

새로운 유형의 Green Round로서 국제 탄소배출권 시장의 최근 동향과 대응 전략

Recently Development and Policy Recommendations of Greenhouse Gas Emissions Trading
Schemes for Korea

이길남(Kil-Nam Lee)

가천의과대학교 경영학부(국제통상전공) 교수
(knlee@gachon.ac.kr)

윤영한(Young-Han Yoon)

중북개발연구원 산업경제실 연구위원
(zerone@cbdi.re.kr)

목 차

- I. 문제의 제기
- II. 국제 탄소배출권 시장의 주요 논의 동향
- III. post - Kyoto 협상의 주요 쟁점사항과 각국의 대응방안
- IV. 우리의 대응방안 모색

- V. 결 론
- 참고문헌
- Abstract

Abstract

Climate change is one of the broadest and the most complex issues of international environmental cooperation. Concern about climate change has been steadily increasing and has become a worldwide issue. According to IPCC(Intergovernmental Panel for Climate Change)'s recently report, global warming has accelerated vest serious problems. GHG(Green House Gas) emissions trading schemes, including the Kyoto mechanism that spread to solving the problems.

Based on the evaluation on GHG emissions trading schemes, we also find some policy implications on the future development of emissions trading the conventional air pollutants in Korea which start to 2007. The regulatory authority needs to make clear how to allocate allowances to new entrants and also to keep the balance between the opportunity costs of reduction between potential shutdown facilities and new entrants. Under the current rule that does not allow shutdown credits, an equivalent level of allowances needs to be allocated to new entrants free of charge.

We believe our policy recommendations may be useful not only for Korea but also for a the other countries,

since they are facing a similar policy environment as Korea, particularly in the case of climate change.

Keyword : 탄소배출권(Greenhouse Gas Emissions Trading Schemes), 기후변화협약(UNFCCC), 국제배출권제도(ETS), 청정개발체제(CDM), 공동이행제도(JI)

I. 문제의 제기

우리나라는 온실가스 배출량이 세계 제9위(2008)¹⁾를 차지하고 있다. 또한 세계 무역규모와 국제물동량이 각각 12위, 11위를 차지하고 있으며, 전체 에너지의 97.3%를 수입에 의존하고 GNP의 70% 이상을 국제무역에 의존하고 있는 우리나라는 온실가스와 CO₂ 배출량에 더 민감할 수밖에 없는 현실이다. 특히 산업구조가 석유화학, 철강, 시멘트 등 에너지 다소비형 산업중심으로 구성되어 있기 때문에 온실가스 배출량 삭감을 위한 비용 부담은 상대적으로 클 수밖에 없다. 1990년 온실가스 배출량을 기준으로 배출량을 10% 감축하기 위해서 2020년에 최소 2조 9,468억원에서 최대 28조 6,323억원의 비용이 발생할 것으로 예상된다.²⁾ 더욱이 우리의 입장을 곤혹스럽게 하는 점은 교토의정서 체결시 우리나라가 개도국으로 인정되어 여러 가지 특혜를 누릴 수 있었으나, 기존 체제가 종료되는 2012년 이후에는 막중한 의무를 부담할 가능성이 매우 크다는 점이다.³⁾

우리나라에서는 이러한 문제와 관련하여 지식경제부, 교육과학기술부, 국토해양부 등의 관련부처에서 최근 온실가스 배출량 감축에 대한 중요성을 인식하고 대응 방안을 논의하고 있으나, 전체적인 로드맵이나 연관기업에 대한 대응지침 등이 모호하고 부처별로 혼재되어 있는 현실이다. 한편 국제무역거래의 관점에서도 이미 이러한 교토의정서의 영향으로 말미암아 우리나라 주력대상 상품인 자동차, 철강, 반도체 등의 분야에 악영향을 미치기 시작했다는 점과 이러한 문제점을 해결하기 위해서 국제적 거래가 본격화되고 있는 탄소배출권을 구입하여 확보하는 등의 구체적 방안도 필요하다.

이와 관련하여 시도된 선행연구의⁴⁾ 경우 해외의 주요 사례와 관련 문제의 심각성 등에 대하여 제시하고 대응방안을 제시한 경우가 대부분이며, 본 연구의 경우 기존 선행연구를 토대로 국제통상의 관점에서 접근하고자 한다. 구체적으로 탄소배출권 시장의 국제적 현황과 이에 대한 우리나라의 현황과

1) 최정엽, “온실가스 감축은 새로운 기회가 될 수 있다”, KPA Magazine, 2008. 4.

2) 현대경제연구원, “환경 경제 시대의 도래와 대응 전략-배출권 시장 진출 전략”, 2005. 2. pp. 8 - 9.

3) 교토의정서의 부속서(Annex)에서는 ‘부속서 I 국가’와 ‘비부속서 I 국가’로 구분하고 있음. ‘부속서 I 국가’는 온실가스 배출에 대한 역사적 책임을 지는 국가로서 선진국 및 시장경제이행국을 포함한 41개국임. 한편, ‘비부속서 I 국가’는 개도국으로 온실가스 감축의무대상에서 제외되며, 부속서 I 국가 가운데, 벨로루시와 터키를 제외한 39개국이 교토의정서상 온실가스 감축 수치를 부여받은 부속서 B국가로 분류됨.

현재 우리나라는 개도국으로 분류되어 감축의무 대상국에서 제외되었으나, 2013년에는 감축의무 대상국으로의 변경이 거의 확실시되고 있음.

4) 선행 연구의 구체적 내용은 본 논문의 참고문헌 부분을 참고.

대응방안을 살펴보고자 한다. 특히 정부 차원의 대응 방안을 중심으로 국내적(In Bound) 측면과 국제적 측면(Out Bound) 측면에서 검토해보고자 한다. 이와 더불어 기업차원에서 논의 되고 있는 대안은 어떠한 것이 고려될 수 있는지에 대해서도 병행하여 검토해 보고자 한다.

II. 국제 탄소배출권 시장의 주요 논의 동향

1. 논의 배경 및 최근 동향

탄소배출권이 현안으로 등장한 것은 본질적으로 지구 온난화에 기인한다. 인류의 화석연료 사용 증가로 대기상의 온실가스 농도 증가, 지구온난화 효과 발생, 기후변화 문제가 발생되어 온도 상승, 해수면 상승이 진행되고 특히 대기 가운데 이산화탄소 농도는 2004년 377.1ppm으로 산업혁명이전보다 35%나 증가하였으며, 지구 평균온도는 1990년에서 2100년 사이에 약 1.4 ~ 5.8℃, 해수면은 9 ~ 88cm 상승할 것으로 예측되고 있다.⁵⁾ 또한 당장 배출을 멈춘다 하더라도 산업혁명 이전 수준으로 돌아가는 데에는 최소 50년에서 200년 정도의 시간이 소요될 것으로 예상되고 있다.

이와 관련된 제반 문제를 해결하기 위한 국제적 논의는 지난 1990년대부터 시작되어 왔는데 이와 관련된 최근 국제적 동향을 살펴보면 다음과 같다.

〈표 154〉 기후변화 관련 국제 논의 동향

년도	내용	비고
1988	유엔환경프로그램에서 WMO 및 IPCC 설립	
1992	UN기후변화협약(UNFCCC) 채택	
1997	교토의정서 채택	
2001	미국 교토의정서 탈퇴	
2005	포스트 교토체제 협상 시작	
2006	아·태 기후변화 파트너십 출범	
2007	UN안보리, G-8, 다보스포럼 등에서 주요 의제로 부각	
2013	Post Kyoto 체제 도입 예정	

지난 1988년 유엔환경프로그램(UNEP : United Nations Environment Program)과 세계기상기구(WMO :

5) 기후변화홍보포탈, <http://www.gihoo.or.kr>

World Meteorological Organization)가 기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change)을 설립하여 지구온난화의 객관적 근거를 제시하기 위한 국제적 대응이 시작되었으며, 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 기반을 마련하면서 시작된 이러한 논의는 1990년대 들어 본격화되기 시작하였다.

1992년 6월 브라질의 리우데자네이루에서 개최된 Earth Summit(일명 Rio Summit)에서 기후변화협약(UNFCCC : United Nations Framework Convention on Climate Change)에 각국이 서명하여 1994년에 발효되었다. 이후 2001년 11월 모로코 마라케쉬에서 열린 COP7에서 교토의정서 이행방안이 일괄 타결되어 소위 “마라케쉬 합의문”이 탄생되었다.

그러나, 2001년 4월 22일 미국이 경제적인 문제를 이유로 일방적으로 교토의정서 탈퇴를 선언했으며, 이로 인해 교토의정서의 공식 발효가 무산되었다. 결국 미국은 시장 메커니즘의 도입, 수소 경제 이행 등 독자적인 방법을 제시하면서 교토의정서에 의한 강제적 온실가스 감축을 거부하면서 교토의정서 탈퇴를 선언하였다. 이로 인해 관련 협정의 국제입법화는 수포로 돌아가는 듯 보였으나, 2004년 11월 러시아가 비준함으로써 2005년 2월 16일 교토의정서가 공식 발효하게 되었다. 이와 같은 러시아 비준에 의해 교토의정서 발효조건인 55개국 이상의 비준과 당사국 가운데 미국, 영국, 일본 등 부속서 I 국가의 온실 가스 배출량 합계가 1990년 기준으로 55%를 상회함에 따라 선진국 온실 가스 감축 목표치를 규정한 교토의정서가 2005년 2월 16일부터 공식 발효되어 오늘에 이르고 있다.

2. 교토의정서의 주요 내용

교토의정서란 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 구체적 이행 방안에 대한 국제 협약으로 선진국 온실 가스 배출량 강제적 감축 의무 규정과 교토 메커니즘이 주요 내용이다. 여기서 온실 가스는 매우 여러 가지로 논의되었으나, 이 의정서(Protocol)에서는 감축 대상 온실 가스 종류를 CO_2 (이산화탄소), CH_4 (메탄), N_2O (이산화질소), PFC (불화탄소), HFC (수소화불화탄소), SF_6 (불화유황) 등으로 정의하고 있다.

- 6) 미국의 NCPA(National Center for Policy Analysis)에 따르면, 교토의정서는 미국 국내빈곤층 뿐만 아니라 알제리, 콩고 등 최빈국들에게조차도 경제적 불이익을 가져올 것으로 분석하고 있는데, 구체적으로 미국의 경우, 빈곤층 하위 10%의 가계소득 대비 에너지 비용 부담은 교토의정서 발효 전 10%에서 발효 후 20%까지 증가할 것으로 전망하고 있으며, 최빈국인 알제리, 콩고, 나이지리아 등의 국가는 1.75 - 3%의 GDP 감소가 있을 것으로 전망하고 있음(자료 : Christopher L. Donson, “Kyoto Misses Targets- Hits Poor Instead”, *National Center for Policy Analysis*, Brief Analysis No.407, July 24, 2002.의 자료를 현대경제연구소(2005)에서 재인용)
- 7) 교토의정서를 폐기한다는 선언 이후 미국은 2012년까지 온실가스 집약도(GHG intensity : GDP 대비 온실가스 배출량)를 12% 낮춘다는 독자적인 목표를 발표했다. 소위 말하는 이 “교토 대안(Kyoto Alternative)”은 2002년 현재 GDP 1달러당 183톤의 온실가스배출을 2012년에는 151톤으로 줄인다는 것이다. 이 접근방식은 온실가스배출을 일정 수준 감소시킨다는 미국의 주장에도 불구하고 사실은 온실가스 배출의 절대적 증가를 수반할 수 있다는 지적이 있는데 그 근거로는 GDP 대비 온실가스 배출이 감소된다하더라도 GDP가 지속적으로 성장한다면 감축효과는 상쇄되기 때문이다. 결국 미국의 대안은 결국 경제규모가 클수록 더 많은 온실가스배출을 허용하며 상대적으로 에너지가 효율적이지 못한 개도국에는 엄격한 감축방안이 되어 전혀 형평성 있는 접근이 되지 못한다. 이 접근은 결국 GDP가 높으며, 에너지 효율적인 경제구조를 가지고 있으면 지구의 부양능력을 더 많이 활용하게 허용하는 셈이 되므로 정당화되기 힘들다. (이필렬 외, 「재생 가능 에너지 분야 CDM 사업 국내 적용 가능성 분야」, 에너지관리공단, 2003. 11. pp. 73 - 74.)

교토의정서에 의거한 제1차 의무이행기간(2008 ~ 2012년)의 온실가스 감축에 관한 협약에서는 온실가스 배출량을 1990년 대비 평균 5.2% 감축을 목표로 설정하고 있으며, 국가별 감축목표를 1990년 배출량 대비 최고 8% ~ 10%로 설정하고 있다. 따라서 선진국의 경우, 2010년 온실 가스 배출 한도량은 41억 8,200만 TOE⁸⁾이나 배출 예상량은 52억 TOE로 2008 ~ 2012년 사이에 온실가스 총 배출량을 1990년 수준보다 평균 5.2% 감축해야 하며, 감축 필요량으로는 10억 1,800만 TOE에 해당된다.

<표 155> 선진국의 감축목표 부담 대비 온실가스 배출 감축량

(단위 : 100만 TOE, %)

구분	1990년	2010년		감축목표(%)	
	배출량	배출량	배출한도량	감축필요량	평균
선진국 전체	4,408	5,200	4,182	1,018	5.2%

자료: UNFCCC, 2002; Asian Development Bank (UNFCCC/ National Communications), 'Implementation of the Kyoto Protocol', 2000; and The Kyoto Protocol to the Convention on Climate Change의 내용을 현대경제연구소(2005)에서 재인용

한편, 온실가스를 효과적으로 감축할 수 있는 방안을 강구한 결과 교토 유연성 체제에 기반한 교토 메카니즘을 도입하였다. 여기서 “교토 유연성 체제(kyoto flexible mechanism)”란 환경문제와 관련된 세 가지 주요 정책을 기반으로 하는 전반적인 환경 시스템을 지칭하는 것으로, 이 당시의 합의를 “교토의 정서(Kyoto Protocol)”라고 부르고 있다.

여기서 공동이행제도(JI : Joint Implementation)란 선진국인 A국이 B국에 투자하여 발생된 온실 가스 감축 실적의 일부를 A국의 배출삭감 실적으로 인정하는 제도를 의미한다. 한편, 청정개발체제(CDM : Clean Development Mechanism)는 선진국인 A국이 개발도상국인 B국에 투자하여 발생된 온실 가스 배출 감축실적을 자국의 감축실적에 반영할 수 있는 제도이고, 배출권⁹⁾ 거래제도(Emission Trading Scheme : ETS)는 국가나 기업마다 설정된 온실가스 배출허용치에 대해 목표 이상의 삭감을 실현한 주체와 허용치를 넘은 주체가 그 과부족을 매매하는 제도이다.

<표 156> 교토 유연성체제의 주요 내용

제도	주요 내용	거래 대상	거래기준	거래 당사자
ETS : 국제배출권제도	국가별로 부과된 배출쿼터의 매매를 허용함	배출권 (allowance) 거래	할당량 (quota)	다자/양자간

8) TOE(Ton Oil Equivalent)는 ‘탄소 집약도’를 말하며 소비한 에너지로 인해 배출된 CO₂량을 총에너지소비량으로 나눈 값임.

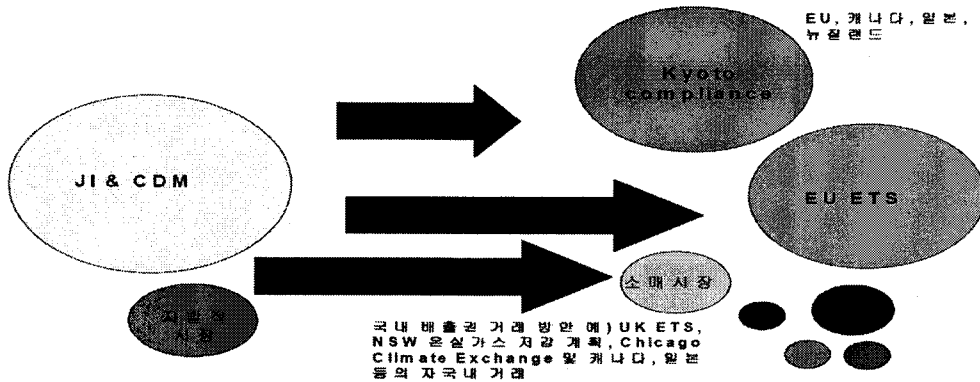
9) ‘배출권’이란 일정량의 오염물질을 배출할 수 있는 권리 또는 허가를 말하며, ‘배출권 거래’란 배출권의 할당 또는 인증 및 거래를 허용하여 오염물질의 배출을 억제하고자하는 제도임.

CDM : 청정개발체제	선진국이 개발도상국에 투자하여 감축한 온실가스의 일정량을 자국의 실적으로 인정함	크래딧 (Crdit)거래	프로젝트 (사업)	양자간
JI : 공동이행제도	선진국이 다른 선진국에 투자하여 감축한 온실가스의 일정량을 자국의 실적으로 인정함	크래딧 (Crdit)거래	프로젝트 (사업)	다자/양자/단독

* 배출권은 크게 허용권(Allowance)와 신용(Credit)으로 구분할 수 있음. 국가나 기업에게 할당되는 온실가스 배출권을 허용배출권이라 하며, JI나 CDM 및 조림 등의 온실가스 저감 프로젝트를 통해 배출량을 감축함으로써 발생하는 권리를 Credit이라 지칭함.

3. 국제 탄소배출권 시장 현황

탄소배출권 시장은 온실가스를 배출할 수 있는 권한을 상품화하여 거래하는 특수한 시장을 지칭하는 것으로¹⁰⁾ 아래 그림과 같은 메카니즘을 가지고 있다.¹¹⁾ 이들 시장은 본래 미국이 관련 협의에 가입하지 않음에 따라 도입 초기 EU시장을 중심으로 활발하게 거래되어 왔으며, EEX(European Energy Exchange), ECX(European Climate Exchange) 등이 대표적이다. 한편, 2000년대 후반부터 기존 선물거래 시장의 가장 큰 역할을 수행하고 있던 미국의 시카고를 중심으로 관련 상품이 거래되기 시작하였는데 이를 CCX(Chicago Climate Exchange)라하며, 시장의 규모는 2006년 시장규모는 300억 달러로서 2010년에는 약 1,500억달러 규모가 될 것으로 전망되며, 이에 따라 골드만삭스 등 세계 유수의 금융기관도 배출권 시장에 앞 다투어 진출하고 있다.¹²⁾



자료 : Dr. Manuel Fuentes, "International CDM Market" 2006. 12.

<그림 52> 탄소배출권 시장의 구조

10) '탄소시장'이란 명칭은 온실가스의 주성분인 이산화탄소가 탄소에 의해 생성된 물질이라는 사실에서 유래함.
 11) 박건형, "배출권 거래제도 시행에 따른 탄소펀드 현황", 「KDB 산업·경제 이슈」, 산은경제연구소, 2007. p.6.
 12) Environmental Finance, "Pying up to cut emission", July, August, 2007. ; 김수미, "온실가스 배출을 위한 시장으로부터의 자금 유입", 대한상공회의소 지속가능경영원, 제92호, 2007. 7. pp. 1 - 10.

탄소배출권 시장은 매우 빠른 성장 추세를 나타내고 있는데 2007년 국내 잠재 배출권 시장규모는 1,498억원으로 추정되며¹³⁾, 이중 국제시장에서 거래 가능한 규모는 1,442억원으로 전 세계 시장의 8.8%에 해당하는 규모로 추산되고 있다.

<표 157> 탄소배출권 시장 전망

(단위 : 억원)

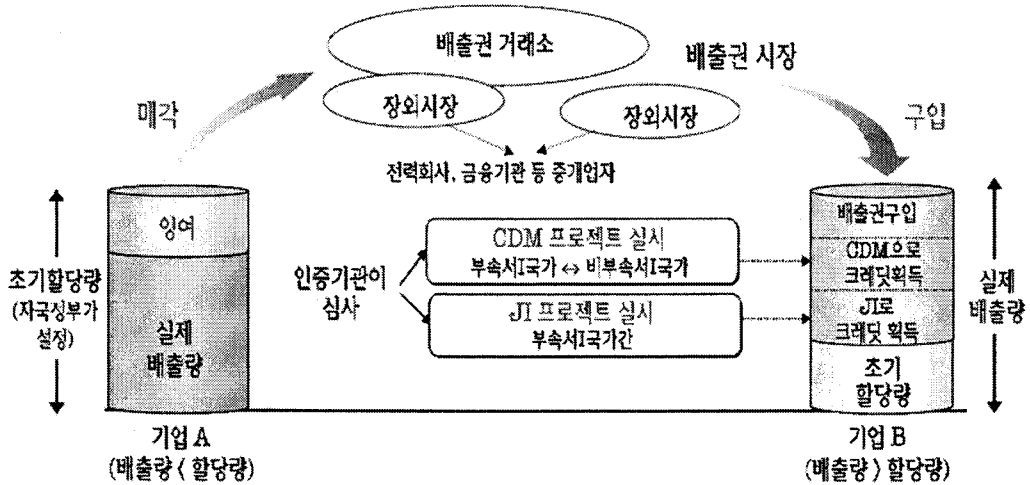
구분	2007	2012	증가율(%)
국내 감축실적 거래	56	144	158
국제시장 진출	1,442	4,343	201
계	1,498	4,487	200
전 세계 시장	16,424	36,820	142

* 전 세계 시장은 감축사업을 통한 시장(Project based market)으로 한정.

현재 정부에서는 인센티브 지원, 감축실적 수요창출 등을 통해 국내시장의 활성화를 도모하고 해외 시장에 적극 진출함으로써, 2012년까지 국내 탄소시장 규모를 4,487억원으로 확대가 가능할 것으로 전망하고 있으며, 이 가운데 국제시장에서 거래가 가능한 배출권 규모는 4,343억원으로 2012년 전 세계 시장의 11.8%를 차지할 것으로 기대되고 있다.

한편, 이러한 추세에 따라 우리나라에서도 배출권(CER : Certified Emission Reduction)을 거래하는 탄소시장이 개소되었는데, 탄소 배출권의 거래 구조를 살펴보면 UNFCCC로부터 감축실적에 비례한 CER을 부여 받는 사업을 의미 하는데, 이들 인증 사업장의 탄소배출권은 이미 시카고 소재 CCX 등 국제 탄소 배출권 시장에서 거래가 가능하게 되는 구조이다.

13) 산업자원부, “지구 온난화 대비 - 국내 탄소시장이 열린다”, 산업자원부 보도자료, 2007. 8. p.3.



자료 : 김현진, “탄소시장의 부상과 비즈니스 모델”, CEO Information, 삼성경제연구소, 2007. 11.

〈그림 53〉 탄소시장의 거래 구조

거래 상품인 우리나라의 온실가스 감축실적(KCER)은 상품 판매자인 온실가스 감축실적 보유자가 온실가스 감축실적 등록소를 통해 검증받은 감축실적으로 국내 정부가 실적에 비례하는 인증서를 감축사업 수행자에게 발급하고 상품 구매자인 정부와 신재생 에너지 공급협약을 맺은 공기업이나 조기 감축실적을 향후 의무부담에 활용하기 위한 국내기업과 거래하는 형태로 시장 형성 촉진을 추진하고 있다.

이와 함께 온실가스 감축사업에 투자하고 이로부터 발생한 배출권을 거래시장에 판매하여 수익을 확보하는 탄소펀드를 출범시켰다. 펀드는 기관투자자를 중심으로 2,000억 규모의 사모(Private Equity Fund)형식¹⁴⁾으로 조성되어, 투자대상 사업이 확정될 때마다 투자자에게 자금을 모집하는 Capital Call 방식과 투자대상을 펀드 설정시점에 확정하지 않고, 펀드 설정 이후에 개별적으로 확정하는 Blind 방식으로의 운용을 추진하고 있다.

여기에서의 구체적 투자대상으로는 ① 신재생에너지 발전을 통해 CO₂를 줄이는 사업과 ② 매립지 가스를 회수하고 발전에 재이용하여 CH₄를 줄이는 사업, ③ 그리고 화학, 반도체 등의 산업공정에서 발생하는 Non-CO₂를 줄이는 사업 등이 있다. 이를 통하여 이산화탄소(CO₂)나 메탄(CH₄)을 줄이는 사업은 발전차액 등의 현금과 배출권 판매를 통한 수익을 동시에 확보할 수 있으며, 산업공정에서 발생하는 Non-CO₂를 저감하는 사업은 배출권 판매를 통한 수익에 100% 의존을 원칙으로 관련 사업이 추진되고 있다.¹⁵⁾

14) 사모 펀드 : 소수의 투자자로부터 얻은 자금을 운용상의 제약 없이 투자하여 수익을 내는 펀드.

15) 산업자원부, “탄소펀드 출시, 감축사업 활성화 기대”, 산업자원부 보도자료, 2007. 8.

III. post - Kyoto 협상의 주요 쟁점사항과 각국의 대응방안

1. 최근 논의 동향과 post - Kyoto 협상의 주요 쟁점사항

현재 기후변화 협상은 기존의 교토체제를 확대하려는 EU 주도의 “포스트 교토협상”과 미국주도의 “기후변화 15개국 회의”로 진행되고 있으나, 논의의 중심은 여전히 교토체제이다. 교토체제에서는 2012년 이후 선진국 의무부담 논의를 위한 특별작업반(의정서 3.9)을 결성한바 있다. 여기에서는 여러 가지가 논의되고 있지만 특히, 선진국의 감축잠재량, 감축범위, 감축정책 등에 관한 논의가 활발하게 진행되고 있으며, EU 등 선진국은 부속서I 국가의 감축의무와 함께 개도국 참여를 주장하고 있다.

현재 Post Kyoto 협상과 관련된 주요 특징으로는 ① “Long-Term Dialogue”의 형태로 공개적, 비구속적인 개도국 의무부담과 관련된 논의 및 워크샵이 이어지고 있으며, ② 러시아가 온실가스 감축의무 부담 참여방식과 관련하여 교토의정서 개정의 문제, 온실가스 감축의무 부담 부담국의 확대와 연계, 새로운 형태의 의무부담 방식 인정 등의 사항을 제안하여 주목받고 있으며, ③ 개도국에 대한 재정 지원, 기술이전과 관련하여 개도국의 ‘기후변화적응기금’ 운영주체 문제 및 개도국에 대한 기술이전이 촉진과 관련하여 촉진재원, 지적재산권 등이다. 이와 함께 개도국 산림전용 방지에 대한 유인책 제공 여부 및 방식 등에 대한 논의가 활발한 점도 그 특징으로 볼 수 있다.

post - Kyoto 협상의 쟁점사항은 첫째 주요개도국의 참여 여부, 둘째 미국의 참여 여부, 셋째 선진국 및 개도국의 광범위한 참여를 유도할 수 있는 의무부담 방안 등이다.

현재 활용되고 있는 “신축적 의무부담”과 관련하여 합의도출을 위해서는 신축적인 의무부담 방식 필요하다는 주장이 신뢰를 받고 있는데 구체적으로 당사국들의 광범위한 참여와 팔목할만한 배출 감축을 보장하는 방식과 참여방식의 신축성은 감축방식의 선택, 국가간 차별화방법, 참여시기에 의해 결정되어야 하는 측면이 심도 있게 논의되고 있다.

특히, 2012년 이후에는 많은 개도국을 포함시키는 다양한 의무부담 방식이 거론되고 있는데¹⁶⁾, ① 교토 의정서 체제(절대 감축 목표 부여), ② 다단계방식(비의무부담 ⇒ 집약도 ⇒ 안정화 ⇒ 감축), ③ 역사적 책임(과거 누적 온실가스 배출량에 입각한 의무부담)¹⁷⁾, ④ 집약도 방식(경제성장과 연동된 감축목표), ⑤ 부문별 접근방식(부문별 감축목표 설정), ⑥ 등비용방식(국가간 한계저감비용 일치되는 감축목표 할당), ⑦ 정책 및 조치¹⁸⁾등 매우 다양한 제안이 논의되고 있다.

16) 유승직, “기후환경 협약과 지자체의 대응 방안”, 충북개발연구원 브라운백 세미나 발표자료, 2007. 7. p.5.

17) 1850 ~ 2000년까지 에너지 소비량에 근거한 이산화탄소 배출량을 기준으로 부담하며, 지구 온난화 책임 정도는 미국, 러시아, 독일, 중국, 영국, 일본, 프랑스 순이다.

18) 탄소세, 보조금폐지, 에너지 효율기준 이행 등이 해당

2. post - Kyoto 협상에 대한 각국의 입장

한편, 2012년 이후 감축 관련 각국의 입장을 살펴보면 미국은 기술 개발 위주의 온실가스 감축 추진하고 있다는 점이다. 과거 교토체계의 비가입으로 인해 국제적으로 높은 비난을 샀던 미국은 2012년까지 온실가스 집약도 18% 개선을 천명하고 있으며, 이를 위하여 6자 협력 체제 제안¹⁹⁾하고 있다. 그러나 명시적으로 교토체계의 복귀 등에 대하여는 그 입장을 명확하게 하고 있지 않다.

반면 중국, 인도 등 다배출 개도국은 의무부담 논의에 부정적인 입장을 견지하고 있는데 현재의 문제는 자신들의 문제라기보다는 과거 많은 온실가스를 배출한 선진국의 역사적 책임이 크므로 이러한 문제의 해결을 위해서는 현재보다 높은 수준의 가시적 노력이 필요하며, 이를 위한 재정지원 및 기술 이전 등을 주장하고 있다.

한편 미국이 제안하고 우리나라와 일본, 중국, 인도, 호주 참여하여 2006년 1월 공식 출범된 “아·태 파트너쉽(APP : Asia Pacific Partnership)”을 주목할 필요가 있다. 기본 취지는 기술개발 및 협력을 통한 기후변화 방지를 목적으로 “아·태 66개국의 기술협력프로그램”을 운용하여 기후변화 협약과 교토의 정서를 보완하는데 목적으로 두고 있으며, 구체적으로 ① 청정기술 개발, 확산, 이전 ② 지속가능 개발, 에너지 전략개발과 이행 경험과 지식 공유, ③ 온실가스 원단위 개선, 에너지 효율, 석탄 청정화, LNG, 탄소 포획, 저장 분야 협력 등을 추진하고 있다. 이를 위하여 88개 분야 작업반(Working Group)을 구성하고 청정화석에너지, 신재생에너지, 발전, 철강, 알루미늄, 시멘트, 석탄채광, 건물 및 가전기기 등의 분야에서 다양한 활동이 벌어지고 있다. 우리나라는 아·태 에너지 기술협력 센터(ETCC : Energy Technology Cooperation Center)설립을 제안하고 이를 통하여 에너지 진단사업 및 전문인력 확대, 청정기술 개발, 확산, 이전 촉진을 추진하고 있다.

그리고 “G-8 Summit”이 있는데, 2050년까지 온실가스 배출량을 절반으로 감축하자는 취지를 주요 설립목적으로 하고 있으며, EU, 캐나다, 일본 등의 주장이 반영된 것으로 범지구적인 참여를 촉구하고 있다. 이외에도 온실가스 다배출국들간의 대화 체제 구축을 위하여 브라질, 중국, 인도, 멕시코, 남아공, 한국 등의 국가와 지속적인 접촉을 추진하고 있다.

여기에서 볼 수 있듯이 국가적, 지역적, 경제적 특수성을 반영한 전략을 수립하고 있는 것이 그 특징이며, 기후 친화적 기술개발과 보급 촉진을 통하여 시장 여건 형성, 국제적 파트너십을 통한 개도국 참여 촉구를 추진하고 있다. 이러한 비전을 통하여 구체적으로 ① 비구속적 감축 목표 설정, 기술개발 중심의 대응체제 구현, ② 선진국의 자발적 온실가스 감축목표 설정 이행, 다양한 온실감축목표 설정, ③ 선진국의 협력, 개도국의 차별화된 의무 설정 참여와 이행을 목표로 활동하고 있다. 다만 이러한 일련의 움직임들이 교토의정서와 병행될지의 여부는 불확실하다.

19) 자발적 감축목표, 청정 기술 개발 및 확산 공동 추진 등의 조치

IV. 우리의 대응방안 모색

1. 국내 관련 현황과 대응 방안

2005년 1월 스위스 다보스에서 열린 세계경제포럼에서 발표된 환경지속성 평가 근거에 따르면 우리나라는 146개국 중 122위, OECD 29개국 중 29위였으며, GDP 대비 에너지 소비량과 재생에너지 비율로 결정되는 생태효율성은 119위로 최하위권으로 나타났다. 특히, 우리나라의 2004년 온실가스 배출량은 1990년 대비 90.4%가 증가한 5억 9천만톤 CO_2 , 에너지부문이 4억 9천만톤 CO_2 로 전체 배출량의 약 84%를 차지하는 것으로 나타나고 있는데, 온실가스 배출 비중을 배출원별로 보면 에너지 부문이 전체의 83.4%로 가장 큰 비중을 차지하고 있다.²⁰⁾ 관련 시장의 향후 전망을 살펴보면 다음의 표와 같다.

〈표 158〉 우리나라 탄소 배출량 현황 및 전망

(단위 : 백만 CO_2)

구분	1990	2000	2004	2010	2020	2030
에너지부문	247.7	438.5	490.2	567.6	676.1	789.8
산업공정	19.9	58.3	69.4	53.4	74.2	113.5
폐기물	25.5	15.6	15.1	19.0	27.0	36.0
농축산	17.5	16.2	15.9	14.0	14.0	14.0
총배출량	310.6	528.6	590.6	654.0	791.3	952.3

주 : 폐기물을 제외한 부문의 전망치는 「에너지경제연구원」, 폐기물은 「국립환경과학원」의 분석자료를 근거로 추정하였음.

자료 : 이상엽, “에너지 부문의 국내배출권 거래제 도입 방안”, 2006.

온실가스 한계 감축비용은 EU \$200, 미국 \$350, 한국 \$500 ~ 550, 일본 \$600로 매우 높은 수준을 나타내고 있어 온실가스 감축은 경제성장을 저하를 초래할 가능성이 매우 높는데, 2012년 이후(2013 ~ 2017년)에 1995년 온실가스 배출량 대비 5% 감축시 경제 성장률은 20% 하락될 것으로 나타나고 있다.²¹⁾

20) 현대경제연구원, “환경 경제 시대의 도래와 대응 전략-배출권 시장 진출 전략”, 2005. 2. pp. 15 - 19.

21) 기후대책실, “CDM 사업 개요 및 추진 현황”, 에너지관리공단 기후대책실, 2007. 2. ; 에너지 관리공단, “국내외 기후 변화협약의 최근 동향”, 2007. 10.

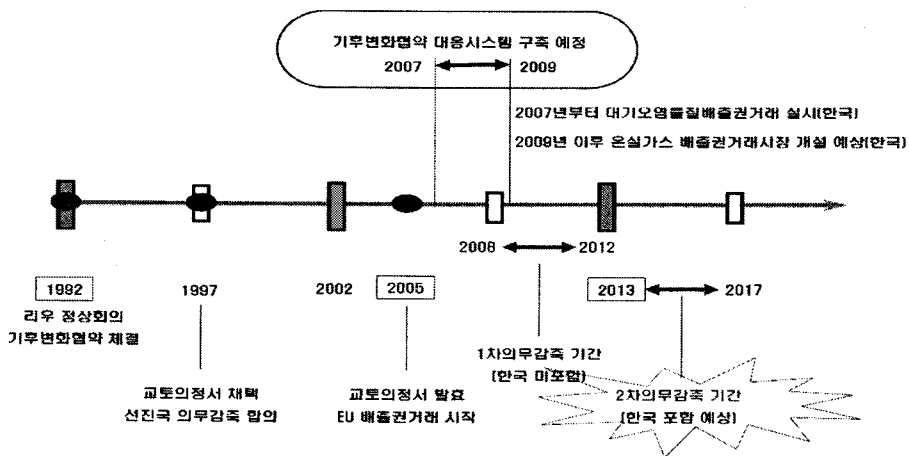
온실가스 감축의무를 가진 선진국들은 자국의 산업 보호와 에너지 소비량 증가를 막기 위하여 에너지를 많이 사용하는 제품 등에 대해 비관세 무역장벽(NTB)과 같은 형태를 검토하고 있다. 이미 EU에서는 향후 EU내에 사용될 역내산 자동차 및 수입 자동차에 대하여 높은 수준의 연비를 요구하며, 이에 대하여 세계 각국의 자동차 제조사들로부터 동의를 이끌어 낸바 있다. 지금까지 자동차와 반도체 분야가 주 대상이 되었지만 교토의정서의 구체적 감축체계가 본격적으로 가동될 경우, 보다 많은 산업이 이 범주에 해당되므로 이러한 영향이 우리나라 산업경쟁력에 미치는 파급효과는 클 것으로 분석되고 있다.

이와 같은 영향으로 인해 우리나라 주력 수출품 가운데 하나인 자동차 산업의 경우 EU 자동차업체가 신규 등록되는 승용차의 이산화탄소 배출량을 2008년까지 1995년 대비 25% 감축하는 자율협정을 체결함에 따라 우리나라는 2009년까지 신규자동차의 이산화탄소 배출량을 현행 186g/km에서 140g/km까지 감축하기로 EU와 합의하였다. 이외에도 미국, 일본에 이어 세계 3위의 반도체 생산국인 우리나라 반도체 산업의 경우에도 불소성분을 포함한 온실가스인 PFC 규제에 대한 논의가 이어지고 있는데, 1999년 4월 이탈리아 카멜에서 열린 세계반도체협회(WSC) 회의에서 유럽, 일본, 한국, 미국 등의 반도체 기업은 PFC 배출량을 2010년까지 1995년(한국은 1997년) 기준으로 10% 이상 자발적으로 감축하기로 합의한바 있다.

2. 대응 전략

1) 명확한 전략적 대안 수립

현재 교토의정서 발효이후 예상되는 향후 일정은 다음의 그림과 같이 나타낼 수 있다.²²⁾



자료 : 임송택, “기후변화협약 및 청정개발체제(CDM) 사업 동향”, (주)에코아이, 2007. 8.

<그림 54> 교토의정서 발효 이후의 일정

22) 김현진, “포스트 교토의정서 논의와 한국의 대응”, 『CEO Information』, 삼성경제연구소, 2006. 3. p.7.

따라서 현실적으로 우리에게 있어 대응 방안을 모색할 수 있는 기간이 그리 길다고 볼 수 없다. 그런데, 이러한 대응방안 모색을 위하여 우선적으로 검토해야 할 것이 바로 현재 문제점에 대한 직시라 할 것이다. 우리나라는 전체 에너지 소비 중 97.3%를 수입에 의존하고 있음에도 불구하고 석유화학, 철강, 시멘트 등 에너지 다소비형 산업 비중이 높아, CO₂ 총배출량이 종래와 같은 성장세를 유지할 경우 2020년에는 최소 2조 9,468억원의 비용이 소요되며, 우리나라가 온실가스 감축 의무 부담을 1990년 수준에서 10% 감축한 2억 2,620만톤을 유지하기 위해서 2020년에 필요한 비용은 최대 28조 9,323억 원에서 최소 2조 9,468억 원에 달할 것으로 전망되고 있다.

〈표 159〉 온실가스 감축을 위한 부담비용 전망치

구분	CO ₂ 감축량 (CO ₂ 백만톤)	부담 비용 (백만 달러)			부담 비용 (백만 달러)		
		54USD	27USD	5.5USD	54USD	27USD	5.5USD
2010년	395.2	21,340.8	10,670.4	2,173.6	222,755	111,378	22,688
2015년	445.8	24,073.2	12,036.6	2,451.9	251,276	125,638	25,593
2020년	513.3	27,718.2	13,859.1	2,823.2	289,323	144,661	29,468

주 : 1. CO₂ 감축량은 1990년의 온실 가스 배출량인 2억 2,620만 톤을 기준으로 10% 삭감한 수준을 기준으로 계산하였음.

2. 對달러 환율은 한국은행이 발표한 2004년 평균 1,043.8.

3. 부담 비용 계산은 Wharton Econometric Forecasting Associates(54 달러), Charles River Associates (27 달러), Environmental Financial Products LLC(5.5달러)의 예상 가격을 사용했음.

이에 따라 CO₂ 1톤 당 2010년의 배출권 예상 가격은 Wharton Econometrics Forecasting Associates가 54달러, Charles River Associates가 27달러, Environmental Financial Products LLC사가 5.5달러로 전망하고 있다.²³⁾ 따라서 2020년 최대 277억 1,820만 달러(28조 9,323억원)에서 최소 28억 2,320만 달러(2조 9,468억원)의 비용이 발생할 것으로 예상되며, 부담 비용 규모를 2003년 실질 GDP 662조 4,744억원과 비교해 보면, 최대 비용은 4.4%, 최소 비용은 0.4%에 달할 것으로 예상된다.²⁴⁾

그러나 아직 국내에는 배출권 거래를 통해 환경목표를 달성함과 동시에 비용 절감효과를 얻을 수 있는 제도가 구체적이지 않다.

23) 각 기관의 2010년 예상 가격은 시카고 기후거래소의 발표 자료임.(日本政策銀行, “動き始めた温室ガス排 出權取引市場~現状と今後の課題~, 2004의 내용을 현대경제연구소(2005)에서 재인용)

24) 한편, 2005년 영국 재무부의 위탁으로 수행되었던 “스틴 보고서(Stem Review)”에 의하면 세계가 온실가스를 줄이기 위한 신속한 조치를 취하지 않을 경우 온난화 대책비용이 세계 GDP의 5 - 20%에 이를 것으로 추산하고 있음.(김현진, “탄소시장의 부상과 비즈니스 모델”, 「CEO Information」, 삼성경제연구소, 2007. 11.)

CDM과 관련된 정책의 수립 및 추진은 매우 중요하며 시급한 과제이다. 이를 방지할 경우 단기적은 물론 중장기적으로 심각한 피해가 야기되지만, 지혜롭게 대처한다면 우리에게는 또 다른 기회(Business Chance)가 될 수도 있을 것이다.

이와 관련하여 최근의 흐름을 염두에 둘 필요가 있다. 기존의 교토의정서의 발효가 EU를 중심으로 한 선진국들의 논리가 크게 작용하고 있는 반면, 우리나라는 이러한 논리에 대처할 수 있는 구체적인 대책이 없다는 점에 주목해야 한다. 교토의정서의 발효에는 미국의 탈퇴와 선진국과 개발도상국의 반대에도 불구하고 EU를 중심으로 한 선진국들의 논리가 크게 작용했으나, 앞에서 살펴본바와 같이 온실가스 최대배출국인 미국(세계비중 23.7%, OECD/IEA)은 참여자체를 거부했다. 그리고 지구 온난화의 원인을 두고 중국, 인도 등의 개발도상국들과 선진국들의 대립이 지속되고 있다.

이러한 틈바구니 속에서 현실적으로 우리나라의 입장은 명백하게 어떠한지 입장을 정리하여 선진국과 개도국 혹은 미국과 EU 어느 한쪽에 서는 것은 매우 높은 부담을 할 수 밖에 없다. 따라서 분명한 점은 어떠한 것이 중장기적 관점에서 우리의 국익에 우선시 되는가 라는 관점이 정립되어야만 한다는 것이다.

물론, 현재 중앙 부처 및 해당 국책연구소에서 다양한 문제점 규명 및 대안들이 제시되고 있으나 이러한 대안은 사안의 심각성을 고려하여 좀 더 집중적이고 주기적인 관리 및 검토가 요구된다. 그런데, 현실적으로 기존의 관련 정책이 이러한 문제에 효율적으로 대응하고 있는가에 대하여 보완할 측면이 없지 않다. 따라서 기존에 구성된 국가에너지위원회²⁵⁾의 명칭을 좀 더 구체화시키고 위상을 강화하는 방안이 고려되어야 하며, 이들 기구를 주축으로 통한 로드맵 수립 및 상시 평가 체계가 구현되어야 할 것이다.

현재 세계 기후변화 협상은 EU 등을 중심으로 2002년 발효된 교토의정서의 강제적 의무부담 적용대상을 확대해 나가자는 논의와, 미국을 중심으로 자발적 감축과 기술개발·이전 등을 주장하는 논의가 병렬적으로 진행되고 있다. 현실적으로 우리나라가 어느 하나를 일방적으로 선택하기에는 위험성이 매우 크므로 기본적으로 양측 논의에 모두 적극적으로 참여하면서 Post Kyoto 의무부담 협상에서는 중도적 입장에서 역사적 관점에서 선진국과 차별화된 부담 체계를 주장하고, 감축의무부담 참여시에는 중국, 인도 등 개도국과의 동시참여를 추진하는 지혜가 선행되어야 한다. 이와 아울러 미국을 중심으로 한 APP(Asia Pacific Partnership)회의 및 이를 확대한 15개국 회의²⁶⁾ 등 기술개발을 중심으로 한 자발적인 감축체제 구축노력에도 적극 동참할 필요가 있다.

2) 교토 메커니즘의 능동적 활용방안 모색

우리나라는 2007년 국내 배출권과 관련하여 다양한 정책이 시행되었는데, 이를 좀 더 활성화하고 개

25) 에너지기본법(2006. 9월 발효)에 의해 2006. 11월 구성

26) APP 6개국(미국, 일본, 호주, 한국, 중국, 인도) + 9개국(EU + 브라질, 캐나다, 인도네시아, 멕시코, 러시아, 남아공, 터키, 우크라이나)의 15개국으로 2007. 5 미국 부시대통령의 제안으로 시작.

방화하는 등의 조속한 국내 배출권 시장 정비가 필요하다. 영국, 미국, EU 등 선진 각국 및 지역에서는 이미 배출권 시장이 형성되어 있으며, 이들 대부분이 연동되는 시스템인데 비해 우리나라의 경우, 국내 배출권 시장 또는 배출권 거래를 전문적으로 수행할 수 있는 기관 부재로 세계 배출권 시장으로부터 고립되거나 실제 배출권 시장에서의 경쟁력을 가질 수 없다.

이에 우리나라는 국내 배출권 시장이 세계 배출권 시장과 연동할 수 있는 체제를 조속히 마련해야 하고, 세계 배출권 거래 시장에서 경쟁력을 가질 수 있는 기업 또는 기관을 조속히 육성해야 할 것이다. 또한 참여 주체의 자발적인 배출량 삭감 목표 달성을 통한 비용 절감을 위해 강력한 규제와 인센티브를 동시에 마련하는 방안 역시 전향적으로 고려되어야 할 것이다.

이러한 정책을 추진함에 있어 유념해야 할 것이 민간 측면으로 정부와 민간의 공동 펀드 구성 등 배출권 시장을 적극적으로 활용할 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다. 실제로 일본은 배출권 확보 및 전략적인 운용을 위해 2004년에 일본 온실가스 삭감 기금(JGRF : Japan Green House Gas Reduction Fund)과 JCF(Japan Carbon Finance, Ltd.)을 설립하였는데 이는 JCF가 배출권을 구입하여 JGRF(펀드 규모는 1억 4,150만 달러)에 전매하고 이를 출자자간 배분하는 방식으로, 개발도상국이나 동구권 국가들에서 이루어지는 온실가스 삭감 프로젝트로부터 발생하는 배출권을 구입하여 출자자간 배분하는 방식이다.²⁷⁾ 이 펀드는 펀드 자금의 안정적인 운용 및 해외 배출권 확보를 통한 일본 기업 또는 국가의 배출량 의무 감축 부담 축소 등의 장점이 있는 것으로 평가되고 있다.

따라서 우리나라도 해외 배출권 시장을 적극적으로 활용할 수 있는 정부와 민간공동 펀드의 도입도 시급하다. 안정적이고 저렴한 배출권의 확보를 위해 중국, 인도네시아, 인도, 브라질 등의 개발도상국과 청정개발체제 사업 추진을 위한 협력 체제 구축과 선진국의 개발 경험 및 배출권 시장 경험을 습득하기 위한 공동이행제도 활용도 시급하다. 실제로 현재 세계 배출권 시장의 대부분은 청정개발 체제 사업에 의한 배출권을 중심으로 거래가 이루어지고 있는데 비해 우리나라의 경우, 아직 청정개발 체제 사업추진을 위한 제반 정책이 도입초기인 관계로 세부적 연관 정책이 제대로 마련되어 있지 않아, 선진국들의 청정개발체제 사업시장에서 선점으로 인해 불이익을 당할 가능성이 높을 뿐 아니라 배출권 시장에서의 거래에서도 불리한 입장이다. 따라서 이들 개도국과 청정개발체제사업에 관한 협약을 통한 안정적이고 저렴한 배출권의 확보가 시급하다고 판단된다. 이를 위해서 “정부개발원조(Official Development Assistance : ODA)”의 전략적인 활용도 진지하게 고려해야 한다.

그리고, 세계배출권시장의 주요 고객은 선진국 또는 선진국기업들이 중심으로 이루어져 있어, 이들과의 공동이행제도 수행으로 배출권을 확보하고 시장에서의 거래 경험 등을 습득하는 방안도 동시에 고민되어야 한다.

한편, 탄소시장에서 감축실적을 구매하는 수요자를 창출하기 위해 ① 신재생에너지공급협약(RPA)²⁸⁾

27) 이부형·이혜정, “탄소배출권 시장의 현황과 전망”, 『VIP Report』 현대경제연구소, 2007. 8. pp. 1 - 14.

28) RPA(Renewable Portfolio Agreement) : 한전 및 6개 발전사, 한국난방공사, 수자원공사 등 공기업이 정부와 체결한 협약으로 RPA 규모는 2006 ~ 2008년중 신재생에너지 348MW 등 총 1조2,613억원 → 2009 ~ 2011년 2조원 규모로 확대될 것으로 전망되고 있음.

을 맺고 있는 발전회사 등이 협약에서 약속했던 신재생 에너지 공급량을 충족하지 못할 경우 감축실적을 의무적으로 구매하도록 하는 한편, ② 감축의무 부담에 대비하거나, 사회적 책임투자 등을 이유로 조기 감축실적을 구매하려는 국내 기업에게도 판매창구를 개방하고, ③ 또한, 국내에서 인증된 감축실적이 국제적 기준을 충족할 경우 국제 CDM 시장이나 미국의 자발적 탄소시장 등 해외에 수출을 추진할 필요가 있다.²⁹⁾

마지막으로 선진국들의 온실 가스 삭감 압력에 대응하기 위한 개발도상국과의 공동 대처방안도 모색해야 한다. 특히, 온실가스 배출 세계2위 중국(13.2%), 5위 인도(4.4%) 등과의 양자간 또는 다자간연계를 통해 온실 가스 삭감 압력에 공동 대응할 수 있는 방안을 마련해야한다. 이 밖의 다른 개발도상국들과 공동대처 체제를 구축함으로써 온실가스 감축협상에서 유리한 조건을 형성하여 개발도상국 입장에서 경제적, 환경적 목표를 달성할 수 있는 대책을 구상하여야 한다.

3) 기후변화 관련 R&D 개발 및 플랜트 수출을 통한 신시장 개척

우리나라의 온실가스와 관련된 분야의 기술력은 선진국과 비교시 여타 분야에 비해 큰 격차를 나타내지 않고 있다. 따라서 미국, 일본, EU에서 정책적으로 추진하는 것과 같이 새로운 신규시장 창출을 고려할 필요도 있다. 우선, 저탄소기술개발을 통해 친환경시장을 선점함으로써 기후변화 대응을 새로운 성장동력으로 추진함과 동시에 보일러, 전동기 등 7대 품목을 중심으로 세계최고 효율수준 달성하고 있는 에너지 절약형 분야, 온실가스 처리(CO₂ 포집·저장기술), 저탄소에너지(신재생에너지기술, 원자력기술) 등 온실가스 감축 잠재량이 큰 분야의 핵심기술 개발에 지속적으로 투자를 확대해야만 한다.

그리고 협업을 통한 기술 획득 및 신규시장 진출을 동시에 추진해야 한다. APP(Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate), CSLF(Carbon Sequestration Leadership Forum), Future Gen 등 국가간 기술협력을 강화하고, 에너지공기업과 플랜트기업의 연계를 통해 원자력·신재생 에너지플랜트의 개도국 진출을 집중 지원해나가는데 역점을 두어야 한다. 특히, CSLF의 경우 CCS(Carbon dioxide Capture & Storage) 기술 확보 및 Future Gen에서 청정석탄 화력발전기술 확보 등의 분야를 중심으로 집중할 필요가 있다.

4) 탄소시장 관련 비즈니스 모델의 정교화

탄소시장 관련 비즈니스 모델은 대략 비용절감형, 수익창출형, 서비스제공형 등 3가지 유형으로 분류할 수 있다.³⁰⁾ 이 가운데 우선, 비용절감형은 감축비용 절감을 목적으로 탄소시장에서 배출권 구입 및 획득 유형으로 볼 수 있으며, 수익창출형은 배출권 프로젝트(종합상사, 신재생에너지, 엔지니어링 등) 및 금융상품(신탁, 증권사)의 개발 모형으로 볼 수 있다. 마지막으로 서비스제공형은 배출권 시장

29) 산업자원부, “지구 온난화 대비 - 국내 탄소시장이 열린다”, 산업자원부 보도자료, 2007. 8.

30) 임송택, “기후변화 협약 및 청정개발체제(CMD) 사업 동향”, 2007. 8.

전망, 거래중계, 기업 배출권 전략 수입 등의 서비스제공업으로 볼 수 있다.

이 가운데 현실적인 우리나라 여건을 고려할 때 최우선적으로 비용절감형에 뛰어들 필요가 있다고 판단된다. 이러한 판단근거로서 현실적으로 비용절감형을 추진하기에는 역내 시장이 비교적 협소하다는 측면과 함께 선진제국과의 관련 기술의 격차를 들 수 있다. 따라서 단기적으로는 비용절감형 비즈니스 모델의 정교화를 추진하는 동시에 수익창출형을 병행 육성시켜야 한다. 물론, 포인트카본, 에코시큐리티스, 낫소스, IFC 등 선진제국 기업에서 시장을 점유하고 있는 서비스제공형의 경우 우리나라의 관련시장에 대한 전망 및 정책적 입안 등의 매우 다양한 측면에서 기여가 가능한 시장임을 고려하여 보다 지속적 지원 하에 관련 분야를 육성시킬 필요가 있을 것이다.

5) 온실 가스 저감

지구온난화의 본질적 문제해결 방안이라 할 수 있는 ‘녹색 경제(Green Economy)’ 활성화를 통해 국내 온실 가스 배출량을 자체적으로 삭감할 수 있는 정책 방안에 관한 논의가 필요하다. 원론적으로 국내 임업 및 농업 등 녹색 경제 활성화를 위한 정책 방안을 마련하고 지속적으로 지원하는 등 자체적으로 온실 가스 배출량을 삭감하기 위해 노력해야한다.

우선 국내 산림 육성 및 보호를 통해 온실 가스 흡수량을 증가시키고, 육성된 산림 자원을 국내에서 활용할 수 있는 다양한 지원책들이 필요하다. 또한, 농업 진흥 특히 쌀 재배를 위한 경지 확대와 쌀 재배 농가를 지원할 수 있는 실질적인 정책 방안을 마련하고 이를 지속적으로 지원해야 할 것으로 판단된다.

산업 및 가계 부문의 녹색 경제 활성화를 위한 대체 에너지 개발 및 보급, 에너지 절약 등을 위한 정부차원의 구체적인 방안 제시가 필요한데, 산업 부문의 녹색 경제 활성화를 위해서는 대체 에너지 개발을 위한 연구개발 지원 방안 마련과 산업 구조의 친환경화를 위한 정부의 정책적인 유도가 선행되어야 할 것이다. 가계 부문의 에너지 절약을 통한 환경 경제 참여 촉진을 위해서는 정부의 적극적인 교육 및 홍보활동, 보조 에너지 사용 확대를 위한 지원 등의 구체적인 지원이 필요하며, 기업 차원에서는 친환경적인 상품 개발로 녹색 경제를 주도하고, 이를 통해 얻은 노하우를 기업이미지 제고 및 신사업 진출로 연계시키는 전략이 요구된다.

기업은 기상변화 관련 금융상품, 차세대 자동차, 온실가스 저감설비 등 친환경적인 새로운 상품개발로 녹색 경제를 주도해가야만 한다. 이러한 노력을 통해 얻은 노하우를 통해 국내외 정부와 민간에 대한 환경 컨설팅 및 정책 제언을 통해 이미지 제고와 함께 녹색 컨설팅이라는 신사업 진출로 연계시키 나가는 이른바 ‘Win-Win 전략’ 추진이 되어야만 한다.

마지막으로 민간 중심의 관련 운동추진이 필요하다. 또한, 시민단체가 중심이 되어 기업의 “(가칭)탄소저감지수”를 개발하여 우수기업을 선정하고 애용운동을 벌이는 등 자발적으로 기업의 사회적 책임활동 강화를 유도하는 지혜도 함께 모아져야만 할 것이다.

V. 결 론

지난 1994년 WTO가 타결된 직후부터 논의가 시작된 신통상의제 가운데 하나가 Green Round이다. 물론, 이들에 대한 논의의 구체화는 현재까지도 이루어지지 않았으나, 지구의 온난화에 따른 문제의 심각성이 크게 부각되면서, 우선, 1차적으로 탄소배출 최소화를 목표로 설정하고 이를 위하여 탄소배출권이라는 제도를 탄생시키기에 이르렀다.

교토의정서 타결 초기 우리나라는 개도국으로 간주되어 의무이행을 피할 수 있었으나, 2013년에는 어떠한 형태로든 의무를 벗어날 수 없게 되었다. 특히, 우리나라는 매우 짧은 시간에 효율적인 대책을 수립·시행할 필요가 있다. 그동안 종합대책은 온실가스 배출량 관리시스템 구축, 산업계의 자발적인 온실가스 감축기반 구축 등 본격적인 감축을 위한 여건 조성에는 성공하였으나 국가차원의 최적화된 감축전략 수립, 기후변화 대응 등 새롭게 등장한 신시장 참여를 위한 전략은 미흡한 것으로 판단된다.

향후 국제적 온실가스 저감노력은 강화될 것임을 감안할 때 종합적인 기후변화 대응체제의 구축이 필요할 것이다. 특히 중앙 및 지방정부, NGO 등 모든 구성체가 연계되어 산업 및 수송 부문, 가정부 문, 에너지 및 비에너지부문 등의 모든 분야에 대하여 분야별 단계별로 차별화된 전략수립 및 실행이 필요하며, 이와 동시에 기후변화협약, 온실가스 저감 관련 현안을 경제문제로 인식하는 의식의 전환이 필요한 시점이다.

이러한 문제를 해결하는데 있어 수동적 자세보다는 보다 적극적으로 저감대안을 모색하는 자세가 필요한데, 자발적 저감을 통한 경제적 부담 최소화 또는 비용 절감을 달성함은 물론 온실가스 저감과 관련된 신규 사업 기회를 창출하고 나아가 국내외 온실가스 저감 사업 개발 및 투자, 온실가스 저감 Credit의 거래시장 참여 등 효율적 활용이 고려되어야 하는 시점이다.

참 고 문 헌

- 국가에너지위원회, “기후변화 대응 신국가전략”, 2007. 8.
기후대책실, “CDM 사업 개요 및 추진 현황”, 에너지관리공단 기후대책실, 2007. 2.
기후변화홍보포탈, <http://www.gihoo.or.kr>
김창길·김태영·신용광, “기후변화협약이 농업부문에 미치는 영향”, 농촌경제연구원, 2007. 1.
김현진, “포스트 교토의정서 논의와 한국의 대응”, 「CEO Information」, 삼성경제연구소, 2006. 3.
대한상공회의소, 「교토의정서 발효에 따른 주요 산업기상도 조사」, 2005.
박건형, “배출권 거래제도 시행에 따른 탄소펀드 현황”, 「KDB 산업·경제 이슈」, 산은경제연구소,

2007.

- 산업자원부, “지구 온난화 대비 - 국내 탄소시장이 열린다”, 산업자원부 보도자료, 2007. 8.
- 산업자원부, “탄소펀드 출시, 감축사업 활성화 기대”, 산업자원부 보도자료, 2007. 8.
- 에너지 관리공단, “국내외 기후변화협약의 최근 동향”, 2007. 10.
- 에너지경제연구원, “국내 GHG 감축을 위한 정책 포트폴리오에 대한 연구”, 2004.
- 에너지경제연구원, “기후변화협약 제3차 국가보고서 작성을 위한 기반구축 연구”, 2006.
- 에너지경제연구원, “배출권거래제를 활용한 전력산업의 온실가스 저감방안”, 1999.
- 에너지경제연구원, “산업부문 온실가스 감축 및 에너지 절약 잠재량 추정”, 2005.
- 에너지관리공단, “발전부문 온실가스 배출권거래제 시범운영절차 및 실적보고 방법론 개발”, 2004.
- 에너지관리공단, “온실가스 배출권거래제 시범사업 연구”, 2003.
- 유승직, “기후환경 협약과 지자체의 대응 방안”, 충북개발연구원 브라운백세미나 발표자료, 2007. 7.
- 이필렬 외, 「재생 가능 에너지 분야 CDM 사업 국내 적용 가능성 분야」, 에너지관리공단, 2003. 11.
- 전력거래소, “발전부문 배출권 거래제도에 대한 검토”, 2007. 7.
- 현대경제연구원, “환경 경제 시대의 도래와 대응 전략-배출권 시장 진출 전략-”, 2005. 2.
- 환경부, “국내 온실가스 배출권거래제도 시범사업 시행방안 연구”, 2004.
- 환경부, “배출권거래제 시범사업 체제 확립에 관한 연구”, 2005.
- 환경부, “산업부문 온실가스 감축 비용편익 분석 및 인센티브 방안”, 2007. 9.
- IPCC, “Climate Change 2001 : The Scientific Basis”, Cambridge University Press, 2001.
- Christopher L. Donson, “Kyoto Misses Targets- Hits Poor Instead”, *National Center for Policy Analysis* ,
Brief Analysis No.407, July 24, 2002.
- IPCC, “Climate Change 2001 : Impacts, Adaptation, and Vulnerability”, Cambridge University Press, 2001b.
- IPCC, “Good practice Guidance and Uncertainty Management”, 2000.
- IPCC, “Special Report : Emission Scenarios - Assessment Underlying the SPM”, 1999.
- IPCC, “Special Report : The Regional Impacts of Climate Change: An Assessment of Vulnerability -
Summary for Policymakers”, 1997.
- NEDO, “Projects for New Energy and Energy Conservation Technology Development”, NEDO Activities,
2002.
- Point Carbon, “Carbon 2006 : Towards a truly global market”, 2006.
- Point Carbon, “Carbon 2007 : A new climate for carbon trading”, 2007.
- The World Bank, “State and Trends of the Carbon Market”, 2007. 5.
- 日本政策銀行, “動き始めた温室ガス排出権取引市場～現状と今後の課題～”, 2004.