

국제탄소시장에 대한 논의와 배출권시장 연계 최신동향 및 시사점

이 지 웅 에너지경제연구원 부연구위원 (j.lee@keei.re.kr)

1. 머리말

우리나라 정부는 2015년 6월 30일 2030년 국가 온실가스 감축목표(Intended Nationally Determined Contribution, INDC)를 “배출전망치(Business As Usual, BAU) 대비 37% 감축”하는 것으로 최종 결정하고 이를 UN에 제출하였다.

이 과정을 간단히 살펴보면 다음과 같다. 정부 각 부처 및 민간 전문가로 구성된 공동작업반에서 2030년

배출전망치를 8억 5,060만톤으로 추정하였으며, 가능한 감축수단을 고려한 4개의 감축목표안 - 배출전망치 대비 14.7% 감축(1안), 19.2% 감축(2안), 25.7% 감축(3안), 31.3% 감축(4안) - 을 2015년 6월 11일 공표하였다. 이후 시민단체 및 산업계 등 각계의 의견을 수렴하였고, 결국 3안인 25.7% 감축을 채택되되, 우리나라의 ‘국제사회의 위상과 선도적 역할’을 감안하여 ‘국제탄소시장을 활용한 온실가스 감축’ 11.3%를 추가함으로써 배출전망치 대비 37% 감축을 달성하는 것으로 결정하였다.

〈표 1〉 주요국 감축목표(INDC) 내용

항목	스위스	EU	멕시코	리히텐슈타인	캐나다	일본
제출일	2,27	3,6	3,27	4,23	5,15	제출예정
목표방식	절대량	절대량	BAU	절대량	절대량	절대량
기준년도	1990	1990	-	1990	2005	2013
목표년도	2030	2030	2030	2030	2030	2030
감축목표	-50%	-40%	-25%(무조건) -40%(조건부)	-40%	-30%	-26%
국제탄소시장 이용 여부	포함	불포함	조건부 목표에 포함	포함	불포함	양자 크레디트제도(JCM)

자료: 에너지경제연구원



따라서 우리나라가 2030년 감축목표를 달성하기 위해서는 국내 감축노력 외에도 '국제탄소시장'이 핵심적 요인으로 작용할 것으로 예상된다. 우리나라 이외에도 스위스, 멕시코, 리히텐슈타인, 캐나다, 일본이 국제탄소시장 혹은 이와 비슷한 수단을 통하여 감축목표를 달성하겠다고 UN에 제출한 감축목표(INDC)를 통해 밝힌 바 있다.

사실 많은 경제학자들은 기후변화 대응을 위한 수단으로서 세계 공통의 탄소시장을 지지하고 있다. 2014년 노벨경제학상 수상자인 툴루즈 대학교의 장 티롤(Jean Tirole)도 효과적인 온실가스 감축을 위해서 세계 공통의 탄소시장에 대한 필요성을 강조하고 있다.¹⁾

하지만 현재로서는 2020년 이후 新기후체제에서 국제탄소시장이 포함되는지조차 당사국의 합의가 이루어지지 않은 상태로서, 구체적인 형태는 물론 실현여부도 불확실한 상태이다. 2015년 12월 파리에서 열릴 UN기후변화협약 당사국 총회(COP 21)에서는 각국이 제출한 감축목표(INDC)가 핵심 의제가 될 전망이며, 국제탄소시장은 당사국의 합의 결과에 따라 새로운 논의의 단계로 들어갈 전망이다.

2. 교토의정서에 의한 시장 메커니즘의 출발

국제탄소시장이 처음 본격적으로 논의된 것은 1997년 합의된 교토의정서(Kyoto Protocol)로서, 당시 감축의무를 부여받은 부속서 I 국가(Annex I)는 자국 내의 온실가스 실질 배출량에 해당하는 AAU(Assigned

Amount Unit)를 매년 UN에 제출해야 했다. 이러한 감축목표를 보다 유연하게 달성할 수 있도록, 교토의정서는 국제배출권거래제(International Emissions Trading), 공동이행(Joint Implementation), 청정개발체제(Clean Development Mechanism)를 통해 국가 사이에 배출권 거래 혹은 이전을 허용하는 '유연성 메커니즘(Flexibility Mechanism)'을 도입하였다.

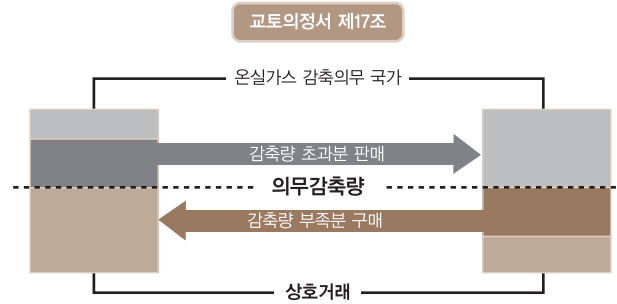
국제배출권거래제는 감축목표를 초과달성한 부속서 I 국가가 초과된 AAU를 다른 부속서 I 국가에 판매할 수 있도록 하는 것이다([그림 1] 참조). 공동이행은 부속서 I 국가가 다른 부속서 I 국가의 감축사업에 투자하여 ERU(Emissions Reduction Unit)를 획득하고 이를 자국의 감축목표 이행에 사용할 수 있도록 하는 것으로서 주로 서유럽 국가가 동유럽 국가에서의 감축사업을 통하여 ERU를 획득하는 방식으로 이루어졌다([그림 2] 참조). 청정개발체제는 부속서 I 국가가 非부속서 국가, 즉 감축의무가 없는 국가의 감축사업에 투자하고 UN의 승인을 받아 CER(Certified Emissions Reductions)을 획득하고 이를 자국의 감축목표 이행에 사용할 수 있도록 하는 것으로서 주로 중국, 인도 등의 국가에서 감축사업이 이루어졌다([그림 3] 참조).

유연성 메커니즘은 모두 UN을 통해야만 했는데, 배출권 할당 및 거래·이전을 승인·감독할 수 있는 이러한 교토의정서의 '하향식(Top-down)' 구조는 국제탄소시장 설립을 뒷받침 할 수 있는 인프라 구축을 가능하게 하였다. 특히, 다음의 요소는 미래 국제탄소시장에서 핵심 구성요소로서 역할을 할 수 있다고 판단된다.

(1) 모든 국가에 동일한 산정기준(accounting rule)의 적용

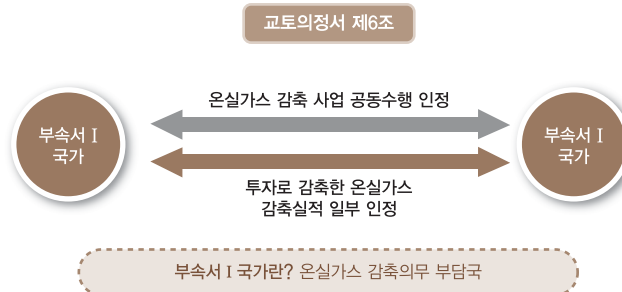
1) <http://debate.tse-fr.eu/article/making-climate-agreements-work>.

[그림 1] 국제배출권거래제



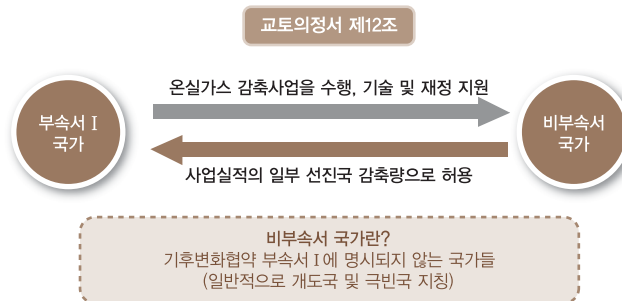
자료: 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr)

[그림 2] 공동이행



자료: 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr)

[그림 3] 청정개발체제



자료: 산림청 홈페이지(www.forest.go.kr)



- (2) UN이 승인한 배출권 이전·거래만을 감축목표 이행에 적합한 것으로 인정
- (3) 모든 종류의 배출권 이전은 국제거래로그(International Transaction Log)에 기록함으로써 이중 계산의 방지

그러나 미국 등 많은 국가들이 의정서를 비준하지 않거나 탈퇴함에 따라 온실가스 감축이라는 측면에서 교토의정서 체제는 성공적이지 않았다는 평가를 받고 있다. 각 국가가 준수해야 하는 감축공약의 형태가 획일적이며, 선진국에만 감축의무를 부여함에 따라 정치적인 반발이 많았던 것이다. 이에 따라 선진국은 물론 개도국도 온실가스 감축에 참여하도록 유인을 제공할 수 있는 새로운 형태의 국제적 합의에 대한 필요성이 대두되었다.

3. 국제탄소시장 관련 Post-2020 新기후체제

교토의정서 체제를 탈피하는 Post-2020 新기후체제에 대한 논의는 UN 기후변화협약 하의 ‘더반 플랫폼 특별실무그룹 회의(Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action, ADP)’에서 논의되고 있다. ADP의 임무(mandate)는 “2015년 총회에서 채택되고, 2020년부터 실행할 수 있으며, 모든 당사국에 적용되는 ‘의정서, 다른 법적 형태 또는 법적 효력을 가진 합의된 결과(a protocol, another legal instrument or an agreed outcome with legal force)’를 도출”하는 것이다.

ADP 협상이 진전되면서 2014년 리마에서 열린 UN 기후변화협약 당사국 총회(COP 20)에서는 INDC의 형태 및 포함해야 하는 정보에 대한 합의가 이루어졌으

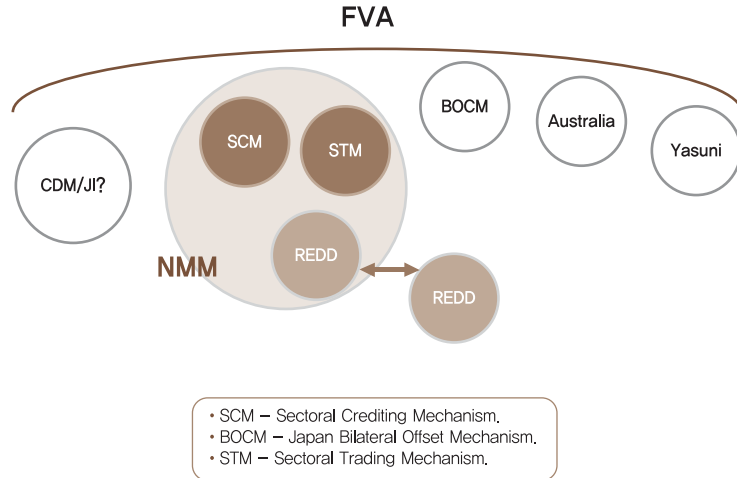
며, 2015년 11월 현재 주요 회원국은 모두 국가에서 2020년 이후 실행할 INDC를 UN에 제출한 상태이다. 하지만 국제탄소시장이 ADP가 합의해야 하는 결과물에는 직접적으로 포함되어 있지 않아 국제탄소시장에 관한 본격적인 논의는 2015년 COP 21이 끝난 후 이루어질 것으로 보인다.

COP 21에서 논의될 ADP 결정문 안에서는 ‘시장메커니즘’을 직접 언급하지 않고, ‘협력적 접근(Cooperative Approaches)’나 ‘지속가능한 발전 메커니즘(Sustainable Development Mechanism)’ 등의 용어를 사용하여 간접 언급하고 있는 상태이다. 다만 국제탄소시장과 관련된 부분이 있다면, 배출량 산정 및 집계에 관한 것이다. 전 세계 공통의 국제탄소시장 작동을 위해서는 이중계산 방지가 매우 중요하데, 교토의정서와 같은 하향식 구조가 부재한 상태에서 국가 간의 배출권 거래·이전을 위해서는 배출량 산정 및 집계에 관한 국제적 합의가 필수적이기 때문이다. 따라서 국제탄소시장이 2020년 이후 어떤 형태로든 도입되기 위해서는 2015년 12월 파리 기후변화총회에서 감축목표 이행 수단으로서 국가간 배출권 이전을 허용하거나, 적어도 금지하지 않아야 할 것이다.

ADP 외에, UN기후변화협약 하의 다른 부속기구인 SBSTA에서는 국제탄소시장에 관련된 논의를 계속 진행하고 있는 상태이다. ‘다양한 접근을 위한 프레임워크(Framework for Various Approaches, FVA)’라는 의제 하에서 다른 국가 사이의 배출권 거래·이전에 관한 각 당사국의 입장을 논의하고 있으며, [그림 4]는 각 국가의 주요 제안을 보여주고 있다.

FVA는 크게 ‘新시장 메커니즘(New Market Mechanism, NMM)’과 ‘非시장 접근(Non-Market Approaches)’으로 구성되어 있는데, 당사자국 사이에

[그림 4] 다양한 접근을 위한 프레임워크



자료: CEPS(www.ceps.eu)

서 이들 개념의 명확한 정의에 대한 합의가 이루어지지 않고 있을 뿐더러 너무 다양한 방식들이 제안되어 있어 논의가 답보상태에 머무르고 있다. 또한 남미 국가를 중심으로 한 일부 사회주의 국가에서는 시장을 이용한 온실가스 감축이라는 아이디어를 기반으로 하는 시장 메커니즘에 대하여 강한 거부감을 보이고 있다. 또한 일부 당사국은 국제탄소시장이 신기후협약 체제에 포함될지도 명확하지 않은 상태에서, 시장에 관한 기술적인 사항에 관한 논의는 의미가 없다는 입장을 밝히고 있는 상태이다. 따라서 국제탄소시장에 대한 논의는 2015년 이후 구체화될 것으로 전망된다.

4. 국제탄소시장의 배출권거래제 연계 동향

ADP 협상 결과물이 국제탄소시장의 구체적인 형태

를 명시하지 않더라도 국가 간 배출권 거래·이전을 감축목표 달성 수단으로 금지하지 않는다면, 자발적으로 국가 간 배출권거래제를 연계(linkage)하여 공동의 시장을 형성할 유인이 있다. 배출권 시장 연계는 참여 국가 간에 동일한 탄소가격을 부과하게 되어 국제경쟁력 약화에 대한 우려를 완화할 수 있기 때문이다. 특히 연계하는 국가가 서로 주요 무역국인 경우 이러한 장점은 극대화된다. 또한 연계를 통하여 보다 많은 기업들이 참여하게 됨으로써 감축기회가 다양해짐에 따라 전체적으로는 감축비용을 낮출 수 있다.

실제로 일부 국가 혹은 지역에서 배출권거래제 연계를 추진하고 있는 상황이다. 2014년 1월 미국 캘리포니아주와 캐나다 퀘벡주는 배출권거래제를 공식적으로 연계하였으며, 2014년 11월 첫 배출권 합동경매(joint auction)를 실시하였다. 또한 2013년 9월 호주 총선에서 보수당으로 정권이 교체됨에 따라 무산되었으나, 노



동당 집권 시 EU ETS와 호주의 탄소가격메커니즘(carbon pricing mechanism)의 연계를 위한 협상이 막바지 단계에 있었던 바 있다.

배출권 시장 연계는 배출권 총량, 추적 시스템, 배출권 레지스트리, MRV, 준수 및 강제규정, 상쇄 규정 등을 일치시켜야 하므로, 자국의 재량권을 일부 포기할 의사가 있어야만 가능하다. 또한 연계로 인한 장점을 실현시키기 위해서는 거래에 대한 가이드라인과 공통의 산정기준, 환경적 건전성에 대한 최종 책임을 연계 추진 국가 사이에 사전에 반드시 합의해야 한다. 이러한 측면에서 EU와 호주의 경우 사회·문화·경제적으로 많은 부분을 공유하고 있으며, 교토의정서 상의 감축의무국으로서 기술적 문제에 대한 기존의 국제적 합의가 이미 이루어져 있어 연계 추진이 상대적으로 수월하였던 것으로 보인다. 또한 캘리포니아주와 퀘벡주는 2007년 미국과 캐나다 지역의 탄소시장을 조성하기 위해 설립된 Western Climate Initiative의 회원으로서 시장 조성 초기단계부터 유사한 방식을 취하였으므로 배출권 시장 연계가 매우 수월하였다.

물론 배출권 시장 연계 고려 시 단지 시장이 커진다는 이유만으로 추진하는 것은 바람직하지 않으며, 연계를 오랜 시간에 걸쳐 일어나는 진화적 과정으로 이해하고 추진 시 연계 결과와 잠재적 효과를 엄격히 고려해야 한다.

5. 향후 전망 및 시사점

우리나라 정부가 6월 30일 제출한 국가 감축목표 중 '국제탄소시장을 이용한 11.3% 감축' 부분은 아직 구체화되지 못한 국제탄소시장을 이용한다는 점에서 논

란의 여지가 있지만, 상당수 다른 국가도 국제탄소시장을 이용한 감축 의사를 밝히고 있다는 점에서 특별히 문제가 없는 것으로 보인다. 그보다는, '국제탄소시장을 이용한 감축'은 시장의 존재를 암묵적으로 전제하는 것으로서, 新기후체제에 국제탄소시장을 포함시켜야 한다는 우리나라의 입장을 국제사회에 표명한 것으로 보는 것이 합리적이다.

현재 제출되고 있는 각국의 Post-2020 감축목표의 내용에 따라 올해 말 논의될 新기후체제의 핵심 구성요소가 결정될 것이며, 국제탄소시장이 감축목표 이행 수단으로 허용된다면 이에 대한 본격적인 논의가 시작될 것이다. 그러나 국제탄소시장이 조성되기 위해서는 국제적으로 합의된 규칙이 필수적인데, 이는 교토의정서의 하향식 구조에 따라 조성된 국제탄소시장 잠재적 인프라를 상당부분 빌려올 것으로 보인다.

한편 UN기후변화협약 내에서 국제탄소시장에 대한 논의가 진전되지 않음에 따라, 일부 국가에서는 연계를 통해 자발적으로 배출권 시장을 확대하는 움직임을 보이고 있다. 이는 배출권거래제의 자발적 연계를 통해서 전 세계 공통의 탄소가격을 형성하기 어렵지만, 국제적 합의에 대한 필요에 의해 방해받지 않고 해당 국가끼리 자발적으로 진행할 수 있다는 장점이 있다. 또한 新기후체제가 적어도 국가간 배출권 이전을 금지하지 않는다면, 각 국가 혹은 지역단위의 배출권거래제 사이의 연계가 확대될 가능성이 크다.

사실 온실가스의 효과적인 감축을 위해서는 모든 국가에서 통용되는 배출권이 모든 국가에서 동일한 가격으로 거래되는 단일한 국제탄소시장이 조성되는 것이 바람직하나, 각 국가에서 제출한 INDC의 형태가 매우 다양하므로 이는 현실적으로 어려울 것으로 보인다. 따라서 新기후체제가 국제탄소시장을 포함한다면, 감축



목표 달성 수단으로 국가 간 배출권 이전을 허용하되, 동일한 산정규칙 정도만 제시하는 형태를 취할 것으로 전망된다. 그리고 단일한 국제탄소시장이 아니라, 동일 대륙 혹은 비슷한 경제수준의 국가간의 자발적 배출권 거래제 연계를 통해 복수의 국제탄소시장이 출현할 것으로 예상된다.

실제로 현재 IETA(International Emissions Trading Association), 세계은행의 GNCM(Globally Networked Carbon Markets), ICAP(International Carbon Action Partnership) 등의 많은 국제기구나 기관이 배출권 시장 연계를 위하여 노력하고 있다. 또한 국가 단위에서도 전략적으로 연계를 지원하고 있는데, 예를 들어 영국 정부는 다른 국가, 특히 중국 등의 배출권거래제가 EU ETS와 향후 호환 가능하도록 설계 시 자원 및 컨설팅을 제공하고 있다.

따라서 배출권 시장 연계를 통한 복수의 국제탄소시장이 형성될 것으로 예상되는 바, 우리나라도 이에 대비하여 배출권거래제 연계를 선제적으로 준비하고 이에 대한 전략을 보다 구체적으로 다듬을 필요가 있을 것이다.

carbon auction in Nov., Bloomberg New Energy Finance, Research Note, 2013.6
Linking emissions trading systems, Fifth Report of Sessions 2014-15, Energy and Climate Change, House of Commons, London

Ranson M. and Stavins R. N., Linkage of Greenhouse Gas Emissions Trading Systems: Learning from Experience, Discussion Paper ES 2013-2, Cambridge, Mass.: Harvard Project on Climate Agreements, 2013.11

WCI Market report, Thomson Reuters Commodities Research & Forecast, 2014.10

〈웹사이트〉

<http://debate.tse-fr.eu/article/making-climate-agreements-work>(2015.11.3. 검색)
<http://www.forest.go.kr>(2015.11.3. 검색)
www.ceps.eu(2015.11.3. 검색)

참고 문헌

〈국내 문헌〉

환경부, “2030년 우리나라 온실가스 감축목표 BAU(851백만톤) 대비 37% 감축으로 확정,” 보도자료, 2015.6.30

〈외국 문헌〉

California, Quebec to hold the first joint