

# 基于发展概率差别化的耕地保护经济补偿研究 ——以北京市平谷区为例

奉婷<sup>1,3</sup> 张凤荣<sup>1\*</sup> 郭俊梅<sup>2</sup> 李灿<sup>3</sup> 曲衍波<sup>4</sup>

- (1. 中国农业大学资源与环境学院/国土资源部农用地质量与监控重点实验室/  
土地利用与管理研究中心,北京 100193;
2. 乌海市国土资源局,乌海 016000;
3. 华南农业大学 公共管理学院,广州 510642;
4. 山东财经大学 公共管理学院,济南 250014)

**摘要** 为进一步为北京市耕地保护补偿实践提供实证依据,建立健全耕地保护补偿理论与方法,本研究以北京市平谷区为例,采用 Logistic 回归法测算区域耕地地块发展概率,据此进行耕地发展概率分区;选取区域征地补偿中的安置补助费作为参照标准测算耕地保护主体机会成本损失;最终由不同的耕地发展概率修正得到全区耕地保护补偿值。基于发展概率差别化测算平谷区耕地保护经济补偿结果在空间上具有由中心城区向远郊不断降低趋势,符合区域发展实际;差额化耕地保护补偿既弥补了种地农户机会成本损失,解决了土地规划与征收所带来的农地发展机会不均问题,又强化其耕地保护意愿。

**关键词** 经济补偿;耕地保护;发展概率;Logistic 回归;平谷区

中图分类号 F 301.21

文章编号 1007-4333(2014)06-0213-08

文献标志码 A

## Differential compensation of farmland protection based on the farmland conversion probability: A case study in Pinggu District of Beijing

FENG Ting<sup>1</sup>, ZHANG Feng-rong<sup>1\*</sup>, GUO Jun-mei<sup>2</sup>, LI Can<sup>3</sup>, QU Yan-bo<sup>4</sup>

- (1. College of Resources and Environmental Sciences/Key Laboratory of Land Quality Ministry of Land and Resources/  
CAU Research Center for Land Use and Management China Agricultural University, Beijing 100193, China;
2. Wuhai Municipal Bureau of Land and Resources, Wuhai 016000, China;
3. College of Public Management, South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China;
4. School of Public Management, Shandong University of Finance and Economic, Jinan, 250014, China)

**Abstract** In order to provide empirical basis for farmland conversion practices in Beijing and then establish and improve the theory and method of compensation of farmland protection, Pinggu district in Beijing was used as an example and implemented partitions based on measuring results of the farmland conversion probability by the logistic regression model firstly. The arrangement subsidy in regional land compensation was selected as reference measurement standard and measured the loss of opportunity of the stakeholders of farmland protection. The measuring results were finally obtained throughout the district from the corrections of different farmland conversion probabilities. The results emerged a reducing trend from the urban center to the exurban zone in all-region space, which corresponded to reality. The differential compensation of farmland protection made up the loss of opportunity of the farmers, strengthened the

收稿日期: 2013-12-20

基金项目: 北京市优秀博士学位论文指导教师人文社科项目(YB20101001901)

第一作者: 奉婷, 博士研究生, E-mail: fting\_cau@163.com

通讯作者: 张凤荣, 教授, 博士, 主要从事土地评价、规划与可持续利用研究, E-mail: frzhang@cau.edu.cn

willingness to protect farmland, coordinated the unfairness of farmland development rights caused by land use planning and land expropriation and met the objective status of regional economic development and construction demand. This study provided the empirical basis for practices of the farmland preservation compensation and enriched theory and methods of farmland preservation compensation research system.

**Key words** economic compensation; farmland protection; farmland conversion probability; logistic

当前,耕地保护所面临的难题主要在于:区域经济发展对建设用地指标需求导致的建设对耕地的占用,这已成为耕地资源大量流失的主因之一。而建设用地的空间配置往往在区域土地利用总体规划的导向下产生,并通过征地方式实现耕地的农转非,失地农民因此获得高额的征地补偿收益<sup>[1]</sup>。但与此同时,国家从粮食安全角度考虑,采取土地用途管制方式限制同区域部分耕地转为建设用地,由此出现:同区位被划入耕地或基本农田保护区的农户丧失了耕地用途转变,即土地发展权来实现同等土地增值收益的权益。耕地农转非的增值收益与农作收入之间的比较效益差距,令作为理性经济人的农民更倾向于通过规划实现耕地向建设用地转变;加之我国目前耕地保护补偿机制的缺失,这些因素均极大地削弱农户对耕地保护与利用的积极性,造成耕地保护绩效不佳、国家粮食安全难保障的困境。

相关研究方面,国内学者从权、责、利对等的角度针对耕地保护外部性问题,对农民实行耕地保护经济补偿展开了分析<sup>[2-8]</sup>,认为耕地保护剥夺了农民的土地发展权;还有学者如雍新琴等<sup>[9]</sup>基于机会成本对此展开定量分析,测算了农户耕地保护经济补偿标准。耕地保护经济补偿体系较成熟的国外,如美国学者还从耕地发展概率问题更深入地分析了耕地保护补偿,并称其为土地发展权转移的可出售比率<sup>[10]</sup>。而目前国内在这一方面尚未展开充分研究,但在地方耕地保护补偿实践中关于区位差异补贴却有迹可循:上海、广东、苏州及成都等地,在已开展实施的耕地保护补偿方案中,依据区域经济发展水平及区位条件实行每年3 000~12 000元/hm<sup>2</sup>不等的差额化补偿标准<sup>[11-12]</sup>。从规划角度而言,耕地保护补偿弥补了用途管制下耕保区农民土地发展权受限而无法享有土地增值收益的问题。而区位条件对耕地开发为建设用地的概率及土地增值空间均会产生影响,并作用于基于土地发展权进行的耕地保护经济补偿。因此通过农民持有耕地的机会成本来衡量耕地保护经济补偿标准之时需同时考虑不同区

位下耕地发展概率的大小差异。

鉴于此,本研究以北京市平谷区为例,在土地利用总体规划确定的耕地保护格局下,针对土地利用规划衍生的区域耕地发展权实现与限制两者间的经济效益非均衡性问题,探究基于发展概率差别化的耕地保护经济补偿测算,以期为北京市耕地保护补偿实践提供实证依据,完善耕地保护补偿理论与方法体系。

## 1 基本思路与方法

### 1.1 理论分析

首先,从耕地保护机会成本损失角度出发分析补偿值。在我国土地城市化过程中主要通过征地实现,农地持有的机会成本体现在土地征收——维持农用之间的收益差值,这其中包括直接收益与间接收益的改变。直接收益来源于失地农民征地补偿,间接收益取决于其就业转变。由于本研究只是针对耕地发展权实现与否测算耕地保护补偿,而其受作用于土地利用规划导向,并由土地征收补偿行为确定失地农民与种地农民土地增值收益差距,即耕地发展权实现程度,因此本研究参照区域。

土地征收补偿标准仅测算直接收益。征地补偿从功能和使用的形态上来讲,可以分为土地补偿费、安置补助费以及地上物和青苗补偿费。但论及征地补偿价格产生的根源,还是基于土地所有权而产生的地租收益。土地补偿费即农地质量价格,是农业用途下地租收益的总和,地上物和青苗补偿费是对经营者种植损失的补偿,安置补助费就是征地补偿高于农地价格的增值收益。并且安置补助费具有二重性:从价值根源来讲是土地增值,从功能本质上说是社会保障。而在实际征地补偿中,土地补偿费对应于土地质量价格,地上物和青苗补偿费可以看作是对征地带来损失的补偿<sup>[13]</sup>,安置补助费对应于农用地所具有的社会保障价格。综上所述,鉴于发展权补偿本质是土地增值收益分享,安置补偿是一种土地增值,而其他2种费用并不是,所以该研究不将

其纳入机会成本损失测算范畴。另外,明确平谷区耕地保护补偿主体。目前平谷区直接从事耕作的农民大部分为中老年人,年龄集中在45~65岁<sup>[14]</sup>,因此本研究耕地保护补偿测算是建立在以该群体作为补偿主体的前提下产生。

其次,由于不同区位建设用地需求大小不同,通过土地利用总体规划实现农转非获取土地增值收益的几率存在差异。因此根据各区域耕地被征收的比例估算不同区位耕地发展概率,由此划分耕地发展概率区片。最终将以安置补助费为主体测算所得的机会成本损失,乘以耕地所在区片发展概率进行修正,最终得到更符合区域发展客观现实的耕地保护经济补偿值。

## 1.2 方法探讨

通过理论分析,本研究将依据征地退休农民安置补偿标准对耕地保护主体补偿进行测算。并由于不同区位建设用地需求差异,通过土地利用总体规划实现农转非获取土地增值收益的概率不同,因此根据平谷区不同村庄耕地被征收的比例,采用 Logistic 回归法估算不同区位耕地发展概率,从而划分区片。将测算所得的机会成本损失乘以耕地所在区片发展概率进行修正,以期结果更符合区域发展客观现实。因此得出

$$C = L \times P \quad (1)$$

式中: $C$ 是耕地发展权补偿值,元/hm<sup>2</sup>; $L$ 是机会成本损失,元/hm<sup>2</sup>; $P$ 是耕地发展概率。

### 1.2.1 耕地发展概率测算

1)平谷区土地城市化的非均衡性。土地城市化是农村土地变为城市用地的过程。在我国,土地城市化主要是通过土地征收变为城市建设用地、进行投资开发实现的。随着我国经济发展水平的提升、城市的扩张,土地城市化的速度日益加快。土地城市化具有不均衡、不相称的特征:城镇用地集中分布在几个城镇区或多重中心上,并在结构上进行功能整合以及社会分化<sup>[15]</sup>。土地城市化由二、三产业发展带动,而用地受交通、市场、人口等集聚性因素(即区位)的影响,并由集聚中心沿着发展轴扩散,因此二、三产业用地分布明显集中,土地城市化随即呈现出非均衡性。北京地区城市化过程主要表现为中心大区和边缘次级中心区(区县府所在地)的面状城市化、中心大区和边缘次级中心区之间沿交通干线的线状城市化以及中心大区与边缘次级中心区之间的点状城市化3种基本模式<sup>[16]</sup>。而我国这种土地

城市化的不均衡性也表现在不同区位下耕地征收比例的差异上。由于受地区经济发展和区位条件的影响,耕地进行开发利用的发展概率是不同的。

2)耕地发展概率测算。通过业已发生的微观地块尺度上耕地征收比率的分布规律,并依据当前的发展趋势,预测不同区位耕地未来的发展概率。区位影响因素包括商务繁华,交通便利,基础设施完备等条件,这些区位因素的相对值与耕地非农化的概率存在着某种规律,可根据已经非农化的耕地与其区位因素为样本建立回归模型,以对现状耕地的变化趋势进行预测。Logistic 回归法是在土地利用变化领域中运用较为成熟的预测方法<sup>[17-20]</sup>,本研究用于测算耕地地块的发展概率。该方法是根据耕地地块的社会、自然和经济等区位因素,对单元土地可能出现建设用地的概率进行诊断。Logistic 回归法将研究区细分为许多栅格单元,令应变量 $Y$ 服从二项分布,其二项分类的取值为0,1。1表示某种建设用地出现,0表示不出现。假设一个栅格可能出现建设用地的条件概率为 $P(Y=1)$ ,则 $m$ 个区位因素(包括自然、社会和经济因素) $X_1, X_2, \dots, X_m$ 所对应的 Logistic 回归模型为

$$P(Y=1) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 \chi_1 + \beta_2 \chi_2 + \dots + \beta_m \chi_m)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 \chi_1 + \beta_2 \chi_2 + \dots + \beta_m \chi_m)} \quad (2)$$

式中: $\beta_0$ 是截距, $\beta_j$ 是 $\chi_j$ ( $j=1, 2, \dots, m$ )对应的偏回归系数, $\exp(\cdot)$ 是以自然对数(2.718 28)为底数。

### 1.2.2 机会成本损失测算

目前平谷区直接从事耕作的农民大部分为中老年人,年龄集中在45~65岁<sup>[14]</sup>,因此本研究耕地保护补偿测算是以该群体作为补偿主体的基础上进行的。对耕地保护主体的补偿将参照征地退休农民的安置补偿标准来测算。依照《北京市建设征地补偿安置办法》(京政发[2004]148号)规定,为达到退休年龄的农民(超转人员)缴纳养老保险和医疗保险,其中养老金收入是这些中老年失地农民最主要的收入。因此,耕地保护的机会损失应为征地农民达到退休年龄后每年领取的养老金收入,将其折算到单位土地后与农业经营收入进行比较,得到

$$L = \frac{Q - I}{S} \quad (3)$$

式中: $L$ 是机会成本损失,元/hm<sup>2</sup>; $Q$ 是养老金年收入,元; $I$ 是耕地年收益,元; $S$ 是土地面积, hm<sup>2</sup>。

## 2 耕地保护经济补偿测算实证过程

### 2.1 研究区概况

平谷区位于北京东部,其西南距市中心 70 km,是北京市远郊区县之一。2009 年全区耕地面积为 123.36 万  $\text{hm}^2$ ,占全区土地总面积的 13.01%。其地势北高南低,全域可分为平原、半山区和山区,各区域面积约占辖区总面积的 1/3。山区林业、旅游业较为发达;半山区是果品生产基地;平原是全区粮食、蔬菜主产地和经济文化中心,该区域耕地面积占全区耕地总面积 71.10%。《北京城市总体规划(2004—2020)》将平谷区定位为首都东部生态涵养发展带和农产品基地,承担着北京市耕地保护、生态环境保护的任务。而过去十几年里,平谷区寻求自身经济社会发展围绕着平原区城区及两个工业园

区,建设用地呈辐射式扩张,耕地非农化程度不断加深。区域经济建设与资源保护之间的矛盾对平谷区耕地保护提出挑战。

### 2.2 数据采集与分析

#### 2.2.1 研究数据

主要包括:1993 年和 2009 年 2 期的土地利用现状图,《平谷新城规划(2005—2020)》,《北京市平谷区统计年鉴 2010》,《2010 年全国农产品成本收益资料汇编》,2010 年平谷区农村经济经营管理站统计数据。

#### 2.2.2 耕地发展概率测算

1)平谷区土地城市化的非均衡性。本研究搜集比较平谷区 1992—2010 年的征地案例,得到不同村庄耕地被征收的比例(表 1),由表中可看出耕地征收率差异较大,土地城市化非均衡性明显。

表 1 平谷区不同村庄耕地被征收的比例(1992—2010 年)

Table 1 Cultivated land expropriation percentage in different villages of Pinggu District(1992—2010)

村庄名 Village	耕地被征收比例/% Cultivated land expropriation percentage	村庄名 Village	耕地被征收比例/% Cultivated land expropriation percentage
二条街村	68.56	稻地村	9.02
蒋里庄村	49.95	安固村	8.31
白各庄村	46.22	小屯村	7.09
贾各庄村	41.41	东高村	6.24
打铁庄村	35.30	上纸寨村	5.65
岳各庄村	24.37	大北关村	5.26
桥头营村	19.37	南太务村	5.02
南宅村	18.81	鲁各庄村	4.34
夏各庄村	14.93	河北村	4.16
果各庄村	13.76	大旺务村	2.95
英城村	11.79	峪口村	2.65
梨羊村	9.34	小辛寨村	1.19

2)耕地发展概率测算。依据业已发生的微观地块尺度上耕地征收比率的分布规律以及当前发展趋势,预测不同区位耕地未来的发展概率。数据处理阶段:首先利用 ArcGIS 软件对 1993 和 2009 年 2

期土地利用现状图进行比较,分析耕地非农化情况;其次对各个区位因素的相对值进行量化处理。从自然、社会、经济 3 个方面筛选区位因素,数据包括:①各村二产产值、三产产值,固定资产投资和行政村

人口密度；②海拔、地形坡度、工程地质条件等反应自然条件优劣度的分区；③不同等级的公路、卫星城、乡镇商服中心、基础设施、公用设施等因素。在 ArcGIS 软件中提取区位因素，进行距离制图和重分类，得到各个区位因素的相对值。将各个因素提取单一图层，转为 25×25 m 栅格图层。通过数据转换，提取所有区位因素的栅格属性信息，导入 SPSS 软件中。对比 1993—2009 年土地利用现状图，耕地转为建设用地的二项分类值为 1，保留耕地或者非建设用地的二项分类值为 0。输入地块的二项分类值以及对应的区位因素量化值，在 SPSS 软件中进行 Logistic(式 2) 回归分析。将预测的概率与现状耕地进行叠加，得到现状耕地转为建设用地的概率分布，转入 ArcGIS 中形成耕地变换概率图，以最小方差法进行分类可得 4 类发展概率(图 1)，据此将其对应的村庄分划入不同区片。最终，通过 SPSS 软件中的 ROC 方法对整个模型的拟合情况进行检验。如果 ROC 值大于 0.5，则说明模型的拟合度较好，且 ROC 值越大，拟合度越好。本研究 ROC 值为 0.785，处于置信水平 0.95 上的置信区间(0.780, 0.790)范围内，表示诊断试验的准确度为中上等，概率预测结果合格。由此得到平谷区各区片耕地发展概率(表 2 和图 2)。

**2.2.3 机会成本损失测算**

依据理论分析与方法探讨，本研究耕地保护机会损失为征地农民达到退休年龄后每年领取的养老金收入，将其折算到单位土地后与农业经营收入进行比较所得差额(式(3))。其中，养老金收入根据北京 2009 年最低退养费标准发放，为 8 400 元，按照各区片农村人均土地面积，折算为单位土地养老金年收入。耕地年收益根据区片的种植特点来测算。受土壤、地形、交通等因素的影响，各区片耕地的种植制度、种植作物不同，据平谷区《农用地分等技术报告》中确定的熟制区和农业分布可知(图 2)：区片 1，主要种植蔬菜；区片 2，主要是一年两熟区，种植粮食小麦和玉米；区片 3 和 4 为一年一熟区，主要种植小麦或玉米，所以耕地收益取两者平均值。根据《2010 年全国农产品成本收益汇编》，蔬菜年平均收益为 47 638.05 元/hm<sup>2</sup>，一年两熟的耕地年收益 15 225.00 元/hm<sup>2</sup>(小麦和玉米)，一年一熟收益平均值 7 619.10 元/hm<sup>2</sup>。

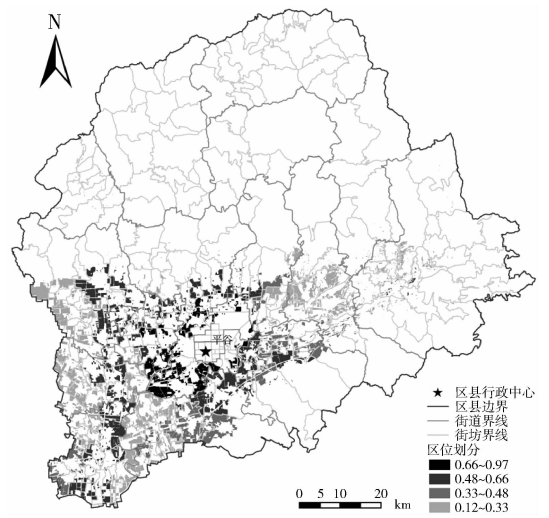


图 1 平谷区耕地地块发展概率  
Fig. 1 Probability of cultivated land conversion, Pinggu District

表 2 平谷区各区片耕地发展概率  
Table 2 Probability of cultivated land conversion in different location, Pinggu District

区片 Location	涉及耕地面积/hm <sup>2</sup> Area	平均发展概率 Probability of cultivated land conversion
1	1 170.37	0.75
2	3 357.11	0.54
3	1 931.73	0.44
4	4 066.90	0.36

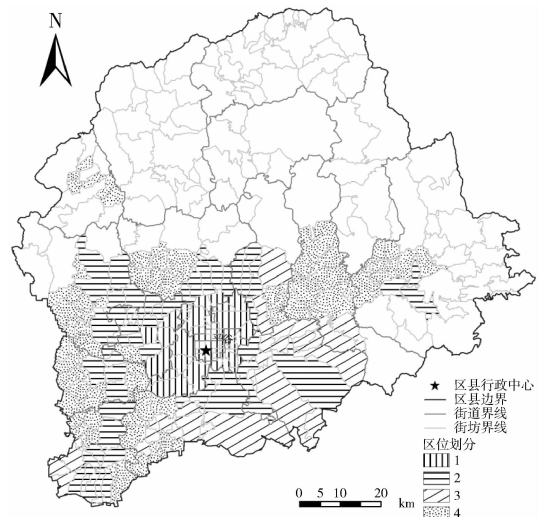


图 2 平谷区耕地地区片发展概率  
Fig. 2 Cultivated land block in Pinggu District

### 3 结果与分析

按照式(1)对耕地保护农户机会成本损失进行耕地发展概率修正,得到2009年该研究时期平谷区各区片耕地保护经济补偿值结果(表3)。区片1耕

地占全区耕地总面积的11.12%,耕地保护补偿值为12361.33元/hm<sup>2</sup>;区片2占31.89%,补偿值为11052.71元/hm<sup>2</sup>;区片3占18.35%,补偿值为10136.17元/hm<sup>2</sup>;区片4占38.64%,补偿值为7980.15元/hm<sup>2</sup>。

表3 2009年平谷区基于发展概率的耕地保护补偿值

Table 3 Compensation value of farmland protection after the cultivated land conversion probability revised in 2009

区片 Location	经营作物 Crop	熟制 Cropping system	农村人均 土地面积/hm <sup>2</sup> Average land area	单位土地养老金 年收入/(元/hm <sup>2</sup> ) Pension income of unit area	耕地年收益/ (元/hm <sup>2</sup> ) Annual yield	发展概率 Conversion probability	补偿值/ (元/hm <sup>2</sup> ) Compensation value
1	蔬菜		0.13	64 120.65	47 638.05	0.75	12 361.33
2	小麦和玉米	一年两熟	0.24	35 694.00	15 225.00	0.54	11 052.71
3	小麦或玉米	一年一熟	0.27	30 657.00	7 619.10	0.44	10 136.17
4	小麦或玉米	一年一熟	0.28	29 787.30	7 619.10	0.36	7 980.15

其中区片1补偿值在全区居首,一方面是因为这个区片耕地主要位于平谷城区及近郊周边,在泇河、沟河冲积平原上,而依据平谷城区功能发展对该区片建设用地的需求,是作为发展住宅、商业等服务性用地的主要区域,随着城区向近郊不断扩张,该区域建设需求较大;并且受中心城区完善的市场条件、完备的基础设施建设等突出区位优势进一步促进该区域未来建设扩张的潜力,区片1耕地城市化概率明显高于其他3个区片。另一方面,区位优势吸引大批农村人口向中心城区与近郊集聚,导致这个区片农村人均土地面积明显低于区片2、3和4,令单位面积土地承载着更高的养老金额。受城市发展与建设占用的挤压,区片1耕地资源日益减少,余留出来的耕地资源在发挥生产功能的同时还担当着城区重要的生态绿化功能。因此,出于粮食、生态安全考虑通过土地用途管制方式对这些区域耕地转为建设用地进行限制,则应该给予该区域耕地区或基本农田保护区农民相较于其他区片更高的补偿费,令其享有与城郊周边征地农民同等的土地增值收益与生活水平,消除土地利用总体规划所衍生的土地发展权受限与实现的不公性问题,并对该区域耕地资源保护产生有效的推动与鼓励作用。测算结果显示区片2、3和4的耕地保护补偿费相对于区片1来说呈现递减趋势。一方面是由于随着中心城区向远郊

区域延展,建设占用耕地资源程度不断减弱,农户通过耕地农转非获取土地增值收益几率也随着与中心城区距离加大而不断降低;另一方面,相对于区片1而言,区片2、3和4农村人均土地面积明显升高,单位土地承载的养老金年收入则随之降低。耕地发展权实现概率减小与区位弱势造成土地增值收益降低,是区片2、3和4耕地保护补偿费低于区片1的主要原因。事实上,目前上海、广东、苏州及成都等地已开展实施耕地保护按区域差额化补贴,根据区域经济发展水平及区位条件进行补偿标准差额划分,补偿标准每年3000~12000元/hm<sup>2</sup>不等,由此可见平谷区实证下的该耕地保护经济补偿测算方法在实践中是有据可依、并合理可行的。

综上所述,区位条件不同的耕地未来作为土地利用总体规划中的建设用地的可能存在明显差异;同时,不同区位农户因为耕地发展权实现或者受限,而产生增值收益或机会成本损失也有所不同。总体而言,随着中心城区向近、远郊延伸,耕地实现发展权概率在逐步降低,并且因此所产生的土地增值收益差额也在逐步减小。通过对不同区位下耕地保护行为实施差别化经济补偿,不仅有效规避土地用途管制过程所产生的土地发展权实现和受限不公问题,同时有利于提高农户保护和利用耕地资源的积极性,有效保障国家粮食安全及区域生态保护。

## 4 结论与讨论

### 4.1 结论

1) 结合平谷区耕地利用现状, 参照征地退休农民的安置补偿标准, 将其养老金年收入折算到单位土地后与种地农民耕地年收益进行差额比较, 并通过全区耕地发展概率修正得到基于耕地发展权的平谷区不同发展概率下耕地保护补偿值。结果表明, 区片1耕地保护补偿值为12 361.33元/hm<sup>2</sup>; 区片2为11 052.71元/hm<sup>2</sup>; 区片3为10 136.17元/hm<sup>2</sup>; 区片4为7 980.15元/hm<sup>2</sup>。该测算结果体现出不同区位耕地因土地发展权实现几率不同, 需采取差额化经济补偿手段。事实上, 目前不同区位实行差别化征地补偿行为也间接反映土地发展概率高低不一。本研究根据自然条件和经济社会发展水平, 利用 Logistic 回归法进行耕地发展概率测算可行, 以其对耕地保护主体机会成本损失进行区位修正符合区域客观现实。对不同区位实施差别化经济补偿方式, 是对区域经济发展与建设需求等现实客观考虑, 是土地发展权实现条件定量分析与探讨层面上的尝试性突破。同时, 安置补助费推动失地农民纳入城镇社保体系令其享受社会福利, 参考安置补助费对耕地发展权补偿, 更有利于推动社会保障城乡一体化。该研究为北京市耕地保护补偿实践提供实证依据, 丰富了耕地保护补偿理论与方法研究体系。

2) 基于发展概率差别化测算平谷区耕地保护经济补偿结果在空间上具有由中心城区向远郊不断降低趋势: 对区片1而言, 紧邻中心城区, 具备突出市场优势与基础设施、公共服务等配套条件, 是平谷区未来城区扩张与区域经济发展的核心, 因此耕地易实现农转非, 并且能够获得较于远郊区更高的土地增值收益; 同时, 凭借优越区位吸引大批农村人口聚集, 单位面积农村土地承载的养老金相对远郊区而言也更高。因此, 在机会成本损失与耕地发展概率“双高”作用下该区片农户耕地保护行为应该获得较高经济补偿。相比于区片1, 区片2、3、4区位优势不断减弱, 农户通过耕地农转非获取土地增值收益减少; 并且, 受区域经济实力与发展条件限制, 建设需求有限, 耕地发展权实现概率下降。机会成本损失与耕地发展概率随着与中心城区距离增大而持续“双低”的现象决定区片2、3、4种地农户获得耕地保护补偿不断减少。

### 4.2 讨论

1) 我国目前需获取城市规划、土地利用规划许可后方能通过土地征收、农转非方式实现耕地发展权。因此, 土地利用总体规划很大程度上决定了农户获得土地增值收益的可能, 规划所造成的土地发展权实现或受限带来的经济收益差距, 在实践过程中又由土地征收显化这一矛盾。因此参照土地征收标准, 对种地农户实施耕地保护经济补偿, 既弥补了耕地与基本农田保护区农户的机会成本损失, 强化农户耕地保护意愿; 又协调规划与土地征收所带来的农地发展机会不均问题。但是, 科学的耕地保护补偿方案还与区域经济社会发展水平、政府财政实力以及种地农户意愿等密切相关, 实践中需针对区域具体情况构建耕地保护补偿标准。

2) 由于人地关系紧张, 粮食安全(耕地保护)与经济发展(建设占用耕地)矛盾突出, 中国实行最严格的土地管理制度, 以主要用地指标的配额制和用途管制来协调社会、经济、资源、环境的可持续发展。因此, 造成了土地利用规划在不同区域社会主体之间的非公平性。基于发展概率差别化的耕地保护经济补偿是协调现阶段土地利用规划不公平性的经济手段, 实践中耕地保护补偿机制构建应注重衔接规划用途管制的实施与农地发展权的设立。同时, 未来如何将经济、政策与法律手段进行整合, 共建一套完善耕地保护制度体系还值得深入探索和研究。

### 参 考 文 献

- [1] 高延娜, 朱道林, 王霞, 等. 农地征收价格构成与土地增值的关系[J]. 中国土地科学, 2006, 20(2): 2-7
- [2] 姜广辉, 孔祥斌, 张凤荣, 等. 耕地保护经济补偿机制分析[J]. 中国土地科学, 2009, 23(7): 24-27
- [3] 张效军, 欧名豪, 高艳梅, 等. 耕地保护区域补偿机制之价值标准探讨[J]. 中国人口·资源与环境, 2008, 18(5): 154-160
- [4] 朱新华, 曲福田. 基于粮食安全的耕地保护外部性补偿途径与机制设计[J]. 南京农业大学学报: 社会科学版, 2007, 7(4): 1-7
- [5] 牛海鹏, 张安录. 耕地保护的外部性及其测算: 以河南省焦作市为例[J]. 资源科学, 2009, 31(8): 1400-1408
- [6] 邵彦敏, 杨印生. 耕地保护外部性内部化的路径选择[J]. 农业技术经济, 2008(2): 19-24
- [7] 范培新. 浅谈解决“三农”问题与促进耕地保护的关系[J]. 硅谷, 2008(14): 197
- [8] 任艳胜, 张安录, 邹秀清, 等. 限制发展区农地发展权补偿标准探析[J]. 资源科学, 2010, 32(4): 743-751
- [9] 雍新琴, 张安录. 基于机会成本的耕地保护农户经济补偿标准探讨: 以江苏铜山县小张家村为例[J]. 农业现代化研究, 2011,

32(5):606-610

- [10] Kentucky. A study of PDR and TDR for boone county[J]. Boone County Planning Commission, 2001(9): 1-36[2013-12-11] <http://www.boonecountyky.org/PC/PDR-TDR.pdf>
- [11] 卢艳霞,高魏,韩立,等.典型地区耕地保护补偿实践述评[J].中国土地科学,2011,25(7):9-12
- [12] 高魏,陈基伟,郁钧,等.我国耕地保护经济补偿机制实践分析[J].上海国土资源,2012,33(1):24-27,50
- [13] 吕萍,周涛.土地城市化与价格机制研究[M].北京:中国人民大学出版社,2007:36
- [14] 赵华甫,张凤荣,姜广辉,等.基于农户调查的北京郊区耕地保护困境分析[J].中国土地科学,2008,22(3):28-33
- [15] 张松.短缺还是过剩:有关中国城市化问题的探讨[J].城市规划学刊,2011(1):8-17
- [16] 何春阳,史培军,陈晋,等.北京地区城市化过程与机制研究[J].地理学报,2002,57(3):363-371
- [17] 摆万奇,阎建忠.大渡河上游地区土地利用、土地覆被变化与驱动力分析[J].地理科学进展,2004,23(1):71-78
- [18] 刘瑞,朱道林.基于 Logistic 回归模型的德州市城市建设用地扩张驱动力分析[J].资源科学,2009,31(11):1919-1926
- [19] 吴桂平. CLUE-S 模型的改进与区域土地利用变化模拟[D].长沙:中南大学,2008
- [20] 谢花林,李波.基于 logistic 回归模型的农牧交错区土地利用变化驱动力分析[J].地理研究,2008,27(2):294-304

责任编辑:王燕华