

Vol. 2

No. 10 2008. 4. 21

KEEI ISSUE PAPER

자발적 탄소시장의 현황 및 주요 이해관계자의 역할

Contents

- 1. 서론 / 3
- 2. 자발적 탄소시장의 개요 및 세계시장 동향 / 5
- 3. 주요국의 자발적 탄소시장 육성현황 및 전망 / 11
- 4. 국내 자발적 탄소시장 활성화를 위한 주요 이해관계자의 역할 / 21
- 5. 결론 / 25
- 참고문헌 / 26

자발적 탄소시장의 현황 및 주요 이해관계자의 역할

박 형 건
(산은경제연구소)

요 약

- 지구온난화에 대한 전세계의 우려가 고조되면서 온난화의 주범인 이산화탄소 감축에 대한 노력이 활발해지고 있음.
 - 효율적인 탄소감축을 위해 전세계가 선택한 방법은 탄소시장 형성을 통해 배출권을 거래하는 것인데, 탄소시장은 교토의정서가 발효된 이후 규모가 급격히 확대되고 있음.
 - 특히 최근에는 혁신적이고 비용이 저렴한 자발적 탄소시장에 대한 관심과 참여가 높아지고 있음.
 - 자발적 탄소시장은 그동안 시장에서 소외받아 왔으나 최근에는 환경단체, 투자자 등으로부터 각각 효과적인 탄소 감축방안과 유망한 투자처로 주목을 받으면서 규모가 확대되고 있는 추세임.
- 본고는 국내외 자발적 탄소시장의 현황 및 전망에 대해 살펴보고 국내 자발적 시장을 활성화하기 위해서는 정부, 기업 및 기관, 금융기관의 각 이해관계자가 어떤 역할을 수행해야 하는지 알아보고자 하였음.
 - 이를 위해, 우리나라보다 앞서 자발적 탄소시장을 도입·운영하고 있는 일본, 영국, 미국의 사례 분석을 통해 운영 중에 발생하였던 문제점을 파악하고, 그들의 육성방안을 벤치마킹하여 국내 자발적 시장 운영에 참고자료로 활용하고자 하였음.
 - 또한 우리나라의 자발적 탄소시장 현황을 분석하기 위해 정부의 자발적 탄소시장 도입관련 정책과 시장 전망 등을 살펴보았음.
 - 국내 기업들의 탄소배출권 거래 개념에 대한 인식은 상당히 높은 것으로 파악되고 있으나, 이에 비해 거래에 참여할 계획이 있는 기업의 비중은 낮은 것으로 알려짐.

- 배출권 거래에 참여하고자 하는 기업들의 목적은 환경보호 및 사회적 책임 달성과 향후 감축의무 대비였으며, 참여할 의사가 없는 기업들의 불참여이유는 관련 정보 부족으로 지적되고 있음.
- 국내 자발적 탄소시장 활성화를 위해서는 정부, 기업 및 기관, 금융기관이 유기적으로 공조해야 할 것으로 나타남.
- 먼저, 정부는 다양한 이해관계자를 참여시키기 위해 홍보·교육, 인센티브 지원 등을 추진하는 한편 배출권의 해외 판매를 위해 표준절차를 도입하고 거래채널을 확보해야 하며, 기업의 도덕적 해이를 방지하기 위해 최소한의 규제를 도입할 필요가 있음.
- 기업은 배출권 거래와 관련하여 정부의 정책에 적극적으로 동참하고 다양한 사업을 추진하여 개인의 참여를 제고해야 함.
- 마지막으로 금융기관은 자금지원으로 탄소시장의 규모를 확대하고 배출권의 등록 및 보관서비스 제공 등을 통해 배출권의 신뢰도를 제고할 수 있을 것으로 분석됨.

1. 서론

- 2007년 노벨평화상 공동 수상자인 UN 산하 정부간기후변화위원회(IPCC)는 2007년 11월 제27차 총회에서 지난 6년간의 조사 결과를 집약한 최종 보고서를 발표하였음.
 - IPCC의 보고서에 따르면, 지난 1백년간 지구의 평균 온도는 0.7℃나 상승하였으며, 이러한 기후 변화는 자연적 현상이 아닌 이산화탄소 등 온실가스의 배출로 인한 인재(人災)라는 사실이 다시 한번 확인되었음.
- 기후변화에 대한 우려가 고조되면서 시장원리를 도입하여 경제성장에 대한 타격을 최소화하면서 온실가스를 감축하도록 설계된 탄소배출권 거래제도가 도입됨.
 - 1997년 12월 기후변화협약 제3차 당사국 총회에서 탄소배출권 거래제도 도입을 골자로 한 교토의정서(Kyoto Protocol)의 구체적 이행방안이 채택된 이후로 탄소시장은 다른 거래시장에서는 유래를 찾아볼 수 없을 정도로 빠르게 성장하고 있음.

- 탄소시장을 구분하는 방법은 다양하지만 본문에서는 교토의정서상의 규정에 따라 온실가스를 감축하는 컴플라이언스 시장(compliance market)과 규정에 상관없이 온실가스를 감축하는 자발적 시장(voluntary market)으로 구분하였음.
 - 먼저, 컴플라이언스 시장은 현재 세계에서 가장 주목받는 거래시장중 하나가 되었으며, 이에 따라 이미 많은 데이터 및 연구가 축적되어 오고 있음.
 - 반면에 자발적 시장은 컴플라이언스 시장보다 역사가 오래되었음에도 불구하고 시장에서 소외되어 왔으며, 따라서 국내외를 막론하고 상대적으로 축적된 자료와 경험이 부족한 현실임.
- 최근 혁신적이고 실험적인 성격이 강한 자발적 탄소시장이 유연성과 다양성이 부족한 컴플라이언스 시장을 보완하는 역할을 수행하면서 탄소시장내 비중이 커지고 있음.
- 우리나라는 교토의정서 1차 이행기간(2008~2012년)에는 개도국의 지위를 인정받아 별도의 온실가스 감축의무가 없음.
 - 따라서 우리나라가 단기간에 컴플라이언스 시장을 도입하는 것은 어려워 보이므로 자발적 시장 도입 및 활성화가 현재로서는 국가차원에서 기후변화에 대응하기 위한 최선의 선택이라 할 수 있음.
- 본 연구는 자발적 탄소시장을 운영하였거나 운영중인 국가들의 사례를 분석하여 우리나라의 자발적 탄소시장 운영에 도움을 줄 수 있는 시사점을 도출하고 활성화방안을 제안하고자 하였음.
 - 자발적 탄소시장이 가장 활성화되어 있는 일본, 영국, 미국의 자발적 탄소시장 현황, 전망 및 평가를 살펴보았음.
 - 우리나라 기업들의 탄소배출권 관련 인식을 파악하고 배출권 거래 도입과 관련하여 산업계의 온실가스 배출과 관련이 높은 업종에 속해 있는 국내기업의 여건을 반영하였음.

2. 자발적 탄소시장의 개요 및 세계시장 동향

가. 자발적 탄소시장의 개요

1) 정의 및 탄생배경

- 자발적 탄소시장은 탄소 감축의무가 없는 기업, 기관(정부기관 포함), 비영리단체, 개인 등이 사회적 책임과 환경보호를 위한 활동중에 발생한 탄소를 자발적으로 상쇄¹⁾(offset)하거나 이벤트 또는 마케팅용으로 탄소배출권을 구매하는 등 다양한 목적 달성을 위해 배출권을 거래하는 시장을 의미함.
- 현재 자발적 탄소시장은 교토의정서로 대변되는 컴플라이언스 시장 활성화에 따른 부산물 정도로 여겨지고 있으나 사실 자발적 시장의 탄생은 1997년에 협약된 교토의정서 이전으로 거슬러 올라감.
 - 미국의 전력회사인 AES Corp.은 1989년 과테말라 산림농업(agro-forestry) 사업에 투자하였는데, 이것이 바로 세계 최초의 자발적 탄소 상쇄 프로젝트임.
- 자발적 시장은 컴플라이언스 시장이 탄생하면서 상대적으로 소외받아 왔으나 규제가 도입되었어도 범위가 제한적일 수밖에 없고 모든 산업 및 탄소배출원을 규제대상에 포함시킬 수는 없기 때문에 컴플라이언스 시장과 함께 상호보완적인 관계로서 공존하고 있음.
 - 여기에 최근에는 환경단체 등으로부터 컴플라이언스 시장보다 자발적 시장이 오히려 탄소 배출량의 실제 감축에 더욱 효과적이라는 보고서²⁾가 발표되는 등 주목을 받고 있음.

2) 자발적 시장과 컴플라이언스 시장의 구분

- 탄소시장은 일반적으로 자발적/비자발적 여부에 상관없이 온실가스 감축 프로젝트에서 발생하는 배출권을 거래하는 개념인 프로젝트 거래시장과 국가나 기업에 할당된 배출량중 일부를 거래하는 개념인 할당량 거래시장으로 구분됨.
- 그러나 본고에서는 자발적 시장의 이해를 돕기 위해 탄소시장을 교토의정서상의 규정에 상관없이 온실가스를 감축하는 자발적 시장과 규정에 따라 온실가스를 감축하는 컴플라이언스 시장으로 구분하였음.

1) 탄소상쇄란 기업이 외부 온실가스 저감사업에 투자함으로써 자사의 온실가스 배출을 상쇄하는 것을 뜻함

2) Cozijnsen J. et al., "CDM and the Post-2012 Framework", 2007.8

- 자발적 시장은 미국의 CCX, 호주의 NSW³⁾, 영국의 자발적 UK ETS, 기존의 자발적 탄소 감축 사업을 포함하고 있으며, 컴플라이언스 시장은 EU ETS, CDM, JI로 구성됨.

3) 자발적 탄소시장의 특징

- 자발적 탄소시장은 참여자에게 높은 유연성, 낮은 거래비용, 다양한 참여기회를 제공하는 반면 컴플라이언스 시장에 비해 규모가 작고 통일성과 신뢰성 측면에서 상대적으로 취약하며 리스크 또한 높다고 평가되고 있음.
- 자발적 탄소시장의 장점을 살펴보면, 컴플라이언스 시장의 경우 참여조건에 있어 프로젝트 유형, 사용방법론뿐만 아니라 UNFCCC로의 등록이 요구되는 등 엄격한 규제가 적용되나, 자발적 시장의 경우 컴플라이언스 시장에 포함되지 못한 부분까지 망라하는 등 참여조건이 유연하고 혁신적임.

〈표 1〉 자발적 탄소시장의 장·단점

장 점	단 점
· 다양, 유연, 혁신적인 참여조건 · 낮은 비용 · 다양한 이해관계자 교육 및 참여기회 제공 · 브랜드 가치, 임직원 충성도 제고	· 통일성 없이 분열된 시장 · 신뢰성 부족 · 상대적으로 높은 리스크 · 다른 체제와의 배출권 거래 제약

- 반면에 자발적 시장의 단점을 살펴보면, 우선 규제장치가 존재하지 않기 때문에 시장자체가 통일성 없이 매우 분열되어있는 상태이며, 여러 기관에서 자발적 탄소 감축사업에 대한 표준을 제시하고 있으나 아직까지 시장에서 통용되는 표준은 존재하지 않음.

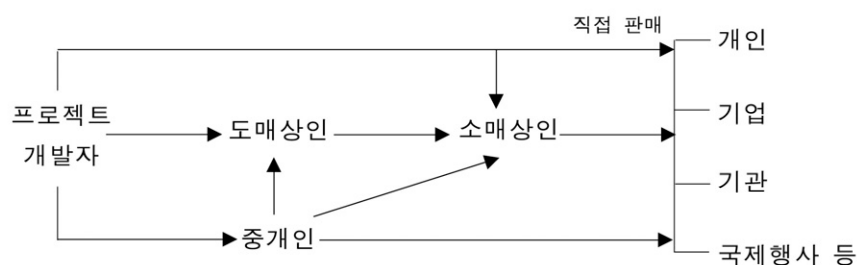
4) 자발적 탄소시장의 구조

- 자발적 탄소시장은 크게 자발적이지만 법적 구속력(legally-binding)을 가지고 있는 시장과 법적 구속력이 없는 시장으로 구분되며, 여기에 다양한 유형의 구매자와 판매자가 참여하고 있음.

3) New South Wales certificates

- 법적 구속력이 있는 자발적 탄소시장에서는 참여자들이 스스로 의무감축 등에 대한 조약을 체결한 후 시장 내에서의 거래를 통해 의무감축을 달성하고자 노력함.
- 법적 구속력이 없는 자발적 탄소시장이란 순수하게 기후변화에 대응하기 위해서나 자신이 배출하는 탄소의 영향을 최소화하기 위해 형성되는 시장으로 참여자들은 탄소 감축 및 상쇄에 자발적으로 투자하고 있음.
- 자발적 탄소시장내 대표적인 구매자로는 개인, 기업, 기관을 들 수 있으며, 최근에는 국제행사의 조직위원회도 행사 홍보와 환경보호를 목적으로 배출권을 구매하고 있음.
- 구매자는 자발적 탄소시장과 컴플라이언스 시장 모두에서 배출권을 구매할 수 있는데, 배출권을 구매하는 이유가 규제를 준수하기 위한 행위가 아니면 자발적 배출권 구매로 간주됨.
- 대표적인 판매채널로는 도·소매상인 및 브로커 등 중개인을 통한 판매, 프로젝트 개발자의 직접 판매 등을 들 수 있음.
 - 도·소매상인은 가격차익을 통해 수익을 얻기 위해 프로젝트 개발자로부터 저렴한 가격에 배출권을 구매한 후 수요자에게 높은 가격에 판매하는 것이 주목적임.
 - 이밖에도 구매자와 판매자 사이에서 영리 목적을 위해 활동하는 브로커와 순수하게 최종 수요자의 탄소 배출 상쇄를 위해 활동하는 비영리단체 등이 중개인으로서 시장에 활발하게 참여하고 있음.
 - 도·소매상인이나 중개인을 통한 판매는 중간단계 참여자의 증가로 인해 시장규모가 커지고 판매자와 구매자 모두 다양한 채널을 통해 배출권을 거래할 수 있다는 장점이 있음.
 - 한편, 프로젝트 개발자가 이들을 통하지 않고 배출권을 직접 판매하는 사례도 있는데, 이 경우 개발자가 직접 구매자를 물색해야 한다는 어려움이 있으나 직접거래로 인해 구매자는 배출권을 상대적으로 저렴하게 구입할 수 있고 판매자는 이익을 전부 누릴 수 있다는 장점이 있음.

[그림 1] 자발적 시장의 거래 구조

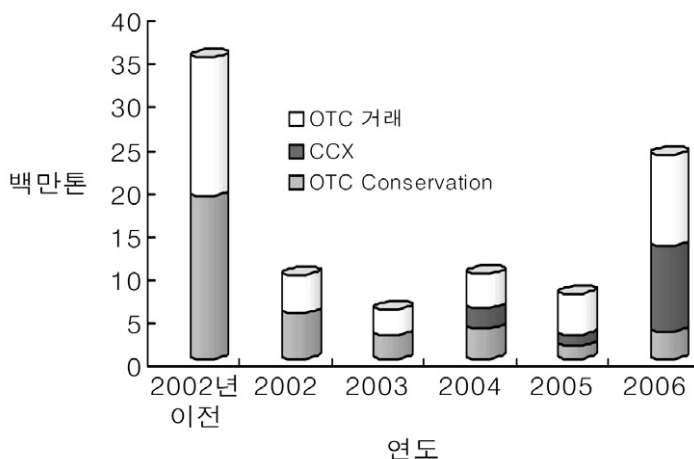


나. 세계 자발적 탄소시장 동향 및 전망

1) 동향

- 자발적 탄소시장은 1989년이 되어서야 본격적으로 시작되었고 거래가 공식적으로 기록되고 있는 CCX를 제외하고는 당사자간 장외거래(OTC)⁴⁾로 이루어진 경우가 대부분이었기 때문에 컴플라이언스 시장에 비해 수치화된 자료가 매우 부족함.
- 그러나 최근 Ecosystem Marketplace와 New Carbon Finance가 자발적 시장에 참여하고 있는 70여개의 기관⁵⁾을 대상으로 조사를 실시하여 자발적 시장의 동향을 발표하였는 바, 이를 통해 세계 자발적 탄소시장의 동향을 살펴보고자 함.
- 2002~2005년까지 약 5~10백만톤에 머물러 있던 자발적 시장내의 탄소배출권 거래량은 기후변화, 탄소상쇄, 자발적 탄소시장 등에 대한 기관, 기업, 일반인의 관심이 고조되기 시작하면서 2006년 23.7백만톤으로 급증하였음.
- 2006년의 거래를 세부적으로 살펴보면, CCX를 통한 거래량은 참여기업의 수가 증가하면서 전년보다 약 10배 이상 증가한 10.3백만톤을 기록하였으며, OTC 거래량은 전년보다 약 2배 증가한 13.4백만톤을 기록하였음.

[그림 2] 자발적 시장의 거래 동향



자료 : Ecosystem Marketplace & New Carbon Finance

4) Over The Counter

5) 전세계의 프로젝트 개발자, 브로커, 소매상인, 펀드 등을 포괄함

- 특히 OTC 거래의 경우 조사를 통해서 모든 거래를 추적하는 것이 불가능하기 때문에 실제 거래량은 이보다 더욱 많을 것으로 보임.
- 비록 자발적 탄소시장의 거래가 급성장세를 보이고 있으나, 거래량은 EU ETS 등의 대규모 컴플라이언스 시장의 2% 정도로 아직 미미한 수준임.
- 거래금액도 2006년 총 91백만 달러를 기록하여 29,980백만 달러를 기록한 컴플라이언스 시장의 0.3%에 불과함.

〈표 2〉 자발적 탄소시장과 컴플라이언스 시장의 거래량과 금액현황(2006년)

(단위 : 백만톤, 백만달러)

구분	거래량	거래금액
자발적 OTC 상쇄 시장	13.4	54.9
시카고기후거래소	10.3	36.1
자발적 시장 합계	23.7	91.0
EU ETS	1,101	24,357
Primary CDM	450	4,813
Secondary CDM	25	444
Joint Implementation	16	141
New South Wales	20	225
컴플라이언스 시장 합계	1,612	29,980

자료 : Ecosystem Marketplace & New Carbon Finance

- 2005년 톤당 7.2달러를 기록한 VER의 평균가격은 2006년에는 이보다 하락한 4.1달러를 기록하였는데, 자발적 탄소시장의 특성상 톤당 0.45~45달러로 심한 편차를 보였음.
- 이중 CCX에서 거래된 VER의 경우 톤당 1~5달러를 기록하여 비교적 안정적인 가격편차를 기록함.
- VER 가격은 프로젝트 비용, 구매자에게 인도되기 까지의 비용(시장가격), 리스크수준 등에 의해서 결정됨.
- 세부적으로 살펴보면, 프로젝트 비용은 기술적 감축비용(technical costs)⁶⁾, 거래/부대비용, 판매

6) 기술적 감축비용은 프로젝트 유형, 규모, 장소 등에 의해 영향을 받음

자 마진 등에 영향을 받음. 시장가격은 구매량, 수급동향, 유통단계(중개인 수) 등에 따라 가격이 변동되는 경향을 보이고 있음.

- 리스크의 경우 앞에서 명시된 바와 같이 신뢰성 부족, 배출권 인도 관련 리스크 등을 포함하고 있는데, 리스크가 높을수록 낮은 가격에 거래되고 있음.

2) 전망

- 현재 자발적 탄소시장은 정확한 거래현황조차 파악하기 어렵기 때문에 몇 년 후를 예측한다는 것은 쉽지 않음.
- 여기서 주목할 점은 거래량에 대한 전망치는 각각 다르지만 시장이 급성장할 것이라는 점에는 모두가 동감하고 있다는 사실임.
 - 2007년 상반기까지 집계된 수치만 보더라도 CCX의 거래량은 11.8백만톤으로 2006년 전체 실적을 뛰어넘었으며, 이 추세가 이어진다고 가정할 때 2007년 총거래량은 20백만톤을 넘어설 것으로 추정됨.

〈표 3〉 자발적 탄소시장 거래량 전망

구 분	거래량 전망
Ecosystem Marketplace & New Carbon Finance	2012년까지 380~1,000백만톤으로 증가
ICF Consulting	2010년까지 400백만톤으로 증가
Michael Molitor(Climate Wedge)	2009년까지 500백만톤으로 증가
Trexler	미국 내에서만 2011년까지 250백만톤으로 증가

- Ecosystem Marketplace의 조사에 따르면, 대부분의 응답자가 2007년 상반기 거래량이 전년 총 거래량보다 2~3배 이상 증가하였다고 답하였으며, 이들의 거래량을 취합하면 상반기에만 약 15백만톤이 거래된 것으로 추정되어 OTC거래 역시 전년보다 약 2배 증가할 것으로 예상됨.
- 자발적 탄소시장이 성장세를 유지할 것으로 전망되는 이유는 몇 년 전까지만 해도 자발적 시장에 관심을 보이지 않던 기업 및 기관, 개인 등의 관심이 급증하고 있고 이들의 참여는 앞으로 꾸준히 증가할 것으로 보이기 때문임.

- VER 가격은 편차가 심한 특성 때문에 거래량보다 전망하기가 더욱 어려우나 평균가격은 다음과 같은 이유로 상승세를 보일 것으로 예상됨.
 - 먼저, 대부분의 투자자들은 현재 교토의정서를 비준하지 않고 있는 미국에도 일정수준의 규제가 도입될 것으로 전망하고 있고, EU ETS에 더욱 많은 업종이 포함되고 있는 추세에 따라 VER 가격이 꾸준히 상승할 것으로 예상하고 있음.
 - 또한 자발적 탄소시장 참여자들이 해당시장의 리스크를 관리하고 탄소시장을 육성하기 위해 배출권 등록소(registry) 설립, 표준절차 설정 및 통합 등을 추진하고 있기 때문에 리스크에 따른 VER 가격 할인은 점차 해소될 것으로 보임.

3. 주요국의 자발적 탄소시장 육성현황 및 전망

가. 일본

1) 현황 및 특징

- 전세계에서 온실가스 배출량이 4번째로 많은 일본은 UNFCCC 부속서 I에 포함된 국가로서 2012년까지 온실가스를 1990년 대비 6% 감축해야 함.
- 일본은 2007년에 온실가스 배출량이 1990년 대비 14% 상승하였는데, 이미 전세계에서 에너지 효율성이 가장 높은 나라중 하나이기 때문에 자체적으로 온실가스를 감축하기가 어려운 관계로 배출권 거래를 통한 감축목표 달성에 매우 적극적임.
- 이에 따라 일본정부는 본격적인 컴플라이언스 시장 도입에 앞서 배출권 거래에 대한 자료와 지식을 축적하고 기업들의 참여를 장려하기 위해 2005년 5월 일본 최초의 자발적 배출권 총량거래시스템인 JVETS(Japan's Voluntary Emissions Trading Scheme)를 도입하였음.
- 일본정부는 기업들의 참여를 유도하기 위해 보조금 지급, 저리대출 주선, 배출권 등록소 설립 등의 인센티브를 제공하는 동시에 목표감축량을 달성하지 못한 기업에게는 보조금을 환급 받는 등 최소한의 규제를 도입하였음.

2) 평가 및 전망

- 2007년 8월로 1차 이행기간이 끝난 일본의 JVETS는 참여자들이 감축목표를 초과달성하면서 성공적으로 평가되고 있음.
- JVETS는 비용측면에서 효율이 높은 탄소 감축, 향후 본격적인 배출권 총량거래제 대비, 기업들의 관심 및 참여도 제고의 세 가지 측면에서 좋은 출발을 보였음.
 - 먼저 비용측면에서 봤을 때, 일본정부가 JVETS를 통해 탄소 1톤을 감축하는데 소요되는 비용은 약 5~6달러로 현재 15~20달러인 배출권가격을 고려하면 JVETS는 비용측면에서 효율이 높은 탄소 감축방안이라 할 수 있음.
 - 일본도 교토의정서로 인한 의무가 2008년부터 부과되면 현재 EU와 마찬가지로 배출권 총량거래제를 도입할 수밖에 없는데, JVETS 경험을 통해 본격적인 총량거래제로의 전환이 용이할 것으로 보임.
 - 마지막으로 일본의 경제산업성(The Ministry of Economy, Trade and Industry)과 경단련(Keidanren)이 JVETS에 적극적으로 응하지 않았음에도 불구하고 30개가 넘는 기업들이 참여했다는 것은 상당히 고무적인 결과라 할 수 있음.
- 반면, JVETS에 대한 긍정적인 평가에도 불구하고 기업의 참여범위, 인센티브 수준, 국제 배출권거래시스템과의 연계성, 기업이 아닌 사업장단위의 배출량 감축을 대상으로 하는 특성 등은 해결해야 할 과제로 남아있음.

〈표 4〉 일본 JVETS의 장·단점

장 점	단 점
· 비용측면에서 효율이 높은 탄소 감축 · 본격적인 총량거래제 도입을 위한 준비 · 기업들의 관심 및 참여도 제고	· 기업의 참여 부족 · 부족한 인센티브 수준 · 국제 배출권거래시스템과의 연계성 · 기업이 아닌 사업장 대상

- 현재 JVETS는 2차, 3차 이행기간이 진행중에 있고 참여기업은 약 150여개로 확대된 상태이며, 대기업 및 대규모 온실가스 배출기업의 참여가 증가하고 있어 위에서 지적된 기업의 참여범위에 대한

우려는 많이 해소되었다고 볼 수 있음.

- 일본정부는 여기에서 한 발 더 나아가 2008년 4월부터 편의점, 가전기기 매장 등의 소매상인으로써 JVETS를 확대할 계획임.

나. 영국

1) 현황 및 특징

- 영국은 UNFCCC 부속서 I에 포함된 국가로서 온실가스 배출량을 2012년까지 1990년 대비 7.5% 감축해야 하는 의무를 지고 있음.
- 영국정부는 교토의정서와는 별도로 2020년까지 배출량의 26~32%를, 2050년까지 60%를 감축하는 내용의 법안을 마련하였으며, 기업도 정부의 온실가스 감축 정책에 적극 동참하면서 영국을 중심으로 국제적인 탄소거래시장이 형성되고 있음.
- 영국정부는 컴플라이언스 시장 도입 전단계로 자발적 시장을 활성화하기 위해 EU ETS가 시작되기 3년 전인 2002년 3월 세계 최초의 배출권 총량거래제 UK ETS(United Kingdom Emissions Trading Scheme)를 도입하였음.
 - UK ETS는 2006년 12월까지 운영되었는데, 운영기간 동안 ‘직접적 참여자(direct participant)’ 자격을 가진 32개의 기관이 참여하여 7.2백만톤의 온실가스 감축이 이루어졌음.

2) 평가 및 전망

- 영국정부가 UK ETS 운영을 통해 달성하고자 했던 가장 큰 목적은 EU ETS 도입에 대비하여 배출권을 거래할 수 있는 인프라를 조성하는 등 배출권거래제에 대한 경험을 쌓고 참여자들에게 인식을 심어주기 위한 것임.
- 따라서 UK ETS는 운영기간중에 문제점이 도출되기도 하였지만 오히려 도출된 문제점이 향후 의무적인 배출권거래제 설계에 큰 교훈을 줄 수 있고 영국정부가 동 거래제를 통해 소기의 목적을 달성했다는 측면에서 성공적이었다고 할 수 있음.
- 영국정부와 참여기업은 UK ETS를 통해 다음과 같은 기회 및 교훈을 얻을 수 있었음.

- 첫째, UK ETS는 영국정부와 참여기업에게 EU ETS 도입에 대비하여 경험을 쌓을 수 있는 기회를 제공하였음.
- 둘째, UK ETS는 기업들의 자발적 참여를 통해 이루어졌기 때문에 다양한 참여자를 포함시킬 수 있었음.
- 셋째, 상당수의 참여기업은 UK ETS의 이행기간이 다소 짧지만 감축목표를 측정하는데 도움을 주었으며, 긴 이행기간을 통해서는 이루어지기 힘든 신속한 변화와 행동을 이끌어낼 수 있었다고 평가하였음.
- 마지막으로 참여기업들이 배출권거래제에 대해 이해할 수 있도록 충분한 시간을 주는 것은 필수적이라는 사실이 확인되었음.
- DEFRA⁷⁾는 기업들이 UK ETS에 참여 혹은 불참하는 이유를 조사하였는데, 결과는 JVETS 등 다른 자발적 배출권거래정책과 유사하였음.
 - 먼저, 기업들이 UK ETS에 참여한 주요 이유는 에너지절약과 온실가스 배출 감축을 위한 것임.
 - 신규사업 진출 차원에서 배출권 거래에 참여한 기업도 상당수였는데, 이들은 정부로부터의 인센티브나 그 밖의 배출권 거래를 통한 상업적 혜택을 얻는 데 목적이 있었음.
 - 배출권 거래에 대한 경험 역시 하나의 동인으로 작용하였는데, 이는 영국의 경우 EU ETS로의 참여의무가 있기 때문인 것으로 보임.
 - 기타 참여요인으로는 UK ETS 참여를 통한 기업 이미지 제고 등이 있었음.
 - 반면, UK ETS는 인센티브 경매 개시 전 46개의 기업이 참여의사를 밝히는 등 본래보다 참여기업 수가 더 많았으나 많은 기업들이 참여하지 않았음.

〈표 5〉 영국기업의 UK ETS 참여/불참요인

참여요인	불참요인
· 에너지절약과 온실가스 배출 감축을 장려 · 신규사업으로 활용 · 배출권 거래에 대한 경험 축적 · 기업 이미지 제고	· UK ETS에 대한 인식 및 준비시간 부족 · UK ETS의 시험적 성격 · 기업과의 연관성 부족 · 데이터가 없거나 취합하는데 높은 비용 소요 · 감축목표 실패에 대한 불이익 우려

7) Department for Environment, Food and Rural Affairs : 영국의 환경식품농업부

- 한편, 2007년 5월 영국정부는 UK ETS의 후속방안으로 자발적이 아닌 의무적인 배출권 거래를 적용하는 ‘Carbon Reduction Commitment(CRC)’ 방안을 발표하였음.
- CRC는 UK ETS와 EU ETS를 통해 습득한 노하우를 활용하여 조기에 온실가스를 감축한 기업에 배려하면서 추가 감축을 장려하는 식으로 진행될 것으로 보임.

다. 미국

1) 현황 및 특징

- 세계 최대의 온실가스 배출국인 미국은 자국의 산업보호를 이유로 2001년 3월 교토의정서 비준을 거부하여 국가적으로는 온실가스 감축의무에 대한 규제를 받지 않고 있음.
- 그러나 오레곤, 캘리포니아, 동북부의 8개 주 등은 자체적으로 온실가스 규제방안을 도입하는 등 주정부차원에서 기후변화에 대응하기 위해 배출권거래제도 도입에 대한 적극적인 움직임을 보이고 있음.
- 또한 미국은 기업 및 개인의 참여도 활발한데, 많은 기업들이 세계 최대의 자발적 탄소거래시장인 CCX를 통해 탄소배출권을 거래하고 있음.
- 주단위로 진행되고 있는 미국의 모든 거래시스템을 망라하기에는 한계가 있어 여기에서는 미국과 관련하여 세계 자발적 탄소시장에서 높은 비중을 차지하고 있는 CCX에 대해서만 살펴보고자 함.
- CCX는 기업 및 기관이 CCX에 가입함으로써 다음과 같은 혜택을 누릴 수 있다고 설명하며 그들의 참여를 장려하고 있음.
 - 첫째, CCX는 온실가스를 감축하는데 있어 다른 방법보다 비용측면에서 효율적임.
 - 둘째, 참여기업들은 CCX를 통해 토크방식의 배출권관리시스템을 획득할 수 있음.
 - 셋째, 참여기업들은 실전경험을 쌓음으로써 세계 탄소시장에 참여하기 위해 필요한 거래기술을 습득할 수 있고 향후 연방 혹은 주정부 정책에 대응할 수 있음.
 - 마지막으로, CCX는 참여기업이 주주, 신용평가사, 고객에게 기후변화에 대한 전략적 비전을 보여주고 선구자 이미지를 심어주는 데 도움을 줄 수 있음.

2) 평가 및 전망

- CCX의 가장 중요한 가치는 참여자들이 컴플라이언스 시장 도입시 축적된 경험과 노하우를 가지고 시장을 선도해 나갈 수 있도록 배출권거래를 실행해 볼 수 있는 기회를 제공한다는 것임.
- 또한 CCX는 감축의무가 없는 미국에서 자발적으로 거래소를 형성하여 기업 및 기관들의 참여를 장려하고 배출권거래를 활성화했다는 점에서 자발적 탄소시장에 많은 기여를 하였음.
- 한편 CCX는 참여기관에게 높은 총량을 할당하는 것에 대해 비판을 받고 있으며, 회원기업의 온실가스 감축이 CCX 가입으로 인한 결과는 아니라는 의견도 제시되는 등 아직 완벽한 배출권거래시스템으로는 인정받지 못하고 있음.
 - 높은 총량 할당은 환경단체 등으로부터 많은 비판을 받았는데, 이는 총량이 높게 책정되면 많은 양의 온실가스가 대기 중으로 배출되어 지구온난화 방지에 도움이 되지 않기 때문임.
 - 또한 높은 총량은 할당된 배출권의 가치를 감소시켜 온실가스 저감분을 예치한 기업에게는 피해를 입힐 수 있음.
 - CCX가 온실가스 감축에 기여하지 않는다는 비판은 CCX의 존재여부를 떠나 기업들이 자발적으로 온실가스를 감축했을 것이라는 가정에 기인함.
 - 비판론자들은 CCX의 회원제는 단지 해당 기업들의 자발적 감축행동에 대해 권리(credit)를 부여하는 것에 지나지 않는다고 주장하고 있음.
- 미국은 현재 주정부차원에서만 온실가스 배출관련 규제가 도입되고 있지만 향후 EU와 마찬가지로 국가차원의 규제가 도입될 것으로 전망됨.
 - CCX 참여기업이 2003년 말 19개에서 현재 300개 이상으로 증가했는데, 이는 기업들도 이와 같은 사실을 숙지하고 있다는 것을 반영함.
 - 미래에 대비하여 상대적으로 배출권 가격이 저렴한 지금 헤징, 투자 등을 목적으로 하는 기업들의 참여가 증가하면서 참여자수는 더욱 증가할 것으로 전망됨.

라. 한국

1) 자발적 탄소시장 조성 과정 및 추진배경

- 정부는 2007년 기후변화에 대한 국가차원의 대응을 위해 감축목표의 단계적 수립, 에너지공급 전환

및 수요 감축방안, 온실가스 감축 기술개발, 자발적 탄소시장 및 배출권 거래제도 도입 등을 골자로 한 『기후변화 4차 종합대책』과 『기후변화 대응 新국가전략』을 수립·발표하였음.

- 그간의 종합대책은 온실가스 배출량 관리시스템 구축, 산업계의 자발적인 온실가스 감축기반 구축 등 본격적인 감축을 위한 여건 조성에는 성공하였으나 국가차원의 최적화된 감축전략 수립과 탄소 시장 참여를 위한 전략은 미흡하였음.⁸⁾
- 정부는 작게는 탄소시장 참여와 크게는 기후변화 대응을 위해 금번 발표시 부분적 규제를 도입한 자발적 탄소시장의 개선을 포함시켰음.
 - 우리나라의 경우 교토의정서 1차 이행기간인 2008~2012년에는 개도국의 지위를 인정받아 별도의 온실가스 감축의무가 없으나, 세계 9위의 온실가스 배출국으로 2013년 이후의 Post-교토 기간에는 감축의무 대상국가로 편입될 가능성을 배제할 수 없음.
 - 따라서 정부는 우리나라가 탄소시장 진출에 대비하고 향후 세계시장에서 경쟁력을 갖기 위해서는 관련 제도 및 인프라를 갖추는 것이 무엇보다 시급하다고 판단하고, 이에 대비하기 위해 시장 메커니즘을 이용한 탄소시장 개선을 결정하였음.
- 정부가 자발적 탄소시장 개선을 계획한 이유는 무엇보다 우리나라는 Non-Annex I 국가로 분류되어 있어 국가보고서 제출 등 공동의무사항만 수행하면 될 뿐 감축의무가 없기 때문임.
 - 따라서 정부의 금번 결정은 감축의무가 없는 상황에서 무리하게 강제적인 탄소시장을 도입하기 보다는 JVETS, UK ETS와 마찬가지로 자발적 탄소시장을 통해 배출권거래에 대한 경험을 쌓기 위한 것으로 풀이됨.

2) 자발적 탄소시장 도입관련 정책

- 정부는 신재생에너지공급협약(RPA : Renewable Portfolio Agreement)⁹⁾ 등 기존의 환경·에너지 관련 전략을 확대하여 배출권 수요를 창출하는 한편 발생한 배출권을 국제 CDM 시장, CCX 등으로 판매하여 국내 탄소시장을 활성화할 계획임.
 - 이와 관련하여 정부는 에너지절약과 온실가스 감축을 위해 정부와 에너지 관련 업체들이 체결한

8) 산업자원부, 2007. 8. 22

9) 한국전력 및 6개 발전사, 한국난방공사, 수자원공사 등 에너지 관련 공기업이 에너지절약과 온실가스 감축을 위해 전력 생산시 일정부분을 신재생에너지를 통해 공급하도록 정부와 체결한 협약임

자발적협약(VA : Voluntary Agreement)¹⁰⁾ 등을 활용하여 그간 축적되어온 온실가스 감축실적을 온실가스 감축실적 등록소를 통해 배출권(KCER)¹¹⁾으로 공급할 계획임.

- 정부가 자발적 탄소시장 개설을 발표할 수 있었던 이유는 이미 일부 기업들이 앞장서서 자발적으로 CDM 사업을 추진하고 있고 정부도 에너지관리공단을 통해 2005년부터 온실가스 감축실적 등록소를 통해 감축사업을 등록·관리해왔기 때문임.
 - 우리나라에서는 최근 방아머리 풍력발전, 동부한농화학 N₂O 저감사업 등이 UNFCCC에 등록되면서 2008년 4월 현재 총 18개의 CDM 사업이 등록되어 있음.
 - 감축실적 공급에 있어서 자발적협약의 역할이 매우 컸다고 볼 수 있는데, 정부는 참여업체에 대해서 정보제공 및 실행계획 수립지원, 세제혜택, 시설투자 자금지원, 각종 기술 지원, 목표달성 시 홍보 및 포상 등의 다양한 정책수단으로 기업의 참여를 유도하였음.

〈표 6〉 온실가스 배출 감축사업 등록 현황

(단위 : 건, 톤)

감축사업 등록/인증현황		2008년 현재	누적 합계
감축사업 등록 신청	신청 건수	26	189
	예상 총 감축량	1,944,691	18,387,971
감축사업 등록	등록 건수	5	108
	예상 총 감축량	226,770	10,157,176

자료 : 온실가스 감축사업 등록관리 시스템, 에너지관리공단(reg.kemco.or.kr), 2008. 4. 15

- 한편, 정부는 자발적 탄소시장에서 KCER에 대한 구매수요를 창출하기 위해 신재생에너지공급협약을 맺고 있는 공기업과 조기 감축실적을 향후 의무부담에 활용하고자 하는 국내기업 등에게 KCER을 판매할 계획임.
 - 우선 신재생에너지공급협약을 맺은 한국전력 등의 발전회사는 신재생에너지 공급량을 충족하지

10) 1999년에 시작되었으며, 에너지의 생산, 공급, 소비와 관련된 업체들을 대상으로 에너지절약 및 온실가스배출 감소 목표, 추진일정, 모니터링, 보고 등에 대한 자발적인 실행계획을 설정하여 추진하거나 정부와 협약을 체결한 후 추진하는 '비규제적' 정책수단임

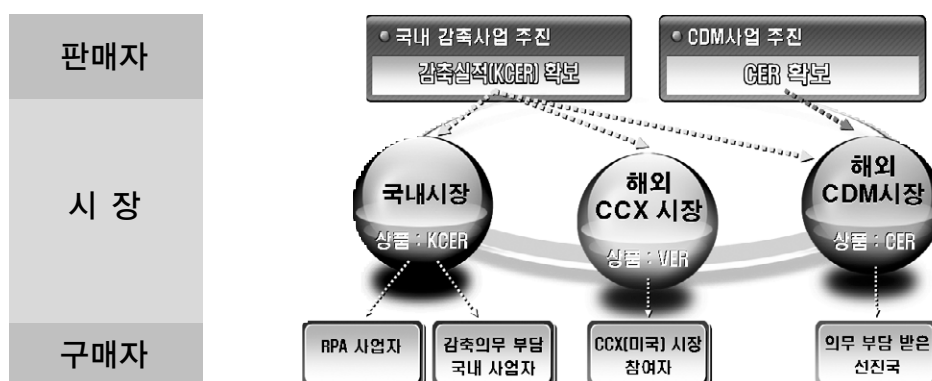
11) Korea Certified Emission Reduction

못할 경우 KCER을 의무적으로 구매해야 함.

- 이는 우리나라의 탄소 배출 가운데 83%가 에너지분야에서 발생하는 만큼 에너지기업을 중심으로 온실가스 감축을 추진하려는 정부의 전략에 기인함.

- 최근 JVETS, UK ETS 등에 참여한 기업처럼 국내 기업도 향후 감축의무에 대비하거나 사회·환경적 책임 혹은 홍보효과를 위해 자발적 탄소시장에 진출하고자 하는 움직임을 보이고 있는데, 이들에게도 KCER의 구매가 허용될 것으로 보임.

[그림 3] 국내외 탄소시장의 연계



자료 : 산업자원부, 2007. 8. 22

- 정부는 또한 해외 탄소시장과의 연계, 배출권 수익사업 등을 위해 KCER의 특성에 따라 국제 CDM 시장, CCX 등으로의 판매를 적극 추진할 계획임.
 - 정부는 KCER이 발급된 사업에 한하여 CDM 사업기준에 부합하는 사업은 UNFCCC 등록을 별도로 추진하여 상대적으로 높은 가격인 CER로 판매하고 기타 감축실적에 대해서는 상대적으로 낮은 가격인 VER로 CCX 등 자발적 탄소시장에 수출할 전망이다.
- 국내외 탄소시장에서 판매되지 않은 KCER은 정부가 구매하여 시장거래를 청산할 계획이며, 구매 기준가격¹²⁾은 국제 배출권 거래시장 가격에 연동될 것으로 예상됨.
 - 정부는 이를 위해 2008년 90억원의 예산을 확보하였고 2007~2011년 동안 총 685억원을 지원할 계획임.

12) 정부구매 기준가격은 배출권의 국제시세(2008 EUA)의 변화율(시작시점-정부구매시점), EUA의 연간수익을 변동성, 연간 무위험 이자율을 변수로 응용식으로 산정되는 톤당 변동가격으로 지원될 예정임

3) 탄소배출권거래소 설립 추진현황

- 증권선물거래소(KRX)는 자본시장통합법이 시행되는 2009년 이후 탄소배출권을 이용한 파생상품 개발이 가능해짐에 따라 현물·선물시장을 연계하는 거래기반을 조성하기 위해 이르면 2009년중 탄소배출권거래소 설립을 목표로 본격적인 개설효비에 나서고 있음.
- 이를 위해 2007년에는 거래소 내부에 지배구조 및 조직분야, 관계법령 및 매매제도분야, 청산결제 및 선물제도 분야의 전문가 6명으로 구성된 '탄소시장개설 준비단'을 설치하는 등 제반 준비에 착수하였음.
- 신설될 탄소배출권거래소는 기관과 개인들이 모두 참여할 수 있는 현물·선물 연계시장으로 출범할 예정이며, 주식시장과 마찬가지로 가격제한폭, 청산·결제 등 매매 제도가 도입될 전망이다.
- 현재 탄소배출권거래소에서 거래될 상품에 대해서는 정확한 계획이 나와 있지 않은 상태이나 향후 정부정책에 따라 CER 혹은 할당량 개념의 배출권이 거래될 것으로 보임.

4) 자발적 탄소시장의 전망

- 국내 탄소시장은 제13차 당사국 총회에서 '발리 로드맵(Roadmap)'¹³⁾이 채택됨으로써 우리나라도 2013년부터 감축의무가 부과될 가능성이 매우 높아짐에 따라, 이에 대비하여 탄소시장을 육성하려는 정부의 의지와 기업의 참여로 인해 꾸준히 성장할 것으로 전망됨.
- 정부는 KCER의 해외판매를 위해서는 높은 품질의 감축사업 위주로 인증서를 발급할 것으로 예상됨.
- 규모측면에서 보면, 정부의 정책·전략이 성공적으로 추진될 경우 국내 탄소시장 규모는 교토의정서 1차 이행기간이 끝나는 시점에서 지금보다 약 3배 이상 증가할 것으로 전망됨.
 - 정부가 발표한 자료에 따르면, 현재 국내 잠재 탄소시장 규모는 1,498억원으로 추정되는데, 이중 자발적 탄소시장으로 취급할 수 있는 국내 감축실적 거래(KCER)는 56억원이며, 국제시장에서 거래(CER)가 가능한 규모는 1,442억원으로 전세계시장의 약 7.6%를 차지하고 있음.
 - 국내 탄소시장은 정부가 인센티브 제공, 감축실적 수요창출 등 국내시장 활성화를 도모하고 해외

13) 발리 로드맵 : 교토의정서의 효력이 2012년에 끝남에 따라 그 이후 온실가스 감축에 대한 협상을 진행시키기 위한 계획서임. 이번 로드맵은 협상을 2009년까지 끝내며, 선진국중 39개국만 참여했던 교토회의 때와 달리, 모든 나라가 감축 협상에 참여해야 한다는 점을 강조하였음

시장 진출을 적극 지원한다면 2012년까지 4,487억원으로 확대될 전망이며, 이중 국제시장에서 거래가 가능한 배출권 규모는 4,343억원으로 전세계시장의 11.8%를 차지할 것으로 예상됨.

- 한편, 국내 자발적 탄소시장도 2012년에는 2007년 대비 158% 증가한 144억원 규모를 기록할 것으로 전망됨.

〈표 7〉 국내 탄소시장 전망

(단위 : 억원, %)

구 분	2007	2012	증가율
국내 감축실적 거래 (KCER)	56	144	158
국제시장 진출 (CER)	1,442	4,343	201
계	1,498	4,487	200
전세계시장	16,424	36,820	142

주 : 전세계시장은 감축사업을 통한 시장(project-based market)으로만 한정함
 자료 : 산업자원부, 2007. 8. 22

4. 국내 자발적 탄소시장 활성화를 위한 주요 이해관계자의 역할

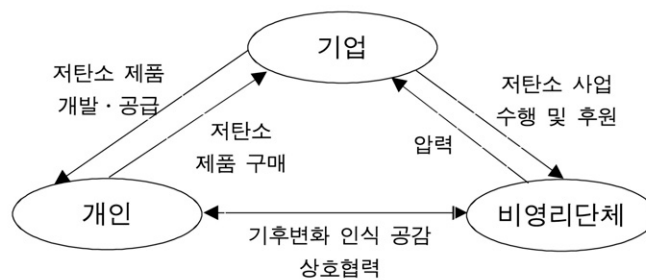
가. 정부의 역할

1) 참여범위 극대화

- 정부는 자발적 탄소시장의 성공적인 운영을 위해 참여자를 기업 및 기관에 국한하지 말고 비영리단체, 개인, 국제행사 등으로도 확대할 필요가 있음.
- 우리나라가 자발적 시장 활성화를 위해 가장 먼저 해결해야 할 과제는 기업 및 기관의 참여를 높이는 것임.
- 정부는 기업의 참여도 제고를 위한 전략수립에 앞서 기업들이 왜 배출권 거래에 참여하고자 하는지, 업종별로 참여목적은 어떻게 상이한지를 파악하는 것은 필수적이라 할 수 있음.
- 국내 기업의 배출권 거래에 대한 가장 큰 불참사유가 관련 정보 부족인 것으로 나타난 만큼 정부는 홍보 및 교육에 많은 시간과 노력을 할애해야 함.

- 개인, 비영리단체 등의 참여는 기업의 참여를 제고시키는 선순환 작용을 할 수 있기 때문에, 이들을 자발적 탄소시장으로 유도하는 것이 매우 중요함.

[그림 4] 탄소시장내 기업과 개인, 비영리단체의 관계



- 탄소배출권거래소 설립시 KCER 거래를 포함시키는 것도 참여범위 확대 측면에서 큰 기여를 할 수 있을 것으로 판단됨.
- 한편, 정부는 FIFA가 2006년 월드컵 개최시 배출권을 구매한 사례를 참고하여 국내에서 개최되는 국제행사를 통해 배출권을 구매하는 방안을 고려해 볼 수 있음.

2) 유·무형적인 인센티브 제공

- 기업 및 기관의 자발적 탄소시장 참여를 극대화하기 위해서는 자금지원 뿐만 아니라 탄소 저감 인증제 실시 등 무형적인 지원을 통해 여건을 조성하는 것이 필요함.
- 기업들은 배출권 거래 참여기업에 대한 세제지원과 온실가스 감축사업비 지원을 가장 효과적인 인센티브로 인식하는 등 아직까지 자금측면의 인센티브를 선호하고 있는 것으로 보임.
 - 정부는 현재 온실가스 감축을 명목으로 한 보조금을 지급하지 않는 대신에 에너지절약시설 투자에 대한 자금 및 세제지원을 시행하고 있음.
 - 정부는 자발적 탄소시장 개설시 기존의 에너지이용합리화자금과 세제지원을 확대하여 참여기업에 자금측면에서 지원하는 방법을 추진 중에 있는데, 이보다는 감축사업 실행을 위한 보조금을 지급하는 것이 효과적일 것으로 판단됨.
- 한편, 정부는 탄소 감축사업을 진행하는 기업에게만 인센티브 제공을 국한하지 말고 은행, 증권회사 등 초기 자발적 시장 활성화에 많은 기여를 할 수 있는 market maker(투자전문기관)에게도 인센티브를 제공하여 이들의 참여를 유도해야 함.

- 최근 유럽에서는 탄소 저감 인증제가 활발하게 시행되고 있는데, 우리나라도 유사 인증제 도입을 검토해 볼 수 있음.

3) 배출권의 품질 신뢰성 제고 및 거래채널 확보

- 정부가 국내기업의 온실가스 조기 감축실적에 대해서 인증한다는 전제하에 가장 중요한 것은 본 실적을 국제적으로 인증 받는 것과 발생한 배출권의 거래채널을 확보하여 참여기업이 배출권 해외판매를 통해 수익을 올릴 수 있는 기회를 제공하는 것이라 할 수 있음.
- 정부는 국내에서 발생한 배출권중 CER로 등록된 것을 제외한 배출권(KCER)을 CCX 등 해외의 자발적 탄소시장에 판매할 계획인데, 이때에도 KCER에 대한 국제적 인증은 필수적이며, 국내 거래시장과 해외 거래시장과의 연계도 매우 중요함.
- 한편, JVETS에서도 지적되었듯이 해외 탄소시장과의 배출권 거래를 위해서는 해외 배출권거래시스템과 연동 가능한 시스템 구축이 필요함.

4) 최소한의 규제 도입

- 우리나라도 일본과 영국의 사례를 참고하여 기업의 도덕적 해이를 방지하고 탄소시장을 활성화하기 위해서는 최소한의 규제를 도입할 필요가 있다고 보임.
- 자발적 탄소시장의 가장 큰 장점은 규제가 없다는 점이나, 여기에서 규제의 의미란 컴플라이언스 시장으로의 참여를 위해 준수해야 하는 프로젝트 유형, 진행절차, 참여 범위 등에 대한 규제를 뜻하며, 자발적 시장 혹은 자발적 감축방안이라고 해서 규제가 전혀 없는 것은 아님.

나. 기업의 역할

1) 정부정책에 대한 적극적 동참

- 국내 자발적 탄소시장의 확대를 위해서는 기업이 온실가스 감축사업을 수행하고 배출권을 거래하는 등 정부의 정책에 적극적으로 참여해야 하며, 이를 위해서는 기업 내부적으로 탄소시장에 동참할 수 있는 여건을 만드는 것이 필수적임.

- 기업이 탄소시장 진출에 앞서 준비해야 할 사항은 크게 사내 공감대 형성, 저탄소전략 수립, 전문인력 양정으로 구분할 수 있음.
- 기업에게 있어서는 자체적인 준비를 통해 자발적 탄소시장 확대에 일조할 수 있을 뿐만 아니라 향후 규제에 대비하여 경험을 쌓고, 그 경험을 바탕으로 본격적인 배출권 거래제가 실시될 때 시장선점우위(first mover advantage)를 누릴 수 있음.
- 또한 배출권 판매를 통해 추가 수익도 올릴 수 있기 때문에 국내 기업들이 자발적 탄소시장에 적극적으로 참여할 필요가 있을 것으로 판단됨.

2) 개인의 참여 유도

- 기업이 국내 자발적 탄소시장 확대를 위해 할 수 있는 가장 중요한 역할중 하나는 개인이 참여할 수 있는 배출권 사업을 추진함으로써, 일반 소비자뿐만 아니라 자사의 직원까지 자발적 탄소시장에 참여하는 기회를 제공하는 것임.
- 개인의 참여를 위해 기업이 추진할 수 있는 배출권 관련 사업으로는 크게 두 가지를 고려해 볼 수 있음.
 - 먼저 유럽, 미국 등의 기업들이 현재 활용하고 있는 방법중 하나로 온실가스 감축사업을 추진하거나 자사가 배출하는 온실가스 상쇄용으로 외부로부터 배출권을 구매한 후, 상품 및 서비스 가격에 프리미엄을 붙여 소비자에게 판매하는 것임.
 - 다른 방법으로는 위의 전통적인 방법을 벗어나 온실가스 감축사업에 벤처(venture)정신을 도입하여 혁신적인 사업을 통해 개인들의 참여를 이끌어내는 것임.

다. 금융기관의 역할

1) 온실가스 감축사업 자금지원

- 다른 금융시장과 마찬가지로 자발적 탄소시장에서 금융기관이 담당해야 할 가장 중요한 역할은 역시 자금지원이라 할 수 있음.
- 금융기관은 앞에 열거된 방식의 자금지원을 통해 국내 자발적 탄소시장 확대에 기여할 수 있을 뿐만 아니라 자체적으로도 이자 및 투자수익, 배출권 확보 등의 혜택을 얻을 수 있음.

2) KCER 등록 및 보관서비스 제공

- KCER의 국내외 거래 활성화를 위해서는 KCER이 다른 금융자산과 마찬가지로 믿을 수 있는 자산이라는 것이 보장되어야 하며, 정부 외에 이런 역할을 수행할 수 있는 기관으로는 은행, 증권회사 등의 금융기관을 꼽을 수 있음.
- 금융기관은 다양한 서비스를 통해 금융자산으로서의 KCER을 보장할 수 있을 것으로 전망되는데, 특히 등록 및 보관 서비스(registrar and custody) 제공을 통해 KCER의 신뢰도를 제고할 수 있을 것으로 판단됨.
- 현재 전세계 자발적 탄소시장에서 자발적 배출권에 대한 등록 및 보관서비스를 제공하는 금융기관은 미국의 Bank of New York이 유일함.
- 자발적 배출권에 대한 등록 및 보관서비스는 자발적 탄소 감축사업을 진행하는 기업의 배출권을 보장해주기 때문에 더욱 많은 기업들이 자발적 탄소시장에 참여하는 동인을 제공하고 있음.
- 금융기관도 서비스 제공에 따른 수수료 수입을 올릴 수 있으므로 이와 같은 서비스는 서로에게 이익을 안겨준다고 할 수 있음.

5. 결론

- 우리나라가 현재 온실가스 배출에 대한 감축의무가 없고 향후에도 언제, 어떤 수준의 감축의무가 부여될지 모르는 불확실한 상황에서도 정부가 적극적으로 자발적 탄소시장 육성을 포함한 기후변화대응전략을 수립하여 시행하고 있다는 사실은 고무적이라고 할 수 있음.
 - 또한 국내의 많은 기업들이 배출권 거래에 대한 개념을 알고 있고 일부에 불과하긴 하나 참여할 의사가 있다는 것도 긍정적이라고 할 수 있음.
 - 그러나 앞의 주요국의 사례분석을 통해 보았듯이, 자발적 탄소시장은 ‘자발적’인 성격으로 인해 참여를 끌어내기가 쉽지 않아 온실가스 배출을 본격적으로 감축하기 위해서는 일정 수준의 규제가 필요할 것으로 보임.
- 정부는 초기에 자발적 탄소시장 도입을 통해 기업들이 배출권 거래와 관련하여 경험을 쌓고 데이터를 축적하도록 유도할 계획이나 향후 감축의무에 대비하여 기업에게 온실가스 배출량을 강제 할당

하는 등 컴플라이언스 시장을 도입할 것으로 보임.

- 이는 본격적인 온실가스 감축을 위해서는 자발적 시장만으로 한계가 있기 때문인데, 컴플라이언스 시장은 EU ETS와 유사한 총량거래제 방식으로 설계될 것으로 보이며, 2009년부터 시범사업이 시작될 전망이다.
- 정부는 이에 앞서 자발적협약(VA)을 강제성이 강화된 정부협약(NA)으로 변환하는 등 온실가스 과다 배출 사업장에 대한 규제를 강화할 예정임.
- 향후 컴플라이언스 시장이 도입된다고 해서 자발적 시장이 사라지는 것은 아니며, 컴플라이언스 시장과 자발적 시장이 공존하는 형태로 지속될 것으로 예상됨.
 - 컴플라이언스 시장과 자발적 시장은 서로 규모와 영역이 다르고 각자 상이한 유형의 판매자와 구매자로 구성되며 거래되는 배출권의 성격도 다른 만큼, 미래의 탄소시장은 규모가 큰 컴플라이언스 시장과 작지만 혁신적인 자발적 시장으로 구분될 것으로 보임.
- 따라서 정부는 자발적 탄소시장을 육성하고 기업, 기관, 개인은 이에 적극적으로 동참하여 컴플라이언스 시장 도입을 준비하는 한편 성장하는 자발적 시장에서도 기회를 놓치지 않도록 대비해야 할 것으로 사료됨.

〈 참고문헌 〉

- 국무조정실 기후변화대책기획단(2007), “새로운 전환 - 기후변화 4차 종합대책(5개년 계획)”, 2007.12.11
- 김용건 외(2001), “온실가스 배출저감 목표설정 및 배출권 거래제도 활용방안”, 한국환경정책·평가연구원, 환경부 수탁과제 최종보고서
- _____(2004), “국내 온실가스 배출권 거래제도 시범사업 시행방안 연구”, 한국환경정책·평가연구원, 환경부 수탁과제 최종보고서
- 박형건(2008), “자발적 탄소시장 현황 및 국내시장 활성화 방안”, 산은조사월보 2008년 1월호, 한국산업은행
- 산업자원부·에너지관리공단(2007), “기후변화협약 기업대응요령”
- 산업자원부 보도자료(2007), “지구온난화 대비 - 국내 탄소시장이 열린다”, 2007.8.22
- 임재규(2001), “국내 GHG 감축을 위한 정책 포트폴리오에 대한 연구”, 에너지경제연구원
- Bank of New York Company(2006), “The Bank of New York creates global registrar and custody service for voluntary carbon units”, Business Wire Inc.
- Bayon R., Hawn A. and Hamilton K.(2007), *Voluntary Carbon Markets: An International Business Guide to What They Are and How They Work*, Earthscan

- Business for Social Responsibility and Ecosystem Marketplace(2006), "Offsetting Emissions: A Business Brief on the Voluntary Carbon Market", www.ecosystemmarketplace.com/
- Capoor K and Ambrosi P.(2006), *State and Trends of the Carbon Market 2006*, The World Bank, Washington, D.C
- _____ (2007), *State and Trends of the Carbon Market 2007*, The World Bank, Washington, D.C
- Cozijnsen J. et al.(2007), "CDM and the Post-2012 Framework", Environmental Defense, Vienna
- Ecosystem Marketplace and New Carbon Finance(2007), "State of the Voluntary Carbon Markets 2007: Picking Up Steam", *The Ecosystem Marketplace*, www.ecosystemmarketplace.com/
- Environmental Audit Committee(2007), "The Voluntary Carbon Offset Market: Sixth Report of Session 2006-07", Ordered by The House of Commons, The Stationery Office Limited, London
- Enviros(2006), "Appraisal of Years 1-4 of the United Kingdom Emissions Trading Scheme", Report by Enviros Consulting Limited for Department for Environment, Food and Rural Affairs(DEFRA)
- Eric B. Rotheberg and John Rousakis(2007), "Exploring the Carbon Trading Landscape", *New York Law Journal*
- Green Markets International(2007), "The Voluntary Carbon Market", downloaded from www.green-markets.org/voluntary.htm/
- Hamilton, K.(2006), "Navigating a nebula: Institutional use of the U.S. voluntary carbon market", Masters Thesis at the Yale School of Forestry and Environmental Studies
- Harris, Elizabeth(2006), "Working Paper on The Voluntary Carbon Market: Current & Future Market Status, and Implications for Development Benefits", IIED & nef round-table discussion
- Hawn(2005), "eBay Shoppers and Subsistence Farmers Meet on Virtual Ground", *The Ecosystem Marketplace*, www.ecosystemmarketplace.com/
- HSBC(2005), "HSBC carbon neutral pilot project", downloaded from HSBC website
- IPCC(2007), "The Fourth Assessment Report"
- Kim, Yong Gun et al.(2003), "Domestic Greenhouse Gas Emissions Trading Schemes", Korea Environment Institute
- Kim, Yong Gun and Haites, Erik F.(2005), "Greenhouse Gas Emissions Trading Schemes: Recent Development and Policy Recommendations for Korea", Korea Environment Institute
- Molitor(2005), "Carbon Volunteers", *Carbon Finance*, London, Fulton Publishing
- Neil, Dan(2005), "TerraPass eases drivers' minds", *Los Angeles Times* Feb. 2, 2005
- Point Carbon(2006), "Carbon 2006: towards a truly global market", H. Hasselknippe & K Roine eds
- Sandor, Richard(2006), "Chicago Climate Exchange Inc.", Presentation at U.S. Conference of Mayors Energy Summit, Chicago, Chicago, May. 10, 2006
- Sudo, Tomonori(2006), "Japanese Voluntary Emissions Trading Scheme(JVETS): Overview and Analysis", Presentation at US-Japan Workshop on Climate Actions and Co-benefit, 22-23 March, 2006
- Taiyab, N.(2006), "Exploring the Market for Voluntary Carbon Offsets", *International Institute for Environment and Development*
- Walker, C.(2006), "The Voluntary Carbon Markets Difference Maker: Michael Molitor", *The Ecosystem Marketplace*, www.ecosystemmarketplace.com/
- Watanabe, Rie(2006), "Discussion on Emissions Trading in Japan", Presentation at JETSET workshop in Brussels, Brussels, May. 30, 2006



자발적 탄소시장의 현황 및 주요 이해관계자의 역할



에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

발행인 : 방기열 / 편집인 : 임기추

Tel) 031-420-2296 Fax) 031-420-2164 <http://www.keei.re.kr>