

독일의 토양환경정책*

이혜은
(경희대학교 법학전문대학원 법학박사)

1. 들어가면서

독일의 주요 토양환경법제는 1999년에 시행된 ‘연방토양보호법’(BBodSchG, 이하 조문에서는 ‘법’으로 약칭)¹⁾과 ‘토양보호·오염지역령’(BBodSchV, 이하 ‘령’으로 약칭)이 있다. 연방토양보호법은 2012년 2월 24일에 최종 개정되었다.

독일의 연방토양보호법은 ‘토양의 기능을 지속적으로 확보하고 회복하는 것’을 목적으로 하며, 토양오염대책 전반의 체계를 규정하고, 동법의 정령인 토양보호·오염지역령은 법의 보충, 기준치 및 조사방법 등을 규정하고 있다.

연방토양보호법은 오염지역 일반을 대상으로 한 법률이며, 제3조에 규정된 다른 법령이 토양에 대한 영향을 규제하지 않는 한도 내에서 적용된다. 이것은 토양환경보전에서 먼저 제정된 연방산업배출(Immission)²⁾방지법과 물관리법 등 복수 법령에서 모두 대응할 수 없었던 부분을, 총괄적으로 법제도로 통합하기 위하여 연방토양보호법이

* (flaubert@naver.com). 본고는 日本經濟産業省의 2015년 2월에 발간된 「土壌環境の保全に関する動向調査」의 독일 부분을 바탕으로 작성되었음.

1) 정식명칭은 ‘유해한 토양의 변질에 대하여 보호 및 오염지역의 정화에 관한 법률’ (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten: Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) - BBodSchG)임.

2) 매연·악취·소음·진동 따위의 공해원(源)이 주위에 영향을 주는 것.

제정되었기 때문이다. 독일의 토양환경보호제도에서는 연방산업배출방지법과 건축법 등 다른 법령에 의한 토양오염 조사나 정화의 의무가 발생하는 것에 유념하여 법·제도를 적용하도록 주의하고 있다.

연방토양보호법에서는 토양오염 조사나 정화를 의무화할 수 있는 오염된 땅을 ‘오염지역’ 또는 ‘유해한 토양변질’로 정의하고 있다. 여기서 규정되고 있는 ‘오염지역’이란 업무가 정지된 폐기물 처분장이나 가동이 중지된 공장시설의 토지 등이며, 건축물의 유무를 막론하고 업무가동이 중지된 오염지역을 확대 대상으로 하고 있다. 업무 중지된 토지의 토양오염 조사를 의무화할 수 있는 계기는 두 가지가 있는데 하나는 새롭게 토지활용을 하는 경우로 연방산업배출방지법의 개요로 설명한다. 다른 하나는 소관 관청이 도시계획의 일환으로 조사를 하는 경우다. 소관 관청에 의한 토양의 상황 파악에서 토양오염 조사, 정화대책에 관한 연방토양보호법에서 규정된 제도의 흐름에 대해서는 2장에서 설명하였다.

연방산업배출방지법(BImSchG)³⁾ ‘사람 및 동식물, 토양, 물, 대기, 문화재 및 기타 재산을 유해한 환경영향으로부터 보호하고, 유해한 환경영향의 발생을 예방하는 것(제1조제1항)’을 목적으로 한다. 연방산업배출방지법은 EU의 산업배출규정(Industrial Emission Directive(IED), 2010/75/EU)에 대응하여 2013년 5월에 중요한 개정이 이루어졌다. 변경 경위 등 상세한 내용은 후술하였다. 2013년 5월 2일에 최종 개정된 연방산업배출방지법에서는 산업시설에 해당하는 공장의 설치나 가동, 정지, 증축·개축을 할 때 허가·인가를 필요로 한다. 허가·인가를 받을 때, 조업자는 토양 및 지하수오염에 대해서 기준선을 측정하여 소관 관청에 보고할 의무를 가진다. 해당 조업자가 산업시설을 정지할 때, 조업전에 측정한 기준선을 기준으로 정화를 의무화할 수 있게 된다.

연방산업배출방지법에서 대상으로 하는 산업시설은 에너지 산업, 금속의 생산 및 가공, 광물산업, 화학공업, 폐기물관리 등으로 넓게 규정하고 있으며, 일반적인 제조업, 폐기물 처리업에 관한 시설이 대상이다. 또한 동법에서는 허가 및 인가를 받을 때 측정 대상이 되는 ‘중요한 유해물질’을 ‘상당한 양이 시설에서 사용, 제조 또는 방출되어 그 ‘성분’이 시설 부지의 토양 또는 지하수 오염의 원인이 될 수 있는 물질’이라고 정의하고 있다(연방산업배출방지법 제3조제10항).

연방산업배출방지법은 토양환경보전에 특화된 법령은 아니지만, 공장의 설치나 가

3) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG).

동, 증축·개축 시, 토양환경대책을 의무화하고 있으며, 토양환경보전제도의 하나로 중요한 역할을 하고 있다. 토양환경보전 관점에서 연방토양보호법의 제도와도 중복되는 부분도 있지만 이 부분에 대해서는 연방토양보호법에서 동법 제3조에 규정된 다른 법령이 토양에 대한 영향을 규제하지 않는 한 적용된다고 규정하고 있어, 연방산업배출방지법이 우선 적용된다.

표 1 독일(연방)의 토양환경법령

- 연방토양보호법(BBodSchG) (일반적인 토양환경법령)
 - 토양보호·오염지역령(BBodSchV)
- 연방산업배출방지법(BImSchG) (산업시설의 환경보전법령)

표 2 주요 토양환경법제의 변천

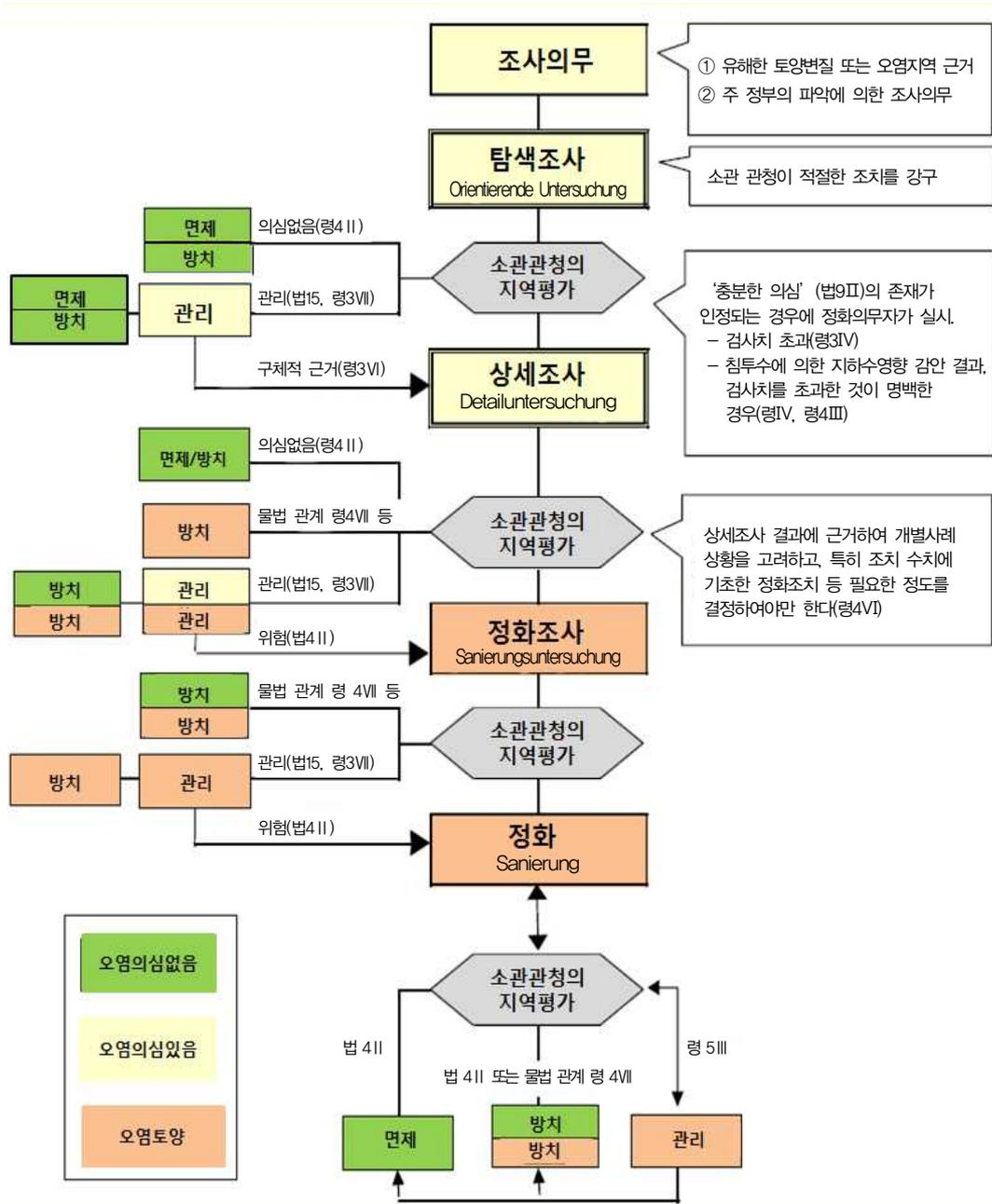
- 1974년 3월 연방산업배출방지법 성립
- 1998년 3월 연방토양보호법 성립(1999년 3월 시행)
- 1999년 4월 토양보호·오염지역령 성립
- 2013년 5월 연방산업배출방지법 개정(ED 대응)

2. 연방토양보호법

2.1. 연방토양보호법의 제정 배경과 목적

독일의 연방토양보호법이 제정된 배경으로는 첫 번째 동서 독일의 토양오염의 심각화를 들 수 있다. 특히, 구(舊)동독의 오염정화를 위한 막대한 비용 부담이 문제가 되었다. 두 번째로 폐기물 해안 매립지 철거지 및 공장 철거지 등 오염지역(Altlasten)에 대한 대책의 필요성이다. 이러한 문제 상황에 대하여 연방 정부의 연방산업배출방지법과 순환경제·폐기물법, 물관리법 등 복수의 법률에 의해 규정되고 있지만, 모두 적용요건에 한계가 있어, 오염된 토양의 조사와 정화 조치에는 충분히 대응할 수 없는 상황에 있었다. 또한 헤센(Hessen) 주나 작센(Sachsen) 주, 바덴(Baden-Württemberg) 주 등 일부 주(州)가 앞서서 토양환경법제를 책정하였다. 그러나 주마다 대응이 상이하고 규제의 부정합문제가 발생하는 등 효과적인 대응을 할 수 없어 연방 수준의 통일된 법제도가 요구되었다.

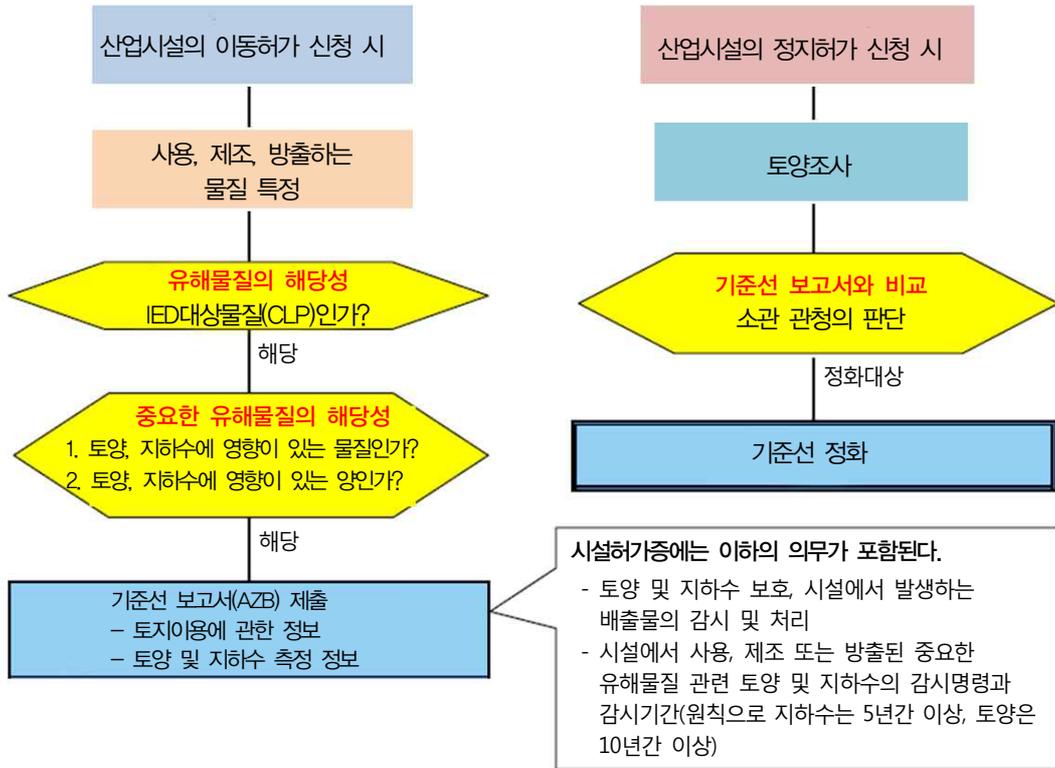
그림 1 독일의 연방토양보호법 흐름도4)



연방산업배출방지법에 기초한 산업시설의 기준선보고서 제도는 이하와 같다.

4) Baden-Württemberg(2012), Altlastenbewertung 등을 참고로 작성

그림 2 연방산업배출방지법 흐름도



2.2. 연방토양보호법의 목적

연방토양보호법의 목적은 '토양의 기능을 지속적으로 (nachhaltig) 확보하고 혹은 회복하는 것(wiederherzustellen)에 있다' (법 제1조제1문). 이 목적을 실현하기 위하여 다음의 원칙을 규정하고 있다(법 제1조제2문 및 제3문).

- 유해한 토양변질을 방지한다.
(위험방지 의무: Gefahrenabwehrpflicht)
- 토양 및 오염지역, 그곳에 기인하여 발생하는 수역오염을 정화한다.
(정화 의무: Sanierungspflicht)
- 토양에 대한 불이익한 영향(nachteilige Einwirkungen)에 대한 사전배려(예방)
(사전배려의무: Vorsorgepflicht)

연방토양보호법이 규정하는 토양기능은 이하의 표와 같다.

표 3 연방토양보호법이 규정하는 토양기능(법 제2조제2항)

1. 자연기능	a) 사람, 동물, 식물 및 토양유기물을 위한 생활기반 및 생활권 b) 물 및 음식물의 순환을 포함하는 자연의 대사의 구성 부분 c) 특히 지하수 보전에 대한 것을 포함하고, 여과, 완충 및 물질변환의 성질에 근거하는 물질적인 영향에 대한 분해, 중화 및 합성 매체
2. 자연사 및 문화사 기록기능	
3. 이용기능	a) 원료의 산지 b) 주택 및 레크리에이션 용지 c) 농업이용 및 임업이용 장소 d) 기타, 경제적·공공적 이용, 교통, 공급 및 폐기 처분을 위한 장소

2.3. 연방정부와 지방정부의 역할

2.3.1. 연방정부의 법제정과 주정부에 의한 집행

독일에서는 연방정부가 제정한 법의 집행을 주정부가 한다(기본법 제83조). 연방토양보호법에서도 같은 상황으로 연방법과 정령으로 제도 체계를 규정하고 있지만, 구체적인 집행 규칙은 주법이나 주(州)의 명령으로 규정하고 집행은 주가 실시한다. 주의 필요로 하는 것은 토양보호법의 권한의 관계에서 연방정부가 주정부의 상위에 위치하는 것은 아닌 것이다. 예를 들면 중대한 오염 사례가 발생해도 개별 오염 사례에 국가가 계획(initiative)을 강구하는 것은 거의 없으며, 어디까지나 주가 집행 주체가 된다. 개별 오염 사례와 관련하여 연방정부는 주에 대한 명령 집행 권한을 가지지 않기 때문이다(법 제5조 봉쇄 해제 제외). 단, 기본법에서 연방은 주에 대한 감독 권한을 가지며(기본법 제84조제3항), 의무를 위반한 주에는 의무이행을 강제할 수 있다(기본법 제37조).

2.3.2. 연방법과 주법의 우선 관계

연방토양보호법의 제정 전에는 일부 주가 독자적인 토양환경법을 제정하고 있었는데 연방토양보호법의 제정 이후에는 연방법을 전제로 주법이 개정되었다.

연방법과 주법의 우선 관계와 관련하여 토양환경법제는 연방의 경합적 입법 권한(기본법 제74조제1항제18호)의 대상이며 연방도 주도 입법 권한을 가지지만, 경합하는 경우에는 연방법이 우선된다. 연방토양보호법에서는 목적 규정, 행정수속 및 기준치 등 토양환경법제의 기본구조를 규정하고 있으며 종래의 주별로 규정된 법제도를 연방법에 의하여 통일한다는 제도의 취지가 반영되었다. 한편, 연방토양보호법의 체계 내에서 주에 입법이 위임되고 있는 부분도 있다.⁵⁾

2.3.3. 주 이하 지방행정의 집행 분담

주(州)에서는 연방토양보호법에서 규정된 범위에서 주법을 규정할 수 있다. 일반적으로 주 환경부가 최상급 토양관청(oberste Bodenschutzbehörde)이며, 하위의 소관 관청에 대한 일반적인 감독 권한을 가진다. 주 환경부는 명령에 의해 많은 집행 권한을 하위 행정기관에 배분하고 있는데 그 배분은 주에 따라 상이하다.

주에서는 파악된 역사적 오염지역에 대하여 탐색적 조사와 위해성 평가(risk assessment) 결과에 근거하여 대책의 우선순위를 연도별로 작성하고, 하위기관에 예산을 분배하여 대책을 실시한다. 또한 주는 토양정보등록시스템을 구축하고 있다.

주 밑에는 관할구역(Regierungsbezirk)이 있다. 관할구역은 상급토양관청(oberer Bodenschutzbehörde)이지만 일반적으로 중요한 권한은 주와 군에 있기 때문에 그 역할은 비교적 작다. 단, 대규모 특정시설의 허가 권한에 대하여 노르트라인-베스트팔렌(Nordrhein-Westfalen) 주나 바이에른(Bayern) 주 등에서는 관할구역을 가지고 있다.⁶⁾

관할구역 하에는 군(Kreis)과 군독립 시(kreisfreien Städte)가 있다. 대도시는 군독립 시로 군과 시의 기능을 겸한다. 노르트라인-베스트팔렌 주에서는 주의 명령에 의하여 군과 군독립 시(뒤셀도르프, 쾰른 등의 대도시)가 연방토양보호법의 법률상 소관 관청(die zuständige Behörde)으로 지정되어 있으며, 하급토양관청(untere Bodenschutzbehörde)으로 개별 오염 사례에 대한 집행 권한을 가진다.

군 하위의 최소행정단위는 시읍면(Gemeinde)이다. 토양환경법제와 관련하여 군이나

표 4 소관 관청 및 정화 의무자의 행위 계기(책임범위)

행위자	의무내용	근거조문
소관관청	파악	법 제11조
소관관청	탐색조사	법 제9조 제1항
정화 의무자/소관관청	상세조사	법 제9조 제2항
정화 의무자/소관관청	정화조사 / 정화계획	법 제3조
정화 의무자/소관관청	정화	법 제4조 제1항, 제10항
정화 의무자/소관관청	사업대응, 모니터링	법 제5조

주: Koch, Umweltrecht [4.A], 492(2013) 기초로 작성

5) 조사 시 의무자 및 관계자의 협력 및 수인의무(법 제9조제2항), 토지이용 제한 등에 대한 보상 내용(법 제10조제2항), 오염지역 및 오염될 우려가 있는 지역의 파악(법 제11조), 참가수속 등 각종 행정수속의 보충(법 제21조제1항), 오염 우려가 있는 지역의 등록제도(동 제2항 전단), 위험성이 높은 유해한 토양변질에 관한 정화 조사, 정화 계획 책정 및 자체·모니터링 조치(동 제2항 후문), 토양오염지역의 지정(법 제21조제3항), 토양정보시스템의 정비 등(법 제21조 제4항).

6) 이 허가 권한의 분배도 주별로 상이함

주에 대한 토양정보의 보고 등이며 권한은 크지 않다. 그러나 시읍면은 도시계획법제상의 권한을 가지고 있으며, 도시계획을 책정할 때 계획 구역의 토양이 오염되었을 경우에는 그 취지를 계획에 표시하는 것이 시읍면에 의무화되어 있다(건설법 제5조제3항제3호, 제9조제5항제3호).

표 5 연방토양보전법 제10조에 근거하는 명령

의무규정	의무내용	의무자/각 원인
법 제4조 제1항	유해한 토양변화 회피	토양에 영향을 미치는 자 모두
법 제4조 제2항	유해한 토양변화 방지	상태책임자(토지소유자·사실상 토지점유자)
법 제4조 제3, 5, 6항	토양정화 조치·유해한 토양변화 및 토양오염지에 대한 보전 조치·제한 조치	원인자, 상태책임자, 기타 의무자
법 제7조	유해한 토양변화에 대한 예방	상태책임자, 원인자 (법 제8조 제2항에 근거하는 법규명령의 기준에 의한 명령에 한함)
법 제5조에 근거한 법규명령	토양봉쇄 배제	토지소유자
법 제6조에 근거한 법규명령 (령 제12조)	물질의 토양으로 반입·토양에서 반출 시 요구되는 모든 요구의 준수	물질의 반입·반출에 관계되는 자 모두
	물질의 반입·반출 조사	법 제7조에 근거하는 의무자(령 제12조 제3항)
법 제8조에 근거한 법규명령	법 제8조는 개별 의무를 규정하고 있지 않지만 법 제4조 및 제7조에 근거하는 의무를 이행하기 위한 상세규정의 권한을 권리 부여	

주: Koch, Umweltrecht [4.A], 492(2013) 기초로 작성

2.4. 토양오염의 조사 의무

2.4.1. ‘유해한 토양변화 또는 오염지역’에 해당하는 ‘구체적 근거에 따르는 충분한 의혹’이 있는 경우 조사 의무

연방토양보호법에서는 ‘유해한 토양변화 또는 오염지역’에 해당하는 ‘근거(Anhaltspunkte)’가 있을 경우, 소관 관청에 대하여 토양 조사를 의무화하고 있다(법 제9조제1항). ‘근거’가 더욱 진행되어 ‘구체적인 근거(konkreter Anhaltspunkte)’에 의한 충분한 의혹(hinreichende Verdacht)’이 있는 단계에서 소관 관청은 오염 원인자나 소유자에게 토양조사 명령을 할 수 있다(법 제9조제2항). 실제로 소관 관청이 명령하기 전에 오염 원인자나 소유자가 토양오염 조사를 실시하게 된다.

표 6 '유해한 토양변화 및 오염지역' 정의와 근거

구 분	정의(BBodSchG)	근거(BBodSchV)
유해한 토양변화	개인 또는 공공에 대한 위험, 현저한 불이익 또는 현저하게 피해를 일으키는 토양기능의 침해법 제2조제3항)	(1) 오염지역의 근거 준용(령 제3조제2항, 제항) (2) 이하의 경우(령 제3조제2항제1~제5호) ① 대기 혹은 물에 의하여 또는 폐기물 혹은 폐수에 있어서 현저한 부하의 토양으로의 확산에 의하여 장기간에 걸쳐 현저한 양의 유해물질 축적 ② 토양중의 자연유래에 의해 증대한 유해물질이 현저한 방출 ③ 해당 지역에 있어서 식용 또는 사료작물에 포함되는 유해물질의 증대 ④ 토양 또는 폐기물 처분장 철거지로부터 유해물질이 현저한 부하를 가지는 물이 유출 ⑤ 물 또는 바람에 의한 현저한 토양의 침식과 퇴적
오염지역	중지된 폐기물 처리시설 및 폐기물의 처리, 보관, 해안 매립지가 된 토지(폐기물 처분장 철거지) (법 제2조제5항제1호)	특히 조업방법 또는 중지 시기부터 보아, 폐기물이 적절하게 처리되지 않고 있으며, 폐기물이 저장되고 있거나 또는 폐기물이 매설되고 있을 의혹을 해소할 수 없을 경우(령 제3조제2항제2문) → 유해한 토양변화의 근거에도 준용
	환경에 유해한 물질이 취급되어, 작업이 중지된 시설의 부지 또는 기타 토지(산업철거지 중지 시 원자력법상의 허가가 필요한 시설은 제외) (법 제2조제5항제2호)	특히 토지상에서 장기간 또는 현저한 양의 유해물질을 취급하고 있어, 각각의 조업방법, 관리방법 혹은 수속방법에서 결정된 사항대로 조업하고 있지 않은 것으로부터 관련 물자가 토양에 상당정도 유입되고 있었던 것으로 추인할 수 있는 경우(령 제3조제2항제1문) → 유해한 토양변화의 근거에도 준용

‘유해한 토양변화’는 토양기능의 침해에 관한 확대된 개념이다. ‘오염지역(Altlasten)’은 중지된 폐기물 처분장이나 업무 정지된 산업시설의 토지이다. 가동 중인 폐기물 처분장이나 가동 중인 산업시설은 ‘오염지역’에 해당하지 않는다. 가동 중인 산업시설은 연방산업배출방지법의 대상으로(법 제3조제1항제11호, 제3항) 후술한다.

‘유해한 토양변화’와 ‘오염지역의 정의’와 연방토양보호법 ‘근거’에 대해서는 정령(BBodSchV)에서 규정하고 있다.

한편, 현지 설문조사에 따르면, 조사명령을 할 수 있는 ‘구체적 근거는 충분한 의혹’의 판단은 주별로 크게 상이하야, 노르트라인-베스트팔렌 주는 화학 공장이었다는 것만으로 이에 해당하지만, 헤센(Hessen) 주는 탐색적 조사에 의한 토양 표본조사를 실시한 결과에 따른다.

탐색적 조사의 실시 주체도 주별로 상이하다. 주(州)의 요청으로 사업자가 탐색적 조사를 실시할 경우, 샘플링 결과에서 오염이 보이지 않았을 경우에는 주가 조사비용을 부담한다. 행정기관이 자체조사를 실시할 경우에는 전문가에게 조사를 위탁한다. 행정기관은 오염이 없을 경우 비용부담을 해야 하기 때문에, 될 수 있는 한 ‘구체적인

근거에 의한 충분한 의혹을 파악한 시점에 정화 책임자에게 조사를 의무화하는 방향으로 실시하는 경향이 있다.

2.4.2. 주정부에 의한 파악(법 제11조)에 근거한 조사 의무

주정부는 관할 내 토양오염에 대하여 스스로 수집한 정보 등에 근거하여 ‘유해한 토양변화 또는 오염지역의 근거를 파악한다(법 제11조). 과거의 건축허가 시 토양조사 결과나 과거의 특정시설 허가 및 인가의 이력정보 등을 바탕으로 오염지역을 목록화한다. 목록 결과에 근거하여 우선도가 높은 순서대로 정화 대책을 실시하지만, 오염 원인자나 소유자가 밝혀지지 않는 등의 경우에는 주가 군이나 군독립 시에 예산을 분배하여 조사와 정화대책을 실시한다.

2.4.3. 건축법에 근거하는 조사 의무

건물 건설에는 토양오염 조사가 건축법의 허가 요건이 된다. 도시계획에서 건축사용이 예정된 토지에 관하여 그 토양이 환경에 위험한 물질로 현저한 부담이 있다는 것이 명시하지 않으면 안 된다고 건축법(BauGB)에서 규정하고 있다(제5조제3항제3호). 한편, 연방산업배출방지법의 산업시설에 해당하는 경우에는 허가신청 시 토양환경대책이 필요하다.

2.4.4. 물관리법에 근거하는 조사 체계

독일에서는 지하수보호에 관한 규제가 엄격하여 지하수보호 관점에서 실질적인 토양조사 의무가 부과되는 경우도 많다. 예를 들면, 지하수의 오염가능성 있는 시설의 설치나 폐지의 시에는 소관 관청의 허가가 필요하지만, 허가 신청에는 전문가의 토양조사 보고서가 제출되어야 하는 것이 통상적이다(법적 의무는 아님).

독일의 물관리법⁷⁾에서는 수질오염(지하수 포함) 가능성이 있는 유해물질사용 특정 시설은 수역특성을 악화시킬 우려가 없도록 해당시설의 설치, 가동 및 폐쇄를 하여야 한다(제62조제1항). 동법의 유해물질취급시설에 관한 규칙(AWSV)⁸⁾에서는 유해물질사용 특정시설의 신규 가동 전 및 대폭적인 보수 전 (령 제1조제2항제1호), 시설의 폐쇄 시(령 제1조제2항제5호)에는 자격을 갖춘 조사기관에 의한 감시를 규정하고 있다. 사

7) Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG). 渡辺富久子. 2012. 「ドイツの水管理法」 外国の立法 254号(国立国会図書館調査及び立法考査局).

8) Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (<http://www.gesetze-im-internet.de/wasgefstanlv/BjNR037700010.html>).

업자 스스로 감시할 수 있지만, 그러한 능력이 없는 경우에는 소관 관청이 전문가와의 계약을 명령할 수 있으며(령 제1조제2항제2문), 독일에서는 대기업이라도 전문 환경 컨설턴트에게 위탁하는 것이 일반적이다. 이러한 전문가는 행정기관의 요청이 있을 때 시설이나 공장이 법적 의무를 성실히 이행하고 있다는 것을 증명하기 위한 문서를 평상시 자체 작성하고 있다. 예를 들면 지하수오염방지 대책을 위한 구조 규제의 실시 상황이나 토양 및 지하수의 표본조사 결과 등을 기록하고 있다. 이러한 문서를 행정기관에 제출한다.

또한 토양조사의 의무 사항은 아니지만, 물관리법 제49조에서는 토양의 굴착에 대하여 규정하고 있는데 지하를 일정한 깊이 이상 굴착하고, 지하수의 수류, 수위 또는 성상에 영향을 줄 우려가 있는 작업은 작업의 시작 1개월 전에 소관 관청에 신고를 하여야 한다(제49조제1항제1문).

2.5. 탐색적 조사(Orientierende Untersuchung)

2.5.1. 탐색적 조사의 개요

탐색적 조사는 대상 지역의 토양표본조사에 의한 검사치 판단에 따라 ‘유해한 토양 변화 또는 오염지역’에 해당하는 ‘구체적 근거에 의한 충분한 의혹’이 있는지 여부를 결정하기 위한 조사이다(령 제2조제3호). 탐색적 조사의 결과에 의하여 검사치가 초과하거나 명령 제4조 제3항에서 규정하는 지하수 용출시험에서 검사치를 초과할 우려가 있을 경우에 ‘구체적 근거가 있는 것으로 평가된다(령 제3조제4항). ‘구체적 근거에 의한 충분한 의혹’이 있다고 판단되면 소관 관청은 상세조사 명령을 할 수 있다(제9조제2항).

독일에서는 소관 관청에서 토양오염의 사실관계 조사를 의무화하고 있으며, 이것이 탐색적 조사이다(법 제9조제1항, 령 제3조제3항). 토지소유자는 탐색적 조사의 수인의 무가 있지만, 반대로 근거가 없는 경우 수인의무는 없다.⁹⁾ 또한 대상이 되는 부동산 소유자나 점유자가 신청을 하면 조사의 판명사항과 소관 관청의 평가 결과에 대하여 서면으로 통지되어야 한다(법 제9조제1항제4문). 토지소유자나 사용자가 자체 점검을 위하여 자체 조사를 실시했을 경우에 유해한 토양변화를 확정했다면 주법에 규정된 사항과 합치되는 경우 소관 관청에 보고하여야 한다.

9) 小舟賢, 2007. 「ドイツにおける土壤法制 - 調査契機」 『平成18年度 世界各国の土壤汚染に関する法制度の検討調査 報告書』 (商事法務研究会, 2007年)154頁.

2.5.2. 조사방법

탐색적 조사의 방법에 대하여 정령(BBodSchV)의 부속서 I 로 샘플링 정도나 샘플링 수, 각 물질을 측정할 때 의거하는 규격에 대해서 규정하고 있다.

표 7 탐색적 조사 샘플링 정도¹⁰⁾

영향경위	토지이용방법	샘플링 정도
토양 - 사람의 건강	아동놀이터, 주택지	0-10cm(주 1) 및 10-35cm(주 2)
	공원 및 레저시설	0-10cm(주 1)
	공업 및 상업용지	0-10cm(주 1)
토양 - 식물	농지, 과수원	0-30cm(주 3) 및 30-60cm
	녹지	0-10cm(주 4) 및 10-30cm

- 주: 1. 경구·피부에 의한 오염 섭취가 있는 장소에서 흡입 섭취가 관계되는 경우에는 0- 2cm
- 2. 0-35cm: 표층토양의 평균 두께 동시에 어린이가 닿는 최대심도
- 3. 경작선
- 4. 뿌리줄기 부분

표 8 탐색적 조사 샘플링 수¹¹⁾

대상면적	혼합시료 샘플링 수(주)
0 - 10만m ²	1,000m ² 당 적어도 3개소
10만m ² 초과	1,000m ² 당 적어도 10개소

- 주: 혼합시료는 1개소별 같은 정도의 15~20개 지점에서 개별 채취한 시료의 혼합임. 단, 대상면적 500m²미만 과 표면 등은 고려하지 않음.

2.6. 상세조사(Detailuntersuchung)

2.6.1. 조사개요

상세조사는 최종적인 위해성 평가(risk assessment; Gefährdungsabschätzung)을 위한 종합 조사이다. 특히, 유해물질의 양과 공간분포, 이동성과 이동 가능성 부분, 토양, 물 및 대기 중으로 확산될 가능성, 사람, 동물 및 식물이 섭취할 가능성에 대한 결정을 하게 된다(령 제2조제4호). 그러나 법과 정령은 규격을 지정할 뿐 조사방법이나 평가방법에 대한 상세사항은 규정하고 있지 않다.

10) BBodschV, Anhang1, 2.1 Table 1.

11) BBodschV, Anhang1, 2.1.1.

상세조사가 실시되는 곳은 탐색적 조사에 따라 유해한 토양변화 또는 오염지역의 우려 ‘구체적인 근거’가 있는 경우이다.

2.6.2. 조사명령과 정화 의무자

구체적 근거가 있을 경우, 소관 관청(zuständige Behörde)은 상세조사(위해성 평가를 위해 필요한 조사)를 명령할 수 있다(법 제9조제2항제1문, 령 제3조제4항). 동 조사 명령의 상대는 법 제4조에서 규정하는 정화의무자이다(정화의무자의 우열순은 정해지지 않았음).

2.6.3. 상세조사의 결과 평가방법

상세조사의 결과는 개별사례의 상황을 고려하고, 특히 조치된 수치에 근거하여 정화 조치 등(법 제2조제7항 및 제8항)의 필요한 정도를 결정하여야 한다(령 제4조제4항). 단, 조치된 수치(Masnahmenwerte, 법 제8조제2항)는 다이옥신류 등에 1개 항목이 규정되어 있을 뿐이어서 검사 수치를 대신 바꾸어 사용하고 있다.

표 9 정화의무자

- 토지소유자
- 토지(의 실질적) 점유자
- 토양오염의 원인자 및 그 포괄적 권리계승자
- 토양오염지를 소유한 법인에 대하여 상법·회사법상 책임자
- 토양오염지의 방치자
- 토지의 원래 소유자(법 시행 전 양도 등을 제외 법 제4조제6항)

2.6.4. 조사 의무의 예외

유해한 토양변화 혹은 오염지역에서 발생하는 위험, 현저한 불이익 또는 현저한 피해를 소관 관청의 인정에 의하여 간소한 방법으로 예방할 수 있거나 기타 제거할 수 있는 경우에는 상세조사를 실행할 필요가 없다(령 제3조제5항제2문).

2.6.5. 조사비용 상환

상세조사의 비용은 정화의무자가 부담한다(법 제24조제1문). 그러나 조사에서 의혹이 확인되지 않았을 경우, 조사에 관여된 사람이 의혹의 근거가 된 사정에 대하여 책임질 필요가 없을 경우에는 관련 비용을 상환하여야 한다.

2.7. 위해성 평가와 정화 목표

2.7.1. 위해성 평가

연방 수준의 위해성 평가(risk assessment)란 앞서 언급한 흐름도에서 본 조사순서, 검사치 등에 의한 소관 관청의 지역 평가 과정의 체계를 위해성 평가라 부른다. 즉, 위해성 평가를 위한 체계를 보이고 있을 뿐 상세한 사항은 주(州)가 지침 등으로 제시하고 있다.¹²⁾ 위해성 평가 방법을 일률적으로 규정하지 않은 이유는 지하수 이용도가 높은 곳 등 특정한 조건이 지역에 따라 크게 상이하다는 점을 고려하여 위해성 평가 방법에 유연성을 갖게 하기 위해서이다.¹³⁾

2.7.2. 정화 목표의 설정

법령에 통일된 정화 목표기준은 정해져 있지 않다. 정화 목표치는 검사치에 의거하면서 위해성 평가 결과에 의한 정화 계획을 고려하여 소관 관청과 정화의무자가 협의하여 결정한다.

정화 목표치보다 위해성 평가 결과를 바탕으로 주변에 영향을 미치지 않게 하는 복원 계획의 결정이 주제로 여겨지고 있다.

2.7.3. 정화대책의 정의

연방토양보호법에서는 정화(Sanierung)에 대하여 이하와 같이 대책을 정의하고 있다 (법 제2조제7항, 제8항).

표 10 정화대책의 정의

- 오염 제거대책(Dekontaminationsmaßnahmen)
유해물질의 제거 또는 감소
- 보전 대책(Sicherungsmaßnahmen)
유해물질을 제거하지 않고 장기적인 방법으로 유해물질의 확산을 방지 또는 감소
- 토양의 물리적, 화학적 또는 생물학적인 성질에 있어서 유해한 변질 제거 또는 감소

또한 정화대책 외의 조치로서 방지 및 제한을 규정하고 있다.

12) Baden-Württemberg주에서는 지역의 위해성 평가의 평가방법과 소관 관청의 판단 기준에 대한 지침을 책정하고 있음.

Baden-Württemberg(2012), Altlastenbewertung(<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/65464/>).

13) 環境省. 2007. 『平成19年度諸外国の土壤汚染の現状と施策に関する実態把握調査』 7頁. 環境省.

표 11 방지조치 및 제한조치

- 방지 조치(Shutzmasnahmen) 및 제한 조치(Beschränkungsmaßnahmen)
개인 또는 공공에 대한 위험, 현저한 불이익 또는 현저한 피해를 방지 또는 감소시키는 기타 대책으로
특히 이용의 제한

2.7.4. 소관 관청의 감시와 자체모니터링

오염지역 및 오염 의혹이 있는 지역은 필요가 있는 한, 소관 관청의 감시(Uberwachung) 대상이 된다(법 제15조제1항).

오염지역이 존재하는 경우, 소관 관청은 정화의무자에게 필요한 한도 내에서 자체 모니터링(Eigenkontrollmaßnahmen), 특히 토양 및 수질조사 실시, 측정국의 설치 및 운영을 요청할 수 있다(법 제15조제2항제1문). 자체모니터링의 결과는 기록 의무와 보관 의무(원칙 5년간, 명령에 따라 5년간 이상)가 있다(법 제15조제2항제2문). 정화의무자의 정화(오염제거대책, 보전대책 및 제한조치)대책 후, 소관 관청은 자체모니터링을 명할 수 있다(법 제15조제2항제3문). 이상의 자체모니터링에서 지정 조사기관에 의한 실시는 필수사항은 아니지만, 소관 관청은 지정 조사기관에 따라 실시해야 사항 등을 요청할 수 있다(법 제15조제2항제4문).

자체모니터링의 결과는 소관 관청의 요구에 근거하여 정화의무자가 통지하여야 한다(법 제15조제3항제1문). 소관 관청은 이 기록 및 그 감시 조치 결과를 5년간 보관하여야 한다(법 제15조제2항제2문).

3. 연방산업배출방지법

3.1. 연방산업배출방지법 개요

연방산업배출방지법의 목적은 ‘사람 및 동식물, 토양, 물 및 대기, 문화재 및 기타 재산을 유해한 환경영향으로부터 보호하고, 유해한 환경에 대한 영향의 발생을 예방하는 것’(제1조제1항)이다. 동법에서는 허가 및 인가 시설로서 산업시설을 분류하고, 시설의 설치나 조업의 허가 및 인가 시, 하위 법률(연방토양보호법, 물관리법, 폐기물순환법 등)을 준수하여야 한다.

또한 연방토양보호법과 경합관계가 있을 경우, 산업시설 정지 후 1년이 경과하면, 그 부지는 토양보호법의 대상이 된다(제17조제4a항).

3.2. IED에 의한 기준선 보고서

3.2.1. IED 대응에 의한 연방산업배출방지법 개정 경위

2010년의 EU산업배출지령(Industrial Emission Directive(IED), 2010/75/EU)은 산업시설의 허가 및 인가에 관한 통합적 접근방법으로서 산업시설의 조업 시작이나 허가 갱신 전에 조업자에게 토양 및 지하수오염의 기준선 보고서를 요청하고 있다.

독일에서는 2013년 5월 2일 IED 대응을 위하여 기존 국내법의 통합 개정¹⁴⁾이 실시되었다. 특히 연방산업배출방지법에서 중요한 개정이 있었다. 동 개정에 의하여 연방산업배출방지법에서는 산업시설 가동 전(개설 시 포함)에 토양 및 지하수오염에 관한 기준선 조사가 의무화되었다.

3.2.2. 기준선 보고서의 제출 의무

기준선 보고서(Ausgangszustandsbericht, AZB)의 제출 의무에 대하여 연방산업배출방지법은 이하와 같이 규정하고 있다. ‘중요한 유해물질’을 ‘사용, 제조 또는 방출하는’ 시설이 대상이 된다.

표 12 기준선 보고서 제출 의무 규정

산업배출 지령(IED)이후, 중요한 유해물질을 사용, 제조 또는 방출하는 시설을 가동시킬 의도를 가진 신청인은 중요한 유해물질에 의해 시설 부지의 토양 또는 지하수가 오염될 가능성이 있는 경우에 한하여 통상 요구되는 문서와 함께 기준선 보고서를 제출하여야 한다(제10조제1a항제1문).

3.2.3. 기준선 보고서의 기재 내용

기준선 보고서에 포함되는 내용은 연방산업배출방지법의 개정된 제9정령에서 이하와 같이 규정되어 있다.¹⁵⁾

표 13 기준선 보고서 포함 내용

기준선 보고서는 시설의 가동 정지 시 정량적으로 비교할 수 있도록 토양 및 지하수오염의 상태를 산출하기 위하여 이하의 정보를 포함하지 않으면 안 된다(제9정령제4a조제4항).

- 토지이용에 관한 정보(현시점 및 가능하다면 이전 정보)
- 토양 및 지하수 측정에 관한 정보(기준선 보고서작성 시점의 상태와 측정 위치)

14) Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen(<http://dipbt.bundestag.de/extra/ta/ba/WP17/452/45246.html>).

15) Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV)(http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_9/index.html).

3.2.4. 중요한 유해물질

IED에서는 ‘유해물질’을 EU의 CLP규칙 제3조의 물질이라고 하고 있다(IED 제1조제18항). EU의 CLP규칙¹⁶⁾은 화학품의 분류, 표시, 포장에 관한 규칙으로 제3조에 해당하는 유해물질을 부속서 I의 제2부부터 제5부에서 정하고 있다. CLP규칙에 해당하는 물질은 방대하지만, IED에서는 기준선 보고서의 대상이 되는 물질에 대하여 토양이나 지하수오염과 관련하여 ‘중요한 유해물질’(relevant hazardous substances)¹⁷⁾이라고 하고 있을 뿐 구체적으로 규정되어 있지 않다.

연방산업배출방지법에서는 ‘중요한 유해물질’(Relevante Gefährliche Stoff)에 대하여 ‘상당한(erheblich) 양이 시설에서 사용, 제조 또는 방출되어 그 ‘성분이 시설 부지의 토양 또는 지하수의 오염 원인이 될 수 있는 물질이라고 정의하고 있다(제3조제10항). 이렇게 양과 성분에 관한 규정을 도입한 것이 독일의 IED법 대응의 특징이다. 구체적인 물질이나 양은 주(州)가 정한다. 2013년 8월에는 주(州)의 집행을 위한 지침이 LABO(토양 보호에 관한 연방정부와 주의 워킹그룹)에 의하여 책정되었다.¹⁸⁾

3.2.5. 여기에 따르는 조업자의 감시 의무

IED 이후, 산업시설 허가증에는 다음의 의무를 포함시키지 않으면 안 된다(제9정령 제21조제2a항).

- 토양 및 지하수의 보호, 시설에서 발생하는 배출물의 감시 및 처리(동항제호)
- 시설에서 사용, 제조 또는 방출되는 중요한 유해물질에 관한 토양 및 지하수의 감시 명령과 감시 기간(동항제3c호). 이 감시 기간은 지하수는 적어도 5년간, 토양은 적어도 10년간이다(단, 오염위험의 체계적 평가를 바탕으로 감시가 실시될 경우를 제외).

3.2.6. 정화의무

정화의무와 관련하여 연방산업배출방지법에서 가동 정지후의 사후적 배려의무가 있으며, 시설 부지의 적절한 상태로의 원상회복의무가 규정되어 있다(제5조제3항제3호). IED 도입 후는 기준선 보고서에 기재된 기준선이 원상회복의무의 목표가 된다. 그러나 실제로 가동전과 가동 종료 후 어느 정도의 차이가 있는 경우 정화의무가 부과되는 지 여부에 대해 구체적인 수치나 정화 순서가 정해져 있는 것은 아니다.¹⁹⁾

16) CLP-Regulation (EC) No 1272/2008 (<http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/chemicals/documents/classification/>).

17) 영어로 ‘relevant hazardous substances’ 임. 즉 ‘관련 유해물질’로 해석됨. 토양 및 지하수오염과 관련하여 중요한 유해물질이라는 의미임.

18) Arbeitshilfe der LABO zum Ausgangszustandbericht für Boden und Grundwasser(Stand: 07. August 2013) (https://www.labo-deutschland.de/documents/LABO_Arbeitshilfe_AZB_Stand_2013-08-07_finalisiert.pdf).

4. 토양오염대책 연왕 (사례)

공장신설시의 대책사례는 다음과 같다. ① 공장신설의 건축허가신청, ② 토양조사에 의한 오염 발각, ③ 행정과 대응 협의, ④ 정화 대책실시 등의 과정을 거친다.

4.1. 공장신설의 허가신청

어떤 사업자가 공장 신설의 허가를 신청할 때, 부지예정지의 토양조사를 실시하였다. 해당 토지 넓이는 4~5km²로, 200년 전에는 이미 별도의 공장이 존재하고 있었으며 그 후 그 공장에서는 폭탄을 제조하고 있었던 시기가 있었다. 이 토지는 사업자가 예전에 구입한 상태이며, 부지에 해당사업자의 기존 시설이 있었던 것은 아니다.

4.2. 토양 조사에 의한 오염 발각

토양조사 결과, 비소의 지하수오염이 발견되었다. 토지이용 이력이 장기간에 걸쳐있기 때문에 오염 원인이 누구인지 분명하지 않은 상태에 있었다. 그러나 독일의 상태 책임에서는 현재의 토지소유자인 신청사업자에게 정화대책의무가 있었다.

4.3. 행정과 대응 협의

토양오염의 발견 후, 주 행정기관에 신고하여 대응을 협의하였다. 오염원과 관련하여 상당한 깊이까지 굴착하여 제거했지만, 이미 지하수를 통하여 오염이 확산되고 있었기 때문에 오염원을 제거하여도 지하수 모니터링을 한 결과 농도가 높은 상태 그대로이었다. 해당 토지는 역사적 오염의 대상이며, 완전제거에 의한 정화의무는 없다. 그렇기 때문에 모니터링 조사를 계속 실시하면서 대책을 협의하게 되었다.

4.4. 정화 대책과 모니터링

오염원제거의 효과적인 결과를 위하여 지하수 모니터링을 실시하고, 3년 후에 더욱 심도 있는 제거 대책을 실시하였다. 주 행정기관으로부터 부과된 모니터링 감시의무의 기간을 경과하였고, 오염이 지하수로 유입되지 않고 있다는 결과가 확인되어 건축 허가가 내려졌다. 오염 발각으로부터 7년여가 소요되었다.

19) 청취조사 결과 2014년 2월 주 수준에서 준비가 이루어졌으며, 앞서 언급한 LABO에서는 특정 시설이 기준선으로 원상회복할 때의 자침 책정을 위한 작업 그룹을 사적할 예정이라고 함

장기간 모니터링대책과 적절한 행정기관의 판단으로, 해당토지에서 지하수를 음용수로 취수하는 것은 아니었으며 오염원은 제거하였다. 다른 곳에서 오염물질이 유입되고 있었지만, 향후 자연 분해될 것으로 판단하였다. 일반적으로 오염원을 제거하여 지하수오염이 발생한 경우 모니터링 의무가 부과된다. 또한 조사나 정화 시 샘플링 간격이나 대상물질과 관련하여 사례 평가 후에 주 행정기관의 요청이 있었다.

4.5. 주 행정과의 관계

공장시설의 허가신청에 장기간이 소요되는 등 확실히 경제적 압박이 될 수 있지만, 될 수 있는 한 주(州) 행정기관의 협력으로 대책을 실시하는 이점도 있다. 본 사례와 같은 오염이 발각되었을 때에는 행정기관으로부터 강제적으로 대책을 의무화할 수 있을 경우에는 엄격한 정화대책이 부과되고, 행정기관과 좋은 관계를 쌓을 수 없다. 그러나 자발적으로 행정기관과 협력하여 대책을 진행하는 경우, 유연하게 대책이 진행될 수도 있다. 대기업은 기본적으로 행정기관과 협력 관계를 구축하고 있다. 한편, 행정기관과 우호관계에 있어도, 토양오염의 자연조건이나 토지이용 이력에 따라 오염상태나 책임범위를 법령에 의하여 일률적으로 규정할 수 없는 경우에는 재판을 통하여 확정하는 것이 적절한 경우도 있다.

참고문헌

- 日本經濟産業省. 2015. 「土壤環境の保全に関する動向調査」. 日本經濟産業省.
- 渡辺富久子. 2012. 「ドイツの水管理法」 外国の立法254号(国立国会図書館調査及び立法
 考査局).
- 小舟賢. 2007. 「ドイツにおける土壤法制－調査契機」 『平成18年度 世界各国の土壤汚染
 に関する法制度の検討調査 報告書』. 商事法務研究会.
- 日本環境省. 2007. 『平成19年度諸外国の土壤汚染の現状と施策に関する実態把握調査』 7頁.
 日本環境省.

참고사이트

- 日本經濟産業省 (www.meti.go.jp)
- Google (www.google.com)
- Wikipedia (www.wikipedia.org)
- (<http://www.gesetze-im-internet.de/wasgefstanlv/BJNR037700010.html>).
- (<https://goo.gl/4le8d5>).
- (<http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/chemicals/documents/classification/>).
- (http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_9/index.html).
- (<http://dipbt.bundestag.de/extrakt/ba/WP17/452/45246.html>).