

【环境治理】

国内外流域协同治理生态补偿的主要模式及其实践情境

——兼论对黄河流域生态补偿模式优化进路的启示

司林波 段露燕 裴索亚

【摘要】流域生态补偿是一种以流域水资源保护为核心,调节流域经济发展和水环境保护关系的制度激励手段,也是一种促进跨流域协同治理的重要制度设计。基于外部性以及协同治理理论(SFIC模型),构建流域生态补偿“动力-主客体-行动”关系分析框架。通过应用分析框架对田纳西河流域、易北河流域、墨累-达令河流域、新安江流域、赤水河流域、黄河流域等国内外流域协同治理生态补偿典型案例进行比较分析,可以归纳出权威管理机构主导下“输血式”、市场主导下“造血式”、中央主导下“混合式”、跨区域政府间“输血式”四种类型的生态补偿模式,且每种模式类型都有其特定的应用条件和制约因素。借鉴国内外经验,黄河流域协同治理生态补偿模式可以从法制保障、平台支撑、市场引入、绩效考评等方面进行重点优化。

【关键词】流域生态补偿;协同治理;补偿模式;补偿机制

【作者简介】司林波(1982-),男,安徽合肥人,管理学博士,西北大学公共管理学院教授,博士生导师;段露燕(1998-),女,河南周口人,西北大学公共管理学院硕士研究生;裴索亚(1995-),女,河南鹤壁人,西北大学公共管理学院博士研究生(陕西 西安 710127)。

【原文出处】《燕山大学学报》:哲学社会科学版(秦皇岛),2023.4.61~74

【基金项目】国家社会科学基金重点项目“党的十八大以来党领导生态文明建设‘制度—效能’转化的经验与启示”(22AZD091);陕西省社会科学基金年度项目“‘双碳’目标下加快陕西‘十四五’时期绿色低碳转型的生态保护路径与政策体系研究”(2022R003);陕西省创新能力支撑计划软科学项目“科技赋能黄河流域(陕西)生态保护的创新路径与政策体系研究”(2023-CX-RKX-119)。

一、问题提出

党的十八大以来,我国关于流域生态补偿制度的“顶层设计”不断涌现。2016年5月,国务院办公厅颁布的《关于健全生态保护补偿机制的意见》指出,要制定“以地方为主、中央财政为辅的横向生态保护补偿机制办法”。2020年4月,财政部和生态环境部等部门印发关于《支持引导黄河全流域建立横向生态补偿机制试点实施方案》的通知,要求逐步探索建立覆盖全流域的横向生态补偿模式,完善组织保障、扎实推进协同治理。2021年9月,中共中央办

公厅、国务院办公厅又印发了《关于深化生态保护补偿制度改革的意见》,明确要健全横向生态补偿机制、完善市场交易机制、探索多样化补偿方式等。相关政策的出台,为我国流域生态补偿机制的建立和补偿模式的完善提供了制度保障。

我国学界对于流域协同治理生态补偿的研究主要聚焦在补偿主客体界定、补偿标准核算、补偿资金来源以及补偿机制等方面。在补偿主客体方面,我国学者郑云辰等借用利益相关者分析法来界定流域生态补偿中相关利益者的“权”“责”“利”,进而

确定补偿主客体。^[1]在补偿标准核算方面,通常采用机会成本法^[2]、条件价值法^[3]、生态系统服务功能价值法^[4]等,不同的核算方法所带来的补偿金额与补偿效果也会有很大差异。在补偿资金来源方面,我国政府的转移支付占据了主要部分。在生态补偿机制方面,刘晓莉提出要建立市场化的生态补偿机制^[5],孙翔依据主导者和承担者不同,将生态补偿机制分为“政府主导”和“市场引领”两种类型^[6]。司林波则认为建立健全基于流域尺度的横向生态补偿机制,可以增强黄河流域的协同动力。^[7]已有学者对流域生态补偿的研究,极大地丰富了流域生态补偿的研究成果,但对国内外具有典型性的流域协同治理生态补偿模式及其实践情境的理论研究还较少。

水资源的全域流动性与流经地区的区域分割性形成了流域协同治理的难题。诚然,针对跨区域、跨时空等属性的复合性协同治理难题,流域生态补偿作为一种调节流域经济发展和水环境保护关系的重要手段已得到广泛应用,但鲜有学者关注并探讨流域协同治理生态补偿模式的类型学研究及其实践情境分析。黄河流域拥有各类丰富的资源能源,是我国重要生态屏障密集区和经济发展重要地带,流域生态补偿是促进黄河流域生态保护和高质量发展战略目标实现的重要制度抓手和动力机制。但一直以来黄河流域的生态补偿侧重于各省区域的单独行动,跨省流域横向生态补偿的协同治理难度较大。本文尝试引入外部性、协同治理(SFIC模型)理论来构建流域协同治理生态补偿模式的分析框架,通过应用该分析框架对国内外典型案例进行分析,力图在类型学上提炼出流域生态补偿的模式及其特征,并分析各个模式应用的实践情境,进而为我国当前流域治理效能的进一步发挥,特别是黄河流域生态补偿模式的完善提供方案选择和实践参考。

二、理论基础与分析框架

(一)理论基础:外部性理论与SFIC模型

1. 外部性理论:协同治理生态补偿的起点

外部性是指某个体或集体对其它外部主体造成了一定影响,这种影响可以分为正外部性和负外部

性。对他人造成不利影响的经济主体并没有为此承担相应成本,反之也没有获得相应补偿,使得正负外部性难以内部化,最终带来资源配置低效的结果。生态补偿的本质正是为了弥补外部性的存在导致的资源配置问题。

2. SFIC模型:协同治理生态补偿的行动

SFIC模型是Ansell和Gash通过选取137个来自不同国家、领域的政策案例,从而构建出的协同治理模型。该模型主要包括起始条件、催化领导、制度设计、协同过程四个变量,其中协同过程是核心内容,其余变量均作为协同过程的基础条件或者对协同过程产生影响的因素。^[8]作为协同治理理论的经典模型,SFIC模型对初始条件、协同过程以及协同结果的关注能够为流域协同治理生态补偿模式的形成提供合理解释。

(二)理论对话:分析框架构建

为了实现流域治理的可持续发展,需要将协同化的思维贯穿流域生态补偿的全过程。基于外部性理论和SFIC模型,提炼出补偿动力、补偿主客体、补偿行动这三个核心要素,进而构建出流域协同治理生态补偿模式的分析框架(如图1所示)。下面将结合该分析框架对流域协同治理生态补偿模式构成要素及其逻辑关系进行详细阐释。

1. 核心要素

(1)补偿动力。根据SFIC模型中的起始条件和制度设计,补偿动力分为推动力量和约束力量。其中,推动力量依据制度设计和初始条件中的权力、资源等要素,具体分为政治权力、市场机制和利益趋同。政治权力主要体现为政府“自上而下”的政策压力以及立法机构的法律颁布,同时在政府授权下成立的组织机构也为开展流域生态补偿提供协同契机。市场机制可以促进要素流动,使得相关主体直接达成补偿交易。利益趋同则是以共同利益为契合点,共同推动流域生态补偿行动的开展。而约束力量依据SFIC模型中初始条件的合作与纠纷两个要素,将其划分为协议约束和政府规制。约束力量更多是补偿双方自发达成的先定约束(法律规定、条约协议)以及在政府规制下达成的协议规定。

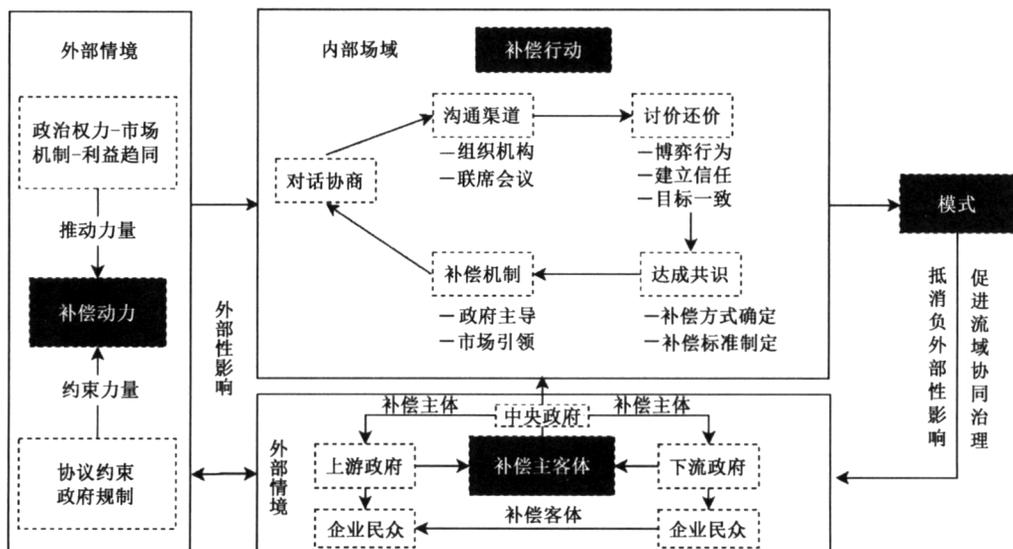


图1 流域协同治理生态补偿模式分析框架

(2) 补偿主客体。补偿主客体是构成流域生态补偿系统的核心要素,它们通常包含政府、企业以及社会公众。通常来讲,中央政府作为补偿主体,在政策、资金上对地方政府给予相应补偿。处于流域上下游或干支流的地方政府,经过协商可以实现双向补偿,互为补偿主客体。而一般处于下游的企业、民众要对流域上游企业、民众为改善流域环境付出的成本代价给予补偿,以共同维护流域生态环境。

(3) 补偿行动。补偿行动对应 SFIC 模型中的协同过程,指的是补偿主客体通过面对面的对话协商,借助相关组织机构、联席会议等沟通渠道开展讨论,并就流域内的补偿方式、补偿标准、补偿机制等达成共识。如补偿方式依据补偿效果的持久性可以分为“输血式”和“造血式”补偿^[9]，“输血式”补偿以政府的转移支付为主,包含资金、政策补偿等;“造血式”补偿更多结合市场化手段,通常有产业补偿、项目补偿、水权交易等。补偿方式通常混合使用,形成“混合式”补偿。补偿标准主要依据流域生态系统所产生的服务价值和跨界断面水质水量目标的实现程度来确定。补偿机制主要分为“政府主导”和“市场引领”两类。流域内补偿主客体通过“讨价还价”达成共识,不断推动流域生态补偿行动的开展。

2. 逻辑关系

外部性理论和协同治理模型(SFIC 模型)为流域协同治理生态补偿模式分析提供了切实可行的理论工具。补偿动力、补偿主客体和补偿行动是流域协同治理生态补偿模式形成必须要考虑的核心要素。补偿动力和补偿主客体则是促进流域补偿行动开展的重要外部因素。围绕着流域外部性问题的解决,流域补偿主客体在补偿动力的推动下,协同开展补偿行动,积极寻求沟通渠道,进行协商对话,在调节补偿主客体间利益矛盾、确定补偿方式、补偿标准和补偿机制的过程中,流域协同治理生态补偿模式逐渐形成,流域的负外部性影响也得以逐渐被抵消,最终促使全流域协同治理目标的实现。

综上所述,流域协同治理生态补偿模式的形成既需要考虑外部性因素的影响,也需要具体到不同的实践情境中进行考察和分析。可以说,流域协同治理生态补偿模式的形成离不开补偿动力、补偿主客体和补偿行动这些核心要素的参与,且这些要素唯有被匹配与之相符的流域情境,才会使要素间相互作用产生最优化的效果。从正负外部性经济主体确定到外部性内在化问题的解决,流域生态补偿主客体要在动力因素作用下,解决补偿双方的利益冲突以达成治理共识相一致的效果。因此,运用该分析框架对流域协同治理生态补偿模式进行比较研究具有较强的解释力和适用性。

三、国内外流域协同治理生态补偿的典型案例分析

(一) 研究方法 with 案例选择

罗伯特·殷 (Robert Yin) 依据案例的数量维度将其分为两类:单案例和多案例^[10],结合研究的核心问题,本文采用的是多案例比较的探索性研究方法。研究选取国内外六个典型案例,理由如下:一是选取的案例情境较全,流域分属国家不同,涉及中西方不同国家的治理措施,且流域规模、性质、治理时间与成效、发展状况各异,具有典型代表性;二是选取的案例均有相应的补偿动力推动、补偿主客体界定、补偿行动实施,符合构建的分析框架需要;三是案例数量遵循 Eisenhardt 提出的多案例研究范式的理想案例个数 4~10 个的考量^[11]。

(二) 国外流域协同治理生态补偿典型案例

1. 美国田纳西河流域

美国田纳西河流域由于早期人口激增以及对流域内资源的掠夺式开发,产生了严重的环境问题。为此,美国积极寻找解决田纳西河流域环境问题的生态补偿治理策略。2022 年田纳西河环保部发布的年度自然报告中也记录了流域治理的相关举措以及流域环境的改善所带来的影响。^[12]

(1) 补偿动力。美国国会于 1933 年颁布了《田纳西河流域管理法》,并通过了由联邦政府授权成立的一个综合规划与开发流域内各类资源的机构,即田纳西河流域管理局 (TVA)^[13]。沿岸企业和居民为了避免环境污染带来的损失,逐渐形成一致性利益主动参与到补偿过程中。以政治权力推动为主,利益趋同为辅,田纳西河流域开启了流域协同治理的补偿实践。

(2) 补偿主客体。TVA 作为流域治理的补偿主体,既具备联邦行政职能特性,又兼具企业经营的灵活特性,而补偿客体更多指的是投入使用清洁技术的企业以及因生态保护经济来源受损的沿岸居民。

(3) 补偿行动。田纳西河流域在 TVA 的管理下,通过成立地区资源管理理事会以及志愿协会,加强不同主体间的对话,逐渐在补偿方式、补偿标准及补偿机制上达成治理共识。在补偿方式上,田纳西

河流域的补偿方式主要是联邦政府的财政拨款及有力的政策支持。在补偿标准上,田纳西河流域并没有明确的补偿标准,多采用较为灵活的补偿标准。在补偿机制上,田纳西河流域建立了权威管理机构主导下的多方利益主体共同参与协商的生态补偿机制。

2. 德国易北河

易北河是一条国际河流,上游位于捷克境内,中下游流经德国,为了解决易北河流域面临的水质污染困境,德国和捷克广泛开展区域合作。现今,随着对易北河生态补偿的实施,流域水污染明显降低,水质也大幅改善。

(1) 补偿动力。德国和捷克两国基于流域保护产生的公共利益考量,于 1990 年成立第一个双边合作机构,并签订了一系列跨界共同治理易北河流域的生态补偿协议。^[14]而德国较为成熟的市场运作模式,也拓展了补偿资金来源渠道。协议约束、利益趋同以及市场机制为两国流域协同治理提供了补偿动力。

(2) 补偿主客体。德国作为补偿主体采取的具体措施是在易北河流域建立自然保护区、防洪筑坝、国家公园等绿色项目设施。捷克则保证上游的生态环境,通过建立污水处理厂、禁止污水直接排放,改变原有直接粗放的排污方式与生产方式来维护上游水质、水源。

(3) 补偿行动。德国和捷克积极开展跨国交流,成立双边小组,在流域的补偿方式、补偿标准与补偿机制方面开展广泛合作。在补偿方式上,德国对捷克实行流域资金分期和异地建设的生态补偿方式,资金补偿主要用于异地开发建设易北河捷克段的污水处理厂。在补偿标准上,德国和捷克两国政府通过制定生态补偿 3 期工作目标,即三个水质标准来确定资金投入。在补偿机制上,易北河流域形成了政府监管下市场主导的生态补偿机制。

3. 澳大利亚墨累-达令河流域

澳大利亚墨累-达令河流域位于澳大利亚东南部,由于流经地区多、地形条件复杂。因此,整个流域的管理面临极其复杂的状况。为了开发流域内资

源和保护流域生态系统,自1885年赋予各州独立水权后,联邦政府和州政府加强合作,积极支持流域水资源的开发^[15],采取市场化形式的“流域用水封顶”原则和水权交易等手段来改善流域环境。

(1) 补偿动力。在联邦政府和相关各州的推动下,流域成立了墨累-达令河流域委员会和管理局,并制定诸如《墨累河水域协议》(1914年)、《墨累-达令流域协议》(1987年)、《联邦水法》(2007年)等补偿协议及法规^[16]。政治权力、各州间的协议约束,以及澳大利亚自身成熟的资源交易机制为流域生态补偿开展提供了动力。

(2) 补偿主客体。墨累-达令河流域的补偿主客体分别为流域的水源提供方和受益方,即上游生态保护区和下游用水区,如在流域上下游位置上,补偿主体是由下游用水方农场主组成的“食物与纤维协会”,补偿客体是上游“新南威尔士州林务局”。

(3) 补偿行动。各州在政府监管和协议约束下积极开展补偿行动,积极就补偿方式、补偿标准与补偿机制展开有效对话。在补偿方式上,主要是水权交易、“流域用水封顶原则”等市场化的交易手段,管

理局规定墨累-达令盆地的水可以永久或临时买卖。^[17]在补偿标准上,一是根据流域水质水量的达标情况来确定补偿依据,二是根据流域生态保护所产生的价值来确定补偿依据。在补偿机制上,墨累-达令河流域建立了在政府整体监管下市场主导的生态补偿机制。

4. 案例小结

通过对国外流域协同治理生态补偿典型案例的分析,可以发现其在补偿动力、补偿主客体和补偿行动(补偿方式、补偿标准、补偿机制)等方面既有共性也有差异(如图2所示)。共性之处体现在田纳西河、易北河和墨累-达令河都强调相关合作机构作为补偿动力的重要性,且在补偿机制建立上它们都重视发挥政府的引导和监管作用。差异之处主要表现在补偿动力的因素组合不同、补偿主客体构成以及补偿方式、标准与机制等方面。在补偿动力因素组合上,易北河、墨累-达令河流域更加重视市场机制和协议约束的推动,而田纳西河的补偿动力来源相对单一,主要依靠权威管理机构的推动。在补偿主客体上,田纳西河流域的补偿主客体以政府、企业、

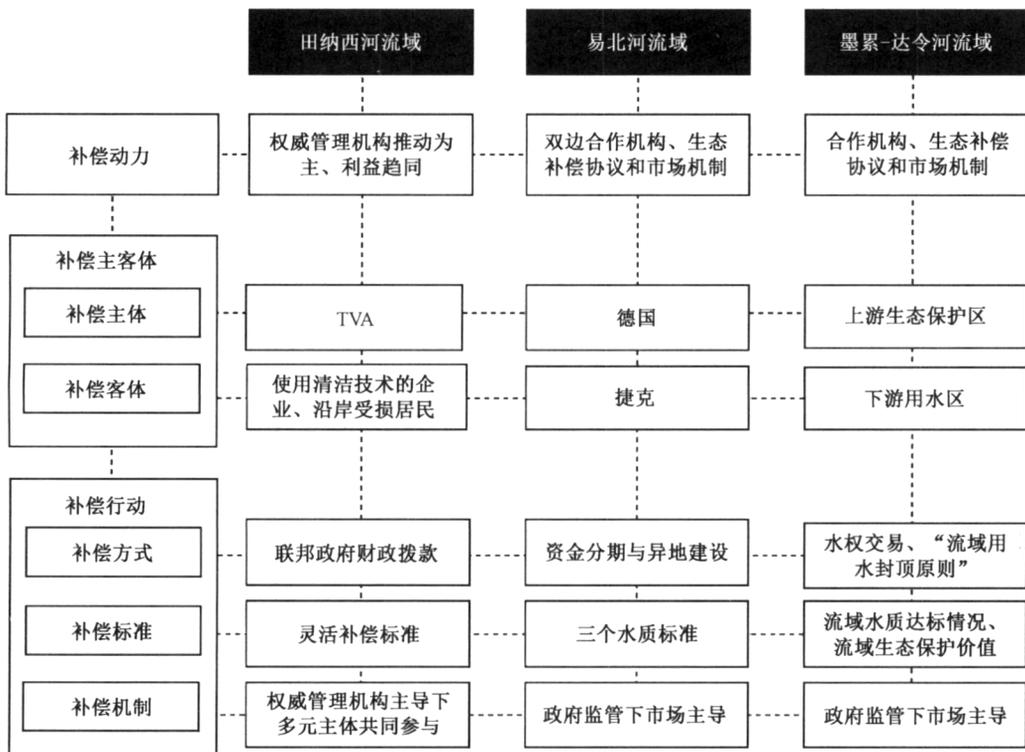


图2 国外流域协同治理生态补偿案例比较

民众为主。易北河流域作为跨国的河流,以流经国家的捷克和德国作为补偿的主客体,而墨累-达令河流域除了流经的相关各州,也通过水权的划分将其它主体纳入到了补偿关系中。在补偿方式上,田纳西河流域以联邦政府的拨款为主要补偿方式,易北河和墨累-达令河多采用市场化交易手段,如产权交易、异地开发建设等。在补偿标准上,田纳西河流域没有较为明确的补偿标准,而易北河和墨累-达令河多以流域水质水量作为补偿标准。在补偿机制上,田纳西河流域通过政府授权形成了权威管理机构主导下多元主体共同参与的补偿机制,而易北河和墨累-达令河流域则更多是市场发挥主导作用,最终形成了政府监管下市场主导的补偿机制。

(三) 国内流域协同治理生态补偿典型案例

1. 新安江流域

新安江上游位于安徽省黄山市,东入浙江且流入下游千岛湖。由于流域面临着行政权分割产生的协同补偿矛盾,据此,如何统筹兼顾上下游的利益,在环境保护和经济发展之间找到破解点,新安江流域治理进行了成功的探索,截至2021年年底,皖浙交界街口断面水质已多年保持地表水环境质量Ⅱ类标准^[18]。

(1) 补偿动力。2011年中央出台《新安江流域水环境补偿试点实施方案》,在此背景下,皖浙两省于2012年、2016年与2018年签订了三期生态保护补偿协议,政治权力、协议约束的共同作用为新安江流域协同治理提供了补偿动力。

(2) 补偿主客体。在中央政府主导下,两省互为补偿主客体共同参与新安江流域的生态治理。依据补偿指数 p 值标准采取双向补偿,若水质考核不达标,安徽补偿浙江,反之,则浙江补偿安徽。^[19]

(3) 补偿行动。两省通过定期开展的联席会议,逐渐就流域治理的相关内容达成共识,在补偿方式、补偿标准、补偿机制等方面开展了有效行动。在补偿方式上,新安江流域的补偿方式依赖于政府间的横向财政转移支付。在三轮试点结束之后,新安江出境水质考核指标全部达标,安徽省获得了来自下游浙江的补偿资金。补偿标准上,新安江流域补偿标

准的设置主要根据跨界断面水质监测数值与地表水的水质标准对比的结果。补偿机制上,新安江流域建立了跨省间政府横向财政转移支付的补偿机制。

2. 赤水河流域

赤水河横跨四川、贵州、云南三省,由于上下游是不同的土地开垦与生产生活方式,导致赤水河流域三省矛盾加剧,环境生态问题严重。在此背景下,赤水河上中下游、全流域的保护工作被提上议程,赤水河流域在生态补偿方面由此也积累了丰富的经验。

(1) 补偿动力。三省在赤水河流域环境保护上达成了一致利益,分别于2018年、2021年签订《赤水河流域横向生态保护补偿协议》《关于加强赤水河流域共同保护的决定》(以下简称“共同决定”)以及各省流域的相关保护条例。赤水河流域在三省政治权力、协议约束和利益趋同推动下,逐渐开启了跨省流域的协同治理。

(2) 补偿主客体。中下游四川、贵州作为补偿主体,上游云南作为补偿客体,三省按照比例共同出资用于流域横向生态补偿。

(3) 补偿行动。在“共同决定”下,三省积极在补偿方式、补偿标准、补偿机制方面展开探索。在补偿方式上,赤水河流域的补偿方式基本都是由政府资金拨付为主,云贵川三省依照1:5:4的比例共同出资2亿元资金投入到流域环境保护治理工作。在补偿标准上,依据赤水河干流及主要支流水质情况来界定三省责任。在补偿机制上,赤水河流域治理在三省合力下,告别了“分河而治”的历史,逐步建立了跨省间横向转移支付的补偿机制。

3. 黄河流域

黄河流域因其特殊的地理位置及流域条件,长期以来面临着上游水源涵养、中游水土保持、下游湿地保护生态修复等诸多问题。为解决黄河流域面临的复杂环境问题,中央和地方陆续开展流域生态补偿活动。目前在各方的共同努力实践下,黄河流域开展的治理补偿实践主要集中在沿岸九省(区)的上游水源区、生态功能重点区以及省际省内间的部分流域区段,跨省际间的横向生态补偿也在积极进行试点工作。

(1) 补偿动力。中央高度重视并先后开展了黄河流域协同治理生态补偿行动,完善黄河水利委员会在流域生态补偿中的职能,沿黄九省区域也陆续达成横向补偿系列协议,如甘肃、四川两省政府签订的《黄河流域(四川-甘肃段)横向生态补偿协议》、山东和河南两省签订的《黄河流域(豫鲁段)横向生态保护补偿协议》,在中央推动、协议约束和地方利益趋同作用下,黄河流域不断开启跨省流域的横向生态补偿实践。

(2) 补偿主客体。黄河流域治理的生态补偿主体是政府和不同区段受益主体,补偿客体则是政府及不同区段受损者。但由于黄河流域还未完全建立统一的生态补偿平台,因此存在补偿关系不统一,补偿主客体在不同补偿维度层面的不一致问题^[20]。

(3) 补偿行动。黄河流域相关补偿主客体经过主体间的多方博弈,逐渐就补偿方式、补偿标准与补偿机制达成了治理共识。在补偿方式上,黄河流域既依靠政府财政转移支付手段,也积极引入绿色产业补偿、污染物减排补偿、碳排放权抵消补偿等市场化补偿方式。在补偿标准上,黄河流域依据不同区段特点采用不同的补偿标准,现有的补偿标准难以

覆盖到全流域,且缺乏明确制定流域内补偿标准的法律法规。补偿机制上,黄河流域积极鼓励沿黄各省级政府间加强区域之间、部门之间协同合作,吸纳其它社会主体积极开展跨区域联防联控,从而建立纵向贯通、横向衔接的补偿机制。

4. 案例小结

通过对我国流域协同治理生态补偿典型案例的分析,可以发现其在补偿动力、补偿主客体和补偿行动等方面既有共性也有差异(如图3所示)。共性之处在于都体现了政府在补偿实践中的关键推动作用,新安江、赤水河和黄河流域都在政府的推动下签订了流域横向间的生态补偿协议,且它们都将政府的财政转移支付作为补偿资金的重要来源。差异之处表现在补偿动力因素组合、补偿主客体构成、补偿方式、标准与机制等方面。在补偿动力上,与新安江相比,赤水河和黄河流域除了政治权力、协议约束外,各省所形成的一致性利益也会推动流域补偿实践的开展。在补偿主客体上,新安江、赤水河流域依据流域上下游位置,确定处于上游的安徽、云南为补偿客体,处于中下游的四川、贵州、浙江为补偿主体,而黄河流域的补偿主客体并没有统一界定。在补偿

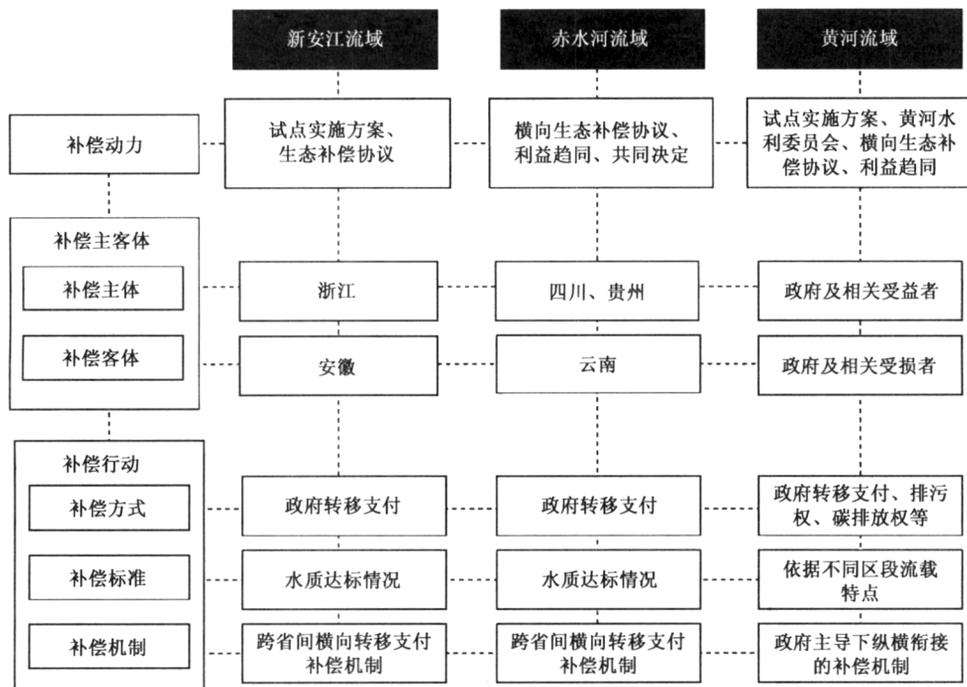


图3 国内流域协同治理生态补偿案例比较

方式上,相较于新安江、赤水河流域,黄河流域除了采用政府转移支付补偿方式,还引入了市场化的补偿方式。在补偿标准上,新安江、赤水河流域都将水质考核的达标情况作为补偿依据,黄河流域则是采用了弹性补偿标准。在补偿机制上,新安江、赤水河流域都重视横向政府间的协同,形成了跨省间横向转移支付补偿机制,黄河流域则形成了政府主导下纵横衔接的补偿机制。

四、国内外流域协同治理生态补偿模式的类型划分及实践情境

(一)基本类型及特征

通过运用流域协同治理生态补偿模式的框架对上述案例进行分析,可以发现不同国家在不同的政治制度背景下采取的补偿手段各不相同,以补偿动力作为流域生态补偿开展的重要推动力和起始点,不同国家的补偿主客体在与外部情境的互动中,通过选择不同的补偿方式、补偿标准、补偿机制等开展了不同的补偿行动,从而也使其形成了不同类型的流域协同治理生态补偿模式。根据补偿动力来源的不同,即更多是政府推动、地方政府协商还是市场机制作用,以及补偿方式是“输血式”“造血式”还是

“混合式”,可将国内外的流域协同治理生态补偿模式归纳为权威管理机构主导下“输血式”、市场主导下“造血式”,中央主导下“混合式”,以及跨区域政府间“输血式”四种类型(见表1所示)。

(1)权威管理机构主导下“输血式”生态补偿模式。该模式主要是指在政府授权下的相关管理机构全程参与到流域生态治理过程中,充分诠释了政府及其授权的机构在流域生态补偿中所扮演的核心主体和枢纽行动者的关键角色,也诠释了其强大的吸纳与融合其它社会主体参与协同治理的能力,形成的生态补偿模式具有高度集中性和稳定性特点。在联邦政府授权下成立的TVA虽具有一定管理自主权,但其权力来自于政府,从某种意义上说,TVA就是政府主导下具有一定“微观自主权”的治理机构。因此,也决定了田纳西河流域的补偿方式是以“输血式”为主,联邦政府的财政拨款是流域补偿资金的重要来源,随着流域生态的恢复,TVA也采纳了市场化的补偿方式。田纳西河流域近几十年的治理成效,表明了政府及TVA在流域生态治理中发挥的导向甚至是决定性作用。

(2)市场主导下“造血式”生态补偿模式。该模

表1 不同类型流域协同治理生态补偿模式

基本模式	权威管理机构主导下“输血式”生态补偿模式	市场主导下“造血式”生态补偿模式		跨区域政府间“输血式”生态补偿模式	中央主导下“混合式”生态补偿模式	
典型流域	田纳西河流域	易北河流域	墨累-达令河流域	新安江流域	赤水河流域	黄河流域
补偿动力	政治权力 利益趋同	利益趋同 市场机制 协议约束	政治权力 市场机制 协议约束	政治权力 协议约束	政治权力 利益趋同 协议约束	政治权力 利益趋同 协议约束
补偿主客体	政府→居民、企业	德国→捷克	用水者→水权拥有者	浙江→安徽	贵州、四川→云南	政府、受益者→政府、受损者
补偿方式	“输血式”为主 “造血式”为辅	“造血式”为主 “输血式”为辅		“输血式”为主 “造血式”为辅	“输血式”与 “造血式”结合	
补偿标准	灵活补偿	水质目标	水质水量 生态价值	水质目标		弹性补偿
补偿机制	权威管理机构主导下多元主体参与的补偿机制	政府监管下市场主导的补偿机制		跨省间横向转移支付补偿机制	政府主导下纵横衔接的补偿机制	

式在实践运用中表现为在政府的统一监管下,充分发挥市场机制灵活配置资源的核心属性。其主要特征是利用市场力量弥补政府在提供公共服务和产品上的不足,通过明晰产权归属使产权私有化。在易北河的治理过程中,两国政府签订双边协议建立统一管理机制,明确德国和捷克的各自责任义务,德国也通过向高污企业征收污水处理费、排污费来获取市场化的补偿资金。在墨累-达令河流域治理中,联邦政府作为监管者,通过赋予“水权”私有化特征,使流域用水所有权的获得可以通过私人购买或者申请许可证等手段来实现,流域内水权销售者和购买者双方私下交易或签订水权交易合同达成转让协议。德国和澳大利亚流域的成功治理关键在于采用市场化水权交易手段、吸纳社会资本进入流域治理等多元化的补偿方式,从而最终使流域水生态环境得到极大改善。

(3) 中央主导下“混合式”生态补偿模式。该模式强调发挥政府在流域协同治理中的推动和核心作用,呈现出中央主导、地方参与的补偿特性。^[21]同时,在补偿方式选择上既依靠政府的转移支付、政策补偿,又积极采纳项目与产业补偿、特许经营、排污权交易等市场化手段,是一种兼具“输血式”和“造血式”的“混合式”补偿方式。在黄河流域生态补偿中政府的主导作用主要体现在两个方面:一是中央颁布的生态补偿政策在黄河流域生态补偿中发挥着重要的引导和推动作用,各级地方政府在对中央政策

进行采纳创新的基础上,进而探索出适合本流域的生态补偿模式;二是中央和地方政府通过转移支付等手段提供的流域专项治理资金是补偿资金的重要来源。同时黄河流域除了依靠政府间财政转移支付外,也在不断尝试采用项目补偿、产业补偿、“排污权”交易等市场化的补偿方式,吸纳社会资本进入。

(4) 跨区域政府间“输血式”生态补偿模式。该模式打破了以往基于纵向权力划分形成的政府间关系,而演变成一种地方政府间通过行政协商、共同出资参与到流域生态补偿中的关系。它更多地将目光放在各级地方政府之间的横向联系上,通过加强政府间联系实现流域横向生态补偿,其特征是在面临共同的外部不利影响环境下多个辖区政府共同努力和联合行动,以实现和增进公众利益。在新安江流域补偿过程中,浙江和安徽两省通过协商对话,界定了流域补偿主客体、补偿标准、补偿方式,在两省合作互惠下,新安江、千岛湖水源水质达到了优质标准。赤水河流域的治理成效也是云南、贵州、四川三省跨省区域的政府间努力合作的成果。

(二) 实践情境

不同类型流域协同治理生态补偿模式在不同的实践情境下发挥的效果是不同的,具有特定的应用条件和制约因素(如表2所示)。

(1) 应用条件。权威管理机构主导下“造血式”和中央主导下“混合式”生态补偿模式都适用于流域生态规模较大且缺乏历史补偿经验的区域,流域规模

表2 不同类型流域协同治理生态补偿模式的实践情境

基本模式	应用条件	制约因素	治理效果
权威管理机构主导下“输血式”生态补偿模式	流域规模较大,交易成本高	对政府依赖性强,政府负担重	见效快 稳定性不强
市场主导下“造血式”生态补偿模式	流域规模不固定,可供借鉴的补偿经验,交易成本较小	依赖于完善的市场化法规,使用市场化手段时可能忽略流域间差异	稳定有效
中央主导下“混合式”生态补偿模式	流域规模较大,交易、谈判成本较高	对政府的依赖性强,市场化补偿不成熟	周期较长 见效快
跨区域政府间“输血式”生态补偿模式	省内跨市级区域 跨省级行政区	流域规模较小,交易成本小 跨省份的经济发展水平较高,有合作基础	协调困难 责任认定、协调困难,补偿标准欠缺 较为有效,但缺乏长久性

较大一方面意味行政区域整体管理和区域模块之间协调困难,另一方面流域涉及的相关利益主体矛盾众多,二者耦合使流域生态补偿机制构建的交易和谈判成本都较为高昂,尤其是信息成本和执行成本。^[22]在大的流域治理上私人主体由于外部性的存在导致其付出的成本大于社会成本,而不愿意参与到流域的生态补偿中,这时就需要政府在流域治理中承担关键角色。市场主导下“造血式”生态补偿模式适用的流域规模并不固定,但流域所提供的生态服务价值是与当地的经济水平、生态环境密切相关的,它一般有可供借鉴的补偿经验,该模式通常表现为在政府监管下充分利用市场化的管理手段。跨区域政府间“输血式”生态补偿模式主要分为省内跨市级行政区和跨省级行政区两类。省内跨市级行政区生态补偿模式适用于流域规模、谈判、交易成本都较小的流域。跨省级行政区生态补偿模式一般适用于跨域省份经济发展水平较高、省际间有共同合作基础的流域,经过“讨价还价”省际政府间能实现双方或多方的协同治理。

(2) 制约因素。任何一种流域生态补偿模式既有各自的应用条件,也有其特定的历史局限性与制约因素。^[21]在权威管理机构主导下“输血式”和中央主导下“混合式”流域生态补偿模式中,政府占据主导地位,发挥“一揽子”功能,其他主体参与补偿的积极性较弱,该模式对政府的依赖性较强,政府负担过重,一旦政府退出则流域治理的效果也会减弱。市场主导下“造血式”生态补偿模式强调市场机制作用的发挥,该模式受制于政府等相关部门对流域产权归属、市场机制等政策法规的完善,同时在运用市场化手段时,市场主体可能忽略流域之间的差异性,由此也会减弱流域治理的效果。跨区域政府间“输血式”生态补偿模式由于涉及多个行政区域,它们之间由于利益冲突和生态补偿支付的方式、手段不同而存在多方博弈,这时可能需要上级政府在其中斡旋协调、统筹规划。

(3) 治理效果。即使同一类型的生态补偿模式也可能在不同的历史、流域情境与实践应用中显示出不同的治理效果,权威管理机构主导下“输血式”

和中央主导下“混合式”生态补偿模式由于政府作为强有力的后盾,经济实力较强,治理效果见效快,治理成果明显。但若是政府突然退出,治理效果也会骤然下降。市场主导下“造血式”生态补偿模式,既发挥了政府的监管协调作用,又充分利用了市场机制灵活配置资源的核心特性,可以实现较好的治理效果且效果具有长久稳定性。跨区域政府间“输血式”生态补偿模式强调通过发挥各级政府合作的力量使治理效果达到最大化,走向网络模式的中国政府间关系不断扩大到流域协同治理中,使政府间相互依赖、信息共享、合作互惠,共同保障了流域生态治理效果的稳定、有效。

五、结论与启示

(一) 国内外比较研究的基本结论

本文基于外部性、协同治理理论(SFIC模型)构建了流域协同治理生态补偿模式的分析框架,通过应用该分析框架对国内外流域协同治理生态补偿案例进行比较分析,归纳出权威管理机构主导下“输血式”、市场主导下“造血式”、中央主导下“混合式”、跨区域政府间“输血式”四种类型的生态补偿模式。研究发现,每种模式都有其特定的实践情境和场域,并且每种模式在不同的场域内显示出不同的制约因素和治理效果。因此,对于流域协同治理生态补偿模式的选择要高度匹配于流域治理所亟须解决的特定环境问题与具备的现实资源禀赋条件。也就是说,流域生态补偿的成功实施绝非一蹴而就,而是在不断探索、对比审视、反复实践的基础上才形成的,补偿动力、补偿主客体、补偿行动在不同国家与流域治理阶段均表现出不同的历史情境性。据多案例探索性研究的结果,可以从中归纳出生态补偿模式促进流域协同治理的成功经验。具体而言,主要包括以下几点:

(1) 重视环境立法保障,明确权责分工。相关国家和政府针对田纳西河、墨累-达令河、赤水河等制定了相应的政策法规以及补偿协议来界定补偿主客体的权责。实践证明,生态补偿实践的开展需要在相关法律保障以及协议约束推动下才会较为有效推进。

(2) 激发多元主体参与,发挥流域管理组织、联席会议在流域补偿中的统筹和协调作用。田纳西河流

域成立 TVA、地区资源管理理事会等为其他主体提供协商对话平台,新安江流域在皖浙两省通力合作下,建立多个层级联席交流会议制度,鼓励上下游区域企业、公众参与流域生态补偿建设,上述案例通过多元主体之间的合作,共同促进了流域的协同治理。

(3) 发挥市场机制作用,灵活使用多样补偿。国内外案例中大多使用了政府间的转移支付,而易北河、墨累-达令河流域则充分利用了水权交易、异地开发等市场化交易手段,德国和澳大利亚流域的成功治理也说明了市场机制在流域生态补偿中的有效性、关键性。

(4) 科学制定补偿标准,并注重补偿结果考评。易北河、新安江、赤水河等流域都主要依据流域水质水量的情况来制定补偿标准,并将考核结果用于流域补偿主客体的责任划分。实践证明,科学合理的补偿标准是流域生态补偿费用支付、补偿责任划分的关键依据。

与上述其他流域相比,黄河流域的生态补偿仍在摸索实践阶段,还存在诸多不完善之处。其面临的问题主要集中在以下几个方面:

(1) 在环境立法上,黄河流域的实践起步较晚,尚处于探索完善阶段。在最新颁布的《中华人民共和国黄河保护法》中,缺乏关于流域横向生态补偿的相关法律法规以及补偿主客体界定、横向生态补偿程序开展等方面的规定。

(2) 在流域管理平台建设上,黄河流域建立的水利委员会、监督管理局等组织机构,在组织间、主体间横向补偿平台建设、中央与沿黄九省(区)信息输送传达、横向补偿信息发布、监管等方面还存在不完善以及分工不明、交叉重叠等问题^[23],从而一定程度阻碍黄河流域横向生态补偿机制的建设。

(3) 在补偿方式上,黄河流域的补偿方式虽是“混合式”,但其对政府财政投入依赖性仍然较大,碳排放权、排污权交易市场尚处于探索阶段。据中国财经报统计,中央财政于 2021 年就下拨了 569.6 亿元的补偿资金,而社会资本参与还相对不足。

(4) 在补偿结果考评与补偿机制上,黄河流域还未明确建立关于流域补偿绩效考评的制度体系,对

相关流域治理部门及利益主体补偿责任的划分、绩效问责缺少刚性约束力。与新安江、赤水河流域相比,黄河流域虽已开展部分流域的试点,但还未建立覆盖全流域的横向生态补偿机制。

综上,黄河流域现有的生态补偿模式还无法有效促进全流域协同治理目标的实现,而国外流域及我国部分流域在重视流域环境立法、建立流域管理机构、使用多元补偿方式、注重绩效考评以及推进流域横向生态补偿等方面的成功经验和独特优势,可以为黄河流域协同治理生态补偿模式的优化提供有益借鉴和实践参考。

(二) 对黄河流域协同治理生态补偿模式优化进程的启示

面对黄河流域在横向生态补偿政策法规制定上的缺乏、管理平台建设不完备,市场机制、多元化补偿方式利用不充分,绩效考评制定不完善等方面的问题,借鉴国内外经验,可从以下方面寻求因应之策。

(1) 健全法制保障,搭建“硬约束”的协同补偿法律体系。《田纳西流域管理局法》《联邦水法》等在法制层面为流域生态补偿协同治理提供了保障,我国审议通过的《中华人民共和国黄河保护法》已于 2023 年 4 月 1 日施行,这部流域保护法的正式出台与施行,为黄河流域的生态保护和高质量发展建立了强有力的法制保障。首先,国家要在黄河保护法的基础上,继续加强对黄河流域协同治理方案、横向生态补偿开展程序、责任考评、公众参与和监督等方面的法律完善,从法律层面上为黄河流域协同治理生态补偿提供根本的方向指引,也为流域内相关机构及主体进行联防联控、协同执法提供法律依据。其次,沿黄各省(区)应在国家法律法规体系以及生态治理底线的基础上制定出符合地方实际的补偿性法规,贯彻、落实流域横向生态补偿的内容,鼓励地方对相关法律进行创新性采纳,做到流域生态保护法律法规的上下一致,横向衔接,推进各省(区)间在司法上的协作治理水平。

(2) 建立管理平台,构建多元化流域横向生态补偿机制。首先,加快建立黄河流域横向生态补偿管理平台,在借鉴 TVA 和墨累-达令河委员会等管理

机构做法的基础上,不断完善管理平台在流域协同治理上的宏观统筹和协调监管功能。管理平台要为流域不同区段补偿方案的确立、实施与问题反馈提供对话交流的信息平台,并及时公开流域治理的相关数据。鼓励和督促沿黄各省(区)间定期召开联席会议,就流域内的环境保护、产业协作、文化旅游等定期展开交流合作,跨越“数据鸿沟”,有效建立地方政府间协商对话机制,形成信息共享、责任共担、协作共治的大治理局面。其次,沿黄各省(区)应充分利用流域管理平台的作用,在平台板块上及时上传与发布所处流域区域的生态环境数据,以达到联合监测与共享流域生态补偿信息的目标。通过流域管理平台及建立的联席会议制度,推动各方在跨界断面水质标准、补偿方案、权利义务等方面达成一致意见,促进生态补偿地区与被补偿地区间的利益均衡,进而加快建立起多元主体协同的地方横向生态补偿机制。

(3)引入市场机制,鼓励多元化、市场化的长效补偿方式。国外在流域生态补偿中充分利用市场机制,形成了市场主导下“造血式”流域生态补偿模式。黄河流域的协同治理生态补偿模式应加快向多元化、市场化补偿方向转变。首先,要明确流域内的产权归属,进一步完善“排污权”“水权交易”“碳排放权初始分配”等制度,为流域内相关利益主体直接进行市场化交易提供政策依据。其次,积极探索多元化补偿方式,通过保护区与发展区产业协作、绿色产业与工业园区建设、生态产品和服务的市场化定价等多元化补偿方式实现生态补偿的良性循环。灵活借鉴德国多元化获取补偿资金的渠道,扩大补偿资金来源,吸纳社会资本进入流域横向生态补偿。最后,促进多元主体协同,新安江、赤水河形成的跨区域政府间“输血式”生态补偿模式,对于推动建立黄河流域跨省流域横向生态补偿机制具有重要借鉴意义,沿黄各省级政府间应加强区域之间、部门之间的协同,积极开展跨区域联防联控。

(4)加强绩效考评,严格监管地方主体责任落实治理责任。健全的流域生态考评机制,可以为各省(区)、各主体开展协同治理提供制度保障。首先,要进一步明确财政部、生态环境部、水利部、国家林草局四

部门与沿黄九省(区)的职责划分,以水生态环境质量改善为目标导向,依据流域不同区段的特征来设置流域水质监测点,以资源的利用率、多元主体的参与程度、地方补偿资金的投入产出比、水质水量等为核心指标,构建出具有科学化、合理化的流域协同治理生态补偿评价体系。其次,加强黄河流域绩效预算管理,规范编制出黄河流域的全面预算计划,全面制定的预算计划应与黄河流域环境监测数值和治理效果相挂钩。黄河流域相关管理平台要及时公开监测结果与考评结果,公布的考评结果用于地方主体的责任追究,以此严格监管和约束地方主体落实治理责任。同时,将流域环境治理情况和公共资源环境改善评估结果等作为地方政府的绩效考评对象,增加沿黄九省(区)政绩考核中绿色环保指标所占的比重。

参考文献:

- [1]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(7):131-139.
- [2]袁泉,骆进仁.基于机会成本法的引洮工程水源区经济补偿研究[J].水资源保护,2016(5):34-37+41.
- [3]胡东滨,石凡.基于条件价值法的生态补偿效果影响因素研究[J].环境污染与防治,2018(7):836-842+848.
- [4]周晨,李国平.生态系统服务价值评估方法研究综述:兼论条件价值法理论进展[J].生态经济,2018(12):207-214.
- [5]刘晓莉.我国市场化生态补偿机制的立法问题研究[J].吉林大学社会科学学报,2019(1):47-53+220.
- [6]孙翔,王玢,董战峰.流域生态补偿:理论基础与模式创新[J].改革,2021(8):145-155.
- [7]司林波,张盼.黄河流域生态协同保护的现实困境与治理策略:基于制度性集体行动理论[J].青海社会科学,2022(1):29-40.
- [8]王浦劬,臧雷振.治理理论与实践:经典议题与研究新解[M].北京:中央编译出版社,2017:338.
- [9]高文军,石晓帅.政府主导型“造血式”流域生态补偿模式研究[J].未来与发展,2015(8):15-17+14.
- [10]罗伯特·殷.案例研究:设计与方法[M].周海涛,等译.重庆:重庆大学出版社,2004:3-22.
- [11]EISENHARDT KATHLEEN M. Building Theories from

Case Study Research[J]. The Academy of Management Review, 1989(4):532-550.

[12] TENNESSEE Department of Environmental Conservation. TDEC 2022 Annual Report[EB/OL]. (2022-11-09)[2023-5-30]. <https://www.tn.gov/content/dam/tn/environment/documents/annual-reports/tdec-annual-report-2022.pdf>.

[13] KAUFFAN G. Governance, policy, and economics of intergovernmental river basin management[J]. Water resources management, 2015(29):5689-5712.

[14] 樊万选, 方珺. 国外流域生态补偿对我国区域经济平衡协调发展的启示与借鉴[J]. 创新科技, 2013(10):8-10.

[15] WEI Yongping, JOHN L, IAN R W, et, al, Is irrigated agriculture in the Murray Darling Basin well prepared to deal with reductions in water availability? [J]. Global Environmental Change, 2011(3):1-11.

[16] 张敏纯. 澳大利亚墨累-达令流域治理的经验与启示[J]. 国外社会科学, 2022(3):62-72+197-198.

[17] Australian Government. Water markets and trade[EB/

OL]. (2022-05-09)[2023-5-30]. <https://www.mdba.gov.au/water-management/managing-water/water-markets-trade>.

[18] 王兰梅, 张晏. 流域横向生态补偿的“新安江模式”: 经验、问题与优化[J]. 环境保护, 2022(8):58-63.

[19] 沈满洪, 谢慧明. 跨界流域生态补偿的“新安江模式”及可持续制度安排[J]. 中国人口·资源与环境, 2020(9):156-163.

[20] 孙晓娟, 韩艳利, 毛予捷. 黄河流域生态保护补偿机制建设的立法建议[J]. 人民黄河, 2021(11):13-16+39.

[21] 司林波, 裴素亚. 跨行政区生态环境协同治理绩效问责模式及实践情境: 基于国内外典型案例的分析[J]. 北京行政学院学报, 2021(3):49-61.

[22] 罗小娟, 曲福田, 冯淑怡, 等. 太湖流域生态补偿机制的框架设计研究: 基于流域生态补偿理论及国内外经验[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2011(1):82-89.

[23] 司林波, 张锦超. 跨越生态环境府际协同界面治理: 拆分、交互与重构——一项基于黄河流域生态治理府际关系的探索性研究[J]. 长白学刊, 2022(6):58-68.

Main Models and Practical Situations of Ecological Compensation in Watershed Synergy Governance

Si Linbo Duan Luyan Pei Suoya

Abstract: Watershed ecological compensation is an institutional incentive means to regulate the relationship between watershed economic development and water environment protection with the protection of watershed water resources as its core. It is also an important institutional design to promote cross-watershed synergy governance. Based on externality and synergy governance theories, this article constructs an analysis framework for the "dynamic-subject-object-action" relationship in watershed ecological compensation. Adopting this framework, this article makes comparative analysis on a range of domestic and international typical cases, including the Tennessee River Basins, Elbe River Basins, Murray-Darling River Basins, Xin'an River Basins, Chishui River Basins, and Yellow River Basins. This article then summarizes four types of ecological compensation models: the "blood transfusion" model predominantly under the jurisdiction of authoritative management institutions, the "hematopoiesis" model steered by market forces, the "hybrid-type" model by central leadership, and the "blood transfusion" model conducted amongst cross-regional governments. Each model type has its specific application conditions and constraints. Drawing on domestic and international experiences, the ecological compensation model for the synergy governance within the Yellow River Basin can be optimized by focusing on aspects such as legal guarantees, platform support, market introduction, and performance evaluation.

Key words: watershed ecological compensation; synergy governance; compensation model; compensation mechanism