
基于生态足迹的湄潭县 土地资源可持续利用分析

蒋鸥¹

(贵州财经大学, 贵州 贵阳 550025)

【摘要】: 生态足迹是一种较好的测量人类社会活动对某个国家或地区可持续发展状况影响的方法。本文以湄潭县的土地资源消费项目折算为四种生物生产面积类型,并且将这些不同生态生产力的生物生产面积转化为相同面积,以此对生态状况进行定量,测算湄潭县土地资源的生态足迹和生态承载力,确定湄潭县土地资源是否处于其生态系统的承载力范围之内,从而度量其可持续发展的状态。根据现有资源利用可持续发展状态的分析,让人民群众摸清当地资源利用状态,有保护生态环境的自觉意思,生态盈余是最终目标,也是长期战略。需要高层、基层和老百姓齐心协力自觉的改变自己的生产和生活方式,从上到下走可持续发展道路。

【关键词】: 土地资源 可持续利用 生态足迹

【中图分类号】 F301.2 **【文献标识码】** A

1 引言

保护土地资源的利用潜力和防止土地被过度使用是土地资源的可持续利用,这也是土地利用的目的,而最终目的是实现良好的经济效益、生态效益和社会效益。关于生态足迹这一概念,William教授曾将其形象地比喻为“一只负载着人类与人类所创造的城市,工厂等的巨脚踏在地球上留下的脚印”。任何已知人口的生态足迹是生产这些人口所消费的所有资源和消纳这些人口所产生的所有废物的所需要的具有生态(物)生产力的土地总面积(陆地和水域)。这是一种宏观的分析方法。其内涵是生态承载力和生态足迹分别对应为生态系统的供给和需求,生态赤字和生态盈余就由二者比较得到。当生态足迹和生态承载力相减,大于零时表明生态盈余,这时表明该区域的发展情况处于一种可持续发展的状态,并且可以最终算出来大于零的生态盈余的数值来衡量和判断此时的可持续发展的水平。当生态足迹超过生态的承载力时产生生态赤字,说明区域人类对自然生态环境的压力已超过了其承受力,该区域现在就处于一个不可持续的发展状态下。

2 湄潭县土地利用现状

本次湄潭县土地资源承载力分析的数据来自湄潭县2018年的统计年鉴和2018年度土地利用变更调查数据统计,全县土地总面积为186552.89公顷,详见表1。湄潭县现有林地总面积为105344.80公顷,占土地面积的57.1%。2018年的森林覆盖率达到65.47%,分布较广。全县现有林地中,按照生态区位重要程度,从重到轻划分林地保护等级,各保护等级林地面积分别为:I级2241.91公顷;II级50444.76公顷;林地质量等级情况,全县现有林地中,综合林地重要因子,从好到差评定林地质量,各质量等级林地面积分别为:无I级林地;II级722.16公顷;III级18236.26公顷;IV级80603.70公顷;V级582.68公顷。若将I级、II级质量林地作为上等,只有722.16公顷,占0.68%;III级质量林地作为中等,有18236.26公顷,占16.49%;IV

作者简介: 蒋鸥(1996-),女,贵州六盘水人,研究生在读,研究方向:土地资源经济与政策研究。

级、V级质量林地作为下等，有 81186.38 公顷，占 82.83%。从以上数据看出湄潭县的农用地占比高，建设用地需求量大，导致土地利用布局不平衡，土地利用效率不高。虽然森林资源的总量充足，并且森林覆盖率最近几年来一直不断提高，已经达到 65.47%，但人均的森林面积 0.18 公顷，低于 0.19 公顷的全省平均水平，仅为世界平均水平（0.6 公顷）的 30%。

3 土地可持续利用的生态足迹模型分析

3.1 均衡因子

$$R_i = \frac{d_i}{D}$$

R_i —均衡因子，根据相关文献确定各类土地的均衡因子；

d_i —第 i 类生物生产面积类型的平均生态生产力；

D —所有各类生物生产面积类型的平均生态生产力。

3.2 产量因子

$$y_i = \frac{p_i}{g_i}$$

y_i —产量因子；

p_i —区域内第 i 类土地的平均生产力；

g_i —全国第 i 类土地的平均生产力。

3.3 生态足迹

各种生物的生产性土地表示一个区域的自然资源资本，是指具有生产能力和使用价值的土地，比如林地、耕地、建设用地等。在使用生态足迹计算时先测算各类土地对应的物资的人均消费量，再利用土地生产力数据将消费量转变为对应的土地量。生态足迹计算公式为：

总生态足迹 $EF = \text{人口数 } N \times \text{人均生态足迹 } ef = \text{人口数 } N \times \sum \text{均衡因子 } r_i \times \text{第 } i \text{ 种消费品占用的人均生态生产性土地面积} = \text{人口数 } N \times \sum \text{均衡因子 } r_i \times (\text{第 } i \text{ 种消费品的人均年消费量} / \text{某种生态的生产性土地生产的第 } i \text{ 种消费品的全国平均生产力})$ 。

其中 i 为 4 种消费资源类型， r_i 指 i 类土地的均衡因子。

EF —总生态足迹；

N —人口数量

Ef-人均生态足迹

Ri-均衡因子

3.4 总生态承载力

在各个地区拥有的各类资源和资源程度是不同的,不但 5 类资源单位的面积生产潜力存在区别,而且同类资源内不同的生物单位生产面积的生态生产力差别十分大,因此需要产量因子对不同地区同类生产面积进行标准化。生态承载力的计算公式为:

$$EC = N \times ec \times (1 - 12\%)$$

$$ec = N \times \sum_{i=1}^5 r_i \times y_i$$

第 i 类的生态生产性土地面积

EC-总生态足迹;

N-人口数量;

ec-人均生态承载力;

ri-均衡因子;

yi-产量因子。

3.5 生态盈余

生态承载力 EC 大于生态足迹 EF,表面湄潭县表现为生态盈余。生态盈余量: $ES = EC - EF$, 即湄潭县的 $ES = 1.8074 - 0.1369 = 1.6705$

4 结果分析

由上文可以看出,湄潭县生态足迹 0.1369 公顷/人,生态承载力 1.8074 公顷/人,生态足迹远小于生态承载力,所以湄潭县土地资源利用状况处于一种生态盈余状态,生态盈余大小为 1.6705 公顷/人,在一定程度上说明湄潭县的土地资源还有较大的利用空间,土地资源的利用开发尚处于开始的阶段。湄潭县是一个有特色的农业县,有许多优质丰富的农产品,并且有国家级旅游景点,所以经济发展很大程度上依靠其自然资源利用。但就目前来说,土地资源的利用效率不高,如果一直保持这种利用模式不变的话,由本区域土地资源带来的 GDP 增长可能只能在一定时期内支持其社会经济发展的需求,而长时间的需求是不行的,不但会出现土地资源的生产量不能满足当地经济发展的需要量,而且当地土地资源保持的消耗与(下转 P42)(上接 P19)更新速度的平衡也很肯能会被打破,然后导致该区域内土地资源的可持续利用遭到破坏,严重的话甚至会出现部分资源的枯竭。所以,要求湄潭县必须以自身条件情况作为出发点,与实际相结合,要充分的考虑到土地资源的持续利用和该区域社会经济的可持续发展,不断的根据现在的发展情况调整目前的发展和生产方式,建立一个符合本区域的土地资源条件和社会经济发展要求的区域经济可持续发展模式。

5 湄潭县土地可持续利用的对策与建议

5.1 加强土地利用布局优化

围绕土地利用总体规划目标，结合经济社会发展情况，以土地供给引导土地需求，在保护耕地和生态环境的前提下，科学编制、实施土地利用总体规划。结合湄潭县土地利用总体规划调整完善，统筹兼顾，合理安排各类土地，结合湄潭县重点项目规划，优化土地利用布局，促进土地资源的有效利用，不断提升现有土地的利用率，以保障未来两年间湄潭县建设用地需求。

5.2 加强土地节约集约利用

为了积极落实可持续发展观的客观需求，并且解决湄潭县的土地供求的矛盾，节约集约用地是很好的解决办法，也是优化可持续利用经济结构、转变现有经济发展方式的重要举措。其次，现在的生态承载力可利用趋势一直不太好，有下降的趋势，所以应积极督促人们合理消费，构建合理的生态生活消费理念。让老百姓保持一个节约型的社会消费观，这是保持可持续发展的有效手段之一。

5.3 加强生态空间的建设

生态空间的建设一直都是国家的发展方向，对于当前的土地利用情况，我们不能仅仅考虑土地本身的情况，也要从整个生态空间考虑整体的生态环境情况。建设美丽家园，不仅仅是生活空间面积的增加，更重要的是“天上能看得见鸟，地上能看得见虫，河水中可见鱼儿游动”，以合理有效利用为先，积极恢复为原则，加强生态空间的建设，提高湄潭县土地资源的可持续利用。

参考文献:

- [1]刘厚仙,张海荣.江西省土地资源可持续利用对策分析[J].宜春学院学报,2007(06).
- [2]张圣武,邓雪娇,常胜.基于生态足迹的土地利用可持续性评价[J].河北农业科学,2011,15(10).
- [3]栾颖,吕宝增.基于生态足迹模型的土地利用生态环境分析方法研究[J].环境科学与管理,2008(01).
- [4]刘富刚.基于生态足迹的德州市土地资源可持续利用评价[J].湖北农业科学,2008(08).