

## 关于土地开发整理与生态环境问题的分析

王秀茹<sup>1</sup>, 韩 兴<sup>2</sup>, 朱国平<sup>1</sup>, 张 超<sup>1</sup>

(1. 北京林业大学, 北京 100083; 2. 河北省迁安市农业开发办, 河北 迁安 064400)

**摘 要:** 详细论述了土地开发整理的概念、分类和在开发整理中的生态环境问题。根据近年来在土地开发整理规划设计中存在的共性问题, 提出了合理的建议。

**关键词:** 土地开发; 土地整理; 新增耕地率; 生态环境

**中图分类号:** F301.24; X171.1

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1005-3409(2004)03-0151-03

## Analysis of Problem of Land Consolidation and Environment

WANG Xiu-ru<sup>1</sup>, HAN Xing<sup>2</sup>, ZHU Guo-ping<sup>1</sup>, ZHANG Chao<sup>1</sup>

(1. Beijing Forestry University, Beijing 100083, China;

2. Agriculture Development Bureau of Qian'an City of Hebei 064400, China)

**Abstract:** The conception and classification of land consolidation are discussed and the environment problem of land consolidation is analyzed. Based on the commonness problem of program and layout of land consolidation in recent years, the reasonable suggestions are put forward.

**Key words:** land development; land consolidation; increasing infield rate; environment

土地整理是人类在土地利用实践活动中不断建设土地和配置土地的过程。土地整理以获取土地利用的社会效益、经济效益、生态效益三者协调统一的综合效益为原则, 以保护和改善生态环境为前提, 以改善农业生产条件和提高土地的集约化利用程度为手段, 以土地资源的可持续利用为目标。为了贯彻“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策, 中央明确提出了“在保护中开发, 在开发中保护”的土地利用总原则和“资源开发和节约并举, 把节约放在首位”的总方针。在全国实行土地资源管理制度的同时, 要为经济建设提供用地保障, 就必须坚持做到“三个加快”, 即在加快经济发展、按规划提供新增建设占用耕地的同时; 加快耕地补充; 加快对现有建设用地的内部挖潜。

我国是一个人口众多、人均耕地少、耕地总体质量差、耕地后备资源不足的发展中国家。根据全国土地利用现状调查统计结果, 截止到 2000 年 10 月 31 日, 我国耕地面积为 1.3 亿  $\text{hm}^2$ , 人均耕地面积仅 0.1  $\text{hm}^2$ , 不足世界人均耕地的 1/2。目前, 由于持续的人口增长和耕地的不断减少, 我国的人地矛盾越来越突出, 为此, 必须大力推进土地整理, 确保“十五”期间全国耕地保有量不低于现有耕地面积的目标。

### 1 土地开发整理项目的概念

土地整理是指在一定区域内, 按照土地利用总体规划、城市规划、土地整理专项规划确定的目标和用途, 通过采取行政、经济、法律和工程技术等手段, 在一定建设期内, 投入一定数量的资金, 按照审定的项目规划设计和项目预算, 对

土地利用现状进行调整、改造、综合整治, 提高土地集约利用率和产出率, 改善生产、生活条件和生态环境的过程。

### 2 土地开发整理项目的分类

#### 2.1 按项目性质分类

土地开发整理项目可分为 3 种类型: 重点项目、示范项目、补助项目。

重点项目是指国家以增加耕地面积为主要目的, 集中资金成规模进行耕地开发的土地开发整理项目。

示范项目是指国家在耕地开发中, 为完成有关土地开发整理管理与技术等方面的改革、创新任务, 所进行的具有示范作用的土地开发整理项目。

补助项目是指国家对特定地区耕地开发给予适当资金补助的土地开发整理项目。

#### 2.2 按项目内容分类

根据开发整理项目的内容可分为 3 种类型: 土地整理项目、土地复垦项目、土地开发项目。

##### 2.2.1 土地整理项目

一是调整用地结构; 二是土地平整, 提高土地集约利用率; 三是道路、沟渠、林网等综合建设; 四是归并农村居民点; 五是恢复利用废弃土地; 六是划定地界, 确定权属; 七是在保护和改善生态环境的前提下, 适度开发宜农土地后备资源。

##### 2.2.2 土地复垦项目

土地复垦是指对生产建设过程中挖损、塌陷、压占等造成的破坏而废弃的土地, 采取一定措施, 使其恢复可供利用

收稿日期: 2004-06-03

作者简介: 王秀茹(1957-), 女, 北京林业大学水土保持学院教授、博士生导师, 主要从事水土保持、农田水利、水资源、土地开发整理等方面的教学与研究工作, 近年来, 在国内外核心期刊发表论文 37 篇, 工程规划设计 32 项。

的状态。土地复垦包括工矿企业在生产建设过程中挖损、塌陷、压占等造成破坏的土地,也包括因自然灾害或人为因素造成损毁、荒芜、闲置的农田和其它成片土地。按造成废弃的原因不同,可将土地复垦分为 5 种类型:第一类是各类工矿企业在生产建设过程中挖损、塌陷、压占等造成的破坏土地的复垦;第二类是因道路改线、建筑物废止、村庄搬迁以及垃圾压占等遗弃荒废土地复垦;第三类是农村砖瓦窑、水利建设取土等造成的废弃坑、塘、洼地的废弃土地复垦;第四类是各种工业污染引起的污染土地复垦;第五类是水灾、地质灾害及其他自然灾害引起的灾后土地复垦。

### 2.2.3 土地开发项目

土地开发是指对未利用过但具有利用潜力和开发价值的土地,采取工程或其他措施,对荒山、荒地、荒水和荒滩等改造为可供利用的土地。

国家鼓励合理开发利用土地,特别是开发成农用地,同时又规定,无论开发成建设用地还是开发成农用地,都必须依法批准。《中华人民共和国土地管理法》中第 38 条明确规定:“国家鼓励单位和个人按照土地利用总体规划,在保护和改善生态环境、防止水土流失和土地荒漠化的前提下,开发未利用的土地;适宜开发为农用地的,应当优先开发成农用地。”第 39 条规定:“开垦未利用的土地,必须经过科学论证和评估,在土地利用总体规划划定的可开垦的区域内,经依法批准后进行。禁止毁坏森林、草原开垦耕地,禁止围湖造田和侵占河滩地。根据土地利用总体规划,对破坏生态环境开垦、田垦的土地,有计划有步骤地退耕还林、还牧、还湖。”《中华人民共和国土地管理法实施条例》第 17 条规定:“在土地利用总体规划确定的土地开垦区内,开发未确定土地使用权的国有荒山、荒地、荒滩从事种植业、林业、畜牧业、渔业生产的,应当向土地所在地的县级以上人民政府土地行政主管部门提出申请,报有批准权的人民政府批准。”“一次性开发未确定土地使用权的国有荒山、荒地、荒滩 600  $\text{hm}^2$  以下的,按照省、自治区、直辖市规定的权限,由县级以上人民政府批准;开发 600  $\text{hm}^2$  的以上的,报国务院批准。”“开发未确定土地使用权的国有荒山、荒地、荒滩从事种植业、林业、畜牧业或者渔业生产的,经县级以上人民政府依法批准,可以确定给开发单位或者个人长期使用,使用期限最长不得超过 50 年。”

### 2.3 按项目区地貌类型分类

根据项目区地貌类型可分为 3 种类型:平原土地开发整理项目;丘陵、山区土地开发整理项目;滩涂开发项目。

平原土地开发整理项目是指项目区内以平原为主要地貌类型的土地开发整理项目。

丘陵山区土地开发整理项目是指项目区内以丘陵山区为主要地貌类型的土地开发整理项目。

滩涂开发项目是指项目区内以滩涂资源为主要对象进行开发的项目。

### 2.4 按项目资金来源渠道分类

按项目资金来源的不同,可分为国家投资土地开发整理项目、地方投资土地开发整理项目。

国家投资土地开发整理项目是指国家使用新增建设用地土地有偿使用费上缴中央财政 30% 部分安排的土地开发整理项目。

地方投资土地开发整理项目是指使用新增建设用地上地有偿使用费地方留成的 70% 部分或其他地方资金安排的土地开发整理项目。

### 2.5 按项目承担单位分类

国家投资土地开发整理项目按项目承担单位不同可分为国家投资中央承担土地开发整理项目和国家投资地方承担土地开发整理项目。

国家投资中央承担土地开发整理项目是指经财政部批准,由国土资源部承担的部分重点项目和示范项目。

国家投资地方承担土地开发整理项目是指经财政部、国土资源部共同批准,由各省级国土行政主管部门承担的部分重点项目。

### 2.6 按土地整理后的主要用途分类

按土地整理后的主要用途分类可将土地开发整理分为农用地开发整理和建设用地开发整理。

#### 2.6.1 农用地开发整理

农用地开发整理是指在一定区域内,依据土地利用总体规划及有关专项规划,采取行政、经济、法律和工程技术措施,对田、水、路、林、村等进行综合整治,以调整土地关系,改善土地利用结构和生产、生活条件,增加土地的有效供给量,提高农用地质量,提高土地利用率和产出率的过程。

农用地开发整理包括农用地调整、农用地改造、地块整合、基础设施配套、零星农宅的迁并等,具体的内容包括农用地面积、位置的变动、性质的置换、低效农用地的改造以及地块规整重划,水、电、路等小型基础设施配套和零星农宅的迁出或合并。它可根据整理后的主要用途分为耕地整理、园地整理、林地整理、牧草地整理和养殖水面整理等。

(1) 耕地整理。耕地整理指的是对农田进行的整理。耕地整理的主要工程内容包括:土地平整工程、农田水利工程、田间道路工程、其他工程(如农田防护林工程、生态环境保护工程等)。

(2) 园地整理。园地整理主要指果园、桑园、橡胶园和其他经济园林用地的整理。

(3) 林地整理。林地整理包括防护林、用材林、经济林、薪炭林、特种林地的整理。

(4) 牧草地整理。牧草地整理包括放牧地整理和割草地整理。

(5) 养殖水面用地整理。养殖水面用地整理主要指人工水产养殖用地的整理。

#### 2.6.2 建设用地整理

是以提高土地的集约利用为主要目的,采取一定措施和手段,对利用率不高的建设用地进行综合整治。

建设用地整理包括村镇用地、城镇用地、独立工矿用地、交通和水利设施用地以及其他建设用地。

(1) 村镇用地整理。村镇用地整理包括村镇的撤并、搬迁和就地改扩建。

(2) 城镇用地整理。城镇用地整理主要指城镇建成区内的存量土地的挖潜利用、旧城改造、用途调整和零星闲散地的利用。

(3) 独立工矿用地整理。独立工矿用地整理主要指境内开采、现场作业的工矿企业和相配套的小型居住区用地的布局调整、用地范围的确定和发展用地选择,一般不包括大规

模废弃地复垦。

(4) 基础设施用地整理。基础设施用地整理包括公路、铁路、河道、电网、农村道路、排灌渠道的改线、裁弯取直、疏挖和厂站的配置、堤坝的调整, 也包括少量废弃的路基、沟渠等的恢复利用。

### 3 生态环境问题的分析

#### 3.1 生态系统的理论基础

生态系统理论是生态环境保护的理论支撑, 或者说生态环境保护是遵循生态系统理论, 即为了人类社会和自然双双受益, 着眼于生态系统, 特别是社会—经济—自然复合生态系统的可持续发展能力的整合工程技术, 寓环境保护于生产和消费中, 寓废弃物处理于利用中, 促进经济与环境的协调发展, 人与自然谐调。从追求一维的经济增长或自然保护, 走向富裕(经济和生态资产的增长与积累), 健康(人的身心健康及生态系统服务功能与代谢过程的健康), 文明(物质、精神和生态文明)三维一体的复合生态繁荣, 生态系统的可持续发展, 生态控制论的原则等等是根据整体、协调、自生、循环生态控制论的四项基本原理以及开拓适应、竞争共生、循环再生、多样性与主导性、结构与功能、最小风险等原则, 通过技术手段的硬件(技术及设备的革新、资金等)、软件(体制改革、法制健全、综合规划、系统优化)、心件(行为诱导、能力建设)耦合, 按系统的自然、经济、社会条件, 因地因类制宜去评价、设计、规划和调控人工生态系统的物流、能流、信息流、资金流及人力流的全生态过程, 系统的竞争、共生、再生和自生功能, 以及系统的资源结构、环境结构、体制结构和纵横耦合的网络结构。

#### 3.2 生态环境问题

环境问题一般是指人类周围的空间范围以及空间范围对人类生活和发展直接或间接产生影响的各种因素的总和。生态环境是指与人类生存、发展密切相关的水资源、土地资源、生物资源、气候资源以及其他资源的数量、质量及其相互的状态, 实质为一受人类社会活动影响的自然或自然—社会综合体, 在人类利用和改造自然、繁衍和发展自身的负反馈效应——即环境问题。城镇区域面临的环境问题主要是由于人口的激增带来的水资源短缺和因工业生产、交通运输和生活排放的有毒有害物质而引起的污染; 农村则面临的是由于不合理开发利用自然资源而引起的植被破坏、水土流失、土地沙化、生物多样性下降、生态失调、生物量急剧下降、自然灾害频繁等生态环境的破坏问题。城镇与农村的环境问题相互影响并复合、扩大从而形成更大的危害。

#### 3.3 土地开发整理的生态环境保护问题

在生态环境保护、调控方面选择水、土、生、气四个主要的子系统, 利用地理信息系统、数字模拟技术, 通过构建生态脆弱性指标体系, 综合评价生态环境质量, 建立覆盖项目区全境的生态环境信息系统, 预测生态环境的未来变化。

#### 参考文献:

- [1] 国土资源部土地开发整理中心 土地开发整理标准 TD/T 1011~1013—2000[S]
- [2] 国土资源部财务司 土地开发整理预算编制指南[M] 北京: 地质出版社, 2002
- [3] 汪恕诚 资源水利[M] 北京: 中国水利水电出版社, 2003 95-98
- [4] 邓楠 可持续发展: 人类生存环境[M] 北京: 电子工业出版社, 1999 385-388
- [5] 祝列克 全国林业生态建设与治理模式[M] 北京: 中国林业出版社, 2003 2-8

在土地开发整理项目的中, 生态环境保护问题特别突出, 比如农耕地整理项目的施工中包括了土地平整工程、农田水利工程、田间道路工程、其他工程(农田防护林和电力工程等等), 无论是在山区、丘陵区还是平原区, 大多数项目中土地平整工程占项目总投资的 70%~80%, 这就意味着土方工程量较大, 并且施工季节一般是在秋收后或春播前, 正值干旱少雨季节, 因此, 在施工过程中的生态环境保护问题就尤为突出, 该项施工涉及范围大, 几乎是整个项目区范围内需要动用土方, 此时潜在的生态环境问题主要是土壤的面蚀和风蚀, 面蚀广泛地存在于自然界坡度大于 0 的面积上, 其主要侵蚀特征是分散的地表径流从地表带走表层的松散土粒或土块, 主要发生在没有植被覆盖或植被稀少的土地上。在质地均匀的农耕地上, 作物生长初期, 作物根系还没有固结土壤, 由于降雨雨滴的击溅、振荡和浸润, 形成膜状水层与土体混合形成泥浆状态, 松散的土粒极易被地表径流带走, 使地表均匀损失一层土壤, 形成层状面蚀的最初阶段, 面蚀的速度与其他侵蚀类型相比较为缓慢, 但由于面蚀所涉及的面积极广, 被侵蚀的土壤是肥力强的表层细土, 虽然单位面积上流失量较小, 但从整个项目区面积来看, 土壤流失量却相当大, 当人们开始觉察到面蚀给农业生产造成危害时, 面蚀已经发展到相当严重的程度了。面蚀对农田的侵蚀作用不仅使地表土层变薄, 而且还流失掉土壤中的有机物质, 溶解掉植物所需要的可溶性矿物质营养元素(如氮、磷、钾等), 以至恶化了土壤的化学性质, 同时大量细粒土壤的流失还使土壤的物理性质发生变化, 如结构破坏、田间土壤持水量及渗透性变差、土壤质地变粗等等, 所有这些均表现为土壤肥力的急剧下降。因此, 降低了土地的生产力, 阻碍了农业的发展, 同时又为土壤侵蚀现象的进一步发展创造了所需的必要条件。

### 4 建议

根据生态系统理论、可持续发展等理论, 运用生物、物理、化学、管理以及其他相关学科的理论和技术, 通过水利、林业、农业等综合措施对脆弱生态环境和退化生态环境进行保护、治理、恢复与修复, 因此, 在项目规划设计时, 应该加强对环境评价的分析, 并提出相关的生态环境保护方案, 比如通过对项目区生态环境的综合评价和演变趋势分析, 建立未来一定时段内的生态环境演变趋势模型; 分析土地开发、土地整理和土地复垦工程行为的生态环境效应, 提出项目区资源的合理开发与高效利用对生态环境的影响, 如水资源量与水质变化和生态环境的关系, 发展生产与保护生态用水合理比例, 生态可持续的用水理论与模式等等; 建立项目区生态环境调控体系与管理模式, 包括项目区生态环境质量综合评估、资源承载力和环境动态容量, 生态环境信息系统, 生态环境安全阈值, 建立生态环境质量综合评价体系, 不同尺度的生态环境调控体系和相应管理模式的建立等等。