



프랑스사례중심



환경과 경제

장미정 / 자유기고가

머릿말

이제 환경오염 문제는 단순한 환경공학적 생태학적 문제가 아닌 생명의 문제와 직결되어 제기되고 있다. 뿐만 아니라 지금까지의 경제성장우선정책과 산업화가 우리에게 어떤 의미를 갖는 것이며 삶의 중심가치가 '경제가치'와 '생명가치'중 어느 쪽에 두어져야 할 것인지를 생각하게 한다.

고도의 산업사회 속에서 그동안 기업과 경제의 주변에서 오랫동안 무시되어 오고 버려졌던 환경은 물질적인 현실들과 점점 더 민감하게 반응하고 요구가 많아지는 여론의 이중부담 아래에서 중요한 위치를 차지해 가고 있는 중이다.

따라서 환경은 기업전술의 중심적인 요소가 되고 생산방법과 투자의 선택에 영향을 미치고 있다.

본 글은 프랑스를 중심으로 환경에 대한 경제적인 기여라는 관점에서 매년마다 경제와 환경의 관



계에 대한 여러 양상들과 그것들의 변화를 명백히 설명하고자 한다. 즉 성장속에서 증대된 환경의 역할을 강조하고 있다.

생명을 중시하는 새로운 가치관의 확립과 함께 생산과 생활양식에 대한 근본적인 반성이 요구되고 있는 시점에서 프랑스를 중심으로 유럽 여러 나라들이 그동안 환경에 대한 기여가 어떻게 변화 발전되었는지를 프랑스의 환경처에서 나온 자료를 가지고 살펴보고자 한다.

우선 수질, 대기, 폐기물 그리고 기술적인 진보에 의한 위험 등을 살펴보고 그것들의 오염에 의한 손실들을 거시경제적 관점에서 평가하고자 한다. 그리고 나서 그러한 손실들과 더불어 지출현황을 알아보고 난 후 환경에 대한 정책적인 영향과 동기를 살펴보고 마지막으로 유럽의 환경정책들에 대한 중요성을 알아보고자 한다.

우선 6월호에서는 손실의 측면을 살펴볼 것이다. 손실들에 대한 평가는 복잡하고 어렵다. 환경에서 야기된 손실들 혹은 그것들의 감소로 인하여 나타난 혜택들의 평가는 명확한 예들을 통하여 접근해 보고자 한다.

물질적인 손실

1. 대기오염의 변화

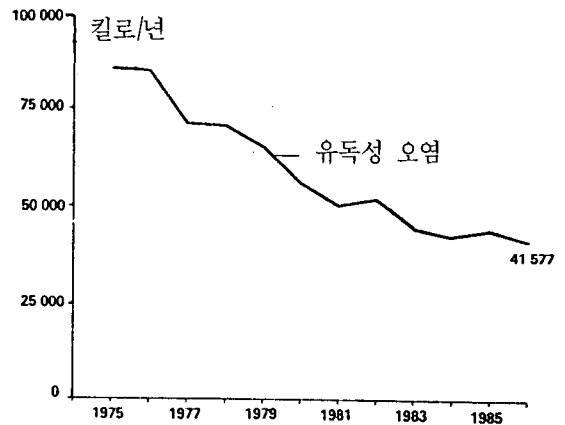
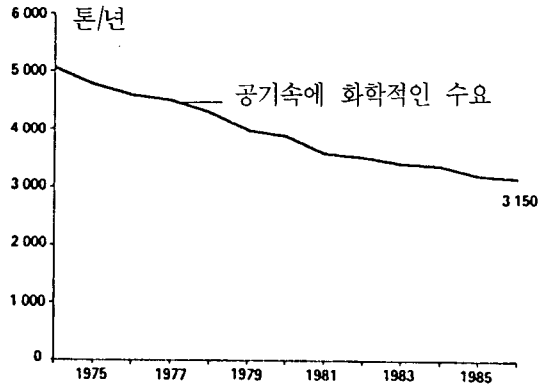
1979년에 최대 수준에 올랐던 유황 이산화물 방출이 에너지 선택에 관한 계획으로 1988년에는 1천 2백만 톤에 이르렀다. électronucléaire 계획과 에너지 절약은 이상기후 현상을 일으키는 이산화탄소 방출(1980년 이후 30% 이상)의 축소에 이바지 했으며, 질소산화물, 납들과 같은 다른 오염물질도 1988년에는 감소를 나타냈다.

이것은 1970년대 말에 취해진 몇몇 연료들의 유황 함유량의 제한 그리고 《특별한 보호지역》의 지정과 같은 환경보호를 위한 조치, 에너지의 정책적인 지배, électronucléaire 계획의 결과이다.

대규모 설비들의 유황제거 정책, 탄화수소 방출

의 감소 계획 같은 새로운 조치들은 1985년과 2000년 사이에 탄화수소 방출에 대해 30% 축소를 가능하게 한다. 산성오염의 3분의 2를 책임지고 있는

물에 대한 산업오염의 변화



것으로 간주된 유황 이산화물 방출의 감소는 삼림 파손 현상을 줄이는데 영향을 미친다.

전체적인 특징으로 대기오염의 문제점들은 온실 효과, 오존층 등등의 수준에서 점점더 위급하다. 이러한 현상은 다음과 같다.

—탄산가스 주로 메탄, CFC(chlorofluorocarbones), 탄



화수소, 아산화질소 등의 구성분자들의 농도는 규칙적으로 대기안에서 증가한다. 그리고 그것은 온실효과라고 불리는 지구표면을 더욱더 뜨겁게 할 위험이 있다.

—대기중에 CFC의 양이 1년마다 5%씩 증가한다. 이것은 오존층이 얇어지는데 책임이 있다. 오존층은 해로운 β자외선을 여과시키는 역할을 맡고 있다.

이러한 대기오염의 현상들은 프랑스에서, 대기의 기후변화 연구계획의 시발점이 된다.

2. 수질오염의 변화 (산업, 가정, 혹은 농업에서 기인된 오염)

유기오염(DOC)은 집단장소에서 버리는 것(50.4%)과 산업체에서 내뿜는 것(49.6%)으로 거의 비슷한 비율로 나타난다. 반면 전 영토에 걸쳐서 물에 방출된 유독성 오염의 대부분은 산업의 탓으로 돌릴 수 있다. 농업과 목축업에 있어서는, 질산염류 화학비료들에 의한 오염이 오늘날 위급한 상황을 초래하고 있다.

산업의 상승적인 유독성 오염은 1975년 이후로 분명히 규칙적인 감소를 보이고 있다. 즉 유기오염(DOC)은 1975년에서 1985년 사이에 매년 3.8%씩 감소했고 유독성오염은 1984년까지 1년마다 8.3%씩 감소했다.

인구의 밀집지역과 산업체들은 역시 질산염에 중요한 오염원이다. 1985~1986년 중에, 주민들(인구의 2.5%)은 비정상적으로 질산염의 함유량이 높은 물을 마셨다.

물속에 있는 질산염의 과도는 농업과 목축업에 의해서이고 이것은 일반 가정집과 동물들의 우리에게 특별한 병을 일으킬 수 있으며, 물이 많은 장소를 황폐시킨다.

질산염에 의한 지하수와 지상의 물의 오염은 농업과 집약적인 목축업의 방법들의 발전과 관계있다. 즉 화학비료와 살충제의 사용, 농사일의 기계화, 배수나 관개시설 면적의 증가 등이 해당된다.

최근의 라인-뮤즈강 물의 질산함유량이 15년에

걸쳐서 2배이상 증가되었다. 이러한 속도로 2030년까지 간다면 지하수의 대반이 식수로는 부적당하게 된다. 이러한 상황에 대응하기 위해서 적합한 계획이 검토되었다. 즉 대지의 결빙, 적합한 농업, 강의 정돈, 산업에 사용된 물의 수집, 개인적인 정화의 근대화 등등이 거기에 속한다.

3. 폐기물

프랑스는 매년마다 대략 1십 5만톤의 산업폐기물을 생산한다. 전체중에서 거의 1십만톤은 불활성 폐기물들이다 (타다 남은 것, 녹은 납의 더껍이, 다양한 광물화합물) 다른 3만 2천톤은 흔한 폐기물로 이루어져 있다(나무, 종이, 플라스틱, 두꺼운 종이 상자 등등) 그리고 그것은 처리법이 규칙적인 가정에서 나오는 쓰레기들과 함께 제거되어진다.

화학농도에 따라 다소간 위험스러운 화학물질에 함유하고 있는 1만 8천톤의 특별한 폐기물이 있다. 이러한 폐기물의 제거는 특별한 조심성을 요한다. 이 폐기물 중에서, 2백만톤은 《유독성이거나 위험한》 것으로 추산한다. 그 중 5십만톤은 화학과 화학성물질에 의해 생산한다.

가정 쓰레기들은 매년 거의 1만 6천톤에 달한다. 가사 폐기물의 표준구성은 종이류 32%, 다양한 용구류 30%(유리컵, 플라스틱, 금속 등등), 유기폐기물이 24% 그리고 가는 털이 14%(재, 먼지, 청소쓰레기 등등)로 이루어져 있다.

가정 쓰레기의 92%는 정식 허가된 설치 물에 의해 취급되어진다. 즉 에너지를 이용한 간단한 소각, 날짜찍기, 통제된 1천 1백 66개의 쓰레기 처리장 중 한곳에서 가루로 만들기(가정 쓰레기 처리의 약 35%에 해당) 등을 통해서 처리된다.

1천개 이상의 《쓰레기 위탁》이 10년에 걸쳐서 제거되었음에도 불구하고, 실제로, 가공하지 않은 5~6천개의 쓰레기 버리는 곳 (규제에도 불구하고 이용됨) 그리고 25개~3천개의 《황량한》 쓰레기 버리는 곳이 남아있다.



기술적인 진보에 의한 위험 때문에 발생한 손실들

기술적인 진보에 의한 위험은 다음 몇 가지와 관계가 있다.

- 가장 위험스러운 것은 Seveso 행동지침(주로 화학, 석유산업)에 따르고 있는 산업시설 들이다.
- 핵기지 설치
- 화학제조술 확립
- 대공사(댐, 터널)
- 도로, 철도, 바다 혹은 항해할 수 있는 수단, 송유관 등을 통한 위험한 물품 수송들
- 도로, 철도, 바다 혹은 항해할 수 있는 수단, 항공 등을 이용한 집단적인 운송들

기술적인 진보에 의한 사고들의 분포

사고수	위험	가장 빈번한 돌발 장소
106	화재	인화성이 있는 생산물 저장소
30	폭발	화학폭발
161	수질오염	탄화수소방출
62	유독성의 기름이나 대기오염	화학
30	기타	

이러한 모든 현실이나 인간활동은 기술적 진보에 의해 심각한 사고를 일으킬 수 있다. 그러한 사고들의 결과는 인간과 그들의 재산, 그들의 활동 혹은 환경에 중요한 영향력을 행사한다. 사고들의 유형은 다음과 같이 다양하다.

- 화재
- 파열(가스관에서 가스가 새어나옴)
- 대기안에 유해하거나 부식시키는 혹은 방사선 생산물의 방출
- 토목공사 등의 파괴
- 항해와 관계 있는 사고들(전복, 충돌, 추락, 파선)

전체적으로 이러한 사고들은 다음과 같은 것을 발생시킨다. 상당수 국민들의 육체적인 타격, 화상, 중독, 발광 등등을 가지고 오며 특히 생산도구 측면에서 물질적인 손실을 들 수 있다.

세계의 많은 지역들은 이러한 손실들에 위협받는다.



맺음말

지금까지 간단하게 분야별 오염상태와 변화를 알아보았다. 환경에 야기된 손실들의 양상만을 나타냈음을 밝히고 다음호에는 이러한 손실들로 인한 주요국가들의 지출과 그리고 행정부, 산업체, 가정에서의 지출들을 살펴볼 것이다.

공해는 멀리있는 것이 아니다. 나는 아무 일도 없는데 다른 나쁜 사람이나 기업이 저지르는 것만도 아니다. 부엌 살림 하나에서 부터 빨래하고 머리감고 목욕하고 카세트로 음악을 듣고, 전자카메라로 사진을 찍는 사람들 누구나 공해유발 요인을 안고 있다. 나는 과연 얼마큼 자연을 훼손하고 있는가, 모두 돌아보아야 할 시점에 우리는 와 있다.

다음호에 계속