

公共物品理论视角下农村水环境污染问题及治理对策

张红

(河海大学公共管理学院,江苏南京 211100)

摘要:从公共物品理论角度,对农村地区在地表水、地下水以及水源水质等方面存在的问题进行探讨,认为城乡二元化的环境治理政策、农村水环境治理主体缺失、水环境污染治理资金投入不足以及农村水环境保护意识薄弱等是造成农村地区水环境污染的主要因素。最后,从构建城乡一体化水环境治理体系、加强水环境治理主体建设、保障水环境污染治理资金投入、加强农村水环境保护意识教育等方面提出了解决农村水环境问题相应的政策建议。

关键词:农村水环境;公共物品理论;治理对策

中图分类号:X52 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-9511(2017)03-0048-05

近30年来,我国农村经济取得了快速发展,农村工业、农业生产方式以及农民生活水平都发生了很大变化,城镇化进程日益加快,农民生活水平不断提高,农业生产集约化程度快速提升,而工业生产的快速发展,也推动了农村经济的整体提升。在农村经济发展的同时,环境污染问题也相伴而生,其中水环境污染问题尤为严峻。农村居民日常生活中大量的生活垃圾、工业生产未经净化处理的废弃物、畜禽规模化养殖带来的粪便排放,以及农业生产中农药、化肥的过量使用,都加剧了农村水环境的污染。具体分析我国当前农村水环境的污染问题,找出解决应对的方法,不仅对于切实提高农村整体生活水平、维护农民切身利益有重要的价值,而且对于进一步推进农村城镇化和现代化进程、实现科学发展观、促进我国社会整体发展具有重要意义。

1 农村水环境污染现状

水环境作为自然生态系统的重要组成部分,其污染也呈现出多种形式,主要可以分为地表水环境污染、地下水环境污染以及水源污染3个方面。

1.1 地表水环境污染现状

地表水环境污染指污染物进入江、海、河流以及湖泊和水库等地球表面各种形式的水体中,从而导致水质下降的过程。根据《中国环境状况公报》结果,长江、松花江、淮河、黄河、珠江、海河和辽河等七

大水系样本检测总体为轻度污染,湖泊富营养化问题突出,在农村地区抽样监测的26个湖泊(水库)水体富营养化样本中,富营养化状态的占比达42.3%^[1]。农村地表水污染严重,土壤样品超标率达到21.5%,主要来源于生活垃圾,农田和菜地污水灌溉,企业工业污水排放,畜禽养殖粪便以及农药化肥中过量使用的氮、磷、钾等化学物质。农村地表水环境污染是当前农村地区水环境污染问题的重要方面。

1.2 地下水环境污染状况

在我国,地下水占水资源总量的1/3,全国近80%的人口饮用地下水,地下水是重要的饮用水水源。随着经济社会的不断发展,用水需求急剧增加,我国地下水开采量以每年27亿m³的速度递增,但生产生活中,污染物的肆意排放加剧了地下水危机。根据《中国水安全发展报告》^[2]显示,我国90%的地下水都遭受了不同程度污染,饮用水安全问题日益突出,化肥、农药的大量使用污染了农村地下水源,农村已成为地下水污染严重区域。

1.3 水源污染状况

在我国农村地区,供水约有60%达不到饮用水标准,全国约1/4的人口饮用受到有机物污染的水。在日常的生产生活中不注重对水资源的保护和治理,很多企业排放未经处理或者处理不合格的工业废水污水,生活中氮、磷、钾等化学物质未经降解

直接排入土壤,长此以往,将导致农村地区水源污染严重。根据国务院八部委公布的《中国环境发展报告》^[3],水源地水质监测,不达标水源占比65%,农村约有4亿多人存在饮水安全问题,其中有1.9亿人饮用水中的有害物质含量超标。

2 农村水环境治理的理论基础——公共物品理论

农村水环境是农村地区居民和生产厂商生存和发展不可或缺的资源。从公共物品理论的角度,不仅能分析农村地区水环境存在的问题,同时,也为农村地区水环境治理提供了理论基础。

2.1 公共物品的含义

公共物品是指相对于那些可以划分为企业或个人消费单元的生产、生活资料而言具有共享性的产品和服务。最具有代表性的是萨缪尔森的公共物品理论:每个人对这类产品和劳务的消费不会影响别人对该种产品或劳务的消费,相反,私人物品是只有通过经济或者其他途径获得了该种物品的使用权,才能加以消费的物品。相对于私人物品而言,公共物品具有两个典型的特征。①受益的非排他性:此类物品在被消费的过程中,在技术上没有办法将拒绝为之付款的个人或生产厂商排除在受益范围之外,或从技术条件上而言,这种排除可行,但成本相对过高^[4]。也就是说每个人都不可能拒绝享用公共物品。②消费的非竞争性:某一个人或者生产厂商对某类公共物品的使用并不会影响其他个人或者生产厂商对其的同时使用,也不会因此而减少其他个人或者生产厂商使用该类公共物品的数量和质量。

2.2 农村水环境的公共物品属性

根据萨缪尔森关于公共物品的定义,农村水环境具有公共物品的特性,即非竞争性和非排他性。一方面,农村地区单个居民和生产厂商对水资源的使用不会影响其他居民对水资源的使用,以及使用的数量和质量,即农村水资源的使用具有共享性;另一方面,农村水资源在被使用的过程中,在技术上没有办法将拒绝为其付款的居民或生产厂商排除在受益范围之外,水资源具有普遍性,每个农村居民和生产厂商都无法被排除在使用范围之外。

3 造成农村水环境污染原因分析

水环境是生态环境系统的重要构成,造成农村水环境污染的原因很多,主要包括以下4个方面。

3.1 城乡二元化的环境治理政策

改革开放以来,为了促进国民经济的发展,我国

推行城乡二元化的经济发展政策,资源配置向城市地区倾斜。水资源作为一项准公共物品,其供给主要来源于农村,使用主要在于城市,城乡二元化经济发展政策直接导致了重城市轻农村的环境治理政策^[5]。一方面,农村地区作为自然资源的集中地,无条件地为城市地区工业经济、商业发展提供源源不断的原材料,消耗了大量的农村公共资源,但城市作为受益方,并未按照“谁受益,谁付费”的原则向农村地区支付收益费。另一方面,城市和农村存在产业结构的巨大差异,城市工业产业、商业经济快速发展,直接导致排放的废弃物远远多于农村,并向农村地区转移,但城市并未为污染造成的损失支付补偿费。而农村地区经济较为贫乏,没有额外的资金对水环境污染进行有效治理,长此以往,农村地区水环境污染问题日益突出,且呈现恶化趋势,城乡二元化的经济政策和环境治理政策将导致农村地区成为水环境污染的重灾区。

3.2 农村水环境污染治理主体缺失

水资源作为一项准公共物品,其保护和治理需要社会各界的共同努力。针对农村地区水环境污染的治理,主体主要可以分为乡镇政府及工作人员、企业单位、非政府公共组织以及农村居民。

a. 政府是公共资源的主要供给者,是水环境保护和治理的重要主体。在农村地区,乡镇政府一般都是上级政府的下属运营机构,并没有将国家的水环境治理政策落实到实处。乡镇政府没有建立完善的环境保护激励机制,工作人员缺乏治理水环境污染的动力,同时很多乡镇政府工作人员自身素质偏低,导致乡镇政府对于水环境保护和治理的公共决策失效。国家对于农村水环境治理的财政拨款不足,水环境治理机构财力不足以及工作人员的不作为直接导致农村地区水环境治理的主体缺失,政府治理呈现失灵状况。近年来,农村地区经济取得了较快的发展,各行各业的企业为农村带来巨大经济效益的同时,也导致农村地区水环境污染日益加重。

b. 企业作为经济组织,其追求的主要是经济效益,强调经济价值。农村地区缺乏对水环境保护和污染治理的约束和激励机制,大量的工业废水未经处理或有效处理便排放,严重污染农村地区地表水、地下水及水源,造成农村地区水环境污染严重。

c. 非政府公共组织是一类虽不具有政府所拥有的社会行政管辖权,但同样以提供公共服务、不以盈利为主要目的的组织,水资源的准公共物品属性直接表明非政府公共组织是其保护和治理的重要主体。但在我国农村地区,非政府公共组织发展不够完善,严重依赖于政府,缺乏必要的法律制度支持、

社会支持和财力支持,自治性和自主性不足,这些发展缺陷直接导致对农村地区水环境污染问题治理的不作为。

d. 农村居民是社会群体的重要组成部分,是农村地区水资源的直接受益者,但由于其整体素质偏低,对水环境的保护和治理意识薄弱,只注重眼前利益,忽视环境保护的重要性,加上缺乏必要的激励措施和约束机制,导致广大农民群众缺乏水环境治理的能力和动力。

3.3 农村水环境污染治理资金投入不足

任何一项制度的落实都离不开资金的支持。农村水环境长期处于被污染的局面,要扭转其污染现状,必须建立有效的水环境治理机制,既需要通过资金流动建立利益平衡协调机制,带动社会各界共同致力于农村地区水环境污染问题的治理,也需要足够的资金保证水环境治理政策的有效运行^[6]。农村地区经济发展较为缓慢,制度设施建设有待完善,农民日常生活污水、工业生产废水、农业化肥、农药残留物、畜禽养殖垃圾等都需要经过净化设备加以有效处理,农村水环境污染问题的解决离不开财力的支持。由于城乡二元化经济发展政策,国家大部分财政拨款都分配在城市地区,农村地区财政资金匮乏,国家分拨的水环境专项补助资金不足以支付农村水环境污染的治理费用。我国农村地区地域辽阔,水环境污染覆盖面广,污染程度严重,农村水污染治理资金的不足给农村地区水环境污染的有效治理带来严重制约。

3.4 农村水环境保护意识薄弱

水是生命之源,保护水环境,每个社会公民责无旁贷。我国农村地区水环境污染严重的重要原因之一在于农村地区水环境保护意识薄弱,主要体现在:①乡镇政府及工作人员对水环境保护和治理的重视程度低^[7]。长期以来,受到重城市轻农村的环境保护政策的影响,农村地区对水环境污染问题的治理起步较晚。不少乡镇政府部门没有转变管理思路,没有将农村水环境治理工作落实到实处,单纯地将农村经济提升为日常工作重点,忽视甚至无视对水环境污染问题的治理。②农村居民的环境保护意识不强。受到文化水平等多方面因素的制约,农村居民水环境保护意识薄弱,注重眼前利益,片面追求经济效益,没有意识到城镇化进程加快、工业发展的同时带来的水环境污染问题。生活垃圾、生活污水肆意排放,化肥、农药等有害物质过量使用,畜禽规模化养殖,粪便随意排放,工业生产污水不加以有效处理等不良生产生活习惯,直接导致农村水环境污染问题的出现。同时,为了片面促进农村经济的发展,

农村地区对外来投资项目采取宽容政策,城市甚至国外的重工业污染项目在农村地区得以大力发展的同时,直接把重污染也转移到农村地区。农村地区水环境保护意识的缺失降低了对农村水环境污染问题的治理效率。

4 农村水环境污染问题治理对策

农村水环境污染问题是制约当前农村经济和社会可持续发展的潜在因素,“先污染,后治理”的老路显然已不适合我国当前的发展需要,农村水环境污染问题的有效解决离不开社会各界的共同努力,主要可以从以下几个方面着手。

4.1 构建城乡一体化水环境治理体系

全面完善的水环境治理体系是实现农村地区水环境治理的关键。水环境治理体系的构建在农村水环境治理中占据核心地位,起着宏观调控、配置资源的重要作用。为了实现农村社会的可持续发展,必须彻底打破城乡经济发展和环境保护二元结构模式,建立城乡环境保护统一协调机制,实现城市水环境治理和农村水环境治理的同等对待。一方面,落实农村地区水环境治理制度保障建设,转变当前农村地区水环境保护和治理无法可依、执法不力的现状,通过立法和行政命令颁布实施保护农村水环境的具体措施,建立系统完善的水环境保护和治理法律体系^[8]。主要包括严格落实农业和工业生产“三同时”制度、环境影响评价制度、排污收费制度、环境目标责任制度、排污许可证制度、污染物排放总量控制制度以及环境监测与环境公报等制度,实现农村地区水环境治理的有法可依、有法必依、执法必严、违法必究,为农村水环境治理提供制度保障。另一方面,完善农村地区水环境治理运行管理机制。针对农村地区水环境污染覆盖面广、污染程度严重的现状,可以实行统一管理和分户管理相结合的治理策略,既强化国家对农村水资源的统一调配,又能加强社会公众个体对水环境保护的责任意识。

4.2 加强农村水环境治理主体建设

任何一治理项目的实施,都离不开主体的参与。

a. 乡镇政府及工作人员。政府是公共管理的主体。在农村水环境的保护和治理中,乡镇政府及工作人员发挥着至关重要的作用。为了充分发挥乡镇政府及工作人员水环境保护和治理的主体价值,一方面,要转变以单一GDP为指标的干部绩效考核机制和以生产效益为导向的税收体制,强化水环境保护和治理中的政策激励和经济激励机制建设,在追求农村经济发展的同时,更注重对水环境的保护和治理,加大对农村地区产业结构的调整力度,均衡

产业分布,实现农村经济结构可持续发展;另一方面,加大对乡镇政府工作人员的水环境治理理论知识方面的培训力度,强化水环境保护和治理的意识教育,提高工作人员整体素质和水环境治理决策水平,为农村水环境治理提供强大的人力资本。

b. 企业单位。企业是造成农村水环境污染的重要主体,遍布各行各业的企业单位,既是农村地区经济效益的主要贡献者,同时也是水环境污染的主要承载者。一方面要加大对农村水环境污染的源头控制,另一方面,要加强对农村生产生活行为的环境约束。对于工业生产,严格执行“三同时”制度,保证主体单位工程施工的同时,相应的防治污染设施也应加以设计、施工并投产使用,防治污染的设施必须经过负责审批的环境保护行政主管部门验收合格,严格落实企业单位的环境目标责任,对排污申报和排污许可证颁发环节加强审核,将农村水环境治理责任落实到每个单位个体,鼓励工业企业采用先进的技术设备,控制工业污水的排放,实现清洁生产。同时,可以兴建污水处理厂,实现对工业生产污水的有效处理。在农业生产中,积极推广生态农业技术,控制农业生产中农药化肥的使用品种和剂量,增加有机肥料的使用比例,改善农田灌溉方式,运用避免水土流失农业技术,通过使用高耕作、间耕作、套种、草田轮作、垄耕作等适宜种植方式,减少农田水土流失,保护农村地区地表水和地下水质量,降低农村地区水环境污染^[9]。

c. 非政府公共组织(non-governmental organizations)。非政府公共组织是公共水资源供给和使用的重要主体。随着20世纪八九十年代经济体制的转轨和政府职能的转变,我国非政府公共组织取得迅猛发展,但由于其自身存在志愿组织的非志愿性,独立组织的非独立性等内在局限的干扰,致使非政府公共组织在农村水环境的保护和治理中没有充分实现其应有的价值。为了充分发挥其主体作用,一方面,要加强立法建设,明确非政府公共组织在农村地区水环境治理中的法律地位,为非政府公共组织介入农村水环境治理提供宽松自由的外界环境,提高非政府公共组织的知名度和公众对其的信任度;另一方面,要加大对非政府公共组织建立和运营的资金投入力度。国家在增加财政拨款额度的同时,也可以倡导社会慈善募捐,提高非政府公共组织运营的独立性和自主性,为解决农村地区水环境污染问题提供充足的资金来源。

d. 农村居民。农村居民是农村水环境资源的直接受益者,对农村水环境污染问题的治理负有直接责任。一方面,农民要树立主人翁意识,正视水环

境对于农村整体发展的重要价值,转变思想观念,树立正确的水环境保护价值观,注重生活细节,选用氮、硫、磷等有害物质含量较低的洗涤用品,有效处理畜禽养殖粪便,不乱扔果皮、纸屑,减少生活污水排放对农村地表水和地下水的污染,从源头上解决农村地区水环境污染问题;另一方面,农村居民需要加强水环境保护和治理意识,兴建废水排污管道、污水净化等设施对生活污水加以净化,兴建垃圾处理厂,集中处理生活垃圾,解决常见的白色污染问题,对农村居民随地丢弃垃圾的现状加以道德约束,加快美好乡村建设进程,让农村居民成为实实在在的农村生活的主人。

4.3 保障农村水环境治理资金投入

任何一项措施的推行都离不开资金的支持,农村水环境污染问题,其解决必须有足够的资金作为保障。①确保资金的投入:近年来,国家加大了对农村地区的财政支持力度,农村地区应抓住固定资产向农村倾斜的有利时机,增加农村地区水环境污染问题的治理建设费用,建立公共财政投资治理农村水环境的长效机制。同时,农村地区需要创新经济资本支农方式,利用多元化融资平台,积极动员社会各界为农村水环境治理投入资金,建立私营企业、政府和社会资本融入农村水环境治理的投资和运行机制,实现融资市场化。②确保资金的有效运营:农村乡镇政府以及其他水环境治理主体要加强联动和政策集成,为农村水环境治理建立资金供给长效机制^[10]。农村水环境治理资金的申请和使用必须本着透明化、公开化的原则,主动接受社会公众的监督,坚持政策公开、执行公开、成果公开,规范资金管理,实现农村水环境治理资金的效益最大化^[11]。

4.4 加强农村水环境保护教育

水环境保护意识对于农村地区水环境治理起着至关重要的作用。相关部门应把水环境保护和治理问题纳入首要日程,发挥主体作用,加强农村地区水环境保护意识教育^[12]。一方面,要加大水环境保护宣传力度,提高农村居民及村干部的环境保护意识。如在闲暇时间开展环境保护知识讲座,利用广播、电视等媒介,向农村居民及村干部普及水环境保护和治理方面的措施和做法,减少使用氮、磷含量超标的化学用品,正确选择农业种植肥料,节水灌溉,增强农村地区水环境保护意识。另一方面,要将水环境治理工作纳入乡镇政府部门绩效考核范围。加强对水环境治理工作的重视力度,完善相关法律法规,将农村水环境污染治理成果与激励奖惩机制相结合,促使村干部主动提高水环境保护的责任意识和主人翁意识,促进农村水环境污染问题的有效治理。

参考文献:

- [1] 冯欣,施晓春. 农村水环境污染现状及治理对策[J]. 环境保护与循环经济,2011(2):21-23.
- [2] 顾问,厉以宁. 中国水安全发展报告[M]. 北京:人民出版社,2013:24-26.
- [3] 杨东平. 中国环境发展报告(2010)[M]. 北京:社会科学文献出版社,2010:43-47.
- [4] 黎民. 公共管理学[M]. 北京:高等教育出版社,2011:13-14.
- [5] 郑开元. 基于公共物品理论的农村水环境治理机制研究[J]. 生态经济,2012(3):45-47.
- [6] 杨国丽. 农村水环境存在的问题及治理对策[J]. 水利电力科技,2006(12):59-61.

- [7] 汪绍盛. 加强天津市农村水环境治理措施的研究[J]. 农村水利,2009(4):43-46.
- [8] 齐晔. 中国环境监管体制研究[M]. 上海:上海三联书店,2008:79-82.
- [9] 赵静,王超,王沛芳. 农村水环境污染及治理对策研究[J]. 江苏环境科技,2005(9):17-19.
- [10] 王新文. 农村水环境治理探析[J]. 安徽农业科学,2008(2):15-17.
- [11] 罗必良. 新制度经济学[M]. 太原:山西经济出版社,2006:143-144.
- [12] 毛寿龙. 中国政府功能的经济分析[M]. 北京:中国广播电视出版社,2005:132-135.

(收稿日期:2016-12-13 编辑:胡新宇)

(上接第21页)

3 结论

政府部门在 PPP 项目中通过最低收益担保为私人部门承担了大部分风险,所以其在超额收益分配的谈判过程中占据主动地位;另一方面,由于政府部门处于 PPP 项目的发起者和最终拥有者的“委托人”角色,在获取资源与信息的能力上强于私人部门,基于此,笔者认为公私双方在超额收益分配过程地位具有非对称性。因此,在考虑公私双方地位不对称的基础上构建 PPP 项目超额收益分配的讨价还价模型,对超额收益分配过程进行更加真实的模拟,降低 PPP 项目超额收益分配过程的盲目与主观性,可为合理有效地分配超额收益提供科学的决策依据。与此同时,通过对模型结果的分析,笔者认为收益贴现率与地位不对称性程度是影响 PPP 项目超额收益分配结果的关键。此外,笔者认为政府部门实际占有的超额收益比例大于名义上应该占有的超额收益比例,因为其通过其地位非对称性占有了一部分私人部门的超额收益。私人部门只有掌握更多的项目资源与信息,且忽略谈判损耗,才有可能扭转在超额收益分配谈判过程的不利地位。

参考文献:

- [1] 何涛,赵国杰. 基于随机合作博弈模型的 PPP 项目风险分担[J]. 系统工程,2011(4):88-92.
- [2] 达霖·格里姆赛. PPP 革命:公共服务中的政府和社会资本合作[M]. 北京:中国人民大学出版社,2016:7-8.
- [3] WIBOWO A, KOCHENDOERFER B. Selecting BOT/PPP infrastructure projects for government guarantee portfolio under conditions of budget and risk in the Indonesian context[J]. Journal of Construction Engineering & Management,2011,137(7):512-522.
- [4] ASHURI B, KASHANI H, MOLENAAR K R, et al. Risk-neutral pricing approach for evaluating BOT highway

projects with government minimum revenue guarantee options[J]. Journal of Construction Engineering & Management, 2013, 138(4):545-557.

- [5] WANG Y, LIU J. Evaluation of the excess revenue sharing ratio in PPP projects using principal-agent models[J]. International Journal of Project Management, 2015, 33(6):1317-1324.
- [6] CHEAH C Y J, LIU J. Valuing governmental support in infrastructure projects as real options using Monte Carlo simulation[J]. Construction Management & Economics, 2006, 24(5):545-554.
- [7] 郭健. 公路基础设施 PPP 项目交通量风险分担策略研究[J]. 管理评论,2013,25(7):11-19.
- [8] 郭健,尹洁林,林则夫. 期权视角下高速公路 BOT 项目风险分担策略研究[J]. 科技管理研究,2013,33(13):223-228.
- [9] 赵立力,游琦. 高速公路 BOT 项目调节基金决策机制研究[J]. 管理工程学报,2013,27(3):81-86.
- [10] KOKKAEW N, CHIARA N. A modeling government revenue guarantees in privately built transportation projects: a risk-adjusted approach[J]. Transport, 2013, 28(2):185-191.
- [11] VASSALLO J M. Traffic risk mitigation in highway concession projects: the experience of Chile[J]. Journal of Transport Economics & Policy, 2006, 40(4):359-381.
- [12] 李林,刘志华,章昆昌. 参与方地位非对称条件下 PPP 项目风险分配的博弈模型[J]. 系统工程理论与实践,2013,33(8):1940-1948.
- [13] 马桑. PPP 项目再谈判的博弈分析与模型构建[J]. 现代管理科学,2016(1):40-42.
- [14] SHAKED A, SUTTON J. Involuntary unemployment as a perfect equilibrium in a bargaining model[J]. Econometrica,1984,52(6):1351-1364.
- [15] SUTTON J. Non-cooperative bargaining theory: an introduction[J]. Review of Economic Studies, 1986, 53(5):709-724.

(收稿日期:2017-01-17 编辑:陈玉国)