

耕地资源综合价值量化研究——以江苏省南京市栖霞区为例

沈娜, 蒋冬梅, 诸音新 (1. 江苏省邳州市国土资源局, 江苏邳州 221300; 2. 南京农业大学土地管理学院, 江苏南京 210095)

摘要 首先从农民和社会两个视角分析耕地资源的效用, 依据价值源于效用的经济学观点, 对耕地资源的价值进行了分析归纳, 得出耕地资源的综合价值应该包括经济、社会和生态价值。接着分别采用收益还原法、替代法和比较分析法量化了耕地资源的经济、社会和生态价值。最后, 以南京市栖霞区为例进行实证分析, 结果表明: 栖霞区耕地资源的综合价值为 3 244 663.38 元/hm², 其中, 社会和生态价值达 2 912 216.57 元/hm², 占总价值的 89.75%。可见, 由于人们主观认识和农地市场客观缺陷, 当前近 90% 的耕地价值没能显化。

关键词 耕地价值; 经济价值; 社会价值; 生态价值; 栖霞区

中图分类号 F301.2 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)31-13771-03

Research on the Comprehensive Value of Cultivated Land Resources

SHEN Na et al (Rizhou Bureau of Land Resources of Jiangsu Province, Rizhou, Jiangsu 221300)

Abstract According to the economic viewpoint which was the value from the function, the authors firstly analyzed and got the structure of the cultivated land value, including the economic value, social security value and ecological value. Then these values were quantified. And from a case study Qxia district in Nanjing, the authors got the results which showed that the comprehensive total value of the cultivated land resources in Qxia district was 3 244 663.38 yuan/hm². But in fact, when the Qxia government expropriated land, the highest land acquisition compensation price was only 1 125 000 yuan/hm², which only occupied 34.67% of the total value. So, people should set the point of all around value viewpoint.

Key words The cultivated land value; Economic value; Social value; Ecological value; Qxia district

1 一个基本的“判断”

随着我国人口的不断增长和经济的高速发展, 人们对建设用地的需求急剧增加, 导致了大量农用地资源特别是耕地资源被过度地开发和占用^[1]。尤其是近 20 多年来, 大量开发区的建立、乡镇企业和工厂等的兴起, 大都是以占用耕地资源为代价和前提的。据统计, 1986~1995 年, 仅建设占用就使耕地减少 966.67 万 hm², 10 年间耕地净减少 193.26 万 hm²; 1996~2006 年净减少 820.00 万 hm², 平均每年净减少 82.00 万 hm²^[2]。在此利用态势下, 上轮规划确定的 2010 年保有 12 800 万 hm² 耕地的目标, 也被迫“提前”到 2005 年, 而截止到 2005 年末, 全国耕地只剩下 12 206.67 万 hm²; 2006 年又进一步减少到 12 180.00 万 hm², 直逼 12 000.00 万 hm² 这一红线^[3]。由此做出一个基本的判断: 在最严格的耕地保护背景下, 耕地资源却不断加速减少, 必然有着深刻的原因。

按照经济学原理推断, 耕地资源不断减少的根源在于耕地资源的比较利益较低。但这种看似合理的判断却存在一个误区, 就是仅仅考虑了耕地资源的经济价值, 而忽略了其社会价值和生态价值, 从而为耕地资源向非农部门的过度流转提供支撑^[1]。长期以来, 在农地征用过程中, 征地补偿价格往往是以耕地的经济产出价值为前提和度量依据, 很少考虑耕地资源的社会价值和生态价值。因此, 在经济利益的推动下, 耕地利用必然朝着边际效益更高的非农用地转变。虽然, 耕地非农化的结果能够提高经济效益, 但耕地资源的社会价值和生态价值却损失巨大, 社会总福利并不一定增加, 甚至是降低的。在中国特定的农地市场机制下, 由于耕地的综合价值并未得到充分体现, 地方政府可以通过低价征用耕地, 转而高价出让其使用权而获得巨额财政收入。在这种巨大的经济利益驱动下, 作为理性的地方政府很难执行中央的耕地保护政策, 这也正是耕地资源过度流失的根本原因。可

见, 只有对耕地资源的综合价值有了明确界定和测算, 将其社会价值和生态价值纳入现有价值之中, 才有可能从机制上防止耕地向非农用途的过度转变, 以遏制耕地的过快流失, 从而维护其可持续利用。上述分析表明, 界定并测算耕地资源综合价值成为问题的关键。为此, 笔者试图在相关学者研究的基础上^[4-10], 首先从农户和社会两个视角分析界定耕地资源综合价值的范围; 在权衡耕地资源持续利用的基础上, 进一步改进耕地资源综合价值的量化方法, 更加科学地评判耕地资源的综合价值, 为土地管理决策提供较为全面的信息参考, 同时为征地制度改革提供价值补偿依据。

2 耕地资源的价值分析及其量化

2.1 价值分析 耕地资源作为人类重要的物质基础和载体, 对人们的生产、生活有着重要的功能或效用。其功能或效用可以从农民和社会两个视角来分析。从农民的视角分析, 耕地对他们主要具有两点效用: 一是生产农产品, 维持生计, 提供基本的生活、就业和养老等保障; 二是出售剩余农产品或经济作物, 获得稳定的经济收入。因此, 可以说耕地是农民的生存保障和基本收入的主要来源, 是农民的“保命田”。

从社会的视角来看, 耕地资源具有公共物品的属性, 其上的绿色覆被等具有涵养水源、净化空气、调节气候、保育土壤、降解垃圾等生态服务功能; 同时, 耕地资源为人们提供充足的食物供给, 保障粮食安全, 维护社会稳定。众多学者研究也表明, 耕地不仅具有经济产出功能, 还具有社会保障和稳定功能, 同时具有良好的生态服务功能^[4-6]。

依据价值源于效用或功能的经济学观点, 基于上述两个视角的分析说明, 笔者将耕地资源的价值进行分类衡量。首先, 生态服务功能理应作为生态价值的重要依据。而农民视角下的两个功能, 分别纳入社会价值和经济价值的范畴加以衡量, 因为耕地能为农民提供生计、就业和养老等社会保障功能, 这是前者纳入社会保障价值范畴的重要依据, 而后者理应作为耕地资源经济价值的体现和依据, 为了避免重复计算, 这里经济价值可以用耕地未来若干年后每年净收益的贴现之和来衡量。另外, 耕地资源具有的粮食安全功能是社会

基金项目 国家自然科学基金(70773058)。

作者简介 沈娜(1980-), 女, 江苏邳州人, 硕士, 助理工程师, 从事国土资源与环境管理方面的研究。

收稿日期 2008-08-07

稳定的基础,应当属于社会价值范围。综上,耕地资源的综合价值可以归纳为3类,即经济价值、社会价值和生态价值。

2.2 综合价值量化

2.2.1 经济价值量化。耕地资源的经济产出功能所带来的经济效益表现为经济价值。由于农民对耕地的投资收益风险一般比较小,因此,这里可以假定耕地未来每年的净收益基本稳定,即未来每年的年净收益不变,设为 a 。结合上述分析,可以采用传统的收益还原法来量化耕地资源的经济价值。同时,为体现耕地资源的持续利用价值,耕地资源经济价值可以表示为^[7-8]:

$$V_e = \frac{a}{r} \quad (1)$$

式中, V_e 为耕地资源永续利用的经济价值; a 为耕地资源的年净收益; r 为贴现率(还原率)。

2.2.2 社会价值量化。耕地资源是农民安身立命的重要资源,不仅是农民生存和养老的保障,而且也吸纳了我国农村大量的剩余劳动力,缓解了就业压力,维护了社会稳定^[7],更是国家粮食安全的重要保证。为避免重复测算而高估耕地的社会价值,该研究将耕地资源对农民的生活和养老保障价值纳入了粮食安全价值之中,原因有二:第一,无论是生活、养老保障还是粮食安全都是以满足人们最基本的生存需要来定位的,三者并无本质区别;第二,针对农民的生活和养老保障,整体上属于全国或全区的粮食安全范畴。结合以上分析,可将耕地资源的社会价值概括为就业保障价值与粮食安全价值。因此,耕地的社会价值可以表示为粮食安全价值与就业保障价值两者之和,即:

耕地的社会价值=粮食安全价值+就业保障价值

用公式可表示为:

$$V_s = V_{s1} + V_{s2} \quad (2)$$

式中, V_s 为耕地资源的社会价值; V_{s1} 为粮食安全价值; V_{s2} 为就业保障价值。

(1) 粮食安全价值。该研究认为,粮食安全价值是保障人们温饱的,可以看作是最基本的生活需求,因此,可以用最低生活保障金额来衡量。依据可持续发展的观点,耕地的粮食安全价值可表示为:

$$V_{s1} = \frac{B_a \times 12}{r} \times m \quad (3)$$

式中, B_a 为人均月最低生活保障金额; m 为耕地资源可以供养的人口数目; r 同上。

(2) 就业保障价值。就业保障价值主要指耕地资源可以吸纳农村剩余劳动力,缓解就业压力。因为非农岗位的有限性,加之农民一般缺少教育和培训,文化素质和基本技能水平不高,非农就业竞争力较弱。因此,耕地对于农民就具有抵御非农就业风险的功能,也就是说耕地提供了非农失业的再就业保障价值。因此,依据替代原理,这部分价值可以采用农民再就业所需要的教育和培训费用来代替。根据人力资本理论,就业能力的高低和求职者的文化素质有着密切的关系,农民要想在城市非农部门获得和市民相似的就业机会和收入水平,就应该拥有和市民相似的文化素质。由于农民和市民文化素质存在差距,因此农民要获得和市民相似的文化素质,就需要经过一定的职业培训。这个职业培训成本构

成了农民的再就业培训费用^[9-11],用公式可表示为:

$$F = (y_u - y_r) \times F_d \quad (4)$$

式中, F 为每个农民的城市再就业培训费用; y_u 和 y_r 分别为市民和农民的平均受教育年限; F_d 为每个农民每年的再就业培训费用。

因此,耕地资源的持续就业保障价值可以表示为:

$$V_{s2} = \frac{F}{r(y_u - y_r)} \times q = \frac{F_d}{r} \times q \quad (5)$$

式中, q 为耕地资源吸纳的农民劳动力。

2.2.3 生态价值量化。国内外学者对生态环境价值一般采用意愿评估法(CVM),谢高地等参考Coastanza等的研究计算了我国耕地资源生态服务的年价值为5 140.9元/hm²^[12-13]。由于各地经济发展水平和自然条件不同,采用CVM法得出的结果也往往会有差异。一般来讲,经济发达地区对生态环境破坏严重,人们对生态环境的需求往往大于环境较好的落后地区,根据供需理论可以推断,经济发达地区的CVM值往往也高于落后地区^[14]。而且,各地自然条件也有差异,自然条件优越的地区耕地生物量往往多于差的地区,因此,其生态价值也会高于差的地区^[10]。所以,若要求取某一地区的生态价值,就必须对全国的耕地生态价值的平均值5 140.9元/hm²加以修正。由前面的分析可以看出,耕地资源生态价值与经济发展水平和自然条件的优越程度呈正相关关系。其中,自然条件可以用地区的某一主要作物产量代替,经济发展水平可以用地区GDP代替,据此提出修正系数:

$$k_e = \frac{z_i}{z} \times \frac{g_i}{g} \quad (6)$$

式中, k_e 为生态服务价值修正系数; z_i 为被评价地区某主要作物的平均产量; z 为某主要作物全国的平均产量; g_i 为被评价地区的GDP; g 为全国平均GDP。

则未来无限年期的耕地资源的生态价值为:

$$V_c = (V_a \times k_e) / r \quad (7)$$

式中, V_c 是指耕地资源的生态价值; V_a 是指全国耕地生态价值的平均值5 140.9元/hm²。

3 实证分析

3.1 研究区概括 如图1所示,栖霞区位于江苏省南京市东北部,主产稻谷,总面积355.34 km²,总人口41.43万人,其中,农村人口6.78万人。2006年全区实现地区生产总值110.78亿元^[15]。随着当地经济的迅速发展,建设用地的不断增加,该区主产稻谷,耕地面积由1996年的13 207.94 hm²减少到2006年的9 434.64 hm²,平均每年减少377.33 hm²,耕地资源不断大量流向非农部门。

3.2 经济价值计算 为了使计算更为科学,该研究选取栖霞区2005~2007年的耕地经济产出值计算单位耕地资源的平均年净收益,为1 8750元/hm²,可知 a 为18 750元/hm², r 为5.64%,代入(1)式可得无限年期每公顷耕地资源经济价值为:

$$V_e = \frac{a}{r} = \frac{18\,750}{5.64\%} = 332\,446.81(\text{元}/\text{hm}^2)$$

3.3 社会价值计算

3.3.1 粮食安全价值计算。栖霞区的农村最低生活保障费用为每月220元/人^[15],每公顷耕地供养的人数为43.91人,

则代入(3)式可求得每公顷耕地资源的粮食安全价值为2 055 361.70 元/hm²。



图1 江苏省南京市栖霞区行政区划

Fig.1 The administrative location of Qixia District in Nanjing City of Jiangsu Province

3.3.2 就业保障价值计算。根据南京市栖霞区教育局统计,栖霞区市民的平均受教育年限约14.0年;农民的平均受教育年限约8.5年。据调查,栖霞区普通高中平均每人每年学费1 000元,住宿费500元,基本生活费年3 000元,加上其他一些费用,合计每年费用5 162元,相当于每个农民再就业培训期间直接费用为5 162元/年。而每公顷耕地资源可以吸纳的劳动力人数为7.18人(农村人口/耕地面积)。将数据代入(5)式计算得到单位耕地资源的就业保障价值为657 148.23元/hm²。

3.3.3 社会价值计算。将以上分析和计算结果代入(2)式,可以得出栖霞区每公顷耕地资源的社会价值为:

$$V_s = V_{s1} + V_{s2} = 2\,055\,361.70 + 657\,148.23 = 2\,712\,509.93 \text{ (元/hm}^2\text{)}$$

3.4 生态价值计算 2006年,栖霞区耕地稻谷的平均经济产量为8.25 t/hm²,人均GDP为26 739.08元^[15];根据《中国统计年鉴》(2006),可计算得到全国层面的稻谷产量平均为6.26 t/hm²,人均GDP为16 084.00元。则将它们代入(6)式,可以求得生态价值修正系数 k_e 为2.19,将其代入(7)式可以计算栖霞区单位耕地资源的生态价值为:

$$V_c = (V_a \times k_e) / r = (5\,140.9 \times 2.19) / 5.64\% = 199\,706.64 \text{ (元/hm}^2\text{)}$$

3.5 综合价值计算 根据上述分析和计算,可以得到栖霞区耕地资源的综合价值,即经济价值、社会价值与生态价值之和,为:

$$V = V_e + V_s + V_c = 332\,446.81 + 2\,712\,509.93 + 199\,706.64 = 3\,244\,663.38 \text{ (元/hm}^2\text{)}$$

综上所述,南京市栖霞区耕地资源的价值为3 244 663.38

元/hm²。其中,经济价值为332 446.81元/hm²,占综合价值的10.25%;社会价值和生态价值之和达2 912 216.57元/hm²,占总价值的89.75%。可见,由于人们的主观认识不足和农地市场的客观缺陷,当前近90%的耕地价值没能显化。

4 结论与讨论

该文以耕地资源的功能或效用为切入点,在前人研究基础上明确界定了耕地资源的综合价值;按照可持续利用的观点,研究了耕地资源的经济、社会和生态价值;并重点量化了耕地资源的三大价值:第一,经济价值——农民主要的收入来源;第二,社会价值——确保农民基本生活、养老和就业的支撑,亦是国家粮食安全的保证;第三,生态价值——耕地资源良好的生态服务功能的显化。实证分析的结果表明,栖霞区耕地资源的综合价值为3 244 663.38元/hm²。而调查发现,这个地区被征用耕地的补偿价格,最高才为1 125 000元/hm²,仅为耕地资源综合价值的34.67%。可见,耕地的征用价格并没有完全反映耕地资源的价值,而是远远偏离其真实价值,从而支持了耕地资源的过度占用和流转。

基于以上量化分析,该研究得出两点启示:其一,从可持续发展的理念出发,必须理性认识耕地资源的价值并完善农地市场,进而显化耕地的社会价值和生态价值,树立耕地资源的综合价值观。其二,从现行的征地制度分析,在耕地征收过程中,必须将耕地资源的社会价值和生态价值作为补偿费用的一部分,从而抑制耕地资源的过度流失。

参考文献

- [1] 谭荣,曲福田.中国农地非农化与农地资源保护:从两难到双赢[J].管理世界,2006(12):50-59.
- [2] 李元.中国土地资源[M].北京:中国大地出版社,2000:89-95.
- [3] 国土资源部.我国耕地面积已经下降到18.27亿亩[EB/OL].(2007-04-12)[2008-07-30].news.xinhuanet.com/pditics/2007-04/12.
- [4] 诸培新,曲福田.从资源环境经济学角度考察土地征用补偿价格构成[J].中国土地科学,2003,17(3):10-14.
- [5] 单胜道.农地资源价格研究[J].国土与自然资源研究,2002(4):34-35.
- [6] SHOEMAKER, ROBIN. Agriculture land values and rents under the conservation reserve program[J]. Land Economics, 1989, 65(2):130-133.
- [7] 黄贤金.农地价格论[M].北京:中国农业出版社,1997:191-193.
- [8] 艾建国,吴群.不动产估价[M].北京:中国农业出版社,2002:58-65.
- [9] 李效顺,郭忠兴,潘元庆,等.耕地征用区片补偿的综合价格量化——以驻马店市为例[J].资源科学,2007,29(5):150-155.
- [10] 蔡运龙,霍雅勤.中国耕地价值重建方法与案例研究[J].地理学报,2006,61(10):1084-1092.
- [11] 常进雄.土地能否换回失地农民的保障[J].中国农村经济,2004,5(3):5-8.
- [12] 谢高地,鲁春霞,成升魁.全球生态系统服务价值评估研究进展[J].资源科学,2001,23(6):5-9.
- [13] CONSTANZA R. The value of the world's ecosystem service and natural capital[J]. Nature, 1997, 387(15):253-260.
- [14] GORDON IREN M, JACK K. Consumer's surplus measures and the evaluation of resources[J]. Land Economics, 1979, 55(1):1-9.
- [15] 南京市栖霞区统计局.南京市栖霞区2006年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL].(2007-05-24)[2008-07-30].www.njj.gov.cn/sitcd/4/pagd/63/co/um.

川科学技术出版社,1990:2-57.

- [2] 毕节地区统计局.毕节地区统计年鉴(2005)[Z].2005.
- [3] 毕节地区国土资源局.土地利用现状年度变更数据(2005)[Z].2005.
- [4] 范子文.观光、休闲农业的主要形式[J].世界农业,1998(1):50-51.

(上接第13767页)

可持续发展。

参考文献

- [1] 周性和,温琰茂.中国西南部石灰岩山区资源开发研究[M].成都:四