



국내 포장산업 3R 현황

3R and Packaging Industry

김 애 선 / 한국환경자원공사 국제정책연구센터 센터장

1. 서론

우리나라에서 발생하는 폐기물 중 포장폐기물이 중량 기준으로는 약 30%, 부피 기준으로는 약 50%에 이른다. 더욱이 지속적으로 포장폐기물의 발생량이 증가하고 있으며 이는 경제규모와 생활양식의 변화에 따라 앞으로도 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 더욱이 포장폐기물은 양적 증가 뿐 아니라 그 질적인 면에서도 플라스틱 포장재의 증가, 난연성 물질 함유 등과 같이 악성화되고 있어 폐기물관리의 중요한 과제로 대두되고 있는 실정이다. 더욱이 우리나라와 같이 상대적으로 국토면적이 좁은 경우 포장폐기물의 발생량을 원천적으로 줄이고 재활용하는 것이 무엇보다 중요하다고 하겠다.

또한 한국의 폐기물관리정책은 폐기물로 인한 오염방지대책에서 출발하였으나, 투입의 최소화과 배출의 최소화를 통하여 환경 부하를 최소화하면서 자연자원을 가장 효율적으로 이용하는 자원순환형 폐기물관리정책으로 패러다임 변화를 시도하고 있다.

이러한 변화속에 제도를 중심으로 우리나라 포

장산업의 3R 현황과 추진 방향, 각 포장산업의 적용사례 등을 살펴보고자 한다.

1. 감량화(Reduce)

포장폐기물이란 일반적으로 제품의 유통을 위해 포장재로 사용된 후 버려지는 쓰레기로서, 소득 수준 향상에 따라 다양한 포장재가 개발되고 그 사용량 또한 급증하고 있어 귀중한 자원의 낭비 뿐만 아니라 이를 매립하거나 소각할 때 환경오염을 초래하고 재활용을 하는 데에도 많은 사회적 비용을 초래하고 있다. 이에 포장폐기물의 발생을 억제하기 위하여 불필요한 포장을 줄이고, 가능한 한 재사용이 가능한 포장으로 변경하거나 재활용이 용이하도록 포장재의 재질을 환경친화적인 재질로 대체하며, 재활용이 어려운 포장재질의 사용을 규제하는 등 포장폐기물의 양적인 감량과 아울러 질적인 감량을 위한 제도를 추진하고 있다.

포장폐기물의 발생을 줄이기 위해 우리나라에서 시행되고 있는 대표적인 제도로는 1회용품 사용억제도와 과대포장규제, 특정재질 포장 규제로

[표 1] 포장폐기물 감량화 제도

구분	내용
1회용품 사용규제	- 백화점, 음식점, 목욕탕 등 유통·소비분야에서 1회용품을 적제 사용하고 다회용품 사용, 장바구니 사용 등 지속가능한 소비패턴으로 전환하도록 유도하기 위한 제도 - 대상제품은 1회용 컵·접시·용기, 1회용 면도기·치솔, 1회용 치약·샴푸·린스, 1회용 봉투·쇼핑백, 1회용 비닐식탁보 등이다
포장재질 규제	- 재활용이 곤란한 재질의 사용을 규제하는 것으로 1993년 9월부터 완구 및 인형, 모든 종합제품에 발포폴리스티렌 재질 사용을 금지 - 2004년 1월부터는 계란, 메추리알, 튀김식품, 김밥류, 햄버거류, 샌드위치류를 포장하는 포장재에 대하여 폴리비닐클로라이드(PVC)재질 포장재의 사용을 금지
과대포장 규제	- 과대포장을 억제하기 위하여 포장재의 남은 공간(포장공간비율) 및 포장횟수를 제한하는 제도 - 규제 대상제품은 식품류, 화장품류, 세제류, 잡화류, 의약부외품, 의류, 종합제품 등 7개 제품 23개 품목
합성수지 포장재 연차별 줄이기	- 합성수지로 된 포장재의 사용량을 줄이고 친환경적인 재질의 포장재로 변경하도록 유도하기 위한 제도 - 포장재는 계란받침·팩, 사과·배 받침접시, 면류용기, 농·축·수산부류 받침접시, 전기용품 포장용 완충재 등 5개 포장재
폐기물 부담금 제도	- 폐기물의 발생을 억제하기 위하여 유해물질 또는 유독물을 함유하고 있거나 재활용이 어려운 제품에 대해서 부담금 부과하는 제도 - 부과율은 대상제품별로 환경에 미치는 영향을 고려하여 확정 - 대상제품은 7개 품목(살충제 및 유독물 용기, 화장품 용기, 부동액, 껌, 1회용 기저귀, 담배, 플라스틱 제품)
쓰레기 종량제	- 쓰레기 배출량에 따라 배출자가 처리비용을 부담하도록 하여 쓰레기량을 줄이고 재활용품의 분리배출을 촉진하기 위하여 시행

폴리비닐클로라이드(PVC) 사용금지, 발포스티렌계 포장재 사용제한, 합성수지 포장재 연차별 줄이기 등이 있으며 쓰레기 종량제와 폐기물부담금 제도를 들 수 있다.

이러한 제도시행의 결과로 1회용 봉투·쇼핑백의 판매량이 2002년 210만개에서 2006년 167만개로 감소하였으며 지난 10년간 플라스틱 폐기물 발생량이 25% 감소('96년 5,456톤/일에서 2005년 4,978톤/일)하는 성과를 거두었다.

산업계의 포장재 감량을 위한 추진사례도 증가하고 있는데 2006년 한국환경자원공사가 주요 포장재사용업체(전기·전자제품, 화장품, 식품 포장

재 등 19개 업체)를 대상으로 조사한 내용에 따르면 포장재의 감량화는 각 기업의 원가절감과 직접적인 연관이 있어 포장횟수 축소, 포장재질 및 방법 개선 등의 노력을 꾸준히 하고 있는 것으로 나타났다.

전기·전자업체의 경우 포장완충재의 펄프물드 대체가 꾸준히 이루어지고 있었으며 건강식품, 세제화장품, 음료주류, 제과업체 등의 환경친화적 포장개발 내용은 주로 포장 재질 감량화로 재지제 과업체 H사의 경우 포장횟수를 줄이거나 공간을 최소화하고 필름류 및 포장재의 두께를 최소화하는 등의 방법으로 지난 5년간 5억원의 원가를 절



특 집

[표 2] 포장폐기물 재사용, 재활용 제도

구분	내용
비용기보증금제도	<ul style="list-style-type: none"> - 사용된 용기의 회수·재사용을 촉진하기 위하여 출고가격 또는 수입가격과는 별도의 금액(비용기보증금)을 제품의 가격에 포함하여 판매한 뒤, 그 용기를 반환하는 자에게 비용기보증금을 돌려주는 제도 - 비용기보증금 포함제품의 제조업자 및 수입업자는 비용기의 회수가 촉진될 수 있도록 비용기를 취급하는 도매업자 및 소매업자에게는 취급수수료를 지급 - 품목은 발효주류, 증류주류, 청량음료류
생산자책임재활용제도	<ul style="list-style-type: none"> - 자원순환형사회 구축을 위해서는 정부와 소비자의 노력만으로는 한계가 있어 제품의 설계, 포장재의 선택 등에서 결정권을 가진 생산자에게 재활용책임을 부여하는 제도 - 부여된 재활용책임을 이행하지 못한 생산자에게는 재활용부과금이 부과 - 대상품목은 4대 포장재(종이팩·유리병·금속캔·합성수지 포장재), 5대 제품(타이어·윤활유·전지류·전자제품·형광 등)
분리배출표시제도	<ul style="list-style-type: none"> - 생산자책임재활용제도 시행에 따라 일반국민들이 재활용의무대상 포장재를 쉽게 확인하고 이를 분리배출 하도록 하기 위해서 분리배출표시제도를 시행 - 생산자책임재활용제도 대상 포장재를 사용하는 사업자는 의무적으로 분리배출표시를 부착하여야 하며, 기타 포장재·제품은 분리배출표시 부착승인을 득하여 표시

감하였다.

일본의 경우 패스트푸드 체인인 모스 햄버거사에서 테이크 아웃용 폴리에틸렌(PE) 봉투를 전면 사용하지 않아 석유계 플라스틱 소비량을 연간 약 130톤 절감한 사례가 있다.

전 점포에서 휴대용 종이봉투를 도입하고, 지참용 백(마이백)을 판매한 것이다. 모스 햄버거사는 2005년 총 4,478매의 PE봉투를 소비하였는데 이를 중단함으로써 연간 약 352킬로리터의 석유를 절약하게 된 것.

환경부는 포장폐기물 감량화 확대를 위해 친환경 포장재료의 대체율 및 기술개발 현황 등을 고려한 합성수지 재질 포장재의 연차별 감량목표를 합리적 조정과 대규모 점포 및 패스트푸드점 등을 대상으로 한 1회용품 사용줄이기 자율실천선언 및 자발적 운영 내실화 등을 추진하고 있다.

2. 재사용, 재활용(Reuse, Recycle)

폐기물 문제를 해결하기 위해서는 발생자체를 줄이고 불가피하게 발생한 폐기물은 최대한 재활용하는 것이 중요하다. 이를 위해서 정부는 폐기물 최소화 정책과 더불어 자원의 순환이용을 고려하는 재활용체계를 확립하는데 주력하고 있다.

정부는 그 대표적인 정책으로서 폐기물 발생을 생산단계에서부터 줄이고 재활용을 활성화하는 생산자책임재활용제도, 재활용가능자원의 안정적 공급을 위한 분리수거 체계 확립, 지역여건에 적합한 재활용 기반시설 확충, 관련기술 개발 및 재활용품 소비촉진 등을 강력히 추진하고 있다.

포장 폐기물의 재사용과 재활용을 위한 제도로는 비용기보증금제도, 생산자책임재활용제도, 분리배출표시제도, 판매자 회수의무제도, 재활용지

정사업자제도 등이 있다.

EPR 제도의 시행으로 그간 유리병, 캔, 플라스틱 등 포장폐기물의 재활용량이 현저히 증가함은 (2003년 시행 이후 매년 7~12%씩 재활용 증가) 물론 포장재질의 개선에도 영향을 주어 포장재의 재사용을 확대하거나 재활용이 용이한 재질을 사용한 사례가 증가하고 있다.

재사용의 경우 세제화장품의 리필 권장 사용량과 관련하여 주방제품 41%, 샴푸 16%, 세제 51% 섬유유연제 81%의 리필제품을 생산 판매하고 있으며 이러한 리필제품을 압축하여 포장할 수 있는 컴팩트 박스를 개발 사용하여 포장부피를 30% 축소하고 물류효율을 88% 증대함으로써 4.6억원의 운송비용 절감효과를 거둔 것으로 조사되었다.

제과업체의 경우 골판지 포장박스 재사용 사례가 특이한데 각 영업소에서 영업사원이 골판지 포장박스를 회수하여 공장 배송차량을 이용해 공장으로 이송, 선별작업을 거쳐 스티커를 부착하여 재사용 출하하고 있다.

이를 위해 박스 규격을 단일화하였으며 영업사원에게 수거수량 대비 인센티브를 부여하여 연간 7~8억원의 원가절감을 하였다.

재활용이 용이하게 포장재질을 개선한 사례도 점차 증가하고 있다.

선물세트의 경우 종전 PP트레이+종이박스+외장쇼핑봉투로 구성되었는데 선물세트 포장재 모두를 종이재질로 사용하였고 서랍식으로 종이박스를 개선하여 PP트레이와 부직포 외장쇼핑봉투를 사용하지 않고 있다. 그 외에도 PVC, PSP 포장재를 펄프몰드와 종이용기로 대체하고 있다.

물론 친환경 포장재의 사용과 소비자의 선호도

가 일치하는 것은 아니다. 지난 2005년 화장품 업계에서 친환경포장에 집중하여 기존 라미네이팅 및 오버코팅을 활용한 종이박스와 플라스틱 트레이 사용을 줄이고 골판지나 크라프트지 박스 및 친환경적인 FPP를 사용하였으나 매출의 급격한 저하를 경험한 바 있다.

업계는 물론 국민의 친환경 포장에 대한 의식이 함께 성장해나가야함을 시사한다.

II. 결론

‘자원순환형 폐기물관리’는 “미래 세대와의 공유자원인 환경의 잠재력을 최대한 보전하기 위하여, 발생된 폐기물의 처리뿐만 아니라 폐기물의 발생 이전 단계에서부터 발생 이후 최종 소멸까지의 전 과정을 지속가능발전의 관점에서 관리하는 폐기물정책”을 의미한다.

포장폐기물 관리도 폐기물 발생 전 단계, 즉 생산단계에서부터 제품의 환경친화성을 제고하고자 하는 노력이 강화될 것이다. 환경부는 '06년 10월 포장재의 중금속 함량 권장기준 및 시험방법 등을 고시하여 포장재의 중금속 함량 권장기준과 시험방법 등을 정하였다.

또한 제품의 환경친화성 제고를 위해 '08년 7월부터 제품의 환경성을 평가·공개하는 자원순환평가제도를 도입하여 장기적으로 폐기물 관련 발생·유통·처리 전과정을 관리하고 종합적으로 평가할 수 있는 LCA 기법 개발 및 보급을 추진하고 있다.

환경친화적 포장재 사용 활성화를 위해 친환경 포장 가이드라인이나 재활용을 고려한 포장재 환경기준 등 개선방안도 추진되어야 할 것이다. ☞