

선진 외국의 플라스틱 관련 환경정책

Environment a Policy of Plastic

(사)한국플라스틱재활용협회

많은 나라들이 폐기물 또는 플라스틱 폐기물의 효율적인 회수-재활용을 위해 예치금 등 재활용을 위한 비용을 지불하는 경제적 유인제도를 시행하고 있다.

산업계에서 발생하는 폐기물들은 생산자나 각 사업장에서 책임지도록 하여 큰 문제는 없으나 생활에서 발생하는 폐기물들은 재활용 사업자에게 재활용을 위한 비용을 보전, 재활용률을 효과

〈표1〉주요국들의 폐기물 재활용 관련 법규내용

구 분	독 일	프 랑 스	일 본	영 국	캐 나 다
입 법	포장용기 법령 (연방법)	가정용 포장용기 폐기물법 (연방법, 1992. 4)	포장 폐기물 재 활용법 (중앙법, 1995. 6)	제조사 책임 제안서 (1994. 2)	국가 포장용기 Protocol (1990. 3)
대 상	1차, 2차 수송용 포장용기	가정용 포장용기, 기타포장용기	가정용 포장용기	가정용 및 상용 포장용기	최종 소비자용 포장용기
회수목표	기타 : 64~ 72% 가정용 1차 포장 :80%	가정용 포장용기 : 75%	미정	58% 회수	처리된 포장용기의 50% 회수
처리방법	재사용, 재활용, 퇴비화	배사용, 재활용, 퇴비 화, 에너지 회수	재사용, 재활용, 기타방법 미정	재사용, 재활용, 퇴비 화, 에너지 회수	감축, 재사용, 재활용, 퇴비화
책임소재	산업계 전반	지자체 및 제조사	지자체, 내용물 제조사, 수입자, 도소매업자	지자체 및 포장용기 체인	지자체 및 상표권자
형 태	Dual Ststem Deutschland가 가정 용 1차 포장 용기의 분 리수거 및 분류비용을 지불하고 재활용을 책 임짐	Eco-Emballages가 지자체가 수집 분류한 폐물의 재활용을 위한 보조금 지급. 지자체에 도 재정원제공	지자체가 포장용기의 재활용을 위하여 제 3 의 기관으로의 수송을 책임짐	Valpak이 거주지 및 상업지역으로부터 포 장용기를 회수하기위 하여 지자체와 폐기물 업체와 함께 일하는 형태	CIPSI가 감축을 장려 하고 지자체의 재활용 에 재정적 도움을 주고 재활용 물질에 대한 시 장개발
시 행	1993년	2002년	유리, 종이용기 PET병 : 1997년 기타 종이 및 플라스틱 : 2000년	2000년	2000년

적으로 높이고 있다.

최근의 동향은 OECD를 중심으로 확대/공유 생산자책임제도(ERR, SPR)가 이미 도입하였거나 도입단계에 있다.

재활용에 관한 한 세계에서 가장 앞서가는 독일의 경우 회수하는 역할까지 생산자에게 전가시키고 있으며 이로 인하여 많은 비용을 생산자가 부담하고 있다.

플라스틱의 경우 완료값은 2배나 되는 엄청난 비용을 지불토록 하였으나 최근 절반으로 인하, 조정되었으며 생산자에게 재활용 의무와 함께 회수, 수집의무까지 부담하는 것은 부당하다는 논란이 일고 있기도 하다.

일본은 1995년도에 용기포장리사이클법이 발표되었으며 PET병에 대해서만 적용하고 있다. 2000년 4월부터는 일반 플라스틱용기 포장까지 적용됨에 따라 최근들어 재활용 활성화 방안 등이 활발히 진행되고 있다.

주요 국가들의 플라스틱 관련 환경정책을 요약 정리한다.

오스트리아 : ARA system

◦ 포장법

1993. 10 → 1996. 12 최종 확정

→ 제조업체, 포장관리업체, 판매대행업체 수입업체는 자신들이 비용을 지불하지 않고 출시한 포장물에 대해 회수, 실시하여야 하며 최선의 기술을 이용하여 보수 및 재활용을 실시해야 한다.

→ 처리업자는 환경부의 허가를 받아야 하며 최선의 기술을 이용하여 보수 및 재활용을 실시해야 한다.

◦ 조직구성

1993, ARA AG와 8개 재활용회사 지부 구성
→ ARO : 종이, ARG : 폐유리, ARGEV: 플라스틱 주입류

OKK : 플라스틱재활용, Acu Rec 알루미늄 재활용 준비

Ferro Pack 120Kecycling Gunbit 철금속 재활용 조정

VITP : 목재 포장물수집, AVM: 기타포장물의 보수 및 재활용

→ ARA System의 모든 업체는 비영리업체임

◦ 재정조달

특정 포장재에 대한 비용으로 제조자가 지불, 포장관련 법령에서 정한 의무사항을 ARA System에 전가하기 위한 비용부담

→ 가정 : 산업분야 50:50 으로 형성

→ ARA처리 약 6000,000 톤/년 플라스틱 14%

→ 플라스틱은 63,000톤/년 플라스틱 14%

→ 플라스틱은 노란백에 분리수거

→ 플라스틱은 63,000톤 발생, 37,000 톤이 Energy 회수 소각 Green Dot(STS/kg)

종이 · 하드보드 : 1.119~2.79,

유리 : 0.20~ 1.20

철 : 4.00~5.49, 알루미늄 : 6.35,

플라스틱 : 10.81~19.48

독일 : Duales System Deustchland AG

◦ 법령

1991년 6월 12일 제정

「포장 쓰레기를 예방하고 감소시키며 재사용하거나 재활용 할 것」



◦ 조직구성

1990. 9. 28 DSD GMSH성립(비영리 법인)

→ 유통업체, 소비자 제조업체, 포장 제조업체, 원자재 제조업체 등 600여개 업체

→ 정제, 기업, 연구단체, 소비자 단체 대표로 구성된 자문위원회 운영

◦ 재정조달

포장관리업체, 포장업체, 수출업체에서 조달

→ 재정조달의 표시로 Green Dot를 포장재에 부착하고 있으며 가입업체는 현재 17,000여 업체에 달함.

→ 상용재료별, 소매된 중량, 수량에 의해 산출

→ 일별(120,000 마르크 이상) 분기별(10,000 마르크 이하)로 지불

→ 철저한 수량관리를 위해 Check가 체계적으로 이루어져 있음

→ 이로 인해 일인당 포장폐기물이 94.7kg 에서 82.5kg 하락(91~97)

◦ 수집 및 재활용

18개월만에 전국 조직 가능

(900여 곳의 자치단체와 계약체결)

→ 용기류·필름류·튜브류는 MR, 가스화·유화·고형연료화 발달

→ 향후 자동화를 통해 Green Dot부담 경감 예정 Green Dot(DM/kg)

스페인 : Ecoembalajes Espana, U.S

◦ 법령

1997년 4월 24일 제조업체에 책임성 수행의

제도적 장치 마련 1998년 3월 1일 개정→ 소비자에게도 의무부여(방치, 인수)

→ 초포장재 15% 재활용 의무, 가포장재는 10%, 3년 후 25~45%→45% 재활용

→에너지 환원차원의 소각 50~65%

◦ 조직구성

96년 11월 ASOPECO 설립, 포장 관리업체 55%, 포장재 생산업체 20%, 쓰레기 관리 및 인수회사 5%의 주식보유

◦ 재정조달

“elpunto verde”라는 Green Dot 부담

ECOEMBES System에 참여하는 사업자는 매출액 기준 매년 회비 지불하고 마크 사용

→ 백만 peseta가 넘는 기업은 매년 10만 peseta지불

◦ 수집 및 재활용

6천업체가 계약체결

프랑스 : Eco-Emballages SA

◦ 법령

프랑스의 포장법은 운송포장법령(법령 94-609호)과 가정용 쓰레기 처리에 관한 법령(법령 94-96-1008호)이 있음

기업 →가정용 포장재 인수 및 재활용 책임

지방정부→수거와 분리 책임

◦ 조직구성

1996년 Eco-Emblages는 240개 주주로 구성 주식의 70%는 포장제조업체와 수입업체, 5개의 보증업체 20%, 소매체인이 10%보유,

36,560군데의 지자체와 협의

→ 수거 : 지방자치체 수거용기 Exo-Emballage 지원

◦ **재정조달**

Green Dot표 사용료에 의해 조달

→ Eco Emballages System에 참여는 의무적임

→ 1년에 출시된 수에 따라 분담, 유리와 플라스틱은 무게와 부피로 책정

→ 팩당 1centime이 조금 안되며 2백만 프랑 이 안될 경우 일시불 Green Dot(CTS.kg)

유리 : 5.00,

철 : 10.00,

플라스틱 : 50.00,

알루미늄 : 50,

종이 : 30.00 기타 : 30.00

◦ **회수 및 재활용**

유리 : CSVMF,제지 · 판지 : Revipac

양철 : Slooac,

알루미늄 : 프랑스 알루미늄,

플라스틱 : Valorplast

벨기에 : FOST PLUS

◦ **법령**

1997년 3월 5일부터 시행 → 제조자 책임

1997년까지 80% 회수, 50% 재활용

◦ **조직구성**

1993년 4월 FOST PLUS 발족, 1996년 1월 비영리단체로 설립→식품, 유통, 세제 그리고 용기 제조업체가 설립

◦ **재정조달**

Green Dot (BEF.kg)

유리 : 0.31, 철 : 1.34, 알루미늄 : 2.96, PVC : 8.27, PET : 8.21, HDPE : 8.27, 종이 : 8.36

→ 플라스틱은 연청색 봉투에 호별수거 양식으로 한달에 한번 수거

→ 혼합 플라스틱, 요구르트, 플라스틱호일, 가방, 약병, 종이접착 등은 에너지 회수식 재활용

포르투갈 : SOCIEDADE PONTO VERDE, SA

◦ **법령**

유럽시행령 (94/62) 후 1997년 12월 제정

→ 포장 관리업체와 수입업체 그리고 판매대행 업체는 재활용 포장재에 대해 회수, 처리시스템 구축

→ 비재활용 포장재는 통합에너지 회수시스템 구축

· Symbol 마크 사용

◦ **조직구성**

SPV(Sociedade Ponto Verde, SA)

1998년 1월 설립 약 300개사 가입

포장관련업체 57%, 소매업체 20%, 포장제조업체 20%

◦ **재정조달**

Green Dot(PTE/kg)

유리 : 0.3, 플라스틱 : 8, 종이 : 2, 알루미늄 : 1.5, 철 : 3.5 기타 : 1.5

→ 2005년까지 에너지 회수 재활용 50%, 재활용 20%



룩셈부르크 : VALORLUX asbL

◦ 법령

EU시행령 (94/62)에 따라 아직까지 법 제정중.
2001년 1월 30일까지 에너지 회수 55%, 재활용 45%, 각 재질별 재활용 5%

◦ 조직

VALORUX→ 1995년 10월 2일 민간단체 비영리법인설립(생산업체, 수입업체)

◦ 재원조달

Green Dot(LUF/kg)

유리 : 0.31, 종이 : 0.33 PUC : 8.27, PET : 8.21
알루미늄 : 2.96, 철 : 1.34, HDPE : 8.27
→ 플라스틱병과 음료포장재는 호별 수거

일본 : 용기포장 리사이클법

◦ 법령

1995년 6월 16일 공포, 용기포장에 관한 분리수거 및 재활용 촉진 등에 관한 법률

→ 소비자(배출자) : 지자체에서 정한 분리배출 기준에 따라 분리배출

→ 지방자이단체(분리수거·보관) : 분리수거하고 보관·관리한다.

→ 특정사업자(리사이클 의무) : 스스로 또는 위탁하여 재활용한다.

◦ 대상품목

1997년 4월 1일 ~ 유리용기와 PET병

2000년 4월 1일 ~ 플라스틱 포장용기, 발포트레이, 종이용기포장

〈플라스틱 용기 포장〉

(1)상자 및 케이스(2)병(3)통(4)컵 모양의 용기 물컵 (5)접시 (6)음푹 들어간 시트 모양의 용기 (7)봉투 (8)튜브 모양의 용기 (9) 1~ 8까지의 구조, 형상을 가진 용기 (10) 용기의 마개, 그외 이와 유사한것 (11) 용기에 넣은 상품의 보호 또는 고정을 위하여 가공, 해당용기에 접착 등이 이루어져 해당 용기의 일부로 상용된 용기

◦ 2000년 4월 1일부터 재활용(재상품화)하는 방법과 비용

-플라스틱 용기포장의 재상품화 비용은 105엔/kg (톤당 약 115,000원)임

- 연도별 재활용목표

연도별	2000	2001	2002	2003	2004
수량(톤)	153,000	261,000	336,000	401,000	406,000

-재상품화 방법(2000년도)

재활용 방법	수량(톤)	%
재료 리사이클	25,000	
트레이	(7,000)	16.4
기타 플라스틱	(18,000)	
고료환원재	85,000	(4.6)
유화	25,000	(11.8)
가스화	5,000	55.5
코크스로 원료	13,000	16.85
합 계	153,000	100

-비용부담방법 : 이용사업자 : 용기제조자 = 96.8 : 3.2

※ 상품전체가격 중 용기가격비율로 결정

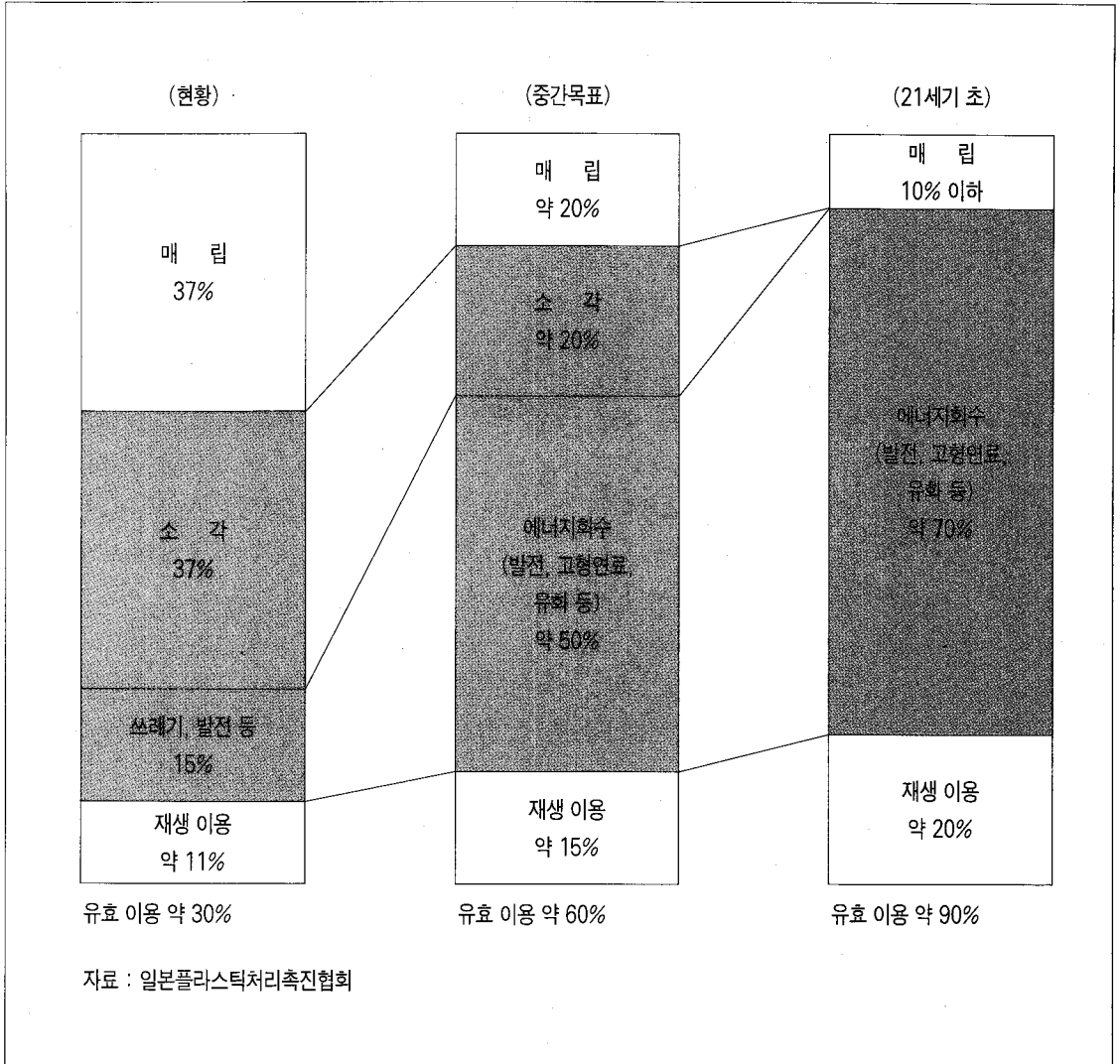
※ 판매량 기준적용(중량)

※ 마크제를 실시하며 비용기준은 구체적 사례집 작성 중

◦ (사)플라스틱처리촉진협회

-1971년 플라스틱처리연구회를 설립하고 1972년에 플라스틱처리촉진협회로 개칭

[표2] 일본의 폐플라스틱 폐기물 자원화 대책



-주된 회원은 원료메이커임
 -원료메이커는 전부 대기업으로서 99년도 협회에 4억2천만엔(약 45억)을 지불하였음
 ◦유화 기술에 대해 약 20억엔을 국고 보조금으로 지원(협회가 9억엔 지불)하여 실증 플랜트 시설 10

**신제품 및 업체 소개
 월간 포장계 편집실
 (02)835-9041**