

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2017.09.024

土地规划中建设用地变化对耕地保护的潜在影响

——以重庆市北碚区为例^①

李 斐¹, 申丽娟², 王 三¹, 谢德体¹

1. 西南大学 资源环境学院, 重庆 400716; 2. 西南大学 政治与公共管理学院, 重庆 400716

摘要: 以重庆市北碚区为例, 结合土地利用总体规划、土地利用现状变更调查、农用地分等数据, 采用 GIS 空间分析方法, 通过动态模型和区域差异模型, 计算分析了 2005—2020 年规划期间研究区建设用地及耕地变化情况, 探讨该地区未来建设用地扩张情况及其对耕地数量和质量的潜在威胁. 建议将农用地分等成果运用到土地利用总体规划的制定中, 对规划占用的耕地进行质量评价, 调整土地规划方案, 从源头上降低建设用地扩张对耕地数量及质量的影响, 以期对耕地保护作出一定贡献, 有效保障我国粮食安全.

关键词: 土地利用总体规划; 农用地分等; 耕地保护; 建设用地扩张

中图分类号: F301.23

文献标志码: A

文章编号: 1673-9868(2017)09-0159-08

近年来, 我国经济社会高速发展, 建设用地大幅高速扩张, 许多耕地甚至基本农田被盲目占用, 这令原本就存在的土地供需矛盾日益尖锐, 耕地保护令人堪忧, 严重威胁我国粮食安全. 耕地资源是关乎民生的关键因素, 与我国可持续发展联系密切^[1], 我国粮食安全问题逐渐引发各国关注^[2]. 针对耕地的变化过程及驱动机制的研究, 学术界已取得大量成果. 研究表明, 城镇建设用地扩张是造成耕地面积减少的主要驱动因素之一, 而关于城镇化引起耕地资源流失却并没有太多层面较深的研究^[3-4]. 伴随着城市化推进进程, 城市发展需要的土地将越来越多, 城市用地扩张与耕地保护的矛盾将愈发尖锐^[5]. 我国耕地明显具备“一多三少”特点, 即耕地总量多、人均土地少、高质量的耕地少、可供开发的后备资源少, 只能通过提高耕地利用率来提高粮食产量, 发挥耕地的最大社会经济及生态生产效用. 同时, 由于城镇化的高速发展, 许多耕地出现了被撂荒、闲置的状况. 反观各地实施建设用地扩张的实际操作, 基本都照搬土地利用总体规划, 很少结合实际情况对各项用地指标进行调整, 所以土地利用总体规划的科学性显得更为重要. 耕地保护与建设用地增减密不可分, 只有科学开展规划, 耕地保护才能从根源得以保障. 鉴于并无针对重庆市北碚区土地规划中建设用地变化对耕地保护潜在影响的分析先例, 本文以北碚区为例, 探讨若按照土地利用总体规划扩张建设用地, 会对耕地数量及质量变化造成的影响, 期望适当调整规划方案, 从根源着手保护耕地资源, 防止或减轻不利影响.

① 收稿日期: 2015-06-03

基金项目: 国家水体污染控制与治理科技重大专项项目(2012ZX07104-004); 国家自然科学基金项目(41371301); 中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(XDJK2013C071).

作者简介: 李 斐(1990-), 女, 甘肃定西人, 硕士, 主要从事土地资源管理、耕地资源保护研究.

通信作者: 谢德体, 教授, 博士研究生导师.

1 研究区概况与数据处理

1.1 研究区概况

北碚区是重庆市主城区和都市圈的重要组成部分,位于重庆市核心区的西北面,介于东经 $106^{\circ}18' - 106^{\circ}56'$,北纬 $29^{\circ}39' - 30^{\circ}03'$. 区位条件优越,东临渝北区,南邻沙坪坝区,西靠璧山区,北接合川区. 全区辖北温泉街道、蔡家岗镇、澄江镇等 15 个镇(街道),土地总面积 $75\,155.44\text{ hm}^2$,其中农用地 $51\,122.01\text{ hm}^2$,建设用地 $19\,088.23\text{ hm}^2$,其他土地 $4\,945.20\text{ hm}^2$. 截止 2014 年末,全区户籍总人口达 63.18 万人,全区实现生产总值 415.41 亿元,占全市 GDP 比重 2.9%. 按常住人口计算,2014 年全区人均生产总值达 54 238 元,同比增长 9.1%^[6].

北碚区人均土地资源少,土地生产率较低,建设用地量大,农用地减少较快,后备资源少,开发难度大,同时,农村居民点规模大,可重点挖掘整治潜能. 近年来重庆市主城区快速发展,北碚区也逐渐融入发展轨道,区位优势较之前又有明显提升,拥有诸如生态环境、资源禀赋、特色产业、科教人文、后发空间等发展优势. 随着将来两江新区蔡家组团、北碚组团、两江新区水复高新技术产业园的有序建设及各种国家、市级重点项目落户北碚. 社会经济高速发展的同时导致建设用地与耕地保护的矛盾日益显著^[7]. 北碚区的建设用地供需矛盾将会日益加剧.

1.2 数据来源及处理

本文用到的基础数据有研究区 2005 年农用地分等数据成果、2005 年土地利用现状变更调查数据成果;矢量数据有研究区 2005—2020 年土地总体规划矢量数据、2005 年农用地分等单元利用等矢量数据;辅助数据有社会经济统计数据、行政区划图等. 分别来源于重庆市土地勘测规划院、北碚区国土资源管理分局及《重庆市北碚区统计年鉴》.

在 ArcGIS 中对研究区 2005 年农用地分等单元利用等矢量数据进行格式转换,得到 2005 年农用地利用等矢量图. 对研究区 1:10000 土地利用总体规划矢量数据进行格式转换后,得到研究区土地利用总体规划矢量图,从中提取出建设用地图斑作为规划建设用地矢量图层. 用该图层裁剪 2005 年农用地利用等矢量图,得到规划建设用地范围内的农用地利用等矢量图,即规划期末即将变为建设用地的新增建设用地. 文章技术路线图如图 1 所示.

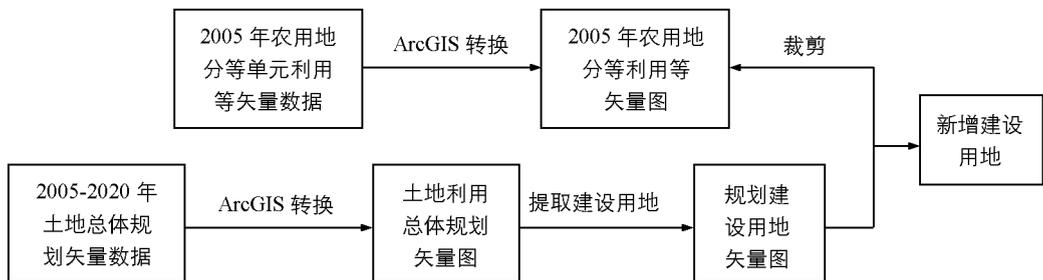


图 1 技术路线图

2 研究方法

耕地和建设用地的变化分析,借鉴了土地利用动态度模型^[8-9]和区域差异模型^[10]. 动态度模型主要测算目标地类的增减幅度,该值越大说明变化幅度越大. 区域差异模型测算目标地类相对于研究区全区变化来说,其等别或局部区域的增减幅度,该值越大说明相对变化幅度越大,即等别或局部变化对全区变化的贡献越大.

1) 动态度模型:表示变化幅度 P_k ,计算公式为

$$P_k = |U_{kt1} - U_{kt0}| / U_{kt0} \times 100\% = \Delta U_k / U_{kt0} \times 100\% \quad (1)$$

式中: U_{kt0} 为研究期初 k 等别或区域耕地或建设用地的面积; U_{kt1} 为研究期末 k 等别或区域耕地或建设用地的面积.

的面积; ΔU_k 为 k 等别或区域耕地或建设用地在研究期间减少或增加的面积。

2) 区域差异模型: 表示相对变化幅度 C_k , 计算公式为

$$C_k = |U_{kt1} - U_{kt0}| / \sum_{k=1}^m |U_{kt1} - U_{kt0}| \times 100\% = \Delta U_k / \sum_{k=1}^m \Delta U_k \times 100\% \quad (2)$$

式中: m 为研究区的分区数或等别数。

3 分析与结果

3.1 研究区耕地与建设用地状况

3.1.1 耕地资源状况

截止 2005 年底, 全区农用地分等定级工作完成时, 研究区耕地资源共 27 884.74 hm², 建设用地资源共 9 267.99 hm², 分别占研究区土地总面积的 36.97% 和 12.29%。耕地构成主要为旱地、灌溉水田及望天田, 其中主要耕地类型为旱地, 占耕地资源的 52.87%, 其次为灌溉水田, 占耕地资源的 35.36%。

根据《重庆市北碚区农用地分等技术报告》(后文均简称为《报告》)规定, 将研究区农用地划分为 12 个利用等(图 2), 其构成中除 1 等地在研究区并未出现外, 其余利用等别的耕地均有一定的数量。根据《报告》中的“北碚区农用地分乡镇利用等别面积汇总表”, 统计制作各利用等所占耕地比例情况。

如图 2 所示, 农用地分等结果显示研究区 2, 3 等耕地面积偏少, 在 10 等处出现面积最大值。按照《报告》中规定的农用地利用等别与利用等指数范围的对应关系, 9, 10, 11, 12 等耕地质量较好, 5, 6, 7, 8 等耕地质量中等, 2, 3, 4 等耕地质量较差。统计各镇各利用等的情况可得全区耕地质量较好的面积为 10 386.05 hm², 质量中等的面积为 13 367.46 hm², 质量较差的面积为 4 131.23 hm², 分别占该区耕地总面积的 37.52%, 47.94% 和 14.82%。综合来看, 北碚区 2005 年底质量中等的耕地面积较大, 其次为质量较好的耕地, 再次为质量较差的耕地。具体的 2005 年北碚区耕地利用等分布图如图 3 所示。

由图 3 可知, 北碚区等别较低质量较差的耕地基本呈带状分布, 等别较高质量较好的耕地基本呈组团式分布。这与北碚区的自然环境条件有很大关系, 北碚区境内的 3 条背斜(即沥鼻峡背斜、温塘峡背斜和观音峡背斜)由东北方向向西南方向延伸时, 形成了 3 条劣质耕地带。例如, 劣质地主要分布在天府镇、澄江镇和金刀峡镇等乡镇。同时, 3 条背斜加上嘉陵江, 将优质地分割为 5 个组团, 且都处于海拔较低、土质较好、粮食产量较高的低丘或嘉陵江冲击地区, 如蔡家岗镇、水土镇、歇马镇等镇。

3.1.2 建设用地与耕地的现状空间关系

研究区近年来的土地利用类型变更调查结果均显示, 该地区建设用地多与耕地紧密相连, 镶嵌于耕地中, 且周边耕地多为质量等别为 9~12 等的高质量耕地。建设用地尤其城市建设用地的形成及发展一般都选择在空间开阔、地势平坦的地区, 而这些地区往往也是优质耕地的分布地带, 故在空间上建设用地与耕地高度邻接。

3.2 规划期建设用地占用耕地扩展情况

若不考虑规划期间政府土地整治工程、自然灾害及人为因素等无法预知的动态变化, 则由土地总体规划的数据统计得, 研究区建设用地 2005—2020 年扩张幅度较大。截止 2020 年底, 建设用地预计由 2005 年的 9 267.99 hm² 增加到 17 032.6214 hm², 将占全区土地总面积的 24.16%, 15 年间增长 7 764.63 hm², 接近 2005 年建设用地初始总量的一倍, 平均每年增长 517.64 hm²。

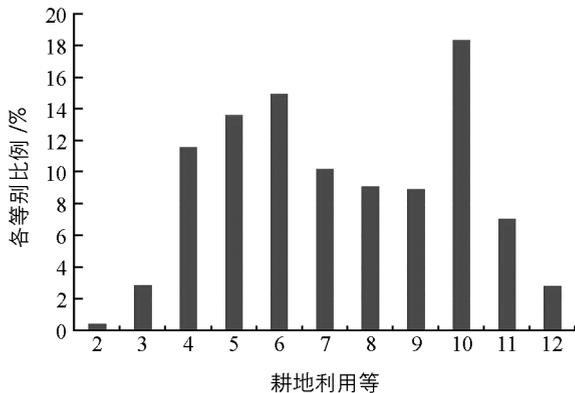
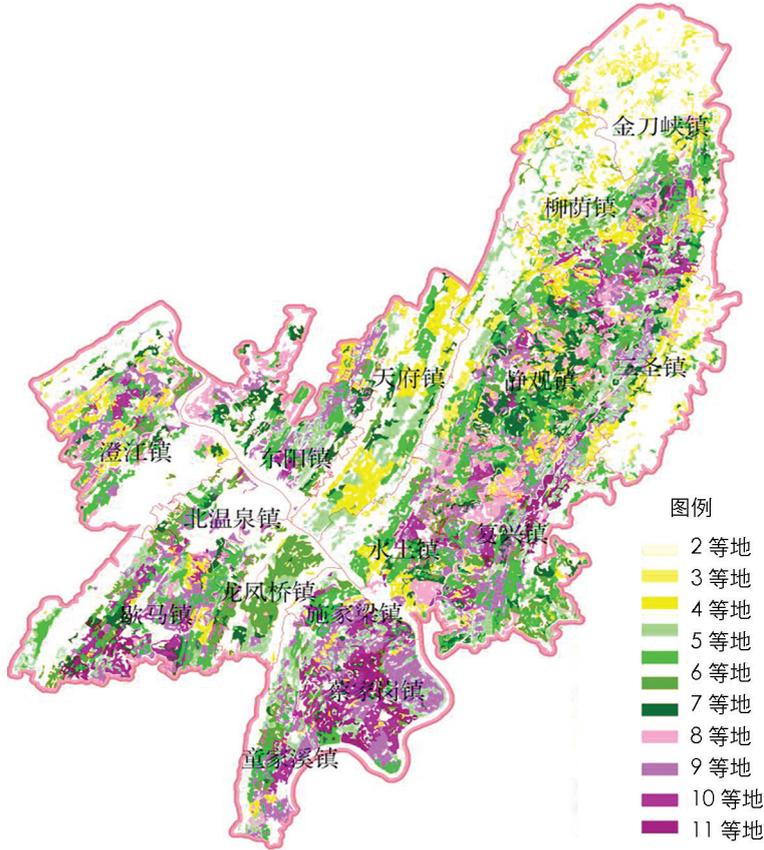


图 2 2005 年研究区各利用等耕地比例



北碚区 2005 年农用地分等工作结束后将原金刀峡镇和偏岩镇合并为金刀峡镇, 三圣镇和石坝镇合并为三圣镇.

图 3 2005 年重庆市北碚区耕地利用等分布图

由动态模型及区域差异模型计算相关数据, 得出规划期研究区建设用地增长变化表(表 1).

表 1 2005—2020 年建设用地增长

行政单位	行政区总	2005 年建设	2020 年建设	15 年间面积增	动态度模型计算	区域差异模型计算结
	面积/hm ²	用地/hm ²	用地/hm ²	减绝对值/hm ²	结果即变化幅度 $P_K/\%$	果即相对变化幅度 $C_K/\%$
北碚区	70 499.73	9 267.99	17 032.62	7 764.63	83.78	47.49
东阳街道	4 157.08	645.96	870.71	224.75	34.79	1.37
澄江镇	6 923.96	604.42	976.69	372.27	61.59	2.28
歇马镇	5 581.66	952.39	2 027.58	1 075.19	112.89	6.58
蔡家岗镇	4 491.03	724.85	2 871.91	2 147.05	296.21	13.13
童家溪镇	2 213.67	673.27	1 021.17	347.90	51.67	2.13
天府镇	5 000.05	464.45	438.11	26.34	5.67	0.16
龙凤桥街道	3 011.94	477.17	518.27	41.10	8.61	0.25
施家梁镇	1 723.33	257.43	837.49	580.06	225.32	3.55
北温泉街道	2 151.76	1318.28	1 492.74	174.46	13.23	1.07
三圣镇	5 557.79	417.85	308.70	109.15	26.12	0.67
水土镇	5 146.08	591.85	2 328.95	1 737.10	293.51	10.62
复兴镇	5 740.29	640.25	2 023.16	1 382.91	215.99	8.46
静观镇	6 476.22	725.21	818.10	92.89	12.81	0.57
柳荫镇	5 573.04	397.40	274.72	122.68	30.87	0.75
金刀峡镇	6 751.84	377.20	224.32	152.89	40.53	0.94

由表 1 看出, 各镇在现有建设用地基础上, 在土地利用总体规划的控制下, 扩张幅度并不相同, 但整体扩张程度仍然偏大. 由变化幅度数据可得, 尤其是蔡家岗镇、水土镇、施家梁镇、复兴镇, 在 2005 年的基础上均增长了 2 倍以上, 建设用地扩张程度极大. 就整个研究区的相对变化幅度数据来看, 建设用地大面

积的扩张增长主要出现在蔡家岗镇、水土镇、复兴镇及歇马镇,表现为建设用地增长量都占全区总增长量的6%以上.相对于2005年来说,蔡家岗镇的建设用地扩展倍数最高,规划期末建设用地接近规划期初的3倍,增长量也最多,约占全区的1/7.其次为水土镇,扩展倍数为2.93,增长量超过全区的1/10,扩展倍数及增长量均位居全区第二.

3.3 规划期建设用地对耕地的侵占

3.3.1 耕地数量的变化情况

与建设用地统计前提相同,若不考虑规划期间政府土地整治工程、自然灾害及人为因素等无法预知的动态变化,则由土地总体规划的数据统计得,2005—2020年规划期间,研究区耕地数量由27 884.74 hm²减少至18 115.80 hm²,仅占全区土地总面积的25.70%,15年间减少面积达9 768.94 hm²,平均每年减少651.26 hm².由动态度模型及区域差异模型计算相关数据,得出规划期研究区耕地数量变化表(表2).

表2 2005—2020年耕地数量变化

行政单位	行政区总	2005年	2020年	15年间面积增	动态度模型计算	区域差异模型计算结果
	面积/hm ²	耕地/hm ²	耕地/hm ²	减绝对值/hm ²	结果即变化幅度 P _K /%	即相对变化幅度 C _K /%
北碚区	70 499.73	27 884.74	18 115.80	9 768.94	35.03	48.50
东阳街道	4 157.08	1 624.71	1 348.52	276.19	17.00	1.37
澄江镇	6 923.96	2 081.57	1 555.70	525.87	25.26	2.61
歇马镇	5 581.66	2 331.00	1 171.08	1 159.92	49.76	5.76
蔡家岗镇	4 491.03	2 233.32	345.73	1 887.59	84.52	9.37
童家溪镇	2 213.67	950.28	224.94	725.34	76.33	3.60
天府镇	5 000.05	1 899.56	1 800.32	99.24	5.22	0.49
龙凤桥街道	3 011.94	1 001.76	499.52	502.24	50.14	2.49
施家梁镇	1 723.33	844.17	114.83	729.34	86.40	3.62
北温泉街道	2 151.76	403.89	40.09	363.80	90.07	1.81
三圣镇	5 557.79	2 114.93	2 048.24	66.69	3.15	0.33
水土镇	5 146.08	2 239.03	608.20	1 630.83	72.84	8.10
复兴镇	5 740.29	3 041.99	1 492.44	1 549.55	50.94	7.69
静观镇	6 476.22	3 429.44	3 187.18	242.26	7.06	1.20
柳荫镇	5 573.04	2 025.68	2 327.29	301.61	14.89	1.50
金刀峡镇	6 751.84	1 663.41	1 351.71	311.70	18.74	1.55

由表2看出,截止规划期末,各镇耕地均有不同程度的减少.由变化幅度数据可得,北温泉街道、施家梁镇、蔡家岗镇、童家溪镇的耕地减少幅度最大,远超过平均水平.同时,整个研究区的相对变化幅度数据可以反映出,耕地的大面积减少主要出现在蔡家岗镇、水土镇、复兴镇、歇马镇,也正是建设用地大幅增加的几个镇.统计分析规划中新增建设用地占用的地类得知,耕地是建设用地扩张占用的主要地类,达到75%.这说明建设用地的扩张主要是以牺牲耕地为代价,现有土地利用总体规划并不利于保护耕地.

3.3.2 耕地质量的变化情况

研究区未见1等地,其耕地质量的变化通过规划期间各等别耕地的变化来表示.依然运用动态度模型及区域差异模型计算相关数据,得出规划期研究区耕地质量变化表(表3).

表3列出了规划期间由于建设用地扩张而造成的各等别耕地增减幅度.由表中的变化幅度数据得出,10,7,6,12等地依次为减少幅度最大的耕地等别,按照之前对于耕地等别的归类可知,9等到12等的高质量耕地减少量巨大.由表中的相对变化幅度数据得出,高质量耕地的大幅减少主要表现在11等耕地及10等耕地.

从研究区土地利用总体规划矢量数据中提取出建设用地图斑作为规划建设用地矢量图.用该图层裁剪2005年农用地利用等矢量图,得到规划建设用地范围内的农用地利用等矢量图,即规划期末即将变为建设用地的新增建设用地(图4).

表 3 2005—2020 年耕地质量变化

耕地等别	2005 年	2020 年	15 年间面积增减	动态度模型计算结果	区域差异模型计算结果
	面积/hm ²	面积/hm ²	绝对值/hm ²	即变化幅度 $P_K/\%$	即相对变化幅度 $C_K/\%$
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	108.53	82.38	0.39	0.47	0.00
3	791.2	453.66	63.17	13.92	0.59
4	3 231.5	1 373.22	641.84	46.74	5.95
5	3 801.83	2 417.33	1 103.13	45.63	10.22
6	4 171.38	2 156.38	1 289.93	59.82	11.96
7	2 851.61	1 663.06	1 076.26	64.72	9.97
8	2 542.64	2 276.82	727.15	31.94	6.74
9	2 497.21	1 645.65	879.02	53.41	8.15
10	5 131.85	1 804.19	3 037.51	168.36	28.15
11	1 971.13	2 531.08	1 365.14	53.94	12.65
12	785.86	1 106.29	606.12	54.79	5.62

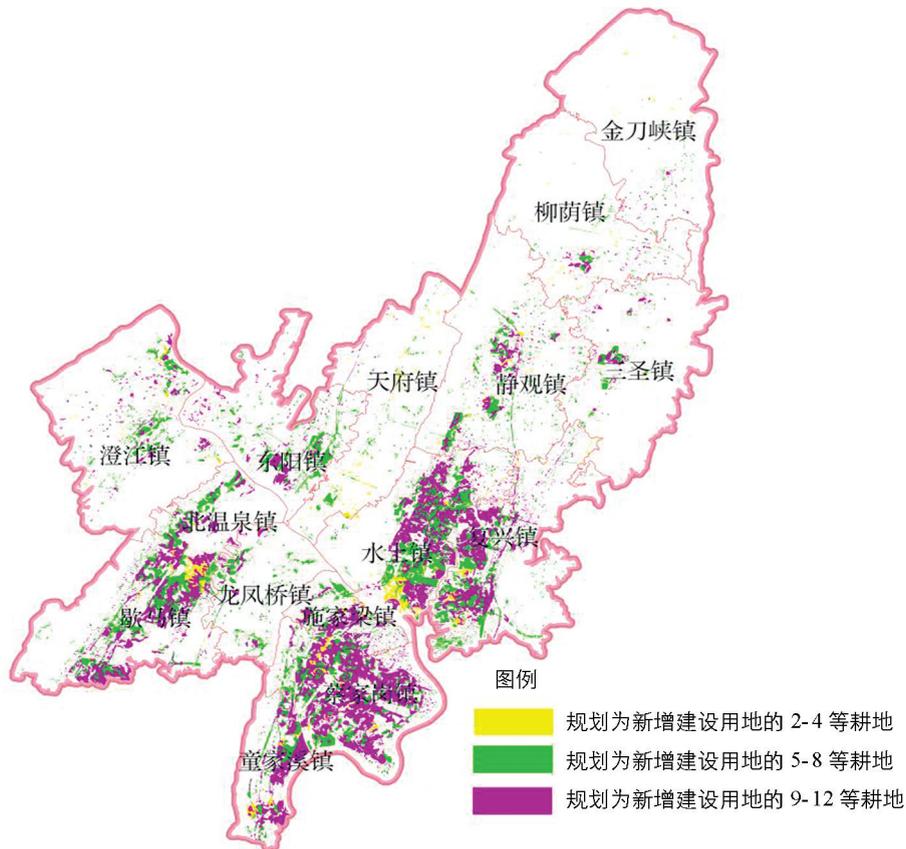


图 4 2005—2020 年规划建设用地占用耕地情况

由图 4 分析各等别耕地被占用的空间特征可以看出,截止规划期末,变为新增建设用地的耕地数量巨大.大量的中高等耕地被占用,8 等以下的耕地在各镇均有减少,而 9—12 等耕地大幅减少,尤其表现在蔡家岗镇、水土镇、复兴镇、歇马镇.此图直观反应出,截止规划期末北碚区高质量耕地的减少程度及集中区域,社会经济发展与耕地保护的冲突亟待解决.

4 结 论

综合以上分析来看,研究区现状空间分布显示优质耕地与建设用地高度邻接,规划期内建设用地又呈

带状扩张,外围组团与建设用地核心区连片向两侧伸展,土地利用效率低下,许多建设用地的高度及密度还未达到理想状态,城市内部土地未得到较好的集约利用,土地规划已将建设用地发展的触角伸向了城市郊区,大范围划定城市周边建设用地的扩张用地,大量优质耕地被低效占用。针对以上耕地现状及发展趋势,提出以下完善土地利用总体规划的途径。

1) 强调土地利用规划权威性。与城市规划相比,很多地区都忽略了土地利用总体规划的权威性,城市布局、扩张均忽视了对耕地的保护,大量农民失去土地。我国耕地土地用途管制制度表明了确定土地用途的重要性,土地利用总体规划的权威性不言而喻。可见,城市规划制定部门应当充分尊重土地利用总体规划制定的原则及初衷,在此基础上开展科学的城市规划,与土地利用总体规划相辅相成,共同保护耕地。

2) 参照农用地分等成果制定总规。除考虑区位因素扩张建设用地外,制定土地利用总体规划时也应适当参考农用地分等成果,充分考虑不同等级耕地的空间分布情况,在今后的建设用地布局及发展中,注意缓解建设用地与耕地的矛盾,开展规划占用耕地的质量评价,综合分析各项因素后调整耕地占用的思路,尤其避免占用质量较高的耕地,低等别耕地或未利用地等均能作为更理想的建设用地扩张占用对象。重新理清土地规划思路,从根源上减轻建设用地扩张对耕地的不利影响。

3) 总规切实结合耕地保护制度。结合土地利用实际持续完善耕地保护制度,在土地利用总体规划制定中加强各个制度的可操作性,配套完善技术支撑,优化现行土地评价体系,深入研究耕地保护理论与方法。注重加强法制建设,落实各项法律法规,重点建立科学的土地用途转变约束机制及管制制度。

4) 控制建设用地无计划扩张。土地利用总体规划的制定应在满足区域社会经济发展需求、遵循建设用地演进规律的同时,尽量提高土地尤其是存量耕地的集约利用水平。提升建设用地发展质量,谨慎推进城市化进程,适度把控建设用地扩张速度,避免建设用地低水平扩张对耕地的占用。特别要坚持“区别对待、重点突破”的差异化发展,注重发挥好各自的比较优势^[11]。强化土地监督力度,各类用地应接受相关行政部门、社会组织、人民群众的监督,推进土地利用透明公开化。

5) 科学保护存量耕地。土地利用总体规划制定也应当考虑到城市化推进过程中,存量耕地低水平利用的问题已普遍存在,针对存量耕地的利用布局,更应当前瞻性、科学性、操作性相结合。因此,管理和决策部门应制定科学、合理的土地利用总体规划和城市发展规划,在发展经济的同时应加强对生态环境的保护^[12]。纵观社会经济发展,大力拓展新型农业,注重城郊型农业发展,提高耕地利用价值,尝试耕地与建设用地结合利用的新形态,切实保护好还未被列入控规区的耕地。

总之,保证了耕地所固有的生物生产的本质属性以及相应的持续生产能力,才能够保障我国粮食生产能力。编制科学的土地利用总体规划,进行土地利用的宏观调控,努力降低城镇化和经济发展的耕地资源占有率;重视农用地尤其是耕地的保护,坚持节约用地与集约经营,开源与节流相结合,提高土地利用效率,最终实现土地资源的可持续利用和区域的可持续发展^[13]。

参考文献:

- [1] 李秀彬. 中国近20年来耕地面积的变化及其政策启示 [J]. 自然资源学报, 1999, 14(4): 329-333.
- [2] BROWN L R. Who Will Feed China? Wake-Up Call For a Small Planet [M]. New York: London England Earthscan Publications, 1995.
- [3] 田思思, 何多兴, 杨权伍, 等. 重庆市城镇化演进对耕地面积影响前景预测 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2015, 40(8): 46-52.
- [4] 任丽燕, 岳文泽, 吴次芳. 浙江省杭州湾地区城市规划对耕地保护的潜在影响 [J]. 农业工程学报, 2010, 26(5): 306-311.
- [5] 吕薇, 刁承泰. 中国城市规模分布演变特征研究 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2013, 35(6): 136-141.
- [6] 重庆市北碚区统计局. 《2014年重庆市北碚区国民经济和社会发展统计公报》[EB/OL] [2015-03-01]. <http://www.beibei.gov.cn/infopublicity/publicinformation/catalogue?departmentid=114&Title=2014>.

- [7] 郑海霞, 童菊儿, 徐 扬. 发达地区耕地资源的时空变化及其驱动力实证研究 [J]. 农业工程学报, 2007, 23(4): 75—78.
- [8] 王秀兰, 包玉海. 土地利用动态变化研究方法探讨 [J]. 地理科学进展, 1999, 18(1): 81—87.
- [9] 刘纪远, 布和敖斯尔. 中国土地利用变化现代过程时空特征的研究——基于卫星遥感数据 [J]. 第四纪研究, 2000, 20(3): 229—239.
- [10] 王根绪, 刘进其, 陈 玲. 黑河流域典型区土地利用格局变化及影响比较 [J]. 地理学报, 2006, 61(4): 339—348.
- [11] 郭莉滨, 杨庆媛, 谢金宁. 城市规模效益比较研究——以重庆市为例 [J]. 西南农业大学学报, 2006, 28(1): 169—174.
- [12] 贾静涛, 杨 华, 曾 暄, 等. 山地城市土地利用景观格局动态变化分析——以重庆市主城区为例 [J]. 重庆师范大学学报(自然科学版), 2013, 30(4): 34—39.
- [13] 王小玉, 张安明, 邹小红, 等. 重庆市土地利用变化及驱动机制研究 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2009, 31(2): 146—151.

The Potential Impact of Construction Land Changes in Land Use Planning on Arable Land Protection

——A Case Study of Beibei District of Chongqing Municipality

LI Fei¹, SHEN Li-juan², WANG San¹, XIE De-ti¹

1. School of Resources and Environment, Southwest University, Chongqing 400716, China;

2. School of Political Science and Public Management, Southwest University, Chongqing 400716, China

Abstract: Based on the combined data of general land use planning, survey of land use changes and agricultural land classification of Beibei District of Chongqing Municipality, the GIS spatial model was used in combination with the Dynamic Change Model and the Regional Differences Model to calculate and analyze the possible changes of construction land and arable land in the district during the period from 2005 to 2020. Construction land sprawling in the future and the potential risk it may impose on the quantity and quality of cultivated land in the study area were discussed. It is proposed in this paper that the results of farmland grading be used in the formulation of general land use planning and that a quality assessment of the cultivated land to be occupied be made and urban land planning be readjusted, so as to reduce the impact of construction on cultivated land to the minimum and contribute to the protection of cultivated land and effectively ensure our food security.

Key words: overall planning of land use; agricultural land classification; cultivated land protection; construction land expansion

责任编辑 包 颖

