

12. 短期育成林の経営に関する研究

—アカシヤモリシマ林の経営分析—

宮崎大学 三 善 正 市

現実に短期育成林として成果をあげているものは、多くは幼令期に成長速度の早い樹種、または品種を選び、従来の人工造林に比較して集約度の高い栽培のないし高度の集約造林法を採用している小面積の民有林であり、大企業民有林または国有林に適用し得る経営法としては未だしの感があり、林業技術面にも社会経済的にも困難が多いようである。

ここでは福岡県林業試験場などによって紹介されている福岡県鞍手郡鞍手町室木谷山の笹川良一氏所有のアカシヤモリシマ林について、今夏川野建一君他2名によって調査を行い、その経営分析を試みたが、これは短期育成林の一例として検討するのに適当であろう

と考え、その大要を述べることにした。

1. 調査地

このアカシヤモリシマ林は福岡県林業試験場の指導によつたもので、計画的には1957年からこの地方の海拔70~80mの丘陵状の赤色土の瘠悪林地に植栽されている。年最低気温は-5°C程度で比較的強風の少ない地域のようなのである。笹川氏所有林のアカシヤの植栽面積は1957年~1962年に48haに及んでいて、造林成績も良く、優れた成長を示している。この林分から年令別に成長の良否によつて区分し、計17の調査区(10m×10mまたは20m×10m)を選び、その成長量を査定した。

調査区	植栽年	林令	植栽本数/ha	立木本数/ha	平均樹高	平均胸高直径	立木材積/ha
	年	年	本	本	m	cm	m ³
1~2	1962	0.5	3,000	3,000	0.8	0.6	—
3~5	1961	1.5	3,000	2,970	2.3	2.1	—
6~8	1960	2.5	3,450	3,300	5.3	4.8	20
9~11	1959	3.5	3,000	2,550	5.8	5.7	25
12~14	1958	4.5	3,180	2,800	7.8	7.3	50
15~17	1957	5.5	4,000	3,320	9.0	8.2	90

この資料によつてha当り3,000本植栽によるアカシヤモリシマ林の成長を算定すれば次式のようになる。

平均樹高成長

$$H = 3.083e^{1.968 \log a} - 0.3162 (\log a)^2$$

平均胸高直径成長

$$D = 0.5212e^{7.551 \log a} - 0.4121 (\log a)^2$$

林分材積/ha

$$V = 0.303e^{1914 \log a} - 0.6546 (\log a)^2$$

この式による算出値は次のようである。

林令	立木密度/ha	平均樹高	平均胸高直径	立木材積/ha
年	本	m	cm	m ³
1	3,000	1.6	1.3	—
2	2,900	3.3	3.0	7
3	2,800	5.0	4.6	19
4	2,630	6.8	6.4	40
5	2,450	8.6	8.0	68
6	2,300	10.6	9.7	104
7	2,060	12.5	11.4	148

2. 造林法

この林地は一般に瘠悪地で地価は ha 当り 35,000円程度である。福岡県では瘠悪林地改良策としてアカシヤ林造成に 60% の造林補助を行う由である。

苗木は主として福岡県林業試験場より購入し、苗木代は当初は 1 本 17円～15円であつたが、漸次安くなつており、現在は、すでに苗木養成を行つて自給をはかり、その原価は 3 円程度で生産されているので 1 本 5 円と見込まれる。

地権は 1962年度 ha 当り雑木刈払費が 41人（男 14人、女 27人）18,500円であり、山焼きは 10人（男 6人、女 4人）4,900円であり、植穴掘り（60～75cm の円形で深さは 30～45cm）は 31人（男 5人、女 26人）13,150円である。植付けおよび施肥は 30人（男 7人女 23人）13,050円であつて、肥料は硫酸と過燐酸石灰を用い、1 本当り 70g 程度で ha 当り 4,600円である。下刈は初年度は 7 月と 9～10月の 2 回行い、それぞれ 11人（男 1人女 10人）4,550円、と 20人（男 1人女 19人）8,150円であり、第 2 年度は 8 月に 1 回行い、20人の 8,150円である。除伐を第 4 年度に行い、2人（男）1,100円であり、その他造林雑費として器具修理などに 5,000円を要している。

管理には専従の管理人 1 人をおいており、その ha 当り管理費は年 2,880円である。

3. 収穫

伐期令を 10 年と予定しているようであるが、計画造林による林木は現在 6 年生であり、すでに利用間伐を行つているが、7 年以上の林木材積の推定は困難であるため、7 年を伐期令として計算を進めた。

林令 7 年の ha 当り材積は 148m³ である。1962 年の間伐材の売払による市価は坑木は 1,600円/石パルプ用材 1,200円/石で、この石当り伐木造材費は 200円、搬出費 80円、運材費 220円である。また樹皮はタンニン原料として大阪市の市価は 1 Ton 当り 27,000円であり、1 ha 当り 12Ton の乾皮がとれるが、末だ樹皮利用の段階に至つていない。なお ha 当り 3,000 本植栽の伐期令

7 年の場合は間伐は行わないようである。

したがつて立木価算出式 $(x = f(\frac{A}{1+i_r} - B))$ によれば、立木価は 800円/石となり、1ha 当り収穫額は 424 千円である。

4. 収益計算

年利は 0.065 とすれば、伐期令 7 年における ha 当りの後価合計は造林費は 14 万 8 千円、管理費は 2 万 5 千円、地代は 1 万 9 千円で合計 19 万 2 千円となり、その純収入は 23 万 4 千円であつて、連年純収入 $(r = \frac{K \cdot 00P}{1.0P^n - 1})$

は 2 万 7 千円となる。

これらの因子により土地期望価 $(B_u = \frac{A_u - C \cdot 1.0P^u}{1.0P^u - 1} - \frac{v}{0.0P})$ を算出すれば 44 万 9 千円となり、相当高価となる。

次にこのアカシヤ林の収利率の算定 $(P' = \frac{A_u - C - uv}{uB + N} \cdot 100)$ を行つたが、林木価 (N) は林令 1～4 年は林木費用価代式 $(H = (B + V + C) \cdot 1.0P^m - (B + V))$ により、林令 5～6 年はクラーク式 $(A_i = \frac{A_u - C}{n^2} - i^2 + C)$ により、林令 7 年は立木価によつて算出し、その各年令 1 ha の計 7 ha の合計は 152 万円である。よつてこの収利率は 17.6% となつた。

同様な計算による宮崎地方民有スギ林（伐期令 30 年）の収利率は北部地域は 7.6%、中西部地域は 6.7% の例があり、カシ、シイなど薪炭林（伐期令 20 年）の収利率は 3.7% の例がある。伐期令の長いものは材価の高騰による増加があるが、この計算法によれば、アカシヤ林は相当有利であることがうかがわれる。

参 考

- 青木義雄他：アカシヤモリシマ林分の蓄積について 福岡県林試 時報第 5 号 1952. 3.
 樋口真一：モリシマアカシヤ造林地調査書 // 1962. 3.
 青木義雄：外国産早生樹種（アカシヤモリシマ）の導人について 林業技術 No. 239. 1962. 2.

13. 肥培林業の経営に関する研究（第 8 報）

九大農学部 宮崎安貞

1. ま え が き

施肥林業の経済的可能性の検討を目的として福岡県

下の国有林で地形、土質、植生などの異なる 12ヶ所の試験地を設定し、1953年から調査を行なつている。第