



研究生用书

# 土地资源 利用与保护

**L**and Resource Utilization and  
Conservation

● 孔祥斌 主编



中国农业大学出版社  
CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS





研究生用书

# 土地资源 利用与保护

L and Resource Utilization and  
Conservation

● 孔祥斌 主编



中国农业大学出版社

CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS

## 内 容 简 介

本书共分 11 章,编写的核心目标是通过土地资源利用与保护的理论、技术以及相关政策全面系统的介绍,使读者深入理解土地资源利用与保护的基本理论,掌握土地资源利用与保护的最新技术,并掌握土地资源利用与保护的相关政策。

第 1 章绪论;第 2 章土地资源利用与保护的基础理论;第 3 章土地资源利用与保护基本原理;第 4 章土地利用分类与土地利用系统;第 5 章土地利用变化过程及其模拟;第 6 章土地利用变化经济过程与土地资源保护;第 7 章土地利用生态过程分析及其土地资源保护;第 8 章土地利用社会、政治过程分析及其土地资源保护;第 9 章基于农户土地利用过程的土地资源保护;第 10 章基于区域资源安全的土地资源利用保护;第 11 章土地资源保护的基本途径。

### 图书在版编目(CIP)数据

土地资源利用与保护/孔祥斌主编. —北京:中国农业大学出版社,2010.11

ISBN 978-7-5655-0113-5

I. ①土… II. ①孔… III. ①土地资源-资源利用-中国②土地资源-资源保护-中国 IV. ①F323.211

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 193252 号

书 名 土地资源利用与保护

作 者 孔祥斌 主编

策划编辑 梁爱荣 席 清

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

电 话 发行部 010-62731190,2620

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2010 年 11 月第 1 版 2010 年 11 月第 1 次印刷

规 格 787×980 16 开本 22 印张 400 千字

定 价 35.00 元

责任编辑 李 楠

责任校对 王晓凤 陈 莹

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

E-mail: cbsszs @ cau.edu.cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换

# 编写人员

主    编    孔祥斌

参编人员    （按姓氏拼音为序）

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 蔡为民  | 董  涛 | 姜广辉  | 李  静 |
| 李  涛 | 李翠珍  | 梁  颖 | 孟  媛 |
| 谭  敏 | 张青璞  | 赵  晶 | 赵华甫  |

# 出版说明

我国的研究生教育正处于迅速发展、深化改革时期,研究生教育要在研究生规模和结构协调发展的同时,加快教学改革步伐,以培养高质量的创新人才。为加强和改进研究生培养工作,改革教学内容和教学方法,充实高层次人才培养的基本条件和手段,建设研究生培养质量基准平台,促进研究生教育整体水平的提高,中国农业大学通过一系列的改革、建设工作,形成了一批特色鲜明的研究生教学用书,本书是其中之一。特别值得提出的是,本书得到了“北京市教育委员会共建项目”专项资助。

建设一批研究生教学用书是研究生教育教学改革的一次尝试。这批研究生教学用书,以突出研究生能力培养为出发点,引进和补充了最新的学科前沿进展内容,强化了研究生用书在引导学生扩充知识面、采用研究型学习方式、提高综合素质方面的作用,必将对提高研究生教育教学质量产生积极的促进作用。

中国农业大学研究生院

2008年1月

# 前 言

中国人多地少,不仅需要以世界上 7% 的耕地养活世界上 22% 的人口,还要在 人多地少的国情下完成城市化和工业化;不仅需要 在耕地资源短缺、水资源短缺的情况下,通过自己的努力保障粮食安全,又要保障城市化、工业化过程中土地资源的生态安全;不仅要保障耕地资源安全,还要保障农村与城市之间、流域上下游之间、区域之间的土地资源安全;不仅要保障中国现在的粮食安全、经济安全和生态安全的需要,还要保护好宝贵的土地资源,为子孙后代的发展提供空间。中国正在快速进行的城市化和工业化进程是世界上任何其他国家所没有经历过的一场巨大的社会变革,在有限的土地资源下,如何有效地支撑这场变革,并满足粮食安全、生态安全 和经济安全的需要,是考验中国的政治家、科学家和土地管理者的一个重大的命题。

在土地资源紧缺的国情下,为了保障国家粮食安全,温家宝总理提出了“18 亿亩耕地红线”的耕地保护目标,把耕地保护提到了前所未有的历史高度。面对国家的粮食安全、生态安全的需要,面对国家总理提出的耕地保护目标,作为土地利用与保护的科学工作者,更感觉到身上肩负的历史使命无比沉重,也更加感觉到需要不断地进行耕地利用与保护的理论、技术和机制的创新研究,才能为国家的土地资源利用与耕地保护做出自己的贡献。创新研究的目的,不仅是建立一系列的 土地资源利用与保护的理论、技术与方法,更为重要的是培养国家急需的土地资源利用与保护的高级管理人才,把这些理论、技术和方法进行系统传授,应用到国土资源的管理实践,为国家的土地资源持续利用贡献自己的力量。

本书共分 11 章,孔祥斌负责编写框架的设计和全书的统稿,并编写第 1~4 章和第 7~9 章;中国农业大学赵晶编写第 6 章;湖南农业大学谭敏编写第 5 章;中国地质大学的赵华甫编写第 11 章;北京师范大学的姜广辉编写第 10 章,其他人员负责土地资源利用与保护的国内外最新研究进展理论、技术的文献收集工作。

本书的编写得到了国家自然科学基金“京冀平原区耕地集约利用差异及其对粮食生产潜力的影响——基于农户行为(40871254)”和“不同经济发展阶段下农户土地利用行为与耕地质量保护对策(70573111)”、教育部基金“农地社会保障功能替代差异及农地流转对策研究”、科技部基金“村镇土地利用预警技术研究(2006BAJ05A02)”和“耕地质量分区评价与保育技术及指标体系研究

(2006BAD05B03-6)”等的支持,同时也得到国土资源部土地整理中心、北京市国土资源局、北京市发展与改革委员会的支持。此外,还请教了中国农业大学土地资源与管理系相关教授,在教材的内容安排方面,他们给予了很好的建议和帮助。在此一并表示衷心的感谢!

本书适合土地资源利用与管理、土地利用与信息技术专业的研究生以及相关的管理、技术人员使用,也可用于土地资源与管理专业的本科生教学。

我们在编写过程中力求将最新的科学研究和技术研究成果整合在一起,但是由于土地资源利用与保护涵盖范围广阔,深感自己的理论知识和实践技能的不足,恳请专家、学者给予批评指正。

编 者

2010年8月

# 目 录

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <b>第 1 章 绪论</b> .....             | 1  |
| 1 土地利用的起源与发展 .....                | 1  |
| 2 土地资源保护的起源与发展 .....              | 3  |
| 3 土地资源利用与保护的研究内容与框架体系 .....       | 5  |
| 4 当前土地资源利用与保护的前沿科学问题 .....        | 9  |
| 5 土地资源利用与保护的国家需求 .....            | 11 |
| 6 土地资源利用与保护的关系 .....              | 12 |
| 复习思考题 .....                       | 13 |
| <b>第 2 章 土地资源利用与保护的基础理论</b> ..... | 14 |
| 1 土地资源学理论 .....                   | 14 |
| 2 土地生态学理论 .....                   | 17 |
| 3 土地经济学理论 .....                   | 25 |
| 4 土地利用变化理论 .....                  | 28 |
| 5 土地管理学理论 .....                   | 29 |
| 6 农户行为学理论 .....                   | 31 |
| 复习思考题 .....                       | 34 |
| <b>第 3 章 土地资源利用与保护基本原理</b> .....  | 35 |
| 1 土地 .....                        | 35 |
| 2 土地资源 .....                      | 39 |
| 3 土地利用 .....                      | 42 |
| 4 土地资源保护的基本原理 .....               | 44 |
| 复习思考题 .....                       | 68 |
| <b>第 4 章 土地利用分类与土地利用系统</b> .....  | 69 |
| 1 土地利用分类 .....                    | 69 |
| 2 国外主要土地利用分类体系 .....              | 71 |
| 3 我国的土地利用分类体系 .....               | 73 |
| 4 土地利用系统的概述 .....                 | 75 |
| 复习思考题 .....                       | 81 |
| <b>第 5 章 土地利用变化过程及其模拟</b> .....   | 82 |
| 1 土地利用变化系统分析 .....                | 82 |



|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 2 土地利用变化形式与定量化·····                    | 84  |
| 3 土地利用变化特征·····                        | 86  |
| 4 土地利用变化的影响因素及驱动过程·····                | 87  |
| 5 土地利用变化过程的模拟与建模·····                  | 90  |
| 复习思考题·····                             | 105 |
| <b>第6章 土地利用变化经济过程与土地资源保护</b> ·····     | 106 |
| 1 土地利用经济过程·····                        | 106 |
| 2 土地利用资本系统·····                        | 107 |
| 3 土地利用劳动力系统·····                       | 108 |
| 4 土地利用要素替代分析·····                      | 110 |
| 5 土地利用变化动力机制分析·····                    | 116 |
| 6 土地资源利用保护案例·····                      | 121 |
| 复习思考题·····                             | 134 |
| <b>第7章 土地利用生态过程分析及其土地资源保护</b> ·····    | 135 |
| 1 土地利用生态过程特征·····                      | 135 |
| 2 土地退化及其影响因素·····                      | 137 |
| 3 土地退化机理·····                          | 140 |
| 4 我国土地退化的区域分布特征·····                   | 142 |
| 5 土地利用变化效应·····                        | 144 |
| 6 土地资源评价·····                          | 150 |
| 7 土地资源保护途径·····                        | 163 |
| 复习思考题·····                             | 184 |
| <b>第8章 土地利用社会、政治过程分析及其土地资源保护</b> ····· | 185 |
| 1 土地利用社会政治过程·····                      | 185 |
| 2 基于区域文化的土地资源保护·····                   | 189 |
| 3 基于宗教的土地资源保护·····                     | 196 |
| 4 中国农地制度变迁·····                        | 199 |
| 复习思考题·····                             | 200 |
| <b>第9章 基于农户土地利用过程的土地资源保护</b> ·····     | 201 |
| 1 基于农户行为的土地利用变化机理分析·····               | 201 |
| 2 农户耕地利用对粮食生产能力影响及其生产能力保护对策·····       | 221 |
| 3 基于农户行为的农用地质量指标体系及耕地保护策略·····         | 229 |
| 复习思考题·····                             | 244 |

---

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| <b>第 10 章 基于区域资源安全的土地资源利用保护 .....</b> | <b>245</b> |
| 1 我国土地资源利用与保护目标 .....                 | 245        |
| 2 北京市国土空间安全开发案例研究 .....               | 251        |
| 3 北京市耕地资源安全保护案例研究 .....               | 262        |
| 复习思考题.....                            | 293        |
| <b>第 11 章 土地资源保护的基本途径 .....</b>       | <b>294</b> |
| 1 土地资源保护的基本框架 .....                   | 294        |
| 2 我国土地保护法律制度沿革 .....                  | 300        |
| 3 我国耕地保护法律政策 .....                    | 307        |
| 4 土地生态保护法律政策 .....                    | 317        |
| 复习参考题.....                            | 331        |
| <b>参考文献.....</b>                      | <b>332</b> |

# 第 1 章 绪 论

1. 介绍土地利用的起源、土地利用与土地保护的辩证关系。
2. 介绍土地利用与保护的研究内容。
3. 介绍土地利用与保护的科学前沿问题以及土地利用与保护的研究方法。
4. 掌握土地利用发展、土地利用与保护的辩证关系。

## 1 土地利用的起源与发展

### 1.1 土地利用的历史起源

土地利用是为了满足人类对物质和精神的需求,对土地进行的有目的、稳定或循环的干预。在人类起源以及历史发展进程中,对土地的依赖不断加深,即对土地进行着越来越强的干预(利用)。

在原始社会以及游牧阶段,人类不断迁徙,没有固定的居住地。原始人类靠采集野生植物果实、猎取动物,维持生存,当一个区域的野果、野兽被消耗殆尽时,便开始寻找或扩大其活动的范围或者迁徙到新的地区。在原始的社会中,人类和其他野生动物一样只是自然生态系统的一部分,是被动地应对自然条件,是完全的适应过程,没有产生主动的土地利用活动。

但是随着人类社会的发展,氏族社会出现后,人类为了摆脱采集经济中所受的限制,开始出现用人工方法把一些可供食用的植物再生产出来,开始出现原始农业,人类从游牧生活转向定居,我国古代记载神农氏就记录这一变革过程。人类在固定的土地上发挥自己的聪明智慧,在土地上耕耘、收获,开始逐步主动地干预土地,利用土地的肥力特性生产谷类食物。我国的神农氏就是农业土地利用的祖先,实际上就是第一次主动地利用自然、生产人类所需要的产品过程,这是最为原始的农业土地利用。当氏族或部落为了提高本部落的生存质量,严格地保护和控制其土地,部落间逐步开始土地的争夺,得胜的部落扩大了其控制范围,失败的逃离其领地。当以家庭为单位的氏族公社出现后,原始的土地共有制渐趋瓦解,私有制由萌芽而产生,属于部落的土地开始成为私有财产,且公社的

首领占据了较多的土地或掳来的奴隶,渐渐由原始共产社会转向奴隶社会。奴隶制社会的夏朝,其土地属于奴隶主国家所有,就是实行土地国有制。这种所有制是由氏族公社或农村公社公有制直接演变过来的。随着社会的发展,奴隶制逐渐被封建制度所取代。人们为了获得更多食品或其他财产,不断加强对土地的利用,农业利用是土地利用的主要形式(郝晋珉,1996)。进入工业化社会阶段,工业化、城市化过程促使土地利用结构更趋复杂多样,随着技术进步的发展,土地利用强度也不断增强,土地利用功能也不断增加。土地利用不仅提供农业产品、还提供满足人类城市居住用地、交通道路用地以及工业厂房等用地需求。在这个阶段,为了提高土地的产出,土地与劳动力、资本要素的结合进一步加强,土地利用类型、方式和土地利用强度在时间和空间上都存在显著的差异,土地利用形式不断丰富。

## 1.2 土地资源利用和发展的特点

### 1.2.1 人类对土地资源的干预程度不断加强

从原始社会、奴隶社会、封建社会,到现代工业社会,人类对土地资源的干预程度一直不断加强。概括来讲,人类对土地的利用,是一个由自发到自为、由简单到复杂、由粗放到精耕细作、由手工到机械、由引入普通科技到高科技的漫长的历史过程(秦毓明,秦文玉,2002)。

### 1.2.2 土地利用类型的多样化

新石器时代,磨光石器已广泛流行,并能制作陶器;家畜饲养增加了猪、山羊、牛等动物。农业在陶器发明之前,人类从采集生活中发现了大麦、小麦、水稻、玉米、马铃薯等的生长规律和栽培方法,通过火焚荆棘树木,用石锄开垦农用土地,开创原始农业,原始的农业用地就产生了。

在氏族社会以前,人类没有固定的居所。氏族制走到尽头,代之而起的国家已经不知不觉地发展起来。在埃及的“前王朝文明”中阿姆拉文化时期重要成就是居住地开始建筑起城堡,标志着城市用地的开始。

到工业化以后,随着城市化、工业化的快速发展,各类用地如基础设施用地、公路、铁路等新的用地类型不断涌现。随着经济和社会生产力的不断发展,土地资源的利用从单纯的农业生产功能向着多功能发展,土地的利用结构也由单一模式向着复杂化发展。

## 2 土地资源保护的起源与发展

### 2.1 土地资源保护的历史起源

土地资源保护行动是伴随着土地退化现象而产生的,土地资源保护实践先于土地保护理论而出现。我国自古就有进行土地保护的朴素唯物主义思想,古代先人在满足生存的基础上,总结出易经等“天人合一”的哲学思想,提出的“阴、阳”、“八卦”以及“金、木、水、火、土”五行相生相克等朴素的唯物的物质认识,都是从土地利用的实践中产生的,通过“堪天舆地”,产生了“风水”的认识论,并将这些朴素的认识应用到皇城、村落、城市的选址和房屋空间布局的安排。在“风水”朴素的思想指导下,通过对于村落朝向、方位、空间位置等的选择,形成了中国特有的土地资源保护的文化模式,这种模式深深扎根于中国的文化中,使中国的文化能够在这片土地上源远流长,并形成了“万物土中生、有土斯有财”等朴素的土地保护思想。

而国际上的土地利用与保护,自1972年斯德哥尔摩联合国人类环境会议以来,各国都十分重视环境(包括土地)保护。1977年,联合国荒漠化会议提出了土地荒漠化这一当今世界上的重要环境问题。1992年6月,联合国在巴西召开的国际环境与发展大会把它作为全球重要的环境问题而列入《21世纪议程》第十章。近年来,美国、日本、瑞士、意大利、葡萄牙、瑞典、波兰、捷克等几十个国家和地区都开展了土地保护研究,并通过了类似“耕地保护法”、“地力增进法”的国家级法规。目前,土地质量研究已被土地科学研究领域中最为活跃的几大国际组织如世界银行、FAO和UNDP确定为优先研究项目,其核心问题就是土地退化和土地保护等问题。

### 2.2 土地资源利用与保护的发展特点

#### 2.2.1 土地保护与土地利用相伴相生

人类在发现“万物土中生”的同时,也发现了连作会使作物的产量越来越低,并采取了各种各样的措施以保护地力。在我国表现为施粪、耕、锄、耙、耨等一整套耕作技术,并形成了间作、套作、轮作等土地利用方式;而在西方则表现为休闲、轮作等技术(威廉斯,1957),土地利用与保护相伴相生。

#### 2.2.2 土地保护内涵和外延不断扩大

应该说最初的土地保护,是基于人类为生存空间而进行土地保护,保护土地的



形式是通过设置土地产权,通过产权进行土地保护;而对于具备公共资源性质的土地,不仅需要设置产权制度,还要通过土地的相关法律、制度、政策来进行耕地保护,并通过土地规划实现对土地资源的保护。

从土地保护的内涵来讲,对于私人意义的土地资源,其内涵是保护权利人的利益不受侵害;而从公共资源角度来看,土地资源的保护主要围绕土地资源的数量、质量、生态安全、景观、文化特点以及生物多样性的保护等多方面,土地保护的内涵和外延随着人们对土地的需求转变而产生变化。

## 2.3 我国耕地保护历史

自从有了人类的土地利用就有了土地的保护,中华民族是将土地利用得最好的国家,在长期的土地利用中,不仅形成了中华民族特色的农耕文化,也形成了农耕文化背景下的土地保护思想、技术和耕作方式,因此这些土地保护的思想和技术,使中国的土地资源呈现可持续利用的态势。中国长时期的农耕实行的“精耕细作”的方式,比如在渭河谷地,经过 2 000 多年的耕作,土壤依然保持了较好的肥力,就是土地持续利用最好的见证。

在夏商周时期,中国祖先为了更好地适应环境,持续地利用土地,开始了最初的土地评价方面的探索,在这个时候,形成了中国的“风水”文化,这种文化首先是祖先基于生存的需要,选择合适的生存空间,并能够永续的利用,形成了很多的关于土地资源利用的文化,如“留与方寸土,但与子孙耕”等一些传统的土地保护的思想。

在中国农耕社会的发展过程中,不仅形成了关于土地保护的朴素主义思想,还产生了很多的土地保护的利用模式,比如珠江三角洲的“桑基鱼塘”利用模式、云南的“哈尼梯田”模式,与此同时,也形成了适合于传统农业生产的土地耕作技术,比如有机肥施用技术、土地疏松技术等。中国传统的土地保护思想、模式和技术为我们现在的土地资源利用与保护提供了启示。

然而,真正意义上的耕地保护起源于 20 世纪 80 年代。

20 世纪 80 年代以来,耕地急剧减少引起各界广泛关注。建设占用大量耕地的情况更引起党和国家领导的高度重视。制止乱占滥用耕地的政策文件陆续出台,1986 年党中央国务院率先颁布《关于加强土地管理制止乱占耕地的通知》,并决定设立国家土地管理局;随之全国人大颁布《土地管理法》,耕地保护的基本国策、法律和机构开始逐步形成。

为保证国家粮食安全,中国实行了最严格的耕地保护制度,建立了土地用途管制政策、耕地总量动态平衡政策、耕地占补平衡政策、耕地保护目标责任政策、农

地转用审批政策、土地开发整理复垦政策、土地税费政策、耕地保护法律责任政策和基本农田保护政策等。党的十七届三中全会通过的《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》中指出:坚持最严格的耕地保护制度,层层落实责任,坚决守住耕地十八亿亩红线,将耕地保护放在了非常重要的位置。

我国人多地少,土地开发历史长、程度高,后备耕地资源有限,耕地保护不仅是国家粮食安全保障,还是应对国际经济波动的武器,也是中国社会稳定的基石。因此,保护耕地不仅是保障耕地的数量、质量和生态环境,更为重要的是要守住中国文化赖以生存的空间。

### 3 土地资源利用与保护的研究内容与框架体系

#### 3.1 土地资源利用与保护的研究内容

(1)土地资源利用与保护基础理论。土地资源利用与保护涉及众多学科,如土地资源学、土地生态学、土地经济学、生态经济学、土地利用与覆盖变化(LUCC)、公共资源管理等相关学科的基础理论,只有将这些理论与土地资源利用与保护的原理和方法相结合,才能构筑起土地资源利用与保护的基础理论。

(2)土地资源安全特征分析。土地资源利用与保护研究,必须从土地资源安全模式出发,建立起土地资源安全框架体系,探讨土地利用变化对区域经济、生态、粮食安全影响、流域、农户尺度的土地资源安全的影响。从保障土地资源安全入手,提出具体的土地保护控制的技术方法,并制定出相应的政策保障措施。

(3)土地利用变化过程及其模拟分析。主要研究土地利用变化的过程、驱动机制以及效应,分析土地利用变化的尺度特征、驱动机制、政策响应机制,并对土地利用变化进行定量分析和模拟分析,掌握土地利用变化的详细过程和机理,为制定土地资源利用与保护策略提供技术依据。

(4)土地利用变化效应分析。研究全球、区域、国家、区域等不同尺度下土地利用变化对区域经济、耕地生产能力、区域水资源、土壤有机碳、耕地质量的影响,并提出土地利用的调控对策。

(5)土地产权变化对土地资源利用与保护的影响。主要研究土地产权演化过程、土地规模演化过程以及我国现有的土地产权结构对土地资源利用与保护的影响。

(6)农户行为对土地利用变化的影响。主要对农户土地利用变化的目标、阶段性特征进行分析,研究农户土地利用变化对土地资源利用与保护的影响,并从农户

角度提出土地资源利用与保护的对策。

(7)土地资源保护政策。主要研究土地资源保护的阶段性特征、空间特征、公共特征,提出土地资源保护的制度创新、政策创新和法规创新机制。

(8)土地资源保护技术。研究土地利用与保护的原则、任务与程序,提出适合区域特点的土地资源利用与保护的技术方法和手段,并对作为土地保护重点的耕地、湿地、草地的保护规划进行具体研究;研究土地保护的各种技术方法,探索新的土地保护技术,以提高土地保护的效率。

## 3.2 土地资源利用与保护的技术分析方法

### 3.2.1 土地资源利用与保护的分析方法

#### 3.2.1.1 地学分析方法

地学分析是以地学规律为基础对土地信息进行的分析处理过程。土地资源是一个综合自然地理和经济地理的概念。因此,地学分析方法是土地资源利用与保护的基本研究方法,常用的地学分析方法包括:

(1)地理相关分析法。即研究某个区域地理环境内各要素间的相互关系、相互组合特征。在一定的区域范围内,地理环境中的各种自然景观、地理要素之间存在着相互依存、相互制约的关系,它们构成一个统一的整体——地理综合体。因此,在相关分析中首先要考虑与土地资源利用与保护有关的主导因素,在主导因素不明显的情况下则考虑与目标有关的非主导因素。

(2)环境本底法。即了解一个地区的区域概况以及分析该地区的地理环境的总体规律。在分析环境背景的基础上,搞清区域内正常的土地利用组合关系、空间分布规律和正常背景值,也就是搞清环境本底。由此寻找异常,并追根求源,找出异常原因,通过成因机制分析,在更大范围内寻找与异常有关的环境特征。识别影响土地资源利用的因素并指出保护对策。

(3)系列制图法。土地资源是历史要素和地学要素构成一个完整的统一体。土地资源利用有它自身的发生、发展和变化规律。这个规律与其他现象又是相互联系的。因此,要想系统、全面地阐明这种土地资源利用与保护的相互联系,不仅要综合地研究各种物体和现象以及它们的相关性,还要求土地资源要素之间能够相互论证、相互补充,从而揭示出复杂土地资源要素之间的联系,达到辩证的统一。

(4)区域区划法。区划方法就是把区域内部的一致性、区域之间的差异性加以系统揭示和归纳的方法。区划的基本特征主要表现为地域性、综合性、宏观性、层次性。

### 3.2.1.2 经济学方法

狭隘的土地保护可定义为“保护地球上的土地资源效率不降低、或是保持近似于自然状态下的条件,或只容许明智的耗用资源”。但这种为了未来土地资源的利用而不触动土地资源的保护概念,永远不会为大多数人所接受。因此,经济学在讨论保护时,是把重点放在资源有秩序的长期高效利用、消除经济浪费和社会浪费,以及使社会净收益长期最大化等方面。简言之,经济学的土地资源保护的涵义是合理、明智、高效利用土地资源,使其利用效率不降低、净收益长期最大化。土地经济学家雷利·巴洛维认为,土地保护关系到土地资源在目前和未来之间分配决策的问题,即为提高土地资源未来可用量而采用的政策和行动。

土地资源是一个自然经济综合体。土地资源利用形成过程越来越受到人类经济活动的影响,自然与经济有机地融为一个整体。土地资源的保护受到自然规律与经济规律的双重制约。

在土地资源的利用与保护过程中不可避免地会涉及边际效益、机会成本等经济学问题。因此,应从经济学角度,分析土地资源利用与保护的驱动机制、变化形式和规律,遵循经济学规律,合理地应用各种经济手段,如税收、补贴、土地价格、制定土地利用专项规划、通过经济惩罚措施使环境成本内部化等,以实现土地资源的合理利用和长远高效保护。

### 3.2.1.3 社会学方法

社会学研究方法,是一般科学方法论的一个亚层次部分,是一种特殊的科学研究方法;是以整体联系的社会行为所形成的社会现象及其发展规律为研究对象,以定性定量分析相结合、主观与客观因素相结合、宏观与微观相结合,运用现代科学知识,日趋精密化的新型社会科学的研究方法。其特点,一是社会的整体联系观点,二是同等注重主客观因素的科学分析。辩证唯物主义分析法是社会学最基本的研究方法,其他具体方法主要有观察法、实验法、社会调查法、历史比较法、个案法、社会分析法、统计分析法等。在实际研究过程中,往往是多种方法交叉使用。

观察法、实验法、社会调查等具体方法的应用,有利于获得土地资源利用与保护的第一手资料;其他具体方法的应用,有利于土地资源利用特点、规律的总结和归纳。对了解土地资源的利用历史、现状以及未来的发展趋势具有重要意义。

### 3.2.1.4 管理学分析方法

管理学,是研究管理活动的基本规律和方法的一门科学。其广义的研究对象包括生产力、生产对象和上层建筑,狭义研究对象包括管理原理、管理职能、管理方法、管理者和管理历史等。管理学的研究方法基本上有三种:归纳法、试验法和演绎法。