

# 우리들의 지구 우리들의 건강

유 상 덕 역 / 서울신문 생활과학부

인류의 문명사는 항상 예언자들과 함께 해왔다. 우리들의 시대는 그 경향이 비판적임을 잘 알 수 있다. 사회정치체제, 종교, 대륙과 국가를 초월하는 오늘날 세계의 몇 안되는 공통된 관심사중의 하나가 건강한 환경과 지구의 보호에 관한 점증하는 관심이라고 말해도 절대 과장은 아니다.

대문자D를 가진 발전(Development)이란 말이 두얼굴로 우리에게 다가오기 시작한 것은 금세기 후반밖에 되지 않았다. 즉 국가와 개인을 부유해졌는지 몰라도 공장과 자동차는 환경위험물질을 배출하고 있다. 세계적 규모의 “녹색(green)” 운동이 소규모 집단차원에서 세계무대의 주역으로까지 급속도로 성장하고 있다. 여기에는 그럴만한 충분한 이유가 있다. 삶의 질뿐만 아니라, 중국에는, 인류의 생존 자체가 우리들이 지구를 어떻게 보존하는가에 달려 있다. 지구의 환경문제

는 지구의 최대두통거리로서 핵전쟁의 공포로부터 자리를 물려받고 있는 것 같다.

세계인구는 19세기 초에 최초로 10억을 돌파했고 이후 뒷걸음친 적이 한번도 없었다. 오늘날의 인구는 그때보다 50억이 늘었고 2000년이면 10억이 더 늘 것으로 예상된다. 이러한 사무적인 통계수치 뒤에는 “궁핍한 상태에서 살고 있는” 식의 완곡어법으로 공식문서속에 표기돼 있는 개인들의 삶이 있다. 세계은행은 소련, 미국과 서유럽전체의 인구와 똑같은 8억의 사람들이 “절대빈곤” 상태에 있다고 규정했다. 우리들은 오늘날 전세계에 걸쳐 얼마나 많은 사람들이 빈민가에서, 도심의 슬럼가에서, 난민촌에서 그리고 철거민 정착촌에서 불확실한 삶을 영위하고 있는가를 추측할 수 있을 뿐이다. 그들의 “지구”는 건강한 지구와는 너무나 거리가 멀다. 안전한 물과 위생의 결

여는 장티푸스, 콜레라, 간염, 척수회백질염, 이질과 아메바성질환 등의 수많은 질병을 촉발시킨다.

세계인구의 약 반수에 의해 가정의 주 에너지원으로 아궁이에서 태워버리는 연료로 인해 4~5억의 사람들이 심한 실내 공기오염으로 고통을 받는다.

부족한 식량, 과밀한 인구, 만성두통, 소외 이 모든 것이 심각한 정신보건문제를 서식하게 하는 비옥한 토양을 제공한다. 심지어는 자살은 빈민가에서 더이상 낯선 것이 아니다.

도시빈민들은 산업화라는 “악마”와 저개발의 “깊고 푸른 바다” 사이에서 포로가 되어 있다. 그들은 또한 전염성질환과 영양실조라는 기왕의 과중한 부담에 덧붙여 졸속한 산업화와 무분별한 화학물질사용과 항용 관련되는 일련의 새로운 비전염성 질환으로 시달린다.

그들의 절대다수에게 보건의료와 교육서 어비스라는 것 뿐만 아니라 쾌적한 주택, 수도물, 가사폐기물이나 배설물을 위한 폐기시설, 포장도로라는 것도 분명히 달할 수 없는 피안의 것이다. 음울한 도시 빈민가의 빈민촌에서 빠져나오지 못하고 그들은 세대를 이어서 최저의 삶을 유지해나간다.

빈곤의 영원한 상징인 영양실조는 가장 골치아픈 도시빈민보건문제중의 하나이다. WHO에 따르면, “5세이하 약 1억4천5백만 아동의 에너지와 단백질 섭취량이 부족하다.” 여기에는 식량부족에도 그 원인이 있지만 “식품의 부적절한 요리와

보관, 영아와 아동의 영양학적 욕구에 대한 지식의 부재 그리고 반복되는 전염성 질환의 영향”을 포함하는 보다 복잡한 문제가 도사리고 있다. 더 나아가 도시정착촌에서 전통적 대가족제도의 붕괴가 아동의 양육의 질과 양에 영향을 끼친다. UN자료에 따르면 라틴아메리카와 카리브해에서만 4천만의 어린이들이 노상에서 생활하고 있다.

물은 생명유지에 필수적이다. 물은 또한 장티푸스와 콜레라를 포함해서 질병전파의 주요매개물이다. 설사가 기껏 휴일의 불유쾌한 경험일뿐인 북반부의 산업국가에 사는 사람들에게 제3세계에서 5백만명의 어린이들이 매년 설사관계질환으로 죽고 있다는 사실을 이해시키기는 쉽지 않다. 이 지구의 비극의 주요악역을 안전하지 못한 물이 맡고 있다.

수인성질환의 규모는 진정 줄고 있다. 척수회백질염, 기니아충감염증, 황열병, 뎅그열(熱), 리버 블라인드니스(river blindness), 시스토소미아시스(schistosomiasis) 등 몇 안되는 질병들이 비교적 우리에게 잘 알려졌을 뿐이다. 나쁜 소식은 열대지방 전역에서 문제가 호전되지는 않고 악화되고 있다는 사실이다. 과거에는 농촌지역에만 국한되었던 말라리아와 그밖의 곤충매개질환이 농촌에서 도시로 간 이주자들을 따라가 도시 빈민가에서 이상적인 서식처를 발견했다. 도시말라리아의 경보는 개발도상국의 주민들이 말라리아에 뿐만 아니라, 빈곤의 질병이라 불리울 수 있는 일단의 질병군에도 노출되고 있다는 사실의 또 다른

생생한 예인 것이다.

극단적인 아이러니는, 드물지 않게, 빈민가 거주자들이 거리의 행상들에 의해 소비되는 물까지 그 비용을 전담하고 있는 반면에 인근의 부자 이웃들은 1시간에 200갤런씩 잔디에 물을 주고 있다는 사실이다.

농촌에서도 상황은 좋지 못하다. 고집 중식 농업생산은 잠재적으로 위험한 수준의 질산염과 그밖의 화학물질들을 땅과 그래서 물에까지 쏟아부어왔다. 다수 확농업은 작물과 땅에 보다 많은 양의 비료와 살충제로 덮음으로써만 유지될 수 있다. 그동안 잡초와 해충들은 이러한 화학물질에 대한 내성을 키워와서 상업용 살충제의 연구와 생산에 들인 수백만달러 상당의 노력을 무위로 돌리고 있다.

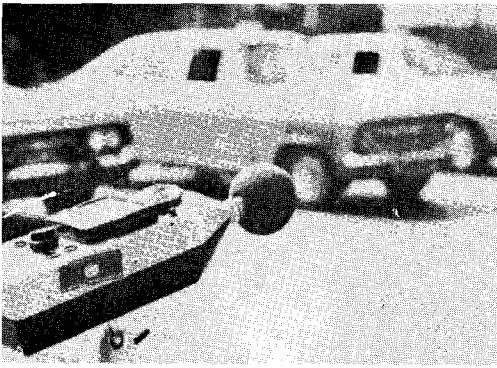
개발도상국에서의 농업부분은 국내의 수요의 충족에 급급하고 있는 형편이다. 그러나 커피나 면화같은 전통적인 수출 작물의 형태에서 눈여겨볼 만한 예외는 있다. 여기에 개발도상국에 도달하는, 그래봐야 세계생산의 5분지 1에 불과한 살충제의 대부분이 쓰여진다.

아프리카의 농부들은 일본의 농부들보다 헥타르당 100배나 적은 살충제를 사용한다. 그렇다 해도 부주의에서 오는 중독은 사람들이 사전주의사항을 지키지 않거나 내포된 위험에 대한 지식이 없이 살충제를 사용할 때 빈번히 일어난다. 최근 WHO는 “우리들의 추산은 심한 중

독의 절대다수가 많은 개발도상국에서 지역의 공중보건관계자의 주의가 거의 기울여지지 않는 상태에서 ‘그 지역에 특유한’(endemic) 방식으로 일어난다는 것을 보여주고 있다.”고 말했다. 그러나 산업화된 북반구에서도 역시, 유해한 농약잔류물이 일정하게 식품과 수원(水源)에 축적되고 있다.

불행하게도, 화학변형물은, 그것이 연소를 통한 것이건 아니면 농업용 화학제같은 물질의 신중한 방출로부터 나온 것이건 관계없이 거의 항상 환경오염을 일으킨다. 그러한 오염물질중에 일부만이 그것도 세계의 극히 일부지역에서만 규칙적 차원에서 측정되고 있다. 개발도상국들은 이러한 일을 하기 위해 적절한 시설을 거의 갖추지 못하고 있는데, 이를 위해서는 숙련된 인력뿐 아니라 정교한 장비가 필요하기 때문이다. 지나친 재정적 고려는 일부 국가로 하여금 다른 국가의 유독폐기물을 치우는 댓가로 자신들의 영토를 방매하게 하기까지 한다. 산업화된 북반구에서 도시대기오염원의 주된 하나는 지금은 현대문명의 지울 수 없는 부분이 된 자동차이다. 환경의식의 자각이 처음에는 과학자로 하여금 다음에는 공중을 대규모로 자동차에 대해 보다 비판적인 시각을 갖게끔 만들었다. 냅, 일산화탄소, 산화질소, 이런 모든 것들이 도시건물의 외부와 도시거주자들의 건강을 더럽히는데 그 일단의 책임이 있다.

환경의 질과 공중보건 사이의 직접적인 관계는 과거 그 어느때보다 지금 공중의 마음에 생생하게 각인되어 있다.



납, 일산화탄소, 산화질소, 이런 모든 것들이 도시 건물의 외부와 도시거주자들의 건강을 위협하는데 그 일단의 책임이 있다.

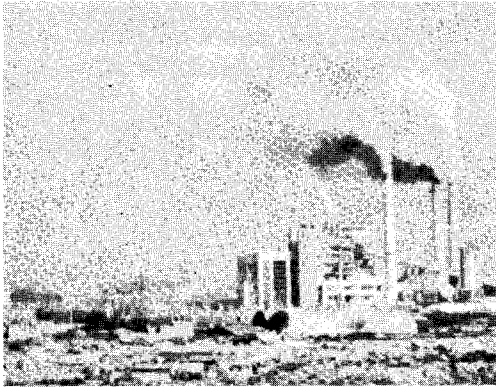
천천히 그러나 확실히, 환경인식의 연쇄 반응이 시작되었다. 오늘날 많은 신문들이 독자들에게 “아주 더러운” (dirtier) 구역을 적시하면서 지역대기오염 최신정보를 일상적으로 제공한다. 자동차가 방출하는 유해한 공해물질을 줄이기 위해 여러가지 시도가 행해지고 있다. 즉 무연가솔린을 사용하는 것과 일산화탄소의 배출량을 줄이기 위해 촉매제를 사용하는 것이 실현성 있는 두가지 방안의 그것이다. 그러나 유럽경제공동체내에서조차 어떤 반공해방안이 최상의 것인가에 대해 공통의 합의를 얻는 일이 어렵다.

비교적 낮은 생활수준을 가진 나라들은 어떠한가? 그들이 발전에 이르는 길에 놓여 있는 함정을 피할 수 있는 가능성은 있는가? 자 핵심에 바로 들어가보자. 제3세계의 다양한 현실이란 하나의 단일한 단색의 해결책에 의해 풀릴 수 있는 것이 아니다. 말하자면 리오테자네이로에서 규범인 것이 랑구운에서도 규범으로 받아들여지는 것은 반드시 아니다. 국가자체 내부에서조차 엄청난 지역

적 차이가 존재한다. 명백한 것은 제련소, 발전소, 제철소 등이 가득 들어선 있는 공업지역이 생존에 필요한 경작만으로 살아가고 있는 농촌지역보다 훨씬 많은 유해 화학물질을 배출한다는 것이다. 한 지역의 지형과 기상상태, 심지어는 햇빛까지도 두꺼운 담요같은 안개속으로 도시를 감싸버리는 “광화학 스모그” (photochemical smog)를 초래하는 대기오염물질의 복잡한 상호작용에 커다란 역할을 하고 있다.

WHO는 UN환경보호계획(the UN Environmental Programme, UNEP)과 함께 지구 전역에 산재해 있는 170개의 감시기지를 통해 대기오염수준을 지속적으로 측정하고 있다. 에너지 생산과 소비가 항상 대기오염의 주범으로 거론된다. 그건 그렇다. 그러나 태양력이나 풍력같은 환경적으로 깨끗한 대체에너지원이 곧 화석연료(석탄과 석유)의 연소를 대신할 것이라고 예상하는 것은 단순한 희망사항에 불과하다. 원자력산업이 일부국가에서 다시 자리를 찾아가고 있으나, 그것의 이미지는 사고와 방사선물질의 높은 수준에 의해 크게 훼손돼 왔다.

최신의 WHO자료는 6억2천5백만의 인구가 대기중의 이산화황가스의 평균수준이 위험할 정도로 높은 도시지역에서 살고 있음을 보여준다. 사실, 이산화황 산배출량은 1년에 4%씩 늘고 있는데 이는 세계에너지소비의 증가와 일치하는 것이다. 이것은 도시거주자들의 소화기관에 심각한 영향을 주고 있다는 것을 의미하는데 심한 경우 농도가 짙으면 치



명적일 수도 있다. 그동안 산성비는 나무를 헐벗거나 죽게 했고, 호수를 오염시켜 물속에 살고 있는 생물을 멸종시켰고 화학물질이 토양과 지하수에 스며들게 했다. 산성비는 국가간의 국경이 없고 근원지로부터 수백마일(수천마일은 아닐지라도)을 날아가는 강풍에 의해 운반될 수 있다. 세계는 에덴동산의 원시적인 대기로부터 광범위 국경간 대기오염에 관한 협약(the Convention on Long-Range Trans-boundary Air pollution)까지 먼길을 걸어왔다. 때때로 서유럽 전역을 뒤덮는 사하라사막의 갈색먼지층이 대기속의 오염입자의 광범위한 활동의 생생한 예로서 거론된다. WHO에 따르면 12억5천만의 사람이 무의식중에, “순수한 사하라먼지”보다 구성상 훨씬 복잡한 것이 보통인, 이러한 아주 높은 수준의 오염혼합물로부터 고통을 받는다. “이런 물질들은 대부분 화석연료의 연소와 기타 산업활동의 부산물로 이루어진다.

지구대기오염을 대하는 경향은 부정적 태도를 되돌려 놓겠다는 북반구 산업국

의 결의를 명백히 보여준다. 최근 10년 동안 연간 약 5%의 비율로 황산이산화 가스의 감소가 있는 반면 아시아 개발도상국들의 경제성장은 연간 10%의 증가를 가져왔다. 그렇게 산업화라는 자애스런 지킬박사뒤에는 오염이라는 무서운 하이드박사가 숨어 있다.

의심스런 명성을 가진 또 하나의 주인공은 화석연료연소과정에서 배출되는 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)이다. 수목과 대양은 CO<sub>2</sub>를 흡수하는데 스폰지같은 흡수력을 갖고 있다. 그러나 20세기동안 자연의 균형은 1900년부터 1986년까지 12배 늘어난 에너지소비의 급증에 의해 무너졌다. 급증하는 세계인구가 가사상의 필요로 그리고 농업농업활동상의 필요로 점점 더 많은 나무를 베어 없앴고 점점 더 많은 산림을 파괴했다. 초과량의 이산화탄소를 처리해내는데 필요한 나무는 턱도 없이 부족하다.

지구의 온실효과가 모습을 나타내기 시작했다. 온실효과를 강력하게 촉발시킨 것은 과학과 기술에 의해서였다. 염화불화탄소(Chlorofluorocarbons, 과학 용어로 보통 CFC's)는 기억할만한 가치가 있는 긴 단어이다. 이것은 냉장고의 냉각제제로 진공용기의 분사가스로서 유용성을 입증한 다목적 화학물질이다. 이 물질은 전자공학에서 그리고 형태가 자유롭게 변하는(plastic-foam) 물질(예를 들어 패스트푸드용기)에서 광범위하게 쓰이고 있다. 햄버거용기가 일단 파괴되면 CFC가 제멋대로 버려진다. 여기서 CFC가 향후 70~100년동안 환경에

위협요소로 작용하게 되는 것이다. 이것 들은 온실효과에 기여할 뿐만 아니라 지구의 모든 생물을 자외선 조사(照射)의 위협으로부터 보호해주는 대기 상층부의 생명유지에 긴요한 오존층을 파괴해버리기도 한다. 자외선은 살아있는 세포에 해를 줄 수 있을 정도로 강력하다. 말하자면 자외선은, 살갓을 태우는 것은 차지하고서라도, 세계전역의 피부암 발생률의 꾸준한 증가의 주범으로까지 생각되고 있다. 지구의 기온상승과 오존층의 파괴는 유사 이래 지구를 덮친 재앙중 최악의 것으로 기록되어질 만하다. 전반적인 기온이 상승하면 극지의 빙산이 녹기 시작해서 세계대양의 수위증가로 이어질 것이다. 해발고도가 낮은 나라는 문자 그대로 심각한 위기에 봉착할 것이다. 조류에 대항하는데 드는 비용이 수십년동안의 경제발전을 수포로 돌릴 것이다. 세계농업생산의 패턴은, 이미 손상된 식량공급체계에 위협을 주면서 혼란에 빠

급증하는 세계인구가 가사상의 필요로 그리고 공업농업활동상의 필요로 점점 더 많은 나무를 베어 없앴고 점점 더 많은 산림을 파괴했다. 초과량의 이산화탄소를 처리해내는데 필요한 나무는 턱도 없이 부족하다.



질 것이다. 북반부의 일부지역(예를 들어 시베리아)이 농업생산지역이 될 것이다. 사하라사막은 북반부 상당부분을 잠식하면서 전진할 것이다. 열대질병지역이 지역적 위치를 옮길 것은 뻔하다.

이상은 묵시록적 예측이다. 그러나 이것은 공룡을 사멸시킨 것과 같은 대지각 변동과는 달리, 인간 스스로에 의해 만들어진 것이다. 나쁜 소식은 다양한 형태로 지구의 기후변화가 도래하고 있다는 것이다. 좋은 소식은 우리가 그러한 사실에 대해 알고 있고, 그러한 지식으로부터 좋은 것을 찾아낼 수 있고 또 찾아내야만 한다는 사실이다. 아무리 사소한 노력이라도 모두 도움이 될 것이다. 이것이 바로 WHO가 1990년 세계보건회의의 주제로 택한 다음과 같은 슬로건으로 의미하고자 했던 것이다.

### 우리들의 지구 우리들의 건강

생각은 세계적으로 실천은 주변에서

금세기 마지막 10년으로 돌입하는 시점에서 환경문제가 세계의 당면문제중 새로운 중요성을 띠고 등장하고 있다. 17세기 후반 영국시인 존 돈(John Donne)은 다음과 같이 썼다. “어떤 사람도 그 자체로 완전한 완성체가 될 수 없다.” (No man is an island entire of itself) 오늘날, 우리는 “어떤 국가도 그 자체로 완전한 완성체가 될 수 없다.” (No country is an island entire of itself)는 말을 덧붙일 수 있다. 우리는 모두 구름 속에 갇혀 있다. 그 구름은 우리 스스로가 만든 구름이다. 卍