

河南省林州市林业投资效益评价

范定臣 (河南省林业科学研究院, 河南郑州 450008)

摘要 通过对河南省林州市林业投入与产出情况的调研, 采用替代市场技术、模拟市场技术等方法, 对森林的生态效益进行了定量计量, 并结合林业部门统计数据, 计算出年均林业投资产值比, 进而分析林业投资效益, 为林州市林业投资提供了理论依据。

关键词 林业投资; 效益; 分析

中图分类号 F316.2 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)29-09209-02

1 林业投资概念

林业投资就是为发展林业, 以直接、间接或资本运营的方式将资金、物质、劳动等硬要素和制度、科技等软要素投入到林业生产中的活动。该文讨论的林业投资为狭义林业投资, 即把资金投入作为衡量标准, 将一定数量的资财(有形的或无形的)投放到营林基础产业、林产工业和林副产品加工业以及多种经营和第三产业, 以取得一定的经济效益、生态效益和社会效益的活动。

2 林州市的林业基本状况

2.1 林业生产基本情况 林州市位于太行山东麓, 豫、晋、冀 3 省交界处, 全市辖 16 个乡镇, 100 万口人, 总面积 20.46 万 hm^2 , 其中林业用地面积 10.13 万 hm^2 , 是河南省太行山区宜林山坡面积最大、造林条件最为艰巨的(市、县)之一。近年来, 在上级政府的正确领导和支持下, 林业实现了跨越式发展, 相继实施了退耕还林工程、公益林保护工程和太行山绿化工程。林州的生态环境不断改善, 山川秀美的新林州逐步

呈现。通过大力发展林业, 目前全市森林覆盖率达 42.1%, 较 1985 年增加了 30.0 个百分点, 先后被河南省人民政府、全国绿化委员会和国家林业局表彰为“全省山区造林先进县(市)”、“全国造林绿化百佳县(市)”和“全国林业生态建设先进县(市)”。

2.2 林业投资基本情况 (表 1) 林州市多种渠道筹措资金大力发展林业, 积极争取国家资金, 加大地方配套资金和融纳个人资金, 改革完善林业政策, 鼓励发展个体承包、联户经营、股份合作等形式, 推动非公有制林业的快速发展, 初步形成投资多元化、产权明晰化、经营规模化、生产标准化的格局, 林业呈现出强劲的发展势头。但是, 林业投资效益如何, 一直没有详细的资料可查。笔者借鉴张敬增、王照平主编的《河南林业生态效益评价》一书对森林生态效益评价的理论及方法对林州市森林生态效益进行定量评估, 同时通过市林业部门的统计数据对林业经济效益进行评价, 对林业投资的社会效益进行简单的定性分析, 全面评价林州

表 1 林州市林业投资情况 万元

| 年份 | 经济林支出 | 防护林支出 | 退耕还林工程 | 重点地区防护林工程 | 森林生态效益补偿 | 工业原料林 | 木材和竹材加工 | 经济林加工 | 野生动植物培育利用 | 林木种苗花卉及竹子 | 野生动植物保护及自然保护区工程 | 总计 |
|------|-------|-------|---------|-----------|----------|-------|---------|-------|-----------|-----------|-----------------|---------|
| 2002 | 620 | 530 | 897.0 | 381 | 0 | 200 | 20 | 300 | 50 | 103 | 5 | 3 106.0 |
| 2003 | 680 | 720 | 1 231.0 | 502 | 0 | 300 | 30 | 300 | 50 | 95 | 14 | 3 922.0 |
| 2004 | 700 | 700 | 946.3 | 490 | 70 | 200 | 20 | 300 | 20 | 76 | 12 | 3 534.3 |

表 2 林州市林业经济效益 万元

| 年度 | 蓄积木材增量 | 干鲜果品、油料等林副产品 | 食用菌、山野菜等森林食物 | 园林花卉苗木 | 药用动植物 | 森林旅游 | 水土流失减少量 | 森林覆盖率增加量/% |
|------|--------|--------------|--------------|--------|---------|-------|---------|------------|
| 2002 | 840 | 9 207.4 | 40 | 176.8 | 1 205.8 | 1 030 | 2 800 | 1 |
| 2003 | 870 | 10 586.0 | 50 | 163.0 | 1 301.0 | 1 130 | 2 900 | 1 |
| 2004 | 900 | 10 850.5 | 60 | 130.0 | 1 349.5 | 1 210 | 2 900 | 1 |

市的林业投资效益。

3 林州市林业效益分析

3.1 经济效益(直接效果) 根据林州市林业部门统计, 2002-2004 年林业经济效益见表 2。

3.2 生态效益(间接效果) 森林是林业的物质基础和生产对象, 研究林业生态效益的实质就是研究森林生态效益。根据国家“九五”攻关专题“林业生态工程管理信息系统, 效益观测经济效益评价技术研究”文本, 把森林生态效益界定为: 涵养水源、保持水土、抑制风沙、改善小气候、吸收二氧化碳、净化大气、减少灾害、消除噪声、游憩资源、野生生物保护等方面效益。林州市地处太行山区, 共有林业用地 10.13 万 hm^2 , 其中荒山荒滩等宜林地 1.54 万 hm^2 , 经济林

1.17 万 hm^2 , 其他有林地 7.42 万 hm^2 , 这 7.42 万 hm^2 的有林地主要发挥着生态效益, 只计算这部分林地的生态效果, 经济林主要计算经济效果, 不计其生态效果。其森林生态评价类别属于太行山山地森林, 生态效益评价参照太行山山地森林生态效益评价标准。

3.2.1 保持土壤功能价值。 有林地面积 7.42 万 hm^2 , 每年减少土壤流失 41.76 t/ hm^2 , 共减少土壤流失 309.86 万 t, 折合功能价值 1.12 亿元。

3.2.2 蓄积养分功能价值 据河南省林业科学研究所测定的相关数据推算, 林州市森林肥量全氮为 960.57 万 kg, 速效磷为 0.79 万 kg, 速效钾为 71.38 万 kg。折算成尿素 2 090.86 万 kg, 价值 2 195.40 万元; 过磷酸钙为 26.34 万 kg, 价值 11.59 万元; 硝酸钾为 184.82 万 kg, 价值 92.41 万元。森林枯落物的分解增加林地土壤养分量的计算。根据河南省水土保持科学试验站观测数据, 林地枯落物风干重 7 600 kg/ hm^2 , 枯落物含氮 1.12%, 速效磷 0.08%, 速效钾 0.19%, 折算成

基金项目 河南省林业投资效益评估研究省软科学项目 编号: 06130 24600。

作者简介 范定臣(1967-), 男, 河南沁阳人, 高级工程师, 从事林业生态及城市林业研究。

收稿日期 2007-05-28

尿素 631.60 万 kg, 价值 663.17 万元; 过磷酸钙 45.11 万 kg, 价值 19.85 万元; 硝酸钾 107.14 万 kg, 价值 53.57 万元。林地蓄积养分的总价值为 3 035.99 万元。

3.2.3 涵养水源功能价值。包括以下几方面: 保存降水功能价值为 204.00 万元; 缓和洪水功能价值为 204.00 万元; 净化水质功能价值为 1.36 亿元; 增加地表有效水价值为 2 040.00 万元; 增加水力发电价值为 204.00 万元; 林地每年涵养水源功能总价值为 1.61 亿元。

3.2.4 平衡大气功能价值。平衡大气包括固碳释氧, 二氧化碳回收成本按每回收 1kg 需投入 0.32 元计算, 氧气市场价格以氧气工业生产的出厂价格 1.20 元/kg 计算。年度二氧化碳吸收量和氧气提供量用每天发生量和无霜期的天数计算。无霜期的天数按 205 d 计算。根据森林面积进一步计算出年吸收二氧化碳的量为 1 528 705.5 万 kg, 释放氧气的量为 1 110 403 万 kg; 吸收二氧化碳功能价值为 48.92 亿元; 释放氧气功能价值为 133.25 亿元; 平衡大气功能总价值为 182.17 亿元。

3.2.5 净化环境功能价值。森林净化环境功能价值以森林杀菌价值和减少噪音价值计算。据相关资料显示, 每公顷森林的杀菌价值为 5 300 元, 减少噪音价值为 3 500 元, 每公顷森林净化环境功能价值为 8 800 元, 净化环境功能总价值为 6.53 亿元。

3.2.6 保护野生动物功能价值。森林保护野生动物功能价值计算方法: 森林性鸟类的栖息密度×森林面积×动物园每日饲料费用×天数。森林保护野生动物的功能价值为 2.84 亿元。

3.2.7 减少地质灾害功能价值。减少地质灾害功能价值以森林减少地质灾害所造成损失的价值计算。根据推算, 森林减少滑坡和泥石流灾害损失约 60 元/hm², 每年减少地质灾害功能价值为 445.20 万元。

3.3 社会效益 森林的社会效益是指森林所具有的生态环境保护功能, 在某一特定的社会经济条件下, 可能给社会带来的效益 (沈慧, 2001)。森林社会效益计量研究是林业经济学中最复杂的课题之一, 目前还没有准确的方法计量。林业的生态效益和社会效益相互关联, 相辅相成, 没有明确的界定, 森林在发挥生态效益的同时, 也在发挥着社会效益, 不能将两者隔离。林州把抓好生态环境建设与农民增收统一起来, 大力推进林果业结构调整, 把退耕还林、太行山绿化等工程与农业结构调整紧密结合起来, 开辟了一条绿山与富民相结合的林果业之路, 植树造林方兴未艾, 生态环境不断改善, 自然灾害及疾病大幅度下降, 同时大量吸纳劳动力, 提供大量就业机会, 使农民人均纯收入逐年提高, 人民

安居乐业, 社会和谐发展。林业与整个社会生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展紧密相关, 对林州的社会主义新农村建设起到了很好的推动作用, 林业生产的社会效益得以体现。

3.4 林业投资效益

3.4.1 森林覆盖率指标。该指标指森林面积占国土总面积的百分比, 可以反映造林绿化的有用效果, 即林地占用总面积的比例关系, 也反映社会公益及文明状况的标志。林州市森林覆盖率 2002~2004 年以每年 1% 的速度递增, 到 2004 年底已达 42.1%, 荣获了“全国林业生态建设先进县(市)”的称号。

3.4.2 年均林业投资产值比指标。该指标是在一定年限内, 平均每年投资同平均每年功能的产值比。年均林业投资产值比=平均年各项产值之和/(平均年投资+利息当量)。年均直接效果投资产值比为 3.80; 年均间接效果投资产值比为 552.81; 总体投资产值比 556.61。

4 结论与讨论

(1) 林业部门统计数据显示, 经济林的投资产值比明显高于其他林种, 对提高农民收入有很好效果, 这也是农民对经济林偏爱的主要原因, 适合我国社会主义初级阶段的国情, 在农业产业结构调整中要优先考虑。

(2) 森林的间接效果约 194.63 亿元, 远远高于经济效益 1.34 亿元。进行林业投资的效益往往体现为一种长远和无形的效益, 这种效益的受益群体不仅是投资者, 更重要的是它对本地区可持续发展会产生深远影响, 而且其货币体现往往在以后各期。生态效益是森林的长远追求目标, 要把建设森林的长远目标与短期目标统筹考虑, 合理安排。

(3) 间接效果及社会公益产值的计算仍是一个需要探讨的问题, 采用通常的替代市场技术、模拟市场技术等计量评价方法计算出结果, 有待进一步商榷。

(4) 林业总体投资产值比为 556.61, 它包含了以前的林业投入, 是前人努力的结果。同时可以看出, 林业投资是一项“功在当代, 利在千秋”; “前人栽树, 后人乘凉”的长效公益性事业。

参考文献

- [1] 张敬增, 王照平. 河南林业生态效益评价[M]. 郑州: 黄河水利出版社, 2006: 29-48.
- [2] 韦惠兰, 张可荣. 自然保护区综合效益评估理论与方法[M]. 北京: 科学出版社, 2006: 195-210.
- [3] 何丹, 焦凤红, 陈珂. 林业投资研究综述[J]. 辽宁林业科技, 2006(6): 15-17.
- [4] 陈自新. 北京城市园林绿化的生态效益研究[J]. 中国园林, 1998(6): 22-23.