

农户参与意愿与退耕还林政策的可持续性

危丽¹, 杨先斌¹, 刘燕²

(1. 重庆大学 贸易与行政学院, 重庆 400030; 2. 重庆大学 人口资源与环境经济研究所, 重庆 400030)

摘要:退耕还林是中国林业建设历史上涉及面最广、政策性最强、群众参与程度最高,同时操作难度最大的生态建设工程。由于农户参与退耕还林的意愿是退耕还林政策可持续性的关键因素,因而对农户退耕还林意愿的经济根源进行研究显得极为重要。在对重庆和四川地区的退耕还林情况进行调研的基础上,本文认为作为微观主体的农户参与退耕还林的意愿,取决于其对参与退耕还林的成本和收益的权衡,并据此建立了农户参与意愿的决定模型。在此基础上,提出退耕还林制度创新的路径为:增加农户参与退耕还林的货币性收益;通过提高农户的生态意识增加农户参与退耕还林的非货币性收益;减少农户参与退耕还林的货币性成本和非货币性成本;建立退耕还林工程的动态评价体系。

关键词:退耕还林;成本收益;农户意愿;可持续性

中图分类号:F062.2,F320

文献标识码:A

文章编号:1008-5831(2006)06-0029-09

一、引言

自从20世纪90年代中期以来,面对日益严峻的水土流失和土地沙漠化现象,中国政府启动了几项大型的生态建设保护工程。退耕还林自1999年在四川、陕西和甘肃三省率先展开试点以来,现已成为中国林业建设历史上涉及面最广、政策性最强、群众参与程度最高,同时操作难度最大的生态建设工程。2002年1月,在经历了三年由点到面的试点工作之后,工程在全国正式全面展开,其范围从以西部为主的20个省(市、区)的200多个县进一步扩展到全国25个省(市、区),1897个县。到2003年底,退耕还林已经覆盖全国2万多个乡镇,10万多个村,6000多万农户。按照国家林业局制定的《退耕还林工程规划》,截止到2010年,退耕还林总面积将达到2.2亿亩,工程总预算将达3370亿元^[1]。如此浩大的规模,以及涉及地区自然地理条件和经济社会发展水平、参与农户自身特点、参与地块特性等方面存在的高度异质性,使制定和执行退耕还林政策的难度极大,并产生巨大的风险成本。

随着这项工程的逐步展开和深入实施,退耕还林的有效性和可持续性成为

收稿日期:2006-10-12

基金项目:国家哲学社会科学基金资助项目“西部地区生态建设补偿机制、配套政策和评价体系研究”(04CJY006)

作者简介:危丽(1962-),女,重庆万盛人,重庆大学贸易与行政学院副教授,硕士生导师,主要从事人口、资源与环境经济学以及区域经济学研究。

政府有关决策和执行部门以及学术界关注的焦点,对其预期绩效与实际成绩之间和谐平衡的研究日渐升温。杨新华等(2003)明确提出了退耕还林可持续性的涵义^[2]。蒋海(2003)从研究财政补贴问题入手,指出只有通过相应的制度安排和政策措施形成农户的林业投资激励,才能使还林成为农户的自觉行动,达到国家目标与农户目标的激励相容,以此实现退耕还林的可持续性。值得指出的是,蒋海对农户意愿进行了一定程度的分析,并提出了尊重农户意愿的重要性^[3]。徐晋涛等(2004)分析了退耕还林工程的成本有效性和工程参与对农户各种收入及其结构变化的净影响,实证结果表明,如果在未来不多的时期内,参与退耕的农民无法很快实现收入结构的转换和收入来源多样化,从农户角度观察工程的经济可持续性确实令人堪忧^[1]。这一结论在陶然等(2004)的研究中得到了进一步的论证^[4]。Zhiming Feng et al. (2005)指出退耕还林工程的成本收益分析是该研究领域的重要部分^[5]。他们的框架和方法为我们进一步研究退耕还林的可持续性拓展了视角,但却没有通过对退耕农户进行透彻的成本收益分析详细勾勒出农户退耕还林意愿的经济根源。因此,本文将着重研究以下两方面问题。

第一,退耕还林参与农户的成本收益分析。我们将通过全面分析退耕还林参与农户的成本和收益,研究农户的参与意愿,从而建立农户参与退耕还林意愿的决定模型。

第二,实现退耕还林政策可持续性的路径选择。我们将通过对农户参与意愿与退耕还林政策可持续性关系的进一步分析,提出退耕还林制度创新的路径。

目前,政府有关部门、学术界和整个社会对退耕还林阶段性绩效的衡量和评估使一系列问题日益彰显,例如:退耕还林是否遵循可持续发展的原则,是否与地区经济发展相矛盾?政府在设计政策过程中,是否考虑到农户的激励相容问题?参与农户对退耕还林的满意度和支持度如何?生态建设补偿机制的有效性该如何保障?本着对这些问题的思考,我们于2005年2月至8月期间,通过召开座谈会、听取报告、实地查看、走访农户、问卷调查等形式,在重庆市北碚区、永川市、江津市、开县、云阳县、忠县和四川省宜宾市等地区开展了针对市(区、县)林业

局、乡镇的林业站和退耕还林参与农户的调研。调研过程中获得的资料和数据是本论文分析的依据。

二、退耕还林参与农户的成本收益分析

对一项决策作出收益的权衡是理性经济人的普遍行为,作为微观主体的农户也不例外。他们在作出参与退耕还林工程的决策之前,总是先衡量净收益变化情况的预期,在保证自身利益不受影响的前提下,才兼顾政府目标的实现。

(一)农户不参与退耕还林的成本收益分析

农户若不参与退耕还林,那么在原土地上继续种植粮食的净收益为农户参与这个项目的机会成本(C_0)。不参与退耕还林而继续种植粮食的收益,令其为 R_f ,是农户从事农业的货币性收入,包括种植业收入和由该范围土地提供粮食的养殖业收入等延伸性收入,但各项收入不得重复计算。继续种植粮食的成本,令其为 C_f ,是农户经营该片土地发生的各项成本之和,包括劳动工具、种苗和化肥等农业生产资料费用以及农户的劳动力成本,劳动力成本包含了部分农户在农忙时节请人帮工所支付的劳动力价格。

由于继续种植粮食的净收益还受未来的不可控因素影响,因而是不可预测或不可准确预测的。因此,在作出参与退耕还林决策之前的土地种植净收益是农户的一个参照系,农户根据原先的收入状况对以后各年份种植粮食的成本收益做出主观判断。一方面,由于劳动工具、种苗、化肥和农药等农业生产资料的综合价格有上升的趋势,导致生产支出增加。根据国家统计局农村社会经济调查总队所做的调查,2004年全国农业生产资料价格平均上涨10.6%,由此导致每亩生产投入增加17.1元。另一方面,随着时间的推移,农业技术水平不断改进,使得农业劳动生产率不断提高,粮食单产有所上升。同时,虽然粮价时常动态波动,但总体上呈上升的趋势。2004年前三季度小麦、稻谷、玉米和大豆市场价格分别比上年上涨36.5%、38.3%、18.3%和24.4%,而2004年粮食单产为308斤/亩,比上年增长19公斤,增长6.6%。因此,虽然种植粮食的成本也呈上升的趋势,但继续种植粮食的净收益仍随粮价上涨和单产提高而逐渐增加。2004年种粮效益普遍提高,全国粮食生产平均每亩纯收益为270.1元(不含人工费用),比上年增长79.9元,增长42%,

种粮亩均纯收益达到 1998 年以来的最高水平。这是在经济呈稳态发展而不出现大幅度波动时期的正常现象,从而也说明农业劳动力价值呈上升的态势。

通过上述分析,我们可以得出农户继续种植粮食的净收益(NR_F)的公式为:

$$NR_F(t) = C_O(t) = R_F(t) - C_F(t) \quad (1)$$

(1)式表明,农户继续种植粮食的收益 R_F 、成本 C_F 、净收益 NR_F 都是时间的函数。农户根据当前种植粮食的收入情况对未来一段时间内继续种植粮食的净收益作出预测,并以此衡量参与退耕还林的机会成本。虽然未来收益含有不可预测的因素,但总体来说,农户参与退耕还林的机会成本将呈不断上升的态势。因此,随着时间的演进,从国家的角度看,实施退耕还林的阻力将不会自动减小;而从农户的角度看,参与退耕还林的心理斗争也将持续很长一段时间。

(二)农户参与退耕还林的成本收益分析

参与退耕还林后的成本收益不仅是农户决策的关键因素,更是退耕还林工程的实施绩效得到保障的源泉。由于退耕后的成本收益是事前预期的,因此对于农户来说,显得相对复杂并具有风险性。

农户参与退耕还林的收益,令其为 R_A ,既有直接收益,也有间接收益,既有货币性收益,也有非货币性收益。货币性收益,令其为 R_{AM} ,包括国家给予的粮食现金补助、退耕地林业收入以及由于参与退耕还林之后农村劳动力转移而获得的工资等货币性收益。其中,国家给予的粮食现金补助是农户的短期经济收益,退耕地林业收入以及由于参与退耕之后农村劳动力转移而获得的工资等货币性收益是农户的长期经济收益。非货币性收益,令其为 R_{AN} ,主要有两个方面:一是农村劳动力转移而获得的非货币性收益,包括技能性收益(由于在城市工作所获得的各项工作技能以及相关知识和文化性收益(由于在城市生活所分享的城市文化环境等方面的收益)^[6];二是实行退耕还林后生态环境变好所带来的生活条件改善,这是一种间接收益。由于农户目前的经济收入较低,导致农户对生活质量的关注程度不高,致使生态环境改善带来的收益在农户心中的价值偏低。从另一个角度看,虽然它不是现实的货币收益,但有助于农户赢得未来的发展机会,最终会转化成未来的货币收益。根据我们在重庆和四川地

区的调研结果,农户普遍对退耕还林后尤其是补偿期限过了之后的收益表示担心。这种担心将导致农户对未来的收益预期偏低。

农户参与退耕还林的成本,令其为 C_A ,既包括货币性成本,也包括非货币性成本。货币性成本,令其为 C_{AM} ,是农户参与退耕还林的机会成本(C_O)和所须支付的各种货币成本(C_{AP})之和。所须支付的各种货币成本包括三个方面:一是正常性成本,主要是劳动工具、化肥等农业生产资料费用、对退耕地林木的其他管护费用和农户的劳动力成本,有的地方由于树种不同,退耕的种苗比较昂贵,国家给予的每亩 50 元的种苗和造林费补助不够支付,还须另贴额外的种苗费;二是信息成本,指由于农户对农产品的市场销售行情不了解,市场信息掌握不充分,将其农产品以较低价格出售引起的收益减少;另外,由于在计算参与退耕还林的收益时将农村劳动力转移而获得的货币性收益包括在内,因此这里同样需将农村劳动力转移的各种货币性成本计算在内。农村劳动力转移的货币性成本主要包括异地转移形成的交通费、证卡成本、职业介绍信息费等。非货币性成本,令其为 C_{AN} ,由于涵盖范围广,衡量则更为困难,主要包括以下三个方面:

第一,制度性成本。制度性成本是由于农户对国家退耕还林政策的有些方面不甚满意而产生的心理成本。一方面,根据我们的调查,农户普遍认为国家给予的补偿标准过低,补偿期限太短;另一方面,退耕还林后,产权不清晰,也增加了农户参与退耕还林的心理成本。此外,有些地方政府在退耕指标的分配上不甚合理,甚至出现寻租行为,这势必增强农户对退耕还林工程的抵触情绪。

第二,参与退耕之后农村劳动力转移的非货币性成本。农村劳动力转移实际上还具有不能进行量化的心理成本。这种心理成本主要是指因对新环境的不适应和对亲人的思念等因素所造成的心理负担、社会歧视以及务农时所享有的各种权利的丧失等^[6],它对农村劳动力转移的决策产生越来越重要的影响。

第三,风险成本。风险成本是未来时期一系列不可测因素给农户带来的潜在利益损失。在这里需要指出的是,我们将风险成本视为非货币性成本的原因在于,这种潜在利益损失是对未来的预期,将增

加农户参与退耕还林的心理负担。风险成本的大小视农户的心理阈值而定,虽然无法避免,但可以通过政府采取有效的保障措施而得到减少。

通过以上分析,我们可以得出农户参与退耕还林的净收益(NR_A)的公式为:

$$NR_A(t) = R_A(t) - C_A(t) = [R_{AM}(t) + R_{AN}(t)] - [C_0(t) + C_{AP}(t) + C_{AN}(t)] \quad (2)$$

(2)式表明,农户参与退耕还林的各项成本、各项收益和净收益都是时间的函数,是农户对未来的预期。净收益(NR_A)不仅取决于中国政府未来的政策取向和市场趋势,还将受未来不可控因素的影响。通过调研我们发现,农户在作出决策时,往往根据参与退耕还林以前的收入状况而定。为了更好地分析农户的行为,我们引入了贴现率(r)这一因子,将农户未来特定时期内的收益折算成现在的价值。因此,农户参与退耕还林的净收益(NR_A)的现值可表示为式(3):

$$NR_A(t) = \frac{[R_{AM}(t) + R_{AN}(t)] - [C_0(t) + C_{AP}(t) + C_{AN}(t)]}{(1+r)^t} \quad (3)$$

其中, $\frac{1}{(1+r)^t}$ 为现值系数。贴现率的引入是为了直观地分析农户的决策行为,同时也有利于我们分析退耕后一段时期内的总净收益(TNR_A)。

(三)农户参与退耕还林意愿的决定模型

通过以上分析,我们认为农户参与退耕还林的意愿取决于参与退耕还林工程的时限内,每年所获得的净收益之和,即参与退耕还林所能获得的总净收益(TNR_A)。由此我们可得农户参与退耕还林的必要条件为:

$$TNR_A = \sum_{t=1}^n NR_A(t) = \sum_{t=1}^n \frac{[R_{AM}(t) + R_{AN}(t)] - [C_0(t) + C_{AP}(t) + C_{AN}(t)]}{(1+r)^t} > 0 \quad (4)$$

值得注意的是,(4)式仅是农户参与退耕还林的必要条件,而不是充要条件。因为农户作出是否参与退耕还林的决策不仅受总净收益的影响,还受到外在环境因素的影响,如群体行为对个体农户的影响等。据我们的调查,农户有很强的从众心理,很多时候都是持观望的态度。但这并不是本文的分析内容,我们是从经济意义上的比较利益来分析农户参与退耕还林的意愿。

综合以上分析,我们可以建立农户参与退耕还

林意愿的决定模型如下:

$$Y = f(TNR_A) = f[R_{AM}(t), R_{AN}(t), C_0(t), C_{AP}(t), C_{AN}(t)] \quad (5)$$

而且有:

$$\frac{\partial f}{\partial TNR_A} > 0, \frac{\partial f}{\partial R_{AM}(t)} > 0, \frac{\partial f}{\partial R_{AN}(t)} > 0, \frac{\partial f}{\partial C_0(t)} < 0, \frac{\partial f}{\partial C_{AP}(t)} < 0, \frac{\partial f}{\partial C_{AN}(t)} < 0 \quad (6)$$

其中, Y 为农户参与退耕还林的意愿, f 为响应函数, f' 表示农户参与退耕还林的意愿是总净收益的增函数。(6)式表明农户参与退耕还林的意愿是退耕还林后的货币性收益和非货币性收益的增函数,是退耕还林后的机会成本、所需支付的各种货币性成本和非货币性成本的减函数。进一步地,我们将成本和收益细化,可知,农户参与退耕还林的意愿是国家粮食现金补助、退耕地林业收入、农村劳动力转移而获得的工资等货币性收益、生态环境改善程度以及农村劳动力转移获得的非货币性收益的增函数,是继续种植粮食的净收益、正常性成本、信息成本、农村劳动力转移成本、制度性成本以及风险成本的减函数。该模型为下文分析退耕还林制度创新的路径提供了思路。

三、农户参与意愿与退耕还林政策可持续性的关系

所谓退耕还林政策的可持续性,是指从退耕还林工程开始启动、政策开始执行起,不仅阶段性目标可以实现,而且最终目标也能实现,同时,政策的绩效不是暂时性的,而是可以一直延续下去的。因此,中国政府推行的退耕还林政策的目的在于暂时性绩效的获得,而在于持续性绩效的最大化。

退耕还林政策的可持续性源于政府与农户的激励相容,源于政府意愿与农户意愿的有效融合。首先,对于农户来说,参与退耕还林的总净收益决定了农户的意愿,农户意愿将通过影响农户在退耕还林工程实施中的积极性和行为,对退耕还林的实施效果产生影响,而实施效果是政策实现可持续性的前提。因此,农户在理性经济行为意义上的退耕意愿将促进退耕还林政策可持续性的实现。其次,对于政府来说,进一步推行退耕还林政策的意愿取决于退耕还林工程所能带来的总净收益,取决于对成本和收益的权衡。政府推行退耕还林的成本,是政府

从工程启动开始到工程目标最终实现的期间内所需支付的各种货币性成本和非货币性成本的总和,包括退耕还林政策的制定成本、实施成本、调整成本、机会成本和风险成本。政府推行退耕还林的收益,是所能实现的国家范畴内的经济效益、生态效益和社会效益。经济效益体现在农民收入的增加、林业产值的提高和农村经济结构调整等方面;生态效益体现在退耕还林工程所能起到的水源涵养、水土保持、改良土壤和改善环境的作用^[7];社会效益体现在农村就业率的提高、农村教育体系的改进以及农村

劳动力素质的提高等方面。政府推行退耕还林政策的意愿也将影响到实际的行为决策,影响到退耕还林的绩效,并最终影响到政策的可持续性。

总之,农户参与退耕还林的意愿是退耕还林政策可持续性的关键因素。它通过影响农户的行为对政策的可持续性产生潜在效应,但要使这种潜在效应真正转变为现实效应,关键在于政府的推动力,在于政府在理性经济意义上的意愿。因此,农户意愿对退耕还林政策可持续性的作用机制可用下图表示。

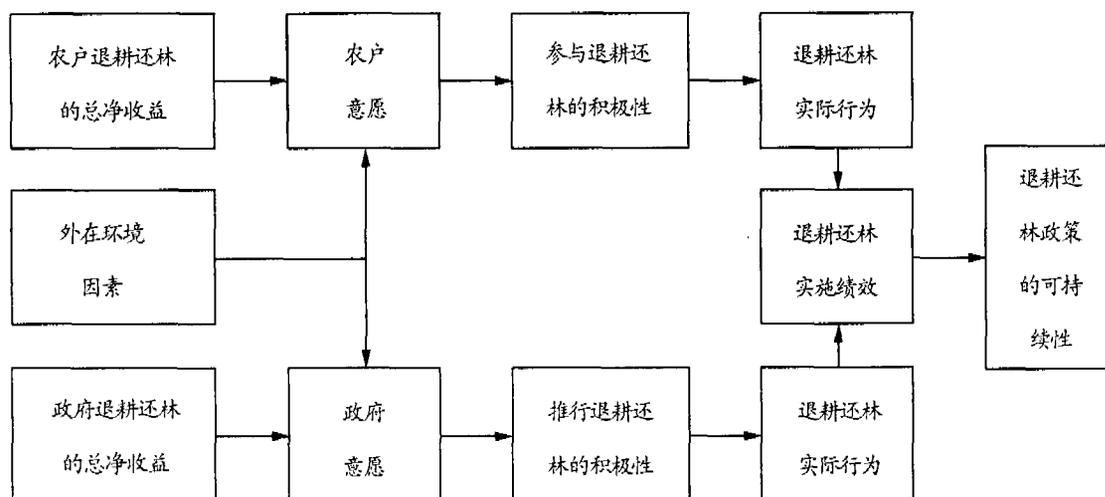


图 农户意愿对退耕还林政策可持续性的作用机制

四、实现退耕还林政策可持续性的路径设计

退耕还林参与农户的成本收益分析解释了农户意愿的决定因素,为我们指明了退耕还林制度创新的路径主要在于增加收益和减少成本两个方面。由于继续种植粮食的净收益是农户参与退耕还林的机会成本,是一种前定变量,对它的控制是没有意义的。因此,为了充分提高农户参与退耕还林的意愿,实现退耕还林政策的可持续性,必须对政策作出调整,推进制度创新。

(一) 增加农户参与退耕还林的货币性收益

第一,适当地、有区别地提高补偿标准,延长补偿期限。中央政府在补偿政策上的调整势在必行。一方面,在地域范围内,应视各地区原来人均收入、粮食产量等具体特征的不同,有区别地制定补偿政策;另一方面,在保证当地政府选择最为适宜树种的基础上,中央政府应根据退耕树种的成活率、投产年限等特征的不同对补偿政策作出相应的调整,进一步提高补偿政策的灵活性和适应性。

第二,建立和完善西部地区生态建设补偿机制。

从补偿机制的层次看,应建立包括区域、流域和要素在内的多层次生态建设补偿机制。从补偿的类型看,应以资金补偿为主,以政策补偿、实物补偿和智力补偿为辅。从建立补偿机制的具体途径看,应包括:一是加强生态保护法律制度构建,建立生态环境保护机制的支持系统;二是运用“财政转移支付”的形式,加大对西部地区,尤其是欠发达地区的投资力度;三是运用“项目支持”的形式,大力发展替代产业,推进生态移民;四是建立统一的生态环境补偿税;五是建立绿色 GDP 制度,将生态破坏纳入国民经济成本体系之中。建立和完善生态建设补偿机制的关键在于通过有效的制度架构提高补偿主体的积极性。

第三,通过有效途径增加农户退耕地的林业收入。一方面,加快林业产业化建设,努力培植后续产业,实现退耕还林与农村产业结构调整的有效结合;另一方面,根据我们的调查,农户对未来的农产品价格极为担心,迫切希望政府提高农产品价格的稳定性。因此,政府应通过对农产品价格进行适当管制,

进一步稳定其价格,提高农户从事农业的积极性。

第四,加强对农村劳动力转移的合理引导,通过制度创新保障农村劳动力的合法权益。政府应从建立城乡统一的劳动力市场、培育和扶持各类劳动中介组织、建立和完善各级就业服务体系等方面入手,形成包括信息发布、就业咨询、职业介绍、跟踪服务等功能齐全、制度健全的劳动力转移引导体系;加大农村劳动力的人力资本投资,通过开展各种技能和知识培训提高农村劳动力的综合素质;摒弃不利于农村劳动力转移的制度性约束,摆脱各种人为设置的障碍。

(二)通过提高农户的生态意识增加农户参与退耕还林的非货币性收益

生态意识是指生态主体就其所进行的生态活动对生态客体的影响所产生的认识与反映^[8]。侯锐(2000)根据生活水平、文化程度和对环境保护的态度将人们的环境保护意识分为五个阶段,由低到高分别为低级无意识阶段、高级无意识阶段、潜意识阶段、有意识阶段和高级阶段^[9]。目前,中国农民的生态意识仍然处于前三个阶段,究其原因在于生活水平和文化素质双低的状况使农民的生态意识极其淡薄。因此,应极力培育农户的生态意识以实现退耕还林的目标。首先,农户应充分意识到退耕还林工程对国家生态安全的高度重要性,从根本上树立正确的生态观念;其次,构建参与生态环境建设的相互促进机制和生态保护的监督机制,在农户间形成互相激励、互相约束的良好氛围。但是从根本而言,努力提高全民的素质是治本之策。

(三)减少农户参与退耕还林的货币性成本

由于正常性成本中的管护费用和农户的劳动力成本不易也不宜控制,因此,减少农户参与退耕还林货币性成本的有效途径在于以下两个方面:一方面,政府应适当管制化肥等农业生产资料的价格,杜绝有些地区私自抬高农业生产资料的价格、生产并销售假冒伪劣产品等损害农户利益的现象;另一方面,政府应通过政策扶持、提供销售信息、直接招徕买者等措施帮助农户销售农产品,减少农户因对市场不熟悉而产生的收入损失,提高农户参与退耕还林的积极性。

(四)减少农户参与退耕还林的非货币性成本

第一,加大退耕还林的制度供给和制度执行力

度,保障制度供给与制度需求的动态平衡。首先,进一步明晰产权,明确产权主体的责权利边界,消除农户对林权的疑虑;其次,加强国家对退耕还林的宏观调控,保证各部门协调一致地工作,进一步降低制度供给的无形成本;最后,提高广大干部的服务意识和法律意识,提高政策兑现的透明度,尊重农户的真正需求,适当调整相应的政策。

第二,构建退耕还林的有效保障体系,减少农户的风险成本。农户参与退耕还林的风险成本源于农户对土地的高度依赖性^[10]。因此,一方面,从政府的角度看,应将退耕还林工程实施与扶贫开发结合起来,建立高效的社会保障体系化解农户的生活风险;另一方面,从农户的角度看,农户自身应树立市场观念,提高市场经济意识,充分利用现有的有利制度环境。

(五)建立退耕还林工程的动态评价体系

首先,成立专门的退耕还林工程评价机构,对退耕还林工程实施的全过程进行系统监测;其次,制定退耕还林工程评价的标准,将其经济效益、社会效益和生态效益纳入评价体系之中,在此基础上,设计衡量工程绩效的各项具体指标;第三,对一定时期内各项指标作动态的调整;第四,根据设计的指标体系,科学评价退耕还林工程的绩效,作好信息反馈工作,为退耕还林工程的制度变迁提供依据,从而保障退耕还林政策的可持续性^[11]。

参考文献:

- [1]徐晋涛,陶然,徐志刚.退耕还林:成本有效性、结构调整效应与经济可持续性——基于西部三省农户调查的实证分析[J].经济学(季刊),2004,4(1):139-162.
- [2]杨新华,章升东,陈志军.对我国退耕还林的可持续性思考[J].林业经济问题,2003,23(4):214-217.
- [3]蒋海.中国退耕还林的微观投资激励与政策的持续性[J].中国农村经济,2003,(8):30-36.
- [4]陶然,徐志刚,徐晋涛.退耕换林、粮食政策与可持续发展[J].中国社会科学,2004,(6):25-38.
- [5]Zhiming Feng, Yanzhao Yang, Yaoqi Zhang, Pengtao Zhang and Yiqing Li. Grain-for-green Policy and Its Impacts on Grain Supply in West China[J]. Land Use Policy, 2005, (22):301-312.
- [6]赖小琼,余玉平.成本收益视线下农村劳动力转移——托达罗模型的反思与拓展[J].当代经济研究,2004,(2):

- 22-26.
- [7] 杨旭东. 退耕还林工程效益评价案例分析——以湖北省秭归县中坝村为案例[J]. 绿色中国, 2005, (4): 27-29.
- [8] 李笑春,等. 生态意识变迁的考察与草地畜牧业可持续发展——以内蒙古锡林郭勒退化草地为例[J]. 中国人口·资源与环境, 2004, 14(4): 93-97.
- [9] 侯锐. 关于中国农村生态环境意识阶段划分的探讨[D]. 北京: 中国社会科学院研究生院, 2000. 12-18.
- [10] 谭磊. 论退耕还林中农民面临的社会风险[J]. 人口与经济, 2003, (6): 37-41.
- [11] 危丽, 杨先斌. 我国森林资源资产产权制度存在的问题及对策研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2005, 15(5): 99-103.

Farmer's Participation Willingness and the Sustainability of the Grain-for-green Project Policy

WEI Li¹, YANG Xian-bin¹, LIU Yan²

(1. College of Trade and Public Administration, Chongqing University, Chongqing 400030, China;

2. Institute of Population Resource and Environmental Economy, Chongqing University, Chongqing 400030, China)

Abstract: Grain-for-green project is the most tremendous and difficult ecological construction project with most farmers' participation in the history of China's forest construction. Since farmers' willingness to participate in the project is essential to its sustainability, the research on economic root of farmers' willingness is quite important. Based on the investigation in Chongqing and Sichuan, this paper advocates that farmers' willingness depends on their trade-off of the cost and benefit, and establishes farmers' willingness depending model accordingly. Moreover, this paper puts forward the path of grain-for-green institution innovation. Firstly, monetary benefit of participating in the project should be increased. Secondly, it's very important to increase non-monetary benefit by improving farmers' ecological ideology. Thirdly, monetary cost, together with non-monetary cost should be greatly reduced. Lastly, the dynamic appraisal system of grain-for-green project should be set up as soon as possible in order to assure the sustainability of the policy.

Key words: grain-for-green project; cost and benefit; farmers' willingness; sustainability