

# 水土保持经济学的性质及研究内容探讨

黎锁平

(甘肃工业大学 基础科学系, 甘肃 兰州 730050)

**摘要:** 运用系统科学思想和观点认识、分析水土保持综合效益这一十分复杂的问题, 从水土保持经济学形成的实践机制、理论基础、技术机理等方面对水土保持经济学的基本性质及研究内容进行了分析探讨, 有助于加深人们在目前形式下对水土保持经济学科学性的认识。

**关键词:** 水土保持经济学; 综合效益; 水土流失; 灰色系统

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2001)05-0069-03

中图分类号: S157, F120.4

## Approach on Character and Content of Soil and Water Conservation Economics

LI Suo-ping

(Department of Basic Sciences, Gansu University of Technology, Lanzhou 730052, Gansu Province, PRC)

**Abstract:** After analyzing the complexity of comprehensive benefits of soil and water conservation by using the theory of system science, the fundamental character and content of soil and water conservation economics are discussed from practical mechanism, theoretical basis, and technical mechanism. The discussion will contribute to a scientific understanding of the branch.

**Keywords:** economics of soil and water conservation; comprehensive benefits; soil and water loss; gray system

全球性的环境危机已促使世界各国重视水土保持科学的研究, 特别是将水土流失的治理与生态平衡建设和区域经济发展结合起来, 同时强调其社会、生态和经济效益。这就客观地要求人们重视水土保持治理效果, 追求最佳投入产出比和最好的水土保持综合效益。水土保持经济学是一门研究水土保持经济问题 and 经济行为的综合性新兴边缘学科。利用技术经济学手段和方法研究水土流失治理与区域经济发展及自然生态系统之间相互关系, 科学地分析、计量和评价水土保持的综合效益, 正确控制与调节区域经济发展与水土资源保护之间的关系构成了水土保持经济学研究的主要内容<sup>[1]</sup>。

### 1 水土保持科学发展的必然结果

水土保持是以认识水流运动动态的理论为基础, 以调节控制水流运动动态的具体办法为手段, 以防止或减少土壤侵蚀为核心, 以把水土资源保留在当地、改善生态环境、就地发展农业和区域经济为目的的一项系统工程。它是一门古老而尚未成熟的综合性学科。但以往对其综合性只局限于从农林水草等部门和生物、工程、地理等自然科学综合的角度上去认识, 不但在实践中遇到了阻力, 学科发展也不快。近年

来, 在自然科学和社会科学汇流的启示下, 人们通过对实践的不断总结深刻认识到, 水土保持不仅是一门综合性的自然科学, 而且是一门自然科学和社会科学相结合的边缘性科学。比如水土流失的防治问题, 从常规技术看并不存在问题, 但为什么实际成效就不大呢? 其主要原因是: (1) 人口(压力大)、教育和法制等属于社会科学范畴的措施实施跟不上, 存在人为的边治理边破坏等矛盾的现象; (2) 人们没有能够或者很少从经济和生态的角度去认识和理解水土流失的危害性和保持水土资源的重要意义; (3) 传统的水土保持观认为, 水土保持的功能只有为生产“服务”的一面, 没有“生产”或者“产出”的功能, 没有经济效益, 也看不到其“减灾防灾”的一面; (4) 忽视了对水土流失的预防和监督等问题。所有这些问题向我们提出了必须把水土保持科学同经济学、生态学结合起来, 必须重视水土保持的综合效益和经济效益, 必须研究如何科学公正的计量水土保持的效益, 必须采用现代系统科学的方法评价水土保持的综合效益, 彻底改变那种只重投入不重产出的片面认识。

### 2 水土保持经济学的性质

由于水土保持活动的广泛性, 水土保持经济问题

研究涉及到自然、经济、技术等因素, 不仅与经济科学、水土保持科学有直接关系, 而且与地学、生物学、技术科学、管理科学、生态学、以至法学等许多学科在内容和研究领域上有很大交叉。所以, 水土保持经济学具有社会科学、自然科学多学科交叉的边缘性质。因此, 在研究水土保持经济问题时, 既要重视经济规律和经济体制的支配, 又要承认自然生态规律的制约。并对水土保持措施效益的分析充分运用经济学、生态学、数理科学与社会科学知识、方法和技术将治理结果条例化, 使其具有新的秩序和意义。

水土保持经济学主要运用经济科学和系统科学的理论与方法, 同时也运用水土保持科学的理论与方法研究正确协调流域经济发展与水土流失综合治理的关系。它要解决的主要课题是经济活动和生产实践中的治理效应, 并使这种效应转化为经济信息反馈到国民经济平衡与核算中去, 为正确制定经济和社会战略及各项经济政策、环境政策提供依据, 为解决水土流失问题选择可行方案提供依据, 是一门应用性很强的学科。

水土保持经济学是在当代科学发展日益综合化和逐渐横向渗透的大背景下, 将水土保持科学同经济学、生态学以及技术经济学、生态经济学和系统科学联结在一起, 在其结合部和边缘上形成的一门新兴学科。水土保持经济学以生态经济学理论为指导更侧重于对经济问题的研究, 并力求将水土保持生态、社会、经济 3 大效益作为一个整体, 利用系统科学的研究方法, 采用技术经济学的手段将其化作统一的经济信息供生产实践和决策使用。从另一个角度看, 它是水土保持 5 大技术支柱的中枢(图 1)。其中每一项水土保持科学技术的研究与运用, 都必须以生态经济思想为指导和检查衡量的依据, 追求最佳的综合经济效益。

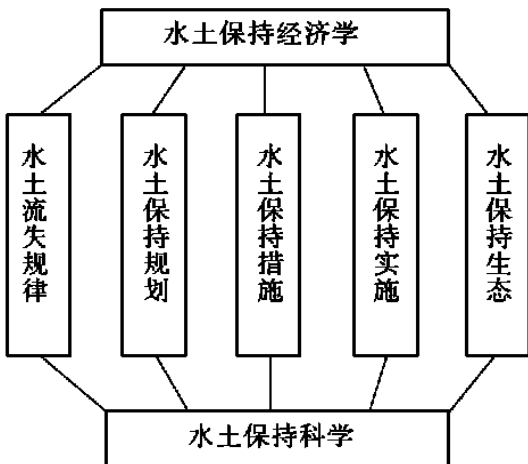


图 1 水土保持经济学同其它学科的关系

由于水土保持在解决实际问题时以水土保持学、经济学、生态学、生态经济学、技术经济学、系统科学为基础; 在方法论上, 除归纳法、演绎法之外, 更重要的是强调树立系统论和辩证法的观点与方法。所以水土保持经济学是将自然生态环境、社会经济和水土保持 3 个子系统之间的相互作用和联系作为一个更高层次的大系统来探讨。

由于水土保持经济是一个多因素、多序列、多层次、多功能、多目标的大综合体, 因此综合研究也就成为其研究方法上的一个特点。另外, 研究水土保持经济问题要在掌握大量调查资料的基础上, 大、小兼顾, 不能只限于推理, 既要注意总结群众创造的经验, 还要做必要的试验, 如生态农业的试验和小流域综合治理有关参数的实验等。

### 3 水土保持经济学的内容体系

水土保持经济学作为研究水土保持经济问题及水土流失治理与流域社会经济发展之间关系的新兴边缘学科, 其具体内容十分丰富, 如水土保持技术经济指标体系, 治理效益分摊技术, 投入产出表的编制, 盈亏平衡分析, 敏感性分析, 综合治理的技术效应和结构效应以及灰色系统评价方法等。综合考虑, 水土保持经济学的内容体系应包括下述几个方面: (1) 水土保持基本经济知识; (2) 水土保持的生态经济观; (3) 水土保持效益分析计算; (4) 资金、时间、价值及其折算; (5) 水土保持国民经济评价; (6) 水土保持投入产出分析; (7) 水土保持不确定性分析; (8) 水土保持综合评价方法等。

### 4 水土保持经济学的研究内容

水土保持经济学的综合性、边缘性、应用性等特点就确定了水土保持经济学的研究内容。

#### 4.1 水土保持经济学基本理论的研究

基本理论是一门学科形成的基础。水土保持经济学基本理论的研究主要有:

(1) 水土资源及其价值计量。运用劳动价值论探索水土资源具有商品性的特征及其价值量的理论与方法, 使水土资源得到最佳配置与利用, 并不导致水土资源流失的基本原则。

(2) 水土流失治理符合生态经济规律的问题。探讨水土流失综合治理如何运用生态经济的基本原理, 水土保持建立新的生态平衡的经济基础和基本途径, 水土保持型生态经济农业的建设问题。

(3) 水土保持与外部性。主要是应用一般均衡分析法来分析水土流失产生的经济根源, 即生产和消

费的外部性和它的影响范围,研究解决水土流失与破坏这个外部不经济性的内部化方法。

(4) 经济增长与水土流失治理。确立经济增长与水土保持之间的内在运行机制如何才能保持经济持续增长的同时保护和改善水土资源的质量,防治水土流失,改善生态环境,并提出经济增长与水土保持两者之间协调的衡量标准与方法。

(5) 水土保持政策的公平与效率问题。这与经济制度有较大的关系,主要包括水土保持政策造成的收益分配影响以及费用负担合理化研究。

(6) 经济体制与水土保持问题。探讨不同经济体制下水土保持问题的共性与特性,揭示经济体制与水土保持问题之间存在的联系以及水土保持问题的经济本质。重点是研究如何充分发挥社会主义体制的优越性,自觉地正确协调社会经济发展与水土资源保护的关系。

#### 4.2 水土保持效果的研究

水土流失预防和治理的效果或效益是水土保持经济学研究的核心内容之一。主要的研究内容有:

(1) 水土保持经济效益、社会效益、生态效益分析计算的理论与方法;(2) 水土流失与生态破坏的经济损失估价理论、方法及水土保持价值量计算;(3) 小流域生态经济系统的组成要素、结构和功能;(4) 水土保持治理效益的国民经济评价以及综合评价;(5) 水土保持技术经济指标体系;(6) 水土保持投入产出分析;(7) 水土保持不确定性分析;(8) 水土保持建设项目或治理方案的经济选择;(9) 水土流失防治费和危害赔偿费计算标准确定的经济原则;(10) 水土保持经费的筹集和投入劳动的经济计算;(11) 水土保持治理模式的经济探讨;(12) 水土保持政策法规经济影响评价;(13) 各种治理模式或流域生态经济系统经济数学模型的建立等。

#### 4.3 土地生产力的合理规划和组织

水土流失与生态失调归根到底是对自然资源不合理开发利用和人为破坏所造成的。合理开发利用自然资源,规划和组织社会生产力,正确安排流域农牧业生产和种植结构是保护水土资源、防止水土流失

最根本、最有效的防止措施。为此应将水土保持纳入国民经济发展计划,改革单纯以国民生产总值或总产值衡量经济发展水平的传统方法,把土壤侵蚀量或侵蚀模数的减少及生态环境的改善作为经济发展目标和重要内容,选择合适的水土保持经济指标纳入国民经济综合平衡体系。

#### 4.4 运用经济手段进行水土流失防治

经济方法在水土保持中是与行政的、法律的、教育的方法相互配合使用的一种方法。它通过财政、信贷、税收等经济杠杆调节流失区或治理区内各种经济关系,促使和诱导经济单位和个人的生产建设活动符合国家防止水土流失和维护生态平衡的要求。目前广泛应用的经手段大致有:(1) 收费制度,收取水土流失防治费和水土流失危害赔偿费;(2) 财政补贴;(3) 贷款优惠;(4) 建立专项基金;(5) 股份制经济;(6) 以工代赈、以奖代补;(7) 开发性扶贫治理等。它们在实践中产生了良好的效果,但还须进一步完善。

当前,环境保护与经济发展已成为世界各国热烈关注的两大主题,而水土保持经济效益分析与这两大主题都密切相关,这就是为什么水土保持开发项目越来越引起国内外有关部门的日益重视与浓厚兴趣的原因所在。认清这一有利形势,加强对水土保持经济学的研究,以不断提高水土保持经济效益分析计算的水平,乃是水土保持工作向内涵发展深化不可缺少的重要环节。

#### [参 考 文 献]

- [1] 黎锁平.水土保持经济学[M].兰州:兰州大学出版社,1997.3—12.
- [2] 黎锁平.水土保持综合治理效益的灰色系统评价[J].水土保持通报,1994,14(5):13—18.
- [3] 陈万铃.水土保持综合效益及治理措施的探讨[J].中国水土保持,1992(2):27—29.
- [4] 梁虹.试议水土保持经济效益分析计算中的若干问题[J].中国水土保持,1992(3):51—53.
- [5] 黎锁平.模糊聚类分析在水土保持规划中的应用[J].西北师范大学学报(自然科学版),1995(10):82—84.