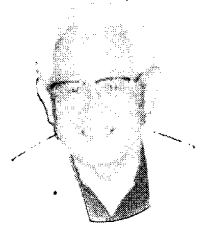


# 새 밀레니엄 첫세기의 첫해를 맞이하여

노재식

본지 편집위원장 / 대한민국 학술원 회원 / 부산대학교 초빙교수



## 1. 머리말

사람들은 제각기 자기 중심으로 생각하고 또 그렇게 되길 바라는 습성을 갖고 있다. 새 밀레니엄의 첫 100년인 21세기를 맞이하는 생각과 자세도 예외가 아닐성싶다. 환경이라는 거인을 상대로 씨름하는 많은 사람들은 산업혁명 이래의 인간활동이 일으킨 환경변화를 개탄하고 21세기야말로 병든 지구환경을 되살리는 환경세기가 될 것으로 보았고 또 그렇게 되어야 한다고 주장한다. 그렇다고 해서 수많은 새해를 맞이할 때 마다 품어보았던 어떤 기대나 희망 때문만은 아닐 것이다.

사실 지난 20세기 100년동안 우리 인간들은 태고적부터 자연계에 비축되어온 환경자원(특히 화석연료)을 마구잡이로 소비하면서 경제적 부(富)를 추구하였으며 한편으로는 무책임하게 인구를 늘려왔다. 뻔지르르한 고속성장과 근대화를 내건 개발정책에 급급한 나머지 앞만 바라보며 달려 왔을 뿐 환경에 대한 배려에는 지극히 인색하였던 것이다. 그 결과 기후변화와 성층권 오존층의 고갈 등 갖가지의 대규모 환경재해를 자초하기에 이르렀다. 그리고 20세기말에 이르러 뒤늦게 전 인류가 환경문제의 심각성을 공감하고, 그냥 놓아두었다가는 돌이킬 수 없는 큰 변을 맞게 될 것 같다는 위기감까지 갖게 되었다.

## 2. 환경변화의 전지구화와 인간자세의 변덕

1968년 여름 스웨덴 정부는 UN경제사회 이사회(ECOSOC)에서 인간환경에 관한 사항을 의제로 삼

자고 제안하였다. 이 발의를 받아들인 제 29차 UN총회는 1972년내에 스톡홀름에서 인간환경회의를 개최하기로 결정하였다. 오직 하나뿐인 지구(Only One Earth)의 보전이라는 슬로건을 들고 1972년 6월초 스톡홀름에서 개최한 UN인간환경회의(UNCHE)는 악화일로의 길을 치닫고 있는 지구환경의 변화를 모든 인류가 함께 해결해 보자는 국제정치 무대에서의 첫 마당이었다.

한편 1982년 5월 아프리카 케냐 나이로비에서의 세계환경의 날 제정 제10주년 기념행사의 일환으로 개최된 “환경과 미래에 관한 NGO심포지움”은 주목할만한 대목을 담고 있었다. UN인간환경회의에서 채택된 실천계획은 두 가지 목표가 바탕에 깔려 있었는데, 첫째 : 환경에 관한 지식의 증대와, 둘째 : 환경의 질을 보전하고 개선하는 것 등이었다.

그러나 UN인간환경회의가 있는 뒤 10년간에 환경에 대한 인간의 자세에는 의미있는 변화가 일어났다. 즉 1970년대 초까지만 해도 많은 사람들 특히 개발도상국 사람들은 환경문제에 참견하는 것 자체가 곧 개발을 저해하는 것으로 여기고 있었지만 불과 10년 사이에 생각이 달라졌다. 이러한 자세의 변화 배후에는 1960년대만 하더라도 제3세계에 속했던 신생국가들이 경제성장이야말로 사회 전반적인 도움을 주는 것으로 전제하였고, 신규로 건설되는 생산공장과 도로 및 공항의 운영 그리고 무역을 통해서 얻게 될 이익이 곧 사회빈곤층의 복지증대에 기여할 것 이라고 믿었던데 있었다.

그러나 1970년대에 들어서자 그렇지 않다는 것을

개단계 된 것이다. 즉 민족자본의 축적이 전무했던 신생 개발도상국을 풍미하던 여택(餘澤)경제정책(Trickle-down)자체가 폭발적으로 증가하는 인구의 압력과 절대빈곤에 연유된 기본적 결핍이라는 막강한 도전을 받았던 것이다. 그 결과 1980년대 초에는 갖가지 개발을 함으로써 환경을 개선할 수 있는 것으로 이해하는 사람의 수가 늘어난 것이다. 개발에 대한 이와 같은 인간자세의 큰 변화는 환경보전 논자와 개발계획 담당자 모두에게 일어났으며, 특히 재생 불가능한 자원이용에 바탕을 두었던 구미 방식의 산업성장 모델을 모방할 경우에는 진정한 의미의 개발이 불가능하다는 것을 터득한 것이다.

그후 다시 10년이 지난 1992년 브라질 리우데자네이로에서 개최된 환경과 개발에 관한 UN회의(UNCED)에서는 환경과 개발에 관한 세계위원회(WCED)의 1987년도판 보고서 즉 Our Common Future(일명 부른트란트 보고서)의 주축이었던 ESSD(환경적으로 건전하고 지탱가능한 개발)개념을 기초로한 이른바 리우선언과 21세기 세부실천강령인 의제21이 채택되었다. 이는 국경과 이념을 초월해서 세계각국의 정부, 기업, 국민들이 공동으로 지구환경의 보전과 개발을 동시에 실현시키려는 합의의 표출이라고 볼 수 있다. 따라서 20세기는 개발과 성장에만 힘을 쏟았을 뿐 환경보전에는 불성실하였기 때문에 인류의 유일무이한 지구환경이 위기에 처해 있음을 늦으막이 전 인류가 공감하게 되었고, 환경보전과 개발을 동시에 실현시켜 보려는 새로운 발전개념을 창출하기에 이른 것이다. 다만 20세기에 저질러 놓은 것을 20세기에 풀지 못하고 그 벽찬 난제를 21세기로 넘겨준 꼴이 몹시 안타까울 뿐이다. 그러나 이와 같은 인간 자세의 변화와중에서도 실무적인 우여곡절도 적지 않았다. 그 중 가장 큰 문제가 되고 있는 지구온난화 문제와 성층권 오존층의 고갈에 대한 대응관련 사항을 요약해 둔다.

기후에 미치는 인간의 영향을 세계기상기구가 공식적으로 논의한 것은 1973년 11월 이었다. 그리고 1985년 10월 세계기상기구, UN환경계획 및 국제과학연맹이사회(ICSU)가 공동으로 개최한 “기후변화와 온실가스에 관한 회의”를 시발점으로 해서 선진

각국은 이산화탄소 등 지구온난화가스에 의한 기후 변화와 이로 인한 영향에 대한 과학적 지견(知見)을 종합·정리하기 시작하였다.

그후 1988년 6월에는 토론토에서 개최된 “변화하고 있는 대기권” 회의에서 2025년까지 이산화탄소 배출량을 20% 삭감시키자고 제안한 바 있었고 또 동년 11월에는 UN환경계획과 세계기상기구가 공동으로 IPCC를 설치하였고 곧이어 제1차 세계기후회의를 가진 바 있다. 더하여 1990년 10월 개최기로 계획했던 제2차 세계기후회의 개최전까지 ①기후변화에 관한 과학적 지견(知見), ②기후변화가 환경에 미치는 영향 및 사회·경제적 영향의평가, ③대응전략 등에 관한 검토보고서를 작성·제출케 함으로써 1992년까지 기후변화 기본협약에 서명·가입할 수 있도록 준비하고 있었던 것이다.

한편 제2차 세계기후회의가 개최된 1990년 10월까지 세계는 네덜란드 헤이그에서의 환경정상회의(1989년 3월)를 비롯해서 스웨덴의 스투스빌에서의 제4차 IPCC회의 등 연이은 세계 정상급 국제회의에서 온실가스 안정화 수준과 그 시기에 대해 논의하였다. 그런데 이들 일련의 회의가 온실가스 배출량 삭감이라는 정치·외교적 회의였다는 것을 몰랐던 것은 물론 IPCC가 무엇인지조차 파악하지 못했던 우리나라는 회의명칭 그대로 기후관련회의로만 알고 안이하게 대했던 것이다. 또 불과 10여년전 우리나라는 오존층보호를 위한 비엔나 협약을 구체화 시킨 몬트리올 의정서가 채택되었을 무렵(1987년 9월) 우물안의 개구리처럼 세계가 어떻게 생각하고 무슨 일을 꾸미고 있는지조차 모르고 국내 CFCs(염화불화탄소)생산공장 건설계획을 결정하는 우(愚)를 범한 바 있었다. 말하자면 움직이는 국제사회에서 잠을 자고 있었던 것이다. 사실 CFCs에 의한 성층권 오존층의 고갈 가능성을 1974년에 처음으로 보고한 로울랜드(Rowland)교수의 문제 제 기후 엄청난 논의가 일어났었다. 그러나 조화된 결정사항을 유도하지는 못하였다. 다만 미국, 캐나다 및 북구 각국이 CFCs를 분사체로서 사용하는 것을 금지 시켰고 기타 유럽 각국은 CFCs생산시설용량을 늘리지 않기로 결정한 정도였다. 그러나 1985년

말 영국의 조 파먼박사에 의한 남극 상공에서의 오존 구멍 존재가 공표되자 CFCs규제조치는 급진전되었고 1986년부터 1996년까지 전세계 CFCs생산량을 무려 86%만큼 감축하는데 성공하였다. 모든 인간활동을 이해관계로만 해석해서는 인간사의 본질을 놓치기 쉽지만 그 배경에는 피부암에 약한 백인종들이 보다 적극적으로 공략하였다는 뒷 얘기도 있다. 이상적인 명분과 현실적인 실리가 균형을 잡으려는 경향이 있다고는 하나 국제 외교·정치는 이처럼 냉혹한 것임을 결코 잊어서 안된다.

### 3. 21세기의 새로운 대응틀

앞에서 이미 설명한 바와 같이 20세기의 마지막 30년간 특히 최종 10년간은 날로 악화되고 있는 지구환경에 대한 문제제기로 점철된 “환경 10년”이었다. 그리고 21세기 첫 10년간은 20세기 기간중 풀지 못한 채 넘겨받은 지구환경 문제 해결을 위한 첫 10년이 될 것 같다.

그것은 환경에 대한 우리 인간의 지식과 기술에 어떤 한계성이 있다는 사실을 부인할 수 없는 처지에서 21세기 전 기간을 제대로 꿰뚫어 볼 수 없기 때문이다. 약 120년전 알렉산더 그래함 벨이 전화를 발명하였을때(1876년) 그 누가 오늘날 처럼 눈부신 정보통신산업으로 발전하리라고 예측할 수 있었겠으며, 라이트형제가 20세기초 인류사상 최초의 비행에 성공하였을때(1903년말), 400명 가까운 승객을 태우고도 시속 900km 이상의 속력으로 한꺼번에 12,000km 이상을 날을 수 있는 여객기가 성층권을 누비듯 상업비행을 하리라고 그 누가 예견할 수 있었겠는가? 이 밖에도 괄목할 만한 과학·기술의 발달은 비일비재하다. 그러나 환경에 대한 도전시기가 늦었던 탓인지 아직까지도 관련 현안 문제를 만족스럽게 분석시켜 주는 묘안은 나오지 않고 있다.

다만 환경문제의 진단과 대책을 자연과학과 인문·사회과학의 지식 및 기술의 체계적 대응으로 해결해야 한다는 학제적 접근이 무르익는 단계에 들어선 것만은 분명하다. 즉 지구환경변화에 대한 오늘날의 3대 국제과학연구계획인 국제 지구권·생물권

연구계획(International Geosphere-Biosphere Programme : IGBP)과 세계기후 연구계획(World Climate Research Programme : WCRP) 및 지구환경변화에 관한 인간차원 연구계획(International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change : IHDP)간의 유기적 협동이 20세기 마지막 10년간에 태동한 것이다.

특히 IGBP가 이룩한 그간의 업적은 8개 핵심 연구사업을 수행하면서 쌓아올린 최근 10년간의 성과를 통합(Integrate)해서 이를 향후 10년간 종합화(Synthesize)하는 계획을 수립하였고 또 이미 착수하고 있다는 사실을 유의해야 할 것이다. 1999년 5월 초순 일본 쇼난 국제촌에서 개최된 제2차 IGBP 총회는 바로 이 종합화 결과를 발표·논의한 첫 마당이었으며 곧 두 번째의 종합화 결과가 공개·논의될 예정이다. 1999년 2월 알프스산맥 일대에 50년만의 최대폭설이 내려 주민 10만여명이 고립된 일이 있었고, 동년 12월 15일 베네수엘라를 강타한 대홍수로 인한 희생자는 5만명에 이르렀다. 또 미국과 인도는 각각 토네이도와 사이클론으로 몸살을 앓고 있다. 반면 에스파니아 남부 지중해 연안지역은 가뭄이 지속되어 사막화 현상이 기승을 부리고 있다. 이렇듯 최근 들어 세계는 온통 지구환경변화가 물고 온 기상재해가 현실적 위협이 되고 있다. 또 전지구 기후 시스템의 변질로 인한 수산해양학(Fisheries Oceanography)연구개발의 중요성이 극명하게 부각되고 있는 오늘날이다.

따라서 앞으로 더 발달된 지식·정보 사회에서 가장 소중한 최신 첨단정보를 신속히 확보해서 관련부문 연구·개발을 촉진시킬 수 있는 지름길을 바로 우리가 찾아야만 한다. 그렇게 하기 위하여서는 IGBP를 비롯한 위 3대 국제연구계획이 추진중인 각 핵심연구사업에의 능동적 참여가 곧 시대성과 보편성을 확보한다는 점에서 매우 중요하다고 본다. 아울러 위 3대 국제연구계획이 공동 지원하는 국제 START(The International Global Change SysTem for Analysis, Research and Training)가 뒷바라지 하고 있는 지역위원회 의 하나인 TEACOM(The Temperate East Asia Regional

COMmittee : 온대 동아시아 지역 위원회)에의 능동적 참여를 강화함으로써 북동아시아의 환경문제 해결분야에서 선도적 역할을 다할수 있게끔 적극 지원해 주어야 한다고 본다.

#### 4. 맺는말

오늘날 지구 환경변화중 가장 큰 문제는 역시 지구 대기의 온난화일 것이다. 지구온난화물질의 61%를 차지하고 있는 인위적 이산화탄소 배출량(탄소환산치)은 1980년대 10년간 그 평균값이 55억톤이었으나 1994년에는 61억톤이 되었고 1991년부터 2100년까지의 누적 이산화탄소량은 최소 7,700억톤이 되리라는 추산이다.

이 점 지구온난화와 더불어 최근 40년간에 북극빙산의 밑바닥에서 바다 수면까지의 높이가 1.3m가량 감소 되었다는 보고도 있고, 여름철에는 해안선이 내륙쪽으로 300m정도 물러나는 현상이 남극대륙에서도 목격되고 있다는 보도도 있는 바 지구온난화 가스 배출량 삭감문제가 가속화 될 가능성이 점증하고 있다. 그런데 21세기 첫해인 올해 우리나라는 연간 1억4,000만톤(1인당 3.2톤)이상의 이산화탄소를 배출함으로써 세계 10위권을 차지할 것으로 추정되고 있다. 이처럼 온실가스 배출규모가 크고 또 OECD회원국인 우리나라에 대한 온실가스 배출량감축 의무 조기가행 부담압력은 앞으로 더욱 드세질 것으로 예견된다. 참으로 염려되는 문제이다.

차체에 다시는 얼마전 까지의 관성적 부처 이기주의가 빛은 안이한 자세에서 하루빨리 탈각해서 관련

부처가 능동적·유기적으로 동참하는 새 패러다임 실현에 전력 투구하여야 할 것이다. 그리고 앞으로의 국가환경보전 정책 수립시에는 한반도 전역을 총체적으로 다루되 아시아의 환경문제도 조망하고 또 전지구 환경문제도 배려하는 높은 차원에서 고품위의 비전을 갖고 도전해야 한다고 본다. 세계는 남과 우리가 함께 살아가는 사회이기 때문이다. 그러나 예진(豫診)에 그친 채 21세로 넘긴 지구의 병을 본격적으로 치료하는 첫해에 할 일은 엄청난 부담이 될 것으로 본다. 머지 않아 지구환경을 지구권과 생물권으로 구성되는 생태권(Ecosphere)과 인문·사회적 구성요소로 대표되는 인공권(Anthroposphere)으로 나누어 다루게 될 것 같다. 따라서 지구환경변화 문제에 대한 장차의 연구도 이 두 시스템 별로 도전하게 될 것 같다. 또 이미 터득한 지견(知見)을 물리적으로 단순 결합하는 것이 아니라 지구시스템을 총체적으로 분석·평가·예측할 수 있는 단일 시스템을 개발하는데 궁극적 목표를 두고 있다. 이 점 자연과학과 인문사회과학을 총망라한 관련 전문인 집단의 성의있는 상호협력과 지원자세가 앞으로의 우리나라 환경과학기술 발전에 필요·불가결함을 강조해 둔다. 특히 당장의 발등의 불인 지구환경문제를 상대로 씨름하는 환경전문인에게는 씨름판에 들어서기 전에 단단한 살바를 마련해 주어야 한다.

새삼“지구환경 악화를 막으려는 사회적 저지력, 즉 사회를 움직이는 사람들(Social drivers)의 정의로운 마음가짐과 미래지향적 비전을 갖고 행동하는 것이 무엇보다 중요한 선행요건임을 강조하면서 그들의 일대결단을 촉구하는 바이다.” **環境保全**

### 새 가 족

협회 회원 가입을 진심으로 환영합니다. 저희 협회는 여러분을 위하여 최선을 다하겠습니다!

4 총 회 원	업 체 명	대표자	주 소	업 체 명	대표자	주 소
	한성금융	정선재	경북 고령군 평림면 신곡리 743-1	상양건설공업주	민영기	충주시 흥덕구 송정동 140-13
	가옥개발㈜	최현조	경북 군위군 소보면 송원리 335	㈜서울직물	황중학	진천군 이월면 송신리 642-25
	삼우섬유공업사	김기필	경북 성주군 선남면 도성리 732-5	㈜충주산업	강성덕	충주시 이류면 만장리 503-2
	㈜신홍산업 경산공장	김진옥	경북 경산시 대평동 370	경보성농업법인	김용수	영동군 매곡면 아촌리 산18
	세원섬유㈜	예병욱	대구시 달서구 신당동 1860	㈜주원엔지니어링	박우진	충주시 동탄동 168-13
	증평기업사	박성현	괴산군 증평읍 증평리 431			
3 총 회 원	업 체 명	대표자	주 소	업 체 명	대표자	주 소
	영동성금속	유시영	영동군 용신면 백지리 160	한국대인(주)공유차량공정	신형순	옥천군 옥천읍 미암리 120
	(학)한국대학교 건국유무	현승중	음성군 대소면 대동리 39-2	한국원미농부	김득동	괴산군 도안면 광덕리 457