

## 지구온난화에 관한 최근의 국제동향과 대응책

### Recent International Cooperations and Response Strategies to Arrest Global Warming

주 수 영 · 김 용 석

환경처 대기제도과  
(원고접수 : 1991. 2. 23)

Soo-Young Choo and Yong-Seog Kim

Air Quality Planning & Division, Air Quality Management Bureau, Ministry of Environment  
(Received 23, February 1991)

#### 1. 서 론

인류가 산업발전 등으로 인해 석유등 화석연료를 사용함에 따라 대기오염은 날로 악화되어 1952년 런던스모그 같은 참사를 맞이하였고 이에 각국은 이러한 대기 오염물질을 저감하기 위하여 노력한 결과 대기 오염물질은 낮아지고 있으나 이에 반해 이산화탄소 배출량 증가에 따른 지구 온난화 현상과 오존층 파괴는 지역적인 환경문제에서 범세계적인 환경문제로 확산 전개되고 있다.

특히 산업혁명후 화석연료의 급격한 사용증가로 인한 이산화탄소 배출량 증가는 지구를 온난화시키고 수십년 후에는 환경에 심각한 영향을 주게 되는 것은 의심할 여지가 없는 것으로 이는 지구환경문제 중에서 급회 최대의 과제로 대두되게 되었다. 이에 따라 1985년 UNEP 관리 이사회를 필두로 “지구환경보전에 관한 동경회의”, “대기오염 및 기후변동에 관한 노드윅 회의”, “백악관회의”, “휴스턴 Summit” 등에서 이 문제가 거론되기 시작하여 '90. 8월에는 스웨덴에서 온난화에 대한 과학적 인식과 대책의 메카니즘을 정하기 위한 IPCC 4차 회의가 각국 대표들이 참석한 가운데 정치, 경제, 과학의 문제로 등장하여 우리생활의 근본을 좌우할 다각적인 논의가 진행된 바 있다.

또한 미국, 영국, 일본 등 선진국들의 정상이 모이는 G7 회담 등에서 논의되고 있는 것들 중 정치적인 문제를 제외하고는 환경문제를 가장 많이 다룬다

는 외신보도를 우리는 여러번 접한 바 있다.

현재 국제적 환경문제로 가장 관심이 집중되고 있는 문제 중 몇가지를 소개하면 우선 『몬트리올의 정서에 의한 오존층 보호』를 들 수 있겠고, 최근 국제협약 제정을 추진하고 있는 “지구온난화 방지에 관한 기후협약” 그리고 유해폐기물의 국제교역에 관한 “바젤협약”과 함께 새로이 제기된 “생물학적 다양성 협약” 등이 거론되고 있으며, 이에 덧붙여 미국의 “자동차배출가스 규제”도 우리나라 산업에 큰 영향을 미칠 것으로 판단된다.

본 논문은 이중 대기와 관련된 오존층 보호와 지구온난화 대책에 대한 국제회의 등에서 현재까지 논의되었거나 토의될 내용에 대하여 기술하고 특히 금년부터 집중적으로 국제협상이 진행될 지구온난화 문제에 대한 최근의 국제동향 우리나라의 입장을 기술하고자 한다.

#### 2. 지구 온난화의 배경

지구 온난화는 산업혁명 이후 인간이 만들어내는 각종 오염물질에 의거 지구의 온난화가 시작되었고 특히 화석연료인 석탄, 석유의 사용 증대로 지구온난화물질인 CO<sub>2</sub>의 농도가 급격히 늘어나고 있으며 이로 인한 지구가온 상승으로(10년간 0.3°C 증가) 극지방의 얼음이 녹아 해수면이 최고 65cm까지 높아져 수억의 인구가 재앙을 당할 것이라는게 현재까지 25개국 170여명의 과학자가 2년간에 걸쳐 연구한 “지구온난화에 관한 보고서” 내용이다. 이 보고서를

근거로 하여 북유럽의 선진국들이 중심이 되어 전세계 국가들이 지구온난화 방지를 위한 대책과 협상에 참여토록 추진 중에 있는 것이다.

그러면 먼저 이러한 지구 온난화를 유발시키는 원인물질은 무엇이고 물질별 기여도는 어느 정도인지를 살펴보면 표 1과 같이 CO<sub>2</sub>가 55%로 반 이상을 차지하고 다음으로 오존층 파괴물질인 CFCs가 24%를 차지하며, CH<sub>4</sub>가 15%로 나타나 우리가 미처 알지 못했던 지구온난화의 주요인이 탄산가스와 CFC로 판명되었다.

그리고 참고로 각 온난화 원인물질별 발생원과 오염도 등을 살펴보면 표 2와 같다.

**Table 1.** Greenhouse gases and their contributions to Global Warming.

원 인 물 질	기여율 (%)
탄산가스 (CO <sub>2</sub> : Carbon Dioxide)	55
불화염화탄소 (Chlorofluorocarbons: CFC11, CFC12)	17
기타 불화염화탄소 (Other CFCs)	7
아산화질소 (N <sub>2</sub> O: Nitrous oxide)	6
메탄 (CH <sub>4</sub> : Methane)	15

### 3. 지구온난화 방지를 위한 국제협력

#### 3.1 정부간 패널(IPCC) 구성 배경

온난화 원인 물질로 인한 지구온실 효과로 기후변화에 따른 환경문제 해결을 위하여 '88. 11월 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP) 공동으로 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)를 설치하고 3개 실무위원회 및 개도국을 위한 특별기구를 설치, 구성하여 운영하고 있으며 현재까지 추진된 경위 및 주요내용은 다음 표 3과 같다.

#### 3.2 IPCC 실무위원회의 역할과 보고 내용

'88년 11월, 제네바에서는 28개국 170여명의 과학자들이 모여 3개 실무위원회 및 특별위원회를 구성하여 2년간에 걸쳐 지구온난화에 관한 보고서(The IPCC Scientific Assessment)를 작성하였으며, 제 1 위원회는 기후변화 현상에 대한 분석과 이론정립을, 제 2 위원회는 환경적, 사회경제적 영향을, 제 3 위원회는 대응전략 수립 및 특별위원회는 개도국의 참여방안을 논의하기 위한 것으로 각 위원회별 보고 내용은 다음과 같다.

**Table 2.** Sources of Greenhouse gases and their concentrations.

구 분	탄산가스 (CO <sub>2</sub> )	메탄 (CH <sub>4</sub> )	불화염화탄소 (CFCs)	카본테트라클로라이드 (CCl <sub>4</sub> )	아산화질소 (N <sub>2</sub> O)
잔존기간	100년	10년	· CFC11 : 65년 · CFC12 : 130년	—	150년
발생원	· 화석연료 연소시 *발생량 : 5.7±0.5 GTC · 산림파괴로 인한 CO <sub>2</sub> 발생량 감소 : 0.6-2.5 GTC	· 쌀농사 · 반추동물 사육 · 초목연소 · 석탄, 가스 연소 등	· 냉장고 냉매 · 자동차 에어컨 · 발포제 · 스프레이 · 세척제 등	· 냉매 · 전자세척제 · 자동차에어컨 · 냉장고 소화제 · 군사장비 등	· 화석연료 및 초목의 연소시 · 농작물 재배 토양
산업혁명전 농도 (ppmV)	280	0.79	· CFC11 : 0 · CFC12 : 0	—	288
현농도 ('90) (ppmV)	353	1.72	· CFC11 : 280 ppt · CFC12 : 484 ppt	146	310 ppb
증가	1.8 ppm (0.55%) / 년	0.9%/년	· CFC11 : 4% · CFC12 : 4%	4%/년	0.8 ppm (0.25%) / 년
기타	· 향후 2100년에는 450~560 ppmV 예상		· 국제협약에 따라 강력 규제하더라도 다음세기까지 현재의 30~40% 잔존		산업혁명전 (1975~1800)보다 8% 증가

\*GTC : giga ton = 10<sup>9</sup> ton, ppmV : parts per million Volume

**Table 3.** International Cooperations to Address Global Warming.

회 의	일 시	장 소	주 요 내 용
○ 제 1 차 IPCC	'88. 11	제 네 바	IPCC 설치 활동계획 논의
○ 3개 실무위 회의			
— 제 1 실무위	'89. 1	영 국	온난화 원인 연구
— 제 2 실무위	"	모스크바	영향분석
— 제 3 실무위	"	워싱턴	대응전략
○ 제 2 차 IPCC	'89. 10	제 네 바	공동연구 및 대처방안 논의
○ 노드위 선언채택	'89. 11	네델란드	탄산가스 배출량 감축 산림보전 및 증가 등
○ 제 3 차 IPCC	'90. 2	워 싱 턴	활동계획, 추진방향 검토 국제협약 검토
○ 3개 실무위 구성			
— 제 1 실무위	'90. 5	영 국	기후변화 분석
— 제 2 실무위	'90. 5	모스크바	기후변화영향 분석
— 제 3 실무위	'90. 6	제 네 바	대응전략
— 특 별 위	'90. 5	"	개도국의 참여방안 논의
○ 제 4 차 IPCC	'90. 8	스 웨 덴	선언문 채택준비, 국제협약 준비
○ 제 2 차 세계기후회의	'90. 11	제 네 바	"각료선언문" 채택
○ 제 1 차 기후변화협약 회의	'91. 2	워 싱 턴	"기후변화협약"을 위한 협상, 협상위원회 설치
○ 제 2 차 기후변화협약 회의 (예정)	'92. 6	브 라 질 리 오 데 자네이로	기후변화협약 채택 추진

**Table 4.** Predictions of Temperature Rise for 4 Different Senario Emissions.

시나리오별	기온증가	가 정
A	· 0.3℃/매 10년 · 1℃/2025년 · 3℃/다음 세기	· 특별한 상태를 취하지 않은 현상태 그대로 석탄사 용량이 증가하고, 삼림벌채가 계속될 경우 · CO <sub>2</sub> , 메탄은 10~20% 증가(2025년까지)
B	· 0.2℃/매 10년	· 저탄소 연료사용(Low Carbon Fuels), 청정연료 사용 · 에너지 효율향상, 산림피해 방지 · CFC 규제
C	· 0.1℃보다 약간 상승/매 10년	· CFC 규제 · 다음세기 후반까지 핵에너지, 재생에너지 사용확대 · 농업분야에서 배출 규제
D	· 0.1℃/매 10년	· 다음세기 전반까지 핵에너지 사용 극대화 · 공업국, 선진국의 산업시설 증가 억제 · CO <sub>2</sub> 배출량 50% 감소

1) 제 1 위원회(과학적 분석 및 이론정립)

본 위원회는 기후변화에 대한 과학적인 원인분석  
과 이론을 정립하기 위한 것으로 지구온난화 효과에  
대한 공동인식과 기후변화 모델에 관한 시나리오 설

정 및 시나리오별 영향예측을 실시하였으며 그 결과  
는 다음과 같다.

- 온실효과(Greenhouse effect)에 대한 공동인식  
인간활동으로 인해 배출되는 탄산가스와 CFCs 등

가스가 대기중에 농축되어 온실효과를 유발, 지구를 덥게 한다는 이론에는 학자간의 의견일치를 보임.

#### · 기후변화모델에 관한 시나리오 설정

본 위원회는 시나리오를 4단계로 구분하여 기후변화에 관한 예측을 실시하였으며 시나리오 A는 현상태를 기준으로, B는 연료사용대체, C는 무공해 연료사용, D는 CO<sub>2</sub> 배출량 억제를 가정한 상태에서의 지구기온 증가를 예측한 것으로 각 시나리오별 예측결과는 표 4와 같다.

#### · 영향예측

정확한 기후변화에 대한 예측은 불가능하나 시나리오 A로 가정시 해수면은 10년당 6cm 상승하여 2030년에는 방글라데시 등 저지대가 물에 잠길 우려가 있으며, 다음세기말까지는 해수면이 65cm 정도가 상승될 것으로 우려하였다. 해수면이 1m 상승하게 되면 해안가 36만 km<sup>2</sup>가 수몰되어 1천만명이 정착지를 상실하게 되며 자연상태계의 파괴 및 수자원에 큰 변화를 초래하게 될 것으로 예측하였다.

#### 2) 제 2 위원회(환경적, 사회경제적 영향)

본 위원회는 기후변화가 우리의 사회경제에 미치는 영향을 가지적으로 분석하는 그룹으로 주로 농업과 임업, 수문학 등 인간이 생활하는 환경 파괴 현상을 다루었으며 주내용은 다음 표 5와 같다.

**Table 5. Socio-Economic Effects of Global Warming.**

구 분	피 해
농업·임업	가뭄과 폭우로 농산물 생산과 자연림 면적 감소
수문학·수자원	지구온도가 1~2℃ 상승할 경우 10% 정도의 강우량 감소를 초래, 심각한 세계적 가뭄현상 유발
인간정주	가뭄·홍수로 인한 인간사회의 주거환경과 교통망 등 파괴 예상

#### 3) 제 3 위원회(대응전략 수립)

기후변화에 따른 대응전략을 수립하기 위한 위원회로 경제조치, 기술개발과 이전 등에 관하여 연구하고 있으며 현재까지 진행된 일반적인 토의내용과 경제조치는 다음과 같다.

#### · 일반적 의견

기후변화 현상이 불확실하다는 것을 과도하게 강조하는 것은 미래 지향적이지 못하며 향후 행동계획에 대한 지침 및 선택방안을 미 제시 함으로 혼란을 초래할 우려가 있음이 대두되고 있고 또한 개도국의 특수입장이 충분히 반영되지 못하였으므로 가급적 최대한으로 반영되도록 추진하고 있다.

#### · 경제조치

가스유출 부과금, 가스유출허가, 보조금 및 경제제재 등을 포함하는 경제 조치가 필요하며, 가스유출의 책임이 선진국에 있다는 사실이 간과되고 있어 경제조치에 따른 부담이 개도국에 전가될 우려가 있다.

그리고 중국·인도 등은 CO<sub>2</sub> 배출량 감축에 필요한 기준에는 인구비율 적용 원칙을 강조하고 있고 동시에 기술이전은 특별적이며 비상업적 차원에서 제공할 것을 요구하고 있어 특히 선진국의 적극적인 협조가 필요함을 강조하고 있었다.

#### 4) 특별위원회(개도국 참여방안 논의)

개도국의 적극참여 방안을 논의하기 위한 것으로 개도국이 경제계획 수립시 가능한한 기후변화에 대처하기 위한 제반계획도 포함하기를 권장하고 있으며 향후 개도국을 지원할 수 있는 별도기금이 필요함을 강조하고 있다(특히 프랑스가 주장).

### 3.3 제 4 차 IPCC 회의 주요내용

제 4 차 IPCC 회의는 '90. 8. 27일 스웨덴 스톡홀름에서 개최된 것으로 기후변화에 대한 정부간 대책방안을 논의코자 73개국 400여명이 회의에 참가하였으며, 특히 Green peace, FAO 등 비정부 단체도 80개가 참여하였고 우리나라에서는 환경처, 동자부, 상공부, 과기처, 기상청, 21세기 위원 등이 정부대표로 참가하였다.

주요 토의 내용으로는 기후협약의 주요협상 내용이 될 선·후진국간의 구체적 협약문제가 집중기론된 바 있으며 주요국가의 입장을 소개하면 다음 표 6과 같다.

### 3.4 제 1 차 “기후변화협약” 협상회의 주요내용

제 4 차 IPCC 회의에 이어 1991. 2월 미국 워싱턴에서 우리나라를 포함한 미국 등 108개국 85개 단체의 총 585명이 참가한 회의로 우리나라에서는 환경처를 비롯한 14명이 참가하였다.

회의의 주요내용은 IPCC와 과학적 이론을 배경으로 기후협약에 관한 초안 작성을 위한 것이었으나, 각국의 대표자 기조연설에 이어 일부 선진국인 영국, 독일, 네델란드가 초안을 작성 배포하였고 공식적인 토의는 없었으며 단지 의장단(Bureau) 선출, 분과위원회(Working group) 구성, 의사규칙 채택 등 향후 재협상을 위한 절차적 사항을 마련하는데 그쳤다.

회의 주요내용과 각국 대표의 기조연설 내용(표 7 참조)은 다음과 같다.

**Table 6.** Positions of Selected Countries in IPCC Meeting.

국 명	발 표 내 용
한 국	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지구온난화 현상 인정 및 IPCC 활동 높이 평가</li> <li>· 온난화물질 배출감소의 경제비용은 각국의 산업, 경제수준, 농업형태, 인구에 따라 상이하며, 따라서 개도국의 급격한 에너지 사용 감축충격은 경제혼란 초래로 세계경제 불균형 우려</li> <li>· 개도국의 온난화물질(CO<sub>2</sub>) 대폭감소로 인한 경제적 손실을 보상할 수 있는 기술이전 및 재정지원 체계 명확한 보장이 필요</li> <li>· 기후협약 채택시 개도국에 일정한 유예기간(산업발전 기간)이 필요(Grace period)</li> <li>· 선, 후진국 사이에 위치한 국가들의 특수한 입장이 고려되어야 함.</li> </ul>
중 국	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 개도국에 충분한 기술 재정지원 없이 효과적인 지구기후변화 방지 불가</li> </ul>
인 도	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기후협약 제정의 기본원칙은 1인당 배출량(Per Capita)으로 규제하며, 환경기술 지원이 필요</li> </ul>
브 라 질	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 선진국 책임(온난화 가스 75% 방출) 강조</li> <li>· 협약제정시는 환경기술 지원의무화 요구</li> </ul>
소 련	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국적인 이상과 목표 설정 및 문제해결을 위한 실질적인 해결방안 제시가 미흡함</li> </ul>
일 본	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 각국의 에너지 효율성 제고와 환경관계 기술개발 및 지원 용의</li> </ul>
북구제국	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기후변화 방지를 위한 기후협약 조속 체결 촉구</li> </ul>
미 국	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기후변화협정도 CFC 협력과 같은 방식으로 적용이 필요함(1인당 배출량 규제는 반대). 기후변화는 선진국 책임만이 아닌 전세계 문제로 각국별 적용 노력이 선행되어야 함으로 선진국에 지나친 재정 및 기술지원 요구에는 반대</li> </ul>

가. 의장단 선출 : 의장 1명과 부의장 4명 구성  
 나. 의사규칙 채택  
 - 일반적 합의를 이루지 못할 경우 UN 총회의사규칙을 적용함.  
 - 위원회의 표결은 참가국 2/3 이상이 다수결로 결정함.  
 다. 분과위원회 구성  
 - 약속(Commitment) 과 이행(Implementation) 문제를 위한 2개 분과위원회 구성  
 - 선진국이 제안하는 배출원 규제 및 흡수원(Sinks) 문제와 개도국이 제안하는 재정지원 및 기술이전 문제를 다룰 법적, 제도적 장치를 함께 다루기로 합의

· I 분과위원회 : 온실가스 배출원 및 산림 등에 의한 흡수원 문제와 재정 및 기술지원 등에 대한 약속 문제 논의  
 · II 분과위원회 : 법적, 제도적 장치(협약채택, 준수, 평가문제 등) 및 기술지원 장치 등에 대한 이행 문제 논의  
 · 소위원회(Sub-group) 구성 : 필요시 분과위원회 산하에 소위원회 구성 운영  
 라. IPCC 역할 및 저개발국 참가지원  
 -- IPCC는 지구온난화의 과학적 규명 등 본래

**Table 7.** Positions of Selected Countries in Framework Convention on Climate Change.

국 가	주 요 내 용
우리나라	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국내적으로 중장기 계획을 세워 환경보전에 노력, 1990년 1월 환경청이 환경부로 격상, 1995년까지는 대부분의 주요도시에 청정연료인 LNG를 사용할 계획 임.</li> <li>· 지구온난화는 대부분 선진국에 책임이 있으므로 대책도 선진국의 비용으로 먼저 실시되어야 할 것임.</li> <li>· 협약에는 일반적 사항만 포함하고 의정서에서 구체적 규제사항을 규정하여야 하며 개도국의 특수한 상황을 고려 유예기간 필요(개도국과 유사한 의견임).</li> </ul>
북 구, 유럽제국	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 협약제정에 가장 적극적 자세이며 협약에 온실가스규제 의무조항(Obligation) 포함 또는 부속의 정서를 협약과 함께 제정하자는 입장임.</li> <li>· EC의 경우 2000년까지 1990년 수준으로 CO<sub>2</sub> 배출량 규제(안정화) 주장</li> </ul>
미 국, 영 국, 일 본 (선진국)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 비교적 소극적이며, 협약에는 일반 원칙만 규정하고 구체적 규제사항은 부속의 정서 제정시 규제하자는 입장임.</li> <li>· 미국은 2000년까지 온실가스(CO<sub>2</sub>, CFC, 메탄 등 모두 포함)을 1987년 수준으로 안정시킨다는 목표만을 제시함. 단, CO<sub>2</sub> 가스만을 규제하자고 하는데는 유보적인 입장임.</li> </ul>
인 도, 중 국 (개도국)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 협정제정에 소극적임. 선진국 책임론 주장. 선진국이 먼저 배출규제를 실시하고 개도국에 대한 재원지원 및 비상업적인 기술이전 등이 먼저 보장되어야 함을 주장.</li> <li>· 기후협약이 개도국의 경제성장을 제약해서는 안됨을 강조. 단, 유예기간(발전기간) 인정을 전제로 한 협약에는 반대하지 않음.</li> </ul>
소 련, 동구권	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기본방향은 개도국과 크게 다르지 않으나, 정치, 경제 체제 변화와 심각한 경제재정난을 호소하면서 재정, 기술 지원 등 동시협력하의 CO<sub>2</sub> 배출규제는 반대하지 않는 입장임.</li> </ul>
도서국가	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 해수면 상승에 따른 국토 상실 등 위기감을 호소하면서 협약제정에 적극적임.</li> <li>· 선진국 책임론과 함께 협약에서 구체적 인 규제내용 포함을 주장</li> </ul>

업무를 계속토록 함. 협상위원회(INC)에 과학, 기술적 지원을 계속토록 함.

— 저개발국가 참가지원을 위한 “특별지원자금 조성 (Special Voluntary Fund)”

· EEC국인 독일, 스위스 등이 약 130만불 기타 약속

**3.5 기후온난화에 관한 규제동향 및 전망**

표 6과 표 7에서 나타난 바와 같이 각국의 의견과 입장이 크게 달라 협의와 진행이 매우 어려웠으며 IPCC 제 4 차('90. 8) 회의시는 IPCC 종합평가 및 결과보고서에 대한 종합결론을 내리지 못하고 이중 일부부분인 “정책요록(Executive Summary) 및 일부 수정안만을 채택후 폐회하였으며, 제 1 차 기후변화 협약 회의('91. 2)에서도 초안작성에는 실패하였고 의장단 선출과 분과위원회 구성 및 의사규칙 채택을 마련하는데 그쳤다.

특히, 개도국의 온난화 현상에 대한 과학적 불확실성 상존과 개도국에 충분한 재정 및 기술지원의 명문화 요구에 선진국이 찬성하지 않음으로서 협상이 지연될 수 밖에 없었다.

기후변화에 대응키 위하여는 국가간의 협약이 필요하며 가능한한 빨리 시작되어야 하는 것으로 협약의 주요내용에는 규제기준, 시점과 모든 국가에게 공평한 방법, 조사연구를 위한 제도적 장치가 있어야 하며 개도국에 대한 재정 및 기술지원 방안도 포함되어야 한다.

그리고 기후변화의 영향은 범세계적으로 모든 분야에 영향을 미치게 되므로 이에 대한 대응책은 모두 함께 수립해야 하고 적절하여야 하는 것으로 특히, 범국가적인 이해가 시급한 실정이며 개도국이 기후변화에 관한 국제협력에 동참할 수 있도록 다자 또는 양자간의 필요한 조직의 지원이 필요하다.

국제환경보전 측면에서는 어느 국가도 반대할 명분이 없어 대부분의 참가국들의 의견은 기후협약 제정을 추진하는데는 의견을 같이하고 있으나 협약의 형태, 제정시기 및 실천방법 등에 관해서는 각국의 의견이 심하게 상충되고 있다.

특히, 4차 IPCC 회의에서는 에너지 분야 등 별도의 의정서 협상을 기본협약과 동시에 추진하는 것에 대하여는 중동을 대표하는 사우디아라비아 및 중국, 소련이 강력히 반대하고 있고, 미국도 적극 찬성하지 않는 쪽이어서 '92년까지 동시에 채택될지 여부는 불투명하나 “본 기후변화에 관한 기본협약”에 대하여는 미국이 적극적이어서 '92년까지는 협약이 완료될 것으로 전망하였다. 그리고 제 1 차 기후협약 회

의에서는 북극 및 서구제국을 제외하고는 대부분의 국가가 구체적 의무조항을 협약에 포함하는 데는 회의적이며 미국, 영국, 일본 등 주요 선진국이 협상과 개도국에 비상업적인 기술적 이전에는 소극적이었다. 그러나 본 회의에서 결정된 것으로 주요결정사항은 참가국가의 2/3 이상 찬성을 얻어야 하므로 앞으로 회의시 개도국 의견이 상당한 비중을 차지할 수 있을 것으로 판단되었다. 이것이 완료되면 다음에는 후속 조치로 CO<sub>2</sub> 감소계획이 주안점으로 될 “에너지 의정서”와 CO<sub>2</sub> 및 메탄 감소를 주안점으로 다루게 될 “산림·농림분야의 의정서”가 연이어 협상대상으로 제기될 전망이다.

**4. 우리나라의 입장 및 대책**

우리나라의 주요 지구온난화물질인 CO<sub>2</sub> 배출량은 표 8과 같이 '87년 현재 1인당 1.14 ton으로 전세계 배출량의 0.75%를 차지하고 있으며 세계 12위이다. 표 8의 각국의 CO<sub>2</sub> 배출량 기준으로 볼 때 우리나라

**Table 8.** CO<sub>2</sub> Emissions of Selected Countries in 1987. ('87년 기준)

국 명	CO <sub>2</sub> 배출량 (백만 ton)	1인당 배출량 (ton)	%
미 국	1,224	5.03	22
캐 나 다	110	4.24	2
호 주	65	4.00	1
소 련	1,035	3.68	18
사 우 디	45	3.60	0.8
폴 란 드	128	3.38	2.3
서 독	182	2.98	3.3
영 국	156	2.73	2.8
일 본	251	2.12	4.5
이 태 러	102	1.78	1.8
프 랑 스	95	1.70	1.7
한 국	44	1.14	0.75
멕 시 코	80	0.96	1.4
중 국	594	0.56	10.6
이 집 트	21	0.41	0.37
브 라 질	53	0.38	0.95
인 디 아	151	0.19	2.69
인도네시아	28	0.16	0.5
나이지리아	9	0.09	0.16
자 이 레	1	0.03	0.02
세 계 전체	5,599	1.08	100

(Source : World Watch Institute)

는 선진국형도 아니고 후진국형도 아닌 중상위권에 속하고 있어 기후협약제정을 위한 협상시 CO<sub>2</sub> 배출규제 목표설정에 따른 우리의 입장 설정이 어려운 처지에 놓여있다. 참고로 일부선진국에서는 CO<sub>2</sub> 배출규제목표를 '88~'90년 배출량 또는 GDP(국내총생산) 기준으로 설정할 것을 주장하고 있는 반면, 인구가 많은 중국, 인도는 1인당 배출량으로 규제할 것을 요구하고 있다.

따라서, 현재 우리나라가 취하여야 할 자세로서는 우선 우리나라는 경제의 특수한 상황이 반영되도록 하는 새로운 협상 논리의 개발이 필요한 실정임으로 이런점에서 볼 때

첫째, 가능한한 규제년도가 지연되도록 하고  
둘째, 개도국에 일정한 유예기간(산업발전기간)이 필요함을 주장하고

셋째, 온난화물질의 대폭감소로 인한 경제적 손실을 보상할 수 있는 기술 및 재정체제 확립의 필요성을 개도국과 함께 주장하여야 할 것이며,

넷째, 본 협정서의 채택을 가정하여 국내 경제산업 전반에 미칠 영향을 사전에 분석, 장기적인 계획하에 에너지, 산업 및 농림, 산림 등 각 분야에 걸친 충격을 최소화시킬 수 있는 대책을 마련하는 것이 시급한 실정이다.

또한 UR(우루과이 라운드) 협상과 같은 전철을 밟지 않기 위하여 정부에서는 다각적인 대책을 마련부처별로 세부소관업무를 정하여 (Table 9 참조) 추진하여야 할 것이며, 특히 국내의 환경문제를 총괄하는 환경처에서는 이와 관련하여 당처에서는 "지구환경과"의 신설을 추진중에 있으며 추진대책은 다음과 같다.

- 국내 온실가스 규제 종합계획안 마련
- 관계부처 대책회의
- 각부처별 대책안 마련 및 종합조정(선진국 수준으로 규제시 국내 경제에 미치는 영향 및 대책 등)
- 관계부처 및 관련연구기관과의 협력체제 구축 강화(환경처, 경제기획원, 외무부, 동력자원부, 상공부, 교통부, 과기처, 기상청, 농수산부, 산림청, 농촌진흥청, 수산청 및 KIST, 에너지 경제연구원, 산업연구원, 국립환경연구원 등)
- 우리나라의 입장 및 감소계획 조속정립
- 지구환경보전에 관한 세미나 개최
- 환경처 주관(환경보전협회 주최)
- 관련부처 및 관계전문가 의견발표 및 조정
- 관련업체, 학자 및 협회 등 (시멘트, 석유, 철강, 전력, 자동차 등 에너지 다량사용업체)

**Table 9.** Responsibilities of each Ministries to Arrest Global Warming.

부 처 별	소 관 업 무
환 경 처	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 국제 및 국내 환경보전 업무 총괄</li> <li>— 온난화 물질에 대한 분야별 감축계획 수립조정</li> <li>— CFCs 및 온실가스 측정 및 연구</li> <li>— 세계 온실가스 데이터 센터 운영</li> <li>— LNG 등 청정연료사용 확대</li> <li>— 폐기물 재이용에 관한 대책 등</li> </ul>
외 무 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 국제기후협약 제정 및 협정체결 관련 대외업무 창구</li> <li>— 협약협상 및 훈령안 종합 등</li> </ul>
경제기획원	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 산업정책심의처 운영</li> <li>· 국제환경협약의 우리 산업에 대한 영향과 대응방안 수립 추진</li> <li>— 대외 환경협약에 대한 협상수관</li> </ul>
동 자 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 에너지 의정서 협상 주관</li> <li>— 연료정책의 전반에 관한 대책</li> <li>— 화석연료사용 사용억제 대책</li> <li>— 에너지 다원화 및 핵발전소 확충에 관한 사항</li> <li>— 대체에너지 개발대책</li> </ul>
상 공 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 산업의 정서 협상 주관</li> <li>— 에너지 절약에 따른 산업구조 개편</li> <li>— 에너지 절약상품의 개발 및 추진</li> <li>— 저에너지 산업육성 등</li> </ul>
교 통 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 대중 교통수단에 의한 에너지 절약 추진</li> </ul>
건 설 부	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 건축물의 냉난방 효율화 제고</li> <li>— 에너지 절약형 건축물 확대 관련 등</li> </ul>
과 기 처 중앙기상대 (해양연구소)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 온실효과 원인물질인 CO<sub>2</sub>, 메탄 등 측정</li> <li>— 기후변화에 관련된 해수 측정, 분석 및 연구 등</li> <li>— 향후 IPCC의 과학분야 협력사업에 계속 참여</li> </ul>
농림수산부 산림청 농업진흥청 (국립수산진흥원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 산림분야 의정서 협상 주관</li> <li>— 농업, 산림, 수산업 전반에 대한 대책</li> <li>· 산림보전 및 조성 등</li> <li>· 농업분야의 온실효과 유발가스(메탄) 억제대책 등</li> <li>· 해수면 및 온도상승에 따른 대책 등</li> </ul>

- 국제협력 체계구축 및 국제회의의 적극 참여
- 온실가스 데이터 센터 운영(환경처 대기제도과)
- IPCC 및 선진국 관련기관과 정보협력체계 강화
- 미국, 일본의 환경청, ADB 등 국제기관과 관련 공동연구사업 추진
- IPCC 등 국제회의의 적극 참여 등

물론 기후협약에 관하여는 '91. 6월 나이로비에서 각 분과위원회별로 활발한 토의가 계속될 것이며, UNEP에서도 국제협약을 체결할 예정으로 있다.

이에 우리는 상기에서 본 바와 같이 지구온난화 문제가 또다시 오존층 문제와 같이 국제간의 수출입 규제 문제 등으로 비약되게 된다면 석탄, 석유의 의존도가 높은 우리나라는 또한번 건잡을 수 없는 경제피해에 봉착하게 될 것이다. 이에 따라 정부차원에서도 회의 참가 등을 통하여 지속적인 노력을 기울이겠지만 이에 앞서 우리산업체의 기술향상과 국민 스스로의 에너지절약 및 향후 전개될 국제간의 불이익에 피해를 받지 않도록 하기 위하여 간략하나마 그간에 추진되고 있는 지구온난화 현상에 관한 국제적인 상황을 소개하였다.

### 참 고 문 헌

일본(1990) 공해와 대책(지구온난화의 행방과 대책 시나

리오) 26(11).

중앙기상대(1989) 이상기상대응 간담회.

한국과학연구협의회(1990) 오존층보호를 위한 국제협약에 관한 연구.

환경처(1990) 제 2 차 세계기후회의 선언문.

환경처(1990) ESCAP 환경장관회의 참가보고서.

환경처(1990) 오존층파괴물질에 관한 몬트리올의정서.

환경처(1991) 아태지역 지구온난화 세미나 참가보고.

환경청(1989) 오존층보호를 위한 런던 각료회의 참가보고서.

환경처(1990) 제 4 차 세계기후 회의보고서.

JICA (1990) Measure to reduce the use of the ozone depleting Substances.