

チーク林の経営に関する研究 (I)

— ジャワ島・森林公社におけるチーク林の立木評価について —

九州大学農学部 ジョコ・セティアディ*
関屋 雄偉

1. はじめに

インドネシア・ジャワ島におけるチーク林は Perum Perhutani (森林公社) によって経営されているが、公社では造林・保育・収穫をはじめとして、製材および製材品の販売に至る広範な事業を独立採算制により行なっている。このことから公社は森林の収穫保続を保障する義務を負うと同時に、利潤を得る義務をも負っている。この公社が経営する森林面積は 299 万 ha であり、この面積はジャワ島の 23% に相当する。このなかでチーク林の面積は 80 万 ha であり、55 万 4 千 ha が生産林 (普通林地) である。

また、公社有林、とくにボジョネゴロ地区におけるチーク林の立木価の算定においては慣用的な方法が用いられていたが、この方法は計算の煩雑さに加えて、算定結果が現実的でないという理由により、現在では用いられていない。そのためにチーク林の立木評価を行なう客観的で、しかも簡便な方法の確立が急務となっている。このことから、本報では立木評価方法の一つとして費用価法を用いて、チーク林の立木価の算定を行なったので、その結果を報告する。

2. 方法

森林評価の対象は一般には林地と立木であるが、両者ともに森林公社の資産であるため、立木価は林地とは分離して考えればよい。さらに、過去においては、木材を除いて、林地は無価値なものとして考えられてきた。また、木材の販売価格は立木価格に密接に関連しており、このことから、立木価の評価は林分の施業、販売方法を選択するときの基準ともなっている。

ところで、本報ではチーク林の立木価の算定には費用価による方法を用いたが、この方法は次のような理由により、妥当であると考えられる。

1. 公社におけるチーク材の生産および販売は独占であるため、立木価の決定は費用価による方法が適切である。
2. 森林公社の性格上、利潤の追求だけでなく、国家の繁栄のために永続的に木材を供給し、公共の福祉に寄与しなければならない。そのために、立木価の

決定は費用価に基づいて、利益の制御を適切に行なう必要がある。

3. 造林から収穫に至るまでの管理費を含めた投入事業費を決定するために、費用価法は全理的な方法の一つである。

以上のような理由により費用価による立木価の算定を行なった。立木価は純経費、つまり造林から収穫に至るまでの経費合計に基づいて計算されるが、前提条件として、一定期間の経費合計は 1 年当たりの生産量に割り当てる。このように立木価は 1 年の予算内での生産品に対する経費合計である。

経費は次のように分類される。

1. 年々の平均造林費
2. 期限つきの年々の平均経費
 - a. 森林維持費および開発費
 - b. 一般管理費および経営費

さらに経費合計は収入よりも少ない純経費に基づいて計算され、一輪伐期での利子の計算には複利を用いる。

造林費の後価 C_n は、造林費を C 、利子を $P\%$ 、輪伐期を n とすると、

$$C_n = C \cdot 1.0 P^n$$

年々の経費の後価合計 V_n は、年々の経費を V とすると、

$$V_n = V (1.0 P^n - 1) / 0.0 P$$

したがって、以上の経費の後価合計を年々の収穫量 H で除すれば、 m^2 当たりの費用価 Y が次式で求まる。

$$Y = (C_n + V_n) / H$$

ここで地代を含まないのは、すべて国有地であるために、考慮する必要がないからである。

また、チーク林の立木価の計算のために、公社で決定された利子は 3% であり、さらに輪伐期は 60 ~ 80 年であるが、今回は 80 年で計算した。収穫量は年々の平均伐採量を用いた (表-1 参照)。

3. 結果および考察

ボジョネゴロ森林地区における 1984 年度の造林費の予算は造林面積 592.8 ha に対して 33,251,000 ルピア (インドネシアの通貨単位) であり、年々の平均造林

面積は 550 ha と決定されている。

また、経営費の配分は次の二つに分けられる。

1. 地方公社（ボジョネゴロ地区）への一般管理費および経営費
2. 中央公社への一般管理費および経営費

立木価に対する地方公社への一般管理および経営費の配分は収入合計の10%であり、さらに中央公社への配分は20%である。さらに、中央公社への配分のなかの10%が保育費に配分されている。1984年度における地方公社の経費予算は605,863,000ルピアであり、予算での収入合計は3,631,250,000ルピアとされている。また、1984年度におけるチーク以外の木材による収入は1千万ルピアであり、年々の経費合計よりも少ない立木価の6%が割り当てられている。

これらの資料をもとに、ボジョネゴロ森林地区におけるチーク林の立木価の計算を図-1に示すような順序で計算した。その結果は次のとおりであった。

造林費

1. 年々の造林費

$$\frac{33,251,000}{592.8(\text{ha})} \times 550 = 30,850,286$$

2. 造林費の後価合計

$$30,850,286 \times 1.03^{80} = 328,247,051$$

森林維持費および開発費 104,659,000

経営費

1. 地方公社への一般管理費および経営費

$$605,863,000 \times 10(\%) = 60,586,300$$

表-1. ボジョネゴロ地区における
伐採面積(ha)と伐採量(m³)

年 度	伐採面積	伐 採 量	ha 当 たり 伐 採 量
1975	746.1	45,870	61.48
1976	531.1	47,396	89.24
1977	567.6	47,933	84.45
1978	556.0	38,401	69.07
1979	514.0	49,279	95.87
1980	537.9	42,580	79.16
1981	-	-	-
1982	532.6	51,815	97.29
1983	517.0	51,189	99.01
1984	536.3	53,206	99.21
平 均		47,518	

2. 中央公社への一般管理費および経営費

$$3,631,250,000 \times 10(\%) \times 10(\%) = 60,586,300$$

以上の純経費合計は231,870,300ルピアであるから年々の経費の後価合計は

$$\frac{231,870,300}{80} \times (1.03^{80} - 1) / 0.03 = 931,336,043$$

したがって、造林費も含めた諸経費の後価合計は1,259,583,094ルピアとなるから、これを伐採量で除すれば、m³当たりの立木価が求まる。

$$1,259,583,094 / 47,518 = 26,507 \text{ ルピア}$$

これをドルに換算すると、m³当たりの立木価は25.2ドルとなる。

以上、立木価の算定を費用法により行なったが、公社は独立採算制をとっていることから、諸経費の合計に基づく立木価は妥当のように思われる。

さらに、正確度のより高い立木価の計算については諸々の事業に対する経費の配分が必要である。しかしながら、各事業に対する経費配分は、公社によって計画・立案されているものの、必ずしも正確であるとはいえない現状にある。このことから、より正確な立木価の算定方法を研究する必要がある。

また、現在のボジョネゴロ森林地区における立木価の木材販売価格に対する比率は35%であり、このことは高い利潤を得ていることを説明しているともいえる。今後はさらに妥当な立木評価法について検討する予定である。

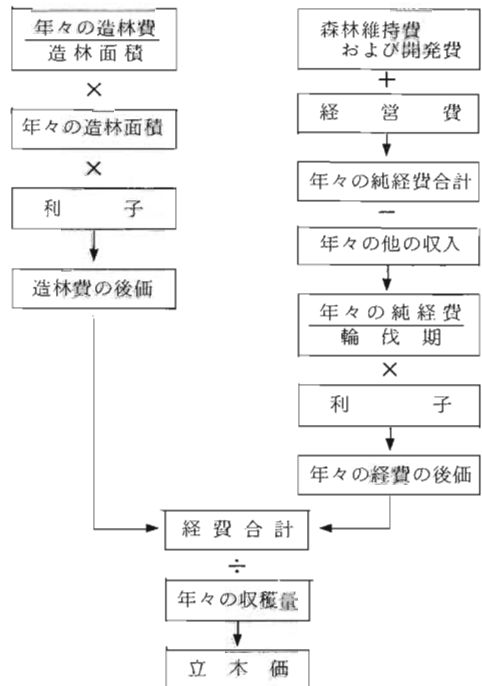


図-1. 立木価算定のためのフローチャート

* Djoko SETYADI & Yuui SEKIYA (Fac. of Agr. Kyushu Univ. Fukuoka 812)