

국제산업환경동향

2004년 9월 (제04-02호)

< 요약 >

- 유럽의 배출권거래제 (EU-ETS : EU Emission Trading Scheme)가 2005년 1월부터 본격 시행될 예정
- EU-ETS : EU의 해당업체 및 국가의 배출가스총량을 정하고 온실가스배출기업체들 간 이행실적을 추적해, 목표에 미달한 업체는 타 기업(목표초과달성)으로부터 배출권을 구입하게끔 하는 시장에서의 저감방안
- 유럽 8개국이 제출한 CO2 배출권 할당요구량은 28억7천960만톤, 적용될 업체 수는 5천137곳 예정
 - EU-ETS가 본격 가동될 경우 규제 대상에 해당될 기업 수는 1만2천여 개 정도 예상 (연소시설, 정유사, 코크스제조 가마, 아연 및 철강 산업, 시멘트·유리·벽돌·세라믹·펄프제지 공장 등 포함)
- 배출권거래가 어느 정도 활성화되어 있는 영국의 경우 산업별로 EU-ETS의 추진 기간동안 받을 수 있는 영향과 장단점을 분석하여 정책에 반영하고 있음
- 수도권에 위치한 국내기업의 경우 수도권특별법에 의한 대기오염 물질 삭감과 할당, 그리고 배출권거래제가 본격적으로 시행될 예정이므로, 온실가스 6종에 대한 배출권거래와 함께 대기오염물질(SOx, NOx 등)의 거래를 동시에 고려한 전략 마련 필요
- 국내기업이 청정생산기술개발보급사업을 활용하여 청정생산기술의 개발과 보급을 실시하는 경우 국내 산업계의 온실가스 사용저감과 산업환경 경쟁력 제고 가능

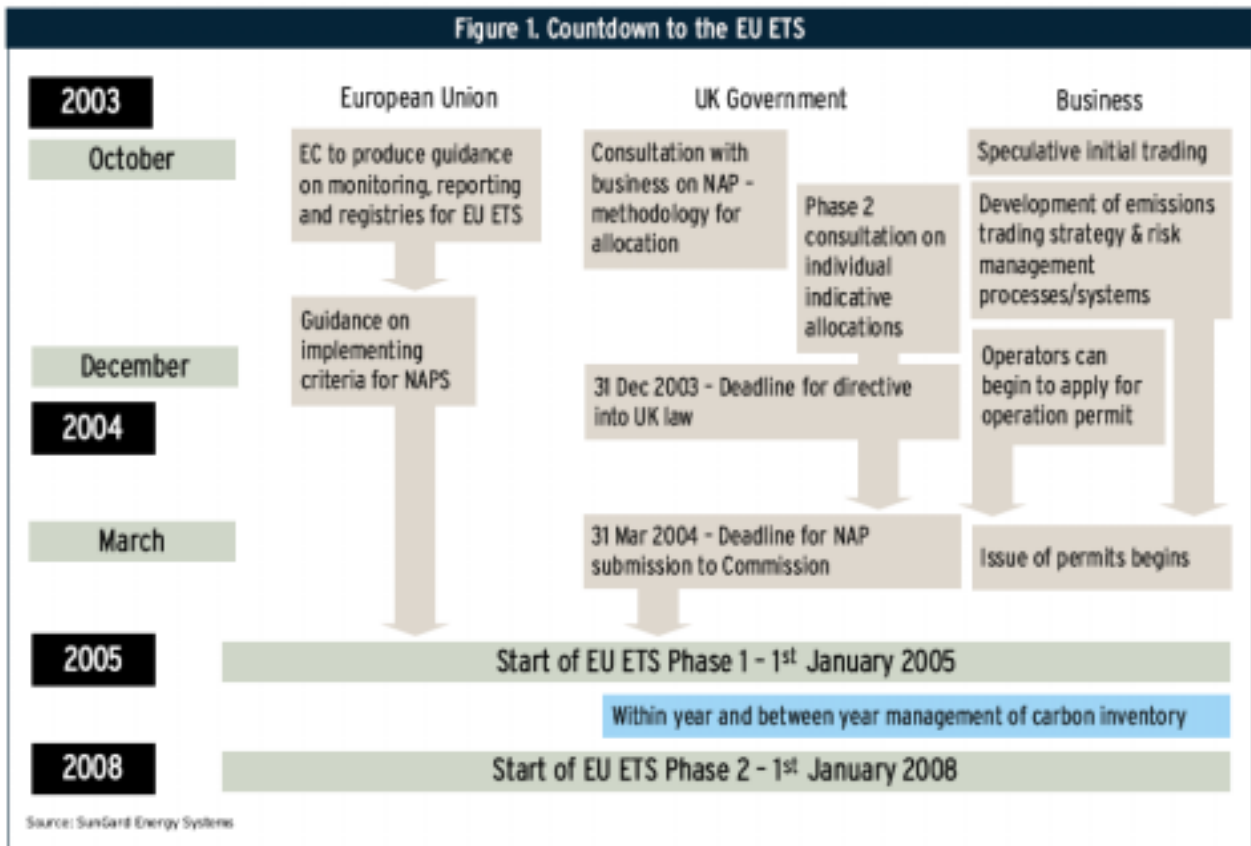
1. 개요

- 유럽의 배출권거래제 (EU-ETS : EU Emission Trading Scheme)가 2005년 1월부터 본격 시행될 예정
- EU-ETS : EU의 해당업체 및 국가의 배출가스총량을 정하고 온실가스배출기업체들 간 이행실적을 추적해, 목표에 미달한 업체는 타 기업(목표초과달성)으로부터 배출권을 구입하게끔 하는 시장에서의 저감방안
- EU 각 국가의 현재 상황
 - 유럽위원회(EC)는 회사들이 시장에서 2005~2007년까지 배출권을 사고 팔 수 있도록 국가가 미리 제출한 '배출권의 총량과 관련기준' 심사를 실시중
 - 유럽위원회는 8개 회원국들의 국가할당계획(NAP: National Allocation Plan)에 대한 평가를 마친 상태
 - 덴마크, 아일랜드, 네덜란드, 슬로베니아, 스웨덴 5개국의 NAP 승인
 - 오스트리아, 독일, 영국의 NAP 조건부 승인 (3개국에서 수정 등의 필요한 조치를 취하면 재평가 없이 자동으로 통과 예정)
 - 계획자체를 제출하지 않은 나머지 국가에 대해서 법적대응 준비 중
 - 8개국이 제출한 CO₂ 배출권 할당요구량은 28억7천960만톤, 적용될 업체 수는 5천137곳 예정
 - EU-ETS가 본격 가동될 경우 규제 대상에 해당될 기업 수는 1만5천여개 정도 예상 (연소시설, 정유사, 코크스제조 가마, 아연 및 철강 산업, 시멘트·유리·벽돌·세라믹·펄프제지 공장 등 포함 가능성)

2. 주요 내용

- 유럽배출권거래제의 2005년 1월부터 시행에 들어감에 따라 25개 EU 회원국이 국가배출할당 계획안을 각각 유럽위원회에 제출하여 승인을 받아야 함
 - EU의 배출권거래제는 1단계(2005년 ~ 2007년)에서 CO₂에 대한 거래를 시작하고, 2단계 (2008~2012)에서는 온실가스 6종으로 확대 예정
 - EC의 배출거래지침에는 국가는 업체 및 분야별로 배출권을 할당할 때 반드시 특정업체에 과도한 혜택을 주는 불공정행위 금지, 향후 신규 진입하는 업체에 대한 구체적 계획 작성, 그리고 시장의 안정과 신뢰유지를 위한 할당계획의 사후 조정 금지 등을 포함
 - 배출권거래제에 적용되는 기업들은 내년 1월까지 EC에 CO₂ 방출량을 측정, 보고해야하고, 시장거래개시 후 2006년 4월에는 2005년도에 배출한 양 만큼의 배출권을 다시 양여해야함
 - 만약 기업이 사용한 배출권의 양여를 거부하거나 충분치 않을 경우, 모자란 배출권 당 40유로의 페널티 적용
 - EU회원국들은 2단계가 진행되는 2008년부터 청정개발체제(CDM)이나 공동이행(JI)프로그램으로부터 '배출권 크레딧'을 획득 또는 매매 가능
 - CDM과 JI는 자국의 영토를 벗어나 해외 어디에서나 배출저감성과를 달성하면 자국의 저감성으로 인정해주는 프로그램
 - JI는 다른 선진국내에서 수행한 경우에 적용되고, CDM은 교토협약의 적용을 받지 않는 개발도상국에서 이뤄진 경우에 해당함

○ 유럽 배출권거래제 시행 일정



(출처: http://www.sungard.com/products_and_services/energy/entegrate_zainet/downloads/euemissionstrading.pdf)

○ EU 8개국에서 배출할당 요구량 및 참여업체 수

EU회원국	CO ₂ 할당량 (단위: 백만톤)	배출업체 수
독일	1497.0	2419
영국	736.0	1078
네덜란드	285.9	333
덴마크	100.5	362
오스트리아	98.5	205
스웨덴	68.7	499
아일랜드	67.0	143
슬로베니아	26.3	98
총계	2879.6	5137

○ 세계 배출권 시장

- 영국 배출권거래 시장

- 2002년부터 모든 산업부문을 대상으로 직접참여, 간접참여 그리고 거래참여 방식으로 영국 온실가스 배출권거래제를 시행중
- 직접참여의 경우 34기업에 대하여 2006년까지 4백만tCO₂e 이상을 감축하기로 하고 tCO₂e당 53.37파운드 제공
- 간접참여는 Climate Change Levy Agreement을 맺은 기업들이 의무 감축 시행시 80%의 에너지세 할인 제공
- 거래참여는 영국, 유럽, 미국, 일본의 중개회사가 참여하여 실시
- 2003년에 약 50만tCO₂e의 거래가 있었으며, 2004년도 1사분기에 30만tCO₂e 거래가 이루어지고 있는 등 증가추세 (거래가격 : 2003년 9월 현재 약 2파운드)

- EU의 배출권 시장

- 2005년 1월 출범 예정이며 EU 25개국 외에 스위스, 노르웨이, 리히텐슈타인 3개국 참여 예상
- 소규모의 선물거래는 2003년도에 약 30건 (65만tCO₂e)이 있었으나, 대부분 소규모 (5천톤~1만톤 정도) 거래가 주 종임 (거래가격 : 2003년 12월 현재 약 12유로)
- 유럽 배출권거래제 2단계가 진행될 시기에 계획되어 있는 CDM, JI의 활용을 통한 시장확대 전망 (2012년 약 400~500만 tCO₂e의 수요 발생 예측)

- 미국 배출권 시장

- 2003년 개장하여 거래가격이 약 \$0.85~\$0.98 정도이나, 시장규모가 아직 정착된 단계는 아닌 상황

- 일본 배출권 시장

- 2005년 개장을 목표로 배출권거래 시장에 참여하는 업체에 온실가스 저감에 필요한 설비투자 자금을 지원
- 시장에 참여한 업체가 목표달성에 실패하는 경우에는 지원금 환수 실시 예정
- 온실가스 배출업체들은 2005년부터 2년 내에 각자 회사에서 세운 감축목표를 달성해야하며, 이 때 다른 업체로부터 배출권을 구매할 수 있으며, 또한 산림녹화나 온실가스 저감과 관련된 다른 대체활동을 할 수도 있음

○ 주요 EU 산업의 동향과 영향

- 화학산업의 경우 국가마다 적용기준이 달라 혼선이 있으나 대부분 에너지 설비에 국한하여 추진할 계획
 - 1단계 추진시기인 2005년부터 2007년에는 주로 에너지, 석유, 철강 및 제지산업이 규제대상이 될 것으로 보이나, 대부분의 EU 회원국들은 화학공장 부지에 있는 발전소 등 일부 시설만을 포함시킬 계획
 - 몇몇 회원국들은 에틸렌(Ethylene) 크래커 및 암모니아(Ammonia) 플랜트를 ETS 프로그램에 포함시킬 계획이나, 대부분의 국가들은 화학공장 중 열병합설비(Combined Heat & Power Facility)와 같은 에너지 생산설비만을 포함시킬 예정 (프랑스는 외부 사용자에게 전력을 공급하는 발전소를 제외한 모든 화학공장 부지의 연소설비를 제외시키기로 결정)
 - 독일정부는 2005년-2007년까지 1단계 기간동안에 이산화탄소 배출 허용치를 5억300만톤으로 하고 있으며, 앞으로 4년 동안 이산화탄소 배출량을 줄이는 플랜트 및 장비 건설에 투자한 기업에게는 초기 허용치를 유지할 수 있는 특권을 부여하기로 결정하여, ETS를 통해 오염물질 배출량을 줄이기로 결정한 다른국가의 화학기업들은 상당히 불리한 상황 (독일은 유럽 전체 화학제품 생산량의 25%를 차지)

- 영국의 경우 이산화탄소 배출 허용치가 영국정부의 요구치보다 평균 6% 낮을 것으로 예상되어, 이에 따라 영국 화학기업들이 배출완화 장비를 설치하거나 배출 허용권을 구매해야만 할 것으로 예측
- 정유산업의 경우 주요 해외 기업들은 오염 물질 배출량의 상한선을 정하고 오염 물질 배출 권한을 사고 팔 수 있는 배출권 거래제를 자체적으로 시행하는 등 기후변화협약에 대해 적극적으로 대처
 - 영국 BP사는 이미 1999년 배출량 조사와 외부 전문기관 검증을 통한 데이터 측정 및 입증시스템을 구축한 뒤 2000년부터 배출권거래제도를 도입
 - Shell사는 2010년까지 온실가스 배출량을 90년 수준의 5% 이하로 감축한다는 목표를 설정, 에너지효율 개선 프로그램과 사내 배출권 거래제를 적극 추진
 - Shevron Texaco사는 온실가스 배출저감 및 에너지 효율 증대, 연구개발 및 기술개발에 대한 투자를 확대
- 전력산업에서 타 산업에서 감축된 온실가스 배출권을 구매한 사례가 있는 등 이중 업종끼리의 협력 확대
 - 캐나다 켈거리 소재 전력회사인 트랜스알타(Trans Alta)사는 최근 칠레의 양돈회사인 아그리콜라(Agricola)사로부터 900만\$에 온실가스 배출권 구입 (향후 10년간 175만t의 온실가스 배출권을 확보)
 - 일본 도쿄전력공사의 경우 칠레의 양돈회사인 아그리콜라(Agricola)사로부터 200만t의 온실가스 배출권 구매

○ 국내 현황

- 환경부에서 2004년도에 배출권거래제 시범사업 추진기반 구축을 위한 연구 용역을 추진
 - 온실가스 배출량 산정·보고에 관한 해외사례 및 지침서 내용조사

- 온실가스 배출량 산정지침서(안) 개발
- 온실가스 배출량 보고 지침서(안) 개발
- 2005년부터 환경부에서 “온실가스 배출량 등록시스템 구축사업” 추진 예정
- 수도권대기질 특별법 제정에 따른 대기오염물질 (SOx, NOx 등) 배출권거래제 시행을 위한 연구용역을 환경부에서 2004년에 추진
- 에너지관리공단에서 2003년도부터 온실가스 배출권거래제 시범사업 및 추진방안 에 대한 연구 용역 실시
- 산자부에서 청정생산기술개발보급사업으로 기후변화협약대응 청정생산기술개발기획연구를 2003년도에 실시
 - 산업 업종별 저감기술 목록 및 로드맵
 - 산업공정별, 산업공정기술별 표준베이스라인 제정
 - 온실가스 저감기술개발과 CDM관련 추진전략

3. 결론 및 향후방향

- EU의 각국들은 2005년 1월에 시행되는 배출권거래제에 맞추어서 각국의 법령에 대한 정비와 국가할당계획을 작성 중에 있음
- 각 국가마다 경쟁력있는 기업군들이 서로 다르고, 또한 국가내에서도 지역별로 위치한 산업군이 다르기 때문에 기업 특성과 대비책 마련에 따라 기업경쟁력 저하 또는 강화가 예상됨
- 배출권거래가 어느 정도 활성화되어 있는 영국의 경우 산업별로 EU-ETS의 추진 기간동안 받을 수 있는 영향과 장단점을 분석하여 정책에 반영하고 있음

- 2008년도부터 EU에서 본격적으로 시행될 예정인 CDM, JI와 연계하여 국내 기업들이 해외 선진국과 온실가스 감축관련 기술개발이나 공동 프로젝트 수행 등의 추진 필요
- 수도권에 위치한 국내기업의 경우 수도권특별법에 의한 대기오염물질 삭감과 할당, 그리고 배출권거래제가 본격적으로 시행될 예정이므로, 온실가스 6종에 대한 배출권거래와 함께 대기오염물질(SOx, NOx 등)의 거래를 동시에 고려한 전략 마련 필요
- 국내기업이 청정생산기술개발보급사업을 활용하여 청정생산기술의 개발과 보급을 실시하는 경우 국내 산업계의 온실가스 사용저감과 산업환경 경쟁력 제고 가능
- 국내 중소기업의 경우 청정생산 진단지도 사업을 이용하여 대기오염 물질에 대한 배출원 분석과 개선방안 마련과 온실가스 감축을 위한 청정생산기술을 연구기관으로부터 보급받는 방법의 활용 필요

참고문헌

- '유럽배출권거래제 D-Day 128', 환경일보 (2004. 8. 6) (<http://www.hkilbo.com>)
- '온실가스 시장현황', 기후변화협약대책단 (2004) (<http://www.kemco.or.kr>)
- '국제탄소시장 동행(2004)', 에코프론티어 (2004) (<http://www.ecofrontier.co.kr>)
- 'CO2 emission trading : How will it affect UK industry?', Oxera Consulting (2004.7) (<http://www.oxera.com>)
- 'The Effect of the EU ETS on Power Prices', McKinsey & Company (2004.3) (<http://www.mckinsey.com>)
- http://www.sungard.com/products_and_services/energy/entegrate_zainet/downloads/euemissionstrading.pdf

내용문의:
국제기구팀 (02-6009-3525~6)