

## 생활폐기물 종량제

서울시립대학교 이 신, 허유경, 김예미

### 1. 정책수행시기

- 1994 종량제 시범사업 실시(상가지역-중구, 단독주택지역-성북구, 아파트지역-송파구)
- 1995 쓰레기 수수료 종량제 시행(국가차원의 종량제 최초시행)
- 2010 재사용 종량제봉투 도입
- 2013 음식물쓰레기 종량제 시행

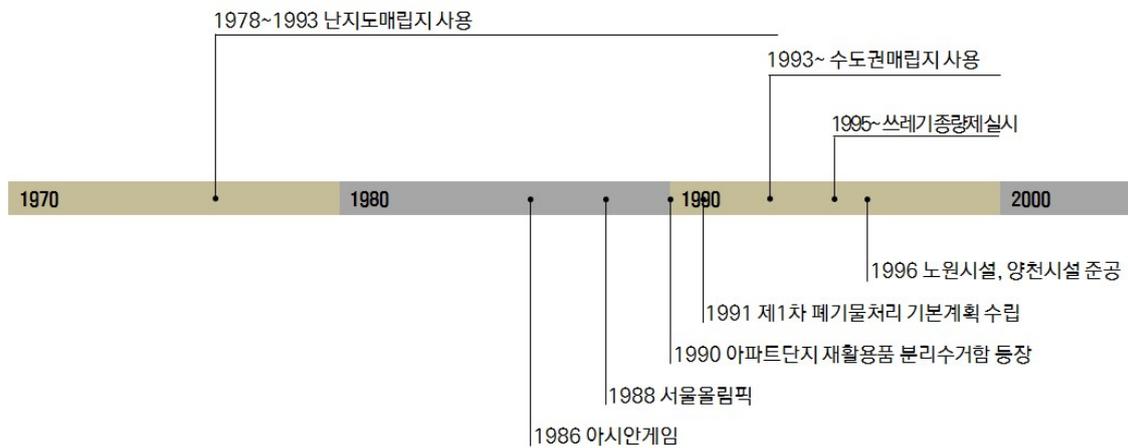


그림 1. 종량제 도입 전후의 주요 폐기물관리 사업

출처: 서울연구원(2015)

## 2. 당시의 상황: 정책 도입배경

1960년대 이후 시작된 본격적인 경제개발과 그로 인한 전반적인 산업구조의 변화를 겪으면서 한국은 1980년 이후 전례 없는 경제 활성화와 공산품 풍요시대를 구가한다. 국내 생산기술의 발달과 더불어 값싼 플라스틱 제품 및 합성 포장 재료의 대량 생산과 소비는 도시에서 발생하는 쓰레기의 폭증을 가져왔다.

한편, 서울시의 도시구조가 도심 집중형에서 외곽 분산형으로 대거 전환되면서 서울시 주변 도시들은 서울시의 과잉인구를 수용하는 수도권 교외의 신도시로 거듭나고 있었다. 그 결과, 당시 폐기물 처리의 대부분을 담당하던 쓰레기 매립지의 확보는 갈수록 어려워졌고 서울시 내에서는 사실상 불가능하게 되었다. 매립지 확보에 어려움을 겪기는 경기도와 인천시도 비슷한 상황이었던 터라 정부가 나서서 서울, 경기, 인천이 공동으로 사용하는 수도권매립지의 조성을 추진했다. 그렇지만 쓰레기 매립지 같은 비선호시설에 대한 거부감이 우리 사회에 이미 넓게 퍼져있어서 수도권매립지 조성과정은 결코 순탄치 않았다.

매립지 조성의 어려움을 목격하면서 서울시는 매립지에 대한 의존도를 줄이는 것을 주목적으로 하는 폐기물처리계획을 1991년에 수립했다. 핵심은 11개소의 소각시설 건설이었다. 그러나 이마저도 시설 예정지 주민들의 반대에 부딪혔다. 시민사회 또한 시설수와 시설규모가 과도하다고 소각시설 건설계획의 문제점을 지적하고 나섰다. 결론적으로 서울시의 소각시설 건설계획은 4개소의 건설에서 멈춘 채 현재에 이르고 있다.

매립될 쓰레기의 양을 줄이는 또 다른 방편으로 폐기물 재활용 정책이 추진되었다. 아파트단지에 재활용품 분리수거함이 등장한 것은 1990년의 일이고 나름 성과에 있어 단독주택지역로도 확대되었다. 그러나 주민들은 재활용품의 분리배출에 익숙하지 않았고, 재활용품에 쓰레기가 섞여 배출되었다.

도심에서 갈수록 멀어지는 쓰레기매립지, 이를 타게 하기 위한 소각시설의 건설과 재활용 추진은 많은 비용을 요구했다. 1991년에 폐기물관리를 위해 서울시와 자치구가 지출한 재정규모는 약 2,800억 원에 달했다, 그러나 주민들이 부담하는 수수료 규모는 254억 원에 불과했다. 쓰레기 배출자인 시민은 폐기물 관리 관련 비용의 9% 정도 밖에 부담하지 않고 있었다.

이러한 1980년대와 1990년대의 초반상황은 정부로 하여금 시민들이 재활용품의 분리에 적극 참여하고 갈수록 늘어나는 비용부담을 시민들과 함께 나눌 정책수단이

절실히 필요하게 만들었다. 쓰레기수수료 종량제는 그 고민의 산물로, 환경오염을 일으키는 자가 환경오염의 제거에 드는 비용을 부담한다는 원칙(Polluters Pay Principle)을 담고 있다. 쓰레기 종량제에 대한 필요성이나 이론은 1980년대부터 이미 제기되고 있었다. 그러나 1995년 쓰레기 종량제가 도입되기 이전까지 쓰레기 처리 수수료는 건물의 면적이나 재산세 등을 기준으로 부과함으로써 일종의 세금형태로 징수되었다. <표1>은 1995년 쓰레기 종량제 도입에 이르기까지 쓰레기 처리에 대한 수수료가 어떻게 책정되고 있었는지를 요약하여 보여주고 있다.

표 1. 종량제 도입시기의 서울시 쓰레기수수료 체계

시기	폐기물 종류	수수료 부과등급	수수료 부과기준
1980년대	일반쓰레기(소량)	7	건물연면적
	일반쓰레기(다량)	-	중량
	사업장쓰레기	6	건물연면적
1990년대초	주택쓰레기	9	건물연면적/재산세액
	사업장쓰레기(다량)	2	중량
	사업장쓰레기(소량)	6	건물연면적
1994년 (쓰레기종량제 도입 직전)	주택쓰레기	9	건물연면적
	사업장쓰레기(소량)	6	건물연면적
	사업장쓰레기(보통)	1	부피
	사업장쓰레기(다량)	2	부피
	건축물폐재류	-	부피
	폐가전제품류	7	종류·부피
1995년 (쓰레기종량제 실시)	폐가구류	7	종류·부피
	일반쓰레기/음식물	-	규격봉투크기/개수
	대형폐기물	-	종류/크기/개수
	재활용품	-	무료

출처: 서울연구원(2015)

### 3. 정책의 중요성

쓰레기 종량제의 대상이 되는 폐기물은 각 가정이 일상생활에서 배출하는 생활폐기물과 사업장에서 배출되는 생활폐기물이다. 폐기물관리법에서 정하는 지정폐기물과 사업장폐기물은 적용되지 않는다. 쓰레기종량제란 쓰레기의 배출량에 따라 수수료를 부과하는 방식이다. 시민들은 자신의 쓰레기를 배출하기 위해 처리비용이 포함된 쓰레기봉투를 구입해야 하며, 사용된 봉투량은 쓰레기 배출량에 의해 좌우된다. 쓰레기수수료 종량제는 쓰레기 배출자인 시민으로 하여금 폐기물관리에 소요되는 비용을 부담하게 하는데 이 비용은 시민이 배출하는 쓰레기양과 비례하도록 고안되어 있다. 따라서 시민으로 하여금 자발적으로 쓰레기양을 줄이도록 유인요소를 제공하고 있다. 재활용품으로 분리한 폐기물은 수수료부과를 면제하기 때문에 분리수거와 재활용도 유인할 수 있다. 쓰레기를 줄이고 재활용품을 분리배출하면 시민

은 수수료 부담을 줄여서 좋고 행정당국은 소각시설이나 매립시설에 대한 의존도를 낮출 수 있어서 좋다. 시민의 쓰레기배출에 대한 행태를 변화시킬 수 있다는 점은 쓰레기수수료 종량제의 중요한 정책적 의미이다.

캠페인이나 교육을 통해 시민의 쓰레기배출 행태를 변화시키려는 노력은 시민에게는 덜 불편한 방식이나 성과를 얻기는 쉽지 않고 얻더라도 더디다. 정부규제와 법제에 의해 환경보호에 반하는 행태를 통제하는 방법은 전통적으로 많이 쓰이고 있지만 위반 단속에 인력이 요구되어 정책수행에 따른 비용이 높거나 인력부족으로 단속이 잘되지 않는 경우가 많다. 규제에 의존할 경우, 소비자가 자발적으로 환경오염을 허용치 이하로 줄이려는 노력을 하지 않게 된다. 반면에 쓰레기종량제와 같이 경제적인 인센티브를 통해 행태변화를 유도하는 경우에는 오염물질을 줄이는 만큼 소비자가 혜택을 볼 수 있기 때문에 소비자는 가능한 한 오염물질을 많이 감량할 이유를 갖게 된다. 결과적으로 쓰레기종량제는 환경보호 측면에서 바람직한 행태변화를 많이 그리고 매우 효율적으로 일으킬 수 있는 가능성이 높은 제도이다.

#### 4. 다른 정책과의 관련

현대의 폐기물관리정책은 첫 번째로 원천감량 및 재사용을 기반으로 폐기물발생의 절대량을 감소시키고, 둘째로 불가피하게 발생한 폐기물은 물질 또는 에너지 회수를 통하여 자원화 시키며 마지막으로 앞의 두 단계에서 처리하지 못하는 폐기물에 대해서는 소각 및 매립 등의 방법으로 안전하게 처리하도록 요구하고 있다.

따라서 발생할 폐기물의 양, 자원으로 회수할 폐기물의 양, 소각이나 매립으로 해결할 수 있는 폐기물의 양을 예측하여 전체적으로 균형을 맞추어야한다. 특히 종량제는 폐기물관리 정책에서 가장 첫 단계인 ‘폐기물 발생’ 부분에서 폐기물 발생 억제에 기여하기 때문에 폐기물 처리시설 등 다른 폐기물 관련 정책에 직접적인 영향을 준다.

1980년대까지 우리나라의 자원화시장은 민간기업이 주도했고 대상은 주로 고지, 고철, 유리병이 중심이었다. 폐기물로 배출된 재활용품은 고물상을 통해 수집되었으며 난지도매립지에 도착한 차량에서 재활용품을 찾는 일도 저소득층에게는 중요한 생계수단이었다. 매립지 확보가 어렵고 소각시설도 환경문제로 논란이 일던 즈음인 1990년에 시민사회와 한국자원재생공사가 설치한 재활용품 분리수거함이 등장하기 시작했다. 이 분리수거함은 1992년부터 단독주택으로 확대되기 시작했다. 소각시설, 쓰레기매립지에 대한 사회적 갈등이 크게 일던 시기였기에 자원화는 소각, 매립

의 대체수단으로써 기대가 컸다. 그러나 분리된 재활용품에는 쓰레기가 혼입되고 일부 재활용품은 쓰레기봉투에 섞여 배출되는 등 정확한 분리배출에 대한 인식이 정착되지 못했다. 이 문제를 일거에 해소한 것이 1995년부터 시행된 쓰레기종량제였다. 규격봉투를 통해 쓰레기의 부피를 계량하여 수수료를 부과하고 재활용품은 무료로 수거하는 우리나라의 종량제시스템은 부피가 큰 종이류, 유리병류, 플라스틱류, 캔류 등의 분리배출 정착에 대단히 유효했다. 한편 정부는 2005년부터 음식물쓰레기는 중간처리 없이 매립해서는 안된다고 1998년에 폐기물관리법을 개정했다. 쓰레기종량제가 시행되면서 쓰레기봉투 안은 대부분 음식물쓰레기로 채워졌고 소각시설이나 매립시설에서 악취, 해충유발 등 다양한 환경문제를 유발하여 주변주민들과 갈등이 더 커졌기 때문이다.

한편 생활폐기물의 처리책임이 있는 각 자치구들은 자원화량이 증가할수록 어려움에 처했다. 분리배출된 재활용품은 처리할 시장이 존재하지 않아 자치구 집하장에 쌓이기 일쑤였고 거래가격의 폭락으로 민간시장에서 수거를 기피하니 그 물량이 자치구의 집하장으로 모이기 시작했다. 음식물쓰레기도 직접 처리시설을 확보하자니 소각시설, 매립시설 못지않게 시설입지에 대한 거부감이 크고 민간시설을 이용하자니 많은 비용이 소요되었다.

결국 쓰레기종량제는 감량과 재활용품 분리배출이라는 정책목표를 달성하였으나 재활용품 수급시장 확보, 음식물쓰레기 처리체계 구축 등 새로운 정책수요를 양산하여 2003년 생산자책임재활용제도의 도입, 2005년 음식물쓰레기 직매립 금지 등으로 이어졌다.

## 5. 정책목표

- 배출자에 의한 폐기물 발생의 억제
- 재활용품 분리배출 정착
- 폐기물 처리시설(소각시설, 매립시설)에 대한 의존도 완화

## 6. 주 정책내용

쓰레기 종량제는 쓰레기 배출자에게 배출하는 쓰레기의 양에 따라 수수료를 부담시키는 정책이다. 서울시의 모든 쓰레기 배출자는 재활용대상품목, 대형폐기물, 연탄

재와 같이 다른 경로의 배출이 허용된 경우를 제외하고는 종량제에 따라 쓰레기를 배출하고 쓰레기량에 상응하는 쓰레기 처리 수수료를 지불해야한다. 배출양을 계량하는 방식은 쓰레기의 종류에 따라 다르며, 쓰레기는 소각하거나 매립하게 될 일반 쓰레기, 음식물쓰레기, 그리고 자원화가 가능한 재활용품으로 나뉜다.

일반쓰레기는 소각이나 매립하게 될 쓰레기를 통칭하는데 일반쓰레기의 경우 서울시의 각 자치구는 쓰레기봉투를 가정용, 영업용, 사업자용으로 나누고 이를 다시 용량별(2, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 75, 100리터)로 나누어 제작, 판매한다. 시민들은 자신이 원하는 크기의 규격봉투를 지정된 판매소(편의점, 마트, 세탁소 등)에서 구매하여 쓰레기를 채운 후 배출한다. 따라서 일반쓰레기의 경우 부피가 기준이 되는 부피종량제이다.

음식물쓰레기는 일반쓰레기와 달리 배출방법이 다양하다. 자치구가 판매하는 규격 봉투를 사용하는 경우도 있고, 표준 플라스틱 용기와 함께 전자칩이나 스티커를 사용하는 경우가 있고, 또 RFID를 이용하여 무게를 달아 배출하는 경우도 있다. RFID를 이용한 쓰레기 중량측정장치는 배출자를 인식하여 배출된 음식물쓰레기의 양에 따라 수수료를 기록하고 이 수치 정보를 저장하여 1개월의 수수료를 한 번에 청구하는 시스템이다.

종이류, 플라스틱 포장재, 유리병류, 고철류, 가전제품, 폐형광등, 폐건전지, 폐식용유 등은 재활용품으로 분류되어 환경부가 정한 방법에 따라 분리하여 배출한다.

표 2. 서울의 쓰레기수수료 종량제 계량수단

구분	일반쓰레기	음식물쓰레기
계량방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>규격봉투</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RFID 기반 무게측정장치</li> <li>칩 또는 스티커</li> <li>규격봉투</li> </ul>
규격봉투 종류	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반용 : 3L, 5L, 10L, 20L, 30L, 50L, 75L, 100L</li> <li>재사용 : 10L, 20L</li> <li>공공용 : 30L, 50L, 100L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반용 : 1L, 2L, 3L, 5L, 10L</li> <li>*20L 이상은 명절, 김장철 등 다량배출시기에 사용 가능</li> </ul>
규격봉투 색상	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반용 및 재사용 봉투 : 흰색</li> <li>공공용 : 청색</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반용 : 황색</li> </ul>
규격봉투 재질	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE 봉투</li> <li>생분해성 봉투</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE 봉투</li> <li>생분해성 봉투</li> </ul>
사용 예	 <p>일반쓰레기 규격봉투</p>	 <p>RFID 기반 무게측정장치</p>

하지만 일반적인 종량제봉투는 한번 쓰면 봉투의 생명이 다 하는 어느 일회용봉투와 다를 바가 없다. 정부는 이러한 문제를 부분적으로나마 해결하고자 2010년부터 대형마트(이마트, 홈플러스, 롯데마트, 농협하나로마트, 메가마트 등)에서 고객이 원하는 경우 재사용 종량제봉투를 지급하고 이를 쓰레기 규격봉투로 사용할 수 있게 했다.

한편 2013년부터 서울시는 음식물쓰레기도 종량제에 입각하여 수수료를 부과하고 있다. 자치구에서 판매하는 칩이나 스티커는 표준용기와 함께 사용되어 1회용 부피계량수단 또는 월 단위 부피계량수단의 역할을 한다. RFID 기반 무게측정장치는 쓰레기의 무게를 측정하여 수수료를 부과하는 방식으로 배출량에 대한 정확한 계량이 장점이다. 그러나 무게 측정 장치, 배출자 인식 시스템, 배출자 및 무게측정결과 저장장치 등 시스템이 복잡해지는 단점도 지니고 있다.

대형폐기물은 자치구에서 판매한 스티커를 구입·부착하여 배출하거나 전문수거업자가 수거하게 할 수 있다.

### 배출비용

일반쓰레기와 음식물쓰레기는 배출할 때 수거 및 처리에 소요되는 비용의 전부 또

는 일부를 배출자가 부담하며, 부담액은 쓰레기 배출량에 따라 좌우된다. 바로 서울의 쓰레기수수료체계를 종량제라 부르는 이유이다. 봉투가격에는 쓰레기 수거비용, 처리비용, 봉투제작 비용, 봉투판매점 수수료가 포함되어 있어 규격봉투는 일종의 유가증권 성격을 띠게 된다.

## 8. 정책효과

### 1) 생활폐기물 발생량 감축

서울시의 통계에 따르면 쓰레기 종량제의 실시 이후 도입 원년(1995년)에는 전해보다 8%, 2년째에는 도입전해보다 11% 쓰레기발생량이 줄었다. 쓰레기양으로는 1일 1,712톤에 해당된다. 상품을 고를 때 과대포장여부에 민감해지고, 판매점에 포장재를 두고 상품만 들고 가고, 배달 시에는 포장재의 회수를 요구하고, 리필제품의 구매가 늘고, 이러한 소비자의 반응이 생산자에게 영향을 미쳐 제품설계에 반영되는 등 종량제 도입이후 시민들의 소비패턴이 분명히 달라졌고, 통계적인 감량의 원인을 설명하기에 충분하다. 물론 일각에서는 그 시기에 이루어진 연탄 사용 감소, 부피에서 무게로 계량방식 변경, IMF 경제위기에 의한 생산과 소비활동 위축, 정부의 감량정책 별도 추진 등에 의한 효과이지 종량제에 의한 효과로 보기 어렵다는 주장도 있었다. 하지만 종량제라는 환경정책의 원리를 고려할 때 폐기물 감량은 충분히 예상할 수 있는 자연스러운 정책효과이며, 효과의 크기에 대해서는 논란이 있을 수 있으나 감량자체에 대한 논란은 합리적이라고 보기 어렵다.

표 3. 종량제 시행 전후의 쓰레기양 변화

구분	1994 (종량제 준비)	1995 (종량제 도입 원년)	1996 (종량제 도입 2년)
발생량(톤/일)	15,397	14,102	13,685
발생량(kg/일)	1.43	1.33	1.31

### 2) 재활용품의 분리축진 및 분리배출 정착에 기여

종량제의 가장 명확한 성과는 단시간 내의 재활용품 분리축진과 분리배출습관의 정착이다. 우리나라 쓰레기종량제는 분리배출된 재활용품을 무료로 수거하는 구조이다. 종이류, 플라스틱제품, 캔류 등은 부피가 크다. 분리를 많이 하면 할수록 쓰레기 봉투를 그만큼 아낄 수 있다.

1994년 기준 1996년의 재활용실적은 재활용품의 양에서 1일 881톤이 증가했다.

또한, 전체 폐기물처리방법에서 재활용처리량의 비율이 1994년 20.5%에서 1995년(종량제 도입 원년) 29.3%, 1996년(종량제 도입 2년) 29.5%로 9% 정도 급격히 상승했다. 재활용품 분리축진은 폐기물처리시설의 수요감축의 효과로 이어졌다.

표 4. 종량제 시행 전후의 쓰레기 재활용량 변화

구분	1993 (일정율제)	1994 (종량제 준비)	1995 (종량제 도입 원년)	1996 (종량제 도입 2년)
쓰레기발생량(톤/일)	16,021	15,397	14,102	13,685
재활용량(톤/일)	2,940	3,156	4,131	4,037
재활용(%)	18.4	20.5	29.3	29.5

### 3) 수수료를 통한 폐기물관리비용의 확보

1991년 서울시 청소재정자립도(폐기물관리분야 지출 대비 배출자 수수료 수입 등을 통한 충당규모)가 9%에 불과할 정도로 배출자의 청소비용 부담이 낮았다(서울특별시, 1992). 종량제의 실시로 배출자 수수료 부담액은 1993년 1,199억원에서 1995년 1,536억원으로 28% 증가하였다. 그러나 더욱 바람직한 면이 있다. 가구당 부담액은 증가하지 않고 수수료부담의 형평성이 확보되면서 전체 수수료수입의 규모가 커졌기 때문이다. 다시 말해 가구당 월부담액은 종량제 도입 전 2,102원, 도입 후 2,288원으로 차이가 없지만 수수료를 부담하는 쓰레기배출원이 169만호의 주택에서 297만 가구로 확대된 것이다. 결국 종량제의 도입은 불합리한 수수료 체계를 개선함으로써 수수료수입을 늘리는 효과도 발휘했다.

표 5. 종량제 시행에 따른 배출자수수료의 변화

구분	1993 (일정율제)	1995 (종량제 도입 원년)	1995/1993
수수료 수입(백만원)	119,912	153,638	1.28

### 4) 경제적 편익 창출

정부는 2005년에 종량제 정책도입 10년을 맞이하여 1995년 도입된 종량제의 성과를 평가했다. 이 평가에 따르면 쓰레기가 1톤이 감량되면 1톤 감량당 144,071원의 편익이 발생하고, 쓰레기 1톤이 재활용되면 1톤 재활용당 18,901원의 편익이 발생한다고 한다. 감량에 따른 편익은 쓰레기의 수집운반, 처리시설 설치, 처리시설 운영에 소요되는 비용이 절감되기 때문이고, 재활용 편익은 재활용품의 총 가치에서 수집운반, 선별, 가공 등의 비용이 제외된 가치이다. 이 결과를 서울의 종량제

성과에 투영하면 감량으로 수집운반처리에 소요되는 비용 900억원 절감, 재활용으로 61억원의 시장가치 창출 등 연간 961억원의 경제적 편익이 창출된 것으로 볼 수 있다.

표 6. 종량제 시행에 따른 배출자수수료의 변화

구분	증감량 (1996-1994, 톤/연)	단위편익 (원/톤)	편익규모 (억원/연)
감량	-624,880	144,071	900
재활용량	+321,565	18,901	61
총편익	-	-	961

## 9. 주요 장애요소/장애극복방법

### 1) 수거된 재활용품의 수급문제

재활용품은 크게 종이류, 플라스틱 용기류, 고철류(캔류 포함), 유리병류로 구성되는데, 배출자가 분리한 재활용품을 무료로 수거하는 종량제 체계는 재활용품 분리배출을 단시간에 정착시켜 재활용품 수거량은 꾸준히 증가시켰다. 하지만 재활용품을 활용할 곳은 늘어나지 않아 정부에게 오히려 분리배출한 재활용품의 처분이 과제로 돌아왔다. 특히 PET용기를 제외한 플라스틱 용기류(PE, PP, PS, PVC 재질)가 골칫거리였다. 분리배출할 재활용품목으로 지정되어 있었지만 실제로 플라스틱은 재활용을 할 기반이 충분히 갖추어져 있지 않았고, 폐기물부담금제가 대부분 플라스틱재질의 용기류에 적용되고 있었기 때문에 생산자에게도 처리에 대한 의무가 없었다. 예치금제도를 통해 생산자가 처리책임을 담당하는 제도가 시행되고 있었으나 종이팩, 페트병, 철캔, 유리병 등 몇 개 품목에 한정되었고, 이마저도 예치금을 포기하는 생산자가 많아 재활용품 수급에 크게 도움이 되지 않았다.

### 장애극복방법

우선 플라스틱 용기류 문제의 경우, 플라스틱을 재활용하는 사업자에게 정부가 시설설치 및 운영에 관련된 융자금을 지원했다.

또한 플라스틱을 이용하여 생산한 제품은 공공분야에서 우선구매 하였으며, 최종적으로 시장에서 처리기반이 약한 재활용품(플라스틱재질의 용기류 포함)은 정부가 생산자에게 회수처리 의무(생산자책임재활용제도)는 부과함으로써 해결하였다. 생산

자책임재활용제도(Expanded Producer Responsibility Scheme)은 2003년, 기존의 예치금제도(Deposit System)를 대체하는 제도로서, 생산자에게 처리의무를 부과하고 품목도 종이팩, 플라스틱 용기류, 고철류(캔류 포함), 유리병류, 대형가전제품, 소형가전제품, 폐형광등, 폐건전지 등으로 대폭 확대했다. 그 결과 수거된 재활용품의 수급문제는 획기적으로 개선되었다.

## 2) 음식물쓰레기

### 종량제 도입의 어려움

종량제가 도입되었지만 음식물쓰레기는 대부분의 자치구가 음식물쓰레기용 규격함을 사용하였으며, 수수료는 배출량에 관계없이 가구당 동일하게 부과했다. 일부 자치구는 무료로 수거하기도 했다. 폴리에틸렌 재질인 종량제 규격봉투가 사료나 퇴비로 가공될 음식물쓰레기 처리과정에서 이물질로 작용하여 제품의 품질을 떨어뜨리고 사료나 퇴비 소비자들이 구매를 기피하는 큰 원인이 되기 때문이었다.

또한 분리된 재활용품을 무료로 수거하는 상황에서 자원화방법으로 처리할 수밖에 없는 음식물쓰레기에 수수료를 부과하는 것이 타당한지를 놓고 자치구들은 혼란을 겪었다.

### 장애극복방법

음식물쓰레기가 너무 많이 발생하고 자원화가 쉽지 않고 생산자책임재활용제도도 적용하기 어려운 여건을 감안하여 정부는 음식물쓰레기 감량을 목표로 쓰레기수수료 종량제를 도입하기로 결정했고 서울시는 2013년부터 시행하고 있다.

특히 음식물쓰레기가 일반쓰레기보다 상대적으로 무겁다는 점을 감안하여 정부는 부과기준이 아닌 무게기준 종량제를 채택하도록 권장하고 있고, 실제로 10~30%의 음식물쓰레기 감량효과가 보고되기도 한다. 이 시스템에서는 음식물쓰레기를 배출할 때 개인별로 음식물쓰레기양이 기록되고 그 정보를 바탕으로 매월 음식물쓰레기 수수료가 부과된다. 그러나 무게측정자치의 설치 및 운영에 많은 비용이 소요되고 장치설치공간을 필요로 하는 등의 이유 때문에 현재는 일부 아파트를 중심으로 보급되고 있고, 단독주택과 음식점소에는 규격봉투나 칩이 달린 규격통이 많이 사용되고 있다.

### 음식물쓰레기로 인한 악취

종량제 도입 1년 후 매립시설, 폐기물처리시설로 이어지는 많은 도로 등의 장소에서 악취가 심각하다는 불만이 제기되었다. 원인은 음식물쓰레기였고, 종량제 도입이후 문제가 더 두드러졌다. 종이제품 등 음식물쓰레기 침출수를 흡수하고 냄새발생도 일정부분 막아주던 성분이 대부분 재활용품으로 분리되었기 때문이다.

### 장애극복방법

이 문제는 음식물쓰레기는 별도로 수거하여 처리하는 대대적인 처리시스템의 변화를 통해 해결되었다. 1998년부터는 음식물쓰레기를 처리시설 건설에 착수하여, 서울시는 5개소의 공공 음식물처리시설을 확보·운영하고 있고 나머지 음식물쓰레기는 민간시설을 활용하여 처리하고 있다. 2005년부터 모든 음식물쓰레기는 매립할 수 없도록 명문화되었다.

### 3) 쓰레기 봉투

#### 재질 문제

깨진 유리, 소량의 건축폐기물 품목은 날카롭고 무거워 특히 수거과정에서 수거 작업자에게 손상을 입히는 사고가 자주 발생했다.

#### 장애극복방법

1997년부터는 배출자와 수거자가 취급하기 어려운 폐기물용 전용봉투를 별도로 제작하고 공급하고 있다. 전용봉투는 일반 규격봉투와 다른 재질(poly propylene)을 채택했는데 이는 질기고 취급이 쉽다. 특수봉투에 담은 품목은 주로 깨진 유리, 소량 건축폐기물 등이다.

#### 환경문제

쓰레기수수료 종량제의 핵심수단인 규격봉투는 배출자를 확인하기 어려운 우리나라, 특히 서울과 같은 대도시에서 매우 편리한 쓰레기양 측정수단이다. 그러나 봉투 자체가 1회용 제품이자 한번 사용하고 쓰레기로 전락하는 문제가 누누히 제기되었다.

#### 장애극복방법

정부는 이 문제를 해결하는 방안의 하나로 대형마트(이마트, 홈플러스, 롯데마트, 농협하나로클럽, 메가마트)에서 규격봉투를 상품운반용 포장재로 판매할 것을 권장했고, 서울시 소재 대형마트는 2010년부터 규격봉투를 제공하기 시작했다. 이 봉투는 재사용봉투로 불리며, 소비자는 가정에서 규격봉투와 동일하게 사용되고, 소비자가 부담하는 봉투가격은 여타 판매점에서 구입하는 경우와 같다.

#### 4) 종량제 제도 도입의 부정적 분위기

쓰레기종량제가 도입된 것은 대다수 국민의 지지보다는 폐기물처리시설의 확보에 위협을 느낀 정부, 도시, 일부 학자들의 지지 속에서 시작되었다. 결국 쓰레기수수료 종량제는 쓰레기배출자인 시민의 입장에서 불편한 제도이며, 외국에서도 불법투기를 우려하여 쉽게 도입하지 않는다고 주장하는 전문가들도 많았다.

#### 장애극복방법

이러한 부정적 분위기를 극복하기 위해 시작 전에 제도적으로 걸림돌을 제거하고 사회적으로 분위기를 유도하고 시범사업을 통해 효과와 문제점을 발굴하고 그를 통해 국민을 설득하는 계기를 확보했다.

##### - 철저한 사전준비

특히 준비과정에서 각 도시에 적합한 종량제 방법이 무엇인지를 파악하는 것이 급선무다. 서울은 아파트, 상가 같은 고층건물이 많고 도시가 비좁아 쓰레기배출자의 확인이 쉽지 않기 때문에 규격봉투를 쓰레기양의 계량수단으로 정했다. 하지만 단독주택이 많고 도로가 발달한 지역은 개인주택용 전용수거함을 활용하는 것이 바람직 할 수 있다. 한번 쓰고 버려지는 규격봉투의 낭비를 막을 수 있고, 쓰레기통의 크기를 모든 배출자와 계약함으로써 불법투기도 예방하며, 자동상차시스템을 도입하여 수거비용을 절감할 수 있기 때문이다.

##### - 시민사회와의 협력

쓰레기수수료 종량제 정착에는 환경분야 시민사회의 역할 또한 매우 컸다. 종량제의 도입이 논의될 때 시민사회도 종량제에 대해 그다지 긍정적이지 못했다. 수수료 납부를 회피하기 위한 불법투기를 우려했고 쓰레기감량과 자원화 책임을 국민에게만 떠넘긴다며 정부의 의도를 불편해 했다. 그러나 시범사업과 도입원년에 현장모니터링에 참여하고 시민들의 참여 열기를 확인하면서부터 종량제를 긍정적으로 평가하기 시작했다. 시범사업평가, 1년 평가, 2년 평가, 10년 평가에 꾸준히 참여했고 지금도 음식물쓰레기 종량제 시행상황 평가에 참여하고 있다. 시민사회의 긍정적인

평가는 대중매체의 보도 분위기 및 국민의식의 전환에 크게 기여했다.

### 5) 쓰레기 불법투척 행위

중량제 도입을 검토할 때 가장 우려되는 부작용이 수수료납부를 피하기 위한 불법 배출이었고, 실제로 공공 가로휴지통에 가정이나 사업장 쓰레기를 버리는 행위, 후미진 곳이나 인적이 드문 곳에 쓰레기를 버리는 행위, 규격봉투를 사용하지 않고 쓰레기를 배출하는 행위 등이 나타났다.

### 장애극복방법

이를 막고자 불법투척이 많은 장소에 반사경을 설치하고, 불법투척 장소를 화단으로 바꾸고, 심지어 일부 자치구는 도심에 설치된 가로휴지통을 없애는 등 여러 아이디어들이 동원되었다. 여전히 완벽하게 근절된 것은 아니나 불법행위는 획기적으로 줄어들었다. 한편 불법행위에 대한 범칙금 부과, 저소득층에 대한 규격봉투 무상 지원 같은 제도도 갖추고 있다.



도시외곽 불법투기(<http://waste21.or.kr>)



비규격봉투 배출(<http://waste21.or.kr>)



화단 조성(<http://dong.jungnang.seoul.kr>)



거울 설치(<http://www.cpdcr.re.kr>)

그림 2. 불법행위와 줄이기 위한 대응사례

6) 제도도입을 위한 근거 마련

- 법제도 정비

종량제의 시행근거는 폐기물관리법이다. 세부적인 시행방법은 지방자치단체의 조례에서 정하도록 위임하고 있다. 폐기물관리법은 수수료 부담을 피하기 위해 불법행위를 하는 경우에 대한 벌칙도 담고 있다.

각 자치구의 조례는 종량제를 시행하는 구체적인 방법을 규정한다. 예를 들어 종량제 적용대상 폐기물, 배출방법, 수수료, 규격봉투의 종류 색상 재질, 규격봉투의 제작 검수 안전관리, 규격봉투의 공급 구입 판매 봉투판매소 지정방법, 봉투판매인이 지켜야 할 사항, 봉투판매소 지정취소기준 등이다.

규격봉투의 크기, 재질, 강도, 종류는 한국플라스틱표준에서 정한다. 모든 규격봉투의 제작은 이 표준에 따라야 하며 제품공급시 규정과 다르면 검수를 통과할 수 없다.

위조봉투의 방지를 위해 규격봉투 겉면의 인쇄용 인장은 자치구(또는 자치구로부터 수집운반을 허가받은 대행업체)가 보관하고 규격봉투를 제작할 때만 제작업체에게 인계된다. 만약 위조봉투를 제작하거나 유통시킨 경우에는 형법에 의해 공문서를 위조한 것과 같은 내용으로 처벌받게 된다.

표 7. 서울시 쓰레기수수료 종량제 시행 관련 법제도

구분	내용
폐기물관리법	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶쓰레기수수료 종량제 시행 권고</li> <li>▶쓰레기수수료 종량제 시행과 관련된 조례 제정</li> <li>▶불법투기 금지 및 불법투기시 범칙금 부과규정</li> <li>▶지자체 관련규정 개정 : 조례준칙, 쓰레기수수료 종량제 시행지침, 음식물류폐기물 배출 및 수수료 등 종량제 시행지침</li> </ul>
지자체 폐기물관리조례	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶내용 : 종량제 적용대상 폐기물, 배출방법, 수수료, 규격봉투의 종류 색상 재질, 규격봉투의 제작 검수 안전관리, 규격봉투의 공급 구입 판매 봉투판매소 지정</li> </ul>
한국플라스틱표준	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶종류 : PE 재질 종량제 봉투, LLDPE 재질 종량제 봉투, 탄산칼슘 함유 종량제 봉투</li> <li>▶생분괴성 재질 종량제 봉투 등 9가지</li> </ul>
추진실적 보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶내용 : 실시 현황, 봉투제작판매 현황, 쓰레기 수거방법 및 수거주기, 청소재정자립도 및 부집부담율, 대형폐기물배출 및 1회용 비닐봉투 수거, 불법행위 단속실적 등</li> </ul>
형법	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶가짜 규격봉투 제작유통은 공문서위조에 해당</li> </ul>

쓰레기봉투 가격 단계적 인상 추진

2015년 8월 1일, 용산구, 노원구, 영등포구, 동작구 등 서울시 자치구 4곳의 쓰레기봉투 가격이 올랐다. 일반쓰레기 20리터 봉투 기준, 340~380원이었던 가격이 400~490원으로 올랐고, 음식물쓰레기가 2리터 봉투 기준으로 50~180원에서 가격이 140~210원으로 올랐다. 이는 일부 자치구만의 일이 아니라 2015년 상반기에 이미 14개구 자치구가 쓰레기봉투의 가격을 인상했고, 나머지 자치구도 가격 인상 계획을 가지고 있었다.

표 8. 일반·음식물 쓰레기 기준원가

구 분		수집·운반비	처리비	봉투제작비	판매이윤	계	편차
일반 쓰레기	20L(기준원가)	402	190	51	22	<b>665</b>	<b>1.00</b>
	20L(현재)	308	12	21	22	<b>363</b>	<b>0.55</b>
음식물 쓰레기	2L(기준원가)	142	149	10	4	<b>305</b>	<b>1.00</b>
	2L(현재)	101	5	10	4	<b>120</b>	<b>0.39</b>

이처럼 서울시가 쓰레기봉투 가격을 인상한데는 몇 가지 이유가 있다. 우선 쓰레기봉투 가격에 포함되어 있는 서울시의 주민부담률은 전국 지자체 중 최저 수준이다. 일반쓰레기 20리터의 처리비용은 665원인데, 여기서 서울시 각 자치구 일반쓰레기 20리터 봉투의 평균 가격은 363원이다. 다시 말해 주민부담률은 55%인 것이다. 음식물쓰레기 봉투의 상황은 더 심한 수준이다. 음식물쓰레기 2리터 봉투의 가격은 120원이고, 처리비용은 305원으로 주민부담률은 39%에 불과하다.

표 9. 전국 시·도 평균 종량제봉투가격

(20ℓ, '14년 기준)

구 분	전국평균	광역시평균	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산
봉투가격(원)	457	650	<b>363</b>	850	430	620	740	660	600

다른 시도와 비교해도 전국 최저 수준이다. 일반쓰레기 봉투의 전국 평균 가격은 457원인 것에 반해 서울시의 경우는 363원으로 전국 평균의 80% 수준이다. 각 지자체별로 처리방식과 비용이 다를 수 있다는 사실을 감안해도 서울시의 쓰레기봉투 가격이 다른 지역에 비해 낮은 수준인 것을 확인할 수 있다.

이와 같이 쓰레기 처리비용 중 주민부담률이 낮은 탓에 구청의 재정부담이 늘어났다. 쓰레기봉투값은 종량제가 도입된 1995년 이후 크게 오르지 않아 거의 동결된 것이나 마찬가지로 물가는 지속적으로 올라 처리비용이 커졌다. 또한 2015년부터는 종량제 수수료를 구청이 직접 관리하는 ‘실적제’로 바뀌어, 쓰레기봉투 판매 수입이 구청 재정 상황에 직접적인 영향을 미치게 되었다.

표 10. 수수료 인상 가이드라인

구 분	현재 수수료	자치구 평균	'15년	'17년
일반쓰레기(20ℓ)	340원 ~ 400원	363원	<b>437원</b>	<b>492원</b>
음식물쓰레기(2ℓ)	40원 ~ 160원	120원	<b>133원</b>	<b>187원</b>

이러한 문제를 해결하고자 서울시는 전국 최저수준의 쓰레기봉투 값을 2017년까지 단계적으로 인상하고, 자치구별로 천차만별인 요금을 비슷한 수준으로 맞추겠다는 요금인상 가이드라인을 발표했다.

즉, 2015년부터 2017년까지 쓰레기봉투 값을 단계적으로 올려 2018년에는 서울시의 모든 지자체가 비슷한 수준이 되도록 하겠다는 것이 핵심이다. 최종 수렴 가격은 일반쓰레기 20리터 기준 492원, 음식물쓰레기 2리터 기준 187원이다.

정리하면 쓰레기봉투 가격 인상의 주된 이유는 각 자치구의 재정 부담을 줄이려는 데 있다. 보다 근본적인 이유를 들여다보면 역시 쓰레기배출의 근본적인 억제이다. 쓰레기봉투 값이 오르면 쓰레기를 버리는 데 신중해질 것이고, 쓰레기를 버리지 않기 위해 불필요한 쓰레기를 만들지 않으려 노력할 것이라는 아이디어다. 당초 쓰레기종량제를 실시한 목적과도 부합한 이 발상에서 쓰레기 억제를 해내고자 하는 것이 쓰레기봉투 가격 인상의 이유인 것이다.

종량제 우수사례

도봉구청의 재활용품 분리수거 사례

도봉구에서는 주택형태에 따라 서로 다른 원칙을 적용하고 그에 따라 6가지 방침을 마련하였다. 아파트는 주민들이 자율적으로 처리하게 하고, 일반주택 지역에서는 해당 동에서 적극적으로 개입하여 수거 처리하는 것을 원칙으로 한다.

가) 전담수거체계

동별로 재활용품 수거전담반을 마련했다. 즉 환경미화원 1명, 운전미화원 1명씩조를 편성해 재활용 전담 소형차량에 배치하고 이들과 함께 담당직원이 현장을 같이 뛰었다. 또한 전문적인 매각처도 발굴했다. 따라서 재활용품 수거에 전문성을 갖춘 팀이 전담 장비를 가지고 체계적으로 수거해 전문적인 판매처에 매각을 함으로써 이윤을 극대화하고 커진 이윤만큼 주민참여를 극대화할 수 있었다.

나) 환물보상수거

쓰레기종량제는 재활용품 분리수거 본연의 목적을 달성하는 바람직한 배출방법이지만 실제 주민의 입장에서 보면 상당히 불편한 제도이다. 주민들의 불편을 통해 분리 배출한 재활용품을 무상으로 수거한다는 것은 무리한 일이다. 따라서 환물로 보상하는 수거를 통해 단기간 내에 주민들의 참여 유도가 가능해지고, 홍보효과도 극대화 할 수 있다(휴지 지급).

다) 5종 분리배출

재활용품을 신문지, 과지, 우유팩, 병류, 기타류의 5종으로 분류한다. 또한 나름대로의 배출방식을 정해 지키게 하였고, 이에 따라 관에서 수거한 후 곧장 전문 매각처에 판매할 수 있도록 품목을 구분하는 동시에 주민편의도 도모했다.

라) 권역별 매일 순환수거

동별로 일괄적으로 수거하는 방식이 아니라 자율적으로 지역적 여건에 맞게 수거방법, 일정 등을 조정할 수 있도록 했다. 다시 말해 전체 동을 한 번에 순회해 수거하는 방식이 아니라, 동 전체를 5개 권역으로 분할하여 하루에 1개 권역씩만을 정밀하고 꼼꼼하게 순회하는 동시에 홍보 및 수거를 실시하도록 한 것이다. 문 밖에 아무렇게나 배출한 재활용품은 절대 수거하지 않도록 했고, 수거 차량에서 방송되는 로고 음악을 듣고 차량에 직접 배출할 수 있도록 유도했다.

마) 당일수거, 당일매각

오전에 수거하고 오후에는 매각하는 방식인 당일 처리를 원칙으로 해 선별집하장 필요성을 없었다. 재생공사 등에만 무조건적으로 매각하는 것이 아니라 품목에 따라 해당 전문 업소에 매각함으로써 판매이윤을 최대화했고 이를 주민들에게 돌려주었다.

바) 시사점

도봉구 재활용품 분리수거의 성공요인은 주민과 행정관청의 적극적인 협력이다. 주민이 해야 할 일은 주민의 손으로 해결하고, 행정관청은 주민에 의해 분리된 대로 수거하고 그 재활용품은 잘 팔아 이득이 많이 생길 수 있도록 기금을 늘렸다. 또 이를 아낌없이 주민들에게 되돌려 주는 것으로 주민들의 재활용품 분리수거에 대한 참여 동기 및 욕구를 유발시켰다. 구청장 차원에서부터 강도 높은 교육을 실시하는 한편, 위원회 역시 형식적으로 운영하는 것이 아니라 공무원들이 현장에서 직접 지역 주민들과 만나며 홍보하도록 했다.

## 참고문헌

- 유기영, 2015, 서울정책아카이브 폐기물관리분야, 서울연구원
- 서울특별시, 1992, 92서울시정
- 환경부장관, 2011, 재활용가능자원의 분리수거 등에 관한 지침(환경부훈령 제 859호, 2009. 8. 18)
- 환경부, 2012. 11, 쓰레기종량제 시행지침
- 환경부 자원순환국, 2012. 11, 음식물류 폐기물 배출 및 수수료 등 종량제 시행 지침
- 손영배, 2001, 종량제 누가 만들고 어떻게 되었는가, 월간폐기물21, 2(7) : 1-5
- 오용선, 2006, 쓰레기종량제도의 환경개선효과에 관한 비판적 평가, 「한국정책학회보」, 15(2) : 245-270
- 한국산업관계연구원 · 한국환경공단, 2013. 12, 음식물쓰레기 종량제 성과평가 및 발전방안 마련 연구
- 환경부 · 한국환경정책평가연구원, 2012, 경제발전경험모듈화사업 : 쓰레기 종량제 정책
- SBS, 2015. 8. 6, 쓰레기 봉투가격, 꼭 올려야 하나요?