

# 基于市场机制深化生态保护补偿制度的改革思路

席晶<sup>1,2</sup>, 袁国华<sup>1,2\*</sup>, 贾立斌<sup>1,2</sup>

1. 中国自然资源经济研究院, 北京 101149

2. 自然资源部资源环境承载力评价重点实验室, 北京 101149

**摘要** 当前,中国以财政资金为主的生态保护补偿工作面临巨大挑战。基于市场机制重构中国生态保护补偿制度体系,对生态保护及生态文明建设意义重大。在阐明生态保护、生态修复及生态补偿概念界限与关联的基础上,提出健全完善以“破坏者补偿、保护者得利、受益者付费”为原则,以生态空间净生收益为目标,对社会经济建设占用破坏的生态空间进行补偿,对生态保护各类行为进行奖励的基本生态补偿制度;优化财政出资的权益型补偿制度及健全资源收益型补偿制度,以建立具有可持续性的市场化、多元化生态保护补偿制度体系。

**关键词** 生态保护;生态修复;生态补偿;生物多样性补偿;市场机制;权益型补偿机制;收益型补偿机制

建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计。大力加强生态文明建设,是新时代高质量发展的迫切要求,事关民族复兴目标的顺利实现。当前,中国的生态保护修复补偿各项工作取得了积极进展。但总的来看,中国国土生态空间保护数量不足且质量不高,生态系统的结构与功能及生物多样性退化问题没有得到根本解决,经济建设持续占用大量生态空间没有得到补偿,财政支持的“生态补偿(实为生态系统服务付费)”数量和范围十分有限,生态产品的供给能力与人民群众对“生态空间

山清水秀”的要求之间的矛盾还十分突出。

## 1 生态保护、修复与补偿工作是一个整体

### 1.1 生态保护、修复与补偿

生态保护(育),也称生态系统保护。《生态经济建设大辞典》中定义为人类对生态系统有意识的保护,即保护人类生活于其中的生态环境和各种类型的生态系统,使之免遭破坏。生态保护是以生态科

收稿日期:2020-08-19;修回日期:2021-05-08

基金项目:自然资源部部门预算项目(121102000000190029)

作者简介:席晶,助理研究员,研究方向为自然资源经济及资源环境承载力,电子信箱:xxi@canre.org.cn;袁国华(通信作者),研究员,研究方向为自然资源与环境经济管理,电子信箱:ghyuan@126.com

引用格式:席晶,袁国华,贾立斌.基于市场机制深化生态保护补偿制度的改革思路[J].科技导报,2021,39(14):10-19;doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2021.14.001

学为指导,遵循生态规律,运用法律、经济、科学技术、工程、行政管理和宣传教育等手段,采取保护对策及措施。从定义看,生态保护外延广泛,包括生态修复及生态补偿。与生态保护相关的研究工作,也可以纳入生态保育的范畴。

国际生态修复学会对生态修复的定义是协助已经退化、损害或破坏的生态系统恢复其结构与功能的过程。这个定义得到全球广泛的遵从。国内喜欢使用“生态保护修复”,虽然在许多情况下能够区分保护与修复的差别,如原生保护地的保护(不受或少受外界干扰,让其自主修复、演化),退化生态系统的修复,但实际运用过程中,主要指“生态修复”,即生态保护修复与生态修复共通使用。

中国对“生态补偿”的理解一直在变化。1980年代中后期到1990年代初,国内学术界对“生态补偿”多理解为物理补偿——与国际接轨,“所谓生态补偿就是从利用资源所得到的经济收益中提取一部分资金并以物质或能量的方式归还生态系统,以维持生态系统的物质、能量、输入、输出的动态平衡<sup>[1]</sup>”。1990年代中期以来,中国逐渐将“生态补偿”理解为经济补偿<sup>[2]</sup>。如果要区分,可以称为生态经济补偿。一些地方立法实践规范了生态补偿的概念。《苏州市生态补偿条例(2014)》将生态补偿定义为“主要通过财政转移支付方式,对因承担生态环境保护责任使经济发展受到一定限制的区域内的有关组织和个人给予补偿的活动”。《厦门市海洋生态补偿管理办法(2018)》明确:海洋生态保护补偿,是指市、区政府在履行海洋生态保护责任中,结合经济社会发展实际需要,对海洋生态系统、海洋生物资源等进行保护或修复的补偿性投入<sup>[3]</sup>。国际上,“生态补偿”强调的生态物理补偿,是指替代因(公路等基础设施)开发而受损的生态功能或价值<sup>[4-5]</sup>;或者“获取资源开发许可所要求的积极保护行动,旨在补偿开发和资源使用造成的残留负面影响<sup>[6]</sup>。”

考虑到中国生态建设任务艰巨,并结合国际惯例,本文将“生态补偿”定义为:以“破坏者补偿、保护者得利、受益者付费”为原则,以生态系统(生态空间,生态资源)净生收益为目标,对社会经济建设

破坏占用的生态系统进行补偿,对保护生态系统的行为进行奖励的各类活动。而国内使用“生态保护补偿”强调对保护生态的行为进行物质奖补,多为事后经济补偿,本文对两词不作区分,即生态保护补偿与生态补偿同义。

## 1.2 生态补偿与生物多样性补偿

当前,国际上生态保护与管理工作更多体现为生物多样性保护(育),如《生物多样性公约》(Convention on Biological Diversity, CBD)。实际上,生态补偿(ecological compensation)一词国际上使用很少<sup>[7]</sup>,对应的是生物多样性补偿(biodiversity offsets)。生物多样性补偿,是指在采取适当的预防和缓解措施后,为补偿项目开发中遗留下来的严重不利生物多样性影响而采取的行动所产生的可衡量的保护成果<sup>[8]</sup>。其目标是,在生物多样性的物种组成、生境结构、生态系统功能、人类使用和文化价值方面,实现生物多样性的零净损失(no-net loss, NNL)或达到净生收益(biodiversity net gain, BNG)。该定义得到国际广泛认同,并被越来越多国家纳入法律体系。

有学者认为“生态补偿”是对生物多样性损失的总的补偿,可以通过支付或保护行动等多种方式进行补偿。相反,生物多样性补偿被理解为一种涉及保护行动的补偿方法,其目标是生物多样性的零净损失或净增收益<sup>[8-9]</sup>。生态补偿包括对损失的一般补偿,可以包括一系列不同的措施,例如付款或采取保护行动。而生物多样性补偿,则主要强调生物多样性零净损失或净增收益。相比之下,生态补偿意思更宽广,既包括采取具体的保护措施实现生物多样性的零净损失或净增收益,也可以包括通过付费购买由他人实现的生态保护信用等方式,实现生态“占补平衡”。具体地说,在生物多样性方面,补偿(compensation)包括对某一工程或环境事故造成的生物多样性损失进行补偿、赔偿或支付损害的措施,也可以包括管理措施;而抵消(offset)强调实现零净损失。也就是说,补偿语义上比抵消更宽泛些。在欧洲,根据《栖息地指令》第6条第4款,不可避免对《自然保护地2000》产生负向影响时,所须采取的补偿措施,相当于抵消<sup>[10]</sup>。类似的,多数欧

盟成员国概念中或语境下,补偿与抵消可做同义替换。

因此,一般情况下,把生态补偿等同于生物多样性补偿。生态补偿的其他类似叫法包括环境抵消、补偿缓解、环境补偿、补偿性缓解等,如无特别说明,认为意思相同。由于生物多样性补偿在管理制度中使用得越来越多<sup>[10]</sup>,且被广泛地纳入到相关国家的法律当中,建议国内规范生态补偿和生物多样性补偿使用。

由生物多样性补偿的定义可以看出,整个生态补偿遵从一个缓解结构体系,即避让、最小化(减量)、修复、补偿。避让是指从一开始就避免造成影响而在规划中采取的措施。最小化是指在实际可行的情况下,为减少无法完全避免的影响的持续时间、强度和程度而采取的措施。修复是指在遭受无法完全避免和尽量减少的影响之后,为恢复退化、破坏或损害的生态系统而采取的措施。补偿是指为补偿任何无法避免、尽量减少和修复的重大残余不利影响而采取的措施,以实现生物多样性的零净损失或净生收益。

根据中国实际情况,可以将生态缓解层级分解成避让、修复与补偿。实际上,中国青藏铁路的建设就很好地遵循了“避让”“修复”的原则,限于发展阶段,“补偿”工作开展得较少。

需要注意的是,生物多样性补偿只适用于考虑了项目的所有备选方案后,严格应用避让、最小化、修复和补偿缓解层级的项目<sup>[11]</sup>。只有在采用缓解层级中前面的步骤之后,才能利用生物多样性补偿来处理残留影响,以便在项目级别上至少达到零净损失及净生收益。因此,零净损失是生物多样性补偿的基本目标。美国《清洁水法》第404条、法国新的生态环境保护法律,都明确了避让、最小化、补偿的缓解层级。

国际上,强调以“受益者付费”为原则的生态保护补偿机制也被称为生态系统服务付费(PES)。一般认为,受经济下行影响,在生物多样性保护的公共资金停滞甚至减少的全球背景下,PES有潜力筹集一些新的资金,并能更有效地整合以前用在其他领域的资金。Wunder等认为,PES的核心思想

是生态系统服务的受益方向当地土地管理人员提供直接的合约补偿,以换取土地和资源的使用,从而保护和恢复生态系统<sup>[12]</sup>。一个有效的PES项目,往往包括买方、卖方、市场中介及监管部门。这也是生态补偿项目的核心要素。PES被认为是更加经济化的手段或政策工具,国内生态补偿的内涵与之有交叉,但是更加宽泛。

### 1.3 生态保护修复与补偿的整体性及缓解层级

生态保护修复和保护补偿是一个整体,其直接目的是强化生态系统的结构与功能,加强生态产品供给能力,增强生态安全,其最终目标是增强人类福祉。从原理上,生态保护修复与补偿就是保护好现有的生态空间,尤其是保护地体系内的生物多样性;根据实际情况,将符合条件的生态空间转化为保护地体系加以特别保护;对已经退化、损害及破坏的生态空间进行修复,再将修复好的、符合条件的生态空间转化为保护地体系。因此,必须从空间治理及自然生态资源管理的战略高度,统筹考虑生态修复与生态保护补偿工作。如果按照传统思路,一边对生态系统进行保护修复,另一边社会经济建设又造成大量新的破坏及损害,这种“生态建设”只能是事倍功半,违背高质量发展要求。

在避让、修复、补偿缓解层级的思路下,经济建设应当避让重要生态空间;确实没有办法避让的,要确保负面影响最小化,并对破坏和退化的生态系统进行修复;还有残留影响的,要进行补偿。这是生态保护补偿的基本要义,也是生态保护补偿的基本制度。

坚持并贯彻执行好生态保护补偿基本制度,要求开发者对占用破坏的生态空间必须进行补偿(可以自行修复补偿;多数情况是付费,由政府来组织异地补偿),并自然地引入市场机制。在这种制度安排下,生态条件较好的地区,可以与政府管理部门签订协议,将其生态空间进行持久保护,用来补偿因开发破坏占用的生态空间,并从中获得收益。实现占用破坏者补偿,保护者得利,受益者付费。通过这种制度安排,能够实现生态空间的“净生收益”,如占用1亩湿地,要求补偿比例为1.2亩。

## 2 生态建设需要多渠道加大投入

### 2.1 中国财政性生态保护补偿投入持续快速增长

据统计,自1998年起,我国中央财政累计投入生态保护补偿领域资金超16750亿元。其中,重点生态功能区转移支付,从2008年的60.5亿元提高至2021年的870.65亿元,2008—2021年累计6906.65亿元。中央森林生态效益补偿资金从2001年的10亿增加到2017年的100.72亿元,天然林资

源保护工程从1998年的20.64亿增加到2017年166.25亿,退耕还林工程从2000年的14.66亿增加到2017年的200亿,累计安排超9000亿元。草原生态奖励补助资金从2011年的136亿元增加到2020年的187.6亿元,退牧还草从2003—2006年4年累计投入71亿增加到2020年的19.82亿,累计安排约1800亿元。以新安江流域生态补偿为代表的流域生态补偿,累计投入约186亿元(表1、表2)。

表1 1998年至今各要素/区域财政资金投入情况(单位:亿元)

年份	重点生态功能区	森林			草原		耕地
		森林生态效益补偿	天然林资源保护工程	退耕还林工程	退牧还草	草原生态保护补助资金	耕地地力保护补贴/耕地地力保护补贴/轮作休耕/绿色农业等
1998年	-	-	20.64	-	-	-	-
1999年	-	-	35.13	-	-	-	-
2000年	-	-	58.29	14.66	-	-	-
2001年	-	10.00	88.97	22.49	-	-	-
2002年	-	10.00	90.44	111.39	-	-	-
2003年	-	10.00	64.21	208.59	-	-	-
2004年	-	20.00	62.78	213.08	-	-	-
2005年	-	20.00	59.95	246.17	71.00	-	-
2006年	-	30.00	60.11	248.10	-	-	-
2007年	-	33.40	72.13	217.86	20.00	-	-
2008年	60.50	34.95	100.58	339.71	19.29	-	-
2009年	120.00	52.00	80.60	438.33	36.33	-	-
2010年	249.00	75.80	58.39	337.65	33.56	-	-
2011年	300.00	96.80	138.35	297.79	20.06	136.00	-
2012年	371.00	109.30	138.14	280.33	20.00	150.00	-
2013年	423.00	149.30	138.02	277.48	24.09	159.75	-
2014年	480.00	99.37	145.17	283.75	16.75	157.69	-
2015年	509.00	99.84	172.40	308.15	18.66	166.49	1634.83
2016年	570.00	99.67	166.25	268.56	23.73	187.60	1637.77
2017年	627.00	100.72	166.25	197.35	20.65	187.60	2138.37
2018年	721.00	-	489.74	200.00	19.77	187.60	2172.32
2019年	811.00	-	502.80	384.84	19.82	187.60	2238.81
2020年	794.50	-	530.17	38.01	-	2264.97	-
2021年	870.65	-	459.90	84.43	-	1580.60	-
合计	6906.65	-	9969.28	-	-	1884.04	13667.67

1) 表1重点生态功能区数据来自财政部2011—2018年中央对地方税收返还和转移支付决算表、财政部关于下达2019年中央对地方第二批重点生态功能区转移支付预算的通知、财政部关于下达2020年中央

对地方重点生态功能区转移支付预算的通知(财预[2020]68号)、财政部关于下达2021年中央对地方重点生态功能区转移支付预算的通知(财预[2021]32号)。

2) 表1中森林数据来源:(1)森林生态效益补偿2001—2013年数据来源于国家林业局发展规划与资金管理司森林生态效益补偿政策汇报文件,2014—2017年数据根据各年《中国林业统计年鉴》公布公益林面积和国家补偿标准测算,2018年数据根据中央对地方专项转移支付林业改革发展资金和林业生态保护修复资金推测。(2)天然林保护工程1998—2007年数据来源于《中国林业统计年鉴》,2008—2016年数据来源于中央对地方专项转移支付天然林保护工程资金,2017—2018年数据根据中央对地方专项转移支付林业改革发展资金和林业生态保护修复资金推测。(3)退耕还林工程1998—2007年数据来源于《中国林业统计年鉴》,2008—2017年数据来源于中央对地方专项转移支付天然林保护工程资金,2018—2021年数据根据中央对地方专项转移支付林业改革发展资金和林业生态保护修复资金推测。

3) 表1中草原数据来源:(1)退牧还草的2003—2006年数据来源于《中华人民共和国年鉴2007》,2007年数据为估计,2008—2016年数据来源于各年《中国财政年鉴》,2018—2019年数据来源于财政部经济建设司网站公布《财政部关于下达2019年退牧还草工程中央基建投资预算(拨款)的通知》、《财政部关于下达2019年退牧还草工程中央基建投资预算(拨款)的通知》。(2)草原生态保护补助奖励资金,数据来源于财政部农业司网站。2020、2021年草原生态补偿的资金包含在农业资源及生态、保护补助资金中。

4) 表1中耕地数据不是传统意义上的耕地生态补偿(广东、浙江等发达地区执行的地方财政支持的耕地生态补偿,发放给村集体)。这里统计的数据是农业资源及生态保护补助资金和农业生产发展资金的发放情况,其中农业资源及生态保护补助资金用途包括耕地质量提升、禁牧补助、草畜平衡、增殖放流及长江禁补等生态补偿类的投入;农业生产发展资金用途包括耕地地力补贴、轮作休耕、绿色农业促进项目等耕地生态补偿类的投入。需要注意的是该两项资金用途不局限于生态补偿,但因无法拆分细类,在此列出总数,供了解资金体量。2015—2017年数据来自财政部全国财政决算。2018—2021年数据来自全国财政预算、中央对地方转移支付管理平台。

表2 中央财政引导跨省流域横向生态保护补偿资金情况(单位:亿元)

地区	补偿主体	受偿对象	年份	资金来源	资金规模	
					中央	地方
浙江-安徽 新安江 流域	中央、浙江	安徽省	2012—2014	中央资金每年3亿元,浙皖两省每年各出1亿元	9	6
			2015—2017	中央资金每年3亿元,浙皖两省每年各出2亿元	9	12
			2018—2020	浙江、安徽每年各出资2亿元	0	12
广东-福建 汀江韩江 流域	中央、广东	福建省	2016—2019	中央资金每年3亿元,福建广东两省每年各1亿元	12	8
			2020	中央资金2亿元,福建广东两省每年各1亿元	2	2
广东-广西 东江流域	中央、广东	广西壮族 自治区	2016—2018	中央资金每年3亿元,赣粤两省每年各1亿元	9	6
			2019—2021	中央资金每年3亿元,赣粤两省每年各1亿元	9	6
河北-天津 引滦入津	中央、天津	河北省	2016—2018	中央资金每年3亿元,河北省和天津市每年各1亿元	9	6
			2019—2021	中央资金按政策申请,按规定用于支持中央水污染防治项目储备库入库项目,河北省和天津市每年各1亿元	未明确	6

表2 中央财政引导跨省流域横向生态保护补偿资金情况(单位:亿元)(续)

地区	补偿主体	受偿对象	年份	资金来源	资金规模	
					中央	地方
广东-广西 九洲江流域	中央、广东	广西壮族 自治区	2015—2017	中央资金每年3亿元(视结果,奖励给广西),广东、广西两省每年各1亿元	9	6
			2018—2020	中央资金每年3亿元(视结果,奖励给广西),广东、广西两省每年各1亿元	未明确	6
云南-贵州- 四川 赤 水河流域	云南、贵 州、四川	云南、贵 州、四川	2018—2020	云、贵、川每年共出资2亿元,出资比例1:5:4;补偿资金分配比例3:4:3,纳入中央财政支持长江流域生态补偿转移支付中	未明确	6
北京-河北 密云水库上 游潮白河流 域水源涵养 区	北京	河北	2018—2020	北京市每年原则上3亿元(根据考核结果据实支付);河北省每年1亿元,中央政策补助资金正在申请中	未明确	≥12
流域上下游 横向生态补 偿机制奖励	中央	横向补偿 涉及省份	2019	水污染防治资金	13	无
			2020第一批		5	
长江经济带 生态保护修 复奖励	中央	长江流域 涉及省份	2019	水污染防治资金	50	无
			2020第一批		35	
黄河流域水 生态保护和 污染治理补 助	中央	山西、内 蒙、山东、 河南、四 川、陕西、 甘肃、青 海、宁夏	2020	水污染防治资金	15	无
合计					186	82

注:省际流域生态补偿资金数据来源于新闻。流域上下游横向生态补偿机制奖励、长江经济带生态保护修复奖励、黄河流域水生态保护和污染治理补助数据来源于2018—2020年财政部关于下达度水污染防治专项资金预算的通知。

国务院关于财政生态环保资金分配和使用情况的报告显示,2016—2018年,全国财政生态环保相关支出规模累计安排24510亿元(含地方财政,主要是环保支出),年均增长14.8%,增幅高于同期财政支出增幅6.4%。其中,中央财政生态环保相关支出累计安排10764亿元。2016—2018年,中央财政通过重点生态保护修复专项资金安排260亿元,支持山水林田湖草生态保护修复工程试点;安排林业转移支付资金2636亿元,用于完善天然林保护制度、扩大退耕还林还草、大力支持造林绿化、启动大规模国土绿化行动、推进荒漠化治理、强化湿地保护和恢复。

## 2.2 依赖财政投入的生态建设资金缺口大

虽然出台了自然资源、生态环境领域中央与地方财政事权和支出责任改革方案,中央财政的支出带动了地方甚至社会的相关支出,但当前的支出规模远远满足不了实际需求。据财政生态环保资金调研报告显示,中央财政2019年自然资源领域生态保护修复2个专项安排142亿元,与相关部门仅按照规划测算的每年589亿的资金需求缺口达75.9%。云南省通过多种方式支持滇池治理,但因资金筹措困难,目前投资仅完成“十三五”规划目标的31.4%;内蒙古自治区仅“一湖两海”治理项目资金缺口就达29亿元。2019年12月25日在第十三

届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议中,刘昆在《国务院关于财政生态环保资金分配和使用情况的报告》中谈到当前存在的主要问题,突出强调生态环保资金投入压力持续加大,多元化投入机制尚未形成,生态补偿机制有待完善。而目前开展的生态综合补偿试点,以及一些省推行的综合性生态保护补偿试点工作,依然是以财政资金为出发点,市场潜力挖掘不足。

### 3 市场机制是解决生态建设的突破口

#### 3.1 完全依赖财政投入将影响生态建设进程

深化生态补偿制度改革的立足点,应当是解决当前领域内存在的主要矛盾。《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》明确提出,使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用。这个原则同样适用于生态保护修复补偿领域的改革与发展工作。

可以看出,以各级财政资金为主导的“生态补偿”工作取得了积极成效,但已经“到顶”,潜力有限。尤其是近年来,全球经济增长乏力,中央财政支出压力大;而中国许多重要生态功能区、生态敏感区多位于经济相对落后的中西部地区,地方财政困难。深化生态补偿制度改革的基础及出发点,必须立足于“市场机制”政策工具及多元化补偿机制创新。同时,越来越多的央企、其他上市公司、公益性基金开始通过政府和社会资本合作(PPP)或其他多种方式涉足生态修复及保护补偿领域,为建立市场化、多元化的生态修复保护补偿机制进行了有益探索。

#### 3.2 基于市场机制解决生态保护补偿投入的国际经验借鉴

在生态修复保护补偿领域,美国的经验教训可供借鉴。1970年代初,环境政策成为美国人最关心的问题。在“命令与控制”机制下,《清洁空气法1970》《联邦水污染控制法1972》(后统称《清洁水法1972》)、《资源保护和恢复法1976》等法律相继颁布实施。然而,到了1980年代,人们发现清洁空

气法未能有效控制二氧化硫(酸雨)的排放。于是,对政策进行了大调整:引入市场激励机制(market-based instruments, MBI)。虽然主要是应对大气污染,但这种转向基于补偿的机制,对后来的生态保育政策也产生了很大的影响<sup>[13]</sup>。

1990年代初,美国通过加强监管框架,扩展补偿机制,增强了缓解银行的灵活性,完善了补偿性缓解政策。缓解银行(也称湿地银行或湿地缓解银行)是美国发明的一套机制,实质是一块用于生态保育目的的地块。开发商通过向负责实施补偿措施的中介实体(或政府机构)购买生物多样性信用,用来补偿他们对湿地及水流环境所造成的损害。后来发展了完善的湿地银行、保育(生境)银行体系,建立了完善的基于市场机制的完整的生境、湿地、水质、碳汇信用交易体系。

简单来说,通过政策安排与制度设计,开发者占用破坏了生态空间,必须向政府付费来进行补偿<sup>[14]</sup>。而生态条件较好的广大农村地区,可与政府签订协议,将其生态空间进行持久保护。政府将开发者缴付的费用转给签订了保护协议的农村保护者。这样确保了生态空间(生物多样性)不减少(零净损失),且做到了保护者得利、破坏者付费补偿(当然,开发商也可以自行开展修复补偿工作)。这套政策工具可以延伸到受益者(享受者)付费的完全市场化交易机制。借鉴各国实践,建立完善资源“收益型”补偿制度,再辅以财政资金对禁止及限制开发区域的机会成本“权益性”补偿,就能建立起可持续的市场化、多元化生态保护修复补偿制度体系。

#### 3.3 过分依赖经济补偿不会带来可持续的生态保护结果

从国际最佳实践来看,一个成功的生态补偿制度遵循3个步骤:避让、最小化及修复、补偿(也有将最小化及修复分开,即成4个步骤)。“只有当实际的实物补偿不能实现时,才应允许补偿付款(经济补偿)<sup>[10]</sup>。”实际上,中国厦门杏林公铁两用桥的建设,即遵循了完整的“生态补偿”要求。“一个不可或缺的因素是物质补偿,因为这直接涉及到自然功能、景观和生物多样性的破坏。一个只适用补偿性

付款的制度不会带来可持续的结果<sup>[10]</sup>。”

## 4 完善中国生态保护修复补偿制度体系思路框架

### 4.1 健全完善占用生态空间补偿基本制度

占用破坏生态空间必须进行补偿,在中国已经进行了积极的探索。《中华人民共和国土地管理法》明确落实国土空间开发保护要求,严格土地用途管制。编制国土空间规划应当坚持生态优先,绿色、可持续发展,科学有序统筹安排生态、农业、城镇等功能空间。《中华人民共和国森林法》明确:国家保护林地,严格控制林地转为非林地,实行占用林地总量控制,确保林地保有量不减少。福建省林地占补平衡试点工作方案要求坚持占补平衡、先补后占,建立补充林地储备库,实行林地占补平衡管理,确保使用林地规模小于补充林地规模。

2019年,中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见》提出,坚持谁破坏、谁补偿原则,建立健全依法建设占用各类自然生态空间和压覆矿产的占用补偿制度,严格占用条件,提高补偿标准。财政部

办公厅发布了全民所有自然资源资产收益管理制度和占用补偿制度改革工作方案(2021),部署了建立占用各类生态空间的占用补偿制度相关工作。

《国务院办公厅关于印发湿地保护修复制度方案的通知》要求:经批准征收、占用湿地并转为其他用途的,用地单位要按照“先补后占、占补平衡”的原则,负责恢复或重建与所占湿地面积和质量相当的湿地,确保湿地面积不减少。《福建省湿地占补平衡暂行管理办法》要求:在本省行政区域及毗邻海域,经批准征收、占用总量管控目标范围内具体地块湿地并转为其他用途,用地单位按照“先补后占、占补平衡”原则,恢复或重建与所占湿地面积和质量相当湿地。《全国生态保护与建设规划(2013—2020年)》明确要求:建设项目征占用林地、草地、湿地与水域、海域,要严格管理,依法补偿。

可以考虑在土地管理法实施条例中,以及今后的国土空间开发保护法律体系中,明确生态保护补偿的责任条款。完善并落实好生态保护补偿基本制度,能够确保生态空间数量不减少,质量有提高,真正有效、高效推进生态文明建设(图1)。同时,借鉴国际最佳实践,可以发展“物种信用”“生境信用”“湿地信用”“水质信用”“碳汇信用”等基于市场

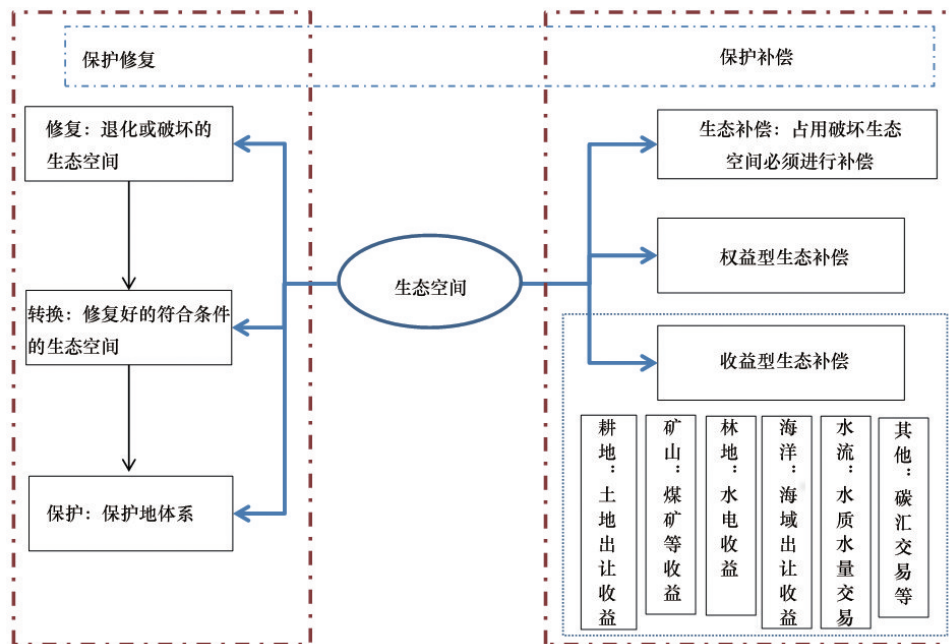


图1 中国生态保护修复补偿框架政策创新框架

机制的生态保护补偿政策工具,使生态环境较好的落后地区群众能够通过积极参与生态保护获得收益,有力推进乡村振兴、城乡融合发展和美丽中国建设。

#### 4.2 优化财政资金支持“权益型”补偿机制

对因承担生态环境保护责任使经济发展权益受到一定限制或者损失的补偿叫做“权益型生态补偿”。从定义上可以看出,权益型补偿资金主要来自财政资金。对于各级自然保护区、禁止开发区域及其他特别限制或禁止开发的生态空间,执行以各级财政资金为主的生态保护补偿制度,也就是“纵向生态补偿”。当前,中央财政进一步加大了重点生态功能区转移支付力度,在对禁止开发区域和限制开发区域实现全覆盖的基础上,将青海三江源、南水北调中线工程水源地等纳入补助范围,加大了对“三区三州”等深度贫困地区、京津冀、长江经济带等生态功能重要区域的支持力度。这一块,关键是依靠专业部门,做好目标统筹(比如,很明显地,退耕还林在许多地区已经没有潜力;而在东北、福建及江西等地,植树造林也没有空间了),完善资金管理,健全考核机制,依据考核结果动态调节资金分配,优化资金投向及使用效益。鼓励、督促、规范并指导有条件的地方政府加大生态保护补偿工作。对生态保护修复做得好的地区、企业及个人,进行财政资金的奖励性补偿。

#### 4.3 探索“以资源养资源”的“收益型”补偿机制

健全完善好生态保护补偿基本制度,督促责任人履行好生态保护修复补偿义务,是我国生态保护补偿的中心工作。另一方面,以生态资源养生态资源的机制也被国内外实践证明是行之有效的方<sup>[15]</sup>式。如广东、江苏、浙江等发达地区的实践,从“土地出让收益”中,提取部分资金,用于耕地生态补偿。

目前,中国从土地出让收益中,分别计提有10%的农田水利建设资金和教育资金,有力地促进了相应领域的建设。可应中央关于调整完善土地出让收入使用范围优先支持乡村振兴的要求,确保耕地红线和粮食安全需要。从土地出让收益中提取部分资金用于耕地生态保护补偿。资金发到村

集体,能有效地提升农村地区生态环境质量,提高耕地等别及生产能力,促进乡村集体经济发展。

探索从海域出让收益中,提取部分资金,用于开展海洋生态保护补偿工作。探索建立国家矿山生态修复补偿基金,从煤矿(便于征收管理,以后可适当扩大矿种)收益中,提取部分资金,中央集中统一使用,用来解决历史遗留(废弃)矿山生态修复及地质环境治理工作。中国煤炭产量已达35亿吨,如果每年每吨平均计提2元,对企业负担应该影响不大,推动物价上涨影响有限。但国家每年能集中70亿资金,用于历史遗留矿山的生态保护修复。而历史遗留矿山生态环境问题解决好了,也能使许多在产矿山受益。美国的超级基金及澳大利亚各州的矿山生态修复基金,都是成功的案例。选择西南地区进行试点,探索从水电上网电价中,提取部分资金,用于补偿上游地区的森林(草原)保护工作。许多发展中国家的实践值得我们借鉴。

#### 参考文献(References)

- [1] 张诚谦. 论可更新资源的有偿利用[J]. 农业现代化研究, 1987(5): 22-24.
- [2] 沈孝辉. 共存才能共荣——建议尽快建立长江流域生态补偿机制[J]. 森林与人类, 1996(4): 13.
- [3] 望川. 浅论生态补偿、生态占补平衡与生物多样性补偿[N]. 中国自然资源报, 2019-08-08(3).
- [4] Cuperus R, Bakermans M M G J, de Haes HA Udo, et al. Ecological compensation in Dutch highway planning[J]. Environmental Management, 2001, 27(1): 75-89.
- [5] Villarroya A, Persson J, Puig J. Ecological compensation: From general guidance and expertise to specific proposals for road developments[J]. Environmental Impact Assessment Review, 2014, 45: 54-62.
- [6] Brown M A, Clarkson B D, Barton B J, et al. Ecological compensation: An evaluation of regulatory compliance in New Zealand[J]. Impact Assessment and Project Appraisal, 2013, 31(1): 34-44.
- [7] Yu H, Xie W, Yang L, et al. From payments for ecosystem services to eco-compensation: Conceptual change or paradigm shift[J]. Science of The Total Environment, 2020, 700: 134627.
- [8] The BBOP principles on biodiversity offsets[EB/OL].

- (2018-10-29)[2020-08-10]. [https://www.forest-trends.org/bbop\\_pubs/principles](https://www.forest-trends.org/bbop_pubs/principles).
- [9] Koh N, Hahn T, Ituarte-Lima C. A comparative analysis of ecological compensation programs: The effect of program design on the social and ecological outcomes[R]. Sweden: Uppsala University, 2014.
- [10] Wende W, Tucker G, Quétier F, et al. Biodiversity offsets: European perspectives on no net loss of biodiversity and ecosystem services[M]. Berlin: Springer, 2018.
- [11] Kormos R, Mead D, Vinnedge B. Biodiversity offsetting in the United States: Lessons learned on maximizing their ecological contribution[R]. London: Fauna & Flora International, 2015.
- [12] IUCN Policy on Biodiversity offsets[R]. Gran, Switzerland: IUCN, 2016.
- [13] Wunder S, Wertz-Kanounnikoff S. Payments for ecosystem services a new way of conserving biodiversity in Forests[J]. Journal of Sustainable Forestry, 2009, 28: 576-596.
- [14] Hrabanski M. The biodiversity offsets as market-based instruments in global governance: Origins, success and controversies[J]. Ecosystem Services, 2015, 15: 143-151.
- [15] 袁国华, 席焱, 周伟, 等. 新南威尔士州生物多样性补偿制度研究[J]. 中国国土资源经济, 2020, 33(1): 21-27.

## The reform of China's ecological compensation system with market-based instruments

XI Xiao<sup>1,2</sup>, YUAN Guohua<sup>1,2\*</sup>, JIA Libin<sup>1,2</sup>

1. Chinese Academy of Natural Resource Economics, Beijing 101149, China

2. Key Laboratory of Carrying Capacity Assessment for Resource and Environment, Ministry of Natural Resources, Beijing 101149, China

**Abstract** China's financially dominated ecological compensation system is now facing great challenges due to the fund limitation. It is important, with the market-based instruments, to reconstruct China's ecological protection and compensation system for the continued advancement of the ecological conservation and the construction of the eco-civilization. This paper aims to clarify the boundaries and the associations of the ecological protection, the ecological restoration, and the ecological compensation. Based on the principle of "spoilers to make compensation, protectors to get benefits and beneficiaries to pay the cost", this paper proposes a basic ecological compensation system that compensates the ecological land occupied and damaged by the economic construction and rewards various actions of the ecological conservation with the goal of a net gain for the biodiversity. Optimizing the right-based compensation mechanism and improving the revenue-based compensation mechanism are the fundamental routines to establish a sustainable market-oriented, diversified ecological compensation system.

**Keywords** ecological conservation; ecological restoration; ecological compensation; biodiversity offsets; market-based instrument; right-based compensation mechanism; revenue-based compensation mechanism ●



(责任编辑 王丽娜)