

节水型社会建设是节约保护水资源的有力措施

刘震

(河海大学水利水电工程学院, 江苏 南京 210098)

摘要: 在概述我国水资源的现状和建立节水型社会的必要性和紧迫性的基础上, 从科学发展观的角度对节约保护水资源进行了分析, 同时, 从节水型社会建设的层面提出: 明晰水权, 建立两套指标体系; 量水而行, 以水定发展; 建立水银行, 加强用水户协会管理; 加强基础设施建设; 加强计量和监控设施建设; 加大投入, 拓宽融资渠道; 加强节水文化体系建设的建议。

关键词: 节水型社会; 水资源保护; 水权; 水银行; 水文化

中图分类号: F407.9 文献标识码: A 文章编号: 1003-9511(2009)05-0038-03

水资源是基础性的自然资源和战略性的经济资源, 是支撑经济社会可持续发展的基本要素, 他与人们的生产生活息息相关, 所以受到人类社会的普遍关注。人们的长期实践表明, 资源节约型的发展模式, 人与自然和谐的生态环境, 正在成为一个国家和地区的综合竞争优势。节约资源就是增强发展后劲, 保护环境就是保护生产力, 促进水资源可持续利用, 就是要建设节水型社会, 进一步推进水资源节约保护和优化配置, 为经济社会发展提供水资源的保障。

1 我国水资源现状不容乐观

综观我国的水资源, 总量是丰富的(2.8 万 m^3), 居世界第 6 位, 但人均拥有量仅为世界人均水平的 1/4, 并且在时空分布上存在严重不均匀, 水土资源的分布与经济社会发展布局不相匹配, 水质恶化和地下水的超采严重导致了水资源的短缺, 水资源的各种浪费现象依然十分严重^[1]。干旱缺水、洪涝灾害、水污染和水土流失等问题仍是当前相当突出水资源问题。

随着全球气候的变化和大规模经济的快速开发的双重影响, 我国水资源情势正在发生新的变化, 北少南多的水资源格局进一步加剧, 水资源开发利用中的高投入、高消耗、高污染、低产出、低效益状况加剧了水资源的匮乏, 同时也引发了一系列生态与环境问题。如 2005 年的“松花江水污染事件”致使 100t 苯等有机污染物流入松花江, 使数百万的沿江老百姓停水 4d, 使哈尔滨市内的工业企业日减少产

值近亿元, 渔民日减少收入 18 万元。2007 年 4 月暴发的“太湖蓝藻事件”, 太湖湖面漂浮大量蓝藻, 蓝藻腐烂导致太湖水缺氧性恶臭, 致使太湖水质污染, 无锡市水厂水源恶臭、水质发黑, 引发了供水危机, 此次污染事件造成经济损失大约 50 亿元。2008 年云南“阳宗海砷污染”, 阳宗海水体出现砷浓度超标, 使周边 2.6 万群众的生产生活受到极大影响, 污染造成经济损失高达几十亿元, 而且治理污染仍需巨大投入。

目前, 严峻的水情形势和粗放的用水现状已成为制约社会经济发展的瓶颈。突出表现在: 水资源短缺与供需矛盾突出, 水资源开发潜力有限与开发难度越来越大, 水资源利用方式粗放与用水效率低, 部分区域水污染严重与水生态环境形势严峻^[2]。要解决水资源不足、水环境恶化和用水浪费等问题, 其根本措施是转变经济社会发展方式, 真正落实节约优先、环保优先的方针, 建设资源节约型与环境友好型社会, 而建设节水型社会是其中的最有效途径之一。

2 建设节水型社会是社会经济发展的必然要求

节水型社会和通常讲的节水, 既互相联系又有很大区别。传统的节水, 偏重于发展节水生产力, 主要通过行政手段来推动。而节水型社会的节水, 主要通过制度建设, 注重对生产关系的变革, 形成以经济手段为主的节水机制。节水型社会是在节约用水的基础上, 高效合理地分配和利用全社会的水资源, 并不断完善管理体制和运行机制。同时根据水资源

作者简介: 刘震(1988—), 男, 安徽蚌埠人, 本科生, 从事水利水电工程建设与管理研究。

保护的有关法律、法规,通过广泛的宣传教育,提高全民的节水意识。通过引入多种节水技术与措施、采用有效的节水器具与设备,降低生产或生活过程中水资源的需求量,实现社会系统、生态系统和水利资源的良性发展,达到经济效益、社会效益、环境效益的统一与可持续发展目标的实现^[3]。

随着工业化、城市化发展战略的快速推进,水资源、水生态环境方面的问题也日益突出,如资源利用效率不高,水污染问题突出,水生态环境失衡等。《中华人民共和国水法》明确规定:“国家厉行节约用水,大力推行节约用水措施,推广节约用水新技术、新工艺,发展节水型工业、农业和服务业,建立节水型社会”。节水,不仅节约资源,而且保护环境,节水,是水资源自身运动规律的内在要求,节水,是经济转变增长方式、创新发展模式的必然选择。全面建设节水型社会对于水资源的管理,实现水的可持续利用,实施生态环境保护,建设和谐社会和创新管理体制和机制都将有着重大的意义。

节水型社会是水资源集约高效利用、经济社会快速发展、人与自然和谐相处的社会,其包含3重相互联系的特征:微观上要做到资源利用的高效率;中观上要实现资源配置的高效益;宏观上要考虑资源利用的可持续^[4]。同时还要求降低单位实物产出的水资源消耗量,提高单位水资源消耗的价值量,并且实现发展不以牺牲生态环境为代价。要实现以上目标,就必须从建立健全节水型社会管理体系入手,做到严格取、用、排水的全过程管理,强化取水许可和水资源有偿使用,全面推进计划用水,加强用水计量与监督管理;从建立与水资源承载能力相协调的经济结构体系切入,控制用水总量,转变用水方式,提高用水效率,减少废污水排放;从完善水资源高效利用的工程技术体系做起,加大对现有水资源利用设施的配套与节水改造,推广使用高效用水设施和技术,建立自觉节水的社会行为规范体系就是要加强宣传教育开始,使每一个公民逐步形成节约用水的意识,养成良好的用水习惯。建设与节水型社会相符合的节水文化,倡导文明的生产和消费方式,逐步形成“浪费水可耻、节约水光荣”的社会风尚^[5]。

3 节约保护水资源符合科学发展观的要求

科学发展观的第一要义是发展,核心是以人为本,基本要求是全面协调可持续,根本方法是统筹兼顾。水资源是基础性的自然资源和战略性的经济资源,是生态与环境的控制性要素,是经济社会可持续发展的基本保证。节约水资源就是增强经济社会发展后劲,保护水资源就是保护生产力,强化水资源节

约和保护,建设节水防污型社会,实现经济社会发展与水资源、水环境相协调和相和谐,是科学发展观对水资源管理工作的要求^[6]。

水资源管理从内容上包括对水资源开发、利用、配置、节约和保护的管理。在当前水资源短缺和水环境恶化的严峻形势下,水资源管理的重心应该放在合理配置、全面节约和有效保护上^[7]。按照落实科学发展观的内涵要求,水资源的管理思路要进行调整,要从开发利用优先向节约保护优先转变,从供水管理向需水管理转变,做到既满足经济社会发展用水的需求,又满足维护河湖健康生态的需要,通过节约保护水资源来实现水资源的可持续利用,以水资源的可持续利用支撑经济社会的可持续发展^[8]。

落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的要求落实在新时期的节约保护水资源工作中,就是要积极推动水资源与经济社会的协调发展,建立与区域水资源承载能力相适应的经济结构体系和产业布局,有效抑制用水需求的不合理增长,从而构建有利于水资源节约和保护的社会自律式发展模式^[9]。贯彻节约资源的基本国策,是解决我国水资源供需矛盾的治本之策,因此,要重视控制污染,并大力加强宣传,树立全社会的共同责任意识,争取得到社会各行各业、千家万户的广泛参与和大力支持。

4 建设节水型社会的建议

建立节水型社会是一场深刻的社会变革,核心是大规模的制度建设,而有效的运行机制是建设节水型社会的关键^[10]。全国各地的实践证明,水权理论为节水型社会建设提供了现实可行的制度框架,实施总量控制和定额管理为建设节水型社会制定了具体可操作途径。黑河张掖和浙江省义乌等地的实践给了我们一个重要的启示,一个流域或地区要建设节水型社会,需要开展以下几个方面的工作。

a. 明晰水权,建立两套指标体系。实施总量控制和定额管理是指导节水型社会建设的管理思路。水权管理可以归纳为3个方面:①确立总量和定额两套指标。一套是宏观的总量指标,把用水指标逐级分解,把水资源的使用权量化到每个流域、每个地区、每个城市、每个单位,层层有控制指标;另一套是微观定额指标,结合总量指标核定单位工业产品、人口、灌溉面积的用水定额。两套指标同时实施,实行总量和定额双控制,把水权落实到每一个用水单元。②运用多种手段保障水权的实施。两套指标确立后,就要采取法律、经济、行政、科技等手段,使控制指标成为每一个用水单元的权利依据。在市场经济条件下要特别强调经济手段的运用,实行基本水价

和超定额用水累进加价。③允许水权流转形成水市场。用水户和用水单元节约的水量可以有偿转让,这样就形成了水权市场。水权市场可以发生在用水的各个层面,如地区之间、城市之间、单位之间、用户之间。

b. 量水而行,以水定发展。以水定发展就是要在新的水资源条件下重新审视发展战略。建议根据经济学的分工原理,各个地区应根据各自的资源禀赋选择发展优势产业,通过产业分工和互相交易实现本地区的共同繁荣。

c. 建立水银行。目前全国各地在实施总量控制和定额管理的实践过程中,涌现出大量创新。如“水票制”就是其中有重大意义的制度创新。农民根据水权证标明的水量购买水票,用水是先交水票后放水,如超额用水,需通过市场交易从水票节余者手中购买;农民节余的水票则可在同一渠系内转让。一张小小的水票不仅连接了政府、市场和农户,同时还承载了水权、水价和水市场,大大降低了水权管理的成本和水权交易的成本。另外还有一些地区将农户年终节余的水票以125%的价格回购;对企业节余的水量在下一个年度以50%价格返还,这些其实就是水银行的雏形,为此,建议尽快试行建立水银行,以便使更大范围的水权流转成为可能,进一步完善水市场的交易手段和内容。

d. 尽快加强用水户协会管理软件基础设施建设。近年来,全国各地农村都在推广建立用水户协会的工作,就微观上的水权管理确实收到了很好的效果。但还需要一系列的制度来保障水权管理的正常进行。如根据定额管理的思路明确用水户水权、用水户协会职责、水票制运作规则、用水冲突调节规则、水权交易规则等。这些制度安排是实施水权管理软件的基础设施,其作用在于降低制度的变革成本和新制度的运行成本。为此,建议尽快加强用水户协会管理软件基础设施建设,将有利于建立有效的水市场、降低水权的交易成本、使水市场在实践中获得可操作性。

e. 加强计量和监控设施建设。建立节水型社会是大规模的制度建设,但同时也需要建设相应的工程设施作为基础。在各地的试点,计量设施的匮乏已经成为推行水权制度的“瓶颈”,建议各地区在建立总量控制和定额管理体系的同时,必须重视计量、检测和调度设施的建设。

f. 加大投入力度,拓宽投融资渠道。加大工业节水技术、农业节水灌溉技术、流域水量分配控制工程等节水型硬件方面的资金投入,以及规划与前期工作、制度建设、科学研究、技术开发等软件方面的

财政支持,鼓励国外资本和国内民间资本投入节水型社会建设。

g. 加强节水文化体系建设。节水文化体系的建设要从改变观念入手,将节约优先、环保优先的理念深入人心,引导和动员社会各界主动参与节水型社会建设。牢固树立起节水就是治污的意识,倡导文明的生产模式和消费方式,形成节约用水、保护水环境的良好社会风尚。增强全社会用水、节水自律意识,全面提高用水效率与效益,转变用水方式,促进经济发展方式转变和产业结构调整。

h. 将节水措施落实到用水户,特别要关注重点领域。①工业用水要按照“以供定需、以水定发展”的思路,实行定额管理,依靠科技进步,完善监控体系,在加快污水资源化步伐,促进污水、废水处理回用,多渠道开辟工业新水源上取得突破。推行清洁生产,促进废水循环利用和综合利用,积极鼓励污水回用、循环用水和一水多用,以及污水零排放和废水资源化技术在工业生产上的利用。开展创建节水型企业活动,建立工业节水激励机制,在推广工业节水新技术、新工艺和新设备上取得突破。通过开展节水型企业活动针对行业和企业特点,因地制宜地开展节水管理和节水技术交流,改造高耗水低效益、落后的生产工艺和设备,使企业尽快实现技术升级和设备的更新换代。②农业用水要着力改进传统大水漫灌的灌溉方式,大力发展现代节水农业,积极发展生态循环农业,推广运用喷灌、滴灌和管道输水灌溉等先进实用的节水灌溉技术^[6],把节水与合理利用水资源作为工程建设的重要基础,结合农艺措施提高土壤蓄水保水能力,同时通过用水户协会,吸收农民参与灌溉管理,充分发挥农民的积极性,进一步推进农业节水活动,提高农业用水的利用率。③城市节水要加快城市供水管网改造,强化城镇生活用水管理。充分利用各种媒体,有计划、分阶段地开展节水型社会建设宣传活动,倡导节俭文明的生活方式,营造全民节水的良好氛围。同时加强舆论监督,建立健全举报机制,对浪费水资源、破坏节水设施的不良行为公开曝光。运用经济杠杆促进节约用水,建立合理的水价机制和分段计价模式鼓励节约用水。④提倡利用多种水源,在科学合理开发利用地表水、地下水的同时,开发利用海水、再生水、矿井水、雨水等非常规水源,增加可供水量,缓解水资源瓶颈制约。

参考文献:

[1] 徐泽珍. 我国水资源现状与节水技术[J]. 现代农业科技 2008(16) 337-338.

(下转第50页)

不只是随随便便地在戈壁滩上建一些房屋。牧民定居首先面临的的就是如何在定居点生产生活的问题,因此,要遵循“定居先定畜,定畜先定草,定草先定地,定地先定水”的原则,把加强牧区水、电、路、住房、棚圈、草料地等基础设施建设作为突破口,按照“三通、四有、五配套”的要求,实行科学规划和高水平建设,采取异地搬迁和农区、城镇、城郊穿插安置等形式,将牧民定居点建设与社会主义新农村、新牧区建设结合起来,与推进农村城镇化结合起来,与建设现代农业结合起来,把牧民定居点建设成为生活设施齐全,文化、教育、医疗等公共服务完善,各项事业加快发展的牧民聚居区域中心,形成牧民定居新格局。

4.4 高标准建设饲草料地

由于新疆牧区饲草料地水利设施不配套,人工饲草料地无法有效开发利用,因此,必须把草场建设与牧区水利建设结合起来,统筹规划,协调发展。新疆牧区水利建设的主要任务应以解决大面积人工饲草料地灌溉问题为主,开辟饲草料供给新渠道,置换保护过牧的天然草场。牧区水利设施建设应围绕重点地区、重点设施和重点项目,加大投入力度,争取在较短时间内彻底解决新疆大面积人工饲草料地灌溉用水问题。

长期以来,牧民致富的主要手段就是简单地增加牲畜头数,而牲畜头数激增导致草原不堪重负。要改变这种状况,必须将牧民从退化的草场迁出,围封禁牧草场使其恢复。牧民转移到其他水草条件比较好的地区,并改变自然放牧的生产方式,定居开垦饲草料地,进行舍饲圈养,减少牲畜头数。建设高标准饲草料地,要选择草畜矛盾突出、水土光热资源条件具备、容易见成效的区域,大力发展人工草地,以满足牲畜冷季舍饲的需要。新疆从“十一五”计划起,加大草原建设投入,计划在牧区新建66.7万 hm^2 优质草场和66.7万 hm^2 饲草料地,在农区建设66.7万 hm^2 饲草料地。如果这3个66.7万 hm^2 的优质草场和饲草料地建设全面启动,以草为核心的牧民定居格局就形成了。

5 结 语

实现牧民定居,必须把饲草料地建设放在首位。饲草料地的建设必须遵循“以水定地”的原则,因为没有牧区水利工程就没有饲草料地,没有高标准的饲草料地建设就不会有根本意义上的牧民定居,不会有传统畜牧业向现代畜牧业转变的最起码条件。

建设高标准的饲草料地是加快牧民定居、推进传统草原畜牧业生产方式转变的基本前提和重要保证。要认真研究,统筹规划,把牧民定居与扶贫开发、抗震安居、新农村建设、防病改水、教育、卫生等利民惠民工程结合起来,与伊犁河、额尔齐斯河两河流域开发等重大工程结合起来,为新疆传统畜牧业向现代畜牧业转变奠定坚实基础。

参考文献:

- [1]新疆水利厅.新疆草原生态保护水资源保障规划[R].乌鲁木齐:新疆水利厅,2004.
- [2]新疆水利厅.牧区水利试点项目调查评估报告[R].乌鲁木齐:新疆水利厅,2007.
- [3]新疆畜牧厅畜牧志编纂委员会.新疆维吾尔自治区志:畜牧志[M].呼和浩特:内蒙古人民出版社,1998:167-168.
- [4]阿德力汗·叶斯汗.全面建设小康社会与加快新疆牧区经济社会发展[J].新疆社会科学,2005(4):32-34.
- [5]杰恩斯·马坦,张展羽,吾提苦尔·胡斯曼,等.新疆草原生态问题及其保护措施探讨[J].水利经济,2007,25(6):73-75.
- [6]崔恒心.新疆牧民定居与饲草料地建设方案研究[M].乌鲁木齐:新疆人民出版社,2000:12-23.

(收稿日期 2009-03-12 编辑 彭桃英)

(上接第40页)

- [2]陈明,齐兵强.节水型社会建设“十一五”规划解读[J].中国水利,2007(17):15-17.
- [3]汪恕诚.谈中国走节水型社会之路[EB/OL].[2006-05-16].<http://www.Chinaednet.com/news/sznews/content-48493-4.shtml>.
- [4]中华人民共和国水利部.全国节水型社会建设试点经验资料汇编[M].北京:中国水利水电出版社,2004:26-28.
- [5]王东坡.建立节水型社会之刍议[J].辽宁师专学报,2008(6):56-57.
- [6]黄莉新.落实科学发展观 节约保护水资源[N].新华日报,2009-03-2X(4).
- [7]陈雷.实行最严格的水资源管理制度保障经济社会可持续发展[EB/OL].[2009-02-14].<http://www.mwr.gov.cn/ztpd/2009ztbd/2009nqgszygzhj/2009021400263b19a1b.aspx>.
- [8]陈祖军,阮仁良,周建国,等.上海市节水型社会建设现状及未来[J].上海水务,2008(6):12-13.
- [9]汪恕诚.怎样解决中国4大水问题[J].水利经济,2005,23(2):1-2.
- [10]孙景亮.海河流域节水型社会建设与国外节水技术借鉴[J].水利经济,2008,26(4):16-19.

(收稿日期 2009-06-12 编辑 徐广生)