

탄소시장 및 거래제도

06. 탄소시장 개요

ICers Exchange

1. 탄소시장 개념과 구성요인

이른바 탄소시장을 통해 교토의정서에 의한 온실가스배출 감축의무를 이행하면서 온실가스 배출권이라는 새로운 상품이 등장하게 되었다.

온실가스 감축과 관련된 탄소시장의 거래상품은 온실가스 감축사업으로 발생한 크레딧(CER, ERU, VER 등) 거래 시장, 국가할당과 관련된 배출권거래(AAU, EUA 등) 시장으로 대별될 수 있다¹⁾.

현재 운영되고 있는 탄소시장은 규모면에서 가장 큰 EU 배출권거래제와 그 외 국가에서 시행중인 호주 New South Wales(NSW), Norway, UK ETS, 미국 RGGI(Regional Greenhouse Gas Initiative), 일본 J-VET(Japan Voluntary Emissions Trading), 시카고 기후 거래소(CCX) 등이 있으며, 이들은 다시 의무적으로 참여해야 하는 시장(예; EU ETS, Norway, NSW)과 자발적인 참여로 이루어지는 시장(예; UK ETS, 일본 J-VET, CCX)로 대별된다.

탄소시장 구성 요인으로는 구매자와 판매자이외에 감축사업 승인과 관련된 법적기구(Legal Agency), 브로커, 투기자, 금융 및 재정 기구(Financial Institute, Carbon Fund), 검인증(MRV; measure, report, verification) 담당기구 등 다양하다.

<그림> 탄소시장 구성요인



2. 국제 탄소시장 동향

2011년 국제탄소시장 규모는 US\$176 billion이며, 거래량은 10.3 billion tons이다. 이중 EU 시장은 가장 큰 규모로서 거래량은 7.9 billion tons, 시장규모는 약 US\$148 billion (€106

1) CER(Certified Emissions Reduction)은 선진국이 개도국에서 수행하는 온실가스 감축사업인 CDM사업에서 발생하는 크레딧, ERU(Emissions Reduction Unit)은 선진국가간 수행하는 온실가스 감축사업인 JI사업에서 발생하는 크레딧을 의미함. VER(Verified Emissions Reduction)은 CER로 최종 승인되기 이전의 크레딧을 의미함. AAU(Assigned Amount Unit)은 감축의무국에 부여된 배출허용량, EUA(EU Allowance)는 EU 배출권거래제 참여 국가에게 부여된 배출허용량을 의미함.

billion)에 이른다.

한편, CDM 시장의 유동성 증가와 초기 JI 시장 확대로 현물 크레딧 시장은 2010년 대비 2011년 43% 증가 한 1.8 billion ton, US\$23 billion 규모이다. 2013년 이전 CER 선물가격은 교토의정서 의무이행 기간 종료와 맞물려 시장 시장규모가 32% 하락하였다(US\$1.0 billion). ERU와 AAU 시장 역시 36%, 49% 각각 하락하였다. 반면, 이와는 반대로 2013년 이후 선물 시장은 가격하락에도 불구하고 2011년 대비 63% 급증하였다(US\$2billion). 중국이 현재까지 CER 계약의 주요 수요국이지만, 아프리카 개도국들 역시 2011년 이래 주요 수요국으로 부상하면서 2013년 이후 선물계약의 21%를 점유하였다. 그러나 2013년 이후 선물계약 건수가 증가함에도 불구하고, 향후 기후변화협상 체제의 불확실성 등의 이유로 향후 지속적 증가에 관한 전망은 불투명한 상황이다.

2012년 EUA 가격은 2011년 대비 4% 감소하여 US\$18.8/ton(€13.5/ton)에 이르고 있다. 마찬가지로 현물 CER 및 ERU의 가격(combined price) 역시 21% 감소한 US\$12.8/ton(€9.2/ton) 이다. 이와 같은 가격 하락은 EU 배출권거래 시장('05~'07년)의 각 회원국에서 결정한 배출권이 지나치게 초과부여된 것이 주요 원인으로 제기되고 있다. 한편, CER 가격은 CDM 사무국(EB; Executive Board)에 등록되기 이전 단계에서 9~11유로, 등록후 12유로, 발행이 완료된 CER의 경우에는 14~17유로 수준에서 형성되었다. CER 생산에 있어서 중국의 비중(62%)이 특히 높으며, 인도네시아, 브라질, 인도 등이 주류를 이루고 있다. 2013년 7월 현재 UN에 등록된 CDM 사업 수는 7,000개를 넘겼지만 등록된 사업 수는 빠른 속도로 줄어들고 있다. CDM 사업 수는 2013년 최고치를 기록한 후 다시 감소할 것으로 전망되고 있다. 앞으로의 CDM 사업은 EU ETS에서 사용이 가능한 최빈국(LDCs) 사업들이 주를 이룰 것 이지만 그 수는 매우 제한적일 것으로 예상되고 있다.

탄소거래는 OTC(Over the Counter, 장외거래), 거래소(Exchange) 거래, 양자합의(bilateral)의 세 종류가 있는데, EU ETS의 경우 OTC 거래와 거래소 거래가 양자합의에 의한 거래에 비해 월등히 많은 양을 차지하고 있다. 현재는 OTC 시장내 거래가 전체 거래비중의 70%로서 주류를 이루고 있지만, 시장의 투명성 제고 및 참여자간 경쟁 유도 관점에서 거래소 거래비중이 증가하고 있는 추세이다. 유럽 배출권 거래소에서는 유럽에너지 거래소(EEX)가 가장 많은 회원사를 보유하고 있으며 거래비중도 가장 높다. 다음으로 노르웨이의 Nord Pool과 프랑스의 Bluenext가 많은 회원사 보유와 거래가 이루어지고 있다.

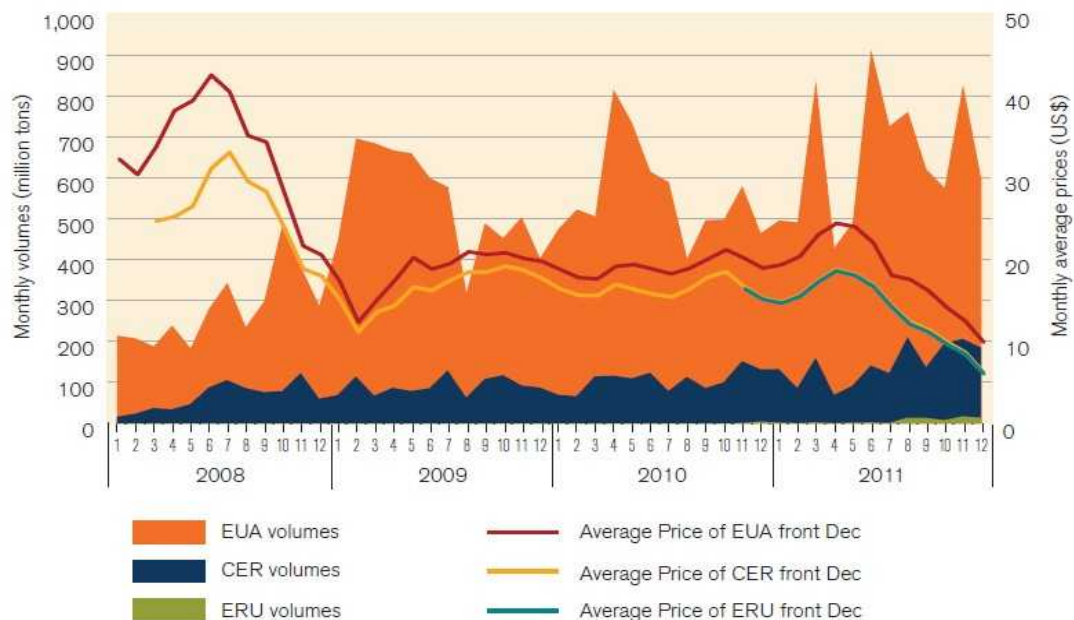
한편, 탄소펀드 및 금융/컨설팅이 확대되고 있다. 2008년 8월 현재 탄소펀드는 총 58개, 62.5억 유로의 규모이다. 탄소펀드란, CDM과 같은 온실가스 감축사업에 투자하여 확보한 배출권을 거래시장에 판매한 후 이로부터 얻은 수익을 투자자에게 분배하는 펀드이다. 탄소시장이 급성장하면서 투자은행(IB), 헤지펀드 등의 해외 금융기관들은 탄소시장을 새로운 수익원으로 인식하여 적극적으로 투자를 단행하고 있다. 골드만 삭스, 메릴린치, 도이치 뱅크 등의 IB 들은 사모펀드 조성, 해외 탄소펀드 지분 매입 등 다양한 방법을 통해 탄소시장에 진출하고 있다.

<표> 국제 탄소시장 현황

	2010		2011	
	Volume (MtCO ₂ e)	Value (US\$ million)	Volume (MtCO ₂ e)	Value (US\$ million)
Allowances market				
EUA	6,789	133,598	7,853	147,848
AAU	62	626	47	318
RMU	-	-	4	12
NZU	7	101	27	351
RGGI	210	458	120	249
CCA	-	-	4	63
Others	94	151	26	40
Subtotal	7,162	134,935	8,081	148,881
Spot & Secondary offset market				
sCER	1,260	20,453	1,734	22,333
sERU	6	94	76	780
Others	10	90	12	137
Subtotal	1,275	20,637	1,822	23,250
Forward (primary) project-based transactions				
pCER pre-2013	124	1,458	91	990
pCER post-2012	100	1,217	173	1,990
pERU	41	530	28	339
Voluntary market	69	414	87	569
Subtotal	334	3,620	378	3,889
TOTAL	8,772	159,191	10,281	176,020

Sources: World Bank, Forest Trends-Ecosystem Marketplace for data on the voluntary market and Thomson Reuters Point Carbon for data on the California offsets
Subtotals and totals may not add up due to rounding

<표> EU 탄소시장 현황

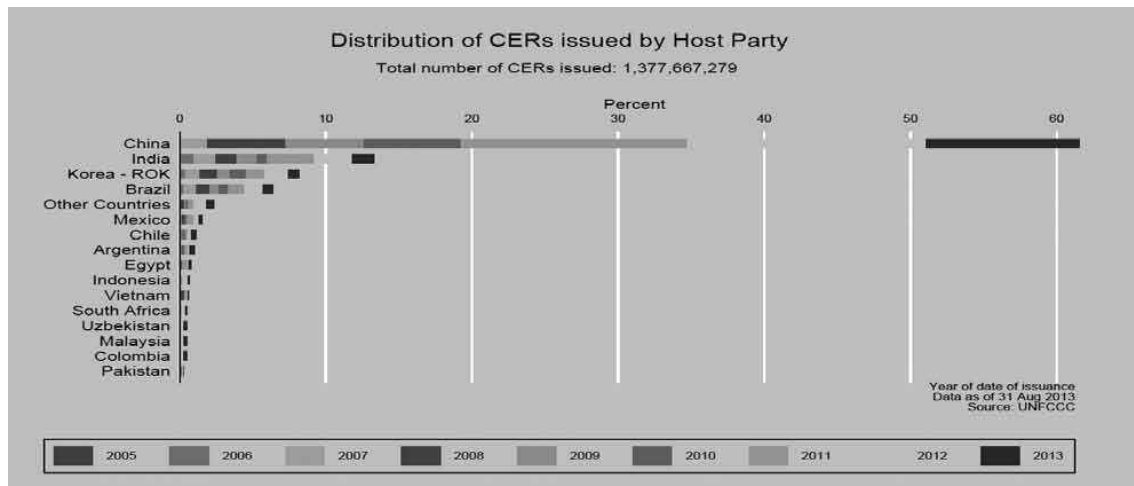


Source: World Bank

한편, 우리나라 CDM 사업('13년 6월 기준)의 추진 현황은 등록완료된(Registerd) 사업 96건

(참고: 세계 6,958건), 완전성 검토(Completeness check) 사업 2건, 타당성 평가(Validation) 진행중인 사업 5건이다²⁾. 발행된 CER량 기준으로 중국이 단연 우위를 점하고 있으며, 이어 인도, 대한민국이 높은 비중을 점하고 있다.

<그림> CER 발행량



자료: <http://unfccc.int>), IGES(<http://www.iges.or.jp>), 환경공단 온실가스정보지 재인용

우리나라가 준비중인 CDM 사업의 연간 예상 CERs 규모는 약 16,878,143 tCO₂이다. 이중 약 12,000천톤은 선진국이 투자한 사업으로서 해당 선진국에 판매할 양이다. 반면, 나머지 4,800천톤만은 국내기업이 직접 투자하여 실시한 것으로서 이른바 Uni-lateral 사업이다. 이 사업으로 발생되는 크레딧은 향후 구매자를 물색하지 않을 경우 국내에서 취득 가능한 수량이다. 이는 CER 가격을 단순히 10달러 수준, 사업기간을 평균 10년으로 가정하면 총 감축량은 약 48백만 톤이며, 2020년 BAU 배출량 대비 약 5~6%에 해당되는 많은 수량이다.

우리나라에서 추진되는 CDM사업은 신재생에너지(풍력, 조력, 태양력 등)와 매립가스 자원화 사업이 그 중심을 이루고 있다. 이와 같은 사업은 CDM과 관계없이 기 계획된 사업으로서 국가적 차원의 크레딧 확보방안 및 정책목적 관점에서 제고될 요인이 존재한다. 우리나라 Uni-lateral CDM 사업은 공공기관 및 온실가스 다배출 사업장이 주요 투자를 주도하고 있다. 이와 같은 현상은 해외직접투자 유치효과 및 기술이전 효과 측면에서 미흡한 것으로 평가될 수 있다.

2) 감축량은 프랑스 정밀화학 그룹인 로디아가 추진하는 이산화질소(N₂O) 감축사업이 9,150천CO₂/년으로 가장 높으며, 울산화학 HFC 열분해 사업 1,400천CO₂/년, 휴켄스 질산공장의 N₂O 제거사업 1,273천CO₂/년, 수도권 매립가스 자원화 사업 1,210천CO₂/년으로 non-CO₂ 감축사업이 많은 비중을 차지하고 있다. 이들 사업을 제외한 약 70%의 대부분 사업은 소규모이다.