

政府主导下的土地流转路径模型

——一个动态博弈的视角

陈珏宇 姚东旻 洪嘉聪*

摘要：本文通过建立一个政府土地政策制定与农民土地流转决策的两期动态博弈模型，先后探讨了在平均分配土地的配给规则以及最大化农业劳动人口的土地配给规则下的土地流转路径，并比较了两种配给规则下土地流转速率的大小，得出土地流转的根本原因是农民劳动能力不同以及政府行为前后不一致，从而揭示了影响土地流转速率的内在机制：农民的劳动能力存在差异，为土地流转提供了可能，政府因此可以制定使农民激励相容的土地政策，推动土地整合集中到劳动能力高的农民手中；非农工资水平、农业补贴等外部因素对土地流转的影响主要体现在土地收敛速率上，并不改变土地流转的方向和最终均衡结果。在此引入劳动力市场冲击之后，本文提出了以产量甄别农民劳动能力的方法，改进政府进行农业定向采购的方式。

关键词：农村土地流转 劳动能力 土地配给规则

一、引言

在 20 世纪 40 年代或是更早以前，农民转让土地的原因主要是年景不好时的饥荒以及战争，农民为求生存，不得已出卖土地，在出卖土地之后，仍会以佃农的身份滞留在农业系统内；而在 20 世纪 50 年代，农民出卖（或离开）土地主要缘于饥荒和破产。这两种情况无一不说明当时农民的贫穷。现如今，农民签订土地契约的目的是为了更富裕，而放弃土地的动机往往是进入非农产业以获得更多的收入。他们不再迫于饥饿与贫穷而出卖土地，而是在确定流转土地是否可以增加其收入和消费后，做出自由的选择。

目前，我国土地的流转主要是指土地使用权的转让，是拥有土地承包经营权的主体在保留土地承包权的条件下，将使用权转让。根据《农村土地承包法》的规定，“通过家庭承包方式取得的土地承包经营权，可以依法采取转包、出租、互换、转让或其他方式流转”；“通过招标、拍卖、公开协商等方式承包农地，经依法登记取得土地承包经营权证或者林权证等证书的，可以依法采取转让、出租、入股、抵押或者其他方式流转。”因此，我国对土地流转方式规定有转包、互换、转让、出租、入股、抵押等。

二、文献综述

近年来，与土地流转相关的理论文章，主要集中于实证分析，这些文献更多的功能在于揭示一些现象。杜培华和欧名豪（2008）指出，非农经济活动收入的提高有利于促进土地流转。刘国超（2006）认为，农村土地使用权流转的中介服务组织发育滞后会抑制农地流转。农户受地域和阶层的限制，土地流转信息不能广泛传播，流通的信息不对称，使得土地流转被限定在一定的范围之内，并且流通行为也只限于短期行为。姚洋（2000）实证表明：经济发达地区，农民会因非农收入的不同而对土地的估价不同，从而使土地交易成为可能，涌现出经营上百亩土地的大户；经济较落后的地区，由于缺少农业外部的就业机会，从事农业的边际收入效用又相对较高，因而每个农户都想得到更多的土地，从而抑制了土地市场的发育。

* 陈珏宇，北京大学光华管理学院博士后流动站，邮政编码：100871，电子信箱：chenjueyu@163.com；姚东旻，中国人民大学经济学院，邮政编码：100872，电子信箱：yaodongminn@163.com；洪嘉聪，中国保险监督管理委员会稽查局，邮政编码：100140，电子信箱：hongjiacong@gmail.com。

但是这些文献并未深入探讨诸多因素到底是如何影响土地流转的,其影响机制又是怎样的?是何原因造成土地流转过程发生的?土地流转的方向、路径又是什么样的?

国外并没有土地承包经营权这一概念,对于土地流转的研究主要集中于地租理论、土地流转模型和土地转让市场三个方面,为我国研究土地转让问题提供了较好的参考依据。但是,国外专门研究我国土地流转问题的文献并不多,且大多集中于实证研究,根据我国特有的土地流转情况而专门建立的理论模型就更少。由于国内外国情不同,加之我国土地流转问题存在一些特殊性,比如,国外很多研究土地流转问题的模型,将农民分为地主与佃农,Bardhan(1979)认为,农民将土地流转出来以后,仍然以佃农的身份滞留于农业生产部门,而这在中国显然是不存在的。另外,中国特有的农民工问题,也是国外的土地流转模型没有涉及的内容。因此,很多国外的土地流转模型并不能直接用于我国土地流转问题的研究,需要我们依据本国的实际情况,借鉴国外研究的合理假设与研究成果,建立具有本国特色的土地流转模型。

三、模型的博弈扩展式与假设

本文考虑到现阶段我国农民流转土地后的非农就业的特殊情况,建立一个政府土地政策与农民土地流转决策的两期动态博弈模型。部分农民流转出土地后,剩下的农民继续与政府博弈,博弈可进行无穷多次。政府制定土地政策,具体包括土地转让价格和土地配给规则。政府希望最大化社会福利,社会福利包括农民种地的总产量和外出打工获得的期望工资总收入。农民生产能力 θ 在 $[0, 1]$ 区间有分布函数 F 。通过让生产能力低的农民外出打工并将其土地流转给生产能力更高的农民的方法,政府可以增进社会福利。在土地平均配给规则下,农民自由决定土地流转策略,政府可通过制定土地交易价格,并让所有希望购入土地的农民先申报,再在所有申报的农民中平均配给购买土地的方法实现土地流转,并使社会福利最大化。在第 0 期,政府给出土地价格,农民决定自己是外出打工还是继续种地。继续种地,则选择是否申报转入土地,申报则所有申报者以政府制定的土地价格平均转入土地。在第 1 期,外出打工得到期望工资,并因为失去土地无法再回到农村。继续种地则得到土地产出收入。因为外出打工者无法回到农村,而且期望工资收入不受农村土地政策影响。政府在剩下的农民中又可以进行一次社会福利最大化分配,造成新一轮土地流转。这个博弈可以重复无穷多次。为方便起见,以没有农民外出打工为第 1 级博弈,以后每次博弈称为第 n 级, n 为博弈发生的次数。

(一) 博弈扩展式

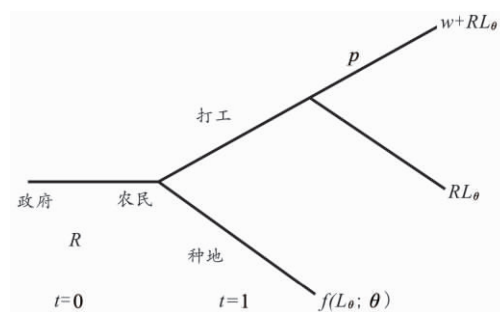


图 1 博弈树

如图 1 所示,在 $t=0$ 政府决定土地价格 R ,农民选择种地或是打工。在 $t=1$,农民依据自身生产能力的不同,种地获得种地产出收入 $f(L_\theta; \theta)$,其中 L_θ 为生产能力为 θ 的农民所拥有的土地。打工则只有 p 的概率找到工作,获得工资收入 w 与土地转让收入 RL_θ 。如果失业则只有土地转让收入 RL_θ 。

(二) 基本假设

不存在劳动力市场(苏联经济学家 Chayanov(1919)的农户模型),即不考虑雇佣他人种地和向其他农业活动提供劳动力的情况,农民只能在外出打工和在家务农之间选择;农村土地市场不完善,土地由政府根据政策需要进行配给。

L_θ 是指劳动能力为 θ 的农民所持有的土地,它有初始分布 $\sigma_0; \sigma_0: \theta \rightarrow L, L \in \mathcal{L}, \theta \in \Theta, \sigma_0$ 满足将 $[0, 1]^n$ 等分 $\sigma_0(\frac{i}{n}) = \frac{1}{n}, i=1, 2, \dots, n, \sigma_0(\theta \neq \frac{i}{n}) = 0, i=1, 2, \dots, n; f(L_\theta; \theta)$ 是劳动能力为 θ 的农民耕种土地获得的收入,假设只有一种农产品,且价格为 1; θ 是农民的农业生产能力,在 $[0, 1]$ 服从分布 F (Innes, 2003),若 $\theta_1 > \theta_2$,对 $\forall L$,有 $f(L; \theta_1) > f(L; \theta_2)$,当 $\theta \rightarrow 0$,有 $f(L_\theta; \theta) \rightarrow 0$; L 代表土地数量,有:

$$\int_0^1 L_{\theta} dF = \bar{L} < \infty \quad (1)$$

w 是外出务工所获收入,亦可理解为打工的工资,是外生给定的一个常数; RL_{θ} 是土地租金,土地是同质的,单位土地租金 R 为常数; p 是外出务工农民就业的概率。不考虑储蓄,假设农民风险中性,令消费品价格 C (包括 C_1, C_2) 也为 1,所有农民的效用函数形式相同,农民的最优问题为 $EU(C; \theta)$, $EU(C; \theta) > 0$ 对 $\forall \theta$ 种地:

$$C_1 \leq f(L_{\theta} + L_{\text{转入}}; \theta) - RL_{\text{转入}} \quad (2)$$

打工:

$$E(C_2) \leq p(w + RL_{\theta}) + (1 - p)RL_{\theta} \quad (3)$$

则 $\max_{C, \theta}(C; \theta) = \max_{\theta}(C_1, E(C_2))$

即劳动能力为 θ 的农民会通过比较种地的效用和打工的期望效用的大小,等价于比较消费的多少或收入的多少,来选择是种地还是去打工。

政府的最优问题: 政府根据政策需要采取不同的土地配给规则。

社会福利函数为:

$$W = \int_{\theta_{\text{种地}}} f(L_{\theta}; \theta) dF + \int_{\theta_{\text{打工}}} pw dF \quad (4)$$

由于只有消费量进入效用函数,且不考虑储蓄,对社会福利最大化的计算等价于最大化农民的收入, (4) 式中土地转入方支付的租金与土地转出方收到的租金相互抵消。

求 $\max_{\text{社会最优的 } \theta = \theta^*} W$ 。

四、不完全信息的情形: 政府不知道农民劳动能力 θ

(一) 平均分配土地的配给规则

裴小林(2008)在《土地生产界限法则: 一个改进马尔萨斯理论和中国均分土地案例》中用改进的马尔萨斯理论分析人口大国的情况后认为,人多地少的客观条件决定了一个“均分土地”的历史趋势,新中国的土改和现在按人口定期调整土地的制度,就是这一历史趋势的表现;美国耶鲁大学金融经济学教授陈志武在2009年10月“CCER中国经济观察”第19次报告会上提出,把各村土地均分给农民。

若政府以平均分配土地为配给规则的土地流转路径:

由于政府不知道农民的 θ ,政府的土地配给规则为,所有拥有购地意愿的农民向政府申报,政府把流转出来的土地平均分配给需要土地的农民,政府制定的土地转让价格 R 是瓦尔拉斯均衡的出清价格。对所有 R_0 ,存在 θ_0 满足:

$$\text{st: } f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta_0}; \theta_0\right) - R_0 \left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta_0} - L_{\theta_0}\right) = pw + R_0 L_{\theta_0} \quad (5)$$

劳动能力为 θ_0 的农民在种地并转入土地和外出打工之间选择无差异,而 $\theta \in [0, \theta_0)$ 的农民一定会流转出自己的土地,共 $\int_0^{\theta_0} L_{\theta} dF$ 。若对任意 θ $f(\cdot) > 1$,即买地花费的钱小于种地收入,所有继续种地的农民都会向政府申报买地。对 $\forall \theta' \in [0, \theta_0)$ 的农民,假设该农民选择种地,则出于合理预期,劳动能力高于 θ' 的农民也一定会选择种地,因此该农民能够获得最多的土地转入为:

$$\frac{\bar{L}}{\int_{\theta'}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta'} - L_{\theta'} \quad (6)$$

则该农民能够预期最多的种地收入,少于外出打工的预期收入:

$$f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta'}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta'}; \theta'\right) - R_0 \left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta'}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta'} - L_{\theta'}\right) < pw + R_0 L_{\theta'} \quad (7)$$

对 $\forall \theta'' \in (\theta_0, 1]$ 的农民,能够预期到 $\theta' \in (0, \theta_0]$ 的农民一定会转让出自己的土地,故而至少可以获得土地:

$$\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta''} - L_{\theta''} \quad (8)$$

由于获得土地越少收入越低,该农民能够预期最少的种地收入,多于外出打工的预期收入:

$$f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta'}; \theta'\right) - R_0 \left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta'} - L_{\theta'}\right) > pw + R_0 L_{\theta'} \quad (9)$$

引理 1: 假设 $f'(\cdot) > 1$, 存在 R 与 θ 的一一对应关系。

证明: 由 (5) 式得:

$$R_0 = \frac{f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta_0}; \theta_0\right) - pw}{\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0}^1 L_{\theta} dF}} \quad (10)$$

扰动 θ_0 ,

$$R'_{\theta_0} = \frac{f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0+\Delta\theta}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta_0+\Delta\theta}; \theta_0 + \Delta\theta\right) - pw}{\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0+\Delta\theta}^1 L_{\theta} dF}} > \frac{f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0+\Delta\theta}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta_0+\Delta\theta}; \theta_0\right) - pw}{\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0+\Delta\theta}^1 L_{\theta} dF}} > R_0 \quad (11)$$

由于 $f'(\cdot) > 1$, 分子的变化率大于分母的变化率。

因此 R 对于 θ 是单调递增的, 所以 R 与 θ 存在一一对应关系, 农民会根据市场上的 R 确定出市场出清时的 θ 。证毕。

由于农民根据土地市场流转价格确定出的恰好为最优的概率为 0, 需要政府进行调节。政府以最大化农民收入为社会福利函数:

$$\max_{\theta_0^*} W_0 = \int_{\theta_0^*}^1 f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_0^*}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta}; \theta\right) dF + \int_0^{\theta_0^*} pw dF \quad (12)$$

这是在闭区间上的连续函数, 因此 θ_0^* 存在。

政府通过社会福利函数, 知道最优的临界 $\theta = \theta_0^*$, 从而调整土地流转价格使市场出清, 当 $R_0 \rightarrow R_0^*$, 有 $\theta = \theta_0^*$, 由于 R 与 θ 的一一对应关系, 即政府总能找到一个土地价格 R , 使市场出清的临界满足社会福利最大。

该引理证明了政府能够通过制定土地政策使得福利最大化并保证市场出清。

引理 2: 若存在 R_k^* , 则一定存在 R_{k+1}^* 。

证明: 采用数学归纳法

在第 $k+2$ 级上:

在农民根据 $k+1$ 级时政府事前确定的最优土地流转价格 R_k^* 调整自己的决策后, 政府会发现, 在新的一级开始时重新整合土地, 仍存在帕累托改进: 政府可以通过调整土地流转价格 $R_k^* \rightarrow R_{k+1}^*$, 使得社会总福利增加。

政府:

$$\max_{\theta_{k+1}^*} W_{k+1} = \int_{\theta_{k+1}^*}^1 f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_{k+1}^*}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta}; \theta\right) dF + \int_{\theta_k^*}^{\theta_{k+1}^*} pw dF \quad (13)$$

同样可以求出新的最优 $\theta = \theta_{k+1}^*$ 。

由于 θ 与 R 是一一对应关系, 可以根据 θ_{k+1}^* 得出在新的阶段政府需要调整的土地流转价格 R_{k+1}^* , 同样, 农民会根据调整后的土地流转价格做出新的决策: 劳动能力 $\theta \in (\theta_k^*, \theta_{k+1}^*)$ 的农民在该阶段会选择将土地流转出来, 劳动能力 $\theta \in (\theta_{k+1}^*, 1)$ 的农民仍然会选择种地。

根据数学归纳法, 可以证明, 只要存在 R_k^* , 则一定存在 R_{k+1}^* 。证毕。

该引理证明了政府在每一级都有动机调整土地政策。

引理 3: $R_{k+1}^* > R_k^*$ 。

证明: 假设 $R_{k+1}^* \leq R_k^*$

对 $\forall \bar{\theta} \in (\theta_k^*, \theta_{k+1}^*)$ 的农民, 会在 $k+1$ 级上选择种地, 在 $k+2$ 级上选择打工。
在 $k+2$ 级上选择打工, 则有:

$$f(L_{\bar{\theta}}^*; \bar{\theta}) - R_{k+1}^*(L_{\bar{\theta}}^* - L_{\bar{\theta}}^{\prime\prime}) < pw + R_{k+1}^* L_{\bar{\theta}}^{\prime\prime} \quad (14)$$

$$f(L_{\bar{\theta}}^*; \bar{\theta}) < pw + R_{k+1}^* L_{\bar{\theta}}^* \leq pw + R_k^* L_{\bar{\theta}}^* \quad (15)$$

可得:
$$f(L_{\bar{\theta}}^*; \bar{\theta}) < pw + R_k^* L_{\bar{\theta}}^* \quad (16)$$

其中:
$$L_{\bar{\theta}}^* = \frac{\bar{L}}{\int_{\bar{\theta}}^1 L_{\bar{\theta}} dF} L_{\bar{\theta}} \quad (17)$$

(17) 式表示劳动能力为 $\bar{\theta}$ 的农民在第 $k+2$ 级选择种地所得到的最高土地量。

$$L_{\bar{\theta}}^{\prime\prime} = \frac{\bar{L}}{\int_{\theta_{k+1}^*}^1 L_{\bar{\theta}} dF} L_{\bar{\theta}} \quad (18)$$

(18) 式表示劳动能力为 $\bar{\theta}$ 且在前 $k+1$ 级选择种地的农民所转入土地与原有土地之和。

由于 $f'(\cdot) > 1$, 可知:

$$f(L_{\bar{\theta}}^{\prime\prime}; \bar{\theta}) < pw + R_k^* L_{\bar{\theta}}^{\prime\prime} \quad (19)$$

得出结论: 劳动能力为 $\bar{\theta}$ 的农民在第 $k+1$ 级上会选择外出打工, 矛盾。证毕。

该引理证明了后一级最优的土地流转价格大于前一级的土地流转价格, 政府的土地政策推动土地的整合集中。

以上三条引理得出土地有越来越向高生产能力者集中的趋势, 称之为土地收敛。产生土地收敛的原因是农民劳动能力上存在差异, 以及政府土地策略上的事前有效和事后无效。因为土地交易价格由政府制定, 每级博弈过后, 政府都面临和上一级同样的问题。所以每级政府都可以通过提高土地价格实现帕累托改进, 而这样一个土地收敛的过程实际上是由政府的最优土地政策推动的。

(二) 比较静态分析

1. 外出务工收入影响土地流转的机制

在第 $k+2$ 级上, 政府最大化农民总福利, 以确定最优的临界 θ_{k+2}^* , 有:

$$\max_{\theta_{k+1}^*} W_{k+1} = \int_{\theta_{k+1}^*}^1 f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_{k+1}^*}^1 L_{\bar{\theta}} dF} L_{\bar{\theta}}; \bar{\theta}\right) dF + \int_{\theta_k^*}^{\theta_{k+1}^*} pw dF \quad (20)$$

在给定 θ_k^* 的情况下, 若此时外出务工农民的收入增加, 则上式后半部分必然增加, 这部分在整个式子中的权重也相应上升, 因此分配给该式子的区间相应要扩大, 得到的最优 $\theta_{k+1}^{*'} > \theta_{k+1}^*$, 政府会根据新的最优临界 θ_{k+1}^{*} 确定在 $k+2$ 级的土地流转价格, 使得出清时的 $\theta = \theta_{k+1}^{*}$ 。

通过以上分析可以看出, 外出务工收入对土地流转的影响主要在土地流转的收敛速率上, 而影响的途径是通过影响社会最优的临界 θ , 改变政府对土地流转的定价, 从而影响土地整合与集中的快慢。

2. 农业政策补贴(农业直补)影响土地流转的机制

若在每一级上, 农民选择耕种土地会得到一个直接的政府补助 S , 则该补助对土地流转的影响与农民外出收入 w 的影响相反。在第 $k+2$ 级上, 有:

$$\max_{\theta_{k+1}^*} W_{k+1} = \int_{\theta_{k+1}^*}^1 \left[f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_{k+1}^*}^1 L_{\bar{\theta}} dF} L_{\bar{\theta}}; \bar{\theta}\right) + S \right] dF + \int_{\theta_k^*}^{\theta_{k+1}^*} pw dF \quad (21)$$

由上式可知, 政府对农民的直补政策, 会使最优的社会临界劳动能力 θ 变小, 从而降低土地流转收敛速率。农产品价格补贴的影响机制与农业直补政策影响机制类似。

3. 土地转让成本 c 对土地流转的影响

c 是每一次土地转让交易的成本, 假设为一常量。

(1) 如果土地转让成本由土地出让方承担, 则在第 $k+2$ 级上, 有:

$$\max_{\theta_{k+1}^*} W_{k+1} = \int_{\theta_{k+1}^*}^1 f\left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_{k+1}^*}^1 L_{\bar{\theta}} dF} L_{\bar{\theta}}; \bar{\theta}\right) dF + \int_{\theta_k^*}^{\theta_{k+1}^*} (pw - c) dF \quad (22)$$

相当于减少了外出务工的工资, 社会最优的临界 θ_{k+1}^* 降低至 $\theta_{k+1}^{*''}$, 同样, 政府会根据新的最优临界 $\theta_{k+1}^{*''}$

确定在 $k+2$ 级上的土地流转价格,使得出清时的 $\theta = \theta_{k+1}^*$,由于 $\theta_{k+1}^{*'} < \theta_{k+1}^*$,可见由土地出让方承担土地转让成本,会降低土地流转的收敛速率。

(2) 如果土地转让成本由土地转入方承担,则在第 $k+2$ 级上,有:

$$\max_{\theta_{k+1}^*} W_{k+1} = \int_{\theta_{k+1}^*}^1 \left(f \left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_{k+1}^*}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta}; \theta \right) - c \right) dF + \int_{\theta_k^*}^{\theta_{k+1}^*} p w dF \quad (23)$$

与(23)式比较,式子的前半部分变小,该部分的权重减小,相应区间也会减小,故而社会最优的 θ_{k+1}^* 会变大至 $\theta_{k+1}^{*'}$,政府会根据新的最优临界 $\theta_{k+1}^{*'}$ 确定在 $k+2$ 级上的土地流转价格,使得出清时的 $\theta = \theta_{k+1}^{*'}$ 。

可以得到 $\theta_{k+1}^{*'} < \theta_{k+1}^* < \theta_{k+1}^{*''}$,也就是说土地转让成本由转出方或转入方承担对于土地流转收敛速率的影响是完全不同的:土地转让成本由转出方承担会降低土地流转速率,而若土地转让成本由转入方承担,却可以加快土地流转收敛速度。

(3) 如果土地转让成本由交易双方各自承担,则交易成本对于土地流转速率的影响是不确定的,它取决于对下式的具体讨论:

$$\max_{\theta_{k+1}^*} W_{k+1} = \int_{\theta_{k+1}^*}^1 \left[f \left(\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_{k+1}^*}^1 L_{\theta} dF} L_{\theta}; \theta \right) - \frac{c}{2} \right] dF + \int_{\theta_k^*}^{\theta_{k+1}^*} \left(p w - \frac{c}{2} \right) dF \quad (24)$$

流转税对土地流转的影响机制与土地转让成本 c 对土地流转的机制影响类似。

(三) 平均配给规则下的模型结论

结论一: 政府始终有推动土地流转的动机。这是由政府事前优化总是事后无效造成的,在一个优化结束,另外一个阶段开始时,政府总会发现存在帕累托改进机会。因为在第 k 级时某些农民由于在该级时的劳动能力还是相对较高的,选择种地的收入会大于选择打工的期望收入,所以在第 k 级时这些农民就会选择转入土地并在家务农;但是到了第 $k+1$ 级,随着劳动能力低的那部分农民转出土地并退出市场后,在上一级时劳动能力相对偏高并转入土地的部分农民在本级的劳动能力变得相对偏低,因此原来最优的土地流转价格已经不再适用,需要政府进一步调节,政府可以通过提高土地流转价格促使在本级时劳动能力相对较低的那部分农民转出土地,并使社会总福利增加。

结论二: 农民劳动能力 θ 的高低决定了土地流转的收敛方向和最终结果。随着政策不断深化,土地将不断整合与集中,流转到劳动能力高的农民手中,表现在 $\theta_k^* \leq \theta_{k+1}^*$,最终的结果是土地流到劳动能力最高的农民,即 $\theta=1$ 的农民手中。这是由于后一级最优的土地流转价格总是大于前一级的土地流转价格,即 $R_{k+1}^* > R_k^*$,而劳动能力越高的农民能够承担的土地流转价格越高,在追求自身效用最大化的过程中,土地不断地从劳动能力低的农民手中流出,流向劳动能力高的农民手里,最后的结果是所有土地都流向劳动能力最高的农民手中。

结论三: 土地整合与集中的路径是不可逆的,也就是说,即便允许转出土地的农民再次转入土地,那些之前流转出土地的农民也不会再去选择转入土地。这是因为在较低的土地流转价格下,该部分农民种地收入就已经小于外出务工的收入,在后面级别土地的流转价格不断增加的情况下,该部分农民种地收入更会小于外出务工的收入,所以一旦农民流转出自有土地,之后就不会再选择转入。

结论四: 农民外出务工的收入以及土地转让成本等,虽然不改变土地流转路径的方向,亦不影响最终的流转结果,但是会影响土地流转的收敛速度,即影响土地整合与集中的快慢程度。农民外出务工收入的多少与土地流转收敛速率成正相关关系,即提高农民外出务工的收入可以加速土地的整合与集中;农业直补政策对土地流转速率的影响呈负相关关系,对农民直接补助越大,土地流转速率越慢,反之亦然;引入社会保障制度,实际上是增加了农民外出务工的期望收入,在农民失业时取代土地,为农民提供一份担保,有利于加快土地流转;土地转让成本对土地流转速率的影响主要取决于承担该成本的是土地转出方还是转入方,土地转让成本由转出方承担会降低土地流转速率,而若土地转让成本由转入方承担,却可以加快土地流转收敛速度。流转税对土地流转的影响机制与土地转让成本对土地流转的影响机制类似。

五、完全信息的情形: 政府知道所有农民的劳动能力 θ

(一) 政府以最大化农业就业人数为配给规则的土地收敛路径

假设政府知道农民劳动生产能力 θ ,当农民向政府申报买地时,政府就不再局限于平均分配土地,政府可以根据其他政策需要,根据不同的农民生产能力分配土地。

政府如果要以增加农业劳动人口来缓解城市就业压力为政策目标,那么就不会将土地流转向那些一定不选择种地的农民,且分配给某农民的土地一定是刚好让该农民选择种地的土地量。

对于 $\forall$ 给定的 R , 存在一个下界, 以第一级为例, 下界为 θ^0 , 对 $\forall \theta < \bar{\theta}$, 有:

$$f(\bar{L}; \theta) - R_0(\bar{L} - L_\theta) < pw + R_0 L_\theta \quad (25)$$

即, 有一部分农民劳动能力足够低, 使得就算把所有土地都流转到该农民一个人手中, 其获得的收入仍旧不够该农民外出打工所得, 那么该部分农民一定会选择把手中的土地转让出来。所以当 $\theta \rightarrow 0$ 时, 有 $f(L_\theta; \theta) \rightarrow 0$ 。

其中 $\underline{\theta}^k$ 与 $\bar{\theta}^k$ 是在第 $k+1$ 级时, 在给定一个流转价格下的 θ 下界和上界。在每一级上, 由于土地流转价格不同, 该级上的 θ 下界和上界也会改变, 随着级数的扩大, 土地流转价格不断提高, 相应的下界和上界也会不断增加。

存在一个上界 $\bar{\theta}$, 对 $\forall \theta > \bar{\theta}^0$, 有: $f(L_\theta; \theta) > pw + R_0 L_\theta$, 即这部分农民劳动能力足够高, 即便没有土地流转进来, 其种地收入仍然大于外出打工收入, 那么这一部分农民就一定会选择种地而非到外地打工。随着土地流转价格的增加, 相应的上界和下界都会增加, 但是受 $\theta \leq 1$ 约束。

给定 $\theta \in [\theta^0, \bar{\theta}^0]$ 存在 $\bar{L} - \Delta L_\theta$, 满足:

$$f(\bar{L} - \Delta L_\theta; \theta) - R_0(\bar{L} - \Delta L_\theta - L_\theta) = pw + R_0 L_\theta \quad (26)$$

即, 给定土地转让价格 R_0 , 劳动能力在 $[\theta^0, \bar{\theta}^0]$ 之间的农民, 只要让其农地达到 $\bar{L} - \Delta L_\theta$ 水平, 就会选择去种地, 而转进的土地量为 $\bar{L} - \Delta L_\theta - L_\theta$, θ 越大的农民, 需要转进土地的量越小, 反之越大。在确定 R_0 后, θ 与 $\bar{L} - \Delta L_\theta$ 之间存在一个一一对应的关系, 即 $\bar{L} - \Delta L_\theta = G(R_0, \theta)$ 。且在 R_0 一定时, θ 越大, $\bar{L} - \Delta L_\theta$ 越小; 在 θ 一定时, 存在 R_0 与 $\bar{L} - \Delta L_\theta$ 之间单调递增关系。

若是市场出清, 有 $\theta_0 \in [\underline{\theta}, \bar{\theta}]$ 满足:

$$\int_0^{\theta_0} L_\theta dF = \int_{\theta_0}^{\bar{\theta}} (G(R_0, \theta) - L_\theta) dF \quad (27)$$

可以求得市场出清时的临界 $\theta = \theta_0$, 得到土地流转价格与市场出清时的劳动能力 θ_0 之间存在一个一一对应的关系, 且土地流转价格越大, 市场出清时的劳动能力越大。

政府最大化在该政策目标下的福利函数:

$$\max_{\theta_0^*} W_0 = \int_{\theta^0}^1 f(L_\theta; \theta) dF + \int_{\theta_0^*}^{\bar{\theta}} f(G(R_0, \theta); \theta) dF + \int_0^{\theta_0^*} pw dF \quad (28)$$

给定一个土地流转价格, 社会总福利由劳动能力 $\theta \in [0, \theta_0^*]$ 的农民外出务工收入、劳动能力 $\theta \in (\theta_0^*, \bar{\theta}^0)$ 的农民转入土地后的总产出、劳动能力在 $\bar{\theta}^0$ 以上而没有分配到土地的农民的总产出构成, 其中, 土地总租金相互抵消, 不在社会福利函数上体现。

最优解: 政府每给定一个土地流转价格, 都会有一个令社会福利最大的临界劳动能力和一个令市场出清时的临界劳动能力与之对应, 政府不断调整土地流转价格, 如果能够令社会福利最大的临界劳动能力和一个令市场出清时的临界劳动能力相等, 则该土地流转价格是最优的。

次优解: 如果无法调整使得社会福利最大的临界劳动能力和市场出清时的临界劳动能力相等, 则由 (28) 式可以求得市场出清时的临界 $\tilde{\theta}_0 = \tilde{\theta}_0(R_0)$, R_0 与 $\tilde{\theta}_0$ 之间存在单调递增的对应关系, 即 R_0 越大, 则出清时的 $\tilde{\theta}_0$ 越大。

政府最大化在该政策目标下的福利函数:

$$\max_{R_0} W_0 = \int_{\theta^0}^1 f(L_\theta; \theta) dF + \int_{\tilde{\theta}_0(R_0)}^{\bar{\theta}} f(G(R_0, \theta); \theta) dF + \int_0^{\tilde{\theta}_0(R_0)} pw dF \quad (29)$$

这是闭区间上的连续函数, 故存在次优解 $R_0 = R_0^*$ 。

第 $k+2$ 级:

同样, 政府会发现, 在第 $k+1$ 级时所做出的最优决策 R_k^* , 使得在第 $k+1$ 级时社会最优的临界 θ^* 等于市场出清的 θ , 但是在新的一级上仍存在帕累托改进机会, 那么政府就会重新确定新的土地流转价格, 而农民便会在新的流转价格下重新调整自己的经济活动, 使得该系统在新的一轮达到最优。

$$\max_{\theta_{k+1}^*} W_{k+1} = \int_{\theta^0}^1 f(L_\theta; \theta) dF + \int_{\theta_{k+1}^*}^{\bar{\theta}} f(\bar{L} - \Delta L_\theta; \theta) dF + \int_{\theta_k^*}^{\theta_{k+1}^*} pw dF \quad (30)$$

可以得出在第 $k+2$ 级时的最优临界劳动能力 $\theta = \theta_{k+1}^*$, 同样, 政府会调整 $R_k^* \rightarrow R_{k+1}^*$, 使得既保证市场出

清,又令市场出清时的 θ 等于社会最优的 θ_{k+1}^* 。

与平均分配流出土地的土地流转路径一样,可以证明:若存在 R_k^* ,则一定存在 R_{k+1}^* ; $R_{k+1}^* > R_k^*$ 。可以得到与平均分配土地的土地流转路径相似的结论。

(二) 两种流转方式下土地流转收敛速率的比较

比较两个收敛路径在任意一级上的收敛速率,在第 $k+1$ 级上:

对 $\forall \theta > \theta_k^*$

$$\frac{\bar{L}}{\int_{\theta_k^*}^1 L_\theta dF} L_\theta \geq \bar{L} - \Delta L_\theta \quad (31)$$

由于 $\bar{L} - \Delta L_\theta$ 是使农民刚好愿意种地的土地量,所以平均分配之后农民实际土地拥有量必然不少于最低意愿土地量。

又有:

$$\int_{\theta_k^*}^1 \frac{\bar{L}}{\int_{\theta_k^*}^1 L_\theta dF} L_\theta dF = \bar{L} \quad (32)$$

$$\int_{\theta_k^{**}}^{\bar{\theta}^k} (\bar{L} - \Delta L_\theta) dF + \int_{\bar{\theta}^k}^1 L_\theta dF = \bar{L} \quad (33)$$

其中 θ_k^* 是在平均分配土地规则下,第 $k+1$ 级的最优临界 θ ; θ_k^{**} 是在令农民务农人数最大化的规则下,第 $k+1$ 级的最优临界 θ 。

对于 $\forall \theta > \bar{\theta}^k$,其对应的 $L_\theta \geq \bar{L} - \Delta L_\theta$

$$\int_{\theta_k^*}^1 \frac{\bar{L}}{\int_{\theta_k^*}^1 L_\theta dF} L_\theta dF = \int_{\theta_k^{**}}^{\bar{\theta}^k} (\bar{L} - \Delta L_\theta) dF + \int_{\bar{\theta}^k}^1 L_\theta dF \geq \int_{\theta_k^{**}}^1 (\bar{L} - \Delta L_\theta) dF \quad (34)$$

但是由(32)式无法确定 θ_k^* 与 θ_k^{**} 的大小,两种土地配给规则下土地流转速率快慢不确定。

假设 $\bar{\theta}^k = 1$,即在任意一级时,不存在某个农民劳动能力足够高,高到即便没有土地流转进来,其种地收入仍然大于外出打工收入的情况,则有等价关系:

$$\int_{\theta_k^*}^1 \frac{\bar{L}}{\int_{\theta_k^*}^1 L_\theta dF} L_\theta dF = \int_{\theta_k^{**}}^1 (\bar{L} - \Delta L_\theta) dF$$

又由(32)式可以推出: $\theta_k^* \leq \theta_k^{**}$ 。因此,在 $\bar{\theta}^k = 1$ 的条件下,令农民务农人数最大化的规则下土地流转收敛速率,会快于在平均分配土地规则下土地流转收敛速率。

(三) 政府以最大化农业就业人数为配给规则下的模型结论

结论一:一般情况下,平均分配土地配给规则下土地流转收敛速率与最大化务农人数规则下土地流转收敛速率的快慢难以确定。但只要不出现以下特例,最大化务农人数规则下的土地流转收敛速率,会快于在平均分配土地规则下土地流转收敛速率。其特例为:在任意一级,存在某个农民的劳动能力足够高以至于即便没有土地流转进来,其种地收入仍然大于外出打工收入。

结论二:政府根据不同的政策需要所采取的土地配给规则,虽然会影响土地流转收敛速率的大小,但是并不影响土地整合与集中的方向和最终的结果,土地最后会集中到劳动能力最高的农民手中,这是由劳动者个人劳动能力差异决定的。

(四) 存在价格歧视的情况

之前模型考虑的情况是在每一级上只存在一个土地流转价格,在这样的条件下,若政府不知道农民的劳动能力 θ ,那么政府即便知道自己在该级上的行为与下一级上的行为是不一致的,由于政府不知道农民的劳动能力,也就无法根据农民的劳动能力进行配给,从而政府行为前后不一致无法得到有效解决。若政府知道农民的劳动能力 θ ,但是选择最大化农业就业人数的土地流转配给规则,同样会产生政府行为前后不一致问题。由此看出,只要在一级上,没有将所有土地一次性地全部转移给劳动能力最高的农民手中,政府行为前后不一致问题就无法得到有效解决。

在政府知道每个农民的 θ 条件下,若政府可以采取价格歧视,以完全价格歧视为例,针对不同的农民制定不同的流转价格,对于任意一个劳动能力为 θ ($\theta \neq 1$) 的农民,政府能够计算出使得该农民选择种地与外出

务工无差异时的土地流转价格 R :

$$f(L_\theta; \theta) = pw + RL_\theta \quad (35)$$

对该农民给出流转价格 $R + \Delta R$ 其中 $\Delta R \rightarrow 0^+$ 。则除了劳动能力最高的农民,其他的农民都会流转出土地,而所有土地会在第一级上全部转移到劳动能力最高的农民手中,这样就可以解决政府行为前后不一致问题,同时保证了社会总福利不受损失。

六、加入劳动力市场冲击的政府信息甄别

在土地流转的实证研究中发现,政府向农民定向采购的政策在短期内有助于稳定农民收入,但是从长远来看,政府向农民定向采购的政策加强了土地的社会保障作用,很多风险厌恶型的农民会宁愿选择收入较少但较为稳定的农业经济活动,也不愿意选择虽然收入较高但随时可能面临失业的非农产业,这会对土地的整合与集中产生负面影响,不利于农民从事非农经济生产活动和提高收入。本部分将探讨政府定向采购政策对土地流转的影响。

(一) 以产量甄别农民劳动能力的依据

以产量甄别农民劳动能力的方法在现实的应用可以参见台湾的土地改革,台湾的土地改革分为三个阶段,分别为三七五减租、公地放领和耕者有其田,其中公地放领和耕者有其田制度都是由政府制定土地价格,土地价格等于该地 1948 年主产物总产量的两倍半。购地农民分 10 年向当局偿还地价,还清后即为土地的主人。也就是说,通过产量的限制使得劳动能力高的人获得土地。另外,在耕者有其田制度里还规定了,若拥有的土地超过了一定限额,且非自耕地,则政府强制购买并转给需要土地的农民,价格同上,这样使得土地从农业劳动能力低的人手中转出,真正转入需要土地和愿意务农的人手中。台湾土地改革对当地经济、社会产生的深远影响,刺激了农民的生产积极性,从现在的角度去观察这个改革,可以说是一次成功的土地改革,其方法值得借鉴。

(二) 农民没有动机欺骗政府

假设政府虽然知道农民的产出函数 $f(L_\theta; \theta)$ 的形式,但无法确定 θ 的分布,更无法确定每个劳动能力的农民对应的 θ 。政府的目的是让社会福利最大化,那么最为简单的办法就是寻找到劳动能力最高的那个农民,然后将所有土地都流转到该农民手中。

政府制定采购规则,规定采购农产品数量,在第 0 期时让农民申报订购意愿,并承诺将流转出来的土地随机奖励给其中一个申报过的农民,与之签订采购合同,向其配置流转出来的土地。政府采取这样的策略,是为了能够分辨出劳动能力尽可能大的那部分甚至是劳动能力最高的农民。政府在第一级时,设定采购数量为:

$$G = f\left(\int_0^{\theta_0^*} L_\theta dF; \theta = 1\right) \quad (36)$$

采购数量标准为:以最高的劳动能力耕种所有流转出来的土地所获得的产量。则非最高劳动能力者无法完成政府制定的采购指标,无法与政府签订协议,劳动能力最高者被甄别出。在第二级时,政府会制定一个足够高的流转价格,把所有土地都分配给劳动能力最高的农民,土地流转过程在两级时结束。

(三) 国内粮食市场存量有限

如果市场上有有限粮食存量 M ,而农民可以通过市场购入粮食,那么,劳动能力低于 θ^* 的农民毫无疑问会转出土地,但是,高于 θ^* 的农民面临两个选择,一是将农作物卖给市场,获得 $\delta f(L_\theta; \theta)$ 的收入(假设政府收购价格为 1,市场价格为 $\delta \geq 1$);二是通过向市场上购买粮食,达到政府的采购要求,向政府申请订立定向采购合同,政府随机与其中一个签订合同并将所有流转出的土地分配给该农民,则该农民的收入为:

$$f\left(\int_0^{\theta_0^*} L_\theta dF; \theta\right) - \delta \left[G - f\left(\int_0^{\theta_0^*} L_\theta dF; \theta\right) \right] \quad (37)$$

农民通过比较两种选择,以其收入的大小来确定自己的行为。

劳动能力接近最高的农民 $\tilde{\theta}$,可以通过向市场购买粮食,即便市场粮食购买价会高于政府收购价格,但只要满足:

$$f\left(\int_0^{\theta_0^*} L_\theta dF; \tilde{\theta}\right) - \delta \left[G - f\left(\int_0^{\theta_0^*} L_\theta dF; \tilde{\theta}\right) \right] \geq \delta f(L_\theta; \tilde{\theta}) \quad (38)$$

其中 $\delta \geq 1$ 。劳动能力为 $\tilde{\theta}$ 的农民就有动机采取向市场购买粮食的手段,骗取奖励政策。

政府若知道农民会采取向市场购买粮食的手段以达到混淆政府甄别信息的目的,就会调整采购数量,令采购数量:

$$G = \min \left[f \left(\int_0^{\theta_0^*} L_{\theta} dF; \theta = 1 \right) + M G' \right] \quad (39)$$

其中 G' 满足:

$$f \left(\int_0^{\theta_0^*} L_{\theta} dF; \theta = 1 \right) - \delta \left(G' - f \left(\int_0^{\theta_0^*} L_{\theta} dF; \theta = 1 \right) \right) = \delta f(L_{\theta}; \theta = 1) \quad (40)$$

制定的采购数量满足在以下两个指标中取小: 第一个指标是以最高的劳动能力耕种所有流转出来的土地所获得的产量加上市场存量(该指标更小的情况,可以保证除了劳动能力最高者,其他农民即使到市场上去买粮,也无法完成政府的采购指标);第二个指标是使劳动能力最高者获得所有土地的产量,减去为了达到该指标到市场上去购买粮食的支出,与劳动能力最高者不转入土地的收入无差异(该指标更小的情况,可以保证虽然劳动能力不是最高的农民可以通过市场买粮达到政府采购指标,但是其获得的收入少于只耕种自有土地的收入,这样,也只有劳动能力最高者愿意与政府签订采购合同并转入土地)。如果市场土地供应无限的话,实际上就是满足了第二种情形。政府采取该策略,使得农民欺骗的策略无效,同样可以甄别出最高劳动能力的农民。

(四) 引入国外粮食市场

若是引入国外粮食市场,相对于全球粮食总量,可以认为粮食市场供应是无限的,农民理论上可以借到无限多的粮食,在这种情况下,政府同样可以通过制定粮食收购量来甄别农民劳动能力,新的政府收购量为 G , G' 满足:

$$f \left(\int_0^{\theta_0^*} L_{\theta} dF; \theta = 1 \right) - \delta \left(G - f \left(\int_0^{\theta_0^*} L_{\theta} dF; \theta = 1 \right) \right) = \delta f(L_{\theta}; \theta = 1) \quad (41)$$

在该收购数量上,对于劳动能力低于 1 的农民,采取在市场上购买粮食以达到政府规定数量的行为,将 G 代入,其收入:

$$f \left(\int_0^{\theta_0^*} L_{\theta} dF; \theta \right) - \delta \left[G - f \left(\int_0^{\theta_0^*} L_{\theta} dF; \theta \right) \right] < \delta f(L_{\theta}; \theta) \quad (42)$$

因此凡劳动能力低于 1 的农民都没有动机通过在市场上购买农产品以欺骗政府,获得土地分配的奖励。

(五) 加入劳动力市场冲击

在此之前讨论的几种情况,政府最大化社会福利的结果是,土地流转都在第二级上结束,但是在第二级上,如果直接让大量农民进入非农产业,会对劳动力市场造成巨大的冲击,劳动力市场无法一下子接受过多的农村剩余劳动力涌入,难以提供足够多的就业机会,那么会降低农村剩余劳动力就业概率,反过来影响到社会总福利。

假设农民外出务工的就业概率 p 是转移劳动人口的减函数,令:

$$p = p \left(\frac{\theta_t^* - \theta_{t-1}^*}{1 - \theta_{t-1}^*} \right) \quad (43)$$

即在某一级转出的农民人数占剩余农民人数的比例越大,那么单个农民就业概率越低。同样,政府会通过制定粮食采购量来甄别出劳动能力最高的农民。

第一级:

$$\max_{\theta_0^*} W_0 = \int_0^{\theta_0^*} p(\theta_0^*) w dF + \int_{\theta_0^*}^1 f(L_{\theta}; \theta) dF + f \left(\int_0^{\theta_0^*} L_{\theta} dF; \theta = 1 \right) \quad (44)$$

政府根据上式求出社会最优的 $\theta = \theta_0^*$, 并且调节土地转让价格,使得出清时的临界劳动能力 θ 与社会最优劳动能力相等。这时,劳动能力低于 θ_0^* 的农民流出土地,劳动能力 $\theta \in (\theta_0^*, 1)$ 的农民既不会去流转土地,亦没有土地转入。而劳动能力为 1 的农民,已经被政府甄别出来。虽然劳动能力最高的农民已经被甄别出来,但是其他农民的劳动能力仍然未知,政府不可能采取价格歧视的办法实现社会福利最大化,那么,次优的选择是在第二级内直接将所有农民的土地都转给劳动能力最高的那个人。但是我们发现,在加入劳动力市场冲击的条件下,这样的土地配给方式很难实现。

第 $t+1$ 级:

$$\max_{\theta_t^*} W_t = \int_{\theta_{t-1}^*}^{\theta_t^*} p \left(\frac{\theta_t^* - \theta_{t-1}^*}{1 - \theta_{t-1}^*} \right) w dF + \int_{\theta_t^*}^1 f(L_{\theta}; \theta) dF + f \left(\int_0^{\theta_t^*} L_{\theta} dF; \theta = 1 \right) \quad (45)$$

政府即使已经知晓最高劳动能力的那个农民,但是,由于劳动力市场短时间内无法消化大量的新增就业压力,一次性转出土地的农民占剩余农民比例越大,对劳动力市场冲击就越大,非农就业概率越低,政府必须去权衡由于非农就业概率降低带来的福利减少和增加劳动能力最高农民的耕地带来的福利增加,以确定最优的社会临界劳动能力。不排除劳动能力最高的农民耕种所有土地带来的社会福利足以弥补非农就业概率降低带来的福利减少的可能性,但是更为正常的情况是,土地流转仍要经历逐级传递,与平均分配时不同的是,所有流转出的土地,都会集中到劳动能力最高的农民手中。

七、结论与政策建议

本文针对我国农村土地流转滞缓和农民非农就业的现状,围绕有序推动农村土地整合集中这个主题,构建了在政府主导下的土地流转理论模型,得到了许多富有启发性的结论:第一,证明了政府始终有动机推动土地的整合集中。原因是政府土地政策上的事前有效,事后无效。第二,农村土地有序整合与集中,根本在于农民劳动能力的提高,关键在于政府土地政策推动。由于农民的劳动能力存在差异,为土地流转提供了可能,政府制定合理的土地政策,推动土地整合集中到劳动能力高的农民手中。不同政策、内外因素对土地流转的影响主要体现在土地收敛速率上,并不改变土地流转的方向和最终的结果。第三,提出以产量甄别农民劳动能力的方法,改进政府定向采购方式。政府要运用好定向采购办法,有目标地区分农民的劳动能力,并有选择地向劳动能力高的农民配给更多的土地,提高社会福利,在此过程中要考虑到非农劳动力市场的容纳能力。

根据本文的理论模型,笔者发现政府在比较静态意义上可以通过以下政策加快土地的流转和集中:积极发展农村职业技术教育,加强农民的职业技能培训,让农民的非农经济活动能力增强,有助于农民获得更高的预期收入,降低土地的社会保障功能,促进土地更快地流转;对那些有热情从事农业经济活动的农民提高其农业技术,增加其务农收入,刺激该部分农民转入土地增产增收,以达到提高土地产出率、加快土地流转率的政策目的;增加非农就业机会,提高非农经济活动收入,能够刺激更多农业劳动能力相对较低的农民转出土地,进入非农经济领域,有效推动土地整合与集中。

参考文献:

1. 杜培华、欧名豪 2008 《农户土地流转行为影响因素的实证研究——以江苏省为例》,《国土资源科技管理》第1期。
2. 刘国超 2006 《农村土地承包经营权流转问题研究》,《理论月刊》第1期。
3. 裴小林 2008 《论土地生产率极限法则:一个改进的马尔萨斯理论和不同发展阶段的反向逻辑》,《中国乡村研究》第6期。
4. 姚洋 2000 《集体决策下的诱导性制度变迁》,《中国农村观察》第2期。
5. Bardhan, Pranab K. 1979. "Agricultural Development and Land Tenancy in a Peasant Economy: A Theoretical and Empirical Analysis." *American Journal of Agricultural Economics* 61(1): 48-57.
6. Chayanov, Alexander Vasilevich. 1919. *The Theory of Peasant Co-operatives*. Translated by David Wedgwood Benn. Columbus: Ohio State University Press, 1991.
7. Innes, Robert. 2003. "Stop and Go Agricultural Policies with a Land Market." *American Journal of Agricultural Economics* 85(1): 198-215.

The Model of Government-led Land Transfer Path from a Perspective of a Dynamic Game

Chen Jueyu¹, Yao Dongmin² and Hong Jiacong³

(1: Guanghua School of Management, Peking University; 2: School of Economics, Renmin University of China; 3: China Insurance Regulatory Commission)

Abstract: This paper draws the classic assumptions on foreign literature about the land transfer, distinguish the farmers with the farmers' work ability, taking fully considering the actual situation of non-agricultural employment, establishing a repeated infinitely many times game model between the government and farmers, establishing the path on the average allocation rules and allocation of land to maximize land with agricultural labor force, land transfer machine under the rules of the path, and comparative analysis of land transfer under two rationing rules for the size of the rate, analyzing local policies, internal and external factors which impact on the land transfer mechanism under the rules of Equitable distribution of land, getting some important conclusions that the root causes of land transfer is the difference of farmers' work ability and government behavior inconsistent, revealing the intrinsic rate of land transfer Mechanism. On this basis, the model is further expanded to explore the impact of joining the labor market and screening of government information.

Key words: Rural Land Transfer; Farmers' Work Ability; Land Allocation Rules

JEL Classification: Q15, Q18, D86

(责任编辑: 陈永清)