

# 지구는 과연 더워지고 있는가?

## I

지구의 온난화(Global Warming) 현상은 이제는 많은 사람에게 있어서 거의 상식이 된 듯하다. 즉, 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)의 방출의 증가로 지구는 더워지고 있으며 이에 따라서 기상이변이 속출하여 농사에 막대한 피해를 줄 것이고 종국적으로는 남극대륙과 극지대의 빙하가 녹아서 해안지대부터 바다에 잠겨 버릴 것이라는 가설이 지구의 온난화 현상이다. 지구의 온난화 현상은 1980년에 미국정부에 의하여 발표된 「서기 2000년 보고서」에 발표되면서 많은 경종을 울려 주었으며 따라서 이산화탄소방출을 규제하여야 한다는 주장이 환경보호론자로부터 제기되도록 하였다.

그러나 이러한 「서기 2000년 보고서」의 내용에 대하여는 상당한 반론이 제기되었다. 대표적으로 미국의 지구물리학회 회장을 지낸 바 있는 H. E. Landsberg교수는 동 보고서가 지구의 기후체계의 피드백 현상을 무시하였으며 단기적이며 국지적인 현상을 지나치게 일반적이며 장기적인 현상으로 확대하여서 일반인에게 위협적인 서술을 하였다고 1984년에 비판한바 있다.

## II



이상돈/ 중앙대학교  
법대교수·법박

지구의 온난화 현상에 대하여는 80년대 후반기에 많은 과학자들이 연구를 하였는데, 주목할 만 한 점은 오히려 지구는 추워지고 있다는 주장이 설득력있게 제기되고 있는 점이다.

1988년에 미국의회의 기술평가국(office of Technology Assessment)의 기상학자인 F. B. Wood는 다음과 같은 내용을 담은 논문을 발표하여 주목을 받았다. 첫째, 1938년부터 1983년까지의 기간동안 미국의 지방(시골)의 평균온도는 상당히 내려갔으며, 둘째, 도시의 열섬현상(urban heat island effect)을 도시 이외 지역의 온도와 비교 분석하는 기법에 문제가 있었으며, 셋째, 기상변화는 매우 복잡한 현상이며, 인간의 과학은 아직 이를

매우 피상적으로 이해하고 있기 때문에 온난화는 뒷받침하기 어려운 가설이라는 것이다. 즉, 그에 의한다면 국지적이면서 단기적인 온난화현상을 부당하게 장기적이며 전지구적인 현상으로 잘못 이해하고 있다는 것이다.

1988년 7월의 첫 3주일간은 미국전역이 예년을 웃도는 무더위에 시달렸으며, 특히 샌프란시스코는 7월17일에 114년전 기상측정을 시작한 이래 최고고온인 103F(39C)를 기록하였고 이에 따라 뉴스 미디어는 지구의 온난화 현상이 닥쳐왔다고 소란을 떨었던 것이다. 그러나, 7월18일에 세계의 다른지역의 주요도시는 기록적인 이상저온을 경험하였다. 즉, 7월18일에 스페인의 리스본은 평균기온보다 23F가 낮았으며, 서독의 본은 11F, 호주의 시드니는 6F, 그리고 동경은 4F낮은 이상저온을 기록하였던 것이다. 또한, 미국의 기상관측국은 1980년에서 1986년까지 년평균 기온이 주목할 만큼 하강하였으며, 특히 1940년 이후의 기후의 패턴은 추워지고 있다고 발표하였다. 뿐만 아니라 K. A. M-ille와 M. H. Glantz라는 기상학자도 플로리다주의 오렌지 농업이 1981, 1982, 1983및 1985년에 걸쳐서 연거퍼 냉해(冷害)를 입은 것은 1984년에 플로리다주에 오렌지농업이 시작된 후 처음있는 일로서 1980년대가 더워지고 있는 시대라는 일반의 고정 관념과는 정반대된다고 발표하였다.

### III

따라서 이러한 관측에 의하면, 도시의 더운 기후와 광역적 내지는 지구적인 기후변화는 별개라는 결론을내리게 되는데, 특히, 1940년대 이후 전지구에 걸쳐서 도시 이외의 지역은 추워지고 있는 것이 오히려 정설인 듯 하다. 도시 이외의 지역(시골)에서의 기온하강은 지구생태계에 또 하나의 문제점을 야기하고 있다. 즉, 북위도지역의 삼림의 광합성율은 기온강하와 더불어서 저감되고 있으며, 이에따라서 나무에 의한 대기중의 이산화탄소의 흡수율도 또한 저감하고 있다는 것이다. 그리고 이러한 문제에 대처하기 위한 최상의 방법은 나무를 심는 것이라 하는데, 과학자들은 현재 대기중에 방출

된 이산화탄소를 흡수하기 위하여는 3백만km<sup>2</sup>내지 7백만km<sup>2</sup>에 나무가 심어져야 한다고 주장한다. 말하자면 아프리카 자이레 내지는 오스트레일리아의 땅덩어리만한 삼림이 곧 증가하여야 한다는 것이다.

### IV

지구의 온난화 논쟁은 매우 중요하며 또한 재미있는 결론을 내리게 한다. 첫째, 우리가 살고 있는 지구의 생태계에 대한 인간의 지식은 아직도 매우 제한적이라는 것이다. 둘째, 지구가 더워지든 추워지든간에 대기 중의 이산화탄소의 방출은 제한되어야 한다는 것이다. (물론, 지구가 추워지고 있다는 이론에서 있다면 이산화탄소로 인하여 지구의 종말이 올 가능성은 거의 없으므로 산업화를 희생해가며 이산화탄소를 억제할 필요는 없다고 주장할 것이다.) 셋째로, 여하튼간에 삼림은 보호되어야 할 뿐 더러 전인류적 사업으로 나무를 심어야 한다는 것은 지구가 더워지든 또는 추워지든간에 공통된 결론이라는 점이다.\*

