

西南丘陵地区土地资源利用的冲突与协调 ——以重庆江津区为例

李占军¹, 刁承泰^{1,2,3}

(1. 西南大学 地理科学学院; 2. 西南大学 三峡库区生态环境教育部重点实验室; 3. 西南大学 三峡库区经济社会研究中心, 重庆 400715)

摘 要:以地处西南丘陵地区的重庆江津区为例,在对土地利用冲突发生的机制及表现分析的基础上,探讨了重庆江津区在土地利用过程中的冲突问题,结果表明:江津区土地资源利用的冲突主要表现在 4 个方面:非农用地扩张与农业土地资源特别是耕地保护之间、农用地内部不同利用方式之间、生态环境保护与粮食安全之间、土地需求量的提高与土地质量退化之间。文章分别对 4 个方面冲突的发生机制及表现进行了分析,最后针对问题提出了协调土地冲突的对策。

关键词:土地资源;冲突与协调;西南丘陵区;江津区

中图分类号:F301.24

文献标识码:A

文章编号:1005-3409(2009)02-0239-06

Land Resource Conflicts and Coordination in Hilly Area of Southwestern China —A Case Study of Jiangjin district, Chongqing

LI Zhan-jun¹, DIAO Cheng-tai^{1,2,3}

(1. School of Geographical Sciences Southwest University, Chongqing 400715, China; 2. Southwest University, Key Laboratory of Ecorenvironment in Three Gorges Reservoir Region (Ministry of Education), Chongqing 400715, China; 3. Institute of Economics and Society in Three Gorges Reservoir Area, Southwest University, Chongqing 400715, China)

Abstract: The article took the hilly area of Jiangjin district as an example, combining with mechanism of land use conflicts, the problem of land use conflicts in Jiangjin district are analyzed. The results showed that the conflicts existed in the following four aspects: non-agricultural land expansion and agricultural land (especially the cultivated land) protection; The agricultural land internal different land use patterns; The ecological environment protection and the food security; The increased land demand and the degenerated land quality. The performances of the conflicts of four aspects are separately analyzed. Finally, some countermeasures are proposed aiming at the question.

Key words: land resources; conflicts and coordination; hilly area of southwestern China; Jiangjin district

随着经济、社会的发展,人们对土地的需求不断增大,而且也愈发多样化。丘陵地区的土地资源不仅承担着非农建设、粮食生产等任务,而且在区域生态保护方面发挥着重要作用,面对丘陵地区有限的土地资源,众多的土地需求和土地利用目标在此重叠,各土地利用主体(利益相关者)都在为自身的土地需求而相互争夺,由此而引发的土地利用冲突问

题较为突出。探讨土地资源利用冲突的实质和表现,寻求协调冲突,实现土地资源利用效益最大化途径,对区域土地利用规划及区域可持续发展具有重要意义。以重庆江津区为例,结合土地利用冲突发生的机制及表现,分析该区在土地利用过程中的冲突问题,并提出协调土地冲突的对策,以期对江津区土地利用的协调发展提供参考。

* 收稿日期:2008-05-15

基金项目:重庆江津区土地利用总体规划修编(全国县级土地利用总体规划修编试点之一)

作者简介:李占军(1982-),男,河南洛阳人,硕士研究生,主要从事城市地貌学与城市发展及土地利用研究。E-mail:lizj@swu.edu.cn

通信作者:刁承泰(1949-),男,四川成都人,教授,博士生导师,主要从事资源环境与可持续发展研究。E-mail:diaoct@swu.edu.cn

1 土地资源利用冲突的发生机制及其表现

1.1 基本概念

利益相关者(stakeholders),又称利益相关方,是能够影响组织的决定或者被这一决定所影响的任何个人和群体,或是一些直接处于冲突中的个人和群体,或者是受冲突解决方案影响的个人或群体^[1]。土地利用的利益相关者就是与土地资源开发和利用有联系的个人、团体或组织。不同利益相关者可能有各种各样的目标,冲突通常发生在主张生产和保护的利益相关者之间。

土地利用冲突(land use conflicts):在社会学中,冲突(conflicts)是指两个或两个以上的社会单元在目标上互不相容或互相排斥,从而产生心理上的或行为上的矛盾^[2]。然而在土地利用冲突研究

中,土地利用冲突没有明确而统一的定义,只是根据冲突的发生和发展给予一定的解释^[1]。Campbell在研究了肯尼亚放牧、农作以及野生动植物保护等方面的矛盾后,将土地利用冲突解释为土地利用冲突是各种土地利用方式对于稀缺水土资源的竞争^[4]。笔者根据以上讨论认为:土地利用冲突是参与土地资源的利用、规划、管理等的各方,为了一己目标而彼此为争夺土地资源的数量、改变利用方式以及在土地资源利用与环境关系等方面的不可调和的矛盾表现。

1.2 土地利用冲突发生机制及其表现

土地利用冲突的发生机制及其表现如图 1 所示:

1.2.1 冲突的根源 土地资源的有限性和多宜性与人类不断增长的多样化需求是土地资源竞争的自然和社会根源^[5],是不同群体对有限土地资源的不同价值或相同价值竞相追求的结果^[6]。

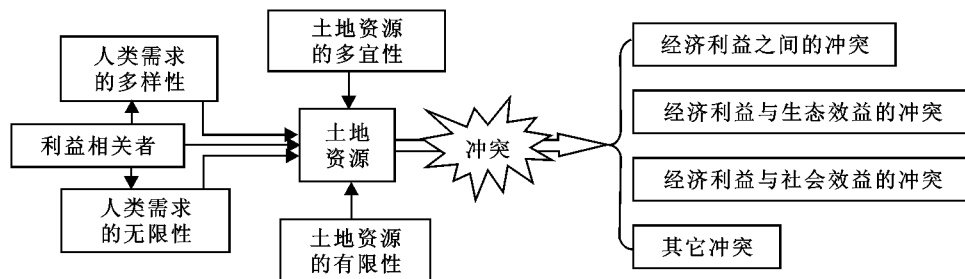


图 1 土地资源利用冲突的发生机制及其表现形式(根据文献[1]修改)

1.2.2 冲突的主体和表现 土地资源利用的冲突首先是人的冲突,不同利益群体间的冲突。没有人的介入,土地资源本身不会产生冲突^[6]。各利益相关者为生存、生产和发展的需要面对有限的土地资源竞相追逐土地资源产生或潜在的种种利益,那么必然造成他们在土地利用上的利益重叠,由此产生在土地资源的配置等方面的矛盾和各种土地利用方式之间的竞争,其表现为土地利用在经济利益、生态环境效益、社会利益之间的竞争与矛盾。

1.2.3 冲突的直接原因和焦点 不同的个人或群体采用不同的方式、手段或途径来实现自己的利益,从而引起其他个人或群体的不满是导致冲突的直接原因^[6]。冲突的焦点是对有限土地资源的控制权、管理权和利用权的争夺。

2 江津区土地资源利用冲突问题

江津区地处重庆直辖市近郊,是一个丘陵山地区,有较好的农业基础。随着西部大开发战略的深入开展,江津区正朝着重庆直辖市规划的大城市和大工业发展的后备地区发展,工业化、城镇化加速发展,强烈的土地需求致使非农业建设用地与农业

用地的矛盾加剧。同时,因其地处长江流域上游和三峡库区尾部,生态环境建设任务重,生态退耕需求量也很大。再者,在 1997 - 2005 年间,由于退耕还林,以及城镇化速度加快,耕地与基本农田保护面临很大压力。因此,正确分析在经济发展、生态环境保护影响下的土地资源利用冲突问题,对未来土地利用合理规划有指导意义。

2.1 区域土地资源的多宜性和有限性

江津区地处长江上游四川盆地南部边缘,地势南高北低,长江自西向东横穿全境,是一个典型的丘陵、低山地貌地区,其中丘陵占 78.2%,低中山占 21.8%,土地资源立体性强,为农业的多种经营发展创造了良好的自然环境条件;同时,江津区距离重庆主城 42 km,区内交通设施完善,是渝川黔交通枢纽和物资集散地,也是重庆规划的近郊大城市和大工业发展的后备地区,为工业发展提供了良好的经济地理区位优势。良好的自然条件和区位体现出区域土地资源的多宜性(宜工宜农)特点。

衡量土地资源的多寡一是区域的绝对土地面积,另一个是相对(高效土地和人均用地)土地面积。江津区土地面积 321 898.14 hm²,比重庆各区县平

均面积($205\,671.63\text{ hm}^2$)大 36.11% ,位列40个区县第9位,土地面积较大;但江津区人口密度高,土地资源相对稀缺:2005年区内人均土地面积为 0.221 hm^2 ,远低于重庆市平均水平(0.297 hm^2);人均耕地面积为 0.079 hm^2 ,亦低于重庆市平均水平(0.083 hm^2),土地资源和耕地资源相对紧张。根据2000年进行的“西部大开发土地资源调查”显示,江津区土地资源质量不高,后备土地资源量不足:全区 15° 以上的坡耕地为 $27\,431.18\text{ hm}^2$,占耕地总量 $1/5$ 以上,多数缺乏必要的水利设施,耕作方式以顺坡耕作为主,致使水土流失严重:全区水土流失面积达 $14.58\times 10^4\text{ hm}^2$,占幅员面积的 46.35% ;低产田、低产园、低产林的比重大,分别占现有耕地、园地和林地面积的 55.66% 、 34.3% 和 21.6% ;全区未利用地 $15\,907.68\text{ hm}^2$,占土地总面积的 4.94% ,数量少而且分布零星。相对具有可开发价值的荒草地 $1\,444.92\text{ hm}^2$,占幅员面积的 0.45% 。以上诸多指标显示出江津区土地资源有限性的特点。

2.2 区域土地资源冲突主体及需求

土地资源冲突主体即土地利用的利益相关者。人类的各项活动都与土地资源密切相关,进行城市建设、农业生产、工业建设、房地产开发、生态保护等都需要一定数量的土地来支撑,围绕土地资源的分配与利用将产生不同的利益群体。据于伯华、吕昌河^[3]研究,土地利用的利益相关者主要包括以下几类:土地利用及相关学科的科研人员,他们的研究成果会成为制定土地利用及其它政策的依据;政府中负责国土资源利用、规划和管理的相关部门,他们是土地利用政策及其它相关政策的制定者与执行者;农民,他们是土地的最直接使用者,土地政策的制定与调整以及土地资源分配与利用等方面的问题都与他们的生产和生活方式密切相关。2005年江津区主要的土地利用方式是耕地,占土地总面积的 32.11% ,从事农业生产的农民占全区人口的 74.41% ,因此农民是土地利用的最主要利益相关者之一;因江津区处长江流域上游和三峡库区尾部,生态环境建设任务重,加之江津区是重庆大城市和大工业发展后备区的定位,因此国家、重庆市、江津区政府对土地资源各约束性指标(建设用地和生态退耕以及基本农田保护数量)的分配以及区内各乡镇政府对指标的执行都或多或少存在一定的冲突,他们也是冲突的主体之一;对江津区进行土地利用专题研究及规划编制的相关科研人员,从科学角度界定区域土地利用的合理性与地方政府的短期行为导致规划落实不力也存在冲突。不同的利益相关者

有不同的需求竞争,他们之间的利益博弈决定了不同的土地利用方式。

2.3 土地资源利用冲突的表现及分析

2.3.1 土地利用变化 土地资源利用目标的多样性和土地资源的有限性必然导致不同利用方式对土地资源的竞争,竞争的结果产生土地利用和土地覆被发生变化。江津区城镇化、工业化加快发展以及国家生态退耕政策的执行,对江津区土地利用变化影响较大。图2为1996-2005年土地利用状况对比。

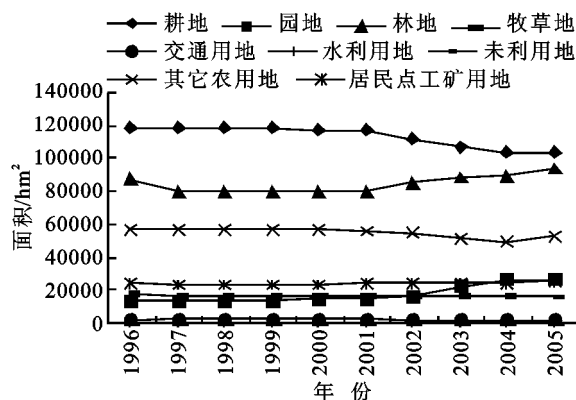


图2 1996-2005年江津区土地利用的变化

图2显示9 a来全区主要土地利用类型的变化:耕地逐渐减少,由1996年的 $118\,456.54\text{ hm}^2$ 减少到 $103\,367.59\text{ hm}^2$,净减少 12.74% 。分阶段来看,2001年以前耕地减少比较平稳,年均减少 285.16 hm^2 ,2001年以后减少较快,年均减少 $2\,732.63\text{ hm}^2$ 。园地稳中有升,2005年比1996年增加 $12\,612.57\text{ hm}^2$,2002年以后增加较快。林地9 a间呈现出一定的波动变化,但总体呈增加趋势,由1996年的 $87\,152.05\text{ hm}^2$ 增加到2005年的 $93\,450.58\text{ hm}^2$,增加了 $6\,298.53\text{ hm}^2$,具体变化分为三个阶段,1996-1997年减少,1997-2001年变化比较平稳,2001年以后增加较快。其它农用地变化总体呈减少趋势,但2004年后又有所增加。居民点工矿用地呈增加趋势,9 a间增加 $15\,922.91\text{ hm}^2$,近3 a来增加较快,增加 $1\,515.9\text{ hm}^2$,占9 a间增量的 95% 。其它呈增加趋势的还有交通用地和水利用地,呈减少趋势的有牧草地和未利用地。

2.3.2 非农用地扩张与农业土地资源特别是耕地保护的冲突 在一定的生产技术、管理及体制等条件下,土地利用的竞争性主要表现为土地使用者按照不同土地利用的比较效益来确定土地利用的方式^[7]。由于农业与非农业用地在经济效益方面的差距,在土地资源的竞争中农业用地往往处于弱势地位,它们之间的冲突是普遍关注的焦点之一。资源竞争指数^[5]能反映非农行业对农业资源的竞争强度。竞争指数

的数值越大说明非农行业与农业之间资源利用效率差距越大,它们之间潜在冲突的可能性就越大。文章以二、三产业与第一产业间的资源竞争为例来说明非农行业和农业对土地资源的竞争程度。

$$I = E_i / E_a \quad (1)$$

式中: I ——非农业、农业间土地资源竞争指数, E_i 、 E_a ——单位土地面积二、三产业和第一产业产值,它们的大小代表非农业与农业土地资源利用效率,它们的比值在一定程度上反映了非农业与农业土地资源利用效率的差距,也反映冲突可能性大小。

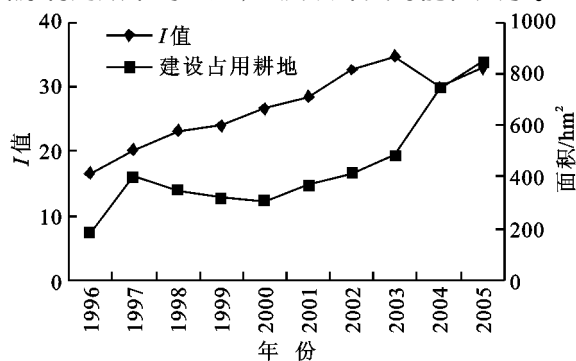


图3 1996 - 2005 年江津区农与非农土地资源竞争指数与建设占用耕地数量变化对比

据此,计算江津区 1996 - 2005 年非农行业和农业土地资源竞争指数(图3),图中反映出 1996 年以来江津区非农业与农业土地资源的竞争变化情况:1996 年以来竞争指数呈现出波动性增加趋势。其中:1996 - 2003 年江津区非农业与农业土地资源的利用效益差距逐渐增大,竞争指数由 17 增加到 35,亦即非农业与农业土地资源利用冲突的可能性增加了一倍;2003 - 2004 年竞争指数又有所下降,原因是一方面非农用地盲目扩张,另一方面农业土地集约经营效果明显;2005 年非农用地扩张得到了有效遏制,土地资源竞争指数又增大。以上土地资源竞争指数的变化说明在 1996 - 2005 年江津区非农用地的扩张与农用地冲突的可能性的变化,而实际上这种冲突在某些地类已成为事实。文章以建设占用耕地数量来说明非农业与农业土地资源的利用冲突(图3):建设占用耕地数量的变化基本上与 I 值的变化一致,说明随着建设用地与耕地比较效益逐渐拉大,建设用地与耕地之间的潜在冲突性增大,耕地被占用数量增多,而这种情况与江津区实际相符。

总之,非农建设用地的经济效益显著高于农用地(耕地),从而形成对农业土地资源的有力竞争,而竞争难免发生冲突进而影响土地利用方式。

2.3.3 农用地内部不同利用方式引发的土地资源冲突 土地资源的竞争与冲突不仅发生在非农用地

与农用地之间,在农用地内部不同利用方式对土地资源的竞争而诱发的冲突也同样存在。江津区农用地内部不同土地利用方式之间存在明显差距,菜地效益(157.27 万元/hm²)远大于果园地(1.57 万元/hm²),而种植粮食的效益最低(0.71 万元/hm²)。在市场经济条件下土地使用者更倾向于按照不同土地利用的比较效益来确定土地利用的方式,而在土地利用方式发生改变时常伴随土地冲突的发生。

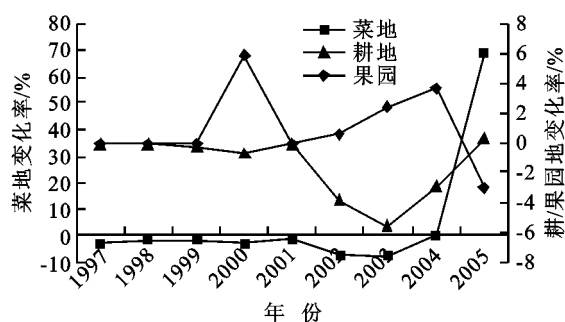


图4 1997 - 2005 年江津区耕地面积与果园面积变化对比关系

1997 - 2005 年间江津区果园的面积呈波浪式变化,其变化的趋势与耕地面积的变化相反,运用 SPSS10.0 软件作相关分析, Spearman 相关系数为 -0.773,二者呈明显的负相关,表明耕地面积波动大的时候也是果园面积剧烈变化的时期。从变化曲线看 1997 - 2005 年二者均出现了两个峰值,第一阶段园地增加耕地减少,原因是 1999 - 2000 年实施了退耕还林还草,但很多农民出于短期利益的考虑虽然退出了耕地却种植了非林地类的果树以期收到好的效益,造成耕地向果园地转移;2000 - 2001 年耕地增加园地减少,原因是已经退耕为园地的地类,由于果园地内的果苗尚未长成,粮食作物与幼树套种,这部分地被统计在耕地面积之内;第二阶段(2001 年以后)生态退耕深入实施,原来果苗尚未长成而被作为耕地统计的面积又被重新计入果园地范围之内,导致耕地面积递减率增大,果园地面积变化率递增;2003 年后国家实施了一系列惠农政策,种粮农民的积极性提高,耕地面积变化率减小,到 2005 年耕地面积甚至出现了增长,受此影响园地面积变化率下降。整体来看,1996 - 2005 年农业结构调整占用耕地 9 003.34 hm²,主要是耕地调整为园地,1996 - 2005 年园地增加 12 612.57 hm²。

菜地的面积呈波浪式上升,其变化的趋势与耕地面积变化趋势雷同,原因是菜地是耕地中次一级的地类,耕地面积的变化对其影响较大,从耕地内部结构变化来看,菜地面积增加较快,从 1996 年的 482.72 hm² 增加到 2005 年的 628.11 hm²,年均增加 16.15 hm²。

2.3.4 生态环境保护与粮食安全的冲突 坡耕地的退耕还林还草是生态环境建设的一项重要措施,退耕还林还草可以减少和遏制水土流失,保护生态环境;同时,退耕是一项以粮食换生态的工程,它在粮食需求持续增加的时期导致耕地的持续减少,这就不可避免地将在短期内影响到区域粮食安全问题。江津区 15 以上的坡耕地为 27 431.18 hm²,占耕地总量 1/5 以上,规划 1997 - 2010 年生态退耕 5 750 hm²,如此大规模的退耕必将对粮食生产带来极大的影响,其中最直接最主要的影响便是退耕带来耕地面积减少,引发粮食总产量的降低,进而危及到粮食有效供给及粮食安全水平。据江津区相关数据,把粮食播种面积与耕地面积变化作相关分析,其相关系数高达 0.925,粮食总产量与耕地面积变化的相关系数为 0.782,说明江津区粮食安全与耕地数量变化关系密切。为了便于说明江津区坡耕地退耕与粮食安全冲突问题,构建了区域最小耕地面积需求量模型^[8]。

最小耕地需求量是指在一定的区域范围内,一定食物自给水平和耕地综合生产能力条件下,为满足区域正常生活的粮食消费所需的耕地面积,是粮食自给率、粮食消费水平、粮食综合生产能力等因子的函数,如式(2)。

$$S_{\min} = \frac{G_r \times R}{P}$$

(2)

式中: S_{\min} ——最小耕地需求量(hm²);——当年粮食自给率目标(%); G_r ——人均粮食小康标准(kg/人); R ——当年人口数(人); P ——表示当年粮食播面单产(kg/hm²)。

在耕地粮食生产力水平一定而人均粮食消费水平及粮食自给水平较高时,要求有较大的耕地面积;而在保持粮食自给率和粮食消费水平不变的条件下,随着耕地粮食生产力水平的提高,所需最小耕地面积减少。因此,最小耕地面积实质上是给出了为保障一定区域粮食安全而需保护的耕地数量底线。根据江津区粮食部门规划(1997 - 2010 年)粮食自给目标为 95%,人均粮食消费量按照小康型 500 kg 标准,据此计算江津区 1996 - 2005 年最小耕地需求量(表 1)。

表 1 显示了江津区最小耕地需求量变化及与实际耕地面积的对比关系,2001 年以前实际耕地面积远大于区域要求的最小耕地面积量,说明区域粮食安全处于安全级,2001 年后,实际耕地面积小于区域要求的最小耕地面积且缺口有逐渐增大的趋势,2004 年情况虽有所缓和但依然不能满足区域最小

耕地需求。同时,2000 年后正是国家生态退耕大面积铺开的时期,江津区规划 1997 - 2010 年生态退耕 5 750 hm²,2001 - 2004 年已经退耕 4 263.18 hm²,完成 2010 年生态退耕目标的 74.14%,未来还有 1 486.82 hm² 指标要完成。面对双重压力,一方面保证区域粮食安全要求一定的耕地资源,另一方面进行生态退耕也有土地需求,面对有限的土地资源两者不可避免在土地资源利用方面存在冲突。

表 1 江津区最小耕地面积需求量及与实际比较

年份	$R/\text{人}$	$P/(\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2})$	S_{\min}/hm^2	实际耕地量/ hm^2	差值/ hm^2
1996	1447180	6110.55	112494.85	118456.54	5961.69
1997	1445815	6197.70	110809.92	118348.88	7538.96
1998	1444799	6215.10	110421.64	118253.47	7831.83
1999	1444829	6144.60	111690.09	117992.39	6302.29
2000	1455027	6066.90	113918.97	117118.81	3199.84
2001	1454684	5886.15	117391.40	117030.74	- 360.66
2002	1461534	5959.05	116498.93	112461.30	- 4037.63
2003	1458151	6164.25	112359.98	106199.73	- 6160.26
2004	1454774	6598.50	104723.37	103137.15	- 1586.22
2005	1458596	6675.60	103785.54	103367.59	- 417.95

资料来源:江津区统计年鉴(1996 - 2006);表达式各年粮食自给率均为 95%,人均粮食小康标准 500 kg/人。

2.3.5 土地需求量的提高与土地质量退化的冲突

江津区发展无论是置于长江上游、三峡库区还是渝川黔接合部等不同空间层次中定位,都将有较大的土地需求量:自 1999 年国家开始实施“西部大开发”战略以来,一直把加强生态环境保护和建设确定为开发的根本。江津区地处长江流域上游和三峡库区尾部,其生态环境保护对三峡库区及整个长江流域而言具有重要的意义,是江津区发展战略的重点内容,生态保护用地量不断增大;同时江津区经济定位为长江上游干流经济走廊(由长江干流的宜昌 - 万州 - 涪陵 - 重庆 - 江津 - 泸州 - 宜宾构成)的战略支撑点,辐射川东南、黔北的区域性中心城市,重庆西南部重要出境交通枢纽和区域性物流中心等,工业化、城镇化加速发展,对土地需求强烈;再者,江津作为一个农业大区,也面临“新三农”典型示范区域的机遇,农业用地量也需要保证。但近年来,江津区水土流失面积大,全区水土流失面积已达 14.58 万 hm²,占幅员面积的 46.35%,按平均侵蚀模数计算,则土壤侵蚀总量高达 951.5 万 t/a,加之工业有害废渣、城区垃圾、农药化肥滥用以及白色污染已经造成耕地地力下降,甚至部分土地生产力丧失。再者,江津区又是自然灾害较为频繁的地区,近

年全区伏旱发生率高达 85 % 以上,暴雨型洪涝灾害发生率达 88 % 以上,山体滑坡、泥石流、岩崩等地质灾害时有发生,生态环境破坏较大。这样的土地质量现状引发了土地需求量的提高与土地质量退化的冲突加剧。

总之,江津区土地资源利用的冲突是土地利用效益之间的冲突:包括经济利益、生态与环境效益、社会效益之间的冲突。由于经济效益引发的土地冲突结果造成非农用地扩张与农业土地资源特别是耕地的减少,以及农业用地内部土地利用方式的变化,经济效益(园地、林地)较高地类数量增加和比重的增大;环境效益和社会效益冲突是生态退耕造成耕地面积减少,引发粮食总产量的降低,危及到粮食有效供给及粮食安全水平;经济、生态与环境以及社会效益之间的冲突是土地需求量的提高与土地质量退化的冲突。

3 协调土地资源利用冲突的措施

3.1 构建沟通、参与、公平、多赢的土地利用机制

土地利用冲突是利益驱动下的、各种需求对稀缺土地资源的竞争^[4],因此,在设计江津区土地利用冲突的解决方案时必须统筹和协调不同的土地资源利用目标。构建区域沟通、参与、公平、多赢的土地利用机制有利于利益者各方根据“互惠互利”的原则,“肩并肩”地解决问题。利益者各方是一个博弈的过程,追求“多赢”和公平,才能达成总效益最优。可尝试建立利益相关者的协调组织及协调机制,实行土地利用冲突的参与式管理;对土地的占用和损失要有公平合理的经济补偿机制;加强土地规划及政策的监督管理等。

3.2 土地规划中加强“刚性”与“弹性”指标数量的论证

土地利用规划是对未来土地利用的预测和安排。实践证明,规划要发挥对土地的控制效力,必须要有一定的刚性,保证土地规划的强制性;社会发展总有一些预见不到的变化,在规划布局中需要留有发展余地,即在规划布局中要有足够的“弹性”。没有一定弹性规划缺乏应变能力,控制过死,不能适应社会经济发展的需要。“刚性”与“弹性”指标安排的合理性与否直接影响土地冲突产生的数量和程度,江津区应加强非农用地规模基本数量控制和基本农田保护规模的落实,并做好各区域用地比例分配。

3.3 依照市场经济规律引导发展特色农业

特色农业是西南丘陵区农业发展的一个方向,土地利用经济效益竞争要求土地利用发挥其比较优

势,特色农业是比较优势的基础,只有这样才能提高土地利用的经济效益。江津区是柑橘之乡、锦橙故乡、花椒之乡,果园和花椒林面积较大且经济效益较好,比较效益优势明显,因此政府应在保证区域粮食安全的前提下引导特色农业合理发展,避免“一哄而上继而又一哄而下”的现象发生,避免农地内部各土地利用方式之间的不良竞争和冲突。

3.4 保证一定耕地面积,提高土地集约利用水平

耕地是粮食之基础,保证足够的粮田是确保粮食安全的基础。一方面要加强对现有耕地资源的保护,另一方面通过土地整理、复垦或开发一定量的土地资源作为耕地之补充。同时,在退耕还林还草的过程中,政府适当加大对退耕区域的资金与技术支持;加大对基础设施修建与改造的配套投资,比如对农田水利设施的修建与改造,对一系列中低产田的改造和培育提高土壤肥力等,以提高耕地的综合生产能力;增加农业物质投入,依靠科技进步,提高作物单产水平;增加粮食供给渠道,通过从粮食安全区调拨粮食,适度降低粮食自给率,或通过合理引导消费适度降低食物消费水平等。通过上述措施既可以满足江津区人口增加和社会经济发展对粮食资源日益增长的需求,确保当地的粮食安全,又可以达到保护生态环境的目的。

4 结论与讨论

(1) 运用土地资源冲突理论分析了江津区土地资源利用的冲突问题,结果表明江津区土地利用冲突主要表现在以下四方面:非农用地扩张与农业土地资源特别是耕地保护之间的冲突;农用地内部不同利用方式之间的冲突;生态环境保护与粮食安全之间的冲突;土地需求量的提高与土地质量退化之间的冲突。归根结底是土地利用在经济利益、生态与环境效益、社会效益之间的冲突。

(2) 引入土地冲突机制,从土地资源的有限性和多宜性出发,分析特定区域土地利用主体(利益相关者)由于土地利用目标不同及追求的利益差异而引发的冲突,不仅能揭示区域土地利用与覆被变化的内在机制,也有助于认识土地利用在经济、生态和社会效益之间的博弈,为研究区域制定发展规划提供科学依据。

(3) 土地资源的有限性和人类需求的无限性决定了土地利用冲突不可避免,冲突的强度可能会随着社会经济的发展出现进一步激烈化的趋势。文中提出的协调江津区土地资源利用冲突的措施,而事

(下转第 248 页)

分析表 4 可知,3 a 的降雨量变化不大,而径流量、土壤流失量则随覆盖度的增加而减少。植被覆盖度由 65.3% 增加到 96.1%;径流量则由 36 500 m³/km² 减少到 13 700 m³/km²,径流量缩减率 62.5%;土壤流失量由 2 758 t/(km²·a) 减少到 1 369 t/(km²·a),减沙效益为 50.4%。由此可见,生态修复工程的实施后,植被覆盖度快速提高,土壤侵蚀量大大减少。

3 结 论

(1) 经过 3 a 的封禁修复,项目区内植物种的自然萌发量、生长量、数量及种群逐步增加,群落向多样性、稳定性演替,植被覆盖度大幅提高,土壤侵蚀量明显下降,水土保持效果显著。

(2) 只要具备植被繁衍和生态修复条件的地区,通过采取科学合理的封禁治理方法和措施,依靠生态系统的自适应、自组织、自调控能力,按照生态系统自身演替规律,在人工干预和适当投入的条件下,可以使生态系统的结构、功能和生态学潜力逐步恢复到一定的乃至更高水平,最终实现人与自然的和谐共处。

(3) 对今后人工林成林后,该区的生物多样性变

化、群落的演替趋势、土壤结构变化、区域小气候等情况需要进一步监测,以期取得更全面、更完善的资料,更好地为区域的水土保持生态建设服务。

参考文献:

- [1] 陈奇伯,陈宝昆,董映成,等.水土流失区小流域生态修复理论与实践[J].水土保持研究,2004,11(1):168-170.
- [2] 焦士兴.关于生态修复几个相关问题的探讨[J].水土保持研究,2006,13(4):127-129.
- [3] 焦居仁.生态修复的要点与思考[J].中国水土保持,2003(2):1-2.
- [4] 梁宗锁,左长清.简论生态修复与水土保持生态建设[J].中国水土保持,2003(4):12-13.
- [5] 王治国.关于生态修复若干概念与问题的讨论[J].中国水土保持,2003(11):20-21.
- [6] 中华人民共和国水利行业标准.水土保持监测技术规程(SL277-2002)[S].北京:中国水利水电出版社,2002.
- [7] 董鸣.陆地生物群落调查观测与分析[M].北京:中国标准出版社,1996.
- [8] 谢庭生,何英豪.湘中紫色土丘岗区水土流失规律及土壤侵蚀量的研究[J].水土保持研究,2005,12(1):87-90.

(上接第 244 页)

实上这些措施只能在一定程度上减缓冲突的发生,降低冲突的负面影响,我们唯一能做的就是权衡土地资源利用各种目标,使土地利用的总体效益达到最大。

参考文献:

- [1] Grimble R, Wellard K. Stakeholder methodologies in natural resource management: A review of principles, contexts, experience and opportunities[J]. Agricultural Systems, 1997, 55(2): 173-193.
- [2] 张德.组织行为学[M].北京:高等教育出版社,1999.
- [3] 于伯华,吕昌河.土地利用冲突分析:概念与方法[J].地

理科学进展,2006,5(3):106-115.

- [4] David J. Campbell, Helen Gichohi, Albert Mwangi, et al. Land use conflict in Kajiado District, Kenya[J]. Land Use Policy, 2000, 17: 337-348.
- [5] 于伯华,吕昌河.北京市顺义区土地资源竞争与土地利用变化分析[J].农业工程学报,2006,10(10):7-12.
- [6] 王万英,李海林.森林利用的冲突与调解途径理论探[J].云南地理环境研究,1999,3(1):30-36.
- [7] 郝仕龙,陈南祥,李壁成.黄土丘陵区土地利用的竞争模式[J].干旱地区农业研究,2007,25(1):26-29.
- [8] 吴次芳,鲍海君.土地资源安全研究的理论与方法[M].北京:气象出版社,2004.