

# 기후변화협약 현황과 대책

**온**실가스 감축 의무를 규정한 교토의정서의 발효 여부를 결정지을 기후변화협약 제9차 당사국회의(cop9)가 12월 1일부터 12일까지 이탈리아 밀라노에서 개최되고 있다.

기후변화협약은 지구온난화 현상과 기상이변을 일으키는 온실가스를 지난 1990년 수준에서 더 이상 늘리지 않기로 한 국제협약이다. 기후변화협약은 지난 1992년 6월 '리우환경회의'에서 채택돼 각국 비준을 거쳐 1994년부터 발효됐다. 하지만 기후변화협약은 강제성이 없어서 어느 나라도 이산화탄소를 줄이는 조치를 적극적으로 취하지 않았다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 1997년에 마련된 '교토의정서'가 채택되었다. 이에 의하면 선진 38개국들은 2008~2012년 사이에 1990년 발생량보

다 평균 5.2%를 더 줄이기로 합의하고 세계 온실가스 배출량의 55%의 비준을 의정서 발효조건으로 규정하였다. 그러나 이산화탄소 최대 배출국인 미국이 2001년에 탈퇴를 선언하고, 배출량의 17.4%를 차지하는 러시아도 최근 비준 거부 의사를 밝히고 있어 교토의정서의 발효는 사실상 어려워진 상태이다.

교토의정서가 발효되지 않고 폐기되더라도 기후변화협약은 유효하기 때문에 새로운 의정서 논의가 제기될 전망이며, 세계 9위의 온실가스 배출국인 우리나라에 대한 온실가스 감축의무 부담요구는 가중될 전망이다.

다시 관심의 초점으로 떠오르는 기후변화협약에 대한 이해를 돕기 위해 산업자원부가 발표한 자료를 게재 하였다.

〈편집자 주〉

## 산 업 자 원 부

### I. 기후변화협약과 교토의정서

#### 1. 개요

■ 기후변화협약(UNFCCC : United Nations Framework Convention on Climate Change)

- 1992 『리우회의』에서 온실가스 증가로 인한 지구 온난화를 완화시키기 위하여 기후변화협약을 채택(1993. 4 발효)
- 부속서 1 (Annex I) 국가는 2000년까지 1990년 수준으로 온실가스 배출량을 감축할 의무를 부담 (비구속적 의무)

- 우리나라는 비부속서 1 (Non-Annex I) 국가의 지위로 가입하여 자체적 온실가스 감축시책 추진 등의 공동의무만 부담

공통의무사항 : 온실가스 배출량 감축시책의 자체적 수립·시행 + 온실가스 배출량·흡수량에 대한 국가통계와 정책이행 등에 관한 보고서 작성·제출

특정의무사항 : Annex I, Annex II 국가로 구분  
 · Annex I (40개국과 EC) : 2000년 온실가스 배출량을 1990년 수준으로 안정화(비구속)  
 · Annex II (Annex I 국가중 23개국+EC) : 개도국에 대한 재정 및 기술이전 의무

■ 교토의정서(Kyoto Protocol)

- 당사국들은 구속력 없는 협약상의 감축의무만으로는 지구온난화 방지가 불충분함을 인식(제1차 당사국총회, 1995.3),
- 제3차 당사국총회(1997.12, 교토)에서 선진국(Annex I)의 구속적 온실가스 배출감축의무를 규정한 교토의정서를 채택

< 기후변화(지구온난화)와 온실가스 >

■ 지구온난화(Global Warming)

- 대기중에 있는 온실가스가 지표로부터 우주로 방출되는 적외선을 흡수하여 지구가 더워지는 현상

■ 온실가스(Greenhouse Gas)

- 지구온난화 현상을 유발하는 가스로서 CO<sub>2</sub>(이산화탄소), CH<sub>4</sub>(메탄), N<sub>2</sub>O(아산화질소), HFCs(수소불화탄소), PFCs(과불화탄소), SF<sub>6</sub>(육불화황)을 지칭

○ 온실가스 배출원 (CO<sub>2</sub>가 80% 이상을 차지)

- CO<sub>2</sub>(이산화탄소) : 에너지 연소 및 산업공정
- CH<sub>4</sub>(메탄) : 주로 폐기물, 농업 및 축산, 천연가스 생산
- N<sub>2</sub>O(아산화질소) : 산업공정 및 비료사용
- PFCs(과불화탄소), HFCs(수소불화탄소), SF<sub>6</sub>(육불화황) : 반도체, 냉매 및 알루미늄, 마그네슘 제조시 배출

■ 지구온난화의 영향

- 기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC)의 2001년 제3차 보고서는 특별한 온실가스 감축정책이 시행되지 않을 경우에
- 1990~2100년간 지구의 평균 기온은 1.4~5.8℃ 상승하고, 해수면은 9~88cm 상승할 것으로 전망
- \* 20세기의 100년동안 지구의 평균기온은 0.6℃ 상승하고 해수면은 10~25cm 상승
- 이러한 기후변화는 기후변동 및 해수면 상승으로 인한 해안지대 침수, 생태계 혼란, 사막화 심화, 가뭄·홍수 등 기상이변 초래

2. 교토의정서의 주요 내용

■ 감축대상 온실가스와 배출원 규정(Annex A)

- 감축대상 온실가스(6개) : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFCs, HFCs, SF<sub>6</sub>
- 배출원 : 에너지연소, 산업공정, 농축산, 폐기물 등으로 구분

■ 선진 38개 국가(Annex I 국가에서 터키와 벨라루스 제외)의 온실가스 감축의무 규정(Annex B)

- 제1차 의무부담이행기간(2008~2012)동안 1990년 대비 의무부담국가 전체평균 5.2%를 감축하되 국가별로 차별화(-8~+10)
- △8% : EU, 스위스, 체코 등

- △7% : 미국, · △6% : 일본
- 0% : 러시아, 뉴질랜드 등
- +8% : 호주, · +10% : 아이슬란드

■ 온실가스를 상품으로 거래할 수 있는 제도(Kyoto Mechanism) 도입

- 공동이행제도, 청정개발체제, 배출권거래제 등 시장원리에 입각한 교토메카니즘을 도입하여 의무이행의 유연성 부여

공동이행제도(Joint Implementation) :

Annex I 국가가 다른 Annex I 국가에 투자하여 발생한 온실가스 감축실적을 자국의 실적으로 인정하는 제도

청정개발체제(Clean Development Mechanism) :

Annex I 국가가 non-Annex I 에 투자하여 발생된 온실가스 감축실적을 자국의 실적으로 인정하는 제도

배출권거래제(Emissions Trading) :

온실가스 감축의무가 있는 국가(AnnexB)간에 배출쿼터의 거래를 허용하는 제도

- 발효요건 : i)55개국 이상의 비준 + ii)동 비준국에 1990년도 Annex I 국가 CO<sub>2</sub> 배출량의 55%이상을 점유하는 Annex I 국가들이 포함

### 3. 최근 국제동향

■ 교토의정서 발효 전망

- 선진국 CO<sub>2</sub> 배출량의 36.1%를 차지하는 미국의 비준 거부 선언(2001. 3)으로 교토의정서 발효는 러시아의 비준 여부에 의존

\* 2003. 10월 현재 119개국이 비준하고 비준한 부속서 I 국가의 1990년 CO<sub>2</sub>배출량은 총배출량의 44.2%로, 러시아(17.4%)가 비준할 경우

교토의정서가 발효

- 그러나 푸틴 러시아 대통령이 '교토의정서' 비준 연기 방침(2003. 9, 세계기후회의)을 밝혀 동의정서 발효여부가 불투명

- 만일 러시아가 교토의정서를 비준하는 경우 동의정서는 발효되고 2005년부터 제2차 의무부담 협상이 시작되며,

- 비준하지 않는 경우 교토의정서는 폐기되고 EU·미국 등을 중심으로 협약 이행을 위한 새로운 의정서 논의가 제기될 전망

\* 교토의정서는 '기후변화협약(1993. 4 발효)'을 이행하기 위한 의정서로 기후변화협약은 교토의정서의 발효 여부와 상관없이 유효한 국제협약으로 존속

■ 우리나라의 온실가스 감축의무부담에 미치는 영향

- 교토의정서가 발효여부와 관계없이 우리나라에 대한 온실가스 감축의무부담 참여 압력은 점차 가중될 전망

- 교토의정서 발효시 우리나라는 제2차 의무부담이행기간(2013~2017)중의 구속적 의무부담 압력이 예상

- 새로운 의정서 논의시 선진국은 자국 경제에 미치는 부담을 최소화하기 위해 우리나라 등 주요개도국에 대한 의무부담 참여 압력을 가중할 전망

## II. 기후변화협약이 우리나라에 미치는 영향

### 1. 기후변화협약상의 우리나라 지위

■ 개발도상국(Non-Annex I 국가) 지위로 기후변화협약에 가입(1993. 12월)하고 교토의정서상 제1차 의무부담에서도 제외

- 구속적 온실가스 감축의무는 없으며 자체적 온

실가스 감축 시책의 수립·시행, 국가보고서 제출 등 공통의무사항만 수행

- 그러나, OECD 회원국이고 CO<sub>2</sub> 총배출량 세계 9위 국가(2000)로 온실가스 감축의무부담 압력은 점차 가중될 전망

## 2. 온실가스 감축의무부담의 영향

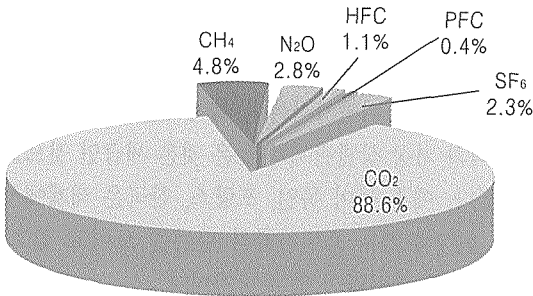
- 우리나라는 에너지·산업 부문에서 발생하는 온실가스 배출량이 전체 온실가스 배출량의 94.1%를 차지

\* 부문별 배출비중(2000) : 에너지(83.5%), 산업공정(10.6%), 농축산(3.1%), 폐기물(2.9%)

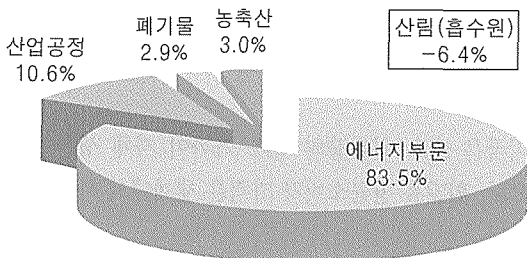
- 1차금속, 석유화학, 석유정제 등 에너지다소비업종의 비중이 선진국 보다 높은 수준

\* 에너지다소비업종 비중 : 한국 26.3%(2002), 일본 16.8%(2000), 미국 3.5%(2000)

[그림 1] 온실가스별 배출비중(2001)



[그림 2] 부문별 온실가스 배출비중(2001)



- 따라서, 온실가스 감축의무 부담이 현실화 될 경우 우리 경제에 직접적으로 영향을 미칠 전망  
⇒ 에너지·산업부문의 경우 우선적으로 온실가스 배출 감축 노력을 할 필요

## III. 우리나라의 대응 방안

### 1. 의무부담에 대한 기본입장

- 제3차 의무부담 이행기간(2018~2022)부터 구속력 있는 의무부담을 고려(1998. 6. 관계장관회의)
- 우리나라는 에너지다소비형 소재산업의 비중이 높고 경제성장 및 에너지소비 전망이 불확실하여 현시점에서 중장기적 감축의무를 약속하기에는 상당한 부담

### 2. 대응체계 및 정책

- 『기후변화협약대책위원회』 구성·운영
  - 1998. 4월 범정부대책 기구를 구성하고 2001. 9월 기후변화협약대책위원회(위원장 : 국무총리)로 확대 개편(국무총리훈령)
- 『기후변화협약 대응 종합대책』 수립(1999. 2, 2002. 3월)
  - 1999. 2월 온실가스 저감시책의 종합적·체계적 추진을 위한 「기후변화협약 대응 종합대책」 수립·추진
  - 2002. 3월 제2차 종합대책(에너지등 5개 부문 84개 세부과제 선정)을 수립·추진 중
    - \* 산자부는 총 84개과제 중 에너지·산업부문 37개 과제 수행
- ※ 국회 : 기후변화협약대책특별위원회 구성(2001. 3월, 연2회 개최)