

폐기물관리정책

03. 쓰레기 수수료 종량제 현황과 성과



I 쓰레기 수수료 종량제 의의 및 원칙

1. 법적 근거

쓰레기 수수료 종량제는 「폐기물관리법」 제14조 제1항에의 규정에 의한 생활폐기물 관리지역에 적용하고 있으며, 「폐기물관리법」 제14조 제4항의 규정에 따라 실시하고 있다. 그리고 폐기물관리법을 뒷받침하고 쓰레기 수수료 종량제의 실질적 실행을 위하여 1994년 9월 환경부에서 「쓰레기 수수료 종량제 시행지침」을 공포하였다.

이 시행지침은 수수료 종량제와 관련된 세부적인 사항을 구체적으로 규정하고 있기 때문에 자치단체들은 이를 근거로 조례를 제정하여 시행하고 있다. 시행지침은 법규의 성격을 띠고 있지는 않으나 자치단체에서 종량제와 관련된 조례를 제정함에 있어 구체적인 기준을 제시하고 있기 때문에 사실상 법규의 기능을 가진다고 할 수 있다. 이러한 역할을 하고 있는 시행지침은 몇 차례 개정되어 2012년 11월에 마지막으로 개정된 시행지침을 근거로 현재까지 시행되고 있다.

2. 의의 및 원칙¹⁾

쓰레기 수수료 종량제는 쓰레기 발생량에 따라 수수료를 부과하여 배출량을 줄이기 위한 동기부여 및 재활용품의 최대한 분리배출을 유도하는 것을 목적으로 하고 있다. 그래서 재활용을 촉진하고 배출단계에서부터 감량화를 유도할 수 있도록 소비형태 및 배출습관을 변화시키는데 의의를 두고 있다. 그렇기 때문에 쓰레기 발생량에 따라 처리비용을 배출자가 부담하는 원칙을 가지고 있으며 오염자 부담원칙, 사용자 부담원칙, 예방원칙, 경제적 유인수단 원칙 등 4가지 기본원칙을 가지고 있다고 할 수 있다.

1) 오염자 부담원칙

환경파괴나 오염행위로 인하여 발생하는 피해와 그 피해의 복구에 소요되는 비용을 오염자가 부담하여야 한다는 원칙으로 OECD에서 환경정책의 제1원칙으로 주장된 이후 환경문제에 대하여 세계 각국이 채택하고 있음

2) 사용자 부담원칙

자원손실비용과 함께 자원 및 이와 관련된 서비스의 완전한 사용비용을 자원으로부터 이익을 얻는 자가 지불해야 한다는 원칙임

3) 예방원칙(The Precautionary Principles)

예방이 치유에 우선한다는 원칙으로 종량제 측면에서 보면 지금까지의 공급중심의 폐기물 정책을 수요관리 중심으로 전환시키는 의의를 가진

4) 경제적 유인수단 원칙

환경으로 배출하는 오염물질의 양과 질에 기초하여 부과하는 배출부과금, 수수료, 세금이 가장 널리 사용되고 있으며, 쓰레기 처리에 소요되는 비용을 사전에 예치하게 한 후 회수 시에 되돌

1) 쓰레기 종량제 시행 10년 평가 및 종량제 봉투가격의 현실화 방안 마련 연구, 2005.10.

(재)한국산업관계연구원·환경부)



러 주는 예치금제와 보조금제 등이 다양하게 사용되고 있음

3. 폐기물 감량화 정책의 추진

과거 폐기물 처리는 단순처리의 개념에서 접근하여 매립 등의 방법으로 처리하는 것이 주된 처리방법이었다. 1990년대 초 폐기물관리법이 개정되고, 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률이 제정되면서 국가 및 국민 차원에서 체계적이고 적극적인 재활용 정책을 추진하기 시작하였다. 90년대에 예치금제도 폐기물 부담금제도, 포장재 감량화, 재생원료 사용, 1회용 봉투 유상구입, 1회용품 사용 줄이기 등 쓰레기 발생량을 줄이고, 재활용을 촉진하기 위한 정책을 시행하였다.

이와 같은 정부의 노력으로 다양한 재활용정책을 시행하면서 폐기물 처리는 매립중심의 관리방식에서 소각과 재활용 중심의 관리방식으로 전환되었고, 단순처리 개념에서 자원순환의 개념으로 변화하게 되었다. 또한 산업폐기물 감량화제도, 나눔시장 운영, 재활용품 분리수거제도, 건설폐기물 분리배출 및 재활용제도, 음식물쓰레기 분리수거제도 등 발생억제, 재사용, 재활용을 의미하는 3R 제도 마련으로 폐기물 재활용을 활성화시키고 있다.

[표] 자원순환 관련 제도

구분	90년대 ³⁾	현행 ⁴⁾
발생억제 (Reduce)	<ul style="list-style-type: none"> - 포장재 감량화 - 쓰레기 종량제 - 1회용 봉투 유상구입 - 1회용품 규제 	<ul style="list-style-type: none"> - 산업폐기물 감량화제도 - 제품의 자원순환성 평가제도(중량, 부피, 내구성) - 부과금제도 - 1회용품 규제 - 쓰레기 종량제(용적기준 요금부과) - 빈용기 보증금제도
재사용 (Reuse)	<ul style="list-style-type: none"> - 재생원료 사용 - 빈용기보증금 제도 	<ul style="list-style-type: none"> - 표장용기 재사용제도(리필제품 판매 권장) - 재활용센터의 설치 및 운영 - 나눔시장의 운영
재활용 (Recycle)	<ul style="list-style-type: none"> - 폐기물 예치금제도 - 폐기물 부담금 제도 - 생산자 책임 재활용제도(EPR제도) 	<ul style="list-style-type: none"> - 재활용품 분리수거제도(분리배출표시) - EPR제도(포장재, 전기전자제품, 폐자동차 등) - 지정부산물 재활용지침 - 건설폐기물 분리배출 및 재활용제도 - 음식물쓰레기 분리수거제도 - 유기성폐기물 직매립 규제 - 재활용단지의 조성 및 재활용업체에 대한 지원 - 고품질연료의 각종 품질기준 설정 - 폐자원에너지화 사업단 설치 및 운영 - 주요 자원에 대한 물질흐름분류 및 개선대책 마련 등

2) 자원순환정책 중장기 발전방안 마련 연구, 한국환경정책·평가연구원, 2010

II 쓰레기 수수료 종량제 관리 현황

1. 폐기물 운영현황

1) 폐기물 배출과정

생활폐기물은 시장·군수구청장이 제작·판매하는 종량제봉투, 배출 스티커 부착 및 기타 조례로 정하는 방법에 따라 배출하여야 하며, 각 지자체마다 생활폐기물 수거여건 등에 따라 정해진 생활폐기물 배출시간을 준수하여 배출하도록 규정하고 있다.

종량제 봉투를 이용하지 않는 폐기물의 배출은 주로 각 지자체에서 별도로 제작하여 판매하는 전용 PP포대나 마대 등에 담아서 배출하며, 전용포대 등이 없을 경우는 일반마대에 담은 후 마대 전용 배출 스티커를 구입하여 부착한 후 배출하도록 규정되어 있다.

대형폐기물의 경우 각 지자체에서 조례로 정한 수수료 규정에 의하여 수료를 지불하고 배출 스티커를 구입하여 해당 폐기물에 부착한 후 배출하도록 규정되어 있다.

사업장생활폐기물 또한 시장·군수구청장에 제작·판매하는 종량제 봉투, 배출 스티커 부착 및 기타 조례로 정하는 방법에 따라 배출하여야 한다.



<그림 > 일반적인 생활폐기물 배출과정

출처: KEI, 쓰레기 수수료 종량제 성과평가 및 개선방안 마련 연구, 2011

2) 폐기물 수거체계

생활폐기물은 배출 시 문 앞 또는 수거가 용이한 장소를 선정하여 수거장소로 지정하고, 지정된 시간에 수거를 실시한다. 수거가 어려운 고지대, 농어촌지역 등은 마을공터 등의 일정한 장소를 지정하여 수거하는 거점수거방식을 이용하며, 수거장소 지정이 어려운 단독주택지역은 문전수거

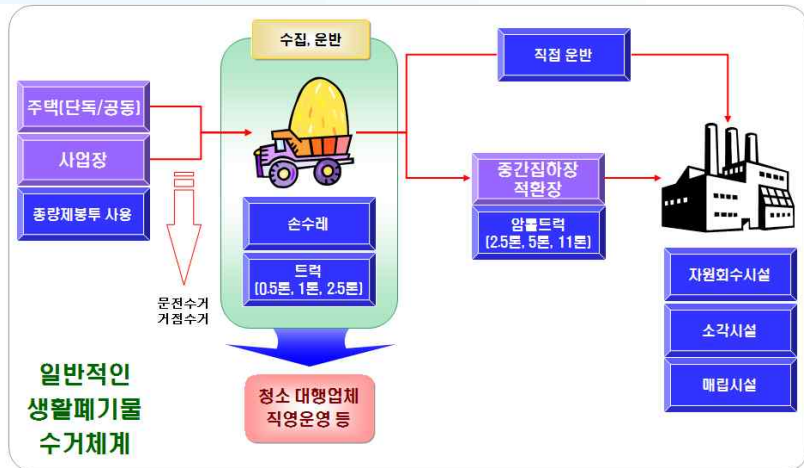
3) 자료 출처: 한국발포스티렌재활용협회

4) 자료 출처: 자원순환정책 중장기 발전방안 마련 연구, 한국환경정책·평가연구원, 2010

등의 방식으로 수거한다.

배출된 생활폐기물은 손수레, 0.5톤·1톤 트럭 등을 이용하여 중간집하장 또는 적환장으로 수집·운반 하고, 이를 다시 압축트럭 또는 암롤트럭 등에 옮겨 싣고 자원회수시설, 소각시설, 매립시설 등의 최종처리시설로 운반하게 된다.

지역별 수거장비 및 인력 여건에 따라 생활폐기물 및 재활용품 수거요일을 지정·운영하고, 수거체계를 별도로 운영하여 생활폐기물과 재활용품이 혼합 수거되지 않도록 관리·운영하고 있다.



<그림 3> 일반적인 생활폐기물 수거체계

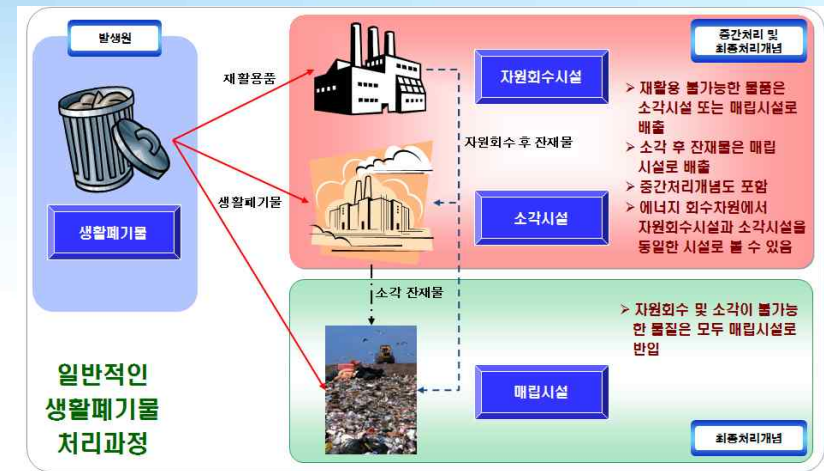
출처: KEI, 쓰레기 수수료 종량제 성과평가 및 개선방안 마련 연구, 2011

3) 처리과정

발생된 생활폐기물은 수집·운반되어 자원회수시설, 소각시설, 매립시설 등의 처리시설로 운반된다. 자원회수시설은 일반적으로 재활용품 등이 반입되어 플라스틱, 캔, 유리 등의 품목별로 분리하여 재활용할 수 있도록 하고 재활용 가능한 물질을 회수한 후 발생하는 재활용 불가능한 잔재물은 소각시설 또는 매립시설로 배출하여 최종처분 될 수 있도록 한다.

소각시설은 생활폐기물 및 자원회수시설에서 분리되고 남은 잔재물, 그리고 생활폐기물 이외에 소각 가능한 가연성 폐기물 등이 반입되어 소각 처리를 한다. 소각을 통해 에너지를 회수하고, 쓰레기 감량을 도모하는 시설로 볼 수 있으며, 에너지회수 차원에서는 자원회수시설로 분류 가능하다.

또한 소각시설은 최종처리시설로 분류되지만, 소각잔재물 등은 매립시설로 배출되고, 에너지를 회수할 수 있다는 차원에서는 중간처리시설 개념으로도 분류 가능하며, 매립시설은 생활폐기물 및 타지 않는 불연성 폐기물, 소각잔재물 등이 반입되어 매립처리를 한다.



<그림 > 일반적인 생활폐기물 처리과정

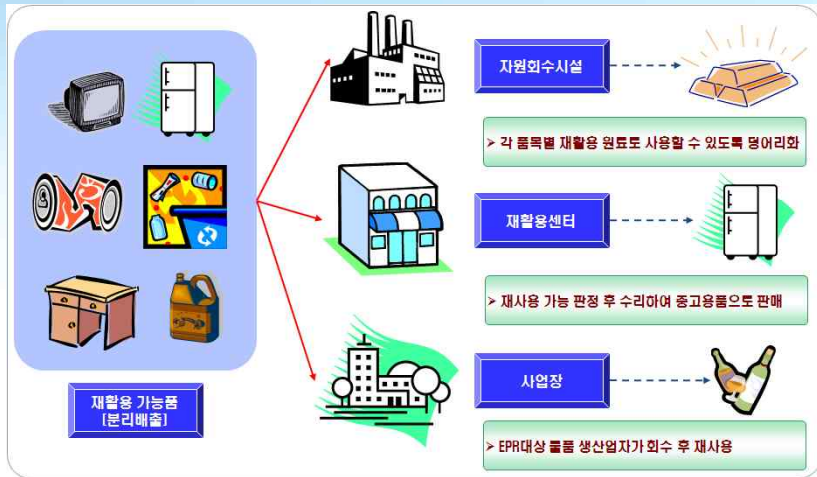
출처: KEI, 쓰레기 수수료 종량제 성과평가 및 개선방안 마련 연구, 2011

4) 재활용 과정

가정 및 사업장에서 분리 배출하는 병, 플라스틱, 캔 등의 재활용품 및 냉장고, 책상, 텔레비전 같이 대형폐기물 중 재사용이 가능하거나, 간단한 수리 후 재사용이 가능한 물품에 대해서는 재활용이 가능하다. 병, 플라스틱, 캔 등은 주로 자원회수시설로 반입되며 이물질 등을 제거한 후 각 품목별로 압축 등의 과정을 거쳐 덩어리 형태로 배출되며 이들 제품은 재활용 원료로서 다시 사용이 가능하다.

PET병, 유리병 등의 EPR대상 제품의 경우 생산자가 배출되는 폐기물을 수거하여 세척, 살균 또는 분쇄 후 다시 PET병 원료, 유리병 원료 등으로 사용함으로써 재활용이 가능하다.





<그림> 일반적인 생활폐기물 재활용과정

출처: KEI, 쓰레기 수수료 종량제 성과평가 및 개선방안 마련 연구, 2011

2. 종량제 봉투 현황

1) 주민부담률

주민부담률은 종량제봉투 판매수입을 주민이 배출한 쓰레기의 수집·운반·처리 등에 소요된 비용으로 나누어 주민이 부담하는 비율을 산정하는 것으로 주민부담률이 높은 지역이 종량제 봉투 판매가격이 높다고 볼 수 있다. 종량제봉투 판매가격의 결정은 리터(L)당 처리비용에 봉투용량과 주민부담률을 곱하고 여기에 종량제봉투 제작비 및 판매수수료를 더하여 산정하였다.

- 주민부담률(%) = 종량제봉투 판매수입 ÷ 수집, 운반, 처리에 소요된 비용 × 100
 - 종량제봉투 판매가격 = (L당 처리비용 × 봉투용량(L) × 주민부담률 + 봉투제작비 + 판매수수료(10원단위로 절상조정))
 - 판매수수료 = ((L당 처리비용 × 봉투용량(L) × 주민부담률 + 봉투제작비) × 판매수수료 요율) ÷ (1-판매수수료 요율)
- ※ 판매수수료 요율은 9%를 기준으로 적용하되 유사상품의 판매수수료와 비교, 검토하여 필요하다고 인정되는 경우 조정가능

<그림> 주민부담률 산정공식

출처: 쓰레기수수료종량제 시행지침, 2011. 10. 05. 환경부



2) 청소예산자립도

청소예산자립도는 종량제봉투 판매금액, 재활용품 판매수입, 대형폐기물 처리수수료, 과태료 등의 기타 수입 등의 총 수익을 연간쓰레기 총 처리비용으로 나누어 나타낸다.

청소예산자립도 산정공식

$$\text{재정자립도} = (\text{봉투판매금액} + \text{재활용품 판매수입} + \text{대형폐기물 수수료 수입} + \text{기타수입(과태료 등)}) \div \text{연간쓰레기 총 처리비용}$$

<그림> 청소예산자립도 산정공식

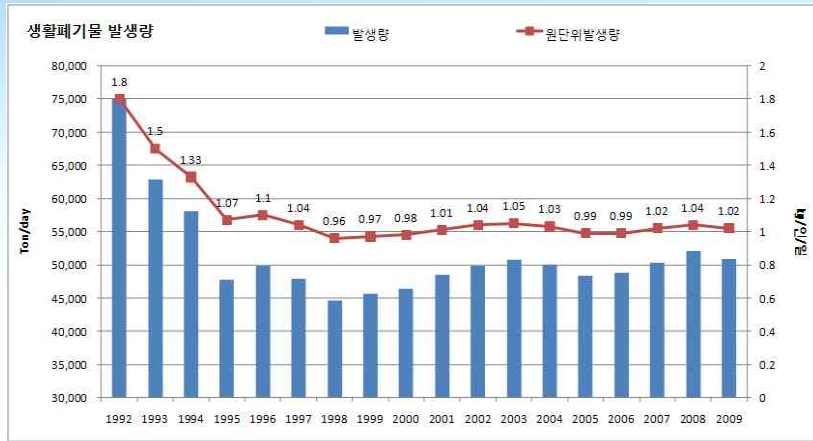
2009년도 청소예산자립도는 모든 시·군·구에서 50%를 넘지 않아 낮은 청소예산자립도를 나타내고 있다. 종량제봉투 판매이익 및 재활용품 판매수입, 대형폐기물 수수료 수입 등의 총 수익이 연간 쓰레기 총 처리비용보다 대부분 적으며, 도로청소, 공원 등에 사용되는 공공용봉투와 저소득층을 지원하는 무상지급 봉투 등은 시·군·구에서 비용을 지급하는 것으로 세금으로 지출하는 것이다.

III 쓰레기 수수료 종량제 성과

1. 쓰레기 발생량 감소

쓰레기 수수료 종량제가 쓰레기 발생량에 미치는 영향에 관한 연구들의 결과를 보면, 공통적으로 종량제 실시 이후 폐기물 발생량 감소, 재활용량 증가 등의 효과가 나타난 것을 꼽고 있다. 종량제 이후로 폐기물 발생 감량 효과에 대한 근거로는 실제 폐기물 발생량이 종량제 실시 이후로 감소한 것을 근거하고 있다. 즉 폐기물 발생량이 1994년도에 58,118 톤/일에서 1995년도에 47,774 톤/일로, 1995년 종량제 실시 이후 약 10,000 톤/일 (약 20%정도) 발생량이 감소한 것을 근거로 평가하는 것이다. 그리고 이러한 감량효과를 배출원에서부터의 원천적인 감량이 이루어진 것으로 보고 있다.





<그림> 생활폐기물 발생 변화

출처: KEI, 쓰레기 수수료 종량제 성과평가 및 개선방안 마련 연구, 2011

2. 매립처리 감소 및 소각 처리 증가

폐기물을 처리하는 방법은 매립, 소각, 재활용 등이 있다. 이러한 방법들 중 가장 바람직한 것으로는 폐기물 발생량을 최대한 억제하며, 발생된 폐기물을 재활용 처리하는 것이라 할 수 있다. 폐기물 처리방법의 변화를 검토한 결과 종량제를 실시한 1995년도에는 매립 72.3%, 소각 4.0%, 재활용 23.7%로 나타나 매립처리에 상당량을 의존하는 것으로 나타났다. 그러나 매립처리는 차츰 감소하고, 소각 및 재활용 처리가 증가하여, 2009년도에는 매립 18.6%, 소각 20.3%, 재활용 61.1%로 1995년 대비 재활용 처리는 175.3%가 증가하였고, 소각처리도 436.4%가 증가하였다. 매립처리는 72.6%가 감소하였으며, 이러한 변화는 매우 바람직한 현상으로 폐기물 처리가 단순 매립처리 위주에서 재활용처리 위주로의 전환을 의미하여 처리의 개념에서 자원순환의 개념으로 변화되고 있음을 의미한다.



<그림 3-5> 생활폐기물 처리방법 변화

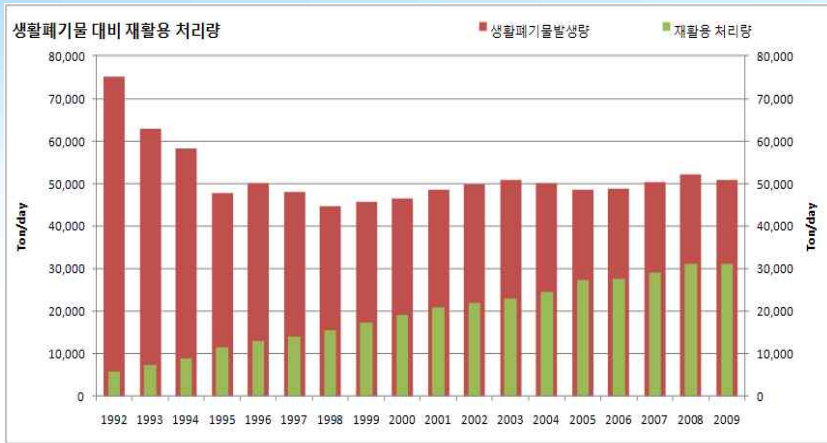
출처: KEI, 쓰레기 수수료 종량제 성과평가 및 개선방안 마련 연구, 2011

3. 재활용 처리 증가

쓰레기 수수료 종량제에 대해 평가한 여러 연구들에서 공통적으로 긍정적인 평가를 하는 것은 재활용 활성화 및 재활용 처리량 증가이다. 재활용 처리량은 종량제 실시 이전인 1994년에는 재활용 처리량이 8,927 톤/일이었다, 1995년 11,306 톤/일로 전년대비 26.65%가 증가한 것으로 나타났다. 생활폐기물 발생량 대비 재활용 처리량은 1994년 15.36%에서 1995년 23.67%로 약 8.31%정도 증가한 것으로 나타났다. 그리고 폐기물 발생량이 1995년 이후로 증감을 계속하고 있으나, 재활용 처리량은 연도별로 차이는 있지만 평균 약 10.5%정도의 비율로 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다.

재활용처리량 증가는 폐기물 발생량이 감소하여도 지속적으로 증가하고 있는 현상으로 바람직한 현상이라 할 수 있으며, 종량제 실시로 인한 긍정적인 효과로 판단할 수 있다.





<그림 3-6> 생활폐기물 발생 대비 재활용 처리량

출처: KEI, 쓰레기 수수료 종량제 성과평가 및 개선방안 마련 연구, 2011

4. 국민의식 변화

이외에도 쓰레기 수수료 종량제 실시에 따라 지역여건에 맞는 쓰레기 수거방식의 전환, 쓰레기 재활용품의 배출 시간 및 배출 방법에 대한 홍보, 재활용품 무상 수거, 등의 다양한 변화가 이루어졌다.

쓰레기를 줄이기 위한 국민의식의 변화에 따라 1회용품 사용 안하기, 장바구니 이용하기, 리필제품 사용하기 등 다양한 캠페인을 통한 쓰레기 발생을 줄이고자 노력했다. 또한 아나바다 운동 등의 중고물품에 대한 교환 사용 및 중고거래 활성화가 이루어지는 등 중고물품을 사용하는 것에 대한 의식변화가 생겼다.

재활용 처리가 활성화 되면서 유색 유리병, 유색 PET병 등의 혼합폐기물을 분리하는 기술, 폐기물을 가공하여 재활용 제품의 중간원료를 생산하는 기술 등 폐기물 중간처리업 등의 다양한 재활용 산업이 발전하게 되었다.

