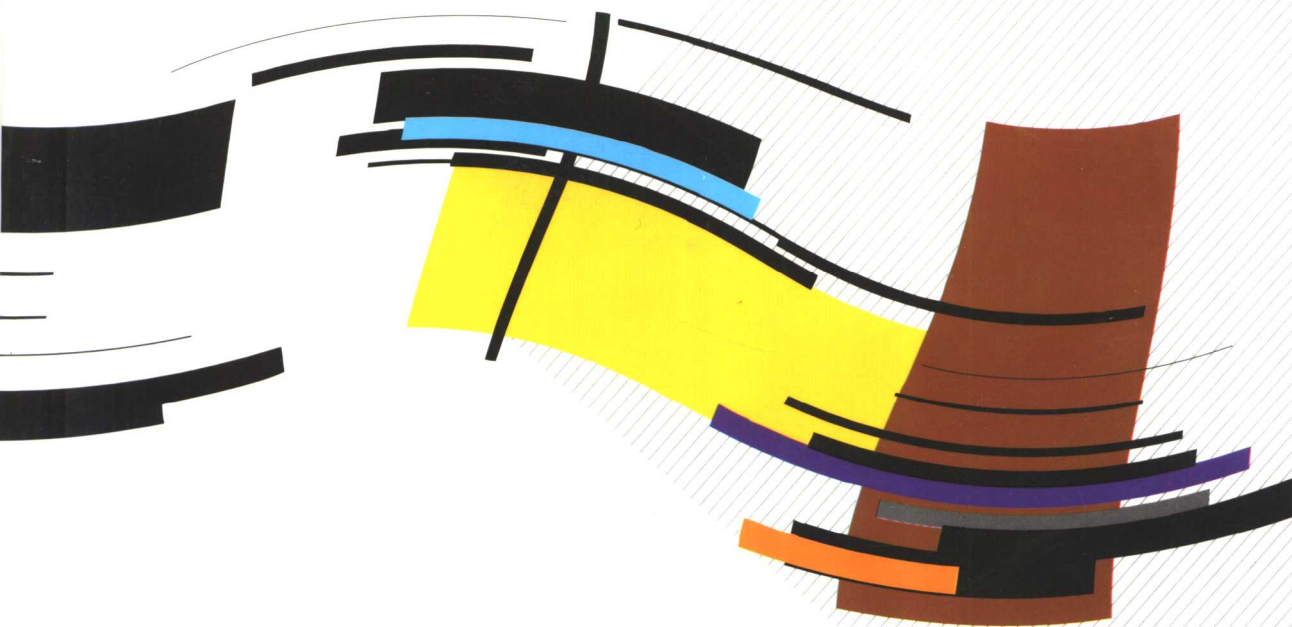


土地资源安全研究的理论与方法

TUDI ZIYUAN ANQUAN YANJIU DE LILUN YU FANGFA

吴次芳 鲍海君 等 • 编著



气象出版社

China Meteorological Press

土地资源安全研究 的理论与方法

吴次芳 鲍海君等 编著



气象出版社

内 容 提 要

本书较系统地研究了土地资源安全问题。该书提出了土地资源安全的内涵、属性以及理论基础,对土地资源安全问题进行了历史考察并作了态势析评;构建了土地资源的国家生存系统模型;分析了土地资源的人口容量与环境容量,对土地资源的生态评价、环境评价、可持续评价和风险评价作了评析;利用高新技术设计了土地资源安全动态监测和安全预警系统;提出了土地资源安全运行机理、战略选择和保障体系;探讨了土地资源开发、利用、治理和保护的安全管理工程措施;最后选编了若干则有关土地资源安全的案例。

该书可作为土地资源管理、生态学、环境科学、资源科学等专业的教学参考书,也可供有关学者、实际工作者研究参考。

图书在版编目(CIP)数据

土地资源安全研究的理论与方法/吴次芳,鲍海君等编著. 北京:气象出版社,
2004. 2
ISBN 7-5029-3732-3

I. 土… II. ①吴…②鲍… III. 土地资源-资源管理-研究 N. F301

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 008852 号

Tudi Ziyuan Anquan Yanjiu de Lilun yu Fangfa

土地资源安全研究的理论与方法

吴次芳 鲍海君等 编著

责任编辑:陶国庆 终 审:周诗健

封面设计:世纪白马 责任技编:王丽梅 责任校对:王丽梅

出版发行:气象出版社

出版社地址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

出版社电话:68407112

电子邮箱:CMPO1@263.NET

出版社网址:HTTP://CMP.CMA.GOV.CN/

邮政编码:100081

传真号码:62176428

印 刷:北京昌平环球印刷厂

开 本:787mm×960mm 1/16

印 张:22

字 数:443 千字

版 次:2004 年 2 月第 1 版

印 次:2004 年 2 月第 1 次印刷

定 价:36.00 元

版权所有 侵权必究

前 言

土地是财富之母,又是人类社会历史发展长河中的政治之源、文化之本。人类赖土地生存而繁衍,人类社会因依存土地而发展。所以,古往今来许多有识之士都倾注了大量心血研究有关土地问题。

20 世纪以来,世界人口剧增,人类对土地资源的需求大幅度增加,土地供应十分短缺。在人均资源占有量不断降低的情况下,人类为了生存与发展,一方面大肆开发土地资源,另一方面又滥用技术去任意支配和利用土地,造成地力消耗过度,后备资源迅速减少,土地生态环境急剧恶化,人地矛盾极为紧张,形成了全球性土地危机并威胁着人类自身赖以生存的地球。

在城市,随着城市化进程的加快,城市的生态环境发生了显著变化。城市自然生态系统的脆弱性不可避免地给城市及其周围的土地带来了严重的污染,导致土地生产力和土地利用价值迅速降低。同时,城市的推进又吞噬了大量良田。在农村,石油农业逐步取代传统农业,它虽然提高了农业生产率。但其代价是导致了土地自然肥力的下降、农产品质量的降低和土地生态环境的污染。在畜牧区,人类过度放牧和盲目开垦草原,破坏了草原生态系统,造成土地荒漠化。在山区和半山区,人类大肆破坏植被,毁林开荒,使土地失去了植被的保护而形成水土流失。在矿区,人类毫无顾虑地向自然界掠夺矿产资源,却留下了土地塌陷、植被破坏的后果。此外,人类对耕地的不合理利用,还导致了土地的盐渍化和潜育化。所有这些,不仅造成土地系统难以逆转的毁坏,加剧了土地危机,而且危及了人类的生存环境和发展。自人类出现以来,土地资源安全问题就一直存在。从原始社会到奴隶社会,人类社会第一次劳动大分工,使人类从采集与狩猎中解放出来。从奴隶社会到封建社会,生产工具不断进步,人类利用土地创造了光辉灿烂的古代文明,如古丝绸之路文明、美索不达米亚文明、古希腊和古罗马文明、玛雅文明等。与

此同时,由于盲目开发和不合理利用,造成了土地环境的毁灭性破坏,使曾经创造辉煌文明的土地变成“不毛之地”。这些文明的衰败,在一定程度上就是土地生态环境破坏的结果。社会发展到现在,人类对土地的破坏还在延续。

20世纪70年代以来,人类开始认识到生存环境的危机,并从驾驭自然的“人定胜天”的梦幻中醒悟过来,开始重新审视人类的发展历程与社会经济行为。人们发现世界只有一个地球,现在是过去的继续,未来则不再是现在的继续,而是现在的结果。为了人类的未来,必须走可持续发展之路。可持续发展原则要求土地资源系统必须安全运行。

土地资源系统是否安全,将对人类(生物)活动的各个方面产生根基性的影响。加强土地资源安全研究,具有重要的现实和历史意义:

- (1)土地资源安全有利于实现国家的政治安全和社会稳定;
- (2)土地资源安全有利于促进国土资源经济安全和国家经济安全体系的建立;
- (3)土地资源安全有利于保障全球及区域的生态环境安全;
- (4)土地资源安全有利于人类文明的传承和延续等。

但是,对土地资源安全的研究仅散落于诸多报刊杂志之中,系统的研究尚未见到。为此,我们组织有关人员在参阅前人大量研究成果的基础上,编著了这本《土地资源安全研究的理论与方法》。其基本内容及写作分工为:第一章,土地资源安全研究的基本理论问题(吴次芳);第二章,土地资源安全问题的历史考察(吴次芳);第三章,中国土地资源安全态势析评(吴次芳);第四章,土地资源的国家生存模型(葛雄灿);第五章,土地资源的人口与环境容量(丁洪建);第六章,土地生态安全评价(吴次芳);第七章,土地资源安全动态监测(黄敬峰);第八章,土地资源安全预警系统(黄敬峰);第九章,土地资源安全运行机理(鲍海君、汪晖);第十章,土地资源安全战略选择(汪晖、鲍海君);第十一章,土地资源安全保障体系(汪晖、鲍海君);第十二章,土地资源安全的管理与工程(丁洪建);第十三章,土地资源安全的案例选编

(鲍海君)。全书由吴次芳拟定编写大纲,吴次芳、鲍海君负责统稿,吴次芳负责定稿。每章后仅列出了主要参考文献,有些外文文献未能一一列出。

在成书过程中引用或参考了众多学者出版的有关专著、发表的有关论文,作者在此表示由衷的感谢!

土地资源安全涉及面相当广泛,加上作者学识水平有限,错误之处在所难免。奉献此书的目的只是抛砖引玉,希望有关专家、学者和实际工作者提出批评和指正!

最后非常感谢浙江大学东南土地管理学院为本书出版提供部分资助!

编 著 者

2003年12月于杭州

目 录

前言

第一章 土地资源安全研究的基本理论问题	(1)
§ 1.1 土地资源安全的概念	(1)
§ 1.2 土地资源安全属性	(2)
1.2.1 利己性	(2)
1.2.2 针对性	(2)
1.2.3 公共性	(2)
1.2.4 动态性	(3)
1.2.5 层次性	(3)
§ 1.3 土地资源安全研究的内容	(3)
1.3.1 土地资源的食物安全研究	(4)
1.3.2 土地资源的生态安全研究	(4)
1.3.3 土地资源的经济安全研究	(4)
1.3.4 土地资源的产权安全研究	(5)
1.3.5 土地资源的文化安全研究	(5)
§ 1.4 土地资源安全研究的意义	(6)
1.4.1 有利于实现国家的政治安全和社会稳定	(6)
1.4.2 有利于促进国土资源经济安全和国家经济安全体系的建立	(6)
1.4.3 有利于保障全球及区域的生态环境安全	(6)
§ 1.5 土地资源安全研究的发展方向	(7)
1.5.1 土地资源安全的基础理论问题研究	(7)
1.5.2 土地资源系统生态承载力研究	(7)
1.5.3 土地资源安全测度及安全评价研究	(8)
1.5.4 土地资源安全的动态监测和预警系统研究	(8)
1.5.5 土地资源安全的技术支持体系及维护和重建工程措施研究	(9)
1.5.6 土地资源安全维护和管理研究	(9)
§ 1.6 土地资源安全研究的理论基础	(10)
1.6.1 土地资源稀缺理论	(10)
1.6.2 土地不可逆过程理论	(11)
1.6.3 土地生产力理论	(12)

1.6.4	土地资源空间分布理论	(18)
1.6.5	土地利用的外部性理论	(20)
1.6.6	人地系统共生理论	(21)
1.6.7	景观安全格局理论	(23)
1.6.8	安全科学理论	(25)
参考文献		(26)
第二章	土地资源安全问题的历史考察	(27)
§ 2.1	人地关系的历史轨迹	(27)
§ 2.2	水土流失沙漠化和次生盐渍化的历史代价	(29)
2.2.1	美国大平原上空的尘暴	(29)
2.2.2	苏联中亚的黑色风暴	(31)
2.2.3	水土流失代价的全球考察	(32)
2.2.4	土地沙漠化的历史代价	(33)
2.2.5	土地次生盐渍化的历史代价	(34)
§ 2.3	森林消失的历史灾难	(35)
2.3.1	黎巴嫩雪松的消失	(36)
2.3.2	森林在旧中国的命运及其后果	(36)
2.3.3	美洲新大陆土地的破坏	(37)
2.3.4	热带森林加速毁灭的生态灾难	(37)
§ 2.4	土地污染的历史呼唤	(39)
2.4.1	日本的“公害”列岛	(40)
2.4.2	海湾的“红潮”事件	(40)
2.4.3	陆地的淡水污染	(40)
2.4.4	酸雨危害与土地资源安全	(41)
§ 2.5	城市化对土地退化影响的历史记录	(42)
2.5.1	对于径流的改变	(42)
2.5.2	对于土壤侵蚀的改变	(42)
2.5.3	对于沉积物及风蚀的改变	(43)
§ 2.6	土地丧失与历史文明的毁灭	(43)
§ 2.7	围湖造田的历史教训	(45)
§ 2.8	水旱灾害引发饥荒的历史回溯	(46)
2.8.1	水灾	(46)
2.8.2	旱灾	(48)
§ 2.9	黄土高原变迁的历史启示	(48)

参考文献	(50)
第三章 中国土地资源安全态势析评	(51)
§ 3.1 土地资源的构成及特点	(51)
3.1.1 按地形特征分类的土地资源构成及分布	(51)
3.1.2 按利用现状分类的土地资源构成及分布	(52)
3.1.3 土地资源基本特点	(53)
§ 3.2 土地资源的人口承载能力分析	(59)
3.2.1 土地资源人口承载能力分析的基本结论	(59)
3.2.2 土地资源人口承载能力的区域差异	(61)
3.2.3 一个区域案例(浙江省土地资源人口承载能力分析)	(63)
§ 3.3 土地资源退化的危险感知	(68)
3.3.1 土地沙化问题	(68)
3.3.2 水土流失问题	(69)
3.3.3 土壤盐渍化问题	(70)
3.3.4 工程荒漠化问题	(71)
3.3.5 湿地面积持续萎缩问题	(71)
3.3.6 水资源恶化问题	(72)
3.3.7 土地环境污染问题	(73)
3.3.8 土地上的生物多样性减少问题	(74)
§ 3.4 土地资源粗放利用的安全隐患	(74)
3.4.1 耕地资源的粗放利用问题	(75)
3.4.2 园地资源的粗放利用问题	(76)
3.4.3 林地资源的粗放利用问题	(77)
3.4.4 草地资源的粗放利用问题	(78)
3.4.5 非农用地资源的粗放利用问题	(78)
§ 3.5 耕地变化的中长期趋势前景堪忧	(80)
3.5.1 未来 15 年中国耕地供需趋势分析	(80)
3.5.2 未来耕地数量减少引致的耕地质量下降令人担忧	(85)
参考文献	(86)
第四章 土地资源的国家生存模型	(87)
§ 4.1 国家生存模型研究的源起与发展	(87)
4.1.1 拉采尔的“生存空间”概念	(88)
4.1.2 生存空间模型研究进展	(88)

§ 4.2 中国人口压力指数模型与人均耕地警戒值的测算	(90)
4.2.1 中国人口预测与压力指数模型	(90)
4.2.2 人均耕地警戒值测算模型	(94)
§ 4.3 土地资源的国家生存系统模型	(99)
参考文献	(103)
第五章 土地资源的人口与环境容量	(104)
§ 5.1 土地资源的人口容量	(104)
5.1.1 土地资源的供给	(104)
5.1.2 人口的压力	(107)
5.1.3 人口容量的概念界定	(110)
5.1.4 土地资源承载能力的研究回顾	(111)
5.1.5 人口容量估算	(115)
§ 5.2 土地资源的环境容量——以土壤环境容量为例	(116)
5.2.1 土壤污染	(117)
5.2.2 土壤环境容量研究的常用数学模型	(119)
5.2.3 土壤环境容量研究中存在的问题	(121)
5.2.4 土壤环境容量研究展望	(122)
§ 5.3 耕地压力指数	(123)
5.3.1 最小人均耕地面积与耕地压力指数	(123)
5.3.2 耕地压力指数的应用	(124)
5.3.3 结论与讨论	(125)
§ 5.4 生态足迹分析	(126)
5.4.1 生态足迹的概念	(126)
5.4.2 生态足迹的计算模型	(127)
5.4.3 生态足迹模型的应用	(128)
参考文献	(130)
第六章 土地生态安全评价	(131)
§ 6.1 土地生态安全评价的概念	(131)
§ 6.2 土地生态系统的自我缓冲能力	(131)
§ 6.3 土地生态安全评价的指标体系	(132)
6.3.1 “压力-状态-响应”(PSR)评价指标体系	(132)
6.3.2 土地条件变化评价指标体系	(133)
§ 6.4 丘陵山区土地生态退化评价:景观破坏度	(134)

6.4.1	自然景观破坏程度分级	(135)
6.4.2	自然景观破坏状况的评价	(135)
§ 6.5	土地生态环境评价	(136)
6.5.1	土地生态环境危险性评价	(136)
6.5.2	土地生态环境敏感性评价	(137)
6.5.3	土地生态环境质量评价	(139)
§ 6.6	土地生态系统的稳定性和可持续性评价:模型应用	(141)
6.6.1	土地生态系统的稳定性评价模型	(141)
6.6.2	土地生态系统的持续性评价模型	(142)
§ 6.7	土地生态风险评价	(145)
6.7.1	土地生态风险评价及其意义	(145)
6.7.2	土地生态风险评价的类型	(146)
6.7.3	土地生态风险评价的步骤	(148)
6.7.4	土地生态风险评价的方法	(150)
§ 6.8	土地生态系统的生命周期评价	(152)
	参考文献	(153)
第七章	土地资源安全动态监测	(155)
§ 7.1	概述	(155)
7.1.1	国际上相关研究计划介绍	(155)
7.1.2	中国生态系统研究网络简介	(159)
7.1.3	土地资源安全监测的内容与周期	(161)
§ 7.2	土地资源安全监测支撑技术	(162)
7.2.1	应用遥感技术进行快速采集土地资源安全数据	(162)
7.2.2	应用 GIS 建立土地资源安全监测背景数据库和信息集成	(163)
7.2.3	全球定位系统应用于土地资源安全监测中的特点和优势	(164)
§ 7.3	土地资源安全监测的方法	(165)
7.3.1	土地利用/覆盖面积动态监测	(165)
7.3.2	土地承载力监测	(165)
7.3.3	土地自然灾害监测	(168)
§ 7.4	土地资源安全监测系统	(172)
7.4.1	土地资源安全卫星动态监测空间系统	(172)
7.4.2	土地资源安全卫星动态监测地面应用系统	(177)
	参考文献	(179)

第八章 土地资源安全预警系统	(180)
§ 8.1 概述	(180)
8.1.1 土地资源安全预警系统的概念框架	(180)
8.1.2 土地资源安全预警系统的概念	(180)
8.1.3 土地资源安全预警系统的类型、结构与功能	(181)
8.1.4 建立土地资源安全预警系统可能性分析	(182)
8.1.5 建立土地资源安全预警系统存在的问题	(183)
§ 8.2 土地资源安全预警指标体系	(186)
8.2.1 预警指标的概念	(186)
8.2.2 预警指标筛选的条件	(187)
8.2.3 预警指标筛选的原则	(187)
8.2.4 预警指标体系构建的方法	(188)
§ 8.3 土地资源安全预警系统的理论基础	(192)
8.3.1 土地资源安全预警的哲学基础	(193)
8.3.2 土地资源安全预警的系统科学基础	(195)
8.3.3 土地资源安全预警机制	(204)
§ 8.4 土地资源安全预警系统的研究方法	(207)
8.4.1 土地资源安全可持续发展的指标预警方法	(207)
8.4.2 土地资源安全系统稳定性的预警分析方法	(211)
8.4.3 稳定性的预警	(213)
8.4.4 土地资源安全预警的警度划分方法	(214)
8.4.5 土地资源安全预警的警兆识别方法	(220)
§ 8.5 土地资源安全的综合评价方法	(224)
8.5.1 综合评价的内涵	(225)
8.5.2 综合评价的范畴	(225)
8.5.3 综合评价存在问题的讨论	(226)
参考文献	(228)
第九章 土地资源安全运行机理	(229)
§ 9.1 土地利用中人与自然的双向反馈关系——土地资源安全运行的基础	(229)
9.1.1 人类中心论和生态中心论	(229)
9.1.2 土地利用的伦理原则	(231)
9.1.3 人类与生物、环境协调发展的土地利用实践——以农地整理为例	(234)
§ 9.2 土地利用中以利益平衡为中心的人际关系——土地资源安全运行的核心	(239)

9.2.1 土地利用中的人类利益与土地资源安全·····	(239)
9.2.2 土地利用中利益冲突的根源——土地资源的稀缺性·····	(248)
§ 9.3 结论·····	(249)
参考文献·····	(250)
第十章 土地资源安全战略选择·····	(251)
§ 10.1 土地资源安全战略之一:食物安全保障·····	(251)
10.1.1 我国食物安全现状·····	(251)
10.1.2 影响食物安全的主要原因·····	(252)
10.1.3 保证耕地等农地的数量和质量是保障食物安全的根本·····	(253)
§ 10.2 土地资源安全战略之二:生态环境安全维护·····	(255)
10.2.1 生态环境安全面临的挑战·····	(256)
10.2.2 国外维护土地生态环境安全经验借鉴·····	(259)
10.2.3 保障生态环境安全的土地利用对策·····	(260)
§ 10.3 土地资源安全战略之三:社会政治安全保障·····	(263)
10.3.1 征地制度的产生和沿革·····	(263)
10.3.2 土地对于农民的重要意义·····	(264)
10.3.3 征地补偿制度中存在的问题·····	(265)
10.3.4 可以采取的措施·····	(268)
参考文献·····	(274)
第十一章 土地资源安全保障体系·····	(275)
§ 11.1 土地资源安全保障的法律手段·····	(275)
11.1.1 我国土地资源安全保障的现有法律法规·····	(275)
11.1.2 现有法律法规的特点和缺陷·····	(277)
11.1.3 完善法制建设,严格土地执法,确保土地资源安全·····	(278)
§ 11.2 土地资源安全保障的行政手段·····	(280)
11.2.1 现行行政手段分析·····	(280)
11.2.2 土地资源安全保障的行政管理构想——行政首长目标责任制·····	(280)
§ 11.3 土地资源安全保障的技术手段·····	(282)
11.3.1 “3S”技术·····	(282)
11.3.2 抽样调查技术·····	(288)
11.3.3 生物工程技术·····	(288)
§ 11.4 土地资源安全保障的制度安排·····	(289)
11.4.1 土地产权制度·····	(289)
11.4.2 土地用途管制制度·····	(291)
11.4.3 土地生态与安全保护的补偿制度·····	(292)

参考文献	(294)
第十二章 土地资源安全的管理与工程	(295)
§ 12.1 土地资源安全管理	(295)
12.1.1 安全管理的历史沿革	(295)
12.1.2 土地资源安全管理的定义	(296)
12.1.3 土地资源安全管理的内容	(296)
12.1.4 土地资源安全管理的对象	(297)
12.1.5 土地资源安全管理的分类	(298)
12.1.6 土地资源安全管理的性质	(298)
12.1.7 土地资源安全管理的功能	(299)
12.1.8 土地资源安全管理原理	(300)
12.1.9 土地资源安全管理工程	(303)
§ 12.2 土地资源安全工程	(306)
12.2.1 土地资源开发工程	(306)
12.2.2 土地资源利用中的安全工程	(307)
12.2.3 土地整理	(312)
12.2.4 土地资源的治理与保护工程	(314)
12.2.5 土地资源的复垦工程	(316)
12.2.6 耕地保护工程	(318)
12.2.7 生态环境的保护工程	(321)
参考文献	(323)
第十三章 土地资源安全的案例选编	(325)
§ 13.1 案例一:长江流域水土流失的历史演变	(325)
13.1.1 宋代以前:水土流失产生阶段	(325)
13.1.2 宋代至明代:水土流失发展阶段	(327)
13.1.3 清代以来:水土流失加剧阶段	(328)
§ 13.2 案例二:国土开发与古代文明的衰落	(331)
13.2.1 古丝绸之路沿线文明的消失	(331)
13.2.2 美索不达米亚文明的衰落	(332)
13.2.3 环地中海文明的衰落	(333)
§ 13.3 案例三:还利于民——南京市征地制度改革试验	(334)
13.3.1 城市化加快了南京的征地步伐	(334)
13.3.2 现有征地制度弊端凸现,引发农民频频上访	(335)
13.3.3 还利于民——南京市征地制度改革试验	(335)
参考文献	(338)

第一章 土地资源安全研究的基本理论问题

§ 1.1 土地资源安全的概念

资源安全术语出现于 20 世纪 90 年代中后期,但在此前能源安全、水安全、食物安全、环境安全和生态安全等概念已广泛运用。谷树忠等(2002)为资源安全给出了一个定义:所谓资源安全,是一个国家或地区可以持续、稳定、及时、足量和经济地获取所需自然资源的状态或能力。作者认为,这一定义是基本准确和可取的,尤其是从经济学角度理解一般资源问题时更是如此。

但是,从更广泛或更一般意义上看,安全的本质是自然界有知生物对某些客观现象作出比较度量的结果(陈森尧,1996)。它是一种生物感知现象。就感知而言,这是从证伪的角度所得来的结论,因为真正被感知的是安全的对立物——危险。显然,从所能产生感知危险的生物群落(体)来看,安全的概念所能适用的范围比人类活动的范围更为广阔,应当超越人类而遍及生物界。土地资源的涵义也是如此。一方面,它是对人类可利用而言的,是人类文明良性延续的基本条件;另一方面,它又是地球生态系统中的一个重要物质组成部分,也是生物群落生存与发展的基础支持系统。由此,笔者认为,土地资源安全的概念可作如下表述:是指一个国家或地区可以持续地获取,并能保障生物群落(人类)健康和高效能生产及高质量生活的土地资源状态或能力。它包括以下几方面内容:

(1)按人类所需可以持续地获取土地资源。这里所谓的可持续地获取,是指既满足当代人的需求,又不危害后代人满足对土地资源的需求。其核心是人类的生存和发展不能超越土地资源的承载能力。

(2)土地对于生物群落的生存是健康的。土地是一个生物区系,它与生物群落构成一个相互依存的有机整体。人类活动对土地的破坏,对循环过程能流的过度获取,可导致土地及其生物群落处于一种混乱状态。这种混乱状态如动物之病症,健康问题便出现了。所谓健康的含义,它体现在土地及其生物群落的自我恢复能力。如果土地及其生物群落虽可以恢复,但其复杂程度下降,对人及动植物的承载容量降低,也不能称其为处于健康状态。

(3)人类(生物群落)能利用土地资源高效能地生产和高质量地生活。这一内容主要是从环境效应和环境价值角度评价土地资源的安全问题。很显然,土地退化和其他环境

问题将难以进行高效能的生产,更谈不上高质量地生活。换句话说,人类要维护土地资源安全,就必须积极创造优良的土地条件,使得自己生活在一种更有效、更合适、更健康、更愉悦的土地环境中,从而实现在人地共荣层面上的土地资源利用。

§ 1.2 土地资源安全属性

土地资源安全具有许多一般资源安全的共同属性,但也有明显的自有特性。结合谷树忠等对资源安全的表述,本文认为土地资源安全具有如下属性:

1.2.1 利己性

土地资源安全研究的来源出自于人类利益的需要。这种利益包括经济方面的、意识形态方面的和心理方面的。经济方面包括收入、利润、效率、成本等;意识形态方面主要是政治、法律、伦理道德等;心理方面指人类为满足自我心理上的需要而进行的一些不属于经济和意识形态方面的内容,如虚拟幻象、庸人自扰、过分紧张等。

人类只有一个地球,面对土地与人口、土地与环境、土地与粮食等日益尖锐的矛盾,如何使有限的土地资源利用在空间上遵守互补互利,在时间上遵守世代共享,以保障人类生存和发展的安全,这是一个从自身利益考虑不得不认真加以对待的重大问题。

1.2.2 针对性

土地资源安全确定是针对特定国家或特定地区的人地关系来进行的。它是人类有目的、有意识、有计划的行为,具有很强的实用性。由于不同国家或地区在不同的时段里都会有不同的人地关系,已经发生的或潜在的土地资源利用危险或危害是各不相同的,因此必须针对特定区域的土地资源安全问题,查明其形成背景、相互作用机制并制定有效的政策和工程措施乃至调整现行的制度安排。

1.2.3 公共性

人类食物的 98%是由土地资源提供的,陆地生物群落也依附于土地而延续,可见土地资源是人类和生物群落赖以生存和进行生命活动的公共资源。因为其效用为整个生物成员所共享,而不能简单地将它分成若干部分,分别归属某些个体独享,从而排斥全体成员的享用。事实上,土地资源安全问题的产生,很大一部分是由于土地利用的负的外部性,也即土地利用主体的经济活动对其它经济主体所产生的非市场值的负面影响所引致的。如上游陡坡毁林开荒,造成水土流失并使下游水库淤积、洪灾泛滥,就是这种负的外部性的典型例子。因此,土地资源安全研究,在总体上是造福于人类社会和生物群落的,是地球上所有生命群体的共同使命。

1.2.4 动态性

任何“资源”都是相对于“需要”而言的。一般说来,人类的需求实质上是无限的,而土地资源都是有限的,况且迄今为止人口的增长仍然表现出一种指数趋势,就是说人口的数量持续增多,这就产生了“稀缺”这个土地资源的固有特性,即土地资源相对于人类的需要表现为动态的不足。另一方面,土地资源的一些性质具有随时间变化的特点。例如土地生物群落随时间有日变化、季节变化、年变化和多年变化;土地生产力也有季节变化、年变化和多年变化等。因此,土地资源安全研究是一个永恒的主题,任何国家和地区在土地资源安全领域都会不断出现新的问题。

1.2.5 层次性

土地资源安全是一个多层次的分级体系。这可以从两个方面去作全面的理解。其一,土地资源在空间上的分布总是存在差异,无法在地球上找到两个完全相同的土地资源区域。再加上不同地区土地资源开发利用的初始条件和基础水平、区位和成本,需求的动力和内涵等都存在不同程度的差异,这一切必然造成土地资源安全问题在空间分布上的不均衡。其二,从管理学的角度看,面对差异显著的复杂系统,必须建立一定的秩序、一定的规范、一定的标准,分清不同的层次,明确各自的目标和任务,才能使系统有效运行。于是土地资源安全就有层次之分,如国家土地资源安全,区域或地区土地资源安全,群体土地资源安全,个体土地资源安全等。

从利用和需求的角度看,人们通常都是针对某种单项资源,甚至是单独资源的某一部分。但实际上各种资源之间,以及资源与生态环境之间相互联系、相互制约,构成一个互动的整体。人类不可能在改变一种自然资源或生态系统中某种成分的同时,又使其周围的环境保持不变。例如采伐森林资源,不仅直接改变了当地林木和植被的状况,同时也必然引致土壤和地表径流的变化,也破坏了生物群落的生境,对局地气候也会产生一定的影响;再如黄土高原土地资源过度开垦的结果,不仅使当地农业生产长期处于低产落后、恶性循环的状况,也是造成黄河下游的洪涝、风沙、盐碱等灾害的重要因素。可见土地资源安全与其他资源安全之间,土地资源安全与生态安全、环境安全、经济安全之间都有互动性,而且常常表现为高度的正相关性,亦即其它安全状态的改进将有助于土地资源安全程度的提高。

§ 1.3 土地资源安全研究的内容

土地资源安全研究是一个近几年刚刚兴起的土地科学领域,随着经济的发展、人口的增加、社会的进步、环境的变化和技术的创新,其内容正在不断变化。它必须根据社会