

# 포스트 교토체제에서의 주요국의 대응과 우리나라에 대한 시사점

손현진



녹색성장 연구 12-23-③

# 포스트 교토체제에서의 주요국의 대응과 우리나라에 대한 시사점

연구자 : 손현진 부연구위원

# 포스트 교토체제에서의 주요국의 대응과 우리나라에 대한 시사점

Response of the key countries to the Post-Kyoto  
Framework and the implications for Korea

연구자 : 손현진 (부연구위원)  
Son, Hyun-Jin

2012. 6. 29.

# 요약문

## I. 배경 및 목적

### □ 연구 배경

- 급속한 경제성장과 과학기술의 발달, 이에 따른 인간의 산업 활동의 증가로 인한 이산화탄소를 비롯한 유해 온실가스의 대기 방출이 기후변화를 유발하는 주요 요인으로 작용하고 있다.
- 이로 인한 심각한 지구 온난화 현상을 비롯한 기후변화 문제는 인류의 생존과 지구 생태계 보전을 위해 해결해야 할 가장 시급한 글로벌 이슈로 자리 잡고 있다.
- 이러한 상황에서 세계 각국은 기후변화에 대해 본격적인 공동 대응을 하기 시작하였으며, 지구온난화, 기후변화 방지를 위해 유엔기후변화협약, 교토의정서 등을 중심으로 온실가스 감축을 위한 노력을 하기 시작하였다.

### □ 연구 목적

- 기후변화협약 체제인 유엔기후변화협약과 교토의정서의 배경과 쟁점을 분석하고 주요 국가들의 기후변화협약에 대한 대응책을 살펴본 후 우리나라의 기후변화대책을 위한 정책방향을 제시한다.
- 현재 우리나라는 교토의정서상의 의무감축국으로 포함되어 있지 않지만, 세계 9위 온실가스 배출국으로서 역할을 하기 위해서는 국제적 기준의 온실가스 감축방안에 적극적으로 참여하고 대비해야만 한다.

- 향후 우리나라가 온실가스 의무감축국으로 편입되었을 때를 대비하여 온실가스의 배출전망과 감축잠재량을 분석하고 이에 따른 산업적·경제적으로 미치는 영향을 체계적으로 분석하여 국제사회에서의 국가 경쟁력을 높일 필요가 있다.

## II. 주요 내용

### □ 기후변화협약 체제 분석

- 유엔기후변화협약의 발효배경, 주요내용 및 쟁점을 분석
- 교토의정서 채택배경과 주요내용, 당사국총회의 협상과정 분석
- 교토메커니즘인 배출권거래제도, 청정개발체제, 공동이행제도 등 국제협력 수단

### □ 기후변화협약 이행을 위한 주요 국가의 대응

- 미국, 호주, 유럽연합, 일본정부의 온실가스 감축을 위한 대응체계 및 정책
- 에너지, 산업, 상업 등 부문별 감축조치에 대한 국가별 정책 분석

### □ 우리나라의 기후변화협약 대응

- 기후변화협약 상 우리나라의 대응체계, 온실가스 감축목표 및 부문별 추진에 대한 정책방향
- 우리나라의 온실가스 감축목표와 관련된 추진 전략 및
- 저탄소 녹색성장기본법을 통한 우리 정부의 온실가스 감축 등 기후변화협약에 대한 전략

### Ⅲ. 기대효과

- 주요선진국과 개발도상국의 기후변화 관련 정책을 살펴봄으로써 국제사회의 흐름에 편승하고 우리정부의 대책 마련을 위한 기준을 제시
- 기후변화체제인 유엔기후변화협약과 교토의정서의 비교·분석함으로써 우리나라가 향후 대처해야 할 정책방향 설정에 기여할 것으로 예상

▶ 주제어 : 기후변화협약, 교토의정서, 포스트 교토체제, 당사국총회, 온실가스, 저탄소 녹색성장

---

---

# Abstract

---

---

## I . Research Background and Purpose

### Research Background

- The rapid economic growth and the advancement of technology have led to a significant increase in the industrial and economic activities and consequently to greenhouse gas emissions including CO<sub>2</sub>. This is the major factor that causes climate change.
- The earth has been suffering from the greenhouse effect and climate change, which has naturally become the most urgent global issue to address for survival of the human race and protection of the ecosystem services.
- In this circumstances, the world has started taking full-fledged joint actions to combat greenhouse effect and climate change and as part of the efforts, the UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) and the Kyoto Protocol have been completed to reduce greenhouse gas.

### Research Purpose

- This paper has analyzed the background and the key issues of the international climate change regimes, namely the UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) and the Kyoto Protocol. It has also reviewed the measures to the climate change

regimes that major countries have established and propose future policy direction for Korea.

- Korea is not classified into the countries with mandatory abatement commitment under the Kyoto Protocol but must make an active participation in the international effort in reducing greenhouse gas as the ninth-largest greenhouse gas emitter.
- Greenhouse gas emissions and potential reduction should be estimated and analyzed in order to prepare the possible joining to the nations with mandatory abatement commitment in the near future. In addition, the impact of the efforts in reducing greenhouse gas on the Korean industry and economy should be analyzed to contribute to the national competitiveness in the global society.

## **II. Key Contents**

- Analysis on the climate change regimes
  - Analysis on the background, the key contents and the key issues of the UNFCCC.
  - Analysis on the background and the key contents of the Kyoto Protocol and the analysis on the negotiation process of COP (Conference of the Parties)
  - The international cooperation tool introduced by the Kyoto Protocol, namely the Emissions Trading (ET), the Clean Development Mechanism (CDM), and Joint Implementation (JI).

- Measures by the major countries to implement the climate change regimes
  - Measures and policies on greenhouse gas reduction of the US, Australia, the EU and Japan
  - Analysis on each nation's policy on greenhouse gas reduction in the energy, industry and business sectors.
  
- Climate change measures of Korea
  - Policy direction for Korea's response to the UNFCCC, greenhouse gas reduction targets, and implementation by sector.
  - Korea's strategies related to greenhouse gas reduction targets; and
  - Korea's strategies for the UNFCCC and greenhouse gas reduction based on the Framework Act on Low Carbon Green Growth.

### **III. Expected Effects**

- This paper has reviewed the policies related to climate change of the major developed and developing countries and proposed the way for Korea to join the global move to respond to climate change and to prepare countermeasures.
  
- This paper has compared the two climate change regimes of the UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) and the Kyoto Protocol and analyzed the

results, which expects to contribute to establishing policy direction for the Korean government down the road.

▶▶ Key Words : UNFCCC, Kyoto Protocol, Post-Kyoto Regime, COP, Greenhouse Gas, Low-Carbon Green Growth

# 목 차

요 약 문 .....	3
Abstract .....	7
제 1 장 서 론 .....	13
제 1 절 연구의 목적 .....	13
제 2 절 연구의 방법 및 범위 .....	17
제 2 장 기후변화협약 체제 .....	19
제 1 절 유엔기후변화협약 .....	19
1. 유엔기후변화협약의 발효배경 .....	19
2. 유엔기후변화협약 채택 .....	22
3. 유엔기후변화협약의 주요내용 .....	23
4. 유엔기후변화협약의 주요쟁점 .....	28
제 2 절 교토의정서 .....	29
1. 교토의정서 채택 배경 및 협상과정 .....	29
2. 교토의정서의 주요 내용 .....	40
3. 교토의정서의 의무이행 체제 .....	51
4. 교토의정서의 평가 .....	52
제 3 장 기후변화협약 이행을 위한 주요 국가의 대응 .....	55
제 1 절 주요 국가의 대응 .....	55
1. 미 국 .....	56

2. 호 주 .....	63
3. E U .....	67
4. 일 본 .....	74
제 4 장 우리나라의 기후변화협약 대응 .....	81
제 1 절 기후변화협약 관련 추진 현황 .....	81
1. 개 요 .....	81
2. 저탄소 녹색성장기본법 제정 .....	84
제 2 절 우리나라의 기후변화 정책대응 .....	90
1. 우리나라 녹색성장 정책의 구성 .....	90
2. 우리나라 기후변화 정책의 흐름 .....	92
3. 우리나라 온실가스 배출현황 .....	96
4. 우리나라 온실가스 감축목표 .....	97
5. 우리나라의 향후 의무감축국으로서의 의무 .....	105
제 5 장 결 론 .....	109
참고문헌 .....	111

## 제 1 장 서 론

### 제 1 절 연구의 목적

- 인류는 산업혁명 이후 지속된 과학기술의 발달과 인간의 산업활동의 증가로 인해 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)를 비롯한 유해 온실가스(Green-House Gases: GHG)의 대기 방출이 급속히 증가하였으며, 이러한 온실가스의 증가는 기후변화를 유발하는 주요 원인으로 작용<sup>1)</sup>
- 이로 인한 지구환경오염이 가속화되었고, 지구온난화(Global Warming) 및 기후변화(Climate Change) 문제는 현재 인류의 생존과 지구생태계의 유지·보전을 위해 해결해야 할 가장 심각한 이슈 중 하나로 다루어지고 있음.<sup>2)</sup>
- 온실가스 중 가장 많은 비중을 차지하고 있는 이산화탄소는 화석연료의 사용과 밀접한 관계를 가지고 있으며, 화석연료 사용은 산업 활동과 연계되어 있음.<sup>3)</sup>

---

1) 기후변화가 지구환경에 미치는 영향으로 해수면이 2100년까지 현재보다 약 15~95cm 상승할 것으로 예상되며 이는 저지대 범람 등 피해가 예상되며, 기후대 역시 중위도 지역에서 150~550km 정도 극지방 쪽으로 이동할 가능성이 큼. 또한 산림, 사막, 목축 지역, 원시림 등이 새로운 기후 변화 압박에 직면하게 되고 그 결과 많은 산림 및 목축지역이 줄어들고 생물종들이 멸종될 것으로 예상.

2) 이러한 지구온난화현상을 유발하는 대표적인 온실가스로서는 CO<sub>2</sub>(이산화탄소), CH<sub>4</sub>(메탄), N<sub>2</sub>O(아산화질소), HFCs(수소불화탄소), PFCs(과불화탄소), SF<sub>6</sub>(육화불황) 등이 있다. CO<sub>2</sub>는 주로 에너지 연소 및 산업공정에서, CH<sub>4</sub>는 주로 폐기물, 농·축산에서, N<sub>2</sub>O는 주로 산업공정과 비료사용으로 인해, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>등은 냉매 및 반도체 공정용 사용으로 자연계에는 존재하지 않으나 인간이 합성한 가스이다.

3) 우리나라의 경제성장의 배경에는 석탄과 석유 등 화석연료를 소모하여 탄소 등 온실가스 배출을 수반하는 탄소배출 산업이 그 원동력이라 할 수 있다. 이러한 온실가스 배출로 인한 기후변화의 문제는 국내문제뿐만 아니라 물 부족, 식량난을 비롯한 자원에너지 위기를 초래하는 등 인류의 생존과 미래를 위협하는 국제적 문제로 대두되었다. 이로 인해 화석연료에 의존한 종래의 산업과 기술만으로 지속가능한 경제성장을 이룰 수 없다는 인식과 함께 탄소배출에 의한 성장을 계속 추구한다면

- 따라서 기후변화협약에 따라 국가별 차별화된 온실가스 감축 목표의 설정은 국간 간 또는 기업 간 감축비용의 차이를 발생시키며, 결국 의무부담 국가 간 또는 의무부담 국가와 의무부담이 없는 국가 간의 경쟁력을 야기
  - 또한 온실가스 감축비용으로 인한 국가 간의 경쟁력 차이는 곧 첨단기술에 대한 수요로 이어지며, 기술력이 경쟁력을 좌우하는 주요 원인으로 작용
- 이러한 상황에서 기후변화에 대한 본격적인 국제적 대응은 전 세계 국가들이 1992년 리우에서 유엔기후변화협약을 채택하여 인류가 기후변화에 미치는 영향을 조사하고, 기후변화 방지를 위해 각국의 노력을 요청하는 성명서를 발표<sup>4)</sup>
- 기후변화 협약은 대기권 내부의 온실가스 농도가 지속적으로 증가함에 따라 나타나는 기상이변을 비롯하여 해수면 상승, 생물종의 변화 등 전 지구적 차원에서 공동 대응해야 한다는 동기로 형성되었으며,<sup>5)</sup>
  - 인위적인 지구온난화에 대응하기 위해 기후변화협약 당사국들이 1997년 일본 교토에서 온실가스배출에 대한 제한의무를 설정하는 교토의정서를 채택<sup>6)</sup>

---

국제사회의 환경 규제의 대상으로부터 벗어날 수 없게 되는 상황을 맞게 될 것으로 전망하고 있다.

4) United Nations Framework Convention on Climate Change, 1992.5.9. 체결, 1994.3.21. 발효

5) 이연상, 쉽게 풀어보는 기후변화협약, 한울아카데미, 2008, 24면.

6) Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, Conference of the parties, 3<sup>rd</sup> Sess., U.N. Doc. FCCC/CP/1997/L.7/Add.1(Dec. 10, 1997), 2005.2.16 공식발효(교토의정서는 55개 이상의 기후변화협약 당사국이 비준서·수락서·승인서 또는 가입서를 기탁한 날로부터 90일째 되는 날에 발효되는데, 이때 가입된 부속서 I 당사국들의 1990년도 CO<sub>2</sub> 배출량이 전체 배출량의 최소 55% 이상을 차지하여야 한다.)

- 교토의정서에 따라 의무이행 대상국은 유럽연합(EU), 미국, 일본, 캐나다 등 38개국으로 2008~2012년 사이 온실가스 총 배출량을 1990년 수준보다 평균 5.2% 감축하기로 약속
- 그러나, 미국이 2001년 자국의 산업보호를 명분으로 탈퇴하고, 캐나다 역시 2011년 12월 남아공 더반에서 열린 제17차 유엔기후변화협약 당사국총회 직후 탈퇴의사를 밝히는 등 교토의정서의 실효성에 대해 의문이 제기
- 선진국은 온실가스 배출 감축을 위한 노력에 전 세계가 동참할 것을 호소하고 있는 반면, 개발도상국은 선진국들이 과거 개발 과정에서 배출한 온실가스에 대한 역사적 책임을 부담할 것을 요구하고 있음.
- 개발도상국들은 국가 발전을 이룩한 선진국들이 개발 단계에 있는 개발도상국들에게 온실가스 배출을 감축할 것을 요구하는 것은 형평성에 위배된다는 입장이며, 개발도상국들의 감축행동을 원한다면 그렇게 하기 위한 적극적인 지원을 제공할 것을 요구<sup>7)</sup>
- 현재 우리나라는 교토의정서상의 부속서 I 국가에 포함되어 있지 않아, 제1차 공약기간 중에는 온실가스 배출량 감축의무를 부담하지 않으므로, 의정서 당사국에게 공통적으로 요구되는 온실가스 통계작성, 기후변화 완화조치 및 대응조치 수립, 과학적 연구협력 등과 같은 일반적인 사항만 이행하면 됨.
- 그러나 동 의정서는 매 5년 단위로 온실가스 감축의무 부담에 대한 협상을 예정하고 있으며, 제2차 공약기간인 2013년부터

---

7) 정지원, 박수경, 개발도상국의 기후변화 대응을 위한 국제사회의 지원: 논의동향 및 쟁점 분석, KIEP 대외경제정책연구원, 2010.10, 9~10면.

2017년까지 온실가스 감축의무에 대한 협상을 2005년부터 시작하도록 규정

- 세계 9위 온실가스 배출국인 우리나라도 제2차 공약기간에 대한 의무부담 협상에 대비가 필요가 있으며,
  - 아울러 2020년 이후 온실가스 의무감축국에 대비하여 장래 온실가스 배출전망과 감축잠재량, 이에 따른 산업적·경제적 분야에 미치는 영향을 체계적으로 분석하여 선제적으로 대응할 필요가 있음.
- 그동안 우리나라는 기후변화에 관한 정부 간 협의체(International Panel of Climate Change: IPCC)가 권고하는 최고 수준의 자발적 감축목표를 실행함으로써 선진·개도국간의 가교역할을 충실히 수행해 왔음.
- 2009년 11월 정부는 2020년까지 온실가스 배출량을 2005년 대비 4%(2020년 배출전망치의30% 수준) 감축한다는 계획을 발표하였는데, 이는 각국이 책임을 미루는 상황에서 구체적인 감축목표를 자발적으로 제시하였고, 감축목표가 개발도상국으로서 최대수준이라는 평가
  - 2010년 1월 제정된 「저탄소 녹색성장 기본법」 또한 배출권 거래제도 등의 도입 근거를 마련함으로써 기후변화 대응 법제의 역할도 할 것으로 기대
- 우리나라가 온실가스 감축의무국으로 편입이 되면 온실가스 감축의무를 지게 되며, 이는 동시에 엄청난 비용을 수반함.
- 온실가스 배출량을 1990년 수준으로 낮추기 위해서는 국내경제의 위축이 예상되며, 철강·시멘트 업종 등 이산화탄소 배출

량이 많은 산업구조를 가지고 있는 우리로서는 부담이 될 수 밖에 없음.

- 국제사회의 흐름에 편승하고 대책마련을 위해 배출권거래 시장의 정착 및 활성화, 탄소세 부과, 태양에너지·풍력·수소전지 등 신재생에너지의 사용 확대, 폐기물 매립지 메탄 회수, 석유 등 화석연료에 대한 보조금 삭제 등 관련 제도 준비가 필수적
- 향후 기후변화와 관련 글로벌 동향에 준한 감축활동의 투명성 확보와 동시에 차별화 된 감축모형을 통해 국내 산업이 나아가야 할 방향이 제시된다면, 우리나라 기후변화 대응체제는 보다 친환경적 체제로 전환과 동시에 국제경쟁력을 가지게 될 것으로 전망

## 제 2 절 연구의 방법 및 범위

- 본 연구는 대표적인 기후변화협약체제인 유엔기후변화협약과 교토의정서를 중심으로 기후변화협약체제의 주요 내용 및 협상과정을 살펴보고, 주요 선진국가의 기후변화협약 이행을 위한 대응책을 바탕으로 우리나라의 기후변화 정책 과제와 시사점을 제시하고자 함.
- 본 연구의 범위는 제2장에서 기후변화협약체제인 유엔기후변화협약과 교토의정서의 채택배경과 당사국총회의 협상과정을 중심으로 살펴보고, 제3장에서 기후변화협약 이행을 위한 주요 선진국들의 대응정책, 부문별 시책에 대해 고찰한다. 그리고 제4장에서는 우리나라의 저탄소 녹색성장기본법을 살펴보고, 기후변화협약 상 대응 체계와 향후 의무감축국으로서의 역할을 제시하고자 함.

- 본 연구를 통해서 전 지구적 환경보호 및 기후변화 대응을 위한 주요 선진국의 대응정책 및 우리나라의 기후변화 관련 정책의 비교연구를 통해 향후 우리나라가 의무감축국으로서 편입될 시 펼쳐나갈 정책의 기초자료를 제시하고자 함.
- 아울러 본 연구를 통해 점점 심각해지고 있는 지구온난화에 따른 기후변화 문제의 심각성을 전 세계에 알리고 이에 대한 대비책을 강구하고자 함.

## 제 2 장 기후변화협약 체제

### 제 1 절 유엔기후변화협약

#### 1. 유엔기후변화협약의 발효배경

- 1970년대까지 세계 각국은 경제성장 위주의 정책을 최우선 과제로 삼았으며 기후변화 등 환경문제에 관해서는 관심을 가지지 않았음.
- 그러나 기후시스템에 대한 과학적 지식이 축적되면서 인류의 온실가스 배출이 지구온난화를 초래하며 이로 인한 경제성장의 무의미함을 깨닫기 시작함.<sup>8)</sup>
- 1972년 스톡홀름에서 개최된 유엔인간환경회의(UN Conference on Human and Environment: UNCHE)에서 ‘인간과 환경에 관한 스톡홀름 선언’을 채택
  - 동 선언에 의하면 환경문제는 전 지구차원의 문제로 인식되어, UN을 중심으로 다각적인 협력방안이 모색되었으며,
  - 1979년 제네바에서 열린 세계기후회의(World Climate Conference: WCC)에서 인간의 활동이 기후에 영향을 미친다는 사실을 과학적으로 증명하여 국제적으로 공표한 것을 시작으로, Geroge Woodel 및 Gorden Mcdonald 등 과학자들의 연구결과가 잇달아 발표<sup>9)</sup>

---

8) 신의순, 김호순, 기후변화협약과 기후정책, 집문당, 2005, 38~39면.

9) 서원상, 포스트교토체제의 국제법적 과제, 강원법학 제32권(2011.2), 321~322면.

- 이후 세계 각국은 환경문제를 해결하기 위해 적극적으로 접근하게 되었으며 지구적 차원에서 환경문제에도 관심을 가지기 시작
- 국제적 차원의 공동대응을 위한 환경협약 중 대표적인 것으로 제네바협약<sup>10)</sup>, 비엔나협약<sup>11)</sup>, 기후변화협약 등이 존재
  
- 1985년 10월 유엔환경계획(UNEP) 주최로 지구온난화에 관한 최초의 세계회의인 빌라크회의(Villach Conference)<sup>12)</sup>가 개최된 이후 1990년대 초반까지 기후변화에 관한 다양한 정부간 회의가 개최
  
- 이후 1988년 UNEP와 세계기상기구(WMO)는 ‘기후변화에 관한 정부 간 협의체’(Intergovernmental Panel of Climate Change: IPCC)를 설립
  - IPCC는 기후변화의 메커니즘, 기후변화의 영향, 기후변화에 대한 대응전략 등에 대한 평가를 위임받아 기후변화의 과학적, 환경적, 사회경제적 측면과 도입 가능성이 있는 다양한 조치를 평가하는 의무를 가짐.
  - 1990년 8월에 발표된 ‘IPCC 제1차 보고서’는 기후변화에 대한 과학적 근거를 제시하여 정책결정자와 여론에 큰 영향을 미쳤으며 기후변화협약에 대한 협상에 중요한 토대를 제공

---

10) 1979년 체결된 제네바협약은 유럽의 심각한 산성비 문제를 해결하고 국경을 이동하는 대기오염을 통제하기 위한 국제적 협력이 필요하다는 요청에 따라 유럽 국가들이 중심이 되어 체결된 조약이다.

11) 1985년 3월에 채택된 비엔나협약은 국제적 차원에서 처음으로 오존층 보호를 위한 기본 골격을 마련하였으며, 1987년 9월에 오존층 파괴 물질의 생산 및 소비규제를 주용 내용으로 하는 몬트리올 의정서를 채택하여 1989년 1월부터 발효되었으며, 현재 가장 성공적인 국제 환경협약으로 인식되고 있다.

12) 빌라크 회의에서 이산화탄소 배출이 현재 수준을 유지할 경우 50년 후 지구 온도가 5° 상승할 것으로 전망하고 전 세계가 지구온난화 방지를 위한 대책을 마련하기 위한 협력을 시작해야 한다는 선언을 채택하였다.

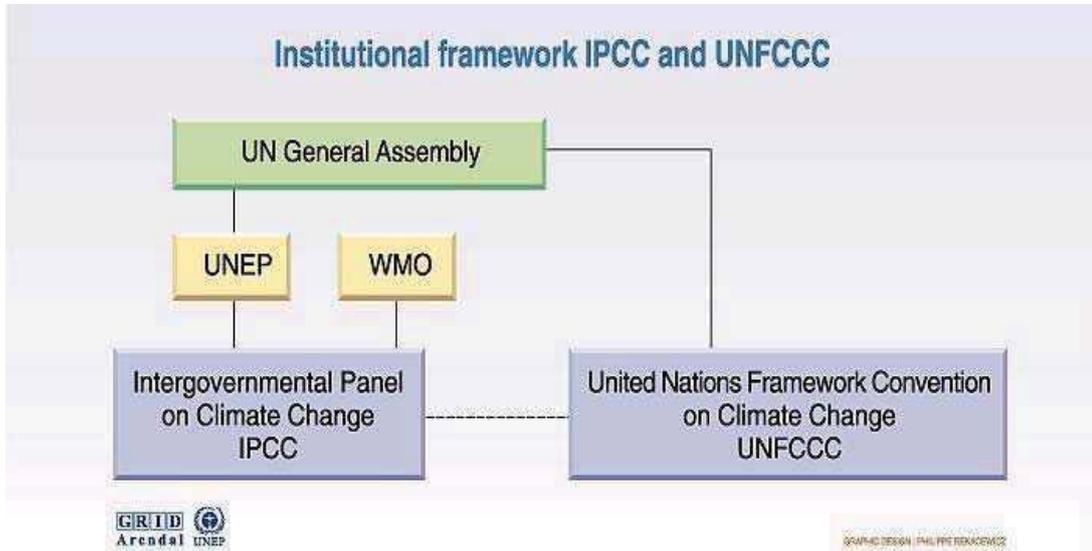
- 1990년 11월 UNEP와 WMO 등 국제기구들의 후원으로 개최된 제2차 세계기후회의에서 EU를 비롯한 137개 국가들 협상에서 IPCC 제1차 평가보고서를 기초로 지구온난화 문제에 공동 대응하기 위한 국제협약을 채택하기로 합의하고 이후 기후변화 협약에 포함될 몇 가지 중요한 원칙을 채택<sup>13)</sup>
- 1990년 12월 UN 총회에서 ‘기후변화협약을 위한 정부 간 협상위원회’(Intergovernmental Negotiating Committee for a Framework Convention on Climate Change: INC/FCCC)의 구성을 결의하였고, 1992년 6월 UNEP회의까지 기후변화협약을 제정하기로 합의
- INC는 기후변화협약의 협약문을 마련하기 위한 1991년 2월부터 1992년 5월까지 5차례 회의를 가졌고, 1995년 2월에 그 업무를 완료하기 이전까지 제1차 당사국총회(COP1) 준비를 위해 6차례 더 회의를 가짐
- 1992년 5월 뉴욕에서 개최된 INC 5차 속개회의에 참석한 150개 국은 15개월에 걸친 협상 끝에 지구온난화 방지를 위한 국제적 대응을 주요 내용으로 하는 기후변화협약에 합의
- 합의내용에 따라 1992년 6월 브라질 리우데자네이로에서 개최된 유엔환경개발회의(UNCED)에서 154개국 정부가 기후변화에 관한 유엔기본협약(UN Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)에 서명<sup>14)</sup>

---

13) 이 원칙은 현재 지구온난화의 책임이 있는 선진국의 우선적 감축을 의미하는 ‘공동의 차별화된 책임’(common but differentiated responsibilities)과 과학적 불확실성에도 불구하고 구체적인 대책의 필요성을 의미하는 ‘예방의 원칙’(precautionary principle) 등이다.

14) ‘지구환경 정상회담’이라고도 불리는 리우회의는 환경과 개발에 관한 ‘리우선언’과 Agenda 21, 산림원칙뿐만 아니라 기후변화협약과 생물다양성협약을 채택하였다.

【그림 1. 기후변화협약 관련 국제기구】



Source: United Nations framework convention on climate change (UNFCCC).

출처 : UNFCCC

## 2. 유엔기후변화협약 채택

- 유엔기후변화협약(UN Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)은 1992년 브라질 리우데자네이루에서 개최된 ‘환경과 개발에 관한 유엔회의(UN Conference on Environment and Development: UNCED)’에서 채택된 다자간 환경협약 중의 하나임.
- 전문과 26개조 그리고 2개 부속서로 구성되어 있는 기후변화협약은 선진국과 개발도상국 간의 차별화된 온실가스 감축 부담 의무를 원칙
- 선진국이나 개발도상국을 막론하고 참가국들에게 구체적인 감축의무를 부과하지 않는다는 점에서 비교적 연성법적 성격(soft law)을 가지고 있음.<sup>15)</sup>

15) 장신, 포스트 교토 체제에 대한 한국의 대응, 전남대학교 법학연구소, 2010.2 법학연구소 국제학술대회, 114면.

- 동 협약은 지구온난화 등 기후변화에 대응하기 위한 국제적인 대응조치의 근거를 마련하고 있다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있으며,
- 또한 기후변화문제는 여러 세대를 지향하는 장기적인 과제로 온실가스의 규제가 산업 전반에 미치는 경제적 파급효과가 매우 크기 때문에 협약이 국제적 차원의 일종의 ‘과정지향적인 기본제도’(process oriented framework)를 구축하고 구속력 있는 감축의무를 포함한 후속 의정서의 제정을 예고한 것은 상당한 성과로 평가<sup>16)</sup>

### 3. 유엔기후변화협약의 주요내용

- 기후변화협약은 기후변화로 인한 부정적 효과가 인류의 공통의 관심사임을 인식하고 기후체계에 위협한 영향을 미치지 않을 수준에서 대기 중 온실가스 농도를 안정화시키고 인위적으로 기후체계에 위협을 주는 것을 방지하기 위함을 목적으로 함.<sup>17)</sup>
- 이를 위하여 협약은 공동의 차별적인 책임의 원칙에 따라 모든 당사국이 부담하는 공동의무 사항과 일부 당사국만이 부담하는 특정 의무사항을 구분
- 목적달성을 위한 공동의무로 ① 온실가스 배출원과 흡수원 등 온실가스의 제거에 관한 국가통계 작성, 공표 및 당사국 총회 보고, ② 온실가스 배출방지와 흡수원에 따른 제거를 통한 기

16) 장신, 이현조, 지구온난화방지에 관한 교토의정서의 국제법적 고찰, 국제법학회논총(제45권제2호, 1998), 194~195면.

17) UNFCC, Art.2 “The ultimate objective of this Convention and any related legal instruments that the Conference of the Parties may adopt in to achieve, in accordance with the relevant provisions of the Convention, stabilization of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system.…”

후변화 완화조치와 국가적·지역적 계획 수립·실시·공표 및 정기적 갱신, ③ 관련 분야에서의 온실가스 배출 규제·감축 또는 방지 기술·관행 및 공정의 개발·적용 및 이전·확산 촉진, ④ 생물자원·산림·해양 등 온실가스 흡수원과 저장소의 관리·보존 및 강화 촉진, ⑤ 기후변화 영향에 대한 적응을 준비하는데 협력, ⑥ 영향평가와 같은 국가적으로 입안되고 결정된 적절한 방법 사용, ⑦ 기후변화 원인·결과 등 대응전략의 경제적·사회적 결과에 관한 이해 증진과 기후체계와 관련된 조사, 관측 및 자료보관소 설치 촉진, ⑧ 기후체계와 기후변화 및 대응전략 결과의 신속한 교환 촉진·협력, ⑨ 기후변화 관련 교육, 훈련 및 홍보 촉진 등이 규정되어 있음.<sup>18)</sup>

- 이 협약은 기후변화로 인한 도전에 직면하여 온실가스를 감축하는 데 공동의 노력을 추구할 것을 촉구하고 있으며, 현재 거의 전 세계 모든 국가인 192개국이 비준
  - 개발 패러다임을 경제성장에서 저탄소로 변환할 것을 요구하므로 개발도상국뿐만 아니라 선진국들도 관심을 나타내는 공통의 이슈로 협약의 당사국들은 형평을 기본원칙으로 공통적이면서도 차별화된 책임과 능력에 따라 인류의 현재 및 미래 세대의 이익을 위해 기후체계를 보호해야 함.<sup>19)</sup>
  - 이 원칙에 따라 선진국들은 기후변화와 그 악영향을 줄이는데 앞장서야 하며, 개발도상국들의 요구와 특별한 상황을 고려하

---

18) UNFCCC, Art. 4.1

19) UNFCCC, Art. 3.1. “The parties should protect the climate system for the benefit of present and future generations of humankind, on the basis of equity and in accordance with their common but differentiated responsibilities and respective capabilities. Accordingly, the developed country Parties should take the lead in combating climate change and the adverse effect thereof.”

여야 하며, 특히 기후변화의 악영향에 취약한 국가들에 대한 고려가 반드시 수반되어야 함.<sup>20)</sup>

- 기후변화협약은 각국의 과거 온실가스 배출량에 의미 있는 책임을 포함시켜 의무부담을 차별화시키기 위해 가입 당사국을 부속서 I (Annex I) 국가와 비부속서 I (Non-Annex I) 국가로 구분하고 있음.
- 부속서 I 국가 중에서도 특히 경제성장을 이룬 OECD 국가들은 부속서 II 국가(Annex II) 로 구분하여 개발도상국에 대한 재정 및 기술이전 의무를 부과하며, 부속서 I 국가는 공통적으로 온실가스 배출량을 1990년 수준으로 감축하기 위해 노력하도록 규정<sup>21)</sup>
- 부속서 I 국가와 비부속서 I 국가에 공통으로 적용되는 의무 사항은 온실가스 배출량 통계를 작성하고, 온실가스 감축을 위해 추진하고 있는 사항을 당사국총회에 제출하며, 기후변화 방지에 기여하는 국가 정책을 수립·시행 및 온실가스 배출 및 제거에 관한 정보를 교환하여야 한다는 점.<sup>22)</sup>
- 부속서 I 국가는 기후변화협약 체결 당시에는 OECD 24개국과 동구권 11개국, EU로 구성되어 있었으나, 제3차 당사국총회에서 크로아티아, 슬로바키아, 슬로베니아, 리히텐슈타인, 모나코 등 5개국이 추가로 가입함으로써 현재 40개국과 EU로 구성

---

20) UNFCC, Art. 3.2. “The specific needs and special circumstances of developing country Parties, especially those that are particularly vulnerable to the adverse effects of climate change, and of those Parties, especially developing country Parties, that would have to bear a disproportionate or abnormal burden under the Convention, should be given full consideration.”

21) UNFCC, Art. 4.2.(a)

22) UNFCC, Art. 4.2.(b)

- 한편, 부속서Ⅱ 국가는 부속서Ⅰ 국가 중 동구권 국가를 제외한 OECD 25개국과 EU로 구성
- 부속서Ⅱ 국가는 개발도상국이 제12조 제1항에 따라 당사국회의에 관련 정보를 제공하는 데 드는 비용과 제4조 제1항에 따라 필요한 조치를 이행하기 위하여 필요한 기술이전을 포함한 모든 비용을 충족하기 위하여 새로운 추가적인 재원을 제공하여야 함<sup>23)</sup>
- 선진당사국 또한 기후변화의 부정적 효과에 취약한 개발도상국 당사국이 이러한 부정적 효과에 적응하는 비용을 부담하도록 지원하여야 하며,<sup>24)</sup> 개발도상국 당사국에 대한 환경적으로 건전한 기술과 노하우의 이전과 접근을 증진·촉진하고 재원을 제공하기 위한 모든 실행 가능한 조치를 취하여야 함.<sup>25)</sup>
- 또한 동 협약은 재원제공, 보험 및 기술이전 그리고 의무사항의 이행에 있어서 개발도상국과 화석연료 사용에 크게 의존하는 당사국을 특별히 고려하도록 규정<sup>26)</sup>
- 이러한 규정이행을 위하여 최고의사결정기관인 당사국총회(the Conference of the Parties: COP), 사무국, 과학·기술자문 보조기관(Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice: SBSTA), 이행을 위한 보조기관(Subsidiary Body for Implementation: SBI) 등을 설치

---

23) UNFCCC, Art. 4.3.

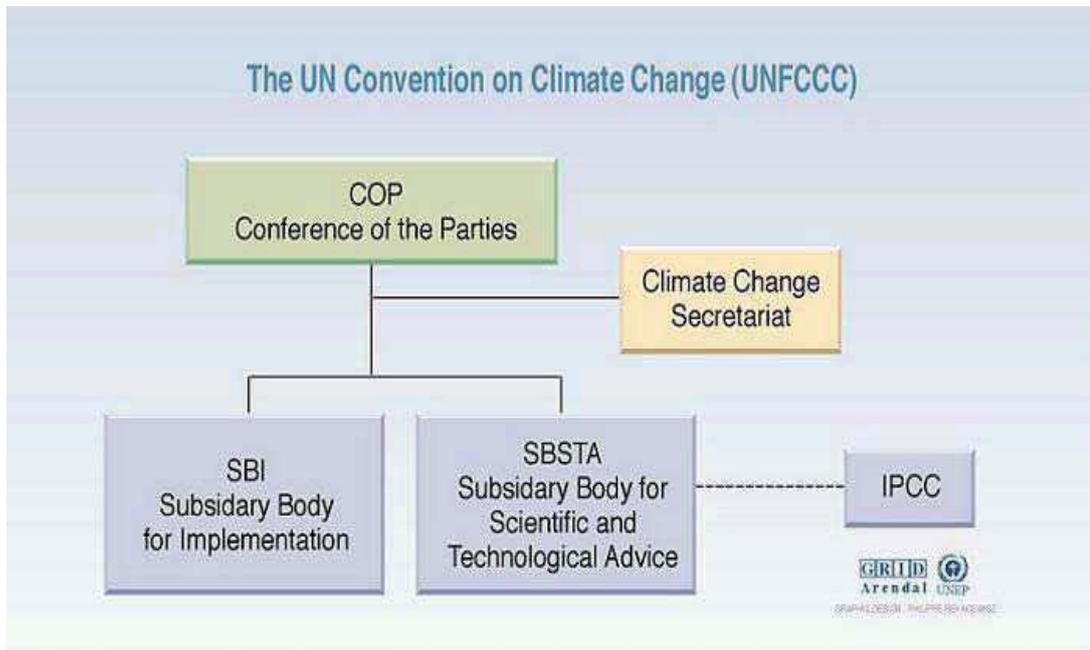
24) UNFCCC, Art. 4.4.

25) UNFCCC, Art. 4.5.

26) UNFCCC, Art. 4.8, 4.10.

- 당사국총회(COP)는 협약의 최고 기구로서 협약 및 관련 의정서의 이행을 정기적으로 검토하며, 협약의 효율적 시행을 위한 필요한 결정<sup>27)</sup>
- 과학기술 자문보조기관(SBSTA)은 기후변화와 효과에 관한 과학지식의 현황과 협약 이행과정에서 취해진 조치의 효과에 대한 평가, 첨단기술과 노하우 파악, 연구개발을 위한 국제협력에 관한 자문 등을 제공하는 기능을 하는 한편,<sup>28)</sup>
- 이행을 위한 보조기관(SBI)은 당사국총회가 협약의 효과적 이행상황을 평가·검토하는 것을 지원<sup>29)</sup>

【그림 2. UNFCCC의 구성】



Source: United Nations framework convention on climate change (UNFCCC).

출처 : UNFCCC

27) UNFCC, Art. 7.(Conference of the Parties)

28) UNFCC, Art. 9.(Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice)

29) UNFCC, Art. 10.(Subsidiary Body for Implementation)

- 또한 기후변화협약은 기술이전을 포함하여 무상 또는 양허성 조건의 재원제공을 위한 지원체제를 규정
  - 이 체제는 협약에 관련되는 정책, 계획의 우선순위 및 자격기준을 결정하는 당사국총회의 지침에 따라 기능을 수행하고 총회에 책임을 짐.<sup>30)</sup>

#### 4. 유엔기후변화협약의 주요쟁점

- 기후변화협약은 현재 192개국 당사국이 가입하고 있는 국제환경협약 중 가장 큰 규모의 협약임.
  - 따라서 당사국간 첨예한 입장차이가 존재하고 있으며, 자연자원에 대한 주권원칙과 월경피해 금지의 원칙을 천명하면서도 당사국간 협력을 강조<sup>31)</sup>
    - 그러나 기후변화협약의 문제점은 온실가스 농도의 안정화를 궁극적인 목표로 내세우고 있으나, 그 달성을 위한 구체적이고 실질적인 방법 및 조치를 제시하고 있지 않음.
    - 또한 온실가스의 주요 오염원이 선진 당사국에 있지만 개발도상국에게도 공동적이나 차별화된 책임이 있다는 것을 인식하면서도 개발도상국에게 구체적인 책임을 부과하지 않고 있음.<sup>32)</sup>
  - 무엇보다도 기후변화를 완화하기 위한 국가계획의 수립·시행, 온실가스 배출의 통제·감소 또는 방지를 위한 기술·연구 및 체계적인 관측 등을 강조하면서도 구체적인 시기·방법이나 재정지원에 대하여는 규정하고 있지 않음.<sup>33)</sup>

30) UNFCC, Art. 11.(Financial Mecahnism)

31) 김홍균, 국제환경법, 홍문사, 2010.8, 143면.

32) UNFCC, 전문, Art. 3, 4.

33) 김홍균, 전게서, 144면.

- 온실가스 감축을 위한 이행 과정은 국가경제 및 산업 성장을 둔화시킬 우려가 있으므로 기후변화협약을 이해할 때에는 환경문제와 경제문제를 복합적으로 고려할 필요가 있음.
- 이와 더불어 온실가스를 실질적으로 감축하기 위해서는 기존 기술보다 더 앞선 첨단기술이 필요하기 때문에 기술적 우위를 점하고 있는 국가나 기업이 기후변화협약의 영향으로 경제적 우위를 차지하게 될 가능성이 있음.<sup>34)</sup>
- 이와 같은 한계를 극복하고 구체적인 시행을 위해 의정서가 요구 됨.
  - 1995년 3월 베를린에서 열린 제1차 당사국총회에서 2000년 이후 온실가스 감축 목표에 관한 의정서를 1997년 제3차 당사국총회에서 채택하기로 했었는데, 이에 따라 교토의정서가 채택

## 제 2 절 교토의정서

### 1. 교토의정서 채택 배경 및 협상과정

- 1995년 독일 베를린에서 개최된 제1차 당사국총회(COP1)에서 선진국에 적용되는 감축목표와 감축대상가스 및 감축일정을 규정하고 있는 협약 제4조 제2항 (a) 및 (b)를 검토한 후 이 조항들이 적절하지 않다는 결론을 내림.
- 1996년 7월에는 스위스 제네바에서 제2차 당사국총회(COP2)가 개최되었으며, 여기에서 미국과 EU는 감축 목표에 대해 법적 구속력을 부여하기로 합의

---

34) 이연상, 전게서, 36~41면.

- 이에 따라 당사국총회는 온실가스의 양적 배출감축목표를 규정한 의정서 또는 다른 법적 문서의 채택을 통해 2000년 이후 적용될 수 있는 선진국의 공약강화를 포함한 조치를 취하도록 하는 내용을 담은 ‘베를린명령’(Berlin Mandate)을 채택<sup>35)</sup>
- 그로부터 2년 뒤인 1997년 12월 일본 교토에서 개최된 제3차 당사국총회(COP3)에서 교토의정서<sup>36)</sup>가 채택이 되어 기후변화협약의 목적달성을 구체화하기 위한 국가 간 협의가 시작되었다고 볼 수 있음.
- 교토의정서에서 채택된 온실가스 감축의무 이행체계 등 다자 간 협상은 그 과정에서 기후변화협약에 많은 변화를 가져다 줌.
- 따라서 다자간 협상인 교토의정서 협상과정에서의 진행상황과 주요 내용 등을 살펴볼 의미가 있음.

#### (1) 제 4 차 당사국총회(COP4)

- 1998년 11월 아르헨티나 부에노스아이레스에서 개최된 제4차 당사국총회(COP4)는 교토의정서의 세부 이행절차 마련을 위한 행동계획을 수립
- 선진국은 온실가스 저감비용을 크게 줄일 수 있는 신축성 메커니즘의 도입을 추진하였으나 개발도상국들이 기술이전과 재정 지원 및 보상 등을 그 대가로 요구하여 실무회의에서 합의에 이르지 못함.<sup>37)</sup>

35) U.N. Doc. FCCC/CP/1995/7/Add.1 Decision. 1/CP.1..

36) Kyoto Protocol to the UN Framework Convention on Climate Change, 37 I. L. M. 22 (1998)

37) COP4에서 각국 정부는 2000년 이후 협약의 발효와 완전한 시행을 위해 신축성 메커니즘, 흡수원, 의무준수체계 등 구체적인 운영방안을 COP6까지 최종 결정하기로 합의하는 ‘부에노스아이레스 행동계획’(Buenos Aires Plan of Action)을 채택하였다.

- 선진국은 개발도상국의 요구를 받아들여 개도국에 대한 자금 지원, 기술 이전 등의 문제도 COP6까지 합의할 것을 행동계획에 포함시킴.

### (2) 제 5 차 당사국총회(COP5)

- 1999년 11월 독일 본에서 개최된 제5차 당사국총회(COP5)에서 주요 논의 내용은 개발도상국의 온실가스 감축의무부담의 문제
  - 온실가스 감축의무가 있는 선진국들은 신축성 메커니즘의 도입과 개발도상국의 의무부담을 추진한 반면 개발도상국은 보상과 능력형성의 문제를 의제로 부각시키며 이에 반발
  - 이에 따라 개발도상국의 자발적 참여문제는 논의에서 배제되었으나 아르헨티나의 자발적 의무부담 표명을 계기로 미국은 한국의 자발적 의무부담 문제를 제기

### (3) 제 6 차 당사국총회(COP6)<sup>38)</sup>

- 부에노스아이레스 행동계획에서 정한 교토의정서 운영방안에 대한 합의시한인 제6차 당사국총회(COP6)가 2000년 11월 네덜란드 헤이그에서 개최
  - 2002년 교토의정서 발효를 위해 상세 운영 규정을 확정할 예정이었으나 미국, 호주, 일본 등과 EU의 입장차이로 결렬<sup>39)</sup>
  - 이에 따라 2001년 7월 독일 본에서 COP6 속개회의가 개최(본 합의)

38) 산업자원부, 교토의정서 체제 출범에 따른 정부의 대응전략, 2001.

39) 에너지부문의 감축부담을 축소하기 위한 산림, 토지 등 흡수원(Sink)의 인정범위와 벌칙조항이 가장 큰 쟁점 사항이었는데, 온실가스 감축의무 이행이 사실상 불가능한 미국, 일본, 캐나다, 호주 등 Umbrella 그룹과 상대적으로 여유가 있는 EU간에 첨예한 의견대립을 보였으며, 개발도상국들은 개발도상국 보상을 위한 추가적인 기금 확대를 중하며 선진국들과 대립하였다.

- 이 속개회의를 통해 EU와 개발도상국의 양보로 교토메커니즘, 흡수원 등의 협상이 극적으로 타결되었으며, 미국을 배제한 교토의정서 체제에 합의<sup>40)</sup>
- COP6에서 신축성 메커니즘 운영방안, 흡수원의 인정범위, 개발도상국의 능력형성, 기술 이전 등 핵심사항에 대한 합의문을 만장일치로 승인
- 교토의정서 체제 출범에 큰 기여하였으나 광범위한 흡수원 인정으로 지구온난화 방지를 위한 교토의정서 효과 자체가 의심스러워졌다는 비판을 남김.

#### (4) 제7차 당사국총회(COP7)

- 마라케시합의(Marrakesh Accord) 채택: 교토체제(Kyoto Regime) 출범 및 당사국 비준절차 개시
- 2001년 11월 모로코 마라케시에서 개최된 COP7에서는 COP3에서 제시되고 COP6에서 합의한 신축성 메커니즘, 의무준수체제, 온실가스 배출목록, 흡수원 등의 정책적 현안에 대한 최종 합의 도출
- 교토의정서 운영방안 확정에 의해 CDM 집행위원회, 기술이전 전문가 그룹, 최빈국 전문가 그룹 등 관련 실무기구 구성
- 선진국의 의무부담방안 확정에 따라 선발개발도상국 중심의 개발도상국 의무부담방안에 대한 논의 시작

---

40) EU주도로 진행된 속개회의에서 EU 및 개발도상국과 에너지부문에서 온실가스 감축이 어려운 일본, 캐나다 등이 흡수원 인정범위를 중심으로 대립하였으나 미국(전 세계 온실가스 배출량의 36.1% 차지)이 불참한 가운데 전체 배출량의 8.5%와 3.3%를 차지하는 일본과 캐나다의 이탈을 우려한 EU와 개발도상국이 교토메커니즘과 흡수원 등에서 양보하여 극적으로 타결에 도달하였다.

(5) 제 8 차 당사국총회(COP8)

- 2002년 10월 인도 뉴델리에서 개최된 COP8에서는 통계작성 및 보고, 교토메커니즘, 기후변화협약 및 교토의정서 향후 방향 등 논의
- 뉴델리 각료 선언(The Delhi Ministerial Declaration) 채택: 기후변화 대응조치의 이행촉구, 개발도상국의 지속가능한 발전 촉진 및 온실가스 감축 노력 등 포함.

(6) 제 9 차 당사국총회(COP9)

- 2003년 12월 이탈리아 밀라노에서 개최
  - CDM 흡수원 관련 사업에 대한 기술적 규정
  - 기술이전 전문가 그룹회의 활동과 개발도상국의 적응 및 기술이전 등에 지원될 특별기후변화기금(Special Climate Change Fund)<sup>41)</sup> 및 최빈 개발도상국 기금(Least Development Countries Fund)<sup>42)</sup>의 운영방안 타결
  - 2004~2005 예산확정<sup>43)</sup>

---

41) 특별기후변화 기금은 2001년 유엔기후변화협약 하에 설치되어 양자 및 다자 기금 원으로부터 추가 재정원 확보를 위한 촉매제로서 역할을 하고 있다. 기후변화 적응 문제를 비롯하여 기술 이전, 에너지·교통·산업·농업·산림 및 폐기물 관리, 화석 연료와 관련된 경제활동에 의존하고 있는 개발도상국 활동과 관련된 분야에서 사용되도록 되어 있다.(Report of the Conference of the Parties on Its Seven Session, Held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001, FCCC/CP/2001/13/Add.1 (2002))

42) 최빈 개발도상국 기금은 기후변화의 영향에 특히 취약한 48개국의 최빈 개발도상국에 대해 특별 지원을 제공하기 위한 것으로서 특별 기후변화 기금과 같이 2001년 유엔기후변화협약에 의해 설치되고 지구환경 기금이 운영하고 있다. 현재까지 호주, 오스트리아, 캐나다, 덴마크 등 19개국이 1억 7,200만 달러를 공여하였고, 2011년부터 2014년까지 모두 6억 달러의 기금이 조성되어야만 최빈 개발도상국의 기후변화 적응에 필요한 사업에 적절히 수행할 수 있으나 매우 부족한 상태이다.

43) 2002~2003년 대비 6.5% 증가한 34.81백만 달러로 확정되었으며, 주요 국가 분담율은 일본 18.938%, 독일 9.480%, 프랑스 6.275%, EU 2.500%, 한국 1.796% 등이며, 분담

(7) 제10차 당사국총회(COP10)<sup>44)</sup>

- 2004년 12월 아르헨티나 부에노스아이레스에서 개최, 의무부담에 대한 비공식적 논의가 시작
- 과학기술자문부속기구가 수행할 기후변화의 영향, 취약성에 대한 평가, 적응 수단 등에 관한 5년 활동계획 수립

(8) 제11차 당사국총회(COP11)

- 2005년 캐나다 몬트리올에서 개최된 COP11에서는 2012년 이후 부속서 I 국가의 추가 의무부담 협상 및 기후변화체제 논의를 시행할 것을 결정하였으며, 이를 위해 2006년 5월 임시작업반(ad hoc working group)을 출범

(9) 제12차 당사국총회(COP12)

- 2006년 11월 케냐 나이로비에서 180개 당사국, 국제기구, NGO 등 약 6,000여 명이 참석한 가운데 개최된 COP12에서는 선진국의 추가 의무부담 결정을 위한 온실가스 감축 잠재량 및 감축 수단 조사 등의 작업계획을 확정
- 선진국들의 2차 공약기간(2013~2017년) 온실가스 감축량 설정을 위한 논의 일정에 합의하고 개발도상국들의 의무감축 참여를 당사국총회를 통해 결정할 수 있다고 합의

---

율이 21.349%인 미국은 자국 분담금 중에서 교토의정서 이행과 연계된 예산을 제외한 나머지 분담금만 납부하겠다고 표명.

44) 미국의 불참으로 사문화 위기 등 교토의정서 발효 자체에 불확실성이 매우 큰 상황에서 2004년 11월 18일 러시아의 비준서가 UN 사무총장에게 제출됨으로써 교토의정서의 발효조건은 모두 충족이 되어 2005년 2월 16일부터 공식 발효됨.

- 인센티브 지급방식에 의한 개발도상국의 지속 가능한 발전 추진 방안과 시장에 기반을 둔 새로운 온실가스 감축수단 창출 방안 에 대한 논의가 선진국과 개발도상국의 대화 체제를 통해 논의

#### (10) 제13차 당사국총회(COP13)

- 2007년 12월 인도네시아 발리에서 개최되었으며, 188개 당사국, 국제기구, NGO 등 약 1만 여명이 참가한 COP13에서는 온실가스 장기 대응 논의체제(Post-Dialogue)가 합의되었으며, 선진국은 2013년 포스트교토체제 이후 감축목표 수립을 위한 일정을 합의
- 선진국과 개발도상국간 치열한 의견 대립 속에서 폐막 직전 발리 행동계획(Bali Action Plan)에 합의하면서 발리 로드맵 채택
  - 발리 행동계획은 2007년 12월 이후 제15차 코펜하겐 당사국 총회까지 장기 협력행동(long-term cooperation action)을 통하여 기후변화협약의 완전하고, 효과적이면서도 지속적 이행 담보가 가능하도록 할 수 있는 포괄적 절차를 마련<sup>45)</sup>
- 2012년 이후 선진국 및 개발도상국의 의무부담에 대한 논의가 활발히 이루어졌으며, 특히 온실가스 감축을 수행하도록 발리로 드맵(Bali Roadmap)<sup>46)</sup>을 채택하여 2009년 말을 목표로 협상 진행을 합의

45) Bali Action Plan Art.1, “Decides to launch a comprehensive process to enable the full, effective and sustained implementation of the Convention through long-ter, cooperative action, now, up to and beyoud 2012, in order to reach an agreed outcom and adopt a decision at its fifteenth session, by addressing, inter alia:…”

46) 발리로드맵은 Post-2012 협상지침이라고 할 수 있으며, 구체적인 온실가스 감축규모에 대해서는 합의가 도출되지 않았으나 많은 국가들은 온실가스 대량 감축과 선진국의 경우 2012년까지 1990년 대비 10~14%정도 감축해야한다는 것에 동의함. 특히 미국과 중국을 포함하여 ‘측정 가능하고, 보고 가능하고, 검증 가능한 방식’으로 온실가스를 감축한다는 것에 대한 합의가 이루어짐.

- 발리로드맵은 현재 기후변화협약 체제에서 구체적으로 다루고 있지 않은 개발도상국의 온실가스 감축 문제에 대해 구체적인 기준을 마련하기 위해 “국내적으로 적절한 감축행동(Nationally Appropriate Mitigation Action: NAMA)”<sup>47)</sup>과 “측정·검토·확인(Measurement, Review and Verification: MRV)” 개념을 중심으로 논의를 진행하여 그 결과를 코펜하겐 합의(Copenhagen Accord)에 반영<sup>48)</sup>
- 개발도상국의 경우 법적으로 구속력 있는 수량적 감축 의무를 부담하는 것이 아니라 자발적 이행을 전제로 각국의 사정을 적절히 고려하여 이행 가능한 감축행동에 관한 논의를 하도록 하고 있음.
- 다만, 선진국으로부터 온실가스 저감행위에 대해 지원을 받을 경우 국제적 기준에 의해 측정·보고·확인을 하도록 규정
- COP13 이후 기후변화 협상은 발리 행동계획에 따라서 협상을 하기 위한 장기협력행동을 위한 특별작업반(AWG-LCA)<sup>49)</sup>과 교토의정서상의 제1차 공약기간 이후 새로운 감축 메커니즘을 다루기 위한 교토의정서 상 부속서 I 국가의 추가 감축양적에 관한 특별작업반(AWG-KP)<sup>50)</sup> 회의가 항상 동시에 개최되는 등 서로 다른 2개의 협상 트랙이 존재<sup>51)</sup>

47) NAMA란 개발도상국이 기술, 재정, 능력 배양을 지원 받아서 자발적으로 국가별 수준 및 역량에 부합하게 추진하는 온실가스 감축활동을 의미하며, 개발도상국은 온실가스 감축과 관련된 연비 효율성 기준, 신재생에너지 발전비율 등 각종 정책 및 자발적 감축행동을 등록한 후 국제기구 등에 의해 MRV 검증을 받음. NAMA는 자발적 성격으로 인해 개발도상국에 감축의무를 부과하지 않는 반면, 기술이전, 재정지원 등의 부수적인 효과가 기대됨.

48) UNFCC, Report of the Conference of the Parties on Its Thirteenth Session Held in Bali 13 to 15 December, Decisions 1-4/CP.13 U.N. Doc. FCCC/CP/2007/6/Add.1 (Mar. 14. 2008)

49) Ad hoc Working Group of Long-term Cooperation Action under the Convention.

50) Ad hoc Working Group on further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol.

51) 정서용, 전계서, 79~80면.

(11) 제14차 당사국총회(COP14)

- 2008년 12월 폴란드 포츠난에서 개최된 COP14는 2009년 6월까지 코펜하겐 당사국총회에서 채택할 수 있는 협상문 초안을 마련하기로 하였으며, 개발도상국의 기후변화 적응을 위해 현재 세계은행 내에 설치된 적응기금을 개발도상국들이 조속히 사용할 수 있도록 절차를 마련
- 발리 로드맵에 따라 2009년까지 포스트-2012 기후변화체제 협상을 완료하기 위한 방향을 제시하고 정치적 모멘텀 유지를 위한 중간 점검회의 성격
  - 기후변화에 범세계적 대응을 위한 장기 감축목표 및 적응·기술 및 재정 등 협상의 핵심이슈를 포괄하는 공유비전(Shared Vision)에 대한 기본적 합의가 추진
  - 주요 의제로는 공유비전을 포함하여 감축, 적응, 재정 및 기술 지원, 산림보전, 적응기금 운용, 선진국 감축 범위, 향후 작업 계획 등이 논의
  - IPCC 제4차 보고서의 ‘부속서 I 국가는 2020년까지 1990년 배출수준에서 25~40% 감축’이라는 내용을 다룸.
- 한편, 우리나라는 총회에서 2008년 9월 기후변화 대응 종합기본 계획 수립 등 저탄소 녹색성장을 구현하고 있으며, 2020년까지 온실가스 중기감축 목표 설정 계획 등을 밝힘.
  - 또한 선진국·개발도상국간 기술이전과 재정지원 촉진방안으로 개발도상국의 자발적 온실가스 감축행동(NAMA)에 대해 탄소 배출권을 부여할 것을 제안하는 등, 동아시아 기후 파트너십을 통해 개발도상국 기후변화 대응노력을 지원할 것을 소개

(12) 제15차 당사국총회(COP15)

- 2009년 12월 덴마크 코펜하겐에서 개최된 COP15는 전 세계 124 개국 정상을 포함한 3만 1천여 명의 각계각층의 인사들이 참여 하였지만, 당초 기대했던 결과도출에 이르지 못하고 코펜하겐 합의문(Copenhagen Accord)을 남긴 채 협상시한을 1년간 연장하 고 폐막<sup>52)</sup>
- 코펜하겐 합의에 따르면 부속서 I 국가는 어떠한 법적 구속력 이 없이 자발적으로 2020년까지 수량적 감축 목표를 공동 또 는 개별적으로 이행할 의무를 가지고,<sup>53)</sup> 이에 반하여 개발도상 국, 즉 비부속서 I 국가의 경우 감축행동을 자발적으로 이행<sup>54)</sup>
- 선진국들은 국제기관을 통해 새롭고 추가적인 자금 조달을 위 해 긴급 기금을 조성하기로 합의하여 적응과 감축 간에 적절 히 배분될 것으로 전망<sup>55)</sup>
- COP15에서 쟁점은 ① 선진국들이 얼마만큼 감축의무를 지며, 개 발도상국은 어떠한 방식으로 어떻게 감축에 참여할 것인가, ②

52) 당초 합의문을 결정문 형식으로 채택하려고 했으나 개발도상국들의 강력한 반발로 인해 무산되어, 동 합의문을 주목한다(take note)는 총회 결정문(decision)을 채택하는 것으로 마무리되었다. ‘주목한다’는 의미는 당사국총회가 코펜하겐 합의를 승인하는 것도 반대하는 것도 아닌 중립적인 입장을 견지한다는 의미로 인식. <http://www.wri.org/stories/2009/12/taking-note-copenhagen-accord-what-it-means>(2012.6.1. 방문)

53) Copenhagen Accord 4. “Annex I Parties commit to implement individual or jointly the quantified economywide emission targets for 2020, to be submitted in the format given in Appendix I by Annex I Parties to the secretariat by 31 January 2010 for compilation in an INF document. …” (UNFCCC/CP/2009/11/Add.1.)

54) 개발도상국의 이러한 감축 행동은 국내적 측정·보고·검증(MRV)의 대상일 뿐이며, 그 결과물은 2년마다 기후변화협약 하에서 작성이 요구되는 국가보고서를 통해 제출해야 한다.(Copenhagen Accord 5)

55) Copenhagen Accord, 8.

선진국-개도국의 감축의무를 이전과 같이 이원화 할 것인가, 아니면 단일화 된 새로운 체계로 만들 것인가 문제<sup>56)</sup>

### (13) 제16차 당사국총회(COP16)

- 2010년 11월 멕시코 칸쿤에서 개최된 COP16은 협상 진전사항에 관한 포괄적인 “칸쿤합의(Cancun Agreement)”를 총회 결정문으로 공식 채택
  - 감축, 적응, 재원, 기술이전, 산림 등 기후변화협약의 주요 이슈를 포괄하는 총회 결정문을 채택하여 COP17시 협상타결 방안을 마련
    - 다만, 협상의 핵심 이슈인 선진국의 교토의정서 연장문제를 구체화하지 못하고 2차 공약기간에 대한 단서만 마련
- 주요 내용으로 ① Annex I 국가의 감축목표와 Non-Annex I 국가의 감축행동을 별도로 논의하는 두 개의 협상트랙 체제 유지, ② 적응위원회 및 기술위원회 설립, ③ 녹색기후기금(Green Climate Fund: GCF) 설립 및 단기재원(2010~2012, 300억불), 장기재원(2020년까지 매년 1000억불) 조성규모 결정
- COP16에서 우리나라는 자발적 감축행동을 ‘개발도상국 감축행동 등록부(registry)’의 별도 항목에 등록하도록 제안하여 선발개발도상국의 자발적 감축행동에 대한 국제적 인정 근거 마련

### (14) 제17차 당사국총회(COP17)

- 2011년 11월에 남아프리카 공화국 더반에서 개최된 COP17은 총 195개국 당사국 및 지역대표가 참석

---

56) 조홍식, 이재협, 허성욱 편저, 기후변화와 법의지배, 박영사, 2010.9, 27~28면.

- COP17에서는 ① 교토의정서 연장여부에 대한 결정, ② 배출감소 목표를 위한 로드맵에 대한 동의와 새로운 조약 도출을 위한 기반 확립, ③ 녹색기후기금(GCF) 등이 주요 의제로 다룸.
- 총회 결과, 교토의정서의 두 번째 의무 이행 기간을 2013년 1월 1일부터 2017년 12월 31일 또는 2020년 12월 31일까지 연장하였고,<sup>57)</sup> 모든 당사국이 온실가스 감축체계에 참여하는 새로운 기후변화체계 설립에 합의한 ‘더반 플랫폼(Durban Platform)’을 채택
  - 교토의정서 제1차 의무감축 공약기간(2008~2012) 만료에 따라 EU, 호주, 뉴질랜드, 스위스, 노르웨이 등 주요 선진국들은 2차 공약기간 설정을 약속하여, 2020년 이후부터는 우리나라를 포함한 중국, 인도 등 주요 개발도상국이 모두 참여하는 단일 온실가스 감축체계 설립을 위한 협상을 개시하는 것에 합의
    - 일본, 러시아, 캐나다는 2차 공약기간 설정에 불참
  - 선진국들은 그동안 주요배출국이 의무감축에 참여하지 않는 한 2차 공약기간을 설정하지 않겠다고 주장해 왔으며, 중국, 인도, 브라질 등 주요 개발도상국들이 선진국의 의무감축 및 개발도상국의 자발적 감축이라는 이원적 체제가 유지되어야 한다는 입장 고수

## 2. 교토의정서의 주요 내용

- 기후변화협약이 지구온난화에 따른 지구의 기후변화를 방지하려는 노력에 전 세계 국가가 동참하겠다는 선언적 성격을 가진다면,

---

57) 연장에 대한 결정은 2012년 카타르(Qatar)에서 열리는 유엔기후변화협약 컨퍼런스에서 정해질 교토의정서 부속서 I 국가들의 새로운 의무를 위한 특별실무그룹(ad hoc working group)에 위임되었으며, 두 번째 의무를 이행해야 하는 국가들은 평가를 위해 2012년 5월 1일까지 배출량 및 감량목표를 제시하여야 한다.

교토의정서는 온실가스 감축의무 국가의 명시, 감축량과 감축 방법 제시 등 실제 기후변화 방지의 이행에 필요한 사항을 포함.

- 교토의정서 교섭과정에서 제기된 최대 쟁점은 선진국의 온실가스 배출의 양적 제한 및 감축목표(Quantified Emission Limitation and Reduction Object: QELROs) 설정 및 목표달성의 방식과 개발도상국의 자발적 참여문제로 대별
- 감축목표와 관련된 쟁점으로 감축목표년도의 단일성 여부, 감축율의 차별성여부, 감축대상 가스의 범위, 흡수원(sink)의 포함여부 및 배출권거래 또는 공동이행 등 각종 신축성 관련조치를 들 수 있으며,
  - 개발도상국의 자발적인 참여를 유도하는 새로운 조항을 신설하는 방안과 개발도상국 전체에 대한 감축문제를 논의하기 위한 별도의 협상 프로세스를 개시하는 방안 등이 거론
- 교토의정서는 부속서 I 국가에 대한 구속력 있는 감축 목표의 설정과 교토메커니즘, 국가보고서 작성, 재정 및 기술이전 등에 관한 사항을 주요 내용으로 담고 있음.
- 그리고 교토의정서의 발효를 위해서는 55개국 이상의 비준과 비준한 선진 당사국들(부속서 I) 의 1990년 당시 세계 이산화탄소 배출량이 모든 부속서 I 국가 배출량의 55% 이상 점유할 것을 요구<sup>58)</sup>
  - 미국과 러시아가 세계 온실가스의 55% 이상 발생하고 있다는 점에서 이 두 국가의 참여가 동 의정서 운명을 좌우할 수 있다고 할 수 있음.

---

58) Kyoto Protocol, Art. 25.

- 그러나 미국은 과학적 지식이 불완전하고, 동 의정서가 미국 경제를 위축시키고, 중국·인도 등과 같은 개발도상국에게 감축의무를 부과하지 않아 형평성과 실효성이 없다는 등의 이유로 2001년 3월 탈퇴를 선언하였으나,<sup>59)</sup> 러시아가 2004년 11월 동 의정서를 비준함으로써 2005년 2월 발효

(1) 선진 당사국 감축의무

- 교토의정서의 가장 핵심적인 내용은 부속서 I 국가의 양적 감축의무 부과
  - 부속서 I 국가에 대해 1차 의무 이행 기간인 2008년부터 부속서 A에 명시된 이산화탄소, 매탄, 아산화질소, 수소불화탄소, 과불화탄소, 육불화황 등 6가지 온실가스 배출량을 1990년 대비 평균 5% 이상 감축하도록 규정
  - 감축의무 대상국별로 배출허용총량, 감축의무량, 즉 감축목표량을 달리 설정하여 감축의무를 가지며, 이러한 감축의무는 개별적 또는 공동으로 이행<sup>60)</sup>
- 감축의무 대상국은 부속서 B에 포함된 선진국으로 기후변화협상 부속서 I 국가가 확대·조정된 것으로 주요 38개국이 여기에 해당
  - 감축목표는 당사국에 따라 달리하며, 미국의 경우 7%, 캐나다와 일본은 6%, 유럽연합은 8% 등이며, 일부 국가는 온실가스를 추가적으로 배출 허용

59) Paul Kevin Waterman, From Kyoto to ANWR: Critiquing the Bush Administration's Withdrawal from the Kyoto Protocol to the Framework Convention on Climate Change, 13 Transnat'l L. & Contemp. Probs. 749, 758 (2003).

60) Kyoto Protocol, Art. 3.1. "The Parties included in Annex I shall, individually or jointly, ensure that their aggregate anthropogenic carbon dioxide equivalent emissions of the greenhouse gases listed in Annex A do not exceed their assigned amounts, ... by at least 5 per cent below 1990 levels in the commitment period 2008 to 2012."

- 러시아, 우크라이나, 뉴질랜드 등의 국가는 증감 없이 0%의 목표를 받았고, 헝가리와 폴란드는 6%, 루마니아와 슬로바키아는 8% 등 동구권 국가들도 감축의무 부담<sup>61)</sup>
- 각 국가가 의무 이행을 하는 정책과 조치는 “국가의 상황에 따라” 시행하도록 융통성을 부여<sup>62)</sup>
  - 미국은 교토의정서가 동유럽 국가를 포함한 서유럽 국가에게 유리하도록 되어 있고, 대규모 온실가스배출국인 중국, 인도 등을 의무에서 면제함으로써 그 협약의 성공적 이행이 회의적이라는 이유로 교토의정서 비준을 거부.<sup>63)</sup>
- 한편, 감축목표량을 산정함에 있어서 온실가스 배출총량이 아닌 순배출량 방식을 채택, 즉 당사국들은 토지이용 변화와 임업활동으로 인한 온실가스 배출원에 의한 배출량과 흡수원에 의한 제거량도 당사국들의 감축목표 의무이행에 반영함.<sup>64)</sup>
- 흡수원에 의한 순배출량의 변화를 감축목표 의무이행에 반영하는 것은 미국의 입장을 반영한 것으로, 실질적인 온실가스 배출 감축이 없음에도 불구하고 흡수원에 의한 온실가스 제거

61) 러시아와 같이 구소련이 붕괴된 이후 사회주의 경제체제에서 시장경제 체제로 이행 중에 있는 국가들에 대해서는 의정서 상 특칙을 두어 신축성을 부여하고 있다.(Kyoto Protocol, Art. 3.5.)

62) Kyoto Protocol, Art. 2.1.(a) “Implement and/or further elaborate policies and measures in accordance with its national circumstances, ...”

63) 미 상원은 교토의정서 채택전 1997년 교토의정서의 의무이행에 있어 주요 개발도상국의 실질적 참여 없이는 의정서의 의미가 퇴색될 수 있다는 점과 교토의정서의 참여는 미국 경제에 중대한 영향을 미칠 수 있다는 점을 근거로 교토의정서에 불참을 선언하는 소위 ‘Byrd-Hegel’ 결의안을 만장일치로 채택하였다. S. Res. 98, 105<sup>th</sup> Cong.(1997).

64) Kyoto Protocol, Art. 3.3. “The net change in greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks resulting from direct human-induced land-use change and forestry activities, ... The greenhouse gas emission by surces and removals by sinks associated with those activities shall be reported in a transparent and verifiable manner and reviewed in accordance with Articles 7 and 8.”

량으로 감축목표량의 일정 부분을 상쇄하는 것을 허용한다는 것을 의미<sup>65)</sup>

- 감축의무 이행과 관련하여 일정 그룹의 국가들로 하여금 공동으로 감축의무를 이행할 수 있도록 하고 있는데, 해당 그룹 국가들의 총 감축목표량만 준수된다면 해당 국가의 국가 감축의무는 이행된 것으로 간주됨.<sup>66)</sup>

## (2) 교토메커니즘

- 교토의정서는 부속서 I 국가에 대한 감축 목표와 함께 이를 달성하기 위한 비용을 최소화하기 위해 배출권거래제(ET), 청정개발체제(CDM), 공동이행제도(JI) 등 3가지 국제협력 수단을 허용
  - 이러한 3가지 수단은 교토메커니즘(Kyoto Mechanism) 혹은 유연성 조치(Flexibility Measure)라고 하며, 교토메커니즘은 온실가스 감축의무를 가지고 있는 국가가 자국의 노력만으로 감축의무를 이행하는 것은 한계가 있다는 점을 인정하고 배출권의 거래와 공동사업의 수행을 통해 온실가스 감축량의 이전을 허용함으로써 온실가스 감축의무를 이행하는 데 유연성을 부여
- 현실적으로 전 지구적 이익을 위해 자국의 경제적 손실을 감수하려는 개별 국가의 노력은 찾아보기 어렵기 때문에 기후변화 관련한 온실가스 감축 정책 등은 국제적 합의에 기반 하여 도입되는 것이 일반적
  - 이러한 대표적인 예가 교토의정서에서 도입된 ‘신축성 메커니즘’(flexible mechanism)으로 지구 전체의 비용효과적인 온실가

---

65) 김홍균, 전계서, 146면.

66) Kyoto Protocol, Art. 4.

스 감축을 위해 부속서 I 당사국들이 감축의무를 이행하는 과정에서 위의 3 가지 국제협력 수단을 활용<sup>67)</sup>

① 배출권거래제도(Emissions Trading)

- 배출권거래제도는 교토의정서 제17조에 명시되어 있는 제도로서 부속서 I 국가가 의무감축량을 초과 달성한 후 초과분을 다른 부속서 국가와 거래할 수 있도록 하는 제도<sup>68)</sup>
- 이 제도는 시장원리를 도입하여 비용 대비 효과적으로 온실가스를 감축할 수 있는 간접규제 방식으로 온실가스 감축의무 이행을 충족하기 위한 주요한 수단으로 작용
- 부속서 B에 해당하는 당사국은 정해진 온실가스 감축목표량보다 더 감축한 다른 국가로부터 ‘할당량 단위(Assigned Amount Unit: AAU)’의 형태로 잉여 배출량의 일부 즉, 배출권(emission credits) 구입가능<sup>69)</sup>
- 감축의무량을 초과하여 배출하는 국가가 다른 국가로부터 배출권을 매수하거나 이를 달성하기 위한 노력을 하여야 하는데 반해, 감축의무량에 미달하는 양을 배출하는 국가는 잉여분을 다른 국가에게 매도 가능
- 당사국들은 감축목표를 준수하기 위한 국내적 조치에 보충적으로만 이러한 배출권거래가 가능하다고 합의<sup>70)</sup>

67) 신의순, 김호순, 전계서, 153면.

68) 교토의정서 제17조는 “배출권거래는 온실가스 감축의무를 이행하기 위한 국내적 감축노력에 보조적(supplemental)인 수단으로 활용되어야 한다”고 규정하고 있다.

69) 배출권 거래제도를 통해서 거래될 수 있는 단위는 할당량 단위(AAU) 이외에 제거 단위(Removal Unit: RMU), 배출감소단위(Emission Reduction Unit: ERU) 및 공인배출감축(Certified Emission Reduction: CER) 등도 배출권 거래제도를 통하여 거래될 수 있다.

70) Kyoto Protocol, Art. 17. “..., The Parties included in Annex B may participate in emissions trading for the purposes of fulfilling their commitments under Article 3. Any

- 당사국총회에서 배출권거래제도의 시행을 위해 필요한 검증·보고·책임 등에 대한 원칙·방법·규칙 및 지침을 규정<sup>71)</sup>
- 부속서 국가가 배출권을 과도하게 매도할 경우 온실가스 배출저감 목표를 이행하지 못할 수도 있기 때문에 개별 당사국은 배출권의 이전 및 획득과 관련 교토의정서상의 등록제도(registry system)를 보유하고 있어야 함.
- 이를 ‘감축의무 기간 보유량’(commitment period reserve: CPR)이라하며, 보유량은 국가 할당량의 90% 또는 당사국의 최근 배출통계에 제시된 보유량의 5배 중 더 낮은 양을 의미
- 만일 국가가 의무기간보유량 보다 낮은 보유량을 보유하게 되는 경우 배출권 거래제도를 통한 판매는 불가능하지만 자국의 의무보유량을 맞추기 위한 구매는 허용
- 등록제도와 관련하여 현재 두 종류의 등록제도가 존재하며, 각 등록부는 실시간으로 유엔기후변화협약 사무국에 의해 운용·관리되는 국제거래 로그(international transaction log)를 통하여 상호 유기적으로 연관된 상태에서 운용
- 국가 등록부 운용: 38개 부속서 B국가 정부 혹은 단위를 보유·거래할 수 있는 정부에 의해 공인된 단체(entities)가 운영하는 계정이 포함된 국가 등록부 운용
- CDM 등록부 운용: 청정개발메커니즘 이사회 아래 유엔기후변화협약 사무국이 CDM 크레디트를 발행하고 국가 등록부에 분배

---

such trading shall be supplemental to domestic actions for the purpose of meeting quantified emission limitation and reduction commitment under that Article.”

71) *Id.*

## ② 청정개발체제(Clean Development Mechanism)

- 청정개발체제(CDM)는 온실가스 감축의무를 갖지 않은 국가가 참여할 수 있는 유일한 것으로 부속서 I 당사국이 비부속서 I 국가 내에서 온실가스 배출을 감축하는 프로젝트를 수행함으로써 온실가스 배출을 줄이는 사업<sup>72)</sup>
- 부속서 I 당사국은 부속서 I 외의 당사국(유치국)의 배출감축 사업에 투자하고, 그 사업활동으로 발생하는 ‘인증 배출량 감축’(Certified Emission Reduction: CER)<sup>73)</sup>을 제3조의 감축목표 공약 일부의 준수에 기여하기 위하여 사용할 수 있음.<sup>74)</sup>
- 해당 사업에서 발생하는 수익은 청정개발체제의 운영경비와 기후변화의 악영향에 특히 취약한 개발도상국의 적응비용을 지원하는 데 사용<sup>75)</sup>
- 청정개발체제에는 정부뿐만 아니라 민간기관도 참여가 가능하고,<sup>76)</sup> 부속서 I 이외 당사국(개발도상국)도 다른 개발도상국의 배출감축사업에 투자하고 그 결과를 ‘인증 배출량감축’으로 인정받을 수 있음.<sup>77)</sup>

72) Kyoto Protocol, Art. 12.2.

73) CDM 사업을 통해 추가적으로 저감되는 온실가스 양을 입증할 경우 CDM 배출권(CERs)을 획득할 수 있으며, CER은 교토의정서 상 부속서 I 국가의 감축의무 이행 및 국가 간 거래도 허용된다.

74) Kyoto Protocol, Art. 12.3.(b). CDM 사업은 2006년부터 시행되어 현재 1,000개 이상의 CDM 사업이 등록되었으며, 제1차 공약기간 동안에 이산화탄소 환산 27억톤 이상에 해당하는 인증 배출량 감축(CER)을 만들어 낼 것으로 예상.

75) Kyoto Protocol, Art. 12.8.

76) Kyoto Protocol, Art. 12.9.

77) 청정개발체제 사업 투자국 적절 여부에 대해 논란이 많았으나, 2003년 청정개발체제 집행위원회(Executive Board)는 개발도상국이 자발적으로 자국 또는 다른 개발도상국에 투자하여 온실가스 감축사업을 실시하여 그 사업으로 발생한 ‘인증 배출량 감축’(CER)을 비축·거래할 수 있도록 하는 이른바, 청정개발체제의 적합성(unilateral CDM)을 인정하였으며, 그 가이드라인을 제시함. 이재협, “교토의정서 상 청정개발체제(CDM) 사업의 법적 문제”, 환경법연구 제29권 제1호, 2007.4, 336~337면.

- CDM 사업으로 등록하기 위해서 먼저 교토의정서 비준국의 CDM 사업 관련 정부 기관이 담당하는 지정 국가기구(Designated National Authorities: DNA)에 의한 승인이 필요
- DNA 승인 대상 사업은 부속서 I 국가의 사업자가 비부속서 I 국가에서 재정적 이유 등으로 인하여 추진이 어려운 온실가스 감축사업을 통상 의미
  - 제18차 CDM 집행이사회에서는 부속서 I 국가의 사업자 참여 없이 비부속서 I 국가 사업자가 직접 사업을 추진할 수 있는 일방적 CDM을 허용함에 따라 이제는 반드시 부속서 I 국가의 사업자가 없는 CDM 사업이 지정 국가기구에 의해 승인될 수 있게 됨.
- 지정 국가기구에 의해 승인된 대상 사업은 CDM 집행이사회를 통해 당사국총회가 지정한 CDM 운영기구(Designated Operation Entities: DOE)에 의해서 해당 사업의 타당성을 확인하고 등록 요청이 이루어 짐.
- 등록된 CDM 사업은 사업계획서에 제시된 모니터링 계획에 따라 모니터링 되고, 사업자는 모니터링 보고서를 작성하여 CDM 운영기구에 제출
- 제출된 모니터링 보고서 등을 토대로 CDM 운영기구는 사업에 대한 검증 및 인증을 실시, 이에 따라 CDM 집행이사회는 접수된 인증보고서에 따라 15일 이내 관련 당사국 또는 CDM 집행이사 3인 이상의 CER 발행 재검토 요청이 없으면 CER을 발행
- CDM 사업은 관련된 모든 국가의 승인을 받아야 하며, 투자유치국의 지속 가능한 발전에 기여하고 기후변화 완화 측면에서 실질적이고 측정 가능한 장기적 혜택을 발생시켜야 함.

- CDM 프로젝트에 참여하는 모든 국가는 자발적 참여, 국가 CDM 기관의 설립, 교토의정서 비준 등 세 가지 요건을 충족하여야 함.
- 청정개발체제 시행과 관련 당사국들 간 참여하게 대립되고 있는 쟁점 중에 하나가 온실가스 감축사업에 흡수원 사업의 포함 여부
  - 공동이행제도에서 온실가스 배출 감축의무 이행을 위해 흡수원 사업을 사용할 수 있다고 명시적으로 밝히고 있음에 반해 청정개발체제에서는 막연히 “배출량 감축을 발생시키는 사업활동”을 인정하고 있음.<sup>78)</sup>

③ 공동이행제도(Joint Implementation)

- 교토의정서 제6조는 “부속서 I 에 속한 모든 당사국은 온실가스의 흡수에 의한 제거와 배출원에서의 저감을 목적으로 하는 사업을 통해 얻은 배출저감단위(Emission Reduction Units, ERUs)<sup>79)</sup>를 다른 당사국에 이전하거나 얻을 수 있다”고 규정하여 공동이행(Joint Implementation, JI)을 통한 감축목표 달성을 허용<sup>80)</sup>
- 부속서 I 당사국이 공동이행제도를 이용하기 위해서는 해당 사업에 대해 관련 당사국의 승인을 얻어야 하며, 사업을 이행하지 않았을 경우 발생하였을 배출 저감 및 흡수 제거 향상에 대해 보상하여야 함.
- 또한 공동이행제도를 통해 얻은 감축량은 해당 당사국의 감축 목표 달성에 있어서 보조적인 수단이어야 함.

78) Kyoto Protocol, Art. 12.3.(a), “parties not included in Annex I will benefit from project activities resulting in certified emission reductions; and ”

79) 교토의정서 제6조에 따르면 부속서 I 국가 간에 수행된 온실가스 저감 사업을 통해 인정되는 추가적인 저감 실적을 ERU형태로 획득할 수 있다. ERU는 부속서 I 국가의 감축의무 이행에 이용될 수 있고, 국제적인 거래도 허용된다.

80) Kyoto Protocol, Art. 6.

- 공동이행제도의 전형적인 형태는 한 국가가 상대방 국가에서 시행될 온실가스 감축사업의 자금을 제공하고 이를 이용하여 얻은 ERUs를 자금제공 국가가 자유롭게 처분할 수 있도록 소유권을 인정하는 것임.
- 공동이행제도의 시행은 ERUs를 공급하여 국제 배출권거래제의 성립과 운영을 지원하는 동시에 동일한 온실가스를 더 적은 저감비용을 통해 감축할 수 있는 기회를 제공하기 때문에 온실가스 감축을 위한 전 지구적 비용최소화 노력에 있어서 매우 중요한 역할을 할 것으로 기대
- 공동이행사업을 위한 요건은 공동이행 가이드라인 제21항에 규정
  - 교토의정서의 당사국일 것
  - 제3조 제7항 및 제8항에 따른 할당량이 교토의정서 제1차 당사국총회 결정 13/CMP.1 에 따라서 계산되고 기록될 것
  - 몬트리올 의정서에 의해서 규제되지 않은 온실가스 배출량 및 흡수원에 의한 제거량에 대한 국제 평가 시스템을 구축하고 있을 것
  - 제7조에 따른 국가 등록부를 구축하고 있을 것
  - 최근 인벤토리를 매년 제출하였을 것
  - 제7조상의 할당량에 관한 보충적 정보를 제출하고, 제3조 제7항 및 제8항에 따른 할당량에 대한 추가 혹은 감소분을 반영하였을 것
- 수행된 공동이행 사업에 대한 확인절차는 가이드라인에 의한 요건을 충족하는 공인된 독립기관(Independent Entity: IE)에 의해서 이루어짐.

- 공동이행 사업 참여자가 당사국에 의한 승인 여부, 온실가스 배출원에 의한 배출감소 혹은 흡수원에 의한 온실가스 제거의 증가가 추가적으로 이루어졌는지 여부
- 공동이행 가이드라인에 의해서 적절한 베이스라인 및 모니터링 계획 포함여부 IE 제출
- IE는 제출된 보고서를 검토하고, 온실가스 배출이 저감되었거나 흡수원에 의해 온실가스 제거가 모두 추가적으로 이루어졌는가를 확인

### 3. 교토의정서의 의무이행 체제

- 교토의정서 발효에 따라 2005년부터 당사국총회 외에 교토의정서 당사국 총회(Conference of the Party serving as Meeting of the Party: COP/MOP)가 개설되어 의무준수 이행과 관련된 의사결정 기구로 영향력을 행사
- COP/MOP 지원을 위한 감독위원회(Supervisory Committee: SC),<sup>81)</sup> 집행위원회(Executive Board: EB),<sup>82)</sup> 의무준수위원회(Compliance Committee: CC)<sup>83)</sup>의 세 개 위원회가 신설

---

81) 감독위원회는 공동이행제도(JI) 사업의 최종 의사결정을 내리는 역할을 하며, 하부의 독립운영기구(Independent Entity)가 공동이행제도 사업의 타당성을 검토하고 검증한다.

82) 집행위원회는 청정개발체제(CDM) 사업의 최종 의사결정을 내리는 역할을 하며, CDM사업에 의해 발생한 온실가스 감축량(CER)을 기록하는 전산기록 체계인 CDM 레지스트리(CDM Registry)를 유지하고 관리한다. 집행위원회의 산하 CDM 운영기구(Operational Entity: OE)는 CDM 사업의 타당성을 검토하고 검증한다.

83) 의무준수위원회는 한 국가의 의무준수 여부에 관한 최종 의사결정을 내리는 역할을 한다. 의무준수위원회 산하에는 이행보조(촉진)분과(Facilitative Branch: FB)와 강제이행분과(Enforcement Branch)가 있는데, 이행보조(촉진)분과는 각 국가가 교토의정서 감축 목표를 원활히 이행할 수 있도록 지원해주는 역할을 하며, 강제이행분과는 각국이 교토의정서 감축 목표를 달성하지 못했을 경우 제재 조치를 가하는

- 교토의정서의 의무준수 체제는 의무준수위원회(CC)를 통하여 운영되고 있으며, 의무준수위원회 의장단은 해당 이행 문제를 2개의 분과(이행보조분과, 강제이행분과) 중 해당 분과에 배당
  - 의무준수위원회의 이행보조분과는 부속서 I 국가의 온실가스 저감 목표의 준수, 온실가스 인벤토리에 관한 방법론 및 보고 요건 및 교토메커니즘 이용을 위한 요건에 대해 다룸
- 만일 교토의정서 상 온실가스 감축 의무가 있는 국가가 할당량을 초과하여 온실가스 배출을 하는 경우, 해당 국가는 비준수 상태임이 선언되고 해당 초과분은 제2차 공약기간 중에 감축되는 동시에 추가로 30%를 더 감축
- 이러한 조치는 감축의무 불이행에 대하여 벌칙을 부과함으로써 의무이행을 확보하려는 것임
  - 그러나 동 의정서가 당사국들로 하여금 감축목표량에 대해서 재협상할 수 있게 하고, 해당 당사국이 장래 이해기한의 감축 목표량을 연쇄적으로 차입(borrowing)하거나 미이행 부분을 재협상의 대상으로 할 가능성이 있다는 점에서 그 실효성에 의문이 제기<sup>84)</sup>

#### 4. 교토의정서의 평가

- 교토의정서의 의미는 온실가스 감축과 관련된 기후변화협약이 가지고 있는 당사국들의 막연한 의무를 구체화하였다는 것임.

---

역할을 한다. 이 두개의 분과를 통하여 의무준수 위원회는 교토의정서 제8조상의 전문가 검토 보고서에서 적시된 이행 문제 혹은 당사국 자신 혹은 타 당사국에 의해서 제출된 이행 문제를 다룬다.

84) 김홍균, 전계서, 159면.

- 당사국별 규제 일정과 목표를 구체적으로 제시함으로써 기후 변화체제가 구체적·실질적으로 작동하는 계기를 마련
  - 또한 신축성 체제라고 하는 교토메커니즘을 통해 의무 이행기간의 시점을 2008년부터로 미루고 기간 또한 5년간으로 하며, EU와 같은 일정 그룹 국가들이 공동으로 감축의무를 이행할 수 있도록 함으로써 온실가스 감축의무 이행에 융통성을 부여
- 교토의정서는 국가별 감축목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 개괄적인 방법만 합의하였기 때문에 구체적인 이행방안에 대하여는 2001년 7월 제6차 당사국 속개회의에서 합의된 본(Bonn)합의에서 구체화되어 교토의정서 발효를 위한 길이 마련
- 본 합의에서는 교토의정서 이행 장치 마련을 위한 부에노스아이레스 행동계획에서 예정한 시한과 목표에 대한 정치적 타결을 하였고,
  - 토지이용·산림활동, 교토메커니즘의 이행방안 및 의무준수체제 등에 관한 핵심쟁점 사항에 대한 전반적인 골격을 합의, 제 7차 COP에서 이행장치에 대한 조문화 작업을 통해 마라케시 합의를 채택
- 본 합의 및 마라케시합의는 그동안 쟁점이 되어왔던 추가적 흡수원의 범위, 교토메커니즘 활용한도 등의 문제들에 대한 당사국들의 합의를 이끌고, 그동안 비준을 미뤘던 국가들의 비준을 유도함으로써 교토의정서 발효를 위한 결정적 계기를 제공하였다는 점에서 큰 의의를 가짐.
- 향후 미국과 EU 등이 리더십을 발휘하고 온실가스 최대 배출국인 미국과 중국이 합의하게 된다면 법적 구속력이 있는 합의가 도

출될 가능성이 전망되지만, 선진국과 개발도상국 간의 입장 차이가 커 합의점 도달이 험난할 것으로 예상

- 개발도상국들은 선진국들이 실질적인 재정·기술지원을 해야 협상에 참여할 수 있다는 입장

## 제 3 장 기후변화협약 이행을 위한 주요 국가의 대응

### 제 1 절 주요 국가의 대응

- 주요 선진국은 기후변화, 에너지, 지속가능한 발전의 연계를 통해 경제, 사회, 환경을 통합하는 개념의 정책을 수립·추진하고 있다. 온실가스는 에너지 및 수송 부문에서 배출되는 이산화탄소가 가장 중요하므로 이에 따라 이 부문을 대상으로 많은 정책 및 조치가 추진 중
- 모든 국가가 신재생에너지 보급 확대, 에너지 효율 개선, 산업 공해방지, 비료 및 분뇨 관리 등 공통적으로 정책을 도입하여 시행하고 있음.
  - 미국 및 영국은 에너지 부문에서 상대적으로 친환경적이라고 평가받는 열병합 발전을 확대하고 있으며, 부존자원이 부족한 영국과 일본은 천연가스로 연료 전환을 추진하고 있음
  - 또한 일본을 제외한 미국, 호주, 영국에서는 매립가스 자원화 사업을 시행
- 주요 국가의 중앙정부가 기후변화 대응정책 수립에 절대적인 역할을 하고 있으며, 지방정부 및 자치단체의 역할이 증대되고 있음.
  - 이에 따라 중앙정부, 지방정부, 이해 당사자 간의 여러 단계의 걸친 협의를 통해 대응정책이 수립되고 있음.
  - 그동안 기후변화 정책 수립 및 추진이 단편적으로 이루어지는 경향이 있었으나, 최근에는 선진국을 중심으로 통합적 접근과 상호 보완적 역할을 할 수 있는 정책 및 조치 체계를 구성하여 온실가스 감축효과를 최대한으로 도출하는 것을 강조

- 한편 수송 부문의 정책 효율 향상, 산업 부문의 염화불화탄소(CFCs, 일명 프레온가스) 대체가스 감축, 폐기물 부문의 폐기물 최소화 및 재활용, 소각 및 매립 등 종합적인 폐기물 정책 도입하고 있으며, 임업 부문에서 흡수원 역할의 중요성 등이 강조
- 각국은 기후변화와 관련하여 신기술의 개발 및 활용을 촉진하는 정책의 중요성을 강조하고 있으며 현재 신재생에너지, 연료전지 및 고효율 에너지 기기가 중요한 기후변화 정책을 사전에 선정, 정책 효과를 평가

## 1. 미 국

### (1) 개 요

- 유엔기후변화협약의 당사국인 미국은 1992년 6월 동 협약에 서명, 10월에 비준하였으며 1997년 12월에 채택된 교토의정서는 2005년 2월 16일에 발효하였지만 아직 비준하지 않은 상태
- 미국의 기후변화 관련 법안들이 발의·상정되었지만 법 제정까지 이른 법안은 소수에 불과
  - 2007년 리버만-워너 기후안보법안(Lieberman-Warner Climate Security Act of 2008)<sup>85)</sup>이 발의되었으나 상원 본회의에서 부결
  - 2009년 3월 Waxman-Markey 법안이라 불리는 미국청정에너지안보법(American Clean Energy and Security Act of 2009)이 상원으로 넘겨졌지만 통과하지 못해 입법화에 실패<sup>86)</sup>

---

85) Lieberman 의원과 Warner 의원이 발의한 본 법안은 배출권거래제도(Cap and Trade)를 도입하여 온실가스배출량을 2005년 대비 2020년까지 15%를 줄이고, 2030년까지 33%, 2050년까지 63%를 감축하는 것을 목표

86) 미하원 에너지통상위원회 의장 Henry A. Waxman과 에너지소위원회 의장 Edward J. Markey가 공동발의한 동 법안은 2012년에 2005년대비 3% 삭감을 시작으로 2020

- 최근 2009년 10월에 발의한 청정에너지일자리와미국력법(Clean Energy Jobs and American Power Act of 2009) 상원 환경 및 공공 위원회를 통과<sup>87)</sup>

## (2) 대응체계

- 미국은 2002년 2월 지구의 기후변화에 대한 도전에 능동적으로 대처하기 위해 기후변화 정책에 시장 체제를 도입과 기술혁신을 골자로 하는 새로운 기후변화정책 발표
- 미국의 기후변화 대책 추진체계는 행정부에 따라 다르며, 클린턴 행정부 시기에는 국가 전체적인 체계는 존재하지 않았으나 부시 행정부에 들어서면서 기후변화협약에 대한 국제적인 이행 압력이 가중됨에 따라 행정부를 중심으로 적극적으로 대처
- 이에 따라 부시 행정부는 각료급 기후변화 실무그룹(Cabinet Level Climate Change Working Group)을 중심으로 새로운 기후변화대응 체제 구성<sup>88)</sup>
  - 각료급 워킹 그룹은 자문그룹 및 전체 행정부처의 지원을 받아 국가기후변화정책을 도출하는 Top-down 방식으로 운영

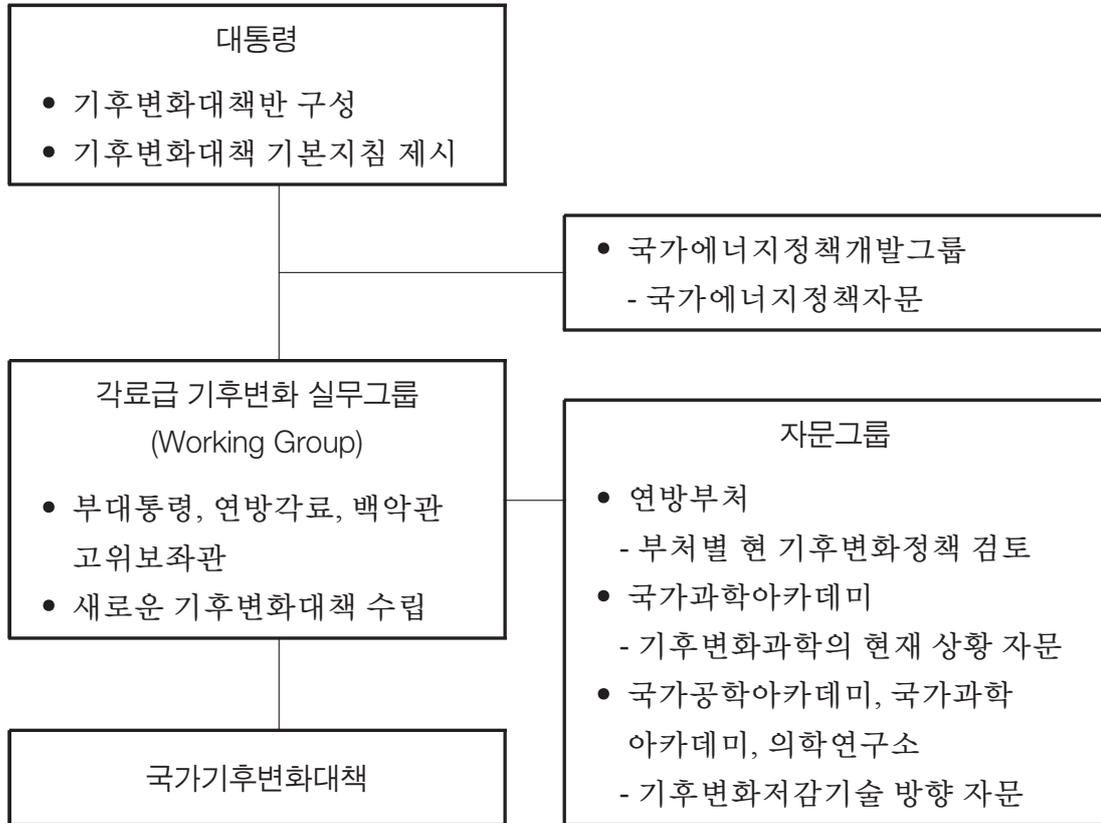
---

년에 20%, 2030년에 42%, 2050년에 83% 온실가스 감축이라는 국가감축목표를 제시하고 온실가스배출 거래제도에 대한 법규는 관련 내용을 미국 청정대기법(Clean Air Act)에 추가하도록 규정되어 있음.

87) Kerry-Boxer 법안이라고도 불리는 본 법안은 미국 내 온실가스 배출량 저감에 초점을 맞춰 2020년까지 2005년 대비 20%, 2030년까지 42%, 2050년까지 83%의 온실가스 감축하고 청정에너지 사용을 늘리자는 것을 목표로 하고 있음.

88) 대통령자문위원회 위원, 부대통령, 백악관 수석 직원들은 기후과학, 현행 온실가스 저감과 탄소흡수를 위한 기술, 현행 미국 프로그램과 정책, 대기 중 온실가스 농도를 다루기 위한 혁신적인 대책 등 폭넓은 재조사가 이루어짐.

【그림 3. 미국의 기후변화대응체제】



□ 부시 대통령은 2001년 1월 집권 후 기후변화의 심각성을 인식하고 미국의 기후변화 정책과 프로그램에 대한 혁신적인 대응 조치를 개발하기 위해 기본원칙의 토대하에 수립되도록 기본 방향을 제시

- 기본원칙으로 ① 대기 중 온실가스 농도를 안정화하는 장기적인 목적과 일치할 것, ② 과학적인 근거에 의해 작성할 것, ③ 새로운 정보나 새로운 기술에 적응할 수 있도록 유연성을 유지할 것, ④ 경제성장과 번영을 보장할 것, ⑤ 시장체제의 인센티브를 추구하고 기술혁신에 박차를 가할 것, ⑥ 개발도상국을 포함한 전 지구적인 참여를 토대로 할 것 등 여섯 개를 제시<sup>89)</sup>

89) 이연상, 전게서, 109~112면.

- 현재 미국 정부는 온실가스 배출을 궁극적으로 줄이기 위한 광범위한 전략을 수행 중이며, 기업, 주정부 및 지방정부, 비정부단체는 모니터링 개선과 온실가스 배출 감소 보고서를 통해 배출권 거래 시스템의 활용을 포함하는 자발적 배출 저감 시스템을 추진
  - 구체적 활동으로 나무심기와 삼림보호, 복구, 영구 피복을 위한 침식경지의 전환, 토양 관리에 의한 탄소 흡수를 통해 지구의 기후변화 문제를 해결하려고 노력
  
- 또한 국내적으로 연방정부 차원에서 2012년에 시작하는 배출권 거래제 도입을 검토 중이고 이를 위해 온실가스 저감목표 등의 내용이 포함된 관련 법안의 입법을 추진 중
  - 서부기후이니셔티브(Western Climate Initiative)<sup>90)</sup>, 중서부온실가스합의(Midwestern Greenhouse gas accord)<sup>91)</sup>, 캘리포니아 총량 배출권거래 프로그램(California cap-and-trade program)등 신규 주 단위 배출권 거래제도 도입 추진<sup>92)</sup>
  
- 주정부 온난화 대책과 관련 제정 및 개정 법률
  - 2001년 4월 23일 매사추세츠 주지사는 미국 주정부 중 처음으로 발전소에 대한 이산화탄소 배출규제법에 서명하였으며,<sup>93)</sup>

90) 2007년 2월 26일 애리조나, 캘리포니아, 오리곤, 워싱턴, 뉴멕시코의 주지사들이 온실가스 배출 저감과 기후변화대응을 위해 본 협정에 서명하여 이후 유타, 몬태나, 캐나다, 온타리오, 퀘벡, 브리티시 주지사가 가입함.

91) 2007년 11월 15일 중서부 6개 주의 주지사와 캐나다 마니토바 주지사가 동 협정에 서명하여 온실가스 감축프로그램 수립에 합의함.

92) 오인하, 2012년 이후 국제탄소시장 전망 및 활용전략 연구, 에너지경제연구원 경제·사회연구회 녹색성장 종합연구 총서, 2010, 50면.

93) 황산화물, 질소산화물, 이산화탄소, 수은의 배출을 총량으로 규제하는 법으로 배출규제 해당 발전소는 1997~1999년 사이에 500톤 이상의 황산화물과 질소산화물을 배출한 적이 있고, 발전 규모가 10만 kw 이상인 시설로 한정. 규제기준은 법률이 시행된 후 대상시설에서 연간 이산화탄소 배출량이 배출량 실적을 초과해서는 안되며, 연간 배출원단위는 0.815kg/kWh 이하로 유지해야 한다는 것을 명시하고 있다.

- 오레곤 주에서는 1997년 개정된 「에너지시설 입지법」(The Energy Facility Siting Act)에 따라 주 내의 신설된 발전소의 에너지시설을 대상으로 이산화탄소 배출저감을 의무화<sup>94)</sup>
- 뉴저지 주정부는 설정한 삭감목표에 대해 각 기업이 온실 가스 조기삭감 감축량의 확보 및 거래 등을 행할 수 있는 ‘조기삭감 배출량 및 배출량 거래제도’를 마련<sup>95)</sup>

### (3) 미국의 주요정책

- 1998년 종합적 국가에너지전략 수립 이후 에너지 기술개발 기반 강화, 에너지 이용효율 개선, 미래에너지원 확보에 주력
- 기후변화협약 대응과 관련하여 기후변화과학 프로그램(Climate Change Science Program: CCSP)과 기후변화기술 프로그램(Climate Change Technology Program: CCTP)으로 이원화하여 연구개발 추진
  - CCSP는 기후변화와 관련된 가능한 모든 프로그램에 대한 검토 및 각 프로그램의 목적과 우선순위 결정
  - CCTP는 기후변화 관련 기술의 개발 소요기간 및 통합 검토, 심화 연구개발 프로그램을 발굴하고 조정<sup>96)</sup>
- 상업적 측면에서 활용 가능한 모든 기술을 적극 활용하여 온실 가스 배출 저감을 도모

94) 규제기준 해당시설 발전소에 대해서 0.7파운드 CO<sub>2</sub>/kWh 이하, 비발전에너지 시설에 대해서는 0.52파운드 CO<sub>2</sub>/Mh 이하가 해당. 규제기준은 최저 2년간은 그대로 유지되지만 그 이후에는 주정부에 의해 기술개발과 비용 균형을 고려하여 개정될 수 있다.

95) 제도 도입은 휘트먼(Christie Whitman) 전 뉴저지 주지사가 제창한 ‘지속 가능한 주의 안(Sustainable State Initiative)’의 일환으로 1998년 4월 주정부가 온실가스 배출삭감 목표를 설정하여, 대상 기업은 임의로 협정을 체결한 주 내의 기업이며 대상 물질은 이산화탄소, 메탄, 아산화질소, 수소불화탄소 8종, 과불화탄소 4종, 육불화황 등이다.

96) 주은철, 저탄소 녹색성장의 비전 탄소배출권의 현황과 전망, 2011.3, (BIR), 112~113면.

- 발전부문의 에너지원으로서 대체에너지 및 재생에너지의 사용을 촉진함으로써 깨끗하고 효율적인 전력생산 및 기술개발 촉진을 추구
- 산업부문의 경우 에너지 다소비업체의 공정개선과 공정간 에너지 이용효율 향상 추진
- 수송 및 건물 부문에서는 차량에 의한 온실가스 배출량 대폭 감축을 위한 기술과 초에너지 절약형 건물시스템 개발 추진

【표 1. 미국의 부문별 주요 대책】

부 문	대 책 명
에너지 전환	바이오에너지 · 바이오매스 제품 활용
	미국 풍력발전 이니셔티브
	청정 토지 이니셔티브
전력 사업	전력 자유화
	재생 가능한 에너지 · 포트폴리오 기준(RPS) 설정
산업 부문	산업의 미래
	현명한 기후변화 대처 방법
	에너지 절약을 통한 기후변화 대응 방안
	메탄 배출량 감소
	수소불화탄소, 과불화탄소, 육불화황의 배출량 삭감
민간 부문	주택 부문 선진기술 도입 협력 방안
	에너지 절약 기준 설정
	에너지 절약 프로그램 활용
자동차 부문	연비 고효율 자동차 개발

- 미국이 진행하고 있는 프로그램은 중·장기 배출 저감 목표와 예상 성과가 계량화되어 이를 토대로 기후변화 대응정책의 장기적 영향을 전망할 수 있을 뿐 아니라 프로그램의 주기적 평가를 통해 목표 수정 및 새로운 정책 개발에 기여
- 미 정부는 각 프로그램을 대상으로 기후변화기술 이니셔티브 (Climate Change Technology Initiative)를 통해 기후변화 대응기술의 연구개발 및 보급촉진을 위한 재원을 지원<sup>97)</sup>

#### (4) 시사점

- 미국은 교토의정서 비준 거부에 따른 국제사회의 비난 여론이 가중됨에 따라 부시 행정부는 기후변화협약에 관한 새로운 전략을 수립하여 발표
- 그러나 기후변화협약과 관련된 미국의 기존 정책은 자발적 프로그램에 의한 온실가스를 감축하는 방향에서 시도되었으나 큰 실효를 보지 못함.
- 새롭게 내놓은 프로그램은 시장체제 도입과 기후변화협약 관련 기술혁신을 중심으로 향후 10년 동안 온실가스 강도를 18% 감축하겠다는 것을 골자
- 대통령이 직접 각료급 실무그룹을 신설하고 구체적인 대응 지침을 제공하는 등 적극적으로 참여하는 것이 시사적
- 신설된 각료그룹은 국가의 최고 지성으로 구성된 자문그룹과 전 행정부처의 도움을 받아 국가 기후변화 정책을 도출

---

97) 지원금액은 1999년 약 10억\$, 2000년 10억 6,000만\$, 2001년 14억\$를 기록하는 등 해마다 증가추세에 있음.

- 결론적으로 미국 기후변화 대응체제는 테스크포스(TF) 형태로 진행되고 있으며 기후변화협약을 장기적으로 대응하기 위한 종합적인 상설 시스템을 없는 것으로 파악
- 1990년 이후 많은 정책 및 조치가 이루어지고 있는 가운데, 새로운 과학기술 도입에 따른 경제와 에너지 시장의 변화는 미래의 경제, 기후 및 또 다른 환경 목표를 효과적으로 달성하기 위한 기후변화 프로그램을 재평가할 필요성 제기
- 최근에는 기후변화 대응을 위한 청정에너지(Clean Energy)의 기술개발로 인해 신규 사업과 일자리 창출로 인한 경제적 이득이 발생

## 2. 호 주

### (1) 기후변화 대응체계

- 호주는 기후변화 대응방안으로 신재생에너지의 활용과 효율성을 제고하면서 2020년까지 재생에너지를 이용한 전기 생산을 20% 확대하고 석탄 등 에너지원에 대해 이산화탄소 포집과 저장기술을 적용
- 호주는 1997년 기후변화에 관한 정부종합대책을 발표하고, 기후변화협약에 의해 온실가스 감축의무를 체계적으로 이행하고 온실가스 프로그램 수행을 전담하기 위해 1998년 연방정부기관인 호주 온실청(The Australian Greenhouse Office: AGO)을 설립
- 온실청에서는 모든 부문에서 국가 주도로 기후변화 문제를 해결할 수 있는 국가 온실가스전략(National Greenhouse Strategy: NGS)을 제시<sup>98)</sup>

---

98) 국가 온실가스 전략은 온실가스에 대한 이해 육성, 온실가스 배출의 사전 예방,

- 호주 온실청은 환경부 산하 연방정부기관으로 국내 기후변화 정책을 총괄적으로 조정하는 역할을 하며, 정책수립 및 이행은 온실청 중심으로 관련부처 및 자문그룹의 협조를 받아 수행하는 체제로 되어 있음.<sup>99)</sup>
- 2006년 국가기후변화적응 기본정책(National Climate Change Adaption Framework)을 발표 기업과 지역사회의 기후변화 영향에 대한 목표 정보 수요에 대처
- 2007년 기후변화부(Department of Climate Chage)가 설치된 이후<sup>100)</sup>, ‘기후변화규제기관(Australian Climate Change Regulatory Authority)’ 설립을 추진
- 기후변화규제기관(ACCRA)은 탄소오염감축제도(Carbon Pollution Reduction Scheme Act 2009), 국가온실가스 및 에너지보고법(NGER, National Greenhouse and Energy Reporting Act 2009), 신재생에너지법(Renewable Energy Act 2000)이 수행할 기능을 행사
- 이후 2010년 조직 개편 시 기후변화부의 기능을 확대·개편하여 기후변화에너지 효율부(Department of Climate Change and Energy Efficiency: DCCEE) 가 설립<sup>101)</sup>

---

기후변화에 대한 적응 기반 구축 등 세 가지 목표달성을 위해 연방정부, 주정부, 지방정부가 1998년에 개발하였다. 국가 온실가스 전략에 따라 자발적이고 전략적인 투자, 규제 및 시장정책에 이르기까지 광범위한 정책을 다루며 개별 정책 86개가 8개의 규약으로 분류된다.

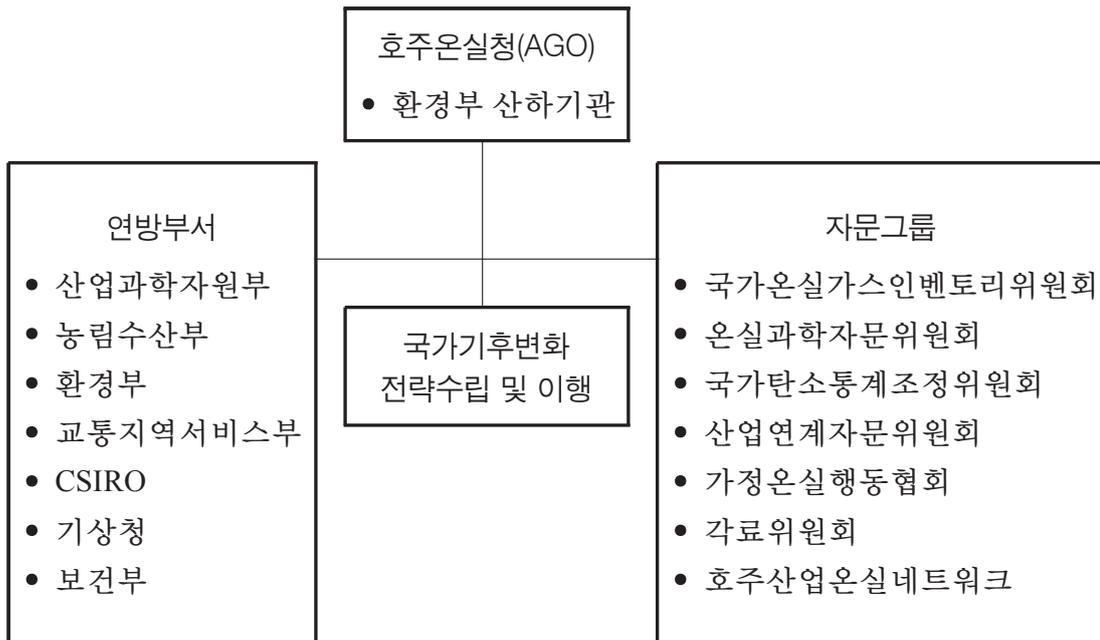
99) 관련부처로는 산업과학자원부, 농림수산부, 환경부, 교통지역서비스부, 산업과학기술연합기구, 기상청, 보건부 등이 있으며, 자문그룹으로는 국가온실가스인벤토리위원회, 온실과학자문위원회, 국가탄소통계자문위원회, 가정온실행동협회, 각료위원회, 호주산업온실네트워크 등으로 구성되어 있다.

100) 호주는 2007년 12월 31일 환경수자원부(Department of the Environmnet and Water Resources), 총리부(Department of the Prime Minister and Cabinet), 외교통상부(Department of Foreign Affairs and Trade)의 기능을 기후변화부에 이양하였다.

101) DCCEE는 기존의 환경, 수자원, 유산 및 예술 담당 부처에서 담당하던 에너지

- 2011년 11월 탄소배출권을 도입하여 향후 청정에너지 사용과 탄소 오염을 저감하기 위해 청정에너지 법안들이 상원에서 통과
  - 동 법안들은 청정에너지 패키지법으로 「Clean Energy Act 2011」<sup>102)</sup>, 「Clean Energy Regulator Act 2011」, 「Climate Change Authority Act 2011」를 포함 18개 법으로 구성
    - 동 법은 호주의 5백여 개 탄소배출업체에 탄소가격제를 적용하고 이를 통해 2020년까지 탄소배출량을 2000년 대비 5% 감축하고 2050년까지 약 80%를 감축을 목표<sup>103)</sup>

【그림 4. 호주 정부의 기후변화 대응체계】



효율 관련 기능을 이관 받은 것으로, 주요 기능으로 국내 및 국제 기후변화 정책의 개발 및 조율, 국제 기후변화 협상, 기후변화 적응 전략 수립 및 조율, 기후변화 관련 과학 연구 활동의 조율 등이 있다.

102) 청정에너지 패키지법의 핵심으로 탄소가격제 적용대상이 되는 업체와 탄소배출의 종류, 배출권의 양도, 배출권 발행 한도, 타 배출권거래제와의 연계 가능성, 감독과 시행 등의 내용으로 구성되어 있다.

103) <http://www.climatechange.gov.au/government/clean-energy-future/legislation.aspx>

## (2) 주요 분야 감축 조치

### □ 에너지 부문

- 온실가스 감축을 위한 정책은 에너지 생산과 공급 부문을 대상으로 연방정부, 주정부, 지방정부는 재생 가능한 에너지의 상업화를 추진하기 위해 재생 가능한 에너지의 재정을 보완하고 에너지 산업을 지속적으로 개발<sup>104)</sup>
- 호주 정부의 청정에너지미래계획안(Clean Energy Future Plan)에 따르면 2020년까지 2000년 배출량 대비 적어도 5%까지 감축을 목표
- 장기목표로는 2050년까지 2000년 배출량 대비 80%를 감축

### □ 수송 부문

- 호주 연방정부는 연료소비 표시 대책을 발표하여 연료 소비량의 표시를 법적으로 의무화로 자가용 운행의 감소 유도, 대중교통의 활용 촉진, 자동차 연료 효율향상 등의 정책을 추진
- 2008년 11월 신자동차계획(A New Car Plan for a Greener Future)을 발표 녹색미래를 위한 친환경자동차 관련 정책 발표<sup>105)</sup>
- 2008년에서 2021년 동안 약 62억 달러가 지원되며, 2020년까지 호주 자동차 산업을 보다 경제적이고 친환경적으로 만드는 것이 목적

---

104) 호주는 온실가스 감축을 위한 배출권거래제도를 2012년까지 도입할 것을 표명하였으며, 모든 온실효과 가스를 대상으로 하고 1년마다 대상시설에 배출권을 할당하는 Cap-and-Trade 방식의 배출권거래제도를 도입하기로 함. 또한 일정규모 이상의 대형시설에서 직접 배출분과 가정부문이나 교통부문 등 소규모 배출원에 연료 공급자에 의한 에너지 배출을 대상으로 함.

105) 친환경자동차 관련 정책의 주요 내용은 ① 지속적인 자동차 생산 및 투자유치, ② 연료의 효율성 개선 및 이산화탄소 배출감소, ③ 기술력 강화, ④ 국제적 공급망을 통한 호주 자동차 시장 진출 등을 다루고 있다.

- 압축천연가스(CNG)나 액화석류가스(LNG) 같은 대체연료 사용의 확대를 장려하기 위한 프로그램 추진

□ 농업 부문

- 온실가스 배출을 감소시키면서 농업 기술들이 생산성과 장기적인 생존 능력을 가질 수 있도록 지속 가능한 농업 정책을 추진
- 산업과학기술연합기구(The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization: CSIRO)에서는 가축 폐기물을 줄일 수 있는 백신을 개발

### 3. E U

#### (1) EU의 기후변화 대응체계

- 1992년 기후변화협약 및 1997년 교토의정서 당사국인 EU는 최초 이행기간인 2008~2012년까지 온실가스 배출량을 1990년 수준 대비 8% 이하로 감축하도록 공동체 차원의 의무를 달성할 책임을 지고 있음.
- 모든 EU 회원국들은 기후변화협약 규정에 의해 국내 온실가스 목록과 동 협약의 목적 달성을 위해 취해지 조치를 설명하는 개별 보고서를 유럽집행위원회에 제출할 의무를 가짐.
- EU의 기후변화협약 대응 체계는 개별회원국 수준과 EU 수준에서 각각 기후변화협약 대응정책을 개발하며, EU 수준에서의 정책적 대응방안은 유럽 전역에 적용됨을 원칙
- EU의 환경 목표와 우선순위는 환경행동 프로그램(Environmental Action Programmes)에 의해 수립

- 2000년 6월 수립된 유럽기후변화 프로그램(European Climate Change Programme: ECCP)은 기후변화 활동을 명확하게 다루기 위해 계획되었으며,<sup>106)</sup> 이 프로그램의 목적은 EU의 목표 달성을 위해 가장 환경적이고 비용 효과적인 부가적 대책을 찾아내도록 지원하는 것
- 지속가능한 개발을 저해하는 요인에 대한 구멍 및 해소방안을 마련하고, 그 추진과정을 점검하여 전략적 이행방안 수립
- 유럽 기후변화프로그램을 통해 에너지, 수송, 산업, 연구개발, 농업 및 EU내의 배출권 거래 등 7개 연구그룹을 두고 각 분야별 정책방안을 수립
- 2008년 1월 23일 유럽위원회가 제출한 EU 기후변화정책과 재생에너지 정책제안(CARE, Climate Action and Renewable Energy)에 기초하여 채택된 법령 및 결정이 2013년 이후 EU 기후변화정책을 형성
- EU의 기후변화분야의 목표는 2020년까지 온실가스 배출을 1990년 대비 20% 삭감 및 EU 에너지 소비 중 재생가능에너지 비율을 20%를 이상 높이고 에너지 소비를 20% 개선하는 목표<sup>107)</sup>

---

106) ECCP의 핵심적인 내용으로 에너지부문의 주요 정책은 신재생에너지·에너지효율·열병합발전 등의 개발을 지원하는 것이며, 이와 동시에 전력시장의 개방과 에너지의 안정적 공급을 핵심 과제로 삼고 있다. 가정부문에서는 전력사용 기기의 효율성 향상을, 산업부문에서는 건물, 전기 모터 이용시스템, 사무용기기 등의 에너지효율 향상을 중점 과제로 정하고 있다. 지속적인 성장이 예상되는 수송부문에서는 유럽, 일본 및 한국 자동차업체와 자발적 협약을 통해 신규등록 자동차의 배출을 억제하고 있다.

107) Brussels European Council, 8/9 March 2007, Presidency Conclusions, 7224/1/07/ REV 1

## (2) 유럽 내 주요국가 기후변화 관련 정책

### ① 영 국

- 영국은 2000년 3월 기후변화 프로그램 발표 후 국제사회가 주목할 만한 성과를 거두는 등 기후변화대응에 주도적인 역할을 담당
  - 1990년과 2009년 사이 구입한 배출권을 감안한다면 실질적으로 29.5% 감축을 달성<sup>108)</sup>
  - 영국은 2050년까지 1990년 대비 60% 탄소배출 감축을 목표로 설정
- 2007년 11월 제안된 영국의 「기후변화법(Climate Change Act 2008)」이 2008년 12월 통과됨에 따라 온실가스 감축목표를 법적으로 의무화
  - 영국의 기후변화법은 2050년까지 1990년 대비 온실가스 배출량의 80% 감축 및 2020년까지 최소 26% 감축하는 것을 목표를 설정하였으며, 이는 세계 최초로 중장기적 온실가스 감축목표를 국내법으로 설정
  - 또한 국가기반시설, 환경, 사회, 경제 정책을 통합하는 정부 차원의 종합적인 기후변화대응정책방침 수립의 필요성을 강조
- 영국은 기후변화법 이전에 2000년 기후변화프로그램(Climate Change Programme)을 발표하면서 기후변화부과금(Climate Change Levy)을 활용
  - 구체적으로 산업용 전력에는 KWh당 0.6펜스, 석탄가스에는 KWh당 0.21펜스, 천연가스에는 KWh당 0.15펜스, 전기는 KWh당 0.43펜스로 각각 부과

108) 이러한 성과는 2008년~2012년까지 12.5%를 감축한다는 교토의정서상의 목표치를

- 기후변화부과금은 온실가스 배출량 저감을 목적으로 한 제도로서 산업 부문의 전력이나 화석연료 소비에 주로 부과되는 에너지 단위를 과세 기준으로 하는 에너지 형태<sup>109)</sup>
  - 기후변화부과금을 통한 세수입은 고용자의 국민보험 분담금 삭감이나 재생에너지 도입을 위한 보조금, 에너지 절약 정책에 필요한 자금으로 환원
- 영국은 2008년 12월 기후변화법을 추진함과 동시에 기후변화대책을 담당하는 에너지·기후변화부(Department of Energy and Climate Change: DECC)를 신설<sup>110)</sup>
- 에너지·기후변화부는 EU의 기후변화 및 에너지 정책을 동시에 해결하려는 영국정부의 의지를 볼 수 있으며, 2010년 4월 시행된 탄소감축의무(Carbon Reduction Commitment)<sup>111)</sup> 도입 이전, 기업들이 적절하게 대응할 수 있도록 대상범위 및 필요 조치를 단계별로 제시
  - DECC는 4명의 장관으로 구성된 각료팀(Ministerial team)을 리더로 한 조직을 구성하여, 석탄, 원자력 등 기존 에너지를 관리하는 과정에서 공공의 안정 및 비용효율성을 고려하는

---

이미 달성한 상태

109) 기후변화부과금은 온실가스를 배출하는 산업계의 연료소비에 부과되는 세금으로 산업부문과 공공부문에 부과되며 일반 가정은 제외된다. 과세대상으로는 전력, 석탄, 탄화수소 파생물과 천연가스, 상업·공업 부문의 열·동력용으로 공급되는 액화천연가스(LNG) 등이 있다.

110) DECC는 기후변화와 에너지 문제는 밀접하게 연계되어 있다는 인식 하에 환경의 변화, 경제 위기, 미래 에너지 공급의 안전한 확보 등의 이슈를 해결하기 위해 통합, 설립되었으며, 주요 역할은 영국의 에너지 정책을 총괄하고 영국을 대표하여 기후변화 정책을 추진하는 것이다.

111) 탄소감축의무는 기존 EU배출권거래제(EU-ETS) 참여기관을 포함한 영국의 5,000여개 공공 및 민간단체가 배출하는 이산화탄소를 제거할 목적으로 추진된 강제계획으로, 2008년부터 시범적으로 운영되고 있으며, 2010년 4월부터 본격적으로 시행.

등 기존 에너지의 책임성 있고 비용 효과적인 관리를 하도록 조직<sup>112)</sup>

② 프랑스

□ 프랑스는 2000년 1월 국무총리실 산하에 ‘온실효과 대응 범정부 위원회’를 설치하고 기후변화 대응 국가 프로그램을 발표하면서 탄소세 도입과 부문별 96가지 저감 시책 및 이에 따른 계획을 수립하며 지구온난화협약에 구체적이고 실질적으로 대응하기 시작

○ 프랑스 정책의 특징은 기본적으로 국내 정책 수단만으로 온실가스 감축 목표를 달성하고자 노력하며 저감 정책을 부문별 정책, 경제적 수단과 장기 정책으로 구분

○ 프랑스의 녹색관련 정책은 기후변화의 영향을 최소화하면서 향후 기후변화정책들을 경제성장과 연계시키며, 2050년까지 탄소배출을 75%까지 줄이기로 법에 명시하는 등 적극적으로 추진<sup>113)</sup>

□ 2007년 기후변화 대응과 지속가능한 성장을 위해 환경, 에너지, 국토, 교통정책을 총괄하는 ‘생태 지속가능 개발부’를 설립, 환경, 에너지, 교통, 인프라, 지속가능 개발 관련 정책을 총괄

□ 이 부처는 2009년 생태, 에너지, 지속가능개발 및 해양부(Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer,

112) DECC의 주요 정책 분야는 Green Deal(2010년 ‘영국의 에너지 효율의 혁신적 변화를 위해 발표된 법안’)에 의한 에너지 절약 및 취약계층 소비자 보호, 저탄소 에너지 미래를 위한 안정적 에너지 공급, 국내외 적극적 기후변화 관련 노력 등이 있다.

113) 기후변화대응의 기본원칙으로 ① 국가 에너지 자립과 에너지 공급 안정성 확보, ② 적정 에너지 가격보장, ③ 인간의 건강과 자연보전, ④ 에너지에 대한 접근성 확보 등이다.

MEEDDM)로 변경되어 장관을 부총리급(Ministern of State)으로 임명하였으며, 교통, 에너지, 건물, 도시화, 국토계획 등 기후변화에 대응하기 위해 필요한 수단들을 모두 그룹화, 포괄한 것으로 특히 교통, 해양 부분까지 포괄하고 있다는 것이 특징

- MEEMDDM은 지속가능발전 개념 속에서 각 부문들의 기능을 통합해 나가며, 지속가능발전이 추상적이고 이론적 개념이 아니라 현실적이고 구체적인 삶과 관련되어 있다는 점을 강조<sup>114)</sup>

- 프랑스는 교토의정서 합의사항을 이행하기 위해, 2004~2012 기후계획으로 ‘기후변화에 대한 국가계획(PNLCC, Plan National de Lutte contre le Changement Climatique)’, ‘에너지 효율성 개선을 위한 국가계획(PNAEE, Plan National d’Amélioration de l’Efficiaté)’, ‘주거 건설과 지속 가능한 발전 국가계획(PNHCCDD, Plan National Habitat Construction et Développement Durable)’ 등 3 가지 기후계획을 발표

- 동 계획은 주거, 교통, 산업, 폐기물 등 일상경제 생활부문을 포함한 연간 54백만 톤의 이산화탄소를 절감시킬 것을 규정, 2010년 이후에는 2050년까지 온실가스 배출을 1/4 내지 1/5로 감축하는 기술연구에 대한 장기 전략을 추진<sup>115)</sup>

### ③ 덴마크

- 덴마크는 1990년~1997년 의회 결정과 2000년과 2001년 두 차례 에너지 실행계획을 거친 이후 ‘에너지 21’의 계획에 따라 2005년에 1988년 대비 20% 삭감 목표를 설정하여 추진

- 온실가스 저감을 위한 정책은 덴마크 내의 에너지 절약 노력과 열병합 발전의 도입 확대, 천연가스·폐기물에너지 등 대체에너지 이용 증대, 최종에너지 사용자의 에너지 절약

114) GGGI, 녹색성장: 성과와 과제, 2011.6, 158~161면.

115) <http://www.euractiv.fr/actualisation-plan-climat-france-2004-2012>.

- 덴마크가 추진하는 다양한 에너지 절약 및 연료 사용 규제 프로그램으로는 450MW급 열병합발전 프로그램, 100MW급 풍력발전 프로그램, 신규 100MW급 풍력발전 프로그램,
  - 전력생산을 위한 바이오메스 프로그램, 750MW급 원거리 해양 풍력 프로그램
- 2010년 1억 7,000만 탄소톤으로 온실가스 증가가 심화될 것으로 예상, EU 버블(EU Bubble)협약<sup>116)</sup>에 따라 2012년까지 1,600만 톤의 온실가스 배출을 저감
  - 목표 달성을 위해 프랑스는 기존 정책의 확대 및 강화, 에너지 세 확대, 장기적 구조·제도 개선이라는 정책을 기본 축으로 삼아 온실가스 감축에 대한 해결책을 모색.

### (3) 대응 시책

- EU는 에너지 절약, 에너지 이용의 효율성 제고 및 사용에너지의 전환을 통해 이행방안을 추진
- 에너지 부문
  - 수요관리, 신재생 및 원자력에너지 활용과 에너지세 부과를 통해 배출저감 추진
- 산업 부문
  - 산업부문의 정책 및 조치는 일반적으로 건물, 전기모터 시스템, 사무기기에서의 에너지 효율 개선과 관련

---

116) 교토의정서에서는 국가 그룹이 주어진 감축목표를 공동으로 달성할 수 있도록 허용하고 있으며, EU는 1990년 수준보다 8% 낮은 온실가스 배출 저감 목표를 달성하기로 합의하였는데, 이를 ‘EU Bubble’이라 부른다. EU에 속한 국가는 오스트리아, 벨기에, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 영국 등 15개국이며, 8%의 EU 전체 감축목표를

- 서비스 산업으로의 전환과 에너지 집약산업에 대한 구조조정을 통해 온실가스 배출저감 추진

□ 수송 부문

- 수송부문은 유럽, 일본, 한국의 자동차 제작회사들과 자발적 협정을 통해 2008년까지 140g/km로 이산화탄소 배출감소 목표를 가지고 있으며, 2001년 10월 유럽위원회를 통해 수송 부문의 바이오 연료 사용에 관한 장려 규정 채택.
- 친환경적 운송수단으로의 전환을 주된 정책방향으로 추진하고 있으며, 이외에 추가적으로 에너지 이용효율 향상을 통한 배출량 저감을 추진

## 4. 일 본

### (1) 일본 정부의 대응체계

- 일본은 교토의정서에 따라 온실가스 배출량을 2008년부터 2012년까지 1990년 대비 6% 감축을 요구받고 있음.<sup>117)</sup>
- 1998년 제정한 「지구온난화대책추진대강」 및 「지구온난화대책의 추진에 관한 법률(지구온난화대책법)」이 제정, 이를 근거로 ‘지구온난화대책추진본부’를 설치하여 조직 정비
- 2005년 교토의정서 발효 이후 지구온난화대책법에 근거하여 지구온난화대책추진본부를 중심으로 ‘교토의정서 목표 달성계획’을 수립하고 구체적인 대책들을 추진<sup>118)</sup>

---

개별 국가의 사정에 따라 분담하여 공동 달성하도록 계획되어 있음.

117) 제17차 기후변화협약 당사국총회(COP17) 결과 제2차 교토의정서 공약기간을 2013년 1월부터 2017년 12월까지 새로 정함에 따라 일본의 배출량 감축의무 부담은 5년 연장됨.

118) 일본 지구온난화대책추진본부가 작성한 계획에 따르면 일본은 교토의정서상의 감축목표 달성을 위해 국내감축, 흡수원, 교토메커니즘이라는 3가지 수단을 활용한다

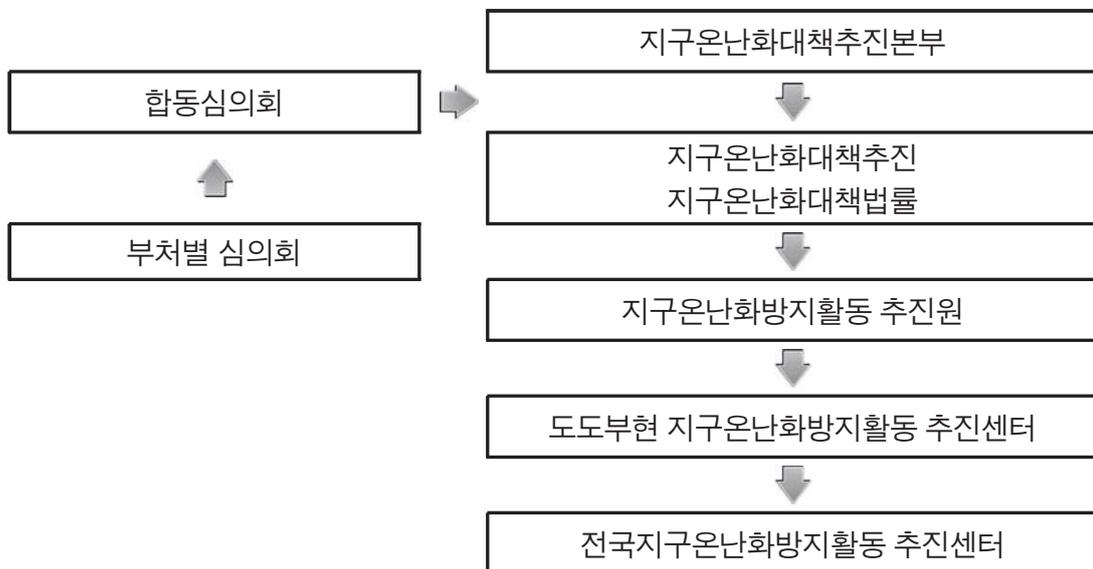
- 교토의정서 목표 달성계획에 의거하여 중앙정부 및 지방정부는 각각 ‘정부시행계획’과 ‘지방공공단체 실행계획’을 책정
- 2008년 10월에 『중기목표 검토위원회』를 설치하여 2020년까지 감축목표를 2005년 대비 15% 감축한다는 방침 결정
- 2010년 3월 「지구온난화대책기본법」이 하원을 통과하면서 2020년까지 온실가스 배출량을 주요 온실가스 배출국과의 합의를 전제로 1990년 대비 25% 저감한다는 목표를 설정<sup>119)</sup>
- 2013년 국가 전체 의무적인 총량거래방식의 배출권거래제 도입 등 관련 정책이 탄력을 받고 있음.
- 일본정부의 대응체제는 부처별 전문가와 다양한 이해 당사자로 구성된 다수의 자문심의회를 거쳐 부처별 기후변화협약 대응 정책을 수립하고, 각료급 부처별 협의체인 『지구온난화 대책 추진본부』에서 기후변화협약 대응과 관련 국가 기본 방향 및 주요 정책을 결정
- 각 부처별 위원회로 구성된 합동심의회는 기후변화협약 대응과 관련한 국가 기본방향 설정 및 주요 정책결정에 자문하는 역할

는 것이다. 그 기본방향을 첫째, 단기적으로는 교토의정서의 6%감축 이행 및 감축 대책 수립, 둘째, 중장기적으로 온실가스의 대기 중 농도 안정화를 위해 배출량 감축추진하고 중장기적 대책을 위해 기술개발·보급, 사회기반 정비, 국제협력 추진 방침을 제시, 셋째, 환경과 경제의 양립을 추구한다는 방침, 넷째, 혁신적인 기술개발, 다섯째, 가정, 상업 및 기타부문 등 의식개혁을 위한 홍보활동 추진, 여섯째, 자발적·규제적·경제적·정보적 수단 등 다양한 정책수단을 총동원하고 특히 비용 제약 극복을 위한 기술개발·대책도입에 대한 인센티브 강화하기 위해 경제적 수단 활용 등 방침을 제시하였다.(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka>)

119) 국가 전체 배출권거래제의 경우 지구온난화대책 기본법상 등 법 발효 후 1년 내 도입하도록 되어있으나 구체적 내용은 없으며, 2008년 환경성 배출권거래제위원회가 제시한 복수의 안 등을 근간으로 검토되고 있다. 구체적으로는 화석연료 생산자나 수입자로 구성된 전방산업(upstream)을 대상으로 하는 안과 화석연료를 사용하는 발전소나 산업계 등으로 구성된 후방산업(downstream)을 대상으로 하는 안으로 구분된다. 후방산업은 다시 발전소 등 탄소를 직접 배출하는 시설과 산업계 등 화석연료나 전기사용을 통해 탄소를 간접적으로 배출하는 시설로 세분화되어있다.

- 추진본부는 지구온난화 대책을 수립하기 위해 지구온난화 대책 추진에 관한 법률을 제정하고 일본의 기후변화협약 대응을 위한 기본 방향 및 추진체계에 관한 제도적 장치를 구성
- 지구온난화대책 추진본부 및 기후변화대책추진법에서 수립된 기본 방향 및 정책은 부처별로 수립되어 시행
- 정부, 국민, 산업체의 공동대처를 강조하는 법률에 의해 일반 국민에게까지 전달되어 국민 전체가 참여하는 체계를 유지
- 일본의 기후변화협약 대책수립의 특징은 최고 의사결정 기구인 추진본부가 부처별 협의체를 운영된다는 점.<sup>120)</sup>
- 일본체제는 부처별로 수립한 기후변화 대응정책을 조정하여 국가의 통합 정책을 수립하는 일종의 상향식(Bottom-Up) 체제

【그림 5. 일본의 기후변화 대응체계】



120) 본부장은 내각총리대신이 역임하고 부분부장은 내각관방장관, 환경장관, 경제산업 장관이 역임한다. 관련 행정기관의 직원 중 내각총리대신이 임명하는 간사회가 지구온난화대책의 실질적 추진을 담당하고 있으며 이 간사회는 관련 성청의 국장급으로 구성된다.

## (2) 주요 부분 조치

### □ 에너지 부문

- 에너지 분야에서 중요한 대책으로 전력분야의 이산화탄소 배출원단위 저감, 신에너지 보급 확대, 열병합발전 및 연료전지의 도입촉진 등이 중요
  - 감축효과가 가장 크게 기대되는 대책은 신에너지 도입이며, 태양광발전과 바이오에너지 보급을 통해 2010년 3,800~4,730만 톤의 감축 계획
- 전력분야의 배출원단위를 저감시키는 핵심적 대책은 원자력 발전의 확대로 이 대책을 통해 2010년 약 1,400~1,500만 톤의 감축효과를 기대
- 2011년 동일본 대지진으로 인한 후쿠시마 원전사고 이후 신재생에너지로 전환하려는 움직임이 확산<sup>121)</sup>
  - 재난 이후 가동된 신재생에너지 발전시설은 두 곳으로 발전 용량은 총 6천Kw이며, 신재생에너지 관련 계획은 총 23개로 총 57만5천kw 규모
  - 특히 태양광발전이 증가하여 재난 전에는 발전시설이 1,500kw 급 한 곳뿐이었으나, 재난 이후 20곳 총 24만3천kw가 늘었음.
  - 풍력발전도 총 5만6천kw 수준의 발전시설을 계획 중
- 일본 정부는 풍력발전을 통해 발전된 전기를 소비지역으로 보내기 위한 송전망을 전력회사, 풍력발전사업자와 공동으로 정비할 방침

---

121) 대지진으로 인해 도쿄전력, 후쿠시마 제1·2원전, 도호쿠전력의 오나가와 원전 등 10기의 원자력발전소의 가동이 중지되었으며, 이는 약 8.6GW 상당의 양이다.

- 정부와 민간이 특수목적회사(SPC)를 설립하여 송전선 건설을 위한 기금을 운용할 계획이며, 기금 출자비율은 정부, 전력회사, 풍력발전사업자가 각 30%씩 부담할 방침
- 정부는 5년에 걸쳐 1억엔까지 출자를 확대할 방침

□ 산업 부문

- 주요 감축대책으로 자유행동계획에 의해 감축대책을 수립<sup>122)</sup>
- 산업부문에서는 배출량 할당 등 강제적 수단보다는 자율적 목표를 설정하고 이를 달성하기 위해 고효율기기 도입, 에너지 효율관리 강화하는 방법을 통해 온실가스 배출량을 감축

□ 상업 및 기타 부문

- 이 부문에 속하는 업종에서의 자주행동계획의 추진, 공공기관의 배출량 감축, 건축물·설비·기기의 에너지 효율개선, 에너지 관리의 강화, 국민운동 전개 등을 주요 감축대책으로 제시
- 산업부문과 달리 자주행동계획에 의거한 대책보다는 건축물이나 설비의 에너지 효율을 향상하고 사무실에서의 에너지 관리를 강화하는 것이 더 중요하다는 특징이 나타남.

□ 가정 부문

- 주택·설비·기기 등을 에너지 절약형으로 대체하는 것이 핵심대책으로 제시
- 주택의 에너지 절약 성능을 향상함으로써 2010년에 약 930만 톤의 감축효과 기대

---

122) 산업부문의 50업종, 상업 및 기타부문의 32업종, 수송부문의 17업종, 에너지 전환부문의 4업종, 총 103업종이 자주행동계획에 참여하고 있다. 자주행동계획에서는 각 업종의 자율적 판단에 의거하여 에너지 원단위, 에너지 소비량, 이산화탄소 배출 원단위, 이산화탄소 배출량의 네 가지 지표 중 하나를 선택하여 목표가 설정된다.

□ 수송 부문

- 자동차·도로교통 대책, 대중교통의 이용을 촉진하는 대책, 정보통신을 이용한 교통량 감축대책, 산업계의 자주행동계획 추진 강화책 등의 감축 대책이 제시

- 이 중 가장 큰 효과가 기대되는 자동차 대책은 저공해차의 개발 및 보급 확대 신재생에너지기술에 의한 녹색교통 확대

(3) 향후 대책 및 시사점

- 일본의 포스트 교토의정서 기후변화에 대한 협상전략으로 제안한 것으로 ① 전 세계 배출량 감축의 목표달성을 위해 혁신적 기술개발, ② 포스트 교토체제가 지켜야 할 세 가지 원칙<sup>123)</sup>을 제안하며 경제적 인센티브 도입방안, ③ 교토의정서 목표달성을 위한 국민운동 전개, ④ 공정하고 공평한 감축목표의 설정

- 일본의 기후변화정책은 혁신적인 기술개발과 저탄소사회의 구축이라는 장기적 비전과 함께 일본의 경제성장을 끌어올리는 데 새로운 기술과 사회 시스템의 변혁을 도모

- 2008년 1월 다보스 세계경제포럼에서 후쿠다 전 총리는 ‘Cool Earth 50’을 제안하며, 2050년까지 세계 전체 배출량을 현재 대비 50% 감축 목표를 실현하기 위해 ‘Cool Earth 추진 프로그램’을 대응책으로 제안

- 기술분야 발전을 위해 환경·에너지 분야의 연구개발투자를 중시하며, 향후 5년간 3백억 달러의 혁신기술개발 자금을 투입할 것을 제안

---

123) 첫째 원칙은 주요배출국이 모두 참가하는 온실가스 감축체제 구축, 둘째 각국의 사정을 고려한 유연하고 다양성 있는 체제, 셋째 에너지 절약기술을 활용하고 환경보전과 경제발전을 양립시키는 체제가 되어야 한다는 원칙.

- 태양에너지 발전을 위해 태양광 발전 규모 확대와 차세대 자동차 보급을 위해 각종 세금 우대와 보조금제도를 도입
- 일본은 포스트 교토체제에 대한 일본의 입장을 분명히 제시하면서 국내적으로 이에 대응하기 위한 준비하면서, 구체적으로 저탄소사회로의 이행을 일본의 경제성장을 위한 새로운 기회로 활용하고, 향후 온실가스 감축과 더불어 저탄소사회 구축을 위한 새로운 글로벌 수요기반을 확대하려는 의도<sup>124)</sup>
- 특히, 동일본 대지진 이후 일본의 녹색성장 및 기후변화 관련 대응에 많은 변화를 예상
  - 지진사태는 일본의 기후변화적응 및 에너지 자립 목표 달성에 부정적이지만 전반적인 녹색성장 전략 추진여건은 호전될 것으로 전망
  - 원전을 대체할 신재생에너지 기술 및 온실가스 감축기술 등 녹색기술에 대한 투자가 증가되어 신성장 동력 창출은 강화될 것으로 예상
    - 중장기 신재생에너지 산업은 장기적으로 원전의 핵심 대안으로 부각될 것으로 예상되며 원료수급 및 부품·소재 확보 경쟁이 심화될 것으로 전망
    - 바이오에너지 산업의 경우 단기적으로 성장할 가능성
  - 지구온난화에 대한 우려 확대, 탄소가격 상승, 온실가스 배출량 증가 등으로 녹색교통 조성과 녹색 생활화는 촉진될 것으로 전망<sup>125)</sup>

124) 정성춘 외, 기후변화협상의 국제적 동향과 시사점, KIEP 연구보고서 09-01(2009), 127~149면.

125) 日本經濟新聞, 2012, 8.22

## 제 4 장 우리나라의 기후변화협약 대응

### 제 1 절 기후변화협약 관련 추진 현황

#### 1. 개 요

- 1993년 12월 47번째로 기후변화협약에 가입한 우리나라는 비부속서 I 국가로 분류되어 선진국과 같은 감축의무는 가지지 않으며, 국가보고서 제출 등 공통의무 사항만 부담.
- 그러나 1996년 OECD 가입 이후 자발적으로 부속서 I 국가와 같은 의무부담을 선언할 것을 선진국들로부터 요구받는 국제사회의 압력이 증가
- 우리나라는 선진국 수준의 안정화된 경제성장 단계에 도달하기 위해 상당기간 지속적인 경제성장이 필요하므로 그로 인한 에너지 소비증가가 필연적으로 따라옴.
- 따라서 에너지의 효율적 소비를 통해 이산화탄소 배출저감에 기여함은 물론 자발적 에너지절약 및 에너지 이용기술개발 촉진 지원을 통해 실효성을 재고함.
- 자발적이고 비구속적인 원칙하에 개발도상국의 사정이 반영된 새로운 온실가스 배출 감축 참여방안을 강구하여 환경관련 무역규제에 사전대비와 동시에 경제발전에 대한 부정적 영향을 최소화하여 국제사회의 온실가스 감축노력에 적극 동참하여 전 지구적 환경개선에 기여
- 우리나라는 지금까지 선진개발도상국의 입장으로 기후변화의 국제협상에서 선진국과 개발도상국간 가교(bridge builder)역할을 수

행하고 있으며, 국내에서도 2008년 「저탄소녹색성장」 공표 이후 지속적으로 관련 정책을 추진해 나가고 있음.<sup>126)</sup>

- 이는 경제성장의 기초를 탄소감축관련 기술과 사업에서 찾겠다는 선언으로 환경에 대한 투자는 경제성장의 장애요인이라는 기존의 인식과는 정반대되는 발상의 전환이 그 배경<sup>127)</sup>

- 우리나라를 부속서 I 국가로 편입시키려는 선진국들의 압력을 차단하기 위해 국내감축행동(National Appropriate Mitigation Acton: NAMA) 등록소(registry) 제시<sup>128)</sup>

- NAMA Crediting: 저감활동에 대해 선진국의 지원 외에 추가로 NAMA Registry를 이행하는 개발도상국에 대해 인센티브 제공 차원에서 배출권 부여<sup>129)</sup>

- 2009년 11월 코펜하겐 기후변화 당사국총회를 앞두고 2020년까지 온실가스 배출전망치(Business As Usual: BAU) 대비 30% 감축한다는 국가적 중기감축목표를 발표, 자발적 의지를 표명하고 공표함.

---

126) 이명박 대통령은 2008년 8.15 경축사를 통해 향후 60년 국가비전으로서 ‘저탄소 녹색성장’을 천명하고, G8 확대정상회의에서 전 지구적 기후변화 대응 노력에 적극 동참할 의지를 강조하면서, 기후변화정책이 국가의 핵심 어젠다로 부상하게 되었다. 또한 2009년 1월 대통령 직속의 정부 녹색성장 정책을 조율하는 「녹색성장위원회」를 발족시켜 ‘녹색성장 5개년 계획(2009~2013)’을 발표하여 기후변화 적응 및 에너지자립, 녹색기술·산업의 신성장 동력 창출, 삶의 질 개선과 국가위상 강화라는 3대 전략을 달성하기 위해 10대 정책과제를 수행할 것으로 밝혔다.

127) 정성춘 외, 전계서, 364면.

128) NAMA Registry 제안의 핵심내용은 개발도상국이 자국의 감축행동을 자발적으로 등록소에 등록하여 자국의 감축노력을 국제적으로 인정받을 수 있고 동시에 자국의 감축행동에 대한 선진국에 지원을 요청할 수 있다는 것이다. 이러한 제안의 장점은 선진국은 개발도상국의 감축행동 현황 및 금융과 기술지원에 대한 수요를 파악할 수 있다는 것이고, 개발도상국은 자국의 감축행동을 국제적으로 인정받을 수 있으며 나아가 선진국으로부터 지원을 얻어낼 수 있다는 것이다. (For Mitigation: Registry of NAMAs, A Proposal for AWG-LCA Republic of Korea, February 2009)

129) For Mitigation: Registry of NAMAs, A Proposal for AWG-LCA, Republic of Korea, June 2009.

- BAU 30% 감축목표는 IPCC가 개발도상국에 권고한 감축범위 (BAU 15~30%)의 최고수준
  - 우리나라의 경제성장 전망과 선진국과의 비교해 상대적으로 높은 제조업 비중 등을 감안할 때 중기 온실가스 감축목표 달성을 위해 상당한 노력과 비용뿐 만아니라 전 국민의 온실가스 감축실천 운동 등 국가적인 기후변화 대응 노력이 요구
- 녹색성장 및 기후변화정책을 법적·제도적으로 뒷받침하기 위해 『저탄소 녹색성장 기본법(법률 제9931호, 2010.1.13)』 및 『저탄소 녹색성장 기본법 시행령(2010.4)』 제정되어 국가적인 온실가스 저감 등에 대한 법적 근거가 마련
- 구체적인 내용으로 ① 녹색성장을 위한 정책 목표 및 추진전략 등 녹색성장 국가전략 수립, ② 녹색성장위원회 설치, ③ 환경 친화적 세제운영, ④ 기후변화 및 에너지 기본계획 수립 및 시행, ⑤ 온실가스 배출량 보고 등을 포함.
- 우리나라의 저탄소 녹색성장 기본법은 저탄소 녹색성장의 의미를 재정의하고 에너지·지속가능발전기본법 등 관련법에 대한 ‘상위 기본법’으로서의 법적 성격을 명확화 하였으며, 세계적으로 증가하는 탄소시장에 대응하여 총량제한 배출권 거래제의 도입 근거를 마련했다는 것에 의의<sup>130)</sup>
- 또한 최근 온실가스를 비용 효과적으로 감축하기 위한 온실가스 배출권 거래제도의 제도적 기반인 『온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률(법률 제11419호, 2012.5.14, 제정)』이 국회 본회의에 통과되었고, 대통령이 서명·공표함으로써 발효

130) 김호철, 기후변화와 WTO -탄소배출권 국경조정-, 경인문화사, 서울대 법학연구소 법학연구총서 34, 2011.7, 98면.

- 이 법은 『저탄소녹색성장기본법』 제46조에 따라 온실가스 배출권을 거래하는 제도를 도입함으로써 시장기능을 활용하여 효과적으로 국가의 온실가스 감축목표를 달성하는 것을 목적<sup>131)</sup>

## 2. 저탄소 녹색성장기본법 제정

### (1) 추진 과정

- 1999년 지구온난화 방지대책법안의 정부입법을 시작으로 의원발의를 통해 지속적으로 추진
- 2008년 8.15 경축사에서 저탄소 녹색성장을 국가비전을 선언한 이후, 이를 법·제도적으로 뒷받침하기 위해 제정 추진
  - 이명박 대통령이 제시한 신국가발전 패러다임인 저탄소녹색성장(Low Carbon, Green Growth)을 효율적·체계적으로 추진하기 위하여 저탄소 녹색성장 기본법(안)을 2009년 2월 15일 입법 예고
- 2008년 9월에 입법 예고된 기후변화대책기본법(안)은 저탄소녹색성장기본법 제정안에 주요 내용이 포함된 만큼 제정추진을 중단하고, 기존의 에너지기본법과 지속가능발전기본법은 저탄소 녹색성장 기본법의 하위법 형태로 개정<sup>132)</sup>
- 정부가 입안하여 국회에 제출한 ‘저탄소녹색성장기본법’이 국회의 ‘기후변화특별위원회’를 심의, 수정을 거쳐 2009년 12월 국회 본회의에 통과됨으로써 녹색성장을 위한 정부의 각종 시책이 법적 근거를 확보

131) 현준원, 배출권거래제 입법의 성과와 과제, ‘녹색성장입법의 성과와 과제’ 세미나 발표자료, 107~09면.

132) 지속가능발전기본법은 2010년 1월 지속가능발전법으로, 에너지법은 2010년 4월 현재 에너지법으로 명칭이 개정되었다.

법률 제9931호로 제정

- 2010년 1월 13일 ‘저탄소녹색성장’의 기본이념과 정책방향을 정한 『저탄소녹색성장기본법』이 제정되었으며, 동년 4월 14일에 시행령이 공포됨에 따라 법적 효력을 발휘

(2) 주요 내용

녹색경제 산업 지원 및 육성(제3조)

- 저탄소 녹색성장을 위하여 녹색기술과 녹색산업을 경제성장의 핵심 동력으로 삼고 새로운 일자리 창출·확대할 수 있는 지속가능한 신경제체제를 구축한다는 원칙에 따라 추진

법의 성격(제8조)

- 이 법은 저탄소 녹색성장에 관한 “기본법”으로서, 다른 법률(에너지기본법, 지속가능발전기본법)에 우선 적용하고, 다른 법률을 제정 또는 개정하는 경우에 이 법의 목적과 기본원칙을 준용

녹색성장 국가전략 수립·시행(제9조)

- 정부는 저탄소 녹색성장을 위한 정책목표·추진전략·중점추진 과제 등을 포함하는 ‘저탄소 녹색성장을 국가전략’을 녹색성장 위원회와 국무회의 심의를 거쳐 수립·시행

녹색성장위원회 설치(제14조)

녹색경제·녹색산업 육성·지원(제23조)

- 새로운 녹색산업을 발굴·육성하고, 녹색경제·산업으로의 단계적 전환을 촉진, 녹색경제·산업을 육성·지원하는 시책을 강구

□ 환경친화적 조세제도 운영(제30조)

- 환경오염과 온실가스를 발생시키며 에너지 이용효율이 낮은 재화와 서비스에 조세부담을 강화하고 자원배분의 비효율성을 줄일 수 있도록 국가의 조세 정책을 운영

□ 기후변화대응, 에너지 기본계획 수립 및 시행(제40조, 41조)

- 정부는 온실가스 중장기 감축목표 설정 및 부문별·단계별 대책, 에너지 수요관리 및 안정적 공급 등을 포함한 ‘기후변화대응 기본계획’, ‘에너지기본계획’을 녹색성장위원회와 국무회의 심의를 거쳐 수립·시행

□ 중장기 및 단계별 목표 설정·관리(제42조)

- 정부는 온실가스 감축·에너지 절약·에너지 자립·에너지 이용효율·신재생에너지 보급 향상을 위하여 중장기 및 단계별 목표를 설정하고 그 달성을 위하여 조기행동을 촉진하며, 필요한 경우 경영지원, 기술적 조언 등의 지원 조치를 강구

□ 온실가스 배출량 보고 및 종합정보관리체계 구축·운영(제44조, 45조)

- 온실가스 다배출업체 및 에너지 다소비 업체로 하여금 온실가스 배출량 및 에너지 사용량을 정부에 보고토록 하고, 정부는 온실가스 종합정보관리체계를 구축·운영<sup>133)</sup>

□ 총량제한 배출권 거래제 도입(제46조)

- 배출 허용량의 할당방법, 등록·관리 방법, 거래소설치·운영 및 도입시기 등은 따로 법률로 정하도록 규정<sup>134)</sup>

---

133) 코펜하겐 합의에 따르면 개발도상국의 온실가스 감축행동이 선진국으로부터 지원을 받지 않는 경우에는 국내적인 기준에 따라 측정·검토·확인을 하고 매 2년마다 국가보고서에 이를 담아서 제출하여야 한다.

134) 지식경제부, 에너지관리공단, 2010년도 에너지·기후변화정책 종합설명회, (2010.1),

(3) 외국의 녹색성장 관련 입법례

- 세계 각국은 포스트 교토체제에 대응하기 위해 기후변화와 에너지 등에 관한 법 정책을 국정의 우선과제로 삼고, 그 이행과 함께 각종 입법례를 마련
  - EU는 2008년 12월 『20·20·20 기후와 에너지 패키지법』(20·20·20 Climate and Energy Package 2008)을 제정(2009.4 발효)<sup>135)</sup>
  - 영국은 2006년 6월 『기후변화와 지속가능한 에너지법』(The Climate Change and Sustainable Energy Act 2006)을 제정하였으며,<sup>136)</sup> Cap-and-Trade 시스템에 기초한 배출권거래제 입법 및 온실가스 감축을 위한 실행수단인 교통·건축·신재생에너지 의무사용에 관한 강행규정을 입법화
  - 프랑스는 2008년 10월 『환경그르넬법』(Loi Grenelle Environment)을 하원에서 입법<sup>137)</sup>
  - 미국은 2009년 11월 『온실가스배출량 강제보고규정』(Mandatory Reporting Rule: MRR)을 연방행정법(Code of Federal Regulation)에 입법, 2010년 1월부터 온실가스 배출사업장에 대한 배출량 보고를 의무화하였으며, 2009년 5월 『청정에너지안보법안』(American Clean Energy and Security Act of 2009)<sup>138)</sup>이 미 하원에

47~50면.

135) 동 법은 2020년까지 1990년 대비로 온실가스 배출량 감소 20%, 재생에너지 확대 20%, 에너지 이용효율의 향상 20%라는 목표를 설정

136) 동 법은 기후변화에 대처하기 위한 정부와 지방자치단체의 역할을 규율하였으며, 온실가스 배출과 관련한 정부보고서의 제출의무 등을 규정

137) 동 법은 2020년까지 유럽에서 가장 효율적인 저탄소 경제체제 구축을 목표로 에너지·기후·건물에너지소비·생물다양성·운송·유기농업·환경건강위험방지·폐기물 등을 포괄하는 법률

138) 『청정에너지안보법안』은 일명 ‘Waxman-Markey’ 법안으로 미국의 에너지·기후 변화대응 정책기조에 대한 강화 및 Post-2012 협상에서 주도적 역할을 위한 미국 내의 법적 토대 마련의 추진이라는 의미를 가지는 것으로 미국의 중장기 온실가스

너지상무위원회를 통과하였으며,<sup>139)</sup> 2009년 9월 『청정에너지 일자리와 미국력법』(The Clean Energy Jobs and American Power Act: 일명 Kerry-Boxer 법안)이 미 상원에 상정

- 호주는 2007년 9월 『국가 온실가스·에너지 보고 의무법』(National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007 : NGER)<sup>140)</sup>을 입법·시행하였으며, 2009년 3월 『탄소오염 감축 법안』(Carbon Pollution Reduction Scheme Bill 2009) 및 『호주 기후변화규제청 법안』(Australian Climate Change Regulatory Authority Bill 2009) 발표
- 일본은 1997년 『지구온난화대책추진에 관한 법률』을 제정하여 온실가스에 대한 보고·공표제도와 자발적 배출권거래제도에 대한 법적근거를 마련하였으며, 이후 지속적인 법제정과 총량제한 배출권거래제, 탄소세 도입 등 지구온난화대책에 대한 법률을 제정 추진 중<sup>141)</sup>

#### (4) 시사점

- 모호하고 불명확하게 사용된 저탄소 및 녹색성장의 의미를 정의하여 개념상 혼란을 해소하고, 에너지·지속가능발전기본법 등 관련법에 대한 ‘상위 기본법’으로서의 법적 성격을 명확히 함.

---

감축수준을 2012년까지 2005년 대비 3%, 2020년까지 20% 의무감축하고, 재생에너지 생산목표 그리고 배출권 할당에 의한 총량제한 배출권거래제의 도입 등을 주요 내용으로 하고 있다.

139) 이창수, 저탄소 녹색성장 기본법의 입법취지 및 의미, 월간법제(2009.11), 법제처, 3면.

140) 2008년 7월 1일 시행된 NGER법은 호주 산업계의 역량증대와 배출권거래제 유지를 위한 목적으로 시행됨. 호주기후변화부(Australian Government Department of Climate Change)에 의하여 집행되는 법으로 대규모 기업에 의한 온실가스 배출 및 에너지 소비 수준에 관한 정보를 보고하고 기업에 대한 온실가스 배출 및 에너지 소비 수준에 관한 정보공개, 탄소배출 저감을 위한 정책결정에 이용될 수 있는 데이터 수집 등 국가적 관리시스템을 수립이 그 목적에 있다.

141) 송호신, 저탄소 녹색성장에 대한 법정정책적 과제, 한양대법학논총 제28권제3호(2011), 132~133면.

- 특히, 우리나라의 저탄소녹색성장 기본법은 개발도상국의 온실가스 감축과 관련 핵심내용인 국내적 적절한 감축행동(NAMA)과 측정·검토·확인(MRV)에 관련된 규정이 잘 정리되어 있어, 향후 우리 국내법상 기준이 국제적 기준을 마련하는데 기여할 것으로 기대
- 녹색경제산업·기후변화 대응·에너지 등 부문별·소관별로 추진계획을 마련토록 체계화 함.
  - 종전의 석유 등 화석연료 중심의 경제성장에서 탈피하여 고유가 등 자원위기에 사전적으로 대응할 수 있도록, 에너지 절약·이용효율·신재생에너지 보급·온실가스 감축목표 등을 설정·관리하고 에너지 수요관리를 강화
- 선진국과 같이 온실가스 배출이 많고 에너지 이용효율이 낮은 재화와 서비스에 대해 조세부담을 강화하여, 기업들이 친환경 제품을 확대 생산하고 국민들은 이런 제품의 소비를 선호하도록 유도하기 위해 환경친화적 세제운영 규정을 마련
- 온실가스 다배출업체 및 에너지 다소비 업체로 하여금 온실가스 배출량, 에너지 생산량·소비량을 정부에 보고·공개토록 함으로서 온실가스 배출량 및 에너지 사용량에 대한 정확한 통계자료 확보<sup>142)</sup>

---

142) 박재홍, 저탄소 녹색성장 기본법(Framework Act on Low Carbon, Green Growth), 이담, 2011.4, 129~133면.

## 제 2 절 우리나라의 기후변화 정책대응

### 1. 우리나라 녹색성장 정책의 구성

- 우리나라의 기후변화협약 관련 정책 및 조치는 대통령과 국무총리를 위시해 관계부처 장관 및 민간 전문가 등으로 구성된 대통령직속 「녹색성장위원회」를 통하여 수립·추진<sup>143)</sup>
- 녹색성장위원회는 기후변화 및 녹색성장 정책의 체계적 대응을 위하여 2009년 2월 국무총리 및 민간위원장을 공동위원장으로 하고 50명 이내의 위원으로 구성
  - 2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입을 목표로 ‘녹색성장 국가전략’과 동 전략의 연례적 실천을 위한 ‘녹색성장 5개년 계획(2009~2013)’을 수립·발표<sup>144)</sup>
    - 동 계획은 녹색성장 국가전략 달성을 위한 세부과제, 투자계획, 수행주체 등 실행방안과 더불어 계획기간 중 총 107.4조 원의 재정투자 계획을 구체적으로 명시
- 우리나라의 녹색성장에 대한 국가비전은 청정에너지와 녹색기술을 통하여 에너지 자립을 이루고, 신성장 동력과 일자리를 창출한다는 것임.

143) 2009년 2월 녹색성장을 국가 최우선순위 과제중 하나로 삼아 본격적이고 체계적으로 녹색성장정책을 추진하기 위하여 설치된 기구로 동 위원회를 지원하는 조직으로 ‘녹색성장기획단’을 설치하여 녹색성장 관련 모든 정책적 사안이 동 기획단 및 위원회를 거쳐 추진되고 있음.

144) 녹색성장 국가전략은 저탄소 녹색성장과 관련한 최상위 국가계획으로 녹색성장으로 위한 국가정책의 비전 및 기본방향을 제시하고 「2020년까지 세계7대, 2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입」이라는 녹색성장 비전을 채택하고 3대 추진전략 및 10대 정책방향을 제시

- 저탄소 녹색성장시대의 신성장 동력은 민간의 기획단에서 발굴한 6대 분야 22개 신성장동력을 반영하는 등 범정부 차원의 신성장동력을 발굴<sup>145)</sup>
- 국회에서도 기후변화협약에 대한 효율적인 대응을 위해 「기후변화협약대책 특별위원회」가 설치되어 국회 차원에서 대응방향을 마련<sup>146)</sup>
- 한편, G8 확대정상회의, 그린뉴딜<sup>147)</sup> 등 녹색성장의 술선수범, OECD 및 G20 정상회의 등을 통해 녹색성장을 국제의제화에 선도화
- 또한 우리나라는 ODA 사업 확대를 통해 개발도상국의 기후변화 대응 지원 등을 통한 녹색성장 선도국가로서 이미지 제고를 위해 노력 중
- 동아시아기후파트너십(East Asia Climate Partnership) 사업을 통해 아시아 개발도상국들의 녹색성장체제로의 전환을 촉진하는데 기여하였고, GGGI(Global Green Growth Institute)를 설립하여 2012년 10월에 국제기구로서 설립될 예정<sup>148)</sup>

---

145) 광산업, 그린카 및 자동차 부품산업, 친환경 신에너지산업, 정보가전산업, 디자인 산업, 인문관광자원개발 등의 내용을 포함하고 있음.

146) 임재규, 기후변화협약에 따른 대한민국 국가보고서 초안작성, 기본연구보고서 02-01, 75면.

147) 2009년 1월, ‘녹색 New Deal 사업’ 발표로 글로벌 금융위기 이후 경기부양책으로 향후 4년간 총 50조원의 규모로 수자원, 폐기물 관리, 재생에너지, 건물 에너지 효율 개선, 녹색교통망 확충, 그린카 보급 지원 등 녹색성장사업 등으로 구성

148) 2012년 5월 국제기구화를 위한 설립협정에 가서명하여, 6월 Rio+20을 계기로 우리나라, 호주, 덴마크, 카타르, 코스타리카, 캄보디아, 에티오피아, 영국, 파푸아뉴기니, UAE, 노르웨이, 파라과이, 가이아나, 키리바시, 베트남, 필리핀 등 총 16개국이 서명.(GGGI는 다자조약으로서 3번째 국가의 비준서가 기탁된 날로부터 30일 이후 발효하도록 규정)

【그림 6】 녹색성장위원회



【그림 7】 녹색성장기획단



출처 : 녹색성장위원회

## 2. 우리나라 기후변화 정책의 흐름

- 우리나라는 1999년 2월에 온실가스 저감대책의 종합적·체계적 추진을 위한 「기후변화협약 대응 종합대책」을 수립
- 2020년까지 매 3년마다 “기후변화협약 대응 종합대책”을 수정·보완하며, 매년 세부 시행계획을 수립하여 범정부대책기구의 심의를 거쳐 시행

- 2000년 2월 ‘제1차 기후변화협약 대응 종합대책 세부추진계획’을 수립하여 범정부대책기구의 심의를 거쳐 시행
  - 매년 추진실적을 분석·평가하여 차년도 세부추진계획 작성 시 반영
- 2001년 총괄대책반을 신설하고, 「기후변화협약 대책위원회」로 개명
- 2002년 3월 ‘제2차 기후변화협약적응 대응 종합대책’을 수립하여 온실가스 감축시책을 지속적으로 추진하는 한편, 2005년부터 본격적으로 시작되는 개발도상국의 의무부담협상에 적극적으로 대응<sup>149)</sup>
- 2004년 10월부터 4개월여에 걸쳐 외교통상부, 산업자원부, 환경부 등 총 19개 부처와 에너지관리공단, 환경관리공단 등 유관기관이 참여하여 ‘제3차 정부종합대책’을 수립·발표
  - 제3차 정부종합대책 계획은 2005년부터 2007년까지 3개년을 대상으로 기후온난화문제에 대응하기 위한 국제적 노력에 적극 동참하고, 온실가스저배출형 경제구조로의 전환을 위한 기반구축, 기후변화가 국민생활에 미치는 부정적 영향을 최소화할 추진목표로 설정하고 협약이행기반구축, 분야별 온실가스 감축사업, 기후변화적응기반구축사업 등 3개 분야 90개 세부사업으로 구성

---

149) 제2차 정부종합대책 중점 추진과제는 ① 장기 에너지 수급전망을 기초로 우리의 적정의무부담 논리를 개발하고 교토의정서 비준, 국제공조 강화 및 전문인력 양성을 통한 협상역량 강화, ② 중·대형 에너지절약기술, 대체에너지기술 등 온실가스감축기술 및 연구개발 촉진, ③ 통합관리형 에너지절약체계 구축 등 산업수송, 가정폐기물, 농축산 등 각 부문의 온실가스 감축시책을 대폭 강화, ④ 온실가스 국가등록시스템, 청정개발제도 및 배출권거래제 도입 등 교토 메커니즘의 대응기반 구축 및 활용, ⑤ 산업계 시민단체 등과 파트너십 강화와 함께 교육홍보를 통한 국민적 참여와 협력을 유도 등이다.

- 협약이행기반 구축사업으로는 향후 온실가스 감축 국제협상에 대비하여 우리나라의 대응논리 개발과 통계체계 구축, 연구개발, 산업계에 대한 교육·홍보, 교토메커니즘 활용촉진 등을 추진
- 분야별 온실가스감축사업으로는 통합형 수요관리 등 에너지 이용효율 향상 사업과 수송, 교통부문 에너지 관리, 폐기물 부문으로부터의 온실가스 감축사업 등이 추진
- 2007년 12월 정부는 기후변화대책위원회를 개최하여 ‘제4차 종합대책’을 심의·확정
  - 제4차 종합대책은 최근 기후변화와 관련한 국제동향, OECD 가입국으로서의 지위, 국제사회 온실가스 저감노력에 적극 동참, 국내적으로 기후변화에 대한 조기 대응을 통해 부담을 최소화하고자 마련
- 2008년 9월 국가단위의 종합적인 적응계획으로 확정된 기후변화 종합기본계획 내에 향후 「국가 기후변화 대응 종합계획」을 수립할 것을 명시
  - 기후변화 적응 종합계획은 담당부문에 따라 13개 주요 부처가 참여하는 범부처 참여형 종합계획으로 단기적으로 2012년까지, 중장기적으로 2030년까지 시간계획을 가지고 시행
  - 동 종합계획은 기후변화 감시·예측, 영향·취약성 평가, 적응사업 등에 대한 비전과 방향을 제시함으로써 국가 내부적으로 조율된 행동계획을 세우는 것을 목표<sup>150)</sup>
- 2009년 7월 환경부 내에 『국가기후변화적응센터』가 설립되어 취약계층과 산업계, 민간부문, 중앙정부 및 지방정부 등이 운영에 참여

150) 안영환, 오인하, 에너지부문의 기후변화 적응전략에 대한 탐색적 연구, 에너지경제연구, 제9권제2호(2010), 156~157면.

- 기후변화 적응을 위한 조사연구, 교육·홍보, 국제협력 사업 등을 효율적으로 추진하고, ASEAN 6 국가들과 기후변화 적응 교육훈련 및 기술이전과 관련한 개발도상국 기후변화 대응 협력사업 수행
- 향후 경제 성장 동력 확충을 위해서 저탄소 사회시스템의 조기 정착이 필요하다는 판단 하에 환경보호·에너지 저소비·경제성장을 동시에 달성하는 녹색성장(Green Growth)의 토대 구축
- ‘국제적 위상에 부합하는 온실가스 감축 및 기술개발을 통한 기후변화 영향 최소화’라는 비전하에 국가 온실가스 감축 목표 제시와 함께 분야별 구체적 방안 등을 제시

【표 2. 우리나라 기후변화 종합대책 수립】

구분	기간	주요내용
제1차 종합대책	1999~2001	부문별 감축사업, 온실가스 감축기반 구축사업, 기술개발 사업 등 36개 과제
제2차 종합대책	2002~2004	협상역량 강화, 교토메커니즘 대응기반 구축사업, 대국민 홍보사업 등 84개 과제
제3차 종합대책	2005~2007	협상이행 기반구축사업, 부문별 온실가스 감축사업, 기후변화 대응기반 구축사업 등 90개 과제
제4차 종합대책	2008~2012	온실가스 감축을 위한 부문별 단기목표 및 중장기 국가 목표 설정, 감축·적응·연구개발 등 3대 핵심부문 중점 추진

(자료 : 환경부)

- 우리정부는 에너지 저소비형 산업인 정보통신 및 미래 첨단기술 산업 중심의 산업구조 전환과 에너지 절약 노력을 강화하여 에너지 절약형 경제구조를 조기에 구축한다는 계획

- 그리고 지구온난화 방지를 위한 국제적 노력에 기여하는 것을 국내 온실가스 감축을 위한 정책 및 조치의 기본 추진 방향으로 설정

### 3. 우리나라 온실가스 배출현황

- 우리나라는 세계 9위의 이산화탄소 배출 국가이며 산업발전과 경제성장으로 이산화탄소 배출량이 연평균 2.2%씩 증가하여 OECD 국가 중 1위를 차지
  - 특히 IT 산업발전과 장비 증가로 인해 에너지 소비와 이산화탄소 배출 증가로 인한 이산화탄소 배출량은 2008년 현재 국가 전체 배출량의 2.8%를 차지하고 있으며, 2012년 국가 총배출량 추정치의 3.1%에 이를 것으로 전망<sup>151)</sup>
- 2007년 국내 온실가스 총배출량은 620.0백만 CO<sub>2</sub>톤으로 1990년 대비 103.0% 증가하였으며, 1990년 배출량 대비 연평균 4.3% 증가율
  - 동 기간 중 발전, 산업, 수송을 중심으로 에너지 소비가 연평균 5.6% 증가해 온실가스 배출량 증가에 가장 큰 영향을 줌.
- 이러한 증가는 고리 1호기 가동만료('07.2분기)에 따른 원자력발전량 감소 및 발전설비 증설에 따른 화석연료 발전량 증가, 철강·석유화학산업 호조에 따른 에너지다소비업종의 에너지소비 증가 등에 주로 기인
- 부문별로는 에너지 부문이 3.9%, 농업부문이 5.3% 증가한 반면, 산업·공정부문은 4.4%, 폐기물 부문은 2.2% 감소한 것으로 나타남.

---

151) 김임순, 저탄소 녹색성장-기후변화를 중심으로-, 북스힐 2010.1, 138면.

- 2007년 기준 우리나라 전체 배출량 구조는 에너지 84.7%, 산업 공정 9.8%의 비중이 94.6%를 차지하는 가운데, 농·축산 3.0%, 폐기물 2.5%의 비중으로 나타남.
- 온실가스별로는 총배출량의 89.5%를 차지하는 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)가 3.9%, 메탄(CH<sub>4</sub>) 2.5%, HFCs 20.4%, PFCs 4.2%, SF<sub>6</sub> 7.8% 증가한 반면, 이산화질소(N<sub>2</sub>O)는 37.5% 감소
- 향후 고유가 지속에 따른 화석연료 사용 둔화 및 저탄소 연료전환 확대정책 등으로 온실가스 배출량 연평균 증가율은 점차 감소될 것으로 기대되지만, 온실가스 총배출량은 증가 추세를 유지할 것으로 예상<sup>152)</sup>

#### 4. 우리나라 온실가스 감축목표

##### (1) 개 요

- 그동안의 관련 연구를 종합·분석하여 2009년 2월 구성된 『녹색성장위원회』가 중심이 되어 2009년 8월 중기감축목표에 관한 3가지 시나리오를 발표, 효율적인 온실가스 감축체계를 마련하기 위해 2009년 11월 「국가 온실가스 감축목표」를 선언
  - 녹색성장위원회는 2020년 우리나라 온실가스 배출량(BAU)을 8억 1,300만 톤으로 전망하고, 이에 대비 각각 21%, 27%, 30%를 감축하는 3개 중기감축목표 시나리오를 발표
  - BAU 대비 21% 감축안이 에너지절약 등 경제적으로 이득이 되는 감축방안 위주로 도입하는 시나리오인 반면, BAU 대비 27% 감축안은 비용이 어느 정도 들더라도, 온실가스 감축기술을 추가적으로 적용하는 방안

---

152) IPCC Guideline.

- BAU 대비 30% 감축안은 차세대 그린카(xEV) 보급<sup>153)</sup>, 탄소포집저장기술(CCS) 등 적극적인 온실가스 감축기술을 추가적으로 적용하는 시나리오<sup>154)</sup>
  - 국제사회의 수용가능성, 경제적 비용 등 종합적으로 고려 우리나라의 중기 감축목표를 3안으로 공식적으로 결정
- 우리정부가 결정한 배출전망대비 30% 감축안은 IPCC가 개발도상국에 권고한 감축범위(BAU 대비 15~30% 감축)의 최고 수준에 해당
- 국가의 총량적 감축목표가 정해짐에 따라 2010년부터 각 부문별 세부목표를 정하여 관리하는 ‘온실가스 및 에너지 목표관리제’가 도입<sup>155)</sup>
  - 중기(2020년) 국가 온실가스감축을 실현하기 위한 핵심적 수단으로서 온실가스 다배출업체에 대한 온실가스·에너지 목표관리제를 시행
  - 온실가스 다배출 및 에너지 다소비 업체를 관리업체로 지정하고, 온실가스 및 화석에너지 사용량에 목표를 부과하여 연차별 명세서 검증 등 이행실적을 정부가 종합적으로 관리<sup>156)</sup>

## (2) 우리나라 온실가스 감축정책 및 추진 전략

- 온실가스 감축 기술 및 환경 친화적 에너지 개발 촉진

---

153) 그린카는 하이브리드(HEV), 플러그인 하이브리드(PHEV), 배터리 전기차(BEV) 등을 모두 포함하는 개념이다.

154) 조홍식, 이재협, 허성욱 편저, 전계서(주53), 32면.

155) 온실가스 및 에너지 목표관리제를 통해 국가는 경제성장과 온실가스·에너지의 탈동조화(Decoupling)을 구현

156) 관리업체는 매년 조사를 통해 최근 3년간 온실가스배출량 및 에너지소비량 평균 값이 지정기준량을 동시에 충족하는 기업(법인) 또는 사업장을 대상으로 지정됨.

- 온실가스 감축 기술을 미래 유망 신기술의 하나인 환경기술로 선정하여 집중적으로 연구개발 촉진 및 육성
- 환경 친화적인 대체에너지 개발 노력을 강화해 청정에너지 보급 확대

□ 온실가스 감축대책 강화

- 통합관리형 에너지 절약 정책 및 에너지 효율 개선 등을 통한 에너지 절약 노력 강화
- 단열시공 의무화 강화, 에너지 소비효율등급 표시품목 확대 등 가정·상업 부분에서의 에너지 절약시책 강화
- 청정연료 사용 및 경차보급 촉진을 통한 수송연료 절약
- 국가기간 교통망 및 교통 수요의 효율적 관리, 종합 물류정보망 구축 및 장비 표준화 등을 통한 수송 부문의 온실가스 감축대책 강화
- 영농축산 방식 개선, 폐기물 최소화 및 재활용 등 농축산 부문과 폐기물 부문의 온실가스 감축대책 강화
- 산림경영, 산림유지 및 신규조림 등을 통한 온실가스 흡수원의 보전 및 확대

□ 국민의 참여와 협력 유도

- 산업계, 시민단체 등과의 파트너십 및 홍보 강화
- 학생·직장인에 대한 교육 및 홍보의 강화를 통해 온실가스 감축을 위한 국민적 참여와 협력 유도

### (3) 효율적 온실가스 감축체계

- 온실가스 감축의무 참여 방식 및 대응 논리, 국제 공조체제 개발을 위한 노력
  - 우리나라 감축의무 참여 방식에 대해서는 교토체제하에서의 의무부담 방식과는 달리 온실가스 배출 목표가 경제성장에 연동되는 집약도 방식을 고려
  - 교토체제에서는 과거 기준연구 실적에 비례하여 목표연도의 온실가스 배출 허용량을 배분하는 절대량 배분 방식을 적용하나 우리나라와 같이 경제성장 속도가 빠르고 온실가스 배출이 급격히 증가한 나라에서는 상당한 부담으로 작용
- 온실가스 관련 통계 및 분석 시스템 구축을 위한 노력
  - 온실가스 통계·기술의 총괄관리를 위해 2010년 4월 국가 싱크탱크로서 「온실가스 종합정보센터」를 설립·운영하는 등 온실가스 감축을 위한 제고 및 기술적 기반 구축 완료
  - 기후변화협약 제4조에서는 모든 당사국이 국가 온실가스 배출 통계를 작성하고 유지 및 관리하도록 의무를 규정
  - 우리 정부는 설비, 기자재, 제품 등 에너지기술의 보급 현황, 각 기술별 특성 자료 조사, 산업공정의 기술구조 및 에너지 흐름에 대한 현장 조사, 에너지 기술 DB와 연계된 온실가스 감축수단 및 국내 적용 가능성, 저감 잠재량 등을 분석
  - 분석·통계를 기반으로 산업계의 감축 실적을 등록·관리함으로써 산업계의 조기 감축 실적 보상의 근거 자료로 활용하고, 나아가 국제적으로 국가적 노력의 근거로 활용<sup>157)</sup>

157) 2003년 12월 「에너지이용합리화법」 제14조 2항에 감축 실적을 등록·관리할 법적 근거를 마련하였으며, 2004년 9월부터 감축사업 계획지침서를 마련하여 자발적

□ 온실가스 감축 관련 연구개발

- 정부는 핵심 전략 기술을 확보하기 위해 에너지 절약, 청정에너지, 자원 등 세 개 분야의 기술개발과 사용화에 연구개발을 지원
- 향후 구체적인 온실가스 규제에 대비 수소에너지 제조·저장·이용·안전 관리·평가 기술을 개발하여 에너지 대체효과를 계획

□ 기후변화협약 대응 관련 교육 및 홍보

- 다양한 매체를 통해 기후변화협약에 대한 내용과 온실가스 감축의 필요성을 국민에게 인식시키고, 산업체 대상으로 교육과 홍보를 실시함으로써 에너지 절약을 통한 온실가스 감축목표 실천을 유도

□ 교토메커니즘 활용 기반 구축

- 향후 탄소시장의 확대에 대비 청정개발체제, 배출권 거래제 등 교토메커니즘의 활용 기반을 구축하기 위한 정책 추진
- 국제 배출권 거래시장에 대비 온실가스 배출권 거래 시스템 구축

(4) 부문별 온실가스 감축 사업

□ 우리나라는 실질적인 온실가스 저감을 위하여 에너지 수요 및 공급 부문, 건물 에너지, 수송 및 교통 부문, 환경 및 폐기물 부문, 농축산 및 임업 부문 등 각 부문에 대해 다양한 프로그램을 운영

□ 에너지 부문 온실가스 감축: 저탄소 에너지 공급시스템 구축 및 신재생에너지 보급 확대

- 에너지 부문 온실가스 감축을 위해 집단 에너지 및 열병합발전 확대, 신재생에너지 비중 확대, 천연가스 등 청정연료 보

---

으로 참여하는 25개 사업장에 시범적으로 적용하고 있다.

급 확대, 원자력 비중확대, 에너지 공급업자의 절약계획 수립 의무화 등 저탄소 에너지 공급시스템 구축 추진

○ 2003년 12월 ‘제2차 신재생에너지 개발 이용 기본계획’을 수립 하여 신재생에너지 비중을 확대<sup>158)</sup>

- 기후변화협약에 의거 우리나라는 2차 공약기간 중(2013~2017) 온실가스 감축의무부담이 가시화될 전망으로, 2002년 말인 현재 온실가스 배출량 세계 10위인 우리나라로서는 감축의무 부담이 산업·경제활동에 미치는 영향이 매우 클 것이므로 이에 대비

- 신재생에너지는 에너지의 해외 의존도를 낮추고 에너지수급 불안정에 대비하여 에너지 안보를 확보할 수 있는 에너지원으로 인식

○ 2008년 8월 「제1차 국가에너지기본계획(2008~2030)」에서 2030년 신재생에너지 보급률을 11%로 확대됨<sup>159)</sup>에 따라 12월 ‘제3차 신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획’을 수립 발표

- 2011년 5% 목표달성이 불가능할 것으로 전망(‘06년 목표 3.0%, 실적 2.24%)되어 수립<sup>160)</sup>

- 신재생에너지 산업을 신성장동력으로 육성하여 기술부분에서 ’06년 선진국 대비 70%수준에서 ’30년에 선진국 수준으로 확대

---

158) 2002년 12월 「제2차 국가에너지 기본계획」 수립 시 총 1차 에너지 기준 신재생에너지의 공급비중을 2006년 3%, 2011년 5%로 설정함에 따라 이의 달성을 위해 「제2차 신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획(2003~2012)」 수립

159) 2030년 신재생에너지 11% 보급목표는 해외 선진국과 유사한 수준이며, EU는 2020년까지 최종에너지 기준 20%를 목표로 제시하고 있으나, 회원국별로 각국의 여건에 맞는 다양한 목표를 설정하고 있으며, 미국, 일본은 보급목표를 제시하지는 않고 있으며 시나리오 설정을 통해 신재생에너지 공급비중을 전망하는데 그침.

160) 목표달성 실패의 주요 원인으로 예산확보의 미흡 및 보급위주의 정책추진으로 인한 기술개발과 보급의 연계 부족이 주요 원인으로 작용(제2차 기본계획상 ’04~’06년 간 소요예산은 1조4,717억 원이나 확보예산은 9,301억 원으로 목표대비 63%에 그침)

- 신재생에너지 개발·보급 및 산업화를 위한 양적·질적 목표를 설정하고 정책의 무게중심을 산업화 촉진을 통한 신성장 동력화로 이동하는 것이 목표

○ 청정연료인 천연가스 공급망을 확충하고 보급 확대를 통한 온실가스 배출 감축을 촉진(2012년까지 3,336만 톤 규모로 안정적인 공급)

○ 원자력 비중 확대: “원자력은 온실가스 배출이 거의 발생하지 않는 에너지원으로 기후변화 대응측면에서 효과적이므로, 국가 전략 차원에서 확대검토가 필요

- 2030년까지 중장기 원자력 비중에 대한 국가목표 설정(2008년)

○ 이산화탄소 배출의 주된 원인인 제조업 대신 서비스산업의 GDP 비중을 높여 부가가치 당 에너지소비량을 줄이는 저탄소 산업 구조로 전환

○ 제조업의 생산방식 전환, 고부가가치화, 에너지효율제고 등 에너지·자원생산성 혁신형 산업구조 달성

- 친환경제품·청정공정에 대한 세제·자금지원 확대 및 민간 투자 유도

#### □ 건물 에너지 관리

○ 건물 에너지 관리에 관한 구체적 시행 계획으로는 건축물 에너지 절약 설계 기준강화, 건축물 에너지 소비총량 규제, 건축물 에너지 이용 효율등급 인증, 환경 친화적 건축물 인증제도, 자원 절약형 신도시 개발 등 에너지 효율을 선진국 수준으로 제고할 계획<sup>161)</sup>

161) 구체적인 정책수단으로 건축물의 벽면·창호의 단열성능 강화, 고효율에너지기기 설치 의무 확대하고, 자연에너지를 최대한 활용하여 에너지 손실을 최소화하는 패

- 구체적으로 건축물의 설계 단계에서부터 강화된 설계기준을 적용·시행, ‘총량 규제 제도’를 도입하여 단위면적당 지정된 총 에너지 사용한도 내에서 설계하도록 하고 에너지 소비량을 총량 관리
- 수송·교통 부문에서의 에너지 관리
  - 수송·교통 부문 에너지 관리를 위한 실천적 방안으로 자동차 에너지효율 개선 및 대중교통 체계 개편
  - 실천적 방안으로 저감 시스템 구축, 그린카 등 친환경자동차 보급 확대, 친환경 교통수단 활성화 등을 실시
- 환경·폐기물 부문
  - 정부는 환경·폐기물 부문에서 온실가스 저감을 위해 공단 폐수 처리장, 축산분뇨 공공처리장, 하수 처리장 등 확대, 폐기물 매립지 자원화 사업, 바이오디젤 등 청정연료 보급 확대 등 노력
  - 폐기물 매립지에서 발생하는 메탄가스 발전연료로 사용함으로써 온실가스 발생을 억제하고, 에너지 대체효과를 통해 온실가스 배출 저감에 기여(2012년까지 총 2.3백만 CO<sub>2</sub>톤의 메탄가스 배출 감축)
- 농축산·임업 부문
  - 정부가 추진하고 있는 농축산·임업 부문의 온실가스 감축사업으로는 농경지 온실가스 배출 감축, 축산분뇨 처리 개선, 숲가꾸기 사업 확대, 산림병해충 집중 방제, 산불예방 및 진화 적극 추진, 도시 숲 조성 관리 사업 등

---

시브하우스(Passive House), 탄소중립형·에너지제로(Zero) 주택·빌딩 등 초에너지 절약형 건물 개발 및 보급 등을 들 수 있다.

- 산림을 통한 탄소흡수원 확충
- 친환경 유기질 비료 공급확대, 친환경농업 생산기반 조성 등으로 이산화질소 배출 감축(2012년까지 총 0.9백만 CO<sub>2</sub>톤 감축)
- 탄소시장 활성화 추진
  - 자발적 배출권 거래시장 출범으로 배출권 거래제 도입, CDM 등 온실가스 감축사업에 투자하는 탄소펀드의 추가 조성 및 탄소펀드 조성 및 운영
  - CDM 등 온실가스 감축사업에 투자하는 탄소펀드의 추가 조성 및 배출권에 직접 투자하는 탄소펀드 조성·운영
  - 배출권 거래 전문회사 설립 지원

## 5. 우리나라의 향후 의무감축국으로서의 의무

- 2013년 이후 우리나라가 온실가스 의무감축 대상국으로 될 가능성이 높은 만큼 이에 대비한 여러 가지 시책을 준비할 필요
  - 각종 제품에 대해 온실가스 부담금이나 탄소세 부과
    - 전력 소비량, 월평균 자동차 운행거리, 난방연료 사용량, 각종 공산품 등의 소비량을 따져 가구당 부담금을 부과하거나, 전기, 석유제품, 각종 공산품 등에 간접세 방식의 탄소세를 부과
  - 기업의 기후변화 대응에 대해서는 ‘청정개발체제(CDM)’로의 전환을 유도<sup>162)</sup>

---

162) CDM 사업은 의무감축국이 비의무감축국에서 탄소저감사업을 수행하거나 의무감축국이 자체적으로 탄소저감사업을 수행하여 발생하는 감축분 만큼 크레딧(credit)으로 발급받아 거래할 수 있는 프로젝트 사업으로 유럽과 일본과 같이 의무감축국들은 프로젝트 사업 외에 할당량(Allowance) 거래 또는 의무감축국간의 온실가스 감축 프로젝트인 JI(Joint Implementation) 사업을 할 수 있으나 우리나라의 경우 의무감축국이 아니므로 CDM 사업을 통해 생산되는 CER(Certified Emission Reduction)

- 발전, 생산, 운송, 건축, 소비 등 모든 분야에서 온실가스를 감출 수 있는 신기술 개발과 적용이 새로운 사업의 영역, 초절전 전자제품, 스마트 빌딩, 태양전지 자동차, 신재생에너지 발전, 조립사업, 생태관광 등이 각광 받는 사업 분야로 전망

□ 또한 우리나라는 기후변화협약의 당사국으로서 지구온난화를 완화하려는 국제적 공동노력에 기여하기 위해 산업 및 경제의 여러 부문에 걸쳐 자발적 온실가스 감축 정책 및 조치를 개발하여 선제적으로 추진 중

- 온실가스 다량배출 부문인 에너지, 교통, 산업부문에 대하여 발전산업을 포함한 산업부문에서는 온실가스 배출권거래제와 목표관리제를 통하여<sup>163)</sup>, 에너지 부분에서는 재생에너지 의무할당제도, 교통부문에서는 자동차 온실가스 평균배출량기준을 통하여 온실가스 감축정책을 실현
- 에너지의 안정적인 수급 및 관리, 화석연료의 사용감축, 미래 지속가능한 에너지 수급관리를 위한 정책, 에너지 사용의 합리화를 통한 온실가스 배출감소 대책 수립, 에너지 절약 및 이용 효율 향상에 관한 법제도 수립<sup>164)</sup>
- 온실가스 감축을 위한 중앙 및 지방행정기관 간 협력, 대기업 및 중소기업 등 산업부분 지원사업

---

거래만이 가능한 상황임.

163) 에너지부문을 포함한 산업부문에서 가장 큰 성과 중의 하나가 「녹색성장기본법」 제42조에 따라 도입된 ‘온실가스·에너지 목표관리제’라 볼 수 있다. 우리나라 목표관리제는 그 대상을 온실가스 배출량뿐만 아니라 에너지 사용량에 근거하여서도 지정할 수 있기 때문에, 에너지 사용량이 높은 대형건물의 경우에도 목표관리제의 규제대상으로 포함될 수 있다는 것이 특색이다.

164) 에너지 이용효율 증대, 에너지이용 합리화를 위한 기술개발, 에너지원간 대체, 에너지의 합리적인 이용을 통한 온실가스의 배출을 줄이기 위한 대책을 포함한 에너지이용효율의 증대를 위한 정책을 포함

- 온실가스 배출규제를 통하여 신기술 개발을 유도하여 새로운 성장동력이 될 수 있도록 노력

□ 탄소배출권시장의 확대

- 현재 우리나라는 온실가스 의무감축국이 아니므로 CDM 사업을 통해 탄소배출권의 일종인 CER을 획득할 수 있는데 등록된 CDM 사업에서 발생하는 연간 예상 CER 규모는 세계 4위 수준<sup>165)</sup>
- 정부가 온실가스 감축목표를 설정한다면 보다 저렴한 비용으로 감축할 수 있는 기업이 사업을 주도하여 목표달성을 위한 전체 비용을 최소화할 필요
- 탄소배출권시장의 가격기능은 가장 저렴한 비용으로 온실가스를 감축할 수 있는 시장참여자를 찾게 해주는 역할을 담당하므로 시장의 설립 및 활성화는 온실가스 감축목표를 달성에 소요되는 비용을 절감하는데 중요한 역할

□ 기후변화 적응 기반 구축사업

- 온실가스 저감을 위한 노력과 더불어 기후변화에 적응할 수 있는 국가적 조정 기반 마련의 일환으로 기후변화 모니터링 및 방재 기반을 확충하고 생태계 및 건강에 미치는 영향을 평가하는 연구 사업 지속

---

165) 현재 CDM 사업의 대부분은 중국에서 수행하고 있고 우리나라 경우 UN에 등록된 CDM 사업은 19건에 불과하나 연간 예상 CER은 전체 6.62%로 4위를 차지함.

## 제 5 장 결 론

- 전 세계적인 경제성장과 신흥경제국의 에너지 수요증가로 인한 온실가스 배출량의 증가가 전 지구적 기후변화에 더욱 악영향을 미칠 것을 예상
- 지구 온난화와 기후변화에 대응하기 위해 국제사회의 노력은 유엔 기후변화협약에 의해 골격화 된 후 교토의정서 채택으로 구체화 되었지만, 미국의 불참 등으로 교토의정서 체제는 국제사회에서의 위치는 불안정한 상황<sup>166)</sup>
  - 2013년 이후 기후변화 대응체제인 소위 포스트 교토체제 실현을 위해 기대를 모았던 코펜하겐에서 개최된 제15차 기후변화당사국총회(COP15)에서도 구속력 있는 합의점에 도달 하지 못한 상태
- 이러한 문제점을 바탕으로 포스트 교토체제의 조속한 정착 또는 새로운 협력 체제 구축을 위해 선진국 및 개발도상국의 광범위한 참여를 유도하는 것이 중요
  - 각 당사국별의 상황과 능력, 당사국 간의 형평성(공평성) 등 조화롭게 고려하여 온실가스 감축시기와 형태에 대한 다양성과 신축성을 보장
  - 각국은 온실가스 배출량의 양적 감축뿐 아니라 기후변화에 대응하는 각종 정책 및 대응 조치, 재정지원, 기술이전 등을 통해서도 온실가스 감축의무에 참여

---

166) 단기적 감축목표 설정으로 인한 기존의 기술 수준으로는 효과적인 감축효과를 가져다주지 못하며, 국가별 감축의무가 정치적 합의에 의해 결정됨에 따라 실질적 온실가스 감축효과가 미미하고, 선진국만 감축의무 대상에 포함됨으로써 전 지구적인 온실가스 감축효과가 크지 않다는 점이 지적.

- 향후 사실상 온실가스 의무감축으로서 우리나라가 그 역할을 하기 위해서는 경제적·사회적·환경적 비용을 최소화하며 효과적으로 지속 가능한 발전을 이끌어갈 수 있는 협상 대응 방안과 전략이 필요
  - 현재 미국과 호주 등이 참여하지 않고 있으며, 개발도상국의 참여 범위 등에 따라 우리나라의 경제에 미치는 영향이 크게 달라질 수 있으므로 이들 국가의 동향을 예의 주시할 필요
  - 국내적으로는 경제성장과 환경보호를 동시에 추진하는 새로운 패러다임에 직면하고 있는 상황 하에서 산업전체를 친환경적 저탄소형 전환으로 인한 국제경쟁력 우위를 확보하고 신시장의 창출하는 패러다임의 전환이 필요
  - 효율적 온실가스 감축을 위해 정부는 중·장기 온실가스 감축 목표를 체계적으로 관리하고, 국가목표에 따라 제품·서비스에 우선 적용하고 이를 건물, 가정 등으로 탄소정보제공 대상 및 범위를 단계적으로 확대
  - 기후변화적응 역량 강화를 위해 선진국 수준의 기후변화 감시 체계 구축, 우리나라 특성에 맞는 국가표준 기후변화 시나리오 개발, 제공하여 기후변화 적응 정책을 수립 지원
- 포스트 교토체제를 위한 종합적이고 단일한 기후변화 대응체제를 구축하기 위해 정부·민간단체·전문가의 유기적 관계를 통한 국내 관련 법정비와 국제적 대응이 필요

## 참고문헌

### 1. 논문 및 연구보고서

- 서원상, 포스트교토체제의 국제법적 과제, 강원법학(제32권) 2011
- 송호신, 저탄소 녹색성장에 대한 법정책적 과제, 한양대법학논총(제28권 제3호), 2011
- 안영환·오인하, 에너지부문의 기후변화 적응전략에 대한 탐색적 연구, 에너지경제연구(제9권제2호), 2010
- 오인하, 2012년 이후 국제 탄소시장 전망 및 활용전략 연구, 에너지경제연구원, 2010
- 이창수, 저탄소 녹색성장 기본법의 입법취지 및 의미, 월간법제, 2009
- 임재규, 기후변화협약에 따른 대한민국 국가보고서 초안작성, 기본연구보고서, 2002
- 장 신, 포스트교토체제에 대한 한국의 대응, 전남대학교 법학연구소 국제학술대회, 2010
- 장 신·이현조, 지구온난화방지에 관한 교토의정서의 국제법적 고찰, 국제법학논총(제45권2호), 1998
- 정지원·박수경, 개발도상국의 기후변화 대응을 위한 국제사회의 지원: 논의동향 및 쟁점 분석, 대외경제정책연구원, 2010
- 정성춘 외, 기후변화협상의 국제적 동향과 시사점, KIEP 연구보고서, 2009
- 조홍식·황형준, 녹색성장과 환경법제의 대응, 법제연구(통권 제36호), 2009

함태성, 녹색성장과 지속가능발전의 관계정립에 관한 법적고찰, 환경법연구(제31권 1호), 2009

## 2. 단행본

김임순, 저탄소 녹색성장: 기후변화를 중심으로, 북스힐, 2010

김호철, 기후변화와 WTO(서울대 법학연구소 법학연구총서 34), 경인문화사, 2011

김홍문, 국제환경법, 홍문사, 2010

박덕영, 국제환경조약집-기후변화와 생물다양성, 세창출판사, 2010

박재홍, 저탄소 녹색성장 기본법, 이담, 2011

박찬호, 주요국가의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구(VII), 한국법제연구원, 2010

신의순·김호순, 기후변화협약과 기후정책, 집문당, 2005

이연상, 쉽게 풀어보는 기후변화협약, 한울아카데미, 2008

정우양·임기표, 기후변화와 UN의 아젠다 21, 전담대학교 출판부, 2011

조홍식·이재협·허성욱 편저, 기후변화와 법의지배, 박영사, 2010

주은철, 저탄소 녹색성장의 비전: 탄소배출권의 현황과 전망, BIR, 2011

유엔환경계획 한국위원회, 교토의정서, 유넵프레스, 2002

유엔환경계획 한국위원회, 기후변화협약, 유넵프레스, 2002

지식경제부·에너지관리공단, 2010년 에너지·기후변화정책 종합설명회, 2010

GGGI, 녹색성장: 성과와 과제, 2011

### 3. 외국문헌

Paul Kevin Waterman, From Kyoto to ANWR: Critiquing the Bush Administration's Withdrawal from the Kyoto Protocol to the Framework Convention on Climate Change, 13 Transnat'l L. & Contemp. (2003).

United Nations Framework Convention on Climate Change

Kyoto Protocol to the UN Framework Convention on Climate Change  
(1998)

Copenhagen Accord

Bali Action Plan

Report of the Conference of the Parties on Its Seven Session, Held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001

### 4. 기 타

외교통상부, 기후변화협약 협상 분석 및 대응전략 연구, 2005

대한민국정부, 기후변화협약에 의거한 제2차 대한민국 국가보고서, 2003

U.N. Doc. FCCC/CP/1995/7/Add.1 (1995)

U.N. Doc. FCCC/CP/1997/L.7/Add.1 (1997)

U.N. Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.1 (2002)

U.N. Doc. FCCC/CP/2007/6/Add.1 (2008)

U.N. Doc. FCC/CP/2009/11/Add.1. (2009)

U.N. Doc. FCCC/KP/AWG/2010/10 (2010)

참 고 문 헌

<http://www.climatechange.gov.au/government/clean-energy-future/legislation.aspx>

<http://UNFCCC.int>

<http://www.wri.org>

<http://www.accc.gov.au>