

API 보고서

지구온난화



증거된 사실인가?

이 자료는 최근 API(美國석유협회)가 발표한 기후변화에 관한 보고서를 요약한 것이다. <편집자註>



엔의 기후변화에 대한 기본협약은 1994년 3월 21일 발효되었다. 지난 1992년 6월 브라질의 리우데 자네이로에서 조인된 이 국제협약은 개발도상국에는 온실가스 배출에 대한 감시를, 선진공업국에는 온실가스 배출을 통제하기 위한 국가 활동보고서(action plan)의 제출을 요구하고 있다. 이 협약은 이산화탄소의 배출을 2000년까지 1990년 수준으로 낮추는 목표를 제시했다. OECD 회원국들과 11개 동유럽국가들 그리고 구소련 연방국가들은 1994년 9월 또는 비준후 6개월 이내에는 국가활동보고서를 제출해야 한다.

보고서는 리우협약을 기초한 기구이자 현재는 이 협약의 이행을 토론하기 위한 일시적인 토론장으로서의 기능을 맡고 있는 정부간협상위원회(INC)로 제출해야 한다. 공식적인 이행을 감독하기 위한 The Conference of Parties(COP)가 1995년 3월 베를린에서 열릴 것이다.

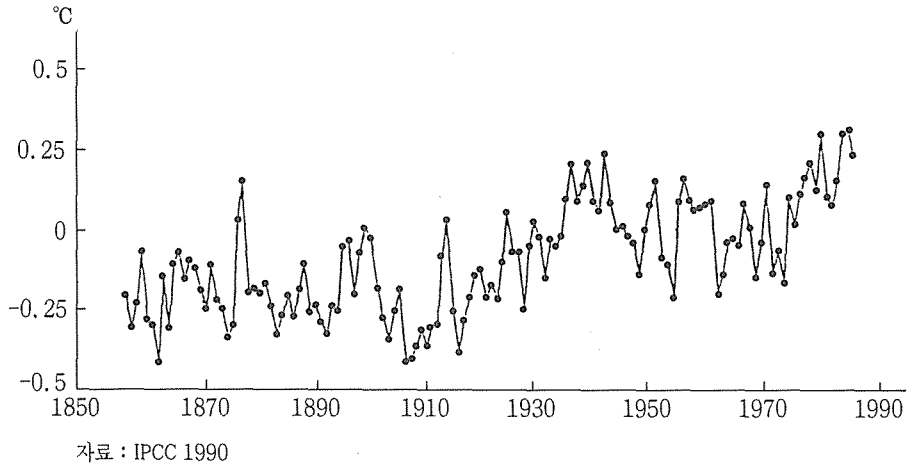
리우협약이 이행되기 전에 벌써 몇몇 국가들은 협약의 수정 또는 확대를 요구하고 있다. 예를 들어 1994년 2월 제네바에서 있는 INC 회의에서 독일은 이산화탄소(CO₂), 메탄, 아산화질소(N₂O)의 배출량을 2005년까지 1987년 수준에서 25내지 30퍼센트까지 낮추도록 다른 공업국가들에게 강력히 주장했다. 이번 가을 선거에서 의석수를 많이 차지하려는 「녹색」정치인들의 압력을 받은 독일정부는 단순히 구동독에 위치하고 있는 비효율적인 공장을 폐쇄시킴으로써 이 목표를 달성할 수 있을지도 모른다. 미국대표단은 독일의 제안을 공식적으로 지지하는 것을 중단했다. 그러나 미국정부는 이 리우협약이 2000년 이후의 배출억제에 대해서는 불충분하다고 평가하였다.

리우협약의 개정 요구는 시기상조다

- 과학자들은 아직 가장 위험한 온실가스가 무엇으로 구성되었는지 결정한 바 없다. 다만, 몇몇 기후학자들이 이산화탄소 배출량이 두배가 된다면 기후변화가 초래될 것이라고 생각하고 있을 뿐이다. 이산화탄소 배출이 두배가 될지 또는, 언제, 그리고 어떤 효과가 발생될 지에 대해서는 아직 중대한 과학적 논쟁의 소지가 남아 있다.
- 대부분의 선진국들은 온실효과가스 배출을 통제하기 위한 국가활동보고서를 이행하거나 제출하지 않았다. 명확하게 이들 보고서의 효과를 판단하는 것은 현재로서 적절하지 않다.
- 선진국들의 온실효과가스 배출을 실질적으로 줄이기 위한 노력은 역효과를 초래할 것이다. 이러한 노력은 선진국 경제 뿐만 아니라, 선진국의 시장진출 또는 재정지원을 모색하는 개발도상국의 경제에도 큰 손해를 줄 수 있다. 그들은 또한 개발도상국들의 급속한 배출증가를 다루지 못하고 있다.

- 요약해서 말하자면 리우협약은 세계경제가 불필요하고 비효과적인 새로운 의무를 떠맡기 전에 모두가 동의하고 과학적 불확실성이 충분히 제거된 후에 협약이 이행되도록 할 필요가 있다.

〈세계의 평균기온 변화 추이〉



새로운 조약은 시급하다.

지구의 기후변화에 영향을 미치는 인간의 어떤 노력도 그것이 초래할 수 있는 경제적 손해를 정당화시키기에는 아직 충분한 공감대가 형성되지 않았다. 불확실성, 그것은 생각해 볼만한 가치가 있는 것이다. 지구온난화의 가설은 컴퓨터 전문가들이 처음의 미숙한 기후모델을 개선하기 위해 기후과학자들과 함께 일함으로써 발전되어 왔다. 「기상학자, 해양학자, 그밖의 여러 사람들이 이전 기후의 직접적인 관찰과 분석으로 지구온난화 가설의 타당성을 계속하여 조사하고 있다.」

탄소순환이 이산화탄소의 중요성에도 불구하고 온실효과가스에 대한 연구가 빈약함으로 인해 새로운 관심의 대상이 되어 연구되었다. 그러나 현재까지 과학자들은 장래 혹시 있을지 모르는 기후변화의 시기, 정도 또는 지역적 영향 등에 대한 명백한 합의를 도출해 내지 못하고 있다. 몇몇 과학자들은 지금까지 나타난 기후변화가 인간의 활동 때문이 아니라 다른 자연의 활동으로 인하여 일어났다는 설명이 더 그럴듯 하다고 생각한다. 이러한 과학적 불확실성은 정치적인 논쟁을 불러 일으킬 소지가 있다.

기본 협약은 온실효과가스 배출을 억제하기 위한 국가활동보고서가 가장 유용한 과학적, 기술적, 사회적, 경제적인 정보에 의해서 평가되어야 한다고 규정하고 있다.

국가보고서의 제출이 1994년 9월까지 실현될지 의문일 뿐만 아니라, INC를 지원하는 기후변화에 대한 정부간 패널도 1995년말까지 한층 강화된 온실효과의 두번째 평가를 발표할 계획이 없다.

1995년의 평가는 기후변화에 대한 어떤 중대한 새로운 정보를 담고 있을 것 같지 않다. 대신, 이전의 발표에 대하여 어떤 평가를 내릴지도 모른다. 이러한 일은 전에도 있었다. 1992년의 추가보고서에서 IPCC는 지구온난화의 위협이 1990년에 예상했던 것보다 더 멀어지고 중요성이 떨어졌다고 언급했다. 좀더 자세하게 말하면 IPCC는 1992년의 보고서에서 1990년에 예상했던 것보다 거의 50년 가까이 늦은 2100년에 가서야 대기중의 총 CO₂가 두배가 되어 기온이 1.5°C내지 4.5°C 올라갈 것이라고 보고했다. 두개의 추정치는 지구 기후시스템의 일반순환 모델을 기초로 하고 있다. 그러나 과학적 모델은 미래의 기후변화의 크기나 시기, 지역적인 영향에 대한 신뢰할 만한 전망을 제공하기란 불가능하다.

- 중요한 기후작용—특히 구름·바다의 순환, 대기화학, 생물권의 역할, 태양의 변환—이 충분히 알려져 있지 않다.
- 모델들은 직접적인 온난화를 상세히 설명한다: 피드백기설에 의한 가벼운 변화(예를 들어 수증기나 구름의 효과)는 직접적인 온난화의 효과를 상쇄시킬 수 있다.

OECD 국가의 CO₂ 배출억제가 경제 및 고용에 미치는 영향¹

	실질 GNP (GDP) ² 1995~2020	실업률 ³ 1995~2020
미 국	-3.1	0.4
캐 나 다	-2.4	0.9
일 본	-1.5	0.2
호 주	-3.5	0.2
유 럽	-2.3	0.3
독 일	-2.1	0.1
프 랑 스	-1.7	0.1
이탈 리 아	-2.7	0.6
영 국	-2.5	0.6
스 웨 덴	-1.0	0.2
스 페 인	-3.3	0.6
네덜란드	-1.9	0.1
그 리 스	-3.5	0.8
합	-2.4	0.3

자료: DRI/McGraw-Hill. 주요 OECD 국가들의 이산화탄소 배출을 줄이기 위한 탄소세 부과에 따른 경제적 효과, 1992, 1. 8Page.

주) 1. 각국의 CO₂ 배출량을 2000년까지 1988년 수준으로, 그리고 2010년까지 10% 저감.

2. Base case의 실질 GNP (GDP) 수준과의 연평균 차이

3. Base case의 실업률과 연평균 % 포인트 차이

- 대항이론(태양활동 같은)이 제기되었다.
- 모델들은 이전의 기후변화를 똑같이 재생할 수 없다.

과학자들은 지난 100년간의 인간활동이 온실효과 가스의 대기집중을 한층 더해 주었다고 믿고 있다. 예를 들어 산업혁명이후로 CO₂의 대기집중은 280PPMV(*Parts Per Million by Volume*)에서 353PPMV로 증가했고, 메탄은 0.80PPMV에서 1.72PPMV로, 아산화질소는 28PPMV에서 310PPMV로 증가했다. 그러나 기상학자들은 지난 100년 동안 지구의 평균 표면기온은 자연적인 기후변화를 넘지 않는 매우 가벼운 상승(0.3C에서 0.6C)을 나타낸 것으로 알고 있다.

더우기 기상학자들은 인간에 의한 온실효과가스의 배출과 기온상승과의 직접적인 상호관계를 입증할 수 없게 되었다. 예를 들어 산업활동은 지난 50년간 가장 활발했다. 그러나 1850년대 이후로 발생한 대부분의 기온상승은 1940년 이전에 일어났다. 더우기 1940년부터 1970년대 말까지는 오히려 기온이 하강하는 추세였다. 인공위성의 기온측정도 지구온난화의 증상은 없다. 미국의 국립 해양대기국에 의한 인공위성의 극초단파에 의한 측정은 지난 10년동안 대류권의 평균기온 변화에 있어서 실질적으로는 특별한 변화가 없다는 것을 보여준다.

이산화탄소 배출에 특히 관심을 가지고 있는 과학자들도 인간의 활동과 기후변화시기의 어떤 결정적인 연결고리를 찾는 데는 실패했다. 사실상 지구의 기후 논쟁은 탄소의 순환에 대해 과학자들이 얼마나 알고 있느냐 하는 것에 관심이 집중되어 있다. 예를 들어 인간활동의 결과로 매년 80억톤의 탄소가 배출된다. 제조업, 농업, 수송활동에서 약 60억톤의 배출이 이루어지고, 산림벌채로 인하여 약 20억톤이 추가된다. 그러나 1980년대 후반기에(사용가능한 가장 최근의 자료)탄소의 대기집중은 매년 알려진 양의 절반 수준인 약 40억톤의 증가를 가져왔다. 아무도 40억톤의 탄소가 어디 갔는지 모른다. 이러한(잃어버린) 탄소가 어디 있는지를 찾는 어려움은 인간의 활동이 총 탄소순환에 그렇게 큰 영향을 끼치지 않음을 의미한다.

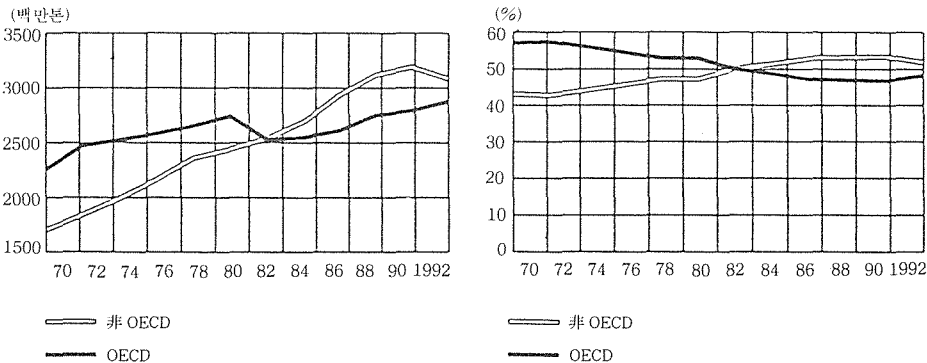
천둥, 나무의 성장, 증발 그외의 수많은 자연에서 일어나는 사건은 매년 대기의 안과 밖으로 1900억톤의 탄소를 순환시킨다. 태양은 광합성을 통하여 CO₂를 양분의 형태로 바꾸고 그리고 나서 인간 및 동물의 호흡과 식물의 부패과정을 통하여 탄소는 비유기체 상태로 돌아간다. 인간이 만들어내는 탄소의 양이 전체 탄소순환에서 4%를 꾸준히 유지하면 인간의 활동이 미래의 기후변화에 결정적인 영향을 미치지 않을 지도 모른다.

인간활동이 기후에 미치는 영향과 기후의 과학적 불확실성은 좀 더 신중한 대응을 필요로 한다. 리우협약은 온실효과가스 배출을 조절하기 위한 기본 틀과 신중한 행동을 위한 절차를 제공한다. 선진국들은 1994년 9월에 국가활동보고서를 정식으로 제출할 것이다. 그리고 각 분과위원회는 남은 기간 동안 그들의 효과와 관련 비용을 평가할 충분한 기회를 가질 것이다.

강력한 배출억제는 커다란 손실을 가져올 것이다.

독일이 온실효과가스 배출에 대한 강력한 목표치와 일정을 논의한 첫번째 국가가 아니다. 많은 EC(현재는 EU)회원국들이 리우협약안이 만들어질 때 비슷한 조치들을 추진하였다. 몇몇 북유럽 국가들은 자국내에서 탄소세 또는 추가에너지세도 부과했다. 그러나 이들 노력은 국가에너지 소비패턴을 크게 변화시키지 못하면서 일반 소비자들의 에너지 비용을 증대시켰다. 독일이 제안한 것처럼 모든 공업국가가 온실효과 가스의 배출을 강력히 억제한다면 세계 경제는 무력하게 될 것이다. 선진국에서 온실효과가스의 배출을 줄이기 위한 어떠한 노력도 그들 나라의 경제와 선진국에서 시장을 찾으려는 개발도상국들의 경제에 치명적인 손상을 가져올 것이다. 또한 개발도상국을 지원하기 위한 선진국들의 능력에도 손상을 입힐 것이다. 더우기 개발도상국 특히 아시아 태평양지역국가의 배출량의 증가는 선진국들이 이룩할지도 모르는 어떠한 배출감소도 상쇄시켜 버릴 것이다.

〈탄소배출, 추이〉



자료 : 미국 에너지부

현재는 非 OECD국이 OECD국보다 더 많은 CO₂를 배출한다.

리우 협약의 초안은 탄소세 및 엄격한 배출 목표와 일정을 요구하고 있었다. 1992년말 경제협력개발기구의 정보분석기구인 국제에너지기구(IEA)는 탄소세를 부과한 5개 유럽 국가들의 결과를 보고했다. IEA에 따르면 덴마크와 네덜란드는 「탄소와 이산화탄소 배출세에 의해 충당되는 기금계획활동」을 채택했다. 스웨덴은 효율기준과 몇몇 에너지세를 채택했다. 그러나 산업부문에서 이러한 세금은 제외됐다. 노르웨이는 이른바 탄소세 계획을 채택했으나, 석탄사업만은 대상에서 제외했다. 핀란드는 유럽경제공동체가 지원한 연구에서 제시한 것보다 훨씬 낮은 수준의 탄소세를 채택했다. 탄소세와 그밖의 에너지세는 현재 이들 나라의 대부분의 소비자들에게 에너지 비용을 증가시키고 있다. 그러나 IEA에 따르면, 『이들 새로운 에너지와 탄소에 부과되는 세금의 순가격효과는 그렇게 크지 않을 것』이라고 한다. 이것은 놀라운 일이 아니다. 정부는 에너지생산자들과 에너지집약 산업

에 부과되는 추가적인 세금이 생산활동(노동자)에 있어서 국가경쟁력을 떨어뜨려 경제를 침체시킬 것이라는 것을 알고 있다. 외형상 몇몇 정부는 환경문제에 있어서 지도자적 위치를 보여주기 위해 에너지 집약산업을 제외한 일반 공공분야의 탄소세 또는 추가적인 에너지세를 부과하는데 주저하지 않는다. 이러한 노력들은 세금수입을 늘릴지도 모른다. 그러나 그들은 온실효과가스의 배출을 줄이고 안정화시키는데 관련된 실질적인 비용을 잘 알지는 못할 것이다.

경제학자들은 온실효과가스 배출을 안정화시키는 비용은 인정하지 않는다. *DRI/McGraw-Hill*에 의한 1992년의 거시경제적 연구에 따르면, 주요 OECD국가들의 이산화탄소 배출을 줄이기 위한 탄소세의 경제적 효과에 대해서 그들이 CO₂의 배출을 2000년까지 1988년 수준으로 줄이고, 그리고 나서 2020까지 추가로 20%의 배출감소를 실현한다면 심각한 수입감소와 높은 실업률을 감수해야 할 것이라고 한다.

*DRI/McGraw-Hill*은 또한 독일, 프랑스, 이탈리아, 호주가 2000년에 1990년 수준으로 배출을 억제하기 위해서는 탄소/톤당 약 200달러(배럴당 약 24달러) 정도의 에너지세를 그들의 경제에 부과해야 할 것이라고 보고했다. 또, 일본은 탄소/톤당 400달러의 세금이 필요하고 네덜란드와 영국은 똑같은 목표를 달성하기 위하여 탄소/톤당 100달러가 필요하다고 한다. 이것은 중요한 의미를 갖는 액수이다. 톤당 100달러의 탄소세는 석유 1 배럴당 약 12달러(석유제품/배럴당 약 29센트 정도), 석탄 1톤당 약 55달러의 비용증가를 가져올 것이다.

미국경제는 또한 그러한 제도 아래서는 상당히 침체될 것이다. *DRI/McGraw-Hill*에 따르면 이산화탄소의 배출을 2000년까지 1990년의 수준으로 안정화 시키기 위해서는 톤당 약 135달러 또는 석유제품/갤런당 약 40센트 정도의 탄소세가 필요하다고 한다. 이러한 세금은 미국의 GDP를 2000년까지 1.4퍼센트, 또는 1년에 약 1000억달러 정도씩 감소시킬 것이다. 이것은 2000년까지 매년 1800억달러의 연방세수 또는 매년 약 900달러의 평균 가계수입을 감소시키는 액수이다.

2000년까지 1990년 수준으로 배출량을 안정시키는데 소요되는 이런 엄청난 비용을 감안할 때, 독일이 2005년까지 모든 공업국가들의 탄소배출을 20% 줄이도록 요구했던 것을 상기할 필요가 있다. 이러한 목표를 달성하기 위해 (늦어도 2020년까지) *DRI/McGraw-Hill*은 미국이 그들의 경제에 톤당 800달러의 탄소세를 부과할 필요가 있다고 추정한다.

명백히 모든 선진국들이 이와 유사한 탄소세를 부과하는 것은 세계경제에 심각한 타격을 가져다 줄 것이다.

믿을 수 있는 과학적 근거가 밝혀질 때까지 구체적인 행동을 연기하는 것은 충분한 미가 있고, 비생산적이고 비용이 많이 드는 단계를 피할 수 있게 할 것이다. 만약에 앞으로 50년 내에 비용이 적게 드는 획기적인 기술진보가 이루어진다면 세계는 오늘날 성급하고 값비싼 댓가를 치른 것에 대해 후회할 것이다. 그때 가서 연구자들이 CO₂의 배출을 줄여야 한다고 결정할지라도 마찬가지이다.

예를 들어 알란 S. 마네와 리차드 G. 리첼은 미국이 2000년까지 탄소배출량을 1990

년 수준으로 줄이고 2010년까지 1990년 수준에서 20%를 더 줄이고, 그리고 나서 2100까지 계속해서 그 상태를 유지할 경우 미국의 경제에 미치는 영향은 총 1조4000억달러라는 엄청난 경제적 손실을 가져온다고 추정한다. (「미국의 CO₂ 배출 감축: 시간적 유연성의 가치」, 지구기온 변화: 석유산업전망, 런던. IPIECA, 1991.)

그러나 10년 정도 탄소배출억제를 연기한다면 미국의 탄소배출량이 총 3.4% 정도 증가하는 대신 약 25% 정도의 비용을 절감할 수 있을 것이다. 20년 정도의 연기는 약 9%의 탄소배출을 늘리고 약 40% 정도의 비용을 절감할 수 있을 것이다.

CO₂ 안정에 소요되는 엄청난 비용과 현재의 불확실한 기상학을 고려할 때, 공업국가들은 리우협약이 제안한 배출조절을 계획하고 이행하는데에 초점을 두어야 할 필요가 있다. 이들 노력들이 나타나고 평가된 후에 정책결정자들은 어떤 추가적인 조치가 필요한 지 그리고 누구를 대상으로 해야할지 결정할 수 있다.

미래 평가의 한부분으로써 미래에 있음직한 배출원인에 대해 살펴보는 것은 자연스러운 일이다. 예를 들어 미국 에너지성은 1992년도 개발도상국들의 CO₂ 배출량이 1970년대의 전세계 CO₂ 배출량의 43%에서 훨씬 증가한 52%를 기록했다고 보고했다. 같은 기간에 24개의 주요 선진국들은 40% 정도 에너지 소비가 증가했음에도 불구하고 전세계 CO₂ 배출량의 28%를 차지했다. 그러나 리우 협약은 선진공업국들에게만 배출억제를 요구하고 있다.

현재 엄청난 양의 온실효과가스를 배출하고 있는 다른 국가를 무시하고 선진국 경제에만 비용을 부과시키는 것은 징벌전략이 될 수도 있고, 그것보다 더 중요한 것은 이런 엄청난 비용에도 불구하고 환경적 이익은 아주 적다는 데 문제가 있다.

불합리한 배출량 억제에 돈을 사용하도록 강요된 선진국들은 개발도상국들의 재화와 서비스를 구입하기 위한 지출을 축소할 것이고, 이것은 또한 개발도상국들의 경제에 투자할 자금이 줄어드는 것을 의미한다.

결 론

리우협약은 지구온난화의 잠재적인 위험을 다룬 광범위한 계획을 밝혔다. 그러나 요즘 몇몇 선진국들이 온실효과가스 배출을 통제하기 위해 취한 행동은 장기적인 기후 패턴에는 커다란 영향을 줄 수 없을 것이다. 이러한 문제를 둘러싼 과학적 불확실성(누구도 온실효과가스의 위험스러운 집중에 대해 정의를 내리지 못했다). 배출을 줄이고 안정화시키기 위한 노력이 경제에 미치는 부정적 영향 그리고 장기간의 시간적 범위등을 고려할 때 정책결정자들은 이러한 가설에 근거한 결정을 내리는데 있어서 충분히 주저해야 할 필요성이 있다. 15년전 과학자들이 기후모델로 지구 냉각화를 예언했던 점을 상기할 필요가 있다.

그러므로 가장 우선적인 일은 지구 기후에 대한 과학적인 이해가 더 진전되어야 한다. 오늘날, 나중에 있을 정책 결정을 위한 확고한 체계를 세우기 위해서는 다음 사항들이 선

행되어야 할 것이다.

- 기초 기후과학과 그 영향에 대한 연구의 가속화
 - 기후변화 위험을 줄이기 위한 방법을 찾고, 확인하고 더 나아가 기후변화 자체를 이해하는 것
 - 온실효과가스의 배출을 줄일 수 있는 에너지를 경제적으로 생산하고 이용할 수 있도록 지속적인 연구개발 프로그램을 수립하는 것.
 - 기후변화와 정책대응에 의해 초래될 경제·사회 정치적 결과를 이해하고 서로 의견을 교환하는 노력을 확대
 - 많은 기상학자들이 지구 온난화 옹호자들의 극단적인 예상을 받아들이지 않는 것.
- 기후변화는 중요한 정책상의 이슈이다. 어떠한 추가적인 결정을 위해서도 최상의 노력을 기울여 과학적 근거를 찾아야 하고, 모든 제안은 현재와 미래에 들어갈 비용과 그로 인해 환경적으로 얻을 수 있는 이점을 서로 따져 주의깊게 검토되어야 한다. ♣〈金英哲 옮김〉

〈참고〉

기후변화에 관한 국제연합 기본협약

이 협약의 당사자는, 지구의 기후변화와 이로 인한 부정적 효과가 인류의 공통 관심사임을 인정하고,

인간활동이 대기중의 온실가스 농도를 현저히 증가시켜 왔으며, 이로 인해 자연적 온실효과가 증대되고 이것이 평균적으로 지구표면 및 대기를 추가적으로 온난화시켜 자연생태계와 인류에게 부정적 영향을 미칠 수 있음을 우려하며,

과거와 현재의 지구전체 온실가스의 큰 부분이 선진국에서 배출되었다는 것과 개발도상국의 1인당 배출량은 아직 비교적 적으나 지구전체의 배출에서 차지하는 개발도상국의 배출비율이 그들의 사회적 및 개발의 요구를 충족시키기 위하여 증가할 것임을 주목하고,

육지와 해양 생태계에서 온실가스의 흡수원과 저장소가 하는 역할과 중요성을 인식하며,

기후변화에 대한 예측, 특히 그 시기·규모 및 지역적 양태에 대한 예측에 불확실성이 많음을 주목하고,

기후변화의 세계적 성격에 대응하기 위하여는 모든 국가가 그들의 공통적이면서도 그 정도의 차이가 나는 책임, 각각의 능력 및 사회적·경제적 여건에 따라 가능한 모든 협력을 다하여 효과적이고 적절한 국제적 대응에 참여하는 것이 필요함을 인정하며,

1972년 6월 16일 스톡홀름에서 채택된 국제연합인간환경회의 선언의 관련규정을 상기하고,

국가는 국제연합헌장과 국제법의 원칙에 따라 고유의 환경정책과 개발정책에 입각하여 자기나라의 자원을 개발할 주권적 권리를 가지며, 자기나라의 관할 혹은 통제지역안의 활동 때문에 다른 국가나 관할권 이원지역의 환경에 피해가 발생하지 아니하도록 보장할 책임이 있음을 또한 상기하며,

기후변화에 대응하기 위한 국제협력에 있어서 국가주권원칙을 재확인하고,

국가는 효과적인 환경법령을 제정하여야 하며, 환경기준과 관리의 목적 및 우선 순위는 이들이 적용되는 환경 및 개발상황을 반영하여야 하며, 어떠한 국가에 의하여 적용된 기준이 다른 국가, 특히 개발도상국에 대해서는 부적절하며 또한 부당한 경제적·사회적 비용을 유발할 수도 있다는 것을 인식하며,

국제연합 환경개발회의에 관한 1989년 12월 22일 총회결의 44/228호, 인류의 현재 및 미래 세대를 위한 지구기후의 보호에 관한 1988년 12월 6일 결의 43/53호, 1989년 12월 22일 결의 44/207호, 1990년 12월 21일 결의 45/212호 및 1991년 12월 19일 결의 46/169호의 규정을 상기하고,

해수면 상승이 도서 및 해안지역, 특히 저지대 해안지역에 가져올 수 있는 부정적 효과에 관한 1989년 12월 22일 총회결의 44/206호의 규정과 사막화 방지 실천계획의 이행에 관한 1989년 12월 19일의 총회결의 44/172호의 관련규정을 또한 상기하며,

1985년의 오존층 보호를 위한 비엔나협약, 1990년 6월 29일에 개정된 1987년의 오존층 파괴 물질에 관한 몬트리올의정서를 또한 상기하고,

1990년 11월 7일 채택된 제2차 세계기후회의 각료선언을 주목하며,

많은 국가가 행한 기후변화에 관한 귀중한 분석작업과 세계기상기구·국제연합환경계획 및 국제연합체제안의 그 밖의 기구들, 그리고 그 밖의 국제적 및 정부가 기구가 과학연구결과의 교환과 연구의 조정에서 이룩한 중요한 기여를 인식하고,

기후변화를 이해하고 이에 대응하기 위하여 필요한 조치는 관련 과학적·기술적 및 경제적 고려에 바탕을 두고 이러한 분야의 새로운 발견에 비추어 계속적으로 재평가될 경우에 환경적·사회적 및 경제적으로 가장 효과적이라는 것을 인식하며,

기후변화에 대응하기 위한 다양한 조치는 그 자체만으로도 경제적으로 정당화될 수 있으며, 또한 그 밖의 환경문제를 해결하는데 도움을 줄 수 있음을 인식하고,

선진국이 온실효과의 증대에 대한 자기나라의 상대적 책임을 정당히 고려하여 세계적·국가적 그리고 합의되는 경우 지역적 차원에서의 모든 온실가스에 대한 종합대응전략의 첫 단계로서 명확한 우선순위에 입각하여 신속성 있게 신속한 조치를 취할 필요성을 또한 인식하며,

저지대 국가 및 군소 도서국가, 저지대 연안지역·건조지역·반건조지역·또는 홍수·가뭄 및 사막화에 취약한 지역을 가지고 있는 국가, 그리고 연약한 산악생태계를 가지고 있는 개발도상국이 특별히 기후변화의 부정적 효과에 취약하다는 것을 또한 인식하고,

그 경제가 특별히 화석연료의 생산·사용 및 수출에 의존하고 있는 국가, 특히 개발도상국이 온실가스 배출을 제한하기 위하여 취한 조치로 인해 겪을 특별한 어려움을 인식하며,

기후변화에 대한 대응은 사회적 및 경제적 발전에 대한 부정적인 영향을 피하기 위하여, 특히 개발도상국의 지속적인 경제성장 달성과 빈곤퇴치를 위한 정당하고 우선적인 요구를 충분히 고려하여 사회적 및 경제적 발전과 통합적인 방식으로 조정되어야 한다는 것을 확인하고,

모든 국가, 특히 개발도상국은 지속가능한 사회적 및 경제적 발전을 달성하는데 필요한 자원의 접근을 필요로 하며, 개발도상국이 이러한 목적을 달성하기 위해서는 경제적 및 사회적으로 유리한 조건의 신기술의 적용 등을 통하여 더 높은 에너지 효율성을 달성하고 온실가스 배출량을 전반적으로 통제할 수 있으리라는 가능성을 고려하는 한편, 개발도상국의 에너지 소비가 증가할 필요가 있을 것임을 인식하며,

현재와 미래의 세대를 위하여 기후체계를 보호할 것을 결의하며, 다음과 같이 합의하였다. (略)