

# 기후변화협약 관련 최근 이슈 진단 및 전망



임재규  
에너지경제연구원 선임연구위원

## 〈 목 차 〉

- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. 서론                   | 4. 국내 대응체계 및 주요내용             |
| 2. 기후변화협약과 교토의정서 주요 내용  | 5. Post-2012 협상 관련 최근 동향 및 전망 |
| 3. 우리나라의 온실가스 배출현황 및 전망 | 6. 우리나라의 대응방향                 |

## 1. 서론

산업혁명 이후 이산화탄소와 같은 온실가스의 배출량이 증가하여 지구 기후의 급격한 변화가 초래되고 있으며, 이러한 기후변화는 인간의 건강, 식량안보, 사회 기반 및 환경 등에 역효과를 초래하여 세계 각국의 지속가능발전을 저해하는 최악의 위협요소로 평가되고 있다. 이에 1994년에 기후변화협약이 발효되었으며, 1997년에는 선진국들을 대상으로 제1차 공약기간(2008년~2012년) 동안의 강제적인 온실가스 감축의무를 설정한 교토의정서가 채택된 바 있다. 이후 온실가스 감축에 의한 경제적 피해를 우려한 여러 선진국들이 교토의정서의 국내비준을 미루어 왔으나, 우여곡절 끝에 세계 최대 온실가스 배출국인 미국이 빠진 상태에서 2005년 2월 16일 교토의정서가 정식으로 발효되었

다. 교토의정서의 발효와 더불어 올해부터 제1차 공약기간 이후 즉 Post-2012에 대한 온실가스 감축 의무 부담 협상이 본격적으로 시작될 예정이고 이에 따른 기후변화협약은 경제-사회-환경이 연계된 국제환경협약으로서 최근 그 중요성이 크게 부각되고 있다.

이와 같은 배경 하에, 본고는 먼저 기후변화협약과 교토의정서의 내용을 평가하고, 우리나라의 온실가스 배출현황과 기후변화협약 대응체계에 대하여 살펴본다. 또한 향후 Post-2012 협상의 주요 쟁점사항과 주요 국가들의 입장을 살펴보고 이를 토대로 우리나라의 협상 대응방향을 제시한다.

## 2. 기후변화협약과 교토의정서 주요 내용

### 가. 기후변화협약의 주요내용 및 경과

1994년 발효된 기후변화협약은 지구온난화 문제를 해결하기 위해 모든 국가들이 노력을 경주한다는 내용을 주축으로 하며, 기본원칙(제3조)으로서 ① 공동의 차별화된 책임 및 능력에 입각한 의무부담의 원칙(온실가스 배출에 역사적인 책임이 있으며 기술·재정 능력이 있는 선진국의 선도적 역할을 강조), ② 개발도상국의 특수사정 배려의 원칙, ③ 기후변화의 예측, 방지를 위한 예방적 조치 시행의 원칙, ④ 모든 국가의 지속 가능한 성장의 보장 원칙 등을 규정하고 있다. 또한 기후변화협약에서는 모든 당사국이 이행해야 할 공통의무사항과 일부 당사국이 이행해야 할 특별의무사항을 규정하고 있다.

공통의무사항은 선진국과 개도국 등 모든 당사국들에게 공통으로 적용되는 사항으로서 동 협약의 모든 당사국들은 온실가스 배출량 감축을 위한 국가전략을 자체적으로 수립·시행하고, 이를 공개해야 함과 동시에 온실가스 배출량 및 흡수량에 대한 국가통계와 정책이행에 관한 국가보고서(National Communication)를 작성하여 당사국총회(COP: Conference of Parties)에 제출해야 한다. 특별의무사항은 공동·차별화 원칙에 따라 협약 당사국을 부속서 I 및 부속서 II 국가로 구분, 각기 다른 의무를 부담하도록 규정하고 있는데, 부속서 I 국가는 온실가스 배출량을 1990년 수준으로 감축하기 위하여 노력하도록 규정하였으나 강제성은 부여치 않고 있으며, 부속서 II 국가는 개발도상국에 대한 재정 및 기술이전의 의무를 부여하고 있다.

기후변화협약은 1994년 3월에 발효된 이후 그동안 10차에 달하는 당사국총회를 거치면서 발전해왔다. 독일 베를린에서 개최된 제1차 당사국총회에서는 부속서 I 국가들이 국가보고서 형식으로 제출한 온실가스 감축공약이 적절하지 못하며, 온실가스 감축 노력이 미흡

하다고 평가됨에 따라 베를린위임특별기구(AGBM: Ad-hoc Group on Berlin Mandate)를 설치하여 선진국의 온실가스 감축 목표 및 실천방안을 제3차 당사국총회까지 결정하도록 하는 베를린위임(Berlin Mandate)을 채택하게 되었다.

1997년 12월 일본 도쿄에서 열린 제3차 당사국총회에서는 선진국의 온실가스 감축목표를 설정한 교토의정서가 채택되었다. 교토의정서에서는 부속서 I 국가들에 대한 구속력 있는 온실가스 감축목표를 설정하고, 감축대상인 온실가스의 종류도 결정하였다. 또한 국제배출권거래제(IET: International Emission Trading), 공동이행(JI: Joint Implementation), 청정개발체제(CDM: Clean Development Mechanism) 등 신축성체제(Flexible Mechanism)를 채택하여 부속서 I 국가들이 온실가스 감축을 통해 발생하는 비용을 절감할 수 있도록 하였다. 이와 같은 교토의정서 채택은 부속서 I 국가들에 대한 구속력 있는 온실가스 감축목표를 설정하고, 국제배출권거래제의 도입을 통하여 온실가스를 재화로서 거래할 수 있게 하였다는데 큰 의의가 있다.

교토의정서 채택 이후, 교토의정서 이행방안에 대한 세부적인 협상이 계속 이루어져 2001년 제7차 당사국총회에서는 마라케시 합의(The Marrakesh Accords)를 채택하여 사실상의 교토의정서 이행방안에 대한 정치적 합의를 도출하였다. 한편 우리나라는 현재 부속서 I 국가그룹에 포함되어 있지 않기 때문에, 국가보고서 제출 등 공통의무사항만 이행하면 되는 위치에 있다.

## 나. 교토의정서의 내용 및 의의

제1차 당사국총회 이후 온실가스 배출량 감축 이행에 대한 많은 논란에도 불구하고 경제적 비용이 막대하

이슈 진단

기후변화협약과 교토의정서의 변천사 요약

'92. 6 : 기후변화협약채택(리우환경회의)	
'94. 3 : 기후변화협약발효(50개국 비준)	우리나라 비준 ('93.12)
'95. 3 : 제1차 당사국총회(COP 1)	2000년이후 감축논의 시작 (Berlin Mandate)
'96. 7 : 제2차 당사국총회(COP 2)	제1차 총회 결과 재확인
'97. 12 : 제3차 당사국총회(COP 3)	선진국 감축의무 합의 (Kyoto Protocol)
'98. 11 : 제4차 당사국총회(COP 4)	작업계획 확정
'99. 10 : 제5차 당사국총회(COP 5)	제6차 당사국총회 준비회의
'00. 11 : 제6차 당사국총회(COP 6)	교토의정서 이행방안 합의 실패
'01. 6 : 제6차 당사국총회 속개회의	교토의정서 이행방안 기본합의 도출 (Bonn Agreement)
'01. 11 : 제7차 당사국총회(COP 7)	교토의정서 이행방안 최종합의 도출 (Marrakesh Accords)
'02. 11 : 제8차 당사국총회(COP 8)	교토의정서 발효를 위한 과도기
'03. 12 : 제9차 당사국총회(COP 9)	교토의정서 발효를 위한 과도기
'04. 12 : 제10차 당사국총회(COP 10)	교토의정서 발효를 위한 과도기
'05. 2 : 교토의정서 발효	교토의정서의 정식 발효(2005.2.16)
'05. 11 : 제11차 당사국총회(COP11)	교토의정서체제 출범 및 Post-2012 체제 논의 체제 확정

여 구속력 있는 감축목표가 설정되지 못하였으나, 선진국들은 환경문제에 대한 국제사회의 여론 및 온실가스 배출에 대한 역사적 책임을 외면할 수 없어 결국 제3차 당사국총회에서 교토의정서 상의 감축목표에 합의하게 되었다.

교토의정서는 ① 부속서 I 국가의 구속력 있는 감축

목표 설정(제3조), ② 공동이행, 청정개발체제, 국제배출권거래제 등 시장원리에 입각한 새로운 온실가스 감축수단의 도입(제6조, 12조, 17조), ③ 국가간 연합을 통한 공동 감축목표 달성 허용(제4조) 등을 주요 내용으로 하고 있는데, 교토의정서 채택의 의의는 무엇보다도 선진국들에 대해 강제성 있는 감축목표를 설정하였

교토의정서의 주요 내용

목표 년도 (3조)	2008년~2012년	
감축대상가스	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O : 1990년 기준	
기준년도 (3조)	HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> : 1990년 또는 1995년 기준	
온실가스	-8%	유럽연합, 동유럽, 스위스
감축목표율	-7%	미국
	-6%	일본, 캐나다, 헝가리, 폴란드
	-5%	크로아티아
	0%	러시아, 뉴질랜드, 우크라이나
	1%	노르웨이
	8%	오스트레일리아
	10%	아이슬랜드
흡수원 (3조)	1990년 이후의 조림, 재조림, 별채 등에 의한 흡수원(sink)의 변화 인정	
공동달성 (4조)	복수의 국가가 감축목표를 공동 달성하는 것을 허용 (EU버블)	
공동이행 (6조)	부속서 I 국가간의 공동 프로젝트 실시로 감축분 획득	
청정개발체제(12조)	부속서 I 국가와 비부속서 I 국가의 공동프로젝트 실시로 감축분 획득	
국제배출권거래(17조)	선진국간에 감축 할당량의 거래	
발효조건(25조)	① 55개국 이상이 비준 ② 비준국들이 90년도 부속서 I 국가의 온실가스 배출총량의 55% 이상을 차지 ③ 비준이 끝난 시점에서 90일 이후에 발효	

다는 점과 온실가스를 상품으로서 거래할 수 있도록 하였다. 따라서 에너지절약 및 이용효율 향상, 신재생 에너지 개발 등 온실가스 배출량을 줄일 수 있는 새로운 기술 분야에 대한 투자 및 무역이 확대되고 현재의 금융시장 규모 못지않은 온실가스 거래 시장이 새롭게 탄생할 수 있는 계기를 제공하게 되었다..

교토의정서에서는 2008년~2012년 기간 중 부속서 I 국가의 전체의 배출 총량을 1990년 대비 평균 5.2% 감축하되, 각국의 경제적 여건에 따라 -8%에서 +10% 까지 차별화된 감축량을 규정하고 있다. 현실적으로 부속서 I 국가 대부분의 온실가스 배출량이 계속 증가되고 있어 국내적 수단에만 의존하여 감축목표를 달성하는 경우 경제적 비용이 막대할 것으로 분석됨에 따라,

교토의정서에서는 공동이행제도, 청정개발체제, 배출권거래제 등 시장원리에 입각한 새로운 온실가스 감축 수단을 도입하였다.

1997년 교토의정서의 채택 이후, 온실가스 감축에 의한 경제적 피해를 우려한 여러 선진국들이 교토의정서의 국내비준을 미루어 왔으나, 우여곡절 끝에 마침내 교토의정서가 올해 2월 16일 정식 발효되었다. 교토의정서의 발효와 더불어 올해부터 제1차 공약기간 이후 즉 Post-2012에 대한 온실가스 감축 의무부담 협상이 본격적으로 시작될 예정인 바, 기후변화협약은 경제-사회-환경이 연계된 국제환경협약으로서 최근 그 중요성이 크게 부각되고 있다. 특히 Post-2012 협상에서는 OECD 회원국이며 세계에서 9번째 이산화탄소

배출국인 우리나라에 대한 선진국들의 의무부담 압력이 가장 거셀 것으로 전망되고 있다.

### 다. 교토의정서의 감축의무 평가

기후변화협약은 그동안 교토의정서에서 채택된 온실가스 감축의무의 이행체계에 대한 다자간 협상과정에서 많은 변화가 발생하였다. 개도국의 의무부담 불참을 이유로 2001년에 세계 최대 온실가스 배출국인 미국이 교토의정서 체제를 탈퇴하였으며, 호주도 이에 동참하였다. 또한 2001년의 제6차 당사국총회 속개회의에서 채택된 합의(Bonn Agreement)에서는 부속서 I 국가들의 요구를 받아들여 온실가스 감축의무 이행에 있어서 중요한 부분의 하나인 온실가스 흡수원(sink)의 산림경영(forest management) 최대허용량(cap)을 설정하였다. 한편, 마라케시 합의(Marrakesh Accords)에서는 국제배출권거래제를 시행함에 있어 배출권의 예치(banking)를 허용하여 부속서 I 국가들의 온실가스 감축 의무이행에 대한 시간적 유연성과 배출권시장의 동태적 효율성을 제고시키고자 하였다.

교토의정서 이후 그동안 일련의 협상과정을 통해 도출된 이와 같은 협상결과들은 부속서 I 국가들에 의한 온실가스 감축의무 이행에 의해 경제 및 환경적 파급효과에 중대한 변화를 초래하였는데, 부속서 I 국가들의 감축의무가 실질적으로 대폭 축소되어 온실가스 감축이라는 측면에서 실질적인 효과가 약화되어 온실가스 감축의 향후 경제적 파급효과 및 의미도 상당히 변화된 것으로 평가되고 있다.

일반적으로 교토의정서에서 규정하고 있는 부속서 I 국가들의 온실가스 감축의무는 여러 가지 문제점을 내포하고 있는 것으로 평가되고 있다. 첫째, 제1차 공약기간을 대상으로 단기적 감축목표를 설정하였기 때문

에 기존의 기술수준 하에서는 괄목할만한 온실가스 감축효과는 발생하지 않고, 많은 국가들의 경제성장을 억제한다는 것이다. 둘째, 당시 협상에서 심도 있는 분석을 통한 국가별 감축의무의 할당이 이루어진 것이 아니라 정치적 합의에 의해 결정되었기 때문에 러시아 등 Hot Air를 통한 대규모 잉여배출권 보유 국가를 출현 시킴으로써 실질적인 온실가스 감축효과가 미미하게 되었다. 셋째, 단기적 감축목표로 인하여 온실가스 감축의 비용효과성 측면에서 비효율적이다. 이와 같은 문제점 이외에 선진국만의 감축의무 설정으로 인하여 범지구적인 온실가스 감축효과가 크지 않다는 것과 온실가스 감축비용에 대한 불확실성 문제도 지적되고 있다.

교토의정서의 문제점과 교훈을 기초로 향후 Post-2012 협상에서는 선진국 및 개도국의 광범위한 참여를 유도하기 위해서 환경, 경제, 비용효과성 그리고 공정성이 제대로 조화롭게 고려된 온실가스 감축의무 방식이 필요하다는 것이 일반적인 중론이다. 그러나 이러한 방식이 개도국의 지속가능발전을 보장할 수 있어야 하며, 감축의무를 받는 국가들의 국내 배출량 감축뿐만 아니라 전지구적 배출량도 감축할 수 있는 방안이 되어야 함이 지적되고 있다. 또한 Hot Air 문제는 미리 해결되어야함이 주장되고 있다.

## 3. 우리나라의 온실가스 배출현황 및 전망

### 가. 온실가스 배출 실적

우리나라의 온실가스 배출은 그 증가세가 둔화되고는 있으나 여전히 세계적으로 높은 수준이다. 2003년의 온실가스 배출량이 1990년 대비 87.4% 증가하였으며, 연평균 증가율이 5.0%로서 OECD 국가 중 가장 높은 증가세를 기록하였다. 2003년에 연료연소 기준으

온실가스 배출 관련 주요지표 (1990~2003)

	1990	1995	2000	2002	2003	'90-'03 연평균 증가율(%)
온실가스 총배출량 (백만tCO <sub>2</sub> )	310.6	452.8	528.6	569.3	582.2	5.0
인구 (천명)	42,869	45,093	47,008	47,640	47,925	0.9
실질국내총생산 (10억, 2000년 기준)	320,696	467,099	578,665	642,748	662,655	5.7
인당 온실가스 배출량 (tCO <sub>2</sub> /인)	7.24	10.04	11.25	11.95	12.15	4.1
온실가스/GDP (tCO <sub>2</sub> /백만원, 2000)	0.968	0.969	0.914	0.886	0.879	-0.7

자료: 에너지경제연구원·산업자원부, 기후변화협약 대응을 위한 중장기 정책 및 전략수립에 관한 연구(제2차년도): 온실가스 인벤토리 및 통계 작성체제 개선방안, 2005.

온실가스 배출/흡수 부문별 추이 (1990~2003)

(단위: 백만CO<sub>2</sub>)

	1990	1995	2000	2002	2003	'90-'03 증가율(%)
에너지	247.7 (79.8)	372.1 (82.2)	438.5 (83.0)	473.0 (83.1)	481.4 (82.7)	5.2
산업공정	19.9 (6.4)	47.1 (10.4)	58.3 (11.0)	64.5 (11.3)	69.6 (12.0)	10.1
농업	17.5 (5.6)	17.8 (3.9)	16.2 (3.1)	15.8 (2.8)	15.5 (2.7)	-0.9
토지이용변경 및 임업 (흡수원)	-23.7	-21.2	-37.2	-33.4	-33.3	2.6
폐기물	25.5 (8.2)	15.7 (3.5)	15.6 (3.0)	16.0 (2.8)	15.6 (2.7)	-3.7
총배출량	310.6	452.8	528.6	569.3	582.2	5.0
순배출량	286.8	431.5	491.4	535.9	548.9	5.1

자료: 에너지경제연구원·산업자원부, 기후변화협약 대응을 위한 중장기 정책 및 전략수립에 관한 연구(제2차년도): 온실가스 인벤토리 및 통계 작성체제 개선방안, 2005.

로 세계 10번째 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 배출국의 위치를 점하고 있다 (IEA, 2005).<sup>1)</sup>

국내 온실가스 총배출량의 94% 이상이 에너지부문(82.7%)과 산업공정(12.0%)에서 배출('03 기준)되고 있

1) 세계 10대 연료연소에 의한 CO<sub>2</sub> 배출국(세계배출량 비중): 미국(22.9%), 중국(14.9%), 러시아(6.1%), 일본(4.8%), 인도(4.2%), 독일(3.4%), 캐나다(2.2%), 영국(2.2%), 이태리(1.8%), 한국(1.8%)

이슈진단

으며, 에너지부문에서는 전환(발전) 및 수송부문에서의 배출량 증가율이 전체 온실가스 배출량 증가율을 상회하는 증가세를 기록하였다. 전환부문이 가장 높은 CO<sub>2</sub> 배출 증가세를 기록하였는데, 이는 유연탄 발전설비 확충에 기인하였다. 따라서 향후 우리나라의 온실가스 감축을 위한 정책을 추진함에 있어 전환 및 수송부문에서의 배출량 관리가 특히 중요하다.

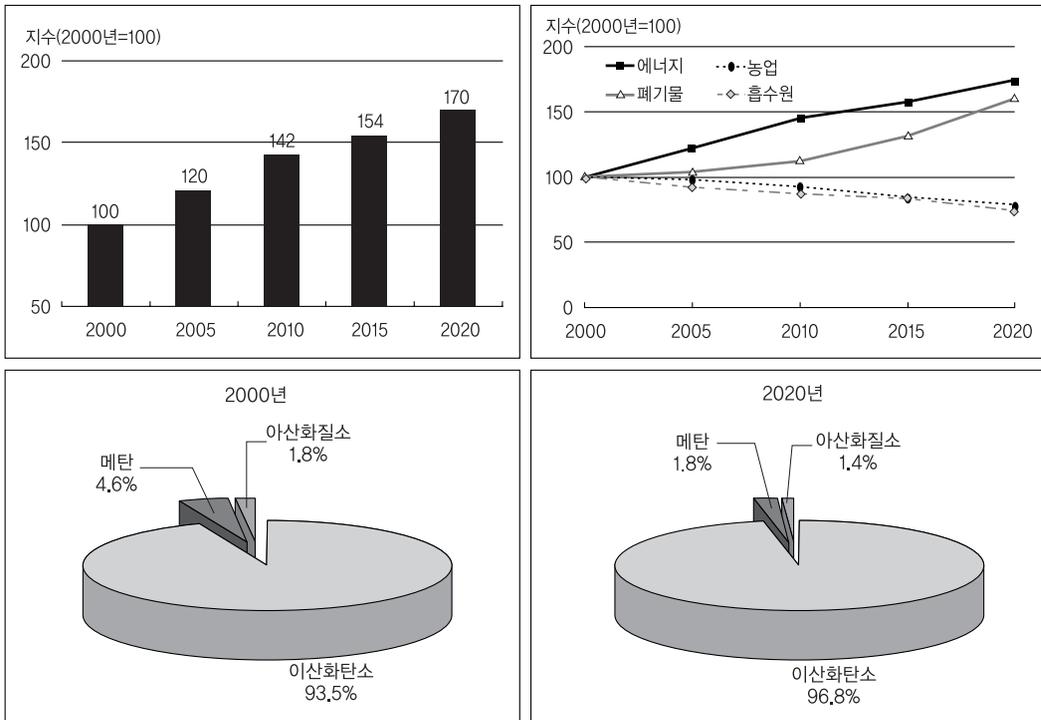
나. 온실가스 배출 전망

현재의 산업구조 변화추세가 그대로 이어지고 획기적인 온실가스 감축 노력이 추가로 시행되지 않을 경우

전망기간에 온실가스 배출량은 증가세가 유지될 전망이다. 전체 온실가스 배출량이 2000~2020년 동안 연평균 2.7% 증가할 것으로 전망되며, 에너지부문의 배출량과 이산화탄소의 배출량이 높은 증가세를 기록할 것으로 예측되고 있다.

그러나 전망기간에도 이산화탄소 집약도는 에너지 소비효율이 높아지고 청정에너지 보급이 확대되어 점차 낮아질 것으로 예상되고 있다. 온실가스 총배출량의 90% 정도를 점유하는 에너지부문과 농업 및 폐기물부문의 총배출량은 2000년 이후 2020년까지 연평균 2.7%의 증가세 유지하며, 같은 기간에 연료연소부문의

온실가스 배출전망 요약, 2000년~2020년



자료: 대한민국정부, 기후변화협약에 의거한 제2차 대한민국 국가보고서(2003)

배출량이 연평균 2.8%, 폐기물부문이 연평균 2.4%의 증가세를 나타낼 전망이다. 그러나 반대로 농업부문이 1.1% 그리고 흡수원의 흡수량이 연평균 1.4%의 감소세를 보일 전망이다.

주로 연료연소과정에서 배출되는 이산화탄소는 2020년까지 연평균 2.9%의 증가세가 예상되며, 전체 온실가스에서<sup>2)</sup> 이산화탄소가 차지하는 비중이 2000년의 93.5%에서 2020년에는 96.8%로 증가할 전망이다. 폐기물 부문에서의 배출 증가가 예상되는 아산화질소는 향후 연평균 1.2%의 증가세를 보일 전망이지만, 아산화질소의 비중은 2000년의 1.8%에서 2020년에는 1.4%로 감소할 전망이다. 메탄의 배출량은 연평균 1.9%의 감소세를 기록하여, 메탄의 비중이 2000년의 4.6%에서 2020년에는 1.8%로 감소할 것으로 예측되고 있다.

#### 4. 국내 대응체계 및 주요내용

한국은 1993년 12월에 기후변화협약에 가입했으며 2002년 10월에는 교토의정서를 비준하고 범정부대책 기구를 구성하여 기후변화종합대책을 수립하여 추진하는 등 세계적인 기후변화 억제노력에 동참하고 있다. 1998년에 국무총리실에 기후변화대책반을 조직하고 1999년부터 2차에 걸친 기후변화 종합대책을 수립하여 시행한 바 있으며, 최근에는 제3차 종합대책(2005-2007년)을 수립하여 발표하는 등 기후변화협약 대응에 많은 노력을 경주하고 있다.

한국의 기후변화 대응정책은 크게 (1) 지구온난화에 대한 국제적 노력에 동참, (2) 온실가스 저배출형 경제 구조로의 전환 촉진, (3)기후변화의 부정적 영향 최소화

화를 그 추진목표로 하고 있으며, (1) 기후변화협약 이행기반 구축사업, (2) 부문별 감축대책, (3) 기후변화 적응기반 구축 사업 등 세 가지부문에 대한 세부적 정책과 대책들을 수립하여 시행하고 있다.

기후변화협약 이행기반 구축사업 분야에서는 의무 부담 협상기반 구축, 통계분석 시스템 구축, 온실가스 감축관련 연구개발, 기후변화협약 대응 교육 및 홍보, 교도메카니즘 활용기반 구축 등의 분야에 대한 각종 사업들이 시행되고 있다.

분야별 온실가스 감축사업은 크게 에너지부문, 수송 및 교통부문, 환경 및 폐기물부문 그리고 농축산 및 임업부문을 대상으로 시행되고 있다. 에너지부문에서의 온실가스 감축은 에너지수요, 에너지공급, 이용효율, 건물에너지 등의 세부적 분야를 대상으로 정책들이 시행되고 있다. 수송 및 교통부문의 에너지 관리는 화물 운송의 직거래와 공동 운송을 유도하는 화물자동차 운송가맹사업제도 운영, 무정차 상태에서 자동 징수하는 고속도로 통행료 전자지불시스템 구축, 실시간으로 교통정보를 제공하는 첨단도로교통체계 구축 등을 통하여 이루어지고 있다. 환경 및 폐기물부문에서는 공단 폐수처리장 확충, 축산분뇨 공공처리장 확충, 하수처리장 확충을 통한 온실가스 감축노력이 이루어지고 있다. 마지막으로 농축산부문의 감축대책으로는 농경지 온실가스배출 감축(기술개발 및 영농방식 개선), 반추가축 장내발효를 개선하기 위해 장내 반추미생물의 발효 조절제 및 첨가제를 개발할 계획이고, 가축 종류별 분뇨 처리방법 개선을 통한 메탄배출 저감기술을 개발하고 있다. 한편, 기후변화 적응기반 구축을 위하여 기후변화 모니터링 및 방재기간 확충, 생태계 및 건강 영향평가 관련 연구개발 사업들이 시행될 예정이다.

2) 탈루성, 산업공정 및 CFCs 대체가스(HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>) 배출량 전망치는 제외하였음.

이슈진단

에너지부문 온실가스 저감 정책 및 조치 요약

부 문	세부 정책 및 조치
통합형 에너지 수요 관리	자발적 협약의 지속적
	에너지지난 관리/지도 강화
	에너지절약전문기업(ESCO) 사업 확대
	에너지절약시설 투자 지원 확대
	E-Top 프로그램 추진
	공공기관 에너지소비 총량제 실시
	산업공정상 온실가스 감축 지원
에너지 공급	집단에너지 및 열병합발전 확대
	신재생에너지 보급 확대
	천정연료(천연가스 등) 보급 확대
	원자력의 적정비중 유지
	에너지공급자의 절약계획 수립 추진 의무화
에너지 이용 효율 개선	평균에너지 소비효율 제도(AFE) 시행
	대기전력 1W 프로그램
	최저효율기준 상향 및 대상품목 확대
	절전형 사무/가전기기 보급
	고효율제품 공공기관 사용 의무화
	고효율 기자재 인증대상품목 확대
	에너지소비효율등급표시제도 확대
건물에너지 관리	건축물의 에너지 절약설계 기준 강화
	건축물 에너지소비 총량규제 도입
	건축물 에너지 이용 효율등급 인증
	환경친화적 건축물 인증제도 도입
	자원절약형 신도시 개발
수송연료	하이브리드 등 무저공해자동차 보급 확대
	경차보급 확대

자료: 기후변화협약대책위원회, 기후변화협약 대응 제3차 종합대책, 2005

5. Post-2012 협상 관련 최근 동향 및 전망

2012년 이후의 기후변화 대응체제에 대한 협상에서

는 기후변화협약의 기본원칙이 논의의 기초가 될 것이며, 대기 중 온실가스 농도의 장기적 안정화 목표 하에 온실가스 저감 능력과 책임이 있는 모든 국가들을 감축

의무에 참여시키는 방향으로 협상이 진행될 것으로 예상되고 있다. 또한 경제발전 및 기술이전이 필요한 국가들에게는 실질적인 지원이 이루어질 수 있는 각종 방안에 대한 논의가 이루어질 것이다. 앞으로 협상이 언제 어떻게 이루어지든지 정치적으로 복잡한 문제이며, Berlin Mandate부터 교토의정서까지 3년 반 그리고 이후 마라케시 합의까지 추가로 3년이 소요된 것을 상기해볼 때, 협상이 전체적인 합의를 도출하기까지는 상당한 시간이 소요될 것으로 예상되고 있다.

#### 가. 제11차 당사국총회 주요 결과

지난 2005년 11월말에 개최된 기후변화협약 제11차 당사국총회, 제1차 교토의정서 당사국총회, 제23차 부속기구회의가 개최되었는데, 동 회의들을 통하여 1997년 체결된 교토의정서 체제가 공식적으로 출범하였으며, Post-2012 기후변화 대응체제에 대한 협상 및 논의의 방향과 방법론이 포괄적으로 합의되었다.

먼저, 제1차 교토의정서 당사국총회에서 지난 제7차 기후변화협약 당사국총회에서 채택된 마라케시 합의문을 공식 채택함으로써, 교토의정서 이행을 위한 체제와 제도가 완비되었으며, 3대 교토메카니즘의 본격적 가동을 위한 시스템이 공식 출범하였다. 한편, 금번 회의에서는 교토의정서 3조9항에 의거하여 부속서 I 국가들의 2012년 이후의 온실가스 감축의무에 대한 논의가 핵심 쟁점사항으로 대두되었는데,<sup>3)</sup> 2012년 이후의 선진국 감축의무 논의를 위해 별도의 특별작업그룹(ad hoc working group)을 설치하여 공식 협상을 진행하기로 합의하였다. 마지막으로 비부속서 I (개도국) 국가들의 온실가스 감축의무 참여와 관련해 2012년 이후

의 선진국 의무에 대한 논의와 병행하여, 개도국의 의무도 같이 논의하자는 EU, 일본 등 선진국과 개도국 의무부담 논의를 적극 반대하며, 부속서 I 국가만의 감축협상을 위한 협상그룹의 즉시 구성을 주장한 개도국간의 입장이 크게 대립되었으나, 개도국을 포함한 모든 당사국의 장기적 협력활동에 대한 경험공유 및 전략분석을 위해 공개적이고 비구속적인 형태의 workshop을 통해 대화를 개선시키기로 합의하였다. 동 workshop을 통하여 지속가능발전 제도 방안, 기후변화 적응 관련 활동, 기술 활용 방안, 시장기구 활용 방안 등을 집중적으로 논의하기로 하였다.

#### 나. Post-2012 협상 주요 쟁점사항

올해부터 본격적으로 시작되는 Post-2012 협상에서 국가간 가장 치열하게 논의될 쟁점사항은 크게 (1) 주요 개발도상국들의 감축의무 참여 여부, (2) 미국의 감축의무 참여 여부, 그리고 (3) 선진국 및 개도국의 광범위한 참여를 유도할 수 있는 감축의무 방식의 개발 등으로 요약될 수 있다. 먼저, 향후 협상에서는 현재의 부속서 I 국가들의 새로운 감축의무 설정과 비부속서 I 국가들의 감축의무 “참여(participation)”가 가장 치열하게 논의될 협상주제가 될 것이다. 중장기적으로 2020~2030년경에는 개도국의 온실가스 배출량이 선진국의 배출량을 초과하고 개도국의 누적배출량도 선진국의 누적배출량을 초과할 것으로 예측되기 때문에, 기후변화협약의 궁극적 목표의 달성을 위해서 주요 개도국의 온실가스 배출량 규제가 필수적이라는 것이 선진국들의 논리이다. 향후 협상에서 중장기적 감축목표가 설정될 경우, 개도국이 주장하고 있는 선진국의 과

3) 교토의정서 3조9항: 제1차 공약기간(2008~2012) 마지막 최소 7년전부터 부속서 I 국가의 차기 감축의무를 논의할 것을 규정.

## 이슈진단

거 역사적 책임에 근거한 “공동의 차별화된 책임” 논리에 근거하더라도 개도국을 감축의무에 참여시키는 것이 불공평하다는 개도국의 주장이 논리적 힘을 잃을 가능성도 제기되고 있다.

개도국들이 정량적 감축의무를 거부하는 이유 중의 하나는 선진국들 중에서 배출량이 많은 주요 국가들이 감축의무를 제대로 이행하지 않기 때문이다. 따라서 개도국들이 정량적 감축의무에 대한 논의에 참가하게 하기 위해서는 먼저 선진국들의 온실가스 감축 노력의 진실성 및 효율성의 검증과 기술 및 재정적 지원에 대한 확실한 방안이 요구된다.

근본적으로 개도국의 참여는 전적으로 자국의 참여 의지에 달려있다. 개도국들은 교토의정서 상의 부속서 I 국가들처럼 배출량을 괄목할만하게 감축하는 목표설정에는 절대 참여하지 않을 것으로 예상된다. 특히, 중국, 인도를 중심으로 한 개도국에 대한 감축의무 부담 논의가 시작되면 곧바로 역사적 책임이라는 이슈가 부상할 전망이다. 역사적 책임에 관한 이슈에는 장기적 관점에서 일인당 배출량을 수렴시키는 정치적 목표에 대한 논의를 촉발할 가능성도 존재하고 있다.

한편, 미국의 온실가스 배출량 증가가 선진국 전체 배출량 증가분의 약 반을 차지하고 있는 상황 하에, 기후변화협약의 궁극적 목적 달성을 위해서 미국의 감축 의무 참여가 필수적인 것이 사실이다. 이보다 더 중요한 사실은 개도국들이 감축의무 참여의 사전조건으로서 미국의 참여를 주장하고 있다는 것이다. 즉, 미국의 감축의무 참여가 보장되지 않는 한, 중국, 인도 등 주요 개도국의 감축의무 참여가 이루어지기는 현실적으로 불가능한 것이 사실이다. 따라서 미국을 어떻게 다시 감축의무에 참여하도록 하느냐가 향후 기후변화 대응 체계를 구축하는 것에 있어서 가장 중요하게 해결해야

할 사항인 것이다.

마지막으로 온실가스 감축 의무부담 방식의 경우, 현재 40여개 이상의 감축의무 방식들이 국제적으로 논의되고 있으며, 각각의 방식들은 나름대로의 논리를 기초로 지구온난화 문제를 해결하기 위한 온실가스 감축 방안들을 제시하고 있다. 감축의무 형식 및 시기, 참여 국가 범위, 협상채널 등에 대한 나름대로의 다양한 방안을 제시하고 있다.

#### 다. 주요 국가별 입장

미국은 교토의정서 이후 개도국의 의미 있는 온실가스 감축의무 참여를 요구하며 교토의정서를 거부한 상태인데, 온실가스 감축에 의한 경제적 고비용과 주요 개도국(중국, 인도 등)의 의무부담 불참여가 주요 원인이다. 현재 자체적으로 2012년까지 배출집약도(배출량/국내총생산)를 2002년 수준 대비 18% 개선시킨다는 목표로 각종 정책 및 사업을 추진 중에 있다. 미국은 향후 기후변화 문제 해결은 기술개발을 통한 실질적인 온실가스 감축에 있음을 국제사회에 강조하고 있으며, 현재 (1) 탄소격리 리더십 포럼(Carbon Sequestration Leadership Forum, CSLF), (2) 수소경제 국제 파트너십(International Partnership for the Hydrogen Economy, IPHE), (3) 4세대 원자력 국제 포럼(Generation IV International Forum, GIF), (4) 메탄시장 파트너십(Methane-to-Markets Partnership) 등을 통해 중장기적 관점에서 관련 기술개발 및 확산을 위한 국제적 리더십을 확보한 상태이다.

미국은 하향식(top-down) 의무부담 협상 방식은 협상을 상당히 어렵게 만들 것이며, 실제 중요한 것은 문서상의 감축목표와 일정보다는 확실한 의무이행이

중요하기 때문에 교토의정서가 협상의 출발점이 될 수 없다는 입장이다. 그리고 기후변화는 장기적 관점(100년~1,000년)에서의 이슈로서 앞으로 수세기 동안은 화석연료가 주 에너지원으로서의 역할을 담당할 것으로 예상되기 때문에, 현존 기술수준으로는 대기 중의 온실가스 농도를 안정화시킬 수 없고, 획기적 기술혁신만이 안정화시킬 수 있다는 입장이다. 또한 기후변화는 전 지구적 문제이기 때문에 개도국의 감축노력을 포함한 전 지구적 노력이 필요함을 강조하면서도 개도국의 경우 경제성장도 계속 이루어져야 한다는 입장이다. 따라서 현재 미국이 국내적으로 사용하고 있는 배출집약도 감축 방식은 향후 협상에서 의미 있는 의무부담 방식으로 논의될 가능성이 높다.

한편, 그동안 EU 내에서는 미국이 교토의정서 체제를 탈퇴한 상황에서 적극적인 온실가스 감축의무를 설정하는데 주도적 역할을 해야 하는지에 대한 논의가 이루어져 왔는데, 특히 산업계에서는 산업의 경쟁력에 미치는 악영향을 염려하여, EU의 주도적 온실가스 감축 목표 설정을 반대하고, 국제적으로 에너지 효율 향상 등을 통한 부문별 온실가스 감축목표를 설정할 것을 제안한 바 있다.

EU는 기본적으로 미국과 주요 개도국의 참여를 유도하기 위하여 기술개발 및 탄소집약도 등 유연한 방식의 새로운 온실가스 감축방안을 고려할 수 있지만, 의무부담 내용은 교토의정서 접근방식(선진국의 절대배출량 감축 방식)에 근거를 두어야 한다는 기본 입장을 견지하고 있다. EU는 지난 2005년 2월 Post-2012 협상에 대한 입장 발표에서 “공동의 차별화된 책임”의 원칙 하에, 주요 배출국의 의무부담 참여 확대하기 위해 노력하며, 규제 대상 온실가스와 업종의 범위를 확대하는 것에 있어 특히 배출량이 크게 증가하고 있는 국제운송

부문을 규제대상 업종으로 포함시켰다. 또한 에너지, 수송부문의 기술혁신을 촉진시키며, 시장원리에 기반을 둔 교토메카니즘을 지속적으로 활용하고, 기후변화 적응정책을 강화한다는 것을 주요내용으로 하고 있다.

한편, 중국, 인도 등 개발도상국들은 전체적으로 모든 선진국들의 온실가스 감축의무 이행의 중요성을 강조하며, 기후변화 완화(mitigation)와 적응(adaptation)을 균형있게 고려하는 기후변화 대응체계의 구축을 주장하고 있다. 또한 이를 위해서는 선진국들의 획기적인 기술 및 재정적 지원이 동시에 이루어져 개도국들의 지속가능발전을 보장해야 함을 주장하고 있다.

개도국 중 가장 배출량이 많은 중국이 향후 의무부담 협상에서 견지할 방향을 “기후변화협약(UNFCCC)”, “경제발전(economic development)”, “상향식 접근방법(bottom-up approach)” 그리고 “기술(technology)” 등으로 요약할 수 있다. 의무부담 방식은 공정성에 확실히 기초한 공동의 차별화된 책임이라는 기후변화협약의 기본원칙 하에, 모든 당사국(특히 개발도상국)의 지속가능발전을 유인해야 함을 강조하고 있다. 그리고 모든 당사국들에게 온실가스 감축활동에 참여하고, 각 당사국이 자국의 자체적인 요구와 상황을 반영하여 기후변화 프로그램을 자율적으로 선택할 수 있도록 유도하는 상향식(bottom-up) 방식을 채택할 것을 주장하고 있다. 또한 기술이전 및 재정지원의 확대, 교토메카니즘의 확대 실시 등을 통해 경제적 편익(economic benefit)을 극대화해야 함을 주장하고 있다.

한편, 인도는 선진국들이 개도국들의 온실가스 감축을 요구할 것이 아니라 자국의 온실가스 감축목표를 달성하는데 노력해야 한다는 기본 입장을 기초로, 개도국에게는 기후변화 적응이 더욱 중요한 문제임을 강조하

고, 의무부담은 절대배출량 규제 방식이 아니라 일인당 배출량을 수렴시키는 방식이 공평한 의무부담을 보장할 수 있음을 주장하고 있다 (참고: 인도의 일인당 배출량은 세계 평균의 1/3 수준).

향후 Post-2012 협상에 대한 주요 국가들의 입장을 종합하면, 모든 국가들이 기후변화 대응 시스템의 포괄성 즉 기후변화를 초래하는 모든 온실가스를 감축 대상으로 설정해야한다는 것과, 누수효과(leakage effect) 및 비의도적 Hot Air의 억제 필요성에 대한 의견을 같이 하고 있다. 또한, 경제적 비용의 최소화, 부수적인 경제적 이득 창출, 기술개발 촉진, 기술 확산을 위한 인센티브, 국가간 구조의 차이점 고려 및 감축비용에 대한 확실성 등의 중요성을 인정하고 있다. 그러나 교토 의정서 체제의 활용 여부, 개도국의 감축의무 참여, 경제적 효율성과 환경적 효율성 간의 상대적 중요성 등과 같은 세부적 이슈에 대해서는 국가그룹 간 의견차이가 확연하게 나타나고 있기 때문에, 향후 협상에서는 이들 이슈에 대한 세부적인 논의와 합의의 노력이 집중될 것으로 예상되고 있다.

### 라. 실질적 합의도출을 위한 조건

그 동안의 분석 및 검토 결과를 종합해 보면, 향후 Post-2012 협상에서의 실질적인 합의도출을 위해서는 당사국들의 광범위한 참여와 괄목할만한 배출감축을 보장할 수 있는 신축적 온실가스 감축의무 참여방식이 개발되어야 한다. 참여방식의 신축성은 (1) 감축의무 방식의 선택, (2) 국가간 차별화 방법, (3) 특정 국가조(저소득국가조)의 감축의무 참여시기 등에 의하여 결정될 수 있다.

또한 협상의 실질적 진전을 위해서는 단기적 관점에서 특정 온실가스 감축목표를 결정하려하기 보다는, 장

기적 관점 하에 감축방식을 개방한 상태에서 협상이 이루어져야 할 것으로 판단된다. 또한 특정 지구온도 상승 목표(예: 2°C) 하에 차별적인 배출 경로(paths)를 분석할 경우, 온실가스 저감비용과 참여 유인정도(attractiveness)에 대한 충분한 반영이 필요한 것도 사실이다. 전체적인 현실적 조건들을 종합해보면, 대기 중 온실가스 농도 및 지구온도 목표를 설정하는 것이 기후변화 영향(impacts)에 근거하여 목표를 설정하는 것 보다는 상대적으로 적절한 접근방법인 것으로 판단되지만, 기후변화 시나리오에 근거한 영향의 발생시기 및 장소 등의 분포에 대한 정보는 동 온실가스 농도 및 지구온도 목표 설정에 중요한 투입자료로 활용될 수 있을 것이다.

한편, 기후변화 문제 해결에 적극적인 입장을 견지하는 국가들 간의 선도적 협력(coalition)이 기존의 국제연합(United Nations)에 기반을 둔 협력체제(UNFCCC, Kyoto Protocol)에 의미 있는 추가적 동력을 제공할 수 있을 것으로 판단된다. 이는 기후변화 대응체제 및 정책의 국제적 조정이 비용효과성 제고와 광범위한 의무부담 참여를 위하여 필요하기 때문이다. 즉, 대응체제 및 정책의 비용효과성 제고는 정책들의 채택 가능성 및 의지를 한층 증대시킬 수 있게 하며, 국제적 공공재의 성격을 지니고 있는 기후시스템을 관리하고자 하는 각 국가의 의지와 노력이 다른 국가들의 노력 정도를 결정하는 중요한 조건으로 작용하기 때문이다.

협상에서의 실질적인 합의도출을 위해서는 위와 같은 조건들이 가능한 광범위하게 충족될 필요가 있다. 그렇다면 그 동안 국제적 논의의 대상이 되어 왔던 참여방식들 중에서 어떠한 방식이 위와 같은 조건들을 상대적으로 잘 충족시키고 있으며, 실제 협상의 대상이

주요 온실가스 감축의무 참여방식 요약

	참여방식	주요 내용
1	Intensity Target	■ 집약도 감축의무 설정
2	Graduation and Deepening	■ 일인당 배출량과 일인당 GDP를 이용한 graduation threshold 설정 ■ 사전 합의된 GT 통과 시, 절대량 또는 집약도 감축 의무부담에 참여 (선진국은 3 등급을 분류하여 절대배출량 감축)
3	Keep it Simple, Stupid	■ 국가들을 12가지로 분류하고 각 그룹의 감축의무를 차별화 함(의무부담 형식, 강도 그리고 재정의무)
4	Growth Baselines	■ 개도국은 집약도(GHG/GDP) 목표를 BaU 대비 설정하여 의무이행 (선진국은 절대량 감축목표 설정)
5	Common but Differentiated Convergence	■ 장기적으로 국가별 일인당 배출량 수렴 ■ 특정 기준(예: 세계평균 일인당 배출량)을 초과 시 감축의무 참여
6	Contraction and Convergence	■ 장기적으로 국가별 일인당 배출량 수렴 방식 ■ 장기 수렴목표 결정 및 국가별 배출할당량 결정
7	Global Framework	■ 국가 배출목표를 3단계로 구분(Kyoto Track, Decarbonization Track, Adaptation Track) ■ 다단계방식과 유사
8	Dual Track	■ 국가가 접근방식을 자체적으로 결정 ■ 두 가지의 Track에서 선택권 부여: (1) 국내 정책 및 조치를 통해 비구속적 의무 이행, (2) 구속적 감축 목표를 배출권거래 참여권과 함께 부여(ie. 안전밸브 가격)
9	Global Triptych/Extended Global Triptych	■ 부문별 배출목표를 결정하고 이를 합하여 국가별 목표 결정 ■ 국가별 목표 이행여부 평가
10	Multistage / New Multistage	■ 단계별 의무부담 강도 강화를 통해 개도국 참여 유도 ■ 예: (1) 의무 없음, (2) 집약도방식으로 탈탄소화, (3) 절대배출량 안정화, (4) 절대배출량 감축

될 수 있는가를 판단할 필요가 있다. 국내외 각종 자료와 전문가들 간의 논의를 통하여 각종 참여방식을 대상으로 분석한 결과, 대략 10가지의 참여방식이 실제 협상의 대상이 될 가능성이 높은 것으로 평가되고 있다.

도출된 참여방식들은 각각의 논리를 바탕으로 다양한 참여방식을 제시하고 있는데, Contraction & Convergence(CAC) 방식, Common but Differentiated Convergence(CDC) 방식, 그리고 Global Triptych/Extended Global Triptych 방식은

다른 방식들과 접근방법을 달리하고 있다. 먼저 Contraction & Convergence(CAC) 방식과 Common but Differentiated Convergence(CDC) 방식은 모든 국가의 일인당 배출량을 장기적으로 주어진 기간에 일정수준으로 수렴시키는 방식이며, CDC의 경우 CAC방식을 일부 수정 및 보완하였는데, 참여기준(threshold)을 활용해 국가별 상황을 반영하여 참여시기의 차별화를 허용하고 있다. 한편 Global Triptych/Extended Global Triptych 방식은 주요 부

문별 배출목표를 결정하고 이를 합하여 국가별 목표를 결정하는 방식으로서, 최근 OECD를 중심으로 활발히 논의되고 있는 부문별 접근방식(Sectoral Approach)와 유사한 면이 많다.

이들 참여방식들의 공통점은 일반적으로 (1) 선진국은 기존의 절대배출량 감축방식을 유지 또는 강화하고, (2) 개도국은 국가별 상황과 능력에 따라 다양한 형태의 방식으로 참여하거나 참여방식을 자체적으로 선택할 수 있게 하고 있다.

## 6. 우리나라의 대응방향

### 가. 기후변화협약의 경제적 의미

기후변화협약은 향후 우리나라의 지속가능발전을 위해 능동적이고 효율적으로 대처해야 할 국가적 과제이다. 에너지의 97% 이상을 수입에 의존하고 에너지다 소비산업의 비중이 상당히 높아 외부충격에 상당히 취약한 우리나라의 에너지 공급체계를 감안할 때, 향후 기후변화협약은 우리나라 산업 및 소비구조의 근본을 뒤흔들어 장기적으로 국가경제를 침체의 늪으로 빠트릴 수 있는 가공할 잠재력을 가지고 있기 때문이다. 그동안의 협상을 통하여, 기후변화협약은 환경협약일 뿐만 아니라 각 국가의 경제와 직결되는 경제협약이라는 인식이 확산되어 왔다. 이는 획기적인 배출 저감기술 또는 대체에너지의 개발이 수반되지 않을 경우, 결국 온실가스 배출 감축이 에너지소비의 감소로 이어져 국가의 생산 및 소비활동을 위축시키는 악영향을 발생시키기 때문이다.

올해부터 시작되는 Post-2012 협상의 결과에 따라 차이가 많겠지만, 향후 우리나라가 온실가스 감축 의무 부담을 받을 경우에 이는 우리 경제에 많은 부담을 줄

것이다. 의무부담을 받을 경우, 획기적으로 새로운 에너지원이 개발되지 않는 한, 온실가스 배출량을 줄이기 위해서는 기존의 석유, 석탄과 같은 화석연료 즉 생산 및 소비활동의 기초인 에너지의 사용을 줄여야 하기 때문에 결국 경제활동의 지속적인 위축으로 연결될 수밖에 없다. 에너지경제연구원의 연구결과에 의하면 최악의 경우 향후 온실가스 감축이 우리나라의 실질국내총생산을 2015년까지 매년 평균 0.5%p씩 낮추는 효과를 발생시킬 것으로 예측되고 있다. 다른 국가들과 비교하여 의무부담의 강도가 강하면 강할수록 온실가스 배출과 직접적 연관성이 적은 서비스업 등 에너지 비집약산업을 중심으로 산업구조가 재편될 것으로 예상되고 있다. 따라서 온실가스 감축을 위한 국제적 노력에 부합하면서도 우리나라의 사회-경제적 특수성을 반영하여 국익을 최대화할 수 있는 의무부담 협상전략이 시급히 마련되어야 한다.

### 나. 기후변화협약과 산업경쟁력

교토의정서가 발효되어 선진국들이 온실가스 배출 감축 의무를 실천하는 경우와 향후 우리나라를 포함하여 개도국들이 온실가스 감축의무에 동참하는 경우 모두 우리나라의 산업구조와 산업경쟁력은 상당히 영향을 받게 된다. 이는 우리나라의 산업구조 상 기후변화협약에 매우 취약하기 때문이다. 철강, 석유화학, 시멘트 등 에너지 집약산업이 우리나라 산업에서 차지하는 비중이 높으며, 수출 주력업종인 자동차, 반도체 등이 선진국들의 환경관련 무역규제의 대상이 될 수 있기 때문이다.

교토의정서에 의한 선진국들의 온실가스 감축으로 인하여 이들 국가의 화석연료 수요가 감소하며 제품의 생산비용이 증가한다. 반대로 의무부담을 받지 않는 우

리나라 및 개도국들은 석탄과 석유 등 화석에너지를 국제시장에서 보다 저렴한 비용으로 구입할 수 있게 됨에 따라, 제품 단위당 생산비용을 절감할 수 있으며 이는 이들 산업의 국제경쟁력 향상으로 이어질 수 있다. 반면, 자동차, 반도체 등과 같은 산업들은 저감의무를 가지고 있는 선진국 기업들이 경쟁력 약화를 보완하기 위해 관련 국제협회 등을 통해 비관세 무역장벽을 강화할 가능성이 높다. 현재 구체적인 규제가 자동차, 반도체 등주요 산업을 대상으로 이미 시행되고, 교토의정서의 발효와 함께 보다 많은 산업에서 이와 같은 규제가 이루어질 것으로 예상된다. 문제는 비관세 무역장벽이 우리나라를 포함한 선발개도국을 집중적으로 겨냥하고 있으며, 특히 이들 산업들이 우리나라의 주력 수출산업들이기 때문이다.

한편, 기술한 바와 같이 향후 Post-2012에 대한 온실가스 감축 의무부담 협상에서는 의무부담의 방법, 시기 및 강도 등에 대한 구체적인 협상이 이루어질 예정인데, 협상 결과에 따라 장기적으로 우리나라의 거시경제 뿐만 아니라 관련 산업 특히 에너지 관련 산업의 국제 경쟁력에 많은 영향을 줄 것으로 예측되고 있다. 의무부담을 받을 경우, 국내외적으로 에너지 효율향상 및 절약 그리고 신재생에너지 개발 등을 중심으로 여러 가지 정책과 규제가 강력히 실시될 것이며, 이는 우리나라의 산업구조와 산업별 경쟁력에 많은 변화를 초래하게 된다.

#### 다. 우리의 대응방향

교토의정서의 발효와 올해부터 시작되는 Post-2012 협상은 우리나라 에너지 산업 및 정책 전반에 걸친 비판적 검토를 통해 대대적인 변화를 요구하고 있다. 즉, 우리나라의 산업구조와 에너지 공급체계의 근

본적인 체질개선을 요구하고 있다. 우리나라의 에너지 수급구조를 지속성장이 가능한 체계, 즉 에너지절약형, 온실가스 감축형으로 재편해 나가야 한다. 그러나 지속 가능형 에너지구조로 전환하기 위해서는 우리의 산업과 에너지 사용에 근본적인 체질개선이 필요하며, 대규모의 기술개발 투자 확대와 에너지가격의 상승이라는 고통도 따르게 될 것이다.

향후 Post-2012 협상에서는 OECD 회원국이며 세계에서 9번째 이산화탄소 배출국인 우리나라에 대한 선진국들의 의무부담 압력이 가장 거셀 것으로 전망되고 있다. 따라서 협상에 대비하여 온실가스 감축을 위한 국제적 노력에 부합하면서도 우리나라의 사회-경제적 특수성을 반영하여 국익을 최대화하며 지속가능 발전 목표를 달성할 수 있는 협상대책이 시급히 마련되어야 한다.

협상의 결과에 따라 차이가 많겠지만, 향후 우리나라가 온실가스 감축 의무부담을 받을 경우 우리 경제에 많은 부담을 줄 것이며, 획기적으로 새로운 에너지원이 개발되지 않는 한, 온실가스 배출량을 줄이기 위해서는 기존의 석유, 석탄과 같은 화석연료 즉 생산 및 소비활동의 기초인 에너지의 사용을 줄여야 하기 때문에 결국 경제활동의 지속적인 위축으로 연결될 수밖에 없다.

그동안 우리나라는 온실가스 감축의무 참여를 최대한 늦추는 것이 우리나라의 국익 특히 우리나라의 경제에 상대적으로 이득이 된다는 논리에 근거하여 그동안 우리나라는 제3차 공약기간(2018년~2022년)부터 비구속적, 자발적 목표를 설정하여 이행한다는 중간단계의 도입을 검토한다는 것을 천명한 바 있으나, 제2차 공약기간(2013년~2017년)부터 의무부담을 받아야 한다는 주장이 관련 해외연구 및 회의를 통하여 지속적으로 제기되고 있는 상황이다. 특히, OECD 회원국이며

## 이슈 진단

선발개도국인 우리나라에 대한 국제사회의 의무부담 압력이 계속 강화될 가능성이 농후한 상황에서, 제3차 공약기간부터 의무부담을 받는다는 입장을 계속 유지하는 것이 현실적으로 타당한 지에 대한 심도 있는 분석이 이루어져야 한다. 이와 같은 분석의 결과 및 논의를 토대로 우리나라의 의무부담 시기에 대한 확고한 입장이 결정되어야 한다.

현실적으로 제2차 공약기간에 의무부담을 받을 수밖에 없다는 결정이 도출될 경우, 의무부담 방식 및 강도에 대한 철저한 분석을 토대로 경제-사회-환경적 악영향을 최소화하며 지속가능발전을 위한 의무부담 협상대책을 시급히 마련하여야 한다. 또한 마련된 온실가스 감축 의무부담 방안을 실제 협상에서 관철시킬 수 있는 논리적 기반을 철저히 마련하는 동시에 실제 협상 능력을 제고시키기 위한 방안도 마련되어야 한다. 한

편, 신속하고 효율적인 국내 온실가스 감축 목표를 달성하기 위한 국내기반 구축도 동시에 이루어져야 할 것이다.

우리나라 산업계도 새로운 발상의 대전환이 필요한 시점이다. 그동안 우리 산업계는 기후변화협약에 대하여 수동적이고 방어적인 자세로 대처하여 왔다. 이제는 이러한 위기를 새로운 기회로 받아들이고 에너지와 환경에 대한 투자가 향후 기업의 경쟁력을 좌우하는 중요한 요소가 될 것이라는 것을 인식해야 한다. 이를 토대로 에너지절약 및 효율향상, 온실가스 저감 기술개발 및 환경관련 사업의 확대에 적극적으로 참여해야 한다. 온실가스 감축 압박을 오히려 에너지효율과 신재생에너지, 환경관련 산업들을 세계적으로 수준으로 끌어올려 고부가가치의 차세대 수출전략산업으로 육성하려는 발상의 대 전환이 필요한 시점인 것이다.

