

탄소시장 및 거래제도

08. 자발적 탄소시장

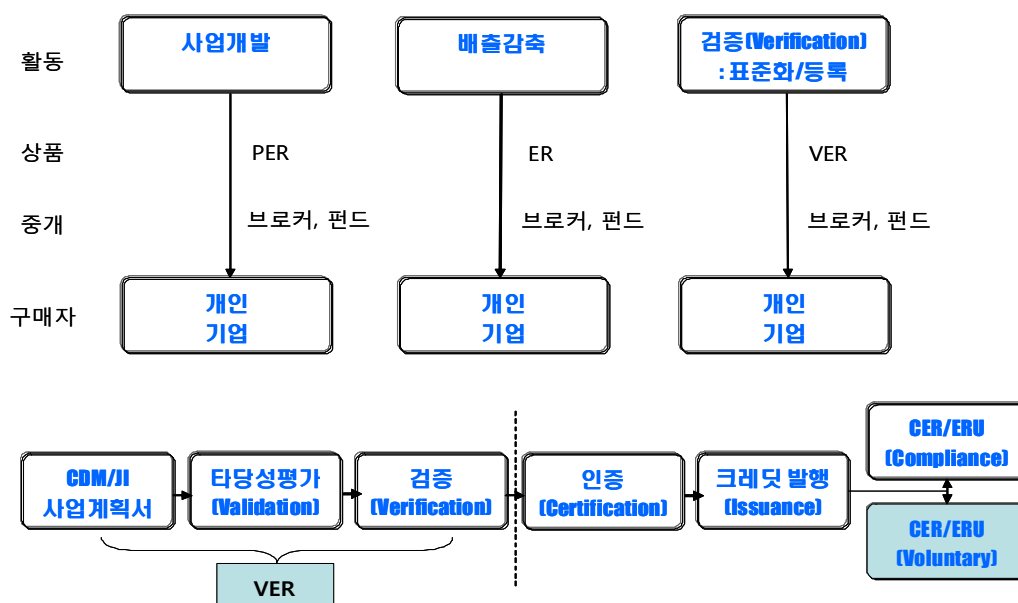
ICers Exchange

1. 자발적 탄소시장의 개념

자발적 시장은 강제적 배출권거래제 미참여 선진국(미국, 호주, 일본 등)이나 부문(EU ETS 비참여 부문, 폐기물, LULUCF, CCS 등)¹⁾에서 주로 전개된다. 자발적 시장에서 거래되는 상품들은 CER, ERU, EUA 등 강제적 시장내 상품 뿐 아니라, VER(Verified Emission Reduction), 아직 검증되지 않은 상품(ER; Emission Reduction), 향후 감축이 예상되는 상품(PER; Prospective Emission Reduction) 등 다양하다. VER은 CDM 사업에서 CER로 인증(Certification)되기 이전의 크레딧을 의미한다.

총체적으로 자발적 시장의 거래 상품은 감축의무와 직접적 관련없이 감축사업에 의해 발생된 크레딧으로서 "Non-Compliance Credit" 또는 "Voluntary Offset Credit" 개념으로 정리될 수 있다.

<그림> 자발적 탄소시장 구성 요인



현재 자발적 시장이 강조되면서 VER에 관한 검인증기준(예; Voluntary Carbon Standard, Gold Standard for Voluntary Emission Reduction)을 마련하면서 거래가 확산되고 있다. 이외에도 VOS(Voluntary Offset Standard), CCBA(Community Climate Biodiversity), VER+ 등 다양한 기준이 존재한다.

특히, VER은 CER에 비해 DNA 승인이전에 처분이 용이하고 신속한 거래가 가능하기 때문에 현

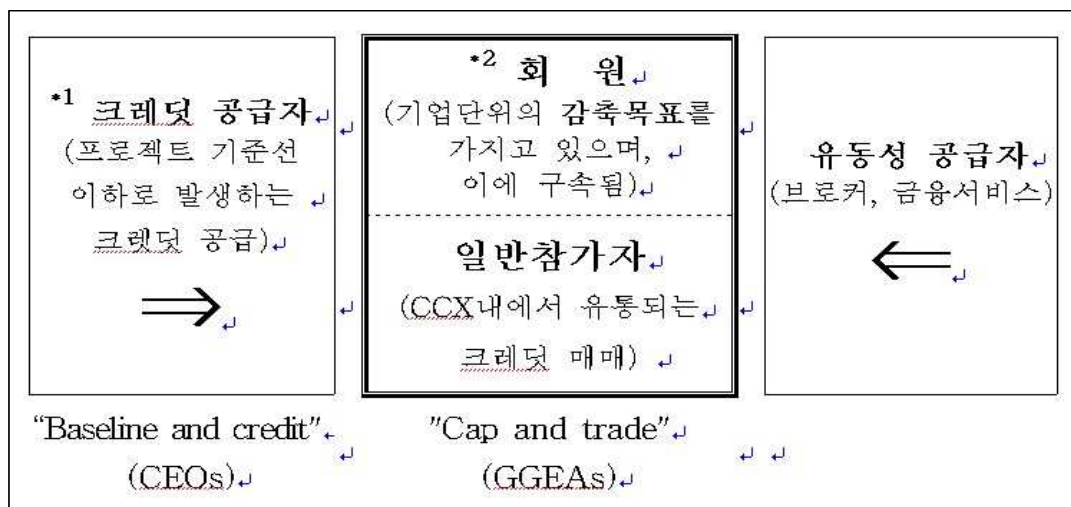
1) 미국 자발적시장의 경우, 산업공정, 폐기물, CCS, 에너지효율개선, F가스 관련, 신재생에너지 등 다양한 사업 부문에서 거래가 진행중이다. 이중 산업공정, 폐기물 부문이 현재 절대 다수를 점하고 있다.

재 감축의무가 없지만 향후 의무가 예상되는 기업, 거래를 통한 추가 이익을 추구하는 브로커 및 사업개발자들이 관심을 갖는 상품이다. 순수한 의미로 기업의 사회적 책임(Corporate Social Responsibility), 공공 및 소비자의 신뢰, 탄소중립(Carbon Neutrality)운동 관점에서 VER 거래는 탄소시장 활성화의 타당한 측면이 있다. 또한 다른 관점에서 VER 논의는 거래 활성화를 통한 국제 배출권거래제간 연계(Linking)를 위해 거래상품의 다양화가 강조되고 있으며, 이와 같은 측면에서 VER 거래가 활성화되고 있다.

2. 자발적 탄소시장 현황 사례 (CCX; Chicago Climate Exchange)

2003년도에 설립된 시카고 기후 거래소는 온실가스 감축의 효율성을 제도와 하고 향상시키기 위해 설립되었다. CCX는 프로젝트 기준선 이하로 발생하는 크레딧을 공급하는 “크레딧 공급자”, 기업단위의 구속적인 감축목표를 가지고 있는 “회원”, CCX내에서 유통되는 크레딧을 매매하는 “일반참가자” 그리고 브로커로 금융서비스를 제공하는 “유동성 공급자”로 이루어진다.

<그림> CCX 거래소 운영형태



“크레딧 공급자”는 Offset provider와 Offset Aggregator의 유형으로 구분된다. Offset provider는 감축프로젝트의 소유자 또는 거래소에서 감축량을 직접적으로 등록한 감축량 판매자이다. Offset Aggregator는 감축사업의 소유자로 다수 감축 프로젝트의 행정 대표자로서 역할을 수행하는 기업을 의미한다. “회원”은 일반회원(Member)과 연합회원(Associate member)으로 구분된다. 일반회원은 미국, 캐나다, 멕시코 내에 있는 각 시설에서 온실가스를 배출하고 있는 기업, 지자체, 기타 기관들을 포함하는데, 주로 전력생산업, 임업, 화학, 시멘트, 제조업, 지자체 부문이다. 이중 전력생산과 관련된 업체의 비중이 가장 크다. 한편 연합회원은 배출량이 매우 작거나 직접 배출이 없는 기업들이나 기관들이며, 경영관련 활동 중의 하나로 선택적으로 온실가스 배출관련 CCX 규칙을 이행하는 이들을 지칭한다. 회원으로부터 발생하는 크레딧에는 GGEAs가 있다.

<표> CCX 크레딧 종류

크레딧 종류	내용
CEOs (Certified Emission Offsets)	프로젝트를 통하여 달성된 감축량
GGEAs (Greenhouse Gas Emission Allowances)	온실가스 배출할당량
CEACs (Certified Early Action Credits)	인증된 초기크레딧. 1995년부터 98년까지 실시된 프로젝트 감축량

CCX의 배출권 거래방식에는 크게 2가지 방법이 사용되고 있다. 첫째, Cap-and-Trade 방식으로, 총 공급 배출권을 엄격히 제한하거나 배출상한(cap)을 규정한 후 배출권(permits)의 거래를 허용하는 방식을 말한다. 각 참여자는 자유롭게 배출권을 판매 또는 구매하나, 정해진 기간말에 의무준수를 위해서는 충분한 배출권을 확보해야 한다. 배출권 할당방법은 경매, 과거실적 기준 무상배분 등의 방법이 있다. GGEAs가 동 방법을 통해 이루어진다. 둘째, Baseline-and-Credit 방식으로, 대상 설비 또는 회사의 배출량 증가와 기술적 변화 등을 기준으로 각 참여자에게 베이스라인 대비 크레딧을 부여한다. 실질 배출량이 베이스라인 이하로 발생할 경우 배출 크레딧을 발급해 주며, 이 크레딧은 다른 참여자에게 판매가 가능하다. CEOs는 동 방법을 통해 이루어진다.

CCX 시장의 거래가격 및 거래량 추이를 살펴보면 다음과 같다. CCX 크레딧 거래가격은 1.06\$('04년), 1.89\$('05년), 3.59\$('06년)로 매년 꾸준히 증가하는 추세이다. 2007년 6월 기준 크레딧 톤당 거래가격은 3.20~3.50\$에서 거래되고 있다. 자발적 탄소시장의 중심인 미국은 현재 자발적 시장 거래량의 약 60%를 차지하고 있으며, 2008년 8월 기준으로 약 54.1백만톤의 CO2가 거래되었다. 이는 전년도 대비 237% 증가한 양이다.

한편 CCX는 배출권 수급 관련 허용기준을 정하고 있다. 첫째, CEOs 및 CEACs의 의무이행 사용 허용량은 2004년 1.0%, 2005년 1.5%, 2006년 2.0%로 증가하고 있다. 둘째, GGEAs의 단일 회사에 대한 순판매액 허용기준은 2003~2006년까지 베이스라인 배출량의 0.5%로 한정하고 있다. 셋째, CEOs의 단일 회사에 대한 순판매액 허용기준(CEOs)은 의무이행 사용 허용량에 0.5%를 추가하여 사용하도록 한정하였다. 넷째, 단일 회사에 대한 순구매액 허용기준은 3.0%('03년), 4.0%('04년), 6.0%('05년), 7.0%('06년)로 매년 1%씩 허용기준이 증가되고 있다.

3. 자발적 탄소시장 활용방안

2005년 10월부터 정부(지식경제부)가 추진중인 국내 온실가스 감축등록소는 현재 추진중인 온실가스 감축노력을 지속하면서 신재생에너지 등 저탄소 배출원 기술의 개발과 보급 확대를 위해 도입되었다. 등록제도는 연간 온실가스 감축량이 500tCO₂ 이상인 사업을 정부 등록시스템에 등록시켜 이를 계량화하여 관리하고 지원하기 위한 사업이며, 사업유효기간은 5년간을 기본으로 하고 있다. 이 등록사업은 CDM 사업을 벤치마킹하여 국내 실정에 맞게 기획되었으며, 지식경제부가 최종적으로 실적 인증을 하는 “프로젝트 단위”의 자발적 온실가스 감축사업이다. 지금까지

등록소 추진실적은 다음과 같다.

<표> 온실가스감축 등록사업 추진현황

		'06	'07	'08	'09	'10	'11	계
등록	건수	41	62	86	66	44	24	323
	천tCO ₂ /연	1,022	1,037	1,263	1,269	484	464	5,538
	총 천tCO ₂	5,105	4,826	6,313	6,343	2,417	2,318	27,322
인증	건수	-	38	88	161	204	226	717
	천tCO ₂	-	941	1,927	2,270	3,200	3,333	12,121

		'06	'07	'08	'09	'10	'11	계
정부 구매	건수	-	37	82	141	121	55	436
	구매량(천tCO ₂)	-	941	1,577	2,229	2,224	440	7,411
	구매단가(원/tCO ₂)	-	4,982	4,677	4,863	5,163	4,719	4,920
	구매금액	-	46.9	73.7	108.4	114.8	20.6	364.6

자료: 에너지관리공단 감축등록사업소

전반적으로 등록 및 승인사업은 에너지이용효율향상 사업이 약 90% 수준으로 절대 다수를 차지하고 있으며, 그 다음으로 신재생 및 연료대체 사업이다. 한편 등록 기업의 자발적 결정에 따라 등록된 사업의 감축실적(KCER)은 정부에게 판매할 수 있다. 이와 같은 정부구매제도(5천원/tCO₂)는 2011년까지 한시적으로 운영되며, 이후 중소규모 사업 중심으로 지속 운영될 예정이다.

등록소 운영은 온실가스 감축사업을 촉진하고, 이 과정에서 검인증 체계의 기반을 마련한다는 점에서 의의가 있는 것으로 평가될 수 있다. 그러나 탄소시장 관점에서 향후 등록소는 정부가 구매한 감축실적의 활용방안에 대한 검토가 필요하다. VER 거래와 관련해 정부입장에서 일정부분은 전략적으로 활용할 필요 있다. 그러나 우리나라 등록소가 에너지이용합리화법 등 국내 정책 및 조치에 근거해 추진되는 점을 고려할 때, 정부는 국내 감축수단으로서 등록소 감축실적을 활용할 것인지 VER로 현재 시점에서 판매할 것인지에 관한 전략적 판단이 전제되어야 할 것이다. 즉, 민간과 정부 차원에서 VER 거래를 향후 강제적 국제배출권거래제 틈새시장 관점에서의 전략적 판단이 요구된다. 민간에서는 대단히 전문적인 거래전략²⁾이 요구되므로 이에 관한 면밀한 검토가 중요하다. 반면, 정부는 산업부문의 자발적 감축에 대한 향후 의무부담증가 우려를 해소하기 위해 자발적 감축노력 불이익방지를 위한 제도적 장치 등 감축수단 포트폴리오 마련 관점에서 정책이행을 검토해야 할 것이다.

2) 관련 Business model로서, 매매된 VER의 재판매로 발생될 수 있는 수익의 일정 비율을 계약(Revenue Share), 일정 가격 계약, 단위당 VER 가격+ 선불지급, 최소 단위당 VER 가격+ 가격상승을 등이 있음.

<표> CDM, VCS, 국내 감축등록사업 비교

	CDM 사업	VCS	국내 감축등록사업
목적	부속서 I 국가의 온실가스 감축의무를 비용효과적으로 달성	자발적 탄소시장에 대한 신뢰할 수 있는 세계 표준 제공	산업계의 자발적 온실가스감축활동 유도
적용지역	전 세계	전 세계	국내
주관기관	UNFCCC	IETA(세계배출권거래협회), WBCSD(세계지속가능발전협의회)	지식경제부 (MKE)
집행기관	CDM 집행위원회 (EB)	VCS 사무국, Board	에너지관리공단(KEMCO)
평가수행 주체	타당성평가: DOE 검증: DOE	CDM OE, JISC IE, ISO 14064 국제인증재단 회원으로 승인받은 기관	타당성평가: 검증전문기관 검증: 검증전문기관
관련규정	교토의정서 마라케쉬 합의문	VCS (Voluntary Carbon Standard)	산업자원부 고시 2007-90호 (온실가스배출감축사업 등록 및 관리에 관한 규정)
신청대상	프로젝트 단위 온실가스 감축사업	프로젝트 단위 온실가스 감축사업	프로젝트 단위 온실가스 감축사업
사업규모	연간 60,000 tCO ₂ 이상 (그 이하는 소규모 CDM으로 추진)	3가지 그룹으로 구분 (5,000tCO ₂ 이하, 5,000~1,000,000tCO ₂ , 1,000,000 tCO ₂ 이상)	연간 500t CO ₂ 이상
사업유효 기간	Option 1: 10년 (갱신불가능) Option 2: 7년 (2회 갱신가능)	최대 10년 (2번 갱신 가능)	사업참여자 또는 정부지원 사업규모 및 수익창출 모형에 따라 차별화 가능성 검토
추가성	환경적 추가성, 제도적 추가성 경제적 추가성 또는 기술적 추가성	3가지 중 하나 (Project, Performance, Technology)	최대 5년 (1번 갱신가능)
크레딧	CERs (Certified Emission Reductions)	VCU(Voluntary Carbon Units)	KCERs (Korea Certified Emission Reductions)

자료: Korea Carbon Finance (2008.9 대한상의 발표자료 재정리)