

日本琵琶湖治理的‘五保体系’对我国太湖治理的启示

贾更华

(水利部太湖流域管理局,上海 200434)

[摘要] 阐述日本琵琶湖治理的“社会保水、机制保水、科技保水、工程保水、管理保水”等“五保体系”,并分析其对我国太湖流域治理的启示。

[关键词] 水环境 治理 五保体系 太湖 琵琶湖

[中图分类号] TV213.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1003-9511(2004)04-0014-03

1 琵琶湖和太湖的基本概况

琵琶湖位于日本京畿地区滋贺县中部,是日本第一大淡水湖。琵琶湖四面环山,流域面积 8240 km²,水面积约 674 km²,是世界上最古老的湖泊之一。琵琶湖与富士山一样被日本人视为日本的象征。琵琶湖水是支撑京畿地区六府县、二市约 1400 万人生活与产业活动的珍贵水资源,对该地区的繁荣、发展起着决定性作用。^[1]

太湖是我国第三大淡水湖泊,水面积 2338 km²,流域面积 36895 km²,仅占国土面积的 0.4%,有大小城市 38 个,其中包括上海、苏州等大城市,是我国城市化水平最高、经济文化最发达的地区之一。^[2]人口、国内生产总值和财政收入分别占全国的 2.9%、11%和 16%。据预测,到 21 世纪 30 年代,全流域的国内生产总值将比现在再翻两番,城市化率将达到 70%左右,经济社会发展水平初步实现现代化。琵琶湖和太湖的基本概况见表 1。

2 琵琶湖治理的‘五保体系’

20 世纪 60 年代开始随着日本经济高速增长,

社会生产活动和人类生活方式发生了改变,琵琶湖的自然和文化面貌也发生了很大的变化,尽管积极进行了各种环境保护工作,但琵琶湖的自然环境、景观和生态水循环等恶化的情况还是日益明显。此时,日本的水利工作者认识到,琵琶湖的环境负荷已经超过湖水的承受能力,水环境的自循环功能必然要遭到破坏,传统的保护方式和仅以政府为主的单一保护方式已经不能完成琵琶湖的保护任务,必须寻找一种新的湖泊保护治理思路。

琵琶湖治理积极推行“五保体系”,即社会保水、机制保水、科技保水、工程保水、管理保水,把解决水环境问题当作一种文化创造来对待,把所谓大量生产、大量消费型的现代生活方式转换为立足于自然与人类共生的环境协调型生活方式,从“源水培育、湖水治理、生态建设、政府主导、全民参与”等方面全面开展工作。^[4]

2.1 社会保水

琵琶湖流域的治理积极推行了政府机构、社会团体、普通民众共同参与的模式。为了取得当地民众的支持,滋贺县政府很重视对群众的宣传教育

表 1 太湖^[3]与琵琶湖概况的对比

名称	流域面积 /km ²	面积 /km ²	岸线长 /km	正常水位下蓄水量/亿 m ³	平均水深/m	最大水深/m	换水周期	主要功能	供水人口 /万人	供水范围	存在的问题
太湖	36895	2338	405	44	1.9	2.6	309d	蓄洪、供水、航运、渔业、旅游	2000	上海、苏州、无锡等市	洪涝问题,水污染造成湖泊富营养问题,蓝藻爆发
琵琶湖	8240	674	235	275	41	104	19a	蓄洪、供水、渔业、旅游	1400	大阪、京都、滋贺县	水污染造成湖泊富营养问题,蓝藻爆发以及赤潮,生态问题

注:太湖换水周期未考虑引江济太。

[作者简介] 贾更华(1971—),男,浙江东阳人,工程师,主要从事流域水利规划研究。

工作,还特别重视对青少年的环保意识教育。

政府要求公民在日常生活中减少污染负荷,努力通过各种措施来提高每一个公民保护琵琶湖的意识,养成节水等环保习惯,在购物、消费、使用以及废弃的各阶段都减少对环境的污染负荷。积极推动居民参加各种环保活动,如使用可循环利用类产品、控制使用汽车、削减垃圾量及能源的消耗、形成对环境污染负荷少的生活方式以及参加集体清扫活动等。具体措施有:推动孩子参加环保俱乐部的活动及环保家庭计划活动;推动垃圾减量化,如实行绿色采购,即从物品采购阶段就考虑到不产生垃圾,以及将厨房垃圾堆肥化、再循环使用;基于容器包装的再循环利用法,促进容器包装废弃物的收集及再商品化;促进城乡开导事业的实施及再生品利用事业的发展;对团体的资源化活动进行支援;推动散落垃圾的治理活动,如在每年的5月30日“无垃圾日”和7月1日的“琵琶湖日”,居民一起参加清扫活动,并通过以地域为中心的清洁条例宣传,推动对散落垃圾的清扫;对ISO14000体系知识的普及、信息提供、人才培养、根据建议进行指导和帮助等。

通过充分发挥个人、地区居民团体(幼儿园等)、企业、行政机关和研究机关等各种主体的特性,尊重他们的自主性,在合理分配任务的基础上,促使他们能互相进行信息交流、意见交换等协作,在发挥他们自主性的同时,促使他们有机地结合起来组成琵琶湖保护工作的网络。

另外,人们对保护琵琶湖的理解以及保护意识的提高,不是在短时间内能形成的,需要长期地参与日常的环保活动实践,参与各种保护组织等。为此,必须推动不同年龄段人们之间的交流,从了解琵琶湖与人类的关系开始,努力积累及利用世代间的知识及信息等,努力充实环境学习及教育体系。

2.2 机制保水

完善的水法规建设是完善机制保水的前提。在日本,水资源的管理有明确的奖惩措施,琵琶湖流域水法规建设相对是比较健全的。20世纪60年代末,滋贺县政府在原有立法的基础上先后制定了一系列的法规和条例,对琵琶湖周围地区的生活污水和工业废水排放、湖泊与河流的堤防建设等作了明确、具体的规定。

流域综合治理和保护工作的内容很多,涵盖水质、水源、自然环境、景观保护等多个领域,相互间有着密切的联系,同时湖泊治理与保护是一个长期的过程,可能会影响其治理效果的变动因素很多。为此,滋贺县政府要求居民、企业、行政机关等各主体应紧密合作,并承担各自的义务,在此基础上调整、

协同各领域间的工作,积累观测信息、开发环境保护方面的新技术、探求水质污染特征以及生物生态等相关的新知识等,设法在机制上完善保水的措施。

考虑到流域治理各主体间存在的利害冲突以及在流域内各种政策,可能会产生与保护政策不一致的因素,在计划制订阶段就应努力促成地区居民的参与,共享信息并使其了解整个治理计划。在引入新的实施政策时,针对相关主体间的费用分担情况进行研讨,以顺利推动工作的开展。在研讨制订保护梯田及森林的制度时,考虑到社会制度及生活方式的转换。研讨成立新的机构,对琵琶湖实施资源化管理。

由于作为完善对象的实施政策涵盖多个方面,对象地域也以琵琶湖流域为中心,部分延伸至琵琶湖、淀河流域圈等广泛的区域,为此滋贺县内河川流域等的地区协作组织、琵琶湖和淀河流域级的协作组织、相关省厅构成的国家级协作组织可从各自的视点出发对计划进行不断的完善。琵琶湖水务局适时对治理计划的实施进行评价,并进行不断的完善,同时为推进计划的顺利实施,设置“琵琶湖综合保护整治计划推进委员会(临时名称)”,见图1。

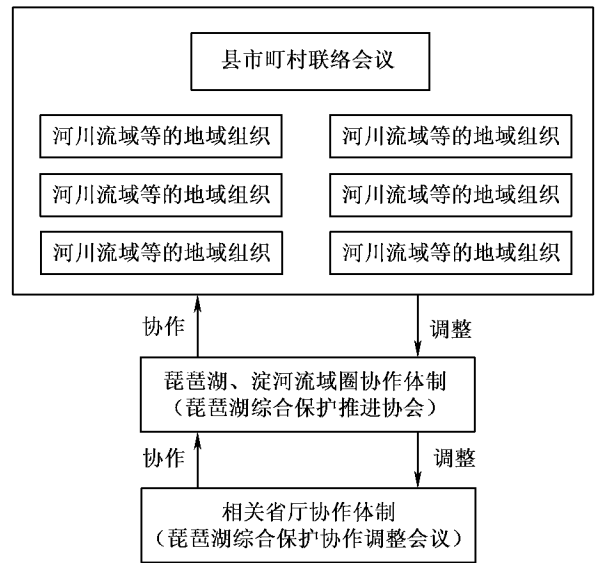


图1 滋贺县协作体制示意图

2.3 科技保水

琵琶湖的治理科研投入是十分巨大的,每年投入大量科研资金,加强湖泊研究工作。琵琶湖的管理人员认为,目前尚有许多琵琶湖的规律没有搞清楚,继续掌握琵琶湖的状况及预测环境的变化,有预见性地将结果反映到综合保护对策中,持续改善治理工作十分必要。为了解决琵琶湖面临的多种课题,滋贺县在水质、水源、自然环境及景观和生态系统等领域,开展了基础性、应用性、专业性、学术性调查和研究,以促进琵琶湖保护工作,同时也努力开展

了综合性的研究,即各领域的专门研究和自然科学、人文科学、社会科学等学科间的协同研究。

应该说在扩张调查研究范围及构建科研网络方面,琵琶湖是有成功经验的。在琵琶湖周边有琵琶湖研究所、琵琶湖博物馆等许多科研机构。对于琵琶湖研究所来说需对琵琶湖综合保护进行调查研究,同时也应解决有害物质等新的环境问题,进行世界范围的研究交流以及环境信息的收集发表等,以便满足将来日益增加的试验研究需要等。为了准确掌握琵琶湖及其集水区的状况,各机构在以往独自调查研究的基础上,开展了水鸟、蒲公英等的综合调查,既提高居民的参与性,也能进一步推动研究、调查工作,各机构进行有效的合作,积累信息,构建网络来实现信息的共享。各研究机构还与卫生环境中心的部门进行整合,推进琵琶湖研究所的扩充建设,建立和健全了琵琶湖科研网络系统。

琵琶湖的科研机构在积极参与国际组织举办的世界湖泊会议的同时,通过国际湖泊环境委员会(ILEC)及UNEP国际环境技术中心滋贺事务所(IETC)等,把积累的信息向整个亚洲及亚洲以外的国家发表,为保护世界湖泊做出贡献。

2.4 工程保水

工程措施在琵琶湖的治理计划中占有很大的比重,主要有“径流控制对策”和“湖内对策”工程,可以简单地理解为湖泊内外污染源的控制和治理工程。

径流控制对策主要有:①点污染源治理工程。大量建设城镇污水处理厂、工厂实现清洁工艺等,在河流的入湖口处及河流内通过直接净化来削减污染负荷。②面污染源治理工程。建立小型污水净化槽等工程,通过利用公共设施储藏来削减污染负荷。③建设人工湿地、生态护岸、恢复岸边生物带、人工芦苇、浮岛等,通过动植物生物处理来削减污染负荷。^[4]

湖内对策有:清除异常繁茂的水草、清除浮游垃圾、污染底泥疏浚以及调水工程(如霞浦湖调水工程)等工程措施。

2.5 管理保水

机制保水和管理保水都是依法保水的体现,完善的保水机制是为科学的管水服务的。为解决水问题,日本政府以市场经济体制为基础,制定了一系列措施,也取得了一定成效。日本《河流法》明确了地表水的水权管理,通过管理手段进行水量分配。随着经济社会发展,对水的管理已更多地考虑生态系统的可持续性、社会公平性和经济效益的有机结合。从经济学、水文学、流体力学、环境科学、社会学等方面综合进行水资源的管理。

另外,在水资源短缺问题日益严重的情况下,强化节约用水,搞好水资源的优化配置,不仅要依靠行政、法制、科技手段,而且要采取经济手段,发挥市场机制的作用,解决水资源开发利用中的产权归属、收益、经营问题,解决用水指标、定额、基本水价、节水奖励、浪费处罚问题等。只有实现水资源的统一管理,这些问题才有可能从全局出发统筹解决。

3 “五保体系”对太湖治理的启示

太湖污染的成因和日本琵琶湖演变十分相似。特别是在当前湖泊治理面临的最突出的水环境问题——湖泊的富营养化问题上具有相似性。琵琶湖在流域治理上所采取的流域各界从各自不同的角度出发考虑湖泊保护治理对策,使相互独立或对立的群体变成协调一致的流域治理主体,从片面的开发管理转变成综合性的保护管理,从以政府为主的行政管理走向有广大群众参与的全面管理等措施,对太湖的治理都具有很好的启示。

3.1 实施“引江济太”,发挥工程的作用

太湖流域是典型的湖泊、水网地区。自古以来,太湖的水维系着太湖流域的兴衰。几十年来,随着太湖流域经济社会的迅猛发展,污染因素不断增多,自然生态环境受到破坏。国务院和各级政府十分关心太湖的水污染问题,将治理太湖水污染列为全国治理水污染的重点项目,至今太湖水污染防治工作已取得了阶段性成果。到2000年底,太湖水质恶化的趋势得到初步遏制,局部地区水质有所改善。特别是2001年水利部太湖流域管理局实施引江济太调水试验工程以来,太湖水质得到明显改善。^[5]

太湖流域水生态环境问题被认识和重视在时间上要比琵琶湖晚得多,治理的周期也短,但总体来讲治理成就是显著的,太湖水质总体变化趋势基本得到控制。特别是在实施引江济太工程以来,已经调长江优质水超过20亿 m^3 入太湖,同时通过太浦河向下游下泄了大量好水,有效地增加了流域的清洁水资源量,促进了水体的流动,加快太湖换水速度,提高水体自净能力,达到了改善水环境的目的。

2003年夏天,50年不遇的持续高温袭击太湖流域,流域内大部分地区平均降雨量不到常年同期的1/2,整整两个月太湖几乎没有入流。持续高温导致太湖水质恶化,部分湖湾发生大面积蓝藻。危急时刻,太湖流域管理局经过认真分析和实地调研,果断决定在汛期没有结束之前便实施引江济太工程。充分发挥流域管理机构在水资源的优化配置和科学调度方面的优势和职能作用,利用水利工程体系的科学调度,达到减灾和改善水环境的双(下转第52页)