

耕地保护财政转移支付制度体系重构 ——以浙江省新增建设用地使用费为例

曹瑞芬¹, 张安录², 苑韶峰¹

(1. 浙江工商大学公共管理学院, 杭州 310018; 2. 华中农业大学公共管理学院, 武汉 430070)

摘要: 耕地保护财政转移支付制度是缓和耕地保护与经济发展矛盾的有效手段。以浙江省新增建设用地使用费为例, 遵循财事权相匹配原则重构耕地保护财政转移支付制度体系, 对于提高财政资金利用效率、促进耕地资源保护具有重要意义。结果表明: 总体上, 浙江省在全国31个省级行政单位中处于耕地亏损状态, 不能参与中央财政转移支付资金分配; 省域范围内, 全省64个研究单元中共有50个县级行政单位存在耕地保护地方事权外溢效应, 可以分配到浙江省省以下财政转移支付资金。在此基础上, 进一步对比分析财事权相匹配视角下的优化分配结果与实际分配结果。研究发现, 相比实际分配模式, 基于财事权相匹配视角构建的财政转移支付体系下资金分配对耕地保护任务重的地区倾斜度更强。

关键词: 耕地保护; 财政转移支付; 财事权相匹配; 新增费; 浙江省

耕地作为人类生存和发展不可或缺的资源^[1], 不仅能保障国家粮食安全, 还是重要的生态资源^[2,3]。为保证18亿亩(1亩 \approx 667 m²)耕地红线, 中国自20世纪80年代开始实行世界上最为严格的耕地保护政策^[4], 然而耕地保护形势依然严峻, 耕地资源减少的趋势并未从根本上得以遏制^[5], 主要原因在于耕地保护手段仍以行政约束为主导, 忽视了经济激励手段^[6-7]。近年来, 以经济激励手段为主的耕地保护制度措施越来越引起政府和学术界的关注^[8], 采用的激励工具主要有征税、财政支持、税收优惠和融资倾斜四类, 其中又以财政支持的影响最为直接^[9]。耕地保护财政转移支付是指通过财政转移支付方式对因承担耕地保护责任而致使发展受限的相关利益者进行补偿, 从而实现耕地保护与经济发展的平衡^[10]。

地方政府是耕地保护的重要主体。李国敏等^[11]提出要激发地方政府耕地保护的积极性, 强化地方政府公共行政能力^[12]。然而, 实际情况是耕地保护较多区域经济发展水平较低, 地方政府的财政收入大打折扣, 陷入强制分工陷阱^[13]和产生“资源诅咒”^[14]现象, 降低了其耕地保护的积极性^[6]。因此, 在强调地方政府耕地保护责任的同时, 对因超额承担耕地保护责任而引发的非农化发展权丧失、发展空间受限的情况, 要通过财政转移支付等手段, 给予经济补偿^[12]。

目前中国虽未明确设立耕地保护财政转移支付制度, 然而耕地保护资金即财政预算安排用于耕地保护的转移支付资金已实施多年。如中央对地方专项转移支付中的土地整

收稿日期: 2022-12-05; 修订日期: 2023-04-26

基金项目: 国家自然科学基金项目(71904173, 71873053); 浙江省哲学社会科学规划课题(22ZJQN20YB); 浙江工商大学“数字+”学科建设管理项目(SZJ2022B005)

作者简介: 曹瑞芬(1988-), 女, 湖北钟祥人, 博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为土地资源经济。

E-mail: cao.ruifen@163.com

治工作专项资金、农田建设补助资金、农业支持保护补贴资金等，均属于以耕地为核心的财政转移支付。其中，农业支持保护补贴用于耕地地力保护的补贴资金，补贴对象原则上为拥有耕地承包权的种地农民，其为直接发放给农民的普惠制扶持政策，属于以“输血”为特点的耕地补偿^[15]。土地整治工作专项资金和农田建设补助资金则属于以“造血”为特点的耕地补偿，其将补偿转化为地方生态保护或提升地方发展能力的项目^[16]。其中，补偿资金分配合理与否直接影响地方政府保护耕地的效果。中国《土地整治工作专项资金管理办法》（财建〔2017〕423号）和《农田建设补助资金管理办法》（财农〔2022〕5号）明确指出，二者的资金分配方式主要为因素法，然而由于因素法中因素选取较为简单、权重分配较为主观，使得财政资金的分配效率受到限制^[17]。因此，本文以土地整治工作专项资金为例进行耕地保护财政转移支付制度创新具有重要的现实意义。

中国土地整治工作专项资金主要来源于新增建设用地土地有偿使用费（简称“新增费”）。2017年2月5日，国土资源部、财政部印发《关于新增建设用地土地有偿使用费转列一般公共预算后加强土地整治工作保障的通知》（国土资函〔2017〕63号），明确从2017年1月1日起，新增费由政府性基金预算调整转列为一般公共预算，中央财政将设立“土地整治工作专项”，对地方开展的高标准农田建设、土地整治重大工程和灾毁耕地复垦等土地整治工作予以重点支持。新增费制度从耕地保护管理主体——地方政府视角出发，通过调动地方政府保护耕地的积极性，促进耕地资源保护^[18]，其包含新增费缴纳和新增费分配。1999年8月4日财政部、国土资源部发布《新增建设用地土地有偿使用费收缴使用管理办法》（财综字〔1999〕117号），规定征收新增费，其30%上缴中央财政，70%上缴地方财政。新增费分配则以专项转移支付方式实现，分为中央分成新增费对地方的转移支付和省级分成新增费对县（市、区）的转移支付。

已有研究发现，中国新增费分配虽有助于耕地资源保护，但其发挥的作用非常有限。因此，完善新增费分配制度，提高转移支付资金利用效率，具有重要的现实意义^[19]。然而，现有关于新增费分配使用的研究较少，且主要是基于新增费继续采用因素法方式进行分配前提下，对不同资金分配目标下的分配方案进行优化设计^[20]，在几个待选方案中选取较优方案，并未涉及最优的新增费分配方案设计^[17]。本文以浙江省新增费为例，基于外部性内部化视角，遵循财事权相匹配原则，依据地方政府创造的外溢到其他地区的粮食安全和生态安全效益确定财政转移支付资金分配关系，重构耕地保护财政转移支付制度体系，有助于提高地方政府保护耕地积极性和促进耕地资源保护。

1 理论分析框架

本文构建的耕地保护财政转移支付制度体系的理论分析框架可结合图1进行阐述。为了促进区域可持续发展和经济社会健康发展，20世纪90年代中后期以来，中国从建立土地用途管制开始，不断丰富和完善空间用途管制的类型、目标、手段，逐步构建起了覆盖全域全要素的国土空间用途管制制度^[21]。国土空间管制制度依据比较优势原则配置土地资源，为中国经济高速增长和国家粮食安全、生态环境建设提供政策支撑，但由此也带来农地保护和农地发展的非均衡。其中，农地发展特指农地非农发展，广义的农地发展是指农地向最佳利用方向的发展^[22]，包括农地非农发展和农地外部投入增加，狭义

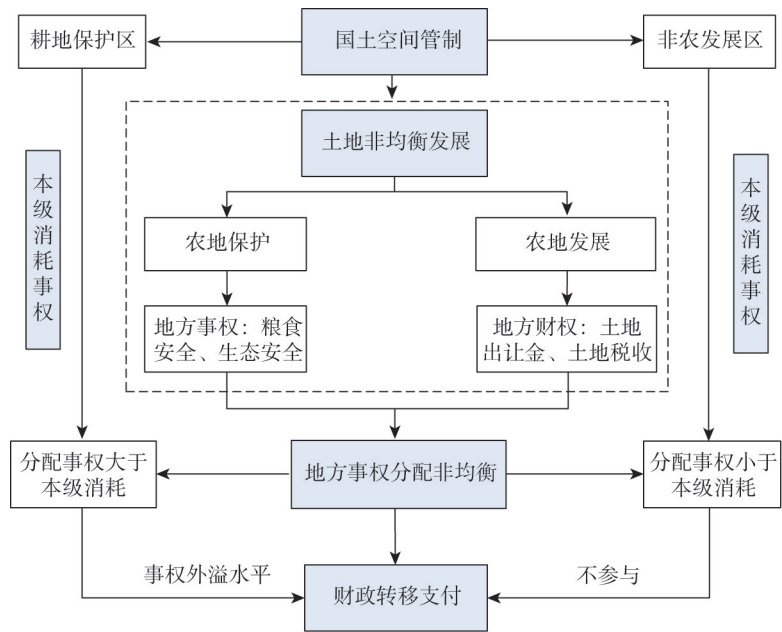


图1 理论分析框架

Fig. 1 Theoretical analysis framework

的农地发展特指农地非农发展，即农地转为建设用地。

国土空间管制制度人为地将土地资源分为耕地保护区和非农发展区，造成了管制区域内外耕地保护权责的不平等^[4]。众所周知，耕地资源具有强烈的外部性，其除了具备基本的生产功能外，还能保障国家粮食安全和区域生态平衡^[23]。将粮食安全、生态安全看作为地方事权，那么保护耕地在某种程度上意味着事权增加，同时，非农发展机会的丧失在某种程度上意味着财权减少^[18]。就地方政府而言，耕地转换为建设用地，一方面会带来以土地出让金为主的土地财政收入^[24]，地方政府利用其所掌控的土地征用权和对土地一级市场的垄断权力，通过低价征收土地，高价提供商住用地获取巨额土地出让金^[25]；另一方面农地非农发展会带来稳定持久的税收收入，如城镇土地使用税、耕地占用税、土地增值税、房产税、契税等^[26]，有利于地方财政的积累。耕地保护实质上是一个系统复杂的空间治理过程^[27]，也是多主体顺序参与下责权利的空间配置^[28]。为保证18亿亩耕地红线，中央政府通过空间规划和管制，采用纵向逐级下达、下位规划不得突破上位规划、辅以年度计划管理控制占用时序等手段^[29]，将全国承担的耕地保护事权按照每个地区资源禀赋、比较优势等进行层层分配，由此导致地方分配事权非均衡。耕地资源富集的保护区承担超量的耕地保护任务，同时丧失了发展经济效益相对较高的第二、三产业的机会^[30]，造成地方事权大于财权。反之，非农发展区的地方财权大于事权。

对中国研究的经验表明，财政转移支付是显著影响地方政府决策的一个激励因素^[31,32]。耕地保护带来的粮食安全和生态安全作为地方政府承担的事权，理应匹配相应的财权，调动其保护耕地的积极性。实际中超额承担耕地保护责任的地方政府除了保障本级粮食安全和生态安全外，其所创造的超出本级消耗范围的耕地保护外部效益同样会促进其他地区的粮食安全和生态环境建设。本地消耗事权由本地财政积累解决，由于上级政府事

权分配不均造成的本地产生的粮食安全和生态安全外溢，超出了本级财政积累，理应由上级政府通过地方上交或者其掌握的财政进行转移支付，以促进地方政府保护耕地资源^[8]。综上，本文基于外部性理论和财政转移支付理论，遵循财事权相匹配原则，采用粮食安全法和生态足迹模型，依据地方政府创造的外溢到其他地区的粮食安全和生态安全效益确定财政转移支付资金分配关系，既有助于实现耕地保护，维护国家粮食安全和生态安全，又能促进区域协调发展。

2 研究方法 with 数据来源

2.1 耕地保护财政转移支付补偿体系构建

耕地保护财政转移支付制度体系构建的核心是确定转移支付资金分配，其实质是补偿耕地粮食安全和生态安全外溢价值。本文基于外部性理论和财政转移支付理论，将耕地保护视为地方事权，遵循财事权相匹配原则，以地方政府创造的外溢到其他地区的粮食安全和生态安全效益作为转移支付资金分配依据，重构耕地保护财政转移支付制度体系，以提高财政资金利用效率、促进耕地资源保护。其中，粮食安全和生态安全外溢价值分别采用粮食安全法和生态足迹模型进行测算。如果外溢价值大于0，说明该地区处于耕地盈余状态，即扣除自身消费后还有可供其他地区消费的耕地资源，进而可以根据外溢价值分配耕地保护财政转移支付资金；如果外溢价值小于或等于0，说明该地区处于耕地赤字或平衡状态，即辖区内全部的耕地资源还不够或刚好能弥补自身消费，这些地区将不予分配耕地保护财政转移支付资金。

假设对 m 个地区进行耕地保护外溢价值和财政转移支付资金测算，其中： $i=1, 2, \dots, m$ 表示地区单元。针对第 i 个地区单元，设其粮食安全地方事权外溢水平为 FS_i (hm^2)，生态安全地方事权外溢水平为 ES_i (hm^2)，耕地保护地方政府事权外溢水平为 LS_i (hm^2)；另外，设当年安排的以新增费为载体的耕地保护财政转移支付资金规模为 FTP (万元)，并根据耕地保护外溢价值总量确定财政转移支付系数为 ft 。因此，第 i 地区分配的耕地保护财政转移支付资金方程为：

$$FTP_i = \begin{cases} LS_i \times ft, & \exists LS_i > 0 \\ 0, & \exists LS_i \leq 0 \end{cases} \quad (1)$$

式中： $LS_i = 0.5 \times FS_i + 0.5 \times ES_i$ 且 $ft = FTP / \sum_{i=1}^m LS_i$ ， $\exists LS_i > 0$ 。多功能是耕地的重要属性^[33]，对于单位耕地来说，其一方面具有生产粮食保障区域粮食安全的生产功能^[23]；另一方面，作为重要的生态资源，其具有涵养水源、调节气候、维护生物多样性等生态功能。因此，直接加总粮食安全外溢效应和生态安全外溢效应，会造成事权的高估，需要对二者加权求和^[8]。考虑到粮食安全和生态安全具有同等重要的作用，两者相辅相成、相互促进又相互影响，不可分割^[34]，因此，赋予两种事权相同的权重，进行加权求和。

2.1.1 粮食安全地方事权外溢水平

粮食安全是每个地区的职责和义务，从责任、义务和公平的角度而言，各地区都应该保护一定面积的耕地以确保本地区的粮食安全^[35]。粮食供需平衡分析方法，即粮食安全法，在学界具有较高的认可度，其从粮食安全的战略目标出发，分析耕地需求量，对

比耕地供给量,得出耕地供需的盈亏状况^[36]。近年来,基于粮食安全法的耕地保护研究成果丰富,相继出现了“最小人均耕地面积”“人均耕地阈值”“耕地最小保有量”“耕地安全底线”“耕地警戒值”等^[37-41]相关概念,尽管各概念的提法不一,但基本内涵相同^[3],从本质上说其都是从粮食供需平衡的角度揭示耕地资源的供需盈亏状况^[36]。因此,本文采用粮食安全法计算各研究单元的粮食安全地方事权外溢水平。其基本思路为,从中国粮食安全战略要求出发,通过比较耕地资源需求数量与现状耕地资源数量进而确定耕地盈亏情况^[42]。粮食安全法的一般计算过程如下:

$$S=L-D \quad (2)$$

$$D=\varphi \times \frac{C}{U} \times N \quad (3)$$

式中: S 为区域耕地盈亏水平 (hm^2); D 为粮食安全视角下区域耕地需求量 (hm^2); L 为区域耕地实际存量 (hm^2); φ 为区域粮食自给率 (%); C 为人均粮食消费量 (kg); U 为单位耕地面积粮食产量 (kg/hm^2); N 为区域人口总数 (人)。

此外,由于各研究区域的耕地质量不同,其单位耕地对保障国家粮食安全的贡献度也不同。因此,引入耕地质量折算系数,将区域间不同等级的耕地折算为可比的标准耕地。其中,折算系数采用不同区域耕地质量水平与全省平均耕地质量水平的比值表示。具体计算过程如下:

$$FS_i = \sum_{j=1}^n \frac{L_{ij}}{L_i} F_j / \sum_{j=1}^n \frac{L_j}{L} F_j \times S_i \quad (4)$$

式中: FS_i 为 i 地区可比的耕地盈亏水平 (hm^2), 即粮食安全地方事权外溢水平; F_j 为 j 等地的分值, 采用等间距法由公式 $\frac{100}{n-1} \times (n-j)$ 确定; L_{ij} 为 i 地区 j 等别的耕地面积 (hm^2); L_i 为 i 地区的耕地总面积 (hm^2); L_j 为全省 j 等别的耕地面积 (hm^2); L 为全省耕地总面积 (hm^2); i 和 j 分别代表地区单元和耕地质量等别; n 为耕地质量等别数, 原国土资源部将全国耕地评定为 15 个等别, n 取值 15。

2.1.2 生态安全地方事权外溢水平

耕地保护补偿应该统筹兼顾粮食安全和生态安全。20 世纪初, 英国著名经济学家 Pigou^[43]通过对社会成本与私人成本之间差异的分析, 首次提出倡导给具有正外部性的活动予以补贴的观点, 成为耕地保护外部性及其补偿理论可追溯的最早渊源。财政转移支付是耕地保护补偿的一种方式, 其以政府财政为主对耕地保护主体进行经济补偿。由于粮食安全法模型的核算结果采用的面积表征, 为了与粮食安全地方事权外溢水平测算结果保持一致, 本文采用生态足迹模型测算耕地生态安全地方事权外溢水平。生态足迹模型是分析人类对自然资源的需求和自然资源的供给情况的有力工具^[44,45], 其假设人类可以确定自身消费的绝大多数生物资源及其所产生的废弃物, 且这些资源和废弃物能够转换成相应的生物生产性土地面积^[46]。考虑到本文仅测算耕地生态外溢水平, 生态足迹 [式 (5)] 和生态承载力 [式 (6)] 的一般计算公式中只考虑耕地的生态足迹需求和耕地的生态承载力状况。

$$EF = N \times ef = N \times \sum (aa_i) = N \times \sum (c_i / p_i) \quad (5)$$

$$EC = N \times ec = 0.985 \times N \times s \times \alpha \times y \quad (6)$$

式中： EF 为区域总生态足迹（ hm^2 ）； N 为区域人口总数（人）； ef 为人均生态足迹（ hm^2 ）； α 为均衡因子，考虑到仅研究耕地生态足迹，不需要与其他生态系统进行比较，因此不需要进行均衡因子折算； αa_i 为*i*种消费项目折算的人均生产土地面积（ hm^2 ）； i 为消费项目类型； p_i 为*i*种消费项目的平均生产能力（ kg/hm^2 ），考虑到反映的是浙江省内县级行政单位的耕地生态足迹空间差异，因此采用全省平均产量表示； c_i 为*i*种消费项目的人均年消费量（ kg ）； ec 为人均生态承载力（ hm^2 ），即人均生态足迹供应量； s 为人均生物生产性土地面积（ hm^2 ）； y 为产量因子，某个县级行政单位的耕地产量因子是其耕地平均生产力与全省耕地平均生产力的比值^[47]，其中，为了与粮食安全法计算结果保持一致，耕地平均生产力同样采用耕地质量水平反映。

通过比较耕地生态足迹需求与耕地生态承载力大小即可判断区域耕地生态是否存在外溢以及外溢多少。区域耕地生态足迹如果超出了区域所能提供的耕地生态承载力，即为耕地生态赤字，不存在耕地生态外溢；如果小于区域耕地生态承载力，则表现为耕地生态盈余，即存在耕地生态外溢。生态安全地方事权外溢水平的具体运算过程如下：

$$ES = EC - EF \quad (7)$$

式中： ES 为生态安全地方事权外溢水平（ hm^2 ）； EC 为区域总生态承载力（ hm^2 ）。另外，考虑到仅研究耕地系统的生态承载力，参照已有研究^[48,49]，引入浙江省耕地总面积占其土地总面积比值对生态承载力测度中的生物多样性保护地扣除比例12%进行修正，因此生态承载力计算中仅扣除1.5%作为生物多样性保护地。

2.2 研究区概况

浙江省地处中国东南沿海地区、长江三角洲南翼，地势由西南向东北倾斜，地形复杂，大致可分为浙北平原、浙西中山丘陵、中部金衢盆地、浙东丘陵、浙南山地、东南沿海平原及滨海岛屿等六个地形区。全省陆域总面积为10.55万 km^2 ，具有“七山一水两分田”的自然约束。浙江省耕地资源紧缺，耕地保护形势严峻。据第三次全国国土调查成果显示，截至2019年12月31日，全省耕地面积为129.05万 hm^2 （1935.70万亩），仅占全国耕地面积的1.01%。其中，水田106.28万 hm^2 （1594.23万亩），占82.36%；旱地22.76万 hm^2 （341.47万亩），占17.64%。近年来，为提高财政资金耕地保护效果，浙江省不断修订和完善新增费分配制度。目前浙江省省分成新增费仍纳入政府性基金预算管理，专款专用；且新增费的30%留省级，70%按因素法分配给县（市、区）。

浙江省现设杭州、宁波2个副省级城市，温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州、舟山、台州、丽水9个地级市，90个县级行政单位。为了与实际新增费分配方案中的研究单元保持一致，剔除计划单列市宁波市下辖的10个县（市、区），并分别将杭州市6个主城区、温州市4个主城区、嘉兴市2个主城区、湖州市2个主城区、金华市2个主城区、舟山市2个主城区、台州市3个主城区和衢州市2个主城区合并，加之将2019年8月27日新成立的龙港市仍划归苍南县，最终确定研究单元为64个县级行政单位。

2.3 数据来源

各研究单元的耕地面积采用浙江省在第三次全国国土调查（简称“三调”）中的数据成果。根据国务院部署，浙江省于2018年9月起全面开展了第三次全国国土调查工作，考虑到“三调”以2019年12月31日为标准时点，所有数据年限均设定为2019年。

耕地保护外溢价值测算涉及的其他数据,如粮食总产量、粮食作物播种面积、农作物总播种面积、各类农产品的人均年消费量、全省平均农产品产量以及各县(市、区)的常住人口等主要来源于《浙江统计年鉴》《中国统计年鉴》。其中,粮食安全法模型中人均粮食消费量选择满足小康水平的 $400\text{ kg}^{[50]}$;考虑到浙江省耕地资源紧缺,属于粮食主销区,故粮食自给率选取安全线90%。此外,新增费数据主要来源于浙江省自然资源厅专项资金资料。

3 结果分析

3.1 耕地保护财政转移支付资金分配测算

结合数据来源,依据式(1)~式(7),分别计算浙江省64个县级行政单位粮食安全地方事权外溢水平、生态安全地方事权外溢水平以及耕地保护地方事权外溢水平。具体运算结果见表1。

由表1可知,浙江省64个研究单元中仅江山市、海盐县、景宁县、龙泉市、龙游县等11个县级行政单位的耕地资源处于盈余状态,存在外溢价值。其中,江山市的耕地盈余量最多,约为 5593.37 hm^2 ;庆元县的耕地盈余量最少,约为 395.53 hm^2 。粮食安全效益方面,浙江省64个研究单元均不存在粮食安全事权外溢。其中,杭州市本级的耕地亏损量最多,高达 6242599.13 hm^2 ;龙游县的耕地亏损量最少,约为 2024.56 hm^2 。研究结果与实际情况相符。由于浙江省耕地资源紧缺,粮食自给率较低,因此文中设定的90%粮食安全线下,各研究单元均处于亏损状态,研究进一步说明了浙江省粮食主销区的定位。生态安全效益方面,浙江省64个研究单元中嘉兴市本级、平湖市、嘉善县、江山市等40个县(市、区)存在生态安全事权外溢,约占总研究单元的63%。自2003年获得全国“生态省”建设试点以来,浙江省一直高度重视生态文明建设,积极践行“绿水青山就是金山银山”理念,取得了显著成效,64个研究单元中超出一半的县级行政单位在满足本地生态安全基础上,对外有溢出效应。

然而,直接以耕地绝对盈亏水平作为财政转移支付资金分配依据,在浙江省“七山一水两分田”的自然约束下,只有江山市、海盐县、景宁县、龙泉市、龙游县等11个县级行政单位可以获得资金分配,不符合实际情况。加之主要探讨浙江省以下耕地保护财政转移支付资金分配,因此,可采用耕地相对盈亏水平作为财政资金分配依据,即将各研究单元耕地盈亏水平与浙江省平均水平进行对比分析,若高于浙江省平均水平,则可获得转移支付资金分配。

基于此,进一步计算中国31个省级行政单元的耕地保护事权外溢水平,其中浙江省在全国31个省级行政单位中处于耕地亏损状态,亏损量约为 2426.767 千 hm^2 ,人均耕地亏损量约为 0.041 hm^2 。将64个研究单元的耕地盈亏水平与浙江省平均水平进行对比后得出耕地相对盈亏水平,并以此作为财政转移支付资金分配依据。若耕地相对盈亏量大于零,则可获得转移支付资金分配,反之则不参与转移支付资金分配。各研究单元的耕地保护事权外溢水平及财政转移支付资金分配规模具体见表2。

由表2可知,浙江省大部分县级行政单位的耕地保护事权外溢水平超出浙江省平均水平,在省域范围内存在外溢,可获得耕地保护财政转移支付资金。仅杭州市本级、温

表1 浙江省64个县级行政单位耕地保护地方事权外溢水平

Table 1 Spillover level of local responsibility of cultivated land protection in 64 county-level administrative units in Zhejiang province

(hm²)

地区	粮食安全 外溢水平	生态安全 外溢水平	耕地保护 外溢水平	地区	粮食安全 外溢水平	生态安全 外溢水平	耕地保护 外溢水平
杭州市本级	-6242599.13	-79574.54	-3161086.84	金华市本级	-101677.94	-6271.99	-53974.96
萧山区	-242167.96	-964.03	-121565.99	兰溪市	-45918.09	14249.59	-15834.25
余杭区	-69851.95	-27917.76	-48884.85	东阳市	-58216.04	6735.40	-25740.32
富阳区	-20871.47	-4713.73	-12792.60	义乌市	-168511.63	-12763.11	-90637.37
临安区	-38846.89	-5105.71	-21976.30	永康市	-72076.84	1638.79	-35219.03
桐庐县	-19769.69	-1301.28	-10535.48	浦江县	-39361.09	-2900.34	-21130.72
建德市	-16518.02	1897.74	-7310.14	武义县	-15368.49	3185.37	-6091.56
淳安县	-22378.08	2222.56	-10077.76	磐安县	-11350.83	1617.15	-4866.84
温州市本级	-369182.01	-53051.75	-211116.88	舟山市本级	-132721.91	-9531.54	-71126.72
乐清市	-76769.81	-10554.94	-43662.37	岱山县	-66808.29	-1757.37	-34282.83
瑞安市	-79035.26	-13359.62	-46197.44	嵊泗县	-24521.25	-1358.51	-12939.88
永嘉县	-67422.90	5728.91	-30846.99	台州市本级	-212022.05	-14274.48	-113148.27
平阳县	-31646.83	-1014.42	-16330.63	温岭市	-105075.05	78.46	-52498.29
苍南县	-60958.57	-7501.27	-34229.92	临海市	-63538.73	2431.65	-30553.54
文成县	-14244.35	6736.46	-3753.95	玉环市	-106929.31	-9119.67	-58024.49
泰顺县	-10873.18	8879.96	-996.61	三门县	-14645.77	-281.09	-7463.43
嘉兴市本级	-57020.25	29485.78	-13767.24	天台县	-18924.87	6942.81	-5991.03
海宁市	-38872.60	3717.08	-17577.76	仙居县	-11738.17	7191.17	-2273.50
平湖市	-13132.05	19530.35	3199.15	衢州市本级	-27589.98	7167.48	-10211.25
桐乡市	-45672.44	14733.52	-15469.46	江山市	-3162.23	14348.97	5593.37
嘉善县	-15989.49	17079.82	545.16	龙游县	-2024.56	8678.13	3326.78
海盐县	-3989.98	13729.27	4869.65	常山县	-6554.63	4410.68	-1071.97
湖州市本级	-47960.94	1179.26	-23390.84	开化县	-6066.21	5423.96	-321.13
德清县	-60353.83	8401.73	-25976.05	丽水市本级	-41498.04	-562.95	-21030.50
安吉县	-11461.30	-1721.88	-6591.59	龙泉市	-4836.86	11685.88	3424.51
长兴县	-6438.70	11166.63	2363.97	青田县	-25074.24	5615.58	-9729.33
绍兴市本级	-57524.37	-8438.34	-32981.35	云和县	-7930.39	3200.85	-2364.77
柯桥区	-42776.34	-9319.45	-26047.90	庆元县	-5731.07	6522.14	395.53
上虞区	-7266.76	10228.55	1480.90	缙云县	-27827.14	4444.07	-11691.53
诸暨市	-27201.48	3108.40	-12046.54	遂昌县	-3061.65	5747.12	1342.74
嵊州市	-19712.14	7121.76	-6295.19	松阳县	-5164.93	976.48	-2094.22
新昌县	-25351.72	3740.15	-10805.79	景宁县	-2691.07	10936.49	4122.71

州市本级、萧山区、义乌市等14个研究单元的耕地不存在事权外溢，因此不能参与转移支付资金分配。此外，各县级行政单位的转移支付资金分配数额依据其事权外溢水平确定，其中，嘉兴市本级的耕地保护事权外溢水平最高，约为40655 hm²，相应地分配到的转移支付资金也最高，约为7687万元；相反，云和县的外溢水平最低，约为2410 hm²，相应地分配到的转移支付资金也最少，约为456万元，前者约为后者的16.86倍。

表2 浙江省64个县级行政单位耕地保护事权外溢水平及财政转移支付状况

Table 2 Spillover level of local responsibility and fiscal transfer payment amount in 64 county-level administrative units in Zhejiang province

地区	事权外溢水平/千hm ²	转移支付规模/千万元	地区	事权外溢水平/千hm ²	转移支付规模/千万元
杭州市本级	-2992.250	0	金华市本级	-6.029	0
萧山区	-46.150	0	兰溪市	7.732	1.462
余杭区	29.560	5.589	东阳市	9.537	1.803
富阳区	18.071	3.417	义乌市	-35.938	0
临安区	2.748	0.520	永康市	-3.472	0
桐庐县	7.551	1.428	浦江县	-3.687	0
建德市	11.233	2.124	武义县	8.975	1.697
淳安县	4.773	0.903	磐安县	2.687	0.508
温州市本级	-84.506	0	舟山市本级	-34.173	0
乐清市	15.596	2.949	岱山县	-25.381	0
瑞安市	13.451	2.543	嵊泗县	-10.011	0
永嘉县	3.717	0.703	台州市本级	-31.095	0
平阳县	17.014	3.217	温岭市	4.417	0.835
苍南县	17.330	3.277	临海市	13.211	2.498
文成县	6.438	1.217	玉环市	-31.849	0
泰顺县	9.619	1.819	三门县	7.097	1.342
嘉兴市本级	40.655	7.687	天台县	10.851	2.052
海宁市	18.857	3.566	仙居县	12.536	2.370
平湖市	32.383	6.123	衢州市本级	24.830	4.695
桐乡市	20.343	3.847	江山市	25.729	4.865
嘉善县	25.103	4.747	龙游县	18.962	3.585
海盐县	23.579	4.458	常山县	9.523	1.801
湖州市本级	33.383	6.312	开化县	10.278	1.943
德清县	-4.446	0	丽水市本级	-0.978	0
安吉县	14.042	2.655	龙泉市	13.347	2.524
长兴县	30.365	5.742	青田县	5.358	1.013
绍兴市本级	7.996	1.512	云和县	2.410	0.456
柯桥区	15.444	2.920	庆元县	6.170	1.167
上虞区	34.605	6.543	缙云县	3.894	0.736
诸暨市	37.227	7.039	遂昌县	9.320	1.762
嵊州市	22.507	4.256	松阳县	5.883	1.112
新昌县	5.306	1.003	景宁县	8.773	1.659

3.2 进一步对比分析

耕地保护财政转移支付的目标是为各地方政府保护耕地给予资金支持，即通过上级政府对下级政府的转移支付，提高地方政府保护耕地的积极性，促进耕地资源保护。因此在转移支付资金分配上，理应向耕地保护任务重的地区倾斜，基于此，进一步构建计量经济模型就财事权相匹配视角下的优化分配和实际分配模式下财政转移支付的资金分配倾向进行对比分析。此外，考虑到数据可得性，由于2019年省分成新增费分配为部分

资金提前下达, 2018年省分成新增费分配为总下达资金, 因此选取2018年为例进行实证检验和对比分析。综上, 构建以耕地保护财政转移支付为被解释变量, 耕地面积为核心解释变量的计量经济模型, 具体见式(8)。

$$trans_i = \beta_0 + \beta_1 area_i + \beta_2 X_i + \varepsilon_i \quad (8)$$

式中: $trans_i$ 表示第*i*地区当年分配到的耕地保护财政转移支付资金规模(万元), 其中, 优化分配模式下采用 $payment_i$ 表示, 实际分配模式下采用 fee_i 表示; β_0 为常数项; β_1 和 β_2 分别为核心解释变量和控制变量的估计系数; ε 为随机误差项; i 为各研究单元; $area_i$ 表示第*i*地区当年的耕地面积(hm^2); X 为控制变量, 包含地区经济发展水平和地方政府财政状况。考虑到不同经济发展水平和财政状况下地方政府对转移支付资金的需求不同, 文中引入地区生产总值(GDP)和地方一般公共预算收入作为控制变量, 然而实证检验中发现二者存在较为严重的多重共线性问题, 因此选取财政自给率替代一般公共预算收入反映地方政府财政状况。

模型回归结果如表3所示。其中, 模型一、模型二分别为优化分配模式和实际分配模式下财政转移支付对耕地保护的回归。

由表3可知, 核心解释变量——耕地保护($area$)的估计系数在优化分配模式和实际分配模式下均为正, 且均具有较好的统计显著性。然而前

者的估计系数明显大于后者, 说明文中基于财事权相匹配视角构建的财政转移支付体系下资金分配对耕地保护任务重的地区倾斜度更强。其中, 优化分配模式下回归系数为0.0535且具有较好的统计显著性; 实际分配模式下回归系数为0.0370也具有较好的统计显著性。对于控制变量, 经济发展水平(GDP)的估计系数在优化分配模式下为负且具有较好的统计显著性, 而在实际分配模式下不具有统计显著性, 说明构建的优化分配模式下财政转移支付资金同时向经济发展水平较低地区倾斜, 有助于区域协调发展, 另外地方政府财政状况($finance$)对耕地保护财政转移支付资金分配的影响在两种分配模式下均不显著。

4 结论与讨论

4.1 结论

耕地保护是关系中国经济和社会可持续发展的全局性战略问题^[51], 国土空间管制制度的实施虽保证了国家粮食安全和生态环境建设, 但其带来的农地保护和农地发展非均衡将会导致相关利益群体陷入“暴利—暴损”困境, 有失社会公平^[52]。耕地保护财政转移支付通过对因承担耕地保护责任而致使发展受限的相关利益者进行补偿, 从而实现耕地保护与经济发展的平衡^[10]。本文基于外部性理论和财政转移支付理论, 将耕地保护视为地方事权, 遵循财事权相匹配原则, 以地方政府创造的外溢到其他地区的粮食安全和生态安全效益作为转移支付资金分配依据, 重构耕地保护财政转移支付制度体系, 以提

表3 模型回归结果

Table 3 Model regression results

变量	模型一 ($trans=payment$)		模型二 ($trans=fee$)	
	系数	t值	系数	t值
$area$	0.0535***	3.71	0.0370***	4.80
GDP	-0.5796*	-1.80	-0.0593	-0.34
$finance$	1213.7570	1.03	-265.0511	-0.42
$constant$	9.0010	0.01	1077.3390***	3.35

注: *, ***分别表示在10%、1%水平上显著。

高财政资金利用效率、促进耕地资源保护。在此基础上,以浙江省新增费为例进行实证测算,主要研究结论如下:

(1) 总体上,浙江省在全国31个省级行政单位中处于耕地亏损状态,不能参与中央财政转移支付资金分配。浙江省耕地资源紧缺,具有“七山一水两分田”的自然约束,实证测算全国31个省级行政单元的耕地保护事权外溢水平发现,浙江省处于耕地亏损状态,亏损量约为2426.767千 hm^2 ,不存在事权外溢效应。

(2) 省域范围内,浙江省大部分研究单元存在耕地保护地方事权外溢效应,可以分配到财政转移支付资金。实证测算结果表明,全省64个研究单元中共有50个县级行政单位地方政府耕地保护存在外溢效应,可以分配到财政转移支付资金。其中,嘉兴市本级的外溢水平最高,相应的资金分配规模高达7687万元;杭州市本级、温州市本级、萧山区、义乌市等14个研究单元的耕地不存在事权外溢,不能参与浙江省省以下财政转移支付资金分配。

(3) 相比实际分配模式,基于财事权相匹配视角构建的财政转移支付体系下资金分配对耕地保护任务重的地区倾斜度更强。财政转移支付对耕地保护的回归结果显示,核心解释变量——耕地保护的估计系数在优化分配模式和实际分配模式下均为正且具有良好的统计显著性,然而前者的估计系数明显大于后者。

4.2 讨论

19世纪末,德国学者奥托·梅耶(Otto Mayer)提出了特别牺牲理论^[53]。该理论认为,任何财产的行使都要受到一定内在的、社会的限制,只有当财产的征用或限制超出这些内在限制,才产生补偿问题。就耕地保护来说,各研究单元有满足本地粮食安全和生态安全需要的耕地保护任务,只有超出了本地消耗范围内的耕地保护外溢价值才能获得补偿。本文基于财事权相匹配视角,以地方政府创造的外溢到其他地区的耕地保护效益作为转移支付资金分配依据重构耕地保护财政转移支付制度体系符合特别牺牲理论,研究成果对于进一步完善中国特别是省以下财政管理体制、更好地发挥财政激励约束机制实现耕地保护目标具有重要意义。

然而,实际中耕地保护是各种补偿政策的综合效果,耕地保护财政转移支付的目标是为各地方政府保护耕地给予资金支持,属于激励补偿范畴。耕地保护补偿分为激励性补偿和抑制性补偿,二者均从外部性内部化的视角出发,通过对有益或有害于耕地保护的行为进行补偿或索赔来提高行为的收益或成本,从而激励有益或有害行为的主体,增加或减少因其行为带来的外部经济或外部不经济,以达到保护和改善耕地生产能力的目的^[54]。后续可进一步针对建设占用耕地导致的粮食安全与生态安全事权下降,但地方财权上升的抑制性补偿进行研究,以全面系统地分析耕地保护补偿政策。

此外,在理论分析基础上进一步以浙江省为例进行实证研究,其中,考虑到直接以耕地绝对盈亏水平作为财政转移支付资金分配依据,在浙江省“七山一水两分田”的自然约束下,只有11个县级行政单位可以获得资金分配,不符合实际情况,进一步在全国层面计算浙江省耕地保护事权外溢平均水平,并将64个研究单元的耕地盈亏水平与浙江省平均水平进行对比后得出耕地相对盈亏水平,最后以此作为财政转移支付资金分配依据。本文研究结果科学合理,符合实际情况。然而,受篇幅限制,主要研究浙江省省级分成新增费对各县(市、区)的转移支付。中国以新增费为载体的耕地保护财政转移支

付分为中央分成新增费对地方的转移支付和省级分成新增费对县(市、区)的转移支付,后续可进一步探讨中央分成新增费对地方的转移支付情况,以便更加全面系统地研究耕地保护财政转移支付制度体系。

另外,在实证测算地方政府耕地保护事权外溢水平时,统筹考虑粮食安全事权外溢和生态安全事权外溢,并对二者加权求和,避免了直接加总可能导致的事权高估,研究结果科学可靠。然而,权重确定主要基于粮食安全和生态安全具有同等重要作用且两者相辅相成、相互促进又相互影响且不可分割^[34]的考虑,实行等权分配,后续可采用问卷调查法或构建计量经济模型确定权重,保证研究结果更加精准可靠。

参考文献(References):

- [1] 高延雷,王志刚.城镇化是否带来了耕地压力的增加:来自中国的经验证据.中国农村经济,2020,(9): 65-85. [GAO Y L, WANG Z G. Does urbanization increase the pressure of cultivated land? Evidence based on interprovincial panel data in China. Chinese Rural Economy, 2020, (9): 65-85.]
- [2] 刘利花,杨彬如.中国省域耕地生态补偿研究.中国人口·资源与环境,2019,29(2): 52-62. [LIU L H, YANG B R. Research on ecological compensation of provincial cultivated land in China. China Population, Resources and Environment, 2019, 29(2): 52-62.]
- [3] 杜继丰,袁中友.基于耕地多功能需求的巨型城市区耕地保护阈值探讨:以珠江三角洲为例.自然资源学报,2015,30(8): 1255-1265. [DU J F, YUAN Z Y. Cultivated land protection threshold calculation from perspective of multifunctional demands for cultivated land in mega-urban region: A case study in the Pearl River Delta. Journal of Natural Resources, 2015, 30(8): 1255-1265.]
- [4] 宋敏,金贵.规划管制背景下差别化耕地保护生态补偿研究:回顾与展望.农业经济问题,2019,(12): 77-85. [SONG M, JIN G. Differentiated eco-compensation for cultivated land protection in the context of planning regulation: Retrospect and prospect. Issues in Agricultural Economy, 2019, (12): 77-85.]
- [5] 刘彦随,乔陆印.中国新型城镇化背景下耕地保护制度与政策创新.经济地理,2014,34(4): 1-6. [LIU Y S, QIAO L Y. Innovating system and policy of arable land conservation under the new-type urbanization in China. Economic Geography, 2014, 34(4): 1-6.]
- [6] 马爱慧,唐鹏.规划管制下耕地保护空间外溢及区域财政转移:基于四川省的实证.长江流域资源与环境,2020,29(3): 776-783. [MA A H, TANG P. Externality spatial spillover and regional fiscal transfer of cultivated land protection under planning control: An empirical study based on Sichuan province. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2020, 29(3): 776-783.]
- [7] 官卫华,江璇.国内外耕地保护补偿实践及其启示.规划师,2021,37(13): 80-86. [GUAN W H, JIANG X. Practice and inspiration of farmland compensation at home and abroad. Planners, 2021, 37(13): 80-86.]
- [8] 曹瑞芬.土地非均衡发展及跨区域财政转移制度研究.武汉:华中农业大学,2016. [CAO R F. Imbalance land development and trans-regional fiscal payment institutional reform. Wuhan: Huazhong Agricultural University, 2016.]
- [9] 匡兵,卢新海,韩璟.政策工具如何影响中国耕地保护效果.中国人口·资源与环境,2019,29(11): 111-119. [KUANG B, LU X H, HAN J. How does policy tools affect the effects of China's cultivated land protection?. China Population, Resources and Environment, 2019, 29(11): 111-119.]
- [10] 温良友,张蚌蚌,孔祥斌,等.基于区域协同的中国耕地保护补偿框架构建及其测算.中国农业大学学报,2021,26(7): 155-171. [WEN L Y, ZHANG B B, KONG X B, et al. Construction and calculation of cultivated land protection compensation framework based on regional coordination in China. Journal of China Agricultural University, 2021, 26(7): 155-171.]
- [11] 李国敏,王一鸣,卢珂.耕地占补平衡政策执行偏差及纠偏路径.中国行政管理,2017,(2): 108-112. [LI G M, WANG Y M, LU K. Cultivated land requisition-compensation balance policy implementation deviation and rectification paths. Chinese Public Administration, 2017, (2): 108-112.]

- [12] 刘桃菊, 陈美球. 中国耕地保护制度执行力现状及其提升路径. 中国土地科学, 2020, 34(9): 32-37. [LIU T J, CHEN M Q. The Status-quo and improvement path for the implementation of cultivated land protection policy in China. China Land Science, 2020, 34(9): 32-37.]
- [13] 王莉, 楚尔鸣. 基于粮食安全的区域强制分工与区际利益补偿. 经济地理, 2018, 38(4): 164-170. [WANG L, CHU E M. Regional compulsory division of labor and interregional interest compensation based on grain security. Economic Geography, 2018, 38(4): 164-170.]
- [14] 杨欣, 蔡银莺, 张安录. 农田生态补偿横向财政转移支付额度研究: 基于选择实验法的生态外溢视角. 长江流域资源与环境, 2017, 26(3): 368-376. [YANG X, CAI Y Y, ZHANG A L. Estimation of farmland eco-compensation horizontal transferring payment amount in Wuhan Metropolitan Area: From the perspective of spillover ecological value measured by choice experiment. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2017, 26(3): 368-376.]
- [15] 马文博. 利益平衡视角下耕地保护经济补偿机制研究. 杨凌: 西北农林科技大学, 2012. [MA W B. Study on economic compensation mechanism of arable land protection from the perspective of balanced interests. Yangling: Northwest A&F University, 2012.]
- [16] 尤艳馨. 中国国家生态补偿体系研究. 天津: 河北工业大学, 2007. [YOU Y X. Study on the national ecological compensation system of China. Tianjin: Hebei University of Technology, 2007.]
- [17] 丁宁. 中央分成新增费分配方案的土地整治效果预期分析. 南京: 南京大学, 2012. [DING N. Analysis of expected benefit for land consolidation of the allocation for new construction land compensation fee. Nanjing: Nanjing University, 2012.]
- [18] 曹瑞芬, 张安录. 土地税费政策的耕地保护作用机理与实证检验: 以湖北省新增建设用地使用费为例. 中国人口·资源与环境, 2020, 30(9): 139-145. [CAO R F, ZHANG A L. Effect mechanism and empirical test of land tax and fee policy to farmland protection: Taking the fee for newly increased construction land in Hubei province as an example. China Population, Resources and Environment, 2020, 30(9): 139-145.]
- [19] 曹瑞芬, 张安录. 跨区域财政转移制度的耕地保护效应: 以新增建设用地使用费为例. 资源科学, 2019, 41(9): 1714-1723. [CAO R F, ZHANG A L. Effect of transregional fiscal payment system for cultivated land protection: Taking new construction land compensation fees as an example. Resources Science, 2019, 41(9): 1714-1723.]
- [20] 金晓斌, 丁宁, 张志宏, 等. 中国土地整治资金在省际间分配及土地整治效果. 农业工程学报, 2012, 28(16): 1-8. [JIN X B, DING N, ZHANG Z H, et al. Inter-provincial allocation of land consolidation fund and effects of land consolidation in China. Transactions of the CSAE, 2012, 28(16): 1-8.]
- [21] 黄征学, 蒋仁开, 吴九兴. 国土空间用途管制的演进历程、发展趋势与政策创新. 中国土地科学, 2019, 33(6): 1-9. [HUANG Z X, JIANG R K, WU J X. Territorial space use control: Historical evolution, development trend and policy innovation. China Land Science, 2019, 33(6): 1-9.]
- [22] 周建春. 中国耕地产权与价值研究: 兼论征地补偿. 中国土地科学, 2007, 21(1): 4-9. [ZHOU J C. Study on the property right and value of cultivated land in China: Concurrently discussion on compensation of land requisition. China Land Science, 2007, 21(1): 4-9.]
- [23] 刘蒙罢, 张安录. 建党百年来中国耕地利用政策变迁的历史逻辑及优化路径. 中国土地科学, 2021, 35(12): 19-28. [LIU M B, ZHANG A L. Historical logic and optimization path of the policy changes in China's cultivated land use in the past 100 years since the founding of the CPC. China Land Science, 2021, 34(12): 19-28.]
- [24] 孙倩, 封彦, 汤勇, 等. 中国资源型城市土地财政对经济增长的影响: 基于住房价格的中介作用. 自然资源学报, 2023, 38(1): 126-139. [SUN Q, FENG Y, TANG Y, et al. An analysis of the relationship between land finance and economic growth in resource-based cities in China with the mediating role of housing price. Journal of Natural Resources, 2023, 38(1): 126-139.]
- [25] 刘守英, 王志锋, 张维凡, 等. “以地谋发展”模式的衰竭: 基于门槛回归模型的实证研究. 管理世界, 2020, (6): 80-92. [LIU S Y, WANG Z F, ZHANG W F, et al. The exhaustion of China's "land-driven development" mode: An analysis based on threshold regression. Management World, 2020, (6): 80-92.]
- [26] 王玉波. 土地出让收入支持乡村振兴潜在障碍因素及化解路径. 农业经济问题, 2022, (6): 68-83. [WANG Y B. Potential obstacle factors and solutions of land transfer income supporting rural revitalization. Issues in Agricultural Econo-

- my, 2022, (6): 68-83.]
- [27] LI W, FENG T, HAO J. The evolving concepts of land administration in China: Cultivated land protection perspective. *Land Use Policy*, 2009, 26(2): 262-272.
- [28] 牛善栋, 方斌. 中国耕地保护制度 70 年: 历史嬗变、现实探源及路径优化. *中国土地科学*, 2019, 33(10): 1-11. [NIU S D, FANG B. Cultivated land protection system in China from 1949 to 2019: Historical evolution, realistic origin exploration and path optimization. *China Land Science*, 2019, 33(10): 1-11.]
- [29] 张晓玲, 吕晓. 国土空间用途管制的改革逻辑及其规划响应路径. *自然资源学报*, 2020, 35(6): 1261-1272. [ZHANG X L, LYU X. Reform logic of territorial space use regulation and the response path of land spatial planning. *Journal of Natural Resources*, 2020, 35(6): 1261-1272.]
- [30] 孙晶晶, 赵凯, 曹慧, 等. 中国耕地保护经济补偿分区及其补偿额度测算: 基于省级耕地—经济协调性视角. *自然资源学报*, 2018, 33(6): 1003-1017. [SUN J J, ZHAO K, CAO H, et al. Zoning and quantity of economic compensation for arable land protection: From the perspective of coordination between provincial cultivated land and economic. *Journal of Natural Resources*, 2018, 33(6): 1003-1017.]
- [31] 郑浩生, 叶子荣, 查建平. 中央对地方财政转移支付影响因素研究: 基于中国县级数据的实证检验. *公共管理学报*, 2014, (1): 18-26. [ZHENG H S, YE Z R, ZHA J P. Research of influencing factors of intergovernmental transfers: Empirical evidence based on data of county-level in China. *Journal of Public Management*, 2014, (1): 18-26.]
- [32] 曾明. 财政转移支付的激励效应: 地方政府为什么支持粮食生产. *南京农业大学学报: 社会科学版*, 2015, 15(3): 60-68. [ZENG M. Incentive effect of fiscal transfer: Why does the local government support grain production. *Journal of Nanjing Agricultural University: Social Sciences Edition*, 2015, 15(3): 60-68.]
- [33] 谢金华, 杨钢桥, 汪箭, 等. 不同农地整治模式对耕地生产价值和生态价值的影响: 基于天门、潜江部分农户的实证分析. *自然资源学报*, 2019, 34(11): 2333-2347. [XIE J H, YANG G Q, WANG J, et al. Impact of different rural land consolidation modes on cultivated land production value and ecological value based on an empirical analysis of some farmers in Tianmen and Qianjiang. *Journal of Natural Resources*, 2019, 34(11): 2333-2347.]
- [34] 刘利花, 张丙昕, 刘向华. 粮食安全与生态安全双视角下中国省域耕地保护补偿研究. *农业工程学报*, 2020, 36(19): 252-263. [LIU L H, ZHANG B X, LIU X H. Compensation of provincial cultivated land protection in China from the dual perspectives of food security and ecological security. *Transactions of the CSAE*, 2020, 36(19): 252-263.]
- [35] 雍新琴, 张安录. 基于粮食安全的耕地保护补偿标准探讨. *资源科学*, 2012, 34(4): 749-757. [YONG X Q, ZHANG A L. Discussion on the compensation standard of the arable land protection based on food security. *Resources Science*, 2012, 34(4): 749-757.]
- [36] 陈先鹏, 方恺, 吴次芳, 等. 2009—2015 年中国耕地资源利用时空格局变化研究. *水土保持通报*, 2019, 39(3): 291-296. [CHEN X P, FANG K, WU C F, et al. A study on spatio-temporal changes in patterns of China's cultivated land use from 2009-2015. *Bulletin of Soil and Water Conservation*, 2019, 39(3): 291-296.]
- [37] 蔡运龙, 傅泽强, 戴尔阜. 区域最小人均耕地面积与耕地资源调控. *地理学报*, 2002, 57(2): 127-134. [CAI Y L, FU Z Q, DAI E F. The minimum area per capita of cultivated land and its implication for the optimization of land resource allocation. *Acta Geographica Sinica*, 2002, 57(2): 127-134.]
- [38] 陈百明, 周小萍. 全国及区域性人均耕地阈值的探讨. *自然资源学报*, 2002, 17(5): 622-628. [CHEN B M, ZHOU X P. Analysis of threshold area of national and regional per capita arable land in China. *Journal of Natural Resources*, 2002, 17(5): 622-628.]
- [39] 葛向东. 耕地总量动态平衡的区域差异: 兼谈耕地最小保有量问题. *皖西学院学报*, 2003, 19(5): 48-51. [GE X D. Regional difference of total arable land dynamic balance and discussion of minimum arable land maintenance. *Journal of West Anhui University*, 2003, 19(5): 48-51.]
- [40] 陈百明, 周小萍. 中国粮食自给率与耕地资源安全底线的探讨. *经济地理*, 2005, 25(2): 145-148. [CHEN B M, ZHOU X P. Analysis on the grain self-sufficient ratio and the safe baseline of cultivated land in China. *Economic Geography*, 2005, 25(2): 145-148.]
- [41] 冉清红, 岳国华, 谢德体, 等. 中国耕地警戒值的测算与讨论. *资源科学*, 2007, 29(3): 158-164. [RAN Q H, YUE Y H, XIE D T, et al. Calculating the threshold value of per capita arable land security in China. *Resources Science*, 2007, 29

- (3): 158-164.]
- [42] 李效顺, 蒋冬梅, 卞正富. 基于粮食安全视角的中国耕地资源盈亏测算. 资源科学, 2014, 36(10): 2057-2065. [LI X S, JIANG D M, BIAN Z F. The surplus and deficit measurement of the cultivated land in China in the view of food security. Resources Science, 2014, 36(10): 2057-2065.]
- [43] 何承耕. 多时空尺度视野下的生态补偿理论与应用研究. 福州: 福建师范大学, 2007. [HE C G. Theory and application of ecological compensation: A multiple temporal-spatial scales perspective. Fuzhou: Fujian Normal University, 2007.]
- [44] 张恒义, 刘卫东, 王世忠, 等. “省公顷”生态足迹模型中均衡因子及产量因子的计算: 以浙江省为例. 自然资源学报, 2009, 24(1): 82-92. [ZHANG H Y, LIU W D, WANG S Z, et al. Calculation and analysis of equivalence factor and yield factor of ecological footprint based on sub-national hectare: A case study of Zhejiang. Journal of Natural Resources, 2009, 24(1): 82-92.]
- [45] 李鹏辉, 张茹倩, 徐丽萍. 基于生态足迹的土地资源资产负债核算. 自然资源学报, 2022, 37(1): 149-165. [LI P H, ZHANG R Q, XU L P. Research on land resource asset and liability accounting based on ecological footprint. Journal of Natural Resources, 2022, 37(1): 149-165.]
- [46] WACKERNAGEL M, ONISTO L, BELLO P, et al. National natural capital accounting with the ecological footprint concept. Ecological Economics, 1999, 29(3): 375-390.
- [47] 曹瑞芬, 张安录, 万珂. 耕地保护优先序省际差异及跨区域财政转移机制: 基于耕地生态足迹与生态服务价值的实证分析. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(8): 34-42. [CAO R F, ZHANG A L, WAN K. Provincial differences in priority of cultivated land protection and mechanism of transregional fiscal transfer payment: An empirical analysis based on ecological footprint and service value. China Population, Resources and Environment, 2015, 25(8): 34-42.]
- [48] 施开放, 刁承泰, 孙秀锋, 等. 基于耕地生态足迹的重庆市耕地生态承载力供需平衡研究. 生态学报, 2013, 33(6): 1872-1880. [SHI K F, DIAO C T, SUN X F, et al. Ecological balance between supply and demand in Chongqing city based on cultivated land ecological footprint method. Acta Ecologica Sinica, 2013, 33(6): 1872-1880.]
- [49] 杨欣, 蔡银莺, 张孝宇, 等. 基于生态账户的农田生态补偿空间转移研究: 以武汉城市圈48个县(市、区)为例. 自然资源学报, 2015, 30(2): 197-207. [YANG X, CAI Y Y, ZHANG X Y, et al. Measurement of farmland eco-compensation and its spatial transfer in Wuhan Metropolitan Area based on ecological account. Journal of Natural Resources, 2015, 30(2): 197-207.]
- [50] 周小平, 宋丽洁, 柴铎, 等. 区域耕地保护补偿分区实证研究. 经济地理, 2010, 30(9): 1546-1551. [ZHOU X P, SONG L J, CHAI D, et al. Empirical research on zoning of externalities compensation for regional cultivated land protection. Economic Geography, 2010, 30(9): 1546-1551.]
- [51] 吴宇哲, 沈欣言. 中国耕地保护治理转型: 供给、管制与赋能. 中国土地科学, 2021, 35(8): 32-38. [WU Y Z, SHEN X Y. Governance transformation for cultivated land protection in China: Provision, regulation and enabling. China Land Science, 2021, 35(8): 32-38.]
- [52] GARDNER B D. The economics of agricultural land preservation. American Journal of Agricultural Economics, 1977, 59(5): 1027-1036.
- [53] 周汉华, 何峻. 外国国家赔偿制度比较. 北京: 警官教育出版社, 1992: 189. [ZHOU H H, HE J. Comparison of Compensation Systems in Foreign Countries. Beijing: Police Education Press, 1992: 189.]
- [54] 胡蓉. 耕地保护的经济补偿研究. 重庆: 西南大学, 2016. [HU R. Study on economic compensation of farmland protection. Chongqing: Southwest University, 2016.]

A new fiscal transfer payment system for cultivated land protection: Taking the fees for newly increased construction land in Zhejiang province as an example

CAO Rui-fen¹, ZHANG An-lu², YUAN Shao-feng¹

(1. School of Public Administration, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China;

2. School of Public Administration, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China)

Abstract: The fiscal transfer payment system for cultivated land protection could realize the balance between cultivated land protection and economic development by compensating the relevant stakeholders with restricted development due to their responsibility for cultivated land protection. Taking the fees for newly increased construction land in Zhejiang province as an example, we construct a new fiscal transfer payment system for cultivated land protection on the basis of the principle of matching fiscal revenue and responsibility from the perspective of local government, which is of great significance for improving the efficiency of fiscal fund utilization and promoting the protection of cultivated land resources. The results show that Zhejiang is in deficit of cultivated land among 31 provincial-level regions nationwide generally, and cannot participate in the distribution of fiscal transfer payment funds from the central government. Within the provincial scope, there are 50 county-level administrative units such as the main urban area of Jiaxing, Zhuji city, and Shangyu district, etc., which have spillover of cultivated land protection responsibility and can be compensated by fiscal funds distribution in 64 research units in Zhejiang. Among which, the main urban area of Jiaxing has the highest spillover level and the corresponding distribution is up to 76.87 million yuan. Meanwhile, 14 research units without spillover cannot participate in the distribution of fiscal transfer payment funds from the province, which includes the main urban area of Hangzhou, the main urban area of Wenzhou, Xiaoshan district, and Yiwu city, etc. Moreover, the optimal distribution on the basis of the principle of matching fiscal revenue and responsibility is compared with that in practice. It is found that the funds distribution of the new fiscal transfer payment system has a stronger inclination to the regions with heavy cultivated land protection tasks. The regression results show that, the coefficient under the optimal distribution model is higher than that in practice. The study is of great significance to further improve the fiscal management system of China especially below the provincial level, and to make full use of the fiscal incentive and restraint mechanism to achieve the goal of cultivated land protection.

Keywords: cultivated land protection; fiscal transfer payment; matching fiscal revenue and responsibility; fees for newly increased construction land; Zhejiang province