

# 시장메커니즘 활용한 건물 온실가스 총량제와 탄소 등 오염물질 배출기반 자동차세 도입해야

## 기후변화·미세먼지, 단순 환경문제 넘어 우리가 해결할 중요한 사회문제

최근 기후변화와 미세먼지는 단순한 환경문제를 넘어 우리 사회가 해결해야 할 중요한 사회문제 중 하나가 되었다. 기후변화와 미세먼지는 더 이상 관련분야 연구자나 시민 활동가들에게만 국한된 이슈가 아니라, 정치, 경제, 사회, 문화 전반에 걸쳐 다루어지는 사회적 이슈가 되었다. 단적인 예로 정부는 2019년에 미세먼지를 사회적 재난의 하나로 규정하였으며, 2020년에는 우리 사회의 중장기 발전과제로 한국판 뉴딜을 제시하였는데, 한국판 뉴딜의 핵심 분야 중 하나는 기후변화 대응이 중심이 되는 그린뉴딜이다. 또한 서울시는 2020년 7월에 그린뉴딜을 주요 수단으로 하는 탄소중립 목표와 전략을 제시하였으며, 문재인 정부는 2020년 11월에 국회 시정연설에서 탄소중립 목표를 제시하였다. 이러한 일이 가능해진 것은 여러 설문조사를 통해 확인할 수 있듯이 시민들의 인식이 향상되면서 적극적인 기후환경변화 대응 정책을 수립해나갈 것을 요구하고 있기 때문이다. 기후변화와 미세먼지는 이제 시민 대다수가 관심을 갖고 있는 주요한 사회적 문제이며, 이를 해결하기 위해 대규모 예산을 투입하는 것이 어색하지 않은 주요 공공정책 중 하나가 되어가고 있다.

## 명령통제 방식 아닌 경제적 수단으로 시민·기업이 행동하도록 유도할 시점

서울의 온실가스와 미세먼지 대부분은 건물과 수송부문의 에너지소비 과정에서 배출된다. 따라서 서울은 건물과 수송부문을 중심으로 강한 에너지관리 정책을 마련하고 이행해나가야 한다. 서울시는 이러한 점을 인지하고 있으며, 2010년대 초반부터 원전하나 줄이기, 태양의 도시 서울 등을 통해 적극적으로 에너지정책을 시행해왔다.

또한 서울은 미세먼지 10대 대책, 생활권 미세먼지 그물망 대책 등을 통해 에너지소비 과정에서 배출되는 미세먼지 저감을 주요 과제로 다루어왔다. 이러한 사업을 통해 서울은 가정과 수송부문을 중심으로 온실가스와 미세먼지 배출을 줄이는 성과를 거둔 것도 사실이다. 특히 같은 기간 국내 온실가스 배출량은 큰 폭으로 증가해왔다는 점을 감안하면, 서울의 성과는 더욱 돋보인다고 할 수 있다.

그러나 2010년대 중반 이후 최근까지 서울의 온실가스와 미세먼지 배출량은 정체하거나 오히려 증가하는 경향을 보이고 있다. 폭염과 한파, 대기정체, 외부 오염물질유입 등 외부요인이 중요한 영향을 미친 것도 사실이지만, 한편으론 그동안 정부와 서울시가 추진해왔던 명령통제 방식의 정책수단이 이제는 어느 정도 한계를 드러내고 있는 것이라고 해석할 수도 있다. 이제는 시장이 반응할 수 있도록 유연한 제도를 마련하고 개별 주체들이 더 큰 역할을 담당할 수 있도록 하는 작업이 필요하다. 시민과 기업이 깨끗한 공기와 안정적 기후와 같은 공동의 자원(공공재)을 지속가능한 방식으로 이용할 수 있도록 하기 위해서는 개개인이 공공재의 가치(또는 반대로 공공재 훼손으로 인해 발생할 수 있는 피해비용)를 내재화할 수 있도록 하는 장치를 마련해야 한다. 이른바 경제적 수단을 통해 시민과 기업의 행동을 변화시킬 수 있어야 한다.

## 건물·수송부문, 배출권거래제도 등 시장메커니즘 활용 해외사례 늘어

환경 분야에서 시장메커니즘을 활용하는 대표적인 정책수단은 탄소가격제도(carbon pricing)이다. 현재 세계적으로 60개의 탄소가격제도가 시행되고 있으며, 탄소가격제도가 다루는 온실가스의 양은 전 세계 총 배출량의 16.0%를 차지하고 있다. 앞으로 시행을 계획 중인 것까지 포함하면 탄소가격제가 다루는 온실가스는 22.3%까지 늘어날 전망이다. 도시와 지자체 단위에서는 미국과 캐나다의 7개 지역에서 탄소세를 시행하고 있으며, 미국, 캐나다, 중국, 일본의 28개 지역에서 배출권거래제도를 시행하고 있다.

건물과 수송부문에서도 온실가스와 대기오염문제를 해결하기 위해 시장메커니즘을 활용하는 사례가 늘어나고 있다. 예를 들어 도쿄와 뉴욕은 시장메커니즘을 활용해 건물주와 이해관계자의 인센티브 구조를 조정함으로써 건물부문에서의 온실가스를 획기적으로 줄이려 하고 있다. 구체적으로 도쿄에서는 2010년부터 상업용 건물을 중심으로 총량할당과 거래방식을 사용하는 배출권거래제도를 도입하였으며, 이를 통해 기

준연도(2002~2007년 중 3개년 평균) 대비 총량할당 대상 건물의 온실가스 배출량을 2018년까지 27% 감축할 수 있었다. 뉴욕은 최근 기후동원법(climate mobilization act)을 제정하면서 2024년부터 시장메커니즘을 활용한 건물 온실가스 총량제를 도입하기로 하였다. 유럽 대부분의 국가에서는 주행거리당 탄소배출(g/km)에 기반한 자동차 세제(등록단계 또는 보유단계 세금)를 운영하고 있으며, 독일과 이탈리아를 포함한 유럽 7개국에서는 대기오염물질배출(자동차 배기가스 등급)에 기반한 자동차 세제를 추가적으로 운영하고 있다. 오스트리아와 런던에서는 자동차 배기가스 등급에 따라 자동차 통행료를 차등하여 부과하고 있다. 성과평가 결과, 탄소배출 기반 자동차 세제를 강하게 시행하고 있는 국가(노르웨이, 네덜란드 등)에서 대체로 자동차 평균 온실가스 배출원단위가 가장 낮고, 개선 속도도 높은 것으로 나타나고 있다.

### 건물부문: 비주거용 중대형 건물 대상 배출권거래 기반 온실가스 총량제 도입

건물부문에서는 단기적으로는 도쿄와 뉴욕 등에서 성공적으로 시행하고 있거나 도입할 예정인 건물 온실가스 총량제를 서울시에도 도입하되, 제도가 효율적으로 운영될 수 있도록 상업과 공공 등 비주거용 건물 중에서 중대형 건물을 대상으로 하여 벤치마크방식의 온실가스 총량제를 도입하는 것을 제안한다. 총량 할당량을 달성하지 못한 건물에게는 초과 배출한 온실가스 양에 비례해 부담금을 부과하는 방법을 사용할 필요가 있다. 중장기적으로는 민간건물에 대한 온실가스 총량제 대상범위를 점진적으로 확대할 것을 제안한다. 현재 서울시는 2023년부터 연면적 10천㎡ 이상 건물에 대해 온실가스 총량제를 도입할 계획이다. 2026년부터는 5천㎡ 이상, 2030년부터는 3천㎡ 이상 건물 등으로 대상을 확대할 수 있을 것이다. 다만, 총량제 대상을 확대할 경우 관리대상이 크게 늘어나 행정적 비용이 과다해질 수 있기 때문에 행정적 비용과 환경적 효과를 비교해서 대상범위를 정해야 할 것이다. 연차별로 총량제 대상을 확대하더라도 총량제 대상에 포함되지 않는 건물에 대해서는 온실가스를 자발적으로 감축하여 대규모 건물에 감축량을 판매하거나 향후 규제대상에 포함될 때를 대비하여 보유하고 있을 수 있도록 해야 할 것이다.

인센티브 문제를 해결하기 위해서는 중장기적으로는 배출권거래시스템을 도입할 필요가 있다. 이러한 시장메커니즘은 벤치마크보다 온실가스 배출원단위가 낮은 건물이 추가적으로 온실가스 감축을 위해 노력해야 할 동기가 될 수 있으며, 온실가스 감축을

위한 한계비용이 높은 건물에는 비용 효과적으로 규제를 이행할 수 있는 방법이 될 수 있다. 배출권거래제도 운영방식은 도쿄 사례와 국가 ETS 방식 등을 참고하여 [표 1]과 같이 정할 수 있다. 관련하여 우선 2021년에는 배출권거래제 도입을 위한 타당성 연구를 수행하고, 타당성 검토 결과를 바탕으로 2023년까지 거래시스템을 개발할 것을 제안한다. 2024년부터 2025년까지는 시스템 시범운영을 하고, 2026년부터 배출권거래 시스템을 본격적으로 도입할 것을 제안한다.

**[표 1] 서울시 건물 온실가스 배출권거래제도(ETS) 도입 방안(안)**

구분	도입 방안	비고
목표	서울 온실가스 감축 목표와 연계	2030년까지 2005년 대비 40% 감축, 2050년 탄소중립 달성
이행기간	2026년 도입, 5년 단위 이행기간 설정	
감축대상	서울시 건물 온실가스 총량제 대상 건물 (단위면적 기준)	국가 ETS는 배출량 기준으로 법인 단위
대상 온실가스	건물에서 사용하는 전기, 지역난방, 도시가스에서 발생하는 온실가스(전력과 열의 간접배출 포함)	국가 ETS는 직접배출만을 고려
할당방식	벤치마크 방식 무상할당	국가 ETS는 벤치마크와 유사할당 확대
	5개년 할당량 = 벤치마크 값(연간 배출량/면적) × 면적 × 이행기간	
	목표량을 초과해 감축한 실적에 대해서는 크레딧 부여 및 거래 허용	도쿄 ETS와 유사
이월 / 차입	이월은 인접 기간만 허용, 차입은 불가	
상쇄크레딧	ETS 비대상 건물 크레딧, 재생가능에너지 크레딧, 흡수원 크레딧	도쿄 ETS와 유사
MRV	제3자를 통한 검증 의무화	
패널티	전년도 연평균 탄소거래가격의 3배 벌금, 정보공개	국가 ETS와 유사
시장안정화조치	가격 폭등 시 상쇄크레딧 공급 조절	
거래시스템	별도 배출권 거래시스템 개발	도쿄 ETS와 차이

주: 건물 온실가스 총량제는 2021년 공공부문 시범사업을 시작으로 도입, 단계적 대상 확대. 다만, 배출권거래제 도입은 타당성 평가와 시스템 개발을 위한 시간 등을 고려해 2026년부터 도입 제안

## 수송부문: 탄소·미세먼지 등 오염물질 배출기반 자동차세 도입할 필요

수송부문에서는 단기적으로는 녹색교통진흥지역에서 시행하고 있는 친환경등급(배출가스 등급)에 따른 자동차운행제한의 대상을 확대하되, 시장메커니즘 요소를 반영해

위반 차량에 대한 과태료를 배출가스 등급에 따라 차등하는 방법을 제안한다. 또한 현재 남산터널에서 부과되고 있는 혼잡통행료를 개편해 자동차 배출가스 등급에 따라 통행료를 차등할 것을 제안한다. 중장기적으로는 녹색교통진흥지역을 서울 내 다른 지역으로도 확대하고, 이와 함께 새로 지정된 녹색교통진흥지역에서는 혼잡통행료도 함께 부과하는 방안을 제안한다. 참고로 서울시는 탄소중립 목표를 달성하기 위해 배출가스 등급에 따른 자동차 운행제한 대상 지역과 운행제한 차량을 점차 확대해나갈 계획이다. 운행제한 대상 지역이 확대되면 이와 연계해 혼잡통행료 구간도 확대할 수 있다. 이 경우에도 배출가스 등급에 따라 통행료나 과태료는 차등할 것을 제안한다. 또한, 수송부문에서는 중장기적으로 건물부문 배출권거래제도가 본격적으로 도입되는 시점(2026년 이후)에 맞추어 오염물질배출 기반 자동차 세제를 도입할 것을 제안한다. 유럽의 많은 국가에서 이미 시행하고 있는 것처럼, 차량의 규모나 판매가격에 따라 자동차세를 정하는 방식에서 환경에 미치는 부정적 영향을 기준으로 자동차세를 부과하는 방식으로 개편하는 것이다. 이때 개편 후 세수의 총액이 개편 전 세수의 총액과 같아지도록 세율을 조정하여 평균적인 차량 소유자의 부담이 커지는 것을 막을 필요가 있다. 물론 자동차 세제 개편은 서울시보다는 정부에서 다루어야 할 것이기에 정부 정책건의 사항으로 제시한다.

### 비용부담완화방안 마련, 총량제효과성 홍보로 이해관계자 수용성 높여야

건물주를 대상으로 한 설문조사 결과, 건물 온실가스 총량제와 관련하여 이해관계자의 수용성은 대체로 낮은 편이었다. 다만, 건물 연면적이 클수록 온실가스 총량제에 동의하는 비율이 반대하는 비율보다 높았는데, 수용성 측면에서도 중대형 건물을 시작으로 제도를 도입하는 것이 유리할 수 있음을 보여준다. 제도에 대해 동의하지 않는 응답자를 대상으로 이유를 살펴본 결과, 대부분은 건물 온실가스 총량관리를 위한 비용이 부담되거나, 온실가스 총량제의 온실가스 감축 효과가 작을 것으로 생각하기 때문이었다. 비용부담을 완화시킬 수 있는 방안을 마련하고 총량제의 효과성을 지속적으로 알리는 것이 수용성 측면에서 중요할 수 있음을 보여준다. 건물 온실가스 총량제 운영방식과 관련해서는 대부분 명령통제 방식보다는 배출권거래 방식이나 탄소세 부과(온실가스 초과 배출량에 대해 1kg당 요율을 정해 탄소세 부과) 방식을 더 선호하였다.

[표 2] 서울시 건물 온실가스 총량제에 대한 동의여부 응답결과

(단위: %)

	샘플 수 (명)	매우 동의한다	대체로 동의한다	보통이다	대체로 동의하지 않는다	전혀 동의하지 않는다
전체	301	2.0	21.6	40.5	34.6	1.3
500㎡ 이하	159	0.0	17.6	40.3	40.9	1.3
500㎡ 초과	142	4.2	26.1	40.8	27.5	1.4