

탄소시장 및 녹색보험 활성화 방안

연구위원 진 익

I. 검토배경

- 국제사회는 기후변화에 대응하기 위해 UN-기후변화협약을 체결하고, 1997년 교토의정서를 토대로 온실가스 배출량을 감축하고자 탄소배출권 거래제도를 도입하였음.
 - 조만간 국내에도 ‘저탄소녹색성장기본법’ 제정을 계기로 탄소배출권 제도 도입과 녹색금융시장 형성이 빠르게 진행될 것으로 예상됨.
- 본 연구의 목적은 탄소배출권 가격결정에 대한 연구를 토대로 녹색금융·보험상품의 활용가능성에 대해 검토하는 것임.
 - 탄소시장과 녹색금융시장의 성공적인 정착은 탄소배출권 가격의 효율적 형성을 전제로 함.
 - － 따라서 본 연구는 탄소배출권 가격결정 원리를 중심으로 녹색금융·보험상품의 활용가능성에 대해 검토하고, 국내에서 탄소시장·녹색금융시장의 성공적 정착을 위해 필요한 제도개선사항을 제안함.

II. 배출권 거래제도

- 국제사회는 UN-기후변화협약(United Nations Framework Convention on

Climate Change; UNFCCC)을 통해 기후변화에 대응하고 있는데, 동 협약은 대기 중 온실가스의 농도를 안정화시키는 것을 목표로 함.

○ 1997년 12월, 일본 교토, 제3차 당사국총회에서 교토의정서(Kyoto Protocol)가 채택되었으며 시장원리에 입각한 새로운 온실가스 감축 수단의 도입 등을 주요 내용으로 함.

— 온실가스 배출량 감축 의무화, 공동이행 제도(joint implementation; JI), 청정개발체제(clean development mechanism; CDM), 배출권 거래제(emission trading: ET) 등이 주요 내용임.

□ 교토협약 이후의 논의(Post-2012체제)는 크게 두 가지 방향으로 진행되고 있으며, EU주도의 “포스트 교토 협상”(기존 교토체제 확대)과 미국주도의 “주요국회의”(기존 교토체제와 다른 방식)로 대별됨.

○ 2007년 12월, 「발리로드맵」 채택으로 모든 선진국·개도국을 Post-2012 체제논의에 광범위하게 참여시키는 계기를 마련

— 발리 로드맵은 포스트-2012 협상지침이라고 할 수 있는데, 광의로는 발리회의의 모든 결정문을, 협의로는 발리실천계획(Bali action plan)을 의미

□ 2008년 12월 개최된 제14차 기후변화협약 당사국총회(UNFCCC COP14)는 지난 발리총회와 Post-2012체제 협상완료 목표 시점인 2009년 총회의 중간회의 성격으로 주요 협상분야에 대한 작업계획을 마련

○ 교토의정서 협상트랙 회의(AWG-KP)에서는 선진국이 전체적으로 달성해야 할 온실가스 감축범위에 대한 합의 도출이 최대 과제이며, 개별 선진국의 감축목표 설정과 관련된 사항은 2009년 회의에서 협상문서로 제시될 예정

○ 기후변화협약 협상트랙 회의(AWG-LCA)는 2007년 12월 발리회의 때

선진국과 개도국이 함께 참여하는 협상과정으로서 출범하였으며, 교토의정서 참여국들은 이를 통해 교토의정서를 비준하고 있지 않은 주요 배출국(미국·중국·인도)의 참여를 유도

- AWG-KP와 AWG-LCA에서 도출되는 합의는 국내 제도에 큰 영향을 미칠 수 있는바, 관련 사항에 대해 면밀히 검토하고 논의에 적극적으로 참여할 필요.
- AWG-KP에서 교토 메커니즘(CDM·배출권거래제)에 대한 개선방안으로서, 개도국(Non-Annex I 국가)을 차별화하여 특정 국가에 대해 CDM 활동을 제한하는 방안이 논의되고 있음.
 - － 동 사안은 향후 Post-2012체제의 구조와 밀접한 관련이 있는바 면밀한 검토가 요구됨.
- AWG-LCA에서 선진국은 선발개도국이 참여방안으로 주요 온실가스 배출 부문(철강·시멘트)별로 감축하는 방식(sectoral approach)을 제안하고 있음.
 - － 이는 교토의정서 상의 국가별 배출량 감축 논의와 별도로 다배출업종 중심으로 감축을 시도하는 것으로, 채택 시 국내 산업·수출경쟁력에 큰 영향을 미칠 것으로 예상됨.

Ⅲ. 배출권 거래시장

- 탄소배출권시장은 크게 할당량 거래시장(allowances market)과 프로젝트-기반 시장(project-based market)으로 구분됨.
- 할당량거래시장은 기업별로 온실가스 배출허용량이 할당되면 할당량 대비 잉여분과 부족분을 기업간에 거래하는 시장임.

- EU-ETS, 미국의 CCX(Chicago Climate Exchange), 호주의 NSW(New South Wales) 등이 대표적인 예임.
- 프로젝트-기반 거래시장은 온실가스 감축프로젝트를 실시해 거둔 성과에 따라 획득한 크레딧(credit)을 배출권 형태로 거래하는 시장임
- CDM, JI, 자발적 탄소시장 등이 대표적인 예임.
- 세계 탄소시장은 2005년부터 빠르게 성장하기 시작해 2007년 거래규모는 640억 달러로, 2006년 312억 달러에 비해 2배로 증가하였음.
- 거래량은 2007년 총 29억 8300만 톤 CO₂로 2006년 대비 71% 증가한 가운데, 세계은행은 탄소시장 거래규모가 2010년경에는 1,500억 달러에 이를 것으로 전망하고 있음.
- 전 세계에서 10개 이상의 탄소배출권 거래소가 운영 중임.
- 탄소배출권 거래가 가장 활발한 유럽에는 유럽에너지거래소(EEX), 오스트리아 에너지거래소(EXAA), 클라이맥스, 유럽기후거래소(ECX), 노드 풀(Nord Pool), 파워넥스트카본(Powernext Carbon), 폴란드 전력거래소(토와로와 에너지), 센데코2(Sendeco2) 등이 있음.
- 이외에도 시카고 기후거래소(CCX), 캐나다 온실가스 거래소, 뉴사우스웨일즈 감축기구, 아시아탄소거래소(싱가포르) 등이 있음.

IV. 배출권 가격

- EU-ETS 가격 움직임을 참조할 때, 향후 탄소배출권 거래 시 그 가격에서 다음과 같은 특징들이 나타날 것으로 예상됨.
- 첫째, 만기 시점에서의 배출권 가격은 0이나 벌금수준으로 수렴함.

- 탄소배출권이 초과공급된 상황(배출권 발행량이 할당량을 초과하는 상황)에서는 탄소배출권의 가격이 0이 되는 반면, 탄소배출권에 대해 초과수요가 존재하는 상황에서는 배출권 가격이 별금수준과 같아짐 .
- 둘째, 만기 이전에는 만기에서 실현될 배출권 초과수요에 대한 예측을 토대로 해당 미래수익에 대한 기대치 주변에서 탄소배출권의 가격이 0과 별금수준 사이에서 형성
- 셋째, 탄소배출권에 대한 불확실한 수요와 비탄력적인 공급으로 인하여 가격의 변동성이 매우 높음.
 - (수요 요인) 배출권 가격은 경제 내의 전체 배출량에 대한 정보에 따라 달라지는데, 만기이전에는 관련 정보의 정확성이 낮은 만큼 배출권 내재가치에 대한 불확실성이 커 가격 변동성이 높음.
 - (공급 요인) 탄소배출권 공급은 가격에 대해 비탄력적인데 특히 만기가 다가올수록 추가 공급이 어려워지므로 무한 비탄력적인 공급함수가 성립
- 이와 같은 탄소배출권 가격의 특성을 감안할 때 정책당국은 제도 설계시 다음과 같은 사항을 고려할 필요
 - 탄소배출권 가격 변동성이 과도하게 높으면 투자자가 위험부담을 기피하여 탄소시장에 참여하는 것을 꺼릴 수 있는바, 가격 변동성을 완화시키기 위해 정책당국이 탄소시장에 적절히 개입할 필요
 - 다만 궁극적인 정책목표(기후변화대응)를 달성하기 위해서는 장기적이고 일관된 기준에 따라 탄소시장에 개입하는 것이 중요함.
 - 탄소배출권 발행량은 관련 정책에 의해 크게 영향을 받는데, 일관성이 결여되면 불확실성이 확대되어 오히려 가격변동성이 확대될 수 있음.

- 정책당국의 탄소시장 개입 시 기본방향은 공급곡선의 가격탄력성을 제고하는 것이어야 함.

V. 녹색금융시장 현황

- 해외 금융선진국에서는 소비자의 인식 변화, 환경에 대한 규제 강화 등에 따라 환경친화적(eco-friendly) 금융상품이 활용되기 시작함.
- 소매금융, 기업·투자은행, 자산관리, 보험 분야에서 환경친화적 금융상품이 다양한 형태로 도입되어 활용되고 있음.
 - － 소매금융상품으로서 주택담보대출·상업용부동산대출·자동차대출 시 친환경적이거나 에너지 효율적인 경우 대출이자율을 우대하는 상품들이 있음.
 - － 금융투자상품으로서 프로젝트파이낸스·자산유동화·벤처캐피털·사모펀드·인덱스·파생상품 등과 관련하여 환경친화적 금융상품이 활용되고 있음.
 - － 자산관리와 관련하여 탄소펀드·공적기금펀드·투자기금펀드 등이 존재함.
 - － 보험상품으로서 주행거리 차등 보험료 제도, 친환경 건물 업그레이드 보험, 탄소보험 등이 활용되고 있음.

VI. 녹색금융과 보험

- 녹색금융에 대한 공식적인 개념은 아직 제시된바 없으나, 저탄소 녹색성장을 지원하는 금융이라고 정의해 볼 수 있음.

- 녹색성장은 경제와 환경이 조화를 이루는 성장(특히 환경적으로 지속 가능한 경제성장)을 목표로 하는바, 에너지·환경문제와 더불어 일자리·성장동력·기업경쟁력·국토개조·생활혁명을 포괄하는 개념임.
 - － 즉 녹색성장은 에너지·자원의 사용을 최소화하여 기후변화문제와 환경훼손을 줄이면서 청정에너지와 녹색기술의 개발 및 녹색혁신을 통하여 신성장동력을 확보하고 새로운 일자리를 창출해 나가는 것임.
 - － 지구 온난화가 세계인의 공통 관심사라는 점, 에너지 수급 불균형으로 인하여 에너지 위기에 대한 우려가 고조되고 있다는 점, 제조업 중심의 성장동력이 한계에 도달하였다는 점이 녹색성장전략 추진 배경
- 녹색성장기본법(안)이 추구하는 세 가지 목표는 녹색성장 추진, 저탄소 사회의 구현, 녹색생활 및 지속가능발전의 실현임.
 - － 각 목표에 대응하여 녹색경제발전 기본계획, 기후변화대응·에너지 기본계획, 지속가능발전 기본계획을 20년을 계획기간으로 하고 5년마다 수립하여 시행할 예정
- 녹색성장기본법(안)은 정부로 하여금 저탄소 녹색성장을 촉진하기 위하여 다음 사항을 포함하는 녹색금융 정책을 수립·시행하도록 규정
 - － 녹색성장기본법(안)에 열거된 사항은 ① 녹색산업 육성·지원 및 녹색기술의 개발 등을 위한 재원의 조성 및 정책자금 지원, ② 은행·증권·자산운용 등 각 금융 부문별 녹색금융의 지원 유도 및 새로운 녹색금융 상품 개발 촉진, ③ 녹색기반시설 구축사업에 대한 민간투자 활성화, ④ 공시제도 등을 통한 기업의 녹색경영 정보공개 강화 및 녹색경영 기업에 대한 금융지원 확대, ⑤ 배출권 거래시장의 개설을 통한 녹색금융시장 창출, ⑥ 그 밖의 전문인력 양성, 회계제도 개선, 정보체계 구축 등임.

□ 현재 국내에서도 녹색금융이 부분적으로 시작되고 있으나 관심부족과 인프라 미비로 본격화되지 못하고 있는바, 향후 국내에서 녹색금융이 활성화되기 위한 기반 조성이 시급함.

○ 녹색금융 활성화를 위해 ① 녹색기술·산업 투자 지원, ② 녹색금융상품 개발 촉진, ③ 녹색금융 인프라 구축, ④ 탄소시장 육성 방안이 요구됨.

- － 녹색기술·기업·녹색산업에 대한 투자 지원을 위한 정책금융이 활성화될 수 있는 제도적 기반을 마련하는 한편, 정부가 직간접적인 자금지원, 보증지원을 확대할 필요
- － 녹색금융상품 개발 촉진을 위해서는 관련 법·제도적 기반을 마련할 필요가 있는데, 특히 녹색성장기본법(안)에서 금융상품의 정의를 포괄적으로 규정함으로써 은행·보험·금융투자상품의 특성이 복합된 녹색금융상품의 개발을 촉진할 필요
- － 녹색금융 활성화를 위해 제도적·기술적·인적 인프라로서, 녹색금융 관련 인증제도 마련, 투자정보시스템 구축, 성과평가제도를 개선할 필요
- － 탄소시장 육성을 위해 배출권 거래제도 도입, 배출권 거래 활성화 지원, 아시아 배출권 거래소 설립, 아시아 탄소은행 설립을 추진할 필요

□ 녹색금융상품으로서의 녹색보험(green insurance)이란 녹색산업과 관련된 위험을 보장하거나 환경친화적 내용이 포함된 보험상품이라고 볼 수 있음.

○ 향후 국내에서 활용 가능한 녹색보험은 그 유형을 세 가지로 분류할 수 있음.

- － 우선 녹색금융에 대한 국민적 인식의 확산과 보험산업의 이미지 제

고에 도움을 줄 수 있는 녹색보험이 가능

- 다음으로 녹색산업에 대한 자금공급 과정에서 발생할 수 있는 다양한 위험요소를 관리할 수 있는 수단을 제공함으로써 사회적 녹색 안전망의 역할을 수행하는 녹색보험이 가능
- 끝으로 탄소배출권 거래에 따르는 위험을 관리할 수 있는 수단을 제공함으로써 탄소시장의 시장조성자를 지원하는 녹색보험이 가능

□ 현재 도입이 검토되고 있는 녹색보험들은 대부분 녹색금융에 대한 국민적 인식을 확산시키고 보험산업의 이미지를 제고하려는 것들임.

○ 구체적인 예는 녹색증권, 환경친화재물복구비용 특약, 개인용자전거 전용보험, 친환경농산물비용손해보상 특약, 환경오염배상책임보험 등임.

- 녹색증권(green policy)에서는 보험가입자가 온라인 형태의 녹색증권 발급에 동의할 경우, 가입자는 보험료 할인혜택을 받고 보험회사는 일정 금액을 녹색성장사업 등에 기부함.
- 환경친화 재물복구비용 특약(green upgrade coverage)에서는 주택이나 업무용 건물에서 화재나 다른 손해가 발생한 경우, 보험회사가 환경친화자재를 기준으로 재물복구비용을 지급함.
- 친환경농산물비용손해 특약에서는 소비자가 구입한 친환경농산물에 잔류농약이 검출되는 경우, 친환경농업인의 실추된 신뢰를 회복하거나 방지하기 위해 소요되는 비용(소비자에 대한 보상 등)을 지급함.
- 개인용 자전거전용 보험에서는 자전거를 운전 중이거나 운전 중인 자전거와 부딪혀 입은 상해·사망·후유장해·방어비용을 보장함.
- 환경오염배상책임보험은 일반보험사고(급격하고 우연한 외래의 사고)와 달리 돌발적이지 않고 점진적으로 발생하는 환경오염사고를

보장하는 정책성 형태의 보험임.

□ 녹색기술·산업에 대한 대표적 자금공급방식인 CDM-프로젝트와 관련하여 다양한 형태의 녹색보험이 활용될 수 있음.

○ CDM-프로젝트 수행 시 직면하게 되는 다양한 위험요인(계약·기술·성과·규제·정치·시장·금융 관련 손실발생가능성)을 관리하기 위해 전통적 기술보험상품의 활용이 가능

－ 대표적인 예로서 건설공사·조립공사보험, 재물손괴보험, 재산종합위험보험, 기계보험, 운송보험, 배상책임위험보험, 비상위험보험 등이 있음.

○ 한편 해외 금융선진국에서 탄소시장과 관련한 기술보험상품도 활용되고 있는 만큼 국내에 도입하는 것을 검토해 볼 수 있음.

－ 사후적재무손실(consequential financial loss) 관련 조업개시지연보험·기업휴지보험, 배출권인도보증(CDG: credit delivery guarantee)이 그 예임.

□ 탄소배출권을 보유할 때 직면하게 되는 위험요인의 관리를 목적으로 녹색보험이 활용될 수 있음.

○ 탄소배출권의 수익구조가 옵션포트폴리오로 복제될 수 있는 만큼, 배출권 거래 시에 내재된 위험을 관리하기 위한 수단으로서 금융보험(혹은 이와 유사한 기능을 제공하는 옵션)을 활용하는 것이 가능

－ 배출권의 만기 수익구조는 2개의 콜옵션으로 구성된 옵션포트폴리오의 수익구조와 동일한 만큼, 옵션가격결정모형을 활용함으로써 탄소배출권 가격 산정과 위험관리수단 개발이 가능

－ 예를 들어, 탄소배출권을 보유한 투자자가 내재된 위험을 제3자에게 전가할 수 있는 금융보험상품의 개발을 검토해 볼 수 있음.

- 현행 보증보험제도의 다원화를 통해, ① CDM-프로젝트 투자자가 보험계약자가 되는 신용보험과 ② 탄소배출권 투자자에게 발생손실의 일부를 보전해 주는 금융보험의 도입을 검토할 수 있음.