

# 城市群区域公共品供给的探索与思考

张华新, 刘海莺

(辽宁大学 经济学院 辽宁 沈阳 110036)

**【摘要】** 随着城市群功能结构、内部要素的优化配置与协调,不但经济融为一体,资源利用、环境保护也有融为一体的趋势,可持续发展问题成为城市群作为整体需要解决的重要问题。研究表明,区域公共品的供给是影响城市群可持续发展的重要因素,从博弈角度出发,在纳什均衡前提下,区域公共品在供给充足条件下与供给不足条件下相比,经济主体对资源环境的消耗更少,而获得的利润更大。可见,增加区域公共品供给是解决城市群的可持续发展问题的有效途径。

**【关键词】** 城市群;区域公共品;可持续发展;博弈

**【中图分类号】**F062.6 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1004-2768(2010)01-0110-02

## 一、相关研究简述

区域可持续发展需要依托有机的内部运行机制和良好的外部发展关系。环境可持续发展既是经济可持续发展的结果,又是区域进一步发展的依托、基础和制约因素,也是区域问题产生的根源之一。在区域经济发展的过程中,一个合理的经济环境关系可以使区域经济发展的资源配置效益最大化,反之亦然。从国内外学者已有的相关理论和实证研究成果来看,虽然研究视角差异较大,包括代际均衡、静态分析、生态均衡与弹性等方面。但研究的核心都围绕代际均衡或资源的最优配置两个问题。

在研究城市群可持续发展问题上,Secchi和Zatti引入了区域公共品的概念,认为区域公共品有利于提高区域内部资源要素的最优配置。他根据公共品的外溢性范围不同而划分出两种类型:一是国际意义上的区域公共品,主要涉及两个以上主权国家或地区之间的利害关系和利益冲突。二是在一国主权范围内,跨越两个以上不同或相同管理层级或部门之间的区域公共品。Secchi和Zatti认为不同行政管辖区域之间地理位置的邻近更容易产生对邻近各方都发挥影响的共同利益问题,从而导致相应的区域公共品需求和供给的可能。Sandle根据公共品的集成技术的不同,采用博弈论研究了区域制度类公共品和基础设施类公共品的最优供给标准。在区域公共品对可持续发展的影响效果上,Lopez指出区域公共品的供给不足是造成发展中国家环境质量退化的首要原因。通过增加区域公共品的供给,有利于提高这些国家的可持续发展水平。

与国家、城乡间的可持续发展问题不同,由于城市群是由不同性质、类型和等级规模的城市,依托现代化的交通工具和综合运输网,以及高度发达的信息网络构成的“集合体”,某个城市的发展不仅会影响自身,还会影响到其他城市。由于城市群内部城市之间没有行政隶属关系,许多问题需要城市群间的合作和博弈来解决,特别是在资源环境方面体现的尤为明显,因此通过区域公共品的供给等手段,从整体角度来研究城市群的可持续发展问题就成为亟待解决的问题。

## 二、城市群区域公共品供给问题上的博弈

由于城市群整体发展涉及不同城市,在解决可持续发展问题的过程中,也是这些城市相互的博弈过程,区域公共品则是博弈的最优结果。城市群区域公共品的供给问题可以用以下的模型来分析:

假设行为主体  $j$  对某资源的需求为  $q_j$ ,总需求为  $Q = \sum_{j=1}^n q_j (j=1, 2, 3, \dots, n)$ ,行为主体获取单位资源的平均

**【收稿日期】**2009-02-25

**【基金项目】**辽宁省教育厅高等学校科研项目(2009A296) 辽宁大学亚洲研究中心资助项目(200903)

**【作者简介】**张华新(1977-),男,辽宁沈阳人,经济学博士,辽宁大学经济学院讲师,研究方向:区域经济;刘海莺(1977-),女,辽宁沈阳人,经济学博士,辽宁大学经济学院讲师,研究方向:区域经济。

成本记为  $T(Q)$ , 平均收益记为  $L(Q)$ , 其中  $T(Q)$  是  $Q$  的增函数,  $L(Q)$  是  $Q$  的减函数。

(一) 区域公共品供给不足

区域公共品供给不足时, 各行为主体  $j$  消耗  $q_j$  单位的资源的利润  $I_j$  为:

$$I_j = q_j [L(Q) - T(Q)] \quad (1)$$

则上述问题转变的约束条件为  $Q = \sum q_j$  的  $n$  个行为主体的完全信息条件下的静态博弈问题:

$$\text{Max} I_j = q_j [L(Q) - T(Q)] \quad (2)$$

根据最优化的条件  $\partial I_j / \partial q_j = 0$ , 则最佳消耗量  $\bar{q}_j$  应满足:

$$L(Q) - T(Q) + \bar{q}_j [L'(Q) - T'(Q)] = 0 \quad (3)$$

将  $n$  个一阶条件相加得到:

$$\begin{cases} L(\bar{Q}) - T(\bar{Q}) + \bar{Q} / n [L'(\bar{Q}) - T'(\bar{Q})] = 0 \\ \bar{I} = \sum_{j=1}^n \bar{I}_j = \bar{Q} [L(\bar{Q}) - T(\bar{Q})] \end{cases} \quad (4)$$

$\bar{Q}$ ,  $\bar{I}$  是各个个体从自身利益出发, 他们决策时所消费的资源总量和最大利润总量。

(二) 区域公共品供给充足

区域公共品供给充足时, 整个城市群的发展有统一的制度, 目标是城市群的整体可持续发展, 各城市都在统一制度下行事。这时可将同一制度下行为的  $n$  个理性个体看作一个整体, 他们都是朝着资源利用整体最优化的目标来统一决策, 这时的利润函数是:

$$\text{Max} I = Q [L(Q) - T(Q)] \quad (5)$$

根据帕累托最优的条件  $\partial I / \partial Q = 0$ , 则最佳消耗量  $\hat{Q}$  应满足:

$$L(\hat{Q}) - T(\hat{Q}) + \hat{Q} [L'(\hat{Q}) - T'(\hat{Q})] = 0 \quad (6)$$

帕累托最优利润为:

$$\hat{I} = \hat{Q} [L(\hat{Q}) - T(\hat{Q})] \quad (7)$$

(三) 结果比较分析

比较(3)和(4)、(6)和(7), 可得出  $\bar{Q} > \hat{Q}$ ,  $\hat{I} > \bar{I}$ 。即区域公共品供给不足时在纳什均衡下消费数量大于区域公共品供给充足时的消费数量, 而利润却反而小于后者的最大利润。由此可见, 区域公共品供给不足会造成资源环境的过度使用且低效率。

城市群可持续发展的本质内涵是将互有联系的分散的城市组合成一个有机的整体, 使该整体发挥的作用超出各个城市发挥作用的简单相加。区域公共品是作用载体, 其中, 制度类区域公共品通过寻求和制定一定的规则和方法, 促使分散和无序的城市形成聚合有序的系统, 以防止能量耗散, 从而实现最佳的整体效应。而基础设施类区域公共品则为制度类公共品提供了物质基础。

三、提高城市群区域公共品有效供给的对策

城市群可持续发展涉及复杂的空间结构, 单靠一个城市的努力是不够的, 只有制定共同的方案才能实现资源节约、高效的利用。城市群通过增加区域公共品供给, 促进可持续发展, 应把握以下几个重要的方面。

(一) 区域公共品的供给要符合区域整体利益最大化的原则

区域公共品的有效供给既需要满足区域整体效益的最大化, 也要满足区域协调发展的需要。如果不是从区域整体利益出发, 则很多有关区域公共品的供给方案将很难获得通过。这些方案可能是有助于区域整体利益的最大化, 却会导致部分参与方损失的方案。这类方案虽然有损局部利益, 但通过一定的利益补偿机制可以实现帕累托效率条件。如果不是从区域整体利益出发, 参考公平原则, 则另外一些方案由于合作策略的运用获得通过, 导致了区域整体利益的损失, 并造成对弱势一方利益的不公正掠夺。因此, 在城市群区域公共品的供给上, 必须考虑到区域整体利益, 引入社会公平和协调发展的原则。

(二) 促进政府间适度竞争与合作, 实现区域公共品的有效供给

为促进区域公共品的有效供给, 政府间需要运用适度竞争与合作原则, 如在产业选择时, 需要论证是否对资源环境有害, 如何补偿等, 发展同一产业时, 地方政府间可以竞争, 看哪个城市最有利于可持(下转第 116 页)

创造能力,及时调整自己的选题方向和研究方法。

【参考文献】

- [1] 胡笙煌.主观指标评价的多层次灰色评价法[J].系统工程理论与实践,1996(1).
- [2] 国家科学技术委员会.中国软科学:1978-1992年[M].武汉:华中理工大学出版社,1993.
- [3] 李忠尚.现代决策论:软科学与科学决策研究[M].北京:中国青年出版社,1995.

- [4] 李广林.天津发展第三方物流的环境分析[EB/OL].http://www.tccce.com.
- [5] 张世英,张全文,王京芹.技术经济预测与决策[M].天津:天津大学出版社,1996.
- [6] 傅利.灰色系统理论及其应用[M].北京:科学技术文献出版社,1992.
- [7] 邓聚龙.灰色控制理论[M].武汉:华中理工大学出版社,1985.
- [8] 傅利.灰色系统理论及其应用[M].北京:科学技术文献出版社,1992.
- [9] 顾文兴.软科学管理概论[M].上海:上海科学技术文献出版社,1993.

(责任编辑: X 校对: Z)

(上接第 111 页)续发展。相邻城市可发展互补的产业,如一个城市发展制造业,另一个可发展物流业等服务行业。扩大城市群内城市选择主导产业的边界,不仅局限于本城市,今后的主导产业选择要着眼于整个城市群,而不仅是一个城市。

### (三)建立和完善区域性公共品的管理机构

要建立独立于各地政府的区域性公共品管理机构,编制城市群经济与资源环境协同发展规划。该机构可以直接受省领导,对于各地方提出的行业发展计划,应首先送由该独立机构审核。各城市提供的同一产业发展计划多于两项时,可让其提供详细论证,根据可持续发展的原则及该产业发展的必要性,优先批准节能环保做的较好的发展计划。公共品提供机构应负责编制经济与资源环境协同发展规划,制定一系列制度,这些规划或制度便是关于沈阳经济区可持续发展的区域性公共品。这类规划包括对资金、管理机构的统一管理和协调,还包括新的高效的环境评价体系的建立。通过对资金的统一调配,提高资金的使用效率,引进对资源环境监督评价的先进设备提高监督、管理质量,以克服解决资源环境问题时存在的资金投入不足和管理水平落后等问题。<sup>[5]</sup>这样不但有利于提高资金使用的规模效用,专门部门的建立还可以增强各市对资源环境的重视程度,增加对资源环境问题的研究以及新技术的使用等等。制定城市群环境规划应先定位,再确定经济发展的战略、方针、速度、结构和布局,在做出这些决策的同时,充分考虑城市群的环境承载量,包括资源供给承载量、城市群可发展空间的水资源、土地供给量和污染物的环境容量,推行战略环境影响评价机制,以促使经济与资源、环境协调发展,使城市群的人工环境与自然环境协调发展。

公共机构制定的制度主要目的是促进城市群内产业结构的协调。一直以来,我国城市群的发展普遍依靠高消耗、低效率产业的发展,不仅造成了区域内产业的竞争压力,而且造成了对资源的过度开采和浪费,使环境普遍受到很大影响,因此城市群可持续发展问题的解决离不开城市群内产业结构的系统性调整。实行产业结构的调整和协调,一方面要打破地区间的行政壁垒,改变各个地区各自为政的状态,各地区产业发展规划统一受公共机构制定的制度约束。如一个地区煤炭深加工产业已经有所发展,另外一个地区再发展该产业就要受到严格审核,但由于地区间距离较近,可鼓励其发展配套产业。公共制度的制定可能涉及交通、财政、税收等方面,因此公共机构必须有足够的独立性和权威性。

【参考文献】

- [1] 蒋志学.城市群实施可持续发展战略应注意的若干问题[J].环境保护,1999(6).
- [2] 叶民强.双赢策略与制度激励——区域可持续发展评价与博弈分析[M].北京:社会科学文献出版社,2002.
- [3] 谢识予.经济博弈论[M].上海:复旦大学出版社,2002.
- [4] 王金南.环境经济学:理论·方法·政策[M].北京:清华大学出版社,1994.
- [5] Secchi D., Zatti A..Pursuing the 'Public Good':Sustainable Development as a Common Goal for Social and Environmental Management[J].Corporate Social Responsibility and Environmental Management,2006,13(3).
- [6] Sandler T.Global,Regional Public Goods: A Prognosis for Collective Action[J].Fiscal Studies,1998,19(3).
- [7] Lopez R.Under Investing in Public Goods[J].Agricultural Economists,2005,32(1).

(责任编辑: X 校对: R)