

STUDY ON THE MARGINALIZATION OF ARABLE LAND AND ITS
EFFECTS: A CASE OF TONGCHENG COUNTY, HUBEI PROVINCE

农地边际化及其效应研究

——以湖北省通城县为例

黄利民 著

本书由国家自然科学基金项目(40571003)、湖北省自然科学基金项目(2005ABA008)资助出版。

农地边际化及其效应研究

——以湖北省通城县为例

STUDY ON THE MARGINALIZATION OF ARABLE LAND AND
ITS EFFECTS: A CASE OF TONGCHENG COUNTY, HUBEI PROVINCE

黄利民 著

 气象出版社
China Meteorological Press

内容简介

本书首先在充分阐述农地边际化基本理论的基础上,构建了农地边际化及其经济效应、环境效应和粮食生产效应分析的理论体系,并以通城县为例,分析了其水田和旱地的边际化进程、边际化规律和边际化效应;然后,从增加农地利用经济收入、减缓农地边际化进程及合理利用边际土地的角度提出了以农地制度为核心的农村制度改革措施。最后得出了研究结论,并进行问题讨论和研究展望。全书分为三个部分:第一部分是农地边际化基本理论,第二部分是农地边际化效应研究,第三部分是制度、政策建议及结论、讨论。

本书可供从事土地利用/覆被变化研究、土地经济研究的科研及管理人员参考,也可作为相关专业学生学习用书。

图书在版编目(CIP)数据

农地边际化及其效应研究:以湖北省通城县为例/黄利民著.

北京:气象出版社,2010.2

ISBN 978-7-5029-4920-4

I. ①农… II. ①黄… III. ①农业用地-土地利用-研究-通城县
IV. ①F321.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 004746 号

出版发行:气象出版社

地 址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

总 编 室:010-68407112

网 址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>

责任编辑:蔺学东 李太宇

封面设计:博雅思企划

印 刷:北京京科印刷有限公司

开 本:787mm×960mm 1/16

字 数:200 千字

版 次:2010 年 2 月第 1 版

定 价:20.00 元

邮政编码:100081

发 行 部:010-68409198

E-mail: qxcsb@263.net

终 审:章澄昌

责任技编:吴庭芳

印 张:9.5

印 次:2010 年 2 月第 1 次印刷

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等,请与本社发行部联系调换

序

20 世纪 90 年代以来,随着我国农地弃耕撂荒现象愈演愈烈,学术界开始关注农地弃耕撂荒与耕地粗放经营(集约度变化)等问题。多数学者将农地弃耕撂荒归因于“农业比较利益低、土地流转困难、税费负担过重”等因素,并提出了相关对策;我国政府也相继出台了减免农业税与进行粮食直接补贴等相关对策。从这些政策的绩效来看,虽然能增加农户收入,在一定程度上缓解了“三农”问题,但它对农户生产总投入的影响不大。长江中下游地区已经出现持续多年的农地粗放经营、甚至严重的撂荒现象,农地利用方式、农地利用程度以及农地利用结构等已出现明显变化。这些变化必然对区域的粮食生产、经济发展与生态环境产生影响,需要人们给予充分重视。

但从近年公开发表的成果来看,人们对西部地区的退耕还林(草)问题更为关注,对退耕还林(草)的生态效应与粮食影响等进行了富有成效的研究;而对我国东、中部地区农地利用内部发生的种种变化及由此引起的粮食安全与生态安全等问题重视不够,缺乏分析不同经济发展水平条件下农户的土地利用行为差异与耕地质量的互动机制关系的研究。因此,部分学者呼吁人们正视农地利用内部的变化及其对我国粮食安全与生态环境方面的影响。尽管有部分学者开始从边际化角度对我国农地利用中的变化进行探索性研究,但目前的研究主要集中在农地边际化的概念、类型、诊断指标与方法、驱动因素等理论层面,而对农地边际化的区域差异、农地边际化的粮食生产效应与生态环境效应等问题探讨不多,尤其缺乏典型案例研究。总的来看,我国农地边际化方面的研究还刚刚起步,有很多科学问题值得探索。

在这种背景下,黄利民女士在博士学习期间,在国家自然科学基金项目的资助下,以湖北省通城县为例对农地边际化及其区域粮食生产、区域经济发展与生态环境效应等问题进行了开拓性的研究。读罢此书,有三个强烈的感受。

一是找准了一个重要的科学问题。我国人多地少,农地特别是耕地资源稀缺。20世纪60年代以来,特别是近20年来,在我国耕地面积总量减少的背景下,正是单位面积粮食产量的持续提高,才有效保证了粮食安全。然而,近20年来农地边际化现象却从发达的东部地区开始向中部蔓延,可能会动摇几十年来我国解决粮食问题的重要基础——单位面积土地生产力的持续提高。在这种背景下,以湖北省通城县为例,对农地边际化的进程、动因、影响及其对策等问题进行系统研究尤为必要。研究结果将不仅可以较好地解释当前土地利用中出现的变化,而且在实践上,对预测我国不同经济发展过程中、不同区域的土地资源的未来变化及正确评估未来粮食安全与生态安全等具有参考价值。

二是在理论创新方面,作者在界定农地边际化内涵及其本质特征的基础上,通过农地边际化程度值的计算方法,提出了区域农地边际化程度的划分方法。在评估农地边际化的粮食效应、经济效应与环境效应时,构建了一套定量评估农地边际化的粮食生产、经济发展和生态环境效应的指标体系。这些工作在一定程度上比较好地拓展了农地边际化基础理论。

三是在研究方法上,采用成本效益法、边际分析法及多种统计分析方法,研究农地边际化对区域粮食生产、经济与环境的影响,概念准确,数据翔实,方法得当,结论可靠。整个研究比较好地贯彻了理论与实践相结合的原则,把实际问题提升到理论层次研究,再演绎为指导实践的政策措施,做到了宏观与微观研究的结合、定性研究与定量研究的结合、规范研究与实证研究的结合。

总的来看,我国农地边际化方面的研究还刚刚起步,有很多科学问题值得探索。作为导师,我欣慰黄利民近年在科学研究上的长足进步,但更希望她以现有研究为基础,“百尺竿头,更进一步”!

中国土地学会常务理事

中国土地学会青年工作委员会副主任

中国生态经济学会资源与环境经济学专业委员会副主任 张安录

中国土地问题研究中心学术委员会委员

华中农业大学博士生导师

2010年1月

前 言

20 世纪 90 年代初以来,中国农地利用自东向西逐渐出现了农作物播种面积减少、复种指数降低、集约度降低等粗放利用的现象。2003 年以来的农业税费减轻至 2006 年农业税费的取消,在一定程度上增加了中部农业区和西部地区的农地利用集约程度,但在东部地区 and 中部丘陵山区对农民种田积极性的激励效果并不明显。为了揭示农地利用发生这些变化的内在驱动机制及其对区域经济、环境产生的影响,本书以地处江南丘陵山区的湖北省通城县为例,在统计资料和实地调查取得的 685 份农户问卷调查资料的基础上,利用成本效益分析法、边际分析法、数理统计方法、实地考察与农户调查方法、生态系统服务价值评估等方法,研究了农地利用变化的驱动机制及其社会、经济和环境效应,并提出了提高农地利用收益,减轻农地利用负面影响的农地制度、农村税费制度、户籍制度和环境制度改革措施。作者将此概括为农地边际化问题,研究表明:

(1)农地边际化是一种受社会、经济、政策和自然环境等因素综合驱动作用的过程,一种在现有的土地利用和社会—经济结构条件下,农地变得不再具有经济生产能力的过程。农地边际化在区域土地利用变化中的表现形式主要有农地利用集约度变化、农作物播种面积变化、土地用途变化和土地经营制度变化。中国农地利用出现的农作物播种面积减少、复种指数降低、集约度降低等现象是农地边际化发生作用的结果。

(2)农地边际化的主要诊断因子是纯收益。根据纯收益,结合总收益和实物产量的变化特征,可以将农地边际化的进程区分为初始边际化、中期边际化和完全边际化三个不同的发展阶段,完全边际化农地即边际农地。随着成本因素、价格因素、自然条件等的变化,农地不同边际化阶段之间是可以相互转化的。

(3)不同类型的农地在同一时期的边际化进程不同。1985—2006 年,通城县水田出现了两次边际化现象,处于边际化阶段的时间为 9 年;旱地出现了 3 次边际化现象,处于边际化阶段的时间为 11 年,旱地的边际化进程明显快于水田。同时,通城县耕地面积减少,粮食作物播种面积减少,农地利用复种指数总体降低,农地利用集约度虽总体上升,但旱地潜在集约度下降了,且农地利用集约度上升主要是由于经济增长、科技进步的推力和人口增长、耕地面积减少的压力,而并非农民内生的动力和农业内部的经济活力。

(4)农地边际化对粮食安全的影响可从农地边际化引起的粮食作物播种面积减少、农地利用复种指数降低和农地撂荒三个角度对粮食产量的影响来衡量。1985—2006年,通城县由于粮食作物播种面积减少引起的粮食产量总损失为28720.80 t,年均损失1305.49 t;由于耕地利用复种指数下降带来粮食产量损失为6343.18 t,年均每公顷耕地损失粮食产量15 kg。2006年,由于耕地显性撂荒造成的粮食产量损失为14464.67 t,人均31 kg;隐性撂荒造成的粮食产量损失为478.62 t,人均1 kg。

(5)农地边际化对农地经营的影响主要表现在农地经营模式、农地经营方法、农地经营规模上。发生农地边际化时,农户在农地经营模式上的响应顺序按照其实现的难易程度一般为:承包经营→互换经营→代耕经营→转包经营→租赁经营→“公司+农户”经营→股份制经营等;在农地经营方式上,农户会做出减少劳动力的投入、用机械代替畜力耕种、减少农家肥增加化肥的施用等响应。在农地经营规模上,大农户增大经营规模、小农户减少规模而增加劳动力、物质成本的投入都可提高农地利用效率,从而减少边际化的损失。

(6)农地边际化与农村劳动力迁移相互关联,农地边际化会导致农村劳动力的迁移,同时,农村劳动力的迁移会进一步加快农地边际化进程。但农地边际化对城市化没有明显的驱动作用。

(7)农地边际化会降低区域种植业产值,降低农地利用经济效益,减少农户种植业收入。但农地边际化过程中,为弥补种植业的损失,农户一般会努力寻找其他就业机会和收入来源,于是农民从种植业以外的其他产业中得到的收入可能增加。

(8)农地边际化对生态环境的影响主要表现在对土壤、生物多样性和农村景观的影响、农地利用变化引起的农地生态价值变化及农地边际化对区域生态承载力的影响。在农地边际化过程中,当农地继续作为种植业用地时,会导致土壤肥力降低、生物多样性减少、农地生态承载力降低等负面环境影响;而当农地完全边际化撂荒后,虽然也会带来杂草的蔓延、侵犯性物种的入侵,从而火灾发生的可能性增加而对某些物种造成毁灭性的破坏等负面环境影响,但农地撂荒也可增加土壤肥力、增加物种多样性、提高区域总体生态服务价值和生态承载力。

(9)目前的农地制度、农村税费制度、户籍制度、环境制度都在一定程度上影响了农地利用收益的提高,为了提高农地利用收益、减缓农地边际化进程、减少农地边际化的不利影响和促进边际土地有效利用,需要有以农地制度为核心的各项制度的综合改革。如为促进农地流转的农地制度改革需要能提高农民非农就业、加快农民工市民化进程的户籍制度配合;提高农地经营收益的农地制度改革需要减少农民负担、规范农村公共产品建设和管理的税费制度、激励农民农地农用的环境制度配合。各项制度改革只有合理配合、齐头并进才能更好发挥制度改革绩效。

Preface

Since the early 1990s, the phenomena of extensive cultivation such as the decrease of crop sowing area, the reduction of multiple-cropping index and intensity degree have gradually taken place in arable land use from East to West in China. Although there's increased degree of intensity of arable land use in agricultural area of middle region and west region ever since agricultural tax and fee lessening from 2003 and canceling in 2006, the encouraging effect of enhancing farmers' enthusiasm of planting arable land was still insignificant in east region and middle hill region. Basing on the statistical data and 685 farmer field survey data collected from the case study of Tongcheng County (a hilly county in Hubei Province), this book has studied the driving mechanism of arable land use change and its social, economic and environmental effects through cost-benefit analysis, boundary analysis, mathematical statistics, field investigation and eco-service value evaluation method for the purpose of understanding these questions. In the end, the author has put forward some ideas of innovating agricultural land system, rural tax and fee system, household registration system and environment system to advance the net return of arable land use.

Firstly, arable land marginalization is considered as a process driven by a combination of social, economical, political and environmental factors; a process that the farmland can not produce net return under an existing land use and socio-economic structure. Arable land marginalization is one of the driving factors of regional arable land use change, with the change of arable land use intensity degree, the change of crop sowing area, the change of land use and land management system as its forms. arable land use change in China is the result of arable land marginalization.

Secondly, the main index to diagnose the marginalization of arable land use is net return. According to net return, total return and crop output, arable land marginalization course can be differentiated into three phases of early

marginalization, middle marginalization and complete marginalization. Complete marginalization arable land is marginal land. Along with changes of cost factor, price factor as well as nature condition, the three different phases can realize mutual transformation.

Thirdly, different types of arable land have different marginalization courses in the same period. From 1985 to 2006, paddy field in Tongcheng County befallen marginalization twice, which cost 9 years; dry land befallen marginalization three times, and the cost was 11 years; the marginalization course of dry land was faster than paddy field. At the same time, the arable land and crop planting area decreased, the multiple-cropping index of arable land use also reduced. Although the degree of intensity of arable land went up, dry land latency degree of intensity went down. Moreover, the increase of arable land degree of intensity ascribed to the thrust of economy development, science and technology advancement and the decrease of arable land, rather than the intrinsic motivation of farmers or the economic vitality of agriculture.

Forthly, the effect of arable land marginalization to food safety and security can be measured through three aspects, namely, crop sowing area decrease, multiple-cropping index of arable land use decrease and arable land abandonment. From 1985 to 2006, the total loss of food in Tongcheng County resulting from crop sowing area decrease is 28720.80 ton, the number of every year is 1305.49 ton; and the total number is 6343.18 ton due to the multiple-cropping of arable land use decrease, the number of every year every ha. arable land is 0.015 ton; the number is 14464.67 ton coming from explicit arable land abandonment; and 478.62 ton, implicit arable land abandonment.

Fifthly, arable land marginalization affects arable land management in three aspects: the mode of arable land management; the way of arable land management and the scale of arable land management. When arable land is marginalizing, farmers will change their mode, way and scale of arable land management. Commonly, the procedure of mode change is: contract management, interchange management, fungible management, subcontract management, leasehold management, company and farmer management, etc. The way change of arable land management will involve reducing labor, replacing animal power with machine, reducing muck and increasing fertilizer. As to the scale change, large-scale farmers will augment scale and small farmers decrease scale. All these ways

can improve arable land use efficiency and reduce the loss coming from arable land marginalization.

Sixthly, arable land marginalization and rural labor exodus are interrelated. Arable land marginalization can cause rural labor exodus, and rural labor exodus can quicken arable land marginalization. But arable land marginalization doesn't have obviously driven function on urbanization.

Seventhly, arable land marginalization can depress the value of regional sowing industry as well as the economic benefit of arable land use, decreasing farmer income from sowing industry. Consequently, when arable land is marginalizing, most farmers will search other employment chance and income sources, and they may gain more income from other industry.

Eighthly, the ecological environmental effect from arable land marginalization can be seen through the aspects of soil, biological diversity, rural landscape, ecosystem value of arable land and regional ecosystem carrying capacity. In the course of arable land marginalization, when arable land continues to be planted crop, some negative environmental problems, such as soil fertility decreasing, biology diversity cutting down and arable land ecosystem carrying capacity depressing will bring about. While when arable land is abandoned, the effect can be differentiated into two aspects: on one hand, it will cause weed to spread, aggressive species to inbreak, the possibility of fire happening to increase, thus causing the extinction of some species; on the other hand, arable land abandonment can also cause some positive environment effect, for instance, it can cause the increase of soil fertility and species diversity, region total eco-service value and ecosystem carrying capacity can also be advanced.

finally, the current agriculture land system, rural tax and fee system, household registration system and environment system all partially hindered the promoting of arable land use return. To increase arable land use return, slow down arable land marginalization speed, reduce the negative effect of arable land marginalization and effectively use marginal land, aforementioned systems, especially agricultural land system should be synthetically innovated. For example, agricultural land system innovation for accelerating arable land conversion should be in line with household registration system innovation for quickening the non-agricultural employment of farmers and citizenization of migrant workers. Agriculture land system innovation for advancing arable land return should go with

rural tax and fee system innovation for reducing farmers' burden, standardizing the construction and management of public production in rural area, plus environment system innovation for inspiring farmers to use arable land for agricultural purpose. All correlative system innovations work in effect, better system innovation performance will appear.

目 录

序

前 言

Preface

第 1 章 引言	(1)
1.1 农地边际化及其效应研究的背景	(1)
1.2 农地边际化及其效应研究的意义	(3)
1.3 农地边际化问题研究进展	(5)
1.4 研究内容、思路及方法	(9)
第 2 章 农地边际化理论探讨	(12)
2.1 基本概念	(12)
2.2 不同主体对农地边际化的响应	(16)
2.3 农地边际化进程	(17)
2.4 农地边际化程度值计算	(20)
2.5 小结	(20)
第 3 章 通城县农地边际化情况分析	(22)
3.1 通城县概况	(22)
3.2 1985 年以来通城县农地利用变化	(25)
3.3 通城县农地边际化进程	(34)
3.4 耕地利用集约度变化的驱动因子分析	(41)
3.5 农地边际化驱动因素分析	(43)
3.6 小结	(45)
第 4 章 农地边际化对粮食安全的影响	(46)
4.1 粮食安全问题	(46)
4.2 区域粮食产量变化的影响因素	(48)
4.3 农地播种面积变化对粮食产量的影响	(50)
4.4 农地利用集约度变化对粮食产量的影响	(53)

4.5	耕地撂荒对区域粮食产量的影响·····	(57)
4.6	小结·····	(64)
第5章	农地边际化的农地经营、人口迁移及区域经济效应·····	(66)
5.1	农地边际化的农地经营效应·····	(66)
5.2	农地边际化的人口迁移效应·····	(76)
5.3	农地边际化与区域经济的关系·····	(82)
5.4	小结·····	(89)
第6章	农地边际化的生态环境效应·····	(90)
6.1	农地边际化的土壤、生物多样性及景观效应·····	(90)
6.2	农地边际化与农地生态服务价值变化·····	(95)
6.3	农地边际化的区域生态承载力效应·····	(103)
6.4	小结·····	(106)
第7章	农地边际化过程中的制度创新·····	(107)
7.1	农地边际化中的农地制度·····	(107)
7.2	农地边际化中的农村税费制度·····	(111)
7.3	农地边际化中的户籍制度·····	(114)
7.4	农地边际化中的生态环境制度改革·····	(117)
7.5	农村综合制度改革·····	(120)
第8章	结论、创新、问题讨论及展望·····	(121)
8.1	结论·····	(121)
8.2	创新·····	(123)
8.3	问题与讨论·····	(124)
8.4	研究展望·····	(124)
参考文献	·····	(125)
附录	·····	(135)
后记	·····	(139)

第1章 引言

1.1 农地边际化及其效应研究的背景

1.1.1 农地利用变化是土地利用/土地覆被变化研究的重要内容

20 世纪 90 年代以来,土地利用/土地覆被变化已成为全球环境变化和可持续发展研究的重要组成部分,而农村与农业的土地利用变化是土地利用/土地覆被变化研究的重要组成部分。19 世纪以来,日益增加的人口压力及随之而来的粮食需求压力,加之技术进步提供的可能性,使农耕活动不断扩展,耕地范围不断扩大,其不利后果是森林被破坏、湿地萎缩、草原退化、物种减少或灭绝、潜在生产能力下降等土地退化问题,土地利用/土地覆被变化以前所未有的速度改变和影响人类社会。20 世纪 60—70 年代以来,随着工业化和城市化的快速发展,农地被大量占用,农地利用一方面由于技术进步而集约化,另一方面出现了土地撂荒现象。其实从 1920 年开始土地撂荒现象已在北美蔓延,从 1950 年开始土地撂荒就在欧洲西部持续。从历史角度看,农地面积的收缩与扩展很普遍,并引发了一系列生态与环境方面的问题(Baudry, 1991)。尽管大多数土地覆被变化发生在地块或农场的空间尺度上,但其影响通过全球积聚过程而达到全球范围(陈百明,2003),小区域农地利用变化研究是土地利用/土地覆被变化研究的基础单元。

1.1.2 我国农地利用中出现的一系列问题有待解释

随着我国工业化和城市化进程的加快,近 20 多年来,在我国农地利用过程中出现了以下几个较为普遍的问题:一是农地非农化进程加快,农地面积(尤其是耕地面积)持续递减(蔡运龙,2000;陈利顶,1996;贾绍凤等,1997)。20 世纪 90 年代以后,耕地面积每年减少 60 万 hm^2 ,人均耕地面积已降到 $0.067\sim 0.08\text{ hm}^2$,仅高于国际人均耕地面积警戒线 $0.013\sim 0.026\text{ hm}^2$ (何劲和熊学萍,2001)。二是农民种田的积极性越来越低,农地粗放利用甚至撂荒现象已非常普遍(张世平和叶赫,2001;马清欣

和何三林,2002;杨涛等,2002;郝鼎玖和许大文,2000)。从20世纪90年代初出现农地撂荒现象以来,农地撂荒愈演愈烈,全国大部分省区都出现了农地撂荒现象。2006年农业税费的取消,农地撂荒现象虽有所减少,但在东部地区和中部丘陵山区对农民种田积极性的激励效果并不明显(定光平等,2009)。三是农村劳动力资源流失严重(冯海发,1995;潘文卿,2001),在我们调查的有些村没有45岁以下的农业劳动力,且30岁以下在外从事非农工作的劳动力大多数都不打算以后经营农业,这将导致现在的农民退休后,这里的农业劳动将后继无人!这必将对农地利用、农村经济等产生重要影响。四是一方面虽然国家投入大量资金在基本农田保护区实行土地整理,这里的农业基础设施得到改善;但另一方面,在一些较偏远的丘陵地区或山区,合作化时期的有些农业基础建设,如小型水库、沟渠甚至田间道路,不但没有得到进一步的完善和发展,反而遭到破坏或废除,从而农民的耕作方式也被迫发生了较大的改变。五是虽然农业科技的进步为农地利用的集约度的提高提供了可能,但农地利用集约度并没有得到普遍提高。有些大城市郊区由于农业内部结构调整,如种植蔬菜、花卉等,提高了农地利用集约度;而在一些劳动力严重流失的地区和东部沿海地区,农地利用集约度下降,农业出现萎缩迹象(Li和Wang,2003);我国政府也采取了取消农业税与粮食直接补贴等一系列减轻农民负担的相关对策。但从调研情况来看,减免农业税与粮食直接补贴等政策在一定程度上在一些集约化农区的确可以有效地调动农民种田的积极性(朱金鹤和傅晨,2006),部分地区(如江汉平原)农地撂荒现象有所好转,农地利用的集约度与产出水平也明显提高,但农地粗放经营与耕地撂荒等现象在东、中部省市仍旧存在(张凤荣,2006),东部沿海地区和中部边远山区农业萎缩态势仍在继续。

农地利用中出现的这些问题,需要有科学的理论解释。

1.1.3 农地边际化引发了农村经济和环境问题

许多发达国家的土地利用历史表明,在工业化与城市化过程中,往往伴随着农地利用的边际化,即在农地利用中,在现有的土地利用和社会经济结构条件下,农地收益从多到少的变化过程(Bethe和Bolsius,1995),或者农地变得不再具有生产能力的过程(Brouwer等,1996),它是多因素综合、跨时间相互作用的结果。刘成武和李秀彬(2006)在研究1980—2002年中国农地利用变化特征的基础上,认为我国农地边际化现象出现的“门槛”条件已基本成熟,且在1991年前后与1996年以后,我国农地利用过程中出现过两次明显的边际化现象,近年来在我国农地利用过程中出现的诸如播种面积与集约度明显下降、耕地撂荒等重大变化均与农地边际化规律作用密切相关。在一些交通不便的边远地区和山区,农地边际化的进程更快,农户或是降低农地利用集约度或是撂荒耕地,大量的农村劳动力纷纷离家进城打工,有条件的更是举家

外迁,这必然导致当地人口减少,经济走向萧条,那么这些地区的农业发展将何去何从?不同的土地利用/土地覆被结构有不同的土壤、水文及营养物质循环过程(宋长青和冷疏影,2005;张心昱等,2006),进而引起区域粮食生产、经济发展与生态环境方面的变化(史培军和王静爱,2006),我国的农地边际化问题在区域粮食生产、经济发展、生态环境方面引起了哪些变化是学术界尚待研究的问题。

1.2 农地边际化及其效应研究的意义

1.2.1 拓展农地边际化基础理论,构建农地边际化的粮食生产、经济发展和生态环境效应理论体系

刘成武和李秀彬(2006)认为,农地纯收益的逐年降低是相应农作物播种面积减少、农地弃耕撂荒的根本原因,我国农地利用中出现的上述问题均与农地边际化现象密切相关,那么我国不同区域的农地边际化现象发展到了什么程度?如何衡量农地边际化程度?在影响农地边际化的自然条件、政策、经济和环境因素中,不同区域的不同类型农地的边际化驱动因子有何区别?农地边际化对区域粮食生产、区域经济发展、生态环境会产生哪些方面的影响?如何影响?本书在前人对农地边际化理论研究的基础上,针对以上问题进行阐述,以期能够拓展农地边际化理论,构建农地边际化的区域粮食生产、区域经济发展和生态环境效应理论体系。

1.2.2 为我国粮食安全研究、土地资源生态安全研究寻求新视角

早在1964年,联合国粮农组织(FAO)就敲响了世界粮食安全的警钟。1994年,美国世界观察所所长莱斯特·R. 布朗博士发表了《谁来养活中国》,将中国的粮食安全问题推向世界。我国很多学者从不同角度研究了我国的粮食安全问题,关于粮食安全的定义,朱泽(1998)认为:就中国而言,粮食安全是指国家在其工业化进程中满足人民日益增长的对粮食的需求和粮食经济承受各种不测事件的能力。谭术魁、彭补拙(2003),傅泽强等(2001)分析了我国耕地数量变化及质量状况与粮食生产的相关关系,指出我国耕地面积的保有倍受关注,而耕地集约利用问题未得到应有重视。封志明等(2003)则计算了我国西北退耕还林的粮食产量损失。朱明仓(2006)在农用地质量评价的基础上研究了四川省粮食安全状况。但总体来说,我国的粮食安全研究,更多的是研究耕地面积减少对粮食安全的影响,而对农地利用内部出现变化的影响关注不够。因此,从农地边际化角度研究粮食安全效应,既可以研究耕地面积减少对粮食安全的影响,也可研究农地利用复种指数降低和集约度降低导致的农地单产

减少对粮食安全的影响,为我国粮食安全研究寻求新的研究视角。

土地利用影响着土地覆盖,土地覆被状况对区域和局地气候、植被、生物多样性、土壤沉积物等都有着重要影响,土地利用效应全球累计的结果必然影响全球生物地球化学循环、生态系统结构等。土地利用变化的生态效应研究,是目前学术界研究的热点。梁欣等(2006),史永亮等(2006),傅伯杰等(1999),史培军等(2006),谢高地等(2003),岳书平等(2007)等学者以不同土地利用/覆盖情景下的生态服务价值量的差异来衡量土地利用/覆盖变化(LUCC)的生态效应;杨开忠等(2000),徐中民等(2000),贾旭燕(2006),郑辛酉等(2007)利用生态足迹法测算区域生态系统的可持续性;国外学者研究了农地利用变化,或农地的弃耕撂荒或边际土地的减少对环境的影响(Baudry,1991; Macdonald, et al., 2000; Striker, 2005)。总之,目前的研究更多关注的是区域各类土地利用类型间的转变对环境的影响,对农地内部变化的影响研究也不够,本书将从农地边际化的角度分析农地利用变化对土壤、生物多样性、农村景观的影响,及定量分析农地边际化对区域生态服务价值、区域生态承载力、农地承载力的影响,深化、细化农地资源生态安全研究。

1.2.3 为我国农地利用的相关制度设计提供理论依据

1949年以前,中国农地所有制实行的是土地私有制,土地绝大部分归地主所有,采取佃农经营、土地所有权与经营权分离的方式。1952年以前的农地改革,是变封建地主土地所有制为农民土地所有制;1952年以后,经互助组、初级社到高级社这样一种合作化道路,农村土地所有制演变为劳动群众集体土地所有制。1979年以后的中国农地制度再一次实行了重大改革,实行了在劳动群众集体所有制下的家庭联产承包责任制,这是一种诱致性的制度变迁,取得了农民、集体、国家的一致同意,在这种制度下,农民获得了他努力的边际报酬率的全部份额,家庭经营有效地克服了过去农业劳动的外部性,农民的生产积极性得到了最大激励,农地利用效率一度得到了较大提高。但20世纪90年代以来,我国农地利用中已出现了较明显的边际化现象,其中最主要的特征之一是农地利用的经济收益持续下降至纯收益小于零。人们利用土地的活动,任何时候都发生在自然系统、经济系统及体制系统的三重框架之内,对于每一框架,都可以单独地研究(李秀彬,2002)。但实际上,这三重框架却是相互关联,共同起作用的(巴洛维,1989)。巴洛维用五条线将三个系统联接起来,我们可以称其为“土地利用—环境效应—体制响应”反馈环。从制度经济学的角度来看,当按照现有制度安排,无法获得潜在的利益(或外在利润)时,就产生了对制度安排的需求,制度变迁是一种效益更高的制度对另一种制度的替代过程(卢现祥,2003)。在农地边际化已对我国的粮食安全带来一定的影响,并进而影响区域经济和生态发展时,我们发现这其中的原因有自然方面的,也有社会方面的,如制度安排的缺陷,如农地