

런던, 브뤼셀 출장보고서

2016. 2. 11. ~ 16.



1. 출장 개요

- ☐ 예 산: 배출권거래제 개선방안 연구
- ☐ 출장지: 영국 런던, 벨기에 브뤼셀
- ☐ 출장자: 오형나 겸임연구위원 (규제연구센터 분석평가실)
- ☐ 기 간: 2016년 2월 11일(목) ~ 16일(화)

- ☐ 출장 목적
 - 이번 2월에는 런던에서 IETA 주최의 워크숍 “Post-Paris Carbon Market: From London to Tokyo”가 열릴 예정이므로 이에 참석하여 EU 국가들 중 ETS를 성공적으로 운영하고 있는 영국과 자발적 배출권거래제를 운영하고 있는 일본의 케이스에 대해 집중적으로 살펴보고 담당자 면담을 수행하고자 함.
 - 파리기후협상 이후 달라진 내용과 아젠다에 대해 논의하고자 함.
 - 한편 EU Directive가 위치한 브뤼셀에서 Cap의 설정 및 부문별 감축률 산정, 효과 측정 모델링 연구팀을 면담하고자 함.

2. 활동내용

□ 질의응답

- (ETS 적용/비적용 부문별 할당의 결정) EU ETS & energy market →
1) reinforces the functioning of the internal energy market through its price formation at EU level, 2) stimulates the uptake of renewables and other low-carbon and energy-efficient technologies. In regard to the EU's INDC, what is the distribution of mitigation burdens between the ETS and non-ETS sectors? How do you decide that ratio?
 - impact assessment
 - commission made a proposal
 - law: 유럽국회와 정부가 해당하는 법을 만들었음.
 - method: Miles Perry (Eu 2030와 관련된 다양한 시나리오의 효과 분석)
 - 기준: incentive to reduce GHG/innovation/minimize windfall profits/minimize ministry's costs (implementing)+ installations' costs
 - public consultations: reply in writing + meeting (before and after the proposal): response from the Commission in written, too.
- benchmark: 1% each year reduction.
 - experts meeting(public consultations의 하나): 모델 완성 후 proposal, 다음 과정은 정치적 결정임.
- The cross-sectoral correction factor seems to be the number of free allowances in all installations eligible for free allocation in a uniform manner. in consideration of carbon leakage (5.7% in 2013 = 94.3%, 17.6% in 2020=82.4%).
- You had the adjustment factor (sector or sub-sector specific factor) to reduce GHG emissions or free allowances. How are those numbers? How do you determine them?
- None. 97% of industrial sectors are qualified for carbon leakage sectors. Still heavier burden from industrial sectors. 25 euros in 2030(expected) cross-sector correction factor + free allowances: industrial sectors complain.

- Provision for industries that face drops in international competitiveness
 - Upbringing policy as a newly growing industry
 - free allowance + use of auction revenue
- Balance with policy for electricity price
 - New & Renewable Energy policy
 - General policy for electricity price

3. 기타 자료

1) EU-ETS의 현황 및 최근 결정사항

EU ETS → 1) reinforces the functioning of the internal energy market through its price formation at EU level, 2) stimulates the uptake of renewables and other low-carbon and energy-efficient technologies.

In 2015, the EU ETS now covers about 11,000 power plants and manufacturing installations in the 28 EU Member States, Iceland, Norway and Liechtenstein, as well as emissions from over 600 airlines flying between European airports.

EU ETS내 감축전망: In 2020, emissions from sectors covered by the EU ETS will be 21% lower than in 2005. By 2030 it is foreseen that they will be 43% lower.

3기(2013-2020) 주요 변화: 2009년에 합의된 내용

- 주요 특징: more harmonised rules를 가지고 운영
- 주요 개선 사항은 다음과 같음.

- 1) A single, EU-wide cap on allowances decreasing by 1.74% annually, replacing the previous system of national caps and providing enhanced predictability and stability;
- 2) Auctioning, not free allocation, becomes the default method for allocating allowances and is governed by the EU ETS Auctioning Regulation ensuring an open, transparent, harmonised and non-discriminatory process for the auctioning of allowances
- 3) Harmonised allocation rules for the free allocation of allowances, based on ambitious EU-wide ex-ante performance benchmarks;
- 4) Regulations for monitoring and reporting and for verification of emission reports and accreditation and supervision of verifiers
- 5) Stricter rules and conditions for the use of international carbon credits in the EU ETS with harmonised limits for their use by operators
- 6) Central electronic Union Registry replacing the national registries and

governed by a Registry Regulation

- 7) Emission allowances, derivative financial instruments or auctioned products based on them are subject to the Markets in Financial Instruments Directive and Regulation under the MiFID2 package (as of January 2017), and the Market Abuse Regulation (as of January 2017).

2012년까지 과잉할당된 배출권의 수는 20억(two billion allowances). 2012년 Carbon market report에 따르면, 과잉할당 배출권의 수는 2013년에 20억개에 달한 후 2014년부터 증가세가 둔화되지만 2020년까지 총 과잉할당 배출권의 숫자가 줄어들지는 않을 것으로 예상.

가격신호가 약한 상태에서 이처럼 마켓의 불균형이 존재함에 따라 EU ETS의 성공을 의심하는 목소리가 높아지고 있음. 따라서 투자도 주춤, 국가수준에서 추가적으로 감축정책을 도입하거나 하지 않게 하는 요인으로 작용.

따라서 EU Commission은 2012년 11월 900백만개 배출권에 대한 auctioning을 2019년과 2020년으로 연기하는 안을 제시(일명 back-loading). EU 의회(European Parliament)와 Council은 2013년 12월 back-loading안에 대해 동의. back-loading정책의 실행이 시작된 것은 2014년 3월.

Carbon Market Report 2012는 배출권의 imbalance를 어떻게 처리할 것인가에 대한 안을 제시하게 되는데, 2014년 1월 market stability reserve를 만들어내는 입법안과 2030 climate and energy policy framework에 관한 Communication이 동시에 제시. EU 의회와 위원회(Council)은 해당 제안에 대해 2015년 10월 동의를 한 바 있음.

2014년 10월 EU의 국가대표(EU Heads of State and Government)들은 EU Framework on Climate and Energy Policy for 2030에 동의. 해당 Framework에 포함된 온실가스 감축목표는 '2030년까지 1990년 수준 대비 적어도 40% 감축'

이 감축목표 달성을 위해 ETS와 non-ETS 부문에서 비용효과적인 방법으로

노력해야 함. EU ETS시장이 잘 작동한다면 이러한 감축목표 달성에 도움이 될 것. EU ETS는 ETS부문에서 2005년 대비 43%를 감축하겠다는 목표를 설정하고 있음. 2015년 7월 Commission은 2030 framework과 같은 선상에서 EU ETS에 대한 개선법안을 (a legislative proposal to revise the EU Emissions Trading System in line with the 2030 framework) 제시.

2) EU ETS INFRASTRUCTURE

(1) Coverage of activities, installations and aircraft operators

As of phase 3, the sectors with stationary installations covered by the EU ETS are energy intensive industries, including power stations and other combustion plants, with $\geq 20\text{MW}$ thermal rated input (**except hazardous or municipal waste installations**), oil refineries, coke ovens, iron and steel, cement clinker, glass, lime, bricks, ceramics, pulp, paper and board, aluminium, petrochemicals, ammonia, nitric, adipic, glyoxal and glyoxylic acid production, **CO₂ capture, transport in pipelines and geological storage of CO₂**. The aviation scope of the EU ETS is limited to flights within the EEA until 2016.

- EU ETS에 포함되는 온실가스 종류는 (3기): CO₂, nitrous oxide (N₂O) emissions from all nitric, adipic, glyoxal and glyoxylic acid production and perfluorocarbons (PFC) emissions from aluminium production.
- 3기부터 EU ETS는 EU에서 배출되는 온실가스의 50% 정도를 커버하기 시작. EU 회원국들은 더 많은 부문과 온실가스 종류를 EU ETS에 포함시킬 수 있음 (opt-in procedure).
- 2014년에 관한 내용을 담고 있는 2015년 보고서에 의하면, 회원국들은 총 11,200개의 installations이 EU ETS에 포함되어 있으며 (2013년에 관한 2014년 보고서에 의하면 11,400개), 이들 installations은 그 성격 면에서 매우 다양 --> 그 결과 Monitoring and Reporting Regulation은 이들 installations의 범주를 4가지로 분류(그들의 평균 연간배출량에 따라).
- the Article 21 reports에 따르면, 2013년과 유사하게 2014년에도 약 72%

의 installations은 category A, 21%는 category B, 그리고 단지 7% (868 installations)가 category C에 해당

- 2014년의 경우 5700 installations (51% of the total)은 '저배출사업장 (installations with low emissions)'의 요건을 충족. 2013년의 경우 5600 installations (전체의 49%)이 이 범주에 해당. --> 이들이 category A
- 이는 tier-based architecture를 가진 MRV에 의해 비율의 룰 (proportionality principle)이 적용되었다는 것을 확인시켜 주는 것.

(2) Cap

- 3기부터 EU ETS Directive에 의해 EU-wide cap 결정(1,2기까지는 각국이 제출한 NAPs에 의해 bottom-up 방식으로 결정)
- cap은 2010년 배출권의 양에서부터 매년 1.74%(소위 선형감축factor라 불리는 숫자)씩 감소(대충 3,800만개씩): 이 선형감축률은 전체적으로 20%감축목표를 달성하기 위해, 그리하여 2005년 EU ETS 배출량 대비 21% 감축하기 위한 것.
- EU ETS Cap (항공부문 제외)

년도	2013	2014	2015	2016
Cap	2,084,301,856	2,046,037,610	2,007,773,364	1,969,509,118
년도	2017	2018	2019	2020
Cap	1,931,244,873	1,892,980,627	1,854,716,381	1,816,452,135

(3) 무상할당

- 발전부문은 0% 무상할당
- 3기부터 옥션을 가장 기본적인 할당방식으로 채택
- 부문에 대한 할당률도 3기부터 근본적으로 변화
 - a) EU-wide harmonised rules 적용(모든 회원국가에 대해 같은 type의 installations이라면 같은 룰을 적용하는 것을 의미)
 - b) 무상할당의 경우 benchmarks 적용 강화
 - c) EU-wide new entrants' reserve (NER): 총 배출권의 5%. NER300 programme은 이들 예비분으로부터 300(백만개)의 allowances가 대규모 CCS 프로젝트나 재생에너지 활동을 자극하는데 도움이 되도록 하는 것. 또 section 10.2.에 의해 NER의 나머지 배출권은 2021년부터 EU ETS의 신규 또는 성장하고 있는 installation에게 무상할당을

- 하는 데 이용하도록 규정하고 있음.
- 무상할당은 해외시장에서 에너지집약적인 EU기업의 탄소누출에 대한 우려로 주어지며 이를 통해 국제시장에서 가격경쟁력이 약화되는 것을 크게 방어한 것으로 평가.
 - 2009년 작성된 탄소누출업종에 의해 2011-13년간 100% 무상할당이 주어졌는데 그 리스트의 2014년 만료. 그 후 회원국을 포함한 산업계, NGOs를 포함한 이해당사자, Commission의 extensive consultations를 통해 2차 리스트 작성. 그 효력은 2015-19년간 유효
 - 그 결과 3기 동안 cap의 43%(6.6 billion allowances)가 무상으로 industrial installations에 주어질 것으로 예상. 추가 무상할당은 NER로부터의 신규 할당대상에 주어짐.

Table 2: The number of allowances (in millions) allocated to the industry for free in 2013, 2014 and 2015²⁴

	2013	2014	2015
Free allocation²⁵ (EU28+EEA EFTA states)	903.0	874.8	847.6
Allocation from the new entrants reserve (greenfield investments and capacity increases)	10.7	12.4	12.3
Free allowances remaining unallocated due to closures or changes in production or production capacity	40.7	59.4	65.3

출처: EU Commission, CARBON MARKET REPORT 2015, Brussels, 18.11.2015 / COM(2015) 576 final ANNEX.

- 3기: NER(New Entrants reserve)은 일단 NER300 programme을 위해 300(millions)의 배출권을 예비분으로 잡아놓은 것을 빼면 480.2 million allowances개. 2015년 7월까지 91.3million allowances가 3기 전체에 걸친 369개 installations를 위해 예비분으로 잡힘. 나머지 NER은 신규 또는 확장하는 installations을 위한 것.

- 2015년 7월까지 165.4 million allowances 정도의 배출권이 감소할 것으로 예상. 왜냐하면 installations이 문을 닫거나 생산capacity를 줄일 것이기 때문.

(4) auction

- 2012년 8월 the European Energy Exchange (EEX)가 첫 번째 공통의 옥션 플랫폼으로 지정
- 옥션 시작전에 각 플랫폼은 경매일시와 경매규모를 미리 공공에 공지해야 함.
- 27개 회원국을 대신하여 경매를 하고 있는 EEX는 2012년-14년 총 경매량의 88%를 경매하며 ICE는 영국을 대신하여 총 배출량의 12%를 경매.

Table 3: Volumes of allowances of phase 3 auctioned by EEX and ICE

Year	Amount of general allowances auctioned	Amount of aviation allowances auctioned
2012	89 701 500	2 500 000
2013	808 146 500	0
2014	528 399 500	9 278 000
2015 ³⁰	632 725 500	16 390 500

출처: EU Commission, CARBON MARKET REPORT 2015, Brussels, 18.11.2015 COM(2015) 576 final ANNEX.

- 경매수익: 2012년부터 2015년 6월까지 €8.9billion 초과
- The EU ETS Directive는 경매수익의 50%이상을 기후와 에너지관련 목적의 성장을 위해 사용 (2014년의 경우 경매수익의 87%는 기후와 에너지관련 국내투자를 위해 사용.
- 공통의 경매 플랫폼을 사용하도록, 그리고 경매에 관한 월 보고서를 발간

(5) 시장감시

- 배출권거래의 대부분은 파생상품(futures, forwards, options, swaps) 거래에서 발생 - Markets in Financial Instruments Directive (MiFID) 규제대

상

- 2017년 1월부터 MiFID2 package로 대체- MiFID2는 multiple implementing measures 도입을 요구
- Under MiFID2, 파생상품 뿐만 아니라 스왑과 관련된 2차 유통시장에 적용
- MiFID2의 규제 목적: 2차시장에서의 즉각적인 delivery (현재 EU에서 규제되는 내용이 아님), 2차유통시장이 파생상품과 같은 수준의 투명성, 투자자에 대한 보호, integrity 수준을 갖추게 하는 것.
- 특히 1차 발행시장과 2차 유통시장에 대한 시장남용 Market Abuse Regulation (MAR) 강화
- MiFID2와 유사하게 the Anti-Money Laundering Directive가 will trigger a mandatory application of customer due diligence checks by MiFID-licensed carbon traders to their clients in the secondary spot market in emission allowances. 46 MiFID2 and MAR, both adopted in 2014, envisage certain adaptations of the general regime to carbon market specificities, including:

** Significance of the carbon leakage list (아래의 웹사이트에서)

<http://www.emissions-euets.com/commission-decision-no-20102eu-of-24-december-2009-determining-a-list-of-sectors-and-subsectors-which-are-deemed-to-be-exposed-to-a-significant-risk-of-carbon-leakage>

- 산업부문의 경우 2013년 benchmarked allowances의 80%를 무상할당으로 받게 됨. 그리고 이 비중은 2020년 30%까지 감소. 그러나 탄소누출업종으로 분류된 경우 100%를 무상으로 받음.

< EU ETS의 3기 무상할당 비중 >

Carbon Leakage Exposure Factors									
Year	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Exposure factor for significant carbon leakage risk	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Exposure factor for no significant carbon leakage risk	0.8000	0.7286	0.6571	0.5857	0.5143	0.4429	0.3714	0.3000	

- 아래의 박스 안에 있는 탄소누출리스트는 2013-2014년에 적용. 여기서 강조해야 할 것은 2014년 전에는 현재 이 리스트에 있는 부문은 리스트에서

제외될 수는 없도록 규정해 놓고 있음(see: Guidance Document n°5 on the harmonized free allocation methodology for the EU-ETS post 2012, p. 7). However, additions were possible before that date (see further).

- NACE(4레벨)와 PRODCOMcode(8-digit code- European COMMunity Inquiry. It is a survey of manufactured products governed by an EU Regulation (3924/91).)
- Carbon leakage list amendments and the second carbon leakage list for the period from 1 January 2015 to 31 December 2019
- 탄소누출리스트는 2009년 12월 31일까지 완성된 후 5년마다 재조정
- 2009년에 만들어진 리스트는 2013-14년에 적용.
- 2014년 두 번째 리스트는 2015-2019년에 적용
- 2013년 7월 EU Climate Change Committee는 두 개의 부문(sectors)과 4개의 하부 부문(sub-sectors)를 현재의 리스트(for the period 2009-2014)에 추가: plaster, plasterboard (둘 다 gypsum industry에 속함), four sub-sectors: open-die forging, solid whey, 토마토가공과 관련된 두 개의 하부 부문.
- 추가과정(European Commission이 추가 프로포절을 EU Climate Change Committee에 보내고, 이에 대해 3개월동안 European Parliament 나 the Council에 반대가 없고, Climate Change Committee (in which all Member States are represented)가 긍정적인 의견을 주면 이후 Commission's Decision으로 공포)
- 새로 개정될 때까지 이왕 포함된 것들을 제외시키는 것은 불가능
- 2015-19년의 탄소누출업종 목록

(

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0746&from=EN> 의 마지막 파트에 제시- 보고서에 포함해야할 내용)

3) 결론

The stakeholder consultation was conducted for 12 weeks from 6 June to 30 August via questionnaire using the Interactive Policy Making tool. The questionnaire consisted of 14 multiple choice questions with

possibility to motivate answers. The answers will be analysed according to respondent profile and to topic below. Multiple stakeholders from various backgrounds have expressed the view that a pure statistical analysis of the replies is not meaningful and therefore a qualitative analysis of the responses has been made. For the analysis of the stakeholder consultation, 405 replies are taken into account. The table below illustrates the participation of stakeholders by group.

Table 1: Summary of stakeholder consultation responses

	Number	% of total
Total business related	374	92%
Government/regulatory authority	8	2%
Civil society	23	6%
Total non-business	31	8%