

유럽의 포장폐기물 규제 동향 독·불·EU의 관련제도 현황

최근 일본의 (사)플라스틱처리촉진협회는 「프랑스·독일을 중심으로 하는 유럽 폐기물 규제 문제 조사 보고서」를 정리하였다. 이 보고서는 금년 3월에 실시한 프랑스와 독일에서 실시한 현지 조사, 그리고 작년에 한 데 모은 독일을 중심으로 하는 폐기물 규제 문제에 관한 보고를 바탕으로 작성된 것으로, 1993년에 파탄되기 시작하였던 독일의 DSD 시스템에 관한 분석과 그후의 전개, 프랑스의 불균형 생태계 (Unbalance eco-system), 나아가서는 EU의 포장 및 포장 폐기물 지령(안)에 관한 동향이 보고되어 있다. 여기서는 이 협회가 정리한 보고서 요지의 전문을 소개한다.

1. 독일 포장 폐기물 규제 문제

1-1. 전반적인 배경과 독일 포장 폐기물 규제령

연간 약 3,000만톤의 도시 쓰레기가 발생하는 구서독 지역을 비롯하여 독일의 폐기물 처리 문제는 심각해서 그중의 약 1/3이 소각되고, 약 2/3가 매립되는 종전에 취해 오던 처리 방법에서, 매립지의 여력이 약 10년으로 어려워져 있었다. 또 도시 쓰레기 중 약 30 중량%(약 50 용적%)가 포장 폐기물이어서 포장 폐기물 문제에 대한 해결은 폐기물 처리상 매우 중요하였다.

이같은 배경하에서 1991년 6월에 포장 폐기물 규제령이 공포되었다. 그 목적은 ①제조업자와 유통업자는 사용을 끝낸 포장재에 대해 책임질 것 ②쓰레기 처리에서 지방자치단체의 부담을 경감할 것 ③예방과 회수 재이용을 함으로써 포장 범람을 감소시킬 것 ④소각하기 보다는 소재로서 재생하는 것을 우선시킬 것 등이다.

이 정령에 의하면 91년 12월 1일 이후부터 93년 1월 1일 이후까지 제조업자와 유통업자가 단계적으로 수송 포장·곤포재(梱包材), 판매 촉진 포장, 판매 포장을 회수하여 재이용 또는 소재로 재생하는 데 충당할 것, 그리고 93년 1월 1일 이후부터 사용하고 버리는 음료용 용기, 세계 용기(다시 채워 쓰는 용기는 제외한다), 분산 도료 용기에 대해서는 디포지트(Deposit)제를 도입하는 것으로 규정되어 있다.

한편 판매 포장의 회수·디포지트제에 대해서는 선택적인 해결 방법을 나타내고 있어 영업점에서 회수·디포지트제 대신 사용하고 난 포장을 정기적으로 최종 소비하는 곳에서 회수하는 시스템을 도입할 수도 있다.

이 정령에 의거하여 설립된 것이 듀얼 시스템 도이칠랜드社(DSD)이다. 또한 이 정령에 의해 정해진 포장재료마다에 대한 회수율과 재생하기 위한 분리 수거율은 플라스틱에 대해서는 '93년 1월 1일 이후 30% 회수, 30% 분리 수거(즉 재생은 전체의 9%), 95년 7월 1일 이후 80%

회수, 80% 분리 수거(同 64%)로 되어 있다.

1-2. 포장 폐기물의 분리 수거와 플라스틱의 리사이클

포장 폐기물 규제령에 의거하여 자치단체와는 다른 루트를 통해 포장 폐기물 회수와 분리 수거를 목적으로 하여 유통업자, 소비재 제조업자, 포장재 제조업자, 원료 제조업자 등을 지주로 하여 DSD가 90년 9월에 본에서 설립되어 91년 7월부터 업무를 개시하였다.

DSD는 「GP(Green point)」라는 상표를 정하고, 포장업자와 유통업자 등은 그 사용료를 지불하고 판매 포장에 GP를 표시하여 사용한다. 그리고 소비자는 GP 표시가 된 포장 폐기물을 DSD 전용 「황색 쓰레기 용기」에 넣어서 갖고 들어가면 DSD가 그들 포장 폐기물의 분리 수거를 책임지고 실시하는 짜임새로 되어 있다. DSD의 책임으로 분리 수거된 포장 폐기물은 리사이클 회사로 넘어가게 된다. 플라스틱 포장 폐기물의 경우, 리사이클의 받침 접시 역할을 하는 관리 회사는 VGK(사용하고 난 플라스틱 용기 재이용 회사)였다.

VGK는 플라스틱 제조업자, 플라스틱 가공업자, 폐기물 처리 회사(Interseroh AG)의 공동 출자로 91년 2월에 설립되었다. VGK는 다시 국내외에 있는 리사이클 회사와 계약을 맺어 DSD에 의해 분리 수거된 플

라스틱 포장 폐기물은 그들 리사이클 회사로 보내져 재활용되고 있었다. 더욱이 DSD는 VGK에 대해 수입의 일정 비율을 비용 배분하고, VGK에서는 각 리사이클 회사에 대해 폐기물의 재질 종류에 따라 톤당 150~600DM(독일 마르크)의 비용을 지불하고 있었다.

93년에 플라스틱 포장 폐기물을 회수한 실적은, 포장 사용량 969,000톤 중에 39%(정령에서 목표한 수치는 30%), 리사이클 실적은 29.0%(정령에서 목표한 수치는 9%)로, 목표 수치를 크게 웃돌고 있다. 또 93년에 사용한 포장재 전체의 양은 91년도에 비해 100만톤 이상 감소하였다.

1-3. VGK의 업무 정지와 새로운 DKR의 설립

독일의 포장 폐기물 규제령에서는 리사이클의 형태로서 자원 재활용(Material recycle)만이 인정되고 있어 에너지 회수를 동반하는 소각 처리는 인정되지 않는다. 따라서 국내에서만 리사이클 능력이 부족하였기 때문에 국외에서의 자원 재활용에도 크게 의존하지 않을 수 없는 것이 문제점의 하나였다.

예상했던 대로 93년 6월에 VGK는 검찰 당국으로부터 강제 수사를 받게 되었다. 이 강제 수사는 해외에 있는 인수처에 재생 능력이 없음을 알면서 VGK가 DSD 쓰레기를 위법 수출한 용의(容疑)에 의한 것으로 되어 있는데, 결국 VGK는 6월로써 사업 활동을 정지하였다.

이것은 DSD의 존속에 대해서도 큰 사건으로, 이 상태에서는 플라스틱 포장 폐기물의 리사이클에 대한 채산이 맞지 않게 되어 버리므로 다

음 7월에 새로 DKR이 설립되어 VGK의 업무를 이어받게 되었다.

1-4. VGK와 비교한 DKR의 개선점

DKR과 VGK를 비교해 보면, 설립 당시의 자본금은 VGK에서는 200만5000DM이었음에 대해 DKR에서는 1억DM이고, 주주 구성은 VGK에서는 플라스틱 제조업자 37.45%, 플라스틱 가공업자 37.45%, Inter-seroh AG 25.10%이었으나 DKR에서는 DSD가 25%, 전력/에너지 회사 25%, 중소 쓰레기 처리회사 25%, BKV(플라스틱업계 단체) 25%이다. 또 조업 자금은 VGK에서는 DSD 수입의 일정 비율을 거기에 할당하였으나 DKR에서는 전면적으로 DSD의 원조를 받고 있다. 게다가 DKR에서는 스캔달이 발생하는 것을 방지하기 위해 해외에 있는 리사이클 회사의 설비 능력에 대해서는 TUEV(기술검사협회)의 검정을 받고 있다.

더욱이 리사이클 능력에 대해서는 1994년에 머티리얼 리사이클 34만톤(해외도 포함)과 피드 스톡(Feed stock) 리사이클(원료에 대한 리사이클로, 일명 케미컬 리사이클이라고도 한다) 100,000톤을 합쳐 440,000톤으로 생각된다. 96년에는 피드 스톡 리사이클이 법적으로 인정되어 BASF가 300,000톤/년, VEBA가 120,000톤/년, RWE가 80,000톤/년 등 각 회사가 피드 스톡 리사이클 능력을 갖게 되므로 해외로 수출하지 않아도 될 전망이다.

분리 수거된 플라스틱 포장 폐기물을 재생업자(Recycler)에게 인수할 때 드는 처리 비용도 VGK에서는 확실하지 않았지만 DKR에서는 기준

을 세워 플라스틱 필름 약 400DM/톤, 병 350~390DM/톤, 컵 420DM/톤, 혼합 플라스틱 500DM/톤으로 하였다.

1-5. DSD의 재정 위기와 그 재건

1993년 9월에는 GP 요금 수입 결함으로 인해 DSD의 재정 위기가 표면화되었으나 이에 대해 다음과 같은 대책이 강구되었다.

① DSD의 포장 폐기물 처리업자에 대해 6억DM에 달하는 채무를 저리 용자로 바꾸어 93년 말까지 소매업과 소비자 제품업체가 2억5600만DM에 달하는 용자를 약속

② GP 사용 요금을 '93년 10월부터 값을 올려 GP의 무임 승차를 방지하기 위한 모든 대책(GP 사용 계약자로 하여금 감사를 끝낸 GP 사용 정보를 제출토록 하여 GP 요금을 적정하게 지불하고 있음을 증명할 수 있는 것에 대해서는 GP 사용 제품 공급업자의 청구서에서 소매업자가 자동으로 GP 요금의 총합계를 빼서 소매업자가 GP 요금을 징수한다)을 실시

③ 듀얼 시스템에 드는 비용을 주민 1인 1년당 40DM으로 억제한다.

이로써 93년 제 4반기에는 재정 위기를 모면할 수 있었다. DSD의 총 예산은 93년에 30억DM, 94년에 33억DM, 95년에 39억DM이나 이들 예산은 GP의 사용 요금으로 조달된다. 또한 GP의 사용 요금은 94년 10월부터 포장재의 부피를 가미한 요금 체계로 변경되어 실질적인 재인상이 실시될 예정이다. 이것은 95년 7월 1일부터 예정되어 있는 포장 폐기물의 회수율 및 분리 수거율의 인상에 대응하기 위한 것이기도 하다.

1-6. DSD 시스템에 대한 자치단체의 견해와 동향

DSD 시스템에 대해서는 두 가지의 큰 과제가 있다. 그 하나는 포장 폐기물의 회수량이 처리 능력을 웃돈 점이고, 또 하나는 처리 요금이 GP 요금 수입을 웃돈 점이다. 처음 계획에서는 GP가 표시된 포장폐기물은 모두 민간 기업(DSD)이 회수 처리하게 되어 있었으나, 실제로는 자치단체가 일부 자비로 포장 폐기물을 수집하지 않을 수 없게 되었다. 그 때문에 작년에 DSD의 관계가 악화되었다. 포장 폐기물중 종이, 유리병, 금속은 이전부터 분리 수거가 되었으나 플라스틱에 대해서는 시민에 대한 계몽이 앞으로의 과제이다. 또 DSD에 의한 분리 수거 대상이 판매 포장에 한정되어 있는 점도 있어 DSD 시스템에 의한 플라스틱 포장 폐기물의 감량 효과에 대해 자치단체는 그다지 높게 평가하고 있지 않다.

기타 DSD가 포장 폐기물을 분리 수거하는 독점 기업으로 되어 버려 자유 경쟁의 원리가 작용하고 있지 않은 점도 문제이다. 그 결과 일반인들은 높은 GP 요금을 지불하게 되어 여분을 부담하여야만 하게 되었다. 하지만 DSD 시스템의 장점도 있다. 그것은 분리 수거된 포장 폐기물의 재생이 그 관리 회사의 보증을 받고 있는 점이다. DSD 시스템을 개시하기 이전에는 자치단체가 유리와 종이 등을 분리 수거하더라도 그 재생 용도를 자치단체 스스로 찾아야 했으나 현재는 그럴 필요가 없게 되었다.

독일의 도시 쓰레기 처리는 종전까지만 하더라도 자치단체의 업무이었으나 실제로는 민간업자에게 위탁하고 있는 경우가 많아 쓰레기 수집을 스스로 하고 있는 자치단체는 적다.

민간에게 위탁하는 편이 오히려 경제적이므로 스스로 쓰레기를 수집하는 자치단체도 제3부문을 만들어 반관반민(半官半民)의 운영으로 이관시키려는 움직임이 있다.

또 헨센주의 도시에서 인구 270,000명을 거느리는 비스바덴시와 같이 비교적 큰 자치단체에서도 현재 쓰레기 소각 시설을 갖고 있지 않아 쓰레기 처리는 리사이클, 퇴비화, 매립 처분을 기본으로 하고 있다. 그러나 가까운 장래에 도시 쓰레기의 하이테크 열처리 시설(건설비가 종전 소각 시설의 약 1/3)을 건설하기로 검토되고 있다.

1-7. DSD 시스템에 대한 플라스틱 관련업계의 견해와 동향

DSD 시스템은 포장 폐기물 규제령의 결과 어쩔 수 없이 설립된 것으로 포장폐기물의 회수 재생 비용을 과연 누가 부담할 것인가가 문제인데, 그 비용 부담을 재배치하는 것이 DSD이다.

현재 일반 소비자는 플라스틱 포장재에 대해 3000DM/톤이라는 GP 대금을 지불하게 되었는데, 지금까지 재생업자에게 돌아가는 비용은 그중의 일부이고 대부분은 회수업자에게 돌아갔다. GP 대금의 대부분을 받고 있는 회수업자는 도대체 무엇을 하고 있는 것인지 의문이다.

또 DSD는 설립 직후부터 스스로의 시스템은 멋진 일이나 플라스틱 포장재에 관해서는 문제가 많으면 두 번 세번에 걸쳐 보도 기관에 발표해 왔다. 이같은 점에서 현재 포장재에 대한 일반 소비자의 이미지는 유리, 금속, 종이, 플라스틱 순으로 플라스틱이 가장 나쁘다.

현재 DSD의 포장 폐기물 회수 시

스템은 유리, 종이, 금속을 우선적으로 회수하는 것으로, 플라스틱에 대해서는 적절한 시스템이라고 말할 수는 없다(이 점에서 플라스틱 관련업계는 독자적인 회수 시스템을 만들지 않은 실수를 범했다는 견해도 있다). 게다가 DSD는 독점 기업으로 포장 폐기물의 회수 방법, 회수 비용 등이 DSD에 의해 통제되고 있어 시장 경제의 원리가 작용하지 않는다.

플라스틱 관련업계로서는 장래에 포장 폐기물 규제령에 대한 검토 개정(현재 정령에서는 피드 스톱 리사이클은 리사이클로서 인정되지 않는다)을 예견하여 플라스틱 포장 폐기물의 피드 스톱 리사이클 기술을 개발하는 데 주력하고 있다. 이 기술 개발은 리사이클 능력의 확대와 더불어 리사이클 처리비의 절감을 목표로 한다.

또 LCA(Life cycle assement)를 기본으로 하여 플라스틱이 다른 포장재보다 환경에 좋은 재료인 점, 자원 절약면에서 보아 플라스틱을 소각하여 에너지를 회수하는 데 의의가 있는 점 등을 정부 등 관계자에게 계속 호소해 왔다. 그 결과 최근에 와서 환경성은 종전에 비해 오던 플라스틱 소각 금지에 대한 사고방식을 고쳐서 소각을 인정하기로 검토하기 시작하였다.

1-8. 포장 폐기물 규제령의 개정에 대한 움직임

환경장관이 포장 폐기물 규제령에 대한 개정안을 93년 12월 20일 산업계, 연방주, 그리고 정부 기관에 보냈다. 개정안에서는 이르기부터 듀얼 시스템은 가정 및 소규모 업자로부터 나오는 포장 폐기물에 대해서만 책임을 지게 되어 있다(공업 용도로 사용

하는 최종 사용자는 스스로 회수 시스템을 가져야 한다). 듀얼 시스템과 독립적으로 판매 포장을 회수하는 시스템에서는 최소한 30%의 회수를 달성하여야 하는데, 이 할당 수치가 96년에는 80%로 끌어 올려진다.

또 리사이클에 대한 정의가 엄밀하게 실시되고, 피드 스톱 리사이클이 인정되고 있어 할당 수치 이상으로 회수된 포장에 대해서는 조건불이(에너지 회수가 75% 달성되는 경우에 한다)로 소각이 인정된다.

게다가 재료마다에 대한 회수 및 분리의 할당 수치를 대신하여 리사이클 할당 수치가 새로 표시되었다. 예를 들면 플라스틱에서는 93년 1월에는 리사이클 할당 10%(현행 9%), 96년 1월부터는 50%(同 64%), '98년 1월부터는 60%로 되어 있고, 95년 7월 이후의 것이 96년 1월 이후로 반복되며, 그 수치도 현행에 비해 인 하되었다. 또한 포장 폐기물 규제령에 대한 개정안은 94년 중반기까지는 확정될 것이라고 한다.

2. 프랑스 포장 폐기물 규제 문제

2-1. 전반적인 배경과 포장 폐기물 정령

프랑스에서는 가정 쓰레기나 산업 폐기물, 농업·식품가공업 등에서 나오는 쓰레기를 합쳐 매년 약 5억7,000만톤(1990년)의 쓰레기가 발생하는데, 그 방대한 양에 대해 쓰레기 처리 능력이 쫓아가지 못하여 매립 처분지도 점점 포화 상태에 가까이 가고 있다. 그중 가정 쓰레기는 과거 30년간의 증가율이 60%(증량)인데 대해 포장 쓰레기에만 한정해서 보면

같은 시기에 약 3배로 현저하게 증가하였다. 현재 가정 포장 쓰레기량은 600만톤/년으로 되어 있고, 자치단체가 처리해야 할 실제 가정 쓰레기의 1/3을 차지하기에 이르렀다.

프랑스에서는 가정 쓰레기를 수집·처리하는 데 드는 비용은 지방 자치단체가 세금으로 조달하고 있으며, 또 각 자치단체에서는 실제로 가정 쓰레기의 수집·처리를 전문업자에게 위탁하는 경우가 많다. 위탁업자에 의해 수집된 가정 쓰레기의 흐름은 크게 3가지로 나누어 재이용, 소각, 그리고 매립 처분이 있다. 재이용에서는 혼합 비료(Compost)화, 그리고 소각시 에너지 회수가 널리 실시되고 있다. 이와 관련하여 1989년에 가정 쓰레기의 처리 방법에 대한 내역(대상 인구 비율)을 보면 열처리 41.0%, 생분해 처리(혼합 비료화를 포함한다) 7.5%, 매립 42.1%이다.

'92년 1월에 내각의회에서 승인된 프랑스의 쓰레기 처리 대책은 다음과 같다.

① 처리되지 않은 통상적인 산업 폐기물 및 가정 쓰레기에 대한 종전형 매립 처분지는 국내에 약 6,700개소 있으나, 이것을 앞으로 10년간에 걸쳐 제로로 한다.

② 위에 적은 쓰레기를 처리하기 위해 자치단체 상호간의 처리 시설 160개소를 새로 건설하여 처리된 잔류물만을 전용 센터에 보관한다.

③ 포장재의 회수를 체계화하여 서서히 실시한다.

이같은 정책을 한데 모음에 있어 산업계에서 많은 보고서가 제출되어 있으나 그중에 분명해진 것은 기업도 사용하고 난 후의 포장에 대해 책임이 있다는 사고방식이다. 포장재의 리사이클을 정착시키고자 하는 환경

성은 그것을 위한 법제화를 작용하여 그 결과 정해진 것이 포장 폐기물 정령(No.92-377, 1 April 1992)이다.

포장 폐기물 정령은 92년 4월 1일에 제정되어 93년 1월 1일부터 시행되었다. 이 정령의 대상은 가정에서 발생하는 모든 포장 폐기물이다. 또 의무를 지는 것은 포장된 제품의 제조업자 및 수입업자이고, 의무 내용은 포장 폐기물의 회수·리사이클이다. 또 의무를 이행하는 방법으로서 는 디포지트제 등을 도입하여 가정에서 내보낸 포장 폐기물을 스스로 회수하거나, 또는 인가된 조직(현재는 가정용 포장 전반을 대상으로 인가된 에코 언밸러듀와 포도주 생산자의 포장을 대상으로 인가된 아테루프 두 회사가 있다)에 가입하여 의무 이행의 대행을 의뢰하는가 하는 방법을 선택할 수 있다. 게다가 리사이클(Valorisation=가치부여)로서는 머티리얼 리사이클, 혼합 비료화, 에너지 회수, 재사용의 모두가 포함되나 에너지 회수를 전제로 한 소각일 경우에는 소각 플랜트에서 회수한 에너지를 자기 플랜트만이 아니라 외부로도 공급하는 경우에 한해 리사이클로 간주한다.

2-2. 포장 폐기물의 재자원화 추진 조직 (에코 언밸러듀)

포장 폐기물 정령에 의거하여 92년 8월에 설립되고, 그 해 11월에 정부에서 인가받은 에코 언밸러듀는 가정용 포장 폐기물의 분리 수거, 재자원화를 추진하기 위한 민간 기업이다. 자본금은 1200만FF(프랑스 프랑), 주주 구성은 포장재를 사용한 제품 생산자의 50%, 동생산자 협회의 20%, 유통업자 10%, 소재 관련 기업이 조직하는 재생사업추진단체

20%이다. 그 역할은 프랑스 전지역에서 발생하는 가정 포장 폐기물의 선별 수집과 분별 체제를 단계적으로 확립해 나가는 것으로 2002년까지 가정 포장 폐기물의 75%를 Valorize (리사이클)하는 일이다.

구체적으로 말하면 에코 언밸러듀는 분별 수집에 협력하는 지방 자치단체와 계약을 맺어 자치단체에 다음과 같은 지원을 한다.

- ① 자치단체가 분별한 재료를 재생 사업자가 인수한다는 보증
- ② 분별된 재료의 중량당에 대한 재정 원조
- ③ 소비자의 계몽과 교육에 관한 지원
- ④ 분별 수집하기 위한 파일럿 프로젝트 운영에 관한 기술 원조

또 에코 언밸러듀는 가정용 포장재를 사용한 제품의 제조업자, 수입업자 약 6000社로부터 「PV(포안베르)」의 사용료(1~3ct(상탑/개))를 징수하고 있어 그것을 자치단체에 대한 재정 지원(1500FF/톤)의 재원으로 삼는다. 현재 가정용 포장 제품에 PV를 표시 사용하는 것은 약 60%에 이르고, '93년도 PV 요금 수입은 약 4억FF이었다.

한편 분별 수집의 파일럿 프로젝트를 실시하고 있는 지방 자치단체의 참가수는 현재 41이고, 대상 인구는 약 600만명, '94년 말까지는 다시 20이 추가되어 대상 인구는 1,000만명에 이를 예정이다.

더욱이 재질마다 자치단체가 분별한 가정용 포장폐기물의 인수를 보증하는 회사로서는 CSVMF(유리), FAR(알루미늄), Revipac(종이, 골판지), Sollac(스티롤), Valorpalast社(플라스틱) 등이 있다.

2-3. 플라스틱의 인수 보증 회사 (비롤 플라스트)

비롤 플라스트(Valorplast)는 가정 포장 폐기물의 분별 회수와 재자원화를 촉진하기 위해 설립된 에코 언밸러듀와의 제휴하에 자치단체에서 분리 수거된 플라스틱 가정 포장 폐기물의 인수를 보증하고, 재생 회사가 머티리얼 리사이클하는 것을 지원하기 위한 민간 조직으로 93년 3월에 플라스틱 원료 제조자협회(SPMP, 출자 비율 56%), 플라스틱 가공 제품 연맹(同 34%), 광천수 경영자위원회(同 10%)의 3단체에 의해 설립되었다. 현재 자본금은 1200만FF이다. 또한 비롤 플라스트의 재료별 하부 조직으로서 PVC에서는 [Recy PVC], PET에서는 [Recy PET], HDPE에서는 [Recy HDPE]가 설립되어 있다.

비롤 플라스트의 최종 목표는 에코 언밸러듀가 정부에서 인가를 받았을 때의 조건인 [2002년에 리사이클률 75%(머티리얼 리사이클+에너지 회수조건 소각)]이나 당분간은 93년 1월부터 '95년 말까지 3년간을 파일럿 실험 기간으로 부여되어 있고, 96년의 머티리얼 리사이클 목표 수량(가정용만)은 가정용 플라스틱 포장 폐기물 총량 약 82만톤 중에서 4만톤(병만)으로 생각하고 있다.

현재 프랑스에서는 배출되는 가정 쓰레기의 약 40%가 소각되고 있으나 이중의 약 2/3는 에너지 회수를 수반한다. 비롤 플라스트에서는 '92년에 플라스틱 가정 포장 폐기물 약 22만톤(약 27%)이 소각 에너지로 회수된 것으로 추정한다. 또 프랑스에서는 에너지 회수조건 소각(서멀 리사이클)이 리사이클로서 인정되었으므로 지금 바로 케미컬 리사이클을

검토하고자 하는 생각은 갖고 있지 않다. 왜냐하면 케미컬 리사이클에서는 적어도 2000FF/톤 정도의 비용이 들 것으로 생각하나 에너지 회수 조건 리사이클에 요하는 비용의 1/3 정도이면 되는 것으로 추정되기 때문이다.

2-4. 에코 언밸러듀 시스템에 대한 자치단체의 견해

파리시에서는 근교 83 자치단체와 함께 SYCTOM(수도권 광역 쓰레기 처리공사)의 큰 3 소각 공장에서 수집된 가정 쓰레기의 74.8%를 소각 처리하고, 나머지 23.1%를 매립 처리, 2.1%를 분별 처리한다. 소각 공장에서는 열이용으로서 발전(發電)과 CPCU(파리 도시 난방공사)를 경유한 광역 도시를 난방한다. 그래서 파리시에서는 도시 쓰레기 소각·에너지 회수를 함으로써 포장 폐기물 정령의 목표(2002년에 가정 포장 폐기물의 75%를 재자원화 하나 계층에는 소각·에너지 회수도 포함된다)를 이미 달성하였다. 따라서 파리시로서는 에코 언밸러듀와 계약하여 얼마간의 보조금을 받더라도 별 이익은 없다. 가정 포장 폐기물을 재자원화하기 위한 새로운 분리 수거 시스템을 만들었다고 하더라도 그것을 커버하는 데 충분한 보조금은 받을 수 없다.

2-5. 포장 폐기물 정령 및 에코 언밸러듀에 대한 관련업계 및 관련기관의 견해

SPMP(플라스틱 원료 제조자협회) 및 CMB(Carnaud Metalbox=주요 금속 및 플라스틱 포장메이커, 비롤 플라스트의 회원이기도 하다)에

서는 포장 폐기물 정령에 관련하여 소재 병 충전메이커, 유통업자 등이 위원회를 만들어 1년간 검토한 결과를 정부에 제안하고, 정부는 리사이클 목표, 서멀 리사이클의 필요성 등 업계의 요망을 받아들인다는 이야기를 들었다. 또 파리지 등에 소각 설비를 갖춘 큰 자치단체에서는 에코 언밸러듀나 바를 플라스틱에는 관심이 없을 것이나 소각 설비를 갖고 있지 않은 작은 자치단체에서는 이들과 함께 일을 하게 될 것이라는 견해였다.

WPO(World Packaging Organization)에서는 에코 언밸러듀의 목표치(에너지 회수조건 소각도 포함하여 가정 포장폐기물의 재자원화율 75%)는 달성할 수 있는 것으로 보고 있다. 왜냐하면 ①달성 기간이 2002년이고, 기간적으로 여유가 있다. ②머티리얼 리사이클의 곤란성을 인식하여 그 당초의 목표치를 낮게 억제함과 동시에 93년~95년 3년간에 걸쳐 머티리얼 리사이클의 개발을 촉진하려고 한다. ③에너지를 회수할 수 있도록 하기 위해 280개의 소각 시설을 적극적으로 개량하려고 하는 점 등을 들 수 있다. 또 에코 언밸러듀의 PV 사용료는 앞으로 단계적으로 인상해 갈 것으로 예상한다.

또한 LNE(국립시험소)에 의하면 PV 사용료는 현재 1~3ct/개 약 0.5FF/kg(독일의 GP 사용료는 플라스틱에 대해 3DM/kg 약 10FF/kg)이나 플라스틱의 분리 수거 비용은 분리 순도에 따라 크게 달라져 현재의 분리 순도인 88%를 올린 경우에는 PV 사용료도 인상하여야 할 것이라는 점이었다.

3. EU 포장 및 포장폐기물 지령(안)의 동향

EU 포장 및 포장 폐기물지령(안)의 동향은 다음과 같다.

EU의 포장 폐기물 문제는 약 10년 전부터 검토하기 시작되어 91년 정부에서 활발히 논의 되다가 이번에도 개정하게 된 지령(안)이 93년 12월 15일에 열린 각료회의에서 겨우 타결되었다. 이 지령(안)에 대해서는 내용이 너무 관대하다고 하여 독일, 덴마크, 네덜란드가 기권하였으나 「qualified majority」로 불리우는 다수결 방법에 의해 채택되었다. 이 지령(안)은 올해 중반기 이후에 유럽 의회 승인을 얻어 발효할 전망이다. 지령(안)의 요점은 다음과 같다.

5년후의 목표(5년이라는 기간은 지령 발효 18개월 후부터 시작된다)

- ① 포장 폐기물의 최저 회수율 50%~최고 회수율 65%
- ② 최저 리사이클률 25%~최고 리사이클률 45% (피드 스톱을 포함한다)
- ③ 각 재료의 최저 리사이클률 15%
- ④ 새로운 목표는 5년간이 끝나는 6개월 전에 검토하여 정해진다.

최저 리사이클률 15%는 APME의 제안이 기본으로 되어 있는 것 같으나 에코 언밸러듀로서는 플라스틱에 대해 너무 높아 곤혹스러워 하였다.

4. 맺음말

독일 포장폐기물 규제령에서는, 판매용 포장 폐기물에 높은 회수율과 머티리얼 리사이클률의 달성을 의무화하고 있어 이것을 달성하기 위해

DSD 시스템에서는 높은 「GP」 사용요금을 징수하고, 머티리얼 리사이클을 위한 처리비를 붙여서 포장폐기물을 해외로까지 수출하고 있다.

한편 프랑스 포장폐기물 규제령에서는 가정용 포장폐기물의 회수·재자원화가 의무화되어 있으나 소각 에너지 회수를 인정하고 있어 재자원화 촉진을 위해 설립된 에코 언밸러듀에서는 징수한 「PV」 사용요금을 재원으로 하여 자치단체의 분리 수거 시스템을 확립하기 위해 재정 지원을 하고 있다.

또 EU에서는 포장 폐기물에 관한 각국의 조화와 자유무역을 유지하기 위해 EU 지령(안)이 준비 검토되어 왔으나 지금까지 관계 각국의 의견 대립으로 인해 쉽게 한데 모아지지 않았다.

독일과 프랑스에서는 유럽에 인근 국가들이나 포장 폐기물 문제에 대해 아주 대조적으로 대응하고 있다.

독일에 대해서는 포장 폐기물 규제령이 최종적으로 어떻게 개정될 것인지, 플라스틱 포장 폐기물의 피드 스톱 리사이클(케미컬 리사이클)의 기술 개발이 어떻게 진전될 것인지, 경제성이 어떻게 개선될 것인지가 주목된다.

프랑스에 대해서는 병 등의 리사이클로 플라스틱 포장 폐기물의 머티리얼 리사이클을 어디까지 달성할 수 있을지, 그리고 에너지 회수가 어디까지 진전되는가가 주목된다.

EU에 대해서는 포장 폐기물 지령(안)이 어떠한 형태로 발효하여 EU 각국이 어떻게 대응해 나갈지가 주목된다.

- 『컨버테크』 1994. 10, 日가공기술 연구회