

重庆市耕地非农化时空变化与调控途径研究

汤莉, 周宝同, 邓健 (西南大学 地理科学学院, 重庆 400715)

摘要 利用重庆市1997~2006年耕地数量和社会经济数据,分析直辖以来重庆市耕地非农化的时空变化特征,进一步探讨耕地非农化的经济驱动机制,并提出保护耕地资源的调控途径。

关键词 耕地非农化; 时空变化; 调控途径; 重庆市

中图分类号 F301.21 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2009)01-00293-03

On the Space-time Change and the Control methods of Cultivated Land Non-agriculturalization in Chongqing Municipality

TANG Li et al (School of Geographical Science, Southwest University, Chongqing 400715)

Abstract Selecting the number of cultivated land and socio-economic data of Chongqing Municipality in 1997-2006, this study aimed to analyze the space-time characteristics of the land non-agriculturalization in Chongqing Municipality; explore the economic drive mechanisms of the land non-agriculturalization and put forward the control measurements to conserve the cultivated land resources.

Key words Cultivated land non-agriculturalization; Space-time change; Control method; Chongqing Municipality

耕地资源的数量和质量是土地资源的精华,是决定人类是否生存和发展的基础,耕地面积的减少和质量的下降,直接威胁到食物安全和生态安全。现阶段,我国耕地减少的途径主要有建设占用(耕地非农化)、生态退耕、农业结构调整和灾毁。其中,耕地非农化过程因其一般具有不可逆性应得到重视。因此,正确把握重庆市耕地非农化时空变化特征和耕地非农化的经济驱动机制,对正确、全面、客观地认识重庆市耕地非农化及保护耕地具有重要意义。

1 重庆市耕地非农化过程时空变化分析

1.1 年期变化分析 重庆市土地详查统计资料与耕地变更调查资料显示,1997~2006年的10年间重庆市耕地非农化面积为42 587.52 hm²,平均每年占用耕地为4 258.752 hm²,耕地非农化速度平均每年为433.87 hm²。重庆市1997~2006年耕地非农化面积(图1)表明,各年期重庆市耕地非农化面积变动趋势逐年攀升且波动较大。其中,1998、2004年耕地非农化面积分别为6 747.70、9 018.97 hm²,成为2个波峰,占整个研究期间的耕地非农化总面积的37.02%,1997、1999和2000年耕地非农化面积相对较少,分别为1 103.40、798.80和1 137.12 hm²,仅占整个研究期间的耕地非农化总面积的7.1%。原因是中共中央1997年11号文件的颁布执行,导致重庆市1997年耕地非农化面积较少,1998年因实施《新土地管理法》前夕突击批地导致耕地非农化强力反弹,1999~2004年因经济发展、城市化进程加快、三峡工程移民迁移占用大量耕地,耕地非农化面积均呈上升趋势,2004年耕地非农化面积达到整个研究期间的最高峰,而重庆市于2005年出台《重庆市人民政府关于委托市国土房管局具体办理乡镇土地利用总体规划审批事宜的通知》,有效控制了乡镇乱占滥用和占而不用耕地的现象,使耕地非农化面积呈下降趋势。

在对重庆市耕地非农化面积年期变化特征分析的基础上,定义耕地非农化率 $A_i = B_i / C_{i-1} \times 100\%$ 。式中, A_i 为第 i 年的耕地非农化率, B_i 为第 i 年耕地非农化面积, C_{i-1} 为第 $i-1$ 年耕地面积。以1996年末重庆市耕地总面积2 545 682 hm²为基数,根据耕地非农化率公式计算可得重庆市1997~

2006年耕地非农化率,结果表明各年期耕地非农化率变动趋势与耕地非农化面积变动趋势基本一致,且呈现总体递增、波动较大的变化轨迹。1998、2004年耕地非农化率为0.246%、0.350%,成为2个波峰。1997、1999、2000年耕地非农化率相对较低,分别为0.041%、0.031%、0.045%。究其原因与耕地非农化年期化面积的原因一致。

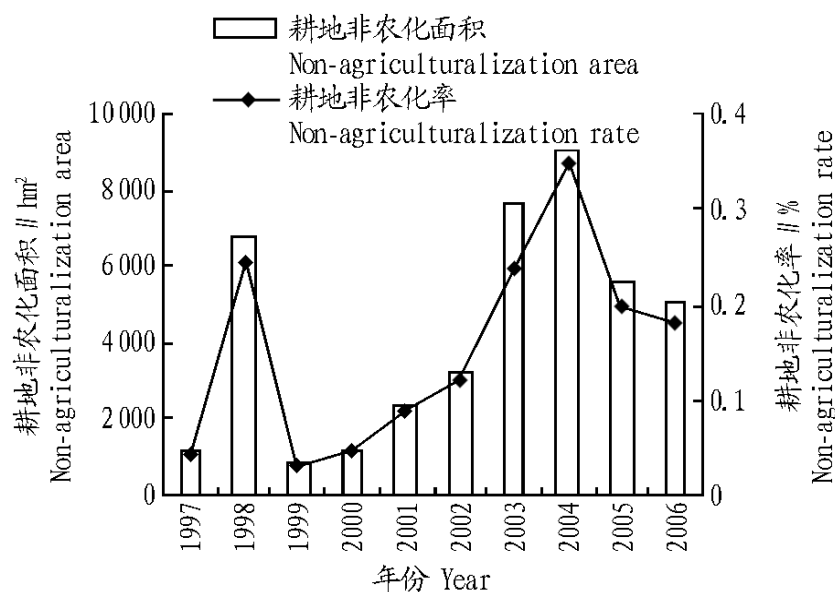


图1 重庆市1997~2006年耕地非农化面积、非农化率变化

Fig.1 The variation of non-agriculturalization area and rate of cultivated land in Chongqing during 1997-2006

1.2 重庆市耕地非农化过程空间变化分析 由于自然条件区域差异显著,经济发展水平与区县幅员面积不同,加上历史原因,重庆市各区县耕地非农化也表现出很大的差异。由表1可知,耕地非农化绝对量面积最大的是经济发展水平相对较高和幅员面积较广的渝北区、万州区和合川区,分别达到了5 551.82、2 292.51和1 497.11 hm²,其次是南岸区和涪陵区。而耕地非农化面积最小的是万盛区、城口县和渝中区,仅为32.82、20.11、0 hm²,原因是万盛区幅员较小和城口县经济发展水平相对落后,而渝中区因研究基期年已无耕地,10年间耕地非农化面积为0,成为重庆市最为特殊的一个区县。

从耕地非农化率分析,以县级区域为评价单元,重庆市耕地非农化可划分为三类地区(图2)。耕地急剧非农化区集中在重庆市经济最为发达的都市发达经济圈(除渝中区)及万州区和双桥区,计有11个区县,占全市县级行政区总数的27.5%,耕地非农化率在1.70%~24.21%,均高于同期重庆市整体耕地非农化率0.824%。耕地快速非农化区分布于急

剧非农化区的周围,有合川、长寿、涪陵等14个区县,占区县总数的35.0%,耕地非农化率在0.11%~0.93%。低于0.10%的为耕地缓慢非农化区,包括经济发展水平相对较低的潼南、万盛、城口等15个区县,占区县总数的37.5%。

表1 重庆市各区、县1997~2006年耕地非农化面积

Table 1 The area of non agriculturalized land in Chongqing from 1997 to 2006

编号 No.	区县 Districts and counties	耕地非农 化面积 hm ² Non agricultura- lization area	编号 No.	区县 Districts and counties	耕地非农 化面积 hm ² Non agricultura- lization area
1	渝北区	5 551.82	21	忠县	572.97
2	万州区	2 292.51	22	云阳县	547.87
3	合川区	1 497.11	23	璧山县	535.58
4	南岸区	1 330.16	24	垫江县	531.35
5	涪陵区	1 202.91	25	巫山县	490.21
6	江北区	1 173.71	26	开县	430.74
7	巴南区	1 072.62	27	荣昌县	388.55
8	九龙坡区	1 060.67	28	黔江区	369.41
9	奉节县	981.25	29	大渡口区	339.52
10	沙坪坝区	888.57	30	南川区	331.46
11	綦江县	882.43	31	酉阳县	307.11
12	北碚区	870.74	32	武隆县	247.35
13	长寿区	863.89	33	石柱县	227.21
14	大足县	840.27	34	潼南县	147.73
15	梁平县	773.72	35	彭水县	107.65
16	铜梁县	730.43	36	巫溪县	77.34
17	永川区	697.25	37	双桥区	59.70
18	丰都县	662.92	38	万盛区	32.82
19	秀山县	653.37	39	城口县	20.11
20	江津区	628.56	40	渝中区	0

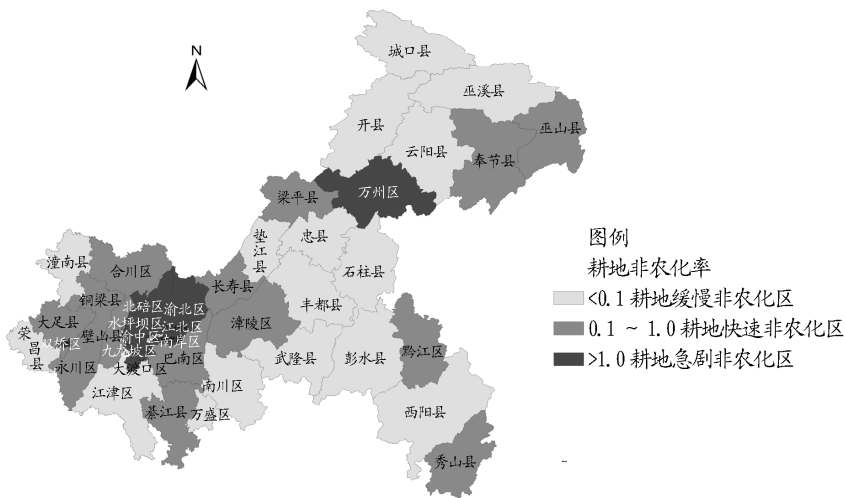


图2 重庆市耕地非农化区域变化类型

Fig.2 Types of non-agriculturalized cultivated land change in Chongqing

2 重庆市耕地非农化经济驱动机制

从经济学来看,耕地非农化是耕地资源在农业与非农业部门之间的配置问题。耕地非农化的经济驱动机制是指推动和约束耕地非农化的各力量的总称,包括供给影响因素、需求影响因素和制度影响因素^[1](图3)。

2.1 耕地非农化的供给因素

2.1.1 耕地非农化收益分配。目前我国耕地非农化过程中的供给主体包括中央政府、地方政府和农民,耕地非农化过程中产生的收益也主要在三者之间进行分配^[2]。据调查,重庆市在耕地非农化的纯收益中,地方政府的收益比例为61.85%,中央政府为25.79%,农民为12.36%。可见,地方政

府是主要的收益主体,而其实际上又是耕地非农化的主要供给者。因此,地方政府的收益将会对耕地非农化产生重要影响,并且耕地非农化收益在地方政府财政收入中比例越大的地区,政府推动耕地非农化的积极性越高。

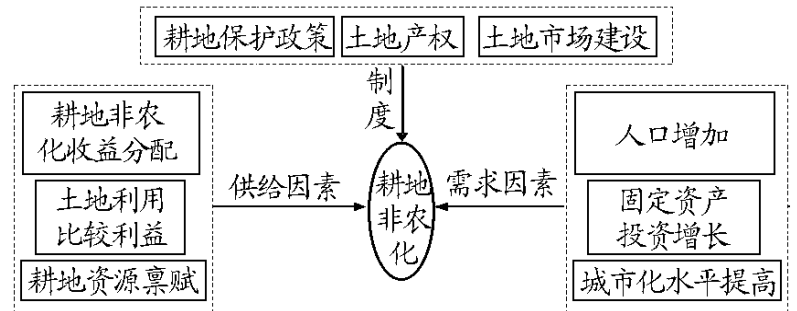


图3 耕地非农化经济驱动机制

Fig.3 The economic driving mechanism of the non agriculturalized

2.1.2 土地利用比较利益。不同的土地利用类型之间用地效率有很大的区别,城乡工矿用地的生产效率是耕地的37.3倍,交通用地的生产效率是耕地的5.8倍^[3]。由于土地利用比较利益差距的扩大,导致了城乡土地价格差距的拉大,产生农村的“推力”和城市的“拉力”作用,共同促进了耕地的非农化。

2.1.3 耕地资源禀赋。区域耕地资源禀赋是指一个地区耕地资源的拥有量将在很大程度上决定该区域耕地非农化的数量。耕地数量越多,耕地非农化对粮食生产的影响越低,耕地资源的稀缺程度越低,人地关系的紧张程度也就相对缓和。因此,耕地资源禀赋与耕地非农化之间存在着正相关关系,即耕地资源越多的地区,耕地非农化的制约因素越小,耕地非农化的供给量越多,反之则相反。

2.2 耕地非农化的需求因素

2.2.1 人口和城市化水平。人类是最具活力的土地利用与土地覆盖变化的驱动力之一。人口增加和城镇化发展产生的城镇人口的增加及由此而产生城市建设、基础设施等的增加对重庆市耕地非农化产生驱动。1997~2006年10年间,重庆市人口增长了132.44万,平均每年增长1.34%。城镇化率稳步提高,年均增长1.72%,至2006年底,城镇人口为1 493.87万,全市城镇化率达46.7%。城镇人口的增加对城镇建设用地的需求量不断增加,使得城市建城区的面积不断扩大,侵占了城市周围大量的农田,加剧了“吃饭”和“建设”的矛盾。

2.2.2 固定资产投资增长。固定资产投资的很大一部分用于城市和工业基础设施的建设以及场地的购买,这直接拉动了土地非农需求量的扩大。从重庆市1997~2006年固定资产投资增长与耕地非农化率的关系来看(图4),两者基本呈上升趋势。1997~2006年,重庆市全社会固定资产投资增加了2 080.89亿元,同期耕地非农化面积达4.09万hm²。由此可见,固定资产投资一直是耕地非农化的诱导因素。

2.3 耕地非农化的制度因素

2.3.1 耕地保护政策。目前我国耕地保护管制的政策供给主要是中央政府,但正如前面所分析的,地方政府是区域经济发展的主要推动力之一,土地作为重要的生产要素是发展非农产业的基础,在中央政府的严格管制下,地方政府总会突击批地以保证一定的土地储备。而在管制相对放松后,地方政府也会积极批地以弥补用地的不足,这在一定程度上加

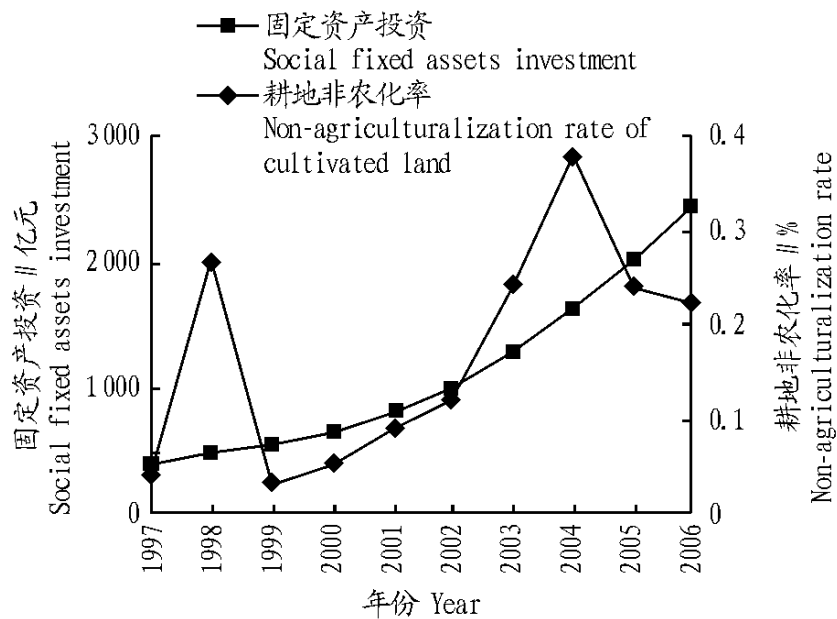


图4 重庆市1997~2006年固定资产投资与耕地非农化率变化

Fig.4 The variation chart of social fixed assets investment and non-agriculturalization rate of cultivated land in Chongqing City during 1997-2006

快了耕地非农化的速度。

2.3.2 土地产权。我国土地产权不明晰,集体土地所有权主体虚位或易位造成了土地征用过程中耕地保护搭便车的现象,农民个体不愿意在对抗地方政府低价征用土地的行为中付出太多,弱化了所有权对土地征用的制约作用。因此,以公共利益的名义乱占滥用耕地的现象经常发生,加速了耕地的非农需求。

2.3.3 土地市场。目前,我国土地市场发育不完全,再加上政府干预,土地资源的市场配置范围很小,土地市场价格出现扭曲的现象。重庆现阶段土地有偿使用宗地数中,招标、挂牌、拍卖占29.22%,其余都是用协议方式出让。研究表明,招标地价一般高于协议地价的3~5倍,拍卖地价一般高于协议地价的4~10倍^[4]。由于土地资源配置市场化程度低,土地价格没有真正反映其价值,这种扭曲的市场价格扩大了土地的需求,促成了耕地的过速非农化。

3 重庆市耕地非农化调控途径

3.1 把握耕地非农化与耕地保护之间的“度” 目前,重庆正处于城市化和工业化加速发展的阶段,因此,在未来相当长一段时间内,耕地保护和经济发展都是必要的、也是必然的。满足“吃饭”和“建设”的用地需求似乎不可兼得,但是要实现耕地资源的合理而可持续的利用,就必须找到耕地保护与耕地非农利用这一对矛盾平衡点^[5],把握耕地非农化与耕地保护之间的“度”。参考耕地警戒红线模式预测2020年重庆市耕地需求量,从这个角度测算耕地保有量,其基本思路是以联合国粮农组织(FAO)提出的人均耕地保有量警戒线 $0.073 \text{ hm}^2/\text{人}$ 为依据,结合重庆的实际情况,在科学评价经济社会发展要求和土地人口承载力基础上,合理测算耕地保有量修正系数,提出人均耕地保有量(图5),基本公式为 $S_t = Q_{\max} \times S_{\min}$ 。

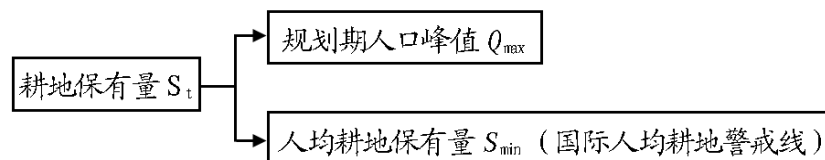


图5 耕地保有量测算技术路线

Fig.5 The chart of calculating the farmland available

假设重庆市就以联合国粮农组织提出的人均耕地保有量 0.073 hm^2 为警戒红线,在基于全市人口预测基础上(2020全市人口规模3100万人),通过以上公式得到2020年的耕地保有量为226.3万 hm^2 。需要说明,重庆作为西部唯一的直辖市和国家统筹城乡综合配套改革试验区在落实国家严格土地管理制度、保护耕地和基本农田问题上,应积极起到表率作用,这里虽然给出了未来耕地面积保有量,易于操作和实施,但土地利用规划中耕地保有量的确定,还须按照国家宏观政策的要求,从耕地占补协调的角度进一步判断。

3.2 土地管理政策的积极调控 尽管国家实施耕地总量平衡的宏观调控政策具有十分重要的战略意义,但耕地的比较利益差异与经济社会发展导致耕地减少的趋势同样不可逆转,耕地总量平衡往往难以实现^[6]。虽然重庆市在土地规划和管理中也在不断强调保护耕地、耕地总量动态平衡等理念,但从1997~2006年重庆土地利用变化的特征来看,实施效果并不理想。过去10年,重庆的耕地也并非只有流出而没有流入,但由于后备资源匮乏,流入的潜力有限。各区县为执行耕地总量平衡的任务往往以次充好,尤其是在划定基本农田时,为了完成上级下达的指标任务,“划劣不划优,划远不划近”,把部分质量较差的耕地划为基本农田保护区。究其根底是在基本农田保护指标确定和划定上缺乏弹性。因此,对基本农田指标分解上要有科学的依据,对指标的落实上要加大弹性,以达到真正保护基本农田的要求。

针对重庆市统筹城乡试验区的特殊性和经济社会发展的现实要求,可在耕地保护方面适当放宽政策,从土地管理的角度逐步建立起耕地异地占补平衡及相应的补偿机制。针对“以地取财”违法圈占耕地的短期行为,更应从体制、机制和法制上采取治本之策。同时,要加强对农民在粮食价格等方面的经济补贴力度,通过发挥农民种田和积极性提高粮食生产力,一方面可有效保护耕地,另一方面也可为城市建设、产业发展和生态建设腾出部分土地。

参考文献

- [1] 贾生华,张宏斌.中国农地非农化过程与机制实证研究[M].上海:上海交通大学出版社,2002.
- [2] 曲福田,陈江龙,陈雯.农地非农化经济驱动机制的理论分析与实证研究[J].自然资源学报,2005(3):231-241.
- [3] 吴传钧,郭焕成.中国土地利用[M].北京:北京大学出版社,2001.
- [4] 孙佑海.土地流转制度研究[D].南京:南京农业大学,2000.
- [5] 霍雅琴.耕地资源价值评价与重建途径研究[D].北京:北京大学,2003.
- [6] 蔡运龙,傅泽强,戴尔阜.区域最小人均耕地面积与耕地资源调控[J].地理学报,2002(2):127-134.