

宁南山区退耕还林还草的生态补偿机制探讨

樊新刚<sup>1</sup>, 米文宝<sup>1,2</sup>, 杨美玲<sup>1</sup>

(1. 宁夏大学资源环境学院, 银川 750021; 2. 宁夏大学草业科学研究所, 银川 750021)

摘要: 通过对宁南山区退耕还林还草生态补偿机制存在问题的分析, 指出宁南山区退耕还林还草存在土地利用结构调整损失补偿困难, 补偿机制缺乏针对性、系统性, 退耕政策缺乏稳定性, 补偿不及时等问题。针对补偿机制存在的问题, 从资源的外部性理论、公共产品理论和可持续发展理论出发, 指出应通过建立生态银行筹集资金, 应从退耕的全过程寻找补偿的对象, 国家应建立专门的退耕还林还草管理机构以提高运作的效率。最后, 构建从政策、资金、技术方面共同补偿的较为完善的模式。

关键词: 宁南山区; 退耕还林还草; 生态补偿机制; 生态银行

中图分类号: S 157; X 171. 1 文献标识码: A 文章编号: 1005-3409(2005)02-0174-04

Discussion on Compensation of Ecosystem for Returning Farming to Forest and Grassland in the Mountain Area of Southern Ningxia

FAN Xin-gang<sup>1</sup>, MI Wen-bao<sup>1,2</sup>, YANG Mei-ling<sup>1</sup>

(1. College of Resource and Environment Science, Ningxia University, Yinchuan 750021, China;

2. Grass Industry Research Institute, Ningxia University, Yinchuan 750021, China)

**Abstract:** The compensation of ecosystem is an important insurance to return the farming to grass and forest smoothly. It thinks that the compensation should consider the concrete factors of the society, economy and culture. Since the policy of returning farming to forest and grass was implemented in 1999, a series of questions appeared in that place for the unreasonable compensation of ecosystem. in the mountain area of southern Ningxia, such as adjusting farming land to forest and grass is very difficult, the mechanism of compensation lacks pertinence and systemmaticness, the policy is not so steady, the quantity of compensation is not in time. From the theory of outside of resources, theory of the public products and the sustainable development, the compensation of ecosystem is set up. First, because the returning farming to forest and grass project needs funds greatly, the country must set up eco-bank to raise the funds. Second, the government should sale the forest and meadow to local enterprise or individual and set up the market to trade the grass and forest. Third, lessons may drawn from the policy of USA to increase the compensation, if the peasants return the more farming land to grass and forest. Forth, to protect the achievements of the returning farming land and forest, government must give the peasants technological support. Finally, the net of compensation must be set up and adjusted it constantly to reach the best state.

**Key words:** the mountain area of southern Ningxia; returning farmland to forest and grass; the compensation of ecosystem; eco-bank

宁夏南部山区又称“西海固”地区, 地处我国黄土高原西北端, 面积  $3.05 \times 10^5 \text{ km}^2$ , 占全区总面积的 58.9%, 共包括 8 个县, 即固原市所属 4 县 1 区 (原州, 彭阳, 西吉, 隆德, 泾源) 吴忠市所属 2 县 (盐池, 同心) 和中卫市的海原县。该地是我国北方典型的贫困地区, 在长期落后的生产方式支配下, 生态环境遭到极大破坏。从 1999 年国家决定实施西部大开发战略开始, 宁南山区的生态重建已历经 5 年, 退耕还林还草工程正在全面铺开。生态效益补偿作为实现整个生态重建过程持续健康发展的保证, 逐步得到人们的重视。以往对生

态效益补偿机制的研究, 只是从纯理论的角度出发寻找规律, 缺乏对不同区域具体社会、经济、文化特点的考察, 造成补偿制度与局地生态重建需要的偏差, 影响生态重建成果的保持和发展, 宁南山区退耕还林还草出现的问题就是一例。笔者认为从宁南山区的具体情况出发, 健全退耕还林还草的生态补偿制度, 不仅对宁南山区生态重建的成果维护、实现当地可持续发展有极为重要的作用, 而且为生态效益补偿机制的进一步研究开辟一条新的思路。

<sup>1</sup> 收稿日期: 2004-11-04  
基金项目: 教育部科学技术研究重点项目 (03140)  
作者简介: 樊新刚 (1978-), 男, 硕士研究生, 主要从事区域生态环境与可持续发展研究; 通讯作者: 米文宝 (1962-), 男, 教授, 从事资源环境管理与区域地理研究。  
© 1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 1 宁南山区建立完善的退耕还林还草生态补偿机制的紧迫性

宁南山区属于黄土高原向干旱风沙区过渡地带,为我国北方农牧交错生态脆弱带的一部分,生态环境稳定性差。由于历史上的不合理开发及干旱的自然环境条件,致使水资源匮乏、水土流失及沙漠化严重,生态环境遭到极大破坏。宁南山区从2000年开始实施退耕还林还草试点工程,截至2002年宁南山区共完成退耕还林7.9万hm<sup>2</sup>,同时规划到2004年共完成46.7万hm<sup>2</sup>。随着退耕还林还草工程的深入推进,一些问题逐渐显现,补偿制度不合理已成为宁南山区退耕还林还草顺利进行的一大障碍。

- 1.1 退耕产生的土地利用结构调整损失补偿困难
- 经济发展水平与资源环境破坏之间存在着倒U形关系,这称为环境库兹尼茨曲线(EKC)<sup>[1]</sup>。经济水平低时,人们无力从事环境保护,经济水平高时,才有能力投入环境保护。宁南山区自然条件恶劣,社会经济条件落后,经济活动主要以传统农业为主,使宁南山区成为我国最为贫困的少数民族地区之一。1993年国家和自治区实行了“八七扶贫攻坚”计划,计划到2000年基本消除贫困人口,但经过十几年的努力,到2001年宁南山区仍然有48.2万贫困人口,占山区人口的22.4%,当年贫困发生率为22.5%。贫困使本地区根本无物力、财力从事退耕还林还草,更不用说需要大量资金的退耕土地利用结构调整了。与此同时,现行的补偿金数量偏低,仅能维持生活,缺乏从事其它模式生产方式的启动资金。例如,固原市执行每1hm<sup>2</sup>1500kg粮食,750元生态林种苗费,300元现金的国家经济补偿标准。此标准中没有考虑农民的退耕土地利用结构调整资金问题,所以补偿数额偏低是制约宁南山区退耕还林还草产业接替、土地利用调整的重要制约因素。
- 1.2 补偿方式缺乏针对性,造成局部地区“重退轻管”

宁南山区境内属黄河上游黄土高原丘陵沟壑区,土质属于半阴湿土石质山区、半阴湿黄土丘陵沟壑区和干旱黄土丘陵区。退耕还林还草工程主要依托六盘山、月亮山、南华山等土石山区现有的水源涵养林区,逐步向周边土石山区辐射,向黄土丘陵区延伸。但在实施过程中对特殊区域缺乏考察,没有建立相对适应的补偿机制,整体规划出现了一刀切现象。如阴湿地区雨水相对充足,地理条件相对优越,单产水平较高,每户农民人均从种植业获得收入占到纯收入的40%左右,而同期农民得到国家退耕还林还草的补助只占到年纯收入的20%~30%。与此同时,由于人均耕地少,退耕后农民口粮田不能保证(人均不到0.2hm<sup>2</sup>),造成农民退耕积极性不高,对退耕林草的管护处于漠视状态甚至对已建成林草地构成威胁。

- 1.3 补偿政策缺乏稳定性,补偿不及时,造成农民对退耕还林还草实施前景信心不足

宁南山区2/3是山地,水土流失严重,原有梯田大部分坡度大于25°;粮食单产450~750kg/hm<sup>2</sup>,根本无法解决温饱问题。退耕还林还草补偿的粮食和现金的足额及时到位是山区群众生存的一个重要来源。如果粮食和现金补贴不及时,又无其他经济来源,农民必然要返耕。2003年10月,国家库存量粮食达到了历史最低点,引发了“粮食安全问题”。全

国退耕还林数从333.3万hm<sup>2</sup>降到今年的66万hm<sup>2</sup>,宁夏的指标为3.3万hm<sup>2</sup>,但宁夏计划每年退耕13.3万hm<sup>2</sup>,多退的土地国家不投资,退耕户的利益就无法保证。同时,退耕补偿不及时到位。从固原市林业局提供的资料看,仅固原市,2003年和2004年,已退耕还林且未兑现的粮款的面积有6.1万hm<sup>2</sup>,2004年提前整地4.38万hm<sup>2</sup>,两项合计10.5万hm<sup>2</sup>。总之,政策变化和补贴不及时会对退耕农民的积极性造成一定影响。

- 1.4 退耕还林还草补偿机制内容缺乏系统性,造成退耕成果遭到一定程度的破坏

退耕还林还草补偿机制不仅包括对退出土地的经济补贴,而且还要考虑技术、政策等方面的问题。由于缺乏后续的技术、资金支持,宁南山区的退耕林出现了种苗质量低、成活率低、造病虫害破坏等问题。如,据固原地区林业局的统计数字显示,2002年固原地区4.3万hm<sup>2</sup>退耕还林草地中,已有3.3万hm<sup>2</sup>遭到黾鼠危害,林木平均受害率达到了14%。其中,严重危害区,幼林危害致死率达30%~50%;部分受灾严重地区,高达40%~60%。

## 2 宁南山区退耕还林还草生态补偿机制建立的理论基础

- 2.1 资源环境外部性理论

外部性经济活动是指某类型的产业发展和扩张是由于外部经济降低了产业内的厂商的成本曲线。即受该经济活动的外部性影响,该经济活动主体的私人成本低于该行为造成的社会成本。庇古在此基础上又提出负外部性,即私人成本高于社会成本的外部不经济现象。在完全竞争的市场条件下,社会边际成本与私人边际成本相等,社会边际效益与私人边际效益相等,最终可以实现资源的有效配置,即帕累托最优,社会的整体福利可以提高。宁南山区退耕还林还草工程不仅可以改善本区域的小气候、防止水土流失、防风固沙、增加土壤肥力,而且对周边地区的水土流失和沙漠化防治,尤其对黄河中下游区域的水资源提供、控制泥沙输入、生态保护等有极为重要的意义。宁南山区退耕还林还草生态效益的不断“外溢”,正是林草生态效益的外部性造成的,从而造成了宁南山区退耕还林还草的成本高于其社会成本,而周边地区和黄河中下游地区却以低成本获取退耕的生态效益,最终无法实现社会整体福利的提高。所以,解决生态效益的外部性,给建设者以补贴,让受益者支付补偿,需要建立完善可行的补偿机制以实现生态效益的内部化。

对于解决经济的外部性问题,庇古提出了“修正税”办法。庇古认为,当社会成本与私人成本相背离时,不能按原定的补偿办法进行补偿,这时就出现了市场失灵,解决市场失灵必须依靠政府干预来解决。通过税收和补贴可以抑制外部不经济和激励正外部性。宁南山区退耕还林还草的生态效益向周边地区及黄河中下游的扩散,其实质就是生态建设的社会效益大于当地农民所得到的效益,二者发生了背离,必须运用政府税收手段来推动生态建设的持续进行。

- 2.2 公共产品理论

公共产品指每个人消费这种产品不会导致别人对该产品消费的减少。公共产品具有非竞争性和非排他性。非竞争性和非排他性导致人们可以用低成本获得社会提供的公共

产品,从而把其少提供的那部分成本转嫁给社会全体成员承担<sup>[2]</sup>。一旦一种资源的所有权没有排他性,那么就会导致公共资源的无序过度使用,最终使全体成员的利益受损,产生“公地悲剧”。退耕还林的生态效益总体上属于公共产品,其本质上归属于全体建设者,但事实上已超越现有建设者存在的区域范围,正在以“低成本”外溢到甘肃、陕西和内蒙古的部分地区及黄河中下游地区,而其少提供的成本则转嫁到宁南山区生态建设者的身上。

如何解决公共产品所有权的非排他性,科斯提出了产权明晰手段。科斯认为,公共产品的非排他性实质上是双方产权界定不清,出现了行为权利和利益边界不确定的现象,进而出现“一人投资、集体受益”的局面。因此,必须确定公共产品的产权,使权力和责任相统一。他提出:如果产权是明晰的,同时交易费用为零,那么无论产权最初如何界定,都可以通过市场机制解决。

### 2.3 可持续发展理论

可持续发展是指“既满足当代人的需求而又不对后代人满足其需求构成危害的发展”。这一概念从广义上讲,就是指在充分考虑时间和空间状态基础上的自然—经济—社会系统的持续协调发展;在狭义上讲,则可以理解为资源和环境的持续发展,也即以最小的资源和环境代价取得最大的经济效益。本质上看,在资源环境与发展关系上、在人与自然和人与人之间的关系上、在国与国和区域与区域之间的关系上、在上代人和下代人之间的关系上我们应当具有更多的和谐性、公平性和持久性<sup>[3]</sup>。

从可持续发展的公平性、和谐性和持久性角度,必须保证生态产品使用的合理化和经济化。建立完善的退耕还林还草生态效益补偿机制本质上是实现区域生态、社会、经济可持续发展的技术选择。合理的生态补偿机制从横向上维护了同代人之间的发展公平,也照顾到代际公平。实现持久性发展目标必须利用生态补偿机制控制生态产品的产权模糊、效益外溢问题,将资源环境利用保持在环境容许的限度之内。

## 3 宁南山区退耕还林还草生态效益补偿机制的建立

### 3.1 补偿给谁、谁来补偿

#### 3.1.1 补偿给谁

判断补偿对象的原则是:凡参与退耕还林的人都应得到补偿。宁南山区退耕还林还草过程中退出耕地农民的权益受到伤害,应当得到补偿。现行的补偿政策也只是对退耕户进行补偿。但笔者认为:要实现宁南山区生态环境的可持续发展,必须从重建生态系统的全过程出发,逐阶段寻找补偿对象。生态重建不能局限在纯粹的林草恢复上,本质上其归属于对复杂人地关系系统的调整,是对自然—经济—社会系统的协调。单纯对退耕者的补偿是不全面的,从系统的角度完整寻找补偿对象是建立持续有效生态重建的根本保证。一旦重建中补偿不全面,得不到补偿的环节就会失去动力,逐渐萎缩,从而破坏大局。宁南山区生态重建的过程可以分为以下阶段:退耕还林还草阶段、退耕农民的产业转移阶段、退耕林草的保护阶段、退耕还林还草的发展阶段。对应每一阶段的补偿对象应当是:退耕农民、接受因退耕造成的剩余劳动力的企业及其他组织、退耕林草的管护者、投资退耕还林还草发展的企业和个人。

#### 3.1.2 谁来补偿

宁南山区退耕还林还草生态效益补偿主体确定需考虑以下因素:首先,退耕还林还草发挥的生态效益是无边界的,覆盖的范围包括宁南山区本地区,还可以影响到周边的甘肃、陕西、宁夏北部、黄河中下游等区域,宏观上可以到达东部。从长远来看,西部的生态建设将改善气候,保障水资源供应,提高国家的自然资源存量。它还将保障全国的生态安全,改善整个国家的环境质量<sup>[4]</sup>。所以,周边地区、黄河中下游区域和国家有义务对宁南山区退耕还林工程进行补偿。其次,宁南山区又称“西海固地区”是我国最为贫困的地区之一,素以“苦甲天下”而闻名。以固原市为例,据统计,2000年,固原地区农民家庭人均收入927.76元,而人均消费支出为854.01元,消费占收入的92.1%。2000年,固原地区财政收入 $8.87 \times 10^3$ 万元,支出达到 $9.22 \times 10^4$ 万元,支出是收入的10倍以上<sup>[5]</sup>。总之,无论从微观家庭,还是到宏观的地区范围,“无积累”是最明显的特征。这就决定了当地根本没有能力提供退耕还林还草工程的巨大资金,而只能从区域以外获得。

综上所述,宁南山区退耕还林还草生态效益补偿的主体应当是国家、周边地区及黄河中下游地区。但由于宁南山区周边地区同时也是国家生态重建的重点区域,同时经济上也无条件给与补偿,所以,宁南山区退耕还林还草生态补偿的主体只能是国家和沿黄河中下游省市。

### 3.2 补偿模式

由上分析可知,宁南山区退耕还林还草生态补偿的主体是国家和黄河中下游区域,但过于单一的补偿主体会造成补偿途径、方式缺乏灵活性和针对性。宁南山区主要以传统农业经营为主,受自然环境条件影响非常大。宁南山区处于我国黄土高原向干旱风沙区的过渡地带,地形地貌十分复杂,不同地域的农业产量有一定的差距,完全按统一标准补偿是脱离实际的。因此,必须实现补偿主体的内部多样化,只有实现补偿主体的内部多样化才可以保证补偿网络的稳定性、灵活性和弹性,最终实现补偿主体与补偿对象双方的满意,针对宁南山区建立完善补偿机制的紧迫性,笔者认为补偿机制的建立应从以下方面进行:

#### 3.2.1 政策补偿

从公共产品理论出发,宁南山区退耕还林还草建设和保护的最有效办法是明确产权。首先,明确宁南山区退耕林草地的所有权。归国家所有的,对林草区划片经营,凡愿意对林草进行保护,保护时间超过50年的(期间的管护费用由国家及农民共同承担),林草产权归农民所有。同时出售归国家所有退耕林草地,但要控制购买林草地的农民砍伐树木或放牧,使之保持在林草的生态承载力范围内;其次,对主动参与林草建设的企业和个人给与政策和资金支持。贫困的宁南山区,退耕还林还草的经济门槛是相对较高的,所以对林草建设的个人和企业必须给与无偿的资金奖励或贴息贷款等;第三,规范林草交易制度,建立林草交易市场。产权明晰后,市场交易是最为有效的方式。

#### 3.2.2 资金补偿

(1)建立分阶段补偿模式。退耕还林还草的资金补偿应与退耕还林还草的具体过程相一致,逐阶段给与补偿。对退耕农民给与退耕补贴;对管护者给与一定的补助(管护的劳

务费、林草维护费),对超出计划的退耕林草给与补贴及奖励。借鉴美国的“有偿转耕计划”<sup>[6]</sup>,在分阶段的补偿模式中,补偿额度要逐阶段增加,因为贫困的宁南山区,农民收入绝大部分来自于土地,退耕越多损失越多,如果要进一步管护,农民从事其他经济活动的机会便会失去,而其他行业的相对收益高于农业,所以必须逐渐增加。

(2) 多渠道筹集资金,建立生态银行。筹集资金可以从以下方面进行:<sup>1</sup> 财政补贴。<sup>④</sup>生态补偿费或生态补偿税。对排污企业,资源开发企业等不可持续活动征税或费。<sup>(四)</sup>争取国内外基金的支持。<sup>¼</sup>林草交易税。<sup>½</sup>黄河中下游和东部的生态支持资金。

退耕还林还草的资金需求量大,需要时间长,所以,必须建立强大的资金支持系统。生态银行是把筹集的资金投入到其他领域使之增值,然后再投入到生态建设领域作为保障。单纯靠政府财政补贴和支持无法满足生态建设逐渐增长的资金需求,必须把生态建设的资金融入市场实现增值。

3.2.3 技术补偿

补偿模式不能局限为单纯的资金补偿,技术补偿是必不可少的。笔者认为技术补偿应从以下两方面进行:首先,对退耕农民进行植树造林、种草技术咨询和指导,培训一批乡村林业技术人才和林草管理人才。其次,加强农村的生态观念教育,帮助当地农民建立生态意识,以确保退耕林草的质量。

3.3 补偿额度确定

按现有的科学发展水平,退耕还林还草是无法实现完全补偿的,只能对其进行粗略的估计。退耕林草的价值包括林草的固有利用价值、生态环境价值和建设者的劳动投入,其中林草的固有利用价值在传统的发展模式中,是根据使用目的不同而不同的,现行的计算方法是无法准确计算的。林草的生态环境价值需要对其生态服务功能进行评估,而目前的计算方法很不统一,即使计算出来也是天文数字,在现实条件下使补偿主体难以承受。所以,以目前的经济水平,计算林木的生态环境价值是不合实际的,没有意义。只有建设者的劳动投入是可以计量的。所以,笔者认为计量退耕还林还草的补偿额度必须从宁南山区的实际出发,以建设投入为依据,协调补偿主体和对象的意愿进行调整。补偿总额应为退耕的各阶段投入之和。

3.3.1 退耕补偿额

为了与宁南山区的实际情况相贴近,对宁南山区按降雨量分为两大地区:年降水量500~600 mm的半阴湿区和年降水量350~500 mm的半干旱区,然后进行抽样调查。结果显示,在半干旱区目前的补偿额度,即每1 hm<sup>2</sup> 1 500 kg 粮食,750元种苗费,300元补助略高于当地的农民收入,绝大多数群众比较满意。在半阴湿区,平均单产小麦在3 750 kg/hm<sup>2</sup>左右,而国家采取与半干旱区同样的补偿数额是相对较低

参考文献:

[1] 陈伟. 西部生态环境现状的经济学分析[J]. 重庆环境科学, 2001, 23(2): 22- 29.  
[2] 宗臻铃, 等. 长江上游地区生态重建的经济补偿机制探析[J]. 长江流域资源与环境, 2001, 10(1): 22- 27.  
[3] 米文宝. 西海固地区可持续发展理论与应用[J]. 干旱区地理, 1999, 22(3): 23- 29.  
[4] 杜万平. 构建区域补偿机制促进西部生态建设[J]. 重庆环境科学, 2001, 23(5): 1- 3.  
[5] 宁夏统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2001. 157- 162.  
[6] 支玲. 从中外退耕还林背景看我国以粮代赈目标的多样性[J]. 林业经济, 2001, (7): 29- 52.  
[7] 高桂英. 宁夏南部山区生态重建中政府相关政策效果评价[J]. 宁夏社会科学, 2003, 16(1): 34- 38.

的,当地农民的意愿是每1 hm<sup>2</sup> 3 750 kg 的粮食,4 500元补助<sup>[7]</sup>。

3.3.2 退耕林草管护补偿额

退耕林草管护费用的确定。针对以上笔者的政策、技术补偿建议,退耕林草管护的资金额度应包括以下几个方面:一是林草管护者的工资。二是管护的种苗费、农药补贴、工具购买及维护。三是退耕户产业转向的补贴。四是林草技术培训的投入额。退耕林草资源的产权明晰后,国有、企业所有、个人所有林草地的管护费用以国家计算额为参考值确定。如管护者的工资可以依照国营林场工人的工资标准计算,根据宁夏回族自治区统计局2002年国民经济和社会发展统计公报,2002年全区在岗职工平均工资约为977元可以作为参考值。种苗费现行的补偿额为每1 hm<sup>2</sup> 750元,笔者认为以750元为参考标准,依据市场价格调整补偿额。退耕户的产业转向补贴可以从生态银行的收益中提取,具体数额要根据生态银行的收益率确定,其他费用可以通过试点确定。总之,退耕林草管护费用额确定必须建立相应的机构,然后通过调查得出。

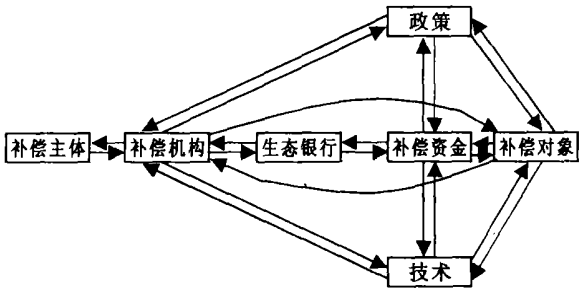


图1 宁南山区退耕还林生态效益补偿网络

3.4 补偿网络的建立

根据上文分析,补偿主体提供资金给补偿机构,补偿机构除将部分资金投入生态银行使之增值外,其余部分直接对对象补偿,同时接受反馈信息(如图1中曲线);生态银行的资金经过增值后再提供给补偿对象。在补偿主体提供的资金支持下,补偿机构制定政策、提供技术对补偿对象进行支持,同时接受补偿对象的信息反馈。在接受了反馈信息后,补偿机构对补偿途径、方法、数量等进行调整,以优化补偿机制。补偿网络见图1。

4 结 语

宁南山区退耕还林还草生态补偿机制的研究应从政策、技术、资金等方面全面入手,而不能简单的认为补偿就是资金补偿。补偿额度的确定是宁南山区退耕还林还草顺利进行的关键也是难点,笔者认为补偿额度确定应充分考虑宁南山区的区域特点,从社会、生态、经济的复合系统中寻找突破口,以期达到补偿机制的逐步完善。