

退耕还林中地方政府执行行为的演化博弈

张颖慧 (西安石油大学经管学院, 陕西西安 710065)

摘要 通过建立演化博弈模型, 证明了退耕还林工程执行中地方政府行为策略演化稳定的结果, 提出了提升生态林木价值, 增加执行收益, 适度制裁等提高退耕还林工程绩效的举措。

关键词 退耕还林; 地方政府; 演化博弈

中图分类号 F326.22 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2008)08-03190-02

Evolvement Game on Implementation of Local Government in Cropland Conversion
ZHANG Ying-hui (School of Economics and Management, Xi'an Shiyou University, Xi'an, Shaanxi 710065)

Abstract Though evolutionary game models, the evolutionary stable equilibrium on implementation of local government in the cropland conversion was deduced. A serial of public policy were put forward, including promoting the values of ecology-based forestry, enhancing the payoffs of active implementation and reasonable sanction.

Key words Cropland Conversion; Local government; Evolutionary game

退耕还林工程推行中, 地方政府负有宣传动员、造林规划、质量监督、粮款发放等项任务。然而, 中央政策得不到地方的有效执行, 经济林比例偏大、林种单一等问题在一定程度上存在, 甚至出现了地方政府侵占中央财政资金的恶性案件。既有的研究承认了农户作为退耕还林工程主体的重要性, 同时认为地方政府职能的履行对于政策效果也是不可或缺的^[1-9]。但已有研究大多存在以下问题: ①现有研究往往将地方政府的政策行为解释为中央补偿机制下的被动结果, 这与工程实践中地方政府一直争夺退耕任务指标的现实出现了逻辑的矛盾。如果地方政府面临激励不足, 则在下一个政策期, 要求指标缩减甚至拒绝退耕指标就是合乎理性的选择。然而, 现实中地方政府一方面积极争取退耕指标并提前超额完成, 另一方面债务累积、消极执行, 并未出现上述逻辑的结果。②已有研究总是假设中央补贴政策是既定的, 而从退耕还林的实践来看, 中央补贴政策却是不断变化并趋于完善的: 从最早的不补贴到补贴, 从有限监督到强力监督甚至制裁。③在研究方法方面, 关于退耕还林有关经济制度的规范分析中, 博弈方法已经得到了较多运用, 并得到了一些值得信服的结论。但是, 既有研究大多囿于古典博弈, 在完全理性的假设下分析各主体的策略选择及均衡结果, 这难免与生态工程的实践有所出入。笔者采用演化博弈方法探讨地方政府在种群内的执行行为决策以及长期演化均衡结果, 试图解释我国较长时期内生态政策制定、执行以及生态现状的联系, 分析退耕还林工程推行中的政策执行以及最优策略选择, 旨在为公共政策的制定、实施及修正提供理论准备。

1 无补贴情况下地方政府的执行行为博弈

在不考虑中央补贴, 即中央对于执行面的地方政府没有进行转移支付, 或者补贴被挪作他用的情况下, 地方政府有两个策略: ①消极执行(L₁)。消极执行是指尽管受到公共权力的约束, 地方政府不得不执行中央的退耕还林决策, 但是出于自身利益最大化的考虑, 地方政府可能会粗暴动员, 规划更多的经济林, 或者更多的以耕地还林, 质量监督工作中随意性大等。②积极执行(L₂)。积极执行指地方政府会严

格地执行宣传动员、造林规划、质量监督、粮款发放等项任务, 从而使退耕还林的质量有所保证。地方政府的策略及其对应的支付分别为:

(1)若两个地方政府都选择积极执行, 则双方的支付均为:(1+r)F

式中, F为地方政府将坡耕地转化为林地而带来的净收益, 主要体现为环境生态改善与地方工农业生产的促进、林木经济价值等项价值之和, 扣减执行过程中花费的人力、物力以及其他行政资源损耗。r为退耕还林的外溢系数, 外溢系数描述了退耕还林对于地方政府效用的外溢性, 0<r<1。

(2)若一方选择积极执行, 一方选择消极执行, 则积极执行一方的支付为F, 消极执行一方的支付为C+rF(C为地方政府“消极执行”在成本节省、经济收益增加下的收益, 可以视为积极执行的机会成本)。

(3)若两家地方政府均选择消极执行, 则支付均为C。无补贴状态下地方政府执行行为的博弈矩阵见表1。

表1 无补贴状态下地方政府的执行行为博弈矩阵
Table 1 Matrix game of execution act of local government under no subsidy condition

地方政府行为 Behavior of local government		地方政府行为	
		L ₂	L ₁
L ₂	(1+r)F, (1+r)F	F, C+rF	
L ₁	C+rF, F	C, C	

注: L₁指地方政府消极执行; L₂指地方政府积极执行。下表同。
Note: L₁ stands for the negative acts of local government; L₂ stands for the positive acts of local government. The same as follows.

在纯策略模型中, 有纳什均衡结果: ①若 F≤C, 纳什均衡为(L₁, L₁); ②若 F>C, 纳什均衡为(L₂, L₂)。将策略 L₂ 用向量 S*=(1, 0), 策略 L₁ 用向量 S=(0, 1)表示, 有 E(S*, S*)=(1+r)F; E(S, S*)=C+rF; E(S*, S)=F; E(S, S)=C, 则有: ①若 F≤C, S是一个进化稳定策略(ESS); ②若 F>C, S*是一个ESS。

命题 1: 在没有享受中央补贴的情况下, 作为执行层面的地方政府在长期学习之后, 其演化稳定解为: ①若 F≤C, 地方政府的演化稳定策略为“消极执行”; ②若 F>C, 地方政府的演化稳定策略为“积极执行”。

命题 1①的经济学意义在于, 如果“消极执行”取得的收益大于其机会成本, 在长期学习之后, 地方政府将采取消极执行的策略。我国近几十年以来退耕还林政策的执行符

作者简介 张颖慧(1976-), 女, 吉林榆树人, 博士, 讲师, 从事环境经济理论与政策研究。

收稿日期 2007-12-21

合命题 1①的情况,尽管中央对于退耕还林一直提倡,但是由于地方没有执行的积极性,毁林开荒的情况屡禁不止,生态恶化的趋势没有扭转。20 世纪 90 年代以来的环境急剧恶化,正是这种行为的结果。近年来,随着农村经济结构进一步调整的条件逐渐符合,出现了地方政府积极执行的有利条件:一方面,由于退耕还林既可以提高农民收入,又可以改善环境,形成地方政府的政绩;另一方面,由于农户调整农业产业结构的积极性增高,执行的成本大大降低。但这种经济结构转换带来的收益增加大多在消极执行下就可以实现,而中央规定的造林规划与市场化结构调整存在一定程度上的冲突。命题 1②则表明了地方政府在相反的条件下,长期学习之后将采取积极执行的策略。尽管这是最佳的政策状态,但由于前提条件的严格,地方政府消极执行的机会主义行为会在较长时期内存在。

2 中央补贴情况下地方政府执行行为博弈

现实的情况是,中央政府对于地方政府一直有着各种形式的补贴支持——尽管力度大小不一。中央的补贴是在地方政府均积极执行的前提下进行的。如果部分地方政府不积极执行,很可能促使中央不进行补贴。在补贴额为 S 时,地方政府的行为博弈矩阵见表 2。

表 2 有补贴状态下地方政府的行为博弈矩阵
Table 2 Matrix game of execution act of local government under subsidy condition

地方政府行为 Behavior of local government	L_2	L_1
L_2	$(1+r)F+S, (1+r)F+S$	$F+S, C+rF$
L_1	$C+rF, F+S$	C, C

在纯策略模型中,有纳什均衡结果:①若 $F+S \leq C$, 纳什均衡为 (L_1, L_1) ; ②若 $F+S > C$, 纳什均衡为 (L_2, L_2) 。将策略 L_2 用向量 $S^*=(1,0)$, 策略 L_1 用向量 $S=(0,1)$ 表示,有 $E(S^*, S^*)=(1+r)F+S$; $E(S, S^*)=C+rF$; $E(S^*, S)=F+S$; $E(S, S)=C$ 。则有:①若 $F+S \leq C$, S 是一个 ESS; ②若 $F+S > C$, S^* 是一个 ESS。

命题 2: 在有中央补贴的情况下,地方政府长期适应性调整之后,其演化稳定解为:①若 $F+S \leq C$, 地方政府的演化稳定策略为“消极执行”; ②若 $F+S > C$, 地方政府的演化稳定策略为“积极执行”。

命题 2①的经济学意义在于,如果“消极执行”取得的收入大于加上补贴之后的机会成本,在长期学习之后,地方政府将采取消极执行的策略。在退耕还林实践中,最为明显的表现是在造林规划中,大量规划退耕地、还经济林,从而使中央规定的造林比例得不到执行;在检查验收中,模糊有关标准,致使工程的生态效应减小。这种情况的最主要原因在于经济林的高收益,为地方政府积极执行带来了较高的机会成本。同时,在一定意义上,工程验收标准的模糊也为地方政府带来了机会主义的动机。命题 2②的经济学意义在于,如果“消极执行”取得的收益小于积极执行的收益与补贴之和,在长期学习之后,地方政府将采取积极执行的策略。然而,由于中央补贴不到位,来自上级的配套往往也难以兑现,这一条件难以达到。自 2004 年以来,对于退耕还林工程的结构调整,以及对于以往工程的核查,造林质量问题反映了地方执行层面的问题。因此,在命题 2 中,①可能是更符合执行层面的地方政府行为结果。

3 惩罚机制下的地方政府执行行为博弈

由于行政隶属的存在,现实中另一种状况是中央政府对退耕还林政策的执行情况进行监督,并对消极执行的地方政府进行处罚。假设处罚额为 R , 有惩罚机制下的退耕政策执行博弈见表 3。表 3 中,对于不积极执行的地方政府,中央有关部门会处以罚金 R 。

表 3 有惩罚机制下地方政府的执行行为博弈矩阵
Table 3 Matrix game of execution act of local government under punishment mechanism

地方政府行为 Behavior of local government	L_2	L_1
L_2	$(1+r)F+S, (1+r)F+S$	$F+S, C+rF-R$
L_1	$C+rF-R, F+S$	$C-R, C-R$

在纯策略模型中,有纳什均衡结果:①若 $C-R \geq F+S$, 纳什均衡为 (L_1, L_1) ; ②若 $C-R < F+S$, 纳什均衡为 (L_2, L_2) 。将策略 L_2 用向量 $S^*=(1,0)$, 策略 L_1 用向量 $S=(0,1)$ 表示,有 $E(S^*, S^*)=(1+r)F+S$; $E(S, S^*)=C+rF-R$; $E(S^*, S)=F+S$; $E(S, S)=C-R$ 。经过分析有:①若 $C-R \geq F+S$, S 是一个 ESS; ②若 $C-R < F+S$, S^* 是一个 ESS。

命题 3: 在中央有惩罚机制的情况下,地方政府长期适应性调整之后,演化稳定解为:①若 $C-R \geq F+S$, 地方政府的演化稳定策略为“消极执行”; ②若 $C-R < F+S$, 地方政府的演化稳定策略为“积极执行”。

命题 3①的经济学意义在于,如果“消极执行”取得的收入减去罚金,大于自利性收益与补贴额之和,在长期学习之后,地方政府将采取消极执行的策略。命题 3②的经济学意义则恰恰相反。现实中,中央乃至上级政府对于退耕还林的执行层总有各种类型的制裁性政策,包括经济处罚、行政处罚以及削减下一年度指标等,这在一定程度上成为地方政府执行层面“积极执行”的制度保障。甚至在中央对于执行层面的地方政府补贴资金没有下达的情况下,地方政府举债推行工程的现象已不少见。尽管这在形式上达成了中央的目标,但又会加剧地方财政的困难,给退耕还林的可持续性带来隐患。然而如果中央的处罚政策力度有所减弱,或者在地方财政消肿的压力之下被动减轻处罚,地方消极执行的策略又会成为占优策略。

结合命题 2、3 可以看出,补贴与惩罚机制对于地方政府履行自己的职能具有重要的意义。尽管补贴机制类似于一种奖励,对于地方政府的行为演化有积极意义,而只有与惩罚机制相结合才会使地方政府的行为逐渐趋于理性。同时,值得注意的是,外部性系数 r 对于地方的行为选择有重要意义,然而这需要在考评制度以及地方发展理念上做出重要的调整。对于生态实践而言,必须有一个完善的监督机制对地方政府的行为进行严格的监督,为此进行补贴与惩罚。它对于地方政府积极推进生态建设,保护区域生态环境具有重要意义。

4 结论与建议

对执行层面的地方政府退耕还林行为的演化博弈分析结果表明:①农村经济结构调整的背景,在促进地方执行成本降低的同时,又加剧了地方政府的机会主义倾向;②足够的补贴抵消了地方的机会主义倾向之后,积极执行有关政

(下转第 3195 页)

以根据财力状况合理确定保费的补贴比例。调查的结果认为,30%的补贴比例偏低,农业保险费补贴可以申请中央财政补贴,使补贴比例可以上升到50%~80%。税收优惠主要是农作物一切保险经营都实行免税政策。因此应在一段时期内,一是适当减免经营农业保险的保险机构的所得税和其他税种;二是建立专门的政策性保险公司。农业保险是不以盈利为目的的,农业保险不同于纯粹性的商业保险,所以,在加拿大、法国、日本、美国的农业保险都从商业保险中分离出来,在政府的支持下建立专门的政策性农业保险机构,由专门的政策性农业保险机构指导农业保险经营,或者参与经营,或者为农业保险提供再保险服务。在调查中,对于最适合中国的农业保险模式的选择,有44.7%的农户选择了国家农业保险公司模式,有35.6%的农户选择了国家农业保险公司模式、商业性保险公司模式和农村保险合

作社模式三者相结合的模式,这说明广大农民更倾向于政策性保险公司。再次,加大财政支持力度,还应包括鼓励保险公司多渠道经营,给予政策优惠,实行“以险养险”,建立农业保险风险管理基金和再保险机制。

4.3 多险种保障农民利益实行差别保费标准 收入保险在国外是非常受欢迎的险种,而在我国还没有得到普及,在选择急需的香蕉农业保险时,有84.5%的农户选择了收入保险。目前,在海南试点的香蕉农业保险只涉及香蕉风灾保险及产量保险,没有涉及到农民急需的收入保险。在调查中发现,农民一方面担心台风等自然灾害对香蕉产量的打击,另一方面更担心价格暴跌带来的收入减少。因此,政府在改进农业保险业务时可考虑将二者进行结合。

随着农业保险的逐步推进,为体现农业保险的政策性,更精细的分类,针对不同保险标的收取不同的保费以及政

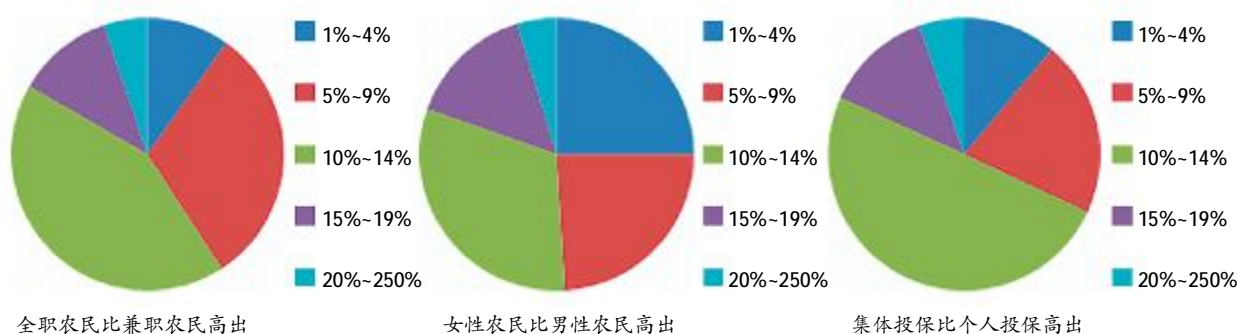


图 4 保费补贴差异调查

府给予不同的补贴逐步被发达国家所采用。在调查中也涉及到了这一问题。由图4可知,在调查中,农民意愿的保费补贴差别比例与发达国家的保费补贴比例有一定的相似性,选择对全职农民的补贴比兼职农民的补贴高出5%~14%的占调查人数的74%,选择对女性农民的补贴比男性农民高出5%~14%的占调查人数的55%(由于调查的农民

多为男性故这一比例偏低),选择集体投保的补贴比个人投保补贴高出5%~14%的占调查人数的71%。政府可以从农业生产稳定和有效调控农业生产的角度出发,对不同的投保人和不同的保险标的实行差额补贴,以期起到农业保险的政策性作用。

(上接第3191页)

策才会成为最优选择;③惩罚机制对于目前的退耕还林政策执行起到了积极的作用,但是由于地方财政的压力,这种状态很可能是不可持续的。据此,笔者提出以下政策建议:

(1)采取措施,提升生态林木价值。要发展活立木市场,促使农户造林可以迅速实现市场价值;对于退耕补贴期结束之后的生态林继续进行生态补偿。

(2)增加执行层面地方政府的收益。在政绩考评中加大生态建设成效的比重;完善转移支付机制,对于地方政府的执行费用进行补偿,并监督转移支付资金的到位情况。

(3)适度地采取制裁措施,督促地方积极执行政策。可以采取评比机制,对于排位比较差的政府,削减以后年度的有关退耕指标。

参考文献

[1] 国务院发展研究中心退耕还林还草课题组.关于甘肃、内蒙古两省

- (区)退耕还林还草问题的考察报告[J].中国农村经济,2001(9):40-45.
- [2] 国家林业局退耕还林管理办公室调研组.关于退耕还林试点情况的调研报告[C]//周生贤.中国可持续发展林业战略研究调研报告(上).北京:中国林业出版社,2002.
- [3] 陶然,徐志刚,徐晋涛.退耕还林,粮食政策与可持续发展[J].中国社会科学,2004(6):25-38.
- [4] 刘燕,周庆行.退耕还林政策的激励机制缺陷[J].中国人口·资源与环境,2005,15(5):104-107.
- [5] 聂强.退耕还林后期阶段的合作生产博弈[J].中国农业大学学报:社会科学版,2006(2):79-84.
- [6] 聂强.退耕还林前期阶段的合作生产博弈[J].商业研究,2006(20):30-35.
- [7] 聂强.生态重建中的财政补贴制度研究[D].杨凌:西北农林科技大学,2007.
- [8] 聂强.退耕还林中的目标传递与政府行为选择[J].商业研究,2007(10):112-116.
- [9] 聂强.退耕还林中的监督机制分析[J].统计与决策,2007(8):57-58.