

$$D = 100 \sqrt[3]{\frac{6T}{5V} \cdot \frac{FM}{WE'} \cdot \frac{I}{K}} \quad \dots\dots(6)$$

また(4)式に入れると

$$G = \frac{WZ}{60TM} + \sqrt[3]{\frac{150F}{8V} \cdot \left(\frac{WE'}{VM}\right)^2 \cdot \frac{I}{K}} \quad \dots\dots(7)$$

(6)式のDを(7)式に入れると

$$G = \frac{W}{60TM} \left(Z + 3 \frac{D}{2} E' \right) \quad \dots\dots(8)$$

また、 $\frac{2M}{E'} = \frac{4.562FP}{t}$ なる関係があるから、これを(6)

式および(8)式に入れると、但しtは出力係数

$$D = 100 \sqrt[3]{\frac{2.737T}{V} \cdot \frac{FP}{Wt} \cdot \frac{I}{K}} \quad \dots\dots(9)$$

$$G = \frac{W}{60T} \left(\frac{Z}{M} + \frac{D}{1.52FP} \right) \quad \dots\dots(10)$$

$$G = \frac{W}{60T} \cdot \frac{2t}{4.562FP} \left(\frac{Z}{E'} + \frac{3}{2} D \right) \quad \dots\dots(11)$$

したがって、(6)式あるいは(9)式によって、各諸元に数値を与えて得た等号の右の値をDとすると、

D < D̄ならば Kを大きくする。

$\frac{M}{E'} \left(\frac{FP}{t} \right)$ を小さくする。

Fを小さくする。

D > D̄ならば $\frac{M}{E'} \left(\frac{FP}{t} \right)$ を大きくする。

Kを小さくする。

Wを小さくする。

によって、(8)式あるいは(10)・(11)式のGが大きくなるものを選んで調整すればよい。

なお、K・E'・Mについて1単位あたりのGの変量を知ることは、調整のため都合がよいから、(7)式をK・E'・Mについて微分すると、

$$G'(K) = - \frac{WDE'}{120TMK}$$

$$G'(E') = + \frac{WD}{60TM} \quad \dots\dots(12)$$

$$G'(M) = - \frac{W}{60TM^2} (Z + DE')$$

つまり、(12)式によって何を修正することが有利であるかがわかるのである。

さらにまた、架線集材の横取と主索方向の走向が同時に連動するならば、(8)式あるいは

(11)式は

$$G = \frac{W}{60TM} (Z + DE') \quad \dots\dots(13)$$

$$G = \frac{W}{60T} \cdot \frac{2t}{4.562FP} \left(\frac{Z}{E'} + D \right)$$

となり、さらに経費の節減が期待される。

3. む す び

この試算は、昭和42~43年度文部省科学研究「暖地林の伐出作業に関する研究」の一環として、宮崎大学農学部田野演習林で行った架線H型集材機による集材作業の分析、ならびに作業経費の推算をする際試みたものである。試算の出発点である(1)式を、各諸元が相互に独立であるとして推論したのであるが、実際は独立ではなく各諸元は関連している。したがって、架線長全区间について一括考察することはできない。すなわち、架線長のある地点を基点として、その前後において各諸元と経費の関係を考えるべきで、適用の領域をせまくして考えるならば、充分使用に耐えるものと思われる。

参考文献

加藤誠平 伐木運材経営法 昭和27年9月 朝倉書店
 石尾 昇 ダイナミック原価管理 日刊工業
 二宮嘉弘 簡易索道の計画と設計 昭和42年4月
 鹿島研究所出版会

13. 宮崎県椎葉村における山林労務の現況

住 友 林 業 (株) 上 村 博 行

1. は じ め に

最近の日本の商工業の発達は著しく、そのため山村人口の都会流出による過疎化が大きな問題となってお

り、それに伴う農林業従事者減少、高令化による質の低下は、我々林業経営にたずさわる者にとって、深刻な悩みとなって来ている。

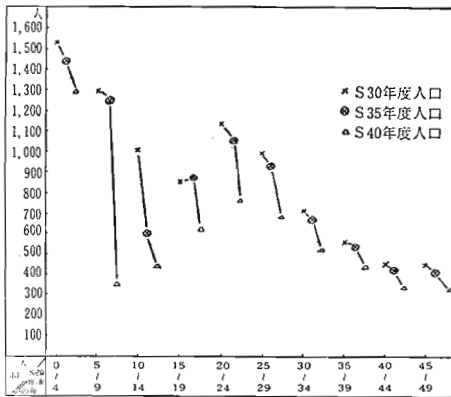
この大きな問題に対処する時、我々はまず、その地域の労務の現況を詳細に把握する事が必要なのではなからうか。

そのような観点から演者は宮崎県椎葉村における労務現況について調査し、その取まとめが終ったので報告する。

2. 椎葉村人口移動状況

まず最近5ヶ年間の人口の推移を見てみると、昭和40年8,854人、41年8,704人、42年8,462人、43年8,156人、44年7,633人（現住人口調査報告）となっており減少方向に向かっているが、ここで昭和30年、35年、40年の国勢調査を基にして、年令階別に15~29才A、30~49才B、50才以上C、の3グループに分けてその減少傾向を見ると、Aでは30年3,003人（総人口に占める割合28%強）、35年2,507人（同23%強）、40年1,419人（同16%強）と減少しているのに対し、Bでは30年2,197人（同21%弱）35年2,600人（同24%弱）40年2,399人（同27%強）、Cでは30年1,630人（同15%強）、35年1,724人（同16%弱）、40年1,655人（同19%弱）という結果になる。つまり比率の上で若令層の急減、壮老令層の増加傾向が如実に表われている。第1図はこれを別の観点から見たものである。

図一 同級生の各年度における人口



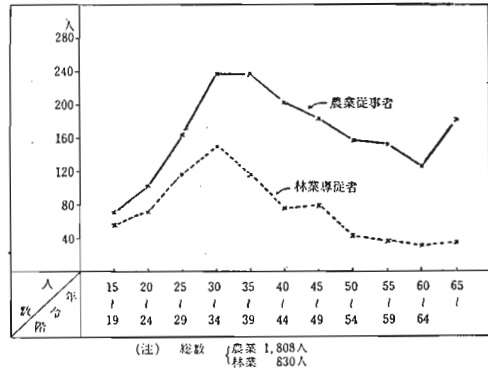
すなわち同級生の各年度毎の動向を表わしたものであるが、これで見ると、男女とも10~14才だった者が次の調査で15~19才になった時の人口減少が最も大きいこの事はつまり、中高卒者の村外流出が著しい事を示し、具体的に数字を上げて、減少前の人口と、減少後の人口を比べると、35年の10~14才の人口1,249人は40年の15~19才の人口357人に減少し、その減少率は71%という高率を示している。つまり中学校時代100

人いた同級生が高校卒業後には29人しか残っていないかったという計算になる。

3. 林業労務の実態

このような急加速度的な学卒者流出は林業にどのような影響を及ぼしているだろうか。国勢調査によると昭和35年農林業従事者3,394人だったものが、40年には2,638人になって756人減り、22%強の人が農林業を捨てている。

図一 農林業従事者年令階別人口



第2図は40年の国勢調査による農林業従事者の年令階別人口であるが、それによると、林業専業人口の年令階別比率は30~34才が最も高く、15~19才は7%と少ない、更に林業との兼業率が58%を占める農業従事者について見ると、林業従事者同様15~19才は4%とわずかである。この図を眺めた場合、既に林業従事者の高令化のきざしが見え始めたのがわかる。

4. おわりに

要するに椎葉村では年毎に林業労務者の絶対数減少高令化を余儀なくされている状態である。その中において村の造林熱は増々高まり、それによる労務者募集も盛んになり、最近では過当競争の傾向が見え始めたようである。賃金の急上昇は実に見え始めたものがあり、現在では2,000円~2,200円が平均日当となっている。我々は労務者減少に対処して、機械力、薬剤による省力化を積極的に推進すると共に、労務者流出防止に対策を講じる必要があり、既に各事業体共具体的に実行しているが、現在それは各事業体毎にバラバラになっているような気がする。確かに競争は互いの向上のため必要であるが、各事業体集まって話し合い、足並をそろえた総合的な労務対策がこれからは要求されるのではなからうか。