

# 基于异地调水工程的水缘关系研究

——以天津于桥水库为例\*

顾金土<sup>1</sup>, 罗 静<sup>2</sup>, Geir Inge Orderud<sup>3</sup>

(1.河海大学 环境与社会研究中心,江苏 南京 210098;

2.中国社会科学院 中国边疆研究所,北京 100732;

3.挪威城市与区域研究所,挪威 奥斯陆 N-0349)

**摘要:**随着大城市、超大城市人口的急剧增加,水资源供给越来越紧张,大规模跨地区的调水工程应运而生。异地调水工程让水源地和受水区之间产生环境、经济和社会关联。本文以天津于桥水库为例,分析其面临的严峻环境污染形势,研究发现当前治理手段的弱点在于公共服务和社会关系建设,重点提出水缘关系的概念,明确其为一种新型、对等、后致的地区联系,并建议从社会基础建设、平衡机制设计、环境信息沟通、“互助式”环保行动四个维度进行建设。基于此,环保理念应该有具体的指向对象,环保行动应该有一套公私合理、兼顾平衡的行动方案,环保事业应该建立在参与者的内在需求之上。

**关键词:**水缘关系;环境共同体;异地调水工程;环境污染;环境保护;环境信息沟通

【中图分类号】 C919   【文献标识码】 A   【文章编号】 1671-7287(2015)02-0063-08

## 引言

在传统社会,人们利用自然分布和地貌结构获取水资源,也会使用当时的科学技术建设水利工程,如凿井、筑坝、修渠建库来满足自己的饮用、防洪、灌溉等需求。当时的人口迁移模式主要是随水而耕、随水而居。传统社会用水的特点是:水源地(water supply area)和受水区(water demand area)为同一个地区,保护和利用水源为同一个主体,水源地居民既有用水的权利,也有保水的义务;供水安全主要依靠村规民约和村落社会关系网络加以保障<sup>[1]</sup>。可是,随着大城市、超大城市人口的急剧增加,城市水资源供给越来越紧张。由于复杂的政治、经济和社会原因,政府决策者还没有愿意调整城市格局,而是采取“水随人走”的策略缓解水资源紧张状况,其结果是许多大规模跨

地区的调水工程应运而生,如“引滦入津”、“南水北调”、“淮水北调”、“引汉济渭”等工程。异地调水打破了原来的流域概念,也重组了地区联系,给水源保护带来了巨大的挑战和压力。水源地和受水区不再属于一个城市或县域,水源地居民不再是用水主体,受水区居民也不再能在日常生活中接近水源,不再能督促水源地居民保护水源,间接地失去了对水源的控制权。可是,二者的社会地位是不同的。受水区往往是经济发达的大城市,集中了经济效益高的二、三产业。而水源地往往是不发达的、偏远的农村,主要从事低附加值农业、副业或者高污染的采掘业,他们不仅为城市输送人力资源,还需要输送水资源,而且为了水源质量需要约束自己的生产方式和生活方式,如进行生态移民,禁止网箱养鱼,禁止水稻种植等<sup>[2]</sup>。由于两个区域之间在经济、社会上的巨大差距,水源

\* 【收稿日期】2015-02-10

【作者简介】顾金土(1974-)男,浙江上虞人,河海大学环境与社会研究中心副主任,副教授,博士,研究方向:环境社会学、社会政策学、社区工作。

【基金项目】国家社会科学基金项目(13BSH026);中挪合作项目(SinoTropiaRCN209687/E40);中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(2014B21414)

地居民容易感受到压制,会产生心理不平衡。这种不平衡心理阻碍了农民产生水源生态环境保护的内在动力。从这个角度看,受水区的供水系统是存在风险的。本文以天津于桥水库为例,其水质从20世纪70—80年代的Ⅰ~Ⅱ类恶化到现在的Ⅳ~Ⅴ类,就是该类环境风险的典型表现。对环境学者来说,值得探究的问题是,改变水流分配的工程实施之后,如何让水源地居民能激发出保护水源的自觉性?如何在水源地、受水区之间建立良好的利益平衡机制,从而实现两个地区间的协作?

关于水源保护,现有理论和实践主要存在两种路径:政治—行政手段,市场—交易途径。前者执行的是自上而下的命令,要求水源地承担保护水资源的责任,从讲政治、讲大局的高度统一思想,靠地方官员的行政手段和公共资源进行说服。后者视水资源为一种商品,通过四种理论模式实现水资源交易和生态补偿:水权交易模式、发展权流转模式、生态经济模式、公共物品市场购买模式<sup>[3-4]</sup>。为此,学界对水资源的商品化、损失计量、水价计征和生态影响进行了大量研究。魏晓燕等指出,“南水北调”中线工程生态移民的人均生态补偿额度为1148元/年<sup>[5]</sup>,但没有指明实现生态补偿的路径,也不公布具体计算补偿的依据。车越等研究发现,每户水源地居民的受偿意愿和每户受水区居民的支付意愿之间相差4.99倍<sup>[6]</sup>。这反映出没有充分的协商,水源地和受水区相互不清楚对方的利益预期,没有充分的协商,双方也难以取得共识。已有研究还表明,农民对于生态保护价值的认识是在递进演化的,同样的标准随着时间的推移,其满意度也会出现显著下降,如李亮研究表明,地方政府的“生态水源保护林建设”工程补贴没有随粮食价格而相应增加,导致农民的满意率仅有13%<sup>[7]</sup>。而且,跨省水资源调度也会产生用水矛盾,如果没有健全的沟通机制,矛盾双方只能诉诸中央政府,希望后者加以规范、协调<sup>[8]</sup>。显然,如果各地均采取类似的办法,中央政府将会不胜其烦。法学界还有学者质疑地方政府间“水交易”行为的合法性<sup>[9]</sup>。前人研究反映了水资源调度的特殊性和复杂性,水资源不是普通商品,交易双方并不是在自由市场中相互选择,地域

锁定的双方如何确定生态补偿的均衡价格?如何平衡双方的环境保护和经济发展矛盾?因环境资源而产生的社会问题,需要从社会关系视角加以认识和突破。

从社会关系建设角度探讨水源地与受水区之间联系的意义在于:一是发挥异地调水的最佳效应,保证受水区供水的安全稳定;二是正视水源地所面临的困难,寻找生态、经济、社会全面发展的路径;三是促进水源地和受水区之间的良好协作,实现区域均衡发展。为此,2012年5月,中挪环境合作研究课题组对天津于桥水库北岸<sup>①</sup>2个镇的11个行政村,进行了实地调查,每个行政村抽取了55位村民进行问卷调查,共计605位村民,此外还访谈了村长、会计等41位村干部。

### 一、当前库区的环境污染形势及治理现状

于桥水库位于天津市蓟县城东4公里,始建于1959年,后因“引滦入津”工程而扩建,目前以防洪、供水为主要功能,兼顾灌溉、发电、养殖等综合功能,是天津市重要的水源地。于桥水库控制流域面积2060平方公里,占整个蓟运河州河流域面积的96%,正常蓄水位时淹没面积86.8平方公里,最大淹没面积250平方公里。水库汇水河流包括沙河、黎河、淋河三大支流。于桥水库面临的主要污染源是上游的河北省遵化市境内1000多家重化工企业和140余家铁选矿厂含铁锰等重金属的污水和废渣、水库周边68个自然村的畜禽养殖业的粪便、农田果园的过量农药化肥以及12万余常住人口的生活污染<sup>[10]</sup>。到2013年底,该流域浅层地下水已经没有Ⅰ~Ⅱ类的水质,Ⅲ类水分布面积为40平方公里,仅占水域总面积的1.9%;Ⅳ类水分布面积为1720.9平方公里,占水域总面积的80.3%;Ⅴ类水分布面积为381.7平方公里,占水域总面积的17.8%。若总氮(TN)和总磷(TP)不参评,于桥水库水质总体较好,为Ⅱ~Ⅲ类,基本可以满足水功能区水质要求;若总氮(TN)和总磷(TP)参评,则水质均为劣Ⅴ类。由于本研究主要关注

<sup>①</sup>本项目由中国科学院和挪威研究理事会(Research Council of Norway)联合资助。项目名称为中国水流域水体富氧化成因研究。“Watershed EUTROphication management in China through system oriented process modelling of Pressures, Impacts and Abatement actions”,项目网站为<http://www.mn.uio.no/kjemi/english/research/projects/sinotropia/>。

农业和农村污染源,各类污染源的污染物流失量见表1。从表1中可以看出,面源污染的主要来源

是畜禽养殖,COD和氨氮差不多占2/3,总磷略超一半。

表1 各类污染源的污染物流失量

污染源	COD		氨氮		总氮		总磷	
	流失量/吨	百分比/%	流失量/吨	百分比/%	流失量/吨	百分比/%	流失量/吨	百分比/%
农村生活	7 631.2	26.6	447.4	17.3	1 055.1	12.0	383.6	15.3
畜禽养殖	19 995.4	69.8	1 697.4	65.7	4 186.2	47.8	1 291.3	51.7
化肥农药	1 026.2	3.6	437.3	16.9	3 515.8	40.1	824.8	33.0

资料来源:天津市龙网科技发展有限公司,《州河流域面源调查及措施研究》2014年度报告。

针对水库面临的环境污染压力,水库管理部门采取的主要措施有:区域功能规划、封闭管理和生态农村建设。

①区域功能规划。为了治理库区的环境污染,天津市设立了重点控制区和一般控制区。重点控制区主要包括于桥水库及其周围1公里内的农产品种植区,一般控制区主要包括于桥水库沿岸1公里外地区和水土流失重点区。重点控制区兴建必要的水利工程和开展植树绿化等生态建设,禁止在沿岸地带使用任何农用化学品,在其他范围内严格控制农用化学品的使用。一般控制区采取优化农业生产结构和改善耕作方式的措施,逐步降低农用化学品的施用量,杜绝高毒、高残留农药的使用,鼓励采取生物防治、物理防治和农艺防治等措施综合防治病虫害,推广使用可分解地膜,鼓励废旧农膜的回收利用<sup>①</sup>。该措施限制了水源地的产业发展,如果没有配套的补偿、监督和服务,当地居民缺乏对库区环保工作的内在自觉性。从现实执行情况来看,其效果较差。

②封闭管理。封闭管理是水库管理的常见手段,希望在库区的核心范围避免人类的干扰,被认为是保障水质的关键一环。于桥水库库区在“22 m高程线”上设置2米多高的护栏网112公里,并在护栏网与道路交口设置各类警示牌105块,让水库管理区域与外界隔离。水库安装视频监控及巡检数字化系统,24小时监控水库的关键口门、坝区、取水点及河道入口处,收集巡视人员所收集到的信息,整合水文、水资源、水生态、水环境、影像等资料,构建数字化平台<sup>[11]</sup>。护栏网、视频监控装置客观上影响了水库的景观功能、教育

功能,隔断了水库周围居民历史上形成的与水源的亲密关系。这些高科技手段的优点是保障水库管理部门掌握最新、最全面的资料,缺点是没有考虑对水库周围居民的负面影响,反映了水库管理部门对周围居民的不信任和提防心理,强化了两者之间的对立关系,造成了新的内耗。由于两者之间的利益并不能取得一致,水库管理部门利用自己的强势地位,借用保护环境而控制流域空间资源,收集信息,设置障碍,改变水利资源的使用方式,招致水库周围居民日常反抗。

③生态农村建设。除了一般的环境工程项目外,地方政府还对部分库区周边农村进行了生态农村建设。主要内容有:动迁了大概15%的农户;发展金银花、蓝莓、核桃、绿色蔬菜等高效生态农业;利用生态床技术对畜禽养殖业进行改造;清理鱼池;在林草湿地上栽植杨柳树、水生植物<sup>[12]</sup>。这些项目虽然在项目地取得了一定的成绩,但是改变的范围非常有限,并没有从整体上改进农民的环保观念和行为习惯。

水源地居民是治理库区环境污染的另一个关键参与者。从实地调查来看,他们的文化程度不高,60%的居民是小学及以下文化程度,只有20%的居民拥有高中以上文化程度,邻里互助比较频繁,有80%的居民表示经常获得邻里互助,有26.8%的居民遇到过邻里纠纷。有75%的居民因为那里的环境、社会关系和住房而喜欢家乡,有70%的居民对未来没有明确的目标,有48.8%的居民希望搬迁,有43.9%的居民明确不想搬迁。对家乡不再留恋的居民普遍没有改善家乡环境的想法,其余居民希望建设家乡,实施村庄规划和环境整治,多数居民也愿意

<sup>①</sup>参见:上海佛欣爱建河道治理有限公司.天津于桥水库面源污染控制工程(2004年)。

承担改善环境的责任,少数居民表示没有力量和钱。总体来说,多数居民还保持朴素、勤劳、务实的优点,但缺乏长远眼光,行为散漫,社会组织性弱,能消极接受限制或禁止性条款,但内心并不认可。

从农民角度来看,水库面源污染的问题主要表现在三个方面:一是环保责任意识弱。年轻人的注意力集中在城市化,老年人的兴趣是安于现状,易于满足,对于环境质量的改善也存在需求。他们视水库为发展的负担,希望利用它的经济价值,并没有真正关爱水库安危和水质安全,有75%的受调查居民对农业的前景表示悲观。农民迫切希望获得生态补偿,也有以环境保护换得利益的积极性。二是田间管理能力不强。农民选择种植品种主要考虑产量和收入、习惯、自己食用和环境适宜,购买农药主要选择价格相对低廉且毒性强、见效快的品种,很少购买价格偏高、用药量小的新型高效低毒农药和见效慢的生物农药。在实地调查中,有73.2%的农民已经不再使用农家肥。在有关获取种植新知识来源的调查中,通过自学(书本或者摸索)获取知识的农民占43.9%;通过农资公司获取知识的农民占29.3%;通过观看电视获取知识的农民占9.8%;通过农技站、生产队能手指导获取知识的农民占17.1%。实地调查数据反映出种地能手已经不受到尊敬。在施肥时,有51.2%的农民不考虑磷肥的磷含量,53.7%的农民不观察产量最大的化肥使用量;在遇到虫害时,农民主要根据“往年经验”或咨询“市场上卖农药的”来购买和喷洒农药,只有11%的农民会咨询专业人员。在喷洒农药时农民往往并不按照农药使用说明要求喷洒,亩均用药量偏大,认为药打得越多越“稳当”。粗放经营的结果导致化肥和农药利用率低,流失率高,且成为水库富营养化的重要根源。有60%的农民明确表示需要获得农业技术指导,但不愿意承担风险。三是农民与水库关系疏远。被调查的人群中,有95.1%的人认为自己没有利用水库,或者说与水库没有关系。库区农民与水库(管理机构)之间缺乏有效的利益关联,农民仍然是我行我素。套用翟学伟关于情理社会中的社会交换原理,水源地群众和受水区群众缺乏“将心比心”,因此,也缺少“同情心”和“公共情感”<sup>[13]</sup>,使得环保

行动与“公平、正义”无关,与“恩惠”和“回报”无关。虽然水库生态恶化已经到达危险边缘,但仍缺乏以环保为目的的一致行动。

综上所述,库区农民的生产行为与其他非库区几乎相同,这是不正常的现象。这里存在一个有意思的问题,看起来科学已经解决的问题,或者实验成功的方案在现实中并不能如期成功,原因在于组织体系不完善,科技工作者并没有与农民一起合作,承担责任。上述问题的共性在于公共服务滞后。具体表现有:①我国农业面源污染管理制度缺少激励性政策措施<sup>[14]</sup>;②公共行动没有认真解决水源地居民为保护水源而导致生产方式和生活方式剧烈转型所带来的实际困难;③公共工程与居民互动不足,实施前没有调研和征求居民意见,实施中缺乏监督和检查,科技辅导手段跟不上,工程后续缺乏管护;④居民所需要的信息提供不足,如环境形势、水质信息、污染迁移规律、管理制度、农业科技服务等。因为公共服务供给不足,水源地和受水区之间处于独立的状态,水源地农民有内在激励,选择“石油农业”耕作方式,受水区居民也漠视水源地的环境行为影响和发展约束。

## 二、水缘关系:水生态文明建设的支点

追溯“水缘关系”的词汇来源,最早见于宋秀清一文,“原本天津市与承德市不存在流域上的上下游关系,由于‘引滦济津’,将天津市与承德市挂上了水缘关系,划在了同一个水圈内”<sup>[15]</sup>。但该文没有对水缘关系的内涵展开论述,主题仍然集中于生态经济补偿。笔者倡导水缘关系,是因为中国人的行为模式是在人际关系建构中确定的,通过法律或政策手段难以激发其内在动力。水源地和受水区之间本来不存在地缘关系,是水利工程将两者联系在一起。由于水利工程是外生的,两者缺乏建构人际往来的互动实践,因此,双方是一种陌生的邻里关系。陌生意味着二者缺乏有效的互动,面对水资源利用和保护的矛盾,双方如果不能建立良好的社会关系,容易引发冲突。水源地与受水区相互关联,依托的基础是环境资源和天然地理,但也由数种条件巧合而成。如果水源地没有富余的水资源,如果受水区的水资源能够自给自足,如果水

利工程的技术和经济不可行,等等。这些条件缺少一个两者都不会链接在一起。两地人民因输水工程而连接在一起,实属一种“缘分”,理应拓展出一种社会关系,本文称之为“水缘关系”。地区之间利用水缘关系运作,保全健康的生态环境,就可以形成一个让两地均可认同的“环境共同体”。

从社会学角度看,行动是行动者在社会关系网络中的角色扮演。因此,合理确定一种蕴含环保责任和行动的社会关系,对于环保事业的纵深发展具有重要意义。水缘关系是饮用水源“脱域化”之后的一种生态关系,是现代派生的新型社会联系,需要后天的组织和个人去激发和促成。牢固的水缘关系将是撬动生态文明建设的一个支点。具体地说,可以归纳为以下四点。

首先,水缘关系是一种新型的社会联系。它不同于血缘关系、地缘关系和业缘关系等传统的基本社会关系。它相对接近于地缘关系,因为二者同属于空间关系,但是,二者的基础不同。地缘关系基于共同的生活体验、话语、习惯和情感,水缘关系基于公共水资源,以输水工程为媒介,将独立的两个区域连接在一起。水源地居民影响环境的任何行为将直接影响受水区的水质。从地理位置看,水源地一般是相对偏僻的乡村,受水区一般是处于中心地位的城市;前者经济社会发展水平相对落后、人口稀疏,后者经济社会发达、人口密集。前者既可能向往后者,也可能对后者不满。从资源的授受关系来说,水源地处于施恩者地位,受水区处于感恩者地位,前者居于道德高地。从关系的动态性质来说,在输水工程、水库项目规划、建设期间,受水区处于主导地位,但在项目运行期间,水源地居民对环境行为具有主动的选择性。因此,水缘关系是综合经济、社会、道德、心理等维度的复杂联系,是现代社会系统整合的必要工具。

其次,水缘关系是后天培育的对等关系。因为环境没有感知,不能交流,因此,人类与环境之间的关系是不对等的,人类总是主动地认识和改造环境,利用和适应环境,虽然有时也受到环境的“报复”。所谓的“报复”也只是环境要素遵循自身自然规律而对人类不利的现象。水缘关系是水源地和受水区在同一个环境共同体范围内,通过平

等交流、对话而建立的非市场的伙伴关系,二者互为主动。虽然水源地和受水区的地理位置是先赋的,区域发展也先于输水工程,但是水缘关系突破了区域之间的工程联系和市场关系,在更广阔、更综合的社会层面将二者在经济、社会、心理、生态等方面进行关联,避免因社会分工、地理分区而产生的隔离,避免因效益分配而产生的仇视。现实运行表明,水源地和受水区之间因为没有恰当的关系定位,往往处于相互封闭的“冷漠”状态。

再次,水缘关系主要依靠社会组织或个体来运作。如上所述,水缘关系是因水资源供需而形成的地区联系,因此,个体行动者并不能自由建构这样的关系,而是需要通过地区,以地区的名义开展水资源保护和分享发展成果。个体可以分享这种“缘分”,但隶属于区域。以水利工程为基础的水缘关系,其边界取决于水源流域范围和水利工程规模。水源地需要保持水质,受水区需要限制使用数量。由水源地和受水区共同组成的“环境共同体”将根据内在的自然要求对各个区域提出结构性要求。“环境共同体”成员应当接受这些要求,否则,将会接受制度的惩罚和舆论的谴责。制度规则来自于成员单位的共同意志,可以成为水缘关系各方的内在约束机制,有利于提高制度的可执行力和可持续性。有了这样的基础和共识,受水区、水源地中的流动人口在水资源上的权利和责任也就容易界定。流动人口应该与本地居民实施统一的行动,社区也有责任引导流动人口从保水和用水规范,监督和劝阻相应的违规行为。

最后,水缘关系是命运共同体的一种表现。清洁水源是现代社会的必需品。很难想象,高度发达的城市如果缺少清洁、稳定的水源,将会发生什么?消防人员对火灾只能“望火兴叹”,居民因没有饮用水将购买高价水(往往是10倍以上),供水危机成为社会风险源。孤立、功利的水缘关系主体将恶化水资源的供给风险。水源地居民为了一点经济效益(如过量使用农药、化肥)或者图个方便(如随意丢弃垃圾)而可能做出的环境破坏行为,将导致受水区花费几十倍的成本和努力去事后治污,有时可能导致无法恢复的巨大灾难。这些环境破坏行为多数不是故意的,也就是说,水源地居民并没有

加害受水区居民的主观动机,而是出于无意识的习惯、正当的经济发展或意外事故。面对环境面源污染行为,主管机构也难以监控,所造成的社会损失也就无法弥补。反之,良好的水缘关系却可以让双方尽最大努力合理保障水源安全,因此,水缘关系也是生命安全线,不得轻易扰动。

良好水缘关系对于社会建设和生态建设有重要价值,表现在三个方面:一是让水源地和受水区之间相互沟通协作,认识到同属于一个“环境共同体”。水源地居民正视受水区居民依赖“水资源”的事实,主动保护好水资源,为受水区节省水处理费用,提升对受水区清洁供水的信心。受水区居民正视水源地居民为保护水资源的努力和贡献,主动帮扶欠发达的水源地,分享部分发展成果,实现情感和理性的双重统一。水缘关系的准确定位可以解决水资源保护和使用过程中的各利益相关者之间的信息矛盾、利益矛盾和协作矛盾。二是唤醒环保责任,保障水源安全。现代人面临超过其正常能够处理的信息负荷量,往往忽略环境信息。水缘关系建设可以让受水区居民知道自己的节约用水可以减少水源地居民的环保压力,让水源地居民明白自己的环保行为可以减少受水区的净水处理成本和增加水资源安全保障,以此唤醒人们的环保责任意识,促使人们做出有效的、持续的环保行为。三是间接增加社会资本。人类关爱环境、保护环境可以是出于利己(为了自己、自己的后代)的需要。水缘关系建设通过寻找水源保护的相关人,将人与环境之间的关系演化为以环境为媒介的人际关系。这既可以呈现人际责任和权利,也可以实施对等的相互平衡制约,还可以扩展社会关系网络,在更广大的区域内配置经济、环境资源,也有利于解决地区之间的利益紧张和社会冲突。

### 三、水缘关系建设的路径

当前,由跨区域水利工程而相连接的水源地和受水区并不认同于一个“环境共同体”,双方也没有展开有效的、针对性的环保协作。因此,目前的水缘关系还只是一种生态联系,还停留在隐性的存在状态,需要环保团体和公益组织设法唤醒和推动。根据环境社会工作的实务方法和经验,水缘关系建设

可以从社会基础设施建设、平衡机制设计、环境信息沟通和互助式环保倡导等四个方面加以推动。

#### 1. 社会基础设施建设

建设水缘关系必须满足两个条件:一是供需双方相互影响;二是供需双方相互负责,不以邻为壑。水缘关系是在共同使用一种自然环境资源过程中结成的社会联系。传统社会中也有“同饮一江水”的说法,但当时相互影响不大,资源没有呈稀缺状态,因此,没有必要专门发展水缘关系。大规模的工业化和城市化使得干净水源成为一种稀缺资源,供需双方成为社会大分工体系中的两节链条。水源地正视自己行动的外部影响,主动承担供水义务,优先保障受水区的基本生活用水,约束自己的开发行为,将水资源的开发空间让渡给受水区。受水区也正视水源地做出的牺牲,也有权监督其行为的真实性,同时,也应该与水源地分享水资源进一步开发的成果。水源地和受水区双方认同“环境共同体”,将共同利益最大化,只有这样,双方才能既获得分工带来的利益,也避免分工带来的隔离;既不增加信息、经济负担,也凸显系统整合效果。

#### 2. 平衡机制设计

激发公众参与的要点在于公平,水环境的治理也不例外。首先,应该明确享有基本生活用水是每一个公民的基本权利。因此,流域内或调水工程范围内的居民均有义务保障供水安全和有权利享受基本用水。其次,超出基本需求的生活用水以及工商业用水实行市场定价,该定价应包含生态修复和补偿费用,用于水源地的生态文明建设。再次,水源地获得的生态保护资金应该真正用于环保事业,主动公开信息,接受检查和监督。最后,所有“环境共同体”内部的权利义务平衡机制应该建立在科学之上。环境自然科学者需要攻克水资源的保护、分配、运行周期及污染转移及治理等难关,环境社会学者研究地域的环境行为特点及规律,建立公平、可行的保水和用水权利、责任和社会联系。每一方均不过度承担成本,也不能坐享其成,引导双方自愿参与合作。

#### 3. 环境信息沟通

公众缺乏环保责任和行动是因为缺乏有效的

环境信息,不知道自己行为的外部影响对象是谁,程度是多少,而根据自身的成本—收益系统进行决策。水源地和受水区均可能因为行政区隔、体制约束而孤立存在,缺乏相互理解和关心,各自经营自己的小天地,难以形成区域之间的优势互补。1974年,哈丁在《在救生艇上生存》一文中提出是“宇宙飞船伦理”还是“救生艇伦理”,前者的风险是“公地悲剧”,后者的风险是地域两极分化。作为“环境共同体”,自然不能选择后者的伦理原则,但需要避免“公地悲剧”。“公地悲剧”的发生原理是需求过度而供给不足。在资源不能扩展的前提下,最大的不足其实是邻里之间因信息不足而导致的信任不足。水缘关系建设就是要通过唤醒人们的“环境共同体”意识而改进“自我”的构成,用人性化的方式引导其从身边事情上尽自己的环保责任,并将之固定为行为习惯。这自然需要科学研究寻找融合生态文明建设和社会建设的工作方案,也需要社会组织去宣传方案,将信息、知识传递给人们,增进区域之间的相互了解,也需要政府深化改革荡除体制上的障碍。

#### 4. 环保行动转型

过去的环保行动多数以环境维权为目标,采取对抗方式寻找和惩处排污者,这样的环保行动适用于点源污染,而不适用于面源污染。面源污染需要的是“互助式”环保行动。所谓“互助式”环保行动,就是“环境共同体”内部居民之间相互沟通、关心,采用合作的方式共同处理面临的环境困境。目前,水源地居民的环境保护参与不足,干部还停留在“要我治”上,而不是主动的“我要治”;普通居民则持一种“事不关己,高高挂起”的态度。水源地居民对于未来也有不同的想法:有的想移民(如进城);有的不想移民但想扩大农业规模;有的不想继续从事农业。这些想法反映出水源地居民行动的务实性,也提示我们水缘关系建设的取向:正视水源地居民的经济需要,通过生态转移支付或者项目扶持方式帮助他们发展经济,但也要动员他们参与环保行动,学习引进科学技术,切实承担环保职责。水缘关系建设就是通过水源地和受水区之间的经济、社会联系来团结各种环保力量,充分发挥共同体内部的分工合作优势,依靠内

在约束机制来遏制无主观故意的环境污染行为。这比僵化的生态补偿要更有人性化,更符合社会需求,也比政府管制更显得丰富、生动。

## 四、结论

水生态文明建设的要点在于“环境共同体”内各社会行动者之间的协同合作。相关行动者存在协作困难的关键原因在于缺乏对“环境共同体”的认同和对具体环境的责任意识。水缘关系的提出和建设旨在明确源于公众日常生活的“环境共同体”边界,激发水源地和受水区对共同水源的环境保护责任,并通过关系运作持续加强双方对“环境共同体”的认同和环保责任。水缘关系的深入拓展,可以让水源地和受水区之间在一个平等互利的对话平台上,共同协商出具有可操作性的权利和义务。虽然水缘关系还是一个陌生的词汇,但它却反映了“环境共同体”的内在建设要求,也明示了水生态文明建设的具休路径。水缘关系概念的探讨有助于我们加深生态文明建设和社会建设之间的有机联系,也有助于将抽象的环保理念演化成有具体指向对象的责任伦理,并在此基础上产生操作性更强的行动方案,使得环保事业从政府和社会的外在要求演化为居民的内在需求,从强制、纯公益的伦理责任演化为公私平衡兼顾的社会责任。水缘关系的实践揭示“环境共同体”成员之间的外部影响和生态联系,明确自己的环境角色,认识并尊重其他相关者的习惯、需求、困难和风险,相互取长补短,共同保障区域内的用水安全,分享经济效益,增进环境共同体的凝聚力,共同克服区域发展和环境保护方面的难题。

#### 参考文献:

- [1] 陈阿江. 水域污染的社会学解释: 东村个案研究[J]. 南京师大学报: 社会科学版, 2000(1): 62-69.
- [2] 严炳洲. 建立“生态试验区”服务南水北调大局[J]. 南阳师范高等专科学校学报, 2010(2): 9-13.
- [3] 夏德孝, 常云昆. 南水北调中线水源保护区两难困境与利益补偿机制探讨[J]. 西北农林科技大学学报: 社会科学版, 2007(6): 44-48.
- [4] 李雪松, 李婷婷. 南水北调中线工程水源地市

- 场化生态补偿机制研究 [J]. 长江流域资源与环境, 2014( z1 ): 66-72.
- [5] 魏晓燕, 夏建新, 吴燕红. 基于生态足迹理论的调水工程移民生态补偿标准研究 [J]. 水土保持研究, 2012( 5 ): 214-218.
- [6] 车越, 吴阿娜, 赵军, 等. 基于不同利益相关方认知的水源地生态补偿探讨: 以上海市水源地和用水区居民问卷调查为例 [J]. 自然资源学报, 2009( 10 ): 1829-1836.
- [7] 李亮. 农业立体污染防治与中国农业补贴立法 [J]. 求索, 2013( 11 ): 184-186.
- [8] 杨云彦, 石智雷. 南水北调工程水源区与受水区地方政府行为博弈分析: 基于利益补偿机制的建立 [J]. 贵州社会科学, 2008( 1 ): 102-107.
- [9] 李义松, 鞠海兵. 我国跨地区调水法律问题初探: 从东阳义乌“水交易”案切入 [J]. 江苏警官学院学报, 2014( 1 ): 28-31.
- [10] 秦铮, 郑丽娜. 于桥水库富营养化趋势分析及应急措施 [J]. 科技信息, 2008( 24 ): 651.
- [11] 孙洪磊. 天津城市水源地将全面封闭 保障群众饮水安全 [EB/OL]. [2015-01-27]. [http://news.xinhuanet.com/local/2013-12/31/c\\_118773889.htm](http://news.xinhuanet.com/local/2013-12/31/c_118773889.htm).
- [12] 蓟县人民政府. 蓟县于桥水库水源保护工程进展情况 [EB/OL]. [2015-01-27]. [http://www.tj.gov.cn/zwgk/zwxw/zwdt/qxdt/201501/t20150103\\_256408.htm](http://www.tj.gov.cn/zwgk/zwxw/zwdt/qxdt/201501/t20150103_256408.htm).
- [13] 翟学伟. 人情、面子与权力的再生产: 情理社会中的社会交换方式 [J]. 社会学研究, 2004( 5 ): 48-57.
- [14] 梁流涛, 冯淑怡, 曲福田. 农业面源污染形成机制: 理论与实证 [J]. 中国人口·资源与环境, 2010( 4 ): 74-80.
- [15] 宋秀清. 论京津与承德滦、潮河流域生态与水资源补偿机制的建立(下) [J]. 河北水利, 2006( 6 ): 10-11.

## Water Relationship Based on Study of Long-distance Water Diversion Projects: A Case Study on Yuqiao Reservoir of Tianjin

GU Jintu<sup>1</sup>, LUO Jing<sup>2</sup>, Geir Inge Orderud<sup>3</sup>

( 1. Research Center for Environment and Society, Hohai University, Nanjing 210098, China;

2. Institute of Chinese Borderland Studies, Chinese Academy of Social Sciences ( CASS ), Beijing 100732, China;

3. Norwegian Institute for Urban and Regional Development( NIBR ), Oslo N-0349, Norwegian)

**Abstract:** The exploding population in megacities and large cities has led to increasingly tighter water supply situation and thus large-scale trans-regional water diversion projects emerge at a historic moment. Long-distance water diversion projects create environmental, economic and social correlation between water supply and demand areas. Based on the case study of Yuqiao Reservoir of Tianjin, this paper analyzes its environmental pollution and concludes that the weakness of governance means lies in public services and social relationship construction. The paper focuses on the concept of water relationship, and defines it as a new, equal and acquired territorial link. It further recommends constructing the water relationship from four dimensions: social infrastructure construction, balanced mechanism design, environmental information communication and "mutual aid" environmental protection initiatives. We suggest that environmental protection should be specifically targeted and there should be a set of schemes for environmental protection initiatives to reasonably reconcile and balance the relationship between the state and private sectors. The course of environmental protection should be constructed on the inner needs of participants.

**Key words:** water relationship; environmental community; long-distance water diversion project; environmental pollution; environmental protection; environmental information communication

【责任编辑: 章 诚】