

基于协调博弈的新型城镇化发展路径探析

于丽丽¹, 王蒙² (1. 曲阜师范大学图书馆, 山东日照 276826; 2. 曲阜师范大学经济学院, 山东日照 276826)

摘要 通过构建协调博弈框架, 对城镇化进程中参与博弈的地方政府和农民主体的偏好、相互间的策略互动和一致性行为进行分析。分析了导致协调失败的因素: 地方政府利用自身的行政权力强制推进城镇化进程, 博弈参与人之间互信机制的缺失以及博弈参与人预期合作的成本过大等。在此基础上提出了解决协调失败、实现新型城镇化良性发展的对策。

关键词 城镇化; 协调博弈; 地方政府; 农民主体

中图分类号 S-9; F291.1 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)15-311-02

Analysis of Development Path for New Urbanization Based on Coordination Game

YU Li-li¹, WANG Meng² (1. Library of Qufu Normal University, Rizhao, Shandong 276826; 2. School of Economics, Qufu Normal University, Rizhao, Shandong 276826)

Abstract Based on the framework of coordination games, the paper describes the preference, strategic interaction, and consistent behaviors of local governments and the farmers, both of which are participants of the coordination game. The paper analyzes the factors that led to the failure of coordination, such as local governments promote urbanization forcibly using its executive power, the lack of expectation on cooperation and the mutual trust mechanism between game participants is difficult to establish, the larger expected cost of cooperation lead to the consequence that the net gain of cooperation is less than that of noncooperation, leading to coordination failure. According to the above analysis, several suggestions about how to solve coordination failure were put forward in order to promote new urbanization.

Key words Urbanization; Coordination game; Local governments; Farmers

在政府的推动下, 我国城镇化水平不断提高, 2011 年城镇化率历史性突破 50%。然而, 在政绩和财政收入激励机制作用下, 地方政府可能会违反客观规律, 强制推进城镇化。在这一过程中, 农民主体被排除在城镇化进程之外, 无法分享城镇化所带来的收益, 由此产生的各种社会问题^[1], 影响城镇化的健康发展。积极稳妥推进城镇化, 完善城镇化健康发展机制是实现城乡一体化发展的关键所在。笔者试图通过构建协调博弈模型, 探讨城镇化过程中地方政府与农民主体的策略选择以及合作的激励机制, 最终提出新型城镇化健康发展的对策。

1 以地方政府和农民主体为参与人的协调博弈

1.1 模型的基本假设 基于相关文献, 构建 2×2 对称博弈结构。假设博弈参与人为两个 ($i = 1, 2$), 即农民主体和地方政府。参与人 i 的策略变量为 $e_i \in [0, E]$, E 代表参与人的行动边界。策略变量为农民主体和地方政府的努力水平, 在模型中简化为 $\bar{e} \in S_i$ 和 $\underline{e} \in S_i$ 。其中, \bar{e} 代表地方政府 (或农民主体) 选择合作策略, 进行积极的沟通, 共同推进城镇化进程, \underline{e} 代表地方政府 (或农民主体) 选择不合作策略, 地方政府利用行政权力强行推进城镇化进程, 农民主体则通过集体组织推进城镇化进程, 拒绝政府介入。

假设参与人 i 具有相同形式的收益函数 $u_i(e_i, e_{-i}, \theta_i) - c_i$, e_{-i} 为其他参与人选择的策略变量, 即其他参与人的策略会影响参与人 i 的收益, θ_i 为环境参数, c_i 为协调成本。由于在农村城镇化过程中地方政府和农民主体所面临的外部环境相同, 因此, 假设所有参与人面临相同的 θ_i 。假设收益函数是连续可微的, 且 $\frac{\partial^2 u(\cdot)}{\partial e_i^2} < 0$, $\frac{\partial^2 u(\cdot)}{\partial e_i \partial \theta_i} > 0$, 即地方政府与农民

主体的收益有最大值, 且收益水平与自身的策略水平和环境因素正相关。

地方政府作为理性经济人, 在博弈中的策略选择首先是实现自身的利益最大化, 其次才会考虑实现社会利益最大化, 而农民主体在博弈中的目标就是实现自身利益最大化。如果地方政府和农民主体都按自身利益最大化行动, 则博弈均衡就会处在帕累托次优处。当然, 地方政府和农民主体的策略选择也是有界限的。地方政府的政绩目标、财政目标以及政策变化会影响到地方政府的策略选择, 而收益与福利能否提升以及外部环境会影响农民主体的策略选择。这些因素的影响会通过环境参数 θ_i 的变化进而影响博弈参与人的收益的变化。

1.2 农村城镇化进程中的博弈均衡 根据以上分析, 设计如下所示的 2×2 的博弈模型, 其中 $a > 0, b > 0$, 且 $u(\bar{e}) > a, u(\bar{e}) > b, u(\underline{e}) < a, u(\underline{e}) > b$ 。当参与人 1 (地方政府) 与参与人 2 (农民主体) 都选择合作策略, 两个参与人的收益均为 $u(\bar{e})$ 。与此相反, 当参与人 1 和 2 都选择不合作策略时, 双方的收益均为 $u(\underline{e})$ 。当参与人 1 选择合作策略, 而参与人 2 选择不合作策略, 参与人 1 和 2 的收益分别为 b 和 a 。这表明在此对称博弈中, $(u(\bar{e}), u(\bar{e}))$ 和 $(u(\underline{e}), u(\underline{e}))$ 均是博弈的均衡①, 并且两个均衡之间是严格的帕累托序关系 (表 1)。

表 1 博弈双方策略

		农民主体	
		合作	不合作
地方政府	合作	$(u(\bar{e}), u(\bar{e}))$	(b, a)
	不合作	(a, b)	$(u(\underline{e}), u(\underline{e}))$

政府选择合作策略, 意味着其积极与农民主体进行沟通和谈判, 充分尊重农民主体的产权权利; 农民主体选择合作策略, 代表农民主体认可政府干预, 共同推进城镇化进程, 两

者合理分配收益,此时参与双方的收益为 $(u(\bar{e}), u(\bar{e}))$;如果农民主体选择不合作策略,则代表农民主体选择通过集体组织推进城镇化进程,拒绝政府干预,双方收益变为 (b, a) 。

政府选择不合作策略,意味着地方政府通过行政权力,要强制推进城镇化进程;农民主体选择合作策略,代表在政府主导下农民主体被动接受政府的策略选择,双方的收益为 (a, b) ;农民主体选择不合作策略,代表农民主体通过集体产权权利抵抗政府的掠夺行为,双方收益变为 $(u(e), u(e))$ 。

由上述分析得知,(合作,合作)为支付占优均衡,(不合作,不合作)为风险占优均衡。库珀等人的研究已经证明,风险占优决定均衡结果。为此,城镇化进程中的协调失败应如何避免,成为讨论的主要问题。

2 政府与农民主体参与博弈的合作激励

2.1 社会总收益提高 实现自身利益最大化是地方政府和农民主体的共同目标,而其前提条件是必须实现社会总收益提高。为实现总收益提高的目标,参与博弈的双方都可能选择合作策略,而在策略互补性的影响下,一方博弈人选择合作策略会对另一博弈人的策略选择产生积极的影响。当地方政府和农民主体都预期对方会为实现总收益水平提高而选择合作策略时,合作就成为博弈双方的一致性选择。因此,当博弈参与人预期合作所获得的总收益大于不合作所获得的总收益时,合作策略可能产生,即必须满足: $u(\bar{e}) > a$ 且, $u(\underline{e}) > b$ 且, $u(\bar{e}) > u(\underline{e})$ 。

2.2 收益分享 总收益提高是合作策略成功的必要条件,但并非合作策略一定成为博弈均衡的充分条件。博弈双方不分享收益,而选择风险占优策略,最终导致协调失败。因此,只有参与博弈的双方均预期能合理分享收益,才会选择合作策略,即只有当 $\theta(u(\bar{e}, \bar{e})) > 0$ 且 $u(\bar{e}, \bar{e}) > u(\underline{e}, \underline{e})$ 时,博弈均衡为 $(u(\bar{e}), u(\bar{e}))$ 。

2.3 收益合理分配 已有研究表明,收益合理分配会激励参与人^[2],但总收益提高和收益分享并不能保证收益合理分配。总收益提高、收益分享且收益合理分配的合作激励满足时,合作策略的选择才能够得到根本保证。因此,当 $u(\bar{e}, \bar{e}) > u(\underline{e}, \underline{e})$, $\theta(u(\bar{e}, \bar{e})) > 0$,并且 $u_1(\bar{e})/u_2(\bar{e}) = c_1(\bar{e})/c_2(\bar{e})$ 时,博弈的均衡 $(u(\bar{e}), u(\bar{e}))$ 出现就能够得到保证。

3 协调失败

3.1 政府强权 地方政府以及农民主体均是城镇化进程的参与主体,农民主体在城镇化过程中应该具有参与权和决策权。而在现实中,农民主体却被排除在城镇化博弈之外,地方政府与农民主体缺乏有效沟通。当地方政策选择不合作策略时,即 $u_2(\underline{e}, \Sigma^{**}) > u_2(\bar{e}, \Sigma^{**})$ (其中 Σ^{**} 代表农民主体做出策略选择时,面对政府决策规则是不合作策略),农民主体也会选择不合作策略,于是 $(u(\underline{e}), u(\underline{e}))$ 就成为博弈的均衡。因此,当地方政府利用行政权力强制推进城镇化进程时,农民主体也会选择不合作,协调失败。

3.2 互信缺失 参与人之间缺乏信任,风险占优将成为参与人的谨慎选择策略。政府强权,除直接导致协调失败之外,也会影响农民主体与地方政府之间互信机制的建立。在

政府主导城镇化的现实情况下,如农民主体预期地方政府会选择选择不合作策略,农民主体的理性选择必然是风险占优策略。农民主体选择不合作的收益为 $u(\underline{e})$,而选择合作的收益为 b , $u(\underline{e}) > b$,农民主体会选择选择不合作策略;农民主体选择不合作策略时,政府选择合作和不合作策略的收益分别为 b 和 $u(\underline{e})$,不合作策略将成为地方政府的理性选择,从而导致协调失败。

3.3 协调成本 在政府强权和互信缺失影响下,低帕累托效率的均衡成为博弈的均衡结果,这一均衡结果不能够实现参与主体的利益最大化,当博弈均衡为 $(u(\underline{e}), u(\underline{e}))$ 时,博弈参与人的收益为帕累托次优, $u_1(\underline{e}, \Lambda^{**}) < u_1(\bar{e}, \Lambda^*)$, $u_2(\underline{e}, \Sigma^{**}) < u_2(\bar{e}, \Sigma^*)$ 。如果博弈双方参与人进行有效沟通,将实现帕累托改进,达到 $(u(\bar{e}), u(\bar{e}))$ 的均衡水平。当合作收益大于不合作收益时,不合作策略却成为地方政府和农民主体的共同选择,其原因可能在于博弈参与人对合作收益预期或合作成本预期不同。如果:

$$u_1(\underline{e}, \Lambda^{**}) - c'_1 > u_1(\bar{e}, \Lambda^*) - c_1, u_2(\underline{e}, \Sigma^{**}) - c'_2 > u_2(\bar{e}, \Sigma^*) - c_2$$

博弈的均衡为 $(u(\underline{e}), u(\underline{e}))$,这意味着如果博弈参与人预期合作成本过高,使得合作净收益小于不合作净收益时,协调可能失败。

4 协调互动与治理方案

4.1 沟通互动 由于政府强权而导致农民主体与地方政府之间已失去互信,地方政府在博弈之前的声明就显得极其重要。博弈前的沟通互动作为解决协调失败整体策略中的一个方面,虽然并不能从根本上解决协调失败问题,但能起到一定作用。作为理性经济人的农民主体必然会选择能够实现自身利益最大化的策略。农民主体自我决定是否参与、如何参与城镇化等,可以提高其社会行动能力和利益表达能力,防止政府官员的寻租行为,从而实现社会收益最大化^[3]。

因此,积极沟通能降低博弈协调成本,利于建立互信机制,提高合作收益预期,促进协调合作。即:

$$u_1(\underline{e}, \Lambda^{**}) - c_1(\theta) < u_1(\bar{e}, \Lambda^*) - c_1(\theta'), u_2(\underline{e}, \Lambda^{**}) - c_2(\theta) < u_2(\bar{e}, \Lambda^*) - c_2(\theta')$$

式中, $c_1(\theta')$ 、 $c_2(\theta')$ 、 $c_1(\theta)$ 、 $c_2(\theta)$ 分别代表存在和不存在沟通与交流条件下的预期协调成本。可见,积极沟通和交流能降低博弈协调成本,利于实现协调合作。

4.2 改善协调环境 通过改变协调博弈的外部环境可实现博弈的外部选择与向前递推。城镇化进程中的外部选择是指随着区域经济社会的发展,产业结构趋于合理化,农村居民非农就业率不断提高,而经济的良性发展大大提升土地增收的空间。因此,在城镇化进程中,如果使得外部选择能够超过帕累托次优状态的收益 $u(\underline{e})$,协调博弈中的向前递推能力会促使地方政府和农民主体倾向选择合作策略。因此,假如外部选择能够使得博弈参与人的收益满足如下条件:

$$\pi(e, \theta) > u_1(\underline{e}, \theta), \pi(e, \theta) > u_2(\underline{e}, \theta)$$

持人数的 46.81%, 占被调查人数的 11.46%, 大部分村民已经意识到生态茶园建设的重要性和必然性, 但他们担心在进行生态茶园建设的同时强制村民退出不合理的茶叶种植区。其次, 担心影响经济也是不支持生态茶园建设的一大原因, 占不支持人数的 36.17%, 占被调查者总数的 8.85%, 这一原因存在于村民担心大力发展生态茶园建设需要他们出钱出力。对生态价值的理解是不支持生态茶园建设的另一原因, 占不支持人数的 17.02%, 占被调查者总数的 4.12%, 由于茶农对生态价值的理解, 导致他们只看到眼前的经济利益, 却忽视了生态茶园所带来的巨大生态服务价值, 他们对生态与环境保护没有给予应有的关注。

表 4 茶农不愿支持生态茶园建设的原因分析

不愿支持的原因	人数	占不支持人数的百分比//%
担心影响经济	17	36.17
担心茶园面积削减	22	46.81
不理解	8	17.02
合计	47	100.00

2.2 生态茶园建设与居民的认识和态度相关分析 根据表 1 的分组情况, 茶农对生态茶园建设的认识主要包括 3 个方面(对茶园生态环境保护的意识、对茶园现存的生态危害的认知、对生态茶园建设的态度)。通过对生态茶园建设情况与各因素的秩相关分析(表 5)发现, 茶农的保护意识、茶农对生态茶园建设的态度与生态茶园建设情况极显著相关, 且呈正相关关系、秩相关系数分别为 0.231 和 0.217。说明茶农对茶园生态环境保护意识越高, 对生态茶园建设越支持, 生态茶园建设情况越好; 对茶园现存的危害认识与生态茶园建设情况显著相关, 秩相关系数为 0.174, 即对传统茶园现存的危害认识越深刻, 生态茶园建设情况越好。

(上接第 312 页)

$\pi(e, \theta)$ 表示外部选择使博弈参与者获得的收益。博弈参与者倾向选择协调合作策略。因此, 如果通过改善协调环境而使得外部选择超过帕累托次优状态的收益 $u(e)$, 将有可能实现协调合作。

4.3 建立监督体制 目前, 由于农民主体很难获得与地方政府平等协商的机会, 地方政府和农民主体之间的博弈很难实现协调。为此, 需建立监督体制, 借助权威引导博弈双方进行协调合作。

假设初始状态 $t_0, (\Lambda^{**}, \Sigma^{**})$ 为博弈参与者的决策规则, 这代表博弈在帕累托低效率状态。 $\theta(t_0)$ 和 $\eta(t_0)$ 为这时的制度互补参数, 分别代表中央政府没有进行监管和地方政府强行推进城镇化。当 $t = s$ 时, 中央政府制定具体监管措施, 以规范地方政府行为, 此时的互补性制度参数 $\theta(t)$ 和 $\eta(t)$ 增加, 假定动态过程中 $\theta(t)$ 增长到足够大, 得到距离递增的强条件 $u_1(\Lambda^* : \Sigma^{**}, \eta(t)) - u_1(\Lambda^* : \Sigma^{**}, \eta(t)) > 0$, 然后 $T > S + 1$ 的某个时间里, 决策规则将从 Λ^{**} 向 Λ^* 转换。基于上述分析, Σ^{**} 也会向 Σ^* 转换。因此, 在制度互补参数的影响下, 博弈均衡由 $u(e, \bar{e})$ 转换为 $u(\bar{e}, \bar{e})$ 。由此, 中央

表 5 生态茶园建设情况与茶农认知和态度的相关性

变量	因素	保护意识	对生态茶园建设的态度	对茶园现存的危害认识
生态茶园建设情况	相关系数 Spearman's rho	0.231 **	0.217 **	0.174 *
	显著程度 (2-tailed)	0.000	0.000	0.001

注: ** 相关系数在 0.01 水平上显著 (2-tailed); * 相关系数在 0.05 水平上显著 (2-tailed)。

3 结论

生态茶园的建设势在必行, 以破坏生态环境为代价的经济发展模式得不偿失, 获得了眼前的经济利益, 却给子孙后代留下灾难。研究结果表明, 茶农对生态茶园建设持有较高的积极性, 生态茶园的建设与茶农的认知和意识呈显著正相关关系。如何消除茶农的顾虑和担忧, 充分发挥茶农的积极性是当前亟需解决的问题。生态农业宣传必须加强, 让当地茶农进一步认识到生态茶园带来的经济价值和生态价值, 除此之外, 政府应该重视茶农的想法和利益, 采取一定的经济补偿或措施以保证生态茶园建设不仅仅停留在规划阶段。

参考文献

- [1] 王菊兰. 谈生态茶园建设[J]. 农业装备技术, 2009(6): 21-22.
- [2] 张翠香. 生态茶园与福建茶业可持续发展[J]. 福建茶叶, 2006(4): 31-32.
- [3] 周艳, 骆云中, 凌丽, 等. 茶园生态系统服务功能[J]. 西南农业大学学报: 社会科学版, 2007, 5(2): 8-11.
- [4] 欧阳志云, 王效科, 苗鸿. 中国陆地生态系统服务功能及其生态经济价值的初步研究[J]. 生态学报, 1999, 19(5): 607-613.
- [5] 张翠香. 生态茶园与福建茶业可持续发展[J]. 福建茶叶, 2006(4): 31-32.
- [6] 张天福. 建立高标准生态茶园的必要性与技术要求[J]. 茶叶科学技术, 2009(1): 27.
- [7] 舒庆龄, 赵和涛. 不同茶园生态环境对茶树生育及茶叶品质的影响[J]. 生态学杂志, 1990, 9(2): 13-17.

政府监管机制的出台, 能够引导地方政府合理选择其博弈行为, 有利于实现协调合作。

5 结束语

因此, 要解决城镇化进程中地方政府和农民主体之间博弈的协调失败问题, 实现新型城镇化的良性发展, 必须尊重城镇化发展的客观规律, 以市场作为资源配置的主体, 通过经济发展实现城镇化总收益的增加, 并建立合理的收益分配机制。在搭建城镇化动力机制的基础上, 通过地方政府赋权让利建立博弈的互信机制, 通过区域经济发展改善博弈外部环境, 并通过建立监督体制改变制度互补参数, 最终解决协调失败问题, 实现博弈均衡的帕累托改进, 从而实现新型城镇化的健康、快速发展。

参考文献

- [1] 蔡继明, 王栋, 程世勇. 政府主导型与农民自主型城市化模式比较[J]. 经济动态, 2012(5): 58-65.
- [2] 谢思全, 张铭焰, 李泰宏. 区域经济发展中地方政府及其策略互动——一个协调博弈的分析框架[J]. 南开经济研究, 2008(5): 43-57.
- [3] 温锐, 陈胜祥. 政府主导与农民主体的互动——以江西新农村建设调查分析为例[J]. 中国农村经济, 2007(1): 4-11.