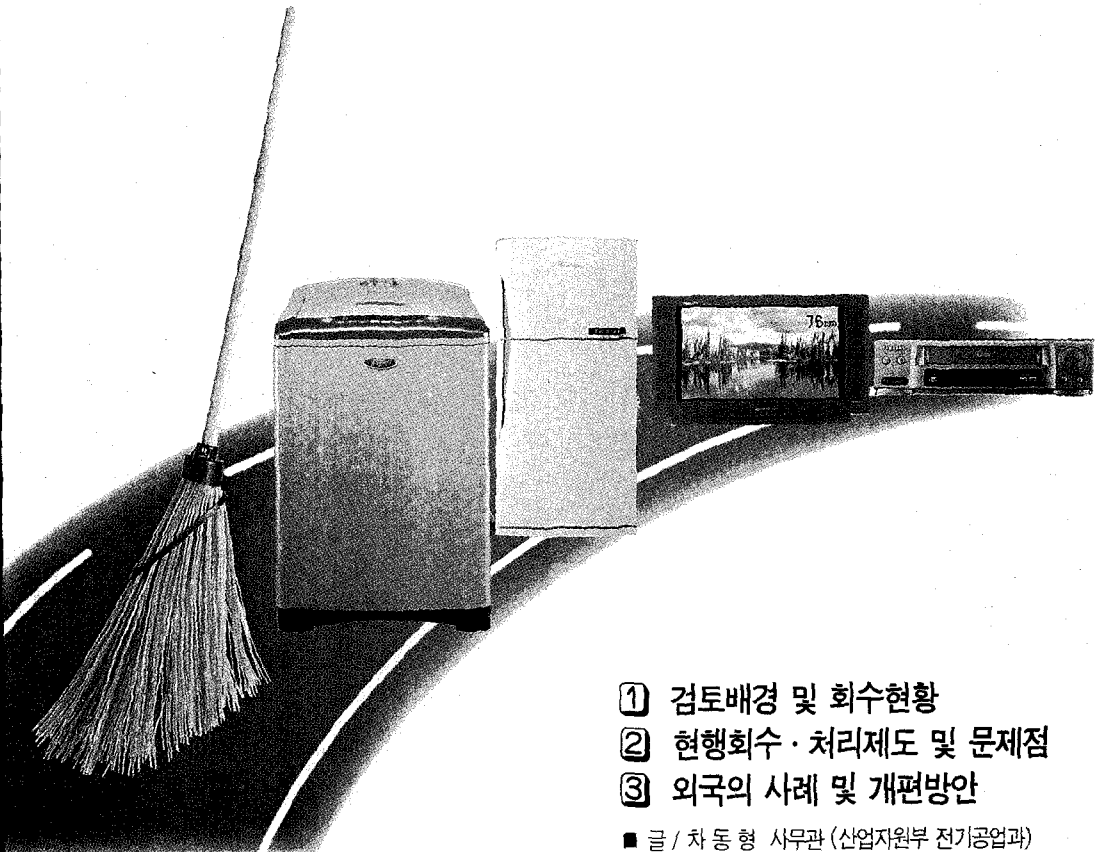


폐가전제품의 리사이클링 개선방안

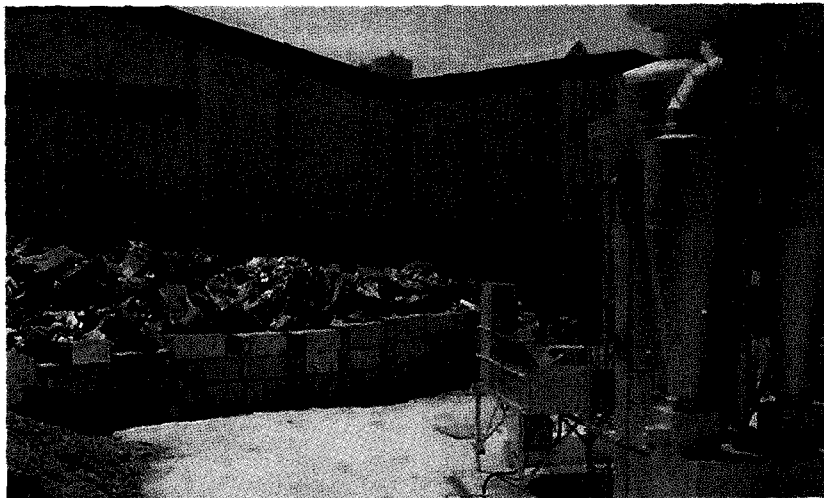


- ① 검토배경 및 회수현황
- ② 현행회수·처리제도 및 문제점
- ③ 외국의 사례 및 개편방안

■ 글 / 차 동 형 사무관 (산업자원부 전기공업과)

1 검토배경 및 회수현황

폐가전제품의 리사이클링 제고



◀ 신제품 배달시 발생하는 포장재와 폐기용 중고 가전 제품을 무상으로 수거하는 서비스제도 가 도입돼 소비자들에게 좋은 반응을 얻고 있다.

● 검토배경

지난 30년간 우리경제의 급속한 성장으로 국민생활수준은 크게 향상되었으나 그간 대량생산-소비된 제품이 본격적으로 폐기되는 시대가 도래하고 있다.

특히 국민생활편의와 밀접한 관계가 있는 가전제품은 기술혁신에 따른 제품사이클의 단축으로 폐기제품이 날로 증가하고 있으며, 철 비철 등 기초원료를 외국에 크게 의존하고 있는 자원 반국 입장에서 이제 폐기제품을 적극 리사이클링해야 한다는 의견이 각계로부터 제기되고 있다. 또한 국내외적으로 환경규제가 강화되어 가전산업도 제품의 환경적 측면을 고려치 않고는 생존할 수 없는 상황에 처해 있다.

92년 브라질 리우회의에서 "지속가능한 성장"을 위한 제반원칙이 천명된 이후 CFC사용에 대한 규제가 강화되었고 최근에는 생산공정규제를 통해 근원적으로 폐기물의 발생을 억제하려는

그런라운드가 확산되고 있다. 안으로는 기업에 대한 환경예치금등 각종 규제가 늘어 산업정책과 환경정책과의 불균형문제에 대한 논란이 야기되고 있다. 이에따라 폐가전제품의 리사이클링을 제고하기 위해 현행 회수·처리제도를 재검토하여 국민경제적으로 보다 효율적인 개선방안을 강구해 보고자 한다.

● 폐가전제품의 특성

폐가전제품은 가정에서 사용되었거나 사용되지 아니하고 버려진 가전제품을 말하며 리사이클링과 관련해서는 배출량이 비교적 많은 TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨 등 대형가전제품이 주된 관심대상이 된다.

이들 품목은 현재 『폐기물관리법』상 대형 생활쓰레기품목으로 『자원의절약과재활용촉진에 관한법률』상 예치금대상품목이기도 하다.

특정제품에 대해 효율적인 리사이클링방법을

마련하기 위해서는 우선 제품적 특성을 검토할 필요가 있는데 폐가전제품은 다음과 같은 특징을 가진다.

첫째, 부피와 중량이 대형으로 회수 및 운반이 곤란하여 회수 및 운반코스트가 높다는 점이다. 관련 연구소의 조사에 의하면 폐가전제품을 리사이클링하는데 소요되는 총비용중 회수 및 운반비용이 약 절반정도 차지하는 것으로 추정되고 있다.

둘째 C-TV, 냉장고, 세탁기 등은 철, 플라스틱, 구리, 은, 알루미늄 등의 다중재질로 구성되어 있을 뿐만 아니라 품목당 부품수도 100~500종에 이르는 복합 재질제품으로 복잡한 리사이클링 기술의 미발달, 높은 리사이클링 코스트로 인해 제대로 처리하기 곤란하며 단순 매립할 경우 환경유해성 또한 크다는 점이다.

이와같은 폐가전제품의 특성은 자동차류와 유사하나 회수·운반 및 분해·분리에 높은 코스트와 재자원화율이 낮아 경제성이 없는 것이 큰 차이점이라고 할 수 있다.

● 폐가전제품의 회수현황

최근들어 폐가전제품의 회수량이 크게 증가하고 있다. 표-1에서 보는 바와 같이 '96년중 TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨 등 4대 대형가전제품의 회수량은 1,245천대에 이르고 전년에 비해 35%나 증가하였다.

이는 지자체, 가전업계, 전국 가전가구재활용 협회 등의 회수량을 단순 합계한 것으로 무단 폐기되는 폐가전제품을 감안할 경우 실제 배출량

연도별·주체별 회수량 (천대, %)

	합계	지자체	가전업계	가전가구재활용 협회
'95	921	408	489	24
'96	1,245	532	637	76
증감율	35.2	30.4	30.3	217.0

품목별 회수량 (천대, %)

	TV	냉장고	세탁기	에어컨
'95	127	441	347	5
'96	237	553	452	3
증감율	86.7	25.4	30.3	-40.0

은 이보다 많을 것으로 추정된다. 배출량이 크게 늘고 있는 것은 '87년 이후 출하량이 급증한 가전제품이 10여년의 사용기간을 거쳐 본격적으로 폐기되고 있기 때문인 것으로 분석된다.

총회수량중 회수량이 많은 품목은 표-2에서와 같이 냉장고, 세탁기, TV, 에어컨 순으로 나타나고 있다. '96년중 TV의 회수량이 급증하고 있는데 이는 보급율이 포화인 상태에서 최근 소비자의 대형제품구매 심리확산에 기인한 것으로 보이며 에어컨은 아직 보급율이 낮아 회수량이 미미한 실정이다.

현재 폐가전제품의 회수량 추세를 볼 때 앞으로 폐가전제품의 배출량은 계속 늘어날 것으로 전망된다. 최근 IMF 지원체제 출범에 따른 내수 위축을 감안하더라도 폐가전제품의 배출량은 2000년까지 년평균 5~6% 증가하여 2000년에는 1,700~1,800천대에 이를 것으로 예상된다.

② 현행 회수·처리제도 및 문제점

회수 · 처리절차의 일원화 필요

● 현행 회수·처리제도

폐가전제품의 리사이클링과 관련한 현행제도는 『폐기물관리법』상 지자체에 의한 회수·처리와 『자원의절약과재활용촉진에관한법률』(이하 “재활용촉진법”이라한다)상 생산자에 의한 회수·처리로 이원화되어 있다.

『폐기물관리법』은 환경보호차원에서 폐기물의 적정처리를 목적으로 하고 있는데 가전제품은 대형생활쓰레기로 분류되어 배출자의 수수료 부담하에 지자체가 회수·처리토록 하고 있다.

『폐기물관리법』은 리사이클링을 폐기물로 최종처리하기 위한 하나의 중간단계로 인식하고 있어 사실 리사이클링을 촉진하는데 한계를 가질 수 밖에 없다.

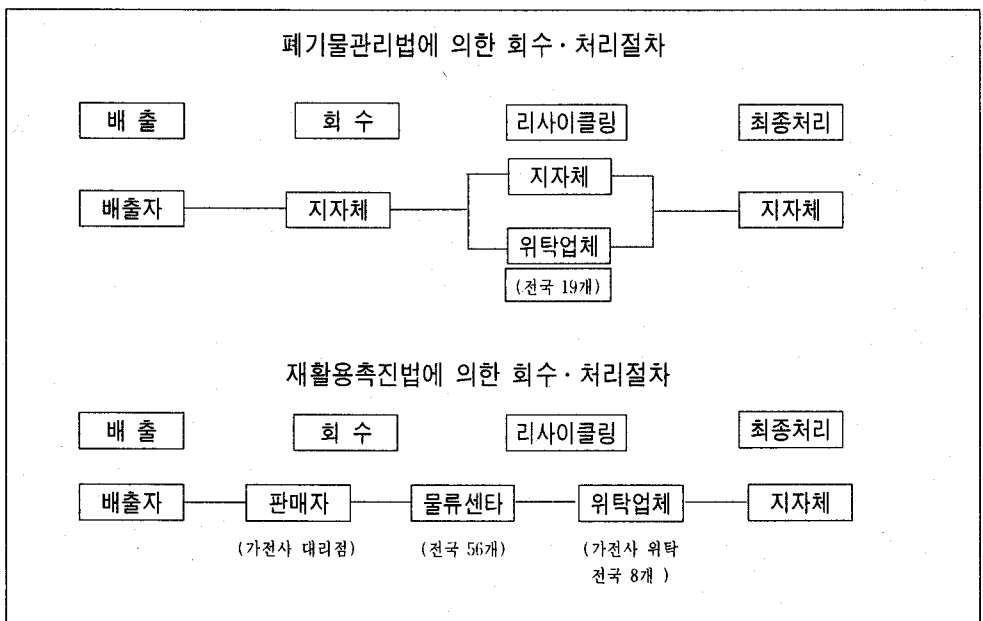
현재 폐가전제품의 배출수수료는 지자체조례

에 의해 대당 3,000~15,000원 정도이며 '95년 중에 소비자는 약 18억원의 배출수수료를 부담하였다.

회수·처리현황을 보면 지자체가 소비자로부터 배출된 폐가전제품을 수거하고 수거된 폐제품을 자체 또는 위탁처리를 하고 있는데 '96년 중 총회수물량 56%를 자체처리하고 44%를 위탁처리 하였다. 『폐기물관리법』에 의한 회수·처리절차는 옆의 도표와 같다.

『재활용촉진법』은 예치금납부 및 반환을 통해 생산자의 회수·처리를 주도하고 있다. 즉 생산자에게 예치금이라는 인센티브를 통해 리사이클링을 촉진하는 것이다.

현재 가전제품(TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨) 외에도 금속캔, 유리병, 윤활유 등 일회용제품도



예치금대상품목이며 가전제품의 생산자 및 수입자는 전년도 출고기준으로 Kg당 38원의 예치금을 납부하고 당해 연도 회수·처리실적에 따라 예치금을 반환받고 있다.

가전제품 예치금의 납부 및 반환추이를 보면 '97년중 예치금납부액이 148억원이나 돌려받는 반환금은 12억원에 불과하고 '92~'97년간 미반환예치금이 365억원에 이르고 있다. 현재 『재활용촉진법』에 의해 이루어지는 회수·처리절차는 아래와 같다.

● 문제점

첫째, 현행제도는 폐가전제품의 회수·처리절차가 이원화되어 리사이클링을 촉진하기에는 비효율적이다.

회수·처리책임이 『폐기물관리법』에 의하면 지자체, 『재활용촉진법』에 의하면 생산자에게 있어 서로가 회수·운반이 곤란하고 리사이클링 경제성이 낮은 폐가전제품의 리사이클링을 기피하고 있다.

실제로 통상산업부가 전국 주요 지자체를 방문 조사한 결과, 대다수 지자체는 폐가전제품의 회수·처리 의무가 가전업계에 있다고 판단하고 있다.

또한 가전3사가 자체처리 사실이 없음에도 불구하고 전속대리점을 통해 폐가전제품을 회수·처리하는 것도 예치금제도에 의한 유인보다는 과점체제하에서 소비자에 대한 서비스 경쟁 심화에 기인한 바가 크다고 할 수 있다.

소비자가 배출수수료를 부담하고 있는데도 생

산자가 별도 예치금을 납부함으로써 비용부담관계가 명료하지 못한 것도 정책의 실효성을 떨어뜨리는 요인이 되고 있다.

둘째로 가전제품은 제품의 특성상 예치금대상품목으로 부적절하여 생산자에게 일방적인 비용부담을 강요하고 있다는 점이다.

가전제품은 ① 회수·운반이 곤란한 대형제품 ② 평균 내구연한이 10년인 내구성제품으로 금속캔, 유리병 등 판매 즉시 폐기되는 일회용제품과는 제품적 특성이 근본적으로 달라 이를 예치금대상으로 동일하게 취급하는 것은 불합리하다.

현실적으로 가전업계가 총회수량의 50% 이상을 회수·처리하는 것은 불합리하다. 현실적으로 가전업계가 총회수량의 50% 이상을 회수·처리하고 있는데도 불구하고 예치금반환율이 5%에 불과한 점이 이러한 구조적인 문제점을 입증하고 있다고 하겠다.

한마디로 가전제품에 대한 예치금제도는 사실상 민간자금을 일방적으로 정부부문으로 이전시키는 기능을 하고 있는 것이다.

마지막으로 폐가전제품을 제대로 회수·처리할 수 있는 인프라가 구축되어 있지 않다는 점이다.

지자체 및 위탁업체(일부 지자체 및 생산자위탁)는 파쇄 및 분리 등 기본적인 설비가 부족하여 회수된 폐가전제품을 단순 매립·소각하고 있고 환경유해성이 큰 CFC, 우레탄 등을 제대로 처리하지 못해 심각한 환경오염을 초래할 가능성이 상존하고 있다.

③ 외국의 사례 및 개편방안

현행 리사이클링제 기업부담만 가중

● 외국의 사례

세계 대다수 나라는 우리의 이원화된 체제와는 달리 폐가전제품의 회수·처리책임을 지자체에 부과하고 있다. 그러나 최근 가전산업대국인 일본과 독일이 폐가전제품의 급증으로 인한 매립지난, 자원재생촉진, OECD를 중심으로 한 생산자부담원칙의 확산 등의 이유로 리사이클링에 있어 생산자의 역할을 강화하는 방향으로 제도 개선을 검토하고 있어 주목된다.

일본을 통상산업성주도로 금년 상반기 입법을 목표로 『폐가전제품 리사이클링법』 제정을 추진 중에 있다. 현재까지 알려진 바에 의하면, 법(안)의 내용은 TV, 냉장고, 세탁기 등 생산자가 리사이클링에 있어 기술적 우위에 있는 대형가전제품을 대상으로 소비자는 배출비용부담, 판매자는 폐가전제품의 회수, 생산자는 회수된 폐가전제품의 리사이클링 책임을 지도록 하고 있다.

독일은 '92년부터 『폐전기·전자제품감축 및 재활용시행령(안)』 제정을 검토해 오고 있다. 시행령(안)의 내용은 판매자가 폐가전제품을 소비자로부터 무상으로 회수하고 생산자는 이를 무상으로 리사이클링할 책임을 지도록 하고 있으나 기업부담이 과중하다는 산업계의 반발로 아직 입법되지 못하고 있다.

가전제품은 제품특성상 일회용품과 명백히 다른데도 불구하고 현행제도는 예치금대상에 포함시킴으로써 리사이클링을 제대로 촉진하지 못하면서 과중한 기업부담만 초래하고 있으므로 가전제품에 대해서는 외국의 예를 참조하여 제품적 특성에 맞게 현행제도와는 다른 별도 관리틀이 필요하다.

● 개편방안

폐가전제품을 효율적으로 리사이클링하기 위해서는 무엇보다 제품적 특성, 실제 폐기경로 등을 고려하여 사회전체의 리사이클링비용이 최소화되도록 회수·처리체제를 구축하여야 한다. 따라서 현행 예치금제도는 비용부과측면에서 구조적으로 불합리하므로 폐지하는 대신 소비자, 지자체, 판매자, 생산자 등을 포함하는 새로운 역할분담체제가 마련되어야 한다. 아울러 역할분담에 있어서도 각계간 합의도출이 가능하도록 해야 한다. 회수·처리비용이 장기적으로 제품 가격에 전가되어 이용자부담 원칙에 의해 소비자가 부담한다 하더라도 단기적으로는 비용 부담관계가 불확실하므로 경제주체의 동참을 유도할 수 있는 적절한 역할 분담이 필요하다.

이와같은 개편방향 아래 폐가전제품의 리사이클링촉진을 위한 각계간 역할분담(안)은 다음과 같다. 소비자는 현행제도하에서와 같이 회수경로에 적극 협력하며 폐가전제품의 회수·운반에 필요한 비용을 부담하도록 한다. 지자체는 소비자로부터 불특정하게 배출되는 폐가전제품을 회수하여 자체 시설에 의하거나 생산자에게 위탁하여 리사이클링할 수 있으며, 생산자에게 리사이클링 요청시 통상산업부장관이 지정하는 집하장 또는 리사이클링 시설까지 운반해야 한다.

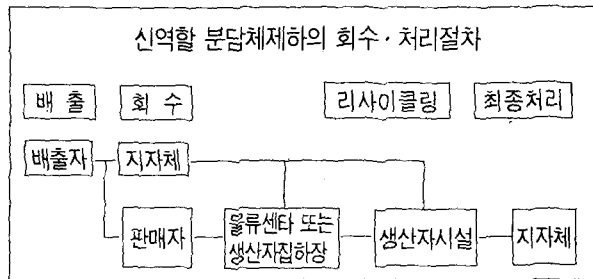
판매자는 신제품 판매시 소비자가 요청하는 대체 폐가전제품을 회수하고 회수된 폐가전제품을 자체 시설에 의하거나 생산자에게 위탁하여 리사이클링할 수 있으며, 생산자에게 리사이클링 요청시 통상산업부장관이 지정하는 집하장

또는 리사이클링 시설까지 운반한다.

지자체와 판매자는 기본적으로 회수·운반역할을 담당하는데는 동일하나 회수의 효율성을 고려하여 지자체는 불특정폐가전제품, 판매자는 대체 폐가전제품을 회수토록한 것이 차이점이라고 할 수 있다. 생산자 및 수입자는 지자체 및 판매자가 요청한 폐가전제품을 자체 시설을 설치하여 무상으로 리사이클링하여야 하며, 시설을 설치하기 어려운 중소기업 및 수입자는 통상산업부장관이 지정하는 사업단체를 통해 리사이클링사업을 수행하도록 한다.

현재 가전3사가 공동사업으로 전국 3대 권역별로 (중부권, 영남권, 호남권) 연간 85만대 처리능력의 자동화된 첨단 『폐가전제품리사이클링센터』를 '99년 초까지 설치할 계획으로 있어 이들 시설을 활용하면 폐가전제품을 처리하는데 문제가 없을 것이다. 새로운 역할분담체제하에 폐가전제품의 회수 처리절차는 위와 같다.

그림에서와 같이 폐가전제품의 리사이클링체제를 개편할 경우 다음과 같은 다각적인 효과가 기대된다. 우선 경제 전체적으로 리사이클링관련 비용부담이 대폭 줄어든다. 생산자는 비효율적인 예치금을 납부하는 대신 직접 리사이클링 책임을 짐으로써 연간 비용부담이 90억원정도 경감되고 소비자는 배출수수료 부담이 현행과 비슷하나 장기적으로 생산자 부담이 제품가격에 전가되면 비용부담이 그만큼 줄어드는 효과가 발생한다. 생산자가 리사이클링 책임을 짐으로써 폐가전제품의 처리에 큰 애로를 겪고 있는 지자체의 부담도 완화되는 부수적인 효과도 기대된



다. 또한 자동화된 가전 3사의 리사이클링시설로 폐가전제품을 리사이클링함으로써 자원재활용도를 높여 약 80억원의 기초원료(철, 비철 등)수입대체효과가 발생하고 CFC, 우레탄 등 환경유해물질을 제대로 처리함으로써 환경오염방지에 기여할 것으로 기대된다.

끝으로 폐가전제품의 리사이클링문제를 합리적으로 해결하기 위해서는 환경정책목표와 산업계의 실정을 조화시켜야 한다. 통상산업부는 이번 개편방안수립시 전국 주요 지자체를 방문하여 실제 집행기관의 의견을 반영하였고 수차례의 전문가토론회 등을 개최하여 산업계의 여론을 수렴한 바 있으며, 이러한 의견수렴을 토대로 마련된 개편방안을 『가전제품재자원화촉진을위한특별조치법』으로 법제화하여 현재 관계부처 협의중에 있다.

통상산업부는 최근 IMF지원체제 출범으로 심각한 자금난을 겪고 있는 기업의 불합리한 비용부담을 완화하기 위해 신정부출범과 함께 제정 법률(안)의 조속한 입법을 추진할 계획으로 있다. 이번 특별법제정을 계기로 그간 마찰을 빚어 온 산업정책과 환경정책이 조화되어 국민경제 전체의 효율성이 제고되었으면 한다.