

生计禀赋对农户参与农田保护补偿政策成效的影响

——以成都 311 户乡村家庭为实证

谢 晋,蔡银莺

(华中农业大学 公共管理学院,湖北 武汉 430070)



摘要 以率先在全国探索农田保护经济补偿创新实践模式的成都市为实证,基于 4 个乡镇 12 个村 311 户乡村家庭的调查,运用典型相关模型从农户家庭生计禀赋差异的视角探索农户参与补偿政策成效,为定位参与补偿政策相对有效的农户类型及重点对象提供参考依据。研究表明:兼业经营户参与农田保护补偿政策成效评价表现最好(0.153 7),非农经营户评价值最低(0.120 4),而禀赋异质的农户家庭对于政策实施成效的感知状况不同。政策满意度是决定农田保护补偿政策实施成效的首要指标,农户的自然资本和金融资本对于感知政策满意度最为敏感;农业生产积极性是反映政策实施效果的另一指标,和农户的家庭物质资本禀赋有较大的关联。其中,家庭自然资本及物质资本正向影响农业经营户参与农业生产的积极性;影响兼业经营户感知政策效应的指标按重要程度依次是家庭社会资本、金融资本及物质资本;家庭金融资本与非农经营户的政策实施满意度相关,相关部门可根据农户家庭的生计禀赋状况采取相对对策。

关键词 农田保护; 经济补偿; 生计禀赋; 政策效应; 成都

中图分类号:F 062.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2017)02-0116-10

DOI 编码:10.13300/j.cnki.hnwxb.2017.02.001

近 30 年来,农田保护补偿政策已成为欧美发达国家激励农户参与优质农田及乡村适宜景观地保护的有效方式及政策创新;农民自愿签订协议参与管理,获取相关技术援助、财政补贴及经济补偿。例如,美国农业部附属的自然资源保护服务机构和农场服务机构管理着包括土地休耕计划、环境质量激励项目、保护安全计划等 20 多个程序及分支项目,直接或间接地援助或补偿在农业土地上采取保护性耕作措施的农业生产者或土地所有者,帮助农民减少土壤侵蚀、增强水资源供应量及改善水质、保护生物栖息地等^[1]。粗略统计,全美有 128 个以上的政府实体实施农地保护项目,以近 55 亿美元的成本代价保护超过 223 万英亩的农田^[2]。当前我国社会经济发展正处在关键转型期,保证粮食等重要农产品供给与资源环境承载能力的矛盾日益尖锐,为创新农田保护激励制度提出亟待破解的难题。2014 年中央一号文件明确提出并强调“加快建立利益补偿机制”、“支持地方开展耕地保护补偿”;2015 年中央一号文件强调“逐步扩大‘绿箱’支持政策实施规模和范围”,明确“健全粮食主产区利益补偿、耕地保护补偿、生态补偿制度”。

在国家农田保护补偿政策导向下,近年国内一些经济相对发达的地区及城市积极试验探索农田保护经济补偿的实践模式及制度设计,形成基层政府主导型的典型创新实践模式及经验做法。

收稿日期:2016-03-10

基金项目:国家自然科学基金项目“农田保护补偿政策异质效应及效能提升研究——以成都、上海、苏州及广东等典型创新实践区域为实证”(71573099);中央高校基本科研业务费专项资金项目“农村土地流转市场建设的制度创新经验及配套政策设计”(2014RW013);华中农业大学“人文社会学科优秀青年人才培养计划”资助课题。

作者简介:谢 晋(1994-),女,硕士研究生;研究方向:土地资源经济与管理。

通讯作者:蔡银莺(1979-),女,教授,博士;研究方向:土地资源经济与管理。

典型的有四川省成都市2008年起在全国率先提出建立耕地保护基金,对承担耕地保护责任的农民给予养老保险补贴;广东省2008年在东莞、佛山、广州等地先后探索建立基本农田保护经济补偿制度试点,2012年起在全国率先建立和实施覆盖省域范围的基本农田保护经济补偿制度,对承担基本农田保护任务的农村集体经济组织、国有农场等集体土地所有权单位和国有农用地使用权单位给予补贴;上海市2009年10月9日印发《上海市人民政府关于本市建立健全生态补偿机制的若干意见》,将基本农田、公益林、水源地等列入生态补偿财政转移支付范围,在浦东新区、闵行区和松江区等市县进行试点,建立基本农田的生态补偿机制,对农民和农村集体管护、利用基本农田给予补贴和奖励;江苏省苏州市等地2010年出台《关于建立生态补偿机制的意见(试行)》,把基本农田纳入生态补偿重点范围,要求通过政府财政转移支付方式,对因保护资源而在经济发展上受到限制的地区及个人给予一定的补偿;浙江省临海市、海宁市、慈溪市等三个国家级基本农田保护示范区和桐庐县等8个省级基本农田保护示范区也已经开展基本农田保护补偿试点工作,其中嘉兴市2013年探索建立耕地保护补偿机制,旨在通过激励政策调动村集体和农户保护耕地的积极性。农田保护补偿实践创新模式及政策如雨后春笋,在全国各地试点实施、逐步推广,初见端倪。正如,一些学者提到的“探索耕地保护补偿机制,激发相关主体参与耕地保护的自主性和积极性,已成为当前中国土地管理的重大实践、政策和科学理论问题之一”^[3]。然而,农田保护经济补偿政策在国内尚属探索阶段,多由地方政府试验创新、探索实施,农民被动全部参与;政策实施及监管过程中,主要强调农民对基本农田及耕地保护规划指标的落实,部分地区附带强调农田集中连片环境效益的落实,在预期目标、补偿对象、参与方式、补偿基线、成本效率等方面与实际需求及国际经验相比均存在明显偏差。同时,在经济发展新常态下,我国面临着“农业生产成本快速攀升、大宗农产品价格高于国际市场‘双重挤压’下创新农业支持保护政策的重大考验”,面临着“资源环境硬约束下保障农产品有效供给和质量安全、提升农业可持续发展能力重大挑战”,如何在已有典型实践探索模式经验积累的基础上总结和提升农田保护补偿政策效能,成为当前急待解决的现实问题。

本文拟以国内率先探索农田保护补偿政策的典型创新实践地区——成都市为实证,基于农户生计资产及要素禀赋(土地、资本、劳动、技术)异质的视角,评估家庭禀赋异质的农户家庭感知农田保护补偿政策在提升家庭农业投入、激励土地流转等方面的实施绩效,量化农田保护补偿政策给异质生计类型的农民家庭在农业生产行为、公共政策目标实现及经济福利方面所带来的潜在影响效应,揭示农户参与农田保护经济补偿政策的抑制性因素及分化类型,定位政策参与相对有效的农户家庭类型,确定纳入补偿范畴的重点对象及配置顺序,有助于从“第三方评估的角度促进政府管理方式改革创新”^[4],为实现将农田保护经济补偿创新实践探索及时提升到政策或制度层面,改进地方政府创新型土地管理方式提供直接参考依据及政策建议。

一、研究区域概况与衡量方法

农田保护补偿政策获得成功的基本先决条件在于农民愿意参与,直接表现为农户家庭对政策实施的满意状况及激励效果是否达到预期目的。成都市率先在全国探索以耕地保护基金为基础的农田保护补偿创新实践模式,以激励农户参与农田保护及调动农业生产积极性。然而,快速城市化进程中农户家庭生计方式多元,农户家庭在资源禀赋及要素流动等方面存在差异,农田保护经济补偿政策效应也因此存在显著的个体感知及激励成效的分化。家庭禀赋及生计方式的不同将直接影响到家庭成员参与补偿政策的积极性以及对政策的激励效果的反应。为此,本文从禀赋异质的视角探索政策实施过程中农户感知政策成效的分异特征,为定位补偿政策参与相对有效的农户类型及重点对象提供参考,以促进农田保护补偿政策效率改进及提升。

1.研究区域概况

国民经济社会发展“十一五”规划以来,国家一些重要文件相继提出“建立耕地及基本农田保护补偿机制”的政策导向。其中,2008年10月中共十七届三中全会通过的《关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》明确提出“划定永久基本农田,建立保护补偿机制,确保基本农田总量不减少、用途

不改变、质量有提高”,以正式文件高度确定建立耕地保护经济补偿机制。随后,2009—2015 年连续七年的中央 1 号文件分别明确要求尽快“建立农田保护补偿机制”、“启动耕地保护补偿试点”、“完善主产区利益补偿、耕地保护补偿”、“支持地方开展耕地保护补偿”和“健全粮食主产区利益补偿、耕地保护补偿、生态补偿制度”,政策导向从要求建立试点支持逐渐深化为完善健全^[5-6]。2013 年十八届三中全会做出全面深化改革的决定,提出保护农民土地财产权益、实行资源有偿使用制度和生态补偿制度等重要议题,为农田保护补偿政策效率改进及提升提出新的科学命题和科研任务。在实践经验摸索及政策创新方面,一些有条件的地区积极试验示范、探索建立耕地及基本农田保护补偿制度及财政转移支付模式,提高地方政府、乡村基层组织及农民等直接利益主体参与耕地及基本农田保护的积极性。四川省成都市是具有典型性的试点地区之一,2008 年起其在全国率先提出建立耕地保护基金,根据耕地质量以养老保险、农业保险的方式给予农户一定标准的经济补偿,以调动农户从事农业种植以及参与耕地保护的积极性^[7]。具体做法为:每年从土地出让金、新增建设用地土地有偿使用费和耕地占用税中提取资金,对承担农田保护责任的农户按基本农田及一般农田每年 6 000 元/公顷、4 500 元/公顷的标准给予保险补贴,不予提取现金。其中,每年提取当年划拨的农田保护基金资金总量的 10%,用于对全市范围耕地流转担保资金和农业保险补贴,90% 用于承担耕地保护责任农户家庭成员的养老保险补贴。据统计,成都市 2009—2013 年共发放 100 余亿元的耕保金,共有 19 个区(市、县)2 661 个村 183 万农户受益,涉及耕(园)地面积约 50.67 万公顷。

2. 实地调研

结合研究需要解决的问题,课题组 2015 年 7 月在四川省成都市双流县永安镇、金桥镇及崇州市江源镇、羊马镇的 12 个村庄开展实地调研,根据村庄家庭户数按 10% 的比例随机抽取农户家庭样本进行访谈,获得农户家庭有效调研问卷 311 份。其中,25.24% 和 26.20% 的样本来自双流县永安镇和金桥镇,28.43% 及 20.13% 来自崇州市江源镇和羊马镇,样本分布比例较为均匀。调研设计涉及的主要内容包括:①受访村庄资源禀赋及社会经济特征,包含村庄的交通条件、区位特征、经济社会发展状况、规模经营情况调查等;②受访家庭资源禀赋及生计状况调查,包括农户家庭农业经营(家庭承包经营面积、农业种植情况、耕地质量等)、家庭人口(家庭成员的性别、年龄、教育程度以及专业技能等)、经济开支(家庭收入及生活支出、家庭劳动力来源、耕地投入情况等)以及家庭的住房、人际交往、社会关系等基本资源分布情况;③农户对耕地保护基金政策实施满意度及激励成效的评价,主要调查受访农民对耕保基金政策的满意程度及政策激励效果的感知评价。数据处理前,对调研数据进行信度和效度检验,Cronbach's α 系数大于 0.7,且通过 KMO 和 Bartlett 效度检验^[8],表明数据具有可信度以及结构效度,能准确反映受访农户的真实社会经济特征。但考虑到受访农民对政策的接触程度,受访农民家庭的户主以男性居多,比例达 85.62%;以家庭劳动力为主,年龄在 30~60 岁的占 62.3%。家庭成员中任村干部或城镇干部的比例为 14.38%,拥有专业技能的成员比例为 5.43%;66.77% 的家庭年纯收入在 2 万元以下,6% 的家庭年纯收入在 6 万元以上;以务农为主的农户达到 45.93%,本地打工的占 42.33%。

3. 农户家庭生计禀赋的衡量指标

生计禀赋指家庭成员及家庭整体可以共同利用的人力、社会、自然、金融及物质等资源或存在的发展能力。英国国际发展机构在 2000 年建立的可持续生计框架将家庭生计资源分为人力资本、社会资本、自然资本、物质资本和金融资本^[9-10]。在此基础上,一些研究广泛运用可持续生计模型探索家庭生计资产对农业生产、土地利用以及耕地保护^[11-15]等方面的影响。本文则拟从家庭自然资源、人力资本、金融资本、物质资本和社会资本 5 个方面分析受访农户家庭禀赋状况,以及家庭禀赋异质是否影响其对农田保护经济补偿政策成效的感知及评价。借鉴家庭可持续生计资源的划分框架及相关研究,同时考虑实际调研数据的可获取性,选取 20 个评价指标来反映农户的家庭生计禀赋特征,指标的选取原则如下^[16-17]:对人力资本的测定选取了家庭成员综合素质指标(家庭成员的健康状况)、农户家庭的生产能力指标(家庭整体劳动能力)及家庭成员的知识资本存量指标(家庭劳动力的人均受教育水平);农户的自然资源主要是指农户拥有或可长期拥有的土地,本文分别从农户家庭实际拥有的耕

地数量和耕地质量两个指标来衡量,其中,耕地质量以土地质量等级细化改进指标来体现;物质资本是指长期存在的生产物资形式,本文选用农户现住房屋价值、家庭是否拥有生产性工具以及家庭拥有的耐用消费品价值来体现;考虑到家庭经济资本状况的流动性和持续性,对家庭金融资本的测定设立3个指标,家庭的财富积累值、农户家庭获得现金信贷和现金援助的机会;关于家庭社会资本,本文重点关注农户家庭社会网络质量,它由社会网络紧密度来衡量,是指各种网络关系成员与其本人关系的紧密程度,本文着重考察农户与其直系亲属、村里近邻关系密切程度及交往频率,以农户家庭亲戚朋友的户数、对周围人的信任程度及人情开支来体现(指标赋值情况见表1)。

表1 成都市各种家庭禀赋资源的指标说明及描述性统计

一级指标	二级指标	赋值情况	最小值	最大值	平均值	标准差
人力资本	家庭成员的健康状况	极差=1;较差=2;一般=3;较好=4;很好=5	1	5	3.67	0.77
	家庭整体劳动能力/人	(0,1]=[1;(1,2]=2;(2,3]=3;(3,4]=4;(4,+\infty)=5	1	5	3.68	1.12
	家庭成员人均受教育水平/年	(0,1]=[1;(1,3]=2;(3,6]=3;(6,9]=4;(9,+\infty)=5	1	5	3.47	0.90
	家庭实际耕地面积/公顷	(0,0.2]=[1;(0.2,0.4]=2;(0.4,0.6]=3;(0.6,0.8]=4;(0.8,+\infty)=5	1	5	1.68	0.70
自然资本	灌溉条件	极差=1;较差=2;一般=3;良好=4;优质=5	1	5	3.53	0.94
	交通条件	极差=1;较差=2;一般=3;良好=4;优质=5	1	5	3.52	0.77
	土壤肥力	极差=1;较差=2;一般=3;良好=4;优质=5	1	5	3.57	0.71
	污染情况	极差=1;较差=2;一般=3;良好=4;优质=5	1	5	3.34	0.71
	机耕条件	极差=1;较差=2;一般=3;良好=4;优质=5	1	5	3.32	0.83
	规则程度	极差=1;较差=2;一般=3;良好=4;优质=5	1	5	3.26	0.73
	景观环境	极差=1;较差=2;一般=3;良好=4;优质=5	2	5	3.57	0.74
物质资本	现住房屋价值/万元	(0,1]=[1;(1,5]=2;(5,10]=3;(10,15]=4;(15,+\infty)=5	1	5	2.37	0.85
	家庭拥有生产性工具/单位	没有=0;有=1	0	1	0.14	0.23
	家庭拥有耐用消费品价值/万元	(0,0.8]=[1;(0.8,1.6]=2;(1.6,2.4]=3;(2.4,3.2]=4;(3.2,+\infty)=5	1	5	3.50	1.44
金融资本	家庭年收入/万元	(0,1]=[1;(1,3]=2;(3,6]=3;(6,9]=4;(9,+\infty)=5	1	4	1.89	0.64
	获得现金信贷的机会	非常困难=1;困难=2;一般=3;较容易=4;非常容易=5	1	5	2.51	0.81
	获得现金援助的机会	非常困难=1;困难=2;一般=3;较容易=4;非常容易=5	1	5	3.35	0.82
社会资本	村庄亲戚的户数/户	(0,5]=[1;(5,10]=2;(10,15]=3;(15,20]=4;(20,+\infty)=5	1	5	2.09	0.95
	对周围人的信任程度	极低=1;较低=2;一般=3;较高=4;很高=5	1	5	3.64	0.54
	人情开支/万元	(0,0.5]=[1;(0.5,1]=2;(1,1.5]=3;(1.5,2]=4;(2,+\infty)=5	1	5	1.98	0.65

注:指标的选取与量化参考李广东等^[11]、赵雪雁^[18]、苏芳等^[19]、阎建忠等^[20]、唐素云等^[21]、孔祥智等^[22]学者的研究成果。

利用MATLAB软件,采用熵值法计算上述20个家庭禀赋评价指标的权重,熵权数如表2。在20个指标中, z_5 (灌溉条件)所占的比例最大, z_{11} (景观环境)所占的比例最小,将各评价指标的权重系数对标准化后的数据加权,得到受访农户的五大家庭生计禀赋指标值,结合TOPSIS模型,依据指标权重计算311户农户到正负理想点的欧氏距离^[23],进而得到各农户的家庭禀赋综合评价值。

$$\hat{Y}_i = a_{i1}\tilde{z}_1 + \dots + a_{im}\tilde{z}_m, (i=1, 2, \dots, p) \quad (1)$$

式(1)中, a_{i1}, \dots, a_{im} 表示熵权法得到的各指标的权重系数; $\tilde{z}_1, \dots, \tilde{z}_m$ 表示标准化后的家庭生计禀赋指标数据; \hat{Y}_i 表示第*i*个一级指标的得分函数。

表 2 家庭禀赋评价指标体系二级指标的权重系数

二级指标	信息熵	信息效用值	权重系数
家庭成员的健康状况 z_1	0.990 4	0.009 6	0.033 3
家庭整体劳动能力(人数) z_2	0.979 5	0.020 5	0.071 0
家庭成员人均受教育水平/年 z_3	0.979 5	0.020 5	0.071 0
家庭实际耕地面积/公顷 z_4	0.979 5	0.020 5	0.070 9
灌溉条件 z_5	0.979 4	0.020 6	0.071 2
交通条件 z_6	0.988 0	0.012 0	0.041 5
土壤肥力 z_7	0.993 9	0.006 1	0.021 3
污染情况 z_8	0.993 3	0.006 7	0.023 3
机耕条件 z_9	0.986 7	0.013 3	0.046 0
规则程度 z_{10}	0.988 7	0.011 3	0.039 1
景观环境 z_{11}	0.995 6	0.004 4	0.015 1
现住房屋价值/万元 z_{12}	0.981 8	0.018 2	0.063 0
家庭拥有生产性工具/单位 z_{13}	0.993 3	0.006 7	0.023 1
家庭拥有耐用消费品价值/万元 z_{14}	0.980 4	0.019 6	0.067 9
家庭年收入/万元 z_{15}	0.982 5	0.017 5	0.060 5
获得现金信贷的机会 z_{16}	0.984 2	0.015 8	0.054 7
获得现金援助的机会 z_{17}	0.989 1	0.010 9	0.037 8
村庄亲戚的户数 z_{18}	0.972 1	0.027 9	0.096 5
对周围人的信任程度 z_{19}	0.992 5	0.007 5	0.026 0
人情开支/万元 z_{20}	0.980 7	0.019 3	0.066 8

4. 农户参与农田保护补偿政策实施成效评价体系

根据实地调研数据,评价不同类型农民对农田保护补偿政策实施成效的感知状况是研究的关键。结合成都市耕地保护基金政策实施的特点,分别从受访农民对农田保护补偿政策实施后的政策满意程度、农户参与农田管护的激励性以及参与农业生产的积极性三个方面构建评价指标体系,具体指标选取见表 3。其中,衡量农户对耕地保护基金政策实施满意程度的指标包括其对补偿范围、补偿类型、补偿形式、资金发放形式、资金分配、使用要求及政府监管满意度的评价^[24];衡量农户参与农田管护激励性主要包括评价政策实施后农户对于保障基本农田数量、质量、维护农田设施等管护行为的参与积极性;农业生产积极性主要衡量政策实施后农户参与农业生产的机械、物质及劳动力等生产要素投入状况的变化。基于受访农户的问卷结果以及熵值改进的 TOPSIS 法确定农田保护政策实施成效农户感知状况综合评价模型。

利用 MATLAB 软件,采用熵值法对上述指标进行标准化处理后计算权重,熵权数如表 4 所示。在 23 个二级指标中, x_7 (对财务公开的满意程度)所占的比例最大, x_{22} (改变承包地种植结构的积极性)所占的比例最小。根据指标权重建立 TOPSIS 模型进行综合评价,得到各一级指标的评价系数为 0.665 3, 0.221 5, 0.113 2, 即成都市的农户对于农田保护补偿政策实施的满意程度较高,但参与农田管护激励性和农业生产积极性权重相对较低。将各指标的权重系数对标准化后的数据加权,得到 311 户农户对于政策实施成效三个方面的评价分值,结合 TOPSIS 模型,依据指标权重计算 311 户农户到正负理想点的欧氏距离,进而得到各农户对于政策实施的综合评价结果。

$$\hat{F}_j = b_{j1} \tilde{x}_1 + \cdots + b_{jn} \tilde{x}_n, j = 1, 2, \dots, q \quad (2)$$

式(2)中, b_{j1}, \dots, b_{jn} 表示熵权法得到的各指标的权重系数; $\tilde{x}_1, \dots, \tilde{x}_n$ 表示标准化后的政策效果评

价指标数据; F_j 表示第 j 个一级指标的得分函数。

表3 农田保护经济补偿政策实施效应农户感知评价指标及其赋值情况

一级指标	政策满意度	农田管护激励性	农业生产积极性
二级指标	对补偿范围的满意程度 x_1	改善农田生态环境状况 x_{10}	提高农民种田的经济收入 x_{18}
	对补偿标准的满意程度 x_2	维持基本农田面积不减少 x_{11}	增加农业机械化的投入 x_{19}
	对补偿类型的满意程度 x_3	确保基本农田用途不变 x_{12}	提高农业种植的积极性 x_{20}
	对补偿形式的满意程度 x_4	保证基本农田质量不降低 x_{13}	增加农业劳动力的投入 x_{21}
	对资金发放形式的满意程度 x_5	调动农民保护农田积极性 x_{14}	改变承包地的种植结构 x_{22}
	对资金分配的满意程度 x_6	提高维护农田设施积极性 x_{15}	减少农药、化肥的使用量 x_{23}
	对账务公开的满意程度 x_7	降低土地征收的心理期望 x_{16}	
	对资金使用要求的满意程度 x_8	促进国家粮食产量稳定 x_{17}	
	对政府部门监督管理的满意程度 x_9		
政策满意度:非常满意=5;比较满意=4;一般=3;略有不满=2;极不满意=1			
农田管护激励性和农业生产积极性:显著增强=5;略有增强=4;基本不变=3;略有变差=2;显著变差=1			

表4 指标体系各二级指标的权重系数

	e_j	g_j	w_j		e_j	g_j	w_j		e_j	g_j	w_j
x_1	0.991 6	0.008 4	0.053 0	x_9	0.988 2	0.011 8	0.074 1	x_{17}	0.996 7	0.003 3	0.020 5
x_2	0.988 7	0.011 3	0.070 9	x_{10}	0.996 3	0.003 7	0.023 2	x_{18}	0.997 3	0.002 7	0.017 0
x_3	0.991 9	0.008 1	0.050 8	x_{11}	0.994 4	0.005 6	0.035 0	x_{19}	0.997 8	0.002 2	0.013 7
x_4	0.986 2	0.013 8	0.086 9	x_{12}	0.995 4	0.004 6	0.029 2	x_{20}	0.995 9	0.004 1	0.025 6
x_5	0.986 7	0.013 3	0.083 6	x_{13}	0.996 5	0.003 5	0.021 9	x_{21}	0.997 0	0.003 0	0.018 9
x_6	0.986 0	0.014 0	0.088 2	x_{14}	0.997 1	0.002 9	0.018 4	x_{22}	0.997 9	0.002 1	0.013 3
x_7	0.985 8	0.014 2	0.089 4	x_{15}	0.997 1	0.002 9	0.018 4	x_{23}	0.996 1	0.003 9	0.024 8
x_8	0.989 1	0.010 9	0.068 3	x_{16}	0.991 3	0.008 7	0.054 9				

注: e_j 指各指标的信息熵; g_j 为指标的信息效用值,即每个评价指标的差异性系数, $g_j=1-e_j$, g_j 的数值越大,表明该指标在综合评价指标体系中的作用越显著; w_j 为各指标最终的权重系数,各指标权重之和为 1^[22]。

二、生计禀赋对农户参与农田保护补偿政策成效的影响

1. 农户家庭类型划分

农户家庭生计禀赋及生存方式不同,其对农田保护经济补偿政策成效的感知及评价也将存有差异。本文借鉴相关研究^[25],根据受访农户家庭的兼业程度及经济收入状况,将农户家庭划分为农业经营户、兼业经营户和非农经营户三种类型。其中:

(1) 农业经营户。指农业收入占家庭生产性收入 90% 以上的农户,该类型农户占受访农户样本的 23.79%,家庭收入主要来源于土地流转租金收入(包括农地转包、转租等收入)、种植业、养殖业收入和政府补贴性收入(包括种粮补贴、农业补贴等),农户家庭成员主要从事农业耕种活动。

(2) 兼业经营户。指农业收入占家庭生产性收入 10%~90% 的农户,占样本总数的 30.23%,以长期性务工兼务农取得收入,且务工收入作为家庭收入主要来源的家庭占总数的 27.01%。这种兼业型农户沿着“城市化”和“以农村为主”两条路径演化,收入来源及劳动力投入方向多元化。

(3) 非农经营户。农业收入占家庭总收入的比例低于 10%,占受访样本的 45.98%,家庭收入构成主要是务工工资、非农经营收入(包括运输、手工业、餐饮、住宿和销售等收入)和房屋及商铺出租租金收入等,农户家庭在工业化、城市化的过程中因各种原因已失去耕地或很少从事农业耕作,基本没有农业收入。

2. 农户家庭生计禀赋状况

根据熵权改进的 TOPSIS 模型得到农户家庭各禀赋指标值和家庭综合禀赋评价值,结合农户类型划分结果,计算出各类农户家庭生计资源禀赋状况,如表 5 所示。由表 5 可知,区域内受访农户的整体家庭禀赋状况为,自然资本(0.112 4)>物质资本(0.093 4)>社会资本(0.074 3)>金融资本(0.066 6)>人力资本(0.057 2),但不同类型农户的家庭生计禀赋具有差异。

表 5 不同类型农户家庭生计资源禀赋状况

家庭禀赋指标	农户类型			均值
	农业经营户	兼业经营户	非农经营户	
人力资本	0.065 0	0.057 5	0.052 9	0.057 2
自然资本	0.117 5	0.113 6	0.109 0	0.112 4
物质资本	0.088 4	0.094 4	0.095 2	0.093 4
金融资本	0.066 7	0.065 8	0.067 1	0.066 6
社会资本	0.065 1	0.068 6	0.082 8	0.074 3
综合	0.309 5	0.304 1	0.323 9	0.314 5

(1)农业经营户。农业经营户家庭禀赋状况较差,低于均值 0.314 5,该类型农户家庭的人力资本和自然资本状况较好,物质资本及社会资本的评价值均低于均值。

(2)兼业经营户。兼业经营户的家庭禀赋综合评价值为 0.304 1,在三类农户家庭中禀赋状况最差,但通过家庭禀赋评价值的比较可知,兼业经营农户家庭的人力资本、自然资本及物质资本略高于平均水平。

(3)非农经营户。非农经营户的家庭禀赋综合评价值在三类农户家庭中最高,且非农经营户的金融资本和社会资本状况普遍较好,生计多元化且非农收入占比较大对这类农户的禀赋状况影响显著。

3. 农户家庭参与农田保护补偿政策成效感知状况

基于熵权改进的 TOPSIS 模型得到农户家庭对耕地保护基金政策实施成效 3 个方面的评价分值和综合成效评价值,不同农户家庭类型对政策成效的感知状况如表 6。从表 6 可见,在农户参与农田保护补偿政策成效感知方面,整体上政策满意度(0.182 4)>农田管护激励性(0.091 7)>农业生产积极性(0.060 7),但不同类型家庭也存在差异性。

表 6 不同类型农户家庭对政策成效的感知状况

政策实施成效的评价指标	农户类型			均值
	农业经营户	兼业经营户	非农经营户	
补偿政策满意度	0.190 2	0.191 6	0.172 4	0.182 4
农田管护激励性	0.087 5	0.093 3	0.092 9	0.091 7
农业生产积极性	0.059 8	0.061 6	0.060 6	0.060 7
综合评价值	0.132 6	0.153 7	0.120 4	0.133 3

(1)农业经营户。农业经营户对于农田保护补偿政策效应的综合评价值为 0.132 6,略低均值 0.133 3,该类型农户对农田保护补偿政策满意度评价较高,对政策在激励农田管护及促进农业生产积极性方面的评价分值均低于平均水平。

(2)兼业经营户。兼业经营户参与农田保护补偿政策成效评价在三类家庭中表现最好,且在政策满意度、农田管理激励性及农业生产积极性方面的评价值均高于均值。

(3)非农经营户。非农经营户对于农田保护补偿政策效应的综合评价值为 0.120 4,在三类农户家庭中评价分值最低,但该类型家庭认为补偿政策在激励农民参与农田管护积极性方面的评价略高于均值。

4. 生计禀赋对农户参与农田保护补偿政策成效的影响

研究两组随机变量之间的相关关系,可用复相关系数,1936年Hotelling将简单相关系数推广到多个随机变量与多个随机变量之间的相关关系的讨论中,提出了典型相关分析^[26]。典型相关分析的过程如下^[27]:

两组随机变量为 $X = (x_1, \dots, x_p)^T$, $Y = (y_1, \dots, y_q)^T$, Z 为 $p+q$ 维总体的 n 次标准化观测数据阵:

$$Z = \begin{bmatrix} x_{11} \cdots x_{1p} & y_{11} \cdots y_{1q} \\ x_{21} \cdots x_{2p} & y_{21} \cdots y_{2q} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{n1} \cdots x_{np} & y_{n1} \cdots y_{nq} \end{bmatrix} \quad (3)$$

其中, X 表示农户的家庭禀赋效应评价指标, Y 表示农田保护补偿政策实施成效的评价指标。

第一步,计算相关系数阵 R ,并将 R 剖分为 $R = \begin{pmatrix} R_{11} & R_{12} \\ R_{21} & R_{22} \end{pmatrix}$, 其中 R_{11}, R_{22} 分别为第一组变量和第二组变量的相关系数阵, $R_{12} = R_{21}^T$ 为第一组与第二组变量的相关系数阵。

第二步,求典型相关系数与典型变量。首先求 $M_1 = R_{11}^{-1} R_{12} R_{22}^{-1} R_{21}$ 的特征根 λ_i^2 , 特征向量 a_i ; $M_2 = R_{21}^{-1} R_{22} R_{11}^{-1} R_{12}$ 的特征根 λ_j^2 , 特征向量 b_j , 则典型变量为

$$u_1 = a_1^T X, v_1 = b_1^T Y; u_2 = a_2^T X, v_2 = b_2^T Y; \dots; u_t = a_t^T X, v_t = b_t^T Y (t \leq \min(p, q))$$

$$\text{记 } U = (u_1, u_2, \dots, u_t)^T, V = (v_1, v_2, \dots, v_t)^T$$

第三步,典型相关系数 λ_i 的显著性检验。

根据不同类型农户的家庭禀赋状况评价以及其对耕地保护基金政策实施成效 3 个方面的评价分值,利用 MATLAB 软件的 CANONCORR 函数进行典型相关分析。第一组变量农户家庭禀赋状况的评价主要取决于家庭自然资本、金融资本、人力资本、物质资本以及社会资本等因素(简称为“影响组”),第二组变量农田保护补偿政策实施成效的评价指标包括农户对政策的满意度、农户参与农田管护和农业生产的积极性(简称为“产出组”)。分别比较 3 类农户典型变量的相关系数以及 χ^2 (显著性水平 0.15)统计量检验值,可以剥离不同类型农户的主要产出变量以及影响因素(如表 7)。

表 7 不同类型农户的典型相关分析结果

农户类型	χ^2 检验值	典型载荷					
		X	0.180 6	0.547 4*	0.532 3*	0.292 2	-0.138 6
农业经营户	0.115 4	X	0.667 8	-1.261 2	1.442 2*		
		Y					
非农经营户	0.025 6	X	0.008 3	0.584 8	-0.500 8	0.931 3*	-0.433 7
		Y	0.937 5*	-0.361 8	-0.336 2		
兼业经营户	0.076 3	X	0.012 2	0.341 5	0.301 6	0.437 4*	0.466 4*
		Y	0.931 9*	0.142 5	0.093 7		
所有受访农户	0.124 9	X	0.244 9	0.371 1	-1.013 2*	0.325 0	0.160 1
		Y	0.212 7	-1.720 5*	1.117 3		
	<0.00 1	X	0.255 7	0.634 7*	-0.087 1	0.608 7*	0.093 2
		Y	0.938 1*	-0.743 9	0.524 9		
	0.047 7	X	-0.090 3	-0.100 5	1.037 4*	-0.290 1	0.167 5
		Y	-0.043 9	0.478 0	0.576 6*		

注:表中 X(“影响组”)依次为家庭人力资本、自然资源、物质资本、金融资本和社会资本;Y(“产出组”)依次为受访农民对农田保护补偿政策实施后的政策满意度、农户参与农田管护的激励性以及参与农业生产的积极性;* 表示满意度显著。

在上述典型相关分析结果的基础上,家庭禀赋异质的农户家庭对农田保护补偿政策的感知状况可以从以下几个方面进行阐述:

(1)农业经营户。这类农户参与农业生产的积极性是决定农田保护补偿政策实施成效的首要指标,农业生产积极性主要是指农田保护补偿政策实施后,农户参与农业生产的机械、物质及劳动力等生产要素的投入积极性。根据典型相关分析结果,影响农业经营户的农业生产积极性的主要因素是家庭自然资本,次要因素是家庭物质资本,这两个家庭禀赋指标与农业经营户的生产积极性呈正相关关系,也就是说,农业经营户家庭的耕地资源质量水平越高、生产物资富裕程度越大,这类农户参与农业生产的积极性将显著增强。

(2)非农经营户。根据典型相关模型,非农经营户的家庭金融资本和农田保护补偿政策的实施满意度关系密切。政策实施满意度是指农户对政策补偿范围、补偿标准、补偿类型等 9 个方面的综合满意度,这类农户的生计多样化程度高,收入来源也比较丰富,年收入越高的农户家庭对于政策实施的满意程度将越高。

(3)兼业经营户。兼业经营户的家庭社会资本及金融资本正向影响其对政策实施的满意程度,大部分兼业经营户皆以非农收入为主,生计来源多元化,社会资本和金融资本越丰富的这类农户的政策满意度较高。此外,这类农户参与农田管护的激励性是政策实施成效的另一表现,它综合反映了农民改善农田生态环境状况、保障基本农田数量和质量以及维护农田设施等 8 个方面的管护积极性,根据典型相关分析的结果,家庭物质资本正向影响这类农户的管护积极性,即物质资本越丰富的兼业经营户更愿意参与农田管护。

整体而言,政策满意度是决定农田保护补偿政策实施成效的首要指标,农户的家庭自然资本和金融资本是影响政策实施成效评价的主要生计禀赋指标,农户的自然资本对于感知政策满意度最为敏感,农户家庭的耕地资源状况越好,农户对于农田保护补偿政策的满意程度越高。从典型相关系数来看,影响区域内农户政策满意度的因素还包括家庭金融资本,家庭金融资本由农户家庭的财富积累值、获得现金信贷以及现金援助的机会这 3 个方面综合体现,它代表了农户家庭经济资本状况的流动性和持续性,农户的家庭财富积累值在一定程度上将促进政策的实施。另外,农业生产积极性是反映农田保护补偿政策实施效果的另一指标,和农户的家庭物质资本禀赋有较大的关联,物质资本是农户家庭长期存在的生产物资形式,物资存量将正向促进农户的农业生产积极性。

三、结论与建议

基于农户生计禀赋异质的视角,选取率先在全国提出耕地保护基金的成都市 4 个乡镇 12 个村 311 个农户家庭作为研究样本,在界定农户家庭禀赋指标及农田保护补偿政策成效评价指标的基础上,采用典型相关模型实证研究家庭生计禀赋对农户感知农田保护补偿政策实施成效的影响。研究认为:

(1)根据农户家庭的兼业程度与收入构成特征将农户划分为农业经营户、兼业经营户及非农经营户三种类型,兼业经营户参与农田保护补偿政策成效评价在三类家庭中表现最好,非农经营户表现最差。其中,兼业经营户在补偿政策满意度、农田管理激励性及农业生产积极性方面的评价值均较好。相关部门可以考虑结合休耕轮作等保护性耕作措施,通过多元化的补偿模式来鼓励各类农户参与耕地保护工作,积极推进农田保护经济补偿政策的实施。

(2)禀赋异质的农户家庭对于政策实施成效的感知状况不同,政策满意度是决定农田保护补偿政策实施成效的首要指标,农户的自然资本对于感知政策满意度最为敏感,而家庭财富积累值在一定程度上将促进政策的实施;农业生产积极性是反映政策实施效果的另一指标,和农户的家庭物质资本禀赋有较大的关联,物资存量将正向促进农户的农业生产积极性。整体而言,家庭自然资本、金融资本和物质资本对农户参与农田保护补偿政策的影响最为显著,因此,在完善未来农田保护补偿政策的过程中,应综合考虑农户家庭的生计禀赋差异。

(3)农业经营户的家庭自然资本及物质资本正向影响其参与农业生产的积极性,这类农户家庭的耕地资源质量水平越高、生产物资富裕程度越大,参与农业生产的积极性将显著增强;非农经营户的家庭金融资本和农田保护补偿政策的实施满意度关系密切;兼业经营户的家庭社会资本及金融资本

正向影响其对政策实施的满意程度,而这类农户的农田管护激励性与家庭金融资本密切相关。针对不同类型的农户家庭生计及需求,政府应当采取不同的举措,全面完善试点地区推行的农田保护补偿政策。比如:地方政府可以通过提高耕地质量及丰富家庭物质资本等措施来激励农业经营户参与农业生产;同时建立健全非农经营户的就业体系,拓宽农户的收入渠道,使非农经营户具有稳定的收入保障;并且构建完善的社会支持体系,采取积极的财政信贷支持政策,推动兼业经营户参与到政策实施。

参 考 文 献

- [1] CATTANEO A, CLAASSEN R, JOHANSSON R. Flexible conservation measures on working land: what challenges lie ahead? [C/OL]. Economic Research Service, U.S. Dept. of Agriculture, 2005, ERR-5, 79 PP; available at: <http://www.ers.usda.gov/publications/ERR5/>; last accessed: 16 April 2008.
- [2] JACOBS K L, THURMAN W N, MARRA M C. The effect of conservation priority areas on bidding behavior in the conservation reserve program[J]. Land economics, 2014, 90(1): 1-25.
- [3] 靳相木,杜茎深.耕地保护补偿研究:一个结构性的进展评论[J].中国土地科学,2013(3):47-54.
- [4] 李克强.用第三方评估促进政府管理方式改革创新[J].当代社科视野,2014,9(1):1.
- [5] 卢艳霞,高魏,韩立.典型地区耕地保护补偿时间述评[J].中国土地科学,2011,25(7):9-12.
- [6] 曹端海,杜新波,王兴,等.基本农田应纳入禁止开发区[J].中国土地,2009(5):32-33.
- [7] 蔡银莺,朱兰兰.农田保护经济补偿政策的实施成效及影响因素分析——闵行区、张家港市和成都市的实证[J].自然资源学报,2014(8):1310-1322.
- [8] 吴明隆.问卷统计分析实务:SPSS操作与应用[M].重庆:重庆大学出版社,2010.
- [9] 何仁伟,刘邵权,陈国阶,等.中国农户可持续生计研究进展及趋向[J].地理科学进展,2013(4):657-670.
- [10] MARTHA G R,杨国安.可持续发展研究方法国际进展——脆弱性分析方法与可持续生计方法比较[J].地理科学进展,2003(1):11-21.
- [11] 李广东,邱道特,王利平,等.生计资产差异对农户耕地补偿模式选择的影响[J].地理学报,2012,67(4):504-515.
- [12] 阎建忠,卓仁贵,谢德体,等.不同生计类型农户的土地利用——三峡库区典型村的实证研究[J].地理学报,2010(11):1401-1410.
- [13] 苏芳,尚海洋,聂华林.农户参与生态补偿行为意愿影响因素分析[J].中国人口·资源与环境,2011,21(4):119-124.
- [14] HOUNSOME B, EDWARDS R T, EDWARDS-JONES G. A note on the effect of farmer mental health on adoption: the case of agri-environment schemes[J]. Agricultural systems, 2006, 91(3):229-241.
- [15] DEFARCESCO E, GATTO P, RUNGE F, et al. Factors affecting farmers' participation in agri-environmental measures: a northern Italian perspective [J]. Journal of agricultural economics, 2008, 59(1):114-131.
- [16] 石智雷,杨云彦.家庭禀赋、家庭决策与农村迁移劳动力回流[J].社会学研究,2012(3):157-181,245.
- [17] 杨云彦,石智雷.中国农村地区的家庭禀赋与外出务工劳动力回流[J].人口研究,2012(4):3-17.
- [18] 赵雪雁.生计资本对农牧民生活满意度的影响——以甘南高原为例[J].地理研究,2011(4):687-698.
- [19] 苏芳,蒲欣冬,徐中民,等.生计资本与生计策略关系研究——以张掖市甘州区为例[J].中国人口·资源与环境,2009,16(6):119-125.
- [20] 阎建忠,吴莹莹,张镱锂,等.青藏高原东部样带农牧民生计的多样化[J].地理学报,2009(2):221-233.
- [21] 唐素云,齐振宏,李欣蕊.生计资产对规模养猪户环境风险感知的影响实证[J].中国生态农业学报,2014(5):602-609.
- [22] 孔祥智,钟真,原梅生.乡村旅游业对农户生计的影响分析——以山西三个景区为例[J].经济问题,2008(1):115-119.
- [23] 刘洪,蔡伟.基于熵值TOPSIS模型的各地区科教实力综合评价[J].科技进步与对策,2014(22):118-121.
- [24] 余亮亮,蔡银莺.基于农户满意度的耕地保护经济补偿政策绩效评价及障碍因子诊断[J].自然资源学报,2015(7):1092-1103.
- [25] 陈春生.中国农户的演化逻辑与分类[J].农业经济问题,2007(11):79-84,112.
- [26] HOTELLING H. Relation between two sets of variates [J]. Biometrika, 1936(28):322-377.
- [27] 司守奎,孙玺菁.数学建模算法与程序[M].北京:国防工业出版社,2011.