

· 国外环境 ·

国外土壤污染防治进展及对我国土壤保护的启示

王虹¹, 马娜², 叶露¹, 李燕飞¹, 陈玲¹

(1 同济大学污染控制与资源化研究国家重点实验室, 上海 200092 2 上海市标准化研究院, 上海 200031)

中图分类号: X53 文献标识码: E 文章编号: 1006-2009(2006)05-0051-03

土壤污染是一个世界性环境问题, 我国的土壤污染问题也日趋严重。据初步统计, 全国至少有 1 300 万 hm^2 ~ 1 600 万 hm^2 耕地受到农药污染^[1]。除农业用地外, 由于工业生产活动范围的扩大和程度的加剧, 许多工矿区、城市用地也不同程度地存在土壤污染。日益严峻的土壤污染形势对国民健康构成了潜在威胁, 已成为影响我国可持续发展的重大障碍。由于土壤污染的隐蔽性、滞后性^[2]、危害性及土壤污染修复所需的巨大代价, 许多发达国家在经历了切肤之痛后纷纷制定了相应的法律法规来保护土壤环境。我国也应尽早建立和健全土壤保护法律体系, 使我国的土壤环境质量保护工作早日纳入法制轨道。

1 国外土壤污染防治工作进展

国外发达国家在土壤污染防治方面的工作开展得较早, 许多国家都已建立了相对完善的污染土地识别、评价和处理体系, 其中美国、德国和日本的土壤保护实践在世界范围内极具代表意义。

1.1 美国

美国 1934 年震惊世界的“黑风暴”引发了有关土壤污染、流失侵害农业生产的担忧, 翌年 4 月, 国会参众两院通过了《土壤保护法》。1980 年, 美国国会制定了对由于有害废物和有害物质引起的损害向公众赔偿的法规《综合环境应对赔偿责任法》(The Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act CERCLA), 也称作《超级基金法》(Superfund Act)^[3]。其主要意图在于修复全国范围内的污染地块, 并明确清洁费用的承担者, 对土壤污染采取“谁污染谁治理”的原则。

美国环保局 (EPA) 根据 CERCLA 实施整治行动时遵循的程序见图 1。根据初步评价和场地调查结果, 由 EPA 决定是否将污染场地列入国家优

先考虑名单 (Nation Priority List NPL), 用以指导联邦政府对危险废弃物场所投入注意。EPA 还建立了危害分级系统 (Hazard Ranking System, HRS), 根据污染物的 4 种迁移途径 (地下水、地表水、大气和土壤) 来评估场地的污染情况, 以判定该场地能否进入 NPL^[4]。1986 年, 美国国会通过了《超级基金增补和再授权法案》(Superfund Amendments and Reauthorization Act SARA), 对 CERCLA 进一步补充和完善。

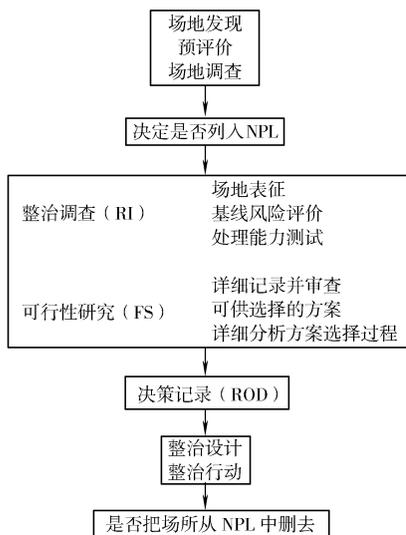


图 1 超级基金场所实施 CERCLA 的程序^[4]

虽然《超级基金法》在经济性方面备受争议, 但其在土壤环境保护方面的作用不可遮掩。为了加强受污染场地的治理, 美国政府于 1997 年 5 月

收稿日期: 2006-03-30 修订日期: 2006-08-02

基金项目: 上海市科委 2004 年重点科技专项基金资助项目 (04DZ05067)

作者简介: 王虹 (1984-), 女, 福建沙县人, 在读硕士生, 主要从事污染预防与处理方面的研究。

发起并推动了“棕色地块 (Brown fields 指因现实或潜在的有害和危险物的污染而影响到扩展、振兴和重新利用的土地) 全国合作行动议程” (Brown Fields National Partnership Action Agenda), 当年联邦政府在 100 余个“棕色地块”投入的资金超过 4 亿美元。1998 年 3 月, 美国确立了 16 个“棕色地块”治理示范社区, 吸引了 9 亿多美元的开发基金^[5]。

为了配合 CERCLA 的实施, 美国材料与试验协会 (ASIM) 于 1993 年首次颁布了《场地环境评价标准指南: 第 1 阶段场地环境评定程序》(E 1527) 和《场地环境评价标准指南: 执行筛选程序》(E 1528), 以保护无辜的土地所有者为目的。这两个标准被用作商业运作中执行 CERCLA 规定, 以及对受石油生产污染物影响的场地进行环境评价和界定责任归属的依据程序^[6, 7]。

1.2 德国^[8]

在德国, 土地污染问题正受到广泛关注。据统计, 到 2002 年为止, 德国境内大约有 362 000 处场地被疑作受污染场地, 面积约 128 000 hm^2 , 严重阻碍了所在地区的经济发展, 并增加了投资的环境风险性。目前, 德国涉及土壤污染防治方面的法律法规主要有 1999 年 3 月实施的《联邦土壤保护法》(The Federal Soil Conservation Act)《区域规划法案》(Regional Planning Acts) 和《建设条例》(Building Code)。《联邦土壤保护法》提供了土壤污染清除计划和修复条例;《区域规划法案》和《建设条例》则涵盖了土地开发、限制绿色地带 (Green field 指未被污染、可开发利用的土地) 开发方面的法规, 并制定了土壤处理细则方面的基本指南。

在“棕色地块”再开发方面, 德国政府和环境保护部门也做了不懈努力。1998 年, 德国环境署公布了《环境项目草案》(Draft Environmental Programme), 明确“棕色地块”再开发的目标为: 对工业场地进行修复并清除对生物体有害的危险物;

将修整好的土地投入经济运作中; 2020 年之前, 将土地耗损量由 1998 年的 120 hm^2/d 减少到 30 hm^2/d 。此外, 许多地方州的相关机构也建立了“棕色地块”启动计划, 如通过建立财富基金 (Property Fund) 进行“棕色地块”的再开发。

1.3 日本

日本是最早在土壤保护方面立法的国家^[9]。

日本的土壤环境保护遵循以下模式: 出现污染事例立法 (或制定标准、对策) 依法监测 公布监测及治理结果 跟踪监测、趋势分析 制定防治对策。1970 年至今日本颁布的防治土壤环境污染的法律法规及环境标准见表 1。

表 1 日本防治土壤环境污染的法律法规及环境标准^[10, 11]

时间	相关法律法规及环境标准
1970 年	颁布《农用地土壤污染防治法律》
1986 年	环境厅制定《市街地土壤污染暂定对策方针》
1991 年	制定《土壤污染环境标准》(镉等 10 项监测指标)
1994 年	修订《土壤污染环境标准》(追加三氯乙烯等 15 项监测指标); 环境厅制定《与重金属有关的土壤污染调查·对策方针》《与有机氯化物有关的土壤·地下水对策暂定方针》
1999 年	环境厅制定《关于土壤·地下水污染调查·对策方针》; 实施《环境影响评价法》, 将土壤环境纳入评估范围
2001 年	修订《土壤污染环境标准》(追加氟和硼 2 项监测指标)
2002 年	颁布《土壤污染对策法》

为了解决日本日趋严重的市街地 (市区) 土壤环境污染问题, 日本环境省于 2002 年制定了《土壤污染对策法》, 对调查的地域范围、超标地域的确定, 以及治理措施、调查机构、支援体系、报告及检查制度 (杂则)、惩罚条款进行了规定, 并规定了成为土壤污染调查对象的土地条件及消除污染的土地基准等。该法案运用环境风险应对的观点, 对工厂、企业废止和转产及进行城市再开发等事业时产生的土壤污染进行了约束。

总体而言, 美国、德国和日本都已根据自身实际建立了有效的土壤保护政策。其共同点是注重污染预防, 重视污染地块的修复改良和再利用, 并在此过程中充分利用政府、地方及公众的资金和力量。但是, 仍存在一些问题需要改进, 如如何降低“棕色地块”修复利用的成本, 如何实现环境保护法案和城市规划政策的融合等。

2 我国现有的土壤保护法律法规及发展趋势

目前, 我国涉及土壤保护的法律法规主要有《中华人民共和国环境保护法》《刑法》《土地管理法》《土地管理法实施条例》《水土保持法》《土地复垦条例》《基本农田保护法》《农药安全使用标准》《农用污泥中污染物控制标准》《农田灌溉水质标准》及大气、水、固体废弃物污染防治法等。另外, 为了贯彻《中华人民共和国环境保护法》, 防止

土壤污染, 保护生态环境, 我国于 1995 年制定了《土壤环境质量标准》(GB 15618-1995)。

尽管相关的法律法规不少, 但大多针对经济利用、土地管理和利用、土地规划及土地权属问题等方面, 对土壤污染防治的规定分散而不系统, 缺乏具有可操作性的细则和有威慑力的责任追究条款。现有土壤保护标准体系存在的问题主要有: 可行性低, 如《土壤环境质量标准》中污染物指标偏少, 缺少有机物指标, 无法满足土壤污染控制和农产品质量安全的要求, 且未考虑土壤种类和母质复杂性, 就在全中国范围内统一以总量为基础; 缺乏居住、工业建设项目中相关的土壤环境质量现状评价依据标准, 缺乏居住、农田、采矿用地环境质量风险评价基准。1999 年发布的《工业企业土壤环境质量风险评价基准》(HJ/T 25-1999)适用于工业企业选址阶段及生产活动发生后界区内土壤的环境质量风险评价, 而居住类项目选址阶段则没有土壤环境质量风险评价基准, 居住用地土壤安全存在隐患。

与现行环境法律中体系性较好的大气、水、海洋污染防治法律相比, 我国还没有形成有效的土壤污染综合防治体系, 包括法律法规与管理体系、标准体系、监测监控体系、土壤修复技术体系等。制定专门的《土壤污染防治法》, 规定专门、行之有效的制度和措施, 填补法律制度的空白已成为当务之急。随着我国经济的高速发展, 相关法律的缺位已经逐渐在业内引起重视, 在某些发展较快、经济实力较强的城市, 已针对某些具体场地土壤制定了相关标准, 如 2002 年, 上海市政府为配合黄浦江两岸综合开发, 制定了《黄浦江两岸滨江公共环境建设标准》。这也说明土壤污染问题受重视程度日益提高, 建立相应的法律法规体系是规范土壤保护工作的迫切要求。

3 健全我国土壤保护法律法规体系的作用

土壤污染防治在我国刚刚被提上议事日程, 建立健全我国土壤保护法律法规体系意义重大, 具体表现在以下方面。

(1) 明确环境污染的法律责任。土壤污染防治立法, 旨在建立“谁污染谁负责”的土壤环境污染责任体系, 土地污染者对其污染行为具有不可推卸的责任, 且这种责任的追溯期永久。通过土壤污染防治立法, 可避免土壤环境污染纠纷无章可循、污染责任无法鉴定及土地修复责任无人承担的局

面, 改变我国在土壤污染方面对企业几乎无任何约束的现状, 并制约因土壤污染修复或赔偿条例缺失造成的国外重污染工业纷纷迁移到我国的趋势。

(2) 实施土壤污染防治对策, 从源头控制, 使污染治理由被动向主动行为转化。由于土壤修复或净化的代价巨大, 污染者为了避免赔偿或法律诉讼, 在生产过程中势必通过改善生产条件和污染物处理技术等措施减少对土壤的污染, 进而实现土壤污染源头控制。为界定环境责任而在土地使用权转让过程中进行土壤质量调查, 也将制约土地使用者的污染行为。

(3) 推动土壤修复环保产业的发展。2006 年 2 月, 日本政策投资银行、“绿色地球”专业土壤治污公司等 6 家机构共同出资设立了日本首个污染土壤再生专项基金, 用于收购和治理大都市圈内被有害物质污染的工业用地。这一基金的具体运作方式是: 首先调查并确定净化方案, 然后收购被污染的土地, 再将治理后的土地转卖给寻求工业用地的企业, 获利的 5% 按各方的基金出资比例分配。相信在中国完善土地污染防治法律法规的前提下, 相关土壤修复环保产业的兴起指日可待。

[参考文献]

- [1] 吕士良. 循环经济——技术市场的新商机[J]. 科技成果纵横, 2005(5): 23-24
- [2] 李国刚. 中国土壤环境监测的现状、问题与对策[J]. 环境监测管理与技术, 2005, 17(1): 8-10, 18.
- [3] 瓦伦·弗雷德曼. 美国联邦环境保护法规[M]. 曹叠云, 杨延华, 译. 北京: 中国环境科学出版社, 1993.
- [4] 伦纳德·奥托兰诺. 环境管理与影响评价[M]. 北京: 化学工业出版社, 2004.
- [5] 罗思东. 美国城市的棕色地块及其治理[J]. 城市问题, 2002(6): 64-67.
- [6] ASTM - E 1527. Standard Practice for Environmental Site Assessments - Phase I Environmental Site Assessment Process[S].
- [7] ASTM - E 1528. Standard Practice for Environmental Site Assessments - Transaction Screen Process[S].
- [8] Brownfields and Redevelopment of Urban Areas——A Report from the Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies[R/OL]. 2002. <http://www.clarinet.at/>.
- [9] 野村好弘. 日本公害法概论[M]. 康树华, 译. 北京: 中国环境管理、经济与法学学会出版社, 1982.
- [10] 陈平, 程洁, 徐琳. 日本土壤污染对策立法及其所带来的发展契机[J]. 国际合作与交流, 2000(4): 60-63.
- [11] 陈彤. 日韩农地保护事业的借鉴[J]. 亚太经济, 2004(5): 28-30, 52.

本栏目责任编辑 姚朝英