

文章编号: 1000-5692(2001)02-0206-05

论林地价值的量化问题

张文龙, 周伯煌

(浙江林学院 经济管理系, 浙江 临安 311300)

摘要: 为了对森林资源实行资产化管理, 更有效地利用和保护森林资源, 必须考虑林地价值的量化问题。林地价值是一种较特殊的土地价值。对土地价值理论进行了简短的回顾, 并指出了林地价值的特点。从资产经营的角度把林地按流动性强弱进行划分, 并探索性地指出了量化林地价值的几种不同方法, 其中强流动性林地的估算方法为机会成本模型和道格拉斯模型, 弱流动性林地价值的估算方法为贴现法。参 5

关键词: 林地价值; 土地价值; 流动性; 机会成本; 森林资源管理

中图分类号: S7-9; F321.1 **文献标识码:** A

在森林资源资产化管理研究^[1]中, 涉及到一个不可避免的问题, 即林地价值的量化问题^{2,3]}。林地与一般土地相比, 既有一般性, 也有特殊性, 因此对这个问题的讨论不仅具有理论意义, 而且具有现实意义。其理论意义表现在: 一般化林地价值的量化问题, 这实质上也是一个土地价值的量化问题, 这是一个经济学中分配领域的基本问题。其现实意义表现在: 现在世界上大多数国家都采用国民帐户核算体系 (the system of national accounts, 简称 SNA), 如果按要素收入法进入核算, 不可避免地会遇到土地价值和林地价值的问题, 尤其是林业部门的国民收入核算中, 林地价值的量化问题的讨论就显得更有必要。

1 土地价值的理论的回顾

怎样对林地价值进行量化, 目前学术界似乎还没有现存的答案。为了解决这个问题, 有必要对经济思想史中与之有关的理论进行一个简单的回顾。

从经济思想发展史来看, 几乎各种学派都尝试了解答土地价值这一问题。法国以魁奈医生为代表的重农学派的观点认为: 土地是价值的唯一源泉, 只有土地才能带来他所称之为的“纯产品”——亦即我国经济学界所常说的价值和剩余价值 (价值和剩余价值是马克思主义经济学核心理念, “纯产品”与之表达同样的意思)。土地的价值, 就等于所有的经济利润。这里的经济利润是指销售额减去总成本后的余额。这是一个比较简明的量化土地价值的公式, 但它的错误之处在于这种经济思想本身的缺陷, 因此亚当·斯密在《国富论》中予以了批评。事实上, 如果说只有土地创造价值, 否认人的劳动和人的主观能力性, 确实与经济事实本身不相符合。在亚当·斯密这位经济学家看来, 土地、劳动和资本这 3 种生产要素是相互依赖不可分开的, 这 3 种资源共同创造了新产品的价值。正因为新产品的

收稿日期: 2000-10-30; 修回日期: 2001-01-03

基金项目: 国家林业局资助项目(F12000-005)

作者简介: 张文龙(1968-), 男, 湖北天门人, 讲师, 硕士, 从事理论经济学研究。

价值是 3 种要素共同作用的结果, 因此土地所有者应获得地租, 地租即为土地的价值。地租的大小解决了土地价值的量化问题。斯密的铁律提出之后, 他的后来者分野为 2 派: 一派是以萨伊为首, 这一派逐渐演化为现代的庸俗的资产阶级经济学; 另一派则以李嘉图为主, 李嘉图集古典政治经济学之大成。马克思正是在李嘉图学说的基础上完整地提出了劳动价值论, 并首创性地提出了剩余价值论。

庸俗经济学发展到 19 世纪末, 美国经济学家 John Bates Clark 《论财富的分配》一书出版。它标志着一种比较完整有力的分解土地价值的方法的发现。此书中提出的理论, 我们称之为克拉克理论。克拉克理论的假设前提为完全竞争的产品市场和完全竞争的要素市场。因为产品市场是完全竞争的, 因此他给定产品的价格为 1。他分解出土地价值的方法如下: 假设有面积一定的一大块土地, 这个时候投入第一个农业工人的劳动, 由于土地的数量是如此充分, 工人得到了最大的边际产品。由于要素市场是完全竞争的, 市场上劳动的价格即工人的工资也是给定的, 设为 W_0 , 因为产品的价格为 1, 故边际收益产品等于边际产品。此时边际产品大于市场给定的工资率。追求利润最大化的厂商看到增加劳动带来的总收益是大于增加劳动带来的总成本的, 因为有利可图, 厂商会进一步增加劳动。根据边际收益递减规律, 最后一个工人所生产的边际产品最少。厂商会增加工人的雇佣量, 直到最后一个工人的边际产品与工人的工资相等为止。厂商雇佣的最后一个工人与第一个工人相比, 并没有不同, 因此他没有理由给第一个工人 100 美元而只给最后一个工人 10 美元。假设 $W_0 = 10$ 美元, 此时厂商只能按 10 美元的工资率支付所有工人的工资。低于 10 美元的工资是工人不能接受的, 而高于 10 美元的工资厂商又不能接受——如果这样, 厂商必然会在雇佣最后劳动时亏本, 他会减少劳动需求, 这样劳动的边际产品上升, 一直上升到与工资率相等为止。因此, 在克拉克的理论中, 土地的价值等于总产品的价值减去雇佣劳动的数量乘以市场给定的工资率。总之, 克拉克理论的逻辑比较严谨, 正因如此, 我们也在方法论上沿用了克拉克理论。

马克思主义经济学认为, 价值是凝结在商品中的无差别的人类劳动, 劳动是价值的唯一源泉, 只有劳动才能创造价值。尽管马克思主义经济学也同意“劳动是产品之父, 土地是产品之母”的说法, 但在经典作家看来, 就像我们常说的, “外因是事物变化的根据, 内因是事物变化的条件”, 土地只是创造价值的一种必要条件, 土地本身并没有创造价值, 因此所有土地的价值都为零。马克思主义经济学是真正的革命的经济学, 但这种经济学的运用与现实世界有差距。最主要的差距是, 这种经济学本身没有对物权所有者提供一种激励框架, 现实世界的要素所有者必定要求拥有要素收入。土地和资本的公有似乎可以弥补这一理论与现实的差距, 但人类的实践已经证明了这种实践本身是悲壮的, 现在巨大的改革成本就是一个有力的说明。

2 林地价值的一些特点

在现实中, 估算土地价值时必须注意到: 首先, 土地价值是一种市值, 因此它是不断变动的; 二是土地价值在原则上等于土地的边际生产力。因为林地价值只是一种比较特殊的土地价值, 因此, 林地价值也是一种市值, 在不断变动, 并且原则上等于林地的边际生产力。我们从资产化管理的角度可以把林地概分为 2 类: 一类是资产流动性比较强的林地, 这意味这块林地除生产林产品外还存在着许多其他可能的用途, 诸如建筑宾馆、工厂和房屋, 开发旅游景点, 并且这种转移不需要太大的转移成本; 另一类是流动性比较弱的林地, 这意味着这块林地舍去用作林地之外别无其他用途。在 2 类林地中, 我们认为第 2 类林地占有多数比例。林地价值有自己本身的特点。第一, 林地价值随人们的理念而变化。随着人类社会的发展, 经济学家痛苦地发现经济增长本身并没有给人们带来福利, 资源被过度利用, 环境污染严重, 可持续发展的理念越来越为人们所接受。正因如此, 林地具有较大的外部性。如何使这种外部性内部化, 是林业经济理论必须解决的一个问题。第二, 林地价值随其机会成本的变化而变化。工业化、现代化、城市化和世界经济一体化意味着创新的速度加快, 总体说来, 将使林业生产的机会成本变大并导致林地价值的不断上升。正是基于林地价值这些特点, 我们从弱流动性

林地和强流动性林地这2个不同层面探讨了量化林地价值的一些方法。

3 林地价值量化的探讨

3.1 强流动性林地价值量化的探讨

上面从理论上对土地价值及其量化问题作了一个简单的回顾。我们认为,在一种比较成熟的市场体系下,如果由“经济人”经营林地,对林地价值的量化^[4,5]可以通过2种模型进行:第1种模型可以称之为机会成本模型,第2种模型可以称之为柯布—道格拉斯模型。

对第1种模型,即机会成本模型的大致思路可以表述如下:假设在一块林地上生产投入了土地、资本和劳动这3种不同的要素,那么怎样量化这块林地的价值呢?由于林产品的成熟期相对地长,当我们试图估算这块林地价值时,这块林地上的林产品还没有成林,没有在市场上实现它的价值。我们在这种情况下,就可以采用“机会成本模型”。由于级差地租主要来自于2方面的因素,一是土地的肥沃程度,二是土地位置。为了抹平级差地租所带来年收入不同,我们可以选与这块林地初始肥沃程度和地理位置都接近的一块具有一般性的农田。之所以选择农田,是因为农作物与林作物在某种程度上具有相同的属性:离开了土地就不能生产,并且依赖于土地的生产力。我们如果假设在这块林地和农地土地投资者必须具有相同的回报率,实质上这正是符合平均利润率规律的。我们首先可以计算出农田的土地价值:在农田投入各种生产要素,新产品实现其价值后,我们首先用新产品的价值,也即某种农产品的销售额减去成本部分,成本部分包括投入进去的资本、土地的租金和付给工人的工资,这样得到新增加的价值。也即:

$$\pi = R_T - C_T。$$

π 为经济利润, R_T 指农产品的销售额, C_T 指投入农田各种要素的成本之和。这第2部是利润分解问题。

$$\pi_1 = \pi - \pi_2 - \pi_3 = \pi - KI - LW_0。$$

π_1 指土地的增值部分,即土地价值, π_2, π_3 分别为资本和劳动的增值,其中 K 为投入的资本量, I 为银行利率, L 为投入的劳动量, W_0 为当地的农田种植工人的平均工资率。 π_1 除以农田面积可以得出农田的单位土地价值。由于从长期来看,土地投资者也具有一种平均利润率倾向。因此我们可以认为,农地的土地价值率与林地的土地价值率二者是相等的,设为 R_0 ,那么一块林地的价值 (V) 显然可用下式表示:

$$V = S(1 + R_0)^t。$$

设一块林地上的林产品成熟期为 T 年,而成长期为 t 年,这里 $t \leq T$, S 表示这块林地的面积,而 R_0 则是前面根据农田计算出的单位土地价值。如果农田每年的 R 不相同,在林地的成长期为 t 年时,公式变为:

$$V = S(1 + R_1)(1 + R_2) \cdots (1 + R_t)。$$

这种林地价值量化方法的优点在于它能给出未成林地的现值估算,并且易于计算,其缺点在于平均利润率只是一种趋势,而不是事实,因此它与实际量化结果会有一定出入。

柯布—道格拉斯函数为 $Q = K^\alpha L^\beta$ (K 为资本, L 为劳动),我们在估算林地价值时借用这一模型。因为在估算林地价值时,一个显而易见的事实是在林产品的生产中,林地所起的作用超过了资本所起的作用。因此我们可把这个函数变为 $Q = E^\alpha K^\beta$ (E 为土地, K 为劳动)。对第2种模型,即柯布—道格拉斯模型的表述的大致思路如下:林业生产的一个主要特点是,在整个林业生产过程中自然力的作用远远超过资本和劳动投入之和。因此在柯布—道格拉斯模型中,我们可以令林地的生产指数为 0.8,而资本和劳动所占比重相对很小。令资本和劳动的指数各为 0.1,这样,我们就可以得出下列函数式:

$$Q = E^{0.8} K^{0.2}。$$

(把劳动视为一种可变资本的投入) 则有公式:

$$MP_E = \partial Q / \partial E = 0.8E^{-0.2}K^{0.2},$$

$$MP_K = \partial Q / \partial K = 0.2E^{-0.8}K^{0.8}.$$

根据生产要素均衡使用原则有:

$$MP_E / MP_K = P_E / P_K.$$

即

$$0.8E^{-0.2}K^{0.2} / 0.2E^{-0.8}K^{0.8} = P_E / P_K.$$

则

$$4K / E = P_E / P_K, K = EP_e / 4P_k.$$

则

$$Q = E^{0.8}(EP_e / 4P_k)^{0.2} = E \cdot (P_e / 4P_k)^{0.2}.$$

则有

$$Q_1 / Q = E / E(P_e / 4P_k)^{-0.2}.$$

则土地的价值

$$V = (P_e / 4P_k)^{-0.2} PQ.$$

P 为土地的总产出的平均价格, 即林产品的平均价格, Q 为林产品的总产量, P_e 为已知土地的价格, P_k 为已知的资本的价格, 这里近似等于利息率。在一种完全竞争的要素市场的假定下, P_e 和 P_k 都是由整个市场的供求力量决定并为要素的买者和卖者所共同遵守的。

这种量化方法的优点是能直接计算某块林地的价值, 但这种方法局限于比如说一片林地同时种下同时成材的情形, 如果存在部分未成林, 则这部分价值不好估算, 因此对比起来, 2 种估量林地价值的方法各有优劣。

3.2 弱流动性林地价值量化方法的探讨

对弱流动性的林地价值的估算可以通过贴现法来进行。具体地说, 设林地今年收益为 R_1 , 明年预计收益 R_2 , 后年预期收益为 R_3 , …… , 银行的利率明年和后年分别设为 i_0 不变, 则有林地价值:

$$V = R_1 + \frac{R_2}{1+i_0} + \frac{R_3}{(1+i_0)^2} + \dots$$

当 $R_1 = R_2 = R_3$ 时, 即有林地价值

$$V = R_1 / i_0.$$

设 1 块林地当年收入 300 元, 当年银行利率 4%, 则这块林地价值为 7 500 元, 这是一种易操作的方法。在实际使用这一方法时, 由于考虑到相当部分的集体林场的成本收益的原始数据不易求得, 可以选 1 块中等地。这块地的使用者必有详细的成本收益资料, 就目前的情况看, 国有林场能做到一点。如果这块地的收益为 R_1 , 银行利率为 i_0 , 可得到中等地林地价值为 R_1 / i_0 。然后考虑交通条件、地力因素、社会经济因素及林地用途, 令中等地上述因素指数均为 1。在计算其余林地的价值时, 对上述因素取以不同的权数。这是权数与因素指数的乘积, 然后乘以中等地的林地价值, 就可以得到该块地林地价值, 即:

$$V = R_1 / i_0 (\alpha \times \text{地力因素} + \beta \times \text{交通条件} + \gamma \times \text{社会经济因素} + \mu \times \text{林地用途}).$$

地力因素包括 3 个方面, 即坡度、腐殖质度和土层厚度。社会经济因素主要指该县(市)人均 GDP 与全国人均 GDP 之比。林地用途是指林地是用作用材林, 防护林, 还是生态林。这个公式的优点是实际可行, 缺点是在设计权数时过于武断, 并且没有考虑到林地供给和需求的变化情况。

致谢: 本文写作过程中, 曾与浙江林学院经济管理系汤肇元先生和郑泗渭教授进行商讨, 谨表感谢。

参考文献:

- [1] 徐学峰. 关于对森林资源实行资产化管理的思考[J]. 林业工作研究, 1997, (5): 55-60.
- [2] 张颖. 我国林地价值评价研究综述[J]. 林业经济, 1997, (1): 69-74.
- [3] 李周. 论林业经济理论创新的条件和源泉[J]. 林业经济, 1998, (2): 75-78.
- [4] 张颖. 林地有偿使用的理论依据的探讨[J]. 林业经济问题, 1999, (6): 15-19.
- [5] 彭泽元. 林地资本化是实现林业可持续发展的必由之路[J]. 林业经济, 1999, (5): 30-32.

On ways to count the value of forest lands

ZHANG Wen-long, ZHOU Bo-huang

(Department of Economic Management, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, Zhejiang, China)

Abstract: In order to performance capitalized management to forest resources and utilize them more effectively, the question of counting the value of forest lands must be concerned. The value of forest lands is a special kind of the value of lands. And therefore, the authors recall theories about value of lands and point out characters of the value of forest lands at the angle of its mobility, forest lands have been categorized and several different ways to count the value of forest lands have been pointed out originally. As far as the strong-mobility forest land is concerned, two ways including the mode of opportunity cost and the mode of Cobu-Douglas are introduced here.

Key words: value of forest lands; value of lands; mobility; opportunity cost; forest resources management