

节约和集约用地评价指标体系研究

周伟, 王秀兰 (华中农业大学经济管理学院, 湖北武汉 430070)

摘要 通过分析土地利用的影响因素, 明确了节约和集约用地指标选取原则, 完善了节约和集约用地的评价指标结构层, 提出了区域内土地(包括农用地和城市用地)的节约和集约用地评价体系。

关键词 土地管理; 节约和集约用地; 指标体系

中图分类号 F301.24 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)02-00491-03

1 节约和集约用地的概念与背景

1.1 概念 节约用地是指在满足土地使用基本功能的前提下, 通过采取一系列政策、经济和技术措施, 减少对土地资源的消耗。节约用地所体现的是减量化原则, 希望用尽量少的土地占用量, 来实现土地使用的基本功能。鉴于耕地资源的珍贵, 节约用地不仅在于减少土地占用量, 也包括尽量少占或不占农地耕地。

集约用地是指在土地资源使用量既定的情况下, 通过增加土地的有效投入和优化土地利用与布局, 提高土地的利用效率和效益, 发挥有限土地资源的更大功能。集约所体现的是功效最大化原则, 注重挖掘土地资源的利用潜力, 实现土地利用的更大功能, 提高土地利用效益^①。集约用地特点是提高现有土地利用的功效, 包括对农用地和建设用地的集约利用。

节约和集约用地包含了 3 层意思: ①节约用就是各项建设用地都要尽量节省用地, 不占或少占耕地; ②集约用地就是每宗建设用地必须提高投入产出的强度, 提高土地利用的集约化程度; ③通过整合置换和储备, 合理安排土地投放的数量和节奏, 改善建设用地结构、布局, 挖掘用地潜力, 提高土地配置和利用效率。既要防止低效, 也要防止高强度引起社会问题。

1.2 背景

(1) 人多地少的基本国情。我国虽地大物博, 但人均耕地面积不到 0.1 hm², 不到世界水平的 40%。同时, 土地资源的总体质量并不高, 人多地少、耕地资源紧缺、土地后备严重不足将长期成为我国社会经济发展的制约因素, 所面临的人地矛盾是世界上最尖锐、最突出的。

(2) 粮食安全战略下的基本国策。按照《中国的粮食问题》白皮书提出的目标, 按粮食自给率 95% 计算, 2010 年全国人口接近 13 亿, 按人均占有 390 kg 计算, 总需求量达到 5.5 亿 t, 耕地保有量达到 1.216 亿 hm² 左右, 2030 年必须达到 1.233 亿 hm², 而目前耕地保有量只有 1.225 亿 hm², 形势紧急。

(3) 规模经济对土地资源需求的放大效应。我国正处于工业化、城市化加速时期, 当前的经济发展仍然没有摆脱靠投资拉动的外延型扩张模式, 如果不转变增长模式, 今后经济每增长 1 个百分点, 新增加的建设用地规模将是原来的 1.9 倍, 并且还有扩大的趋势。这是我国有限的土地资源供应所不能满足的。

(4) 资源瓶颈日益突出。一方面, 经济发展对土地需求不段扩大; 另一方面, 资源总量、耕地保护和生态环境等因素对土地利用的刚性制约。现阶段土地供应矛盾突出的现实表明, 不转变现有的土地利用模式, 我国社会经济发展对土地利用的需求将难以得到保障。

(5) 可持续发展的根本要求。可持续发展是既要满足当代人的需求, 又要不对后代人满足需要的能力构成危害的发展。社会经济要可持续发展, 土地资源要实行可持续利用, 就必须转变土地利用模式。国办发[2005]32 号文件明确提出, 土地利用总体规划修编要以节约和集约利用土地为核心, 这是符合我国国情的必然选择。

2 土地节约和集约利用影响因素

2.1 自然因素 土地的集约利用受土地本身的构成要素和其他自然环境条件的影响。农用地要考虑土地的地学因素, 主要包括地质构造、地貌形态和地表岩性等, 它是区域土壤形成的物质基础, 也是导致区域能量和物质重新分配的主要原因, 因此, 它与一个区域的土地利用关系非常密切。对建设用地来说, 土地的地质构造和地下水文状况等, 是影响建设用地集约化利用的主要因素。

2.2 社会经济因素 包含多个方面: ①社会经济总体的发展状况。②利率水平。其可以影响土地收益, 投入相同的资本, 利率较低时投资商实际上拥有土地的价值要高于利率高时的价值, 获得收益也大。③社会治安状况。良好的区域, 土地开发商乐意投资, 土地市场供需两旺。④土地价格和税收。当价格低、税收宽松时土地经营者可以牺牲土地资源量, 减少资本和劳动的投入, 来降低成本获得高额利润, 导致土地粗放利用; 反之, 土地集约度会提高。⑤居民的收入、储蓄、消费水平和物价的变动等其他经济因素。⑥制度制约因素。土地节约集约利用所产生的效益往往是长远的和全局性的, 而经营者常对短期利益和个人利益感兴趣, 两者之间的矛盾需要政府制定政策来调节, 对经营者的行为加以引导和约束, 如城市规划、土地用途管制等政策。它们对土地的集约集约利用产生极为重要的作用。

2.3 人文因素

(1) 人口规模^②。土地节约集约利用程度与区域土地资源总量供给和人均拥有土地资源的状况直接相关。可以说, 土地资源的稀缺性程度是土地节约集约利用最直接的资源型影响因素。土地资源的供应量的大小不是指土地资源绝对数量的多少, 关键是区域人均土地资源的拥有。人地关系紧张的地区, 土地的稀缺性越强, 要求土地节约集约利用的客观要求就越强。

(2) 人口素质。包括土地利用总体规划的公众参与和土

作者简介 周伟(1981-), 男, 湖北武汉人, 硕士研究生, 研究方向: 土地资源管理。

收稿日期 2006-10-13

地节约集约利用的观念以及受教育程度等。良好观念的形成代表好的思维模式,节约集约观念的形成有助于改变目前粗放式用地的局面;公众受教育程度的提高会直接带来科技的进步,技术进步才可能使人们对过去集约度较低的土地加以改造,使之集约化,如建筑技术的提高,建筑物的高度大幅度提高,提高了土地的利用率。

3 土地节约和集约利用指标选取原则

土地节约和集约利用是一个动态的发展过程,它涉及众多的领域。处于不同时期,不同性质的城市有不同的节约和集约化标准。为了全面准确地界定土地是否集约利用,有必要设计一套指标体系,从定量评价和定性描述两方面反映评价对象的系统特征。在具体操作中,不仅要评价指标体系中的要素进行静态评价,而且还需要对目前这种土地利用方式所导致的资源和生态变化、经济效益等方面的动态变化进行预测评价。

土地节约和集约利用评价指标体系,是直接反映土地节约和集约利用目标、内容、程度等不同属性特征的指标按隶属关系和层次关系组成的有序集合。评价指标体系必须具备解释功能、评价功能及预测预报功能,使土地节约和集约利用评价具有动态发展的连续性。

建立科学的评价指标体系必须坚持以下原则:

(1)全面性和整体性^[9]。宏观土地集约利用评价是从整体上对土地节约和集约利用进行认识和评价,包括人口、经济、环境、资源等多方面内容。设计的指标体系能反映土地集约利用内涵的主要方面和内在联系。

(2)共性和可比性^[9]。对多个区域的评价,主要是对具有某些共性特征的土地利用区在某一时期的用地状态进行横向对比。因此,指标体系必须从共性角度出发,避免个性指标,选择多数土地利用区共同拥有的指标,增强不同区域之间横向对比的实践意义。

(3)指示性和独立性。指标的繁杂并不一定能够增强评价结果的可信度。重要的是要看指标对评价目标的贡献度及其与相关指标的联动程度。因此,指标体系中应该排除密切相关的指标,只有选用相互独立的指标才能获得最优的评价方案。

(4)可操作性。评价指标并不是越多越好,另外片面追求系统状态的完整描述,都会增加指标获取的难度,造成指标体系缺乏实用性。因此,指标体系的选择应考虑数据收集的难易程度,统计数据的连贯性及真实性,保证数据的可采集性。

4 指标体系构建的基本思路 and 流程

节约和集约利用评价指标体系设计的基本思路是以节约和集约用地内涵界定为基础,以可持续发展为目标,以合理、合法、高效为出发点^[9]。在市域范围内设计指标体系,一方面要反映土地节约和集约利用的共性(区域节约和集约用地评价指标体系);另一方面要体现市域范围内不同县(市)域土地利用的特征(分区节约和集约用地评价指标体系),分类土地利用的要求(分地类节约和集约用地评价指标体系)。

在具体指标评价体系设计时需满足层次性要求,应包括目标层次、准则层次、措施评价层次等。如果对土地集约利用的指标应用层次分析法,就可以将每1个指标在土地

集约利用中的重要性定量计算出来,从而达到既定定性又定量的评价土地集约利用的目的。节约和集约利用土地,不等于就是经济有效地利用了土地,应根据经济效益可行的准则,综合考虑经济、社会和生态效益来确定土地节约和集约利用的规模和程度。

5 土地节约和集约利用指标体系的构建

5.1 农用地节约和集约利用评价指标体系的构建 根据宏观影响农用地节约和集约利用因素的综合性与全面性,采取层次分析法构建评价指标体系,形成1个目标层,4个准则层,17个指标层(表1)。从目前国内外的研究来看,进行建设用地节约集约利用指标体系设计的比较多,但研究农用地节约集约利用指标体系的还很少。该指标体系的设计涵盖面广、综合性强,能够较全面的反映农用地集约利用的情况以及动态趋势。

表1 农用地节约集约利用评价指标体系

目标层	准则层	指标层
农用地节约集约利用评价指标体系 A	结构指标 B1	人均农用地 C1
		人均耕地 C2
	产出水平指标 B2	人均农业总产值 C3
		单位面积农用地总产值 C4
		单位面积农产品产量 C5
		农用地利用投入产出率 C6
	集约利用指标 B3	复种指数 C7
		农村人均居民点用地面积 C8
		耕地灌溉率 C9
		单位面积农用地化肥使用量 C10
		单位面积农用地耗电量 C11
		单位面积农用地农业机械动力 C12
		单位面积农用地用工量 C13
		农用地开发整理系数 C14
		单位农用地总产值与农用地增长弹性关系 C15
		单位农用地固定资产投资与农用地增长弹性关系 C16
	农村人均居民点用地面积与农村人口增长弹性关系 C17	
集约利用趋势指标 B4		

5.2 城市建设用地节约和集约利用指标体系的构建 城市建设用地节约和集约利用的评价分为2个层次。一是宏观层次的总体评价。以城市现状建设用地的整体为评价对象,通过建立评价指标体系或同类城市之间的相互比较,揭示城市土地集约利用的总体相对水平,该层次仅开展城市土地集约利用程度评价。二是中观层次的功能区评价。以城市功能区为对象,对建成区内居住、工业等用地分别评价其集约利用水平。

(1)宏观层次功能区评价指标体系。从土地节约和集约利用的本质内涵出发,是一个经济范畴,最终目的是力求单位土地面积上的最大经济效益。从城市的可持续发展角度出发,不仅要考虑未来的动态发展趋势,还要以城市现代化、可持续发展为目标,追求城市整体功能的充分发挥和城市土地利用效益的综合性。因此,在设置城市土地评价指标体系时,笔者设置1个目标层,土地投入强度、土地使用强度、土地经济效益等3个准则层,城市人均建设用地等7个指标层(表2)。表2中各指标均从不同角度综合、全面反映城市土地集约利用的内涵。

(2)中观层次功能区评价指标体系。城市土地节约集约利用功能区评价是以城市功能区为对象,选择样本片区,自上而下地应用综合评价方法进行判断,揭示居住、工业、商业不同用途土地的集约利用水平。

表 2 城市土地节约和集约利用总体评价指标体系

目标层	准则层	指标层
城市土地节约和集约利用总体评价指标体系 A	土地投入强度 B1	近五年单位土地固定资产投资平均值 C1
	土地使用强度 B2	城市人均道路广场面积 C2
		城市人均建设用地 C3
		城市综合容积率 C4
	土地经济效益 B3	单位土地社会消费品零售总额 C5
		单位土地工业产值 C6
		单位土地二、三产业增加值 C7

功能区评价的指标体系针对样本片区开展评价而设立,并按居住、商业、工业等不同功能区类型划分。①居住功能区评价指标体系设计。居住功能区的使用对象为城市居民,土地性质属于非生产用地,根据这一特征,评价指标的选取侧重考虑土地的使用强度和投入状况,一定程度上选取相关指标来反映其经济效益。其评价指标体系见表 3。②商业功能区评价指标体系。商业服务区通常是土地经济效益最高的用地类型。评价指标的设计除考虑投入强度和使用强度外,应侧重从使用效益上选取评价指标。其评价指标体系见表 4。③工业功能区评价指标体系。工业功能区评价指标体系的选取,要考虑工业企业多以单层厂房为主的特

表 3 居住功能区集约利用评价指标

目标层	准则层	指标层
居住功能区集约利用评价指标体系 A	土地使用强度 B1	综合容积率 C1
		建筑密度 C2
		人口密度 C3
	土地投入强度 B2	基础设施完备度 C4
		生活服务设施完备度 C5
	土地经济效益 B3	住宅地价实现水平 C6

表 4 商业功能区评价指标体系

目标层	准则层	指标
商业功能区评价指标体系 A	土地使用强度 B1	综合容积率 C1
		单位面积从业职工人数 C2
	土地投入强度 B2	基础设施完备度 C3
	土地经济效益 B3	商业地价实现水平 C4
		单位面积土地营业额 C5

表 5 工业功能区评价指标体系

目标层	准则层	指标层
工业功能区评价指标体系 A	土地使用强度 B1	综合容积率 C1
	土地投入强度 B2	单位土地面积固定资产投资总额 C2
	土地经济效益 B3	基础设施完备度 C3
		单位土地面积工业利税总额 C4
		单位土地工业总产值 C5
		工业地价实现水平 C6

点,不能按居住、商业的标准来衡量其使用强度(容积率),应该侧重于考虑投入强度和生产效益。其评价指标体系见表 5。

6 评价指标合理值及权重的确定

6.1 评价指标合理值的确定 城市土地利用特征存在差异,其未来发展趋势也不尽相同,对社会效益、经济效益和生态效益综合发展的要求程度不一。宏观评价旨在反映城市土地集约利用状况与合理集约利用状况的接近程度,对一定区域内多个城市进行土地集约利用的评价工作,有必要把城市按不同的标准进行划分。针对不同类型的城市,根据实际情况,应该采用不同的标准。由于区域间存在各种各样的差异,不应该采用统一的标准值对所有区域土地的集约利用状况进行评价。笔者认为,在实际评价过程中,针对不同指标特征和区域自身特征,可以采用以下的方法进行不同区域评价标准值的确定:①采用国家或地方制定的规范标准。②采用国内邻近区域内同规模、同类型区域的最高水平值。③参照发达国家相关标准。④专家咨询法。⑤统计分析法。通过统计分析历年数据,对其中发展变化符合统计规律的指标,通过采用一些预测模型方法进行预测,得到规划目标年相关指标的目标值作为参考标准。⑥典型调查法。对其他一些指标,则通过采取典型调查的方法,通过选取一些普遍认为节约和集约利用水平较好的典型的区域进行调查获取相关指标值,并适当的修正后作为相关指标的目标值和评判标准。

6.2 评价指标权重的确定 采用层次分析方法,咨询城市规划部门、土地管理部门及有关专家学者,建立判断矩阵计算得出各因子的权重值。

参考文献

- [1] 何芳.城市土地集约利用及其潜力评价[M].上海:同济大学出版社,2003.
- [2] 蔡文,万涛,王雄.城市土地集约利用潜力评价研究[J].科技进步与对策,2006(1):137-139.
- [3] 王业侨.节约和集约用地评价指标体系研究[J].中国土地科学,2006(6):24-31.
- [4] 查志强.城市土地集约利用潜力评价——指标体系的构建[J].浙江统计,2002(4):9-11.
- [5] 林坚,陈祁晖,晋瑶.土地应该怎么用——城市土地集约利用的内涵与指标评价[J].中国土地,2004(11):4-7.