

EU ETS, OECD 출장보고서

I. 출장개요

- 출장자 : 오형나 부연구위원(KDI), 박호정 교수 (고려대학교)
- 출장국가/장소 : EU ETS(벨기에) / IEA / OECD(파리)
- 출장기간 : 2011년 08월 7일(일) ~ 08월 11일(목) (입국일포함 5일),
2011년 08월 16일(화) ~ 08월 20일(토) (출국일 포함 5일)

II. 출장일정

| 일 자 | 시 간 | 내 용 |
|------------|-------|--|
| 8월 7일(일) | | Washington 출발 |
| 8월 8일(월) | 06:30 | 파리 도착 |
| | 14:30 | Drs. Pierre-Alain, Barrie Krawczyk 면담 (OECD) |
| 8월 9일(화) | | 브뤼셀(벨기에) EU ETS 본부 도착 Liva Andersone (EU ETS 본부) 면담 Heiko Kunst (EU ETS 본부) 면담 |
| 8월 10일(수) | | Liva Andersone (EU ETS 본부) 2차 면담 브뤼셀 출발/파리 도착 |
| 8월 11일(목) | | IEA 방문: Dr. Christina Hood (세계 배출권거래제 총괄), Dr. Richard Baron, Dr. Vida Rozite 면담. |
| 8월 12일 (금) | | 휴가 |
| 8월 15일 (월) | | 휴가(카톨릭국가 국경일 휴무) |
| 8월 16일 (화) | | Dr. Christa Clapp (OECD) 면담: 국제 탄소 거래시장 동향, 양국 및 다자간 탄소배출권 판매시장 |
| 8월 17일 (수) | | Dr. Robertus Dellink (OECD): 배출권 거래제의 경제적 과급효과 추정과 관련된 다국 CGE 모델에 대한 면담 김기준 (OECD 한국대표부), 박정욱(IEA 파견)면담 |
| 8월 18일 (목) | | 파리 출발/ 워싱턴 DC 도착 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 8월 19일 (금) | | 워싱턴 DC 출발 |
| 8월 20일(토) | | 인천 도착 |

III. 면담내용

□ EU 배출권 거래제도의 정착과정

- 글로벌 거버넌스의 부재로 인하여 국제적인 온실가스 감축 노력에도 불구하고 현실적인 감축 노력은 그에 미치지 못함
- EU는 회원국간의 경제수준의 차이와 이해관계의 충돌에도 불구하고 EU 사회 전반의 동의(social consensus)를 전제로 하여 배출권 거래제도를 채택하였고 이를 정착시키려는 노력을 기울이고 있음
- 그러나 아직 EU ETS가 정착되었다고 보기는 어려우며 내부적으로 세계 환경시장을 주도하자는 움직임과 역내 산업계를 보호해야한다는 의견간의 대립이 여전히 존재하는 상황

□ EU 배출권 거래제도의 정착과정이 한국에 주는 시사점

- 그간 한국 정부는 비선진국 입장에서 국제적으로 기후변화와 관련된 논의를 선도해 왔음. 그에 대한 일환으로 2020년까지 BAU 대비 30%의 온실가스를 감축하도록 목표를 설정하였으며, GGGI 설립, UN기후협약 제 18차 당사국총회 유치의사를 표명한 바 있음
- 이러한 목표를 달성하기 위해서 배출권 거래제 도입을 포함한 적극적인 온실가스 감축노력이 필요로 되는 것은 사실이나 배출권 도입에 따른 업계의 경쟁력 저하로 인하여 성장저하의 가능성이 존재하는 만큼 배출권 거래제도 설계 과정에서 국제 경쟁력에 대해 적극적으로 고려해야 함
- 뿐만 아니라, 정착과정에서 발생할 수 있는 이해당사자간 충돌 문제를 최소화하기 위해 국민적인 합의를 이끌어내는 과정에 대한 연구가 필요할 것임 (이상 OECD, Dr. Schieb외 1인).

□ EU ETS

A. 할당 문제

- 1기 : 무상할당
- 2기 : 협상 결과에 따라 무상할당의 비중이 결정됨

- 3기 : Product-Benchmark

B. 할당 방식의 변화 - 벤치마크(Benchmark)

- 1차와 2차에 비해 2013년에 시작되는 3차에 할당 방식이 크게 변화하였음.

- 이러한 변화를 모색하게 된 데는 1기와 2기에서 발견된 다음과 같은 문제점 존재

- 배출권거래제 참여 국가들 별로 동종업종에 대한 배출권 할당방식이 각기 다르게 적용되면서 이웃 국가들 간의 형평성 문제가 발생함.

- 이에 따라 3차에서는 참여 국가들 간에 할당방식을 조율하여 동일한 틀(Benchmark)을 적용하기로 합의함.

- Benchmark 방식에서는 상품단위까지 가장 구체적인 상품형태를 기준으로 벤치마크 값을 결정하는데 비해, 민감업종을 정의할 때는 sub-industry 급의 단위에서 결정. 이러한 차이는 유럽고유의 통계체계 (생산통계는 상품단위로, 무역통계는 중분류기준으로 집계)에 따른 것으로 우리나라와 상이.

- 제조업부문에 대한 무상할당 방식은 기존의 Grandfathering과 구별되어 Product Benchmark 적용.

- 단, product benchmark 적용이 불가능한 경우 적용되는 다단계 backup systems을 적용.

- Product benchmark가 적용되는 것은 상품구분이 명확한 경우로 한 사업장에서 이종 상품을 생산하거나, 한 상품군에 사실상 상이한 여러개의 상품이 혼재되어 있는 경우 이를 일률적으로 적용하는데 문제점 노정.

- 전력부문은 Windfall profits을 방지하기 위해 전량 유상경매를하기로 결정.

- Product Benchmark의 장점

- Grandfathering의 문제점으로 지적되어온 초기 감축활동에 대한 보상이 없다는 점과 산업구조 변화에 따른 무상할당량 변동이 고려되지 못한다는 점 개선

- 감축활동에 대한 보상은 벤치마크 값을 기준으로 하여 무상할당량을 정한

다는 데서 반영

- 산업구조변화는 산업조정계수를 매년 조정함으로써 가능
- Output-based Updating의 문제점으로 지적되어 온 목표배출량 달성에 있어서의 문제와 효율적 생산방식의 유도의 문제 개선
 - * 목표배출량 달성은 선형조정지수나 산업조정 계수를 목표배출량에 맞게 조정함으로써 가능

○ Product Benchmark의 단점

- 상품군을 어디로 지정받는가에 따라 무상할당량이 달라지게 되기 때문에 대
상업체로부터 상품군 지정과 관련된 이의제기 및 로비활동이 거세게 일어날 것
으로 예상
- 현재는 상품군의 구분에 대해 공지하고 이견접수가 이루어진 상황.
- 벤치마크를 구하는 방식, 특히 cutoff point (EU의 경우 상위 10%), 세가지 지수
의 결정방식에 대해 많은 논란이 일어날 것으로 예상
- 결과적으로 정치적 부담과 행정비용이 상당히 소비되는 할당방식이라고 볼 수
있음.

C. European Commission의 역할과 구성

- 역할: EU ETS 운영과 관련된 EU 공동의 업무 담당. EU 정부차원. 이
제까지 감축목표, 감축안의 실행 등은 각국 정부의 소관이었으며 EU
Commission의 역할은 제한 적.
- 위원회의 구성: 정부 대표, 이해관계자의 자문단, 산업별 자문단이 포
함됨.
- 1기와 2기의 경우 위원회는 각국에서 결정된 감축목표를 추가로 조정
하는 경우는 있었으나 기본적으로 각국의 의견이 반영되는 구조였음,
- 3기부터는 1,2기에 각국 정부에서 담당했던 기능중의 일부가 유럽의
중앙정부격인 Commission으로 이관.
- 정책결정과정: 위원회의 1차 결정 --> 각 이해단체, 정부, 자문단의 의
견 및 이견접수 (feedback)--> 의견수렴과정

D. Cap 결정 문제

- 기본적으로는 Top-down 방식을 따름
- Phase 1,2에서는 Bottom-up(각 국가간 저마다의 감축 목표를 정해서 만나는 방식)방식을 사용하여 각 나라가 정해온 목표를 Commission 이 평가하는 시스템을 실시하였으나 각 나라별로 감축목표를 세웠던 1,2기의 경우 기업들이 감축목표에 대해 항의하는 일이 빈번하게 발생하여 Cap 상한을 확대하는 결과를 가져옴
- 따라서 3기는 EU Wide Cap을 먼저 정하고 각 국가별로 어떻게 분배할 것인지 정하는 방식을 따르기로 함.
- Cap 설정에 있어서는 Benchmark가 사용됨.

E. 민감업종

- 무역 의존도가 10%이상인 기업, VA 대비 에너지집중도가 높은 기업들이 대상이 됨
- 일단 민감업종으로 분류되면 Product Benchmark에서 무상할당분을 받을 때 비 민감업종이 0.8을 곱하는데 비해 1을 곱한 분량을 받게됨. 사업장(installations)이나 사업장이 속한 기업들 입장에서는 민감업종으로 분류되는 것이 매우 중요.
- 앞에서 보았듯이 Product Benchmark가 상품단위에서 이루어지는데 비해 민감업종 분류는 유럽 산업통계의 4단위에서 결정.

F. 배출권 거래제 대상부문의 확대

- 3기의 주요변화는 항공부문을 배출권 거래제에 합류시키는 것임.
- 항공부문이 합류하면서 EU 국가를 경유하는 타국 항공기에 대해 배출권거래제에 합당한 규제강화가 예상됨.

G. 국제탄소시장에 대한 전망

- 다자간 기후변화협약의 가능성에 회의적.
- Liva Andersone에 의하면 교토협약을 중심으로 한 다자간 활동이 한계에 다다른 시점에서 한국 배출권 거래제 시장-EU ETS 연결 등 양자간 협력을 통해 감축활동을 독려하고 탄소시정을 국지적으로 작동시키는 대안을 모색하는 것이 중요하다고 함.

- 양국 탄소시장의 연결은 UNFCCC를 통한 CDM, CER 등의 기존 방법을 이용하는 방안이 유력하나 CDM이나 CER의 인증과정이 지나치게 오래걸림으로써 사실상 별 효과가 없어지는 문제점을 극복하여야 함.

□ IEA (Dr.Hood, Dr.Baron, Dr.Rozite)

A. 각국 배출권 거래제에 대한 토론

- EU ETS가 발족한 이후 경제성장기에 해당할 만한 시기를 맞지 못했음. 그 결과 초기 수요추정 오류에 의한 배출권 가격폭등 기간을 제외하면 배출권의 초과수요나 그에 따른 가격폭등은 아직 발생하지 않은 경우임.
- 따라서 EU ETS는 가격불안정성과 관련된 사실상의 위기를 겪은 경우는 아님. 가격안정성에 대한 장치는 점점이 되지 않은 상태임.
- 호주의 경우 배출권거래제 도입과 관련하여 고위직 공무원이 교체되는 등 도입과정에 진통이 큼.
- 미국은 Waxman-Markey 법안 이후 행보를 볼 때 적극적인 감축활동의 가능성이 다소 희박함.
- 일본의 배출권 거래제 도입이 전국단위에서 어려운 가운데, 중국은 2015년부터 시작하는 5개년계획에 배출권거래제에 대한 언급을 한 바 있음. 중국의 정치체계를 고려할 때 이를 사실로 받아들일지, 무시할 수 있는 Cheap talk인지 아직 판단하기 어려움.
 - 단, 중국이 점차 경쟁력을 확보해가고 있는 그린 기술이 어느 단계에 도달하는 경우 사전준비 여부와 상관없이 2015년부터 배출권 거래제가 도입될 개연성이 충분히 존재함.

B. 정책결정과정

- 정책결정과정에 비정부 부문의 조언효과는 다소 불투명. EU나 미국 모두 전문가로 구성된 자문단이 존재하며 자문단의 의견이 정책결정자에게 제안되지만 제안된 정책이 실제 반영되지 않는 경우가 허다.
- 그러나 정책당국은 배출권 거래제가 사회적 화합을 해치지 않도록 진행과정을 수시로 공지하고, 이견을 수렴하고, 정책에 반영하여 다시 의견을 묻는 과정을 반복함으로써 문제를 해결해 나가야 함.

- 자국 기업이나 국민들에게 단기적으로 배출권 거래제에 따른 경제적 손실이 있을 수 있으나 장기적으로 Early-movers' advantage가 있을 수 있음을 홍보하는 것도 중요
- 산업정책이 강하게 존재하는 독일이나 한국과 같은 경우, 그렇지 않은 국가에서 환경부 주도로 배출권 거래제가 도입되는데 비해 정부내 갈등이 있을 수 있음.
 - 미국 CA의 경우, 연방단위를 제외한 지역단위의 산업부가 존재하지 않는 상황에서 CA EPA에 해당하는 Air Resource Board가 CA의 Energy Commission 인력을 2-3년에 걸쳐 흡수함으로써 정부간 물협화음은 거의 없게 정책이 진행되었음. 이 과정에서 정부부문의 확대는 매우 미미하였음.
- IEA의 경험상 산업계의 입김이 강하게 작용하는 부처보다 배출권거래제를 실시하는 주관부처의 힘이 약한 경우 배출권 거래제가 무산되는 경우가 대부분이었다고 함.

C. 할당방식

- Benchmark * Output level * 민감업종의 경우 1, 아닌 경우 0.8의 물량만큼 무상할당
 - 이를 초과할 경우는 배출권을 구매하여야 함
 - Benchmark에 의한 무상할당분은 3기에서 상대적으로 빠른 속도로 감소
- Product 벤치마크 방식이 앞선 방식이긴 하지만 Grandfathering 만큼이나 많은 논란을 일으킬만한 할당방식임.
- 만약 Product 벤치마크 방식을 택하는 경우 EU의 Best-Practice 벤치마크보다는 호주식의 평균 벤치마크를 고려해 볼만 함.
 - EU가 상위 10%를 적용하고 있는데 비해 호주는 업종 평균을 사용. 한국처럼 배출권 거래제를 처음 실시하는 나라가 벤치마크 방식을 채택하는 경우 아웃라이어 제외하고 호주식의 업종 평균을 적용해보는 것을 고려해 볼만함.

D. 배출권 가격불안정성

- Banking이 존재하지 않았다면 EU ETS의 배출권 가격은 0을 기록했을 것. 따라서 Banking 기능을 가격의 안정 뿐만아니라 Price-floor적 기능을 할 수 있도록 유연하게 이용하는 것이 중요해짐.
- Reserve 활용을 적극적으로 고려해볼 것 제안.

F. 영국의 CRC Energy Efficiency Scheme (목표관리제와 유사)

- 2010년 4월 1일을 시작으로 하여 대규모 업자와 에너지 사용 또는 전력생산에서 발생하는 발생한 이산화탄소를 대상으로 함. 개인수준이 아니라 기업이나 기관수준에 적용
 - 전력사용량이 6,000MWh를 초과하는 경우
 - 약 5000개 의 대규모 사업자와 공공부문 (20,000의 공공기관이 보고대상)
 - CCAs(Climature Change Agreements)나 EU ETS의 적용을 받는 경우 제외됨
- 대기업과 공공조직에 대해 강제적인 총량제한(Absolute Cap)을 설정
- 도입초기인 최초 3년간은 배출상한선을 두지 않고, 배출권을 고정가격으로 운영하다가, 그 후 2년간의 배출권 거래기간 동안에는 배출권의 수량을 정해서 운영.
- 배출상한은 초기 3년간의 실제 배출량과 실질적인 감축효과가 이루어질 수 있는 수준을 고려하여 기후변화협약의 의 조언을 받아 결정할 예정임.
- 초기 배출권 가격은 고정가격(GBP 12/tCO₂)을 기준으로 하여 일정기간이 지나면 배출권 경매를 통해 유상배분을 하려고 계획했으나 현재 재검토 중에 있음
- 경매를 통한 수익은 참가자들 중 배출 저감노력을 기울인 순서대로 배분할 계획이었으나 현재는 정부수익화를 위해 사용할 것으로 예상됨

G. 전력 산업에 대한 이견

- 전력산업의 배출권 도입 효과에 대한 시뮬레이션을 수행.
- 전력가격 상승분을 상쇄시켜주기 위해 저소득층에 보조금을 지급할 것인가에 대한 논의가 진행되고 있음.

□ OECD (Dr.Dellink, Mr. Clapp)

- Regional CGE 모델을 통해 배출권 거래제의 효과를 국내외로 나누어 계량화하는 모델을 구축중에 있음.
 - 이러한 모델개발을 통해 Global Governance가 가능할 수 있는 자료 및 지표를 제공하고자 함.
 - 한국의 연구자들도 OECD의 CGE 모델에 대해 관심을 기울여 관

련 코드를 제공받은 바 있음.

- OECD는 배출권 거래제와 관련한 국제공조, 탄소시장의 확대에 관심을 가지고 접근. 무역관계에서의 조정에 관심.
- 국제탄소시장에 대한 전망이 밝은 것은 아니지만, OECD 차원에서 탄소시장을 개발하고 양자간 또는 다자간 탄소시장의 연결을 통해 시장규모를 확대해나가는 활동을 꾸준히 진행 중.
- UNFCCC의 CDM 이나 CER은 대부분 중국에서 발생.