

尺度政治视角下的新安江流域生态补偿政府主体博弈

任以胜¹, 陆林², 虞虎³, 朱道才⁴

(1. 安徽师范大学经济管理学院, 芜湖 241002; 2. 安徽师范大学地理与旅游学院, 芜湖 241002;
3. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101; 4. 安徽财经大学城市与县域研究中心, 蚌埠 233030)

摘要: 流域生态补偿是中国跨区域生态治理和自然区域保护的一项重要经济、社会、环境政策, 涉及区域利益主体权益差异与协调、区域生态协同发展和合作模式构建等方面, 是一个典型的地理学研究命题。本文将制度粘性引入到尺度政治理论中, 剖析新安江流域生态补偿政府主体的博弈行为, 探究不同政府主体的博弈特征和博弈机制。结果表明: 中央政府、省级政府、市级政府等不同层级政府主体经历了竞争博弈、合作博弈和竞合博弈3个阶段, 构建政府利益共同体能够推进流域生态补偿建设, 中央政府的“适度介入”是开展跨省流域生态补偿的关键; 流域生态补偿制度从“垂直”模式向“垂直—水平”模式的变迁过程中存在明显的制度粘性, 政府主体利用政策革新和社会参与等制度约束稀释制度粘性, 重塑流域生态补偿制度; 尺度转换是推动新安江流域生态补偿的核心机制, 政府主体通过重新分配权力和资本、嵌入非正式约束塑造流域生态补偿话语体系, 推动新安江流域生态补偿由“强国家—弱社会”向“强国家—强社会”结构模式的转变。研究结果能够为构建跨区域流域生态补偿机制提供理论支撑, 为合理评价和指导流域生态补偿实践、促进流域经济社会协调可持续发展提供科学依据。

关键词: 生态补偿; 尺度转换; 制度粘性; 博弈策略; 新安江流域

DOI: 10.11821/dlxb202008008

1 引言

加快流域生态系统的可持续演替和服务功能的有效发挥, 建立健全流域生态补偿机制, 是促进流域经济社会可持续发展的现实需要。流域是以水为主体的、动态的生态地域系统, 是实施生态保护和生态补偿的典型地理单元。流域生态环境是人类社会经济系统形成和演化所依赖的客观自然实体, 直接决定森林、草地生态系统演替能力和人类生产生活资料获取的可持续性。由于人类活动对流域生态环境的干扰, 加剧了流域水资源短缺、流域水环境污染、流域水灾害等生态问题, 跨区域资源要素流动和关联合作问题逐渐放大, 成为影响区域经济合作和诱发区域矛盾的重要因素之一。流域生态补偿作为重要的经济、社会、环境政策, 是保障流域经济社会可持续发展的关键措施, 是流域资源统一利用和区域协同发展的必然选择。基于地理学的空间分析思维, 采用尺度政治理论视角分析流域生态补偿策略, 是解析人类干扰下流域协同管控模式和机制的积极尝试。

自20世纪90年代始, 生态补偿作为一种处理环境问题的有效政策工具集^[1]和生态系

收稿日期: 2018-10-11; 修订日期: 2020-07-08

基金项目: 国家自然科学基金项目(41930644) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.41930644]

作者简介: 任以胜(1988-), 男, 安徽肥西人, 博士, 讲师, 主要从事城市地理与城市经济研究。

E-mail: renyisheng88@163.com

通讯作者: 陆林(1962-), 男, 安徽芜湖人, 博士, 教授, 博士生导师, 中国地理学会会员(S110000078M), 主要从事旅游地理研究。E-mail: llin@263.net

统服务权衡决策实施的有力保障^[2-3]，引起了学术界与政府管理者的高度重视。流域具有多要素、多主体的特点，流域生态补偿是生态补偿的重要组成部分^[4]。国内外学者对流域生态补偿的研究主要集中在两个方面：运用公共物品理论^[5]、“外部性”理论^[6-7]以及生态系统服务功能价值理论^[8]进行流域生态补偿的理论分析；综合考虑流域空间的异质性^[9]，探究流域生态补偿主客体及其利益关系^[10]，利用条件价值法^[11]、机会成本法^[12]、生态服务价值供给^[13]等方法测算流域生态补偿标准，构建不同尺度空间、层级主体的流域生态补偿机制和模式^[14]，促进流域人地关系的可持续演化。上述研究成果更多是从生态服务价值角度分析流域生态补偿量化问题，界定不同利益主体的权利和责任，忽略了行政力量在流域生态补偿机制形成中的作用，对不同政府主体博弈策略选择的探索不足，对不同政府主体的博弈方式和尺度转换机制有待进一步分析。

尺度是表明空间独特性水平的地理学核心概念^[15]，是地理事件和地理过程表征、体验和组织的等级，具有水平范围和垂直层级双重特征^[16]。不同尺度空间存在明显的空间差异，尺度关系演化是社会建构和政治建构的动态化产物。伴随着20世纪70年代以来通信技术的变革和信息技术的高速发展，世界经济格局发生重大变革，各国开展了不同形式的空间重构。与此同时，西方人文地理学经历了尺度转向，开始关注尺度的社会建构^[17]，推动着地理学家对尺度的理解走向相对化，尺度政治逐渐成为人文地理学重要的研究主题。尺度政治理论具有较强的开放性，国外学者关于尺度政治理论的研究主要集中在城市管治^[18]、资源开发^[19]、社会福利^[20]和社会危机治理^[21]等方面，国内学者的研究主要集中在社会事件^[22]、城市发展^[23]、地缘安全^[24]和战略规划^[25]等方面。总的看来，国内外尺度政治研究涉及领域相对较广，更多侧重于理论研究，已经形成一个较为完善的研究体系。流域生态补偿涉及不同主体的利益关系及责任关系，尺度政治及其演化过程反映了流域生态环境治理的核心机制，将尺度政治理论运用于流域生态补偿研究中，能够从新的视角揭示流域生态补偿发展规律。

鉴于此，本文以中国首个跨省流域生态补偿机制试点——新安江流域生态补偿机制试点为例，将制度粘性引入到尺度政治理论中，剖析不同流域生态补偿政府主体的利益博弈关系，探讨不同政府主体的博弈特征和博弈机制，以期促进新安江流域可持续发展，为构建市场化流域生态补偿机制提供借鉴。

2 理论基础

流域生态补偿中的尺度可以理解为不同行政区划的地理范围、中央政府—省级政府—市级政府等政府行政层级，也可以是非正式的社会组织。新安江流域生态补偿是典型的政府主导型补偿模式，主要涉及中央政府、地方政府权力结构和关系的变化，能够打破传统经济发展方式的路径依赖和原有的利益分配格局，促进经济、社会、生态利益的重新分配，推动流域生态补偿制度变迁。因此，本文采用制度粘性和尺度政治相结合的理论，分析中央政府和地方政府间的利益博弈特征和博弈机制。

2.1 制度粘性

2.1.1 制度 制度是人为设计的、形塑人们互动关系的一种约束，反映人与人之间的经济关系，由正式约束、非正式约束和实施机制构成^[26]。正式约束是人们有意识创造的一系列政策法规，是公共选择的结果，主要包括政治规则、经济规则和契约。正式约束具有强制力，直接规定人们在政治、经济、社会、文化、环境等领域中的活动行为，体现社会制度和社会发展的基本方向。非正式约束是人们在长期社会交往中无意识形成的，是

一个自然演变的过程，具有持久生命力，主要包括价值信念、传统规范、习俗惯例等^[27]。非正式约束是对正式约束的“补充”，正式约束又会作用于非正式约束，二者之间相互制约、互相促进^[28]，共同构成对权利主体的约束。实施机制是正式约束和非正式约束共同作用的结果，只有建立有效的实施机制，才能提高制度执行力。

2.1.2 制度粘性 制度粘性是历史制度主义学派中最重要的概念之一，是指由于制度刚性的存在，制度不能及时、迅速做出调整，从而维持原有状态，呈现明显的自我复制和自我强化趋势^[29]。制度粘性形成的主要原因是制度安排供给与需求不一致，在认知、组织到启动制度变迁的过程中，制度变迁时滞现象普遍存在。由于制度粘性的存在，制度变迁会受到旧制度结构的约束，呈现出路径依赖的特征^[30]。在现行体制约束下，制度关联产生的路径依赖，使得制度改革主要依赖于控制性政策的作用，难以摆脱制度粘性的束缚，制度粘性已成为“强国家—弱社会”治理格局的重要根源。制度粘性和地方政府有关^[31]，利益群体塑造了政策，政策也塑造了利益群体。利益群体会根据政策功能和自身价值进行判断，重新分配自己的政治资源和制度资源，一旦形成某种制度模式，就具有自我持续、自我强化的能力，表现为制度粘性和路径依赖。

2.2 尺度转换

在资本全球化和“时空压缩”影响下，“流空间”正在取代“地方空间”^[32]，传统国家和区域之间有形的地理边界刚性约束开始减弱，逐渐朝着无形的、弹性的多孔边界演变，加快生产要素的去地域化和再地域化过程，促使后福特制弹性积累模式发生变化，国家空间和区域空间得到价值转换与重构。Smith在《不均衡发展》中首次提出尺度政治概念，奠定了尺度政治的核心内容——尺度转换^[33]。在尺度政治中，通常存在强势方和弱势方两个相互对立的利益群体。根据自身利益的需求和特点，两个利益群体合理运用自身力量或借助第三方力量进行必要的尺度转换（图1），获取有利于实现自身利益诉求的尺度空间。

2.2.1 尺度下推 强势方利用自身拥有的社会资源或权力对弱势方的利益表达进行限定和压制，将弱势方的行动和诉求限制在某个低级尺度空间内，即实现尺度下推。面对弱势方采取的特定尺度策略，强势方也会利用行政权力进行地区封锁、强制交易等行政垄断，利用话语主体、话语隔离强化行政决策话语权，获取更多的经济利益，不断固着低级尺度空间边界，阻止弱势方的尺度上推。

2.2.2 尺度上推 弱势方利用直接博弈和动员外界支持两种手段共同对抗强势方，试图冲破强势方的尺度限制^[24]，改变双方的力量对比^[22]，即实现尺度上推。弱势方依赖舆论引导、深化合作、自我完善等手段与强势方进行直接博弈^[24]，打破传统空间的路径依赖，改变在低级尺度空间中的位置影响和权力关系。如果博弈失败，弱势方会利用新闻媒体、联合表达等手段动员外界资源，获取第三方的信任和支持，打破固有利益格局，确保在低级尺度空间竞争中处于有利地位。一旦获得足够的第三方支持，弱势方就可以反制强势方来维护自身利益^[22, 34]，改变双方不平衡的权力格局，形成一种新的权力空间格局。

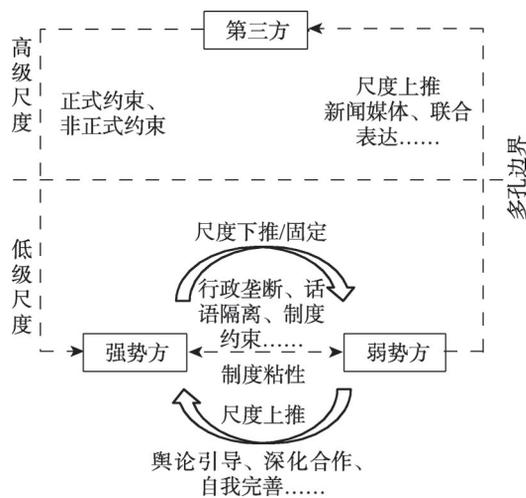


图1 尺度政治的理论框架

Fig. 1 The theoretical framework of the politics of scale

3 新安江流域生态补偿政府主体博弈特征和博弈机制

3.1 新安江流域生态补偿机制试点

新安江发源于安徽省休宁县六股尖,干流长度约359 km,流域面积约11452.5 km²,是安徽省内仅次于长江、淮河的第三大水系,是千岛湖最大的入湖河流。新安江流域上游范围包括安徽省黄山市屯溪区、徽州区、歙县全境,黄山市黄山区、休宁、黟县以及宣城市绩溪县部分地区,上游干流长度约242.3 km,上游面积约6736.8 km²,占流域总面积的58.8%;下游范围包括浙江省杭州市淳安县全境和建德市部分地区,下游干流长度约116.7 km,下游面积约4715.7 km²,占流域总面积的41.2% (图2)。

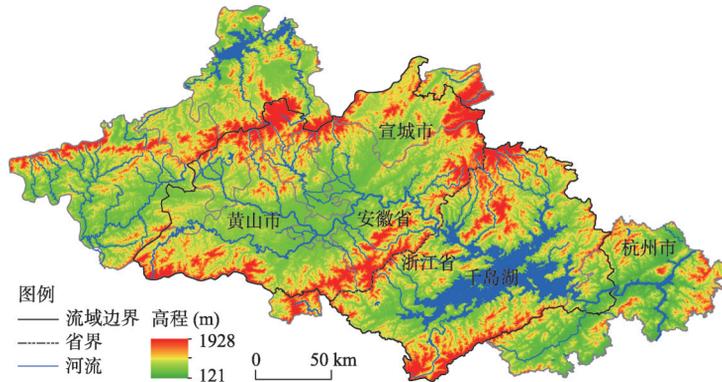


图2 新安江流域范围

Fig. 2 Scope of the Xin'an River basin

20世纪90年代以来,新安江流域上下游地区经济社会发展与生态环境保护之间的矛盾日益突出,生态环境破坏、水土流失等问题普遍存在,制约着流域经济社会可持续发展。为了鼓励新安江流域上游地区保护生态环境,确保下游地区利用生态环境,皖浙两省多次向全国人大提交有关新安江流域水资源与生态环境保护的议案。2004年全国人大环境与资源委员会对新安江流域经济社会发展和生态环境保护进行专题调研,提出建立流域生态共建共享示范区的理念。2012年在国家层面的组织协调和皖浙两省的共同推进下,全国首个跨省流域生态补偿机制试点在新安江流域正式实施(表1),打破了流域生态补偿“走不出省界”的困境,对统筹跨界流域生态环境保护具有重要的示范作用。

3.2 新安江流域生态补偿政府主体博弈特征

3.2.1 政府主体博弈行为 新安江流域生态补偿是政府主导型生态补偿模式,主要涉及市级政府—省级政府—中央政府三级政府主体。开展流域生态补偿是经济社会发展的现实需求,也是各级政府相互博弈的结果。在新安江流域生态补偿不同发展阶段,各级政府主体为实现自身利益最大化展开动态博弈,主要表现为竞争博弈、合作博弈和竞合博弈。

松散阶段(1998—2003年),市级政府追求自身利益最大化的理性选择,存在典型的竞争博弈行为,流域生态补偿难以开展。市级政府通过自下而上的方式将生态补偿理念传递到省级政府(图3),探寻合理认知自我和寻求发展路径的策略空间,形成市级政府—省级政府的“垂直”结构流域生态补偿制度模式。为提升自身竞争优势、追求利益最大化,市级政府难以达成约束性的协议,生态环境保护合作协议流于形式。市级政府在市场上倾向于竞争,其行动空间过大形成的竞争博弈结构难以被打破^[35],流域生态补偿处于松散阶段。

表1 新安江流域生态补偿机制试点方案主要内容

Tab. 1 Main contents of the eco-compensation mechanism pilot scheme in the Xin'an River basin

项目	第一轮	第二轮	第三轮
试点期限	2012—2014年	2015—2017年	2018—2020年
基本原则	保护优先，合理补偿；保持水质，力争改善；地方为主，中央监管；监测为据，以补促治	同第一轮	同第一轮
补偿模式	以财政转移支付为主，纵向横向皆有，由中央财政和皖浙两省共同设立新安江流域水环境补偿基金	同第一轮	以财政转移支付为主，由皖浙两省共同设立新安江流域水环境补偿基金
试点资金	中央财政每年出资3亿元，皖浙两省每年各出资1亿元	中央财政按4亿元、3亿元、2亿元退坡方式补助，皖浙两省每年各出资2亿元	皖浙两省每年各出资2亿元，积极争取中央财政支持
考核依据	两省跨界街口断面水质监测数据	同第一轮	同第一轮
考核指标	以高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮4项指标常年年平均浓度值(2008—2010年)为基本限值，测算补偿指数 P ，水质稳定系数 K 为0.85	以高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮4项指标常年年平均浓度值(2012—2014年)为基本限值，测算补偿指数 P ，水质稳定系数 K 为0.89	氨氮、高锰酸盐指数、总氮和总磷4项指标权重调整为22%、22%、28%、28%，水质稳定系数 K 为0.90
考核方式	皖浙两省联合监测，中国环境监测总站核定，并向财政部、原环境保护部提供	同第一轮	同第一轮
补偿方式	若 $P \leq 1$ ，浙江省补偿安徽省1亿元；若 $P > 1$ ，安徽省补偿浙江省1亿元；中央财政全部拨付给安徽省	若 $P \leq 1$ ，浙江省补偿安徽省1亿元；若 $P > 1$ ，安徽省补偿浙江省1亿元；若 $P \leq 0.95$ ，浙江省再补偿安徽省1亿元；中央财政全部拨付给安徽省	当年度水质达到考核标准，浙江省补偿安徽省2亿元；水质达不到考核标准，安徽省补偿浙江省2亿元
资金用途	流域产业结构调整和产业布局优化，流域水环境保护和水污染治理，流域生态保护等	皖浙两省各新增1亿元主要用于黄山市垃圾和污水处理，特别是农村垃圾和污水处理	鼓励和支持通过设立绿色基金、政府和社会资本合作模式、融资贴息等方式，引导社会资本加大流域综合治理和绿色产业投入

注：资料来源于黄山市新安江流域生态建设保护局。

合作阶段（2004—2011年），地方政府与中央政府的生态环境利益目标存在契合点，中央政府通过构建制度约束机制强化政府间的合作博弈，初步形成了“垂直—水平”结构的流域生态补偿制度模式。为实现整体利益最大化，各级政府制定激励相容的政策制度，采取合作策略促进利益均衡与协同合作。各级政府之间的合作博弈行为主要表现为召开联动联席会议、共建组织机构、联合提交议案、共同签署协议等，试图打破行政区划藩篱，实现流域生态环境协同治理。

协同阶段（2012年至今），地方政府与中央政府的竞争与合作并存，竞合博弈是政府博弈行为的现实选择。中央政府通过正式或非正式的协商制度，强化意识形态为制度配置提供解释，弱化制度壁垒的阻力^[60]，追求在竞争中加强合作。在地方政府保护性竞争和生态文明建设的双重作用下，各级政府间的博弈呈现竞争与合作共存的动态变化关系，流域生态补偿制度从市级政府—省级政府的模式逐渐转变为市级政府—省级政府—中央政府的模式，形成了完善的“垂直—水平”结构模式。

3.2.2 政府主体博弈角色 中央政府凭借政治权力处于博弈的强势主体地位，地方政府为了维护自身利益处于弱势主体地位。由于各级政府经济社会发展和生态环境保护的目标不同，在流域生态补偿过程中扮演着不同角色。



图3 不同阶段政府主体采取的博弈策略

Fig. 3 Game strategies adopted mainly by governments at all levels at different stages

市级政府扮演着推动者角色, 利用尺度上推或尺度下推的手段强化生态环保政治责任, 但难以实现利益均衡。黄山市政府和杭州市政府以利益群体的方式进行利益表达和博弈, 加强流域生态补偿的统筹协调, 规范流域生态补偿资金的使用和管理。2010—2017年黄山市引入社会资本参与新安江流域生态补偿建设, 投资 121 亿元保护和修复新安江流域生态环境 (表 2)。由于受到行政边界的刚性制约, 新安江流域的“流域利益”被分割成不同的“地方利益”, 市级政府对环境公共利益持“不合作”态度, 仅依靠彼此间的磋商难以实现流域生态补偿综合效益的最大化^[37], 需要中央政府和省级政府推动新安江流域生态补偿建设。

表 2 2010—2017 年黄山市生态补偿资金使用

Tab. 2 The use of eco-compensation fund from Huangshan city from 2010 to 2017

类别	项目数(个)	项目投资(万元)	完成投资(万元)	安排试点资金(万元)
农村面源污染治理	110	339629	66133	47846
工业点源污染治理	18	784150	251210	136747
城镇污水和垃圾处理	43	145514	52010	38879
生态修复工程	36	1617524	830726	127776
环保能力建设	18	13326	6595	6830
总计	225	2900143	1206674	358078

注: 资料来源于黄山市新安江流域生态建设保护局。

省级政府扮演着协调者角色, 采用尺度上推的方式争取中央政府的介入, 突破跨省流域生态补偿制度困境。安徽省政府和浙江省政府承担着地方行政权纵向和横向配置的职能, 把保护新安江流域水环境和生态安全作为使命责任, 利用不同的博弈策略结成利益共同体, 推进流域生态补偿建设。由于省级行政区划、省级政府职能和省级政府行为对新安江流域经济社会发展具有刚性约束, 皖浙两省代表的地方利益具有局部性和区域性, 呈现出机会主义和地方保护主义的特征, 难以通过自身演化实现利益均衡。

中央政府扮演着统筹者角色, 采用尺度下推的方式提供激励和约束共存的政策机制, 推进流域生态补偿建设。中央政府从全局利益出发, 统筹协调各级地方政府的权力, 创新流域生态补偿制度, 促进新安江流域可持续发展。中央政府为地方政府的利益

表达制定规则和程序，以统筹者的身份指导新安江流域生态补偿建设^[38]，采用权限下放、出台优惠政策等尺度下推的手段使得地方政府进入一种以生态环境改善为标准的“晋升锦标赛”模式^[39]，持续推进新安江流域生态补偿建设。

3.2.3 政府主体博弈关系 流域生态补偿隐含着对激励和约束机制的需求，流域生态补偿制度的形成和发展是正式约束和非正式约束共同作用的结果。地方政府在新安江流域生态环境治理中存在无边界性、滞后性等现象，需要中央政府出台《新安江流域水环境补偿试点实施方案》《关于加快建立流域上下游横向生态保护补偿机制的指导意见》等政策文件，构建流域生态补偿正式约束框架，为开展新安江流域生态补偿建设提供制度保障。政府主体运用各种生态环境政策工具制定生态补偿政策，通过双边或多边谈判构建正式约束和非正式约束相结合的制度模式，突破流域生态补偿管理体制障碍，降低流域生态环境协同治理的交易成本。

非正式约束的存在有利于减少正式约束的实施成本，巩固流域生态补偿实施效果。政府主体利用道德约束、禁忌和行为准则等非正式约束，提升公众生态环境素养和生态行为能力。专家学者对新安江流域生态补偿信息进行阐释（图4），明确皖浙两省的流域生态补偿责任和义务，强化全社会的生态道德约束，推动新安江流域生态补偿制度化建设。《人民日报》《经济日报》和中央电视台等媒体聚焦新安江流域生态补偿实践，提升社会公众对流域生态补偿的认知，引导社会公众成为流域生态补偿的直接参与者。公众认同表现为一种非正式约束的影响，能够形成公众对政府、企业履行生态补偿责任的反馈机制，弥补正式约束引致的生态补偿执行难的问题。据调查，86.97%的居民关注新安江流域水资源和生态环境，73.39%的居民参与新安江流域生态补偿项目建设^①，自觉用生态道德约束规范自己的行为准则。

政府主体的博弈结构难以完全调整，流域生态补偿制度保持相当强度的制度粘性。作为一项发展中的制度形态，流域生态补偿制度处于不断发展完善的动态过程中。地方政府执行自上而下的决策，对传统经济发展方式的路径依赖，形塑了非合作的生态环境治理格局，流域生态补偿制度的内在矛盾没有完全显露。在现行财政供给结构下，新安江流域生态补偿的财政供给主要依赖中央财政生态补偿资金，存在明显的路径依赖效应。随着制度环境的改变，流域生态补偿制度从“垂直”模式向“垂直—水平”模式的变迁过程中政府主体间的矛盾一直存在，具有明显的制度粘性特征。流域生态补偿制度模式的变迁不仅是国家意识的单纯反映^[40]，也是不同层级政府主体相互博弈的结果。

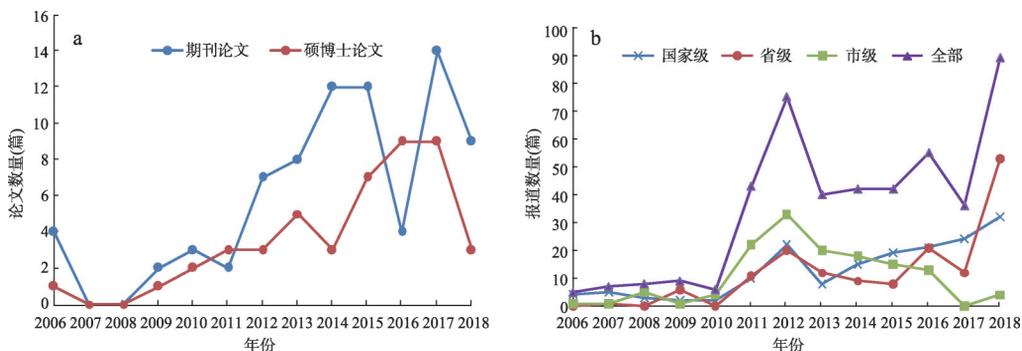


图4 2006—2018年新安江流域生态补偿的论文发表和报纸报道数量

Fig. 4 Number of articles and newspaper reports on eco-compensation research in Xin'an River basin from 2006 to 2018

① 2018年7月7日—16日，作者前往新安江流域进行调研，共发放2334份调查问卷，有效问卷2217份，问卷有效率94.99%。

政府主体通过制度安排和制度创新稀释制度粘性,重塑流域生态补偿制度,推动流域生态补偿良性运行。政策革新是政府主体开展博弈的运行准则,中央政府、省级政府、市级政府等不同层级政府主体通过制定《新安江流域水环境补偿试点实施方案》《新安江流域水环境补偿试点工作联合监测实施方案》《关于新安江流域上下游横向生态补偿的协议》等协议和政策制度达成合作共识,突破原有制度安排的路径依赖,重塑流域生态补偿制度。法治是人类推进区域治理的有效方式^[41],2018年生态文明写入宪法,为新安江流域生态补偿提供宪法保障,推动流域生态补偿法制化建设。制度粘性的稀释不仅需要各级政府的政策革新,也需要社会力量的广泛参与。《国务院办公厅关于健全生态保护补偿机制的意见》明确指出“政府主导、社会参与”的基本原则,表明居民生态环境权益得到保障。

3.3 新安江流域生态补偿政府主体博弈机制

3.3.1 政府主体的尺度转换 在面对地方政府利益博弈受阻时,中央政府的适当干预突破了原有行政区划的束缚,促使各级政府形成利益共同体,政府主体的尺度转换是推动流域生态补偿的关键机制。中央政府与地方政府具有纵向嵌套的空间结构特征,双方利益博弈的本质是经济利益、社会利益和生态利益的分配与再分配问题^[42]。中央政府拥有流域生态补偿政策制定和组织设计的决定权,通过尺度下推的方式为地方政府提供新的制度空间,以寻求全局利益的完整、统一和最大化,实现对地方政府的制度重塑。地方政府是最具活力的政府创新空间,运用尺度上推的方式将流域生态补偿制度演化反馈给中央政府,打破原有制度安排的路径依赖,实现地方政府与中央政府利益分配的相对均衡。在现有的行政管理体制下,政府主体通过正式或非正式的制度约束,打造经济利益、社会利益和生态利益共同体,符合各自的价值取向和利益诉求,是推动流域生态补偿制度演化的关键。

3.3.2 权力和资本的重新分配 政府主体通过协商、谈判、合作等方式重新分配权力和资本,共同克服制度粘性,形成流域生态补偿合力,完善流域生态补偿制度体系。行政层级结构是尺度结构的典型形式,直接表现为行政权限的调整^[43]。流域内不同行政区域经济发展分异塑造差异化的生态补偿制度环境,开展流域生态补偿会受到地方政府既有权力和资本格局的影响,行政区划调整权力和资本的重新分配需要借助中央政府的正式约束和非正式约束。中央政府将部分权力、资本等下放至地方政府(图5),赋予地方政府与中央政府进行“利益博弈”的机会,削弱现有制度对生态补偿制度发展的束缚,塑造各具特色的地方制度环境。地方政府是推进流域生态补偿的主体,拥有平等的法律和政治主体地位,各自的收益主要取决于中央政府对权力和资本的分配。地方经济社会发展具有较强的路径依赖,地方政府通过中央政府的制度供给,拥有项目批准、实施等方面的决策权^[38],推行强有力的本地化竞争策略,打破行政区划壁垒,克服生态环境协同治理的制度粘性。

3.3.3 非正式约束的嵌入 随着新闻媒体、专家学者、公众流域生态补偿参与程度的日趋增强,流域生态补偿由“强国家—弱社会”向“强国家—强社会”结构模式转变,形成流域生态环境协同治理格局。政府主体通过“政府主导、社会协同、多方参与”的方式整合利益,实现资源的跨区域流动和利益的再分配,克服流域生态补偿制度变迁中的路径依赖,形成流域生态补偿制度创新的政策环境。新闻媒体、专家学者、公众对新安江流域生态补偿的持续关注,产生一定的轰动效应,流域生态补偿日益制度化和规范化。政府主体发挥互联网信息集散的便捷优势,打破传统权力结构^[44],营造全社会共同保护

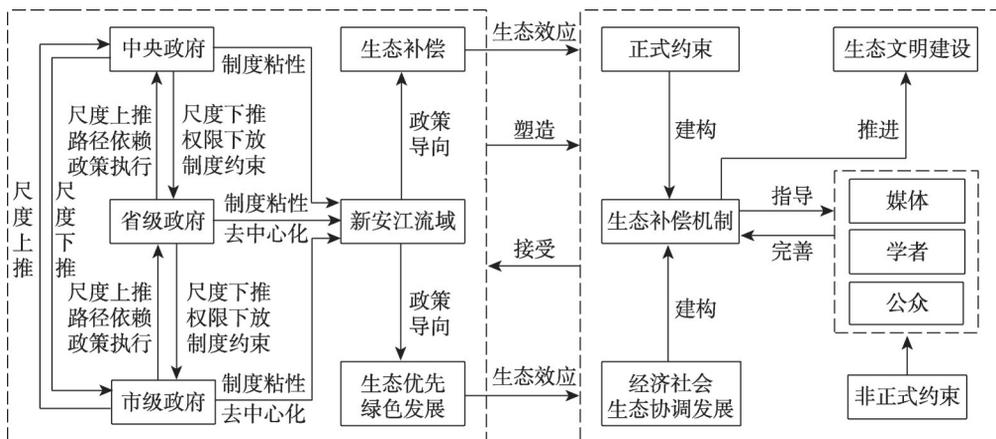


图5 新安江流域生态补偿政府主体博弈机制

Fig. 5 Game mechanism of government-led eco-compensation mode in the Xin'an River basin

新安江流域生态环境的良好氛围，形成网络舆论蝴蝶效应和权力制约机制。在信息化快速发展的时代，各级政府主体应加强网络舆情的引导，强化非正式约束的嵌入，提高流域生态补偿实施效果。

4 结语与讨论

4.1 结语

本文将制度粘性引入到尺度政治理论中，基于尺度政治理论研究新安江流域生态补偿政府主体的博弈特征和博弈机制。主要结论如下：

(1) 中央政府、省级政府、市级政府等不同层级政府主体经历了竞争博弈、合作博弈和竞合博弈3个阶段，构建政府利益共同体能够推进流域生态补偿建设，而中央政府的“适度介入”是开展跨省流域生态补偿的关键。在新安江流域生态补偿建设的松散阶段（1998—2003年）、合作阶段（2004—2011年）、协同阶段（2012年至今），政府主体为实现自身利益最大化相继开展竞争博弈、合作博弈和竞合博弈，流域生态补偿制度逐渐从“垂直”模式向“垂直—水平”模式变迁。各级政府利用尺度上推或尺度下推的手段推动流域生态补偿建设，中央政府凭借强大的政治权力处于博弈的强势主体地位，地方政府为了维护自身利益处于弱势主体地位。

(2) 流域生态补偿制度从“垂直”模式向“垂直—水平”模式的变迁过程中存在明显的制度粘性，政府主体利用政策革新和社会参与等制度约束稀释制度粘性，重塑流域生态补偿制度。中央政府、省级政府、市级政府等不同层级政府主体运用政策工具制定生态补偿政策，构建正式约束和非正式约束相结合的制度模式，创新流域生态补偿制度，巩固流域生态补偿实施效果。随着制度环境的改变，流域生态补偿制度逐渐从“垂直”模式向“垂直—水平”模式变迁，政府主体间的矛盾更加突出，具有明显的制度粘性特征。政策革新是政府主体开展博弈的运行准则，政府主体利用制度安排、制度创新、社会参与等方式稀释制度粘性，重塑流域生态补偿制度，推动流域生态补偿建设。

(3) 尺度转换是推动新安江流域生态补偿的核心机制，政府主体通过重新分配权力和资本、嵌入非正式约束塑造流域生态补偿话语体系，推动新安江流域生态补偿由“强国家—弱社会”向“强国家—强社会”结构模式的转变。由于行政区划的限制，流域上

下游地区之间的自然资源利用、生态环境治理缺乏统一框架,流域生态补偿难以自发实现。中央政府、省级政府、市级政府等不同层级政府主体采取尺度上推或尺度下推的手段表达利益诉求,推动权力关系和责任关系发生变化,构建一种相互维系的利益分配格局。政府主体通过重新分配权力和资本、嵌入非正式约束,打破现行行政体制束缚,赋予地方政府与中央政府进行“利益博弈”的机会,塑造生态补偿制度建设的场所空间,流域生态补偿由“强国家—弱社会”向“强国家—强社会”结构模式转变,实现“政府主导、社会协同、多方参与”的多元主体协同治理。

4.2 讨论

尺度是人文地理学基本概念之一,是表征空间规模、层次及其相互关系的量度。伴随着西方人文地理学的“尺度转向”,尺度被视为一种社会建构的产物^[34],人们对尺度的认识逐渐从现实主义向建构主义转变,形成了各种尺度重构和尺度政治。尺度政治理论肯定尺度社会建构的观点,着重于不同利益主体的政治博弈和权力争夺,已成为一个解决现实问题的认识论和方法论^[24]。基于尺度和空间相互结合的视角开展尺度政治研究,不仅符合社会学的“空间转向”,也符合地理学的“社会转向”,能够为地理学的现实应用提供新的工具,也为地理学、社会学、经济学等多学科交叉融合找到新的契合点^[22]。

尺度政治理论被广泛运用于宏观的社会政治行为、微观的社会运动和权力抗争研究领域,已经形成较为完善的理论体系和实践基础。运用尺度政治理论开展流域生态补偿政府主体博弈研究,能够直观刻画政府主体间的互动博弈和空间联系,揭示政府主体利益冲突的关键所在,不仅为流域生态补偿研究提供新的视角,也丰富尺度政治理论的实践运用。流域生态补偿作为恢复和保护流域生态系统、保证人类对流域生态环境和资源可持续利用的重要手段,是流域经济发展、社会进步和生态平衡的高度统一。当前中国流域生态补偿以政府主导的财政转移支付为主,流域生态补偿建设是政府主体相互博弈的结果,各政府主体在博弈过程中不断调整自己的博弈策略,形成新的行为规范和博弈规则。本文仅对政府主体的博弈特征和博弈机制开展研究,未来应进一步加强政府、企业、社会组织、居民等利益主体的行为选择和博弈策略研究,从动态演化的角度探究利益主体间的行为互动机制和影响因素,以期为构建流域生态补偿长效机制提供理论指导。

参考文献(References)

- [1] Zhao Xueyan. Sustainable livelihoods research from the perspective of geography: The present status, questions and priority areas. *Geographical Research*, 2017, 36(10): 1859-1872. [赵雪雁. 地理学视角的可持续生计研究: 现状、问题与领域. *地理研究*, 2017, 36(10): 1859-1872.]
- [2] Peng Jian, Hu Xiaoxu, Zhao Mingyue, et al. Research progress on ecosystem service trade-offs: From cognition to decision-making. *Acta Geographica Sinica*, 2017, 72(6): 960-973. [彭建, 胡晓旭, 赵明月, 等. 生态系统服务权衡研究进展: 从认知到决策. *地理学报*, 2017, 72(6): 960-973.]
- [3] Zhang Wei, Zhang Hongye, Zhang Yifeng. The determination of social ecological compensation standard based on "equivalent value of geographical factor endowment". *Acta Geographica Sinica*, 2010, 65(10): 1253-1265. [张伟, 张宏业, 张义丰. 基于“地理要素禀赋当量”的社会生态补偿标准测算. *地理学报*, 2010, 65(10): 1253-1265.]
- [4] Liu Chunla, Liu Weidong, Lu Dadao, et al. China's provincial eco-compensation difference in 2004-2011. *Acta Geographica Sinica*, 2015, 70(12): 1897-1910. [刘春腊, 刘卫东, 陆大道, 等. 2004—2011年中国省域生态补偿差异分析. *地理学报*, 2015, 70(12): 1897-1910.]
- [5] Bennett D E, Gosnell H. Integrating multiple perspectives on payments for ecosystem services through a social-ecological systems framework. *Ecological Economics*, 2015, 116: 172-181.
- [6] Zhang Y, Min Q, Bai Y, et al. Practices of Cooperation for Eco-environmental Conservation (CEC) in China and theoretic framework of CEC: A new perspective. *Journal of Cleaner Production*, 2018, 179: 515-526.

- [7] Qiao Xuning, Yang Yongju, Yang Degang. Review of payments for ecosystem services and the key issues in a watershed. *Progress in Geography*, 2012, 31(4): 395-402. [乔旭宁, 杨永菊, 杨德刚. 流域生态补偿研究现状及关键问题剖析. *地理科学进展*, 2012, 31(4): 395-402.]
- [8] Shang W, Gong Y, Wang Z, et al. Eco-compensation in China: Theory, practices and suggestions for the future. *Journal of Environmental Management*, 2018, 210: 162-170.
- [9] Liu Chunla, Liu Weidong, Lu Dadao. A study of the geographical features and implications of eco-compensation. *Geographical Research*, 2014, 33(5): 803-816. [刘春腊, 刘卫东, 陆大道. 生态补偿的地理学特征及内涵研究. *地理研究*, 2014, 33(5): 803-816.]
- [10] Li F, Pan B, Wu Y, et al. Application of game model for stakeholder management in construction of ecological corridors: A case study on Yangtze River Basin in China. *Habitat International*, 2017, 63: 113-121.
- [11] He J. Spatial heterogeneity and transboundary pollution: A contingent valuation (CV) study on the Xijiang River drainage basin in south China. *China Economic Review*, 2015, 36: 101-130.
- [12] Xu X C, Gu X W, Wang Q, et al. Production scheduling optimization considering ecological costs for open pit metal mines. *Journal of Cleaner Production*, 2018, 180: 210-221.
- [13] Wang Yiqi, Li Guoping. The evaluation of the watershed ecological compensation standard of ecosystem service value: A case of Weihe watershed upstream. *Acta Ecologica Sinica*, 2019, 39(1): 108-116. [王奕淇, 李国平. 流域生态服务价值供给的补偿标准评估: 以渭河流域上游为例. *生态学报*, 2019, 39(1): 108-116.]
- [14] Cao Liping, Zhou Fengqi, Wu Meng. Study on the ecological compensation mechanism of a watershed based on an urban agglomeration by using the Yangtze River basin as an example. *Acta Ecologica Sinica*, 2019, 39(1): 85-96. [曹莉萍, 周冯琦, 吴蒙. 基于城市群的流域生态补偿机制研究: 以长江流域为例. *生态学报*, 2019, 39(1): 85-96.]
- [15] Wang Fenglong, Liu Yungang. An analytical framework of scale based on second abstraction. *Human Geography*, 2015, 30(1): 9-15. [王丰龙, 刘云刚. 尺度概念的演化与尺度的本质: 基于二次抽象的尺度认识论. *人文地理*, 2015, 30(1): 9-15.]
- [16] Wang Fenglong, Liu Yungang. Towards a theoretical framework of "politics of scale". *Progress in Geography*, 2017, 36(12): 1500-1509. [王丰龙, 刘云刚. 尺度政治理论框架. *地理科学进展*, 2017, 36(12): 1500-1509.]
- [17] Lu Lin, Zhang Qingyuan, Xu Yan, et al. Rescaling of tourism destination under the globalization perspective: A case study of Wuzhen, Zhejiang province. *Acta Geographica Sinica*, 2020, 75(2): 410-425. [陆林, 张清源, 许艳, 等. 全球地方化视角下旅游地尺度重组: 以浙江乌镇为例. *地理学报*, 2020, 75(2): 410-425.]
- [18] Sarah M, Catherine W. Brands of youth citizenship and the politics of scale: National citizen service in the United Kingdom. *Political Geography*, 2017, 56: 66-76.
- [19] Crow-Miller B, Webber M. Of maps and eating bitterness: The politics of scaling in China's South-North Water Transfer Project. *Political Geography*, 2017, 61: 19-30.
- [20] Harrison J L. "Accidents" and invisibilities: Scaled discourse and the naturalization of regulatory neglect in California's pesticide drift conflict. *Political Geography*, 2006, 25(5): 506-529.
- [21] Beery, Jason. Unearthing global natures: Outer space and scalar politics. *Political Geography*, 2016, 55: 92-101.
- [22] Liu Yungang, Wang Fenglong. Politics of scale in "Sanlu-Milkpowder Scandal". *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(10): 1368-1378. [刘云刚, 王丰龙. 三鹿奶粉事件的尺度政治分析. *地理学报*, 2011, 66(10): 1368-1378.]
- [23] Xu Zhihua, Liu Kaizhi. State rescaling of the urban development in Hong Kong after the reunification: A case study of the planning process of the Hong Kong section of the Guangzhou-Shenzhen-Hong Kong Express Rail Link. *Acta Geographica Sinica*, 2019, 74(2): 253-265. [许志桦, 刘开智. 回归后香港城市发展的尺度重组: 以广深港高速铁路香港段项目的规划过程为例. *地理学报*, 2019, 74(2): 253-265.]
- [24] Zhang Zhengsheng, Liu Xuanyu, Niu Shuya. Huangyan Island dispute between China and the Philippines based on politics of scale. *Geographical Research*, 2017, 36(10): 1915-1924. [张争胜, 刘玄宇, 牛姝雅. 尺度政治视角下中菲黄岩岛争端. *地理研究*, 2017, 36(10): 1915-1924.]
- [25] Wang Fenglong, Liu Yungang. "Politics of scale" in Chinese administrative division adjustment. *Acta Geographica Sinica*, 2019, 74(10): 2136-2146. [王丰龙, 刘云刚. 中国行政区划调整的尺度政治. *地理学报*, 2019, 74(10): 2136-2146.]
- [26] Coase R H. The problem of social cost. *Journal of Law and Economics*, 1960, 3(1): 1-44.
- [27] Sun Bindong. Impact of institutions on regional industry: A comparative study on high-tech industries in Shanghai and Shenzhen. *Human Geography*, 2009, 24(4): 62-67. [孙斌栋. 制度对于区域产业发展的影响研究: 上海与深圳高科技产业发展比较. *人文地理*, 2009, 24(4): 62-67.]

- [28] Lu Xianxiang. Four principal issues of China's institutional economics study. *Journal of Zhongnan University of Economics and Law*, 2002(1): 3-9. [卢现祥. 我国制度经济学研究中的四大问题. 中南财经政法大学学报, 2002(1): 3-9.]
- [29] Jones B D, Baumgartner F R. A model of choice for public policy. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 2005, 15(3): 325-351.
- [30] Wang Yanhong. From dual management to classified management: Institutional changes and path creation of social organization management in China. *Jiangsu Social Sciences*, 2018(6): 76-85. [王雁红. 从双重管理到分类管理: 我国社会组织管理的制度变迁与路径创造. 江苏社会科学, 2018(6): 76-85.]
- [31] Zhu Huayou, Zhu Zhixi, Zhang Lin. Theoretical framework of the primary features of industrial agglomeration and regional development. *Economic Geography*, 2018, 38(10): 111-117. [朱华友, 朱之熹, 张林. 集聚的原生性特征与地区转型发展的理论分析框架. 经济地理, 2018, 38(10): 111-117.]
- [32] Wang Fenglong, Zhang Xianchun, Yang Linchuan, et al. Rescaling and scalar politics in the "One Belt, One Road" strategy. *Scientia Geographica Sinica*, 2016, 36(4): 502-511. [王丰龙, 张衔春, 杨林川, 等. 尺度理论视角下的“一带一路”战略解读. 地理科学, 2016, 36(4): 502-511.]
- [33] Smith N. *Uneven Development: Nature, Capital and the Production of Space*. Georgia: University of Georgia Press, 2010.
- [34] Liu Yungang, Wang Fenglong. Concept of scale in human geography and politics of scale: Based on Anglophone human geography since 1980s. *Human Geography*, 2011, 26(3): 1-6. [刘云刚, 王丰龙. 尺度的人文地理内涵与尺度政治: 基于1980年代以来英语圈人文地理学的尺度研究. 人文地理, 2011, 26(3): 1-6.]
- [35] Wang Jianfeng. Why the transformation of the economic growth mode has been delayed again and the game in the "black box" of institutional obstacles. *Exploration and Free Views*, 2015(7): 93-97. [王剑锋. 经济增长方式转型为何一再延缓: 体制性障碍“黑箱”中的博弈. 探索与争鸣, 2015(7): 93-97.]
- [36] Wang Boyi, Li Xun. Rescaling process in border regions within Hong Kong and Shenzhen: A case study of Qianhai area. *Human Geography*, 2016, 31(3): 88-93. [王博祎, 李郇. 深港边界地区的尺度重组研究: 以前海地区为例. 人文地理, 2016, 31(3): 88-93.]
- [37] Yuan Liang, He Weijun, Shen Juqin, et al. A study on the mechanism of trans-regional ecological environmental protection cooperation in the context of promotion tournament. *East China Economic Management*, 2016, 30(8): 52-59. [袁亮, 何伟军, 沈菊琴, 等. 晋升锦标赛下的跨区域生态环保合作机理及机制研究. 华东经济管理, 2016, 30(8): 52-59.]
- [38] Wang Yurong, Chen Ligen, Chen Xin, et al. Rules-in-use in payments for watershed services under IAD framework: A case study based on Xin'an River's practices. *China Population, Resources and Environment*, 2020, 30(1): 41-48. [王雨蓉, 陈利根, 陈歆, 等. 制度分析与发展框架下流域生态补偿的应用规则: 基于新安江的实践. 中国人口·资源与环境, 2020, 30(1): 41-48.]
- [39] Zhou Li'an. Governing China's local officials: An analysis of promotion tournament model. *Economic Research Journal*, 2007(7): 36-50. [周黎安. 中国地方官员的晋升锦标赛模式研究. 经济研究, 2007(7): 36-50.]
- [40] Shi Qipeng. Time and structure in institutional changes: The evolution of the household registration system in China. *Comparative Economic & Social Systems*, 2019(1): 181-191. [释启鹏. 制度变迁中的时间与结构: 新中国户籍制度的演化. 经济社会体制比较, 2019(1): 181-191.]
- [41] Zhao Jun. International and domestic rule of law from the perspective of global governance. *Social Sciences in China*, 2014(10): 79-99. [赵骏. 全球治理视野下的国际法治与国内法治. 中国社会科学, 2014(10): 79-99.]
- [42] Pan Jia. Nature of basin ecological protection compensation: Civil property rights relationship. *Journal of China University of Geosciences (Social Sciences Edition)*, 2017, 17(3): 34-44. [潘佳. 流域生态保护补偿的本质: 民事财产权关系. 中国地质大学学报(社会科学版), 2017, 17(3): 34-44.]
- [43] Ma Xueguang, Li Luqi. Study on rescaling and its territorial regulatory practices within global restructuring. *Areal Research and Development*, 2017, 36(2): 1-6. [马学广, 李鲁奇. 全球重构中尺度重组及其地域性管制实践研究. 地域研究与开发, 2017, 36(2): 1-6.]
- [44] Zhang Qin. Ecological governance of online public opinions and reconstruction of government trust. *Chinese Public Administration*, 2014(4): 42-46. [张勤. 网络舆情的生态治理与政府信任重塑. 中国行政管理, 2014(4): 42-46.]

Game of government subjects of eco-compensation in the Xin'an River basin based on the politics of scale

REN Yisheng¹, LU Lin², YU Hu³, ZHU Daocai⁴

(1. School of Economics and Management, Anhui Normal University, Wuhu 241002, Anhui, China;

2. School of Geography and Tourism, Anhui Normal University, Wuhu 241002, Anhui, China;

3. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China;

4. Research Center for Urban and County, Anhui University of Finance and Economics,

Bengbu 233030, Anhui, China)

Abstract: Watershed eco-compensation is a significant economic, social and environmental policy for cross-regional ecological governance and natural region protection in China. As a typical geography research proposition, it involves the difference and coordination of the regional stakeholders' rights, regional ecological coordinated development and cooperation model construction. This paper introduced the institutional stickiness into the politics of scale theory, analyzed the game behavior of the government-led eco-compensation in the Xin'an River basin, and explored the game characteristics and game mechanisms of governments at all levels. The results imply that the game among the central government, provincial government, municipal government and other government departments have gone through three stages: competition, cooperation and competition-cooperation. Building a community of government interests can promote the construction of watershed eco-compensation, and the "moderate intervention" of the central government is the key to carry out trans-provincial watershed eco-compensation. There is obvious institutional stickiness in the transition process of watershed eco-compensation system from "vertical" model to "vertical-horizontal" model. Government subjects use institutional constraints such as policy innovation and social participation to dilute the institutional stickiness and reshape the watershed eco-compensation system. Scale transformation is the core mechanism to promote eco-compensation in the Xin'an River basin. Government subjects shape the discourse system of watershed eco-compensation by redistributing power and capital and embedding informal constraints, so as to promote the transition of eco-compensation in the study area from "strong state-weak society" to "strong state-strong society" structural model. The research results can provide the theoretical support for the construction of trans-regional watershed eco-compensation mechanism, and form the scientific basis for the evaluation and guidance of watershed eco-compensation practice in the coordinated and sustainable development of watershed economy and society.

Keywords: eco-compensation; scale transformation; institutional stickiness; game strategy; Xin'an River basin