

V. 배출권 금융시장 현황²⁸⁾

1. 배출권 금융시장

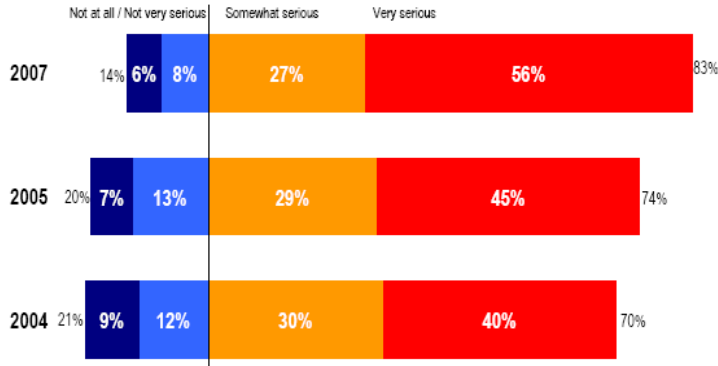
가. 생태 친화적 금융수요의 증가

최근 들어 소비자들의 환경태도와 인식의 변화가 급속하게 이루어지고 있다. 이러한 소비자들의 환경문제에 대한 태도는 생태 친화적(eco-friendly) 금융상품에 대한 수요를 증가시켰을 뿐만 아니라 다수의 환경관련 NGO의 출현과 정부정책에 대해서도 적극적인 제안을 요구하는 사회적 분위기를 이끌어 내고 있다.

2007년에 미국 예일대학의 환경법 및 정책연구소에서 실시한 환경태도와 소비자 행태에 관한 여론조사의 결과에 따르면, 약 83%의 미국인들이 환경문제를 심각하게 인식하고 있는 것으로 조사됐는데 이는 2004년도에 비해 약 13%나 증가한 비율이다. 아울러 응답자의 75%는 자신들의 환경 친화적 행동을 통해 지구 온난화의 감소에 기여할 수 있다고 응답하였으며, 81%의 응답자는 실질적으로 자신들이 이러한 환경문제에 책임을 공감할 뿐만 아니라 기꺼이 환경 친화적 제품이나 서비스를 구매할 의사가 있고 새로운 기술에 대한 적극적인 투자를 통해 온실가스 방출을 줄일 수 있다고 대답하였다. 이러한 결과는 소비자들의 환경인식의 변화가 환경관련 상품의 수요증가로 이어지고 있으며 환경관련 정부정책에도 보다 적극적인 대응을 요구하는 것으로 해석할 수 있다.

28) 이경아, 보험연구원 금융제도실 연구원(lka@kiri.or.kr)

<그림 V-1> 미국인의 환경태도에 대한 인식 설문조사 결과



자료 : Environmental attitudes and behavior project(2007) by Yale Center for Environmental Law & Policy

이러한 환경 상품에 대한 주요한 수요증가요인으로는 환경지식이 발달하고 환경관련 언론보도의 확대로 자연스럽게 소비자들이 환경문제에 대한 노출빈도가 높아지면서 환경에 대한 관심이 증가된 점을 꼽을 수 있다. 이는 나아가 소비패턴에도 영향을 미치면서 제화부터 금융에 이르기까지 전 분야에 걸쳐 생태 친화적 상품에 대한 수요증가로 이어지고 있다.

나. 환경규제의 강화

소비자의 환경에대한 태도와 인식의 변화는 환경상품에 대한 수요증가를 넘어 환경위험에 대한 규제정비 및 법제강화를 유도하고 있다. 아울러 교토 의정서 비준, 환경 NGO 등 사회적인 변화가 가시화되면서 앞으로도 각국 정부의 환경 정책은 더욱 강화될 것이다. 이러한 환경규제에 대한 정부부문의 참여증가는 환경시장의 가격안정성 및 시장의 확실성을 제고함으로써 금융상품 투자자들의 선택의 폭을 확대시켜 줄 것으로 기대된다. 정부의 정책적 지원은 다시 소비자들의 환경태도를 변화시켜 환경관련 상품과 서비스에 대한 수요를 증가시킬 수 있으며, 세제감면 등의 유인책을 제공함으로써 더 많은 시장참여자들의 참여유도와 환경 시장 활성화의 선순환을 이끄

는 역할을 할 것으로 기대된다. 따라서 환경규제를 얼마나 빨리 효과적으로 실행할 수 있는지에 따라 각국의 환경 시장의 성과가 달라질 수 것이다.

다. 생태 친화적 금융상품의 특성

오늘날 환경 금융상품들은 거의 모든 자본시장 분야에서 광범위하게 제공되고 있다. 이러한 금융상품들은 환경문제와 각 금융상품의 고유 특성을 효율적으로 융합한 해결책들을 투자자에게 제공함으로써 투자기회의 확대와 사회 전반적인 환경위험을 줄이는 역할을 하고 있다. 이 장에서는 이러한 환경 금융상품의 확산을 이끌고 있는 동인과 향후 예상되는 수요의 증가를 짚어보고, 현재 판매되고 있는 금융상품의 현황을 소매금융, 기업 및 투자은행, 자산관리, 보험등 주요금융분야의 상품특징을 중심으로 살펴보고 하겠다. 단, 기술의 편의를 위해 환경위험과 관련하여 원칙적인 설명은 본 보고서의 주제인 배출권을 중심으로 설명하되 배출권 금융시장에 대한 포괄적 검토를 위해 각 부문별 절에서는 주요 금융상품을 중심으로 살펴보고 하겠다.

금융상품은 은행, 증권, 보험, 자산운용 등 서비스를 제공하는 금융기관에 따라 각기 다른 고유의 상품 특성을 갖는다. 이들 금융상품이 투자자에게 제공하는 본질적 기능은 다를 수 있으나 환경 금융상품에 내재된 다음의 환경 특성은 동일하다.

1) 탄소 중립성

첫째, 환경 금융상품은 탄소중립성(carbon neutrality)의 개념을 근거로 설계된다. 탄소 중립성이란 생산이나 소비활동 시 탄소발자국(carbon footprint)을 제로 상태로 균형을 맞추어야 함을 뜻한다. 탄소발자국은 사람이 걸을 때 땅에 발자국을 남기듯 사람의 활동이나 상품을 생산, 소비하는데 직·간접적으로 발생하는 이산화탄소(CO₂)의 총량을 가리키며, 이는 보다 넓은 환경문제에 대해 사용되는 생태발자국(ecological footprint)과 같다고 볼 수 있다. 또한 탄소중립성은 위험요인에 따라 기후중립성(climate

neutral)으로 사용되기도 한다.

따라서 탄소배출권 뿐만 아니라 모든 환경 금융상품의 설계에는 중립성 개념이 적용되며, 유사한 정도의 재생에너지 사용 시 방출되는 온실가스량²⁹⁾을 기준으로 초과 방출되는 온실가스에 대하여 소비 주체인 개인이나 기업은 이를 자본시장을 통하여 정산할 의무가 있다.

금융기관들은 이 과정에서 탄소 중립성을 준수하고자하는 소비자나 기업들을 간접적으로 연결해주거나 혹은 자신들이 직접 설계한 상품을 판매하는 위험인수자 혹은 시장조성자의 역할을 수행한다.

2) 탄소 상쇄

둘째, 환경 금융상품은 투자자에게 탄소 상쇄의 기능을 제공한다. 탄소 상쇄(carbon offset)란 생산이나 소비과정에서 할당량을 초과하여 배출된 이산화탄소를 시장거래를 통해 정산하거나 탄소배출량에 합당하는 금액을 식림, 재생에너지, 청정에너지 사업에 투자함으로써 배출분을 상쇄하는 것을 가리킨다. 이는 개인이나 기업이 컴플라이언스 준수를 위해 거래 하는 컴플라이언스 시장과 투자수요에 의한 자발적인 시장으로 구분될 수 있는데, 최근에는 탄소 중립성의 라이프스타일을 추구하고자하는 소비자들이 증가하면서 탄소 상쇄가 금융상품에 포함되고 있는데 개인들은 운송수단, 전기사용 등 자신들이 소비하는 과정에서 발생한 온실가스 방출량에 대한 해소를 위해 개인적으로도 탄소 상쇄를 구입할 수 있다.

3) 환경 지속성

셋째, 환경 금융상품은 상품설계 시 환경 지속성(environmental sustainability)을 고려한다. 세계경제포럼에서는 2001년부터 환경지속성지수(ESI)를 발표하고 있는데 이는 한 국가가 감당할 수 없을 정도의 환경파괴

29) 이산화탄소 외에 교통의정서에 규정된 모든 종류의 온실가스를 포함한다.(CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆ 등)

를 유발하지 않으면서 경제성장을 이룰 수 있는 능력을 측정하는 지표이다. 따라서 금융상품의 환경 지속성이란 각 금융기관들이 상품의 설계뿐만 아니라 고유 사업을 영위하는데 있어서도 각자의 환경 지속성을 고려하여야 한다는 뜻이다.

2. 배출권 관련 소매금융상품

앞서 살펴본 바와 같이 배출권과 관련된 개념은 광의의 중립성, 상쇄, 환경 지속성 측면에서 일반적인 환경 금융상품과 동일하므로 이하에서 본 보고서의 일관성을 고려하여 환경 금융상품 대신 배출권 금융상품으로 서술 하겠다.

가. 친환경 주택담보대출

1) 친환경 주택담보대출의 유형

주택담보대출은 일반적으로 집을 살 때 주택용자를 통해 집을 구매하고 구매할 집을 담보로 설정하는 일차적 주택담보대출(first mortgage, home mortgage)과 집을 산 후 살고 있는 집을 담보로 용자를 받는 이차적 주택담보대출(second mortgage, home equity loan)로 구분된다.

친환경적 일차 주택담보대출(green home mortgage)상품의 경우 대출자에게 시중 금리보다 상대적으로 유리한 금리를 제공하며 친환경담보대출(green mortgages) 혹은 에너지효율주택담보대출(EEMs: energy efficient mortgages)으로 불린다. 일반적으로 친환경 주택담보대출이라고 할 경우에는 친환경소재를 사용한 건축물을 가리키며, 비슷하기는 하나 에너지사용량 혹은 배출량을 감소하는 데 주안점을 두고 설계된 상품의 경우에는 에너지 효율적 담보대출 상품이라 구분한다. Citigroup과 Fannie Mae는 My Community Mortgage TM이라는 상품을 제공하고 있는데 이는 중산층 이

하의 고객이 고효율 에너지 주택을 구매할 경우 에너지 절약분 만큼을 대출자의 소득으로 간주하여 대출요건을 완화하여주는 상품이다. Fannie Mae의 Location Efficient Mortgage(LEM)상품은 대출자가 대중교통수단을 이용할 경우 유리한 대출조건을 부여해주어 도시 개발이 무분별하게 인접 지역으로 확산되는 도시스프롤 현상³⁰⁾을 막고 생태발자국³¹⁾ 감소를 유인하고자 개발되었다.

친환경적 이차 주택담보대출(home equity loan)은 일반가정의 재생에너지 절약 기술을 일반 가정에 보급하고자 인센티브시스템을 상품설계에 반영한 상품으로 다수의 은행들이 기술제공회사, 환경보호관련 비정부기구들과 파트너십을 맺어 상품을 제공하고 있다. 예를 들어 New Resource Bank는 2006년도부터 'One-step financing' 상품을 통해 고효율태양열제품을 생산하는 SunPower사와 공동으로 태양열설비의 자금조달을 지원하고 있다. 대출자는 25년 이상 안정적인 장기대출을 제공받음으로써 태양열설비 설치에 소요되는 자금조달부담을 줄일 수 있다.

2) 경제적 유인

일정 수준이상의 에너지 효율성과 환경기준을 충족한 건물의 구매 시 대출자에게 상대적으로 우대금리를 적용하는 환경 주택담보대출(green mortgage) 거래가 증가하기 위해서는 시장이 형성될 수 있도록 참여자들의 합의가 도출될 필요성이 있다.

환경 건축물은 거주자에게 운영 효율성, 시장성, 주거만족감 등의 측면에서 높은 혜택을 제공하는 것은 물론 에너지 효율적인 측면에서 비용절감의 효과를 얻을 수 있다. 환경 건축물에 투자를 원하는 투자자 입장에서는 향후 증가하리라 예상되는 환경규제를 피할 수 있을 뿐만 아니라 세제 감면 등의 경제적 유인이 존재한다. 높아진 환경상품에 대한 수요로 자연스럽게

30) 도시 스프롤 현상(Urban sprawl) : 도시 개발이 근접 미개발 지역으로 확산되는 현상

31) 생태발자국(EF: Ecological Footprint) : 인간이 지구에서 삶을 영위하는 데 필요한 의·식·주 등을 제공하기 위한 자원의 생산과 폐기에 드는 비용을 토지로 환산한 지수를 말한다.

거래를 원하는 시장참여자의 수가 증가, 이 과정에서 금융기관은 좀 더 저렴하고 유리한 조건으로 자금 중개를 담당하여 거래를 활성화 시킬 수 있게 된다.

환경 주택담보대출의 수요는 앞으로도 지속적으로 성장할 것으로 예상되는데, 이러한 수요급증의 원인은 첫째, 환경관련 금융규제에 대한 각국 정부 정책의 강화, 둘째, 환경 건축물에 대한 소비자들의 자발적인 수요 증가, 셋째, 환경 건축물에 사용되는 내구재의 성능개선을 꼽을 수 있다. <표 V-1>은 미국 McGraw-Hill Construction에서 발간되는 Smart report에 실린 향후 환경 건축물의 시장규모의 추정치이다.

<표 V-1> 환경 건축물의 시장규모 추정치

(단위: 십억 달러)

	2006		2010	
	신규	12	신규	30-60
Projection U.S. Market	재건축	130	재건축	240
Commercial & Institutional	4		10-20	
Residential	8		20-40	

자료 : Smart report by McGraw-Hill Construction

예상되는 추정치를 보수적으로 고려하여 주택부분의 향후 4년간 CAGR(Compound Annual Growth Rate)을 계산해 보면 약 25%에 해당하는 것을 알 수 있다. 이처럼 환경 건축물에 대한 수요증가를 가능하게 하는 것은 소비자의 인식변화 때문인데 소비자 인식에 대한 설문조사에서, 생태친화적 건축물에 관심을 갖는 이유는 아이들의 미래(21%), 치솟는 에너지 가격(19%), 석유에 대한 대외의존도 우려(16%), 지구온난화(14%)의 순인 것으로 조사되었다.

환경에 대한 수요증가와 관심이 궁극적으로 환경 주택담보대출과 같은 금융상품거래증가로 이어지기 위해서는 무엇보다 상품의 가격요인이 중요

하다. 우선 거래를 가능하게 할 수 있는 적정 시장가격수준에 대한 참여자 간의 합의가 필요할 뿐만 아니라 구매자가 수용 가능할 수 있는 적정한 수준이 되어야한다. 환경 주택담보대출의 경우 정부의 세제감면 등으로 일반적으로 더 낮은 수준의 우대금리를 적용받을 수 있다. 그러나 일반적으로 환경 건축물은 지속가능한 소재를 사용하기 때문에 보통의 소재를 사용한 건물보다 가격이 비싼 편이다. 높은 건축비는 높은 가격, 즉 구매자가 주택 담보대출을 통해서 매달 지급하는 모기지 상환금의 상승을 가져올 수 있어 거래형성을 저해하는 요인이 될 수 있다. 하지만 주택유지비용 측면에서 환경 건축물은 높은 비용효율성을 갖고 있어 이를 충분히 상쇄할 수 있게 된다. <표 V-2>는 기존 주택과 친환경 주택의 비용분석 사례를 제시하고 있는데, 이를 보면 총비용 측면에서는 두 방법이 별 차이가 없음을 알 수 있다.

<표 V-2> 환경 건축물의 비용사례 분석

(단위: 달러)

비 교 기 준	기존주택	환경주택	차이	
			(월기준)	(일기준)
초기 구입가격	300,000	308,500		
주택담보대출 상환금	1,890	1,945	+55	+1.80
에너지 사용료	150	1015	-45	-1.50
수도 사용료	30	20	-10	-0.30
소유권 이전비	2,070	2,070	-0	-0

자료 : Smart report by McGraw-Hill Construction

3) 상품 사례

환경 주택담보대출관련 상품은 환경에 대한 인식과 수요가 먼저 발달한 유럽에서 최초로 출시되었다. Dutch Banks는 1995년에 정부주도로 '그린 모기지(green mortgage)' 상품을 판매하였다. 초기에는 은행과 주택소유자

모두 큰 매력을 느끼지 못하였으나 시간이 흐르면서 지속적인 성장을 보이며 성장해 환경 주택담보대출상품의 상품수요의 견조성을 입증하였다. 영국의 CFS는 2000년에 주택담보대출 상품에 탄소상쇄 특성을 처음으로 결합한 상품을 선보였다. 이는 에너지효율등급의 심사결과에 따라 해당 금액만큼을 은행이 대출액을 감면해 주는 방식의 주택담보대출이다. 이 상품은 환경위험을 줄이는 데 큰 기여를 하였음은 물론 은행 입장에서도 고객들의 충성도가 증가되는 혜택을 얻을 수 있었다. CFS 측은 향후에는 생태 접근적 주택대출금융상품들이 주택금융시장에서 기준상품으로 자리잡을 것으로 예측했다.

나. 에너지 효율적 주택담보대출

에너지 효율적 주택담보대출(EEM: Energy Efficient Mortgage)은 2004년 Citigroup에서 처음으로 판매한 제품으로 Fannie Mae와 공동으로 저소득층 소비자의 전기사용 절약을 유도하는데 주안점을 두고 설계된 상품이다. 이 상품의 경우 다른 친환경 주택담보대출에 비하여 아직까지 팔목할 만한 수요증가는 보이지 않고 있으나 향후 이처럼 에너지 효율성에 주안점을 둔 유사한 상품들의 종류는 매우 다양해 질 것으로 기대된다. 현재 미국에서 논의되고 있는 EEM형의 다른 대출상품으로는 Power-Oriented home mortgage를 들 수 있다. 이는 아직 본격적으로 판매되고 있지는 않으나 상품의 초점을 EEM과 유사하게 구성하되 다만 재생에너지의 사용촉진을 목표로 한다는 점에서 다르다.

다. 상업용 부동산대출

상업용부동산대출(commercial building loans)은 에너지소비 저감능력을 갖춘 친환경 상업용건물을 촉진하기 위해 개발되었으며 환경친화적 설비, 조망, 재건축 등을 지원해주는 상품이다. 캐나다에서 운용되고 있는 TAT/Tredel[®]의 지원자격을 보면 대출자는 전통적인 방식의 상업용 주택보

다 재건축 건물이 25%이상 에너지절약 효과가 있다는 것을 제3자를 통해 객관적으로 입증해야한다.

이 상품에서 핵심적인 사항은 상업용부동산의 배출권 저감량과 에너지 절약분이 반드시 정량적이고 객관적인 절차에 의해서 입증되어야 한다는 점이다. 아울러 이 상품의 경우 에너지, 공기, 수질, 쓰레기 처리 등 상업용 빌딩에 사용되는 모든 환경관련 기술들에 대한 평가를 고려하는 포괄적 개념의 상품이다.

다. 자동차대출

자동차대출(auto and fleet loan)은 자동차배기가스규제에 초점을 두고 있으며, 주로 호주·유럽 중심으로 판매되고 있다. 호주의 Mecu사는 2003년도에 세계최초로 UNEP-FI³²⁾의 회원이 되었는데 Mecu사가 출시한 goGreen[®] auto product는 차종에 따라 온실가스배출 등급을 매겨 우수한 운전자에게는 금리를 우대적용해주는 상품이다. 이는 운전자의 총체적인 운전습관을 고려하여 이산화탄소 방출량을 대출조건에 반영시키는 구조로 goGreen[®]의 출시 이후 Mecu사의 자동차대출점유율은 45%로 상승하였다.

하지만 Mecu사의 성공적인 사례와는 달리 하이브리드 차종이나 저탄소 배출 자동차에 대한 대출상품의 경우 낮은 우대금리에도 불구하고 매우 저조한 판매를 보이는데, 이는 하이브리드 자동차가 갖는 선택의 제한성 때문이다. 따라서 자동차 대출금융상품이 소비자들에게 좀 더 자리잡기 위해서는 다양한 차종의 개발이 선결되어야 할 필요가 있다.

32) United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI)

3. 배출권 관련 투자상품

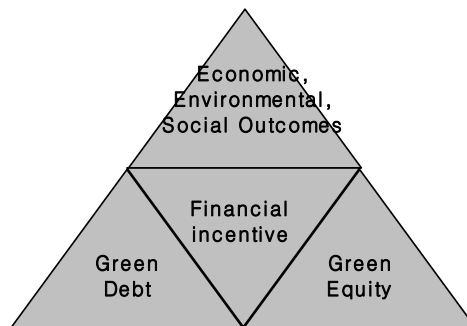
가. 프로젝트 파이낸스

1) 프로젝트 파이낸스

프로젝트 파이낸스(project finance)는 대규모 기반시설 투자 시의 자금조달 방법이다. 최근 들어 배출권 규제가 강화되면서 CDM, JI 등 재생에너지 개발을 위한 프로젝트기반 투자 또한 증가하고 있다.

프로젝트 파이낸스는 채무증권(debt)과 지분증권(equity)의 결합 형태이며, 일반적인 금융기관 컨소시엄들은 지분증권에 30-40%, 채무증권에 60-70%를 투자하고 있다. 프로젝트 파이낸스는 또한 비소구성(non-recourse)의 특징을 갖는다. 비소구성이란 채무자의 지급 불능 상황이 발생할 경우 채권자에게로 담보물에 대한 소유권이 이전되고 채권자의 의지에 따라 처분이 가능한 조건의 계약을 말한다. 일반적으로 담보의 대상자산은 물적 형태의 자산이 일반적이지만 CDM, JI 등과 같은 재생에너지 프로젝트의 경우는 미래의 배출권 판매로부터 창출될 현금흐름에 대한 추정치가 프로젝트 파이낸스 구성에서 담보의 기능을 담당한다.

<그림 V-2> 환경 프로젝트 파이낸스



프로젝트 파이낸스 투자에 대한 의사결정 시에는 자원사용 집중도와 배출권 부채 개념이 고려되어야 한다. 전력회사나 철강·화학과 같은 전통산업들의 이산화탄소 배출량은 다른 산업에 비하여 매우 높으며 따라서 규제가 강화되고 배출권의 가격이 오를수록 이들이 감당해야 하는 환경비용은 천문학적으로 커지게 된다. 이 때문에 이들 자원사용 집중도가 높은 회사들은 재생에너지 개발 프로젝트에 매우 높은 투자의사를 밝히고 있으며 실제로 많은 프로젝트들이 이미 추진되고 있다.

증가하는 프로젝트 파이낸스 수요에 효과적으로 대처하기 위해서 각 투자은행들은 전담부서를 설치하는 한편 특정 영역의 프로젝트에 특화하여 다른 투자금융 회사와 차별성을 기르려 하고 있다. 예를 들면 Rabobank는 Project Financing Department를, Barclays는 Natural Resource를 구성하는 등 프로젝트 파이낸스 시장에서의 입지구축을 위해 전담부서를 갖추고 있다. BNP Paribas의 경우 세계 풍력발전 프로젝트의 약 13.4%에 해당하는 프로젝트에 대하여 자금조달을 지원하고 있다.

2) 투자현황

투자은행들의 탄소배출권 관련 구체적인 투자동향은 다음과 같다. 모건스탠리는 2006년 5월 온실가스 배출감소 프로젝트 등에 투자하기 위해 향후 5년간 30억 달러를 탄소배출권에 투자할 계획을 발표하였다. 현재는 원자재 거래팀을 통해 EUA와 CER에 투자하고 있으며, 2007년 1월에는 CDM 사업과 관련하여 CDM/JI 전문기업인 MGM International의 주식 일부를 매입하였다. 골드만삭스도 친환경 투자를 최대한 상업적으로 설계함으로써 수익성과 사회적 책임을 동시에 추구하는 것을 기준으로 투자처를 선별하고 있다. 이에 따라 Carbozyme, GridPoint 등의 우수 온실가스 저감기술을 갖춘 업체에 투자하는 한편, 2006년 9월에는 London Stock Exchange에 상장되어 있는 시카고 기후거래소 CCX와 유럽기후거래소 ECX의 모회사인 Climate Exchange Plc 주식 10.1%를 매입하였다. 메릴린치는 2007년 2월

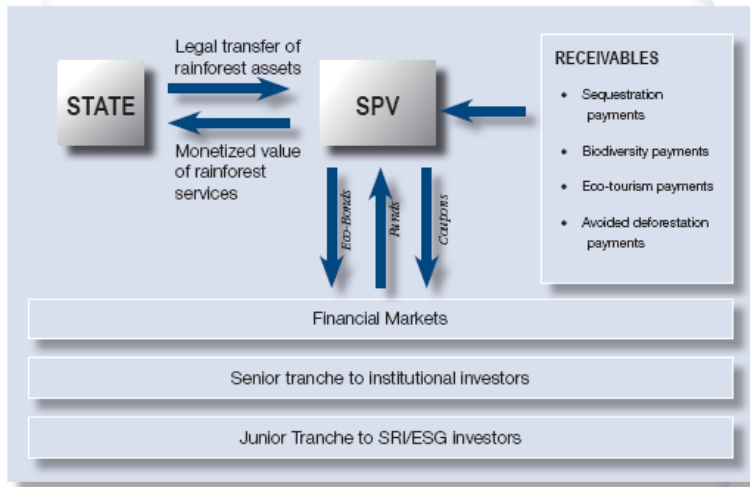
러시아와 독립국가연합(CIS)의 탄소배출권 시장을 선점하고 있는 '러시아 카본 펀드'의 지분일부를 매입하였다. 러시아 카본펀드는 가스 수송관 누출 보강 프로젝트 등 2012년까지 1억 4,000만 톤의 가스를 저감할 수 있는 82개의 프로젝트를 진행 중이며, 약 20억 유로의 CER이 거래될 것으로 예상되고 있다. 도이치 뱅크는 World Bank의 PCF 조성 시 참여한 바 있으며, 현재 CER에 사모펀드 형식으로 투자하기 위해 개인 투자자들을 대상으로 투자자금을 모집하고 있다. 도이치 뱅크는 예상 목표 설정액의 규모를 대략적으로 1천만 유로로 잡고 있으며, CER에 직접 투자하는 대신 도이치 뱅크에서 발행하는 자체 배출권(certificates)을 구매할 계획을 갖고 있다. 자체 배출권은 여러 국가에서 진행 중인 다수의 CDM 사업에서 발생한 저평가된 CER을 기초로 하는 구조이다.

나. 증권화

1) 생태유동화(EcoSecuritization)

대규모의 환경 인프라는 프로젝트 연계 유동화증권이나 채권을 발행하여 필요자금을 조달하고 있다. 이 과정에서 투자은행들은 생태프로젝트(eco-project)로부터 매입한 채권을 기관투자자들에게 재판매하는데, IFC는 이러한 생태프로젝트의 자금조달 활동에 부분적 신용보증, 위험 공여, 유동화를 제공하고 있다. 생태유동화는 자연기반시설의 자금조달에 핵심 역할을 담당하는데, 투자자는 생태유동화증권에 투자함으로써 천연자원을 보유할 수 있게 된다.

<그림 V-3> 생태 유동화 과정



자료 : Green Financial Products and Services, UNEP FI(2007)

생태유동화는 2006년에 IFC와 DFID에 의해 시작되었다. IFC(International Finance Corporation)는 세계은행 산하의 민간부문대출을 담당기관인 WBG(world bank groups)에 의해 운영되며 DFID(department for international development)는 빈곤국 경제 원조를 담당하는 영국정부기구이다. 이 기구는 지속가능 경영, 프로젝트 자본조달 여력 등을 고려하여 생태프로젝트의 타당성을 평가한다. 일반 프로젝트가 상업적 타당성만으로 평가되는 반면, 생태프로젝트 분석에는 환경적 타당성도 같이 고려된다. 향후 생태프로젝트는 장기적으로 조림, 어업뿐만 아니라 탄소제거(Carbon sequestration)³³⁾, 생물다양성(biodiversity), 수질관리 등의 다양한 분야를 대상으로 확대될 예정이다.

<그림V-3>은 열대우림을 가정할 경우 예상되는 생태유동화 과정을 보여주고 있다. 특수목적기구를 설립하여 자본시장에서 투자자금을 모집한 뒤

33) 온실가스(이산화탄소)의 대부분이 발전소에서 방출되기 때문에 환경오염을 줄이기 위해 이 과정에서 탄소만을 제거해 내는 것을 가리킨다.

모집된 자금을 해당 국가에 지불한다. 지불금액은 향후 열대우림으로부터 발생이 예상되는 총체적 서비스의 현재가치에 해당된다. 이후 추정된 금액에 따라 대금지급이 이루어지면 열대우림의 법적 소유권은 특수목적기구에 귀속되게 된다. 자금모집 방식은 위험정도에 따라 선순위, 후순위 트랜치로 구분하여 모집할 수 있으며, 투자자에 대한 쿠폰지급은 관련 생태프로젝트로부터 발생하는 현금흐름을 근거로 지급된다. 투자자에게 지급되기 전 해당기간 동안에 발생한 수익은 발생주의에 따라 받을어음 형태로 특수목적 투자기구로 이전된다.

2) 채권발행

산림채권(forest bond)은 파나마 운하의 운행 과정에서 발생하는 환경문제를 해결하기 위한 것으로 운하를 재조림하여 독에 쌓인 침전물들과 수질을 관리하기 위해 조성되고 있다. 이 프로젝트의 공식명칭은 Beyond Timber이며, 25년 만기로 월마트 등 운하이용자들이 투자자로서 채권을 매입하면 보험사들은 산림채권의 투자자에 한하여 보험료를 할인해 주는 구조이다. 보험사들이 산림채권 투자자를 대상으로 보험료 할인의 유인을 제공하는 근거는 대부분의 프로젝트 위험이 환경과 관련되어있어 프로젝트 완공 시 실질적으로 보험사가 직면하는 환경 관련 위험이 줄어들 수 있기 때문이다.

대재해채권(cat bond), 일명 캣본드는 대재해위험(catastrophe risk)을 유동화하기 위해 개발되었는데 이를 통해 투자자와 보험사들이 대재해위험을 거래하는 것이 가능해졌다. 국제표준기구는 대재해위험을 증권화 함으로써 장기적으로 상당한 보험인수능력의 향상이 기대된다고 보도한 바 있다. 또한 캣본드는 대재해위험을 자본시장에 전가해 위험부담을 줄이고자 하는 보험회사와 고수익을 갈구하는 투자자들의 요구를 모두 충족시킨다는 점에서 매력적이다. 일반적으로 캣본드는 발생 손실액이 일정 수준을 초과할 경우 이자를 면제해주거나 연기하는 조건으로 발행되기 때문에 실제로 재해가 발생할 경우 보험회사뿐만 아니라 투자자들도 투자원금으로 이를 공동부담 해야 하는 일종의 맞춤형 유동화(customozied securitization) 상품이다.

친환경 주택저당채권담보부증권(green mortgage-backed securities)은 동류 자산을 구성한 뒤 신용등급에 따라 여러 종류의 트랜치로 구분되어 증권화가 가능하다는 점에서 일반적인 MBS와 동일하다. 다만 Green MBS의 경우, 일정수준의 에너지 사용량과 환경기준을 충족시키는 건물들만으로 자산이 구성된다는 점에서 차이가 있다. 또 기초자산의 영업비용 감축을 고려하여 전통적 모기지 증권보다 상대적으로 높은 등급을 받는다는 점에서 다르다. 따라서 Green MBS의 가격평가 시 기초자산의 환경관련 저감량을 정확하게 측정하는 것이 매우 중요하다.

친환경 주택저당채권담보부증권은 기초자산이 되는 친환경 건축물의 운영효율성과 효용으로 인해 일반 MBS에 비하여 높은 등급으로 평가된다. 이러한 이론적인 가정 하에서는 투자자 입장에서 Green MBS가 좀 더 저렴하고 효율적인 자본조달이라 할 수 있을 것이다.

다. 벤처캐피탈과 사모펀드

청정기술공급회사(clean technology provider)들의 유상증자나 사채발행과 같은 자금조달 활동에 대한 관심이 지속적으로 증가하고 있다. 특히 거래소에 주식을 상장시키기 위한 환경 기업공개시장에 대한 관심은 다른 어느 분야보다 높다. 청정기술공급회사들의 주식을 생태증권(ecosecurities)이라고도 부르는데 이들은 구체적으로 투자 및 청정기술을 보유함으로써 탄소배출권을 발행하고 거래하는 회사를 가리킨다. 환경에 대한 수요와 관심의 증가로 친환경 벤처캐피탈(green venture capital)로의 자금유입은 꾸준히 상승해 왔으며, 미국 내 벤처투자에서 소프트웨어와 바이오기술 다음으로 많이 투자되고 있다.

벤처캐피탈의 경우 일반적으로 운용상의 제한을 없애기위해 소수의 주주만을 대상으로 한 사모펀드의 형태로 모집된다. 2007년도에 Bank of America는 6,500백만 달러 정도의 사모펀드투자를 실행하였다. 이 펀드는 조림보호(forest conservation), 생물다양성(biodiversity), 탄소제거(sequestering CO₂)를 목적으로 하며, 일부 목재의 판매 자금은 지역경제를 위해 재투자

된다. 이 사모펀드에 적용된 이자율은 매우 낮는데 낮은 할인율에도 불구하고 향후 배출권 판매로부터 예상되는 수익과 상업적 수익성을 고려할 때 이 펀드의 수익률은 매우 높을 것으로 기대된다.

라. 녹색금융 상품³⁴⁾

1) 지수(Indices)

녹색금융(carbon finance) 상품시장은 급속한 속도로 성장하고 있다. 녹색금융의 핵심역량은 여러 유형의 재무적 활동을 바탕으로 탄소 자산을 생성(carbon asset generation)해 낼 수 있는 능력에 있다. 탄소자산생성이란 배출권 거래, 배출권을 기초자산으로 한 파생상품 설계, CDM·JI 등 프로젝트를 기반으로 한 활동에서 배출권을 획득하는 것 등을 포함한다. 이 중에서 직접적으로 배출권에 투자하지 않고 탄소 자산을 기초로 지수를 구성하여 금융상품을 출시하거나 기초자산을 근거로 새로운 파생상품만을 창출하는 것을 협의의 녹색금융이라고도 볼 수 있다.

대부분의 투자은행들은 Eco Indices를 제공하고 있다. 이들 중 기초자산별 대표지수를 소개하면 다음과 같다. JENI-Carbon Beta index는 JPMorgan에서 운영하고 있는 채권지수인데 JPMorgan의 JULI 채권지수의 구성종목을 기본대상으로 하되, 탄소배출량을 기준으로 가중평균한 지수이다. 이 지수의 편입된 회사들을 보면 환경친화적 정책을 실행하는 기업전략을 추구하고 있다. S&P의 Global Eco Index는 생태연관산업(ecology-related)에 종사하는 유동성이 풍부한 30개 기업을 바탕으로 구성된 지수이다. 이들이 영위하는 생태연관산업의 범위는 청정개발사업, 에너지 사업, 수질 효율성 및 기반시설, 목재, 환경서비스, 폐기물 처리 등이 있다.

34) 김현진(2007), 박형건(2007a) 참조

2) 파생상품

탄소배출권을 기초자산으로 한 배출권 파생상품 및 금융상품에 대한 시장도 꾸준히 확대되고 있다. 배출권 관련 파생상품은 각 기업들의 배출권 과부족을 거래하는 현물거래가 파생상품으로 발전된 것이다. 배출권 관련 파생상품의 유형은 크게 선물거래와 옵션거래로 구분될 수 있다. 배출권 선물거래는 미래에 발생할 배출권을 고정가격 혹은 지수가격으로 거래하는 방식으로서, 이미 발급된 배출권을 거래하는 배출권 현물거래와 대비된다. 옵션거래는 콜이나 풋옵션을 통해 배출권을 거래하는 방식으로, 아직까지 거래량은 많지 않으나 점차 증가하는 추세를 보이고 있다. 배출권 관련 파생상품으로는 ECX CFI(Carbon Financial Instruments) 선물·옵션과 미국 NYMEX의 이산화황 배기가스선물이 대표적이다.

ECX-CFI는 ECX-배출지수(ECX-emission-Index)를 기초자산으로 하는 파생상품이다. ECX-배출지수는 총 거래량과 총 거래대금을 일중 거래량으로 나눔으로써 산출된다. ECX-CFI 선물은 2005년 4월 ICE Futures에서 처음 상장되었다. 83개의 기업과 금융회사가 거래회원으로 참여하고 있으며, 현재 2008년 만기와 2012년 만기 선물거래가 이루어지고 있다. 청산은 LCH(London Clearing House) Clearnet Ltd.를 통해 이루어지고, 증거금은 LCH 관례대로 부과되며, 결제방식은 실물인수도 방식이다. 거래는 ETS 전자거래로 이루어지고 있다.

ICE-ECX-CFI 옵션은 2006년 10월 13일에 상장되었다. 계약단위는 배출권 1,000개(배출권 1개당 이산화탄소 1톤 방출 가능)이며, 호가단위는 1톤×0.05 유로이다. 계약월은 2005년 12월부터 2008년 3월까지 3,6,9,12월이었고 2008년 12월부터 2012년 12월까지 12월이다. 만기일은 계약월의 마지막 월요일이다. 마지막 월요일 혹은 월요일 뒤의 4일이 모두 영업일이 아닌 경우에는 그 이전 주 월요일로 한다.

미국 NYMEX 배기가스선물은 교토의정서와 별개로 미국 내 환경 규제에 근거하여 도입되었다. NYMEX에는 배기가스선물이 2005년 6월에 상장된 것을 시작으로, 현재 산화질소와 이산화황에 대한 6개 종목의 배기가스 배

출권 파생상품이 상장되어 있다.

산화질소 배출권 관련 선물들은 거래단위, 최소가격변동 폭, 결제방식에 있어서 동일한 구조를 가지고 있다. 거래단위는 10톤이며, 최소가격변동 폭은 톤당 25달러, 계약당 250달러이다. 거래는 NYMEX ClearPort trading platform에서 이루어지고 거래시간은 일요일 오후 6시에서 금요일 오후 5시 15분까지이며, 매일 오후 5시 15분과 6시 사이에 45분 간 거래가 중지된다. 계약월은 당해 연도, 이후 연속적인 3개년의 매월이다. 최종거래일은 계약월의 최종거래일 이전 제3거래일이다. 결제는 EPA(Environmental Protection Agency)의 ATS(Allowance Tracking System)을 통해 이루어진다.

한편, 이산화황 배출권 관련 선물은 산성비프로그램의 주요 감축물질인 이산화황을 대상으로 한다. 상품구조의 대부분은 산화질소 배출권 관련 선물들과 유사하지만, 다음과 같은 점에서 약간의 차이가 있다. 거래단위는 100톤이며, 최소가격변동 폭은 톤당 0.25달러, 계약당 25달러이다. 계약월은 당해 연도, 이후 연속적인 3개년의 12월이다. 미결제 포지션에 대해 증거금이 요구되는데, 초기증거금은 비회원인 경우 3,375달러, 거래회원인 경우 2,750달러, 결제회원인 경우 2,500달러이다.

<표 V-3> NYMEX 배출권 선물

상 품 명	코드	기초자산
Nitrogen Oxide Emissions Futures	RN	NOX
Nitrogen Oxide Banked Emissions Futures	RO	
Nitrogen Oxide 1-Year Forward Emissions Futures	RP	
Nitrogen Oxide 2007 Emissions Futures	RQ	
Nitrogen Oxide 2008 Emissions Futures	RR	
Sulfur Dioxide Emissions Futures	RS	SO2

마. 탄소 상품과 서비스

미국의 투자은행들은 그동안 탄소배출권 시장에 대해서 유럽에 비해 소극적인 태도를 보여 왔으나, 시장의 성장과 더불어 미국의 투자은행들이 M&A자문에서부터 소매고객에 이르기까지 점차 탄소배출권 시장의 영역을 넓혀가고 있다. 미국 보다 배출권 규제(carbon constraint)를 먼저 시작한 유럽은 2005년 EU ETS(EU emission trading scheme)가 출범한 이후 규제제약에 맞추어 다양한 영역의 탄소 금융상품들을 선보여왔다. 이들 투자은행들은 궁극적으로 포트폴리오를 다양화하고, 투자 기회를 포착하여 탄소자산을 생성하고, 생성된 탄소자산으로부터 발생하는 위험을 관리하는 기능을 투자자에게 제공한다.

유럽의 대표적인 투자은행인 BNP Paribas의 경우 탄소 금융서비스 제공 영역에서 독보적인 전문성을 구축해왔으며, 이로 인해 2012년에는 2,500만 톤 이상의 배출권 자산을 보유할 것으로 예상된다. 탄소 금융서비스(carbon finance service)는 CDM이나 JI의 프로젝트 베이스활동의 단계에 따라 프로젝트 주주단, 채권단을 구성하는 자금조달 기능, 배출권 발생 이후의 가격변동위험 관리, 프로젝트 계약자 간의 장기판매계약의 성실히행 보증, 파생상품 판매 등의 활동이 포함된다. 이 과정에서 금융기관이 제공하는 서비스는 궁극적으로 프로젝트 위험요인에 대한 정확한 분석을 통해 프로젝트의 참여율을 높이고 좀 더 많은 투자기회를 포착해 내는 것이다. CDM 프로젝트의 경우 프로젝트 모집단계에서 수익성 검토를 하게 되는데, 이때 수익성은 주생산물의 수익성과 부생산물의 탄소감축 실적을 인정받은 배출권이다. 아울러 비소구성을 갖는 프로젝트 파이낸스는 이렇게 예상되는 현금흐름을 근거로 자금조달이 이루어지므로 정확한 수익성 예측 능력은 프로젝트에 중대한 영향을 미칠 수 있다. 따라서 개발기간이 길고, 배출권의 가격변동이 매우 큰 프로젝트베이스(projecte-based credits)의 배출권 시장에 대한 전문성은 매우 중요한 상품제공능력에 해당된다.

미국의 투자은행들도 탄소배출권 시장을 비롯한 여러 분야의 환경사

업을 진행하고 있다. Citigroup은 310억 달러에 달하는 그린 테크놀로지의 지원을 포함하여 10년간 500억 달러의 환경계획안을 지원하기로 하였으며, Bank of America는 200만 달러 규모의 지원을 할 계획이다. Citigroup과 JPMorgan Chase, Morgan Stanley는 매연을 배출하는 공장의 금융조건을 강화하는 '탄소원칙(carbon principal)'을 발표한 바 있다. Goldman Sachs의 경우 환경문제를 고려한 M&A자문을 시행 하고 있는데, PEF컨소시엄의 TXU인수 시 석탄 공장 설립계획을 줄이도록 하였다.

배출량거래상품개발(allowance trading product development)도 주요한 탄소상품 중 하나이다. 주요 투자은행들은 EUAs(european allowance), CERs, ERUs, 탄소 파생상품들을 거래해왔다. 2004년까지만 하더라도 대부분의 거래는 장외 시장에서 쌍무계약(bilateral contract)으로 이루어졌으나, ECX(european carbon exchange) 등 거래소가 생기면서 장내에서 거래될 수 있을 뿐만 아니라 더욱 급속한 시장성장을 이루었다. 또한 거래대상 상품의 범위도 배출권, 프로젝트 기반 배출권, 선도거래, 옵션, 배출권대여 등 광범위하다. 선도거래와 관련하여 Sterling Waterford Securities는 2005년 세계 최초로 Carbon Credit Note를 출시한 바 있다. Carbon Credit Note는 선불계약(pre-paid forward contract)형태로 거래되며, 발행자는 구매자에게 약속된 인도일에 배출권 혹은 배출권 가격에 상응하는 금액을 지불해야 하는 구조이다.

<표 V-4> 배출권 거래시장 규모

(단위: MtCO₂e)

	2005	2006	2007
배출권 거래시장(Allowances)			
EU ETS	321	1,104	2,061
New South Wales	6	20	25
Chicago Climate	0	10	23
Exchange	1	-	-
UK ETS	0	-	-
부분계	328	1,134	2,109
프로젝트 기반거래(Project-based transaction)			
Primary CDM	341	537	551
Secondary CDM	10	25	240
JJ	11	16	41
Compliance Voluntary Transaction	20	33	42
부분계	382	611	874
총계	710	1,745	2,983

자료 : State and trends of the carbon market, 2008

4. 배출권 관련 자산관리상품

가. 자산관리 개요

자산관리는 오늘날 금융산업에서 가장 빠르게 성장하고 있는 핵심 분야이다. 자산관리는 재무컨설팅을 통해 고객에게 제공되는 포괄적 편의로 정

의될 수 있으며, 상속설계, 뮤추얼펀드, 자산관리, 세금상담, 신탁상품, 국제적 분산투자 등 여러 분야가 포함된다. 자산관리는 금융기관이 고객을 대신하여 투자자문을 제공하거나 자유재량위임계좌를 관리하는 형식이 주를 이루므로 서비스를 제공하는 금융기관의 분석 능력이 점차 중요하게 평가되고 있다.

탄소펀드(carbon fund)는 이산화탄소 저감 활동에 투자하거나 CERs/ERUs 등을 거래하는 집합투자기구를 뜻한다. 정부주도의 탄소펀드들이 정부차원에서 교토의정서 이행수단으로 활용되고 있다면, 민간주도의 탄소펀드들은 대규모 프로젝트 비용을 충당할 수 없는 개별기업들의 컴플라이언스 수단으로 활용되고 있다. 아울러 탄소펀드의 경우 배출권 및 환경관련 금융상품은 자본시장과의 상관성이 낮으며 포트폴리오 편입 시 전통적인 금융상품들과의 분산효과가 높다는 투자이점을 갖고 있다.

공적기금 펀드(fiscal fund)는 정부주도로 운용되며 자본이득세 감면 등의 투자자 인센티브를 제공함으로써 투자자들로부터 환경관련 프로젝트 자금을 조달한다. 공공펀드의 효용은 대략 세 가지 정도인데 중소기업들이 더 낮은 이율로 대출을 받을 수 있다는 점, 개인 투자자들이 세계혜택요건 등 유리한 투자이율을 얻을 수 있다는 점, 모금된 자금을 다양한 환경 프로젝트의 개발에 투자함으로써 사회 전체적인 효용이 증가될 수 있다는 점 등이다. 민간기금 펀드(investment fund)는 금융기관에 의해 운용되는 일반적인 펀드를 뜻한다. 펀드 선택 시 가장 중요하게 고려해야 되는 요인은 바로 서비스 제공기관의 투자적격성 평가 능력이다. 일세대 펀드들은 무조건적으로 사회·환경적 요인만을 고려하여 제외적인 투자기준(exclusionary rule)³⁵⁾을 적용하였던 반면, 이세대 펀드들은 사회·환경적 요인을 고려하되 일세대 투자기준에 비해 좀 더 적극적인 기준(positive criterion)을 준거기준으로 삼았다. 현재의 삼세대 펀드들은 두 가지 기준 모두를 고려하여 섹터 내에서 가장 우수한 투자안에 투자하는 방식(best-in-class method)을 사용하고 있다.

35) exclusionary rule 【미국법】 (위법 수집 증거) 배제의 원칙을 뜻하며, 그 외의 경우에는 배타적인 기준이 적용된다는 의미로 사용된다.

나. 배출권 관련 투자 현황³⁶⁾

1) 헤지펀드

현재 전 세계적으로 약 5,000만~1억 달러 정도의 자금이 환경 분야에 투자되고 있는 것으로 추정되는데, 주요 기관투자자인 헤지펀드의 경우도 탄소거래시장을 비롯한 미숙한 환경관련시장을 이용하여 차익거래이익을 얻을 수 있다는 점에서 탄소거래시장을 상당히 선호하고 있다. 구체적인 헤지펀드 투자사례를 살펴보면 120억 달러 규모의 미국계 헤지펀드인 Citadel Investment Group은 이미 ECF에 참여하고 있으며, 런던의 헤지펀드인 Carbon Trading Fund는 125백만 유로를 EUA 거래에 투자하기 위해 자금을 모집 중이다.

헤지펀드들이 탄소배출권 시장을 매력적으로 보는 이유는 탄소시장이 가격 등락폭이 심한 반면 기대수익률도 높을 것이라 전망하기 때문이다. 헤지펀드들은 기본적으로 배출권 가격이 상대적으로 낮은 교토의정서 1차 공약 기간이 시작되는 2008년 이전에 배출권을 구매하여 판매할 투자계획을 갖고 있다.

2) 탄소펀드

탄소배출권 투자상품 시장의 규모도 꾸준히 증가하고 있다. 대표적인 탄소배출권 투자상품은 탄소펀드인데, 탄소펀드란 금융시장에서 투자자로부터 자금을 조달해 펀드를 조성한 후 온실가스저감사업(IJ/CDM)이나 배출권에 투자하는 펀드를 가리킨다. JI 시장은 규모와 성장성이 CDM에 비하여 상대적으로 적기 때문에, 현재 대부분의 탄소펀드는 CDM 사업이나 CER에 투자되고 있다. 탄소펀드의 운영방식은 조달된 펀드를 CDM 사업에 투자한 뒤, CDM 사업에서 감축실적을 인정받은 CER의 판매를 통해서 투자자금을 회수하는 방법과 CER 선물을 직접 매입한 후 재판매하는 방식으로 투자수

36) 박형건(2007b) 참조

익을 확보하는 방식이 있다. 또한 탄소펀드는 CDM 사업이나 CER 뿐만 아니라 CDM 관련 기업, CDM 관련 주식, CDM 관련 타펀드 등을 투자대상으로 삼기도 한다.

탄소펀드는 펀드투자자 입장에서는 전통적인 투자대상에 비해 시장위험에 대한 상관성이 상대적으로 낮다는 이점을 제공할 뿐만 아니라 사업차원에서는 막대한 투자자금이 소요되는 탄소 저감 프로젝트의 자금조달을 도와주는 경제적 기능을 갖고 있다. CDM 프로젝트 수행 기업이 단독으로 탄소저감투자를 추진하기보다는 펀드 구성을 통해서 투자자간에 적절히 위험을 배분함으로써 위험부담이 완화되고 CDM 사업의 활성화에도 기여를 할 수 있게 된다.

<표 V-5> 탄소펀드 현황

펀드명	주요주주	투자금액
프로토타입 카본펀드(PCF)	일본, 캐나다 등 6개 정부 17개 기업	1억 6,500만 달러
텍사 FE 에너지 효율 배출 감축 펀드	벨기에 텍사은행, 유럽개발은행 등	8,800만 달러
FE 라틴아메리칸 청정에너지 서비스펀드	도쿄전력, 스미토모상사, 멕시코 개발은행	3,610만 달러
네덜란드 청정개발 설비	네덜란드 정부	1억 7,000만 달러
FE글로벌아시아청정에너지 서비스펀드	아시아개발은행, 미쓰비시 상사	5,000만 달러
유러피안 카본펀드	알리안츠, CDC, 러프티스 등 금융기관	1억 달러
이탈리안 카본펀드	이탈리아 정부	8,000만 달러
일본 온실가스 감축펀드	닛폰오일, 소니, 미쓰이, 미쓰비시 등 종합상사	1억 4,100만 달러
사회개발카본펀드	오스트리아, 캐나다 등 정부, 바스프, 닛폰오일 등	1억 2,860만 달러
기후변화 PLC	영국 기후변화 PLC사	3억 달러
스페인카본펀드	스페인 정부	1억 7,000만 달러

자료 : 이현진, 2008

탄소펀드의 조성 현황을 살펴보면 현재 전 세계적으로 약 40여개의 탄소펀드에 총 25억 달러 이상의 규모로 운영되는 것으로 알려져 있다. 탄소펀드는 펀드 조성방법에 따라 공적기금 형태 펀드, 민간기금 형태 펀드, 탄소파생상품 등이 있다. 대표적인 공적기금 형태 펀드는 World Bank의 프로토타입 카본펀드이다. World Bank 주도로 2000년 4월에 만들어진 '프로토타입 카본 펀드(PCF)'는 세계 최초의 탄소펀드이며 공적기금 형태 펀드에 해당한다. 현재 PCF를 포함한 9개의 탄소펀드가 World Bank에 의해 운영되고 있으며, 대략 19억 달러의 자본규모를 보유하고 있다. 대표적인 민간기금 형태 펀드는 유러피언 카본펀드(ECF)이다. ECF는 2005년 6월 Fortis Bank, CDC 등 유럽의 9개 금융기관이 주도적으로 참여하였으며, 총 1억 500만 유로를 모집하여 현재 80여 건의 CDM 프로젝트에 투자하고 있다.

3) 환경펀드(Green Fund)

환경펀드는 금전적인 성과와 생태적인 성과(eco performance) 추구의 투자목적을 지닌 펀드이다. 따라서 이들 펀드는 수익률과 환경문제 개선, 두 개의 투자목표를 갖는다.

최초의 환경펀드는 Dutch Banks가 1995년에 출시한 정부주도의 Dutch Green Fund이다. 이 펀드는 투자자금 유치를 위해 투자자에게 소득세 할인의 혜택을 제공하였다. 소득세 감면으로 상대적으로 낮은 목표수익율을 제시하였음에도 투자자금을 성공적으로 모집할 수 있었으며, 이 자금은 환경 프로젝트에 투자자금으로 사용될 수 있었다. UBS (Lux) Equity Fund는 세계에서 제일 큰 규모의 환경펀드로 80%는 환경 분야의 선두회사에, 나머지 20%는 신기술을 보유하거나 혁신적인 회사에 투자하고 있다.

4) 캣 본드 펀드(Cat Bond Funds)

캣 본드 펀드(이하 캣펀드), 즉 대재해위험채권펀드는 기후관련 비상위험을 헤지하기 위한 투자수단으로 활용되고 있다. 기후관련 위험을 헤지할 수 있는 대체자산의 희소성으로 인해 헤지 수단으로서 캣펀드의 잠재적인 투

자수요는 상당히 클 것으로 추정된다. 따라서 캣펀드의 투자자가 직면하는 가장 큰 위험은 점점 더 증가하는 물리적·자연적 위험이 된다. Leu Prima Cat Bond Fun는 세계 최초의 비상재해위험을 대비하기 위해 설정된 공공펀드인데, 2002년 모집 당시 약 2억 4,300만달러의 투자자금이 모집되는 등 상당한 성과를 거두었다.

5. 배출권 관련 보험상품

가. 주행거리 차등 보험료 제도

주행거리 차등 보험료 제도(pay as you drive, PAYD)란 실제 주행거리에 따라 보험료를 할증·할인해 주는 제도로 미국과 유럽에서 점진적으로 확산되고 있는 자동차보험 요율제도이다.

영국에 근거를 두고 있는 Aviva사와 독일의 Versicherungen and Gerling 보험사는 주행거리에 따라 차등화된 보험료를 부과하는 상품을 판매하고 있다. 이를 위해 Aviva사는 텔레매틱스 기술을 이용하여 고객의 주행거리와 위치를 파악한다. 상품 판매 후의 기록을 살펴보면, 차등보험료를 적용함으로써 젊은 운전자의 밤 시간대 주행시간이 줄었으며 이로 인해 자동차 사고율은 20% 정도, 지급보험금은 30% 가량 감소한 것으로 나타났다. 미국에서는 Aviva사의 자회사와 GMAC사가 주행거리 차등 보험료 상품을 제공하고 있으며 OnStar글로벌 위치추적시스템을 통하여 정보를 추적하고 있다. 또한 GMAC사는 보험가입을 촉진하기 위해 보험료의 약 40%정도를 할인해 주고 있다. 현재 미국에서는 앨라배마, 미네소타, 오리건, 미시간 주 등에서 PAYD를 일부 시행하고 있으며, 일본에서는 AIOI사가 관련 보험상품을 판매하고 있다. 이와 관련하여 주행거리 요소를 자동차보험 제도로 사용하도록 하는 법률제정이 텍사스 주에서는 2001년에, 캘리포니아 주에서는 2006년에 통과되었다.

주행거리 차등 보험료 제도의 논리적 근거는 주행거리가 길수록 사고확

률이 높을 뿐만 아니라 탄소배출량도 많으므로 이에 따라 보험료를 차등 적용함으로써 사회 전체적으로 환경오염을 일으키는 자동차 운행을 억제하는 효과가 있다는 점이다. 사회 전체적으로 긍정적인 효과가 있음에도 이 제도의 확산이 본격적으로 이루어지기 어려운 이유는 주행거리 산정에 있어 자동차 운전자와 보험사 간에 신의성실 원칙이 제대로 지켜지기 위한 보완장치가 부족하기 때문이다. 보험료를 적게 내기 위해 계기판을 조작할 경우 보험가입자의 도덕적 해이와 역선택이 초래되어 결과적으로 더 큰 사회적 손실이 야기될 수도 있다.

국내에서도 PAYD가 논의되고 있으나 아직까지 주행거리제도에 대한 기초연구가 부족하고 주행거리 정보 확인 시스템의 미비로 우선적으로 이에 대한 선행 작업이 필요하다. 첫째, 주행거리 정보 확인 시스템이 도입되어야 한다. 주행거리 자료 수집방법에는 자동차에 블랙박스를 장착하는 방법과 보험회사에서 나누어준 자료수집장치를 부착하는 방법이 있다. 둘째, 운행거리 조작 방지 방법이 필요하다. 이를 위해 주행거리 확인을 위한 전문가 육성 및 IT 장치 보급이 필요하다. 셋째, 주행거리 정보 구축을 위한 기반제도가 구축되어야 한다. 이와 관련하여 주행거리 정보처리 관련 법률(개인정보 보호법), 자동차에 블랙박스 장착의무화(자동차관리법) 등의 관련 법령정비가 요구된다. 따라서 이러한 법적사항이 구비된 이후에야 주행거리에 따른 요율차등화제도가 본격적으로 도입될 수 있을 것이다.

나. 친환경 건물 업그레이드 보험

친환경 건물 업그레이드 보험(green building project insurance)은 많은 비용이 드는 환경친화적인 건물로 재건축 할 경우 가입자에게 보험요율산정 혜택을 주는 보험을 말한다. 이러한 혜택의 근거는 친환경 기준에 의해 지어진 건물의 경우 전통적인 건물과 비교할 때 환경관련 리스크가 상대적으로 적을 것으로 보아 보험료 할인이나 신용도 상승 등을 적용할 수 있다는 것이다. 또한 다른 영역 상품과의 상대적 형평성 측면에서 하이브리드 자동차 운전자에게 보험료 할인을 제공하는 것과 마찬가지로 친환경 건축

물 보급을 확산하기 위한 유인책이다.

하지만 미국 등 주요국에 있어서도 친환경 건물 업그레이드 보험은 아직까지 초기 시장 단계이기 때문에 가시적인 효과를 얻기까지는 상당한 시간이 소요될 수 있다. 2007년 10월, Allianz계열의 소방관기금보증(fireman's fund insurance)사는 산불로 약 2,200채 가량의 집들이 파괴된 남부 캘리포니아에서 추가비용 없이 green insurance 프로그램을 제공한 바 있다. 또 AIG 계열의 Lexington 보험사의 경우 동부해안 지역에서 시범적으로 친환경 보험을 선보였으며 이들 프로그램은 2008년에 전국적으로 확대 제공되었다.

국내의 경우 최근 환경문제와 관련하여 소비자의 관심이 지속적으로 높아지고 있는 점을 고려할 때 친환경 주택으로 개선하고자 할 경우 추가비용 지원이 가능한 보험상품의 개발이 적극적으로 추진될 필요가 있다. 탄소중립형(carbon neutral) 주택개량 비용 커버 보험상품 개발을 위해서는 우선적으로 fireman's fund, lexington 보험사의 위험인수 방식에 대한 면밀한 검토와 함께 정부·지방자치단체들의 시장조성 노력이 뒷받침되어야 할 것이다.

다. 탄소보험

배출권 거래 시 내재되어 있는 가장 큰 위험요인은 아직까지 시장이 초기 단계로 시장참여자의 수가 적고, 배출권의 공급이 안정적이지 못하며, 각종 규제 위험에 노출되어 있으며, CDM 프로젝트 개발국의 정치적 위험등 수많은 위험이 존재한다는 것이다. 이 중에서 가장 주요한 위험 세 가지는 다음과 같다. 첫째, 탄소배출권 가격이 매우 높은 변동성을 갖는다는 점, 둘째, CDM과 같은 프로젝트 기반의 장기 구매계약 시 생산된 배출량이 예상보다 적어 배출권의 배달계약의 이행이 제대로 되지 못할 수 있다는 점, 셋째, 교토의정서 등 컴플라이언스를 준수하지 못할 위험 등이다. 따라서 배출권 투자에 수반되는 이러한 관련 위험을 전가할 수 있는 투자자들은 탄소보험 수요는 향후 급속도로 증가할 것으로 보인다.

1) Contingent Cap Forward for ER Trades

이와 관련하여 SwissRe는 2006년에 배출권 가격 변동성 위험과 배출권 계약이행을 보장하여주는 ‘Contingent Cap Forward for Emissions Reduction Trades’ 보험 상품을 개발하였다. 또 AIG는 세계 최고의 보험중개회사인 Marsh사와 합작으로 CDM과 JI 등 프로젝트 기반 투자의 교토의 정서 이행을 보장하는 상품을 선보였다. 이 상품의 경우 주요 인수대상 위험을 배출권의 가격변동성으로 보고 배출권 가격이 제로로 수렴할 경우의 손실을 보상하여 주는 구조이다.

이러한 상품들은 공통적으로 배출권의 배달과 관련된 거대상대방 계약불이행 위험에 초점을 두어 설계된 것으로 볼 수 있는데 이들 보험의 확산은 배출권 시장의 시장실패 혹은 거래실패(market failure or transaction failure)를 실질적으로 낮출 수 있고, 또 가용적 위험이전 수단(availability of risk transfer)이 존재하는 것만으로도 시장참여자들이 안심하고 거래를 할 수 있는 시장조성의 역할을 수행할 수 있다.

2) 배출권 보증(Credit Guarantees)

AIG와 Marsh는 2006년에 민간부분의 배출권 프로젝트 개발참여나 시장 거래 시의 배출권 보증을 주요 인수대상으로 하는 보험상품을 출시한 바 있다. 이와 유사한 상품으로는 Lloyds사의 에너지 효율 프로젝트 보험이나 Munich-Re의 지열발전개발에 대한 보험을 들 수 있는데, 이들은 주로 가격 변동성에 대한 보장보다는 청정개발 고유위험배출권의 산출량이 기대에 못 미치거나 혹은 배출감축실적을 인증 받지 못할 경우의 손실을 보상하는데 초점을 맞추어 설계되었다.