

美国农业生态补偿典型案例剖析

王国成,唐增,高 静

(草地农业生态系统国家重点实验室 兰州大学草地农业科技学院,甘肃 兰州 730020)

摘要:作为一种将生态环境外部的、非市场化的价值转化为对当地环境服务提供者的财政激励的创新性手段,生态补偿为生态环境的保护提供了新途径。美国是世界上实施生态补偿较早的国家,在实施生态补偿方面建立了完善的体系和方法,而我国在自然环境和社会历史因素方面与美国具有相似特性,因此,分析美国的农业生态补偿对我国发展生态补偿具有重要的现实意义。美国农业生态补偿的初衷是稳定农产品市场价格,在长期的发展过程中,其已建立了健全的法律保障体系、动态的管理体系以及针对不同区域环境状况的差异化补偿标准。同时,依据特定区域的环境指标进行层次明确、重点突出的优先补偿措施,也保证了其实现单位补偿资金效益最大化的发挥,这些都为我国发展生态补偿提供了重要借鉴。

关键词:生态补偿;典型案例;补偿机制;经验

中图分类号:S181 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0629(2014)06-1185-10^{*1}

Cases studies of U. S. A agro-ecological compensation

WANG Guo-cheng, TANG Zeng, GAO Jing

(State Key Laboratory of Grassland Agro-ecosystems, College of

Pastoral Agriculture Science and Technology, Lanzhou University, Lanzhou 730020, China)

Abstracts: Ecological compensation is a mechanism to convert external, non-market values of the environment into real financial incentives for local actors to provide environmental services, which provides a new resolution to protect the environment. From the respects of profile, compensation standards and benefits analysis, this paper describes in detail four typical agro-ecological compensation programs in U. S. A, and summed up the compensation mechanism, characteristics, experience and problems of the agro-ecological compensation. Although the original intention of the U. S. A agro-ecological compensation is to stabilize agricultural market prices, but in the long process of development, it has established a sound legal security system, dynamic management system and differentiated compensation standards. At the same time, it clearly takes the priority compensation measures according to the environmental indicators of specific area, so that the compensation funds can be full used, which are of great importance to the development of ecological compensation in China.

Key words: ecological compensation; typical cases; compensation mechanism; experience

Corresponding author: TANG Zeng E-mail: tangz@lzu.edu.cn

* 收稿日期:2013-05-04 接受日期:2013-11-29

基金项目:牧草产业技术体系(CARS35-08)

作者简介:王国成(1986-),男(蒙古族),河北围场人,在读硕士生,研究方向为草业经济管理。E-mail: wgc1986@hotmail.com

通信作者:唐增(1982-),男,湖南衡阳人,副教授,博士,研究方向为生态经济。E-mail: tangz@lzu.edu.cn

自 20 世纪 30 年代由于大规模土地开发造成的黑风暴事件以来,美国政府逐渐认识到人类活动而引发的环境问题的加剧,不断加强对自然资源和生态环境的保护力度^[1]。美国农业部在保护和恢复森林、农田及草地方面发挥着重要作用,与其他组织及私人土地所有者合作,共同保护着美国 5.26 亿 hm² 的农场、牧场和私人林地^[2]。其下设的农场服务局(Farm Service Agency, FSA)和自然资源保护局(Natural Resources Conservation Service, NRCS)是实施生态补偿项目的主要机构,管理着全国近 50 个与生态补偿有关的项目^[3-4]。

农业部实施的农业生态补偿措施主要包括 4 个方面:在耕地项目,退耕、休耕项目,农业用地保护项目,以及湿地保护项目。本文以 4 类保护措施为依据,分别以其对应的典型生态补偿项目为例,从项

目概况、补偿标准和效益分析等不同方面进行分析,总结出美国农业生态补偿的机制、特点、经验和存在问题,以期为我国发展生态补偿提供借鉴。

1 环境质量激励项目

1.1 项目概况

环境质量激励项目(Environmental Quality Incentives Program, EQIP)是一项通过与实施水土保持措施的农业生产者签订合约,向其提供资金和技术支持的自愿性项目,由 1996 年的《联邦农业促进和改革法案》授权实施^[5]。其目的是促进农业生产和林业管理、改善生态质量和优化环境效益。EQIP 是美国规模最大的针对在耕土地的农业生态补偿项目,2012 年授权财政资金达到 17.5 亿美元^[6]。其激励项目主要包括 4 个方面^[7](表 1)。

表 1 EQIP 激励项目类型
Table 1 Incentive program types of EQIP

类型 Type	目的 Purpose	主要措施 Main practice
空气质量激励 Air Quality Initiative	减少农业生产过程中的粉尘传播及温室气体排放,节约能源,防止空气污染。 Reduce airborne particulate matter and greenhouse gases and conserve energy.	种植覆盖作物、建设防风林、实施营养管理措施。 Establishing cover crops, planting windbreaks, implementing nutrient management practices.
农用能源激励 On-Farm Energy Initiative	降低农业生产过程中的能源消耗,提高能源使用效率。 Reduce energy consumption of the process of agricultural production, improve energy efficiency.	制定农业能源管理计划或进行农业能源核查,提出节约能源的建议。 Developing Agricultural Energy Management Plans or farm energy audits to develop energy conservation recommendations.
季节性管道设备建设激励 Seasonal High Tunnel Initiative	延长作物生长期,提升作物和土壤质量,减少养分富集和农药使用,减少运输的污染。 Extend growing seasons, improve the quality of plant and soil, reduce nutrients, pesticides and vehicles needed to improve air quality.	帮助生产者设计并建造具有架空管道、钢架结构和塑料覆盖的农业生产设施。 Help producers plan and implement high tunnels, steel-framed, polyethylene-covered structures
有机作物种植激励 Organic Initiative	减少有机作物生产对环境的威胁,提高生产过程的可持续性。 Reduce the threats of organic crop production to the environment, improve the sustainability of the production process.	帮助农户建设专门用于有机作物生产的设备。 Help certified organic growers and producers working to achieve organic certification install conservation practices for organic production.

资料来源于美国自然资源保护局网站。
Source:U. S. Natural Resources Conservation Service website,http://www. nrcs. usda. gov. 2013. 02.

EQIP 规定,参与项目的土地必须为农业用地。具有合格土地的生产者需要提交一份保护计划,以获得项目补偿^[8]。通过分析项目效益,NRCS 设定优先权以科学地对不同程度环境问题的解决进行排序,并以此为基础设定相应指数对项目执行机构的资金进行分配。依据各州技术委员会的建议,执行机构确定补偿资金优先分配区域、分配方案、保护措施以及不同地区的补偿标准。申请通过后,NRCS 与参与项目的生产者签订 5~10 年的合约,并以此为基础进行补偿资金的发放^[9-10]。

1.2 补偿标准

EQIP 的补偿由成本分担、技术扶持和资金激励 3 部分组成,其中成本分担是最主要的部分。农业部支付不超过保护措施 75% 的成本,并适当提高对弱势群体的支付比例。项目并未对生产者获得的技术补助数量进行规定,而资金激励则是为鼓励生产者实施土地管理措施而给予其一定数量的必要奖励^[11]。

除面临环境问题的单位和个人外,EQIP 还对实施创新性保护措施且至少一半的配套资金来源于非政府组织的机构给予补助^[12]。同时,参与项目的土地所有者如果收入结构和水平超过一定限制或接受其他保护项目资助,便不再享有接受 EQIP 补偿的权利^[13]。目前,每个单位或个人通过合约所能得到的最高补偿金额为 30 万美元。

1.3 效益分析

EQIP 为低收入生产者提供了较高的补贴和成本分担,并在节约能源和提高资源利用效率方

面发挥了一定的作用,促进了农牧民生产生活条件的改善。而在环境效益方面,其在改善土壤、水质和野生动物栖息地方面也达到了良好的效果^[14](表 2)。

2 环保休耕项目

2.1 项目概况

环保休耕项目 (Conservation Reserve Program, CRP) 是一项通过提供补偿鼓励农民自愿采取措施改善植被质量,并实行临时退耕的保护项目,由 1985 年通过的《食品安全法案》设立。项目设立之初主要为应对当时农产品市场的低迷状况和日益严重的环境问题,后来逐步上升到保护国家自然资源的战略层面^[15]。CRP 被分为 5 个不同的子项目(表 3),其中普通签约项目占有较大比重^[16]。目前 CRP 休耕规模约 1 186 万 hm²,年资金预算近 20 亿美元,占有所有政府资助的土地保护和休闲项目的近 1/3,是最大的由联邦政府资助的农业生态补偿项目^[17]。

CRP 每年有一次开放申请机会,合格土地生产者需提交申请以获得补偿^[18]。1991 年后,为保证项目实施的公正性及项目目标的实现,CRP 引入环境效益指数 (EBI) 对候选土地进行评分,同时,基于对不同地区环境状况建立不同的评价标准,并依此排序以确定补偿资金的发放次序^[19-20]。此外,项目规定即将到期的土地具有优先加入权,农民可以选择到期续约或未到期终止合约,但违约需返还政府给予的成本补偿并支付年租金 25% 的罚款^[21]。

表 2 EQIP 主要环境效益					
Table 2 Main environmental benefits of EQIP					
主要效益 Main environmental benefits	年份 Year				
	2008	2009	2010	2011	2012
改善水质的土地 Land applied to improve water quality	5.99	5.87	5.75	5.87	6.47
改善土壤耕地 Cropland applied to improve soil quality	2.27	1.94	1.94	1.86	1.94
保护和改善资源基础的放牧地和林地 Grazing and forest land applied to protect and improve the resource base	6.84	6.96	7.08	6.60	6.56
提升鱼类和野生动物栖息地质量的非联邦政府土地 Non-Federal land applied to improve fish and wildlife habitat quality	1.94	2.10	2.43	1.94	2.02

资料来源于美国农业部 2012 年度预算。
Source: U. S. Department of Agriculture. FY2012 USDA Budget Summary and Performance Plan.

表 3 CRP 子项目

Table 3 Subprograms of CRP

%

子项目类型 Subprograms type	主要对象 Main object	占签约总数 Signing ration	占签约面积 Area ration	占支付金额 Payment ration
普通签约项目 General Signup	某一农场的全部土地或整个农场 Whole fields or entire farms.	50.0	88.0	75.0
续约项目 Continuous Signup	位于需要优先采取保护措施区域的土地。 Lands located in where high-priority conser- vation practices are needed.	40.0	8.3	15.0
环保休耕强化项目 Conservation Reserve Enhance- ment Program	农民的部分或全部土地。 Partial fields as well as whole fields.	9.0	3.5	8.5
可耕作湿地项目 Farmable Wetland Program	位于湿地或缓冲区地带的土地。 Lands located in wetland or riparian buffers.	1.0	0.2	1.3
紧急森林环保休耕项目 Emergency Forest Conservation Reserve Program	墨西哥湾因飓风灾害而遭受木材损失的土 地所有者。 Landowners who lost timber in the Gulf of Mexico during hurricanes.	—	—	0.2

资料来源于美国自然资源保护局网站。
Source: U. S. Natural Resources Conservation Service website, <http://www.nrcs.usda.gov>. 2013. 02.

2.2 补偿标准

CRP 的补偿由土地租金和成本分担两部分构成。其中土地租金基于各县的地租水平和相关土地产量决定,而成本分担则根据实施项目的具体成本,由政府补给农民不超过实施植被保护措施成本 50% 的资金补偿^[22]。CRP 预算的主要部分为支付给农民的地租,1986—2007 年,年平均地租支付占据资金总量的 84.5%。目前,CRP 项目的平均地租水平约为每 50 美元·hm⁻²^[23]。同时,为鼓励在项目土地上实施促进资源发展的合理措施,2012 年农业法案规定开始对 CRP 提供激励补偿^[24]。

2.3 效益分析

CRP 的效益主要体现在环境效益和休闲效益分析上。在环境效益方面,项目修复湿地面积自 2007 年以来始终维持在 80 万 hm² 以上,有效保护了野生动物栖息地。据 FAS 估计,CRP 使项目区域内野生家禽的数量得到明显提升。同时,休耕在减少水土流失及污染物质排放方面也发挥了重要作用^[25]。到 2011 年,加入 CRP 项目的土地达到 1 258.6 万 hm²,这些土地每年减少水土流失 3.25 亿 t,使氮、磷排放及沉积物减少约 85%,同时吸收了 4 400 万 t CO₂^[26]。

在休闲效益方面,CRP 为人们提供登山、狩猎

和钓鱼场所,并对 CRP 以外的区域产生外溢影响。据估计,加入 CRP 的每公顷土地能够产生近 15 美元的休闲价值。1992—1995 年,CRP 每年产生的休闲效益达到 5.55 亿美元^[27]。

3 农牧场土地保护项目

3.1 项目概况

农牧场土地保护项目(Farm and Ranch Lands Protection Program,FRPP)起源于 1996 年由《联邦农业促进和改革法案》设立的农田保护项目(FPP),目的是通过资助合格机构购买私有土地的地役权,保护那些在城市化过程中受到威胁的高产、优质、高效土地^[28-29]。主要特点在于 NRCS 并不直接参与对土地地役权的购买,而是为其他机构购买保护地役权提供便利及配套资金^[30]。到 2007 年,已经有分布于 49 个州的 400 多家机构共 21.6 万 hm² 土地加入了这一项目^[31]。

NRCS 通过资助合格的机构对地役权的购买来实施 FRPP,并对合格的土地和机构进行了严格的条件限制^[32-33]。为通过审核,合格的机构必须制定与保护项目一致的管理计划,维持监督和执行保护地役权所需的能力和资源,并制定保障项目正常运行的政策和程序,同时接受农业秘书处每 3 年一次

的审核,与合格机构签署限定其使用成本分担资金的协议^[34]。

3.2 补偿标准

FRPP 主要利用资金补偿的形式进行地役权购买。农业法案规定,秘书处应向合格机构提供成本分担扶助,以帮助其购买合格土地的农用价值及其他保护价值。其中,NRCS 出资不能超过地役权及其他权益市场价值的 50%,合格机构出资不能少于 25%,其余由土地所有者承担。农业法案将项目规模限制在 6.88 万~13.76 万 hm²,资金限制在 3 500 万美元以内^[35]。

3.3 效益分析

FRPP 的效益主要体现在对优质农业用地的保护方面(表 5)。目前,每年得到项目保护的高产、优质、高效的美国耕地面积达到 24 000 hm²,而自 2008 年以来,项目保护的美国优质耕地已累计达到 10 万 hm²。通过对现有农业土地的维护,项目稳定了农产品的供给和市场价格水平,促进了美国农业的发展。

4 湿地保护项目

4.1 项目概况

湿地保护项目(Wetland Reserve Program,WRP)由《食品、农业、保护及贸易法案》设立^[36],是一项通过购买地役权来限制危害湿地环境的自愿性项目。NRCS 对加入项目的土地进行严格的条件限制,要求地役权必须和保护计划相一致,允许合理的利用项目土地,但禁止对野生动物栖息地进行开发^[37]。自 1992 年计划实施以来,年加入 WRP 计划的土地数量以每年超过 4 万 hm² 的速度稳定增长^[38]。

土地所有者申请加入 WRP 有 3 种选择:永久地役权、30 年地役权、恢复成本分担协议(表 4)。收到申请后,NRCS 会实地收集数据,进入排序程序,并制定保护计划^[39]。以永久地役权方式加入项目的土地享有优先加入权利^[40]。WRP 规定每个县加入项目的土地数量不能超过 10%。秘书处有权与各州、政治分部、公共或私人组织及其他个人签订合作性的协议,以促进 WRP 的实施^[41]。

表 4 WRP 加入方式
Table 4 The participation form of WRP %

加入方式 Participation form	主要对象 Main object	签约比例 Signing ration	面积比例 Area ration	支付比例 Payment ration
永久地役权 Permanent easement	停止耕作、放牧、林业等活动,而采取永久性契约规定措施的土地。 Lands withdraw from farming, ranching, and foresting into conservation practices.	77.6	89.8	74.5
30 年地役权 30-year easement	至少休耕 30 年的土地。 Lands retiring from agriculture for at least 30 years.	13.3	7.9	13.7
恢复成本分担协议 Restoration cost-share	最短为 10 年,与土地所有者签订合同来重建退化和失去功能和价值的湿地。 At least 30 years, to reestablish degraded or lost wetland functions and values.	9.2	2.4	11.8

4.2 补偿标准

WRP 支出水平由加入项目的土地规模决定。NRCS 根据各州上一年度的项目表现和环境状况等指标进行资助资金的分配。作为保护地役权的补偿,秘书处应支付土地市场价值、参照区域的土地价值水平或土地所有者要价的最低者^[42]。对期限短于 30 年的地役权和恢复成本分担协议提供 50%~

75%的成本分担,而对永久性地役权提供 75%~100%的成本分担。少于 50 万美元的地役权支付在 30 年内平均支付;超过 50 万美元的在 5~30 年内支付。依据成本分担协议,每年支付给个人或合法团体的资金不得超过 5 万美元^[43]。

4.3 效益分析

WRP 的效益主要体现在生态方面,它减少了水

土流失,提高了土壤质量,降低了化学元素对河流的污染,提升了水质。自 2008 年以来,项目累计修复湿地近 3 000 万 hm²,实现了良好的生态效果。同时,WRP 使得项目区内土壤及植物的汇碳能力大大提升,并起到调节径流和储蓄水源的作用,降低了洪水灾害的发生。此外,WRP 还为野生动物提供了栖息的场所,保护了许多濒危的野生动物和水鸟。Hicks^[44]和 Harris 等^[45]的研究认为,通过 WRP 项

目建设的不受干扰的湿地环境与天然野生动物栖息地具有同样效果。

5 对美国农业生态补偿项目的评价

5.1 美国农业生态补偿机制解析

美国农业生态补偿项目始于 19 世纪 30 年代的土地休耕,经过 80 多年的发展,目前已建立了比较完善的生态补偿机制(图 1)。

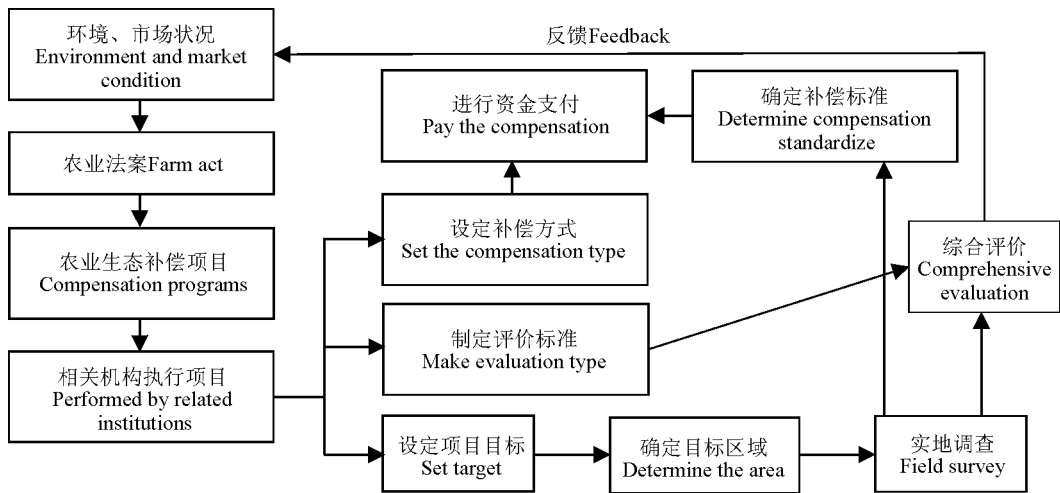


图 1 美国农业生态补偿机制

Fig. 1 Mechanism of U. S. agro-ecological compensation

美国农业生态补偿项目主要是由每 5 年修订一次的农业法案设立的,同时由联邦及各州环境法案、规章保证实施。通过农业部下设的分支机构与其他组织和私有土地所有者合作,以契约的形式限定土地的使用和发展权,将土地用于有利于环境保护的生产方式。项目执行机构设定项目目标和区域,并进行实地调查,参照由技术部门指导制定的环境评价标准对环境和项目实施状况进行评价。一方面依据市场和土地生产水平及生产者的机会成本和发展成本制定针对不同区域的补偿标准,按照执行机构设定的方式进行资金支付,另一方面对当前环境状况进行反馈以确定下一个农业法案的补偿项目目标,最终实现补偿机制的良性循环。

5.2 美国农业生态补偿项目的特点及主要经验

美国农业生态补偿是为应对经济危机引发的农产品市场价格下降和大规模的沙尘暴而通过休耕的形式发起的,目前,虽然其主要作为生态保护项目而存在,但仍是农业部稳定农产品市场的重要工具,并受到美国农业政策的影响(表 5)。通过联邦农业法

案与地方环境法规的有机结合,其建立了健全的法律体系。而自愿加入的原则和竞争申请机制,使得政府在掌握项目主动权的同时,提高了公众参与的积极性。同时,通过遍布全国的办公网络对项目实施状况进行及时监控和反馈,并参照联邦及各州技术委员会等部门的建议,制定相应的评价标准对项目实施效果进行评价,建立以效益为核心的评估体系和违约惩罚体系,使得美国农业生态补偿项目建立了动态的管理体系,保障了项目的顺利实施^[46]。

此外,针对不同区域环境问题和社会状况,在不同历史时期形成的各个美国农业生态补偿的典型案例也各具特色(表 6)。对补偿范围和对象设定不同的条件限制,有针对性的因地制宜采取多样化的补偿方式和标准,充分保障了项目运行的科学性。同时,在生态敏感区域的土地得到优先补偿的同时,引入相应评价指数对土地进行评分排序,提高了补偿标准的时效性和规范性,有效提高了单位补偿资金的实施效率^[47]。

表 5 美国典型农业生态补偿的相同点

Table 5 Similarities of U. S agro-ecological compensation typical cases

类项 Item	相似点 Similarity
法律体系 Legal system	以联邦农业法案为基础,各州相应环境法案支撑。 Based on federal farm bill, supported by the corresponding states environmental rules.
项目目的 Goal	保护生态环境,稳定农产品市场价格。 Protect the ecological environment, keep the agricultural market prices.
评价体系 Evaluation system	参照联邦及各州技术委员会等部门的建议,制定相应的评价标准对项目土地和实施效果进行评价和监控。 Refer to the recommendations of federal and state Technical Committee and other departments, develop appropriate evaluation criteria to evaluate and monitor the programs' land and effect.
参与方式 Participation way	生产者自愿加入,以合约的方式对土地生产方式进行限制。 Producers participate in the program voluntarily, with the contracts to limit the way of production of land.

表 6 美国典型农业生态补偿项目的不同点

Table 6 Differences of U. S agro-ecological compensation typical cases

类项 Item	环境质量激励 项目 EQIP	环保休耕 项目 CRP	农牧场土地保护 项目 FRPP	湿地保护 项目 WRP
适用范围 Range of application	所有在耕土地 All land in farming	环境敏感区域的耕地、草地等 Environmentally sensitive areas.	优质土地 High quality lands.	与耕作有关湿地 Wetlands associated with farming.
补偿方式 Compensation way	成本分担,资金、技术补偿 Cost-share, financial and technical compensation	地租补偿、成本分担 Rent compensation-Cost-share	资金补偿 Financial compensation	地役权购买、成本分担 Easement, Cost-share
补偿依据 Compensation basis	保护措施成本 Protection measures cost	土地产量及市场价值 Production and market value of land	土地机会成本 Opportunity cost of land	土地机会、保护措施成本 Opportunity and protection cost
运行机制 Operation mechanism	NRCS 负责管理 Administered by NRCS	FASF 负责管理, NRCS 给予技术支持 Administered by FAS, NRCS gives technical support	NRCS 为机构取得地役权提供支持 Supported by NRCS	NRCS 直接参与地役权购买 NRCS purchase the easement directly

5.3 美国农业生态补偿项目存在的问题

通过对美国典型农业生态补偿案例的研究可以看出,经过 80 多年的发展,美国农业生态补偿建立了完善的体系,并在稳定农产品价格的同时达到了环境保护的效果。但是在充分发挥作用的同时,也存在一些局限,具体表现在:

首先,自愿的加入方式和市场化的补偿方法容易受到农产品市场价格和农业政策的影响,引起项

目规模的较大波动。过去 3 年,美国农业部通过作物保险、农业信贷等农业扶持政策向农民支付了近 320 亿美元的资金^[48],严重限制了补偿项目对生产者的吸引力^[49]。2012 年,CRP 有 263 万 hm² 的项目土地将到期,受农产品市场价格变化的影响,如果这些到期土地退出计划,将对美国农业造成很大影响,并使好转的生态环境再次面临威胁。

其次,由于实行较高的补偿标准,并在补偿项目

的实施过程中,动态的管理监控体系和运行机制需要耗费大量的人力、财力、物力维持运行,导致项目成本的大幅提高,给美国财政带来一定程度的压力。由于财政赤字,奥巴马政府 2013 年的预算中,保护项目的资金比上年减少约 7 亿美元。而未来 10 年,美国政府预计将减少 320 亿美元对农业的直接支付以降低赤字^[50-51]。这不仅影响到项目实施,而且大量申请积压的状况也会打消参与主体的积极性。

再次,受制于技术水平的限制、项目实施对农产品市场价格影响的不确定性^[52]以及生态保护项目外部性的不可测性,虽然对补偿项目环境效益的某些方面进行量化已经实现,但还无法对项目实施的整体效果进行准确地评价。如景观层面相关地理信息的缺失,使得 WRP 缺乏对野生动物栖息地保护、污染物降解等复杂项目效果的准确评估^[53]。

最后,虽然推行多样化的补偿方式,并制定了较高的补偿标准,但受经济体制和社会发展状况的影响,美国农牧民的土地规模存在较大差异,这必然导致补偿资金向大农场主富集,进一步加剧农牧民之间的经济不平衡,引发社会分配不公等问题^[54]。

6 讨论

目前,我国已初步形成了包括草原生态补偿制

度、中央森林生态效益补偿基金制度、水资源和水土保持生态补偿机制、重点生态功能区转移支付制度及矿山环境治理和生态恢复责任制度在内的生态补偿制度框架,使我国生态恶化态势得到初步遏制。但在实际运行过程中,生态补偿条例和专门性法律法规的缺失,补偿机制的运行缺乏市场化的操作方法,统一性的较低补偿标准缺乏对补偿区域农牧民机会成本和发展成本的考虑,片面追求规模化而缺乏对重点生态功能区域的优先保护,以及缺乏动态的管理监督体系和评价体系等问题依然突出,使我国生态环境“局部改善,整体恶化”的状况没有从根本上得到扭转。目前,我国生态补偿建设刚刚起步,通过借鉴美国等发达国家在实施生态补偿过程中的经验和不足,有助于在实际操作过程中解决这些问题,实现补偿资源的合理配置,并最终促进生态资源可持续发展目标的实现。同时,也应看到,我国与美国在市场化水平与社会体制方面存在差异,因此在总体把握美国农业生态补偿运行机制的基础上,必须对其补偿方式、标准和监管体系等进行进一步的研究,以总结经验,探索出符合我国国情和客观发展实际的补偿模式,最终建立健全的生态补偿体系。

参考文献

- [1] U. S. Department of Agriculture. FY2009 USDA Budget Summary and Performance Plan[EB/OL]. (2013-03-20)[2013-04-15]. http://www.obpa.usda.gov/budsum/budget_summary.html.
- [2] U. S. Department of Agriculture. Welcome from the Secretary[EB/OL]. (2013-04-05)[2013-04-15]. <http://www.usda.gov>.
- [3] Foreign Agricultural Service. About FSA [EB/OL]. (2012-04-27)[2013-04-15]. <http://www.fsa.usda.gov>.
- [4] Natural Resources Conservation Service. About NRCS[EB/OL]. (2012-04-27)[2013-04-15]. <http://www.nrcs.usda.gov>.
- [5] Schertz L. Provisions of the Federal Agriculture Improvement and Reform Act of 1996[M]. Washington, DC: U. S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 1996.
- [6] U. S. Department of Agriculture. FY2010 USDA Budget Summary and Performance Plan[EB/OL]. (2013-03-20)[2013-04-15]. http://www.obpa.usda.gov/budsum/budget_summary.html.
- [7] Megan S. Environmental Quality Incentives Program (EQIP): Status and Issues[C]. Washington, DC: Congressional Research Service Report for Congress, 2010.
- [8] Doug O B. Summary and evolution of U. S. Farm Bill Conservation Titles [EB/OL]. (2008-09-30)[2013-04-18]. <http://www.nationalaglawcenter.org/assets/farmbills/conservation.html>.
- [9] Wallander S, Hand M S. Measuring the Impact of the Environmental Quality Incentives Program (EQIP) on Irrigation Efficiency and Water Conservation[C]. Pittsburgh, Pennsylvania: Agricultural and Applied Economics Association, 2011.

- [10] Ribaud M O, Shortle J S, Blandford D, Horan R D. Improving the efficiency and effectiveness of agro-environment policies for the Chesapeake bay[N]. The Magazine of Food, Farm and Resource Issues, 2011, 26(3); http://www.choices-magazine.org/magazine/pdf/cmsarticle_175.pdf.
- [11] Canada C, Jeffrey Z. Environmental Quality Incentives Program (EQIP): Status and Issues[C]. Washington, DC: CRS Report for Congress, 2005.
- [12] 钟方雷, 徐中民, 李兴文. 美国生态补偿财政项目的理论与实践[J]. 财会研究, 2009(18): 12-17.
- [13] Engel S, Pagiola S, Wunder S. Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues[J]. Ecological Economics, 2008, 65: 663-674.
- [14] Steven M. An econometric evaluation of the North Central IPM Center funded NRCS & IPM working group on the EQIP 595 Practice Adoptions[D]. Michigan: Michigan State University, 2012.
- [15] Wikipedia. The Food Security Act of 1985 [EB/OL]. (2012-06-09)[2013-04-23]. <http://en.wikipedia.org/wiki>.
- [16] Feather P, Hellerstein D, Hansen L. Economic valuation of environmental benefits and the targeting of conservation programs[R]. Agricultural Economics Report, 1999, No. (AER-778): 66.
- [17] Lee D K, Aberle C, Chen J, Egnolf K, Harmony G, Kakani R L, Kallenbach, Castro. Nitrogen and harvest management of Conservation Reserve Program (CRP) grassland for sustainable biomass feedstock production[J]. GCB Bioenergy, 2012(10): 1-10.
- [18] Wikipedia. Farm Security and Rural Investment Act of 2002[EB/OL]. (2013-03-20)[2013-04-15]. http://en.wikipedia.org/wiki/Farm_Security_and_Rural_Investment_Act_of_2002.
- [19] 朱文清. 美国休耕保护项目问题研究[J]. 林业经济, 2009(12): 80-83.
- [20] 朱文清. 美国休耕保护项目问题研究(续一)[J]. 林业经济, 2010(1): 123-128.
- [21] Wunder S, Engel S, Pagiola S. Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries[J]. Ecological Economics, 2008, 65: 834-852.
- [22] 刘嘉尧, 吕志祥. 美国土地休耕保护计划及借鉴[J]. 商业研究, 2009(8): 134-136.
- [23] Christopher P, Dunn, Forest S, Clenn R, David M. Ecological Benefits of the Conservation Reserve Program[J]. Conservation Biology, 1993, 7(1): 132-139.
- [24] 王世群. 美国农业环境保护政策及其借鉴[J]. 环境保护, 2010(17): 64-65.
- [25] Reynolds R. Conservation Reserve Program and Duck Production in the US Prairie Pothole Region[C]. U. S. Fish and Wildlife Service, 2005.
- [26] U. S. Department of Agriculture. FY2011 USDA Budget Summary and Performance Plan[EB/OL]. (2013-03-20)[2013-04-15]. http://www.obpa.usda.gov/budsum/budget_summary.html.
- [27] Patrick S, Daniel H, Leroy H. The Conservation Reserve Program Economic Implications for Rural America[R]. Agricultural Economic Report, 2004(9): 834.
- [28] Wikipedia. Food, conservation, and energy act of 2008[EB/OL]. (2013-03-20)[2013-04-19]. http://en.wikipedia.org/wiki/Food,Conservation,and_Energy_Act_of_2008.
- [29] Wikipedia, the free encyclopedia. Farm and ranch lands protection program[EB/OL]. (2013-03-20)[2013-04-22]. http://en.wikipedia.org/wiki/Farm_and_Ranch_Lands_Protection_Program.
- [30] U. S. Securities and Exchange Commission. 2008 Amended Interim Final Rule[EB/OL]. (2008-06-10)[2013-04-20]. www.sec.gov/rules/final/2008/34-58773.pdf.
- [31] U. S. Department of Agriculture. FY2012 USDA Budget Summary and Performance Plan[EB/OL]. (2013-03-20)[2013-04-15]. http://www.obpa.usda.gov/budsum/budget_summary.html.
- [32] National Institute of Food and Agriculture. 2010 Explanatory Notes [EB/OL]. (2010-07-19)[2013-04-15]. www.obpa.usda.gov/13nifa2010notes.pdf.
- [33] Riley T Z. Private-land habitat opportunities for prairie grouse through federal conservation programs[J]. Wildlife Society Bulletin, 2004, 32(1): 83-91.
- [34] Rules and regulations[J]. Federal Register, 2012, 77(28): 6941-6945.
- [35] Solow A D. Federal Policy for preserving farmland: the farm and ranch lands protection program[J]. The Journal of Fed-

- eralism, 2009, 40(2): 235-256.
- [36] Jeffrey F, Johan S. Conservation Reserve Program and Wetland Reserve Program: Primary Land Retirement Programs for Promoting Farmland Conservation[C]. Washington DC: Resources for the Future, 2009.
- [37] Victoria G O, Elisabeth B W, Richard W J. Moist-soil seed biomass and species richness on wetland reserve program easements in the Mississippi alluvial valley[J]. Wetlands, 2013, 33: 197-206.
- [38] David M, Julie M, Kevin M. Farming for wildlife: Using the farm bill to create wildlife habitat on working farms[J]. National Wetlands Newsletter, 2011, 33(1): 20-22.
- [39] Sarah K F, Richard M K, Todd E T, Michael L S, Gary N E, Kevin D N. Vegetative forage quality and moist-soil management on wetlands reserve program lands in Mississippi[J]. Wetlands, 2012, 32: 919-929.
- [40] NRCS (USDA Natural Resource Conservation Service). WRP Easements and Waterfowl Flyways[C]. Washington, DC: U. S. Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, 2005.
- [41] Wikipedia. Treasury and general government appropriations act for fiscal year 2001[EB/OL]. (2009-04-13)[2013-04-24]. <http://en.wikipedia.org/wiki>.
- [42] WRP Cumulative Contract Information[C]. Washington, DC: U. S. Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, 2008.
- [43] Reba C A. Wildlife benefits of the wetlands reserve program[C]. Washington, DC: U. S. Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, 2005.
- [44] Hicks B M. Habitat contribution and water bird use of wetland reserve program sites in the Cache River watershed, Illinois[D]. Carbondale: Southern Illinois University, 2003.
- [45] Harris P D. Bird community patterns of spring-seasonal and semi-permanent wetlands in the Sacramento Valley, California[D]. Corvallis: Oregon State University, 2001.
- [46] 张智山. 2007 年全国草地工作主要进展[J]. 草业科学, 2007, 24(7): 1-3.
- [47] 刘兴元. 草地生态补偿研究进展[J]. 草业科学, 2011, 28(2): 306-313.
- [48] Fernando Carazo. Do farm programs encourage native grassland losses[J]. Amber Waves, 2011(3): 40-47.
- [49] U. S. Department of Agriculture. Budget for Fiscal Year 2013[EB/OL]. (2013-03-18)[2013-04-24]. www.obpa.usda.gov/budsum/FY13budsum.pdf?
- [50] Wikipedia. 2012 U. S. Farm Bill [EB/OL]. (2013-03-20)[2013-04-15]. <http://en.wikipedia.org/wiki/>.
- [51] Lisa F D, Dale B, James P D, Tom D, Diane E, Leonard J, Robert L K, Daryl L, Joseph R M, Michael P O, Charles A R, Mark R W, Roberta P, Mark A W. The first five years of the Conservation Effects Assessment Project[J]. Journal of Soil and Water Conservation, 2008, 63(6): 185-197.
- [52] Gleason R A, Euleess N H, Tangent B A, Laubhan M K, Browne B A. USDA conservation program and practice effects on wetland ecosystem services in the Prairie Pothole Region[J]. Ecological Applications, 2011, 21(3): 65-81.
- [53] Mark M B, Diane S E. Department of Agriculture conservation program and practice effects on wetland ecosystem services: a synthesis[J]. Ecological Applications, 2011, 21(3): 116-127.
- [54] Eifel M R. Farm and ranch lands protection program: An analysis of the federal policy on United States farmland loss [J]. The Drake Journal of Agricultural Law, 2003(8): 591.

(责任编辑 武艳培)