



포장 및 포장폐기물의 환경규제와 대응전략

환경부 폐기물정책과
주무관 이재영

1. 서 언
2. 선진국의 포장폐기물 관리정책 동향
3. 포장폐기물 발생현황
4. 우리나라의 포장폐기물 감량대책
5. 향후대책
6. 결 어

1. 서 언

우리에게 무한하게 주어진 것으로 생각되었던 자연환경은 무분별한 개발과 남용으로 인해 어느덧 보호해야 할 대상이 되고 말았다. 새로이 펼쳐진 21세기에 환경문제는 더 이상 “삶의 질” 문제가 아니라 “삶 자체의 문제, 즉 인간 생존의 문제”로 우리 앞에 다가서 있다.

나아가 21세기에는 한 나라의 환경수준이 그 나라의 국가 경쟁력을 좌우하게 될 것이라는 데 많은 이들이 견해를 같이하고 있다.

포장산업의 경우도 이 시대적 흐름에 예외일 수는 없다. 과거에는 포장의 기능으로 ‘상품보호(Protection), 취급의 용이 (Handling Convenience), 판매 촉진 (Sales

Promotion)’ 등이 기본적 기능이었으나, 최근에는 이러한 기본적 기능 외에 「환경적 기능」과 「경제성(Economics)」이 그에 못지 않게 중요한 요소로 강조되고 있다.

대부분의 경우, 포장은 소비자가 그 내용물을 사용하는 시점에서 이미 쓰레기 이상의 의미를 갖지 않기 때문에 포장폐기물의 양이 최소화되도록 하거나 재활용될 수 있도록 하는 환경친화적 기능이 필요하게 된 것이다. 또한 비용감소를 통해 상품의 경쟁력을 높이려는 기업들에게 물류비용을 줄일 수 있는 경제적인 포장, 즉 적정포장이 주요기능으로 부각되게 된 것이다. 환경친화성과 경제성에 대한 고려는 포장의 전통적 기능들을 여러 가지 방법으로 제약하기도 하지만, 한편으로는 현대 포장발전의 원동력이 되었다고도 할 수 있다.

2. 선진국의 포장폐기물 관리정책 동향

EU는 '94.12 「포장 및 포장폐기물 지침」을 마련하여 포장폐기물을 무게기준으로 50~65%까지 회수·재활용하도록 규정하고 있으며, EU 회원국은 이보다 높은 목표율을 국내법으로 정할 수 있고 동 규정은 2000년까지는 모두 발효되게 되어있다.

EU회원국은 이러한 지침을 준수하기 위하여 포장 폐기물 종류별로 회수·재활용비용을 제조자가 부담하도록 제도화하고 있으며, 환경에 미치는 영향이 크고 재활용이 어려운 물질에 대하여는 많은 비용을 부담시키고 있다. 예를 들어

합성수지폐기물은 종이/펄프보다 최고 14.1배까지 비싸게 부담시키고 있다.

또한 OECD는 생산자에게 포장폐기물의 감량 및 재활용 책임을 부여하는 「확대생산자 책임제도(EPR)」를 도입하기 위해 표준적인 권고안을 마련하고 있다.

독일은 1991년 “포장폐기물법”을 제정하여 생산자에게 소비후 제품(post-consumption products)에 대한 수집·선별·재활용 의무를 부과하고 있다. 유리, 철, 알루미늄은 72%, 종이·판지, 플라스틱, 복합재질은 64%의 재활용 목표율을 부과하고 달성하지 못한 경우, 과징금을 부과한다.

생산자가 포장재 폐기물관리에 대한 재정적 책임을 지고, 지자체와 별도의 수집체계(dual system)를 구축하여야 하며, 생산자 공동으로 수집·선별·재활용책임을 대행할 생산자기구(DSD)를 구성하고, DSD의 활동비용은 생산자(유통업자 포함)에 대한 Green Dot 마크판매수입으로 충당한다.

이러한 제도의 시행으로 1996년 기준으로 판매 포장물의 86%가 수거되어 재활용되었고, Green Dot 면허수수료를 줄이기 위해 생산자가 제품 재질과 구조를 개선함으로써 시행 3년만에 포장재 생산량이 20% 감소하였다.

프랑스의 경우는 “포장법”에 따라 1993년부터 제조업자나 수입업자에게 가정에서 발생하는 포장폐기물을 회수하여 재활용하도록 의무를 부과하고 있다.

법령에 회수목표율을 명시하지 않고 있으나, 2002년까지 “최종잔여물”만을 매립하는 매립지 제한 및 매립에 대한 세금제도를 도입할 계획이다.

수집은 지방자치단체가 책임을 지고, 생산자는 수집비용 이외의 나머지 재활용 비용을 부담하며, 가정에서 배출되는 포장용기의 회수를 위해 Eco-Emballages라는 생산자기구를 설립하고 운영비용은 내용물 생산자에 대한 Green Dot 마크 판매수입으로 충당한다.

〈표 1〉 국가별 포장폐기물 부담금 요율

국 가	전 담 회 사	부담금 요율 (톤당)		
		플라스틱 (A)	종이/펄프 (B)	비율 (A/B)
벨 기 에	FOST PLUS	13,290 BEF (419,000원)	940BEF (30,000원)	14.1
독 일	D. S. D	2,950 DM (1,917,000원)	400DM(260,000원)	7.4
프 랑 스	Eco-Emballages	500 Franc (97,000원)	300Franc(58,000원)	1.7
오스트리아	ARA	15,900 OS (1,469,000원)	2,790 OS(258,000원)	5.7

3. 포장폐기물 발생현황

우리나라의 생활폐기물 발생량은 '98년 기준 1,628만톤이 발생되었으며, 이중 포장폐기물 발생량은 539만톤으로 생활폐기물 발생량의 33.1%를 차지한다. 음식물쓰레기는 26.5%, 기타 쓰레기는 44.5%를 차지하여 포장폐기물이 가장 많이 발생한다.

그동안 생활쓰레기를 줄이기 위하여 쓰레기종량제, 1회용품 사용규제, 음식물쓰레기 줄이기 등의 정책을 추진하여 생활쓰레기는 약 30% 정도 감소했으나 포장폐기물은 '97년까지는 연간 4.4%씩 증가하였고 '98년도에는 IMF 경기 침체로 다소 주는 것으로 나타났다. 그러나 '99년부터 경기 회복세에 따라 다시 증가하는 것으로 추정된다.

〈표 1〉 연도별 포장폐기물 발생량

(단위 : 천톤)

구분 / 연도	'94	'95	'96	'97	연평균증가율(%)
계	5,658	5,939	6,170	6,431	4.4
종 이	3,351	3,566	3,801	4,016	6.2
합 성 수 지	1,078	1,094	1,150	1,181	3.1
유 리	864	861	832	845	△0.8
금 속	365	418	387	389	2.1

우리나라의 1인당 포장재 소비량이 한해 137.2kg으로서 독일 87.5kg, 프랑스 92.8kg등 환경선진국에 비해서 월등히 많은 편이며, 전체국토 면적중 산림을 제외한 가용면적은 34.6%에 불과한 반면, 인구밀도는 군소도시국가를 제외하면 세계 3위의 수준이며, 매립의존도('98년의 경우 생활폐기물 56.2%)가 높고 매립지 면적도 주요 OECD국가보다도 현저히 넓은 실정이다.

〈표 3〉 주요 국가의 포장폐기물 발생량

국 명	포장폐기물 발생량	
	총량(만톤/년)	1인당 발생량(kg)
독 일	710	87.5
프 랑 스	690	92.8
벨 기 에	79	78.9
미 국	6,400	197.7
한 국	539	115.0

4. 우리나라의 포장폐기물 감량대책

폐기물관리정책은 폐기물발생의 원천적 감량, 발생된 폐기물의 재활용, 나머지 폐기물의 처리순으로 우선 순위를 두고 추진중이며, 포장폐기물에 대하여도 이같은 원칙에 따라 '92.12월 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」을 제정하여 감량 및 재활용촉진정책을 추진하고 있다.

특히 '99. 2월에는 관계법령을 개정하여 포장검사명령제·포장 표시권장제 도입, 과대포장 규제대상 확대 등 포장폐기물 감량을 위한 제도적 장치를 보완하였다.

가 포장폐기물의 원천적 감량

과대포장으로 인한 자원낭비와 폐기물 발생억제를 위하여 식품류, 화장품류, 선물세트 등 12개 종류의 제품에 대하여 포장공간비율(10~35%)과 포장횟수(1~2차)를 규제하고 있으며, 종전 8개 종류의 제품에 대하여만 규제하던 것을 '99. 8. 9부터는 문구류, 신변잡화류(지갑, 허리띠), 의약부외품 및 의류까지 확대하였다.

제품의 재포장으로 인한 포장폐기물을 줄이기 위하여 10평 이상의 매장에서는 소비자가 요구하지 않는 한 포장된

제품을 재포장하여 판매하는 것을 자제토록 하고 있다.

또한 재활용이 어렵고 환경관리상 문제를 초래하는 원료·제품의 제조자 등에 대하여 처리에 소요되는 비용을 부과하여 폐기물 발생을 억제하기 위하여 살충제·유독물·화장품·과자제품의 포장용기의 경우 포장재를 사용하는 제조자·수입자에 대하여 폐기물처리부담금을 부과하고 있으며, 합성수지에 대하여는 원료에 부과하여 간접적으로 합성수지 재질 포장재 사용을 억제하고 있다.

〈표 4〉 폐기물처리부담금 부과대상 품목 및 요율

품 목	종별 및 규격	요 율
□ 살충제·유독물제품	가. 살충제	
	○ 500ml 이하	개당 17원
	○ 500ml 초과	개당 16원
	나. 유독물 용기	
	○ 500ml 이하	개당 6원
	○ 500ml 초과	개당 11원
□ 화 장 품	가. 유리병	
	○ 300ml 이하	개당 1원
	○ 300ml 초과 100ml 이하	개당 3원
	○ 100ml 초과	개당 4.5원
	나. 금속용기	
	○ 분사형 금속용기	개당 8원
○ 기타 금속용기	개당 4원	
	다. 플라스틱 용기	
	○ 건본품에 한함	개당 0.7원
□ 과자제품	○ 3가지 재료사용 복합재료 용기류	개당 6원
	○ 4가지이상 재료사용 복합재료 용기류	개당 12원
□ 합성수지	○ 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 염화비닐수지(PVC) 등	판매가의 0.7%
	○ 폴리아세탈	판매가의 0.35%

4 포장 폐기물의 재활용 촉진

합성수지폐기물은 서로 다른 종류가 섞이면 재활용이 곤란하여 재활용을 위해서는 종류별로 분리·선별하여야 하나 기계선별이 사실상 불가능하고 인력선별도 인건비가 많이 들고 부피가 커서 물류비가 많이 드는 등 경제성이 떨어져 일부 예외적인 경우를 제외하고는 재활용되지 못하고 있는

실정이다.

이에 합성수지폐기물을 줄이기 위하여 합성수지 포장재를 연차별로 감량화(재질대체 또는 회수·재활용·매립 이외의 방식으로 처리)하도록 의무부여하고, 식품포장용 받침접시(계란난좌·팩, 과일받침), 컵라면 용기, 종합제품의 받침접시 등에 대하여 합성수지 포장재를 연차적으로 감량화하도록 하고 있다.

〈표 5〉 합성수지재질 포장재의 연차별 감량화 목표율

대상제품 및 포장재	목 표 율				
	1998년	1999년	2000년	2001년	2001년 이후
1. 계란난좌·팩	50%이상	60%이상	60%이상	80%이상	80%이상
2. 과일난좌	5%이상	5%이상	15%이상	15%이상	60%이상
3. 컵라면 용기	-	-	10%이상	10%이상	60%이상
4. 화장품류, 선물셋트등의 받침접시류	30%이상	40%이상	40%이상	60%이상	60%이상
5. 기타 제품에 사용되는 포장재	-	-	-	-	60%이상

별도 분리가 곤란하여 재활용을 저해하고 소각시 다이옥신을 발생시키는 PVC재질의 코팅(도포), 라미네이팅(첩합)을 규제하고 2000. 1. 1부터는 포장용기의 라벨 등에 많이 쓰이는 PVC 수축포장재도 사용을 규제할 계획이며, 완구·인형 및 종합제품에는 스티로폼 포장재 사용을 금지하고 있다. 또한 용적이 30,000cm³이상인 TV, 냉장고, 세탁기, 전자레인지, 에어컨, 컴퓨터 등 6개 제품에 사용되는 합성수지 재질 완충재를 대상으로 연차별로 감량화토록 하고 있다.

하고 색조화장품, 세제류 등 6개 품목에 대하여 해당제품 총 생산량의 일정비율 이상을 생산토록 규정하고 있다.

〈표 7〉 리필제품 생산권고율

대 상 제 품	종 전	개 정
색조화장품	5%	10%
액체·분말세제류	5%	50%
샴푸·린스, 멀티슈	-	20%
분말커피, 크레용·물감	-	10%

〈표 6〉 가전제품 포장용 완충재 연차별 감량화 목표율

연 도	'98~'99			2000~2001		2002이후	
	대 기 업	중소기업	목표율	목표율	목표율	목표율	목표율
대 기 업	10%이상	10%이상	30%이상	30%이상	50%이상	50%이상	50%이상
중소기업	10%이상	10%이상	20%이상	20%이상	30%이상	30%이상	30%이상

다 쓴 포장용기에 내용물을 채워 용기를 반복사용함으로써 포장폐기물 발생을 줄일 수 있는 리필제품 생산을 권장

회수·재활용이 용이한 제품·용기 등에 대하여 회수·처리에 소요되는 비용을 예치케 하고, 회수·처리시 반환하여 재활용을 촉진하기 위한 제도로서 종이팩, 금속캔, 유리병, PET병등 포장용기에 대하여 부과하여 포장폐기물의 회수·재활용을 촉진하고 있다.

〈표 8〉 폐기물 예치금 부과대상 품목 및 요율

품 목	종별 및 규격	요 율
□ 음료·주류·의약품 ·부탄가스 제품	가. 종이팩 ○ 250ml이하 ○ 250ml초과	개당 0.3원 개당 0.4원
	나. 금속캔 ○ 뚜껑부착형 ○ 뚜껑분리형 ○ 부탄가스용기	개당 2원 개당 5원 개당 5원
	다. 유리병 ○ 100ml이하(의약품에 한함) ○ 350ml이하 ○ 350ml초과	개당 1.5원 개당 2원 개당 3원
	라. PET병 ○ 500ml이하 ○ 350ml초과~1,500ml이하 ○ 1,500ml초과	개당 4원 개당 5.5원 개당 7원
□ 세제류	가. PET병 ○ 500ml이하 ○ 350ml초과~1,500ml이하 ○ 1,500ml초과	개당 4원 개당 5.5원 개당 7원

㉠ 제도의 실효성 강화를 위한 대책

포장공간비율은 공학적 계산에 의해서만 산출이 가능하여 시·군·구 등 일선 공무원이 직접 규정위반 여부를 확인하고 단속하는 것이 사실상 불가능하고 소비자도 과대포장 식별이 불가하여 제품의 내용물에 비해 얼마나 크게 포장하고 있는지를 판단하는 기준이 되는 포장공간비율의 경우 현장 적용이 어려움이 있었다.

이에 따라 '99. 8. 9일부터 과대포장으로 인정되는 제품에 대하여는 그 제조·수입자에게 포장 전문검사기관으로 검사를 받도록 명령하는 포장검사명령제를 도입하였다. 포

장검사명령을 받은 제품제조·수입자는 20일 이내에 전문검사기관으로부터 자비 부담으로 검사를 받아 검사성적서를 해당기관에 제출하여야 하며, 검사결과 기준위반으로 확인되면 이행명령 및 과태료를 부과하도록 하였다..

이러한 제도의 시행으로 과대포장제품 적발이 용이해져 관련업체가 포장기준을 철저히 준수토록 동기를 부여하고, 지자체의 과대포장 지도·점검의 실효성이 제고되어 과대포장으로 인한 포장폐기물 발생을 억제하는데 기여하게 될 것으로 기대된다.

또한 제품제조·수입자로 하여금 제품포장의 겉면에 포장공간비율·포장재질·포장횟수 등을 표시토록 권장하여 업

제로 하여금 제품 출시전 포장기준 적합여부를 사전검토하게 하여 포장폐기물의 자율적 감량을 유도하고, 소비자에게 포장에 관한 정보를 제공하여 적정포장·환경친화포장제품에 대한 선호도를 제고하였다.

종전에는 위반시 1차 권고를 한 후 6개월 범위내에서하도록 규정되어 과대포장을 조속히 개선하지 않는 행위에 대하여 제재하기 곤란하였으며, 경우에 따라서는 과대포장 제품의 생산·유통이 이행명령기간내에 자동적으로 완료된 경우도 있어 1차 위반시 3개월이내의 이행명령 및 2차 위반시 과태료(300만원이하) 부과하고 포장검사명령을 미이행한 제조자·수입자에 대하여는 곧바로 300만원이하의 과태료를 부과하도록 하였다.

5. 향후대책

날로 심각해지는 포장폐기물문제의 해결을 위해서는 생산자를 중심으로 소비자·정부의 역할과 책임을 합리적으로 분담하는 재활용체계의 구축이 필요하다. 소비자는 가급적 재활용이 용이한 제품을 구매하고, 소비후 재활용 가능한 폐기물을 품목별로 분리배출하여야 하며, 지자체는 현재보다 강화된 분리수거 수준에 따라 폐기물을 분리수거하여야 한다.

생산자는 제품의 설계·생산단계에서 환경친화적인 소재선택, 디자인·포장개선 등을 통하여 폐기물 발생량을 원천적으로 줄일 수 있고, 자체 판매망을 활용한 회수체계 구축

등을 통해 재활용을 활성화하여야 하며, 이에 따라 2003년부터는 포장재 등에 대하여 제품생산자에게 재활용의무를 부과하는 생산자책임재활용제도를 도입할 계획이다.

또한 재질분류표시를 재활용가능표시로 오인하여 표시된 것은 모두 재활용품으로 배출하고 있으나, 이 중에는 재활용이 안되는 품목이 다수 포함되어 재활용품으로 배출하여야 하는지 종량제 봉투에 넣어 버려야 하는지 구분이 어려운 것이 많아 주민의 혼란을 초래하여 재활용품 분리배출 표시를 신설하여 주민들이 분리배출 가능여부를 쉽게 알 수 있도록 할 계획이다.

6. 결어

지금 세계각국에서는 환경보호에 대한 인식 확산으로 국내 환경규제가 강화되고 무역과 환경을 연계시키려는 움직임이 가속화되고 있다. 특히 포장은 일반상품과 달리 사용기간이 상대적으로 짧아 폐기물화가 급속히 이루어지고 전체 폐기물 발생량중 매우 높은 비중을 차지함에 따라 포장폐기물이 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위한 갖가지 규제 또는 기준이 선진국을 중심으로 마련되고 있다.

따라서 포장산업계에서도 환경보호라는 시대적 요구와 급변하는 경제 여건에 능동적으로 대응하여 친환경적이면서도 실용성과 경제성을 두루 갖춘 포장재의 개발과 확산에 진력하여야 할 것이다.

지구환경정화 CAMPAIGN

셋강이 살아야 큰 강이 삽니다.

Save Our Streams