환경권과 기업윤리

윤명조 박사
〈(사)한국 환경기술연구소 소장〉

1. 머리말

우리나라의 환경문제는 농업에서 공업국가로 전환했던 1960년 초에 제기 되었다.

물론 그 전에도 산발적으로 공해로서의 분쟁이 없었던 것은 아니지만, 국민들도 환경오염에 대한 가치관이 정립되어 있지 않았기에 재산상 피해와 개인 위생상의 이해관계로서 나타났다.

그러나 향후 산업발전에 대비하여 당시 박정희 국가최고회의 의장의 지시로 1963년 12월 공해방지법이 공포되었다.

따라서 학계에서는 전국 도시와 공업지역의 대기오염과 하천의 수질오염, 비행장 부근의 소음 등에 관한 환경오염 현황을 조사 발표하므로서 국민들도 차차 의식변화가 일어나기 시작하여 1960년 후반부터는 공해가 사회문제화 되었다.

그러나 불행하게도 경제발전을 위해서는 환경오염 문제는 뒤로 돌려져야 겠다는 정책의 변화로 학계와 언론에 압력을 가하게 되었다.

그후, 산업발전과 생활수준의 향상으로 환경오염이 심각하게 됨에 따라 1978년에 환경보전법의 제정과 국립환경연구소의 설립, 1980년 1월 환경청의 발족, 1986년 11월 전국 6개 지방 환경 지청의 발족 등 정부는 환경보전 정책을 위한 제도와 법령을 강화하면서 적극적으로 전개하였다.

환경오염에 대한 조사를 활발하게 추진하고 또한 합리적인 대책을 취하게 된 것은 불과 7,8년이라는 짧은 역사를 지니고 있기에 아직 해결되지 않고 있는 문제점이 많다고 본다.

환경권의 합리적 보전을 위해서는 정부는 물론이거니와 국민과 기업체가 3위 1체가 되어 노력해야 쾌적한 환경을 보전하여 후손에게 물려 줄 수 있겠다.

따라서 환경권과 환경변화 인자, 환경오염 현황 등을 요약 제시하고 환경권을 회생키 위한 기업윤리면을 살펴본다.

2. 환경권과 환경변화 인자

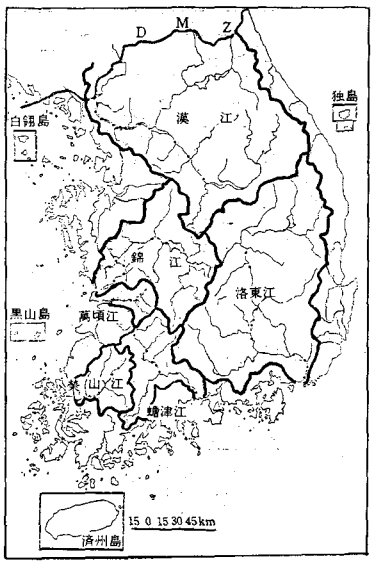
환경오염은 인간의 활동에 의해 배출되는 유해물질이 자연자원(공기, 물 , 흙)을 오염시켜 피해(건강피해, 재산상 손실, 자연생태계 훼손)를 주는 현상이라 할 수 있다.

이러한 피해는 인간의 활동(생산, 소비, 폐기)이 원인이 되지만 그 외에 제한된 국토와 인구, 그리고 경제활동의 형태와 구조에 따라 환경에 영향을 끼치는 인자가 결정되며 특정지역의 특정이라 할 수 있는 환경오염 類型이 결정된다.

따라서 우선 환경오염 특징을 설명하기 전에 국토와 환경권, 인구밀도, 산업구조와 경제상태를 약술코저 한다.

1) 국토와 환경권

우리나라 국토는 약 22만 ㎢이지만 남한의 면적은 9만 9천 ㎢로서 전국토의 17개 수역권으로 형성되어 있다. 그 중 6개 수역권 (한강, 낙동강, 금강, 영산강, 만경강, 섬진강)이 <그림 1>과 같이 전국토의 70.2%를 차지하고 있다.



〈그림 1〉 全国 6 大河川水域圏

河 川 名	流域面積 (km²)	流路延長 (km)
洛 東 江	23,859.75	525.75
漢 江	26,018.0	481.7
錦 江	9,335.77	401.40
蟾 津 江	4,896.50	212.30
榮 山 江	2,798.16	115.80
萬 頃 江	1,601.71	98.50

따라서 이 지역에서 배출되는 수질오염물질은 이 유로를 통하여 해양에 유입된다. 이와 같은 지형과 조건을 고려하여 환경관리는 행정구역보다 광역한 6개의 관할구역 (서울, 원주, 대전, 광주, 대구, 부산)에 환경청의 지방지청을 설립하여 환경보전 관리체제를 운영하고 있다.

2) 인구

인구밀도는 <표 1>에 제시한바와 같이 408.5名/㎢ 이다. 1985년 11월 1일 현재 우리나라 인구는 약 4,044만 명이며, 산악을 제외한 경제활용 국토면적은 전국토의 34%로 제한되므로 실제의 인구밀도는 약 3배 높게 추정되므로 다른 선진국에 비교하면 심각한 상태라고 할 수 있다.

〈表 1〉 主要都市의 人口와 人口密度

(1985年11月 1 日現在)

地 域		人口(1,000人)	面 積(km²)	人口密度 (人/km²)
全 国		40,448(100.0%)	99,022(100.0%)	408.5
主要都市	서 울	9,639(23.8%)	605(0.61%)	15,932.
	釜 山	3,515(8.7%)	434(0.44%)	8,099.0
	大 邱	2,030(5.0%)	455(0.46%)	4,461.5
	仁 川	1,387(3.4%)	202(0.20%)	6,866.3
	小 計	16,571(41.0%)	1,697(1.71%)	9,764.9

특히 1970년 초기 공업화 정책이 촉진됨에 따라 이농자는 급증되어 도시인구 집중현상이 심화되어 환경오염을 더욱 심각하게 하고 있다.

즉, 우리나라 4대 도시인 서울, 부산, 대구, 인천의 평균 인구밀도는 9,765명/㎢이며, 특히 서울의 경우 전국토의 0.61%로 제한된 면적에 전 인구 23.8%가 집중되어 있어 15,932/㎢가 되고 있다.

3) 경제와 산업구조

부존자원의 혜택을 거의 받지 못하고 있는 우리 나라의 산업규조는 제2차, 제3차 산업을 주로 하는 기술축적 주도형이라고 할 수 있겠다.

1984년도 GNP를 보면 2.3차 산업이 전체의 약 83%를 점유하고 있다. 한편 하천 수역별 GNP 분포는 한강과 낙동강에 의존하는 국토면적이 약 75%를 차지하고 있다는 사실을 볼때 특정지역에 편중되어 오염물질을 폐기하고 있어 하천오염과 해양오염을 집중적으로 일으키고 있어서 환경오염을 악화시킬 위험성이 농후함을 쉽게 예측할 수 있다.

1991년까지의 년평균 GNP증가율은 7.79%로 급속한 경제성장을 할 것으로 추정되며, 특히 그 기간중의 2차 산업은 전체 GNP의 36.9%, 2001년에는 43.3%를 차지하고 3차 산업은 46.6%를 차지하게 된다.

따라서, 앞으로의 경제발전에 수반하는 국토 개발에서는 환경보전을 상호보완적으로 조화를 이루면서 환경변화 인자를 억제하지 않으면 안된다고 생각한다.

4) 에너지

1988년도 초기까지의 에너지 소비는 산업및 화력발전의 중질유가 주류를 이루고 있었다.

그러나 1986년의 국내 에너지 소비량은 군사용량을 제외하면 석탄류 56.2%($44,636\times10^3$t), 석유류 29.2% ($23,214\times10^3$Kℓ), 가스류 2.1%($1,638\times10^3$t)과 같은 순위로서 1984년과 비교하면 소비증가율은 −3.4%및 57.2%였음을 볼때 대기오염대책을 위해 석유와 석탄류의 에너지를 억제하고 가스류 에너지 소비를 확대하는 정책을 채택하고 있는 것은 자명한 이치이다.

한편 액체연료중, 특히 B-C유 중에 함유되고 있는 유황분이 대기오염의 아황산가스 오염의 주원인이므로 1983년부터 저유황유를 공급하여 1987년 현재 전국에 공급하고

있는 B-C유 중 60.2%(36,536×10^3bbℓ)는 대도시및 공업단지에 공급하고 있다.

연료중의 유황분 농도는 대도시, 공업단지, 화력발전과 산업시설에 따라 0.3%, 1.6% 2.5%, 그리고 3.8%의 것을 각각 공급하도록 정책을 수립하여 추진되고 있다.

3. 환경오염 현황과 문제점

1) 대기 오염

우리나라의 1985년 현재 대기오염을 일으키는 배출원을 살펴보면 사업체(19,714개소), 주택(798만세대), 자동차(11만대)가 주종을 이루고 있으며 사업체는 주로 중질유를 사용하고 있으며 주택의 75%는 연탄을, 그리고 자동차 중 대형차량은 경유, 영업용 승용차는 LPG, 자가용 승용차는 휘발유를 일반적으로 사용하고 있다.

따라서 연료가 차지하는 대기오염의 비중은 70~80%를 차지할것으로 추정된다. 그 나머지는 생산목적과 그 외의 활동에서 야기된다고 할 수 있다.

주요 도시의 오염도를 평가할 때 주로 아황산가스(SO_2), 질소산화물(NO_2), 일산화탄소(CO), 탄화수소(HC) 먼지(TSP)등의 오염물질의 농도를 대상으로 한다.

그 오염현황을 우리나라 각 주요 도시와 일본 동경의 오염도를 비교하면 <표 2>와 같다.

우선 SO_2 오염도를 계절별로 살펴보면 <표 3>과 같이 서울과 인천은 년평균치가 환경기준을 초과하고 있으며 난방하는 계절(11월초에서 4월)인 겨울과 봄은 환경기준을 초과하고 있으며, 특히 겨울(12월~2월)에는 0.088ppm(3개월 평균)으로 년중 가장 심하다.

그 원인은 연료중의 유황분으로 생성된다는 것이 입증된다. 현재

〈表 2〉 1984年 主要都市의 大気汚染 現況

地域	SO_2 (ppm)	NO_2 (ppm)	O_3 (ppm)	CO (ppm)	TSP (mg/m³)
東京都	0.011	0.031	0.021	0.9	0.050
서 울	0.056	0.034	0.019	2.7	0.462
仁 川	0.053	0.019	0.015	4.7	0.195
釜 山	0.047	0.024	0.015	1.6	0.161
大 邱	0.039	0.032	0.018	2.0	0.162
蔚 山	0.030	0.027	0.031	1.8	0.168
平 均	0.045	0.027	0.020	2.6	0.230

〈表 3〉 1984年 主要都市의 大気汚染 現況

(単位:ppm)

区分 / 地域	平 均	春 (3~5月)	夏 (6~8月)	秋 (9~11月)	冬 (12~2月)
서 울	□0.054	□0.063	0.022	0.044	□0.088
釜 山	0.042	0.046	0.039	0.038	0.046
大 邱	0.043	0.040	0.015	0.049	□0.069
光 州	0.020	0.020	0.015	0.020	0.024
仁 川	□0.053	□0.062	0.022	0.045	□0.082
蔚 山	0.032	0.035	0.030	0.030	0.031

□ : 環境基準値0.05 ppm 超過

서울에서는 1.6%S B-C유(빌딩), 0.4%S 경유(버스 등 대형차량), 0.3~0.9%S 연탄(주택)을 유황분이 많은 연료를 겨울에 사용하고 있다.

먼지의 오염도도 SO_2와 비슷하여 그 원인도 난방 목적으로 사용하는 연료라고 추측된다. 특히, 연소된 연탄재를 버리거나 수거및 운전과정에서 발진되는 것으로 생각된다.

매년 3~5월에는 중국대륙의 황사가 비산되어 편서풍을 따라 서울을 중심으로 서해안 지역의 푸른 하늘을 노랗게 바꾸어 놓는다.

이 현상을 황사현상이라 하여 이때에는 안질염과 호흡기 질병을 많이 유발하고 있다. 1988년 4월 19일에서 23일까지 5일간 계속된 황사현상으로 호습기속으로 잘 들어 가는 작은 먼지(1.1μm이하) 농도가 평상시 보다 3배 높았다는 보고가 있으며, 한편 백령도에서 측정된 산성우 중의 pH는 평상시에는 5.6 이였으나 황사현상 출현시에는 5.0 (4.5~5.4)로서 빗물이 산성화 되었다는 것은 장차 연구되어야 할 주요과제라고 본다.

2) 수질오염

수질오염을 가중하는 오염원을 생활계라고 할 수 있는 일반가정과 공공시설 그리고 산업계인 공장과 사업체및 농축산계(농약, 화학비료, 가축분뇨)가 주요 오염요인이 되고 있다.

1985년말 현재 전국 생활하수 배출량은 1일 842톤으로 우리나라 하수 처리율은 8%에 불과하므로 생활하수가 수질오염의 주 원인이 되고 있으며, 특히 인구가 밀집되어 있는 대도시의 주변 수역이 점차 악화되고 있다.

또한 각종 제품의 생산등의 산업활동에 의하여 생기는 폐수는 생활하수와는 달라서 일반적으로 고농도 오염물질이며, 특히 중금속 등 유독성 유해물질이라는데 문제점이 있다.

때문에 환경보전법에 따라 모든 산업폐수는 기준 이내로 처리한 다음 하천으로 방류하도록 강력히 규제하고 있다.

최근 가축사육 두수가 증가 추세에 있으며 그 규모가 커지고 있다. 축산 폐수의 발생량은 많지는 않지만 고농도의 유기물질이 함유되어 수질오염 부하가 매우 높다. 또한 목장의 위치는 거의 한강과 낙동강 상류에 분포되어 있어 다량의 인과

질소분을 하천에 방류하고 있다.

상류에는 다목적 댐이 많이 건설되어 저수지에 유입된 인과 질소분이 인공호수에 유입되어 부영양화 현상이 일어나게 하는 문제가 최근 발생하여 이에대한 대책이 당면 문제가 되고 있다.

더욱, 공업발전을 계속 추진하고 있기 때문에 오염물질을 배출하는 산업시설은 계속 증대하며, 또한 생활하수량의 증가와 질의 악화가 예측된다.

1985년말 현재 하수처리율 8%, 분뇨처리율 82%로 근래 산업폐수 처리시설이 많이 개선되었다고는 하지만 아직 수질관리 기능의 미숙과 환경기초 시설이 미정비 등의 문제도 있지만 일부 몰지각한 기업들의 운전 기피현상이 커다란 과제라고 하겠다.

3) 폐기물

1986년의 1일 평균 생활폐기물의 배출량은 61,072톤으로 그 중 33.5%만이 가연성이며 55.8%가 비가연성이고 10.7%는 재생 또는 활용할 수 있는 것들이다.

국민 1인당 배출량은 1.57kg으로 일본의 0.8kg, 미국의 1.0kg에 비하면 많은 편이다. 우리나라 쓰레기의 특징을 보면 연탄재가 78%를 차지하며 만약에 연탄연료를 다른 에너지로 대체한다면 처리대상 폐기물은 1일 28,000톤으로서 1인당 0.7kg으로 저하시키므로서 선진제국과의 수준으로 유지 할 수 있다.

따라서 우리나라의 생활 폐기물은 연탄재 문제를 해결하는 것이 가장 중요한 과제이다.

수거 쓰레기중 3.8%만이 소각처리되고 나머지는 매립처리 되어야 되는데 계속해서 배출되는 생활쓰레기를 매립에만 의존한다는 것은 한계가 있다.

따라서 분리 수거를 체계화하여 재생산, 또는 재활용 가능한 물질의 자원화 가연성 쓰레기의 소각 등이 해결해야 할 문제점이라 본다.

한편 전국에서 발생되는 산업폐기물량은 1일 33,349톤이며, 이중 특정유해 폐기물은 약 3.1%(1,020톤/일)로서 5톤 트럭으로 하루 204대에 해당하는 량이다.

비록 전체 배출량의 3.1%밖에 되지 않지만, 그 독성으로 볼때 수질오염과 토양오염에 크게 영향을 주며 파악되고 있는 배출량이 정확한 것인가 하는 문제와 수거된 폐기물을 원리원칙적으로 처리후 매립하는가 하는 것이 문제로 되고 있다.

이 경우도 소각(1.1%)및 재생활용(19.7%)이 적기 때문에 매립지의 절대 부족이 문제가 되고 있다.

4) 기타

상출한 바와 같이 대기, 수질, 폐기물 등 주요 환경오염에 대한 현황과 문제점을 약술했지만 이 이외에도 소음·진동, 악취, 해양오염, 해안매립, 오존층 파괴등으로 인한 환경오염및 생태계 파괴문제도 가볍게 다룰 수 없다.

소음과 악취는 내가 원치 않는 소리와 냄새라는 공통된 상태로서 전문가가 아니라도 감각으로 쉽게 판단하는 문제로 생활수준이 높아질수록 그리고 민주화 사회가 이뤄질수록 사회문제화될 수 있는 과제이다.

우리나라 서해안 지역은 얕은 대륙붕으로 형성되어, 매립하여 공업단지와 농경지 등의 토지 이용에 기여하고 있다.

그러나 오랜 세월에 걸쳐 생성된 연해의 생태계는 해류의 변화로 기존 어장의 패쇄 또는 어획량의 지감, 그리고 공장폐수 등에 의한 환경보전 문제를 제기하고 있다.

해양오염은 도시생활폐수, 임해공업단지의 산업폐수가 유입되는 해양 오염물질도 영향을 주지만 선박에서 누출되는 폐유 선박사고와 폐기물도 크게 영향을 준다.

근래 수출입 증대에 따라 항만을 이용하는 국내외 선박의 출입이 급증함에 따라는 해양오염방지법의 엄격한 운영과 법의 보완과 행정지도를 강화해야 겠다.

그러나 유출원이 다양하여 오염방지가 어려울 뿐 아니라 일단 오염된 바다는 그 회복기가 길어서 단기간에 그 효과를 기대하기가 어려우므로 해양 오염대책은 만전을 기해야 겠다.

오존층의 파괴는 근래 국제적인 관심사가 되고 있다. 현재 이미 오존층이 파괴되어 자외선의 지구상 강도가 높아져 피부암 등 피해는 물론 지구의 이상 기후를 유발한다는 것에 우려를 표하는 학자들이 많다.

이 오존은 활성이 안정된 산화물질인 후레온, CFC등의 물질들이 그 원인이 되고 있음이 밝혀졌다. 이 문제는 어느 한 나라의 노력으로 해결키 어렵지만 생산자의 자제와 소비자의 소비 기피등의 사회윤리가 문제된다고 본다.

4. 기업 윤리

환경보전을 위해서는 오염으로 인한 피해(건강피해, 재산상 손실, 생태계 훼손)최소화, 즉 오염원 대책과 환경을 고려한 국토개발이 중

요하다.

따라서 환경보전을 위해 투자되어야 할 비용은 첫째 환경을 고려한 국토개발비와 자연자원의 광역 오염방지와 예방을 위한 시설 투자비와 유지 관리비, 그리고 둘째, 배출원 대책비용 등을 들수 있다.

첫째 사항은 국토개발의 조화, 그리고 원인자가 명확하지 않으므로 국가 예산과 공공재원으로 해결되어야 겠지만 후자는 원인자가 명확하므로 원인자 부담원칙으로 투자되어야 할 사항이므로 이에 대하여 약술코져 한다.

1) 국민 투자와 보조

1987년에 환경오염 방지시설을 위해 민간이 출연한 비용은 1,885억원으로 3,440건의 시설을 설치하여 평균 1개 방지 시설에 투자된 비용은 3,440만원으로 단일 투자비로서는 규모가 적지않다고 할 수 있다.

한편 1983년 9월에 배출부과금 제도를 도입하여 환경보전법을 위반한 사업자로부터 각출된 부과금과 정부출연금및 이자수입으로 광역의 뜻의 환경오염방지사업을 효율적으로 수행키 위하여 정부 출연기관으로 환경관리공단을 설립하여 1988년 현재 822억원의 환경오염 방지 기금을 조성하여 601억원의 융자실적을 올리고 있다.

이 기금은 중소기업체 중 환경오염방지시설을 설치코져 하는 기업을 대상으로 융자하여 주며 융자조건은 연리 7%, 융자기간 10년 (3년 거치 7년 균등 분활 상환), 융자한도액 2억원이내로 소요자금의 100%이내라는 좋은 조건으로 자금을 지원하고 있다.

이 기금은 국민으로부터 형성된 자금이라 할 수 있으므로 일반 금융이자보타 혜택을 받는다는 뜻은 그 다른 국민들에게는 그 만큼 불이익이 된다는 뜻이다.

따라서 그러한 불이익은 환경보전이라는 뜻에 투자되므로 국민들이 감수한다는 뜻도 된다.

이 자금은 특정기관, 또는 특정인이 은혜를 베푸는 것이 아니고 국민을 대신하여 집행하여 줄 뿐이라는 논리가 된다.

대통령이 국가예산으로 가난한 버스차장에서 옷을 구입 전달해 주면서 대통령 하사품이라고 한다면 이는 민주 사회에서 볼 수 없는 현상이라 본다. 어디까지나 추위에 떨고 있는 가난한 소녀 차장이 보기 딱하게 국민들이 여기기에 국민을 대신하여 전달하여 주는 것 뿐일 것이다.

따라서 이러한 기금을 융자 받은 기업주들이 이 기금을 개인 이득을 위하여 유용하거나 이 기금으로 설치한 환경오염방지시설의 관리를 소홀히하거나 불경기라는 명분을 앞세워 운전을 기피한다면 국민들은 일종의 배신감을 느끼지 않을 수가 없을 것이다. 이러한 행위는 위법행위요, 법 이전의 사회윤리와 상반되는 처사라고 하겠다.

결국 환경오염방지시설을 성실하게 운전하여 깨끗한 자연자원으로 되돌려준다는 책무 수행으로 따뜻한 국민의 정에 보답하는 동시에 후손에게 아름다운 국토를 물려준다는 조상의 긍지와 윤리가 중요하다.

2) 수혜자 부담

일부 경제학자들은 제품은 소비자의 압력에 의하여 생산된다고 한다. 이러한 논리에서 본다면 제품 생산자, 즉 기업주가 환경오염방지시설 비용을 전담할 필요가 없다고 본다. 오염자는 제품을 요구하는 수혜자가 되어야 하겠다.

환경오염방지시설 투자비및 운영비라고 해서 출고가격에 반영되지 않을 수없다. 이미 소비자가 방지시설의 비용을 제품 구입시 지출한 결과가 된다.

따라서 기업주는 소비자가 지출한 자금으로 환경오염방지시설을 설치하고 소비자를 대신하여 합리적으로 시설을 운전하여 환경보전법에 위배됨이 없이 하는 것 뿐이다.

만약에 불경기라고 해서 운전을 기피하거나 시설 유지관리를 소홀히 한다면 이는 소비자가 이미 지불한, 또는 정확하게 지불할 비용을 목적에 사용하지 않는다는 결론이 된다.

물론, 이에 이의를 제기 할 수도 있다. 그렇다면 경기가 호황이였을 때에 불경기가 올 것을 예측하여 그 비용을 예치했어야 했을 것으로 생각된다.

따라서 인정이 많은 우리 국민들은 불경기가 되면 운전기피하여 원폐수의 방류, 심한 매연을 배출하여도 그저 묵과하는 경우가 허다하다

그러나 모든 국민 소비자들은 인정을 베푼다는 마음이 결국 우리의 권리를 포기한다는 결과가 될 뿐 아니라 환경이 황폐화 된다는 올바른 지식을 갖고 스스로 환경감시원이 되어, 환경을 오염시키는 경우 당국에 고발해야 된다고 확신한다.

따라서 진술한바와 같이 기업은 환경 오염방지를 위해, 소비자 또는 국민을 위해 최선을 다하여 기업윤리라는 측면에서 노력을 해야 겠다.