

01 IPCC 4차보고서 내용과 의미

# ‘불편한 진실’, 지구온난화 90% 인간이 초래

글 | 신부남 \_ 환경부 국제협력관 bnsin82@me.go.kr

세계 과학자들의 국제모임인 ‘기후변화 정부간 패널’(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change)이 지난 2월 2일 프랑스 파리에서 ‘지구온난화 최종 보고서’를 발표하면서 지구온난화와 기후변화의 주범으로 ‘인간의 활동’을 꼽고, 어느 때보다도 심각한 환경 재앙을 경고하고 나섰다. 본지에서는 보고서의 내용과 각국 움직임, 그리고 대응 기술개발 현황에 대해 알아보았다.

<편집자>

### 글 쓰는 순서

- 01 \_ IPCC 4차보고서 내용과 의미 | 68
- 02 \_ 기후변화 대응 세계 각국 움직임 | 70
- 03 \_ 기후변화 대응 기술개발 현황 | 72

**기**후변화에 관한 정부간 패널(IPCC)의 실무그룹 I 은 과학자, 각국 정부, 국제기구 및 비정부 기구 대표 300여 명이 참석한 가운데 지난 1월 29일부터 2월 1일까지 프랑스 유네스코 본부에서 제10차 회의를 갖고 ‘기후변화에 관한 과학적 분석’ 보고서를 승인하였다.

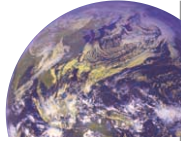
2월 2일 기자회견을 통해 발표된 정책 입안자를 위한 요약 보고서는 지구온난화는 의심할 여지없이 명확하며, 1750년 이후의 산업혁명 등 인간 활동이 지구온난화에 미친 영향이 매우 높고, 21세기의 기후변화는 현재와 같이 화석연료에 의존한 대량소비형 사회가 계속된다면 금세기말에는 지구 평균온도가 최대 6.4℃, 해수면은 59cm 상승한다고 전망하였다.

#### 화석연료 의존시 21세기말 해수면 59cm 상승

산업혁명 이후 인위적인 온실가스의 배출은 대기중 온실가스농도를 증가시켰으며, 이에 따라 지표기온, 해양온도, 해수면 상승을 불러온 것으로 규명되었다.

이산화탄소, 메탄 등 온실가스의 대기농도는 화석연료사용, 농업 및 토지이용 변화 등 인간활동의 영향으로 산업혁명 이전보다 증가하였는데, 2005년 기준 이산화탄소는 280ppm에서 379ppm으로, 메탄은 715ppb에서 1천774ppb로 증가하였다.

지난 100년(1906~2005년)간 전지구평균온도는 0.74℃ 상승하였으며, 1850년 이후 제일 따뜻한 11년이 최근 12년에 기록되었다. 또한 지난 43년간(1961~2003년) 해수면 상승률은 연 1.8mm로 기록되었으며, 1978년 이후 북극빙하의 면적은 10년 평균 2.7% 감소하였다.



IPCC 실무그룹이 제시한 6가지 시나리오

시나리오	기온(°C)	해수면(m)	비 고
B1	1.8(1.1~2.9)	0.18~0.38	• 자연 친화적
A1T	2.4(1.4~3.8)	0.20~0.45	• 비화석 에너지원
B2	2.4(1.4~3.8)	0.20~0.43	• 자연 친화적(지역적 수준)
A1B	2.8(1.7~4.4)	0.21~0.48	• 균형적 발전
A2	3.4(2.0~5.4)	0.23~0.51	• 발전 지향적
A1F	4.0(2.4~6.4)	0.26~0.59	• 에너지원이 화석연료에 집중

금세기말에는 그린랜드 빙하가 완전히 녹아 없어질 것으로 예상하였으며 폭염, 집중호우, 가뭄과 태풍, 허리케인 등 열대폭풍은 빈발할 것으로 전망하였다.

기후변화의 과학적 측면을 다루고 있는 실무그룹 I 은 금세기말까지의 전망에서 자연 친화적인 정책을 사용하는 경우에서부터 에너지원을 화석연료에 집중하는 상황까지 6가지의 시나리오로 분류하여 에너지원을 화석연료에 집중할 경우에는 기온이 2.4~6.4°C 상승하며, 해수면도 26~59cm 상승할 것으로 예상하였다. 또한 자연친화적인 사회가 될 경우 기온은 1.1~2.9°C로, 해수면도 18~38cm 상승할 것으로 내다보았다.

IPCC는 1990년 1차 기후변화 평가보고서 발간 이래 1995년, 2001년에 각각 2차, 3차보고서를 발간하여왔다. 금번 IPCC의 실무그룹 I 의 제4차 평가보고서는 과거의 보고서에 비하여 지구온난화가 분명한 사실임을 강조하고 인간 활동에 의한 지구 온난화의 가능성이 90% 이상임을 의미하는 '매우 높다' 라는 용어를 사용하여 이에 대한 논란에 종지부를 찍었다고 할 수 있다.

이번 실무그룹회의에서 지구온난화 사실에 대한 표현을 두고 'evident' 와 'unequivocal' 간의 논의가 있었으나 'unequivocal' 을 사용하기로 합의한 것을 보면 지구온난화에 대한 과학적 사실도 의심의 여지가 없게 된 것이다.

이번 보고서는 금년 4월, 5월에 각각 개최될 IPCC WGII 및 WGIII에서 승인될 기후변화의 영향과 기후변화 완화에 대한 보고서와 함께 11월 IPCC에서 최종 채택될 예정이다.

지난해 11월 발표된 영국의 니컬러스 스텐의 기후변화의 경제학 보고서에 의하면 5°C 상승할 경우 뉴욕, 런던, 도쿄 등 세계 주요 대도시가 수장될 것으로 예상하고 있다. 이번 보고서 승인을 계기로 향후 국제적으로 기후변화에 대처하기 위한 온실가스 배출 감축 대책이 중요한 과제가 될 것이다. 특히 IPCC회의 직후 올해 12월 인도네시아에서 개최될 13차 기후변화협약 당사국 총회에서는 EU

가 미국과 주요 개도국을 온실가스 배출 감축을 위한 국제적 노력에 참여시키기 위한 협상이 활발해질 것으로 보인다.

**기후변화 대처 위한 국제적 움직임 급변 예고**

2008년부터 2012년까지 선진국 및 동구국가 35개국이 1990년 대비 평균 5.2%의 온실가스를 감축하는 교토의정서로는 제대로 기후변화에 대응할 수 없으므로 의무감축에서 빠져있는 미국 및 주요 배출 개도국에 대하여 2012년 이후의 감축 노력에 참여하라는 국제적인 요청이 강해질 것이다.

미국은 그간 교토의정서 참여를 거부해 왔으나 앨고어 전부통령이 만든 영화 '불편한 진실' 이 미국에서 세번째로 인기 있는 논픽션 영화가 되는 등 기후변화에 대한 미 국민의 관심이 커지고 있으며, 지난 11월 중간선거에서 상하원을 장악한 민주당은 온실가스 배출량 상한 및 배출권 거래제를 규정한 의원입법을 발의하였다. 또한 캘리포니아와 미국 동북부에 위치한 7개주는 주정부 차원에서 온실가스의 강제감축을 추진하고 있어 GE, DuPont, BP 등 미국의 대기업들은 온실가스 배출량 상한 및 배출권 거래제를 도입하려면 빨리 할 것을 의회에 요청하는 실정으로 최근 기후변화 대처를 위한 국제적인 움직임에 커다란 변화가 태동하고 있다.

우리 나라는 경제규모 세계12위, 온실가스 배출량 10위로 2012년 이후 국제적인 온실가스 감축의무를 면하기 어려울 것이다. 우리 기업들이 사전에 온실가스감축에 대비할 수 있도록 국내적으로는 우리 정부에서 온실가스 감축에 대한 분명한 정책신호와 지침을 제시하여야 할 것이다. 이제 기후 친화적이며 저탄소경제로의 이행은 모든 국가가 피할 수 없는 과제임을 명심하여야 할 것이다. **SD**



글쓴이는 외교부 환경·과학 협력관, 제13차 유엔 지속가능위원회 부의장, 주유엔 한국대표부, 주독일 한국대사관 참사관, 외교부 경제협력과장 등을 역임했다.