

张永领, 杨小二. 跨界水污染事件区域应急联动指标体系研究[J]. 灾害学, 2016, 31(3): 170–176. [ZHANG Yongling and YANG Xiaor. Emergency Linkage Index System Research for Trans-boundary Water Pollution Incident[J]. Journal of Catastrophology, 2016, 31(3): 170–176.]

跨界水污染事件区域应急联动指标体系研究^{*}

张永领¹, 杨小二^{1,2}

(1. 河南理工大学 应急管理学院, 河南 焦作 454000; 2. 山东电力工程咨询院有限公司, 山东 济南 250013)

摘 要: 在分析跨界水污染事件应急处置特征以及建立跨界水污染事件区域应急联动必要性的基础上, 构建了跨界水污染事件区域应急联动指标体系, 包括跨界水污染事件区域应急联动的协调机构、联合决策、信息互通、队伍协同、物资共享 5 个一级指标和 16 个二级指标, 并结合近年来发生的跨界水污染事件案例对所构建的跨界水污染事件区域应急联动指标进行了实证研究, 表明该指标体系具有较强的科学性和实用性, 不仅涵盖了跨界水污染事件应急联动的各个方面, 而且突出了跨界水污染事件联合处置中的关键问题, 能够为跨界水污染事件区域应急联动建设提供科学依据, 同时也能够为跨界水污染区域联动能力评估提供支撑。

关键词: 跨界; 水污染事件; 区域合作; 应急联动; 指标体系; 实证分析

中图分类号: X43 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2016)03-0170-07

doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2016.03.029

据统计, 近年来我国每年发生的水污染事件都在 1 700 起以上^[1-2], 其中多起为跨行政区(省、市、县)乃至跨国界的水污染事件, 如 2004 年沱江“3.02”特大水污染事件, 2005 年“11.13”吉林松花江污染事件, 2007 年“5.12”湘粤边界镉、砷污染事件, 2011 年“7.21”日四川涪江锰矿水污染、2012 年“12.31”山西长治苯胺泄漏事件等, 均造成了严重的跨界水污染问题, 并且给水污染的应急处置带来了巨大困难, 如何通过有效的区域应急联动来解决跨界水污染问题, 已经受到学者们的广泛关注, 如易志斌等分析了我国跨界水污染产生的原因, 并提出了有针对性的防治对策^[3]; 周海炜等剖析了我国跨界水污染治理体制的内部矛盾, 提出了建立基于多层协商的跨界水污染综合治理对策^[4]; 杨小林等分析了长江流域跨界水污染应急响应存在的问题, 并指出应建立跨界水污染事件应急响应联动机制^[5]; 陈博认为建立流域污染防治联动机制是跨界解决水污染问题的关键^[6]。在实践层面, 我国一些地区也开始尝试着建立跨界水污染的区域联动防治, 并建立了合作方案^[7-8], 但这些方案主要针对跨界水污染问题的区域综合整治方面, 而涉及突发性跨界水污染事件的区域应急联动的比较少。

尽管我国学者从宏观和微观两个方面对跨界水污染治理问题进行了必要探索^[9], 但主要针对

流域性水污染治理问题, 然而涉及跨界水污染事件区域应急联动方面的比较少。由于跨界水污染事件区域应急联动是应急处置跨界水污染事件的现实需要, 是降低环境危害、保障人民生命健康安全、减少上下游社会矛盾与冲突的重要手段, 因此, 亟待加强跨界水污染事件区域应急联动建设, 提高跨界水污染事件区域应急能力。笔者尝试构建跨界水污染事件区域应急联动指标体系, 并进行实证研究, 以期能为跨界水污染事件区域应急联动能力建设提供借鉴。

1 跨界水污染事件

1.1 跨界水污染事件的特点

(1) 跨界水污染事件是典型的突发事件

根据国家环保部发布的环境状况公报(2001–2014 年度)^[10]可知, 我国大部分江河湖库均遭受到不同程度的污染已成为不争的事实, 而跨界水污染事件不同于通常意义上的水污染问题, 它是由大量污染物短时间内进入河流系统, 并且随着水体流动而扩大至其他行政区域, 造成或者可能造成水污染和水生态破坏、影响城乡供水、危害人民生命健康乃至引发上下游社会矛盾与冲突的

^{*} 收稿日期: 2015-11-19 修回日期: 2016-01-16

基金项目: 教育部人文社科研究项目(15YJAZH113, 15YJC810006)

第一作者简介: 张永领(1975-), 男, 汉族, 山东成武人, 博士, 副教授, 研究方向为应急管理。E-mail: zhyongling@126.com

通讯作者: 杨小二(1989-), 男, 汉族, 河南焦作人, 硕士, 研究方向为应急管理。E-mail: yang129595@126.com

亟需紧急处置的突发环境事件。

(2)波及范围广

跨界水污染事件波及范围比较广,至少影响两个及以上平行的行政区单元。河水的流动性是污染物向下游迁移并造成污染范围扩大的主要原因,而流域的完整性和行政区划的人为割裂,就可能使水污染事件波及多个行政区域,如2012年山西长治苯胺泄漏污染浊漳河,就导致山西长治、河北邯郸和河南安阳3个地市均遭受不同程度的污染。

(3)污染物种类多,应急处置困难

造成水污染的原因比较多,既可能是企业违规排放的污染物进入河流造成水污染,也可能是车载或船载危化品泄漏进入河流造成水污染,甚至一次偶发的安全生产事故都可能引发水污染事件。进入水体的污染物种类繁多,既可能是酸、碱、氧化剂等,也可能是镉、汞、铬等重金属,还有可能是有机合成物如苯、二氯乙烷、乙二醇等有机毒物。由于可能造成跨界水污染的污染物种类比较多,且发生的随机性比较强,这就给水污染的应急处置带来困难;另外跨界水污染也因地方保护主义以及地区间的利益冲突等原因往往无法开展有效的联合处置,这也显著增加了应急处置的难度。

(4)社会影响严重

水是社会发展赖以维继的基础性资源,跨界水污染事件不仅造成严重的环境危害,而且还能造成严重的社会影响。跨界水污染事件不仅影响居民生活用水,而且还很容易扰乱社会正常秩序,如2011年涪江重金属污染事件^[11]、2012年广西龙江河镉污染事件^[12]以及2012年山西长治苯胺泄漏事件^[13]等都引发多个地区公众去超市抢购瓶装水风潮;2005年松花江污染事件甚至引发哈尔滨部分市民外出避祸风波^[14]。跨界水污染事件还可能引起上下游之间的矛盾与冲突,甚至诱发恶性群体性事件,如金堤河作为河南和山东的边界河,20世纪80年代末以来,不断因水污染而引发地区间的纠纷;2001年浙江嘉兴的群众还通过沉船断流以阻止江苏吴江流过来的污水^[15]。

1.2 跨界水污染事件的应急处置特征

跨界水污染事件波及两个及以上没有隶属关系或者管理与被管理关系的行政单元,单靠一个地区无法进行有效处置,因此为了科学高效处置跨界水污染突发事件,就需要加强区域合作,联合处置水污染事件。

(1)在信息方面,需要建立信息共享机制,实现信息共享

为了快速、有效地处置跨界水污染事件,需要地区间建立信息共享机制,实现信息共享。首先是水污染事件信息的共享。当上游发生水污染

并有蔓延至下游的趋势,则需要将污染信息及时通报给下游,让下游有充分的时间做好应对准备;当下游监测到水污染来自上游时,也需要将信息尽快通报上游,让上游地区查明并切断污染源并采取有效措施,防止水污染进一步扩大。很多跨界水污染事件都是因为信息不对称而不断升级,甚至衍化为重大公共危机事件,如2005年松花江水污染事件就是由于污染信息通报不及时导致事件不断升级。其次是资源储备信息的共享。流域内各行政单元都需要将水环境突发事件所需的专用应急物资和专业处置队伍共享,当水污染事件发生时,能够从其他地区及时获取必要的应急资源。

(2)在决策方面,需要联合决策,共同制定综合处置方案

水污染事件一旦跨界(国界、省界、市界及县界),则必然涉及到两个及两个以上的行政单元,客观上决定了水污染所波及的行政区无论是主动还是被动,都必须共同面对目前发生的水污染事件。再加上跨界水污染具有复杂性,还可能带来恶劣的社会影响,这就要求水污染事件所波及的行政单元之间要建立必要的合作,共同协商,联合制定解决方案,综合解决跨界水污染事件。

(3)在应急资源方面,需要综合、高效地利用区域内的应急资源

由于跨界水污染波及两个以上行政区域,为了科学、有效地处置这类跨界事件,就需要整合区域内所有的应急资源,并根据水污染应急处置的实际需求,科学合理地配置应急资源,发挥组合优势,规避应急短板,实现跨界水污染应急处置效果的最优化。

(4)在应急处置方面,需要打破壁垒,通力合作

当污染物进入河流系统之后存在一个迁移转化过程,也就是存在一个污染范围逐渐扩大的过程,为了有效控制污染事态的发展、降低水污染带来的影响,必须马上采取应对措施。然而不同行政区之间因经济利益、政治考量等因素往往不能进行有效合作。为了有效处置跨界水污染事件、控制污染事态发展、减小污染造成的影响,避免事态扩大和防止地区间矛盾与纠纷的产生,就需要打破行政区划壁垒,实现应急处置的通力合作。

1.3 建立跨界水污染事件区域应急联动的必要性

当跨界水污染事件发生后,为了快速有效地处置跨界水污染、减少事件造成的社会影响,有必要根据河流水系特征,并依据跨界水污染事件应急处置的实际需求,建立跨界水污染事件区域应急联动,这是应对该类事件的内在要求,也是一个最佳的路径选择。

(1)建立跨界水污染事件区域应急联动有利于

跨界水污染事件的及时响应

尽管跨界水污染事件影响两个及以上的行政区域,但是进入河流系统的污染物从上向下的迁移需要一段时间,如果在事发初期就启动地区间的应急联动机制,事发地政府将水污染信息及时告知下游地区政府,不仅有利于下游地区及时启动应急响应,做好快速处置水污染的各项工,而且还能根据水污染事态的发展,及时向事发地提供人力、物力和技术上的支援,有利于控制事态的发展。

(2)建立跨界水污染事件区域应急联动有利于全盘、综合处置跨界水污染突发事件

当水污染事件由一个地区扩散到其他地区时,处置难度明显增加,而且不同地区之间各自为战的处置方式不仅会浪费资源,还会出现“短板”效应,大大降低了处置效率。因此这就需要建立区域联动,发挥组合优势,将水污染所波及的所有地区看成一个整体,整合区域内的所有应急资源,制定综合处置方案,快速高效处置跨界水污染事件。

(3)建立跨界水污染事件区域应急联动有利于减小社会负面影响

当公众一旦得知赖以生存的水源遭受污染,往往会产生恐慌心理,滋生社会不安定因素,甚至扰乱正常生产生活秩序,如可能出现疯狂抢购瓶装水的现象。跨界水污染事件还很容易引发地区间纠纷甚至社会冲突,如江苏吴江与浙江嘉兴就因跨界污染引发了“断河事件”。通过建立跨界

水污染事件区域应急联动,一方面有利于水污染事件的控制与处置,对于减小上下游地区间的社会矛盾与冲突也具有重要作用;另一方面有利于各类信息的公开透明,对于稳定公众情绪、减小社会矛盾与冲突具有重要作用。

2 跨界水污染事件区域应急联动指标体系的构建

无论是指导跨界水污染事件的区域应急联动建设还是对跨界水污染事件区域应急联动能力进行评估,都需要构建一整套科学完整的指标体系。在构建跨界水污染事件区域应急联动指标体系时,需要考虑以下几个方面:首先是要依托我国目前的行政体制和应急管理体系,其次是要符合应急管理的一般规律,再次是要重点突出应急管理的区域合作特点,最后是要满足突发性水污染事件应急处置的基本要求。

由于跨界水污染事件波及两个及以上行政区域,因此建立跨界水污染事件区域应急联动的目的,就是协调水污染事件所波及地区的应急资源综合应对突发事件,提高跨界水污染事件应急处置的总体效益。以构建跨界水污染事件区域应急联动的目的为指导,以全面性、科学性、综合性、可操作性等原则为指导,构建了如图1所示的跨界水污染事件区域应急联动指标体系。

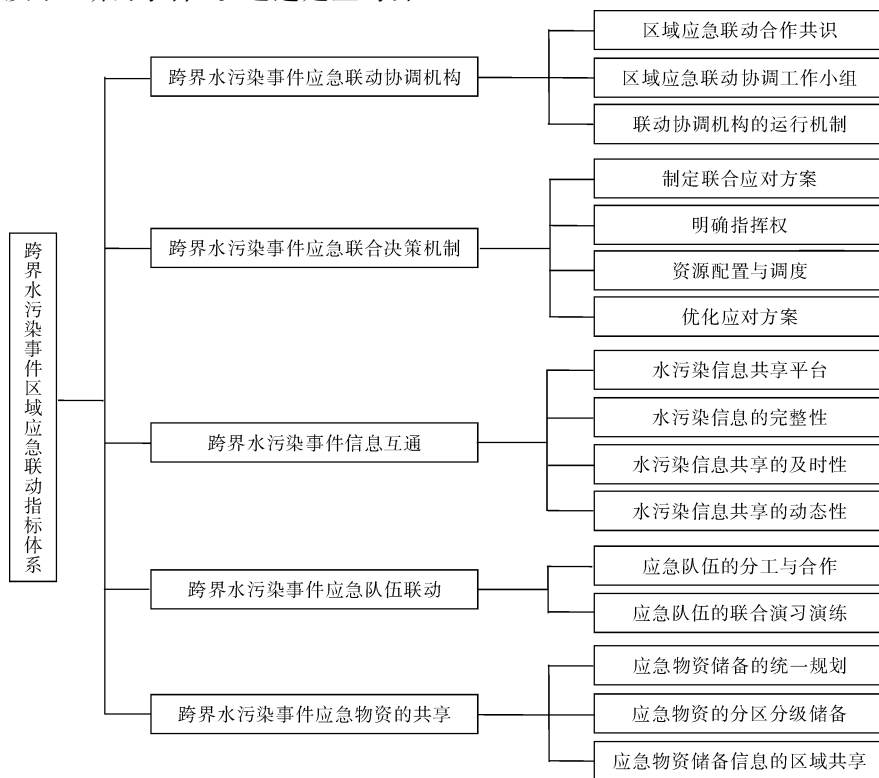


图1 跨界水污染事件区域应急联动指标体系

建立健全跨界水污染事件应急联动协调机构是确保应急联动有效运行的基础。建立地区间联动组织体系首先需要在它们之间达成合作共识。弗郎西斯·福山认为, 虽然契约和自我利益对群体成员的联属相当重要, 可是效能最高的组织却是那些享有共同伦理价值观和共识的社团^[16]; 而流域的历史和区位因素往往又使得区域具备共同的文化底蕴^[17], 发挥好流域文化认同的优势有利于促进合作共识的达成。其次是在达成区域合作共识的前提下, 建立应急联动的协调工作小组, 当跨界水污染事件发生后, 这个协调机构能够综合协调水污染事件所波及的各行政区, 避免跨界水污染事件应急处置过程中的各自为战的现象以及由此引发的纷争。最后还要构建跨界水污染事件联动协调机构的运行机制, 它是跨界水污染事件区域应急联动协调机构有效运行的保障。

建立跨界水污染事件区域应急联合决策机制是区域应急联动的前提。由于行政区划壁垒的客观存在, 再加上地方经济利益的驱动, 在跨界水污染处置过程就会出现各自为战甚至推诿扯皮的现象, 不仅会影响事件的处置效果, 甚至还会导致事件升级, 加大处置难度。因此为了有效处置这类突发事件, 首先是要打破行政区划壁垒制定联合处置方案。其次是明确指挥权责, 理顺指挥关系, 避免怠工扯皮的现象发生。再次是应急资源的配置与调度, 即在联合决策时要对联动区域内的应急资源进行综合配置与调度, 它是联合决策的核心。最后是调整优化应对方案, 因为随着水污染事态的发展, 有时需要对应对方案进行优化或调整, 以更好地处置跨界水污染事件。

跨界水污染事件信息互通共享是跨界水污染事件区域应急联动的关键。水污染事件的事发地政府将水污染信息及时、准确地通知到下游地区, 实现水污染信息的互通与共享, 是跨界水污染事件的联合决策、科学应对的基础。建立区域水污染事件信息共享, 第一是要有信息互通的媒介即信息共享平台, 通过信息共享平台实现水污染信息的及时互通共享。第二是要保证水污染事件信息的完整性, 例如跨界水污染事件的事发地点、污染物的性质、汇入水体的总量、污染物的浓度、水流速度、迁移扩散速度等信息, 要防止遗漏重要信息, 影响处置工作。第三是在保证共享信息完整的基础上, 还要确保共享信息的及时性, 即保证各类信息的时效性, 如果各类信息不能及时互通共享, 就会直接影响跨界水污染应急处置方案的制定和处置效果。第四是要对水污染信息进行动态更新, 因为水污染事件不同于其他突发事

件, 它存在一个迁移和转化的过程, 只有对水污染进行动态监测, 实时更新污染信息, 才能为水污染的联动处置提供信息支撑。

跨界水污染事件应急队伍联动是区域联合处置水污染事件的内在要求。应急队伍是处置突发事件的主要力量。在平时, 要加强应急队伍的跨区域联合演习演练, 不断磨合队伍的协作能力; 在战时, 要明确各地参与处置突发性水污染事件的专业队伍的分工与合作, 使应急队伍能高效地开展联合处置行动。

流域内突发性水污染事件应急处置物资共享是联合处置跨界水污染事件的物质保障。为了从整体上提高流域内突发性水污染事件应急物资的保障能力, 需要根据流域水系特征以及行政区划现状, 首先对突发水污染事件应急物资储备进行统一规划, 其次分地区、分级别进行储备, 并根据需要对应急物资储备进行维护、优化和更新, 保证在发生跨界水污染事件后, 有足够的应急物资可以调用, 最后还要通过信息共享平台将应急物资的储备信息进行共享, 为跨界水污染事件的联合决策和物资调度提供支持。

3 实证分析

本文从两个方面来实证研究跨界水污染事件区域应急联动指标构建的科学性、全面性与实用性。一是总结了近几年发生的具有代表性的跨界水污染事件, 并简析这些跨界水污染事件在区域联动处置中的经验与教训, 进而证明跨界水污染事件区域应急联动指标选择的全面性与实用性; 二是选择一个典型的跨界水污染事件案例, 通过深入剖析该突发事件在区域联动处置中的得与失, 进而阐明水污染事件联动处置指标构建的科学性与合理性。

3.1 综合实证分析

近年来我国跨界水污染事件仍处于多发、频发时期, 笔者收集整理了近年来发生的一些具有代表性的跨界水污染事件列于表1, 并在表中给出了这些跨界水污染事件在区域应急联动处置方面的经验与教训。从表1可知, 这些跨界水污染事件联动处置的成功经验以及失败教训主要体现在跨界水污染信息是否及时共享、是否成立了专门的协调机构、是否联合决策和联合处置等方面, 这正好与前文所阐述的跨界水污染事件区域应急联动指标体系相一致, 表明本文所构建的跨界水污染事件区域应急联动指标体系能全面涵盖跨界水污染事件区域应急联动的各个方面。

表1 近年来发生的跨界水污染事件

跨界水污染事件	应急联动效果	经验与教训
2004 年沱江“3·02”特大水污染事故	污染波及内江市、资阳市和眉山市, 应急联动差 ^[18]	应急联动协调机构不健全、应急联合决策缺失、跨界污染信息共享滞后、应急物资共享时效差
2005 年“11.13”吉林松花江污染事件	污染影响中俄两国, 国内波及黑龙江省和吉林省, 应急联动差 ^[14]	应急联动协调机构不健全、应急联合决策滞后、跨界污染信息共享迟缓、应急队伍联动时效差、应急物资未能共享调度
2006 年 1 月 6 日镉废水污染湘江事件	污染波及湘潭市、株洲市和长沙市, 应急联动较好 ^[19]	应急联动协调机构不健全、应急联合决策到位、跨界污染信息共享及时、应急队伍联动效果好
2006 年 11 月 15 日四川泸州电厂重大环境污染事故	污染波及四川省和重庆市, 应急联动一般 ^[20]	跨界水污染信息共享迟缓、应急队伍联动效率高
2007 年 2 月 20 日广西那蒙江水污染事件	污染波及南宁市和钦州市, 应急联动滞后但得力 ^[21]	应急联动协调机构不健全、跨界污染信息共享缺失、应急队伍联动效果明显
2007 年 5 月 12 日湘粤边界跨省镉、砷污染事故	污染波及湖南、广东两省, 应急联动一般 ^[22]	应急联合决策滞后但到位、跨界污染信息共享不及时、应急队伍联动效果显著
2007 年 10 月 5 日贺江信都江段水污染事件	污染波及广西、广东两省, 应急联动较好 ^[22]	跨界水污染信息共享及时
2008 年 6 月 7 日云南富宁县交通事故引发跨界水污染	污染影响云南省和广西省、应急联动较好 ^[23]	应急联合决策到位、跨界污染信息共享及时准确、应对联动队伍协作效率高、应急物资联合调度效果明显
2008 年 7 月 22 日陕西省发生钒矿尾矿库泄漏导致水污染事件	污染影响陕西省和湖北省, 应急联动较好 ^[24]	应急联动协调机构不健全、应急联合决策到位、跨界水污染信息共享及时、应急队伍联动高效
2009 年 12 月 30 日中石化油管泄漏殃及黄河水质	污染影响陕西省和河南省, 应急联动效果较好 ^[25]	跨界污染信息共享及时准确、应急队伍联动效率较好、应急物资共享效果好
2010 年 3 月洛川油污泥流入洛河	污染延安市多个县区, 应急联动较好 ^[26]	应急联合决策到位、应急队伍联动高效、应急物资共享时效显著
2010 年 7 月 28 日吉林化工原料桶流入松花江事件	污染波及吉林和黑龙江省, 应急联动一般 ^[27]	应急联动协调机构不健全、应急联合决策滞后、跨界水污染信息共享迟缓、应急队伍联动效率较高, 应急物资共享效果较好
2010 年 11 - 12 月江苏梅兰化工厂氯仿泄露事件	污染波及泰州市和盐城市, 应急联动差 ^[28]	跨界水污染信息未及时共享
2011 年 6 月 4 日新安江水体污染事件	污染波及杭州市多个县市, 应急联动效果好 ^[29]	应急联合决策到位、跨界污染信息共享及时、应急队伍联动效率高、物资共享效果明显
2011 年 6 月 7 日杭州自来水源受污染	污染波及临安市和杭州市, 应急联动较好 ^[30]	应急联动协调机构效率高、应急联合决策及时、跨界污染信息共享不及时、应急队伍联动效率高、应急物资共享效果好
2011 年 6 月化州李苗库湾内死鱼事件	污染影响化州市、湛江市和茂名市, 应急联动滞后但较好 ^[31]	应急联动协调机构不健全, 应急联合决策滞后, 跨界污染信息共享迟缓, 应急队伍联动效率高
2011 年 7 月 21 日四川涪江锰矿水污染	污染波及阿坝州和绵阳市, 应急联动效果较好 ^[11]	应急联合决策及时、跨界水污染信息共享及时、应急队伍联动时效显著, 应急物资共享效果明显
2011 年江西铜业排污祸及下游	污染波及德兴市和乐平市, 应急联动差 ^[32]	应急联动协调机构运行滞后、应急联合决策滞后、跨界污染信息共享迟缓、应急队伍联动效果不明显
2012 年 1 月 15 日广西龙江镉污染事件	污染波及河池市和柳州市, 应急联动差 ^[12]	应急联动协调机构效率低、应急联合决策滞后、跨界污染信息通报迟缓且不准确、应急队伍联动时效差、物资联合调度滞后
2012 年“12.31”山西长治苯胺泄漏事件	污染影响山西、河北和河南三省, 应急联动差 ^[13]	应急联动协调机构不健全、应急联合决策缺失、跨界污染信息共享滞后、应急队伍联动时效差、应急物资未能共享调度
2013 年 3 月 9 日上海松江死猪事件	污染影响浙江省和上海市, 应急联动一般 ^[33]	应急联动协调机构不健全、应急联合决策滞后、跨界污染信息共享滞后、应急队伍联动时效显著
2013 年 4 月淮河遭氮氨严重污染	污染波及安徽省和河南省, 应急联动较好 ^[34]	应急联动协调机构健全、应急联合决策到位、跨界污染信息共享迟缓、应急队伍联动时效好
2013 年 7 月广西贺江水体污染事件	污染影响广西和广东两省, 应急联动好 ^[35]	应急联动协调机构健全、应急联合决策到位、跨界污染信息及时共享、应急队伍和物资联动效果好
2014 年 5 月 19 日富春江水污染事件	污染波及杭州市多县区, 应急联动良好 ^[36]	应急联合决策到位、跨界污染信息共享及时、应急队伍联动时效显著

3.2 典型案例分析

2005 年“11.13”松花江污染事件是一起典型的跨界水污染事件,至今仍有探讨价值。2005 年 11 月 13 日吉林石化公司双苯厂发生爆炸后,近 100 t 苯类物质流入松花江并产生一条污染带,这条污染带流过吉林省多个地市后进入黑龙江省境内,并进一步影响到俄罗斯。2005 年 11 月 14 日,吉林市政府声称爆炸不会产生大规模污染,水体也未发生变化,但吉林省受污染影响的各地却陆续停止供水。哈尔滨市也于 2005 年 11 月 21 日发布公告称要对供水管网进行全面检修,这时各种停水谣言在公众中开始流传,2005 年 11 月 22 日,哈尔滨市政府连续发布 2 个公告,证实上游化工厂爆炸导致了松花江水污染,2005 年 11 月 23 日,国家环保总局向媒体通报,受中国石油吉林石化公司双苯厂爆炸事故影响,松花江发生重大水污染事件。

2005 年松花江水污染事件波及到了吉林省和黑龙江省的多个市县市,但从整个处置过程来看,地区间并未达成合作共识,缺乏区域应急合作机制,当然也未能成立应急联动组织协调机构,致使跨界水污染事件发生后,受污染影响的各地区没有进行有效沟通以及协调应对,联合制定综合应对方案更无从谈起。由于信息沟通不畅,错过了控制污染扩散的最佳时机,不但使后续处置工作十分被动,而且引发公众猜疑与恐慌。这次事故的事发方是中石化,处置方是吉林和黑龙江两省乃至中央政府部门,污染重灾区又是地处污染源下游的黑龙省,在具体处置过程中权责不明确,出现推诿扯皮现象,致使事件不断升级。后来随着中央政府的介入才打破了这种局面。从该事件可以看出,加强并完善跨界水污染事件的区域应急联动建设,首先需要实现突发性水污染事件的信息共享,其次要建立有效的协调机构和运行机制;最后是在应急资源共享的基础上进行联合决策综合制定处置方案,联合配置区域内的各类应急资源,最终实现跨界水污染事件的有效处置。

上述大量跨界水污染事件案例表明,本文所构建的跨界水污染事件区域应急联动指标体系具有较强的科学性、完整性和实用性,它涵盖了跨界水污染事件联动处置的各个主要方面,尤其是突出了跨界水污染联合处置中的关键问题,对于指导跨界水污染区域应急联动建设具有重要作用,同时也对于跨界水污染区域联动能力评估提供支持。

4 结论

由于跨界水污染事件能带来严重的社会影响

甚至引发地区间的社会冲突,如何加强上下游地区之间的跨界水污染应急联动,依然是目前面临的棘手问题。为了有效解决跨界水污染事件的区域应急联动问题,首先需要构建一套完整的区域应急联动指标体系,为全面加强跨界水污染事件的区域应急联动建设指明方向。本文对跨界水污染事件的区域应急联动指标进行研究,并通过案例方法进行实证,主要结论如下所示:

(1)跨界水污染事件的应急处置特点包括需要及时准确共享信息、共同制定综合处置方案、需要打破壁垒通力合作、需要实现区域内应急资源综合利用。

(2)构建了跨界水污染事件应急联动指标体系,包括跨界水污染事件应急联动协调机构、跨界水污染事件应急联合决策、跨界水污染事件信息互通、跨界水污染事件应急队伍联动和跨界水污染事件应急物资共享 5 个一级指标,并进一步划分为 16 个二级指标。

(3)采用案例法对跨界水污染事件应急联动指标体系进行实证分析,表明该指标体系能够全面涵盖跨界水污染区域应急联动的各个方面,并且突出了跨界水污染事件区域应急联动中的所有关键问题,能为跨界水污染事件区域应急联动建设提供科学依据。

参考文献:

- [1] 刘冬华,刘茂.突发水污染事故风险分析与应急管理研究进展[J].中国公共安全,2009(1):167-170.
- [2] 俞淞.防范治理水污染刻不容缓[EB/OL].(2014-08-12)[2015-10-26].<http://opinion.people.com.cn/n/2014/0812/c159301-25446292.html>.
- [3] 易志斌,马晓明.我国跨界水污染问题产生的原因及防治对策分析[J].科技进步与政策,2008,25(12):151-153.
- [4] 周海炜,钟尉,唐震.我国跨界水污染治理的体制矛盾及其协商解决[J].华中师范大学学报(自然科学版),2006,40(2):234-239.
- [5] 杨小林,李义玲.长江流域跨界水污染事故应急响应联动机制[J].水资源保护,2014,30(2):78-81,91.
- [6] 陈博.关于建立流域水资源保护与水污染防治联动机制的思考[J].中国水利,2014,21:21-23.
- [7] 苏苗罕.地方政府跨区域合作治理的路径选择[J].国家行政学院学报,2015,5:57-61.
- [8] 谢庆裕,陈惠陆.广东拟三年投入超 38 亿下重典整治珠江广州段[EB/OL].(2013-03-29)[2016-01-16].http://news.xinhuanet.com/energy/2013-03/29/c_124519260.htm.
- [9] 易志斌.国内跨界水污染治理研究综述[J].水资源与水工程学报,2013,24(2):109-113.
- [10] 中华人民共和国环境保护部.中国环境状况公报[EB/OL].(2015-06-05)[2016-01-16].<http://jcs.mep.gov.cn/hjzl/zkgb/>.
- [11] 党文伯,葛晨,陈健,等.四川涪江锰矿水污染事件追踪调查[EB/OL].(2011-07-29)[2015-10-16].http://www.xinhua08.com/video/cjzh/201108/t20110803_718031.html.
- [12] 李斌,夏军.广西龙江镉污染事件 11 名责任人被判刑[EB/OL].(2013-07-17)[2015-10-16].<http://news.>

- gmw.cn/newspaper/2013-07/17/content_1795771.htm.
- [13] 梁晓飞, 叶健. 山西“12.31”苯胺泄漏事件始末[EB/OL]. (2013-02-21)[2015-10-16]. http://www.sx.xinhua-net.com/newscenter/2013-02/21/c_114745176.htm.
- [14] 安吉罗. 2005年: 松花江发生重大水污染事件[EB/OL]. (2009-07-29)[2015-10-16]. <http://finance.takung-pao.com/hgj/q/2009/0729/.html>.
- [15] 施祖麟, 毕亮亮. 我国跨行政区河流域水污染治理管理机制的研究—以江浙边界水污染治理为例[J]. 中国人口·资源与环境, 2007, 17(3): 3-9.
- [16] 弗郎西斯·福山. 信任—社会道德与繁荣的创造[M]. 呼和浩特: 远方出版社, 1998.
- [17] 王芳. 冲突与合作与跨界环境风险治理的难题与对策—以长三角地区为例[J]. 中国地质大学学报: 社会科学版, 2014, 14(5): 78-85.
- [18] 马天帅. 四川内江“3·02”特大水污染事故救援行动结束[EB/OL]. (2004-03-30)[2015-10-16]. <http://news.sina.com.cn/c/2004-03-30/04302172420s.shtml>.
- [19] 龙军. 湖南污染事故呈高发态势经济损失每年40多亿元[EB/OL]. (2009-08-17)[2015-10-16]. http://news.xinhuanet.com/politics/2009-08/17/content_11895909_3.htm.
- [20] 刘海. 川泸州电厂燃油泄漏污染事故责任人及单位被查处[EB/OL]. (2006-12-25)[2015-10-16]. http://news.xinhuanet.com/local/2006-12/25/content_5530908.htm.
- [21] 周也茹. 广西积极应对钦州那蒙江水污染事件[EB/OL]. (2007-02-27)[2015-10-16]. <http://www.h2o-china.com/news/55392.html>.
- [22] 开封市环保局. 2007年水污染事件[EB/OL]. (2013-03-19)[2016-01-16]. <http://www.kfhb.gov.cn/Html/News-View.asp?ID=799&SortID=152>.
- [23] 云南日报. 富宁县境内发生一起交通事故引发粗酚泄漏污染环境[EB/OL]. (2008-06-09)[2015-10-16]. <http://news.sina.com.cn/s/2008-06-09/090113991043s.shtml>.
- [24] 申震. 陕西山阳尾矿污水泄漏致40公里河水遭污染[EB/OL]. (2008-07-24)[2015-10-16]. <http://news.sina.com.cn/c/2008-07-24/043815988182.shtml>.
- [25] 开封市环保局. 2010年水污染事件[EB/OL]. (2013-03-19)[2016-01-16]. <http://www.kfhb.gov.cn/Html/News-View.asp?ID=799&SortID=152>.
- [26] 丁海涛. 洛川油污泥泄漏污染初步得到控制[EB/OL]. (2010-04-02)[2015-10-16]. http://www.gov.cn/jrzq/2010-04/02/content_157.htm.
- [27] 徐宜军. 黑龙江省紧急应对吉林化工原料桶流入松花江一事[EB/OL]. (2010-07-29)[2015-10-16]. http://news.xinhuanet.com/politics/2010-07/29/c_12386143.htm.
- [28] 大河报. 这些年那些让我们触目惊心的“水污染”事件[EB/OL]. (2014-08-04)[2015-10-16]. <http://jiaju.people.com.cn/n/2014/0804/c151264-25400058-4.html>.
- [29] 庞胡瑞. 浙江“新安江水污染”事件舆情研究[EB/OL]. (2012-01-13)[2015-10-16]. http://news.china.com.cn/rollnews/2012-01/13/content_12249020.htm.
- [30] 方列. 杭州余杭区自来水源受污染, 已停止取水[EB/OL]. (2011-06-08)[2015-10-16]. http://news.xinhuanet.com/mrdx/2011-06/08/c_13916040.htm.
- [31] 王攀, 欧甸丘. 化州李苗库湾内死鱼事件[EB/OL]. (2011-06-21)[2015-10-16]. http://news.xinhuanet.com/society/2011-06/21/c_121560539.htm.
- [32] 李春莲. 江西铜业: 三废污水祸及下游42万人[EB/OL]. (2012-01-13)[2015-10-16]. <http://www.huanbao.com/news/details2474.htm>.
- [33] 周凯, 庄庆鸿. 多位上海市民收到“死猪事件”政府答复[EB/OL]. (2013-04-09)[2015-10-16]. http://news.xinhuanet.com/local/2013-04/09/c_115312610_3.htm.
- [34] 郅建荣. 专家证实淮河污染严重地区肿瘤高发[EB/OL]. (2014-05-14)[2015-10-16]. <http://www.chinanews.com/ny/2014/05-14/6167827.shtml>.
- [35] 吴凡, 刘一帆, 钟奇振. 跨界污染携手共治—粤与邻近省区共建跨界污染应急联控联动机制[J]. 环境, 2013(12): 60-62.
- [36] 王玉明. 杭州市水文部门积极应对富春江突发水污染事件[EB/OL]. (2014-05-19)[2015-10-16]. http://www.chinawater.com.cn/newscenter/dt/zj/201405/t20140519_350902.html.

Emergency Linkage Index System Research for Trans-boundary Water Pollution Incident

ZHANG Yongling¹ and YANG Xiaoer^{1, 2}

(1. Emergency Management School of Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454000, China;

2. Shandong Electric Power Engineering Consulting Institute Corp., Ltd., Jinan 250013, China)

Abstract: On the basis of analyzing emergency dispose characteristics for trans-boundary water pollution incidents, as well as the necessity to establish regional emergency linkage for trans-boundary water pollution, we build the index system for trans-boundary water pollution events, including 5 first indicators and 16 secondary indicators, for which first indicators contains coordination agency, joint decision-making, information exchange, team coordination, and material shared. Based on the cases of trans-boundary water pollution incidents in recent years, verified the index system of trans-boundary water pollution events for regional emergency linkage. The results show that the index system is scientific and practical; it not only covers all aspects of emergency linkage of trans-boundary water pollution, but also highlights the key problems of trans-boundary water pollution incidents. Thus providing scientific basis for the construction of regional response to trans-boundary water pollution events, as well as supporting for the assessment of emergency linkage for trans-boundary water pollution.

Key words: trans-boundary; water pollution incident; regional cooperation; emergency linkage; index system; case analyze