

非农就业对农户生态补偿受偿意愿的影响

——以钱江源国家公园生态补偿为例

占菁¹, 薛乐业², 周红伟³, 徐佳⁴, 朱臻²

(1. 开化县林业局, 浙江 开化 324300; 2. 浙江农林大学 经济管理学院, 浙江 杭州 311300; 3. 开化县林山乡农业农村办公室, 浙江 开化 324300; 4. 衢州市资源规划局, 浙江 衢州 32400)

摘要: 基于钱江源国家公园体制试点区域内 2020 年浙江省开化县 13 个村共 263 户农户的问卷调查数据, 运用计量经济方法研究非农就业对农户生态补偿受偿意愿的影响。结果表明: (1) 国家公园体制试点内农户生态补偿受偿意愿存在差异, 现金补偿意愿高于实物补偿意愿。(2) 国家公园体制试点内非农就业对农户生态补偿受偿意愿影响显著, 非农就业稳定性和非农就业收入的提高能够提高农户选择现金补偿的意愿并降低生态补偿期望标准, 非农就业时间占比增加会提高生态补偿受偿期望标准。基于以上结论, 提出了为自然保护地内农户拓宽非农就业渠道, 降低农户对生态补偿政策的依赖; 整合生态补偿财政资金, 拓宽生态补偿筹措渠道, 提高生态补偿标准; 探索建立生态产品价值实现机制, 拓展农户生态补偿来源等建议。

关键词: 钱江源国家公园; 非农就业; 生态补偿; 受偿意愿

中图分类号: F326.20; S759.9 文献标识码: A 文章编号: 1001-3776(2022)05-0050-08

Effect of Non-agricultural Employment on Farmer' Willingness to Ecological Compensation

ZHAN Jing¹, XUE Le-ye², ZHOU Hong-wei³, XU Jia⁴, ZHU Zhen²

(1. Kaihua Forestry Bureau of Zhejiang, Kaihua 324300, China; 2. School of Economics and Management, Zhejiang A & F University, Hangzhou 311300, China; 3. Kaihua Lishan Agriculture and Rural Affairs Office of Zhejiang, Kaihua 324300, China; 4. Quzhou Natural Resource and Planning Bureau of Zhejiang, Quzhou 324000, China)

Abstract: Based on the questionnaire survey data of 263 farmer households in 13 villages in Qianjiangyuan National Park of Kaihua county, Zhejiang province in 2019, studies were made on effect of nonagricultural employment on farmers' willingness to ecological compensation. The result showed that farmer' willingness to ecological compensation was different, they preferred cash compensation to material compensation. Nonagricultural employment had significant impact on farmers' willingness to ecological compensation. The stability of nonagricultural employment and the increase of employment income could increase farmers' willingness to choose cash compensation and lower their expectation, and the nonagricultural employment time of household would increase their expectation for ecological compensation. Recommendations were put forwarded like more nonagricultural employment opportunities to reduce farmers' expectation on the ecological compensation, different financial supports from governments to improve ecological compensation standards, and market mechanism for local ecological products.

Key words: Qianjiangyuan National Park; nonagricultural employment; ecological compensation; willingness

收稿日期: 2022-04-29; 修回日期: 2022-07-25

基金项目: 浙江省科技厅重点软科学项目“共同富裕目标下钱江源头生态保护修复福利效应、协同机理与流域多元补偿机制创新研究”(2022C250003); 浙江省自然资源厅项目“钱塘江源头区域生态保护修复机制和政策研究”

作者简介: 占菁, 林业工程师, 从事农林经济理论与政策研究; E-mail: 13098247@qq.com. 通信作者: 朱臻, 博士, 教授, 博士生导师, 从事林业经济理论与政策研究; E-mail: zhuzhen8149278@126.com.

钱江源国家公园于 2016 年 6 月成为国家公园体制试点区, 总面积为 252 km², 由原来的钱江源国家森林公园、古田山国家级自然保护区、钱江源省级风景名胜区及三个自然保护地之间连接地带整合形成^[1]。钱江源国家公园中林地面积共有 23 133.3 hm², 其中集体林地面积有 18 333.3 hm², 占 79.3%。2019 年, 钱江源国家公园管理局开展了集体林地地役权改革, 对划入的林地给予 723 元·hm⁻²的地役权补偿。通过兑现一定的地役权改革补偿金形式, 实现了钱江源国家公园范围内重要自然资源的统一管理。钱江源国家公园内实施生态补偿的实质是妥善处理保护和发展之间的矛盾。一方面, 当地山区居民仍将传统农林业生产作为重要生计来源, 现有统一的生态补偿标准(2020 年补偿标准为公益林补偿 600 元·hm⁻²·a⁻¹、地役权补偿 723 元·hm⁻²·a⁻¹)与受偿主体现实需求的异质性存在矛盾; 另一方面, 随着大量农业劳动力向非农行业转移, 非农收入对农民收入贡献率不断上升导致了农户对土地的依赖性减弱, 从而对农户生态补偿受偿意愿产生影响^[2], 也将影响国家公园补偿机制的政策落实效果。因此, 开展钱江源国家公园内非农就业对农户生态补偿受偿意愿的影响研究对于探索解决自然保护地经济和生态协调发展、完善生态补偿政策、改善农户收入具有研究价值和现实意义。

生态补偿机制作为自然保护地资源环境管理的重要组成部分, 国内外一些学者已经展开研究。国外一些学者从农户行为意愿角度出发研究农户生态补偿受偿意愿的影响因素^[3-5]; 国内学者则从成本收益、政策手段、农户异质性围绕国内重点生态工程和重点流域对农户生态补偿受偿意愿进行探讨^[6-9], 讨论了生态补偿机制的设计和政策支持问题^[10-11]。国内外的研究虽然已形成一定的基础, 但仍存在以下不足: 第一, 农户生态补偿受偿意愿行为不仅受生态补偿标准的影响也可能受到生态补偿方式的影响, 现有研究缺乏综合的考虑; 第二, 从非农就业视角解读对农户生态补偿受偿意愿影响重要但又相对缺乏; 第三, 由于自然保护地体系构建处于全面调整和深化改革阶段, 现有研究较少关注自然保护地内的农户生态补偿机制, 自然保护地生态补偿制度仍存在诸多短板。

为此, 本文以钱江源国家公园体制试点内生态补偿为例, 在理论分析的基础上, 分别从非农就业稳定性、非农就业收入及非农就业时间占比三个维度反映非农就业状况, 从生态补偿受偿方式和生态补偿受偿标准两个维度来反映农户生态补偿受偿意愿状况, 使用钱江源国家公园体制试点内 13 个村 263 户农户问卷调查数据进行描述性统计分析和运用计量模型实证分析非农就业对农户生态补偿受偿意愿的影响, 为完善自然保护地生态补偿机制提供现实依据, 可有效弥补现有研究的不足。

1 分析框架、研究方法和数据来源

1.1 分析框架

从理论上来看, 在农户参与生态补偿后, 非农就业能够弥补退出传统农业经营的收入损失^[12], 维持农户生计状况^[13], 降低农户自然资源经营意愿^[14]。因此, 本文从非农就业稳定性、非农就业收入及非农就业时间占比三个维度来分析非农就业对农户生态受偿意愿的影响。

第一, 非农就业稳定性对农户生态补偿受偿意愿的影响。农户属于风险规避型^[15-16], 农户愿意放弃原本收入较低但能够维持生计的农林业生产去参与生态补偿退出自然经营权, 需要有长期可靠的非农就业收入预期。随着非农就业稳定性的增高, 农户对土地的依赖程度降低, 不会再去从事农林业生产, 而实物补偿的内容一般为农林业生产资料或产品, 非农就业稳定者对这类物品的需求意愿不高^[17-18], 预期在选择生态补偿受偿方式时更加倾向于现金补偿。同时, 非农就业稳定者放弃土地的机会成本低于非农就业不稳定者, 导致其期望的生态补偿标准会低于非农就业不稳定者。

第二, 非农就业收入对农户生态补偿受偿意愿的影响。非农就业能够增加农民的收入预算, 由此带来收入效应^[19]。非农就业取得的收入替代农林收入成为家庭主要的生计来源时, 会导致农户降低对农林业资源的依赖程度, 从而对自然资源经营权退出补偿的期望标准降低。

第三, 非农就业时间占比对生态补偿受偿意愿的影响。随着家庭壮年劳动力向非农部门转移, 家庭非农就业时间占比上升, 从事农林业生产劳动的多为留守家庭的妇女或老人, 能够带来的收入有限。农户的理性选择是退出自然资源经营换取一定的生态补偿, 这种补偿应是现金补偿。农户对生态补偿的期望标准降低。据此,

提出本文的研究假说:

H₁: 非农就业越稳定, 农户愿意选择现金补偿的可能性越大, 生态补偿期望标准越低;

H₂: 非农就业收入越高, 农户愿意选择现金补偿的可能性越大, 生态补偿期望标准越低;

H₃: 非农就业时间占比越高, 农户愿意选择现金补偿的可能性越大, 生态补偿期望标准越低。

1.2 研究方法

本文的被解释变量为农户生态补偿受偿意愿, 包括农户生态补偿受偿方式和农户生态补偿受偿期望标准。农户生态补偿受偿方式主要集中在现金补偿和实物补偿两个方面。现金补偿是最为普遍的一种经济补偿手段; 实物补偿是按年度给予农户核定的农林业生产资料或农林业产品, 也可以按实物折价给予现金。农户生态补偿受偿方式在问卷被设计为现金补偿和实物补偿的二分类变量, 运用 Logistic 回归模型分析影响农户生态补偿受偿方式意愿的影响因素, 具体模型如下:

$$y_i = \ln \frac{P_i}{1-P_i} = \beta + \beta_{i1}x_{i1} + \beta_{i2}x_{i2} + \dots + \beta_{im}x_{im} + \mu \quad (1)$$

式(1)中: P_i 表示第 i 个农户选择现金补偿方式的概率, $(1-P_i)$ 为农户选择实物补偿方式概率, x_{im} 表示第 i 个农户生态补偿受偿意愿的第 m 个影响因素, β_{im} 表示变量 x_{im} 的回归系数, μ 表示随机误差。

其次, 分析非农就业对农户生态补偿受偿标准的影响, 选择 OLS 模型进行回归分析, 具体模型如下:

$$y_i = \alpha + \alpha_{i1}x_{i1} + \alpha_{i2}x_{i2} + \alpha_{i3}x_{i3} + \dots + \alpha_{im}x_{im} + \varepsilon \quad (2)$$

式(2)中: y_i 为被解释变量即第 i 个农户生态补偿受偿标准, x_{im} 表示第 i 个农户生态补偿受偿标准的第 m 个影响因素, α_{im} 表示变量 x_{im} 的回归系数, ε 表示随机误差。

两个模型的关键解释变量与控制变量采用相同设置, 具体变量设置为关键解释变量是非农就业, 从非农就业稳定性、非农就业收入和非农就业时间占比三个维度反映: (1) 非农就业稳定性是衡量非农就业质量的一个重要指标^[20], 因此选取该变量作为解释变量。在非农就业稳定性方面, 问卷中包含 2016 年与 2019 年两年的农户就业情况, 因此采用“四年内是否变更非农就业”作为代理变量。(2) 非农就业收入是农村劳动力实现非农就业转移的直接经济动力^[21], 采用“家庭人均非农就业收入”作为代理变量。(3) 非农就业时间占比对转出林地经营权有显著影响^[22], 采用“家庭人均非农就业时间占比”作为代理变量。

本文的控制变量包括户主基本特征、家庭基本特征和生态补偿认知与评价 3 个层面: (1) 户主基本特征从户主年龄、户主受教育程度差异性反映。山区农户随着年龄增长, 生计方式单一和劳动机能下降导致其对现金补偿的需求增加^[23], 生态补偿标准要求提高。而户主受教育程度高, 其非农就业可能性越大, 更倾向于选择现金补偿。(2) 家庭基本特征变量中, 劳动力数量较多的家庭对于实物的需求更高^[24], 家庭劳动力数量越多会更期望现金补偿。(3) 生态补偿认知与评价变量中, 农户对国家公园试点相关政策的认知度越高参与生态补偿的意愿越强烈^[25], 同时, 对现有生态补偿标准的满意程度越低, 期望获得的生态补偿标准就越高, 且更倾向于现金补偿。

1.3 数据来源

本研究的数据来源于 2020 年钱江源国家公园调研数据。目前, 钱江源国家公园集体林地地役权改革已基本完成, 涉及农户数 3 199 户。问卷在钱江源头流域核心区苏庄、长虹、何田、齐溪 4 个乡镇的 16 个行政村中随机抽取 13 个村与 263 户农户, 以入户调查的形式同农户进行一对一问卷访谈, 并完成相关调查。问卷调查涉及的内容有农户家庭基本情况、家庭收支情况、对生态补偿的认知与评价等。在剔除无效问卷后, 获得有效问卷 258 份, 样本有效率为 98.09%。

2 结果与分析

2.1 描述性统计分析

本文研究所用到的主要变量含义及其统计量说明如表 1。钱江源国家公园内 258 户农户中, 期望获得实物补偿的农户为 51 户, 占总农户数的 20%, 希望获得现金补偿的农户为 207 户, 占总农户数的 80%, 说明绝大多

数农户认可现金补偿方式。从农户期望的补偿标准来看, 农户能够获得的补偿标准为 $600\text{ 元}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{a}^{-1}$, 而农户期望的补偿标准均值为 $5\,430\text{ 元}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{a}^{-1}$, 95.8%的农户生态补偿标准期望大于现行标准。从非农就业稳定性来看, 非农就业稳定的农户占比为 74.81%, 非农就业不稳定的农户占比为 25.19%。钱江源国家公园内农户仍有一定比例开展农林业的生产经营, 农林业收入占农户总收入的 30%。不同农户的非农收入存在较大差距, 户家庭人均非农就业年收入为 40 304 元, 仍有 40%的农户家庭收入未达到 2019 年浙江省农村居民人均可支配收入水平 (29 876 元)。从农户非农就业时间来看, 户平均非农就业时间占比为 81%, 说明样本中纯农户和以农业为主的兼业农户占比少, 样本户主要以外出务工等非农就业为主。近年来, 逐渐兴起了休闲旅游业, 形式多为农家乐和民宿, 也成为了非农就业的一个重要路径。从农户调查来看, 现有对国家公园相关政策宣传仍然不到位, 农户对国家公园的政策认知处于一般水平, 同时有 54.65%农户表示对现有的生态补偿标准并不满意。

表 1 模型各变量含义及统计量说明
Table 1 Meaning of variables and description of models

变量类别	变量名称	变量含义及赋值	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	农户生态补偿受偿方式意愿	1=实物补偿; 0=现金补偿	0.20	0.40	0	1
	农户生态补偿期望标准 / (元·hm ² ·a ⁻¹)	农户希望未来生态补偿达到的最低标准	5 430	9 795	525	10 800
关键解释变量	非农就业稳定性	4 年内是否改变非农就业: 1=是, 0=否	0.25	0.43	0	1
	家庭人均非农就业收入/元	非农就业总收入/家庭劳动力	40 304	78 587	150	1 110 910
生态补偿认知与评价	非农就业时间占比	家庭人均非农就业时间占比	0.81	0.25	0	1
	对国家公园试点相关政策的认知	1=不了解; 2=不太了解; 3=一般; 4=比较了解; 5=很了解	3.10	1.12	1	5
	对现有生态补偿标准满意程度	1=非常不满意; 2=比较不满意; 3=一般; 4=比较满意; 5=很满意	2.56	1.08	1	5
个体基本特征	户主年龄/a	户主的实际年龄 (a)	56.98	11.04	21	92
	户主性别	1=男; 0=女	0.81	0.39	0	1
	户主受教育程度/a	上学年数 (a)	7.19	3.78	0	16
家庭基本特征	家庭劳动力数量/人	家庭总劳动力数量	4.19	1.63	1	10
	是否为村干部	是否有家庭成员担任或担任过村干部: 1=是, 0=否	0.29	0.45	0	1

注: 资料来源为农户调查; 下同。

2.2 非农就业与农户生态补偿受偿意愿的交叉统计分析

2.2.1 非农就业稳定性与农户生态补偿意愿的交叉统计分析

表 2 非农就业稳定性与农户生态补偿意愿的交叉统计分析
Table 2 Cross analysis on nonagricultural employment stability and farmers' willingness to ecological compensation

生态补偿受偿意愿			非农就业稳定性		合计
			稳定	不稳定	
补偿方式	现金补偿	频数/户	175	32	207
		占比/%	84.54	15.46	100
	实物补偿	频数/户	18	33	51
		占比/%	35.29	64.71	100
补偿期望标准 / (元·hm ² ·a ⁻¹)	[0 ~ 600)	频数/户	12	4	16
		占比/%	75.00	25.00	100
	[600 ~ 1 800)	频数/户	54	15	69
		占比/%	78.26	21.74	100
	[1 800 ~ 2 400)	频数/户	43	12	55
		占比/%	78.18	21.82	100
	[2 400 ~ 7 500)	频数/户	46	19	65
		占比/%	70.77	29.23	100
	[7 500, +∞)	频数/户	38	15	53
		占比/%	71.70	28.30	100

由表 2 可知,国家公园内选择现金补偿方式的农户有 84.54%为非农就业稳定者,而选择实物补偿方式的农户有 64.71%为非农就业不稳定者。非农就业稳定农户的生态补偿期望标准在 $[600 \sim 1\,800)\text{元}\cdot\text{hm}^{-2}\cdot\text{a}^{-1}$,其所占比例最高;而非农就业不稳定的农户生态补偿期望标准在 $[2\,400 \sim 7\,500)\text{元}\cdot\text{hm}^{-2}\cdot\text{a}^{-1}$,其所占比例最高。说明农户的非农就业稳定性越高,农户的生态补偿期望标准越低。

2.2.2 非农就业收入与农户生态补偿意愿的交叉统计分析 由表 3 可知,在选择现金补偿的农户中,31.40%的农户家庭人均非农收入在 $[1.2 \sim 2.4)$ 万元,家庭人均非农就业收入达这个区间的农户选择现金补偿的比例高于选择实物补偿。家庭人均非农收入在 $[0 \sim 1.2)$ 万元和 $[1.2 \sim 2.4)$ 万元的农户生态补偿期望标准主要分布于 $[2\,400 \sim 7\,500)\text{元}\cdot\text{hm}^{-2}\cdot\text{a}^{-1}$ 和 $[7\,500,+\infty)\text{元}\cdot\text{hm}^{-2}\cdot\text{a}^{-1}$ 两个区间,而家庭人均非农就业收入在 $[4.8,+\infty)$ 万元的农户生态补偿期望标准主要分布于 $[1\,800 \sim 2\,400)\text{元}\cdot\text{hm}^{-2}\cdot\text{a}^{-1}$ 。说明农户的非农就业收入越高,选择现金补偿的可能性较大,农户的生态补偿期望标准可能越低。

表 3 非农就业收入与农户生态补偿意愿的交叉统计分析
Table 3 Cross analysis on nonagricultural employment income and farmers' willingness to ecological compensation

生态补偿受偿意愿			家庭人均非农就业收入/万元					合计
			[0 ~ 1.2)	[1.2 ~ 2.4)	[2.4 ~ 3.6)	[3.6 ~ 4.8)	[4.8, +∞)	
补偿方式	现金补偿	频数/户	28	65	42	28	44	207
		占比/%	13.53	31.40	20.29	13.53	21.26	100
	实物补偿	频数/户	15	11	12	3	10	51
		占比/%	29.41	21.57	23.53	5.88	19.61	100
补偿标准 /(元·hm ⁻² ·a ⁻¹)	[0 ~ 600)	频数/户	3	5	6	1	1	16
		占比/%	18.75	31.25	37.5	6.25	6.25	100
	[600 ~ 1 800)	频数/户	7	20	18	10	14	69
		占比/%	10.14	28.99	26.09	14.49	20.29	100
	[1 800 ~ 2 400)	频数/户	12	14	7	5	17	55
		占比/%	21.82	25.45	12.73	9.09	30.91	100
	[2 400 ~ 7 500)	频数/户	9	19	15	12	10	65
		占比/%	13.85	29.23	23.08	18.46	15.38	100
	[7 500, +∞)	频数/户	12	18	8	3	12	53
		占比/%	22.64	33.96	15.09	5.66	22.64	100

2.2.3 非农就业时间占比与农户生态补偿意愿的交叉统计分析 借鉴已有对非农就业的研究中非农就业时间占比的分类法^[26],本文将家庭人均非农就业时间占比分为 $[0 \sim 10\%)$ 、 $[10\% \sim 50\%)$ 、 $[50\% \sim 90\%)$ 、 $[90\% \sim 100\%)$ 四组。

表 4 家庭人均非农就业时间占比与农户生态补偿意愿的交叉统计分析
Table 4 Cross analysis on non-agricultural employment time of household and farmers' willingness to ecological compensation

生态补偿受偿意愿			非农就业时间占比 /%				合计
			[0 ~ 10)	[10 ~ 50)	[50 ~ 90)	[90 ~ 100)	
补偿方式	现金补偿	频数/户	10	7	81	109	207
		占比/%	4.83	3.38	39.13	52.66	100
	实物补偿	频数/户	4	4	19	24	51
		占比/%	7.84	7.84	37.25	47.06	100
补偿标准 /(元·hm ⁻² ·a ⁻¹)	[0 ~ 600)	频数/户	0	1	9	6	16
		占比/%	0	6.25	56.25	37.50	100
	[600 ~ 1 800)	频数/户	3	3	30	33	69
		占比/%	4.35	4.35	43.48	47.83	100
	[1 800 ~ 2 400)	频数/户	2	4	24	25	55
		占比/%	3.64	7.27	43.64	45.45	100
	[2 400 ~ 7 500)	频数/户	5	2	24	34	65
		占比/%	7.69	3.08	36.92	52.31	100
	[7 500, +∞)	频数/户	4	1	13	35	53
		占比/%	7.55	1.89	24.53	66.04	100

统计发现（表4），在选择现金补偿农户中，52.66%的非农就业时间占比在[90% ~ 100%]；同时，在选择实物补偿农户中，同样有 47.06%的非农就业时间占比也在[90% ~ 100%]。在不考虑非农就业时间占比低于 10% 农户的情况下，随着非农就业时间占比上升，农户生态补偿期望标准在[2 400 ~ 7 500)元·hm⁻²·a⁻¹和[7 500,+∞)元·hm⁻²·a⁻¹以上区间的比例逐渐增加。

2.3 非农就业对农户生态补偿意愿影响的实证分析

考虑到解释变量之间可能存在一定的相关关系，使用方差膨胀因子 VIF 检验解释变量间的多重共线性^[27]。方差膨胀因子的检验结果显示，解释变量中 VIF 最大值为 1.69，平均值为 1.28。这说明解释变量间不存在多重共线性问题。本文回归结果如表 5 所示，可以得到以下发现。

表 5 农户非农就业对生态补偿受偿意愿影响的估计结果
Table 5 Estimation of the impact of nonagricultural employment on the farmers' willingness to ecological compensation

变量	Logistic模型		OLS模型	
	边际效应	标准误	系数	标准误
非农就业稳定性	0.309 0***	(0.098 0)	836.900 0***	(214.400 0)
非农就业收入	- 0.032 1**	(0.018 0)	- 100.900 0**	(42.340 0)
非农就业时间占比	0.055 9	(0.110 0)	670.600 0***	(202.700 0)
非农就业稳定性×非农就业时间占比	- 0.050 3	(0.120 0)	- 780.200 0***	(261.800 0)
对国家公园试点相关政策的认知	0.012 8	(0.019 0)	14.090 0	(39.380 0)
对现有生态补偿标准满意程度	- 0.005 88	(0.018 0)	- 9.656 0	(37.840 0)
户主年龄	- 0.079 3	(0.051 0)	0.974 0	(4.365 0)
户主性别	- 0.024 5	(0.060 0)	25.650 0	(110.600 0)
户主受教育程度	0.1210*	(0.006 8)	- 16.040 0	(12.940 0)
是否村干部	- 0.079 3*	(0.051 0)	160.400 00*	(93.190 0)
家庭劳动力数量	- 0.213 0*	(0.014 0)	- 42.550 0*	(25.050 0)
Prob>chi2		0		0
R ²		0.220 0		0.120 0

注：在 Logistic 模型中，被解释变量为生态补偿受偿方式，1=实物补偿，0=现金补偿；在 OLS 模型中，被解释变量为生态补偿期望标准，单位为元；***、**和*分别表示在 1%、5%、10%的统计水平上影响显著。

2.3.1 非农就业的影响 非农就业稳定性对农户生态补偿受偿方式和农户生态补偿期望标准均有正向影响，并通过 1%水平的显著性检验，H₁ 得到验证，即非农就业近四年有变化的会选择实物补偿的可能性变大，农户愿意选择现金补偿可能性越大，生态补偿期望标准越高。工作不稳定性地增加期望意味着收入的不稳定。进而期望更好的生态补偿标准弥补收入的不足。

非农就业收入对农户生态补偿受偿方式和农户生态补偿期望标准均有负向影响，并通过 5%水平的显著性检验，H₂ 得到验证，即非农就业收入越高，农户愿意选择现金补偿可能性越大，生态补偿期望标准越低。

非农就业时间占比对农户生态补偿受偿方式有正向影响但并未通过显著性检验，对生态补偿期望标准有正向影响，并通过 1%水平下显著性检验，拒绝 H₃。这可能的原因在于，多数农户非农就业的形式是外出务工，虽然非农就业时间占比较长但是定居城市的高昂成本，使得这种非农就业并不稳定，回村经营土地成为这些农户的退路，因此随着非农就业时间占比的提高农户反而倾向于选择实物补偿和更高的生态补偿期望标准。通过非农就业稳定性与非农就业时间占比的交互项系数可以得到，非农就业时间的延长可以显著降低由于非农就业不稳定带来的较高生态补偿期望标准。

2.3.2 其他控制变量的影响 “农户对国家公园试点相关政策的认知”“对现有生态补偿标准满意程度”两变量对其生态补偿受偿方式与期望标准的影响都不显著。家庭劳动力数量对生态补偿受偿方式有负向影响，并通过 10%水平下显著性检验。原因可能是家庭劳动力增加带来的收入大于其支出，生态补偿带来的收益重要性下降。户主受教育程度对生态补偿受偿方式有正向影响，并通过 10%显著性检验与预期相反。这可能原因在于受教育程度高者选择“看得见摸得着”的实物补偿能够减少政府寻租的风险。农户是否为村干部对生态补偿受偿方式有负向影响，并通过 10%显著性检验，对生态补偿期望标准有正向影响，并通过 10%显著性检验，与预期方向相同。

3 结论与建议

3.1 结论

根据上文分析,得出以下研究结论:

(1) 大部分农户愿意维持现有的现金补偿方式,大部分农户不满意现行的生态补偿标准。钱江源国家公园中农户希望获得现金补偿的占比是 80%。农户能够获得的补偿标准为 $600 \text{ 元} \cdot \text{hm}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$, 而农户期望的补偿标准均值为 $5\,430 \text{ 元} \cdot \text{hm}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$, 95.8% 的农户生态补偿标准期望大于现行标准。同时,有 54.65% 的农户表示对现有的生态补偿标准并不满意。

(2) 自然保护区内非农就业对农户生态补偿受偿意愿影响显著。非农就业越稳定,非农就业收入越高,农户愿意选择现金补偿的可能性越大,生态补偿期望标准越低;非农就业时间占比越高,生态补偿期望标准越高。

3.2 建议

3.2.1 为自然保护区内农户拓展非农就业机会,降低农户对生态补偿政策的依赖 应多渠道组织自然保护区内农户开展非农就业技术培训,帮助农户掌握非农就业技能,提高农户非农就业的稳定性。同时依托地方政府现有非农就业平台缓解农户择业信息不对称问题,降低农民寻找非农就业机会的成本。

3.2.2 整合各项涉自然保护区生态补偿的财政资金,拓宽筹措渠道,提高生态补偿标准 应整合现行各级政府财政为主要来源的生态补偿资金,包括生态公益林补偿基金、集体林地和农田地役权改革资金等,建立自然保护区专项补偿资金,由自然资源与规划部门统一发放并逐年提高其生态补偿标准,满足农户对现金补偿日益增长需求。

3.2.3 探索建立生态产品价值实现机制,拓宽自然保护区内农户生态补偿来源 立足自然保护区特有自然资源,探索建立生态产品价值实现机制。开发森林碳汇、森林康养等不同类型生态产品价值,依托市场交易机制,拓展农户收入来源,缓解现有单纯依赖财政转移支付开展生态补偿的不足。

参考文献:

- [1] 周睿,钟林生,虞虎. 钱江源国家公园体制试点区管理措施的社区居民感知研究[J]. 资源科学, 2017, 39(1): 40-49
- [2] 陈奕山,钟甫宁. 代际差异、长期非农收入与耕地转出稳定性[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2017, 17(3): 112-120, 159.
- [3] PAUDYAL, K, BARAL, H, BHANDARI, P, et al. Design considerations in supporting payments for ecosystem services from community-managed forests in Nepal[J]. Ecosyst Serv, 2018, 30: 61-72.
- [4] NYONGESA J M, BETT H K, LAGAT J K, ET AL. Estimating farmers' stated willingness to accept pay for ecosystem services: case of Lake Naivasha watershed Payment for Ecosystem Services scheme-Kenya[J]. Ecol Proc, 2016, 5(1): 15.
- [5] COOPER J C, OSBORN T. The effect of rental rates on the extension of conservation reserve program contracts[J]. MPRA Paper, 1998, 80(1): 184-194.
- [6] 张静,支玲,高淑桃. 新一轮补助下农户退耕还林成果保持的意愿分析[J]. 西北林学院学报, 2010, 25(04): 219-222.
- [7] 金世华,赵冠楠. 后退耕时代农户退耕成果维护意愿及其影响因素分析[J]. 生态经济(学术版), 2011(02): 16-19.
- [8] 徐大伟,刘春燕,常亮. 流域生态补偿意愿的 WTP 与 WTA 差异性研究:基于辽河中游地区居民的 CVM 调查[J]. 自然资源学报, 2013, 28(3): 402-409.
- [9] 张化楠,葛颜祥,接玉梅,等. 生态认知对流域居民生态补偿参与意愿的影响研究——基于大汶河的调查数据[J]. 中国人口·资源与环境, 2019, 29(9): 109-116.
- [10] 王军锋,侯超波,闫勇. 政府主导型流域生态补偿机制研究——对子牙河流域生态补偿机制的思考[J]. 中国人口·资源与环境, 2011, 21(7): 101-106.
- [11] 郑云辰,葛颜祥,接玉梅,等. 流域多元化生态补偿分析框架:补偿主体视角[J]. 中国人口·资源与环境, 2019, 29(7): 131-139.
- [12] 易福金,陈志颖. 退耕还林对非农就业的影响分析[J]. 中国软科学, 2006(8): 31-40.
- [13] 孙贵艳,王传胜. 退耕还林(草)工程对农户生计的影响研究——以甘肃秦巴山区为例[J]. 林业经济问题, 2017, 37(5): 54-58, 106.
- [14] 王术华,支玲,张媛. 退耕还林后期农户复耕意愿选择研究分析——以甘肃省安定区为例[J]. 林业经济问题, 2010, 30(6): 478-481.
- [15] 柳建平,魏雷. 两代农民工职业流动的影响因素及差异分析[J]. 软科学, 2017, 31(2): 38-43.

- [16] 徐美银. 农业转移人口市民化进程中的农村土地制度创新[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2015, 14(4): 48-60.
- [17] 徐秀英, 石道金, 朱臻, 符椒燕. 农户非农就业对林地转出决策行为的影响分析——基于浙江山区 369 户农户的调研[J]. 农林经济管理学报, 2020, 19(3): 342-351.
- [18] 李海燕, 蔡银莺. 生计多样性对农户参与农田生态补偿政策响应状态的影响——以上海闵行区、苏州张家港市发达地区为例[J]. 自然资源学报, 2014, 29(10): 1696-1708.
- [19] 张务伟, 张福明, 杨学成. 农村劳动力就业状况的微观影响因素及其作用机理——基于入户调查数据的实证分析[J]. 中国农村经济, 2011(11): 62-73, 81.
- [20] 黄莉芳, 王芳, 徐立霞. 资本类型如何影响新生代农村劳动力非农就业质量?——来自江苏的证据[J]. 宏观质量研究, 2017, 5(1): 116-128.
- [21] 刘海巍, 陈珂. 非农就业如何影响农户的森林保险需求?——基于林地确权的调节效应[J]. 商业研究, 2020(3): 85-93.
- [22] 冉陆荣, 吕杰. 集体林权制度改革背景下农户林地经营权流转意愿分析——以辽宁省 409 户农户为例[J]. 林业资源管理, 2011(2): 15-20.
- [23] 谢涵, 林光华, 方萍萍. 家庭负担对农村劳动力非农就业稳定性的影响——基于 CFPS 2014—2016 的分析[J]. 江苏农业科学, 2020, 48(11): 42-46.
- [24] 杨美玲, 朱志玲, 任凯丽. 限制开发生态区农户生态补偿参与意愿及其影响因素——以宁夏盐池县为例[J]. 干旱区地理, 2018, 41(3): 634-642.
- [25] 雷硕, 甘慧敏, 郑杰, 等. 农户对国家公园生态旅游的认知、参与及支持行为分析——以秦岭地区为例[J]. 中国农业资源与区划, 2020, 41(2): 17-25.
- [26] 张朝辉. 非农就业对农户退耕还林成果保持意愿的影响——基于 1132 个退耕农户的调查[J]. 中国土地科学, 2020, 34(11): 67-75.
- [27] 达莫达尔 N. 古扎拉蒂. 经济计量学精要: 第 4 版[M]. 北京: 机械工业出版社, 2010: 558-561.

[illegible]

浙江省林业局出台《浙江省林业固碳增汇试点建设管理办法》

为扎实推进全省林业固碳增汇试点建设，更好地发挥森林、湿地生态系统和林产品固碳增汇作用。近日，浙江省林业局印发《浙江省林业固碳增汇试点建设管理办法》(以下简称《办法》)，规范试点工作的管理。

《办法》共七章三十一条，对全省林业固碳增汇试点建设申报、建设、评估、验收、命名等各环节工作进行了明确。《办法》突出强化问题、目标和实效导向，提出“生态优先，统筹兼顾”“自愿开展，动态管理”“突出应用，示范推广”三个原则，明确省、市、县三级林业主管部门的职责；将试点分为林业增汇试点县和林业碳汇先行基地两大类，明确试点建设期限、申报条件和主要流程，统筹兼顾在“百千万工程”完成情况较好的县(市、区)，以及山区 26 县和革命老区县等开展试点；提出了加强工作领导、挂钩联系制度等推进机制保障措施，并对试点工作的建设方案、项目支撑、探索创新等进行明确规定；坚持全省一盘棋，强化地方政府对试点工作的指导，明确试点县建设方案由县级人民政府办公室印发，先行基地建设方案由试点所在县级林业主管部门印发；加强数字化管理，明确基于计划任务管理的目标体系、管理平台、管理方式，明确定期评估机制；加强对试点建设的资金项目、技术团队、科研项目、交易渠道、宣传活动支持，明确试点单位可结合区域实际情况，参照制定操作细则。

下一步，浙江省林业局将在《办法》基础上，持续推进全省林业固碳增汇试点建设，为全省林业碳汇发展率先探索一批可复制、可推广的经验。

http://lyj.zj.gov.cn/art/2022/7/5/art_1276365_59033938.html