

IIT

INSTITUTE FOR  
INTERNATIONAL  
TRADE

# Trade Focus

Vol.14 No.45

## 해외 온실가스 배출권거래제 전망과 우리의 대응

- 현지 진출 한국업체 사례를 중심으로 -

2015년 11월

기업경쟁력실 장현숙 연구위원  
이인숙 연구조원



한국무역협회  
국제무역연구원





## 목차

[요 약]

I . 배출권거래제의 구조 .....	1
II . 해외 배출권거래제 동향 .....	4
III . 배출권거래제의 5대 이슈와 전망 .....	13
IV . 우리 업체 대응 현황 .....	20
V . 결론 및 시사점 .....	28

보고서 내용 문의처

장 현 숙 연구위원 (☎ 02-6000-5154, zestjang@kita.net)



전세계 배출권거래 시장 규모는 2005년에 비해 약 22배나 증가한 514억 달러('14)에 달하는데, 중국 등 4~5곳의 국가가 배출권거래제 도입을 검토하고 있어 앞으로도 관련 시장은 더욱 확대될 전망이다. 현재 37개국(카자흐스탄 제외)에서 시행되고 있는 해외 배출권거래제는 운영방식 등에 있어서 차이를 보였고, 이에 참여하고 있는 우리 업체는 27개로 파악되었다.

13,000여개 업체가 참여하는 EU 배출권거래제는 전세계 거래량의 74%를 차지하는 세계 최대 배출권거래제이나, 이에 참여하는 한국 업체는 7개에 불과했다. 이는 우리나라 거래제와 달리 간접배출인 전기사용량이 대상기업 선정 기준에서 제외되기 때문에 진출업체 대부분이 제외된 것으로 보인다. 그 외 뉴질랜드 4개, 미국 1개, 중국 15개 업체가 각각 해당 지역에서 거래제 대상 업체인 것으로 조사되었고, 일본과 캐나다, 스위스에는 참여하는 한국 업체가 없는 것으로 판단된다.

우리 업체들은 배출권거래제 대응에 크게 무리가 없는 것으로 조사되었으나, 신기후변화체제 출범 등 향후 온실가스 배출규제가 점차 강화되는 것이 확실시 되고 있어 대비가 필요한 것으로 인식하고 있었다. 배출권거래제와 관련해 △중국이 세계 최대 배출권 거래시장이 되느냐, △얼마나 많은 국가(지역)가 배출권거래제를 도입할 것이냐, △Post-2020 탄소시장이 존속할 것이냐, △어떤 배출권 시장이 서로 연계되느냐가 주요 이슈이다. 그리고 현지 규제 해당여부와 상관없이 △자발적으로 내부 탄소가격(최대 357달러)을 관리하는 업체들이 증가하고 있고, 실제 해외 바이어나 납품 업체로부터 온실가스 배출정보를 요구 받는 사례가 다수 발생하고 있어 향후 수출 거래시 온실가스 배출량 관리가 주요 요소로 작용할 것으로 전망된다.

따라서 온실가스 배출권에 대한 선도적·체계적인 대응은 위기관리 차원에서 필수적일 뿐만 아니라 재무적 수익으로도 연결될 수 있으므로, 해외 진출업체 뿐만 아니라 국내 업체는 내부적으로 탄소 감축 수단을 확보하고 배출권 거래시장에 대한 꾸준한 모니터링을 통해 비용 효율적인 배출권 구매 방안을 마련하는 것이 필요하다. 이 때 온실가스 배출량을 집계 및 관리하는 기반을 구축해 할당량 산정과 정에서의 합리적인 대응근거를 확보하고, 온실가스 감축수단별 비용과 편익을 면밀히 분석해 자사에 적합한 감축수단을 적용, 배출권 구매비용을 최소화하고 이를 수익 창출 기회로 연결하기 위한 전략적 대응 노력이 필요하다.



# 본 문

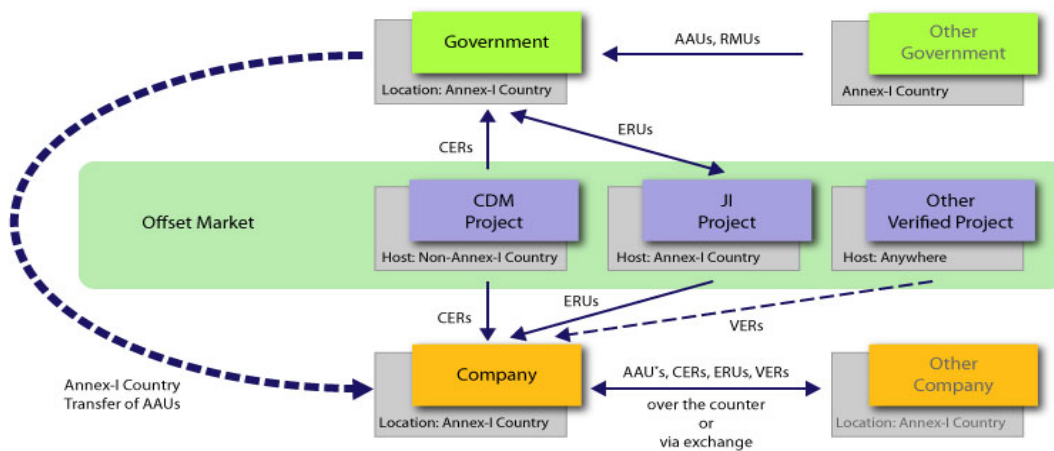




# I. 배출권거래제의 구조

- 배출권 거래제(Emission Trading Scheme, ETS)는 온실가스 감축의무가 있는 국가간 배출허용량을 거래하는 것으로 교토의정서<sup>1)</sup>에 최초로 규정
- 2012년까지 1990년 대비 평균 5.2% 감축이라는 선진 38개국의 온실가스 감축 의무를 주요 골자로 하는 교토의정서에 의무 감축국가들의 감축 방법의 유연성 확대를 위해 배출권거래제를 포함

<배출권 거래제의 개념 및 종류>



구분	종류	내용	
총량제한 거래시장	EU ETS	EUA	EU ETS 제도하 참가국에게 할당된 배출권
	프로젝트 거래시장	교토크레딧	AAU
		CER	청정개발체제(CDM) 사업결과 발생한 크레딧
		ERU	공동이행(JI) 사업결과 발생한 크레딧
	자발적 시장	VER	자발적 탄소배출권

주 : AAU((Assigned Amount Unit), RMU(Removal Unit),) CER(Certified Emission Reduction), ERU(Emission Reduction Units), CDM(Clean Development Mechanism), JI(Joint Implementation), VER(Voluntary Emission Reduction)

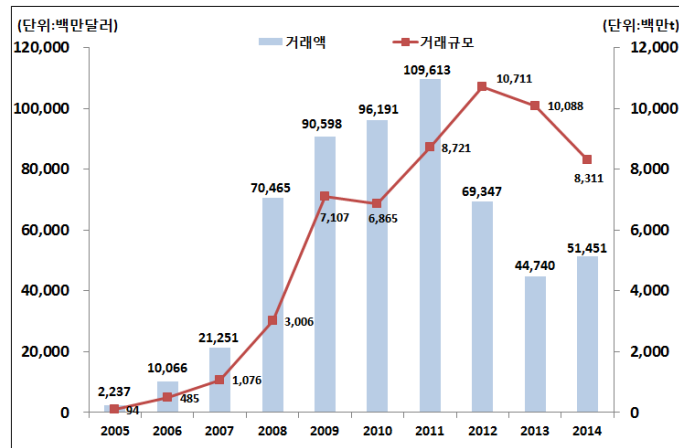
자료 : Green Rhino Energy 홈페이지

- 2005년 EU의 ETS시행 이후, 북미와 아시아 지역에서도 거래제가 도입되면서 세계 탄소시장 거래량과 금액은 2011년까지 급격히 증가하다 최근 다소 둔화
- 온실가스를 감축해야 하는 협약 당사국이 자국 내 저감활동을 유도하기 위해 ETS를 도입하였고, 비감축의무 국가나 지역단위에서 온실가스 감축을 위해 기업 간 배출권 거래를 활용하면서 글로벌 탄소시장이 확대

1) 지구온난화에 따른 이상 기후현상을 예방하기 위한 목적으로 1992년 브라질 리우 환경회의에서 체결(15.2월 현재 총 196개국 비준)된 기후변화협약의 이행을 위해 마련된 의정서로 제7조에 배출권거래제 내용 포함

- 현재 39개국 17개의 탄소배출권 거래제에서 연간 340억 달러의 거래가 이루어지고 있으며, 이들 국가의 세계 경제(글로벌 GDP) 점유율은 40%에 달함
- EU ETS 는 전체 거래시장의 70% 이상을 차지하면서 세계탄소시장을 주도

<배출권거래 시장 규모>



자료 : Bloomberg New Energy Finance 홈페이지를 참조하여 연구자 작성

<배출권거래제 시행 국가 현황>

(단위 : 백만CO2)

구분	시행범위	도입연도	할당량(2015년)	대상기업수
EU(28개국+3개국) <sup>1)</sup>	전국	2005	2007.8	11,500 이상
스위스	전국	2008	5.4	55
뉴질랜드	전국	2008	38.6	2,423
미국	미국 동부 9개주 <sup>2)</sup>	2009	89.1	168
	캘리포니아	2013	394.5	350
일본	도쿄	2010	10.8	1,325
	사이타마	2011	11.4	581
카자흐스탄	전국	2013	153	166
캐나다	퀘벡	2013	65.3	80
중국	선전	2013.6	32	832
	베이징	2013.11	50	543
	상하이	2013.11	160	191
	톈진	2013.12	160	114
	광저우	2013.12	408	211
	후베이	2014.4	324	138
중국	충칭	2014.6	125	242
한국	전국	2015.1	573	525

주 1) EU의 ETS는 현재 28개 회원국과 3개 비회원국(노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) 총 31개국이 참여

2) 미국 동부 9개주(코네티컷, 델라웨어, 메인, 메릴랜드, 매사추세츠, 뉴햄프셔, 뉴욕, 로드아일랜드, 버몬트)가 공동으로 온실가스 배출 감축을 위해 지역온실가스구상(Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI)을 실행, 발전소를 대상으로 거래제가 시행 중

자료 : ICAP(2015)

□ 2020년 이후 신기후체제에서는 선진국과 개도국 구분 없이 모든 당사국이 온실가스를 감축하기로 결정, 배출권거래제와 같은 온실가스 감축수단의 도입이 확대될 전망

○ 오는 12월 파리에서 있을 제21차 유엔기후변화당사국 총회(COP21)를 앞두고, 당사국들은 10월 1일까지 국가 온실가스 감축목표(Intended nationally Determined Contribution, INDC)를 제출

- 10월 19일 현재 125개국(EU를 단일국으로 계상)이 INDC를 제출한 상태

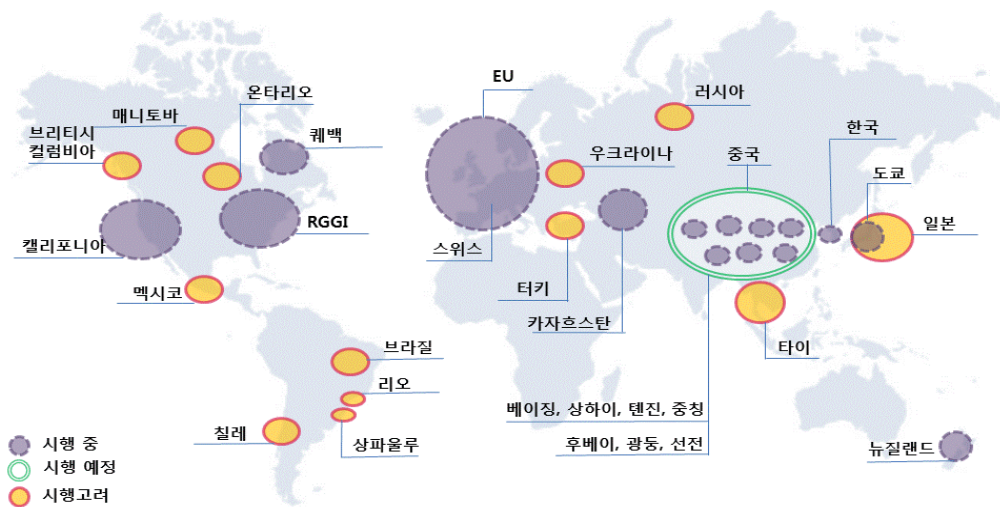
<주요국 INDC 내용>

구분	한국	중국	일본	EU	미국	캐나다	멕시코
제출일	6.30	6.30	7.17	3.6	3.31	5.15	3.27
목표방식	BAU	에너지 원단위	절대량	절대량	절대량	절대량	BAU
기준년도	-	2005	2013	1990	2005	2005	-
목표년도	2030	2030	2030	2030	2025	2030	2030
감축목표	-37%	60~65%	-26%	-40%	26~28%	-30%	-40%(조건부) -25%(무조건)
국제탄소 시장이용	포함		양자크레 디트제도	불포함	불포함	포함	조건부 목표에 포함

자료 : UNFCCC 홈페이지를 참조하여 재구성

○ 2017년 도입을 공표한 중국을 비롯해 브라질, 터키, 우크라이나, 대만 등이 국가 단위의 배출권거래제 도입을 검토하고 있어 배출권 거래 시장은 확대될 전망

<배출권거래제 도입 현황>



자료 : World Bank(2015)를 참조하여 재구성

## II. 해외 배출권거래제 동향

- 2005년 EU의 배출권거래제 시행을 시작으로 미국·중국·일본 등 다양한 국가가 정부차원 또는 지역차원에서 배출권거래제를 운영 중에 있으며, 그 움직임은 국가별로 차이를 보이고 있음

<주요국의 배출권거래제 현황>

구분	EU	뉴질랜드	중국	미국	캐나다	일본
범위	국가	국가	지역	지역	지역	지역
도입 시기	2005	2008	2013	2009	2013	2010
거래 가격	6.0유로/톤	3.9NZ달러/톤	24~51위안/톤	4.72달러/톤	10달러/톤	4,500엔/톤
감축 목표	2020년 까지 2005년 대비 20% 감축	2020년 까지 2005년 대비 50% 감축	2020년까지 GDP당 CO <sub>2</sub> 배출량 40~50% 감축	2020년까지연2.5% 감축, 7800만톤CO <sub>2</sub> 배출	2020년 까지 1990년 대비 20% 감축	기준년도 배출량 대비 사무실 17%, 공장 6% 감축
대상	전력 및 열생산 산업, 에너지 다소비 산업, 항공부문산업, 화학, 알루미늄 산업	산림, 농업, 어업, 액체화학연료, 에너지, 산업공정, 합성가스, 폐기물	지역별로 상이	25MW이상의 화석연료 발전설비에 대해 상한설정 거래제	2012년 또는 2013년 연간 배출량이 25,000tCO <sub>2</sub> 이상의 연료를 공급하는 사업자	3년 연속 에너지 사용량 1,500kℓ (원유환산)이상
할당 방법	2기 기간의 평균에서 매년 1.74% 감축하여 할당 유상할당비율 단계적 확대	(무상)산업, 산림, 농업, 어업 (유상)액체화석 연료, 에너지, 폐기물	(무상) 베이징, 상하이, 선전, 톈진, 후베이 (유상) 광둥성 3% 유상	유상할당 (연 4회)	(무상)채굴, 증기 및 냉난방공급, 제조 및 일부 발전사업자 (유상) 무상할당 이외 대상자 및 거래참가등록자	무상할당

주 : 미국은 RGGI, 일본은 도쿄 지역기준

# 1. EU

- 2005년 세계 최초로 도입된 후 현재 유럽지역 31개국에 참여하고 있으며, 전세계 배출권 거래량의 74%가 거래되고 있는 세계 최대 배출권거래시장
- 2012년까지 운영하면서 겪은 국가별 할당방식의 차이에서 오는 불공정 경쟁을 해결하고 효율성을 높이기 위해 제3기부터는 EU 단일할당방법으로 변경
  - 각국이 업종·사업장별로 할당량을 결정하는 국가할당계획(NAP)방식을 폐지하고, 2기까지의 평균 배출량에서 매년 1.74% 감축하여 EU차원에서 할당하는 방식으로 변경
  - 발전부문을 전면 경매제로 운영하고 산업부문 유상할당 비율도 점차 높여가는 등 강화

<EU ETS 단계별 운영현황>

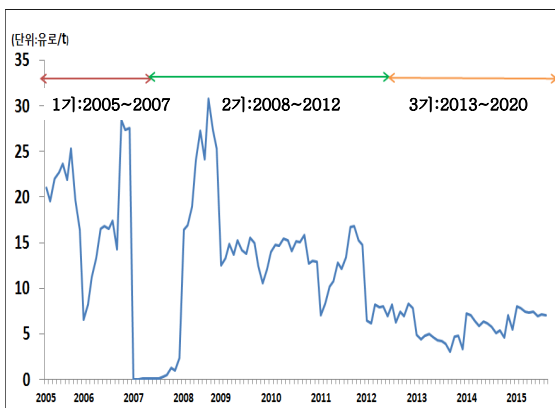
구분	1기	2기	3기
기간	2005 ~ 2007	2008 ~ 2012	2013 ~ 2020
감축목표	2012년까지 1990년 대비 8%감축		2020년 까지 1990년 대비 20% 감축
유상할당 비율	실제 0.12% (법상 5% 이내)	실제 3.07% (법상 10% 이내)	발전 100%, 항공 15% 산업부문 20%(2020년까지 70% 수준으로 확대)
할당방법	각국의 국가할당계획(NPA)에 근거		EU 단위의 단일할당
대상부문	전력 및 열생산 산업, 에너지 다소비산업 <sup>1)</sup>	전력 및 열생산 산업, 에너지 다소비산업, 항공	전력 및 열생산 산업, 에너지 다소비 산업, 항공, 화학, 알루미늄 산업 등
과징금	40유로/tCO <sub>2</sub>	100유로/tCO <sub>2</sub>	100유로/tCO <sub>2</sub>

주 1) 정유, 제강·제련, 선철·철강, 시멘트, 유리·광섬유, 세라믹 제품, 펄프·제지 등  
 자료 : 일본환경성(2014)

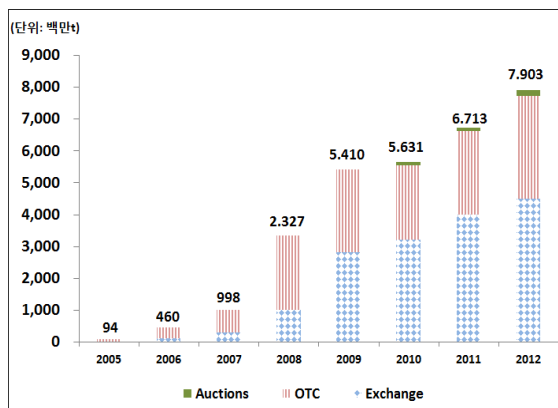
- 우리나라가 전기사용에 따른 간접배출량을 대상에 포함하고 있는 것과 달리, EU ETS는 연료연소에 의한 직접배출원만을 대상으로 함
  - 직접배출에 관한 자료만 관리하고 제출하면 되므로 업체들의 행정 부담은 상대적으로 크지 않은 편

- 배출권 거래량은 증가하는데 반해, 거래가격은 큰 폭의 하락세를 보이다 2014년 이후 최근 상승세로 돌아섬
- EU의 배출권 거래량은 2005년 연간 94백만톤에서 2012년 7,903백만톤으로 84배 이상 증가
- 최고가 30유로 이상이었던 배출권가격이 2013년 3.1유로까지 하락, 최근에 9유로까지 오르긴 했으나 당분간 이전 수준을 회복하기는 어려울 것으로 예상

<배출권가격 추이>



<배출권 거래량 추이>



주 : OTC는 장외거래(Over The Counter)를 뜻함

자료 : (좌) ICE EUA Futures, European Comiison 홈페이지 (우) European Union(2013)

## 2. 뉴질랜드

- EU 다음으로 국가단위 배출권거래제를 최초로 도입한 뉴질랜드는 EU ETS와 달리, 의무대상자를 제외한 농업·어업·산림·산업부문에 대해 배출권 거래 수익을 통해 에너지 인상분을 보상 받도록 배출권을 무상 할당하는 독특한 방식 시행
- 뉴질랜드는 에너지 집약도와 수출의존도가 높은 농업과 에너지부문의 온실가스 배출량이 전체의 90%를 차지하는 특징을 갖고 있어, 시행시기 조절과 무상할당으로 자국 산업을 보호
- 2020년까지 1990년 대비 10~20%, 2050년까지 50% 감축을 목표로, 제1기(2008년~2012년), 제2기(2013~2017), 그 후 5년 단위의 뉴질랜드 배출권거래제(NZ ETS)도입 및 시행

- 농업·에너지와 같이 온실가스 배출량이 많은 분야에 대해서는 시행시기를 늦춰 제도 대응 기회 마련

<NZ ETS 부문별 시행시기 및 대상기준>

부문	시행시기	대상기준
산림	2008	· (의무) 1989년 이전 산림 소유자, 50ha미만 제외 · (자발) 1990년 이후 산림소유자
액체화학연료 (운수)	2010	· (의무) 연 50,000ℓ이상의 운송용액체화석연료의 공급자 · (자발) 의무참가자로부터 연 10,000ℓ이상의 국내 항공기연료를 구입하는 사업자
에너지 <sup>1)</sup>	2010	· (의무) 석탄수입자, 연2,000톤 이상의 채석자, 연 10,000ℓ이상의 천연가스 수입자, 발전·산업용발열을 목적으로 지열을 사용하는 사업자 · (자발) 의무참가자로부터 1년에 석탄 25만톤 이상이나 천연가스 20만톤 이상 구입자
산업프로세스	2010	· (의무) 철강, 알루미늄, 시멘트, 석회석 등의 제조업
합성가스	2013	· (의무) 합성가스 수입 및 사용자
폐기물	2013	· (의무) 폐기물처리시설 운영자
농업 <sup>2)</sup>	2015	· (의무) 농축산물 가공업자

주 1) 2013년 기준 온실가스 배출량 31,658kt (총배출 기준 39% 차지)

2) 2013년 기준 온실가스 배출량 39,177kt (총배출 기준 48% 차지)

자료 : 일본환경성(2013)

- 연료공급자의 의무부담에 따른 에너지 인상분이 자국 산업 경쟁력에 미치는 영향을 최소화하기 위해 감축목표 없는 배출권을 무상 지급

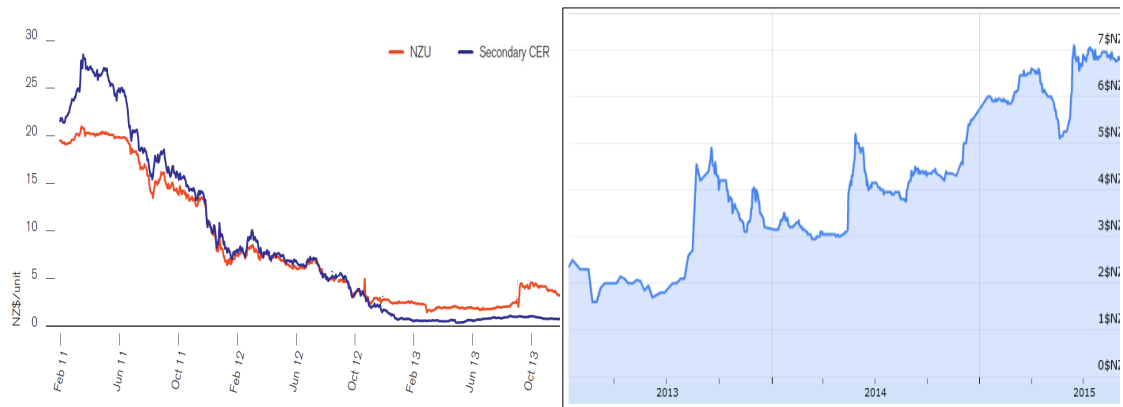
- 산업·산림·농업·어업부문은 감축목표나 배출 상한량이 지정되어 있지 않고, 정부로부터 과거 배출기준에 근거해 무상으로 받은 배출권을 거래시장에서 거래(판매)할 수 있도록 해 에너지 가격 인상분을 보상

구분	배출권 무상지급 방법
산림	· 국유림의 사용권보유자: 18NZU/ha · 2002년 11월 1일 이후 구입한 산림 보유자: 39NZU/ha · 2002년 10월 31일 이후 구입한 산림 보유자: 60NZU/ha
어업	· NZ ETS의 대상부문은 아니나, 연료비용 상승분을 보상하기 위해 어업부문의 총 할당량 70만 NZU를 어획할당량 보유자에게 어획할당량을 기준으로 할당
산업	산업활동기준을 근거로 할당하며 할당율은 배출 집약도에 따라 결정 할당량 = $LA \times \sum (PDCT \times AB)$ *LA: 할당율(60%, 90%), PDCT: 최종상품(톤), AB: 할당 베이스라인( $tCO_2/t$ (최종상품))
농업	산업활동에 할당 베이스라인을 설정하여 생산량×AB(할당 베이스라인)의 90%를 무상할당

자료 : 일본환경성(2013)

- 거래제 의무대상인 액체화석연료·에너지·폐기물 부문에 속한 업체는 연료의 배출량에 상응하는 배출권이나 25NZ달러/tCO<sub>2</sub>를 정부에 지불해야 함
- 배출권거래제와 관련하여 불이행 또는 감축목표 달성 실패의 경우 해당사항에 따라 50,000NZ달러 또는 30NZ달러/tCO<sub>2</sub>의 벌금 부과
  - \* 보고의무 불이행시 최고 24,000NZ달러, 잘못된 정보 제공시 최고 50,000NZ달러, 감축목표 미달성시 부족한 배출권을 제출하고 30NZ달러/tCO<sub>2</sub> 부과
- NZU의 가격 현황을 보면 배출권거래제도 초반인 2011년 가격은 약 20NZ달러였으나, 2013년에는 2NZ달러 이하까지 하락하다가 최근 다소 회복 국면

<NZU 가격추이>



자료: (좌) World Bank(2014), (우) Carbon Forest Services Limited 홈페이지

### 3. 중국 : 7개 지역 시범 배출권거래제

- 중국은 2013년부터 주요 7개의 시범지역에서 상이한 감축목표, 대상기준, 할당방법 등을 구현하며 배출권거래제를 시행 중
- 2009년 11월 ‘중국기후변화 대응정책과 행동’을 통해 GDP당 CO<sub>2</sub>배출량을 2020년까지 40~50% 감축하는 목표 설정
  - ‘12차 5개년 계획’에서 탄소배출권거래 시장을 순차적으로 확대 확립할 것을 규정하고, 국가발전개혁위원회(NDRC)에 의해 현재 7개의 배출권거래가 운영
    - \* 베이징시, 텐진시, 상하이시, 광둥성, 선전시, 충칭시, 후베이성



- 시범지역 내에서 2014년의 배출권거래제 시장 규모는 536백만 위안, 배출권거래량 규모는 14.4백만tCO<sub>2</sub>, 평균 가격은 24~51위안/tCO<sub>2</sub>

<중국 7개의 배출권거래제 시범지역 현황>

구분	베이징시	상하이시	광둥성	선전시	톈진시	후베이성	충칭시
개시일	2013/11/28	2013/11/26	2013/12/19	2013/6/18	2013/12/26	2014/4/2	2014/6/19
탄소집약도 감축목표 <sup>1)</sup>	-19%	-21%	-19.5%	-21%	-19%	-17%	-17%
배출량 (백만톤)	110	230	306	83	541	155	131
대상분야	전력, 열, 제조, 일반 빌딩	화석연료, 전력, 철강, 비철금속, 섬유, 제지, 건축자재, 고무, 기타 제조업 (항공, 항만, 공항, 철도, 상업, 병원, 금융기관)	전력 시멘트, 철강, 도자기, 화석연료, 섬유, 비철금속, 제지, 플라스틱, 기타 제조업	주요 제조업, 공공건물, 사무실	전력, 철강, 열, 화석연료, 석유&가스, 공공건물	전력, 철강, 화학, 시멘트, 비철금속, 자동차	화석연료, 철강, 시멘트, 알루미늄, 수송, 임업
대상기준 (연간 배출량)	1만tCO <sub>2</sub>	공업 2만tCO <sub>2</sub> 비공업 1만tCO <sub>2</sub>	2만tCO <sub>2</sub>	5천tCO <sub>2</sub>	2만tCO <sub>2</sub>	6만tCO <sub>2</sub>	2만tCO <sub>2</sub>
대상 업체수	490	191	242	635	114	138	242
할당방법	무상	현재 무상 점차 유상	무상 97% 유상 3%	무상	무상	무상	na
거래가격 (2014년)	50~69위안	28~48위안	55~77위안	39~130위안	25~51위안	22~27위안	na
별금	시장가격의 2~3배	50,000~100,000위안	시장가격의 2배, 1만~5만위안	시장가격의 3배	금융혜택 (융자)제재 및 예산 지원배재	시장가격의 3배	3년간 관련 보조금 지원금지

주 1) 2010년 온실가스 집약도(CO<sub>2</sub>/GDP) 대비 2015년까지의 집약도 개선율로 감축목표 설정  
 자료 : Ernst & Young(2014), World bank(2014), 에너지경제연구원(2015.8)을 참조하여 재구성

2017년 지역에서 전국단위로 배출권거래제가 확대될 경우 약 60억톤의 세계 최대 탄소거래시장으로 성장이 기대

- 2015년 3월말 시범지역의 총거래량은 약 2,000만톤, 13억 위안에 달하며, 연말에는 지난해보다 50% 증가한 4,000만톤이 거래될 것으로 예측됨

#### 4. 미국 : 지역온실가스 이니셔티브(RGGI), 캘리포니아주

□ 미국은 온실가스 배출국 세계 2위이지만 전국 단위 거래제 도입계획은 없으며 현재 지역단위의 배출권거래제인 지역온실가스이니셔티브(RGGI)와 캘리포니아주 배출권거래제 2개가 운영 중

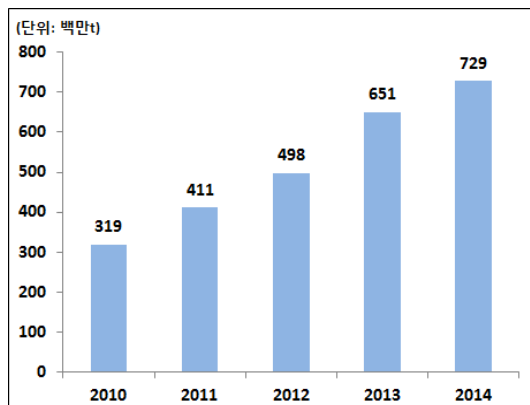
○ RGGI는 북동부 9개 주가 25MW 이상의 화석연료발전설비를 대상으로 2009년부터 실시한 배출권거래제로 100% 유상할당 체제

\* 코네티컷주, 델라웨어주, 메인주, 메리랜드주, 매사추세츠주, 뉴햄프셔주, 뉴욕주, 로드아일랜드주, 버몬트주

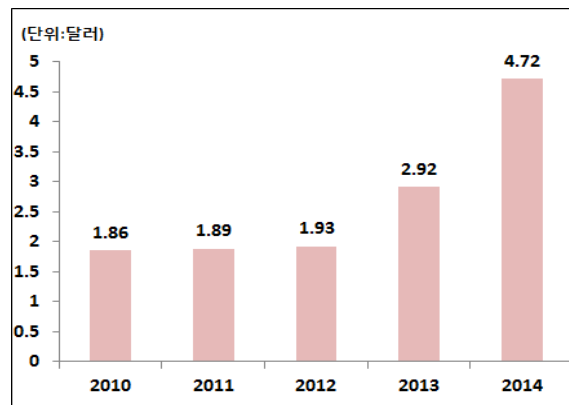
- 각 주마다 매년 배출권 할당량을 산정하여 연 4회 옥션을 통해 배출권을 할당하며 3년 단위로 운영(제1기 : 2009~2011, 제2기 : 2012~2014)

- 2012년 배출량이 2005년 대비 35%나 감소하는 성과를 달성하였고, 배출권거래량과 거래가격 역시 상승세를 보이며 활발

<RGGI배출권거래량>



<RGGI배출권 거래 가격>



자료 : Regional Greenhouse Gas Initiative 홈페이지 참조하여 재구성

○ 캘리포니아주의 배출권거래제는 2006년 지구온난화대책법(Assembly Bill No.32, AB32)에 의거해 2012년 도입된 후 서부기후변화행동계획(WCI)<sup>2)</sup>과의 연계 시행으로 규모 확대

2) 2007년 미국서부 6개주(캘리포니아, 애리조나, 몬타나, 뉴멕시코, 오리곤, 유타, 워싱턴)와 캐나다 4개주(브리티시 콜럼비아, 매니토바, 온타리오, 퀘벡)가 연합하여 추진했으나, 시행 전에 7개주가 탈퇴하고 현재 캘리포니아주와 퀘벡주 브리티시 콜럼비아주만이 캘리포니아주의 배출권거래제와 연계하여 운영되고 있음

<캘리포니아주 배출권거래제 개요>

감축목표	2020년까지 1990년 규모로 감축
기간	제1기 : 2013~2014, 제2기 : 2015~2017, 제3기 : 2018~2020
대상사업자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대형고정배출시설(25,000tCO<sub>2</sub>/년)의 운영자</li> <li>• 제2기부터 연료의 대규모 공급자(25,000tCO<sub>2</sub>/년, 운송용 연료 포함)로 확대</li> <li>• 2014년 납제조업, 액화천연가스 공급사업자 추가</li> <li>• 폐기물 에너지 전환사업자의 기준이 명확화 (25,000tCO<sub>2</sub>/년, 의무는 2016~)</li> </ul>
할당방법	일부 산업지원 대상을 제외하고 유상할당

자료 : 일본환경성(2014)

## 5. 캐나다 : 퀘벡주 배출권거래제

- 캐나다의 경우 연방정부 차원에서 거래제를 추진하였으나 대규모 사업자를 대상으로 한 규제로 산업계와의 협의가 이루어지지 않아 실시되지 못하였고 현재 퀘벡주만 도입, 캘리포니아주 거래제와 연계하여 시행
- 연방정부는 2020년까지 2006년 대비 20% 감축, 2050년까지 60~70% 감축목표 달성을 위해 거래제 시행 안을 발표('08)하고, 2010년 시행 예정이었으나 산업계의 반발로 전체적인 실시에 도달하지 못함
- 퀘벡주는 2013년부터 자체적으로 배출권거래제를 도입하고 2014년 캘리포니아주 거래제와 연계

<퀘벡주 배출권거래제 개요>

감축목표	2020년까지 1990년 대비 20% 감축
기간	1기: 2013년~2014년, 2기: 2015년~2017년(이후 3년씩)
대상부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1기 : 2009~2011년 중 연간배출량 25,000tCO<sub>2</sub> 이상 (채광·채석·석유·천연가스 채굴, 발전, 송전, 배전, 천연가스 공급, 증기 및 냉난방공급, 제조, 천연가스 파이프라인)</li> <li>• 2기 : 2012년 또는 2013년 연간 배출량 25,000tCO<sub>2</sub> 이상 (휘발유, 경유, 천연가스, 난방용연료 공급 사업자(항공연료 및 선박용 연료 제외))</li> </ul>
배출량 상한	2015년 : 65.30백만tCO <sub>2</sub> , 2016년: 63.19백만tCO <sub>2</sub> , 2017년: 61.08백만tCO <sub>2</sub> , 2018년 : 58.96백만tCO <sub>2</sub> , 2019년: 56.85백만tCO <sub>2</sub> , 2020년: 54.74백만tCO <sub>2</sub>
할당방법	무상할당(채굴, 증기 및 냉난방공급, 제조 및 일부 발전사업자) 유상할당(무상할당 이외 대상자 및 등록 거래참가자)

자료 : 일본환경성(2014)

## 6. 일본 : 도쿄도, 사이타마현, 교토부 배출권거래제

- 일부 지역에서 배출권거래제가 시행되고 있긴 하나, 대상업체 대부분이 사무실이며, 전국 단위 시행은 2010년 말 각료회의에서 연기된 이후 무기한 보류 상태
- 도쿄도는 2010년 4월 세계에서 3번째로 배출권거래제 실시하였고, 사이타마현은 2010년 도쿄도와 협정을 체결하고, 2011년부터 ‘목표설정형 배출량거래제도’를 도입 및 시행

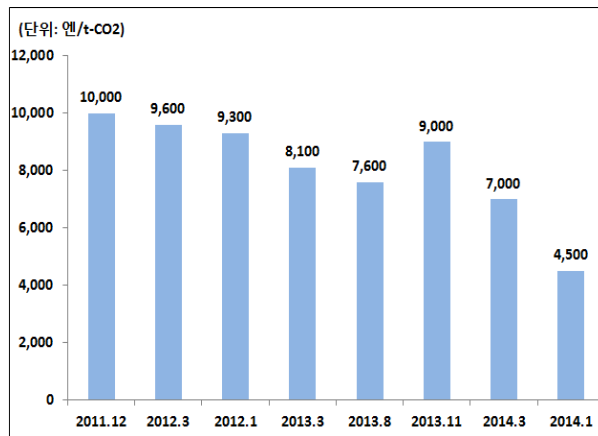
<도쿄도와 사이타마현 배출권거래제 비교>

구분	도쿄도	사이타마현
대상부문	에너지 사용량이 원유 환산으로 연간 1,500kl 이상의 사업소	에너지 사용량이 원유 환산으로 3년 연속으로 1,500kl이상의 사업소
감축기간	1기: 2010~2014 2기: 2015~2019	1기: 2011~2014 2기: 2015~2019
감축목표	사무실: 17% (2기 기준) 공장: 15% (2기 기준)	사무실: 15% (2기 기준) 공장: 13% (2기 기준)

자료 : 東京都環境局, 埼玉県 홈페이지를 참조하여 재구성

- 배출권거래가격은 하락 추세에 있으나, 감축거래량은 점차 증가

<도쿄 배출권거래가격(좌)과 거래량(우) 추이>



년도	감축거래량(tCO <sub>2</sub> )
2012	286
2013	3,441
2014	6,260
2015 (7월말 까지)	3,897

자료 : (좌)Argus(2011~2014), (우)東京都環境局 홈페이지를 참조하여 재구성

- 그 외 교토부는 중소기업의 에너지 절약 정책, 산림정비, 온실가스 배출 감축활동을 통해 창출된 크레딧을 판매할 수 있는 배출권거래제를 운영

### Ⅲ. 배출권거래제의 5대 이슈와 전망

#### 1. 중국이 세계 최대 배출권 거래시장으로 떠오르다

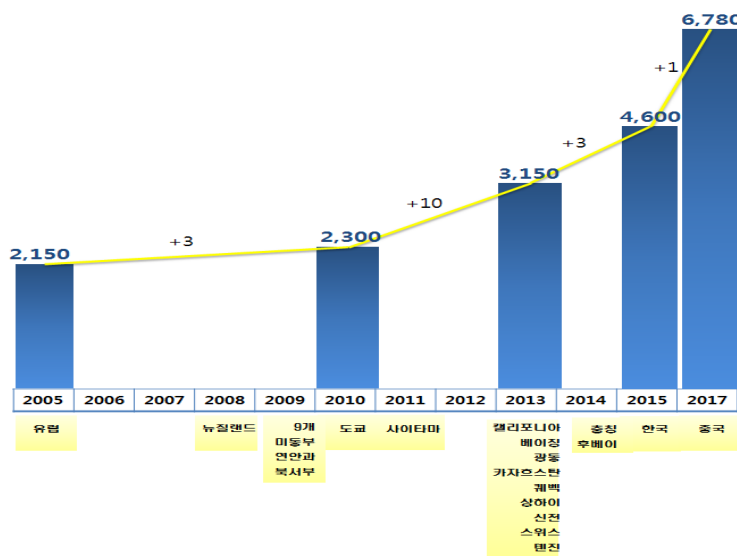
□ 2017년 중국이 국가단위 배출권거래제를 시행할 경우 세계 최대 배출권시장으로 등극

○ 2014년 기준 세계 탄소시장의 거래량은 약 77억 톤인데 중국의 국가단위배출권 거래제가 활성화된다면 거래량은 현재의 두 배 이상인 160억톤에 이를 것으로 전망

- 현재 중국은 7개 지역 시범사업만으로도 세계 2위 탄소시장

<배출권 할당량 추이(좌) 및 상위 5대 탄소시장(우)>

(단위 : 백만tCO2)



지역	2015년 할당량
EU	2,008
중국	1,259
한국	573
미국	484
카자흐스탄	153

자료 : ICAP(2015)

○ 그러나 국가단위 배출권거래제 도입을 위해서는 인벤토리 등 통합된 적용기준 등을 마련해야 하나, 아직 정책 방향이 불확실한 상황이어서 기업 차원의 대비가 어려운 상황

- 당초 2016년에 국가 단위 배출권거래제를 도입하겠다고 했으나, 최근 이를 2017년에 도입기로 번복

\* 국가개발개혁위원회(NDRC)는 2016년부터 국가 배출권거래제를 도입하겠다는 일정을 포함한 국가시장계획(national market plan)을 발표(2015.2)

\* 美·中 정상회담에서 시진핑 주석이 2017년에 배출권거래제를 도입하기로 오바마 대통령과의 합의(2015.9.25)

- 배출권거래제도가 도입되기 위해서는 기업단위의 온실가스 산정 및 검증 시스템이 갖추어져야 하지만 아직 완비되지 못한 상황이며, 이와 관련한 구체적인 일정과 진행방식이 확정되지 않아 업체들도 관망 상태

○ 현재 진행되고 있는 시범사업처럼 자국 시장 메커니즘만을 활용하고 중국내 크레딧만을 활용할 것으로 보이나, 할당방법에 있어서 지금처럼 지역간 차이를 인정할 것인지 주목됨

- 7개 시범 지역 중 온실가스 배출 목표가 가장 엄격하고 산업분야가 가장 많이 포함된 광둥 지역의 제도가 국가 표준으로 적용 가능성이 높음<sup>3)</sup>

## 2. 배출권거래제 도입 국가(지역)가 확대되다

□ 중국뿐만 아니라 우크라이나, 러시아, 터키, 브라질, 멕시코 등도 배출권거래제 도입을 검토하고 있어 배출권 거래 시장은 향후에도 확대될 전망

○ (우크라이나) 2014년 우크라이나는 2년 안에 ETS를 시행을 목표로 온실가스 보고 검증제도(MRV)에 대한 협의를 시작함

○ (러시아) 기업 수준의 온실가스 보고 검증제도(MRV)의 도입과 배출권 국제 거래 등을 포함하는 다양한 조치 강구

○ (터키) 2012년 의무적인 온실가스 보고 검증제도(MRV)를 채택, 2013년에 에너지 분야에 적용하며 시장 기반의 감축방안을 강구

○ (브라질) 브라질 정부는 온실가스 감축과 비용 완화를 위해 시장 기구의 도입을 고려하고 있음

3) SERII(2013)

- (멕시코) 2014년 2월 전기 분야에 있어 ETS 계획을 발표하고, 10월에 온실가스 배출 의무 보고 체계를 마련함

국가차원의 도입과 별도로 지역단위의 거래제 도입 확대

- 캐나다는 2011년 교토의정서를 탈퇴한 이후 연방정부 차원에서의 온실가스 감축 정책은 부재하나, 주정부 차원의 적극적인 조치가 시행 중
  - 온타리오주는 2007년 자체적으로 설정한 온실가스 감축목표(1990년 대비 15% 감축, 2005년 대비 80% 감축) 달성 수단으로 탄소가격제 도입 검토
- 미국 환경보호청은 2016년 6월말까지 발전소 탄소배출규제를 포함한 청정발전계획(Clean Power Plan)의 최종 규정을 마무리 지을 계획에 있어 주차원에서 배출권거래제 도입 가능성 확대
  - 워싱턴주는 배출권거래제를 주요 골자로 하는 탄소오염책임법(Carbon Pollution Accountability Act)이 발의되어 있는 상태
  - 펜실베이니아주는 주지사가 배출권거래제 도입을 공약으로 내세웠고, 2011년 RGGI를 탈퇴한 뉴저지에서조차 재가입 요구가 확대
- 브라질 정부와 별도로 상파울로시는 2012년 ETS를 구축 계획을 발표했으며, 리오데자네이루시도 주요 오염산업을 포함하기 위해 의무적인 ETS시행을 계획하고 있음

### 3. 내년 이후 Post-2020 탄소시장 논의가 쟁점화 되다

- 2020년 이후 모든 당사국이 참여하는 신기후변화체제에 관한 협상(ADP)에는 국제 탄소시장 관련 내용이 포함되어 있지 않으나, 구체적 실천방안 논의가 시작될 것으로 예상되는 내년 이후 쟁점화 가능성 있음

\* 더반 플랫폼 특별실무그룹 회의(ADP): Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action

- ADP가 합의해야 하는 결과물에는 탄소시장에 대한 것이 직접적으로 포함되어 있지 않아, 교토의정서에 명시되어 있는 시장메커니즘이 2020년 이후에도 지속될 것 인지는 불투명
- 또한 각 국가에서 제출한 INDC의 형태가 매우 다양하여 국제 탄소시장 구성에 있어서 필수적인 배출량 산정과 집계에 관한 국제적 단일 규칙이 단시일내에 합의되긴 어려울 전망
- 그러나 교토의정서에 의해 형성된 시장메커니즘 인프라를 신기후변화체제에서도 활용하기 위한 노력들이 전개될 것으로 보임
  - UN기후변화협약 부속기구인 SBSTA에서 국제 탄소시장에 관련된 논의가 일부 진행되고 있으며, 올해 말 ADP의 내용이 결정된 이후 실행방안 구체화 단계에서 시장메커니즘에 관한 논의도 함께 진행될 것으로 전망됨

#### 4. 배출권 시장간 연계 모색이 활발해지다

- 중·단기적으로 국가간 자발적 배출권거래제 연계를 통한 국제 탄소시장이 형성
  - ADP 협상물이 국제 탄소시장의 구체적인 형태를 명시하지 않더라도 국가간 배출권 거래나 이전은 양자간 합의에 의해서 자발적으로 연계가 가능하므로 복수국 배출권거래제 형성
    - 배출권 시장 연계는 참여국간에 동일한 탄소가격을 부과하게 되어 국제 경쟁력 약화에 대한 우려를 완화시키고, 참여 기업이 늘어나게 됨으로써 거래 활성화를 도모하며, 감축기회가 다양해짐에 따라 감축비용 저감 효과를 창출
  - 거래제의 연계는 한 곳의 배출권거래제에서 발생한 배출권을 다른 배출권거래제에서도 사용을 허용하는 것으로, 현재 캘리포니아주와 퀘벡주 배출권거래시장이 연계되어 있음



- 캘리포니아주와 퀘벡주의 배출권거래시장 연계는 최초의 국가간 시장 연계 사례로 캘리포니아주의 배출량이 퀘벡주의 약 6배로 캘리포니아주가 시장가격을 주도
- EU ETS와 스위스 배출권거래시장도 2010년 유럽의회에 의해 제안된 이후 연계 이행 목표에 합의
- 호주와 EU ETS도 2015년부터 연계 예정이었으나, 작년 7월 호주의 배출권거래제 폐지로 무산
- 우리나라도 거래제 계획단계부터 국제 거래제와의 연계를 고려했으며, 중국 역시 국가단위 배출권거래제 도입을 공표했을 때 국제 거래제와의 연계를 함께 언급함
  - \* 우리나라는 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 제3조에 ‘국제 탄소시장과의 연계를 고려하여 국제적 기준에 적합하게 정책을 운영할 것’이라고 명문화
- 총량제한방식의 배출권 거래제를 시행하고 있는 정부기관들을 중심으로 상호간 연계를 위한 국제협약기구인 ICAP(International Carbon Action Partnership)가 운영되고 있음
- 현재 EU 국가들과 RGGI, WCI, 호주, 뉴질랜드가 참여하고 있으며 한국, 일본 등은 옵서버로 활동

## 5. 배출권거래제와 별도로 자발적 탄소가격 관리 기업이 늘어나다

- 온실가스 감축의무 제도와 무관하게 자발적으로 내부탄소가격을 책정하고 관리하는 업체가 확대
- 탄소 가격은 정부 정책의 지배적 구조를 넘어 사업의사결정에서 공통적인 도구로서의 기능이 강화
  - 2014년 9월 뉴욕 기후 협의회(New York Climate Summit)에서 1000개가 넘는 기업들과 투자자들이 탄소가격(Carbon Pricing)에 대한 지지를 공식적으로 표명

- CDP<sup>4)</sup>에 따르면 설문응답기업 437개 업체 가운데 탄소가격을 투자나 주요 경영 의사결정에 고려하는 기업이 150여 개에 달하며, 향후 2년간 583개의 기업들이 추가로 탄소가격을 경영에 반영할 것으로 전망
  - 현재 업체별로 제조, 상품, 공정 등 경영여건에 따라 책정한 기업 내부 탄소가격은 톤당 최저 0.95달러에서 최고 357달러까지 상이
  - 유럽 기반의 글로벌 화학기업 BASF사는 탄소배출권을 원자재로 취급, 구매부서가 중장기 가격 예측치를 도출, 경영진(Steering Committee)이 이를 승인하고 모든 투자 프로젝트에 적용
  - 세계 1위 페인트회사인 AkzoNobel사는 모든 투자안에 대한 타당성 검토 시 이산화탄소 배출 1톤당 50유로의 탄소 가격을 적용
  - 호주의 선도 금융기관인 ANZ사는 탄소가격을 하나의 요소로 고려해 투자 대안에 대한 실사와 평가를 진행
- 이외에도 국제해사기구(IMO)는 국제회의 논의와 별도로 선박 등의 에너지 효율 개선을 위해 탄소세 또는 배출권거래제 등 시장기반조치 도입을 논의 중

4) Carbon Disclosure Project(탄소정보공개프로젝트)의 약자. 영국에 본사를 둔 협의회 기구로 2003년부터 세계 시가총액 상위 500대 기업인 "FT500 글로벌 인덱스" 기업을 대상으로 기업의 이산화탄소 감축 방법과 연도별 감축 계획 등을 조사해 매년 그 결과를 발표함

**<CDP에 공개된 회사별 평균 내부 탄소가격 범위>**

구분	회사명	국가	가격 (US\$)	구분	회사명	국가	가격 (US\$)	구분	회사명	국가	가격 (US\$)	
<b>유럽</b>				<b>아프리카</b>				<b>북아메리카</b>				
소비재	BMW	독일	6.7	소비재	타이거 브랜드	남아공	8.9	소비재	캐나다인 타이어	캐나다	6.4-30	
	쿵	스위스	154.7		에너지	엑사로리 소시스	남아공		8.9	GM	미국	5
	인디텍스	스페인	30			금융	리디파인 프로퍼티		남아공	8.9	디즈니	미국
	캐링	프랑스	69.6	헬스케어	인터내셔널 메디클리닉		남아공		8.9	치킨 오브더씨	미국	10.3
	엔브라운	영국	25.1	공업	트랜스넷	남아공	8.9	ARC	캐나다	3.8-22.6		
	스카이UK	영국	24.5		원료	앵글로 아메리칸 플래티넘	남아공	3.6	캐나다인 오일샌드	캐나다	11.3	
	WPP	영국	44.7	앵글로폴드 아산티		남아공	4	세노버스	캐나다	11.3-49		
	J.세인스버리	영국	25.1	골드필드 리미티드		남아공	11	코노코 필립스	미국	6-51		
	제로니모마틴	포르투갈	5.6	하모니 골드마이닝		남아공	3.6	엔브릿지	캐나다	150.7		
네슬레	스위스	15.5	콤바철광성	남아공		8.9	엔카나	캐나다	15.1-94.2			
에너지	에니	이탈리아	40	시바네골드		남아공	2.5	엑손모바일	미국	80		
	로열더치셸	네덜란드	40	<b>아시아</b>				임페리얼 오일	캐나다	80		
	스타토일	노르웨이	50	소비재		코웨이	한국	8.5	선코에너지	캐나다	11.3-41.4	
	토탈	프랑스	28.1		텍센타이어	한국	8.9	베르밀리온	캐나다	11.3-24.7		
금융	빅셀로우	영국	25.1	NGK	일본	357.4	뉴욕멜론 은행	미국	23.9			
	카이사은행	스페인	11.2	에너지	에사르오일	인도	15	TD뱅크	캐나다	7.5		
	제시나	프랑스	35.9		에스오일	한국	4.2	공업	오웬코닝	미국	10-60	
	피레우스 뱅크	그리스	7.9-28	금융	KB금융그룹	한국	8.5		스탠리블랙 앤드데커	미국	18-150	
	소시에테 제네랄	프랑스	11.2	공업	홍콩에어 크래프트	중국	3.2	IT	구글	미국	14	
	유나이티드 스텐던트	영국	25.9		가지마	일본	41.6		마이크로 소프트	미국	4.4	
헬스케어	스파이어 헬스케어	영국	25.1		고쿠요	일본	6.7	원료	아그리움	캐나다	11.3	
	아벤고아	스페인	10.1		LG	한국	8.5		바릭골드	캐나다	24.2	
공업	벨포피티	영국	25.1		페가수스	터키	7.9		캐탈리스트 페이퍼	캐나다	22.6	
	다니엘 리앤씨	이탈리아	8.4		워켄건설	터키	10.1-13.5		허드베이 미네랄	캐나다	15.1-37.7	
	고어헤드	영국	24.5	IT	다폰	중국	6.3		택리소스	캐나다	11.3-30.13	
	OHL	스페인	5.1		IRIS	중국	9.4		아메리칸	미국	23-53	
원료	아크조노벨	네덜란드	122.4	원료	휘턴글라스	중국	8.6	LA 수도전력부	미국	12.5-35.9		
	GPS 프로덕트	영국	18.5		덴카	일본	16.6	니소스	미국	20		
	홀심	스위스	32		히타치 케미칼	일본	106.4	샘프라	미국	13		
	론민	영국	8.9		JSR	일본	24.9	트랜스알타	캐나다	11.3-22.6		
	몬티	영국	33.7		LG화학	한국	25.3	엑셀에너지	미국	9-34		
	PACKETIS	프랑스	36		롯데케미칼	한국	8.5	<b>남아메리카</b>				
통신 서비스	솔베이	벨기에	84.2	우베	일본	8.3	금융	이타우유니방 코지주은행	브라질	3.2		
	BT그룹	영국	25.9	전기	KDDI	일본	41.5-83.1	원료	브라스캠	브라질	37	
공익 사업	텔레콤서비스 센터스	영국	25.2	<b>오세아니아</b>					공익 사업	발레	브라질	50
	센트리카	영국	19.9	에너지	산토스	호주	9.8	공익 사업		브라질 전자공사	브라질	5
	E.ON	독일	22.5-44.9	금융	오스트레일리아 뉴질랜드뱅크	호주	9.9-14.8		콜번	칠레	5	
	EDP 엔지니어링	포르투갈	5.6-67.4	공익 사업	AGL에너지	호주	9.8		미나스 제라이스	브라질	0.95	
	에나가스	스페인	7.9-22.5		<b>유럽</b>							
	데넬	이탈리아	12.4	소비재	타이거 브랜드	남아공	8.9					
	SDG	스페인	33.7-67	에너지	엑사로리 소시스	남아공	8.9					
	이베르드롤라	스페인	33.7	금융	리디파인 프로퍼티	남아공	8.9					
	내셔널 그리드	영국	85.7	헬스케어	인터내셔널 메디클리닉	남아공	8.9					
	페논	영국	79.6-306	공업	트랜스넷	남아공	8.9					
	Snam	이탈리아	9.0-37.1	원료	앵글로 아메리칸 플래티넘	남아공	3.6					
수에즈	프랑스	24.5	원료	앵글로폴드 아산티	남아공	4						

자료 : CDP(2015)

## IV. 우리 기업의 해외 배출권거래제 참여 현황

### 1. 조사 개요

- 조사기간 : 2015. 9. 8 ~ 10. 16
- 조사대상 : EU(28개국+3개국), 미국, 중국, 일본, 뉴질랜드, 캐나다, 스위스 총 37개국에서 시행되고 있는 배출권거래제 참여 한국 업체
- 조사방법 : 한국무역협회의 브뤼셀, 뉴욕, 상해, 도쿄 지부와 KOTRA 뉴질랜드 오클랜드 무역관에서 제공한 대상업체 목록과 우리 업체 정보를 바탕으로 전화, 이메일 및 방문 인터뷰 실시

### 2. 주요 현황 및 인터뷰 요약

- 37개국의 해외 배출권거래제에 참여하고 있는 우리 업체는 27개로 분석됨
  - 생산법인 형태로 진출한 우리 업체 173개 가운데 EU ETS에 참여하고 있는 곳은 7개에 그침. 이는 간접배출인 전기사용량이 대상기업 선정기준에서 제외되기 때문임
  - 그 외 뉴질랜드 4개, 미국 1개, 중국 15개로 각각 조사되었고, 일본과 캐나다, 스위스에는 거래제에 참여하는 한국 업체가 없는 것으로 판단됨
- 우리 업체들은 해외 배출권거래제 대응에 크게 무리가 없으나, 향후 강화되는 온실가스 배출목표에 대한 대비가 필요한 것으로 인식
  - (EU) 행정 부담이 크지 않아 대응이 수월하나, 향후 감축목표와 유상할당 강화에 따른 부담 증가가 예상
  - (미국) 컨설팅 업체를 활용, 할당량 책정과정에서 담당 기관과의 조율을 통해 당사 건의내용 반영

- (뉴질랜드) 목재활용을 목적으로 진출해 있는 업체가 많아 조림지 보유에 따른 배출권 확보로 수익 창출
- (중국) 배출량 할당 및 정산과정에서 관시가 중요하게 작용하고, 제도에 관한 향후 일정 등 관련 정보를 파악하기 힘든 것이 애로사항임

### 3. 사례 및 상세 결과

□ 해외 37개국의 배출권거래제에 우리 업체가 참여하고 있는 곳은 EU, 미국, 중국, 뉴질랜드로 조사됨

- EU는 배출권거래제 사업장(stationary installations)의 전체 목록(13,184개, 항공사 제외) 및 이들 업체의 배출량 등을 공개하고 있으며, 이 목록에 포함된 한국 업체는 7곳으로 파악

- 생산법인 형태로 EU에 진출해 있는 우리 업체는 총 173개로 조사됐으며, 이들 업체들이 EU ETS 대상업체 목록에 포함되어 있는지 비교분석

<EU(28+3개국)에 진출한 한국 업체 수>

국가	진출 기업수	국가	진출 기업수	국가	진출 기업수	국가	진출 기업수
그리스	0	몰타	0	에스토니아	0	폴란드	58
네덜란드	2	벨기에	2	영국	4	프랑스	1
덴마크	0	불가리아	1	오스트리아	0	핀란드	0
독일	2	스웨덴	1	이탈리아	0	헝가리	13
라트비아	0	스페인	2	체코	20	노르웨이	2
루마니아	7	슬로바키아	58	크로아티아	0	리히텐슈타인	0
룩셈부르크	0	슬로베니아	0	키프로스	0	아이슬란드	0
리투아니아	0	아일랜드	0	포르투갈	0	합계	173

주 : 생산법인 형태로 진출한 업체로 한정(판매법인, 서비스법인, 지점, 연락사무소 제외)  
 자료 : 해외투자진출정보포털(www.osi.go.kr)

- 또한 해외투자진출정보포털 DB에서 누락되었을 가능성에 대비해 국내 자산규모 상위 20대 기업(공기업 제외, 2014.4.1 기준)\*을 추가 검색해 본 결과, EU ETS에 참여하고 있는 우리 업체는 총 7개로 분석됨

\* 삼성, 현대자동차, SK, LG, 롯데, 포스코, 현대중공업, GS, 한진, 한화, KT, 두산, 신세계, CJ, LS, 대우조선해양, 금호아시아나, 동부, 대림, 부영

<EU ETS 참여 한국업체 현황>

(단위 : tCO2)

업체명	최초 참여연도	총배출량('14)	비고
삼성SDI 헝가리	2005	869	2014년까지만 참여 후 현재 철수
두산 IMGB 루마니아	2007	88,559	-
한국타이어 헝가리	2007	61,587	-
현대자동차 체코	2013	69,491	-
기아자동차 슬로바키아	2013	60,190	-
롯데 케미칼 영국	2013	81,902	-
Iberian Lube Base Oils Company	2014	11,800	SK루브리컨츠와 스페인 렉솔(Repsol)의 합작법인

자료 : 유럽위원회의 Compliance data for 2014(2015.5.1.)을 참조하여 연구자 분석

- 화석연료, 스팀 등 1차 에너지 사용량에 근거해서 대상 업체가 결정되므로, 해당하는 우리 업체가 많지 않았으며 행정 부담이 덜하고 배출 목표도 무난하게 달성

<EU ETS 참여 한국업체 대응현황>

구분	A기업	B기업	C기업	D기업	E기업
진출년도	2006	2002	2009	2004	2006
종업원수	447명	na	2,500여명	2,700여명	2,200여명
거래제 참여년도	2007	2005	2013	2013	2008
감축목표 달성여부	달성	초과 달성	'20년 정산	'20년 정산	대부분 달성
업체가 느끼는 부담	거의 없음	거의 없음	크지 않음	크지 않음	최근 목표치가 상향되어 다소 부담
지원받은 기관	담당정부기관, AEROQ(할당량 계산 등의 업무를 수행하는 승인업체)	한국 본사	자체 인력	현지 직원	현지 직원
전망	강화	na	강화	강화	강화
특이사항	· 경기침체에 따른 생산축소로 목표달성 수월 · AEROQ에서 생산계획, 사용량 추정을 제공하며, 실제 사용량계산을 지원 · 현재 보유한 여유배출권을 활용해 향후 부족분에 대비 · 효율개선을 위해 투자	· 직접배출만 관리대상이기 때문에 예측과 대응이 가능	· 주로 전기를 사용하기 때문에 부담은 연간 1억원 정도로 미미 · 2020년에 임박해서 거래 여부 판단예정	· 2002년부터 전사차원의 인벤토리를 구축하고 온실가스배출을 관리 · 2014년에 경매로 배출권 추가구매	· 전기사용량은 보고의무가 없어 연료사용량 전달만으로 행정업무가 끝나 간편

자료 : 자체 인터뷰 내용 정리

- 미국 캘리포니아 배출권거래제 대상업체 총 450개 가운데 한국업체는 UPI (USS POSCO Industries) 1개 기업으로 조사됨

[사례 : UPI]

- 1986년 포스코와 미국 US스틸사 합작법인으로 설립된 UPI는 현재 종업원 550명, 연간 45,450톤의 온실가스를 배출하는 철강업체임
- 캘리포니아에서 거래제가 도입된 2012년부터 대상기업으로 참여중이며 2012년 2만톤을 할당받아 톤당 11달러, 총 22,000달러를 지불하고 배출권을 유상할당 받음
- 할당량 책정 과정에서 컨설팅 업체를 활용하여 산정과정에서의 누락요소 등을 캘리포니아 대기자원위원회에 건의하여 수용됨
- 정책수립과정에 적극 참여하여 의견 개진을 통해 자사의 불이익 최소화 노력 전개
- 또한 부족분이 발생한 경우 유리한 가격으로 배출권을 구입하기 위해 거래시장동향을 지속적으로 모니터링

○ 뉴질랜드는 기후변화정보사이트(<http://climatechange.govt.nz/>)를 통해 매년 산업공정부문 대상기업과 할당량을 공개하고 있으며, 이에 따르면 총 110개 업체 가운데 한국 업체는 1개로 파악(토마토재배업체 제외, 부록 참조)

- 2015년 현재, 뉴질랜드에 진출한 한국기업은 18개사로 이 가운데 일부 업체는 산업부문이 아니라 산림부문에 포함되어 배출권거래제에 참여

[사례 : F 기업]

- 조림지 구입시 배출권까지 함께 승계 받음(4,000ha에 대해 약 18만 unit 승계)
- 산림분야의 경우 5년마다 벌목(수종, 양)한 것에 대해 조사 받고, 이를 근거로 배출권을 반납해야 함
- 이 때 조사비용은 업체가 부담
- 아직 5년이 되지 않아 조사를 시행한 적은 없으며, 따라서 배출권을 보유하고 있는 상황으로 거래 실적 없음
- 올해부터 외부의 저렴한 배출권 구매가 금지되는 등 향후에도 강화 기조가 이어질 것으로 봄

[사례 : G 기업]

- 조림지를 보유하고 있어 2012년 11월 NZ ETS에 등록하고 정부로부터 탄소고정량에 대해 배출권(NZU)을 지급 받음( '08~' 12년에 대해 약 1백만 NZU 수령)
- 산림부분은 교토의정서 기준연도인 1990년을 기준으로 두 개로 분류되는데, 동사는 post-1989 산림(1989년 12월 31일 이후에 조림)에 해당
- 이 경우 조림에 해당되는 배출권을 정부가 무상으로 지급하며 벌목할 경우에는 배출권거래제 적용대상이 됨
- 무상으로 배출권을 받으려면 2012년 말까지 등록을 해야 했으나, 벌목시 반납해야 하는 조항 때문에 미등록을 고려하다가 리스(2011년 도입)가 가능해서 등록하기로 결정
- 등록은 전문 컨설팅업체를 활용하였으며, 6개월, 7~8천만원이 소요
- 2013년~2015년까지 매년 20만 unit 정도를 받고 있으며, 이들 모두 리스회사가 관리(뉴질랜드에 약 90여개 업체가 리스에 참여하는 것으로 알고 있음)
- 탄소고정량은 지역, 수종, 수령에 따라 측정기준이 달라지며 적어도 5년에 1회 재측정해야 함
- 보유한 배출권을 리스회사에 판매, 2031년까지 최소 63억(시장가 연동)에 계약

[사례 : H 기업]

- MDF 제조하는 업체로 전기료가 원자재비의 10%를 차지해 전기료 인상에 영향을 받음
- 뉴질랜드 정부는 관련업체가 국제 시장에서의 경쟁에 불이익이 없도록 전기사용시 전기요금에 포함된 탄소세의 보조를 위해 업계에 배출권을 부여
- 전년도 생산실적을 제출하면 이를 근거로 배출권을 할당받음(2011년 9천 NZU를 받음)
- 제출양식은 담당기관인 환경보호청으로부터 엑셀양식을 전달받아, 해당 시트에 생산실적만 기입하면 배출권 수치는 자동 계산되고 이를 제출하면 됨
- 2010년 실적기준으로 2011년부터 할당을 받았으며, 받은 배출권은 그해 바로 거래소에서 판매. 판매는 로컬 에이전트를 통해서 수시로 진행함
- 배출권 판매액은 연매출액의 0.1%에 불과한 정도라서, 사업에 영향을 미치지 않는 정부 보조금 정도로 생각하고 있음
- 따라서 정책변화에 대한 별도의 대응을 수립하거나 전략을 구사하지 않음
- 기후변화 국제기조에 맞추어 뉴질랜드 거래제도 강화될 것으로 보임



- 중국은 각 지역별 발전개혁위원회(发 展和改革委员会) 사이트에서 배출권거래제 대상업체 목록을 찾을 수 있었으며, 7개 지역에서 총 2,089개 업체가 대상업체인 것으로 확인됨

<중국 7개 지역별 배출권거래제 대상업체 및 한국업체 현황>

구분	베이징시	상하이시	광둥성	선전시	톈진시	후베이성	충칭시	합계
대상업체	551	197	211	636	114	138	242	2,089
한국기업	8	1	0	3	3	0	0	15

주 : 베이징, 상하이, 광둥, 선전은 2015년 기준, 톈진, 후베이, 충칭은 2014년 기준  
 자료 : 지역별 발전개혁위원회에 공개된 대상업체 목록을 참조하여 연구자 분석

- 지역별 발전개혁위원회의 대상업체 목록을 기준으로 해외진출업체포털에서 제공하는 중국 7개 지역 진출업체와 국내 자산규모 상위 20대 기업을 대조하여 배출권거래제 대상 한국 업체를 조사
- 그 결과 중국에서 배출권거래제 대상 우리 업체는 총 15개로 분석됨
- 현재 우리 업체들은 중국 배출권거래제도 대응에 있어서 비용이나 이행면에서 큰 부담은 없는 것으로 파악되었으나, 향후 관련 제도가 더욱 강화될 것으로 전망하고 행정절차 등을 차질없이 이행할 것을 강조
  - 중국 정부는 작은 빌미라도 있으면 그것을 근거로 추후 퇴출 등 외국기업에게 불이익을 주는 경우가 허다해서 제출서류나 산정 방식 등 해당 지역 자치성에서 요구하는 각종 행정절차를 차질 없이 준수하는 것이 중요
  - 또한 올해 파리총회에서 합의될 2020년 이후 신기후체제 대비 차원에서 대부분 업체들은 온실가스 배출량 관리를 필수적인 것으로 수용하고 준비가 필요하다고 인식

[사례 : I 기업(텐진 사업장)]

- 대상기업 모두에게 전년도 배출실적 대비 90% 감축을 일괄 적용
  - 담당기관에 할당 목표와 관련해 전년대비 생산량 증가에 따른 불가피한 배출량 증가를 고려해 줄 것을 건의 했으나, 전혀 수용되지 않았음
- 배출량 초과시 과징금과 같은 패널티는 없으며, 향후 지원에서 배제된다는 추상적인 패널티만 있음
  - 담당기관이 미달성 업체에게 배출권 구매를 유도했으며, 동사는 초과달성 사업장과 미달 사업장간 협의 거래의 형태로 배출권을 구매해서 해결하였음(거래가격 : 35위안/톤)
- 텐진시 전년도 대상기업 가운데 2~3개 업체를 제외하고는 모든 업체가 목표를 달성하였으며, 오픈 마켓에서 배출권은 거의 거래되고 있지 않음
- 외국기업과 중국기업에 대한 차별은 없으나, 중국 기업의 경우 좀더 유용한 관시를 이용, 해당 제도에 대한 정보 습득이 용이한 상황
- 우리 기업이 보유한 관시는 사업진출을 위한 것이라 환경에너지 관련 관시에는 약함
- 최근 2~3년 사이 본사 임원을 포함, 해외 법인장들의 인식이 크게 바뀌어 온실가스 대응이 투자나 경영전반에 있어서 중요한 요소로 자리잡음
- 동사는 2012년 전체 해외사업장의 인벤토리를 구축하고, 월단위 배출량 정보를 관리하는 등 체계적인 선대응을 해왔던 상황이라 온실가스 배출량 목표달성에 있어서는 큰 어려움이 없으나, 제도 진행을 예측하기가 어려운 것이 부담으로 작용

[사례 : J 기업(베이징 사업장)]

- 2013년도부터 배출권거래제 참여하고 있으며, 연간 약 35만톤의 온실가스를 배출
- 2013년 정산시 목표치에 비해 약 10만톤의 배출량이 부족한 것으로 나왔으나, 확인만 하고 별다른 패널티 없었음
- 2014년 정산시 8만톤 부족하여 배출권시장에서 톤당 약 60원에 구매
- 베이징은 온실가스 배출량 계산방식이 국제기준과 유사
  - 관리기관이 보내온 계산방식과 산정지침에 따라 배출량 보고
  - 업체별 할당방식은 비공개
  - CCER은 베이징 지역 내부 것만 거래 가능
- 중국 현지인이 배출권거래제와 관련해서 담당하고 있음

[사례 : K 기업(선전 사업장)]

- 2013년도부터 배출권거래제에 참여했으나, 2014년 해당 사업장 폐쇄결정으로 보유한 배출권을 거래소에서 전량 매각함
- 지역 담당기관에서 공문으로 대상 업체임을 알려왔고, 할당기준도 포함되어 있었음(할당기준 = 산업증가치(매출액) × 탄소집약도)
- 현지 채용한 에너지 담당자가 관리하였으며, 거래제 관리 기관과의 소통에 큰 어려움이 없었기 때문에 대응이 원활
- 배출권 매각 시점은 관리기관에서 유리한 판매시점을 알려주어서 그 시기에 거래소에서 매각(약 70위안/tCO<sub>2</sub>)  
(매년 6월은 할당량과 배출량을 확인하는 시점이라 이 때 배출권거래 가격이 상승하는 것으로 판단됨)
- 해당 사업소는 폐쇄한 상태이나, 향후 중국이 국가단위의 거래제를 도입할 경우 중국내 텐진, 시안 등의 사업장이 추가 해당될 수 있음

일본과 캐나다 등 그 외 다른 지역에서 배출권거래제에 참여하는 우리 업체는 없는 것으로 판단됨

- 일본 도쿄에는 생산시설이 드물어 배출권거래제 참여업체의 약 80%가 사무실임
  - 도쿄에 진출해 있는 한국 업체는 195개이나 생산법인은 에스에너지 재팬 1개에 불과하며, 건물을 보유한 LG와 CJ 등도 해당 사항이 없어 참여업체가 없는 것으로 파악
  - 사이타마현에 진출한 우리 업체 2곳(풍산재팬(주), (주)맥스텔)은 각각 영업소와 판매법인이라 미참여 기업으로 판단됨
- 스위스에는 총 12개 업체가 진출해 있는데 판매법인(8개), 지점(2개), 연락사무소(1개), 서비스법인(1개)의 형태로 거래제 참여업체는 없는 것으로 보이며, 캐나다 퀘벡 주에 진출한 우리 업체는 없는 것으로 파악됨

## V. 결론 및 시사점

- 현재 배출권거래 시장 규모는 514억 달러로 2005년(23억 달러)에 비해 약 22배나 증가했으며 향후에도 시장 확대가 예상
  - 중국을 포함해 4~5곳의 국가가 배출권거래제 도입을 검토하고 있으며 올해 말 COP21(파리)에서 신기후변화체제와 INDC가 구체화 될 경우, 관련 시장은 더욱 확대될 전망
- 현재 37개국(카자흐스탄 제외)에서 시행되고 있는 해외 배출권거래제는 운영 방식 등에 있어서 차이를 보였고, 이에 참여하고 있는 우리 업체는 27개로 파악됨
- 우리 업체들은 현재 배출권거래제 대응에 크게 무리가 없으나, 이후 배출 규제가 점차 강화되는 것이 확실시 되고 있어 대비가 필요한 것으로 인식
  - EU ETS는 대상기업 수가 13,000개 이상으로 다른 거래제에 비해 월등히 높아 참여하고 있는 한국 업체도 많을 것으로 예상했으나, 간접배출인 전기사용량이 제외됨에 따라 우리 업체는 7개에 그침
  - 그 외 뉴질랜드 4개, 미국 1개, 중국 15개로 각각 조사되었고, 일본과 캐나다, 스위스에는 거래제에 참여하는 한국 업체가 없는 것으로 판단됨
  - 기후변화당사국 협상 등 국제협상을 통한 국제적 합의에 기초한 온실가스 감축이 구체화되지 않더라도 국가별 온실가스 감축을 위한 무역규제 도입은 확대될 전망

### <온실가스 감축관련 무역장벽 예시>

(EU) 2015년 기준으로 자동차의 이산화탄소 배출량이 km당 130g을 넘으면 초과 배출량 수준에 따라 누진적인 벌금을 자동차 기업에 부과  
(미국) 온실가스 비규제국으로부터의 수입품에 대한 국경관세 부과 제도 입법계류 중  
(호주) 최저에너지효율성기준 적용대상 확대 및 기준강화에 따라 2010년부터 시장에서 백열전구 퇴출

- 최근 배출권거래제와 관련한 주요 이슈는 △중국이 세계 최대 배출권 거래 시장이 되느냐, △얼마나 많은 국가(지역)가 배출권거래제를 도입할 것이냐, △Post-2020 탄소시장이 존속할 것이냐, △어떤 배출권 시장이 서로 연계 되느냐 임
- 또한 △규제 해당여부와 상관없이 내부 탄소가격을 관리하는 업체들이 증가하고 있어, 향후 글로벌 기업과의 수출 거래시 온실가스 배출량 관리가 주요 요소로 작용 가능
  - 실제 해외 바이어나 납품업체로 부터 온실가스 배출정보를 요구 받는 사례 다수 발생(장현숙, 2010)
  - 온실가스 배출권에 대한 선도적·체계적인 대응은 재무적 수익으로도 연결될 수 있어 기업에게 기회로 작용
    - \* 프랑스의 A 철강회사의 경우 EU ETS 1단계에서 배출권 초과할당량 판매 수입으로 총 5,200억원, 2단계에서 5,500억원의 수익을 거둠(GHG World Spring 2015)
- 따라서 해외 진출업체 뿐만 아니라 국내 업체는 내부적으로 탄소 감축 수단을 확보하고 배출권 거래시장에 대한 꾸준한 모니터링을 통해 비용 효율적인 배출권 구매 방안을 마련할 필요
  - 배출권거래제에 따른 부담을 최소화하기 위해서는 무엇보다 담당기관으로부터 받는 할당량이 중요하므로, 온실가스 배출량을 집계 및 관리하는 기반을 구축해 합리적인 대응근거를 확보
  - 또한 온실가스 감축수단별 비용과 편익을 면밀히 분석해 자사에 적합한 감축수단을 적용함으로써 배출권 구매비용을 최소화하고 이를 수익 창출 기회로 연결

## 〈참고문헌〉

- 에너지경제연구원, 세계 에너지시장 인사이트 제15-26호 & 30호 (2015)
- 한국환경공단, GHG World spring 2015 (2015)
- 장현숙 외, 해외 바이어의 탄소정보 요구 추세 및 대응방안-공급업체에 대한 정보요구 사례를 중심으로, 한국무역협회 (2010)
- SERI, 탄소시장 3대 이슈와 전망 (2013)
- ICAP, Emissions Trading Worldwide: International Carbon Action Partnership (ICAP) Status Report 2015 (2015)
- World Bank, State and Trends of Carbon Pricing (2014)
- World Bank, Carbon Pricing Watch (2015)
- European Union, The EU Emissions Trading System(EU ETS) (2013)
- CDP, Putting a price on risk: Carbon pricing in the corporate world (2015)
- Ernst & Young, Understanding China' s Emissions Trading Schemes and Emissions Reporting (2014)
- Phoenix from the ashes, value of the world' s carbon markets to rise again in (2014)
- Environmental Protection Authority, Year-on-year comparison of emissions and surrenders (2014)
- 環境省, 諸外国における排出量取引野実施・検討状況(2014)
- 環境省, 気候変動対策法修正法におけるニュージーランド排出量取引制度の概要について(2013)
- 東京環境局, 大規模事業所への損失効果ガス排出量削減義務と排出量取引制度 (概要) (2015)
- 東京都環境局, 排出量取引等に係る情報 (2012~2015)
- Argus, 総量削減義務と排出量取引制度 取引価格の査定結果について(2011~2014)
- [www.ois.go.kr](http://www.ois.go.kr)
- [www.carbonnews.co.nz](http://www.carbonnews.co.nz)

[www.climatechange.govt.nz](http://www.climatechange.govt.nz)  
[http://www.greenrhinoenergy.com/climatechange/carbon\\_markets/](http://www.greenrhinoenergy.com/climatechange/carbon_markets/)  
<http://about.newenergyfinance.com/about/>  
<http://www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx>  
<https://www.theice.com/products/197/EUA-Futures>  
[http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm)  
<http://climatechange.govt.nz/emissions-trading-scheme/participating/industry/allocation/decisions/index.html>  
<http://www.climatechange.govt.nz/emissions-trading-scheme/participating/fishing/allocation/faq.html>  
<http://www.carbonforestservices.co.nz/>  
<http://www.rggi.org/documents>  
<http://www.kyoto-ets.com/>  
[http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/registry/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/registry/documentation_en.htm)  
<http://www.bjpc.gov.cn/tztg/201507/t9286216.htm> (북경발전개혁위원회)  
[http://www.shdrc.gov.cn/main?main\\_colid=319&top\\_id=312&main\\_artid=22019](http://www.shdrc.gov.cn/main?main_colid=319&top_id=312&main_artid=22019) (상해발전개혁위원회)  
[http://www.tjdpc.gov.cn/zwgk/zcfg/wnwj/ny/201405/t20140514\\_51342.shtml](http://www.tjdpc.gov.cn/zwgk/zcfg/wnwj/ny/201405/t20140514_51342.shtml) (천진발전개혁위원회)  
<http://www.cqdpc.gov.cn/article-1-20515.aspx> (충칭발전개혁위원회)  
<http://www.cerx.cn/jystongzhi/1101.htm> (심천발전개혁위원회)  
<http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/auction/auction.htm>(후베이발전개혁위원회)  
[http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large\\_scale/index.html](http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large_scale/index.html)  
<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0502/torihikiseido.html>

[부록] 2014년 뉴질랜드 산업공정부문 할당량(NZUs)

기업명	할당량	기업명	할당량
알루미늄 생산(Aluminium smelting)		고추(Fresh capsicums)	
New Zealand Aluminium Smelters Limited	755,987	Flat-Tac Capsicums Limited	162
생석회(Burnt lime)		Gourmet Mokai Limited	
Holcim (New Zealand) Limited	9,449	Gourmet Paprika Limited	3,300
McDonald's Lime Limited	128,973	Gourmet Waiuku Limited	1,308
Perry Lime Limited	976	Harbour Head Growers Limited	138
Websters Hydrated Lime Company Limited	3,169	Homestead Produce Limited	643
요소(Carbamide)		J.S. Ewers Limited	
Ballance Agri-Nutrients (Kapuni) Limited	198,469	M&T Matthews Partnership	21
탄소강(Carbon steel from cold ferrous feed)		Poppas Peppers 2009 Limited	
Fletcher Steel Limited	50,488	Sinai Hort Limited	377
Pacific Steel (NZ) Limited	9,342	Southern Paprika Limited	6,351
판지(Cartonboard)		Taaza Green Limited	
Whakatane Mill Limited	79,866	Under Glass (Bombay) Limited	884
가성소다(Caustic soda)		Whakatane Growers Limited	
Carter Holt Harvey Pulp & Paper Limited	9,474	오이(Fresh cucumbers)	
시멘트 생산(Cementitious products)		Exception Limited	
Fletcher Concrete and Infrastructure Limited	322,430	Hanna Hothouses Limited	207
Holcim (New Zealand) Limited	183,263	Island Horticulture Limited	759
진흙벽돌(Clay bricks and field tiles)		Karaka Park Produce Limited	
CSR Building Products (NZ) Ltd	2,418	M&T Matthews Partnership	22
장미(Cut roses)		RK&MD Sharma	
Franko Roses New Zealand Limited	57	Sharma Produce Limited	540
Moffatts Flower Company Limited	884	Under Glass (Bombay) Limited	1,587
Paul Gregory Whitehead, John Hamilton Charles Falloon	45	토마토(Fresh tomatoes)	
Riverland Nurseries Limited	378	AJ&JE Ivceovich	147
Royal Roses Limited	42	Castle Rock Orchard Limited	316
S&D Stocks	53	Karamea Tomatoes Limited	165
Theodorus Nicolaas Maria Jordens, Elisabeth Margi Jordens	20	Kingbridge Limited	67
Shipherd Nurseries Limited	939	Lee Wang Hothouse Limited	40
Van Lier Nurseries Limited	577	Edward Malcolm Duncan & Desma Claire Duncan	15
Van Berlo Limited	158	Gourmet Mokai Limited	1,907
에탄올(Ethanol)		Graeme David Fair & Ann Christine Fair	
Anchor Ethanol Limited	6,191	Fair	6
		Great Lake Tomatoes Limited	
		Hanna Hothouses Limited	
		J.S. Ewers Limited	
		2,775	



기업명	할당량	기업명	할당량
Nortonta Limited	440	메탄올(Methanol)	
Lycopene Fresh Vegefruit Ltd	31	Methanex New Zealand Limited	777,432
MA&AM&EM Sanders Partnership	254	뉴스프린트(Newsprint)	
New Zealand Fresh Floria Limited	48	Norske Skog Tasman Limited	124,989
PH Kinzett Limited	884	포장(Packaging and industrial paper)	
PJ&MJ Fausett Partnership	96	Carter Holt Harvey Limited	19,647
Pomoana Gardens Limited	141	Carter Holt Harvey Pulp & Paper Limited	124,614
Statu Produce Limited	6,924	단백질 가루(Protein meal)	
Rembrandt van Rijen Limited	1,423	AFFCO New Zealand Limited	6,639
Reupena Kovati&Eseta Kovati	28	Alliance Group Limited	6,305
TA&DM Turner	20	Blue Sky Meats (N.Z.) Limited	427
Tiny Toms Limited	62	CMP Canterbury Limited	5,407
Under Glass (Bombay) Limited	1,178	Graeme Lowe Protein Limited	5,752
Under Glass (Karaka) Limited	4,314	Hawkes Bay Protein Limited	2,915
Vege Fresh Growers Limited	365	Kakariki Proteins Limited	1,056
Wa Chit Chan & Lai Ying Cuby Ng Partnership	37	Keep It Clean Limited	2,092
Won Ha Park and Ji-Im Park	34	Prime Range Meats Limited	65
정제아교(Gelatine)		PVL Proteins Limited	2,010
GELITA NZ Limited	2,917	Silver Fern Farms Limited	4,343
유리용기(Glass containers)		Taranaki By Products Limited	8,501
ACI Operations New Zealand Limited	35,515	Taylor Preston Limited	1,193
과산화수소(Hydrogen peroxide)		Tegel Foods Limited	927
Evonik Peroxide Limited	11,212	Value Proteins Limited	1,182
철강(Iron and steel from iron sand)		Wallace Corporation Limited	8,016
New Zealand Steel Development Limited	1,073,489	목재패널(Reconstituted wood panels)	
유당(Lactose)		Carter Holt Harvey Limited	734
Fonterra Limited	26,109	Daiken New Zealand Limited	9,093
유청 가루(Whey powder)		Dongwha Patinna NZ Limited	8,673
Fonterra Limited	830	Fletcher Building Products Limited	1,816
마켓 펄프(Market pulp)		Juken New Zealand Limited	4,196
Carter Holt Harvey Pulp&Paper Limited	147,321	Nelson Pine Industries Limited	14,748
Pan Pac Forest Products Limited	122,535	휴지 종이(Tissue paper)	
Winstone Pulp International Limited	87,006	Asaleo Care New Zealand Limited	18,064

주 1) 뉴질랜드 정부는 장미, 고추, 오이, 토마토 등을 생산하는 것이 모종의 생물학적 변환을 의미한다고 보고 이들 4개 재배업을 산업공정 부문으로 포함

2) 한국업체(1개) 음영표시(토마토재배업체 제외)

자료 : www.climatechange.govt.nz

**해외 온실가스 배출권거래제 전망과  
우리의 대응**

– 현지 진출 한국업체 사례를 중심으로 –  
Trade Focus Vol.14 No.45

발행인 | 김인호

편집인 | 김극수

발행처 | 한국무역협회 국제무역연구원

발행일 | 2015년 11월 23일

인쇄처 | (주)보성인쇄기획

등록일자 | 1960년 5월 26일

등록번호 | 2-97호