

그린오션, 탄소시장의 현황과 육성방안



박 천 규

환경부 기후변화정책과장
☎02-2110-7714 ckpark91@me.go.kr

〈필자약력〉

- 연세대 행정학과(학사)
- 미 위스콘신대 정책학(석사)
- 환경부 교통공해과장
- 주 유엔대한민국대표부 환경관

탄소시장의 의의

최근 기후변화의 중요성과 함께 기후변화를 위기로만 인식하지 말고, 새로운 성장기회로 삼아야 한다는 점을 강조하면서 탄소시장의 중요성이 부각되고 있다. 기후변화 대응의 중요 요소인 온실가스 감축을 효과적으로 달성하기 위해서는 경제적(비용효과적)으로 가장 적절한 방안을 고려해야 하며, 이 과정에서 기술개발 및 시설투자의 우위를 점한 사업체 또는 투자자가 경제적 이득을 얻을 수 있는 탄소시

장을 육성해야 하는 점을 강조하고 있는 것이다.

너무도 당연해 보이지만 탄소시장은 사실 복잡한 설계인자와 세심한 사전 준비가 필요한 제도로서 우리가 너무 쉽게 접근하는 경향도 있다. 탄소시장은 대표적 온실가스인 이산화탄소의 감축량을 하나의 유가증권 또는 상품으로서 거래하는 제도이다. 탄소(감축량)에 가격을 붙여(Carbon Pricing) 이를 거래하는 제도로서 배출권거래제도(Emission Trading)와 혼용되어 쓰곤 한다. 사실 청정개발체제(CDM)나 공동 이행제도(JI)를 통해 발생한 감축량도 탄소시장에서 거래되나, 배출권 거래제도를 통해 발생된 감축량이 탄소시장의 대부분을 차지하고 있어 크게 틀린 말도 아니다. 역사적으로 황산화물(SOx) 및 질소산화물(NOx)의 감축량을 거래한 것이 배출권 거래제도, 나아가 탄소시장의 근간이다. 1990년 미국 청정대기법에 따른 사업장 총량제(Permit)와 동 총량을 달성 또는 미달성한 발전소간에 이뤄진 거래가 시장을 형성하는 사례의 효시이다. 즉, 기술개발 및 시설투자를 통해 허용량보다 적게 배출한 발전소는 그렇지 못한 발전소에 잉여분을 판매하여 경제적 이득을 얻은 제도이다. 동 제도는 각 발전소간 대기오염물질 감축 비용에 차이가 있어 한계비용이 높은 발전소의 경우 감축활동 비용보다 배출권 구매비용이 더 적게들며, 나아가 한계비용이 적은기업이 감축활동을 더 많이 추진하는 것이 사회 전체적으로



최소비용으로 최대효과를 거둔다는 전제를 갖고 있다.

국제탄소시장 현황 및 전망

세계탄소시장은 교토의정서 발효(2005.2월) 이후 급성장하고 있다. 2005년 EU탄소시장(EU-ETS)이 발족하였으며, 2006년 세계탄소시장은 301억불 수준이었으나, 2007년에는 542억불로 증가하였다. 세계은행(WB)은 2010년 세계탄소시장 규모를 1,500억불로 예상하고 있다.

탄소시장은 참여 여부의 강제성에 따라 준수시장(compliance market)과 자발적 시장(voluntary market)으로 구분할 수 있다. 준수시장은 EU-ETS가 대표적이며, 자발적 시장은 시카고기후거래소(CCX) 등이 있다. 배출권의 발생 형태에 따라 총량제한 또는 할당방식에 따라 배출권이 발생하는 "총량규제(Cap&Trade) 방식"과 개별 프로젝트에 의해 발생하는 "Baseline and Credit" 방식으로 나눌 수 있다. Cap&Trade는 EU국가가 역내 국가의 에너지 다소비업종에 총량을 할당하는 EU-ETS가 대표적 사례이며, Baseline&Credit은 청정개발체제(CDM) 사업과 같이 이른바 "교토신축성 체제" 중 개별 프로젝트방식으로 발생한 감축량을 지칭한다. 탄소시장은 Cap&Trade 방식에 의해 발생한 감축량 뿐만 아니라 CDM사업의 결과인 CER(Certified Emission Reduction) 모두 거래할 수 있게 한다.

탄소시장은 EU-ETS를 거래하는 유럽시장이 효시이며, 거래량도 가장 많다. 이렇게 EU가 Cap&Trade 방식의 CO₂ 배출권 거래제도를 세계 최초로 도입한 것은 교토의정서에 따른 의무를 "효율적"인 방법으로 달성하기 위한 목적 뿐만 아니라 앞으로 확대될 세계 탄소시장의 표준을 '선점' 하여 세계 탄소시장의 주도권을 잡기 위한 목적도 있다고 볼 수 있다. 대기오염물질의 배출권거래제도를 최초로 고안한 미국이 교토의정서를 비준하지 않음으로써 탄소시장의 발전에 도달하지 못한 반면 EU는 미국의 대기오염물질 배출권 성공사례를 이산화탄소 시장으로 확대·발전시킨 것이다.

EU 탄소시장을 형성한 EU배출권거래제(EU ETS)는 시범사업 성격의 Phase I(2005~2007)과 교토 1차 공약기간에 맞춘 Phase II(2008~2012)로 나눌 수 있다. 참여대상은 EU 규정에 따라 연간 20MW 이상의 연소시설, 석유정제, 코크스처리, 광물산업, 철강, 금속, 펄프 등 에너지 다소비업종 10,000여개 사업체이며, 할당량을 충족하지 못할 경우 페널티는 Phase I 시기 톤당 40유로, Phase II 시기는 톤당 100유로이다. EU ETS에서 가장 중요한 할당방식은 Phase I 기간에 무상할당 95%, Phase II기간에는 무상할당 비율을 90%로 축소하였다. 한편 2007년 교토의정서를 비준한 호주는 2010년을 목표로 배출권 거래제도의 도입을 준비 중이며, 일본은 환경성에서 자발적 배출권 거래제도인 JETS를 운영 중에 있다. 중국은 최근 북경 및 상해에 "대기오염물질 및 탄소거래소"를 개설하였다. 이는 세계 CDM 사업의 많은 부분을 차지하는 자국의 CDM 관리 차원 뿐만 아니라 동북아에서 탄소시장을 선점하려는 의도도 있다고 할 수 있다.

우리나라 탄소시장 관련 동향

우리나라 탄소시장 관련 움직임은 아직 초보단계에 있다고 할 수 있다. 우리나라도 미국처럼 질소산화물 및 황산화물을 대상으로 하는 "수도권 대기오염 총량제"와 이에 따른 배출권 거래제도가 2008.7월부터 가능하도록 제도화되어 있으나, 현재까지 공식적으로 배출권이 거래되는 사례는 없다.

이산화탄소와 관련하여 지식경제부에서 KCER이라는 명칭으로 온실가스 감축 실적을 등록하고 이를 거래하는 제도를 도입하였으나, 온실가스 감축량에 대한 '검증'이 미흡한 사유 등으로 거래가 활성화되지 못하고 있으며, 이에 따라 정부에서 톤당 평균 5,000원에 구매하여 청산해주는 실정이다. 환경부에서도 2006년 171개 환경친화기업과 MOU를 체결하여 자발적 감축 목표를 설정하고, 부산시 등 7개시와 MOU를 체결하여 가정·상업부문에서 발생한 온실가스 감축량을 탄소포인트로 인정함으로써

배출권의 공급을 추진하는 제도를 도입하였다. 또한 2008.10.7에는 한국증권선물거래소와 2009년 중 탄소거래소를 출범하는 내용의 MOU를 체결하는 등 인프라 구축 중에 있다. 이와 같이 우리나라에서 탄소시장이 활성화되지 못하는 가장 큰 이유는 현재 우리나라가 의무감축국이 아니어서 유럽방식인 Cap&Trade 방식의 배출권 거래제도를 도입하지 못하고, 자발적인 형태에 머물러 있기 때문이다. 즉, 배출권의 공급은 가능하나, 이에 대한 수요처가 없기 때문에 거래가 이뤄지지 않는 것이다.

또한 2009년까지로 예정되어 있는 post-2012 협상을 앞두고 있어 우리의 협상 전략차원에서 배출권 거래제도를 진척시키지 못하고 있다.

향후 대응방향

배출권 거래제도는 선진국 및 우리나라의 대기오염물질 배출권 거래제도에서 보듯이 매우 복잡한 제도로서 사전에 치밀한 연구와 준비가 필요하다. 또한 앞으로 급성장할 세계 탄소시장, 특히 동북아 지역의 탄소시장 선점 측면에서도 배출권 거래제도에 대한 연구와 준비는 시급하다고 볼 수 있다.

지난 9.26 총리실 주관 관계부처 회의에서도 당분간 환경부 및 지식경제부가 추진중인 자발적 거래제도는 계속 추진하되, Cap&Trade 방식의 배출권 거래제에 대한 연구사업을 추진키로 하였다. 우리나라에 배출권 거래제도를 도입하기 위해서는 우선적으로 사업장에서 배출량을 보고하는 제도를 마련해야 한다. 배출권 거래제도의 시발점은 할당의 기준선을 마련하는데 있기 때문이다. 총리실에서 입법예고한 “기후변화대책기본법”에서도 사업장의 배출량 보고제도를 규정하고 있다. 물론 사업장 또는 대형건물의 배출량 보고제도의 신뢰성을 향상시키기 위한 국제 수준의 검·인증 절차도 확립해야 한다. 배출권은 증권과 같이 금융상품의 성격을 갖고 있어서 엄격한 검증은 필수적이다. 아울러 사업장 배출량을 한번 더 검증하는 시스템 도입도 필요하다. 환경부는 이런 측면에서 기존의 대기정책지원시스템에 온

실가스를 포함한 GHG-CAPSS 시스템을 운영 중에 있다. GHG-CAPSS는 사업장별 온실가스 배출량을 수집, 분석하고 DB화 해놓은 것으로 상향식 통계시스템(bottom-up)이다.

다음으로 배출량 할당 대상 범위(coverage) 및 방식에 대한 연구도 중요하다. EU는 일정 규모 이상의 산업체만을 대상으로 하나, 일본 동경도는 대형 건물 및 수송 부문도 할당 대상으로 포함하고 있다. 할당 방식도 산업체에 대해 국가가 직접 할당을 할 것인지 또는 지자체별 할당을 통해 해당 지자체가 관내 각 부문별로 할당하는 방식을 취할지도 검토대상이다. 또한 과거 배출량을 기준으로 무상 할당해주는 grandfathering을 할 것인지 또는 일정 비율을 경매(auction)방식으로 할 것인지도 검토해야 한다. EU사례에서 보듯이 무상할당을 해 줄 경우 과거 배출량이 많은 기업에 혜택이 집중되고, 신규 기업의 진입을 막는 부작용이 있기 때문이다. 이외에도 배출권의 보고 및 청산기간을 주는 이행기간의 설정, 배출권을 다음연도로 이월(banking)하는 제도 등에 대한 연구도 필요하며, 거래소 및 레지스트리 구축 등 관련 인프라 확충도 중요하다. 배출권 거래제도는 확실히 복잡한 제도이다. 다양한 변수와 참여자가 있기 때문에 가능한 모든 상황을 예측하여 제도를 설계해야 한다. 선진국의 사례를 참조하면서 국제 기준에 부합되도록 제도를 설계해야 한다. 우리나라 시장만을 보지 않고, 아시아 시장도 염두에 두어야 한다. 이런 측면에서 볼 때 온실가스도 대기오염물질 배출구와 거의 동일하며, 이런 물질 관리 및 배출량 검증에 수십년간의 경험과 노하우를 갖고 있는 환경부의 책임이 막중하다. 또한 탄소시장을 운영하고 있거나 계획 중인 외국에서도 환경부가 주관하여 배출권 거래제도를 설계·운영 중에 있으므로 이런 나라와 협력관계를 이미 구축하고 있는 환경부에서 적극적으로 배출권 거래제도 관련 국제협력을 촉진해야 한다. 이렇게 해야만 우리나라 탄소시장이 활성화되며, 기후변화가 위기만이 아닌 새로운 블루오션으로서 성장동력으로 작용할 수 있다.