

**국내 배출권거래제 도입에 따른 주요 쟁점사항 및 정책적 시사점
- 국내 반도체 산업을 중심으로 -**

**An Analysis on Main Issues and Policy Implications
of Korean Emission Trading Scheme
- Focused on the Semiconductor Industry of Korea -**

임호선* · 최은경* · 이민영** · 신승철***†

Lim, Hoseon, Choi, Eun Kyung*, Lee, Min Young and Shin, Seung-chol***†

*에스케이하이닉스 주식회사 환경안전본부 ESH연구소

**리차드컨설팅 주식회사

*ESH R&D Center of SK hynix Inc., Gyeonggi, Korea

**Management Consulting Division of Richard Consulting Inc., Seoul, Korea

요 지

온실가스에 의한 지구온난화는 전 지구적인 환경문제로 대두되었고, 국제적인 협력관계와 더불어 각 국가별 온실가스 감축 등 기후변화에 적응대응을 위한 활동이 꾸준히 진행되고 있다. 이에 본 연구는 국외 주요 배출권거래제도와 국내배출권거래제의 주요 특징을 비교하고, 반도체 산업의 현황 분석을 통하여, 2015년에 시행될 예정인 국내배출권거래제의 안착을 통한 온실가스 감축과 국내 산업경쟁력의 유지 그리고 국내기업의 환경경영 경쟁력 강화라는 목표를 성공적으로 달성할 수 있도록 해야 한다는 전제하에 이루어졌다.

따라서 본 연구에서는 2015년 시행예정인 한국의 탄소배출권거래제도에 대해 유럽연합, 미국, 뉴질랜드 등 기 시행 중인 온실가스배출권거래제의 사례를 조사하여 국내 배출권거래제의 성공적인 운영을 위한 준비 차원에서 연구조사를 실시하였고, 반도체 산업의 분석을 통해 배출권거래제의 도입에 따른 기업 차원에서 배출권거래의 안정화를 위해 취할 수 있는 세부적인 정책제언을 도출하였다.

키워드 : 유럽배출권거래제, 국내 배출권거래제, 온실가스, 탄소배출권, 지구온난화

ABSTRACT

The global warming caused by GHG has emerged as a global environmental problem. For this reason the continued efforts to reduce GHG emission by international cooperation and each country are in progress.

† Corresponding author : E-mail: scshin@richardis.com

This study was performed for a successful accomplishment of Korea's ETS aims in 2015, that is to reduce GHG emission, maintain competitiveness of the domestic industries and to reinforce competitiveness of the environmental management of domestic companies through comparing analysis research of major overseas ETSs with main features of Korea's ETS and the analysis of semiconductor industry.

In this study, the cases of already being implemented ETS countries such as the European Union, the United States and New Zealand etc. have been investigated by comparing to Korea's ETS. We also suggested the detailed political proposals to stabilize the introduction of Korea's ETS at the enterprise level.

Key words : EU ETS, Korea's ETS, GHG(Greenhouse Gas), CERs(Certified Emission Reductions), Global Warming

1. 배경 및 서론

유엔은 1997년 12월 지구온난화의 주요 원인인 대기 중 이산화탄소(CO₂)의 농도를 억제하기 위한 실행대책으로 교토의정서를 출범시켰다. 교토의정서의 주요 내용 중 하나는 탄소배출권거래제(Emissions Trading Schemes: ETS)의 도입이며, 그 목적은 세계 각국의 이산화탄소 배출량 감축활동을 강화하는 동시에 감축비용을 감소시키는 것이었다.

우리나라는 2009년에 2020년까지 온실가스 배출량을 배출전망치(Business as Usual¹⁾: BAU) 대비 30% 감축한다는 국가목표를 설정하였고(녹색성장기본법, 2010), 이를 달성하기 위한 주요 수단 중 하나로 2015년부터 탄소배출권거래제 시행을 계획하고 있다(온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 및 시행령, 2013. 3. 23.).

본 연구에서는 2015년 시행 예정인 국내 배출권거래제와 관련된 주요 쟁점사항에 대하여 살펴보고, 국내 배출권거래제의 세부 운영방향이 설정되지 않은 시점에서 해외 주요 배출권거래제의 성공·실패요인을 분석하여 국내 배출권거래제의 합리적인 운영을 위한 정책방향

을 제시하고자 한다.

2. 배출권거래제 개념 및 주요 내용

1997년 체결된 교토의정서에 의해 탄소배출권은 이산화탄소(CO₂), 메탄가스(CH₄), 아산화질소(N₂O)와 3종의 불소계 온실가스(HFCs, PFCs, SF₆) 등 6종의 온실가스를 배출할 수 있는 권리를 의미하며, 상기의 6종 온실가스 중 이산화탄소의 비중이 80%로 가장 높기 때문에, 온실가스배출권은 일반적으로 탄소배출권이라 명명되며, 배출권의 거래 또한 일반적으로 이산화탄소를 기준으로 이루어진다. 교토메커니즘은 온실가스 감축의무를 지는 국가(또는 기업)의 내부에서의 직접감축활동 이외에 시장에서 배출권을 구입하여 온실가스 배출감축의무를 달성할 수 있는 방법을 제시하고 있어, 배출권의 시장가격보다 내부 감축비용이 낮은 기업은 의무감축량보다 더 많이 감축하여 배출권을 남기고, 이를 감축비용이 높은 기업에게 판매할 수 있는 구조를 지닐 수 있게 하였다. 또한, CDM²⁾ 사업에서 발생하는 감축실적(Certified Emission Reduction: CER)과 JI³⁾ 사업의 감축실적(Emission Reduction Unit: ERU) 등을 국가별 할당

1) 특별한 조치를 취하지 않을 경우 배출될 것으로 예상되는 미래 전망치.

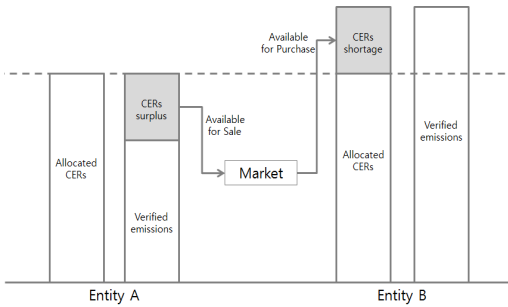


Fig. 1. The basic concept of cap and trade.

배출권처럼 의무 이행에 사용할 수 있게 함으로써 배출권의 총 공급량을 증가시킬 수 있도록 하고 있다.

국내 배출권거래제는 기업에게 온실가스 배출권을 할당하고, 할당범위 내에서 배출행위를 허용하며, 여분 또는 부족분에 대해 타 기업과의 거래를 허용하는 배출총량규제 및 거래제(Cap and Trade)⁴⁾를 기본으로 하고 있다(Fig. 1. 참고). 배출권거래제에 참여하는 각 기업체는 자신의 감축 여력에 따라 온실가스 감축 또는 배출권 매입 등을 자율적으로 결정하여 배출허용량을 준수하여야 한다(기획재정부, 2014).

3. 해외 주요 배출권거래제 도입 내용 및 현황

탄소배출권은 EU, 뉴질랜드, 호주 등 전국 단위의 배출권거래제가 시행 중인 국가들과 미국, 일본, 중국 등 지역 단위로 시행인 국가들을 포함하여 세계 30여 개국의 여러 거래소에서 거래되고 있다. 중국은 시범기간을 거쳐

2015년에 전국 단위로 도입 예정이며, 멕시코·칠레·브라질 등도 도입을 위한 준비작업 중에 있다(Fig. 2. 참고).

EU ETS는 20MWth 이상 연료를 연소시킬 수 있는 용량을 가진 설비를 대상으로 하고 있으며, 2005년 1기 시범사업을 시작으로 2008년부터 EU 27개 회원국과 비회원국 4개국(노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드, 크로아티아) 간의 배출권거래제를 연계하여 3기(2013년~2020년) 현재 31개국의 약 14,000여개 사업장을 대상으로 운영 중에 있다. 1기와 2기에서는 산업 및 에너지 부문만을 포함하고 있었으나, 2012년 항공부문의 편입과 3기부터 석유화학, 암모니아, 알루미늄 부문으로 확대하여 추진 중이며, 2013년 20%인 유상할당 비율을 2020년 70%, 2027년 100%로 지속적으로 확대할 계획을 가지고 있다.

RGGI(Regional Greenhouse Gas Initiative)는 2003년 시작된 미국의 자발적인 온실가스 감축이니셔티브로서 미국 동부 9개 주⁵⁾가 참여하고 있으며 배출권은 전량 유상 할당한다. 2008년

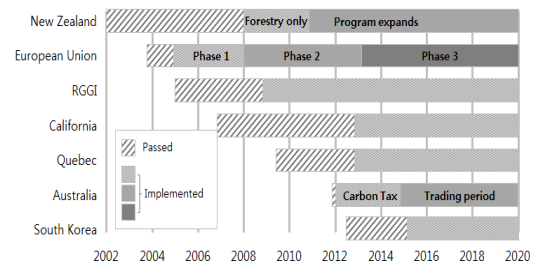


Fig. 2. Timeline for selected ETS.

Source: Richard G. et al., 2012.

- 2) 청정개발체제(Clean Development Mechanism: CDM): 교토의정서에서 감축의무를 받은 부속서 I 국가가 부속서 I에 포함되지 않은 국가에서 온실가스 감축사업을 수행하여 작성한 실적을 부속서 I 국가의 감축목표 달성에 활용할 수 있도록 하는 제도.
- 3) 공동이행제도(Joint Implementation: JI): 교토의정서에서 감축의무를 받은 부속서 I 국가들이 참여할 수 있다. 한 국가가 다른 국가에 투자하여 감축한 온실가스 감축량의 일부분을 투자국의 감축실적으로 인정하는 제도.
- 4) 배출총량규제 및 거래제(Cap and Trade): 제도가 시행되는 범위의 배출총량을 규제하고, 감축실적을 시장에서 거래토록 함으로써 배출량 감축활동을 장려하고, 전체적인 감축비용을 감소하는 것을 목적으로 실행되는 제도.
- 5) 코네티컷, 델라웨어, 메인, 메릴랜드, 매사추세츠, 뉴햄프셔, 뉴욕, 로드아일랜드, 버몬트.

전기부문의 95%에 적용되는 대규모의 전력생산 시설을 대상으로 배출권거래제를 시작하였다. 감축목표는 1기(2009년~2014년) 현 수준에서의 안정화, 2기(2015년~2018년)는 2018년까지 2009년 기준 10% 감축을 감축목표로 하고 있다.

뉴질랜드는 2008년 산림분야를 시작으로, 2010년 7월부터 에너지, 수송 및 제조분야를 대상으로 배출권거래제를 도입하였으며, 2020년까지 1990년 대비 10% 감축을 목표로 하고 있다. 배출권을 업종별로 차별화하여 유/무상할당을 병행하여 에너지 다소비 및 무역집중기업, 합성가스 수출기업 및 농업은 무상 할당을 전력, 수송 및 합성가스 수입기업 등은 유상할당으로 배출권을 할당한다. 총 배출량의 절반을 차지하는 농업분야는 2015년부터 배출권거래제에 포함될 예정이다.

탄소시장에 대하여 2008년 이후 모든 시장에서 배출권 가격이 하락하여 상품으로서의 배출권의 가치가 없어지고, 이에 따라 감축활동을 유인하는 역량이 줄어든다는 배출권거래제의 위기와 탄소시장의 작동의미에 대해 회의적인 시각이 있다.

그러나 배출권거래제의 도입국가와 도입지역 등이 증가함에 따라 전체적으로 탄소가격이 하락함에도 불구하고, 배출권 거래량이 지속적으로 증가하고, 감축실적이 양호한 것을 들어 배출권거래제를 긍정적으로 평가하는 시각이 있다(Fig. 3. 참고).

그러나 EU ETS는 1기에서 감축목표보다 더 많은 감축실적을 올림으로써 CO₂ 배출권가격이 거의 0으로 떨어지는 상황이 발생하였고(Fig. 4. 및 Fig. 5. 참고), 2기에서는 배출권가격의 폭락을 피하기 위해 사용하지 않고 남은 배출권을 다음 단계로 이월할 수 있도록 하여 EU ETS는 현재 3기가 시작된 상태인데, 2단계의 잉여배출권 물량이 3단계의 감축목표를 모두 충당할 수 있을 정도로 너무 많아 문제가 되고 있다.

EU ETS 가격하락의 주요 원인은 1기의 배출권 과잉공급과 2기 후반부(2011년~2012년)의 배출권의 수급 불균형으로 인한 것이 주요 원인이며, 경기부진에 따른 배출권 수요 감소와 함께 기후변화 협상 결과에 대한 불확실성으로 인해 기업들이 미래대비형 수요가 감소하여 배출권의 수요가 감소한 반면, 배출권의 과다할당 및 엄격하지 않은 해외 MRV⁶⁾결과 CDM에서

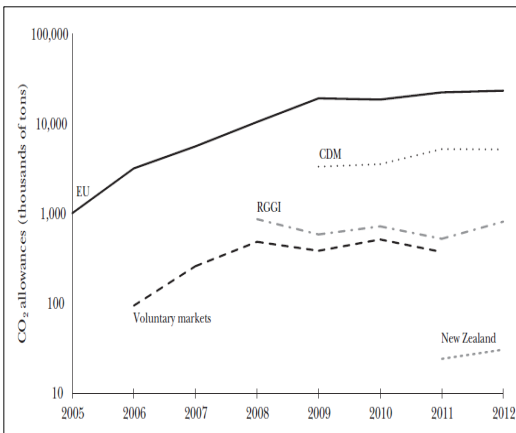


Fig. 3. Volume of CO₂ allowance trades.

Source: Richard G *et al.*, 2012.

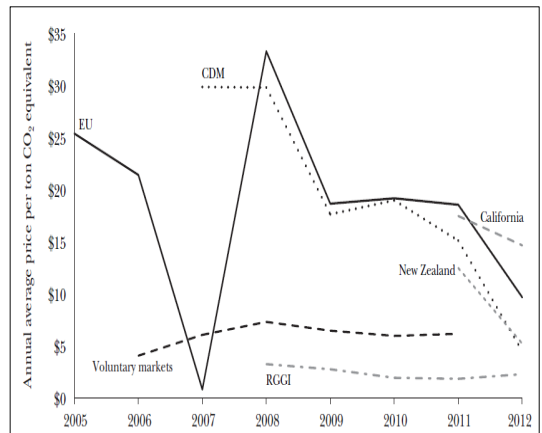


Fig. 4. CO₂ prices (USD/tCO_{2eq}).



Fig. 5. The price of carbon in the European Union.
Source: Point Carbon (quote from KRX, 2013).

발생한 크레딧이 상쇄를 통해 배출권으로 전환되어 배출권의 공급이 증가되어 수요의 감소와 공급의 증가가 동시에 일어나 배출권 가격이 급락하는 결과를 가져오게 되어 2014년 4월 현재 배출권(EUA) 가격은 톤당 4~6유로 수준으로 떨어져 있다.

4. 국내 배출권거래제 주요 내용 및 국외 주요 배출권거래제와의 비교

우리나라는 2009년 국가 온실가스 감축목표의 확정과 2010년 저탄소녹색성장기본법의 제정을 통해 배출권거래제도 도입을 위한 법적 근거를 마련하고, 배출권거래제 시행을 위한 준비 단계로 2012년 온실가스·에너지 목표관리제를 시행하고, 2015년 1월 배출권거래제의 시행을 앞두고 있다(Table 1 참고). 국내 배출권거래제는 직접배출(Scope 1) 및 간접배출(Scope 2)의 온실가스 배출량을 기준으로 최근 3년간

Table 1. Implementation phases of Korea's ETS

	Phase I	Phase II	Phase III
Year	2015~2017	2018~2020	2021~2025
Allocation	100% free allocation	97% free allocation	Less than 90% free allocation

온실가스 배출량이 연평균 125,000tCO₂eq 이상인 업체 또는 25,000tCO₂eq 이상인 사업장과 배출량에 관계없이 자발적 참여를 신청한 업체를 거래에 포함하고 있다.

우리나라의 배출권거래제에서 업종의 구분 없이 총 배출량을 기준으로 하고 있는 것과 달리 EU ETS를 비롯한 주요 배출권거래제에서는 단계적으로 참여업종을 구분하여 적용하는 경우가 많다(Table 2 참고). EU ETS에서는 이행기간별로 참여업종을 구분하여 적용하여 1기

6) 측정, 보고, 검증(Measurement, Reporting and Verification: MRV).

와 2기에는 산업 및 에너지 부문을 대상으로 진행하였으며, 항공 부문은 2012년, 알루미늄산업은 2013년부터 배출권거래제 적용된다. 운영 경제에 있어 EU ETS는 직접배출(Scope 1: 연료연소, 공정배출)만을 포함하고 있으나, 한국의 배출권거래제는 직접배출(Scope 1: 연료연소(이동연소 포함), 공정, 탈루, 폐기물, 에너지 및 연료공급업체)과 간접배출(Scope 2: 외부 공급 전기 등 사용)을 모두 포함한다. 스위스 배출권거래제 또한 에너지 집약업종에 시멘트, 제지, 펄프, 유리, 요업산업 등 에너지집약적인 부문에 속한 기업을 대상으로 운영하고 있으며, 노르웨이의 배출권거래제는 제1기(2005년 2007년)에는 주로 제조업을 대상으로 하였으며, 2008년부터 시작되는 제2기에서는 총배출량의 40%를 배출하는 설비를 대상으로 하고 있다. 미국 RGGI는 25MW 이상의 전력생산용량을 갖춘 발전설비에서 발생하는 이산화탄소에만 한정하여 배출권거래제를 진행하고 있다. 뉴질랜드의 적용대상은 2008년 임업, 2010년 배출지가 고정적인 에너지부문, 제조업, 액체상태 화석연료, 2013년 폐기물처리업, 합성가스차로 포함되었으며, 2015년부터 농업 부문이 포함된다. 뉴질랜드 배출권거래제는 산업별로 적용대상이 되는 최소 배출량이 다르게 설정되며, 유리생산, 알루미늄 제련, 클링커 생산과 벌목업, 연료의 공급과 사용에 관련되어 있는 경우 배출권거래제 참여 의무를 지니게 된다.

5. 국내 배출권거래제 도입의 주요 쟁점

산업계에서는 대외 경쟁력 약화에 대한 우려와 교토의정서 상의 감축 의무국가에 들어가지 않는 우리나라에의 배출권거래제도 도입은 과도한 규제라는 등의 이유를 들어 이 제도의 도입에 강력히 반대하고 있으나, 정부에서는 2020년까지의 국가 온실가스 배출량 감축목표를 달성하기 위해서 온실가스 배출에 대한 규제가 필요하며, 이를 달성하기 위한 가장 효율적 정책 수단이 배출권거래제이므로 이 제도의 도입이 불가피하다는 입장을 보이고 있다.

정부에서는 1계획기간 동안 배출권을 전량 무상할당을 하여 산업부문의 경제적 부담이 줄어들 것이라 전망하고 있으나, 배출권의 할당량이 적은 경우 배출권의 무상할당 비율이 아무리 높더라도 기업은 온실가스 배출을 줄이기 위해 막대한 비용을 부담해야 하는 것에는 변함이 없다. 이러한 의미에서 배출권거래제 도입이 국내 산업에 미치는 영향은 배출권거래제 자체보다는 감축해야 할 온실가스의 양과 이러한 감축총량의 설정 방식에 의해 보다 커다란 영향을 받게 될 것이다. 온실가스 감축 비용은 기업의 생산비용으로 전가될 것이며, 이는 해당 산업의 수출경쟁력에 상당한 정도로 영향을 미칠 가능성이 있다는 것을 의미한다. 배출권거래제도의 이슈는 도입할 것인가 말 것인가의 문제가 아니라, 어떻게 도입할 것인가의 문제라고 볼 수 있으며, 이는 온실가스 배출권거래제도의

Table 2. Participation entity selection of major ETSs and Korea's ETS

	Korea	EU	RGGI	New Zealand
Participation industry	All industries	Some industries (difference from each phase)	One industry (power plants)	Some industries (difference from each phases)
Participation standard	Total amount of emission	Fuel combustion capacity	Power generation capacity	Difference from each industry

세부 운영 요소들의 선택 및 운영에 있어 해외 사례와의 비교 분석을 통해 정책적 시사점을 찾을 수 있을 것으로 기대한다.

6. 국외 사례 분석을 통한 국내 배출권 거래제 운영의 정책적 시사점

EU ETS는 산업의 경쟁력에 미치는 영향을 최소화하기 위해 거래제 대상을 발전과 철강, 시멘트, 정유, 화학 등 일부 산업에 국한하고 있으며, 호주는 온실가스 배출량이 많거나 중간 정도인 경제활동 8개 분야를 설정하여, 각각 일정 범위에 해당될 경우 배출권의 60~90%를 무상 할당받도록 하고 있고, 캐나다는 철강 등 공정 대체를 통한 온실가스 배출 감축이 중·단기적으로 대단히 어려운 산업에 대해 예외를 인정하는 등 배출권거래제를 시행하고 있는 선진국들은 자국 산업의 경쟁력 약화를 방지하기 위한 다양한 장치들을 마련하고 있다.

1999년 세계반도체협의회(WSC)에서는 2010년 말까지 미국, 유럽연합, 일본, 한국 및 대만의 각 국가별 베이스라인⁷⁾ 대비 최소 10%의 PFC 감축에 동의하여, 2010년까지 32% 감축하는 성과를 내었다.⁸⁾ 또한, 2011년에는 2020년까지 웨이퍼 생산 대비 온실가스 배출 원단위 30% 감축을 위한 자발적 PFC 협정문을 발표하였다(WSC, 2011). 반도체 업종과 같이 이미 온실가스의 감축과 에너지 절감을 위한 다양한 노력으로 온실가스와 에너지감축에서 성과를 내고 있는 상황에서 온실가스를 추가적으로 감축하기 위해서는 매우 높은 추가 비용이 발생한다는 것을 의미하며, 추가 비용의 발생은 기업의 원가 경쟁력을 떨어뜨리는 원인이 될 수 있으므로 업종별 온실가스 감축에 따른 추가적 비용 증가와 산업경쟁력에 미치는 영향 등을

분석하여 배출권거래제의 운영에 있어 업종별 특성을 반영하는 것을 고려할 필요성이 있을 것으로 판단된다.

또한, 배출권거래 시장이 구성되고 효율적으로 운영되기 위해서는 배출권거래제 참여자 간의 온실가스 감축 비용이 서로 큰 차이가 있어 배출권을 사거나 파는 것으로 기업의 온실가스 배출 목표를 비용 효율적으로 달성할 수 있어야 한다. 만일 배출권의 수요와 공급이 심하게 불균형을 보일 경우, 배출권시장은 효율적으로 형성될 수 없으며, 배출권거래제의 도입 목표를 달성하기 어렵다. 국가온실가스 감축 로드맵에서 2020년까지 산업부문에서 18.5%의 감축률로 81.3 백만 톤 CO₂e의 온실가스를 감축할 것을 목표로 하고 있다(환경부, 2014). 문제는 철강, 정유, 석유화학, 디스플레이, 제지업종 등 국내의 산업들의 에너지 효율이 세계 최고 수준을 나타내고 있어(Table 3. 참고), 온실가스 배출을 줄이기가 매우 어렵다는 것이다(전경련, 2012).

결국 산업부문이 배출권 구매자의 입장에 서게 될 터인데, EU의 경우 참가대상 사업장이 14,000여개에 달하는 것에 비해 우리나라는 참여대상 사업장이 500~600개 수준일 것으로 예상되어 배출권의 공급은 매우 부족할 것으로 판단되며, 이러한 상황에서 배출권거래시장의 역할을 기대하기는 쉽지가 않을 것으로 예상된다. 2013년 국제배출권거래제 세미나에서도 국

Table 3. Display industry energy consumption per-unit(production volume) of major producing countries(2010)

Korea	Japan	Taiwan
100	125	160

Source: World LCD Industry Cooperation Committee (2011) (requote from FKI, 2012).

7) 미국, 유럽연합 및 일본 베이스라인: 1995년, 한국 베이스라인: 1997년, 대만 베이스라인: 1997년과 1999년의 평균값.

8) 베이스라인 배출량: 3.9MMTCE, 2010년 목표 배출량: 3.2MMTCE, 2010년 배출량: 2.7MMTCE.

내 배출권은 360백만 톤가량 부족할 것으로 예상되어 한국 배출권거래제는 배출권이 부족할 것이라 말하고 있다(2013. 9, IETA, Thomson Reuters社).

제도의 초기 운영에 있어 EU ETS의 경우, 1기의 페널티는 톤당 40유로로 2기 및 3기의 40% 수준으로 책정되어 제도 도입 초기에는 제도의 안정화에 중점을 두고 시행하였으며, 뉴질랜드 또한 1기에는 제도를 관용적으로 운영하여 제도 초기에는 대상 범위를 좁게 시작하여 단계적으로 거래대상의 범위를 확대하는 방향으로 진행하고, 도입 초기 상쇄의 폭넓은 허용을 통해 제도의 정착률을 도모하였다. 우리나라의 경우에도 정부의 배출권거래제 기본계획의 계획기간별 목표에서 밝힌 바와 같이, 계획기간 1기(2015년~2017년) 동안은 거래의 안착 및 제도 적응기간으로 설정하여 1계획 기간에 한하여 벌금을 축소 또는 벌금총액의 상한을 두거나, 거래 대상범위의 축소, 상쇄의 폭넓은 허용 등 제도의 유연한 적용을 고려해야 할 필요가 있다.

그리고 배출권거래제 기본계획의 온실가스 감축에 대한 직접 지원 또는 온실가스 감축사업에 대한 세제 지원 등의 산업계 지원과 더불어

어 최초 도입 시점에 발생 가능한 내·외부 행정비용 지원방안(교육 및 컨설팅 지원) 등 기업이 제도에 대응할 수 있는 추가적인 정책적 지원방안을 모색할 필요가 있을 것으로 보인다.

뿐만 아니라, 배출권거래제에는 목표관리제에 있던 ‘배출 목표 협상’과 같이 업계의 의견을 제시할 수 있는 창구가 없이 업체의 할당신청, 정부의 평가 및 배출권 할당의 수순으로 배출권의 할당이 이루어지는 등 제도 운영에 있어 업계의 의견을 직접적으로 들을 수 있는 창구가 마련되지 않으므로 산업계의 의견을 반영할 수 있는 창구를 확대할 필요가 있다.

또한, 기술의 변화와 시장의 변화가 매우 빠른 업종에서 2~3년 후의 설비 장비 등의 확대(예상 신설, 증설) 계획을 수립하는 것은 현실적으로 상당한 무리가 따른다. 국내 주요 산업인 반도체 및 디스플레이 업종은 무역 집약적인 업종으로 세계 시장 경기를 매우 많이 타는 업종으로, 반도체의 경우 Fig. 6에서 보는 바와 같이 세계 반도체 거래량이 큰 폭으로 오르내려 예측이 거의 불가능하여 배출권거래제에서 요구하는 ‘3년’간의 사업예측을 통한 배출설비의 신설 및 증설의 예상은 사실상 매우 어렵다.

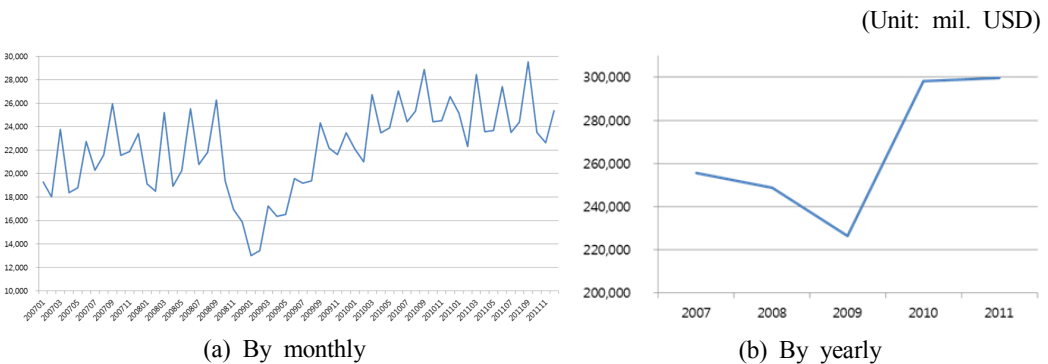


Fig. 6. Net billings of total semiconductors(2007~2011).
Source: Semiconductor Industry Blue Book 2011. WSTS. 2012.

7. 결론

본 연구의 결과, 우리나라의 경우, 경제 산업 비중 중 수출산업의 비중이 높고, 이미 전 세계적으로 에너지 효율 측면에서 많은 개선이 이루어져 원가경쟁력 차원에서 비교우위에 있는 업종이 많아, 이들 기업에 대한 합리적인 배출권 할당을 통해 배출권거래의 성공적인 안착이 이루어져야 하며, 특히 시장의 부침이 심하고 기술경쟁이 격화되고 있는 IT 업종의 경우, 중장기적인 할당정책을 적용하기 보다는 기술개발에 따른 시장변화 추세를 반영하여 할당량 조정을 통해 배출권 거래량 및 가격의 유연화를 유도하는 것이 합리적이라고 볼 수 있다.

배출권거래제는 안정적인 배출권의 공급과 배출권 수요기업의 내부 감축으로 인한 비용보다 저렴한 배출권 가격대의 형성이 매우 중요한 요인이 되는데, 우리나라의 경우 배출권거래제에 참여하는 사업장이 500여개로 EU ETS에 비해 매우 적고, 1계획기간 동안에는 배출권을 전량 무상으로 할당함에도 불구하고, 제도의 성격상 기업의 실제 배출량보다 적은 배출권이 할당될 것이 예상되는 등 배출권 공급부족으로 인하여 배출권의 가격이 높게 형성될 것으로 예상되는 바, 비용효율적인 온실가스 저감 산업을 발굴하여 시장에 참여할 수 있도록 정책적인 지원을 통해 배출권거래제 기본계획에서 밝힌 바와 같이 제도 도입 초기에는 배출권거래제도의 경험 축적 및 거래제 안착이라는 목표를 달성하기 위해 국내에서 배출권 시장이 안정화되기 전까지 인위적으로 수요와 공급의 조정이 일정부분 필요하다고 판단된다.

기업의 온실가스 저감 비용의 경우, 기업의 원가경쟁력을 우회적으로 표현할 수 있는 여지가 많아 개별 기업별로 공개하기를 꺼려하고, 또한 기업의 온실가스 외부공개에 대한 부정적인 인식이 많아 IT기업 특히 반도체산업의 산업현황에 국한되어 조사를 실시하였으며, 이에

대해서는 각 산업 군별 조사를 통합하여 정책 영향에 대해 분석하는 것이 필요하다고 판단된다.

참고문헌

- 국립산림과학원, 2013, 국제 탄소시장 및 국내 배출권거래제 동향, 산림정책이슈, 제9호, 8-9 pp.
- 기획재정부, 2014, 배출권거래제기본계획, 13-18 pp.
- 유영숙, 2012, 배출권거래제 도입에 따른 온실가스 배출량 산정, 보고, 검증 체계, 첨단환경기술, 54-61 pp.
- 전국경제인연합, 2012, 우리나라 주요 업종의 에너지 효율 국제비교, 1-3 pp.
- 한국거래소, 2013, 탄소배출권 현황 및 가격변동요인 고찰, 파생상품 summary report (13-11호), 7 pp.
- 한국경제연구원, 2010, 국가 온실가스 감축목표 평가와 시사점, 39-42, 53-56 pp.
- 한국과학기술정보연구원, 2013, 탄소배출권거래제 동향 및 국내 도입현황, 38-41, 57-70, 96-99 pp.
- 한국환경정책평가연구원, 2008, 국제 온실가스 배출권거래제도의 파급효과 분석, 4-5 pp.
- 환경부, 2014, 2020 온실가스 감축 이행계획, 붙임 2-3 pp.
- DRAMeXchange, 2013, DRAMeXchange, Dram Revenue.
- IETA, 2013, 한국 배출권거래제와 시장준비를 위한 업체 간의 대화, 19 pp.
- Richard, G. N., P. William, and R. Daniel, 2012, Carbon markets: past, present, and future, 49-50 pp.
- World Semiconductor Council, 2011, Joint statement of the 15th meeting of the world semiconductor council(WSC), 13-15 pp.
- WSTS, 2012, Semiconductor Industry Blue Book 2011, 31 pp.