

# EPR제도 도입에 따른 플라스틱 업계 입장

A plastic industry a Situation of enforcement EPR system

나근배 / (사)한국플라스틱재활용협회 전무이사

## 1. EPR제도 도입의 필요성

### 1-1. 현행 불합리한 플라스틱 제품관련 제도정비 필요

1) 생활에서 발생하는 폐기물은 재활용, 소각, 매립 등의 방법으로 처리하게 되며 이를 위해서는 일정비용이 수반된다.

2) 플라스틱 제품과 관련하여서는 이미 20년 전부터 '합성수지 폐기물 처리사업법('79. 2)이 제정되어 각각의 역할분담과 의무가 부여되었다.

① 국가·지방자치단체 : 합성수지 폐기물의 정화(淨化) 의무

② 합성수지 또는 합성수지 제품 생산업체 : 처리의 의무(비용부담)

③ 국민 : 분리수거 의무

④ 한국자원재생공사가 발족되어 정부의 재활용 업무수행

3) 1993년 '자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률' (이하 "자원법"으로 표기)로 대체되면서 합성수지 부담금으로 변경되었다.

[표 1] 포장재료의 환경영향 평가도

(1,000명당 트레이 비교)

| 구분     |                 | PSP트레이                    | 종이트레이                      | PSP/종이 |
|--------|-----------------|---------------------------|----------------------------|--------|
| 종류     |                 | 4.4kg                     | 21.9kg                     | 1/5.0  |
| 천연자원   |                 | 원유4.40kg                  | 원복11.41g                   | -      |
| 보조재료   |                 | 발포재 0.155                 | 폐지 17.70                   | -      |
| 에너지소비  |                 | 47.0x10 <sup>3</sup> kcal | 145.4x10 <sup>3</sup> kcal | 1/3.1  |
| 대기오염물질 | CO <sub>2</sub> | 14.60kg                   | 44.6kg                     | 1/3.1  |
|        | NO              | 0.015kg                   | 0.112kg                    | 1/7.5  |
|        | SO              | 0.074kg                   | 0.08kg                     | 1/1.1  |

자료제공 : 사단법인 플라스틱 촉진협회

### 1-1-1. 플라스틱 제품 사용규제 제도 폐기 필요

환경부는 폐기물정책의 기초를 발생억제, 재활용, 소각, 매립 순으로 정하고 폐기물 발생억제정책으로 플라스틱제품 사용규제제도를 도입 운영하고 있다.

① 1회용품의 사용규제 : 합성수지 제도된 1회용 도시락 용기만을 규제

② 합성수지 재질포장재의 연차별 감량의무 : 합성수지 재질로 된 계란받침 및 팩, 과일받침, 라면용기, 화장품, 완구, 인형, 종합제품 받

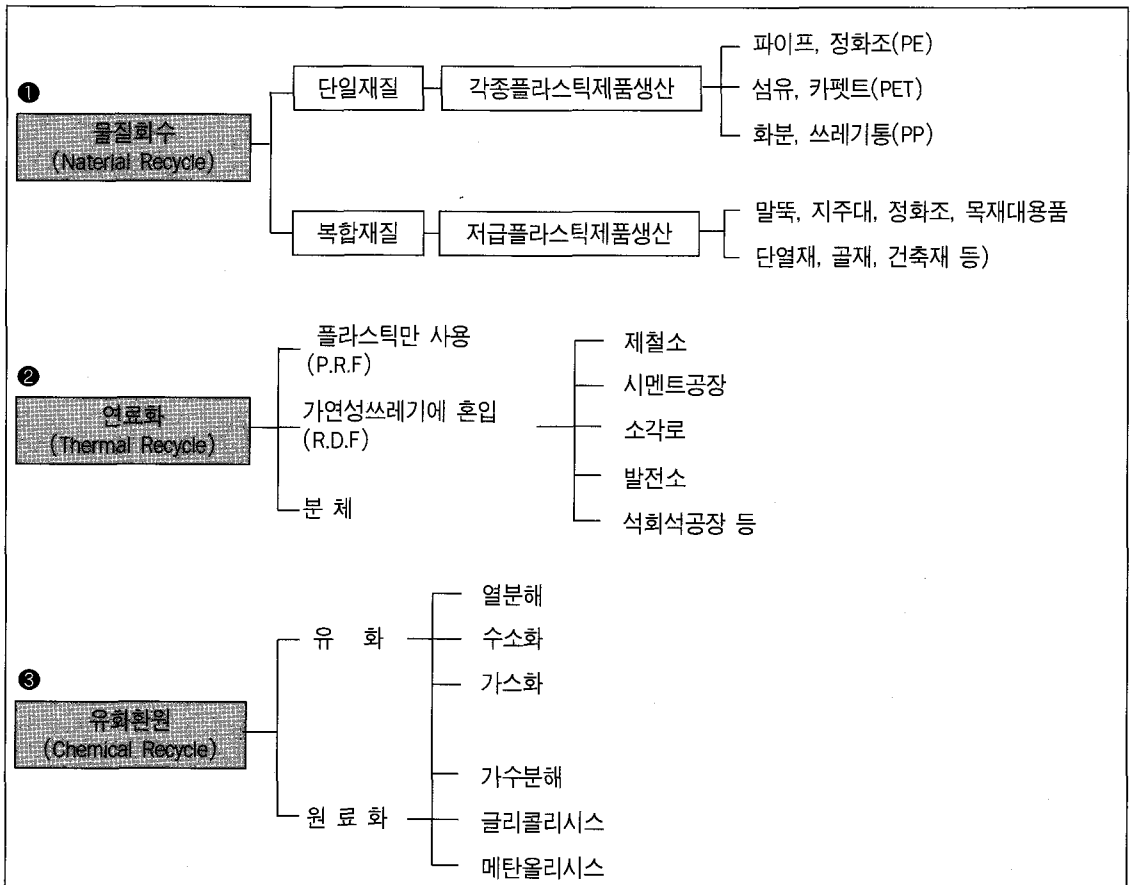
침접시포장폐기물의 발생억제책은 포장횟수, 포장공간, 과대포장억제 등을 강구하는 것이나 유독 합성수지 재질포장재만을 규제하는 것은 형평성을 잃을 뿐 아니라 환경에 오히려 악영향을 초래한다.

1) 형평성 결여

포장재는 목재, 종이, 펄프, 은박지 등이 많으나 이 중 유독 플라스틱 재질만을 규제하는 것은 형평성에 맞지 않다.

2) 환경성 문제

[표 2] 플라스틱 리사이클 방법



(표 3) 독일과 일본의 폐플라스틱 리사이클 현황( '99)

| 구분         | 일본     |       | 독일       |       |
|------------|--------|-------|----------|-------|
|            | 수량(만톤) | 비율(%) | 수량(만톤)   | 비율(%) |
| 물질재활용(M.R) | 134    | 13.7  | 137/37.5 |       |
| 유화환원(C.R)  | 13     | 1.3   | 33       | 9.2   |
| 열회수(T.R)   | 305    | 31.2  | 42       | 11.7  |
| 매립/단순소각량   | 524    | 53.8  | 150      | 41.3  |
| 계          | 976    | 100   | 362      | 100   |

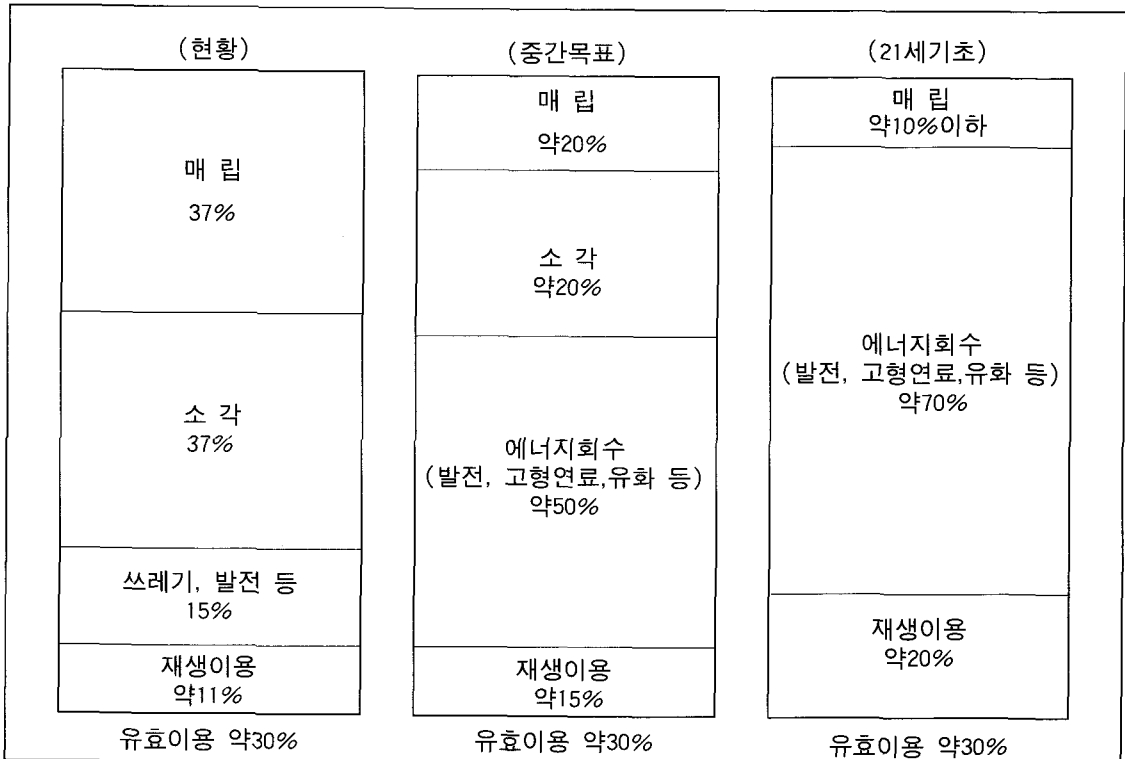
여타 재질의 포장재를 사용할 경우 포장재의 견고성, 위생성 등을 유지시키지 못하여 더 많은 포장폐기물이 발생될 것이다.

또한 원자재 조달에서부터 최종처리까지의 전

과정 환경영향평가(LCA : Life Cycle Assessment)시 오히려 합성수지 포장재가 친환경적 소재이다.

3) 책임주체가 없어 국가적 대책수립 부재

(표 4) 일본의 폐플라스틱 에너지 대책



# 특 집

## EPR제도 시행

세계 어느 나라보다 어느 소재보다 재활용율이 저조하여 환경문제로 심각하게 대두되고 있는 폐플라스틱에 대해 책임주체가 없다.

① 생산자 : 연간 약 200억원의 부담금을 국가에 지불하고 있으니 책임 없다.

② 소비자 : 분리수거해도 가져가지 않는다.

③ 지방자치단체 : 분리수거하면 처리비가 많이 소요되므로 지자체의 재정상 종량제 봉투에 넣어 매립 처리한다.

④ 정부 : 한국자원재생공사를 통해 농촌 폐비닐만 처리 (환경부 폐기물정책국 내에 정책과

(사용규제), 재활용과(재활용 촉진)의 정책이 상충되고, 플라스틱 문제에 대한 전문성을 가진 대책수립이 불가능하며 빈번한 인사이동으로 전문성 결핍과 지속적 정책추진이 불가능하다. 또한 산자부는 재활용 관련 산업에만 관여할 뿐 수집, 선별, 처리 문제는 관여하지 않는다.

⑤ 관련사업자 재활용단체 : 국내외 기술과 정보를 가지고 업무를 수행하고 있으나 재활용하는 비용이 전혀 보전되지 못하여 역할 수행에 한계가 있다.

이와 같은 이유로 인해 플라스틱 제품별, 용도

[표 5] 주요국들의 폐기물 재활용 관련 법규내용

| 법 규   | 독 일                                       | 프 랑 스                                     | 일 본  | 영 국  | 캐 나 다  | 한 국                         |
|-------|---|---|--|--|--|-----------------------------|
| 법 규   | 포장용기법령                                    | 가정용포장용기 폐기물법                              | 용기포장 리사이클법                                     | 제조사 책임 제안서                                   | 국가 포장용기 Protocol                             | 재활용촉진법                      |
| 처리 대상 | 1차 포장용기<br>2차 포장용기<br>수송용포장용기             | 가정용포장용기<br>기타 포장용기                        | 가정용포장용기  | 가정용포장용기<br>상용포장용기                            | 최종 소비자용 포장용기                                 | 플라스틱제품 전체                   |
| 회수 목표 | 기타: 64%~72%<br>가정용 1차장: 80%               | 가정용포장기: 75%                               | 미정   | 58%회수  | 처리포장용기외 50%회수                                | 플라스틱제품 전체                   |
| 처리 방법 | 재사용, 재활용, 퇴비화                             | 재사용, 재활용, 퇴비화, 에너지화                       | 재사용, 재활용, 기타                                   | 재사용, 재활용, 퇴비화, 에너지화                          | 감축, 재사용, 재활용, 퇴비화                            | 감축, 사용규제, 재사용, 재활용, 에너지회수   |
| 책임 소재 | 포장용기제조업 퇴비화                               | 지자체, 제조자                                  | 지자체, 내용물제조자, 포장용기제조자, 수입자, 도소매업자               | 지자체, 포장용기생산자, 체인                             | 지자체, 상표권자                                    | 지자체, 합성수지제조업                |
| 형태    | DSD가 가정용 1차포장용기의 분리수거 및 분류비용 지불 및 재활용 책임짐 | Eco-Emballages가 재활용 보조금 지급(지자체가 폐기물 수집분류) | 비용은 내용물 제조자, 포장용기 제조자 등 부담<br>지자체가 폐기물 수집수송    | Valpak이 포장용기를 회수하기 위하여 지자체와 폐기물업체와 함께 일하는 형태 | CIPSI가 감축장려 및 재활용품에 대한 시장개발을 하고 있음 (지자체에 보조) | 지자체: 분리수거<br>합성수지: 비용부담     |
| 시행    | 1993년                                     | 2002년                                     | 유리, 종이용기, PET병: 1997년 · 기타종이 및 플라스틱 포장재: 2002년 | 2000년  | 2000년  | 1992년(합성수지는 1981년부터 부담금 부과) |

[표 6] 주요 국들의 폐기물 재활용 관련 법규 내용

| 국 별   | 제품부담금 및 예치금/비고(본당 금액)   | 비고(본당 금액)                                |
|-------|---|--|
| 오스트리아 | 예치금 : 플라스틱 소봉투 1.98US\$/kg/2,400천원<br>플라스틱 대봉투 1.27US\$/kg/1,500천원<br>복합소재 2.05US\$/kg/2,500천원<br>직물1.92US\$/kg/2,300천원 | 2,400천원<br>1,500천원<br>2,500천원<br>2,300천원 |
| 벨기에   | 제품부담금 : 음료용기 개당 0.05US\$/1,000천원  | 1,000천원                                  |
| 덴마크   | 제품부담금 : 플라스틱봉투 2.83US\$/kg/3,400천원<br>일회용접시, 컵 등 가격의 50%/2,500천원  | 3,400천원<br>2,500천원                       |
| 핀란드   | 제품부담금 : 리필불가능품 맥주용기 0.93US\$/l<br>리필불가능품 청량음료용기 0.69US\$/l  | 5.600천원                                  |
| 프랑스   | 제품부담금 : 각 포장재에 부과   |  |
| 독일    | 예치금 : 포장재 US\$ 1.28/kg  | 1,500천원                                  |
| 이탈리아  | 예치금 : 플라스틱용기 가격의 10%  |  |
| 룩셈부르크 | 제품부담금 : 일정한 재활용/리필목표를 달성하지 못한 일회용 포장재   |  |
| 네덜란드  | 예치금 : PET병 개당 0.054US\$   | 1,100천원                                  |
| 노르웨이  | 예치금 : PET병 개당 0.119US\$   | 2,400천원                                  |
| 스웨덴   | 제품부담금 : 플라스틱포장재 0.21US\$/kg<br>예치금 : 리필가능 PET병, 일회용 PET병  | 250천원                                    |
| 스위스   | 제품부담금 : 플라스틱용기와 알루미늄캔<br>예치금 : 리필가능 PET병, 일회용 PET병  | 1,300천원                                  |
| 아이슬랜드 | 예치금 : 플라스틱 개당 0.107US\$   | 오스트리아                                    |
| 포르투갈  | (자발적)예치금 : 플라스틱 재사용가능 용기  | 오스트리아                                    |
| 한 국   | 원료부담금: 합성수지 내수판매가의 0.7%/7천원<br>폐기물량(재생공사 처리량)기준 42%/290천원<br>예치금 : PET병 개당 4~7원(0.005US\$)/100천원                        | 7천원<br>290천원<br>100천원                    |

별, 사용량과 폐플라스틱 발생량, 재활용량 등이 파악되지 못하고 있는 것이다.

## 1-2. 재활용 기술발전과 환경정책 대응

### 1-2-1. 재활용 기술발전 대응 필요

우리나라의 경우 재질분류 작업 후 열에 의해 녹여 재생원료나 재생제품을 만드는 물질재활용

(MR : Material Recycle)만 수행하고 있다. 그러나 독일이나 일본 등 선진국에서는 최대한 물질 재활용하고 나머지는 에너지 회수식 재활용(T. R : Thermal Recycle)을 수행하고 있다. 따라서 물질재활용을 해도 또다시 폐기물로 발생될 것이므로 궁극적으로는 T. R방법으로 활용되어야 할 것이다.

EPR제도 시행

1-3. 법적 제도적 장치 결여

일본은 RDF 시설이 23기를 신설 중에 있으며 RDF 전용 발전소를 5기 건설중이다(모든 가연성 폐기물을 고형연료화 계획이다. 그러나 우리나라의 경우 유화환원과 고형연료화 등에 대한 기술이 개발되어 있으나 법적 제도적 장치가 되어 있지 못하여 공장설치나 가동에 극심한 어려움을 겪고 있다). 또한 석유화학법은 정유회사에서나 적용할 수 있는 시설을 말하므로 폐플라스틱은 폐유정제수준으로 현실화가 필요하다. 고형연료화공장은 폐기물 중간처리업 허가를 받아야하나 실제로 폐기물 중간처리업허가 받기는 매우 어려운 실정이다.

2. 문제의 인식과 해결 접근방법

2-1. 플라스틱 산업의 올바른 이해필요

플라스틱은 PE, PP, PS등 재질이 수십 종류에 이르고 제조공법, 제품의 종류, 제품의 사용처 등이 매우 다양하여 마치 금속과도 같은 소재이다. 철, 구리, 알루미늄, 목재, 펄프 등 천연자원의 대체소재로 사용되는 플라스틱은 식품, 의약품, 화장품, 세제류, 과자류 등의 포장과 주방, 위생, 완구 문구 등 일상생활 뿐 아니라 건축, 농·어업용 자재, 전기, 전자, 자동차, 의료, 항공 산업까지 폭넓게 사용되어져 산업이 발전되고 생활수준이 향상될수록 사용량이 증가된다.

이와 같이 플라스틱을 쉽게 사용하다보니 물과 공기처럼 귀중함을 잃어버리고 살고 있으며, 플라스틱의 귀중함을 인식하고 많은 비용을 들여서라도 재활용해야 한다는 인식이 필요하다.

2-2. 플라스틱 재활용 문제의 심각성 인식필요

플라스틱은 열에 의해 쉽게 녹기 때문에 재질 선별이 이루어지면 재생원료, 재생제품 등 물질회수가 가능하며 원자재가 석유로 되어 있어 혼합 플라스틱이나 이물질이 혼입된 것은 또 하나의 에너지 자원으로 사용이 가능하다. 우리나라 생활계 폐기물 중 플라스틱 재활용 문제만 해결되면 범국가적 폐기물 재활용율이 선진국 수준에 이를 것이며 환경이나 경제, 에너지 정책에 획기적으로 기여할 것이다.

2-3. 문제해결 접근 방법

1) 많은 비용 수반 : 재활용을 하기 위해서는 많은 비용이 수반된다. 이는 플라스틱 제품이 너무 싸기 때문이며, 재활용하는 비용까지 유통 가격에 포함되어져도 경제적인 제품임을 인식해야 한다.

2) 무임승차 배제 : 무임승차자가 있을 경우 경쟁력을 상실케 되므로 엄정한 관리를 필요로 한다.

3) 차선택 강구 필요 : 플라스틱 제품은 종류와 용도가 매우 다양하므로 시행상 100%의 합의가 이루어질 수 없으며 최선택, 차선택, 차차선택이라도 강구되어져야 한다.

4) 전문성 필요 : 플라스틱 재질, 제품의 종류, 사용처, 재활용 방법 등이 매우 다양하여 전문성을 가지고 업무를 추진해야 할 것이다.

5) 민간 주도 필요 : 모든 비용은 결국 소비자가 부담하게 되며 비용의 절감을 위해 재활용 경쟁이 필요하며 정부투자기관이나 단체가 직접 재활용사업을 영위할 경우 경쟁력이 약화되므로 민간 주도가 필요하다. 또한 민간기업들이 신기술 등 국제 경쟁력 있는 재활용 기술개발을 할

수 있도록 하는 유도가 필요하다.

6) 계획적인 시설관리 필요 : 폐플라스틱이 적체되고 있어 많은 시설이 필요하나 어느 시점에서 한계에 도달될 것이므로 계획적인 인프라 구축이 필요하다.

7) 종합적 관리 필요 : 폐플라스틱의 발생, 회수, 수집, 처리 등의 유통과정과 수량에 대한 종합적 관리가 필요하다. 또한 범 국가적 재활용 방법별 목표설정과 관련 생산자에 재활용 의무를 부여를 위한 기초 데이터가 필요하다.

8) 관련 주체들간 참여와 협조 필요 : 소비자, 지자체, 생산자, 중앙정부 간에 충분한 협의와 합의도출이 필요하다. 즉 재활용은 제도 마련, 부지확보, 비용충당방법 등이 이루어져야 하는 바 공조체계가 필요하다. 또한 기술만 있다고 되는 것이 아니라 원자재의 적정조달과 재활용품의 판매확대 등 공조가 필요하다.

## 2-4. 검토되어야 할 사항

현재 국회에서 심의 중에 있는 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 개정(안)을 비롯해 앞으로 발생할 가능성이 있는 문제들에 대한 심도 있는 검토가 필요하다.

### 2-4-1. EPR제품과 부담금 대상제품 혼동

개정안에는 현재의 부담금을 상존시키고 추가로 EPR 품목을 신설하였으나 플라스틱 제품 중 EPR 대상 제품과 부담금 대상제품 혼동을 초래하는 문제가 야기되고 있다.

플라스틱 제품 중 개정안 제 16조에 의한 EPR 대상제품이 대상제품에 포함되지 않아 제 12조 ①부담금 대상제품을 구분하는 기준 ②비용을 지불하고 관리하는 기준 ③적용대상업장

차등적용 등에 따른 시행상 문제가 발생될 우려가 있다.

### 2-4-2. 재활용 실적이행 확인사항

EPR 대상제품을 생산하는 사업자는 폐기물 관리법 제44조의 2 적용 재활용 신고업체에 위탁 또는 실적을 구입할 수 있으나 플라스틱의 경우 폐기물 재활용 신고자는 산업계와 생활계에서 경제성이 있는 폐플라스틱을 구입 재활용하고 있는 상황에서 재활용한 실적을 또다시 EPR 대상사업자에게 판매하게 되는 것인바 논리에 맞지 않으며 관리도 불가능하다. 관리가 되지 않을 경우 굳이 많은 비용을 들여 재활용하는 사업자만 피해를 볼 것인바 새로운 EPR제도 도입의 필요성이 없다. (새로운 EPR제도는 상태가 불량하여 매립이나 소각 처리되고 있는 폐플라스틱을 재활용이 되도록 하기 위한 정책이 필요한 것이다)

### 2-4-3. 재활용 방법의 국가적 목표 필요

플라스틱 재활용은 물질재활용, 유화환원, 에너지 회수 등의 방법이 있어 의무자는 가장 비용이 저렴한 쪽으로만 모색할 것인바 종합적이고 계획적인 국가 재활용 정책이 필요하다. 이는 개별업체와의 이행이 불가능하며 공동화를 통한 사업수행과 비용 부담문제가 수장될 것이다.

### 2-4-4. 공제조합 설립

현재 나름대로 재활용체계가 구축되어 있는 가전, 타이어, 형광등, 캔, 유리등의 전문단체가 혼동을 초래하지 않고 지속적으로 사업을 영위할 수 있도록 현 체제가 필요하며, 플라스틱 또

한 전문성을 가진 기구가 필요하다. 이에 전문화된 단체가 재활용체계를 구축하여 사업이 추진한 후 어느 시점에서는 전체 품목을 포괄하는 기구가 필요한 것이다.

### 2-4-5. 일부 사업자의 우려 문제

일부 재활용사업자 등이 생산자 재활용책임제도 도입으로 인한 사업영역 침해를 우려하나 플라스틱의 경우 종전의 합성수지 부담금 제도에서는 재활용사업자가 부담을 전혀 사용하지 못한 것을 EPR제도가 도입되면 플라스틱을 처리하여도 처리비용을 보전 받을 수 있을 것이다. 때문에 플라스틱 재활용 대상품목도 대폭 증가되어 사업도 더욱 활발하게 될 것이다.

## 3. 바람직한 플라스틱 EPR제도

### 3-1. EPR 대상품목 선정

열가소성플라스틱은 최종적으로 에너지 회수 재활용 방법이 있어 전량 재활용이 가능하나 재활용 시설능력 등 인프라 구축을 위한 시점 등을 감안하여 점진적 적용이 필요하다. 또한 많은 종류의 플라스틱이 있으나 우선 생활계 플라스틱을 대상으로 하고, 용기와 포장재부터 적용하며 다음과 같은 기본 방침을 수립한다.

- 1) 주민들이 선별하기 쉬운 품목선정
- 2) 재활용하는데 문제가 없는 제품 선정
- 3) 재원 조달방법이 용이한 품목선정
- 4) 현재보다 재활용율이 증가될 수 있도록 선정(당초 환경부가 입법 예고하여 추진하려고 수차례 발표한 품목 적합 - 일본의 용기포장법과 거의 동일)

### 3-2. 재활용 방법

물질 재활용 우선 및 최대화시켜 시초 단계에서는 25%내외로 물질재활용하고 점진적 상향조정이 필요하다. 또한 생활계에서 분리 수거된 폐플라스틱을 생산자 기구에서 전량 인수하고 최대한 선별하여 각각 재활용 주체에 인계해야 한다.

상태가 좋은 것은 재활용 업자에 판매하고, 상태가 나쁜 것은 유화, 고�형연료화 등 T. R 업체에 재활용을 위탁하되 수집, 선별은 기존업체를 활용한다.

### 3-3. 각 주체별 역할 분담

효율성 극대화 경비 최소화를 위한 역할을 분담 수행해야 한다.

주민은 지정된 EPR 제품을 분리배출하고, 지방자치단체는 회수, 수집, 압축, 운반을, 생산자는 책임 재활용을, 중앙정부는 정책수립, 관리, 부지확보지원, 시설자금지원 등 역할을 분담 수행한다.

### 3-4. 소요비용 부담 주체

경제적이며 관리가 쉬운 방법을 강구하나 최선책이 아니면 차선책이라도 채택해야 한다.

용기 1,000톤 이상/년(25%), 필름, 시트 3,000톤 이상/년(5%)으로 원료메이커는 업체별 생산공급량을 통보하고 용기 사용자는 비용을 부담한 EPR 대상사업자의 마트가 표시된 용기를 사용해야 한다. 결과적으로 플라스틱 제품생산자가 비용부담의 주체가 되며, 전·후방 관련기업에서 공조하는 체계가 필요한 것이다.



[표 7] 비용부담별 문제점

| 비용부담주체                                | 문 제 점  |
|---------------------------------------|--|
| 원료생산자 : (16개사)                        | 가장편리하고 비용이 적게드나 제품이 아닌 소재에서 부담하는 것은 부적절하다는 주장임   |
| 플라스틱 용기, 포장재 생산자: (580)*(560)=(1,140) | 다른 재질용기는 용기 사용자가 부담하는 플라스틱만 용기생산자가 부담하는 과제발생   |
| 플라스틱 용기, 포장재 사용자: (약20만~30만 사업장)      | 용기와 포장재는 사용처가 매우 다양하고 광범위하며 불특정 다수에도 직접 공급되는 바 관리관란, 대기업이나 다량 사용처를 대상으로 할 수 있으나 참여하지 않는 사업자와 비용차등 심화(경쟁력 상실) |

3-5. 생산자 기구의 운영

관련 EPR 대상제품 생산자들이 참여하는 전문성을 가진 비영리단체가 수행해야 하며 일정기간이 경과되고 체계가 안정된 후 전 품목을 총괄한 중앙기구를 운영한다.

3-6. 재활용 의무량 부여

플라스틱은 현재의 재활용율을 알 수 없어 대상기업에 의무량을 부여하기가 곤란하다. 때문에 의무량은 지자체에서 얼마만큼 수집이 가능한지가 결정되어야 할 것이며, 지방자치단체가 회수한 물량은 전량 인수해 재활용해야 할 것이다.

굳이 의무량을 부여한다면 시해초기이므로 여러 가지 상황을 고려해 25% 내외가 적합할 것이다. 단 현재 재활용되고 있는 수량도 체계적으로 흡수시켜 실적에 포함되어야 할 것이다.(산업계 플라스틱은 제외)

4. 결론

현행 합성수지부담금제도는 어떠한 방법으로든지 개선되어야 하며 플라스틱 제품의 사용규제 또한 폐지되어야만 재활용율을 높일 수 있을 것이다.

정책수립과정에서 품목별, 용도별 발생량, 재활용량, 재활용을 위한 소요비용 산출 등이 조사되고, 외국의 사례들이 더욱 심도 있게 연구 검토되어 관련 주체간에 충분한 협의로 합의점을 도출해야 할 것이다.

금법 전반적인 제도개선과 함께 플라스틱에 대한 제도가 획기적으로 개선되어야 하는 바 이번 기회가 아니면 또 다시 10년 이상 퇴보되는 결과를 초래할 것이다.

또한 쓰레기 수수료 종량제를 실시하고 있어 저렴한 재활용 비용과 분리수거 참여율을 높일 수 있는 여건이 마련돼 어느 나라보다 효과 있는 재활용 제도 마련이 가능하며 최선책이 없을 경우 차선책이라고 강구하여 금번 기회에 우리나라 플라스틱 재활용을 극대화시키고 10~20년 후를 내다보는 제도를 마련해야 할 것이다.

플라스틱 제품은 철, 구리, 알루미늄, 목재 등 천연자원의 대체소재로서 천연자원을 절약할 수 있으며 일상생활 뿐 아니라 관련 산업발전에 지대한 역할을 수행한다.

또한 사용 후에도 뼈와 가죽까지 하나도 남김없이 인류에게 제공하는 소(牛)와 같이 인류에게 유익을 주는 물질임을 재인식하고 재활용을 위한 범국가적 차원의 의지를 모아야 할 것이다. ☐