


 国土资源管理与规划

城乡一体化发展下的土地整治规划环境影响评价

——以山东省诸城市为例

毛美桥¹, 许梦², 夏孟¹, 曹玉键³

(1. 山东省地质科学实验研究院, 山东 济南 250013; 2. 济南大学资源与环境学院, 山东 济南 250022; 3. 诸城市国土资源局, 山东 诸城 262600)

摘要:土地整治环境影响评价是土地整治规划编制过程中的一个重要环节,目前的土地整治环境影响评价多是从某方面评价土地整治规划对环境的影响。在城乡一体化发展的背景下,按照“全域规划、全域整治”的要求,通过识别土地整治规划对经济、社会和环境的影响,建立评价指标体系,以山东省诸城市为例,对土地整治规划环境影响评价进行综合评价。

关键词:土地整治规划;环境影响评价;综合评价;诸城市

中图分类号:F301.2

文献标识码:C

0 引言

土地整治是对低效、空闲和不合理利用的土地进行治理,提高土地利用率和产出率的活动,是各类土地整理、复垦、开发以及城乡建设用地增减挂钩等活动的统称。县级土地整治规划是统筹县域土地整治的实施性规划,是土地整治项目立项及审批的基本依据。因此,开展县级土地整治规划环境影响评价具有十分重要的意义。近年来,作为促进土地资源合理利用,实现耕地占补平衡的重要手段,在农用地整理、工矿废弃地复垦、宜农未利用地开发等方面取得了显著成效。随着工作的不断推进,我国的土地整治正发生深刻变化。在整治内涵上,由增加耕地为主向增加耕地数量、提高耕地质量和改善土地生态环境并重转变;在整治目的上,由单纯补充耕地向建设性保护耕地与推进社会主义新农村建设和城乡统筹发展相结合转变^[1]。

上一轮土地开发整理规划着重补充耕地数量,目标相对单一,已不能满足规范和引导土地整理事业的发展需要。《国务院关于严格规范城乡建设用地增减挂钩试点切实做好农村土地整治工作的通知》(国发[2010]47号)提出,今后一个时期土地整

治应以促进农业现代化和城乡统筹发展为导向,以增加高产稳产基本农田和改善农村生产生活条件为目标,以切实维护农民权益为出发点和落脚点。因此,新一轮土地整治规划要坚持这一基本原则,围绕科学发展的主题和加快转变经济发展方式的主线,按照建设资源集约型和环境友好型社会的总体要求,加强土地整治的区域控制,突出“全域规划、全域整治”。

近年来,国内一些研究者探讨了土地整理规划的环境影响评价^[2-8],主要围绕保护耕地、改善农业生产条件、改善生态环境等方面,从土地整理对社会环境、经济环境、生态环境、区域景观格局以及区域土地可持续利用等方面影响进行评价,取得了一定进展,但总体上土地整治规划环境影响评价刚刚起步,在评价理论、方法等方面意见各异。为适应土地整治规划编制的新要求,需要从促进现代农业发展、推进社会主义新农村建设和城乡统筹发展,以及改善生态环境和提升景观风貌相结合的角度,建立评价指标体系,开展综合评价。

1 诸城市土地整治规划分析

* 收稿日期:2012-05-21;修订日期:2012-05-28;编辑:曹丽丽

作者简介:毛美桥(1965—),女,山东昌邑人,高级工程师,主要从事土地经济及土地利用与规划研究工作;E-mail:maomeiqiao@163.com。

1.1 自然及社会经济条件

诸城市属胶莱冲积平原南部的潍河平原,地势南高北低,东南部为起伏较大的低山丘陵,中部为波状平原,北部边缘有低山缓丘分布。全市山地占13.7%,丘陵占33.5%,平原占43.0%,洼地占9.8%。诸城市属暖温带大陆性季风气候,四季分明,冷热干湿差异明显。土壤有棕壤土、褐土、潮土和砂姜黑土4个土类,其中棕壤土占56.55%。

诸城市现辖3个街道、10个镇,总人口为108.20万人,城镇化水平达到51%。2010年,全市完成地区生产总值456.6亿元,三次产业比例为9.8:61.5:28.7,实现财政总收入51.5亿元,县域经济基本竞争力居全国百强县(市)第35位。近年来,探索建立了“多村一社区”的“诸城模式”,初步实现了城乡基本公共服务均等化。境内干线公路四通八达,胶新铁路和青兰高速公路过境市内,是连接山东半岛与内陆的重要交通枢纽。

1.2 土地利用现状

全市土地总面积215 135.77 hm²,其中耕地面积122 784.30 hm²,占土地总面积的57.07%;园地面积5 863.68 hm²,占土地总面积的2.73%;林地面积23 199.46 hm²,占土地总面积的10.78%;其他农用地面积27 806.95 hm²,占土地总面积的12.93%。城乡建设用地面积19 239.43 hm²,占土地总面积的8.94%;交通水利用地面积3 789.77 hm²,占土地总面积的1.76%;其他建设用地面积843.94 hm²,占土地总面积的0.39%。其他土地面积11 608.24 hm²,占土地总面积的5.40%。

在土地利用中主要存在以下问题:低质量耕地约占全市耕地面积的33%,耕地细碎化问题突出,田坎、沟渠、田间道路所占比重较大,农业生产基础设施相对薄弱。中心城区人均用地138 m²,建制镇驻地人均用地165 m²,农村居民点人均用地210 m²,低效利用的工矿用地达20%。一些农村居民点分布零散,规模过小,农民生产生活条件较差;部分工矿用地沿公路两侧带状分布,集聚程度较低;农村墓地零星分布,缺乏统一规划,集中布局引导不足。水土流失面积275.73 km²,其中中度以上侵蚀面积约占72%,土地生态环境有待改善。

1.3 土地整治规划

(1)规划任务。根据土地利用总体规划、城乡一

体化发展规划和城镇发展规划等,制定土地整治的战略和目标;分析土地整治潜力,进行土地整治分区;确定土地整治的规模布局、重点区域、重点工程和重点项目及整治时序。

(2)规划期限。以2010年为基期年,2020年为规划目标年,规划期限为10年。

(3)规划目标。有效补充耕地数量,不断提高耕地质量。到2020年,农用地整治55 259.37 hm²,工矿废弃地复垦39.05 hm²,宜耕未利用地开发2 843.93 hm²。土地整治补充耕地3 099.96 hm²,经整治的耕地质量平均提高1~2个等级。有序开展城镇建设用地整治,优化城镇发展环境。到2020年,城镇建设用地整治规模1 603.55 hm²。规范推进农村建设用地整治,促进新型农村社区发展。到2020年,改造或迁并村庄311个,建设农民聚合居住区96个,农村建设用地整治规模2 617.04 hm²。强化生态保护与建设,改善土地生态环境。到2020年,工矿废弃地整治率95%,林木覆盖率45%。

2 土地整治规划的环境影响

2.1 经济环境影响

土地整治需要资金、劳动以及技术的投入,通过整治改变了土地利用的结构和空间格局,实现了土地利用效率和效益的提高,从而获得一定的经济效益。如农用地整治可以增加有效耕地面积,提高土地生产能力,改善生产条件,降低生产成本,从而影响农民的经济收入。建设用地整治可以提高土地集约利用水平,优化用地布局,为经济发展提供更多的用地空间,减少基础设施投入,促进经济发展和产出效益的提高。

2.2 社会环境影响

土地整治规划对社会环境影响主要包括对农村社会环境的影响和对城镇社会环境的影响。对农村社会环境的影响主要表现在:通过耕地整理、工矿废弃地复垦和宜农未利用地开发实现耕地面积的增加,为农民提供更多的劳动空间,增加劳动就业,促进社会稳定;通过农村居民点整理,优化农村建设用地布局,改善农村基础设施和农民居住环境,缩小城乡差别,促进农民就地城镇化发展。城镇土地整治与农村土地整治相比有其特殊性。城市土地整理的调整对象是城市土地利用过程中产生的利用程度、

利用结构和利用效益方面的缺陷,包括与旧城改造相关联的“市地重划整理”和与城市扩张相关联的“市地开发整治”2 种类型^[9]。

2.3 生态环境影响

土地整治规划对生态环境的影响可分为自然生态系统的影响和对社会生态系统的影响。对自然生态系统的影响,表现为整治后的自然生态系统中各构成要素的组合、相互关系及其在系统中的空间配置发生变化。由于土地整治需要借助一系列生物、工程措施对水、田、路、林、村进行综合整治,不可避免地会对整治区及其背景区域的水资源环境、土壤、植被、大气、生物多样性及区域景观格局等产生直接或间接、有利或有害的影响。土地整治活动也会对社会生态系统带来一些的影响。社会生态系统是人类社会群体与生存环境的有机结合,是自然生态系统进化的必然产物和最高形态,它把人的社会环境如家庭、机构、团体、社区等看作一个社会性的生态系统,是由一个系列相互关联的因素构成的一种功能性整体。土地整治特别是城镇和农村居民点整治,将会带来更多的社会关系的变化,进而影响社会生态系统的相对稳定性。

3 土地整治规划环境影响评价

表 1 评价指标体系、统计值、分值和权重

要素层 A	准则层 B (权重)	指标层 C(权重)	2010 年		2020 年	
			统计值	分值	统计值	分值
自然 环境 A ₁	水环境 B ₁ (0.2589)	每公顷耕地农业灌溉水节水率 C ₁ (0.1039)	1	0	0.75	3
		灌排保证率 C ₂ (0.1550)	93%	3	98%	8
	土壤环境 B ₂ (0.2767)	退化土地恢复率 C ₃ (0.0528)	87%	4	98%	9
		土地垦殖率 C ₄ (0.0613)	56%	6	56%	6
		水土流失治理面积比例 C ₅ (0.0712)	80%	6	85%	7
		耕地等级 C ₆ (0.0915)	0~1 等	2	1~2 等	4
	生物环境 B ₃ (0.1421)	林木覆盖率 C ₇ (0.0604)	33.5%	3	45%	7
		小气候变化 C ₈ (0.0463)	1	1	1	1
景观环境 B ₄ (0.0891)	受保护国土面积比例 C ₉ (0.0354)	10%	2	18%	6	
	田块平整度 C ₁₀ (0.0533)	1	1	2	2	
社会 经济 环境 A ₂	社会环境 B ₅ (0.1088)	景观美感 C ₁₁ (0.0358)	1	1	2	2
		人均耕地面积增加量 C ₁₂ (0.0354)	—	0	82	2
		耕地压力指数 C ₁₃ (0.0463)	0.338	4	0.318	2
	经济环境 B ₆ (0.1243)	社会稳定指数 C ₁₄ (0.0271)	1	10	0.93	9
		农民人均纯收入增加量 C ₁₅ (0.0531)	—	0	1508	4
		单位耕地面积粮食产量 C ₁₆ (0.0333)	460.2	4	500	6
	可增加的劳动力就业率 C ₁₇ (0.0380)	—	0	21.54%	2	

3.1 指标选取原则

(1)科学性可操作性原则。科学性是制定评价指标体系的最基本的原则,只有科学的评价指标体系,才有可能得出相对正确的评价结论。同时,构建的指标体系必须具有可操作性,以发挥其实际作用。

(2)系统性与完整性原则。从系统的观点出发,把规划区域作为一个相对独立而又与其周围环境紧密联系的系统,在保证完整性的前提下,充分考虑主要影响因素。

(3)综合性与独立性原则。应尽量选择有代表性的综合指标和具有相对独立性的指标。

(4)社会效益、生态效益与经济效益相统一原则。土地整治是一项系统工程,会对经济、社会和环境带来不同程度的影响,必须把三者结合起来,才能反映其综合效益。

3.2 评价指标体系

从土地整治规划影响因素出发,在全面分析经济、社会和环境影响因素的基础上,列出环境影响矩阵表,比较各影响因子在规划的影响程度,并理清各种因素之间的关系,根据资料和数据的可获取性和完备性情况,最终筛选适合于规划环境影响评价指标体系(表 1)。

3.3 评价指标赋值

评价指标的赋值分为两种:一种以相关规划的

相关指标为基础,如以《诸城市国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》《诸城市“十二五”环境保护

规划》《诸城生态市建设总体规划》等相关指标；另一种通过对历年数据运用 SPSS 软件作相关回归分析预测得到。

由于缺乏相应的法定评价标准，所以无法根据法定评价标准赋予评价指标分值。该文采用专家赋分法，先把各项指标对相应环境目标的影响分为 5 级，分值采用 10 分制，以“10, 8, 6, 4, 2”的等级分值代表影响的大小(表 2)。对于定性指标而言，有利于规划方案的为正面影响，反之则为负面影响。其次根据实际调查结果和专家评分法进行量化，并以此为依据确定评价体系中各指标的取值(表 1)。

表 2 评价指标环境影响等级划分及分值

评价程度	小	较小	中等	较大	大
正面影响	2	4	6	8	10
负面影响	-2	-4	-6	-8	-10

3.4 评价结果

根据各评价指标的权重和得分，利用加权求和的公式，求得各方案的综合评价得分，公式如下：

$$W = \sum_{i=1}^n A_i X_i$$

式中： W 为综合得分； A_i 为第 i 个评价因子权重； X_i 为第 i 个评价因子分值； n 为评价因子个数。

2010 年和 2020 年综合评价分值分别为 2.6310 和 5.0143，因此，诸城市土地整治规划对环境影响是有利的。

4 结语

目前，土地整治已成为国家层面的战略，将会对促进农业现代化和城乡统筹发展发挥重要作用。土地整治在范围、内涵、目的和手段上正在发生深刻转

变，土地整治规划对经济、社会和环境带来的影响将更加深刻和广泛。按照“整域规划、整域设计、整域规划”的要求，土地整治应包括城镇土地整治和农村土地整治。对于农村土地整治，目前主要包括高标准基本农田建设、低质量耕地整治、低丘缓坡等未利用地开发利用、工矿废弃地调整利用和城乡建设用地增减挂钩等工作。因此，土地整治规划已不能按照土地开发整理规划思路和方法开展环境影响评价，而需要探讨适应当前需要的评价方法。

参考文献：

- [1] 董祚继. 充分认识土地整治规划编制工作的重要性和紧迫性，加快推进各级土地整治规划编制工作——在土地整治规划编制工作部署会上的讲话[J]. 土地整理动态, 2010, (16): 1-16.
- [2] 蒋一军, 于海英, 王晓霞. 土地整理中生态环境影响评价的理论探讨[J]. 中国软科学, 2004, (10): 131-134.
- [3] 范胜龙, 刘友兆, 雷广海. 基于模糊综合评判的土地开发整理规划环境影响评价——以张家港市、如东县和涟水县为例[J]. 莆田学院学报, 2010, 17(4): 30-36.
- [4] 杨晓艳. 环境视角下的土地整理——土地开发整理规划的环境影响评价[M]. 上海: 上海远东出版社, 2009.
- [5] 郑慧敏, 王夷萍, 孙华. 生态服务价值理论在土地整理规划环境影响评价中的应用初探[J]. 广东土地科学, 2007, (4): 23-25.
- [6] 方斌, 杨叶, 雷广海. 基于幕景分析法的土地开发整理规划环境影响评价——以江苏省涟水县为例[J]. 地理研究, 2010, (10): 27-30.
- [7] 陈丹杰, 王智勇, 曲晨晓, 孟庆香. 生态足迹法在土地整理规划环境影响评价中的应用[J]. 中国农学通报, 2008, 24(9): 444-447.
- [8] 曲欣, 施振斌. 土地整治规划环境影响评价研究[J]. 宁夏农林科技, 2011, 52(7): 18-20.
- [9] 张秀智. 中国城市土地整理理论与实践[M]. 北京: 中国城市出版社, 2010.

Environment Impact Assessment of Land Remediation Planning Under the Background of Urban and Rural Integrated Development ——Setting Zhucheng City in Shandong Province as Example

MAO Meiqiao¹, XU Meng², XIA Meng¹, CAO Yujian³

(1. Shandong Institute and Laboratory of Geological Sciences, Shandong Jinan 250013, China; 2. Resources and Environment College of Jinan University, Shandong Jinan 250022, China; 3. Zhucheng Bureau of Land and Resources, Shandong Zhucheng 262600, China)

Abstract: Land remediation of environmental impact assessment is an important part of the land remediation

planning. Land remediation of environmental impact assessment at present is carried out from certain aspects. Under the background of urban and rural integrated development, in accordance with the requirements of "overall planning, overall regulation", through identifying the impact of land remediation plan to economy, society and environment, evaluation index system has been set up. Setting Zhucheng city in Shandong province as an example, the impact of land remediation planning to environment has been evaluated comprehensively.

Key words: Land remediation planning; environmental impact assessment; comprehensive evaluation; Zhucheng city