北大西洋 지역에서만 年間 15만~45만 마리의 海鳥類가 희생되고 있으며 이 미 멸종될 위기에 있다고 한다.

요컨대, 海洋環境은 심각하게 오염되어가고 있으며 이는 人間の 生存 自體에도 영향을 미치고 있다고 하겠다. 특히 三面이 바다이고 북쪽이 막혀 있는 우리나라는 海洋資源이야말로 극히 중요한 國家의 資產이며, 따라서 海洋의 汚染은 이렇게 귀중한 國富를 파괴하는 행위라 할 것이다. 적절한 對策을 세우지 아니한다면 멀지 않은 미래에 우리의 三面 바다는 “죽음의 바다”가 될 가능성도 있을 것이다. 아직은 工團의 廢水에 대하여만 관심을 기울이고 있다고 해도 過言이 아니겠지만 앞으로는 海岸地域의 物理的 變更이 미치는 영향, 農地에서 유래하는 殘存農藥性분과 肥料性分の 海洋流入, 그리고 都市의 生活廢棄物의 처리가 미치는 영향도 고려하여야 할 것이다. 아울러 沿岸에서 船舶의 事故가 초래할 수 있는 油類汚染에 적절히 대응할 수 있는 態勢가 강구되어야 할 것이다. 뿐만 아니라, 中共 및 日本과 우리의 濶

해를 保全하기 위한 環境協約을 체결하는 方法도 또한 연구되어야 할 것이다. 海洋環境의 保全은 國際的 側面을 갖고 있기 때문에 地域的 協調는 절실히 요망되며, 中共과는 이와같은 非政治的 問題부터 對話를 여는 것도 여러가지 면에서 바람직 할 것이다.

그러나 海洋環境의 保護를 위하여 무엇보다도 중요한 것은 역시 陸地에서의 人間의 節制있는 生

活일 것이다. 위와 같은 汚染行爲는 결국 너무나 많은 人口가 제한된 資源을 사용하려 하는데서 기 인하기 때문이다. 따라서 적절히 資源을 관리 ·이용하고 人口의 成長을 제한하는 것이야말로 海洋環境의 保全을 위한 가장 필요한 조치일 것이다. 여하튼 海洋環境의 保護는 우리나라와 같은 실질적인 “섬나라”에 있어서는 실로 切迫한 全國民的 課題라 하겠다. *

會

告

産業의 高度化로 야기되는 公害問題!

우수한 技術人力을 會員社에 추천합니다

심각하게 대두되고 있습니다. 누구도 외면할수 없는 우리들의 문제를 본협회에서는 各会社 및 工場의 公害문제를 전반적이고도 광적으로 의견을 교환하고 자문을 드리고자 아래업무를 개시하고 여러분의 이용을 바랍니다.

1. 자가측정 대행업무

- 1) 대기 : 입상물질(분진)검맹(매연), 황산화물, 질소산화물, 일산화탄소, 특정유해물질등 측정.
- 2) 수질 : PH, COD, BOD, SS, N-Hexane추출물질, 중금속등 各種 水質分析.

2. 자가측정 실험실습교육

측정시설은 갖추었어도 기술부족으로 인한 문제점의 해결을 위해 실험교육을 하고 있습니다.

3. 상담실 운영

상담실 운영의 활성화를 기하고 있습니다. 각종상담은 물론, 우수한 기술인력을 회원사에 추천해 드립니다.

4. 종합진단

폐수처리장 기능파악 및 효율측정, 설비를 위한 기초자료 및 개선을 위한 기초자료등을 측정, 평가하여 기술지도를 제공합니다.

公害問題를 해결해 드립니다

社團 法人 環境保全協會