

关于生态保护红线生态补偿的思考*

Thoughts of the Compensation Mechanism Based on the Ecological Protection Redlines

摘要 划定生态保护红线是加大生态保护力度的重要抓手之一, 建立完善的生态补偿机制是推动生态保护红线政策落实的重要保障。近年来, 我国生态补偿制度框架日渐清晰和明确, 但由于涉及生态保护红线的区域范围广、面积大, 目前对这些区域的生态补偿与生态保护的要求还有一定的差距。因此, 本文深入研究了在重点生态功能区转移支付基础上拓展生态保护红线生态补偿的基础和条件, 认为生态保护红线生态补偿制度可依托重点生态功能区转移支付“借梯上楼”, 不断优化转移支付系数, 扩大对生态保护红线涉及县域的补偿, 同时还提出了生态保护红线区域之间横向财政转移支付, 以及园区合作式补偿、社会保障式补偿、市场补偿等非资金形式的横向生态补偿的思路建议。

关键词 生态保护红线; 生态补偿; 重点生态功能区; 横向生态补偿; 转移支付

■文/刘桂环 文一惠

2017年2月, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》(以下简称《若干意见》), 《若干意见》按照事前、事中、事后的全过程管理方式, 提出了加快健全严守生态保护红线的配套措施。“事前”明确生态保护红线在国土空间的优先地位, 将生态保护红线作为空间规划编制的基础, 强调生态保护红线对于空间开发的底线作用。“事中”通过建立监测网络和监管平台, 强化执法监督, 加强生态保护与修复, 实现过程严管。“事后”强化评价考核和责任追究, 对于保护好的, 加大生态保护补偿力度; 对于造成破坏的, 严格追究责任, 实现奖惩结合。因此, 《若干意见》提出“财政部会同有关部门加大对生态保护红线的支持力度, 加快健全生态保护补偿制度, 完善国家重点生态功能区转移支付政策。推动生态保护红线所在地区和受益地区探索建立横向生态补偿机制, 共同分担生态保护任务”。

生态保护红线生态补偿政策设计思路

开展生态保护红线生态补偿的一个重要目标是解决生态保护、经济发展和民生改善的矛盾, 因此, 在考虑生态系统的完整性和生态格局连通

性的基础上, 一是继续发挥国家重点生态功能区转移支付政策已经形成的良好作用, 通过优化完善已有政策推进其对生态保护红线保护的引擎作用, 二是考虑生态保护红线占比高的县域与其外围县域之间建立横向生态补偿, 形成纵向补偿与横向补偿互补的制度格局, 引导生态补偿由单一性要素补偿向基于区域主体功能定位的综合性补偿转变, 确保被补偿区域生态产品产出能力持续增强, 以生态补偿助推生态建设、环境综合治理, 形成与生态建设和环境综合治理的良性互动, 确保“绿水青山”尽快转化为“金山银山”。生态保护红线生态补偿政策设计概念框架见图1。

完善纵向转移支付的思路

自2009年《国家重点生态功能区转移支付(试点)办法》以来, 财政部对转移支付分配公式进行了多次修改与完善。2009年的分配公式主要考虑地方标准财政收支缺口, 2011年增加了“禁止开发区补助”“省级引导性补助”, 用于补偿被禁止开发后失去的机会成本和引导地方政府积极进行生态保护, 2012年增加了“生态文明示范工程试点工作经费补助”, 是针对生态环境保护建设开展的专项活动。2014年基本延续2012

*基金项目: 国家重点研发计划课题(生态补偿模式、标准核算与政策措施)(2016YFC0503405); 国家自然科学基金面上项目(基于生态系统服务权衡的流域生态补偿标准研究)(51379084)

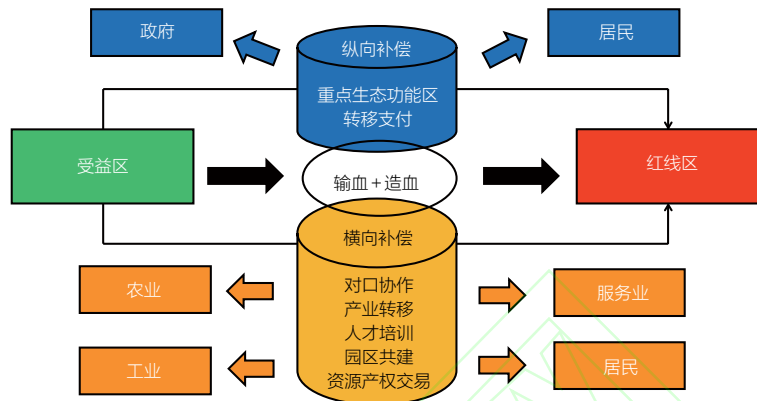


图1 生态保护红线生态补偿政策设计概念框架

年的分配思路，2016年增加了将聘用贫困人口转为生态保护人员的增支情况等因素，并提出向国家级自然保护区和国家森林公园两类禁止开发区倾斜，2017年将生态护林员补助的地位进一步提高，由原来的转移支付测算的重要因素调整为一项单独的核算内容。2016年、2017年的调整体现出对成本的单一输血型补偿向提高当地发展能力的造血型补偿方向转变的信号。

在生态保护红线框架下，实行严格管控，限制地方经济发展的同时还可能导致移民和农村剩余人口出现，同时还承担水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等方面的保护和建设任务，不同类型的生态保护红线进行生态保护成本也是不同的，加上我国生态保护红线多数处在贫困人口较集中的区域，因此，建议生态保护红线生态补偿标准在延续国家重点生态功能区转移支付基础上，进一步完善“改善民生”和“生态保护”指标，尽量实现对生态保护红线既突出重点又攻克难点的补偿。

改善民生指标

第一，标准财政收支缺口。标准财政收支缺口主要反映了市县财政困难程度，在公式中，标准财政收支缺口是为了表征市县当年的财政损失，也就是补偿生态保护红线因限制经济发展造

成的机会成本。但是，实际上，用标准财政收支缺口不能完全弥补当地的机会成本。机会成本的核算方法有很多思路，一种是利用参照区和研究区的人均GDP或人均财政收入、居民人均可支配收入等的市场比较法，还有一种是按照生态保护前后的分类核算不同产业的机会成本损失，还有通过土地利用变化及经济作物的收益变化作为机会成本。现阶段，完全按照理论标准进行补偿很难实现，标准财政收支缺口是一个可获取、接受度高的指标，仍以标准财政收支缺口为基础核算，之后逐步过渡到对生态保护红线机会成本的核算。

第二，贫困化指数。由于生态保护红线多数处在我国贫困人口相对集中分布区，因此考虑增加一项贫困化指数来修正标准财政收支缺口的偏差。

参考已有研究成果，从可操作性和科学性角度出发，本文选取农村贫困人口来表征贫困化指数，贫困化指数越高的地区获得的补偿金额越高，以反映社会公平程度。根据《中华人民共和国2016年国民经济和社会发展统计公报》，按照每人每年2300元（2010年不变价）的农村贫困标准，处于该标准之下的农村人口计农村贫困人口。贫困化指数表达式如下：

$$H = 1 + \frac{H' - H'_{min}}{H'_{max} - H'_{min}} \quad (1)$$

$$H' = \frac{P'/P'_{total}}{P/P'_{total}} \quad (2)$$

式中： H ——某县标准化后的贫困化指数； H' ——某县贫困化指数； H'_{min} ——全国贫困化指

横向生态补偿的非资金补偿形式需要发挥政府、市场、社会各方面的作用，通过园区合作形成一种自我积累、自我发展机制，探索社会保障式补偿及充分利用市场手段形成生态服务的利用与补偿达成交易的模式。

数最小值； H'_{max} ——全国贫困化指数最大值； p' ——某县农村贫困人口； P'_{total} ——某县总人口； P ——全国农村贫困人口，根据《中华人民共和国2016年国民经济和社会发展统计公报》，2016年全国农村贫困人口4335万人； P'_{total} ——全国总人口。

生态保护指标

第一，生态功能重要性系数。生态保护红线划分为水源涵养型、生物多样性维护型、水土保持型、防风固沙型等类型，不同类型生态功能区的重要性不同导致进行生态保护的成本不同，但是在《转移支付办法》中并没有将生态功能类型作为转移支付补助标准的影响因素，容易导致不同类型的生态功能区所享受的转移支付资金金额出现不平衡，综合学术界研究成果，本文引入生态区位商的指标来表征生态功能重要性指标。

将生态区位商的概念引入到生态保护红线生态补偿中，就是表述不同主导功能生态保护红线中其主导功能的重要性，生态区位商越大说明其主导功能重要性越高。生态功能重要性系数表达式如下：

$$Q = 1 + \frac{Q' - Q'_{min}}{Q'_{max} - Q'_{min}} \quad (3)$$

$$Q' = \sum_{i=1}^n \frac{a_i/a}{A_i/A} \quad (4)$$

式中： Q ——某县生态保护红线生态功能重要性系数/生态环境敏感性系数； Q' ——某县生态保护红线生态服务区位商； Q'_{min} ——全国生态保护红线生态服务区位商最小值； Q'_{max} ——全国生态保护红线生态服务区位商最大值； a_i ——某县*i*类主导功能极重要/生态环境极敏感极脆弱区域面积； a ——某县生态保护红线面积； A_i ——全国*i*类主导功能极重要/生态环境极敏感极脆弱区域面积； A ——全国生态保护红线面积。

第二，生态保护红线面积系数。按照“贡献大者得补偿多”的原则，对生态保护红线面积高的地区进行优先补偿，面积系数表达式如下：

$$R = 1 + \frac{x - x_{avr}}{x_{max} - x_{min}} \quad (5)$$

式中： x ——某县生态保护红线面积占该县

国土面积比例，当 $x \leq x_{avr}$ 时 $R=1$ ； x_{avr} ——全国各县生态保护红线面积占国土面积比例的平均值； x_{max} ——全国各县生态保护红线面积占国土面积比例的最大值； x_{min} ——全国各县生态保护红线面积占国土面积比例的最小值。

纵向转移支付分配公式

优化前的重点生态功能区转移支付分配公式：某省重点生态功能区转移支付应补助额=重点补助+禁止开发补助+引导性补助+生态护林员补助±奖惩资金。

其中，重点补助按照标准财政收支缺口并考虑补助系数测算。标准财政收支缺口参照均衡性转移支付测算办法，结合中央与地方生态环境保护治理财政事权和支出责任划分，将各地生态环境保护方面的减收增支情况作为转移支付测算的重要因素，补助系数根据标准财政收支缺口情况、生态保护区域面积、产业发展受限对财力的影响情况和贫困情况等因素分档分类测算。

优化后的重点生态功能区转移支付分配公式：某省重点生态功能区转移支付应补助额=重点补助+引导性补助+生态护林员补助±奖惩资金。其中，重点补助=标准财政收支缺口×贫困化指数×生态功能重要性系数×面积系数。

建立横向生态补偿机制的途径

按照全国以及各省主体功能区划，限制开发区和禁止开发区具有生态产品供给的资源禀赋优势，生态效益趋大化而经济效益受到影响，表现为生态输出区。优化开发区和重点开发区得益于限制开发区和禁止开发区提供的生态产品，具有较强的经济供给能力，经济效益趋大化，表现为生态消费区。按照行政区划管理，省级、城市群或一体化区域（例如京津冀、长江经济带）是一个整体性、关联性极强的地区，如果生态消费区和生态输出区通过各地区工业品和生态品在空间上合理配置和公共交易实现整个地区经济增长与生态保护的均衡，可以获取整体经济和生态的最大效益。

建立横向生态补偿机制，一方面要弥补国家财政转移支付与当地生态补偿实际需求的缺口，另一方面要补偿生态保护红线因产业转型带来的发展机会损失以及原有产业的劳动力溢出等方

面，因此，生态消费区与生态输出区要遵循成本共担、效益共享、合作共治的思路，实施资金补助，开展定向援助或对口支援，搭建产业转移承接平台，鼓励园区合作，探索生态保护税收分享机制，作为纵向转移支付必要且有益的补充。横向生态补偿基本思路见图2。

区域之间横向财政转移支付

在横向生态补偿中，生态补偿优先级常被用来平衡管理不同区域间的生态补偿，这种思路已经得到我国学术界的广泛认可。本研究参考生态补偿优先级的思路，研究提出了横向生态补偿系数，表达式如下。对于省内未列入生态保护红线生态补偿范围的地区进行生态补偿系数测算，生态补偿系数越高的地区提供生态补偿资金越多。

$$S = \frac{Y'}{\sum_{i=1}^n Y'} \quad (6)$$

$$Y' = \frac{Y - Y_{min}}{Y_{max} - Y_{min}} \quad (7)$$

$$Y = \frac{GDP_N}{VAL_N} \quad (8)$$

式中： S 是横向生态补偿系数； Y' 是某地区标准化后的横向生态补偿优先系数； Y 是某地区横向生态补偿优先系数； GDP_N 是单位面积地区生产总值； VAL_N 是单位面积生态系统非市场价值，根据公式 $VAL = \sum (ACR_k \times COEF_k) / ACR_{total}$ 计算所得， ACR_k 为第 k 种土地利用类型面积， $COEF_k$ 为第 k 种土地利用类型的非市场服务价值系数， ACR_{total} 为土地总面积。关于生态系统价值评估，Costanz等将生态系统服务价值分为市场价

值和非市场价值两部分，谢高地等结合我国的特点提出了中国不同陆地生态系统单位面积生态服务价值表。

因此，区域内横向生态补偿资金筹集比例是：某地区横向生态补偿支付额=横向生态补偿资金×该地区横向生态补偿系数。

非资金形式的横向生态补偿

横向生态补偿的非资金补偿形式需要发挥政府、市场、社会各方面的作用，通过园区合作形成一种自我积累、自我发展机制，探索社会保障式补偿以及充分利用市场手段形成生态服务的利用与补偿达成交易的模式。

第一，园区合作式补偿。异地开发是由受益地区为生态保护红线所属县区提供一个工业发展区块，生态保护红线所属县区按照国家补偿地区的产业政策要求，通过招商引资发展在自己区域受环境保护限制的工业，建立自己的工业园区，推动当地在保护环境的同时形成一种自我积累、自我发展机制，实现经济与环境保护的双赢。实现异地开发需要具备一定的条件，一是生态保护地区生态优势明显，但是经济落后，补偿双方存在明显的经济发展差距；二是受益地区具有良好的区位优势 and 工业发展环境基础；三是受益地区具有良好的政策、体制等软环境。

第二，社会保障式补偿。按照贫困户和农村低保户开展农村最低生活保障扶贫，由社会保障兜底。要加强医疗保险和医疗救助，新型农村合作医疗和大病保险政策要对贫困人口倾斜。

第三，市场补偿。生态补偿的市场运作是指在执行生态补偿机制的过程中发挥市场的作用，

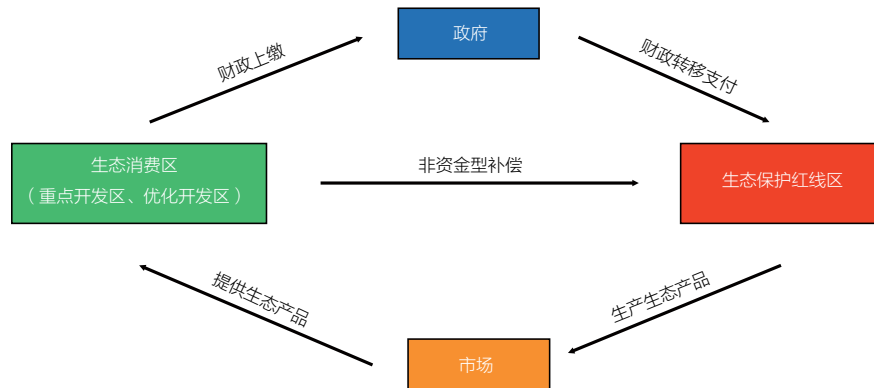



图2 横向生态补偿基本思路



► 生态消费区与生态输出区要遵循成本共担、效益共享、合作共治

使资源资本化、生态资本化，使环境要素的价格真正反映他们的稀缺程度。通过市场手段为横向生态补偿拓宽资金来源渠道，有效整合区域内环境资源，实现区域内政府、企业、个人对环保投入收益的公平性。这种补偿方式可分为两种类型：一是补偿方和受偿方协商直接交易补偿，如水权交易；二是通过配额市场交易实施补偿，如碳汇交易。

结语

根据《若干意见》，到2018年底前全国划定生态保护红线，生态补偿机制是严守生态保护红线的关键一环，关系着生态保护红线生态功能发挥的可持续性。作为已经具有良好效用的国家重点生态功能区转移支付政策，通过研究生态功能重要性系数、生态保护红线面积系数、贫困化指数等指标深化其对生态保护和改善民生双重目标的考虑，提出纵向转移支付的思路。但同时，由于纵向转移支付无法完全体现公共产品成本—收益的对称性，区域内所有受益者应该共同承担生态服务的维护成本，本文提出了横向生态补偿机制的途径，作为纵向转移支付的补充。要实现生态保护红线生态补偿机制的真正落地，下一步应该加强生态保护红线与生态产品价值核算、资金用途监管、绩效评估以及与自然资资产离任审计等制度衔接研究。 

主要参考文献

- [1]刘桂环, 文一惠, 谢婧, 等. 完善国家主体功能区框架下生态保护补偿政策的思考[J]. 环境保护, 2015(23): 39-42.
- [2]张惠远, 郝海广, 张强. 绿色发展背景下生态保护红线落地要点分析[J]. 环境保护, 2016, 44(8): 26-30.
- [3]刘璨, 陈珂, 刘浩, 等. 国家重点生态功能区转移支付相关问题研究——以甘肃五县、内蒙二县为例[J]. 林业经济, 2017(3): 3-15.
- [4]李国平, 李潇. 国家重点生态功能区转移支付资金分配机制研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2014, 24(5): 124-130.
- [5]贾晓俊, 岳希明. 我国均衡性转移支付资金分配机制研究[J]. 经济研究, 2012(1): 17-30.
- [6]张鸿武. 恩格尔系数与居民生活水平评价统计研究[D]. 长沙: 湖南大学, 2004.
- [7]张琛. 生态转移支付对生态环境质量的影响研究[D]. 合肥: 安徽大学, 2015.
- [8]鲍锋, 孙虎, 延军平. 森林主导生态价值评估及生态补偿初探[J]. 水土保持通报, 2005, 25(6): 101-104.
- [9]李芬, 李文华, 甄霖, 等. 森林生态系统补偿标准的方法探讨——以海南省为例[J]. 自然资源学报, 2010, 25(5): 735-745.
- [10]李国平, 李潇. 国家重点生态功能区的生态补偿标准、支付额度与调整目标[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2017, 37(2): 1-9.
- [11]钟大能. 推进国家重点生态功能区建设的财政转移支付制度困境研究[J]. 西南民族大学学报(人文社科版), 2014, 35(4): 122-126.
- [12]王玉明, 王沛雯. 城市群横向生态补偿机制的构建[J]. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版), 2017(1): 112-120.
- [13]王女杰, 刘建, 吴大千, 等. 基于生态系统服务价值的区域生态补偿——以山东省为例[J]. 生态学报, 2010, 30(23): 6646-6653.
- [14]方芳. 长江中游湖泊湿地复合生态农业建设的实践与思考[J]. 环境科学与技术, 2000(z1): 71-73.

(刘桂环系环境保护部环境规划院生态环境补偿研究中心常务副主任、研究员, 环境保护部红线划定专家组成员; 文一惠, 环境保护部环境规划院。文一惠系本文通讯作者)