

## 중국 탄소배출권거래 제도에 관한 연구 A Study on Chinese Carbon Emission Trading System

尹 誠 蹊\*, 和 婉\*\*  
Yun, Sung-Hye, He Wan

### 목 차

- I. 시작하며
- II. 기후변화에 대한 국제사회의 대응 노력
- III. 중국 탄소시장과 탄소배출권거래 제도
- IV. 중국 탄소배출권거래 제도의 한계 및 전망
- V. 맺으며

### 국문초록

국제사회는 기후변화 대응 노력으로써 교토의정서를 채택하고, 지구온난화의 주범인 이산화탄소 배출량을 감축하기 위해 노력하고 있다. 각국은 온실가스의 효과적인 감축을 위해 교토메커니즘을 적극적으로 국내 정책에 도입하고자 노력하고 있다. 특히, 이산화탄소 배출권의 준금용성이 날로 두드러지면서 EU와 미국을 중심으로 탄소배출권 거래 제도를 도입하고 온실가스에 대한 배출 허용권을 거래하기 시작하는 등 이에 발 빠르게 대응하고 있다. 중국은 교토의정서 체약국으로서, 개발도상국의 지위를 가지고 온실가스 감축목표에 대한 국제적인 의무는 없다. 하지만, 중국의 석유 매장량, 온실가스 감축잠재력을 감안해 볼 때, 국제탄소배출량 감축에 있어서 중국의 적극적인 참여와 협조가 필연적임을 보여준다. 이에 중국은 자발적인 온실가스 감축노력의 일환으로 청정개발체제를 중심으로 하는 국제탄소배출권거래 제도를 도입하여 탄소시장에서 그

논문접수일 : 2010.12.30

심사완료일 : 2011.1.24

게재확정일 : 2011.1.25

\* 中國政法大學 國際法學院, 博士生

\*\* 中國政法大學 國際法學院, 碩士生

입지를 다지고 있다.

따라서 본 논문은 먼저, 기후변화에 대응하기 위한 국제사회의 노력으로써 EU ETS와 미국의 총량제한 배출권거래 제도를 중심으로 살펴 본 후, 청정개발체제를 중심으로 하는 중국의 탄소배출권거래 제도에 대해서 분석하고, 마지막으로, 중국의 탄소배출권거래 제도의 한계점을 살펴보고 이에 대해 전망해 본다.

주제어 : 기후변화, 교토메커니즘, 청정개발체제, 탄소배출권, 탄소배출권거래, 탄소시장

## 1. 시작하며

세계경제는 지구온난화에 따른 기후변화에 대응하기 위해, 저탄소, 지속가능한 경제 발전을 핵심으로 하는 환경과 경제의 조화로운 발전을 모색하고 있다. 이에 국제사회는 지구온난화의 주범이 이산화탄소 배출량을 감축하기 위해 1997년 교토의정서를 채택하고, 온실가스의 효과적인 감축을 위해 시장원리에 입각한 교토메커니즘을 적극적으로 국내 정책에 도입하고자 노력하고 있다. 특히, 이산화탄소 배출권의 준금용성이 날로 두드러지면서 EU와 미국을 중심으로 탄소배출권거래 제도를 도입하고 온실가스에 대한 배출 허용권을 거래하기 시작하는 등 이에 발 빠르게 대응하고 있다.

중국은 교토의정서 체결국이면서 개발도상 국가로 온실가스에 대한 1차적 감축의무는 2012년 이후로 미뤄진 상태이지만, 온실가스 감축에 대한 국내외적인 압력과 필요성이 날로 증대되고 있다. <기후변화에 대한 국가평가 보고서(氣候變化國家評估報告)><sup>1)</sup>에 따르면, 중국의 지표면은 최근 50년간 연평균 1.1도 상승하여 전 세계 평균 온도 상승률에 비해 높았다. 또한, 연 평균 강수량이 50년대부터 지금까지 지속적으로 감소하여 화북(華北)과 동북지역의 가뭄이 날로 심각해졌고, 중국 토지의 황폐화 면적이 26.3만 제곱킬로미터로 전체 국토면적의 27.4%를 차지하게 되었다. 중국은 기후변화에 따른 국내 기후의 악화가 가속화되고 있는 상황에서 지속가능한 발전을 위한 정책 마련이 시급해 보인다. 더욱이 중국의 온실가스 배출량은 이미 미국을 뛰어넘어 세계 최대 온실가스 배출국이 되었고<sup>2)</sup>, 감축의무에 대한 국제사회의 압력이 날로 거세지고 있다. 이에 중국은 기후변화에 대한 책임과 의무를 통감하고 기후변화에 대응하고 지속가능한

1) 氣候變化國家評估報告編寫委員會, 「氣候變化國家評估報告」, 科學出版社, 2006.

2) 周偉, 米紅, 「中國碳排放: 國際比較与减排戰略」, 資源科學, 2010, 1570面.

경제발전을 위한 다양한 정책을 도입하고자 노력하고 있다. 자발적인 온실가스 감축노력의 일환으로 자체적인 탄소시장을 설립하고 청정개발체제를 중심으로 하는 국제탄소배출권거래 제도를 적극적으로 도입하고 있다. 2007년 중국은 감축실적 크레딧(CERs) 최대 공급국으로 급부상하면서, 국제탄소배출권거래 시장에서 그 입지를 다지고 있다.

따라서 본 논문은 먼저, 기후변화에 대응 노력으로써 국제탄소배출권거래 제도의 등장배경에 대해 살펴보고, EU와 미국의 탄소배출권거래 제도를 간략히 분석한 다음, 중국의 탄소시장과 청정개발체제를 중심으로 하는 탄소배출권거래 제도에 대해서 논의하고자 한다. 마지막으로, 최근 출범한 중국의 탄소배출권거래 제도의 한계점을 살펴보고 이에 대해 전망해 본다.

## II. 기후변화에 대한 국제사회의 대응 노력

### 1. 교토의정서와 교토메커니즘

국제사회는 온실가스 배출량 감축을 위한 전 지구적인 노력으로써 1992년 기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change: UN FCCC)을 채택하였다. 기후변화협약의 구체적인 이행을 위해 1997년 제3차 당사국 총회(COP3)에서 교토의정서(Kyoto Protocol)가 채택 되었고, 2005년 정식 발효되었다. 교토의정서는 UN 기후변화협약 부속서1 국가에 대해 차별적인 온실가스 배출량 감축목표를 정하고 이에 대한 법률적 의무를 부과하고 있다.(의정서 제3조1항) 개발도상국인 중국은 2012년까지 감축의무가 미뤄진 상태이다. 1차 감축기간(2008-2012)동안 선진국은 기준년도의 배출량 대비 평균 5.2%를 감축하도록 하고 있는데, 유럽 8%, 미국 7%, 일본, 헝가리, 폴란드는 각각 6%를 감축하도록 규정하고 있다. 또한 보다 유연한 감축이행을 위해 시장원리에 입각한 감축수단으로 공동이행, 청정개발체제, 배출권거래 등을 포함한 교토메커니즘(Kyoto Mechanism)을 제시하고 있다. 첫째, 공동이행은 교토의정서 부속서1의 당사국들이 공동으로 투자한 에너지 절약이나 조립 프로젝트로부터 발생하는 배출량의 감축단위(Emission Reduction Unit, ERU)를 프로젝트 참가 당사자 간에 이전 또는 취득하여 자국의 감축목표를 달성하기 위해 이용하는 제도이다.(교토의정서 제6조) 공동이행 제도는 감축의무가 있는 선진국 간의 배출권 이전이기 때문에 선진국 전체로 봤을 때 배출권 총량은 변함이 없다. 둘째, 청정개발체제는 감축의무가 있는 선진

국과 감축의무가 없는 개발도상국 간 협력을 통해 온실가스 감축을 위한 프로젝트를 실시하고, 그 결과로 얻은 감축량 또는 흡수량을 바탕으로 발행된 감축실적 크레딧(Certified Emission Reduction, CER)을 이용함으로써, 부속서1 국가는 자국의 감축목표를 달성하고, 개발도상국은 그 프로젝트로부터 이익을 얻는 제도이다.(교토의정서 제12조) 청정개발체제는 선진국이 함께 프로젝트에 참여한 개발도상국의 감축실적 크레딧까지 모두 얻게 되어 선진국의 총 배출권 양이 증대하는 것을 허용하고 있다. 셋째, 배출권거래는 온실가스 제한 및 감축 공약의 이행을 위한 국내 보조수단으로써 할당된 배출권(할당산정단위, Assigned Amount Unit, AAU)에 대한 거래를 허용한 제도이다.(교토의정서 제17조)

이후, 2009년 12월 포스트 교토체제에 대한 구속력 있는 합의를 위해 194개 국가와 지역정부, 국제기구, 비정부기구, 학계, 정계 등에서 온 3만여 명의 대표가 덴마크 코펜하겐에 모였다. 중국은 본 회의에 참석하기 전, 지구온난화에 대응하고자 하는 기후변화협약의 최초 의도와 목적을 고양시키기 위해, 2020년까지 이산화탄소 배출량을 2005년 대비 40%-45% 수준까지 감축할 것을 선포<sup>3)</sup>하여 자발적인 온실가스 감축에 대한 의지를 보였다. 하지만, EU가 개도국을 포함한 “모든 당사국이 2050년까지 전 세계 온실가스 배출량을 1990년 대비 50%이상 줄일 것에 대한 목표에 동의해야 한다”<sup>4)</sup>는 내용을 포함하고 있는 ‘덴마크 초안(Danish Text)’를 제안했고, 중국을 비롯한 개발도상국 모임인 ‘77그룹’(G77)이 이에 대항하면서 회의가 이래 없는 어려움에 봉착하게 되었다. 결국, 코펜하겐 회의는 온실가스 감축과 개발도상국에 대한 재정지원 등의 주요 의제에서 선진국과 개발도상국 간의 이견이 상충되어 합의를 이끌어 내지 못 하고, 다만 세 가지 문제에 대해서만 확인 서명한 채 종결되었다. 우선, 장기적 과제로 지구의 기후상승을 산업화 이전 대비 2℃를 넘지 않을 것에 대해 공통된 인식을 다시 확인했고, 두 번째, 2010년 1월 31일 전까지, 선진국들에 대해 감축목표를 추가적으로 조정할 것을 요구했다. 개발도상국에 대해서는 선진국의 기술과 자금 지원을 통한 지속적인 개발과 측정, 보고, 검증 가능한 적절한 국내 감축행동을 준수 할 것을 요구하였다. 세 번째, 개발도상국가의 의미 있는 감축행위와 자금 투명성 이라는 조건 하에 선진국 공

3) 汪光焘, “哥本哈根氣候變化會議與中國的貢獻”, 「求是雜誌」, 2010, 56面.

4) Draft 271109 Decision 1/CP.15 of The Copenhagen Agreement 3: “Support the goal of a reduction of global annual emissions into 2050 by at least 50 percent versus 1990 annual emissions, equivalent to at least 58 percent versus 2005 annual emission. The Party contributions towards the goal should take into account common but different responsibility and respective capabilities and a long term convergence of per capita emissions.”

동으로 2020년까지 매년 2,000억 달러를 개발도상국의 감축 및 적용에 필요한 자금으로 제공하기로 하고, 2010년과 2012년 사이 선진국은 300억 달러를 과속(快速)착수금으로 제공하기로 하였다. 하지만, 코펜하겐 기후변화회의에 대한 합의사항은 법률적 구속력이 없기 때문에 각국이 얼마나 의무를 이행할지에 대해서는 그 결과를 예상하기 쉽지 않아 보인다.

## 2. 국제탄소배출권거래 시장과 제도

탄소시장(Carbon Market)은 온실가스 배출을 허용하는 권리를 상품으로, 이 권리를 감축의무 국가 간 매매하는 시장을 말하며, 교토의정서 발효로 자연스럽게 이러한 탄소거래 시장이 형성되게 되었다.<sup>5)</sup> 탄소배출권거래 시장은 허용량 시장과 프로젝트 시장으로 구분된다.<sup>6)</sup> 허용량에 따른 거래시장은 총량제한 배출권거래(Cap-and-Trade) 메커니즘을 통해, 법률이 정한 바에 따라 관리자가 각 지역의 온실가스 배출총량의 상한선을 정하고 그에 따라 허용량을 각 구성원에게 분배한다. 분배된 감축허용량은 감축의무가 있는 다른 성원 간에 거래를 통해 교환이 이뤄진다. 허용량 시장은 시장거래 수단을 통해 그 지역 성원이 낮은 비용으로 감축목표를 달성할 수 있어, 환경적인 성과와 거래의 융통성을 함께 고려한 방법이다. 허용량 시장은 세 가지 형태로 나눌 수 있는데, 첫 번째로 교토의정서 제17조에 규정하고 있는 배출권거래 형태로, 각 계약국은 의정서가 규정하는 각국의 감축목표에 따라 할당 산정단위(AAUs)를 거래한다. 두 번째는 개별국가가 설립한 것으로 영국의 배출권거래 제도 등과 같은 허용량 시장과, 세 번째로 국제기구, 국가 및 기업 등이 설립한 것으로 일종의 자발적 탄소거래 시장이 있다.

프로젝트 시장은 탄소배출 감축사업을 통해 획득한 감축크레딧을 탄소배출권의 형태로 거래하는 시장을 말한다. 프로젝트 시장은 교토의정서 상의 공동이행과 청정개발체제를 포함한다. 국제배출거래의 종류에 따라 1급 청정개발체제 시장은 선진국이 개발도상국의 감축실적 크레딧(CERs)을 직접적으로 거래하는 시장을 가리키며, 2급 청정개발체제 시장은 배출권 파생상품 거래 시장을 말한다. 청정개발체제의 거래 본질상,

5) 이에 대한 논의는, 郭日生, 彭斯震, 《碳市場》, 科學出版社, 2010, 2面; G Chichilnisky, Peter Eisenberger, "Energy Security, Economic Development and Global Warming: Addressing short and long term challenges", *International Journal of Green Economics*, Vol 3, Issue 4, 2009, pp. 23~24, 참고.

6) 이에 대한 논의는, 劉英, 張征, 王震, "國際碳金融及衍生品市場發展與啓示", 「新金融」, 2010, 第10期, 참고.

이는 일종의 선물거래이며, 일반적으로 프로젝트 개시 전, 쌍방이 거래 계약을 체결한다. 거래 쌍방은 계약체결 후, 장래의 특정 시기까지 특정한 가격에 일정한 양의 탄소배출권을 매수할 것을 약정한다. 70년대 최초 사회책임투자기금이 창설된 이래, 지속가능한 발전과 관련 금융 메커니즘이 새롭게 생겨나고 있는데, 오늘날 이러한 개념이 2급 청정개발체제 시장과 성공적으로 결합하여 탄소투자기금이 만들어졌다. 탄소투자기금을 통해 자금의 규모가 크고, 국제조약의 제한을 받지 않는 탄소금융시장을 건립하였고 이미 2급 환경보호 프로젝트 시장에 대한 투자를 통해 교토의정서 채택 초기의 예측효과를 넘어서는 수확을 얻고 있다.

2009년 세계 경제는 여전히 금융위기의 수렁에서 벗어나지 못했지만, 세계 탄소시장은 2008년의 1,263억 달러에서 1,360억 달러 까지 증가했다. 세계 탄소거래 시장에서 허용량거래 시장의 거래 총액은 928.59억 달러로 전체 교역량의 73.49%로 주도적인 위치를 차지하였으며,<sup>7)</sup> 그 중 EU ETS의 거래량이 전체 시장의 68%를 차지하여 허용량시장을 이끄는 견인차 역할을 하는 것으로 분석된다.<sup>8)</sup> 그 다음으로 프로젝트 시장의 교역액은 334.86억 달러로, 전체 교역 총액의 26.51%를 차지하였다. 특히, 2008년 2급 청정개발체제 시장<sup>9)</sup>에서 감축실적 크레딧(CERs) 현품과 선물거래의 거래액은 262.77억 달러로 2007년 대비 약 5배 증가하는 등의 약진을 보이고 있다.<sup>10)</sup>

국제탄소배출권거래 시장은 탄소배출권거래 장부, 국가 등록시스템, 공동이행 감독위원회, 그리고 청정개발체제 집행이사회로 구성되어 있다. 우선 역내에 설치된 탄소배출권거래 장부(Independent Transaction Log, ITL)는 전 세계 탄소배출권거래를 등록하는 중앙 관리소이다. 2009년 10월 16일부터 유럽 배출권거래 등기 기관과의 연계를 시작으로 각국의 등록 시스템과 유럽 배출권거래 시스템을 연결하고 있다. 본 기구를 통해서 할당 산정단위(AAUs)와 인정된 감축실적(CERs) 등에 따른 국가별 배출권 할당량의 발행, 양도 및 포기 등이 기록된다. 이를 통해 유럽 기업은 UN의 인가를 거친 크레딧을 수입하는 것이 가능하게 되었고, 국가와 국가 간에 배출권을 안전하게 양도할 수 있는 길이 열리게 되었다. 두 번째는 국가 등록시스템으로 교토의정서 제12조에 각 체약국에 대하여 반드시 역내에 국가 등록시스템을 설립할 것을 요구하고 있다. 또한 국가

7) 駕强, 李婷, “碳交易市场潜力无限”, 「中國金融家」, 2010, 5月期, 146面.

8) 이에 대한 논의는, [www.pointcarbon.com](http://www.pointcarbon.com), 참고.

9) 탄소배출권거래를 위한 2급 시장은 현품, 선물 및 선물옵션 거래를 위한 일체의 금융시장으로서 발전 속도가 매우 빠르고, 1급 시장의 거래와 달리 온실가스 배출량을 직접적으로 감소시키지는 않는다.

10) 李婷, 李成武, 何劍鋒, “國際碳交易市场發展現狀及中國碳交易市场展望”, 「經濟從橫」, 2010, 第7期, 76面.

등록시스템을 통해 각 국가가 배출할 수 있는 허용량에 대한 보유량, 양도 및 거래 상황을 기재하도록 규정하고 있고, UN 국제거래 기록시스템과 서로 연계하여, UN이 각 등록시스템 간의 허용량의 양도 상황을 보다 쉽게 감독하도록 하였다. 세 번째는 공동 이행 감독위원회(Joint Implementation Supervisory Committee, JISC)로 공동이행 프로젝트를 실행하는 기관이다. 모든 공동이행 프로젝트는 반드시 공동이행 감독위원회의 심사를 거쳐야하기 때문에 프로젝트 참가자들에 대하여 엄격한 기준을 요구하고 있다. 심의에 통과한 프로젝트는 비교적 간단한 절차에 따라서 배출 감축량 단위(Emission Reduction Units, ERUs)의 양도와 매매가 이뤄진다. 네 번째는 청정개발체제 집행이사회(Clean Development Mechanism Executive Board, CDM EB)이다. 청정개발체제 집행이사회는 전 세계 청정개발체제 관리 기구로써 독일 본에 위치하고 있는 UN 청정개발체제 이사회가 정책 결정, 프로젝트 등록, 경영 위탁, 감축실적 크레딧(CER)의 비준 및 발급 등을 책임지고 있다. 감축의무가 있는 국가는 개발도상국과의 협력을 통해 청정개발체제 프로젝트를 실행하고 청정개발체제 집행이사회가 비준한 감축실적 크레딧(CERs)을 취득하여 투자국이 자국의 감축목표를 달성하는데 이용한다.

### 3. EU와 미국의 탄소배출권거래 제도

EU는 교토의정서 비준 후, 온실가스 배출량을 1990년 대비 8% 감축하기 위해 배출권거래 제도(Emission Trading Scheme: ETS)를 도입하였다. 2003년 온실가스 배출권거래 지침(Directive 2003/87/EC)<sup>11)</sup>을 채택하고 할당권을 기반으로 2005년부터 EU ETS를 운용하고 있다. EU ETS는 정해진 기간 동안 절대 목표량을 감축하고 그 한도 내에서 배출권을 거래하는 총량거래제 방식을 채택하고 있다. EU ETS 지침은 제1단계(2005-2007) 처음 3년간 회원국들에게 허용량의 95%, 제2단계(2008-2012)부터는 허용량의 90%를 무료로 제공하도록 규정하고 있다.<sup>12)</sup> 또한 할당된 배출량 감축에 성공하지 못할 경우 제1단계에서는 톤당 40유로, 제2단계에서는 톤당 100유로의 벌금이 부과된다.<sup>13)</sup> EU 회원국은 국가별 할당계획안(National Allocation Plan, NAP)을 제출하

11) Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC.

12) European Environment Agency, "Market-based instruments for environmental policy in Europe", *EEA Technical report* No. 8, 2005, p. 30.

13) 오태현, "EU의 기후변화 대응정책과 시사점", 대외경제정책연구원, 2008, 49면.

도록 되어 있고, EU 집행위원회는 국가별 할당계획안을 바탕으로 ETS 지침 제9조부터 11조까지, 그리고 부속서 III의 조건에 따라 각 회원국에 대해서 허용량 분배가 이뤄진다. EU ETS는 대표적인 할당량 거래시장으로 EUA(European Union Allowance)를 거래단위로 하는 EUA 배출권을 거래한다. 이는 교토의정서 상의 시장메커니즘을 완벽하게 재현하고 있지만 규제대상이 서로 다르다. 교토의정서는 의정서 비준국가를 대상으로 하고 있지만, EU ETS는 유럽의 공업기업을 규제대상으로 하고, 허용량 거래에 있어서도 금융기관 및 사기업 간에 거래가 이뤄진다. 대표적인 탄소배출권거래 시장으로 런던 유럽기후거래소(European Climate Exchange, ECX), 북유럽 노드폴(Nord Pool), 독일 유럽에너지거래소(European Energy Exchange, EEX), 프랑스 블루넥스트(Bluenext) 등이 있다. EU ETS의 거래규모는 2008년 교역량이 919억 달러에 달했으며, 이는 전 세계 탄소거래량의 73%를 차지하며, 허용량 거래 시장의 99%차지하는 것이다.<sup>14)</sup>

미국은 제6차 UN 기후변화회의에서 교토의정서에 규정된 이산화탄소 감축의무에 대해 불이행을 선언하면서 온실가스 감축을 위한 법률제정 노력에 있어서 유럽에 비해 출발이 많이 늦어졌다. 미국은 2003년 <매케인-리버만 기후변화방지법안(Lieberman-MacCain Climate Stewardship Act)><sup>15)</sup>을 통해서 국내차원의 배출권거래 제도를 도입하고자 하였지만 상원을 통과하지 못했다. 다시 본 법을 수정하여 2007년 Joseph Lieberman 과 John Warner 의원이 <미국 기후안보법(American's Climate Security Act)><sup>16)</sup>을 제안 하였지만, 역시 상원을 통과하지 못하였다. 배출권거래 제도 도입을 위한 노력은 그 후에도 계속되었고 여러 번의 수정안 제안을 반복한 끝에 2009년 근소한 차로 <미국 청정에너지안보법(American Clean Energy and Security Act of 2009)><sup>17)</sup>이 힘들게 하원을 통과했다. 본 법안을 통해서 미국 국내에 탄소배출권거래 제도를 도입하게 되었고, 2020년부터 온실가스 감축을 위한 국내 조치를 취하지 않는 국가로부터 수입되는 상품에 대해서 세금을 부과할 수 있게 되었다.<sup>18)</sup> 미국은 교토의정서 미이행국이지만, 2020년까지 2005년 대비 17% 감축을 목표<sup>19)</sup>로 자발적인 탄소배출권거래소인 시카고 기후거래소

14) 曾剛, 万志龍, “國際碳貿易市場：機制, 現狀与前景”, 「國際金融」, 2009, 49面.

15) Climate Stewardship Act of 2003, S. 139, 108th Cong. 2003.

16) Lieberman-Waner Climate Security Act of 2008, S. 3036, 110th Cong. 2008.

17) American Clean energy and Security Act of 2009, H.R. 2454, 111th Cong. 2009.

18) Op.cit, §767-8.

19) Alexandre Kossoy, Philippe Ambrosi, “State and Trends of the Carbon Market”, The World Bank, 2010, p. 28.



(Chicago Climate Exchange, CCX)와 강제거래소인 동부지역 온실가스 이니셔티브 (Regional Green House Gas Initiative, RGGI)<sup>20)</sup>를 통해 탄소배출권거래 제도를 운용하기 시작하였다. 미국 기업들은 2003년부터 시카고 기후거래소에 참여하게 되었고 각자의 감축노력 또는 다른 회원이 판매하는 허용량을 사들여 각자의 이산화탄소 감축 목표를 달성하게 된다. 시카고 기후거래소는 온실가스의 총량제한 배출권거래 방식을 택하고 있으며, 미국 주요 대기업들은 2003-2006년 기간 동안 주체적으로 온실가스 배출량을 감축할 것에 동의했다. 시카고 기후거래소는 3가지 큰 특징을 가지고 있다. 첫째, 교토의정서 미이행국가로 국내에 자발적인 탄소배출권거래 시장을 건립하고, 할당제를 통해 거래를 실시하고 있다. 둘째, 거래품목이 다양하여 교토의정서 부속서 A에 포함된 이산화탄소(CO<sub>2</sub>), 메탄(CH<sub>4</sub>), 아산화질소(N<sub>2</sub>O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF<sub>6</sub>) 등 6가지 온실가스 기체 모두가 시카고 기후변화거래소에서 거래가능하다. 셋째, 시카고 기후거래소는 세계 배출권거래소와 연계를 맺고 조력하고 있다. 유럽의 기후거래소 뿐만 아니라 몬트리얼 기후거래소, 천진(天津) 배출권거래소를 합작 개설하였다.

### III. 중국 탄소시장과 탄소배출권거래 제도

#### 1. 탄소시장 현황과 특징

개혁개방이후 경제성장은 중국의 핵심적인 국가 정책으로, 동부 연안지역을 중심으로 지속적인 경제발전을 이뤄왔다. 하지만 삼고(三高)<sup>21)</sup>를 특징으로 하는 산업화 성장 모델을 택해 왔던 중국은 경제성장을 위해 엄청난 양의 자원을 사용하고 있다. 2009년 중국의 총 에너지 소모량은 표준석탄 기준으로 28.5억 톤으로 전년도에 비해 4.0% 증가했다. 석탄의 소모량은 27.4억 톤으로 2008년에 비해 3.0% 증가했으며, 원유 소비량은 3.6억 톤으로 전년도 대비 5.1% 증가했다. 중국의 에너지소비 중 원유, 석탄이 주요 이산화탄소 배출원이다. 이러한 에너지 사용 증가로 중국은 2006년 미국을 제치고 이

20) 2008년부터 미 북동부 10개 주는 Regional Greenhouse Gas Initiative(RGGI)를 통해서 강제적으로 탄소배출권거래에 참여하기 시작하였다.

21) 중국의 개방개혁 시기 경제개발을 위한 초기 산업화 성장모델로 물자 高소모, 에너지 高소모, 高오염, 低부가가치를 특징으로 하고 있다. 중국은 이를 바탕으로 빠른 경제성장을 이뤘지만, 한편으로 온실가스 최대 배출국이 되기도 했다. 중국은 이러한 성장방식에서 벗어나 저탄소, 지속가능한 발전을 새로운 성장모델로 채택하고 있다.

산화탄소 최대 배출국이 되었다.<sup>22)</sup> 경제발전의 지역불균형이 점차 심각해지고, 국내의 에너지 공급이 여의치 않은 상황에서 경제성장을 위해 여전히 많은 양의 에너지를 사용하고 있는 중국은 국내 에너지 소비구조 개선을 통한 에너지 절약 및 감축, 지속가능한 경제발전 모델을 구축하고자 방법을 모색 중에 있다.

중국정부의 제9차 5개년 계획을 통한 발전전략을 살펴보면, 매년 평균 에너지 절약을 5% 및 온실가스를 포함한 주요 오염물 배출 감축에 대한 목표를 설정하고 있다. 제10차 5개년 계획(2001-2005)에 에너지 절약과 주요 오염물 배출 10%이상 감축 할 것을 천명하고 있고, 제11차 5개년 계획(2006-2010) 또한 GDP 대비 20% 에너지 감축과 주요 오염물 배출을 10%까지 줄이기 위한 구속력 있는 목표를 제시하고 있다.<sup>23)</sup> 2009년 8월 국무원 상무회의에서 기후변화에 대응하기 위한 저탄소 경제발전 원칙을 국민경제와 사회 발전계획의 원칙으로 하고, 각급 정부 규정의 증장기적인 발전 전략 및 계획에 있어 중요한 원칙으로 삼을 것을 확정하였다.

또한 교토메커니즘의 청정개발체제를 통해서 선진국과 함께 이산화탄소 감축을 위한 프로젝트를 진행 중에 있다. 세계은행의 통계에 따르면 2008년 1급 청정개발체제 시장에서 중국과 연계된 프로젝트가 절대적인 위치를 차지 했으며, 전체 시장에서 84%에 달하는 시장분포를 보였다. 2008년부터 2009년까지 중국 청정개발체제 프로젝트는 1,730개까지 증가했고, 이중 수력, 풍력 및 석탄에 관한 프로젝트의 감축량이 최대를 보였다. 중국에 이어 인도와 브라질이 각각 2위, 3위를 차지하였고, 각각 4%와 3%의 시장분포를 보였다. 중국 청정개발체제의 잠재적인 개발 분야는 다음 6가지<sup>24)</sup> 정도 이다. (1) 재생에너지 발전과 신에너지 개발,<sup>25)</sup> 중국이 개발할 수 있는 수력의 용량은 4억 kw이며, 2010년까지 발전 목표는 1.6억 kw이다. 풍력에너지의 경우, 육지에서 2.5억 kw, 해상에서 7.5 억 kw이며, 2010년까지 500만 kw정도를 발전목표로 하고 있다. 이를 통해 중국 재생에너지의 무한한 발전 가능성을 엿볼 수 있다. 이외에 메탄가스,

22) 이에 대한 논의는, 汪莉麗, 网安建, 王高尚, “全球能源消費碳排放分析”, 「資源与産業」, 2009, 11面, 참고.

23) “我國碳減排及低碳經濟發展進程”, 「印尼工業」, 2010, 第3期, 57面.

24) 이에 대한 논의는, 江淑敏, 《中國碳市場构想》, 碩士學位論文, 山東師範大學, 2009年, 참고.

25) 청정개발체제 집행이사회(CDM EB)에 등록된 프로젝트는 간쑤(甘肅)省 玉門三十里井子 풍력 발전소 프로젝트, 윈난(云南)省 旱谷地 5mw 수력 프로젝트, 후난(湖南)省 栗子塘 9.6mw 수력 프로젝트, 간쑤(甘肅)省 卡壩班九 12mw 소규모 수력 프로젝트, 신장(新藏)省 塔城瑪依塔斯 풍력 프로젝트, 루수이(瀘水)自基河 소규모 수력 프로젝트, 저장(浙江)省 衢山 풍력소 프로젝트, 헤이룽장(黑龍江)省 北安屯 49.5mw 풍력 프로젝트, 윈난(云南省) 玉龍縣金庄河 3급 수력 발전소 프로젝트, 네이멍구(內蒙古) 北方龍源輝騰錫勒 풍력 발전소 프로젝트 등이다.

에탄올 연료 등의 생물질 에너지는 앞으로 개발하게 될 핵심 분야이다. (2) 에너지효율 향상 프로젝트.<sup>26)</sup> 공업이 국내 에너지 소비의 가장 많은 부분을 차지하므로, 에너지 절약과 에너지 효율 향상은 중국의 고에너지 소비 기업이 풀어야 할 중요한 과제이다. 예를 들어, 전기공업의 발전은 화력발전을 감소시키고, 화력발전기술과 천연가스발전 및 열에너지 발전을 함께 향상시키며, 철강공업에 사용된 석탄가스를 재생에너지로 이용할 경우, 석탄 266만t/a, 이산화탄소 660만t/a을 절약 및 감축할 수 있다. 시멘트산업의 경우, 2010년까지 매일 2000t이상 생산 가능한 시멘트 생산라인을 건설 할 것을 계획하고 있고, 저온, 여열 발전 장치를 매년 30개씩 건설하여, 300만t/a석탄에너지 감축, 이산화탄소 약 750만 t/a을 감축하고자 한다. (3) 매립지가스(Land fill Gas) 재생.<sup>27)</sup> 중국의 도시 쓰레기 총 수송량은 약 1.5억t/a이며, 도시의 생활쓰레기는 매년 8-10% 속도로 증가하고 있다. 현재 전국 약 650개 쓰레기처리장이 설립되어 있으며, 그 중 580개 정도가 쓰레기 매립장이며 평균 26만t/a의 처리능력을 갖추고 있다. (4) 탄광가스, 탄층가스 재생이용.<sup>28)</sup> 현재 중국 탄광 개발과정 중 발생하는 탄층가스의 대다수는 직접적으로 공기 중에 방출된다. 만약 이러한 에너지를 개발하여 이용할 경우, 경제적으로 가치가 있을 뿐만 아니라 메탄 온실가스 배출을 억제하는 효과가 있다. 이외에, (5) 공업 과정 중 발생하는 N<sub>2</sub>O의 분해 및 감축<sup>29)</sup>과 (6) 산업화 과정 중 발생하는 HFC-23, PFC, SF<sub>6</sub> 감축 및 관련 대체품의 개발 및 생산<sup>30)</sup> 등이 있다.

26) CDM EB에 등록된 프로젝트로는 장쑤(江蘇)省 青獅水泥 여열 발전소 공정, 안양(安陽) 鋼鐵股份有限公司 저온 여열재생발전 프로젝트, 허난(河南) 浙川水泥 여열재생발전 프로젝트, 馬鞍山鋼鐵股份有限公司 干熄焦 여열 프로젝트, 후난(湖南) 牛力水泥股份有限公司 13.5메가와트 여열발전 프로젝트, 芙蓉鋼鐵集團有限公司 干熄焦 여열발전 프로젝트 등이다.

27) CDM EB에 등록된 프로젝트는 랴오닝(遼寧)省 阜新 광산지역의 CMM(Coal Mine Methane)/CBM(Coal Bed Methane)을 이용한 프로젝트, 선양(沈陽) 老虎冲 매립 쓰레기 매탄가스 발전 프로젝트, 쿤밍(昆明) 東郊白水塘 쓰레기매립장 매탄가스 처리 및 발전 프로젝트, 푸저우(福州) 紅廟嶼 매립 쓰레기가스 발전 프로젝트, 미엔양(綿陽) 매립 쓰레기 가스 발전 프로젝트 등이 있다.

28) CDM EB에 등록된 프로젝트는, 허난(河南) 鄭煤集團 탄광가스의 종합적 이용에 관한 프로젝트, 지린(吉林) 遼源礦業(集團)梅河 탄광기체 자체 발전 프로젝트, 허난(河南) 平煤集團 탄광기체 종합적 이용 프로젝트, 허난(河南省) 義馬礦業集團有限責任公司 탄광기체 종합적 이용 프로젝트, 안후이(安徽省) 淮南潘一、謝橋 탄광가스 이용 프로젝트, 鐵礦區 탄층가스 이용 프로젝트 등이 있다.

29) CDM EB에 등록된 프로젝트는 川化질산생산 시 아산화질소 감축 프로젝트, 烏拉山 제2질소 생산라인의 아산화질소 감축 프로젝트, 윈난(雲南)省 云天化水富 아산화질소 감축 프로젝트, 윈난(雲南) 解化集團 질산압축포장 아산화질소 감축 프로젝트, 柳州化工股份有限公司 질산 폐기 시 발생하는 N<sub>2</sub>O 감축 프로젝트 등이 있다.

30) CDM EB에 등록된 중국의 청정개발체제 프로젝트로는 華陽迪爾 제2 질산 생산라인 아산

## 2. 탄소배출권거래소 건립

중국은 2009년 12월 16일, 코펜하겐 기후변화회의에서 처음으로 자발적인 탄소감축 표준인 판다표준(Panda Standard, PS)<sup>31)</sup>을 발표하였다. 판다표준은 중국의 탄소배출권거래 시장을 위해 전문적으로 설립된 것으로, 이를 통해 허용량 검측 표준과 원칙을 확립하였고, 관련 공정과 평가기관을 규정하고 있어 중국의 탄소배출권거래 시장 체제를 한층 개선시켰다. 판다표준의 출현으로 탄소배출권거래 시장에 있어서 중국의 발언권이 보다 강화되었고, 탄소배출권거래 제도 도입을 위한 국제적인 추세에 부합할 수 있게 되었다.

중국은 현재 북경(北京), 상해(上海), 천진(天津) 등 세 곳에 탄소배출권거래소를 설립하고 있다. 2008년 8월 5일 설립된, 북경 환경거래소는 북경시 인민정부가 비준하고, 특허경영(特許經營)기관으로 각종 환경권의 거래서비스를 포함하는 일체적 전문화된 시장이다. 북경(北京) 환경거래소는 재산권거래소 유한책임회사, 투자 유한책임회사, 중국 국력집체회사, 중국광대투자관리 회사 등의 기관의 발기에 의해 설립된 기업형태로 환경권익을 공개 및 집중 거래하는 기구이다. 본 거래소는 에너지 감축 영역에서 에너지 최적화를 실시하고, 오염관리 비용과 거래 비용을 줄여, 환경관리에 있어서 효율성을 향상시키고, 에너지 절약형 자원을 확보하고, 친환경형 사회를 건립하고자 한다. 창조 금융을 통해 사회의 지속가능한 발전의 실현을 촉진한다. 북경 환경거래소는 에너지 절약과 환경보호를 위한 기술 이전, 용자서비스에 대한 투자, 배출권 거래, 에너지 감축분 거래, 생태 보상 거래 및 청정개발체제 정보 서비스를 전문적으로 다루며, 중국의 환경거래 시장의 권익을 이끄는 역할을 하고 있다.<sup>32)</sup> 블록화와 네트워크화를 통해 북경 환경거래소는 중국의 중요한 금융 파생상품 시장으로 발전시키고자 한다.

상해(上海) 환경에너지 거래소는 북경 거래소 개장과 같은 날인 2008년 8월 5일 상해에서 현판식을 가졌다. 상해 시 인민정부 비준으로 설립되어 회원제로 운영되기 때문에 중국뿐만 아니라 전 세계로 서비스가 제공되는 종합적이고 국제화된 환경에너지

화질소감축 프로젝트, 常熟海科化工股份有限公司 HFC-23분해 프로젝트, 산둥(山東) 中氟化工股份有限公司 HFC-23 분해 프로젝트, 中吳農光化工研究院 HFC-23분해 프로젝트, 저장(浙江省) 巨化股份有限公司 두번째 HFC-23분해 프로젝트, 린하이(臨海)市 利民化工股份有限公司 HFC-23분해 프로젝트, 저장(浙江)省 東陽化工股份有限公司 분해 프로젝트 등이 있다.

31) 이에 대한 논의는, "PANDA STANDARD V1.0", Panda Association, 2009 ([http://ideacarbon.org/wp-content/uploads/PDF/{andaStandard\\_v1\\_en.pdf}](http://ideacarbon.org/wp-content/uploads/PDF/{andaStandard_v1_en.pdf})), 참고.

32) 曲如曉, 吳洁, "國際碳市場的發展以及對中國的啓示", 「經濟研究」, 2010, . 61面.

권의 거래시장이라 할 수 있다. 본 거래소는 중국 최대 재산 거래 시장으로 상해의 재산거래소와 연합하여, 환경에너지부분에서 각종 권익자, 에너지 감축 집적기업, 과학연구기관, 투자기관 등 각종 기업 및 연구기관에 대해서 자본, 운영, 정보, 및 기술에 대해서 서비스를 제공한다.

천진(天津) 배출권거래소는 2009년 9월 25일 천진에 설립되었다. 천진 배출권거래소는 중국 석유재산관리 유한책임회사, 천진(天津) 재산권거래 센터와 시카고 기후거래소의 출자에 의해 건립되었다. 그 중 중국 석유재산관리 유한책임회사는 총 주식의 53%를 차지하고, 천진 재산권거래 센터가 22%, 시카고 기후거래소가 25% 주식을 보유하고 있다.<sup>33)</sup> 본 거래소는 중국 제일의 종합성 배출권거래 기구이다. 천진 배출권거래소 회원은 3종류로 나뉜다. 첫째, 배출형 회원으로 구속력 있는 에너지 절약과 이산화황, 수질오염 및 기타 직접적인 배출 물질에 대한 감축에 대한 의무를 부담하다. 다음은 유동성 공급기업 회원으로 천진 배출권거래소에서 거래를 하지만, 직접적인 배출권이 없고 구속력 있는 감축의무를 부담하지 않으며, 천진 배출권거래소에서 시장의 유동성을 제공하는 기관이다. 마지막으로 가격경쟁 회원으로 독립적으로 천진의 배출권거래소의 전자 가격경쟁에 참여하는 기관 또는 개인이다.

### 3. 현행 정책과 법규

중국은 2002년 8월 교토의정서를 정식으로 심사비준한 후, 자체적으로 청정개발체제를 전면적으로 운용하였다. 중국은 청정개발체제 프로젝트의 효과적인 관리를 강화하였고, 본 프로젝트의 점진적인 이행을 보장하였다. 2004년 6월 <청정개발체제 프로젝트 운용 및 관리를 위한 임시 조치(清潔發展機制項目運行管理暫行辦法)>(이하 잠정조치)가 반포되었고, 2005년 10월 이를 수정하여 <청정개발체제 프로젝트 운용 및 관리 조치(清潔發展機制項目運行管理辦法)>를 공포했다. 본 운용 및 관리 조치는 청정개발체제 프로젝트의 행정허가와 관련 법률을 포함하고 있으며 그 내용은 다음 5개 부분<sup>34)</sup>으로 나뉘져 있다. 첫째, 총칙은 중국이 비준한 UN FCCC 및 교토의정서의 규정 및 UN 기후변화협약 당사국총회(COP)의 관련 규정을 입법 근거로 하고 있고, 중국 청정개발체제 협력 프로젝트에 대한 행정허가 사항을 설정하였다.(잠정조치 제1조, 제3조) 또한 에너지 효율 향

33) 邱小敏, “天津排放權交易所成立”, 『新華網』, 2008. (<http://news.xinhuanet.com/fortune/2008-09/26/content10115523.htm>)

34) 이에 대한 논의는, 張文磊, 胡歡, “碳減排的國家驅動力分析及對中國的應對政策的探討”, 『廈門大學學報』, 2010, 124면, 참고.

상, 신에너지 및 재생에너지 개발, CH<sub>4</sub>와 탄화수소의 재활용 분야를 주요 개발 영역으로 규정하고 있다.(잠정조치 제4조) 둘째, 청정개발체제 프로젝트에 관한 행정허가 조건을 규정하고 있다.(잠정조치 제6조, 제8-10조) 청정개발체제 프로젝트는 중국의 지속가능한 발전의 실질적 촉진에 부합하여야 하고, UN FCCC와 교토의정서 이외의 어떠한 새로운 의무를 부담하지 않을 것, 그리고 부속서1 국가가 프로젝트에 투자하는 자금은 정부 측이 가지고 있는 발전 원조자금 및 UN FCCC가 규정하고 있는 자금제공 의무에 의한 것일 수 없음을 규정하고 있다. 마지막으로 기술이전 등의 프로젝트 활동은 환경에 유리하게 추진되어야함을 규정하고 있다. 셋째, 청정개발체제 프로젝트의 관리 및 실행 기구에 대해 규정하고 있다.(잠정조치 제13조) 또한, 국가 기후변화대책협력 소그룹 산하에 청정개발체제 프로젝트 심사 이사회를 설치할 것을 명확히 하였고, 프로젝트 실시 기구는 반드시 중소 규모의 자본출자기업 일 것을 명시하고 있다.(잠정조치 제17조) 넷째, 청정개발체제 프로젝트의 이행 순서, 청정개발체제 프로젝트 행정 허가 심사 및 심사 과정을 주로 규정하고 있으며(조치 제18조), 청정개발체제 프로젝트 실시 및 감독, 감시 절차에 대해서도 함께 규정하고 있다.(잠정조치 제20조) 다섯째, 청정개발체제 프로젝트로 인해 발생하는 온실가스 감축을 통해 양도하고 얻은 이익의 행정징수와 서로 다른 종류의 프로젝트에 따라 서로 달리 과세할 것을 확정하였다.(잠정조치 제 24조)

2006년 중국 국가기후변화대책 협조그룹은 <중국 청정개발체제 프로젝트 자문 서비스 및 직무평가 규범에 관한 공고(關於規範中國CDM項目諮詢服務及評估工作的重要公告)><sup>35)</sup>를 발표하고, 청정개발체제 프로젝트의 자문 서비스에 대한 표준비용을 확정하였다. 이외에도 감축실적 크레딧(CERs)의 시장가격 안정화를 위하여 청정개발체제 프로젝트 심사 이사회는 시장 상황과 프로젝트 종류에 따라서 감축실적 크레딧(CERs)의 양도 당시, 가격의 하한선을 설정 할 것을 요구하고 있다. 이후 국가 기후변화대책 협조 소그룹은 국내 청정개발체제 프로젝트에 관한 보고자료와 심사과정 및 관련 심사표준을 작성하여 국내 프로젝트를 평가하는 시간을 보다 절약할 수 있게 되었다.

또한 2008년 10월 <중국의 기후변화대응을 위한 정책과 행동(中國應對氣候變化政策與行動)>에 관한 백서를 발표하고, <중국 기후변화 대응을 위한 국가 방안(中國應對氣候變化國家方案)>을 선포하였다. 본 방안에 따르면 중국은 2010년까지 GDP 대비 에너지 소모를 2005년 보다 20%정도로 감축할 것을 목표로 정하고 있다. 이는 개발도상국 가운데 처음으로 국가차원에서 기후변화 대응을 위한 방안을 제안 한 것이라 할 수 있

35) 中華人民共和國國家發展和改革委員會, 「關於規範中國CDM項目諮詢服務及評估工作的重要公告」, 2006.

다. 2008년까지 중국은 소(小)화력발전세트와 도태되고 낙후된 에너지 산업을 폐쇄하고, 에너지 소비 총량에 비례해서 재생 에너지의 비율을 증가시키고, 농업과 농촌의 온실가스 배출을 줄이고, 조림 사업 전개 및 탄소 싱크(sink)능력을 증강시키는 등 감축방면에서 명실상부한 성공을 거뒀다. 이외에 중국은 경제자극 방안으로 에너지 절약과 생태공정을 이용하는데 2,100억 원을, 에너지 구조와 기술개선을 위해 3,700억 원을 배정하였다. 이외에 <홍콩특별행정구 내에 청정개발체제 프로젝트 실시 안배(香港特別行政區境內CDM項目的實施安排)>를 2008년 발표하고, 홍콩특별행정구역은 기후변화협약 및 교토의정서에 대하여 본토와 공통적 의무와 권리를 이행하도록 규정하고 있다.(제1조) 또한 홍콩의 환경보호부가 홍콩과 관련된 청정개발체제 프로젝트에 대한 연락기구 역할을 할 것이다.(제5조)

중국 재정부 국세청은 2009년 3월 23일 <중국 청정개발체제 기금 및 청정개발체제 프로젝트 실시 기업의 소득세에 관한 정책 문제에 관한 통지(關於中國清潔發展機制基金及清潔發展機制項目實施企業有關所得稅政策問題的通知)>를 발표하고, 프로젝트를 실시하는 기업에 대해 거둬들이는 소득세에 있어서 우대 및 감면 정책을 실시할 것을 규정하고 있다.<sup>36)</sup>(제1항, 제2항) 이외에, 2009년 12월 <중국 내에 홍콩자본 기업의 청정개발체제 프로젝트 수행에 관한 보충설명(港資企業在中國內地開展CDM項目的補充說明)>을 통해, 홍콩자본 기업이 국내 청정개발체제 프로젝트에 참여할 수 있게 하였다.<sup>37)</sup>

이와 같이, 중국은 탄소배출권거래의 법률적 근거를 마련하기 위해 관련 법률을 제정하는 동시에 법률체제의 개선을 위해 노력하고 있다. 관련 법규는 탄소배출권거래 정책을 통해 온실가스의 총량제한을 실현하고, 환경부에 구체적인 실시 및 관리에 관한 권한을 위임할 것을 규정하고 있다. 배출할당 원칙, 산출 방법, 교역방식, 초과 배출량에 관한 징벌 조치 등을 규정하여 탄소거래에 대해 강제력 있는 법률 근거를 제공하고자 하였다.

## IV. 중국 탄소배출권거래 제도의 한계 및 전망

### 1. 통일된 탄소배출권거래 시장 건립의 한계

36) 財政部 國家稅務總局, 「關於中國清潔發展機制基金及清潔發展機制項目實施企業有關所得稅政策問題的通知」, 2009.

37) 郭日生, 彭斯震, 상계서, 55~56면.

현재 중국의 환경거래소는 회원제 방식으로 운용되고 있으며, 기업의 자발적인 감축을 실현하고 있어 국내 통일된 배출허용량 제도가 존재하지 않는다. 한편으로 중국의 楊志, 陳波는 정치, 경제학적 관점에서 허용량 제도를 기본으로 하고, 전국에 통일적인 탄소시장을 건립 할 것을 제안 하였다.<sup>38)</sup> 이에 따라 탄소시장 배양 초기에 정부는 탄소배출권을 기업에 무상으로 제공하고, 기업에 할당된 탄소배출권의 재산권을 명확히 하기 위한 관련 제도와 법률의 제정이 필요하다고 보았다. 楊志, 陳波는 지역의 탄소배출권거래 시장이 성숙되고 효과적인 감축 기업이 생겨남에 따라서 탄소배출권거래 시장이 전국적으로 확대, 형성 될 수 있다고 보았다. 하지만 현재 시점에서 중국의 상황을 고려해 볼 때, 전국적으로 통일된 탄소거래 시장을 건립하는 것은 단기간 내에 실현이 힘들 것으로 보인다.<sup>39)</sup>

중국은 국토 면적이 넓고, 인구가 많으며, 경제 및 사회 발전 수준의 지역 차가 비교적 크고, 전체 경제발전 수준이 비교적 낮은 구조적인 특징이 존재한다. 또한 경제발전 모형과 산업구조의 불합리성으로 인해 이를 조정하고 개선하는데 여전히 많은 시간이 필요한 듯 보인다. 더욱이, 중국은 산업화와 도시화가 빠른 속도로 진행되고 있어, 많은 에너지를 소모하고 있는데, 석탄과 석유 등의 화석연료가 에너지 소비 총량의 90%를 차지하고 있다. 이외에 전체적인 과학기술 수준이 낙후 되어 있고, 저탄소 기술 개발과 설비가 부족한 상황이다. 따라서 탄소배출량 감축에 있어서 무리하게 감축목표를 설정하여 국내 기업에 대해 강제적으로 감축의무를 부과한다면, 감축에 대한 많은 경제적 비용을 지불해야하므로 경제의 수요 촉진과 고에너지 소모 기업의 성장 속도에 필연적인 악영향을 미치게 될 것이다.

따라서 현재 단계에서 중국은 각 지역 간의 지역 차이를 감안하여 지역성 탄소거래 시장을 건설하는 것이 마땅해 보인다. 국가가 규정하고 있는 총 감축목표량에 따라 각 省별 행정구역의 경제발전 수준, 에너지 소비수준, 산업 구조, 국민 생활수준과 소비방식 등 구조적 차이를 감안하여, 중국의 감축목표 총량을 다르게 정해주어야 한다. 또한 감축비용을 최대한으로 줄이기 위해 각 省 행정구역은 최대한 빠른 시일 내에 탄소배출권거래 방식을 통해 지역 내의 주요 기업과 과다 배출 부분의 감축의무를 이행할 수 있도록 한다. 이를 바탕으로 각 省의 행정구역의 실제적인 상황에 부합하도록 지역성 탄소거래 시장을 건설하는 것이다. 한편, 기업들에게 강제적으로 감축할당 의무를 부과하는 대신, 저탄소 발전 원칙을 산업의 규정과 제도에 융합시켜 기업의 탄소감축을 촉

38) 이에 대한 논의는, 楊志, 陳波, “中國建立區域碳交易市場勢在必行”, 「經濟學前沿學術月刊」, 2010, 68面, 참고.

39) 勾紅洋, 「低碳陰謀」, 山西經濟出版社, 2010, 67面.



진하는 것이 필요하다. 더불어 에너지 생산 및 관리 제도와 에너지 소비 관리제도, 저탄소 에너지 생산과 에너지의 고효율 이용에 유리한 격려제도 및 처벌제도의 도입이 필요하다.

## 2. 지속가능한 청정개발체제의 필요

최근 중국은 청정개발체제 프로젝트와 인증된 감축실적(CER) 공급량 면에 있어서 전 세계 선두주자가 되었다. 2007년 중국 청정개발체제 프로젝트가 생산한 배출 허용량의 거래량은 이미 세계 전체 교역량의 73%를 차지하고, 2008년에는 84%를 차지하였다. 중국의 청정개발체제 프로젝트의 경제적 이익은 세계 각국의 부러움을 샀지만, 이러한 번영은 '공통의 그러나 차별적인 책임 원칙'의 대전제 하에서 중국이 아직 감축의무를 부담하지 않고 있는데서 기인한 것으로 분석된다. 사실상 코펜하겐 기후변화회의 개최 상황을 보면 중국은 이미 감축의무에 대한 압력이 점점 거지고 있고, 중국의 1인당 평균 GDP가 중등 선진국의 수준에 가까워짐에 따라 온실가스 감축의무의 이행이 당연시 되고 있다. 중국 기업은 탄소시장에서 많은 할당액을 만들고 있지만, 여전히 탄소거래는 산업부분에서 가장 발달이 덜 이뤄진 분야에 속한다. 따라서 중국이 생산한 할당량을 선진국으로부터 싼값에 사들인 후, 금융기관을 거쳐 고가치 금융상품, 파생상품 및 담보 상품으로 포장, 개발하여 거래하는 방법이 모색되어야 한다.

청정개발체제 프로젝트는 중국시장과 국제시장을 연결시켜주는 고리이며, 중국의 청정개발체제 프로젝트는 빠른 속도로 발전하여, 2010년 11월까지 국가발전개발위원회가 승인한 청정개발체제 프로젝트는 2,785개에 이른다.<sup>40)</sup> 여전히 산업화 발전단계에 있기 때문에 에너지 이용 효율이 낮아 중국의 이산화탄소 감축에 대한 잠재력은 엄청나다. 짐작하건데 전 지구에 잠재되어 있는 청정개발체제 프로젝트의 60-70% 정도이다.<sup>41)</sup> 이러한 청정개발 프로젝트는 탄소배출권에 상품성을 부여하고, 인증된 감축실적(CER)을 생산해 내는 가치 있는 재산이 된다. 현재 중국이 감축의무를 부담하지 않는 상황에서 이러한 재산의 가치는 종종 쉽게 저평가되고 대규모의 개발에 직면하게 된다. 세계 주요 기후거래소의 관련 통계에 따르면 청정개발체제 프로젝트가 생산하는 인증된 감축실적(CER)은 2급 시장에서 현품에 대한 가격변동이 극렬하다. Bluenext거래소의 통계를 예로 들어 보면, 2008년 이래 인증된 감축실적(CER)의 가격 변동 범위는 8-10

40) 이에 대한 논의는, 中國清潔發展機制網, 참고.

41) 靳云匯, 劉學, 楊碗華, "中國在潛在清潔發展機制市場中的地位分析", 「數量經濟技術經濟研究」, 2000, 第10期, 9面.

유로이다. 가격의 불확정성은 청정개발체제 프로젝트의 개발에 잠재적인 위험이 존재하는 것을 뜻한다. 만약 장래 가격이 상승한다면, 현재 단계의 최우선 정책은 청정개발체제 프로젝트를 장래 개발 시까지 저축하는 것이다. 또한 금융위기의 영향으로 2008년 초 인증된 감축실적(CER) 가격은 대폭 하락하여 현재까지 11 유로에서 거의 변동이 없다. 이는 현재 청정개발체제 프로젝트를 대규모로 개발하는 것은 현명한 방법이 아니라는 것을 의미한다.<sup>42)</sup> 일단 중국은 강제적인 환경제약과 감축을 위해 청정개발체제 프로젝트의 염가 된 자원을 모두 소모해 버리는 상황에 직면하면, 국내의 감축비용은 높아질 수밖에 없다.

따라서 청정개발체제의 실시가 장기적인 정책이라면, 중국의 비용과 기술 제약에 따른 전체적인 감축공간은 제한적이다. 그렇다면 청정개발체제 프로젝트를 개발할 때, 중국은 반드시 현재 단계에서 재산의 최적화 문제를 고려해야 한다. 또한 현 단계의 청정개발체제 프로젝트의 수량과 규모에 대해 지불할 총 감축비용에 있어서 최소화를 실현하여야 한다. 이는 장래의 감축에 대한 충분한 여지를 제공하고, 눈앞의 이익을 위해 맹목적인 개발이 이뤄지는 것을 막기 위함이다.

### 3. 배출권거래 제도 확립을 위한 정책적 지원

국제사회에 급부상하고 있는 배출권거래시장은 중국뿐만 아니라 모든 국가에게 기회의 시장이 될 수 있다. 중국은 청정개발체제를 통해 비교적 빨리 국제배출권거래 시장에 뛰어들었다. 개발도상국으로서 청정개발체제 시장에서 많은 가능성을 가진 중국은, 이러한 시장이 국내에서 확립되고 활성화 될 수 있도록 각급 정부 및 민간 부문의 노력이 시급해 보인다. 세계은행의 중국 각 지역의 청정개발체제에 대한 인지도에 관한 연구를 실시한 결과<sup>43)</sup>, 중국의 청정개발체제에 대한 인식은 중국 내에서도 동부 연한 지역을 중심으로 한, 비교적 경제가 발전한 몇 개 지역으로 한정되어 있는 것을 알 수 있다. 이에 대한 인지도는 지방 및 하급 정부로 갈수록 매우 낮게 나타났다. 더욱이 정책결정자들이 제안된 청정개발체제 프로젝트에의 위험성과 가능성을 평가할 수 있는 기술 및 지식 능력이 구비되어 있지 않다. 이로 인해 가능성 있는 많은 프로젝트들이 정부의 승인을 받지 못하고 사장되므로 해서 청정개발체제의 국내 활성화를 위축시키는 결과를 낳고 있다. 또한 중국 정부뿐만 아니라 프로젝트에 직접 참여하게 되는

42) 陳平, “哥本哈根后的CDM陽影”, 「中國報道」, 2010, 第2期, 84面.

43) 이에 대한 논의는, The World Bank, “Clean Development Mechanism in China: Taking a Proactive and Sustainable Approach” (2nd Edition), 2004, 참고.

기업 등의 민간부분도 청정개발체제의 가능성에 대해 완전히 이해하지 못하고, 다만 수동적으로 정부가 청정개발체제에 대한 보다 명확한 정책 및 법률을 내놓거나, 이에 대한 불확실성을 제거해 주는 등 프로젝트를 실행하는데 있어서 추가적인 지원이 이루어질 때까지 기다리고만 있는 실정이다. 중국이 이러한 한계를 극복하고 급부상하고 있는 중국 청정개발체제 시장을 촉진시키기 위해서 세계은행은 몇 가지 정책적 제안을 제시하고 있다.

우선, 지방 정부 및 관련 기업의 청정개발체제에 대한 인지도를 높이기 위해 청정개발체제 기술 지원센터 및 비즈니스 센터 등을 마련하여, 워크샵, 사례연구 및 훈련 과정을 거쳐서 청정개발체제에 대한 노하우(Know-How)와 지식을 전달하는 것이 필요하다. 또한 각 단위의 프로젝트 참여자들 간의 네트워크 구축 및 전문가의 도움을 통해서 가능한 청정개발체제 프로젝트를 발굴하고, 현재 진행 중인 프로젝트에 관한 정보를 교환하는 장을 마련하여 참여자들이 보다 전문적인 지식을 가지고 적극적으로 프로젝트에 참여할 수 있도록 한다. 청정개발체제 프로젝트에 대한 정책적 불확실성을 제거하기 위해 정부의 적절한 제도마련이 필요하다. 앞장에서 언급한 것과 같이 중국은 몇 가지 청정개발체제에 관한 법규를 마련해 놓고 있지만, 탄소크레딧 시장에서 청정개발체제 운영을 위한 규범적인 법규시스템이 추가로 마련되어야 할 것으로 본다. 마지막으로 청정개발체제 프로젝트의 핵심 분야인, 에너지 및 계통연계 부문의 이해당사자들에게 적절한 재정 인센티브를 제공하여, 청정개발체제 프로젝트 개발자들로 하여금 현재 에너지 부문의 온실가스배출 현황에 대한 기본적이고 정확한 정보를 제공할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

## V. 맺으며

환경보호와 지속가능한 발전은 오늘날 세계가 함께 직면해 있는 난제이다. 이미 산업화 및 도시화가 진행이 마무리 되어 사회가 안정적인 선진국의 경우, 이를 위해 친환경적인 제도 및 산업 구조로 전환시키는 것이 어쩌면 발전 단계에서 당연한 것인지도 모른다. 하지만 중국을 비롯한 개발도상국들은 사회, 경제수준이 적정한 발전단계에 미치지 못한 상태에서 환경과 발전을 조화시키려는 시도는 국내적으로 많은 어려움에 부딪힐 수밖에 없다. 중국은 개발도상국이면서 경제발전을 위해 엄청난 양의 에너지를 소비하는 세계 최대 온실가스 배출국으로서, 기후변화에 대한 국제적인 책임과 의무를 인지하고, 이에 대응하고자 국내적으로 노력하고 있다. 이를 위한 방안으로 청

정개발체제를 중심으로 하는 탄소배출권거래 제도를 도입하고 있다. 탄소배출권거래제도는 온실가스 감축을 위한 교토메커니즘의 일환으로 EU와 미국 등 선진국을 중심으로 이미 운용되고 있다. 배출권거래 제도는 기업 간, 산업 간, 국가 간, 그리고 대륙 간 긴밀하게 연계되어 있고, 환경오염을 경제적인 방식을 통해 규제하고 있어, 전 지구적 차원에서 온실가스에 대한 수요를 줄이고 지속가능한 발전을 이끄는 원동력이 될 것으로 보인다.

중국의 경우 온실가스 감축의무 국가가 아니기 때문에 EU와 미국 등과 같은 탄소배출권거래 시스템을 운용하지는 못하지만, 청정개발체제의 프로젝트 시장에서 잠재력 있는 시장으로 부상하고 있다. 현재 중국은 북경, 상해, 그리고 천진 등 세 곳에 기후거래소를 운용하고 있으며, 청정개발체제 집행이사회에 경쟁적으로 프로젝트가 등록되고 있다. 하지만 이러한 프로젝트는 중앙 정부기관, 특히 국가개발개혁위원회 등과 같은 특정 정부기관 주도로 청정개발체제 프로젝트가 진행 중에 있다. 이는 특정 정부기관 및 민간 기업을 제외하고는 중국 전역에 청정개발체제에 대한 인지도가 약하는 것을 반증한다. 중국이 청정개발체제 시장에서 경제적 이익만을 고려한다면, 본 제도를 도입하고자 했던 원래 의도를 왜곡하게 되는 것이 될 것이다. 청정개발체제 도입의 주된 목적은 고에너지 소비 산업구조와 제도를 친환경적으로 전환시키고, 환경친화적인 에너지 개발을 통한 사회의 지속가능한 발전이다. 이를 바탕으로 온실가스 감축비용과 경제적 충격을 최소화하는 범위에서 지역과 산업 특성에 맞는 적절한 감축목표를 정해야 하고, 청정개발체제에 대한 인지도와 시장 범위를 전국으로 확대시키기 위한 교육 및 서비스가 정책적으로 이뤄지는 것이 급선무인 것으로 보인다. 또한 2012년 이후에도 중국이 계속적으로 온실가스 감축에 대한 국제적 의무에서 제한 될 수 있다는 것을 보장 할 수 없다. 중국은 EU와 미국 등과 같은 허용량 거래 시장을 도입할 것에 대해 적절한 제도와 법률을 미리 마련해 놓는 자세가 필요할 것으로 보인다.

### 參考文獻

- 勾紅洋, 「低碳陰謀」, 山西經濟出版社, 2010.
- 中華人民共和國國家發展和改革委員會, 「關於規範中國CDM項目諮詢服務及評估工作的重要公告」, 2006.
- 財政部 國家稅務總局, 「關於中國清潔發展機制基金及清潔發展機制項目實施企業有關所得稅政策問題的通知」, 2009..

- 郭日生, 彭斯震, 「碳市場」, 科學出版社, 2010.
- 江淑敏, 「中國碳市場构想」, 碩士學位論文, 山東師範大學, 2009.
- 氣候變化國家評估報告編寫委員會, 「氣候變化國家評估報告」, 科學出版社, 2006.
- 周偉, 米紅, 「中國碳排放：國際比較与减排戰略」, 資源科學, 2010.
- 오태현, “EU의 기후변화 대응정책과 시사점”, 대외경제정책연구원, 2008.
- 陳平, “哥本哈根后的CDM陽影”, 「中國報道」, 2010.
- 駕强, 李婷, “碳交易市場潛力无限”, 「中國金融家」, 2010.
- 靳云匯, 劉學, 楊碗華, “中國在潛在清潔發展机制市場中的地位分析”, 「數量經濟技術經濟研究」, 2000.
- 李婷, 李成武, 何劍鋒, “國際碳交易市場發展現狀及中國碳交易市場展望”, 「經濟從橫」, 2010.
- 劉英, 張征, 王震, “國際碳金融及衍生品市場發展与啓示”, 「新金融」, 2010.
- 邱小敏, “天津排放權交易所成立”, 新華網, 2008.
- 曲如曉, 吳浩, “國際碳市場的發展以及對中國的啓示”, 「經濟研究」, 2010.
- 汪光焘, “哥本哈根气候變化會議与中國的貢獻”, 「求是雜誌」, 2010.
- 汪莉麗, 网安建, 王高尚, “全球能源消費碳排放分析”, 「資源与產業」, 2009.
- “我國碳减排及低碳經濟發展進程”, 「印尼工業」, 2010.
- 楊志, 陳波, “中國建立區域碳交易市場勢在必行”, 「經濟學前沿學術月刊」, 2010.
- 張文磊, 胡歡, “碳减排的國家驅動力分析及對中國的應對政策的探討”, 「夏旦大學學報」, 2010.
- 曾剛, 万志龍, “國際碳貿易市場：机制, 現狀与前景”, 「國際金融」, 2009.
- Alexandre Kossoy, Philippe Ambrosi, “State and Trends of the Carbon Market”, The World Bank, 2010.
- European Environment Agency, “Market-based instruments for environmental policy in Europe”, *EEA Technical report* No. 8, 2005.
- G. Chichilnisky, Peter Eisenberger, “Energy Security, Economic Development and Global Warming: Addressing short and long term challenges”, *International Journal of Green Economics*, Vol 3, Issue 4, 2009.
- “PANDA STANDARD V1.0”, Panda Association, 2009 ([http://ideacarbon.org/wp-content/uploads/PDF/andaStandard\\_v1\\_en.pdf](http://ideacarbon.org/wp-content/uploads/PDF/andaStandard_v1_en.pdf))
- The World Bank, “Clean Development Mechanism in China: Taking a Proactive and Sustainable Approach” (2nd Edition), 2004.

〈摘要〉

## 中國碳排放交易制度研究

### *A Study on Chinese Carbon Emission Trading System*

尹誠蹊

中國政法大學 國際法學院, 博士生

和婉

中國政法大學 國際法學院, 碩士生

爲了應對全球氣候變化, 全世界經濟體正在尋求以低碳、可持續發展爲主要內容的經濟和環境協調發展模式。爲了減少導致全球變暖的主要因素二氧化碳國際社會1997年國際社會簽署了京都議定書。此外, 爲了有效地減少溫室氣體。目前二氧化碳排放權的“准金融屬性”已日益突顯, 對此歐盟和美國已經迅速做出反應, 即針對碳排放量制定了溫室氣體排放權交易計劃。

中國作爲一個發展中國家, 同時也是京都議定書締約國, 中國在議定書中的主要義務應當是自2012年後承担起相應的減排義務。中國在2007年發布的《氣候變化國家評估報告》研究發現, 最近50年, 中國的年平均地表氣溫增加了1.1℃, 明顯高於全球或北半球同期平均增溫速率, 更爲緊迫的是, 目前中國土地荒漠化面積約爲263萬平方公里, 已經占到整個國土面積的27.4%。在國內氣候加速惡化的情況下需要制定和實施可持續發展相關政策。另外, 中國已經超越美國成爲世界上溫室氣體排放量最大的國家, 對國際社會的減排義務的壓力與日俱增。因此, 在氣候變化的背景下, 承担了減排義務和責任的中國, 正在積極引進各種可持續發展經濟元素。2007年中國製造了巨額CER (核証減排量), 成爲國際最大的CER供應商, 爲國際碳交易市場的運轉提供了引擎。

本文首先從氣候變化背景下國際碳交易出發, 對歐盟和美國的采取的相應措施進行了簡要分析; 中國的碳市場和以清潔發展機制碳排放交易制度進行討論。最後, 對中國近年作出的碳排放交易政策和局限性進行了預測。

**關鍵詞：**氣候變化, Kyoto Mechanism, 情節發展機制, 碳排放權, 碳貿易, 碳市場