

# 교토발 녹색태풍에 '지구촌 흔들'

## 2008년부터 온실가스 감축 1단계 돌입

온실가스 감축을 주요 내용으로 하는 교토의정서가 본격 발효되면서 지구온난화방지를 위한 전 세계적인 노력이 본격화될 전망이다.

지난해 11월 러시아가 교토의정서를 비준함에 따라 발효 요건이 충족됐고 이후 90일이 경과한 지난 16일을 기해 공식적인 효력을 갖게 됐다.

이에 따라 기상이변의 주범으로 꼽히는 지구온난화를 더 이상 방치해서는 안된다는 전 세계적인 위기감이 기후변화협약 채택으로 이어진 지난 1992년 이후 13년만에 본격적인 온실가스 감축을 위한 범 세계적인 공동노력이 본격화될 전망이다.

우리나라는 개발도상국가의 위치로 당장은 온실가스감축과 관련한 의무부담은 없다.

하지만 선진 자본주의 제국의 국제경제 협력체인 OECD가입국이자 세계 제 9위의 이산화탄소 배출국이라는 지위는 온실가스 감축노력을 더 이상 늦출 수 없다는 심각한 위기감을 불러오고 있다.

교토의정서가 갖는 의미와 파급효과 등에 대해 알아봤다.

기후변화협약은 지구온난화의 주범인 온실가스의 배출억제를 주요 목적으로 지난 1992년 6월 리우유엔환경개발회의에서 채택된 국제협약이다.

우리나라는 1993년 12월에 47번째로 가입했고 현재 전 세계적으로 1백88개 국가가 참여하고 있다.

기후변화협약은 온실가스 저감과 관련한 차별화된 공동부담원칙에 따라 가입당사국을 부속서 I (Annex I) 국가와 비부속서 I (Non-Annex I) 국가로 구분해 각기 다른 의무를 부담시키고 있다.

현재 부속서 I 국가는 주요 OECD회원국들과 동구권국가들을 중심으로 한 40개국과 EU 등이 가입되어 있다.

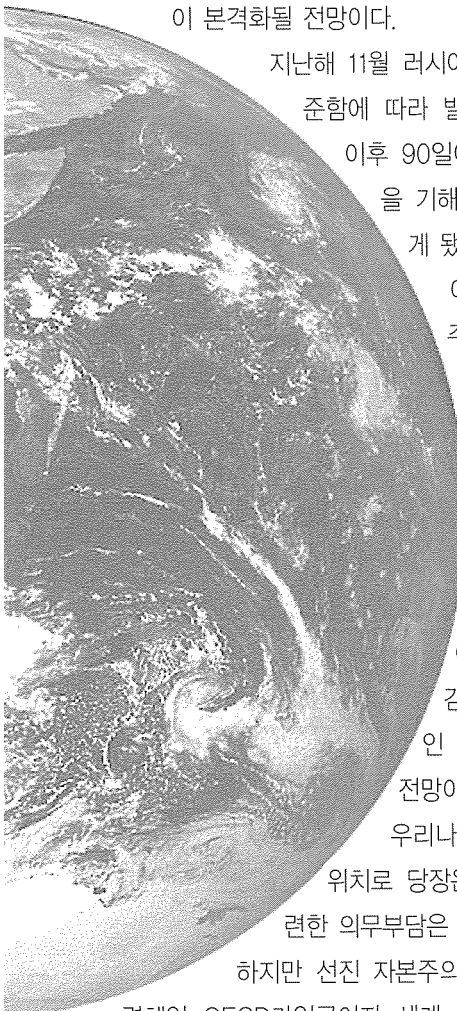
이들 국가들은 온실가스 배출량을 안정화시키고 개발도상국가에게 온실가스배출억제를 위해 소요되는 재정이나 기술이전 등을 지원할 의무가 부여된 상태다.

다행히 우리나라는 멕시코와 함께 비부속서 I 국가에 해당돼 특정 의무는 주어져지 않은 상태다.

기후변화협약이 채택된 1992년 당시 우리나라는 개발도상국의 지위에 해당됐기 때문이다.

기후변화협약에서 국가들간에 차등화된 의무를 규정하는데는 온실가스배출과 관련한 역사적인 책임에서 근거하고 있다.

즉 선진국일수록 과거 산업화의 과정에서 온실가스배출 기여도가 높았다는 전제아래 그 해결 역시 이들 국가들이 앞장서야 한다는 국제적 공감대가 형성된 것.





기후변화협약이 온실가스 감축과 관련한 일반적인 원칙에 합의한 것인데 반해 교토의정서 발효가 갖는 의미는 또 다르다.

협약(Convention)은 일반적인 원칙을 다룬 문서인데 반해 의정서(Protocol)는 구체적으로 수립된 지침을 일컫는다.

법률체계와 비교하면 협약은 그 법의 제정목적이나 운용방향 등을 포괄적으로 규정하고 있는데 반해 의정서는 구체적인 법률관계를 명시한 하부 법령인 시행령에 해당된다.

#### ◆구체적 온실가스 감축 의무 규정

실제로 교토의정서는 보다 구체적인 온실가스감축의무를 규정하고 있다.

지난 1997년 12월 일본 교토에서 열린 제3차 당사국총회에서 기후변화협약의 이행을 위한 선진국의 구속력 있는 온실가스감축 의무를 규정한 합의문서가 채택됐다.

이후 약 8년여의 기간동안 발효가 늦춰지게 된 것은 그동안 교토의정서의 발효요건이 충족되지 못했기 때문이다.

의정서가 발효되기 위해서는 먼저 55개국 이상의 기후

변화협약 당사국들이 비준서를 기탁해야 한다.

또 비준서를 기탁한 부속서 I 국가들의 1990년 기준 온실가스 배출량의 합이 전체 부속서 I 국가들의 1990년 기준 이산화탄소 배출량의 55% 이상을 차지해야 한다.

이같은 발효요건은 지난해 11월 러시아가 비준서를 전격 제출하는 것을 기점으로 충족돼 이달 16일 본격적인 효력을 갖게 됐다.

교토의정서의 본격적인 발효로 부속서 I 국가들중 터기와 벨라루스를 제외한 38개 선진국들은 온실가스억제와 관련한 차별화된 목표를 부여받게 된다.

기후변화협약에서 규정하고 있는 온실가스는 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)와 메탄(CH<sub>4</sub>), 일산화질소(N<sub>2</sub>O), 불화탄소(HFC, PFC) 육불화황(SF<sub>6</sub>) 등 6가지.

해당 국가들은 이들 온실가스의 배출량을 1차 의무이행 기간인 2008년부터 2012년까지 1990년 대비 평균 5%를 줄여야 한다.

온실가스감축과 관련해 공동이행제도나 청정개발체제, 배출권거래제 등 다양한 유연성체제도 도입됐다.

공동이행제도는 특정 국가가 다른 국가에 투자해 온실가스 발생량을 줄였을 경우 그중 일부를 투자국의 감축실적으로 인정하는 제도다.

청정개발체제는 선진국이 개발도상국가에 대해 재정이 나 기술지원 등을 통해 온실가스배출량을 감축했을 경우 달성 실적의 일부를 선진국의 감축량으로 허용하는 제도다.

배출권거래제는 온실가스 감축의무 국가가 의무감축량을 초과해 달성했을 경우 그 초과분을 다른 부속서 국가와 거래할 수 있게 한 제도다.

결국 온실가스 감축량을 시장에서 상품처럼 사고 팔 수 있게 허용한 제도다.

◆유연성 체제도 도입

다행히 우리나라는 비부속서국가에 포함돼 지금 당장 감축의무를 부여받지는 않고 있다.

하지만 기후변화협약이 첫 논의되던 1990년대 초반에 비해 현 경제규모가 급속한 발전을 이뤄 국제사회로부터 끊임없는 압력을 받고 있는 상황이다.

산업자원부에 따르면 우리나라의 연간 이산화탄소 배출량은 4억3천5백만톤으로 세계 9위에 해당된다.

특히 1990년부터 지난 2002년까지의 온실가스 총 배출량 증가율은 연평균 5.1%에 달할 만큼 빠르게 늘어나는 추세다.

이중 에너지에 의한 배출비중은 무려 83.4%(2002년 기준)를 차지하고 있을 만큼 절대적이다.

국제사회는 온실가스 배출량이 상당한 수준에 이르면서 OECD회원국으로 경제력도 보유하고 있다는 이유로 우리나라에 대해 보다 적극적인 기후변화 대응 노력을 주문하고 있다.

실제로 1차 의무이행국가에 포함되지 않은 우리나라는 2차 이행기간이 시작되는 2013년 이후부터는 본격적인 온실가스 감축의무를 적용받을 것이 확실시 된다.

이와 관련한 협상도 올해부터 본격화됐다.

미국이나 호주 등 주요 선진국들이 온실가스감축에 동참하지 않는 것도 우리나라에는 불리한 여건으로 작용하

고 있다.

세계 최대 온실가스 배출국인 미국의 경우 교토의정서가 자국의 경제에 심각한 피해를 줄 수 있다는 점과 중국이나 인도 등 개발도상국가들이 의무감축대상에서 제외됐다는 점을 이유로 들어 비준을 거부하고 있는 상태다.

이에 대해 기후변화협약을 주도하고 있는 EU를 중심으로 미국이나 호주 등을 온실가스감축 의무부담에 동참시키기 위해서는 중국이나 인도, 한국 등을 포함한 주요 개발도상국가들도 온실가스 감축에 참여해야 한다고 주장하고 있어 국제사회의 압력을 갈수록 거세질 것이 확실해 보인다.

◆2013년 이후 본격 적용

온실가스감축에 필요한 환경비용과 부담은 국가 경제 전체에 상당한 부담으로 작용하게 된다.

에너지경제연구원에 따르면 우리나라가 2차 의무이행기간인 오는 2013~2017년중 1995년 대비 온실가스 배출량을 5% 감축하게 될 경우 실질GNP성장률이 약 0.78%p 줄어들 것으로 전망했다.

박종식 삼성지구환경연구소장은 지난 16일 열린 환경재단 주관 심포지엄에서 『오는 2010년까지 한국이 1990년 대비 이산화탄소 배출량을 교토의정서가 규정한 평균수준인 5%를 감축한다고 가정하면 2010년 예상 배출량 5억 9400만톤보다 무려 3억6600만톤을 줄여야 한다』고 밝혔다.

박종식 소장은 또 “만약 이같은 목표를 달성하지 못해 배출권을 구입할 경우 지난해 전체 수출액의 4% 수준인 132억달러를 들여야 한다”고 지적했다.

결국 온실가스 그 자체가 돈이 되기도 하고 엄청난 손실을 가져오기도 하는 셈이어서 범 정부적인 대응책을 어떻게 마련하느냐가 관건이 될 전망이다.

한편 교토의정서 발효를 전후해 정부는 ‘기후변화대책팀’을 전격 발족하고 에너지다소비업종과 산업계, 환경관

런 업체 전문가들과 잇따라 간담회나 심포지엄을 여는 등 분주한 행보를 보이고 있다.

특히 정부는 기후변화협약에 대한 대응방안을 마련하기 위해 천문학적인 비용을 투입하겠다는 정책목표도 제시했다.

환경부 광결호 장관과 산자부 조환익 차관은 환경재단 주최로 열린 심포지엄에서 신재생에너지 개발과 에너지이용 합리화 분야 등에 향후 3년동안 21조5000억원을 투입하겠다고 밝혔다.

## 지구온난화, 그재앙은 시작됐다! 열받은 지구, 식혀주는 것이 기후변화협약

미국 항공우주국(NASA)은 오는 2015경이면 아프리카 킬리만자로 정상에 눈이 사라질수도 있다고 경고하고 있다.

실제로 미국의 인공위성인 린드셋이 킬리만자로산의 정상을 촬영한 결과에 따르면 지난 1993년 2월에는 산 정상에 하얀눈이 수북히 쌓여 있었지만 2000년 2월에는 눈이 대부분 녹아 지면이 노출된 앙상한 모습을 드러냈다.

현 상태대로라면 향후 10년후쯤이면 그나마 남은 눈도 모조리 녹을것으로 나서는 분석했다.

IPCC의 조사보고서에서는 지구촌의 해수면 상승을 경고하고 있다. 지난 100년동안 지구의 해수면 높이는 10~25cm 정도가 높아졌다.

환경정책평가연구원에 따르면 우리나라도 지난 10년동안에만 해수면이 4cm 정도 상승했고 향후 100년이후에는 약 1M정도가 높아질것으로 분석되고 있다.

고산(高山)정상에 눈이 녹고 해수면이 상승하는 것은 모두 지구온난화현상과 밀접한 연관을 띄고 있다.

지구가 열을받고 뜨거워지면서 고산의 눈과 빙하가 녹고 해수면이 상승하고 있고 갖가지 기상이변을 일으키고 있다.

지난해 개봉된 블록버스터인 '투모로우(원제:The Day After Tomorrow)'는 지구온난화가 지구의 운명과 얼마나 큰 영향을 미치는지를 단적으로 보여주고 있다.

기후학자인 잭 홀 박사는 남극에서 빙하코어를 탐사하던중 지구에 이상변화가 일어날 것을 감지하고 얼마후 국제회의에서 지구의 기온하락에 관한 연구발표를 하게 된다.

급격한 지구 온난화로 인해 남극, 북극의 빙하가 녹고 바닷물이 차가워지면서 해류의 흐름이 바뀌고 결국 지구 온난화로 인해 남극, 북극의 빙하가 녹고 바닷물이 차가워지면서 해류의 흐름이 바뀌고 결국 지구 전체가 빙하로 뒤덮이는 거대한 재앙이 올것이라고 경고한다.

그러나 잭 홀 박사의 주장은 비웃음만 당하고 상사와의 같

동안 일으키게된다.

얼마후 잭 홀 박사의 경고는 현실이 돼 지구 곳곳에 이상기후 증세가 나타나게 된다.

일본 동격에는 대형 우박이 쏟아지고 엄청난 해일이 미국 뉴욕거리를 뒤덮는가 하면 인도 뉴델리에는 폭설이 내린다.

아마게돈이나 볼케이노, 단테스피크, 트위터 등의 재난영화와 마찬가지로 투모로우 역시 영웅의 등장으로 위기에 처한 지구를 구하는 뻘한 결론으로 끝맺고 있다.

하지만 영화와 현실은 같기도 하고 다르기도 하다.

IPCC의 보고서에 따르면 북반구의 봄과 여름의 빙산은 1950년 이래 현재까지 약 10~15%정도 감소하고 있다.

또 극지방의 얼음두께가 낮은 여름에서 이른 가을까지 최근 수십년동안 40%정도 얇아지고 있다.

올해 1월에는 아프리카 사하라 사막에 27년만에 눈이 내렸고 2월에는 한여름인 호주 동남부에 폭설이 쏟아졌다.

기상이변은 다른 대륙도 비껴가지 못하고 있다.

지중해에 접해 겨울에도 따뜻한 스페인 남부지역에는 최근 폭설이 내려 농가가 사상최대의 피해를 보았다.

아시아 남부에서는 올해 1월초 아열대기후인 방글라데시의 기온이 섭씨 영하 8도씨까지 떨어져 동사지가 속출했다.

영화속 가상의 장면은 결국 현실이 되고 있는 셈이다.

다만 영화속의 결말처럼 영웅이 나타나 위기의 지구를 구할 수 있는지는 아무도 알수 없다.

영화속 재앙의 과정은 속속 현실이 되고 있지만 어떻게 결말지어질지는 그저 신의 뜻에 맡길 수밖에 없다.

디행한 것은 지구온난화에 대한 심각한 위기의식의 결과물로 기후변화협약이 논의돼왔고 그 구체적인 수단을 규정한 교토의정서가 올해 2월 본격적으로 발효된 대목이다.

어쩌면 지구를 구하는 영웅은 영화 투모로우의 잭홀박사가 아니라 기후변화협약과 그에대한 전세계의 실천노력일지도 모른다.