

# 독일의 폐기물 관련제도

## 1. 물질순환 및 폐기물 관리법

독일에서 고전적 의미의 폐기물 관리는 발생하는 폐기물을 수집, 운반 후 재활용 혹은 단순 처리하는 개념이었으나 현대적 의미의 폐기물 관리는 산업분야, 사업장 등에서 발생하는 폐기물을 억제하는 것을 제일의 목표로 삼고 있다.

이의 달성을 위해 물자의 생산에서 소비까지의 전체 순환을 책임지는 생산자 책임 원칙에 입각하여, 생산자 및 유통자로 하여금 물자의 생산, 유통, 소비 후 발생하는 폐기물의 발생억제, 재활용 및 처리를 의무화하고 있으며 지속가능한 폐기물의 관리를 위해 발생억제, 재활용, 처리로 이어지는 우선순위를 두고 그의 실천을 요구하고 있다.

독일의 폐기물관리를 위한 최초의 법적 요소로는 1986년에 제정된 “폐기물의 발생억제와 처리에 관한 법률”이며 이는 1998년 “물질순환 및 폐기물관리법”(Das Kreislaufwirtschafts-und Abfallgesetz)으로 개정되어 다음과 같은 기본목표를 명시하였다.

- ▷ 폐기물은 최우선적으로 발생 자체를 억제할 것
- ▷ 발생억제가 불가능한 폐기물은 재활용되어야 하며 물질적 재활용과 더불어 열 재활용을 포함시키고 환경친화적 재활용이 우선적으로 이루어져야 함
- ▷ 재활용이 불가능한 폐기물, 즉 잔여 폐기물은 환경적으로 지속 가능한 처리방법을 택할 것

## 2. 폐기물에 대한 명령, 국가오염방지법, 유럽연합의 관련법

“물질순환 및 폐기물관리법”을 근거로 각 주의 정부는 폐기물의 세부관리를 위한 여러 가지의 명령을 부여할 수 있으며, 포장폐기물에 관한 명령, 폐유에 관한 명령, 전기, 전자폐기물에 관한 명령, 폐 자동차에 관한 명령 등이 제정되었다. 이는 생산자로 하여금 생산과정에서부터 최종 생산품까지 폐기물이 적게 발생하는 원료 및 공정을 선택하도록 유도하게 하고 환경적으로 지속 가능한 폐기물관리를 최종 목적으로 삼아 제정되었다.

Bundes-Immissionsschutzgesetz(국가 오염방지법, BImSchG)에서는 허가시설을 보유하고 있는 시설의 운영자는 시설을 운영함에 있어 폐기물의 발생을 억제하고 유해하지 않은 재활용을 실시하여야 하며 폐기물의 발생억제나 재활용이 기술적으

로 불가능하거나 실현가능성이 존재하지 않는 경우 공공의 안녕을 침해하지 않으면서 처리하여야 한다고 규정하고 있다.

유럽연합 차원에서의 경우, “포장과 포장폐기물에 관한 지침”, “폐자동차의 처리에 관한 지침”, “폐건전지, 충전기에 관한 지침”, “폐 전기 전자 폐기물에 관한 지침” 등을 두어 관련 국가의 폐기물관리법의 상위 관리개념을 설정하고 있다.

### 3. 사업장폐기물의 발생과 관리목표

독일의 폐기물 발생량은 연간 3억톤 내외로 추산되며, 이중 사업장폐기물이 70%에 달한다. 사업장폐기물 중 약 50%를 건설폐기물이 차지하고 있으며, 생활폐기물이 15%, 생활폐기물 유사 사업장폐기물이 15% 등의 발생량을 나타내고 있다.

사업장 폐기물관리정책의 목표는 폐기물로부터 새로운 자원을 획득하여 다시 생산공정으로 유입시키거나, 혹은 비활성화하여 환경 친화적으로 최종 처리하는 것이다. 폐기물을 보유하고 있는 사업장 또는 기업의 경우 폐기물의 양, 조성을 포함하여 폐기물의 처리시설로의 흐름에 대한 정보를 관할 폐기물관리청에 제공하여야 한다.

사업장폐기물의 발생억제와 재활용을 위하여 국가와 경제주체 사이에 여러 가지 형태의 협조, 감시체계가 이루어져 있으며 이를 위하여 DSD 시스템의 활용, 폐자동차 재활용에 관한 명령, 폐지의 재활용, 폐건전지 재활용, 건설폐기물관리에 관한 명령, 폐전기·전자제품의 관리에 관한 명령 등이 제정되어 있다.

### 4. 생산자 책임제도

물질순환 및 폐기물관리법 제22조 1항에서는 생산자책임제도의 정의와 목표 등을 규정하고 있다. 생산품을 개발, 생산, 제조, 가공하는 사업자는 물질순환 및 폐기물관리법의 목표를 달성하기 위한 책임을 부여받으며, 생산자책임의 수행을 위해 생산품은 가능한 한 생산, 소비과정 중에서 폐기물의 발생을 감소시켜야 하며 순환과정에서 환경친화적인 재활용이 보장되어야 하고, 소비 후 발생하는 폐기물의 처리가 환경적으로 안정되어야 한다고 규정하며 다음과 같은 사항을 포괄하고 있다.

1. 생산품의 개발, 생산, 유통에 있어서 제품은 여러 번 사용 가능하여야 하며 기술적으로 사용기간이 길어야 하고 소비 후 정상적인 궤도, 제도 하에서 유해하지 않게 재활용되며, 환경적으로 지속가능한 처리가 가능해야 함
2. 생산품의 생산 시, 재활용이 가능한 폐기물과 부수적 자원의 투입이 우선

3. 유해물질 함유 생산품은 환경적으로 지속가능한 재활용과 처리를 위해 유해물질의 표시
4. 생산품의 표시의무를 통한 재순환-, 재활용-, 재사용가능성의 지침 설정 및, 재활용의무, 공병비율 등에 관한 지침의 제시
5. 생산품의 회수, 소비 후의 폐기물회수와 잔여폐기물의 사용과 처리지침의 설정

한 편, 생산자책임제도의 실행을 위해 포장폐기물에 관한 명령, 폐자동차에 관한 명령, 폐건전지에 관한 명령, 폐전기, 전자 폐기물에 관한 명령 등을 제정하고 있다.

물질순환 및 폐기물관리법 23조에서는 금지, 제한, 표시 등에 관해 다음과 같이 규정하고 있다.

1. 제품의 포장이나 용기 등은 단지 발생폐기물의 재활용이나 처리가 합법적으로 보장되는 경우에 한하여 유통될 수 있다.
2. 처리 시 유해한 물질이 배출되거나, 지나치게 높은 처리비용으로 처리되는 경우, 환경친화적 처리가 보장받지 못하는 경우 등은 제품의 유통이 금지된다.
3. 폐기물의 처리 시 뚜렷한 감소효과를 보이거나 다수의 재사용을 할 수 있거나 재활용이 용이한 경우 유통될 수 있다.
4. 재회수를 확실하게 보장하기 위해 표시되어지는 경우 유통될 수 있다.
5. 유해물질이 함유된 생산품은 사용 후 생산자, 유통자, 처리자 등에게 재회수의 필요성 표시와 함께 이를 위한 특정한 재활용방법이나 처리가능성을 확인시켜야 한다.
6. 재회수 경로의 흐름이 설정되어야 하며 이는 생산품에 표시되어야 한다.
7. 공병환불제도는 제품에 표시하여야 하고 공병의 금액이 표시되어야 한다.

독일의 사업장폐기물 감량을 위한 생산자책임제도는 최초 생산 시 혹은 소비 시 폐기물의 발생억제 및 발생감소가 될 수 있도록 생산품이 제조되어야 하며 소비 후 발생하는 폐기물의 환경적으로 지속가능한 재활용 및 처리가 보장될 수 있도록 생산되어야 하는 의무를 부여한다. 따라서 개발, 생산, 유통되는 생산품은 여러 번 사용될 수 있거나, 기술적으로 장기간 사용이 가능하거나 환경적으로 재활용, 처리에 적합한 것이어야 하며, 생산품의 제조 시 재활용된 폐기물이나 원료의 투입이 우선적으로 이루어져야 하고, 유해물질이 함유된 생산품은 사용 후의 환경적으로

지속 가능한 재활용, 처리를 보장하기 위해 유해물질에 대한 표시를 하여야 한다.

재반환, 재사용, 재활용 가능성 또는 재활용의무 등이 표시를 통하여 제시되어야 하며 생산품의 재회수, 처리 및 재활용 등의 실적이 기록되어야 한다.

생산자책임제도에서 사업자가 고려해야 할 사항으로는 생산품이 기존의 법규, 명령 안에 포함되어있는지, 새로이 도입되는 법규, 명령에 적합한지, 다음 단계의 경제주체 (운반, 유통 등)들에게 물류, 기술적인 추구, 처리비용 등에 대한 정보나 협약이 주어졌는지의 여부가 포함된다.

## 5. 지속가능한 폐기물관리

독일의 폐기물관리는 최근 버리는 사회, 매립관리로부터 발생억제와 재활용을 우선적으로 고려하는 통합적 물질순환관리로의 전환을 시도하고 있다. 1998년 제정된 물질순환 및 폐기물관리법은 폐기물관리목표의 실천을 위해 생산자, 유통, 판매자들의 책임을 강화하는 새로운 생산자책임 제도를 도입한 것이다.

물질순환을 원활히 하여 지속적인 발전이 가능하게 하였으며 재활용률의 경우 1995년 25%에서 1996년에 35%, 1997년에 41% 등 꾸준한 상승률을 보여주고 있다. 특히 건설폐기물의 경우 1998년 71.6%의 재활용률을 보여주고 있다. 폐기물 양의 감소와 재활용률의 증가는 환경정책 면에서의 의미 있는 성공이었으며 이를 통하여 지속적으로 가능한 폐기물관리의 목표에 도달할 수 있다는 것을 의미한다. 경제적인 측면에서도 성공적인 발전경향을 보여주고 있으며 처리업종의 경우 연간 80억 마르크의 매출과 240,000명의 고용효과를 유도하여 경제적 안정의 요소로 작용하고 있다.

## 6. 폐기물 재활용 관련법

세계에서 가장 엄한 환경규제를 정령으로 정하고 있는 독일은 1970년대 산성비에 의한 삼림파괴를 교훈으로 환경보전을 기본으로 한 폐기물처리 및 폐기물을 내지 않는 순환경제의 촉진·환경에 조화하는 폐기물처리의 확보를 향해서 운동을 국민협력 하에 진행시키고 있다. 독일 연방정부에 의한 환경규제를 기초로 한 순환경제·폐기물법에 관해서, 시기별로 각종규제법 또는 운용에 관해서 알아보면, 1972년에 [폐기물처리법]이 실시되어, 그 후 76년, 82년, 85년, 86년 등 4회 개정되었고, 가장 크게 개정된 것은 1986년이었다. 제2세대 폐기물법의 제정이라고도 불리웠던 [폐기물회피 및 관리법]이다. 즉, 폐기물을 감량화 하고, 쓰레기가 발생하지 않는 생산기술을 개발하고, 제품의 수명을 길게 하고, 폐기물을 재이용하는 등으로 개정되었다. 또한 그 실천을 목적으로 한 [특별폐기물기술지침]과 [주택지폐기물기술지

침]에 의해 폐기물의 종류에 대응한 폐기물처리법이 결정되었다. 이 법률의 주요 목표는 폐기물을 회피할 것으로서 특히 포장폐기물에 대해서는 세부항목을 정령에서 정하였다. 1991년에 5회 째의 대개정을 통하여 [포장폐기물규제령] 약칭 [포장재령]이 공포되었다. 이 법률은 폐기물처리가 아니고 제조자는 사용 후의 포장재를 수집하여 재이용 하거나 재활용 의무가 있다는 것으로서 운반용포장재(운송포장·포재)는 제조업자와 유통업자가 회수의무를 지고, 판매촉진용포장재(2중포장재)는 유통업자가 회수의무를 지며 판매포장재는 제조업자와 유통업자가 회수의무를 지는 것을 골자로 하고 있다.

회수, 재이용 또는 소재재생은 제조업자와 유통업자가 책임을 지고 그 방법은 업자가 독자적으로 하던가 또는 그 작업을 제3자에게 위탁한다. 제3자 기관으로써 DSD(Duales Systems Deutschlands)사가 독일경영연맹(BDI), 독일상공회의소(DIHT)의 후원을 기초로 설립되었다. 처리를 위탁하는 회사는 DSD사에 처리비를 아래의 조건을 기초로 지불한다. 지불한 증명서로써 [Green Dot Symbol]의 표시가 인정된다. 즉, 상품의 Green Dot 마크가 붙어 있다면 그 사회는 돈을 주고 마크를 사고, 처리에 대해서 책임을 지고 있다는 증명서가 된다.

제3세대의 폐기물법으로써는 [순환경제의 촉진 및 환경에 조화한 폐기물처리의 확보에 관한 법률] 약칭 [순환경제·폐기물법]이 1996년 법률시행 되었다. 이 법률의 골자는 [쓰고 버리는 사회]로부터 순환, 소재의 순환을 목적으로 하고 있다.

## 가. 『환경제·폐기물법』

독일정부는 『포장폐기물재활용법』을 발령하고 이에 대처하기 위한 산업계의 움직임, 즉 DSD사의 활동 등이 우리나라에도 알려지게 되었다. 이 명령의 중심이 되고 있는 『연방폐기물법』을 근본적으로 개정하는 입법에 착수하여 연방회의의 심의를 거쳐 『순환경제·폐기물법』이 제정되었다. 이 법률은 『폐기물처리에 관한 법률』(Gesetz über die Beseitigung von Abfällen)명으로 제정되어 증가하는 폐기물에 대처하기 위해 폐기물처리계획에 의거 처리시설을 정비하고 폐기물을 생활권으로부터 제거하기 위한 처리·처분에 주안점을 두고 있다.

또한 이 법률에서는 일반폐기물 이외에 특정폐기물 및 그 처리를 규정하고 있으며 특정폐기물은 대체로 국가의 산업폐기물에 상당하는 것이다. 최초의 연방 폐기물처리법은 당시의 다른 나라의 법률과 마찬가지로 기본적으로는 폐기물의 위생처리를 지향하고 한편으로는(제14조) 연방정부가 포장·용기폐기물에 대해서 규제할 수 있도록 되어 있다. 또 이 연방법은 각 주에서 각각 폐기물에 관한 지방법을 정하도록 의무화하였다. 기존 본법 제정 이전에도 4개 주가 이에 준하는 폐기물처리

법을 가지고 있었다. 구서독에서는 국민의 환경에 대한 의식이 높아졌으며 폐기물 처리에 대해서도 단순한 수집·운반·소각·처리·매립이라는 종래의 협의의 개념에 그치지 않고 폐기물의 발생회수와 재생비용을 우선 하도록 함으로써 새로운 입법의 필요성이 고조되었다. 이 결과 1985년에는 기존법을 대폭으로 개정할 새로운 법안이 연방회의에 제출되었고 이듬해 1986년에는 『폐기물의 발생억제 및 적정처리에 관한 법률』(Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen)이 개정법으로 제정되었다. 1986년의 법률은 제3조에서 폐기물의 처리의무를 명확하게 규정함과 함께 기술적으로 가능하고 시장이 존재하여 종래의 다른 처리방법에 비하여 추가비용이 적정한 범위일 경우에는 재생이용을 다른 처리방법에 우선할 것을 명확하게 정하고 있다. 또 제4조에서 연방정부가 폐기물의 적정처리를 위한 기술기준을 시행규칙으로서 책정하는 권한을 부여하고 이를 근거로 1990년에는 종래의 위생처리에서 환경보전에 적합한 처리를 정한 『특별한 감시를 요하는 폐기물의 저장, 화학적·물리적 처리, 생물학적처리, 소각 및 매립을 위한 기술지도 요강(TA Abfall)』이 작성되었다. 그러나 이 개정법에서 가장 중요한 부분이라고 생각할 수 있는 것은 법 제14조의 규정이다. 여기서 제1항은 유해물질에 대해서 규정하였으며 유해물질을 함유한 폐기물의 발생억제와 감량화를 위해 연방정부가 법령에 의해 그 분리수집·회수나 적정처리를 특별하게 규정하여 시행하는 권한을 갖는다. 또한 동법 제2항에서는 특정제품에 대한 규정으로 포장·용기 폐기물을 포함한 특정제품에 대해서 정부는 법령에 의거 그 발생억제 재생이용 등의 감량화·적정처리를 위해 달성할 방법·목표·기간 등을 설정할 수 있게 되어 있다.

1991년의 『포장폐기물재활용법』은 제14조 1항 및 2항에 근거하여 제정된 것이다. 이와 같이 1986년의 본법은 구법에 비해 명확하게 폐기물의 발생억제 재생이용을 처리·처분보다 우선할 것, 종래의 제거처분을 중심으로 하는 위생처리에서 유효이용을 포함한 환경보전상의 적정처리를 명확하게 한 사실에서 큰 특징이 있다고 할 수 있다.

그러나 독일에서는 1990년대에 들어서 1986년 개정법 시행에도 만족하지 못하고 통일 후인 1992년 6월에는 한층 의욕적인 『잔재물 발생회수, 2차원료 유효이용 및 폐기물의 적정처리에 관한 법률안』을 의회에 제출하기에 이르렀다. 새로운 법률안의 제안이유에는 1986년의 『폐기물의 발생억제 및 적정처리에 관한 법률』에 의거, 폐기물의 발생 회수·억제와 유효이용을 처리·처분에 우선하는 규정이 만들어졌지만 폐기물의 주변사항은 변화되지 않았다. 그 이유는 2차 원료의 유효이용과 폐기물의 주요 발생원인 생산과정에서의 발생 회수·억제 공정의 도입이 불충분하였기 때문이다. 또한 폐기물의 개념 자체가 여전히 명확하지 않고 생산과정 등에서의 잔

재물을 어떻게 조치할 것인가가 규정되어 있지 않는 것도 큰 이유가 되었다. 더구나 폐기물처리시설의 정비가 지역주민 등의 반대로 추진되지 못하고 전반적으로 폐기물처리능력이 부족·저하하여 결과적으로 일부 폐기물 수출이 증대되기까지 하는 등의 원인 때문에 신 입법에 대한 기대가 크다.

이 새로운 법률안은 내용이 매우 혁신적인 내용도 있어 의회 심의기간이 약 2년 가까이 소요된 후 어렵게 1994년 7월에 제정되어 동년 10월에 공포하였다. 그러나 이에 따라 기존법령이 많은 변경을 요구되는 점도 있고 신법의 완전한 시행은 2년 후인 96년 9월 1일부터 시행하도록 되어 있다.

## 나. 포장폐기물 재활용법

독일의 도시쓰레기 중 1/3은 소각 처리되고 나머지는 매립처리 되고 있는데 배출된 쓰레기 가운데 포장폐기물이 차지하는 비율이 부피기준으로 50%(중량기준 30%)에 이르는 문제와 매립지 수명이 5년에 불과한 현실적 배경에 따라 『폐기물관리법』 제14조에 의거 1991년 6월 『포장폐기물법』을 제정 이후 수거처리시스템을 구축하고 '93년 1월부터 본격적으로 시행에 들어갔다.

『포장폐기물 재활용법』은(일명 『포장폐기물의 회피에 관한 법률』)으로 부르고 있으나 이 법률의 골자는 용기에 대한 발생억제와 배출이후 적절한 재활용을 위해 제정된 포장재 및 그 소재 제조업자, 포장제품제조업자, 판매업자 등 사업자에게 회수와 재활용을 의무화 하고 수거목표를 설정한 것이다.

사업자에게 의무화된 회수 및 재활용에 대해 소재별로 목표치가 설정되었고 재활용 범위에는 소각 에너지회수 이용은 재생범위에 포함되지 않는 등의 내용이 『포장폐기물재활용법』으로 제정·시행됨에 따라 일반소비재 재생업자와 판매업자는 이제까지 격지 않았던 폐기물 문제에 직면 할 수 밖에 없는 사태가 발생 하였는데 이러한 문제해결을 위해 민간에 의한 주정부로부터 승인 받은 시스템, 즉 DSD(Dual System Deutschland)를 설립하여 정부의 규제에 대처하게 되었다.