

## 경제포커스

### ■ 승용차 이용 감축을 통한 서울시 대기환경 개선

고준호(서울시정개발연구원 도시기반연구본부 부연구위원)

### ■ 탄소배출권 시장의 전망과 서울에서의 의의

이부형(현대경제연구원 산업전략본부 연구위원)

# 탄소배출권 시장의 전망과 서울에서의 의의

이부형\*

현대경제연구원 산업전략본부 연구위원

lbh@hri.co.kr

## 1. 탄소배출권 시장의 개념과 의의

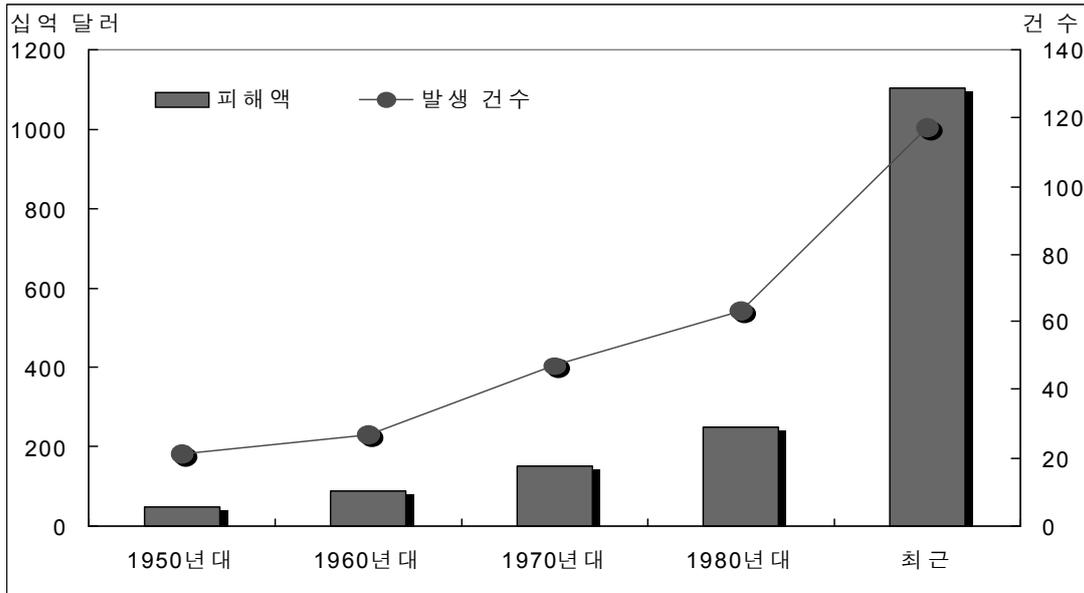
탄소배출권 시장은 지구온난화의 규제 및 방지를 위한 국제협약인 유엔기후변화협약 (UNFCCC; United Nations Framework Convention on Climate Change)의 구체적인 이행방안에 대한 국제적인 협약인 교토의정서(Kyoto Protocol)의 이행을 원활히 하기 위해 마련된 제도이다.

실제로 지구온난화는 호우, 가뭄, 열대저기압, 폭서 등의 이상 기후 발생 빈도를 높여 전 세계적인 피해를 유발한다. Munich(2005)에 의하면 1990년대 이후 2005년까지 기상재해 연평균 발생 건수는 7.3건으로 1950년대의 2.1건에 비해 3.5배 증가하였으며, 기상재해로 인한 연평균 피해액은 1990~2005년 사이에 690.6억 달러에 달하는데 이는 1950년대 48.1억 달러에 비해 14.4배나 증가하였다. 특히 최근에는 세계 곳곳에서 이상고온 현상,

\* 저자 학력, 경력 및 최근 연구:

- 일본 츄오(中央)대학 경제학 박사
- 현 현대경제연구원 신산업연구실 실장
- 현 경희사이버대학 강사

가뭄, 폭염, 폭우, 녹아내리는 빙하, 생태 변화 등이 지속되고 있으며, 2004년에는 20여만 명의 인명피해를 내며 서남아시아를 강타한 지진 해일 쓰나미, 2005년 미국 뉴올리언스에 1,300여 명의 사상자를 낸 초대형 허리케인 카트리나 등 지구온난화에 의해 피해가 대형화되고 있는 실정이다.



자료 : Munich Re, Topics Geo Annual Review : National Catastrophes, 2005.

<그림 1> 기상재해 발생 건수 및 피해액

따라서 탄소배출권 시장은 시장 메커니즘에 의해 지구온난화를 방지하고자 하는 국제적인 노력의 산물로 온실가스 배출을 억제함으로써 지구온난화에 따르는 각종 피해 방지 및 새로운 경제 환경의 도래라는 의의를 가진다. 한편, 탄소배출권이란 지구온난화 발생 원인인 이산화탄소 등 온실가스를 배출할 수 있는 권리를 말하는데, 이를 거래하는 시장을 탄소배출권 시장이라 한다. 즉 석유나 가스나 같은 에너지 자원, 철이나 구리와 같은 원자재 등과 같이 탄소배출권 또한 시장메커니즘에 의해 거래가 가능하게 된 것이다.

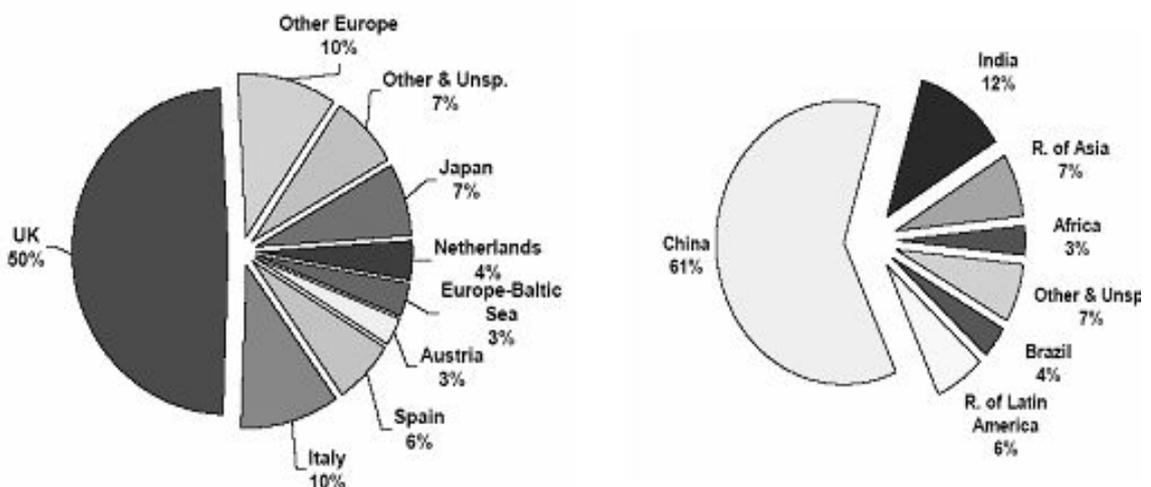
탄소배출권 시장은 2001년 제7차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서 배출권 거래제 (Emission Trading), 공동이행제도(Joint Implementation), 청정개발체제(Clean Development Mechanism) 등 교토메커니즘에 대한 세부 활용 방안이 확정되면서 시장이 형성되었다. 배출권 거래제도는 온실가스 감축의무가 있는 국가에 배출할당량을 부여한 후 국가 간 배출할당량의 거래를 허용하는 제도이다. 공동이행제도는 선진국 간에 투자

하여 발생된 온실가스 감축분의 일부를 투자국의 저감실적으로 인정하는 제도이다. 또 청정개발체제는 선진국이 개도국에 투자하여 발생된 온실가스 감축분을 선진국 감축 실정에 반영하도록 허용한 제도이다. 이 가운데 특히 배출권거래제도는 종래의 정부에 의한 규제시스템보다 빠르면, 저비용으로 환경목표 달성이 유리하다는 점과 배출량 삭감을 위한 새로운 방식을 탄생시킬 수 있다는 점에서 주목 받고 있다.

## 2. 세계 탄소배출권 시장의 현황과 전망

현재 탄소배출권 시장은 크게 교토의정서 이행 대상국인 EU가입국 등 선진국을 중심으로 한 허용량 거래시장과 의무이행 대상국에서 제외된 개도국을 위주로 구성된 프로젝트 거래시장으로 구분되고 있다. 허용량 거래시장은 교토의정서 내용에 따라 각 국가나 기업에 할당된 온실가스 배출 허용량의 범위 내에서 잉여량 및 부족분을 거래하는 시장이며, 프로젝트 거래시장은 개발도상국 기업들을 대상으로 배출량 감소 프로젝트를 실시하고 이로 인해 발생하는 배출량 감소분을 법적 효력이 있는 배출권의 형태로 매매하는 시장이다. 세계 탄소배출권 시장은 2005년 약 110억 달러에서 2006년 300억 달러로 3배 가까이 성장하였는데, 허용량 거래 시장이 80% 이상을 차지하고 있다.

2006년을 기준으로 볼 때 탄소배출권 거래시장의 주요 구매자는 유럽이 전체의 86%로 압도적으로 많은 비중을 차지하고 있으며, 반대로 주요 판매자는 중국 61%, 인도 12% 등 아시아 국가들이 80%로 대부분을 차지하고 있는 실정이다.



자료: IETA & World Bank, State and Trends of the Carbon Market, 2007.

<그림 2> 주요 구매자(2006)

<그림 3> CDM 주요 판매자(2006)

한편, 허용량 거래시장에는 유럽의 EU ETS, 호주의 NSW, 미국의 CCX, 영국의 UK-ETS가 있다. 이 가운데 EU의 ETS가 2006년 기준으로 243.6억 달러의 거래가 이루어지면서 세계 탄소배출권 시장에서는 약 81%, 허용량 거래시장에서는 약 99%를 차지하는 등 절대적인 시장 비중을 보이고 있다.

또 공동이행체제와 청정개발체제 등 프로젝트 거래시장 규모는 2006년 기준 약 54억 달러로 세계 탄소배출권 시장의 약 20%에 불과한 현실이다. 더욱이 프로젝트 거래시장에서도 청정개발체제를 통한 프로젝트 거래 규모가 52.6억 달러로 전체 프로젝트 거래시장 대부분을 차지하고 있다.

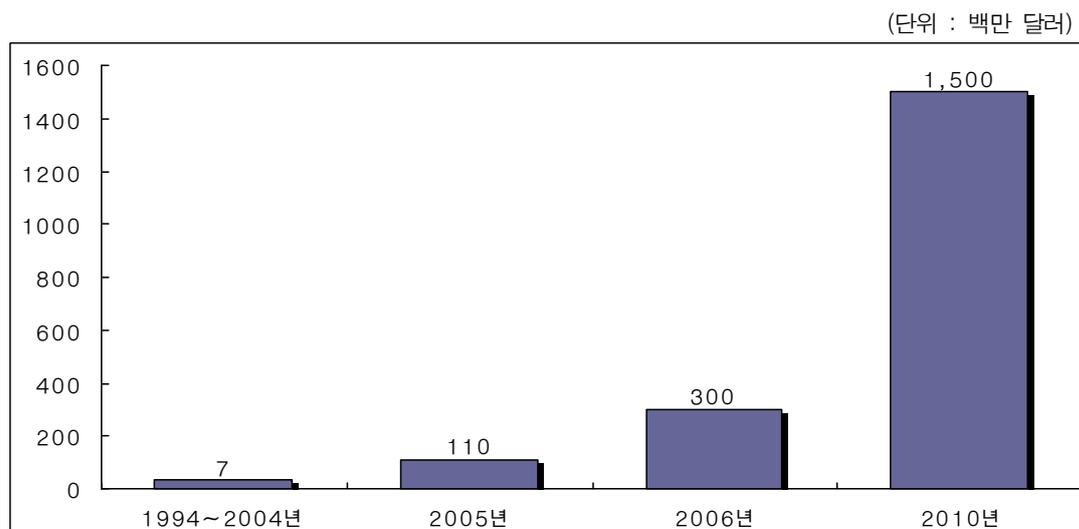
국제배출권거래협회와 세계은행(2006)의 전망에 따르면 2010년 세계 탄소배출권 시장 규모는 약 1,500억 달러로 2006년에 비해 5배나 커질 것으로 예상된다. 이는 선진국 기업들이 많은 비용이 드는 온실가스 감소나 청정에너지 개발을 위해 투자하기보다 상대적으로 비용이 저렴한 배출권 구매에 투자하고 있기 때문이다. 최근에는 이처럼 세계 탄소배출권 시장이 급성장할 것으로 전망됨에 따라 탄소배출권 시장을 자국 내에 설치하는 국가들이 증가하고 있으며, 현재 전 세계에는 10여개의 배출권 거래소가 있다.

〈표 1〉 탄소배출권 시장 거래 추이

(단위 : 백만 톤 CO2, 백만 달러)

구분		2005년		2006년	
		거래량	거래금액	거래량	거래금액
허용량 거래시장	유럽(EU ETS)	321	7,908	1,101	24,357
	호주(NSW)	6	59	20	225
	미국(CCX)	1	3	10	38
	영국(UK-ETS)	0	1	-	-
프로젝트 거래시장	청정개발체제	351	2,638	475	5,257
	공동이행체제	11	68	16	141
	기타	20	187	17	79
합계		710	10,864	1,639	30,098

자료 : IETA & World Bank, State and Trends of the Carbon Market, 2007.



자료 : IETA & World Bank, State and Trends of the Carbon Market, 2006.

<그림 4> 탄소배출권 시장 거래 추이

영국의 ETS의 경우, 이산화탄소 등 6종의 온실가스를 대상으로 배출권 거래를 인정하고 있는데, 30개 이상의 기업이 자주적으로 참여하고 있다. EU의 ETS의 경우도 이산화탄소를 대상으로 배출권 거래를 인정하고 있으며, EU 소속 기업들에 대해 강제적으로 참여하게끔 규제하고 있다. 특히 EU의 ‘온실가스 배출권거래 지침(Directive 2003/87)’은 회원국들이 배출권의 총량을 포함한 국가배분계획(National Allocation Plan)을 수립하여 2004년 3월까지 EU 집행위원회 및 여타 회원국에게 통지하고 2005년부터 동 제도를 시행하도록 규정하고 있다. 만약 배출권을 초과할 시 이산화탄소 1톤 당 벌금은 2005년부터 3년간은 40유로에 불과하나 2008년 이후에는 100유로로 부담이 가중된다.

아시아에서도 일본이 자발적인 배출권 거래 제도를 시행하고 있다. 일본은 2003년 초 환경성이 배출권거래 제도에 대한 시뮬레이션 조사 및 자발적 국내 배출권거래 제도의 시험 프로젝트를 운용하였는데 2005년부터는 이를 바탕으로 자발적 배출권거래 제도가 실시되었다.

한편 민간기업의 경우는 BP社와 Shell社가 가장 선진적인 사내 배출권거래 제도를 도입한 것으로 알려져 있다. BP社의 경우 온실가스 배출량을 매년 전년 대비 2% 삭감하는 것으로 목표로 2010년까지 1990년 배출량 수준의 90%를 감축시킬 예정이다. 사내 배출권 거래 제도 참여 관계 부서는 2001년 이후 100여개 이상에 이른다. Shell社의 경우는 2002년까지 1990년 온실가스 배출량 수준의 90%까지 삭감할 계획이며, 초기에 30개의 부서가 참여하였다.\*

<표 2> EU ETS와 UK ETS의 비교

구분	EU ETS	EU ETS
온실가스	- 이산화탄소 또는 6종의 온실가스	- 이산화탄소
참가기업	- 거의 제한이 없음 - 34개 기업이 자주적으로 참가 - 기후변동세, 경매를 통해 참가	- 확대 EU 25개국의 2만 Kw이상의 발전 설비를 보유하고 있는 13,000개 사업소 대상
프로젝트	- 전력과 운송 프로젝트	- 미정
배출권 분배	- 에너지 다소비형 기업	- 발전소나 기타 배출원
목표치	- 변동적이며 단위당 절대치 - 분배는 교섭 또는 자주적	- 변동: 참가국의 선택 - 거래량 : 절대치 - Grandfathering 또는 경매를 조합
참가 형태	- 자주적	- 강제적
벌칙	- 계약에 근거 - 이산화탄소 환산 톤당 30파운드	- 각국의 법률에 근거 - 2005-2007년은 이산화탄소 환산 톤당 40유로, 2008년 이후는 톤당 100유로
시기	- 2002-2006년 - 2012년까지 기후변동세 계획 책정	- 1차: 2005-2007년 - 2차: 2008-2012년

자료 : 日本政策銀行, '動き始めた温室ガス排出権取引市場—現状と今後の課題', 2004年.

주 : Grandfathering이란 기득권을 인정한 무상 배분에 의한 배출권거래 제도이며, 기후변동세란 2001년 4월부터 모든 사업용도 부문에 부과된 환경세를 말함.

### 3. 국내 및 서울시의 온실가스 배출 현황과 문제점

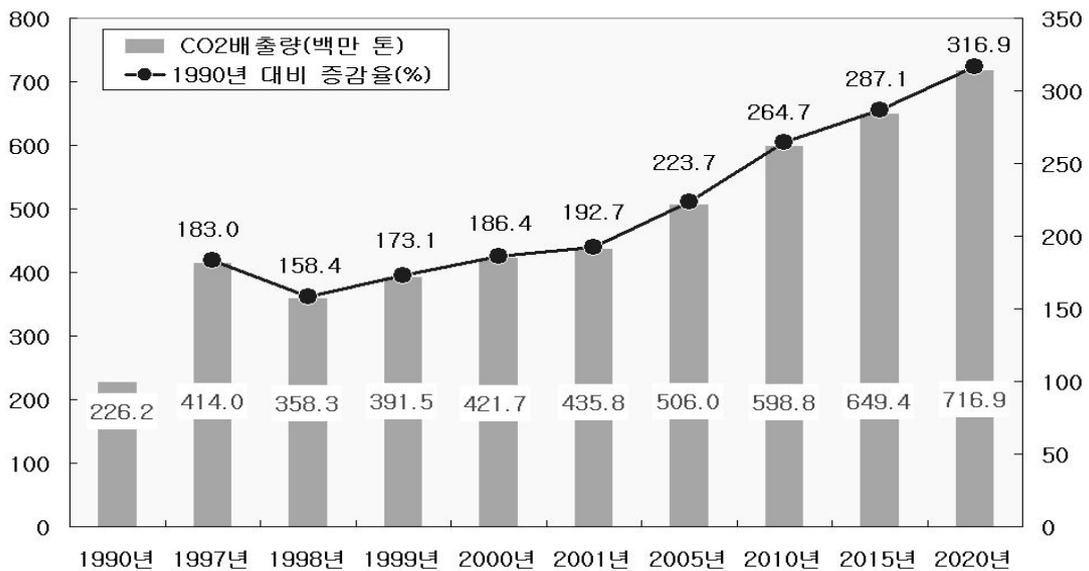
한국은 현재 세계 10위의 온실가스 배출국으로 전세계 배출량의 1.7%를 차지하고 있다.\* 더욱이 한국은 현재 OECD 가입국으로서 2013년 이후 포스트교토체제 협상과 관련된 의무 부담이 가중될 것으로 예상된다. 특히 에너지 집약형 산업 비중이 높은 한국이 온실가스 감축 의무 부담을 가질 경우, 민간 경제에는 물론 국가 전체적으로 큰 부담으로 작용할 전망이다.

한국의 이산화탄소 환산 온실가스 배출량은 1990년 2억 2,620만 톤에서 2001년 4억 3,580만 톤으로 1990년 대비 192% 증가하였으며, 2020년에는 7억 1,690만 톤으로 1990년 대비 316.9% 증가할 것으로 전망된다.

\* International Energy Agency, www.iea.org

\* IEA & OECD, CO2 Emission from Combustion, 2006.

따라서 만약 한국이 온실가스 감축의무 부담을 지게될 경우, 1990년 수준에서 10% 감축한 2억 360만 톤 수준을 유지해야 할 것으로 전망되는데 이를 위해서는 막대한 비용이 소요될 것으로 예상된다. 일본정책은행(2004)에 따르면 Warton Econometric Forecasting Associates는 1톤 당 이산화탄소 크레딧 가격을 2010년에는 54달러로 예측하고 있으며, Charles River Associates가 27달러, Environmental Financial Products LLC社가 5.5달러로 전망하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 만약 한국이 의무감축국으로 지정될 경우, 감축의무수행을 위한 비용이 2020년에는 최대 277억 달러 이상, 최저 28억 달러 이상이 소요될 것으로 추정되며, 이는 2006년 명목 GDP 8,874억 달러의 0.3~3%에 이르는 수준이다.



주 : 2001년 이후는 전망치임.  
자료: 환경부.

<그림 5> 우리나라의 CO2 배출량 현황 및 전망

〈표 3〉 우리나라 온실가스 감축을 위한 부담 비용(전망치)

구분	이산화탄소 감축량 (이산화탄소 백만 톤)	부담 비용(백만 달러)		
		54달러	27달러	5.5달러
2010년	395.2	21,340.8	10,670.4	2,173.6
2015년	445.8	24,073.2	12,036.6	2,451.9
2020년	513.3	27,718.2	13,859.1	2,823.2

자료 : 이부형, 「교토의정서 발효와 대응방안」, 현대경제연구원, 2005년; 이부형·이해정, 「탄소배출권 시장 현황과 전망」, 현대경제연구원, 2007년.

이에 따라 한국정부 또한 2002년 9월 국무총리실 산하 국무조정실에 배출권거래와 관련된 T/F팀을 구축하여 운영하고 있으며, 산업자원부(현 지식경제부)와 환경부의 배출권 거래 관련 연구 용역 및 시범사업 계획에 대한 전반적인 타당성 검토를 수행 중이나 배출권 거래제도가 공식적으로 도입되지는 않은 상황이다.

따라서 우리는 아직 온실가스 감축을 위한 시장 메커니즘 활용 체제가 구축되어 있지 않다고 할 수 있으며, 향후 이것이 국가 경제에 큰 부담으로 작용할 가능성이 크다.

서울시의 경우 2003년 기준 온실가스 배출량은 이산화탄소 환산 2,920만 톤으로 국내 전체 온실가스 배출량 5억 8,220만 톤에서 차지하는 비중은 5%에 달한다. 서울시에서 배출하고 있는 온실가스의 국가 전체 비중을 살펴보면, 수송 12.6%, 광업·농림어업·가정상업·공공기타 등 비산업 부문이 15.3%, 매립지 34.3%, 하수 20.9% 등으로 나타나고 있다. 이는 인구밀도가 높은 서울의 특성상 산업부문보다는 비산업부문에서의 온실가스 배출 비중이 크고, 시민 생활과 직접적으로 연관이 높은 분야에서의 배출 비중이 크다.

이산화탄소를 기준으로 서울시 온실가스 배출량 예측을 보면 2005년 2,668만 톤에서 2010년에는 2,892만 톤, 2015년에는 3,134만 톤, 2020년에는 3,386만 톤으로까지 확대될 전망이다. 부문별로 보면 역시 광업, 농림어업, 가정상업, 공공기타를 포함한 비산업부문이 가장 많은 비중을 차지하는데 2005년 49.1%에서 2020년에는 49.3%로 약간 증가할 것으로 예상된다. 다음으로는 수송부문으로 도로·비도로 등 이동오염원으로 2005년에 1,162만 톤에서 2020년에는 1,481만 톤으로 319만 톤 정도 증가할 것으로 보인다.

따라서 서울시 또한 온실가스 배출에 따르는 경제적 손실이 클 것으로 전망된다. Holland & Watkiss(2002)의 연구에 따라 이산화탄소 1톤 당 사회적 비용을 18.49유로라고 가정할 경우, 2004년 기준 서울시의 온실가스 배출에 의한 사회적 손실 규모는 7,042억 원 정도로 추정된다. 또, 서울시의 온실가스 배출량을 기준으로 사회적 비용을 산출할 경우 2020년에는 8,131억 원 정도의 사회적 비용이 발생할 것으로 예측된다.\*

〈표 4〉 서울시와 국가 전체 온실가스 배출량 비교(2003년 기준)

(단위 : 백만 톤 CO2)

국가통계 분류 배출원	CAPSS 분류 배출원	서울시 (A)	국가 (B)	서울 비중 (A/B*100)
에너지산업	에너지산업	0.6	151.2	0.4%
제조업 및 건설업	제조업	0.6	150.8	0.4%
수송	도로비도로 이동오염원	12.3	97.9	12.6%
광업, 농림어업, 가정/상업, 공공기타	비산업	11.7	76.5	15.3%
탈루성배출	탈루성배출	-	5	0.0%
산업공정	산업공정	-	69.6	0.0%
솔벤트 및 기타 제품 소비	솔벤트 및 기타 제품 소비	0	0	0.0%
농업	농업	-	15.5	0.0%
매립지	매립지	3.2	9.3	34.3%
하수	하수	0.2	1	20.9%
폐수	폐수	0.0	0.3	2.5%
소각	소각	0.4	5	7.7%
순배출량	순배출량	29.1	548.9	5.3%
흡수원	흡수원	-0.1	-33.3	0.3%
총배출량	총배출량	29.2	582.2	5.0%

자료 : 김운수·김정아, 『서울시 온실가스 저감목표 수립 및 이행계획 평가』, 서울시정개발연구원, 2006년.

#### 4. 해외 대도시의 온실가스 저감 노력—東京都 사례를 중심으로

東京都의 경우 사무실 면적의 증가, 사무자동화 진전, 단신세대수의 증가 등으로 에너지 소비량이 증가하면서, 온실가스 배출량 또한 증가하고 있는 추세이다. 구체적으로는 에너지 소비량은 1990년 대비 2005년에 약 15% 증가하였는데 이로 인해 이산화탄소 배출량 또한 동 기간 약 7% 증가하였다. 이를 부문별로 보면 업무부문에서 33%, 가정부문에서 약 15% 증가하한 것으로 나타나고 있다.\*

이에 따라 東京都는 세계에서 가장 환경부하가 낮은 도시 만들기라는 대전제 하에 2006년 12월부터 ‘10년 후의 東京’의 실현을 위한 ‘카본 마이너스 東京 10년 프로젝트’를 추진하고 있다. 더욱이 2007년 6월 1일에는 이 프로젝트의 기본 방침으로써 향후 10년 간 東京都의 기후변동 대책의 기본자세를 명확히 함과 동시에 대표적인 시책을 선진적으로 제기하는 ‘東京都기후변동대책방침’을 책정하였다. 본 방침은 아래와 같이 5개의 방침으로 이루어져 있다. 첫째, 대기업 온실가스 배출 사업소에 대한 삭감의무와

\* 김운수·김정아, 『서울시 온실가스 저감목표 수립 및 이행계획 평가』, 서울시정개발연구원, 2006년 참조.

\* 이하 東京都, 『東京の環境 2007』 참조.

배출량거래제도 도입, ‘환경CBO’ 등의 도입을 통한 중소기업의 성에너지\*대책 추진, 금융기관에 대한 환경투융자의 확대와 투자실적 공개 요청 등을 통해 기업의 온실가스 배출 삭감을 강력히 추진한다. 둘째, 가정의 ‘백열전구일소작전’ 전개, 태양광발전이나 고효율 급탕기 등의 보급 촉진, 태양열 시장의 재생 등을 통해 가정에서의 온실가스 배출량을 삭감한다. 셋째, 세계 일류 건물 성에너지 규격을 책정하여 東京都의 시설에 전면적으로 적용, 대규모 신축건물 등에 대한 성에너지 성능의 의무화 등을 통해 도시조성에 있어서도 온실가스 배출 삭감을 공식화한다. 넷째, 하이브리드 자동차 등의 대량 보급을 위한 ‘저연비차량 이용규정’의 책정, 온실가스 배출량을 줄이는 환경자동차 연료의 도입 촉진 프로젝트 전개, ‘에코드라이브운동’ 등 자주적인 노력을 지원하는 체제의 구축 등을 통해 자동차 이용으로 인해 발생하는 온실가스 배출을 억제한다. 다섯째, 중소기업, 가정의 성에너지 노력을 촉진시키고 지원하는 제도의 구축, 東京都의 ‘성에너지 촉진 세제’ 도입 검토 등을 통해 각 부문에서의 온실가스 저감 노력을 지원할 뿐 아니라 東京都 자체적으로 온실가스 배출량을 줄일 수 있는 체제를 구축한다.

‘東京都기후변동대책방침’에 따라 東京都는 2020년까지 2000년 대비 25% 정도의 온실가스 배출량 삭감을 목표로 다양한 구체 정책들을 도입하고 있다. 사무용 빌딩이나 대규모 사업소의 성에너지화를 꾀하는 ‘지구온난화대책계획서’ 제도, 사무용 빌딩이나 맨션 등의 신축건축물에 대한 환경 배려 강화를 꾀하는 ‘건축물환경계획서’ 제도, 東京都 내 전기 공급 사업자에게 대한 전기 환경 성능 향상을 요구하는 ‘에너지환경계획서’ 제도, 판매자가 소비자에게 가전의 성에너지 성능에 관한 정보를 제공하도록 하는 ‘가전제품의 성에너지 라벨링’ 제도 등을 도입하였다. 또, 자동차 보유대수의 증가와 차량의 대형화 등에 의해 자동차로부터의 온실가스 배출량이 증가하는 것을 억제하기 위한 대책 또한 다양하게 도입하고 있다. 자동차의 연비향상기준을 설정하도록 정부에 적극 건의하는 한편 자동차 교통량을 억제하거나, ‘에코드라이브 프로젝트회의(2002년 9월 9일 발족)’를 통해 환경을 배려한 자동차 운전 방식을 보급하고 있다.

한편 東京都의 경우 ‘東京都재생가능에너지전략’을 마련하여 2020년까지 재생가능에너지 사용 비중을 20%까지 높이고자 하고 있다.\*\* 이를 위해 2002년부터는 민간사업자와

\* 에너지 절감 기술 및 방법을 의미한다.

\*\* 東京都는 ‘東京都재생가능에너지전략’의 목표 달성 일환으로 전기의 그린구매에 대한 물의 명확화와 보급 확대, 시민출자나 기업협찬에 의한 도입 등 시민과 지역 참가형 프로젝트, 저에너지로 쾌적성이 뛰어난 주택 개발 및 도입을 위한 설계 콘테스트, 주택 등에 대한 태양열 이용 보급 대책 등을 통해 재생에너지이용을 확대하고자 노력하고 있다. 東京都(2007), 전제서 참조.

의 협력을 통해 임해지역에서 ‘풍력발전과일릿사업’ 등 추진하고 있으며, 전기를 그린구입 대상 품목으로 지정함과 동시에 2007년 4월부터는 그린전기매뉴얼을 발행하여 東京都가 보유하고 있는 대규모 시설은 전체 구입 전기 가운데 5% 이상을 재생가능한 에너지를 이용하도록 하고 있다.

이외에도 東京都는 ‘10년 후의 東京’의 실현을 위한 노력의 일환으로 ‘녹색 동경 10년 프로젝트’를 추진하고 있는데, 2007년 6월 8일에는 이 프로젝트의 4대 기본 방침을 설정하고 구체적인 정책들을 추진하고 있다. 첫째, 도민과 기업이 주인공으로 ‘녹색 운동’을 전개한다. 여기에는 ‘기부문화’를 배양할 수 있는 새로운 ‘녹색 모금제도’를 창설한다든지, 민간 사업자에 의한 자주적인 녹화를 장려하는 정책들이 포함되어 있다. 둘째, 가로수의 배증 등으로 녹색네트워크를 강화한다. 이 방침은 도로정비 등의 다른 세부 정책들과의 조합을 통해 광범위한 녹색공간이 펼쳐지는 이른바 ‘환경축’의 형성이 주요 목표이다. 셋째, 교정의 잔디화를 핵으로 한 지역에 있어서의 녹색 거점을 형성한다. 넷째, 모든 노력을 총동원하여 ‘녹색을 창출하고 보전’한다. 이 방침은 옥상, 벽면, 철도부지, 주차장 등 모든 도시공간의 녹화를 추진하고 시가지 등 도내 자연 환경을 보호하기 위한 제도를 활용하고 강화함으로써 동경도 전체를 녹색화하는 것이 목표이다.

이외에도 東京都는 다양한 정책적인 노력을 통해 온실가스 배출량 삭감을 위해 노력하고 있는데, 이들 노력들이 전통적인 정책주체인 관주도형이 아니라 기업, 시민 등 東京都를 생활 기반으로 하고 있는 모든 주체들에 의해 이루어지고 있다는 점에 주목할 필요가 있다.

## 5. 시사점

탄소배출권 시장은 시장 메커니즘을 통해 지구 전체의 온실가스 배출량을 삭감하고자 하는 전세계적인 노력의 산물이다. 하지만, 국내에는 아직 탄소배출권 시장이 도입되어 있지 않아, 국내 온실가스 배출 주체들이 국내에서 시장 메커니즘을 통해 온실가스 배출량을 조정할 수 있는 시스템이 구축되어 있지 않다.

한편 서울을 포함한 전세계 대도시들의 경우 대부분의 온실가스 배출이 가정과 사무용 빌딩, 도로부문 등 비산업 부문의 팽창에 의한 것이라는 점을 감안할 때 탄소배출권 시장과 같은 시장 메커니즘을 활용한 온실가스 배출량 저감 전략보다는 규제와 자발적인 참여의 균형을 통한 정책 목표 달성이 중요하다고 할 수 있다.

東京都의 사례에서도 보아 왔듯이 서울시의 경우도 전체 온실가스 배출량 가운데 비산업부문의 비중이 압도적으로 크기 때문에 전체 온실가스 배출량 삭감을 위해서는 비산업 부문에 대한 정책적인 대응이 매우 중요하다. 즉 서울시를 기반으로 하는 모든 주체들에 대한 자발적인 참여를 촉진시키고, 환경부하가 발생하는 부문에 대해서는 정책적으로 이를 억제하거나 보완할 수 있도록 노력할 필요가 있다.

서울시 또한 다양한 정책 수단을 통해 온실가스 배출량 삭감을 위해 노력하고 있으나, 서울시가 추진하고자 하는 중장기 전략 목표를 보다 명확히 하고 분야별 방침을 설정함으로써 ‘온실가스 배출량 삭감을 통한 환경부하의 최소화’에 기업과 시민 등이 적극적으로 동참할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

마지막으로, 서울시가 실천하고 또 앞으로 추진하고자 하는 온실가스 저감을 위한 노력들에 대한 적극적인 홍보와 참여 촉진을 위한 다양한 시책들의 마련 또한 중요한 정책 과제라고 하겠다.

## 참고문헌

- IETA & World Bank, *State and Trends of the Carbon Market*, 2006.
- IETA & World Bank, *State and Trends of the Carbon Market*, 2007.
- International Energy Agency, [www.iea.org](http://www.iea.org).
- Munich Re, *Topics Geo Annual Review : National Catastrophes*, 2005.
- 東京都, 『東京の環境 2007』.
- 日本政策銀行, 「動き始めた温室ガス排出権取引市場—現状と今後の課題」, 2004年.
- 김운수·김정아, 『서울시 온실가스 저감목표 수립 및 이행계획 평가』, 서울시정개발연구원, 2006년.
- 이부형, 「교토의정서 발효와 대응방안」, 현대경제연구원, 2005년.
- 이부형·이해정, 「탄소배출권 시장 현황과 전망」, 현대경제연구원, 2007년.
- 환경부 <http://www.me.go.kr/>