

일본, EPS 재활용률 58% 달해

재활용산업에서 일반 소비자로 확대 ... 원료 재활용률은 35%

일본의 EPS(Expandable Polystyrene) 재활용률이 58%에 달하는 것으로 나타났다.

JEPSRA(Japan Expendable Polystyrene Recycling Association)의 조사결과에 따르면, 일본의 2000년 EPS 재활용률은 전년대비 2.5%p 상승해 58%에 달했다. Ingot와 Pellet 등 PS의 재생원료로 사용되는 원료 재활용률은 1.7%p 상승한 35%를 기록했다.

자치단체를 중심으로 하는 열·발전이용을 위한 갱생 재활용은 0.8%p 증가한 23%로 JEPSRA가 제2차 5개년 계획에서 목표로 한 원료 재활용률 35%를 이미 달성했다.

JEPSRA는 2002년 설립 10주년이 되는데 2005년에는 재활용률 70%의 달성을 목표로 제3차 5개년 계획을 확정, EPS의 재자원화를 확대하고 있다.

3차 계획의 골자는 ①2005년의 재활용률 목표를 70%로 잡고 원료 재활용은 40%, 갱생재활용은 30%로 확대하며 ②목표 달성을 위해 JEPSRA의 재자원화거점인 FC플라자의 활성화·효율적 운영, 재생품화 시스템의 혼합형을 포함한 기술적 Follow Up, 재자원화 용도의 개발을 추진하고 ③EPS 수요확대를 위한 광고활동을 강화하고 LCA(환경부하) 데이터를 재정비하며 ④국제관계단체와의 연대강화 등이다.

3차 계획을 시작하는 해이자 창립 10주년인 2002년에는 기념행사로 <EPS의 해>를 제정해 전국수준의 전시회를 열었고, 어린이들을 중심으로 일반 소비자에게 평가받을 수 있도록 쉬운 광고를 하고 <EPS의 재자원화 정보의 제공>과 <훌륭한 소재로서의 EPS>를 어필했다.

일본의 EPS 생산·폐기·재자원화·처분처리 현황

(단위: M/T, %)

EPS 생산량	209,000						
사용중(내구소비재)/수출입	26,000						
일본 유통량	183,000						
처분 루트	일반폐기물	활용률	산업폐기물	활용률	합 계	활용률	
	44,900		138,100		183,000		
A. 원료 재활용	700	1.6	63,200	45.8	63,900	34.9	
(일본 유통량-원료 재활용량)	44,200		74,900		119,100		
B. 갱생 재활용	고형연료	17,200	38.3	24,100	17.5	41,300	22.6
	유화/고로원료	400		800		1,200	
	발전 소각	0		800		800	
	열사용 소각	13,400		1,500		14,900	
	열사용 소각	3,400		21,000		24,400	
C. 단순소각	16,000	35.6	7,600	5.5	23,600	12.9	
D. 매립	11,000	24.5	43,200	31.3	54,200	29.6	
처분형태	일반폐기물	활용률	산업폐기물	활용률	합 계	활용률	
A. 원료 재활용	700	1.6	63,200	45.8	63,900	34.9	
B. 갱생 재활용	17,200	38.3	24,100	17.5	41,300	22.6	
EPS의 유효이용	17,900	39.9	87,300	63.2	105,200	57.5	

2001년 EPS 재활용 대상은 18만3000톤으로 출하량 20만9000톤에서 내구소비재·수출입제품 포장재 2만6000톤을 뺀 것이다. 원료 재활용된 양은 6만3900톤이고 갱생재활용량은 4만1300톤으로 합계 10만5200톤이 재활용

됐다.

JEPSRA는 2001년 EPS 재활용량이 늘어난 것이 용기포장 재활용법이 완전 시행되는 등 재활용 관련법의 정비로 사회전체가 재활용에 대한 관심이 고조됐고, EPS 용제 회수 재활용 개시 등 사용기업의 재활용 활동의 활성화와 자치단체가 단순소각에서 열에너지 회수로 설비를 바꾼 것이 복합 작용한 것으로 해석하고 있다.

JEPSRA의 활동도 성과를 올렸는데 계획적으로 추진해온 FC 플라자의 확충·강화는 신설 23만개소, 설비 갱신·능력증강이 8개소로 2001년 말 147개소까지 확대됐다. 또 도매시장에서 재활용처리기 도입에 관해 4건의 조성을 실시함으로써 총 84건이 조성됐다.

새로운 처리기술인 용제감용(溶劑減容) 시스템도 본격적으로 가동을 시작해 기술 Follow를 계속하고 있다.

또 용기포장 리사이클법 대상인 가정에서의 배출 EPS는 비록 양은 적지만 소비자들이 재활용 가능 여부를 알기 쉽게 식별 마크를 붙이는 활동도 벌이고 있다.

재상품화 용도개발은 부가가치가 높아 중점적으로 다뤄지고 있는데 도로 광폭 성토용의 수요가 늘고 있고 분쇄제품은 2002년 4월부터 진주양식 테스트를 실시하고 있다.

건재·토목용으로 Ingot 분쇄품을 골재로 사용하는 콘크리트 펌프 압송을 시험으로 실용화를 계획하고 있다.

한편, EPS 재활용에서는 국제적인 연대가 이어지고 있다.

2001년 10월 AMEPS(Asia Manufacturers of Expanded Polystyrene)의 이사회에서 아시아재활용회의를 2002년 오스트레일리아에서 개최할 것과 건강안전대책팀을 AMEPS에 설치해 세계정보를 수집할 것을 결정했다.

아시아·유럽·미국의 관련업계 단체로 구성되는 INEPSA(세계EPS동맹)의 재활용 협정도 조인했다.

현재 EPS의 사용과 수입을 금지하는 나라는 없으나 활동을 통해 EPS의 재활용은 세계적인 규모로 확대해 나갈 것으로 전망된다.

일본의 EPS 재활용 비율

