

# 폐가전제품의 재활용방안

이 우 공  
통상산업부 전기공업과장

## 1. 현황과 문제점

최근 가전제품의 선호도가 대형제품으로 변화되고 있으며, 수요도 계속적으로 증가추세에 있다. 그러나 폐가전제품의 회수, 운반, 재활용 등에 있어서 부피나 무게 및 제품구성의 특성 등으로 인하여 처리상의 문제가 발생되고 있는데 그 대표적인 것이 TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨 등 부피가 크고 무거운 4개 품목이며, 전자레인지를 비롯한 PC, 모니터, 오디오, 비디오 등도 문제의 대상이 되고 있다.

이들 가전제품의 기기상 수명은 10년 이상이 되나 폐기물로 배출되는 수명은 7~8년으로 나타나고 있으며, 배출되는 폐가전제품 중 상당량이 재사용 가능한 제품이고 일부는 수리하면 재사용이 가능한 제품이어서, 이러한 제품들은 다시 중고품으로 판매되고 있는 현실을 고려하면 가전제품의 수명은 10년 이상이 된다.

실제로 가전제품의 판매실적과 폐가전제품이 배출되는 양을 살펴보면 '81년도에 판매된 가전제품은 총 217만대이었고 '82년도에는 227만대, '86년에는 370만대, '90년에는 563만대 그리고 '96년에는 663만대로 '81년부터 '90년까지는 연평균 11.2%의 증가율을 보였으며, '90년부터 '96년까지는 연평균 2.7%의 저조한 증가율을 보이고 있다(표 1 참조).

가전제품의 수요증가율이 저조하다는 것은 각 가정의

〈표 1〉 가전제품의 판매량

(단위 : 천대)

구분	'81	'86	'90	'95	'96
TV	1,265	1,117	2,010	2,409	2,640
냉장고	658	1,448	1,728	2,140	2,315
세탁기	225	791	1,626	1,520	1,680
에어컨	22	96	272	260	979
계	2,170	3,452	5,636	6,329	7,614

가전제품 수요가 포화상태로 가고 있음을 나타내는 것으로서 인구증가율 감소와도 밀접한 관계가 있다고 분석되고 있으며, 폐가전제품의 재사용도 한몫을 하고 있다고 판단된다.

한편 폐가전제품의 회수·처리량은 '95년에 92만대, '96년에 112만대로 나타나고 있는데 가전제품의 평균 수명을 10년으로 볼 때 '96년에 배출된 폐가전제품의 양은 10년전인 '86년의 판매량 370만대의 3분의 1인 112만대 밖에 되지 않는다(표 2 참조).

이 결과로 보아 나머지 3분의 2중 일부는 가정에 쌓여 있거나, 재이용되었거나 또는 재이용 가능한 제품이 외국으로 수출되었거나, 또 일부는 불법으로 소각 또

〈표 2〉 폐가전제품의 회수·처리현황

(단위 : 천대)

구분	TV	냉장고	세탁기	에어컨	계
'95	127	441	347	5	920
'96	199	495	422	7	1,123

는 매립되었을 것으로 판단되는데, 중고 TV의 경우에는 실제로 중국, 베트남 등 개발도상국에 많은 양이 수출되었다.

우리나라는 자원이 없는 나라로서 모든 자원을 수입하여 이용하고 있는데, 우리나라의 에너지자원 수입 의존도는 '87년에 80%이던 것이 '95년에는 96.8%, '97년에는 97.1%로서 에너지 수입 의존도는 점점 증가되고 있는 추세이다.

우리나라가 자원수입을 줄이기 위해서는 재생자원의 활용이 무엇보다도 중요하나 자원의 재활용이 잘 이루어지지 않고 있는 것은 정말 안타까운 일이라 아니할 수 없다.

우리나라도 다른 나라와 같이 자원의 절약과 재활용을 할 수 있는 법 즉, '자원의 절약 및 재활용에 관한 법률'이 있지만 이 법은 자원의 재활용에 목적을 두었다기 보다는 폐자원의 처리 즉, 소각, 매립 등에 중점을 두고 있어 자원의 재활용에 한계가 있다고 하겠다.

특히 TV, 세탁기, 냉장고, 에어컨 등 대형 폐가전제품들의 회수, 운반, 분해·분리 등 재활용 및 처리가 법의 이원화 및 효율성 저하로 재활용도 처리도 모두 매우 어려운 형편에 있다.

현행 폐가전제품의 재활용 및 처리에 관한 법령은 폐기물 관리법과 자원의 절약 및 재활용에 관한 법률이 있는데 이들 법의 내용을 살펴보면,

'폐기물관리법'에서는

- 폐가전제품을 완전 폐기물로 취급하며
- 지방자치단체가 이를 회수하여 처리(소각·매립)하도록 하고 있고
- 폐가전제품을 배출하는 자가 배출비용을 부담하도록 하고 있는데

대부분이 지방자치단체와 청소용역계약을 맺고 있는 청소업체가 폐가전제품을 회수하는 경우가 많으며, 일부는 자원재활용업체와 회수 및 처리계약을 맺어 폐가전제품을 회수·처리하는 경우도 있다.

청소용역업체가 폐가전제품을 회수하는 경우에는 회수된 폐가전제품 중 사용이 가능한 제품은 재이용자가 이를 구매하여 간단한 수리를 한 중고품으로 팔고 있으며, 그외의 회수된 폐가전제품은 처리업자에게 넘

겨 처리하도록 하고 있는데, 대부분의 처리업자들은 이를 재활용하기보다는 파쇄하여 매립 또는 소각 등 처리를 주된 목적으로 하고 있기 때문에 자원의 재활용은 제대로 되지 않고 환경만 오염시키고 있는 실정이다.

'자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률'에서는

- 폐가전제품의 처리를 위해 가전제품을 생산하는 생산자에 대하여 출고시에 재활용 및 폐기물처리를 위한 비용을 미리 내도록 하고 있고(예치금)
- 생산자가 폐가전제품을 회수하여 처리하면 그 실적에 따라 예치금을 반환하도록 하고 있으며
- 폐가전제품의 회수·처리에 관한 의무와 책임소장에 관한 구체적인 규정은 없으나 생산자의 회수·처리를 유도하고 있고
- 예치된 기금은 생산자가 재활용시설을 건설하여도 지원이 될 수 있는 근거가 없어 지원이 불가능할 뿐만 아니라
- 이로 인해 생산자에게 부담과중은 물론 자원의 재활용도 잘 이루어지지 않는 실정이며,
- 예치금의 본래목적에 위한 대상품목으로 잘못 선정 등으로

재활용은 잘 이루어지지 않고 업계의 부담만 가중되는 등 많은 문제가 야기되고 있다.

좀더 구체적으로 분석해 보면, TV, 세탁기, 냉장고, 에어컨 등 이 4대 가전제품의 수명을 7~10년으로 볼 때 예상 폐기물 발생량은 지난 해의 132만 1천대에서 2000년에는 160만 7천대로 증가될 것으로 예상되고 있으나, 현행 법으로는 폐가전제품의 사전적 감량이나 재활용이 제대로 이루어지지 않고 있어 폐기물 발생량은 증가되고 있는 반면에 자원의 효율적 이용은 잘 되지 않고 있다.

이들 가전제품은 철, 플라스틱, 유리 등 복합재질로 구성되어 있고 내구연수도 10년 정도나 되는 특수성을 가졌는데도 1회용인 종이, 캔, 유리병, 페트병 등과 똑같이 재활용절차나 방법을 취하는 분류로 취급함으로써 불합리한 요소만 발생될 뿐 정책의 기본 취지나 현실에는 맞지 않는 실정이다.

생산자 예치금을 통해 생산자의 회수·재활용을 유

도하고 있으나 가전제품의 수명도 생각하지 않고 배출되는 폐가전제품의 수량과는 상관없이 가전제품의 생산(출고)실적에 따라 kg당 38원의 예치금을 받음으로써(다시 말하면 '96년에 폐가전제품 발생량은 132만대인데 생산자가 부담하는 예치금은 761만대에 대한 예치금을 부담함) 생산자가 폐가전제품을 모두 처리한다 하더라도 이미 낸 예치금을 6분의 1 정도도 찾아갈 수 없는 형편이다.

또 생산자가 폐가전제품을 회수, 재활용 및 처리시스템을 구축하지 못한 상태에서 재활용 및 처리를 유도하여 예치금을 찾아가도록 하는 비현실적인 정책을 수립하여 집행함으로써 실제 반환예치금은 총예치금의 3% 정도에 불과한 것 등의 법률적 모순으로 생산자의 부담만 가중되고 있다.

이로 인하여 폐가전제품은 재활용보다는 불법투기, 불법매립 또는 소각 등이 자행되고 있으나 정부는 재활용시설 건설 등에 대한 대책도 강구하고 있지 않은 실정이다.

지방자치단체는 폐가전제품을 회수하여 각 자치단체별로 재활용업체와 위탁처리 계약을 체결하여 처리하고 있고, 가전제품 생산업체는 예치금문제보다는 서비스차원에서 신제품 판매시 폐가전제품을 회수하여 재활용업체에 위탁처리하고 있으나 재활용업체는 대부분 규모가 적고 영세하며 모든 공정이 수작업으로 이루어지고 있어 인건비 상승, 재생원료의 가격문제 등으로 재활용업체는 더이상 지탱하기 어려운 상황에 처해 있다. 따라서 향후 폐가전제품의 재활용 및 처리문제는 사회문제로 되어 이를 사전에 예방하지 않으면 엄청난 문제를 야기시킬 것으로 예상되고 있다(표 3, 표 4 참조).

국민적 입장에서 본다면 가전제품의 구매에 있어서 폐기물관리법에 의한 부담, 자원재활용촉진법에 의한 생산업체 예치금 및 생산업체의 회수·처리비용 부담 등 2중, 3중의 부담만 가중시키고 있으며, 정부

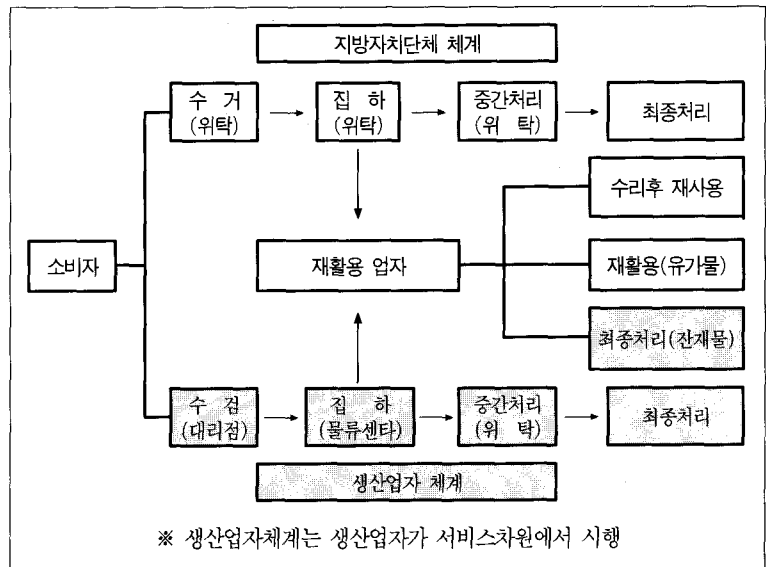
〈표 3〉 관계법령상의 회수·처리 내용

구분	폐기물 관리법	자원재활용촉진법
적용대상 회수·처리책임	TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨 지방자치단체	TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨 구체적 언급없음 (생산자가 회수·처리시) (예치금 반환)
비용부담 부담요율	소비자(폐기물발생자) 지방자치단체	생 산 자 정 부
비용징수자	지방자치단체	정 부
징수금액	대당 3,000~8,000원	kg당 38원
비용부담시기	폐기물 폐기시	제품 출하시
시행일자	'95년 1월	'92년 1월

는 가전업체가 재활용을 해주기를 바랄뿐 장기적인 계획도 없이 뒷짐만 지고 있어 결과적으로 자원의 효율적인 재활용 저해와 환경오염만 불러 일으키는 결과가 되고 있다.

생산자 입장에서 본다면 현재 가전제품의 판매수익은 1~2%에 불과하여 생산자 예치금을 내고 또 서비스차원에서 가전제품 판매시에 폐가전제품을 회수하여 위탁처리하는데 대당 4000원에서 8000원의 비용을 지불하고 있어 결과적으로는 소비자에게 이들 비용을 부담시킬 수밖에 없는 형편인데, 생산자가 스스로 수백억 원이나 투자하여 재활용시설을 건설하여 재활용을 하게

〈표 4〉 폐가전제품 회수·처리체계



한다는 것은 더이상 우리나라에서의 가전산업을 하기 어렵게 만드는 결과가 되어 국내업체들이 해외로 나간다면 국내에는 산업공동화 현상이 일어날 수밖에 없고 이로 인하여 실업률만 증가시키고 말 것이다.

소비자 입장에서 보면 가전제품을 구입할 경우 이미 생산업체가 부담한 예치금과 또 생산업체가 부담한 위탁처리비를 제품구입시에 이중으로 지불하였음에도 또 폐가전을 배출할 때 배출비용을 부담해야 하는 등 소비자에게 이중 삼중으로 비용을 부담시키는 결과만을 초래하고 있어, 이러한 상태를 더이상 유지할 수 없다는 생각에서 새로운 개선방안을 마련하기로 한 것이다.

## 2. 폐기물 발생의 최소화 및 재활용 촉진방안

우리나라의 산업을 담당하고 있는 통상산업부는 폐자원을 최대한 재활용하여 수입을 억제하는 동시에 폐기물발생량을 최소화하여 환경오염을 예방하고, 산업의 활성화와 제품의 원가절감을 위해 불합리한 폐기물 예치금제도를 과감히 폐지하는 대신 생산업체로 하여금 제품의 설계·생산단계에서 폐기물발생을 최소화하도록 하고, 폐가전의 재활용시설을 건설 운영하도록 하여 생산의 합리화와 재활용의 극대화 및 재활용 비용의 절감을 통해 생산업체의 부담완화와 생산성 향상 및 국민에 대한 서비스를 향상하고 국민의 부담을 덜어주는 한편 폐가전제품의 재사용과 재활용을 극대화하기 위한 방안을 강구하기로 하였다.

이러한 발전방향을 추진하기 위하여 유리병, 금속캔, 페트병, 화장품병, 플라스틱 용기 등의 재활용을 목적으로 하고 있는 현행 '자원의 절약과 재활용에 관한 법률'로서는 이들 일회용 제품들과 특성이 완전히 다른 폐가전제품의 효율적인 회수 및 재활용에 적용하기가 매우 어려우므로 여기에 적합한 법률을 새로이 만들지 않으면 안된다고 판단하고 입법을 추진하고 있다.

폐가전제품과 유사한 자동차의 경우에는 자동차관리법에 의하여 별도로 폐차처리를 하고 있는 것도 자동차

가 위에서 언급한 일회용제품과 특성이 전혀 다르기 때문에 별도의 취급이 불가피하기 때문이다.

통상산업부가 추진하고 있는 입법(안)의 기본방향은 위에서 언급한 여러 가지 문제점들을 완전히 해결하여 자원을 효율적으로 재활용하고 수입억제와 폐기물발생량을 줄이며 국민의 부담경감은 물론 생산업체에도 부담을 완화하여 원가절감을 통한 경쟁력을 향상시키고 경제주체간의 역할분담을 통한 폐자원의 재활용체제를 구축하고자 하는데 중점을 두고 있다.

입법(안)의 내용을 살펴보면

- 가전제품의 환경친화적 제품개발을 통하여 사전적으로 폐기물발생량을 줄이고
- 가전제품의 특성에 맞는 재활용체제 구축을 위하여 경제주체간에 역할분담을 명확히 하며
- 각 경제주체가 임무와 책임을 다함으로써 재활용 비용을 최소화과 재활용의 효율화를 기하고
- 재활용 촉진을 위한 인프라의 구축과
- 재활용 기술개발 및 인프라 구축에 정부의 지원근거를 마련하는데 두고 있다.

금년 10월초에 입법예고를 목표로 추진중인 입법(안)의 주요내용을 살펴보면

- 먼저 입법(안)의 명칭은 구체적으로 확정되지는 않았으나 "가전제품의 재활용을 위한 특별조치법", "가전산업의 성장촉진을 위한 리사이클법", "가전제품 리사이클법" 등 여러 명칭이 거론되고 있다.
- 이 법의 적용을 받을 대상품목은 현재 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 적용을 받고 있는 생산자 예치금 대상품목(TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨)으로 하고 있으나 현재도 폐기물량이 크게 증가되고 있는 PC와 모니터도 고려하고 있으며, 이 법의 적용을 받는 가전제품은 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률의 적용을 배제하도록 하고 있다.
- 경제주체간의 역할분담에 있어서는
  - 정부는 재활용이 용이한 가전제품의 개발과 폐가전제품의 효율적인 회수 및 재활용을 촉진하도록 시책을 강구하고
  - 지방자치단체는 그 관할구역내에서 배출되는 폐

- 가전제품을 회수하는 책임을 지며
- 가전제품의 생산자 또는 수입자는 재활용이 용이한 가전제품을 개발 및 생산하고 폐가전제품을 재활용하는 책임을 지며
- 가전제품을 판매하는 자에게도 회수하는 책임을 부여하고
- 폐가전제품을 배출하는 자는 배출비용을 부담하도록 하고 있다(표 5 참조).
- 폐가전제품의 재활용을 촉진하기 위하여 통상산업부장관은 매 5년마다 재활용촉진시책을 수립하도록 하되, 이 시책은 가전제품 재활용 심의위원회의 심의를 거치도록 하고 있다.
- 가전제품의 폐기물발생량을 사전에 줄이고 재활용이 용이한 제품을 개발하기 위하여
  - 생산자나 수입자는 제품의 설계, 수입 등의 과정에서 폐기물 발생의 최소화 및 재활용이 용이하도록 하며
  - 통상산업부 장관은 재활용의 촉진을 위하여 재활용지침을 정하고, 재활용이 용이한 가전제품의 개발자금을 지원할 수 있도록 하고 있다.
- 폐가전제품의 배출 및 회수에 있어서는 앞에서 언급한 바와 같이
  - 배출자는 지방자치단체의 규정에 따라 배출하고 또 지방자치단체가 이를 회수해야 하며, 지방자치단체는 무단배출된 폐가전제품도 회수하도록 하고, 또한 무단배출자에 대한 처벌규정을 두고
  - 판매자는 신제품판매시 소비자의 요청이 있을 때에

- 는 구제품(폐가전제품)을 회수하도록 하고 있다.
- 회수된 폐가전제품의 효율적인 재활용과 재활용에 대한 책임을 명확히 하기 위하여
  - 지방자치단체와 판매자는 회수한 폐가전제품을 스스로 재활용하거나 생산자 및 수입자(이하 사업자라 한다)에게 재활용을 요청할 수 있고 사업자는 이를 거절할 수 없도록 하며
  - 사업자는 폐가전제품의 재활용시설을 설치, 운영하도록 하고 만일, 사업자가 동시설을 설치·운영하기 어려운 경우에는 통상산업부장관이 지정하는 사업자단체에 가입하도록 하고 있다.
- 폐가전제품의 회수 및 재활용 비용부담에 관하여는
  - 폐가전제품을 배출하는 자는 지방자치단체 또는 판매자에게 수수료를 부담하도록 하고
  - 지방자치단체 또는 판매자가 폐가전제품을 사업자에게 재활용을 요청할 경우에는 재활용비용을 부담하도록 하였다.
  - 지방자치단체의 수수료는 지방자치단체가 정하고, 판매자의 수수료는 판매자가 정하되 판매자의 수수료는 지방자치단체의 수수료를 초과할 수 없도록 하며, 재활용비용은 통상산업부장관이 정하도록 하고 있다.
- 기타 정부가 재활용 기술개발과 재활용사업에 대한 비용지원 근거를 마련하였다.

이 법(안)이 제정되면 기대되는 효과로서는 각 경제주체간에 비용부담, 회수 및 재활용책임이 명확해 짐으로써 경제주체간에 불필요한 마찰과 비용을 줄이게 되고, 생산자의 비용부담이 연간 약 160억원에서 80억원 수준으로 크게 줄어들게 되어 제품의 경쟁력을 향상시키며, 대단위 자동화된 재활용시설을 갖추게 됨으로써 외국인 근로자를 고용하여 수작업에 의해 한계에 부딪힌 재활용사업을 활성화하고, 또한 경제성 향상에 따른 자원의 재활용 확대로 수입대체 효과는 물론, 설비의 자동화와 폐기물 발생량 감소로 쾌적한 환경을 조성하게 될 것으로 기대된다.

〈표 5〉 법개정후의 폐가전제품 회수·처리체계

