

# 长三角地区跨界水污染生态补偿机制构建研究

黄德春, 郭弘翔

(河海大学 商学院, 江苏 南京 210098)

**摘要:**长三角地区跨界水污染问题日趋严重。介绍了生态补偿机制的概念, 阐明了跨界水污染中生态补偿机制的应用机理。结合长三角地区跨界水污染现状及特征, 提出了由源头水土涵养补偿机制和临界水域双向补偿机制两部分组成的生态补偿机制构建方案, 并分析了该机制在实施中遇到的困难以及后续研究方向。

**关键词:**生态补偿; 长三角地区; 跨界水污染; 补偿机制

中图分类号: F062.2

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2010)18-0108-03

改革开放以来, 长三角地区成为我国经济增长最快、城市群密度最高的区域之一。然而工业废水和城市生活污水的大量增加, 加上农业规模化经营中农药化肥的大量使用, 使得长三角地区水资源污染问题变得更加突出, 上下游、左右岸间在治污排污上的矛盾日益显现, 从而引起省级和省级以下辖区内的各类跨界水污染问题。

水污染防治, 特别是跨界水污染防治是综合性、大规模、公益性极强的事业。在这种活动中, 如何合理构建一个跨界水污染治理机制并充分发挥其作用, 对于水污染治理工作能否顺利开展极为重要。一个合理、行之有效的治理机制不仅能起到治污作用, 还可以在同等情况下节约社会总成本, 调动相关利益者的积极性。本文研究了如何在长三角地区构建跨界水污染治理生态补偿机制, 以期能在一定程度上改善其跨界污染问题。

## 1 跨界水污染生态补偿的概念

20世纪50年代以来, 鉴于在经济发展中存在着大量的资源耗竭和生态破坏问题, 一些国家和地区尝试采用经济手段予以解决。1972年, 经济合作与发展组织环境委员会于提出了“污染者付费原则”, 很快得到国际社会的认可, 并被一些国家确定为环境法中的一项基本原则。1992年的联合国《里约热内卢环境与发展宣言》, 阐述了利用经济手段调整经济社会发展与生态保护关系的观点, 生态补偿开始被更多国家认识。综合国内外众多学者的研究, 跨界水污染生态补偿实际上是在跨界的水污染治理当中,

“通过对损害(或保护)生态环境的行为进行收费(或补偿), 提高该行为的成本(或收益), 从而激励损害(或保护)行为的主体减少(或增加)因其行为带来的外部不经济性(或外部经济性), 达到保护生态环境的目的”<sup>[1]</sup>。其实质就是通过一定的政策手段将生态保护的外部性进行内部化, 使得在跨界水污染的整体治污区域中, 让生态保护的“受益者”支付相应的费用, 使生态建设和保护者得到补偿; 通过制度创新解决好生态投资者的回报问题, 激励人们从事生态保护投资并使生态资本增值。

## 2 跨界水污染生态补偿的机理

由于流域水污染问题的严重性以及水资源环境属性的高度稀缺性, 导致水质问题成为各地区环境纠纷的一个主要原因。参照平等使用原则, 水质的界定需要有关于各地区的基本用水需求、最低生态用水需求、环境容量以及污染削减成本等方面的信息<sup>[2]</sup>。

依据《地表水环境质量标准》, 确定上游地区供给下游地区水环境质量为Ⅲ类标准。Ⅲ类标准适用于集中式生活饮用水水源地二级保护区、一般鱼类保护区及游泳区。选择Ⅲ类标准作为跨区域河流污染经济补偿的目标, 主要考虑到适合我国目前水环境的总体水平。

根据“谁保护, 谁受益”, “谁污染, 谁赔偿”原则, 我们可以确定跨界水污染生态补偿的机理(见图1)。如果上游地区供给下游地区的水质为Ⅲ类, 上游、下游都不进行补偿; 如果水质优于Ⅲ类, 下游地区需要对上游地区补偿; 如果劣于Ⅲ类, 则上游地区需要对下游地区进行赔偿。

收稿日期: 2009-10-22

基金项目: 国家社会科学基金项目(07BJY068)

作者简介: 黄德春(1966—), 男, 江苏海安人, 博士, 河海大学商学院教授, 研究方向为产业环境规制; 郭弘翔(1986—), 男, 江西新余人, 河海大学商学院硕士研究生, 研究方向为金融与投资管理。

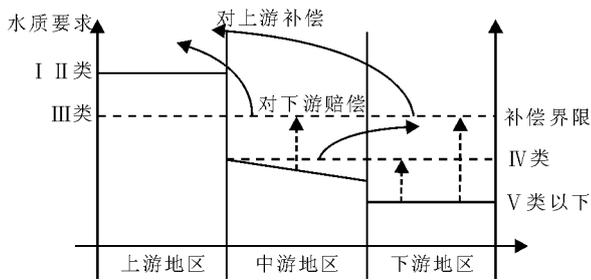


图 1 跨界水污染生态补偿机理

### 3 长三角地区跨界水污染现状及特征

#### 3.1 长三角地区跨界水污染现状

长三角地区在水资源利用过程中,由于其独特的地理、经济、社会行为等的影响,区域内水污染现象日益突出且沿河网扩散移动,形成跨界水污染。位于长三角中心地区的苏浙沪边界,包括江苏昆山、吴中和吴江,浙江的嘉兴、嘉善和平湖,上海的青浦和松江等交界地区是跨界水污染的重点发生地区。近年来,江浙沪 3 省的省界监测断面水质超标率一直在 75% 以上。在本文选取的 2003—2008 的 6 月及 12 月省界监测断面超标率数据中,有 3 个月的水质超标率达到了 100%。2008 年 8 月对太湖流域省界水体监测资料显示,省界河流的 35 个监测断面除杨桥为 II 类以外,其余均未达到地表水 III 类标准。其中 8 个断面水质为 IV 类,占 22.8%;12 个断面水质为 V 类,占 34.3%;14 个断面水质劣于 V 类,占 40.0%。并且,由于该地区的河网位于太湖流域的中心地带,其水污染影响是全区域性的。

#### 3.2 长三角跨界水污染的基本特征

长三角跨界水污染问题具有其独特的自然地理、社会行为、经济行为特征,具体表现在以下 4 个方面:

(1) 从自然条件看,太湖流域为中间低四周高的碟形地势,而且流域范围内河流众多,水网密集。这样的地势条件使该流域内的水污染容易在太湖湖区内积聚,并向周围河网扩散,从而引发大面积的环太湖的江浙沪三地的跨界污染。

(2) 由于制度安排上的缺陷,江浙沪三地政府都倾向于从各自经济利益最大化的角度最大限度地利用水资源,而并没有意识到自身对水环境的污染会给其它地区带来危害,最终导致跨界水污染纠纷的发生。在跨界水污染问题的背后,实际上是区域经济利益的竞争。

(3) 由于江浙沪三地都是长三角跨界水污染的利益相关方,所以该问题的解决需要三地政府及相关管理部门共同合作。但是三地水资源管理在行业以及行政管辖范围上处于分割状态,导致流域层面的跨界水污染治理受到管理体制的限制。

(4) 长三角跨界水污染治理涉及到江浙沪三地的居民、企业、政府以及环保机构等众多利益相关者,因此必须构建包含这些利益相关者在内的有效跨界治理机制。

## 4 长三角地区跨界水污染生态补偿机制构建

在长三角地区实施生态补偿可以采用两种机制:源头水土涵养补偿机制和临界水域双向补偿机制。前者侧重在水域源头保护水土,生态涵养;后者侧重在流域其它地方对生态保护者进行补偿,对污染者惩罚,体现公平原则。

#### 4.1 长三角地区源头水土涵养补偿机制

长三角地区源头水土涵养补偿机制,主要是在长三角源头地区实施退耕还林、封山育林、植树造林等保护森林、涵养水源的保护措施;整治原有工业污染,关停并转造纸、化工、电镀等污染企业,在上游地区严格控制新污染源。这些措施使得整个区域受益,而上游相关乡县的经济利益则直接受到了影响,因此要侧重补偿上游 4 个水系的源头县级行政区内的利益相关者,从而确保源头地区水质优良。长三角地区实施源头水土涵养政策,牵涉到的核心利益相关者主要是上游东、西苕溪,荆溪,南溪水系和洮滴水系源头乡县农户。作为一个弱势群体,他们只能执行政府部门的政策;如果出现补偿资金不能到位等问题,他们受到的影响和损失最大。

##### 4.1.1 水环境保护成本测算

由于上游为了整个流域的生态保护而实施的保护措施需要上游地区直接进行投入,再加上整治污染企业使得上游在一定程度上失去了发展机会,因此在水环境保护成本的测算过程中要包括两部分:生态保护直接成本投入补偿和发展权损失机会成本补偿<sup>[3]</sup>。

(1) 直接成本。它以长三角地区为水质水量达标所付出的努力为依据。上游地区为进一步改善流域水质和水量而新建流域水环境保护设施、水利设施、新上环境污染综合整治项目等方面的延伸投入,也应由下游地区按水量和上下游经济发展水平的差距给予进一步的补偿。则下游对上游的生态补偿为:

$$P = \sum C$$

$$C = C_a + C_p + C_w + \dots$$

式中,  $P$  为补偿额;  $C$  为生态保护和建设单位面积的成本投入;  $C_a$  为植树造林、封山育林等增加森林植被费用;  $C_p$  为农业非点源污染治理费用;  $C_w$  为城镇污水处理设施建设费用。

(2) 机会成本。它是指上游为了保护流域生态环境虽然实际没有支付,却放弃的使现有境况好转的成本,主要包括节水的投入、移民安置的投入以及限制产业发展的损失等。补偿测算公式如下:

发展权损失年补偿额度 = 城镇居民可支配收入差距 + 农村居民可支配收入差距

其中:

城镇居民可支配收入差距 = (参照县市的城镇居民人均可支配收收入 - 上游地区城镇居民人均可支配收收入) × 上游地区城镇居民人口

农村居民可支配收入差距=(参照县市的农民人均纯收入-上游地区农民人均纯收入)×上游地区农业人口

4.1.2 流域生态补偿公共基金

中央和区域下游及直接受益的各级地方政府财政每年拿出一定数量的资金,同时整合区域现有各类补助资金,建立区域生态补偿专项资金以用于补偿区域水资源使用权损失、生态林业用地使用权损失、限制传统工业发展权益损失和高耗水农业发展权益损失、提高地表水环境质量标准地方经济损失、提高生态功能区域标准地方经济损失、生态工程管护费用和自然保护区区管护费用。

长三角生态补偿属于跨区域的生态补偿。在开展生态补偿的过程中,它不仅需要区域间的协调,也需要国家的宏观调控。按照“污染者治理、开发者保护、利用者付费、破坏者补偿”的原则,逐步建立社会筹资机制,通过政府专项投入、银行贷款、社会捐助、资本市场融资以及利用外资等各种方式筹集资金;还可对当地进行技术支持,减少其在技术研发上的开支,从而达到补偿的目的。

4.2 长三角地区邻界水域双向补偿机制

长三角地区邻界水域双向补偿机制主要在除源头地区之外的其它地区实施。由于河网交错分布,河流往往是双向跨界污染,因此需要实施双向补偿[4]。在县级行政区邻域主要河道交界处设立水质自动监测站,对其入境和出境水质进行在线监测;由流域水环境管理机构确定年度入境水质的允许差值,再由授权部门进行考核。如果出境水质达到考核目标,可视为该行政区域水环境保护合格;如果出境水质优于入境水质,或者保持优质水质,下游区域给予上游邻域经济补偿;如果出境水质明显劣于入境水质,超出考核指标,上游邻域应给予下游区域经济补偿。

4.2.1 水资源价值评估测算

依据《地表水环境质量标准》,确定上游地区供给下游地区水环境质量为Ⅲ类标准。如果上游地区供给下游地区的水质达到Ⅲ类标准,则上下游都不进行补偿;如果水质优于Ⅲ类标准,下游地区对上游进行补偿;如果水质劣于Ⅲ类标准,上游地区对下游进行补偿。

水资源评估包括两部分:水质和水量。因此在确定水资源补偿量时,也应该考虑到水质的变化和水量变化。

水量有上游供水量和下游引水量两个指标。由于目前水资源稀缺,因此利用下游引用水量的多少来作为补偿的依据。流域生态服务补偿估算公式如下:

P = Q ∑\_{i=1}^n (L\_i C\_i N\_i)

式中,P为应该补偿支付或赔偿的量,Q为下游引水量,L\_i为第i种污染物水质提高的级别,C\_i为第i种污染物提高一个级别净化所需成本,N\_i为超标的倍数。

4.2.2 邻界水域联合监测

交界水质监测是明确邻界水域生态补偿主体的最重要手段,因此建立和完善交界水质监测制度对于跨界生态补偿机制的实施有着极为重要的意义[5]。

(1)联席会议。由长三角地区所有跨县交界河流所在

县级行政区县长牵头,相关县乡环保人员参加,每季度各方轮流主持召开一次联席会议,互相通报治理情况、水质监测情况及交流和研讨水污染防治技术和措施等;在联席会议上,各地就本季度河流水质监测实际情况进行讨论,并确认实际补偿金额。联席会议制度有助于更好地进行水质监测和不断提高监测技术水平。

(2)联合督查。由各地环境监察人员组成联合督查组,对上、下游废水排放企业进行定期督查。对突发事件和苗头性问题,立即采取措施,现场处理,协商解决。联合督查制度的实施,可以预防突发性水污染事件,避免更大范围的损失。

(3)联合监测。在交界河流跨界断面,相关县乡同时采样监测,检测结果互报并报上一级环保部门和国家环保总局。一旦发生污染事故,上、下游两地环保部门立即启动事故监测预案,在第一时间共同采样监测。联合监测可以避免在计算生态补偿额度时出现口径不一的情况。

5 结语

我国生态补偿机制的研究和实践都处于起步阶段,在实施过程中遇到很多障碍。从法规环境的角度来看,由于缺乏流域生态保护的专项法律法规,使得对流域资源开发与管理、流域生态环境保护与建设、流域生态环境投入与补偿的方针、政策、制度和措施不能进行统一的规定和协调,不能为区域建立生态补偿机制提供有效的法制保障;此外,地区范围内公众与一些民间环境保护组织的参与积极性不高和参与度不足,也使得生态补偿机制实施的有效性受到制约。同时,生态补偿机制设计的本身还存在很多缺陷和漏洞。从补偿主体来看,由于在地区范围内尚未建立规范的生态资源管理和产权体系,使得补偿主体在某些范围内很难界定;从生态补偿资金来源来看,也缺乏相应的生态补偿公共基金供给机制,它会在一定程度上影响补偿的进行。因此,无论在理论研究还是实践中,生态补偿机制的理论探讨和实践探索都还有待进一步深化。

参考文献:

[1] 王丰年.论生态补偿的原则和机制[J].自然辩证法研究,2006,22(1):31-35.
[2] 叶文虎,魏斌,全川.城市生态补偿能力衡量和应用[J].中国环境科学,1998,18(4):298-301.
[3] 洪尚群,马王京,郭慧光.生态补偿制度的探索[J].环境科学与技术,2001(5):40-43.
[4] 杜万平.完善西部区域生态补偿机制的建议[J].中国人口·资源与环境,2001(3):119-120.
[5] 李小云.生态补偿机制:市场与政府的作用[M].北京:社会科学文献出版社,2007:172-174.

(责任编辑:赵 峰)