

シンポジウム記録 第一会場 豊泉荘

(テーマ) 九州地方における省力林業の方向

司会者(塩谷教授) 前言

私は、こういう司会は不慣れ且下手で御座いますが御指名により司会をさして戴く訳であります。まず初めにちょっとおことわりをいたしたいと思います。

今年の林学会九州文部大会から何か新しいところみややってはどうかという様な話がおおり出しておたのですが、それにはシンポジウムが良い考えではなからうかということになりました。その機運が熟し、それではどういうテーマでやろうかというようなことで、世話人の間に意見が交されておりましたときに、この省力林業というテーマが浮んで来た訳であります。私共折角こういう機会にやるならば、なるべく広い分野の方々に関心を持って戴けるようなもの、もっと具体的にいいますと、国有林の方も民有林の方も、或は研究所の方も学校の方も、官界の方も会社の方も、なるべく皆んなの共通の関心事であり、又しかも時代にマッチした今日のものというようなことで、省力林業が良いのぢゃないかということに成りました。

又九州でやるんだから、なるべくならば九州に話題を求め実例を探るとい様なことで、焦点を出来るだけ九州に持って行くことが面白いのぢゃないかということで標題も「九州地方における省力林業の方向」というようなことになりました。併しこれは仲々難しいことでありまして、そう簡単に適当な材料が九州にあるとも期待出来ないのでありますが、まあなるべくそんな気持ちでやって見ようということになった訳です。

又今申しました様な趣旨から報告をして戴く方も出来るだけバラエティに富んだ選び方をしよう、これはいちいち皆さんの御意見を求める間もありませんでしたので、やはり世話人の間で各分野各層に亘り選びまして、只今宮川さんから御紹介がありました4人の方々にお願いすることになった訳です。しかしお手許の資料には最後の4番目の報告者が三善宮大教授ということになっておりますが、丁度三善教授、あいにくこの会の少し前に健康を害されまして、どうしてもおいでになれないということで、ピンチヒッターといたしまして、手近なところで、このシンポジウムの世話人をして戴いておりました青木九大助教授にお願いすることになった訳です。

それからもう一つおことわりしておきたいと思ひますのは、この報告者の報告を最初にこの資料の順によ

りまして各自15分づつお願いをする訳であります、その後で皆さんからの御意見を或は御質問を戴く前にあらかじめお願いしている質問者がある訳です。この方々を御紹介いたしますと、第1の報告に對しまして長崎県庁の竹野さん、第2の問題につきまして九大の須崎教官、第3につきましては宮大の高橋講師です。4番目は林業試験場の兵頭技官をお願いしてあったのですが、これは御都合でおいでになれませんようです、又実際三善先生の都合が悪くなりましたので、これは別に特定な質問者は設けないということで進めたかと思っております。

その様に各自15分の御報告をお願いした後に、質問を最初に竹野さんから戴き、そして又それを参考にされて、第1の問題について、一般の方々からも御発言を願う。これは時間をあまりはつきり予定しておりませんが、まあ10分位の時間を第1の問題について質問を戴き或は御意見の交換を戴く。第2の問題についてもその様にして、そして最後に4つの問題をひっくるめまして、活潑な御意見の開陳をお願いしたい。そうして最後にどの様なこととなりますか、私自信もないのですが、この統一テーマとしての何等かの方向というようなものが出て参りましたならばこれはもっけの幸いと存じます。

省力林業、それも九州地方におきまして一体どういふ問題がどの様な形で存在するか、或ははっきりと顕在するか又潜在的にあるかというようなことが、明るみに出され或程度整理され、又今後の研究の上に何等かの役に立つという様なことでありますれば、まあ今日のシンポジウムは一応の成果を得たものと思つて戴いてよいかと存する訳であります。シンポジウムのやり方も色々あるかと思ひますけれども、本日のところはそういうことで進めるように、御協力を前もって要請申し上げたいと思つております。

それでは15分の予定で、まず「林業労働力の問題点」、これは申すまでもないことですが、省力林業がどういふ様な現下の状態から問題になったかという、前提になるものを明らかにして戴くことになるかと思つております。では黒田九大助教授からお願いします。

黒田助教授

それでは皮切りといたしまして「林業労働力の現状と問題点」につきまして、今から御報告いたします。

ただ前もっておことわりしておかねばならないことはさき司会者の塩谷先生から「九州における」というそれに重点を置けといわれたのでありますが、資料その他の関係でどうしても九州ということに絞ることが出来なかったのであります。この点をおことわりしなければならぬと考えております。ただ九州と申しましても林業労働力の問題は、これは単に九州だけの問題ではないと思いますし、全国的な問題であるとともに九州の問題でもあると考えます。そういうつもりで報告させて頂きたいと思ひます。

そこでまず省力林業という言葉であります、これをどういふ風に解釈するか。これには色々解釈のしかたがあると思ひますが、兎角こういう言葉が出て参りましたのは、昭和34年頃から35年頃であります。非常に新しい言葉であります、ここ数年来こういう新しい言葉が使われるようになりまして、流行語の様になっております。そういう様になりましたのも結局は御承知の様に林業労働力の不足、労賃の昂騰が激しくなり、それが林業経営の基礎をおびやかす様な状態になって参りました。そういう背景が出てまいりましたことが、省力林業という問題について皆さんが関心を持つようになった原因ではないかと思ひます。そこで私の方はその省力林業の背景になっている労力の不足という問題の根源、つまり労力不足の起つて来たその根源になっている林業労働力の給源がどうなっているのかということについて説明致します。というものをまづ明らかにして置かないと、何故今日労力不足という問題が起つて来ているのか、またそれがどういふ形で来ているのかという点が明らかにならないと考えるからです。ところで一口に林業と申しますが、林業と申しましても巾が広い訳で育林経営とか、用材生産とか薪炭生産とか色々な内容を包括してあります。ですからそれによって労力の在り方も違ふ訳で、或部門におきましては自家労力が相当中心になっておる様なものもあれば逆に雇傭労力を主体にするものもある訳であります。ではこれをどういふ風に見て行くかという点で、いわば縦割的に育林、用材生産と分け方もある訳ですが、私は一応これを自家労力と雇傭労力と2つの範疇に分けて見た訳であります。まず自家労力についてみますと、自家労力というのは所謂林家が自己の家族労力を投下したという形のものと考えられると思ひますが、270万戸といわれております林家の内訳をみてまいりますと、その中の94%に当る254万戸というのが農家である訳です。そういうことからみまして自家労力の供給者は農家と考え

ていいのではないかと思ひます。これに対して、一方この雇傭労力というのは1960年の農林業センサスによって調べてみますと、第1表に示してありますように大体雇傭労力に依存している総世帯数は約54万戸、

第1表 林業賃労働者がいる世帯数及び従事人数

総 数		農 家		非 農 家	
世帯数	従事者数	世帯数	従事者数	世帯数	従事者数
戸 452,524	人 675,228	戸 356,411	人 527,309	戸 96,113	人 147,919
% 100.0	% 100.0	% 78.8	% 78.1	% 21.2	% 21.9

注) 1960年農林業センサスによる。

人数で約68万人であります、その8割近くが農家の出身ということになっております。ですからこれを極く大雑把に考えますと、林業労働力の給源というのは自家労力にしましても雇傭労力にしましても、農家が主たる給源であるところという様に云つていいのではないかと考えます。ただここで問題をはっきりして置かねばならないのは、農家と申しましても、この農家の質といひますか、その内容はかなり違ふということですから。つまり自家労力の場合は比較的安定した農業との兼業ないし副業としての林業労働の提供のしかたであり、これに対して雇傭労力の場合はほとんど農地は飯米を自給出来るか出来ないかというような農家でありまして、むしろ林業の賃労働が主体になっているという違いがあり、これが今度此処で問題としております林業労働力の流動性といひますか動きに対して、外部の条件が色々働きかけに対する対応のしかたを変えて来る。簡単に申しますと、自家労力の場合は農業というものについての働きかけが自家労力の在り方を規定するのに対して、後の雇傭労働の場合は一般の工業労働とかその外都市の労働とかそういうものとの関連、つまりその賃金の高さだとか、福利厚生施設だとかいった様な一般の労働者の水準というものが、非常に労働力の流動というものに影響して来ると考えられます。ですからこういう様な違いというものを重視する必要がありますと考えます。

以上で一応林業労働力の給源というものについて説明いたしました、それではその動きはどうなっているかということでもあります。御承知の様に昭和30年頃から日本の産業経済は高度成長といひまして特に34、35年頃からばう大な設備投資をいたしまして重化学工業がめざましい発展を遂げましたが、それにともない所謂農山村から都市へ人口が急激に流出してありま

第 2 表 農 家 人 口 の 増 減

区 分	増 減 (△) 数		増 減 (△) 率	
	25 ~ 30 年	30 ~ 35 年	25 ~ 30 年	30 ~ 35 年
総 数 (世帯員)	△ 1,379千人	△ 2,148千人	△ 3.6%	△ 5.9%
年 令 別 (家 族)	15 才 未 満	△ 1,348	} △ 9.5	} △10.1
	16 ~ 19 才	△ 478		
	20 ~ 29 才	△ 29	} △ 0.6	} 16.4
	30 ~ 39 才	△ 472		
	40 ~ 49 才	△ 49	} △ 0.2	} 4.8
	50 ~ 59 才	△ 166		
	60 才 以 上	△ 211	△ 5.6	△ 6.8

注) 農業センサスによる。

す。その状況を見ますと第2表のように、25年から30年位の間の農家人口の減少は138万人ということになってはいますが、30年から35年の5カ年間ではそれが215万人ということ、つまり前期のほぼ2倍近くの減少をしている訳です。しかもその内容を見ますと、表に書いてあります様に、中学卒或は高校卒といった様な農業に従事しなくて、学校を卒業しただけのまだ未就業の若年労働者等が出て行くのが最も多い訳であります。こういう層から次第に年令の高い、既に農業に従事している層からの転出も起っております。特にこれは後期の30年から35年において、この数字が示しております様に、そういう層までが最近では出ていきつつあるという傾向が見られます。したがって、このまゝ放置いたしますと、農家は農林業の中心的な手先を失うことになり、農林業の荒廢が起りかねないという状態にあります。しかも林業の場合、林業労働力の供給需要というものは、この問題になっております農業のそれよりは更に悪いのではないかと考える訳であります。その理由の第1は、第3表に示し

第 3 表 集 落 階 層 別 人 口 純 増 減 率 ・ 流 出 率 ・ 離 村 率

集 落 階 層	純増減率	流出率	離村率
大 都 市	△ 1.61	2.79	22
地 方 都 市	△ 1.99	3.47	34
平 地 農 村	△ 2.01	3.88	54
農 山 村	△ 2.22	4.01	66
山 村	△ 2.44	4.39	73
漁 村	△ 3.18	3.56	75
北海道の一般開拓集落	△ 3.12	2.78	79

注) 農林省統計調査部：昭和36年度農林漁家就業動向調査報告

てあります様に、もともと山村には人口は少いのでありまして、この流出ぶりから見ますと、離村率といえますか、流出率から見ますと山村の方が高いという結果が出ています。そういうことで山村においては益々人口が少なくなって行くという傾向がみられます。それからもう1つは農業の労働力と林業の労働力とは従来は補関関係にあったわけです。つまり農業の兼業としての林業労働力、その農業というものの形態が大体米麦作を中心としており、その米麦作の農閑期というものを利用して林業への労働力の投下を行う、そういう状態であったのですが、農業の方は御承知の様に所謂選択的拡大とかそういう点に左右されまして果樹とか酪農というものが出て来ると、こういうものは年間大体コンスタントな労働力を必要とするので、そうなりますと所謂農閑期の兼業として今迄に山に投下されていた労働力が投下されなくなる恐れが出てくるわけです。また第3点といたしましては兼業機会の増加、これは農業の内部のものからでなくて農業の外部から、つまり一般の社会、産業経済の発展に伴いまして賃労働の機会が非常に増えて来た。これは特に重化学工業が発展いたしました都市周辺の農村におきまして非常に激しく現れておりますが、山村の方におきましても公共事業費の増大とかいう面での林業と競合する兼業の機会というものが増えてまいっております。その結果は第4表に示してあります様に、兼業農家というものは全体として増加し、その反面林業労働に従事する兼業というものは減って来ております。勿論この表をみてみますと、減ったのは製炭製薪といった所謂斜陽産業というものが非常に減って来ており、育林伐出部門というものはこの表でみる限りでは若干増加しているように数字が出るのですが、今後自営兼業がどんど

第4表 農家の兼業の動向

年次	やとわれ兼業		自 営 兼 業		
	総 数	賃労働者	総 数	育林・ 伐出	製炭製薪
	戸	戸	戸	戸	戸
30年	2,274,930	1,518,120	1,525,540	70,735	259,540
35年	2,597,117	1,787,650	1,255,327	96,990	187,391
増減	342,187	269,530	△270,213	26,255	△ 72,149

注) 農林省統計調査部：1960年世界農林業センサス農家調査結果概要より抜萃して作成

ん減って行く現状を考えますと、こういう部門についても将来のみとおしとしましては決して明るくはない、むしろ悲観的ではないかと考える訳です。しかもこういう様に労力が相対的にも絶対的にも減少し不足して来たということは、結局農山村における雇傭労賃の昂騰という形で林業経営というものをおびやかしていると考えられるものであります。第5表は労働省の調査に

第5表 農林業労働賃金の推移

年 次	農 業 労 働 賃 金		山 林 労 働 (伐 木 造 材) 賃 金	
	実 数	指 数	実 数	指 数
34 年	351	100	578	100
35	382	108.8	608	105.1
36	466	132.7	761	131.6
37. 1	471	134.1	845	146.1
“ 2	475	135.3	854	147.7
“ 3	481	137.0	866	149.8

注) 林業統計要覧(1963) 143頁による。賃金は男1日当。単位は円。

よる 農林業賃金の推移であります、これで見ますと、表に示してあります様に34年を100として37年3月が137、これは下刈造林の賃金です。それから伐木造材の賃金は149.8、こういうようにここ3年程の間に4割乃至5割の昂騰という結果が出ております。こういうような傾向になって参りますと、林業経営はこれに対してどういう様に対応するかということになり、結局こういう高い賃金で労力を雇傭して林業に労力を投下して行くというよりも、むしろ作業の方法を省略して粗放経営にしようという空気といえますか、そうした方が良いのではないかと考え方が山主さんの間でも私が知る限りみえてきております。しかもこういうことが、林業の場合におきましては所謂天然生林の萌芽更新だとか下種更新とかいうような形によりまして、兎角一定の立木生産だけは続けられるとい

う技術的条件とからみあいまして、一屈実行され易い形にあるのではないかと考えられる訳であります。しかしそうなりますと、結局政府が林野庁あたりで強力にやっております拡大造林とか日本の林業生産を上げて行くというような方向というのが駄目になってしまい、今後益々その増大される木材需要に対応出来ないということになる訳です。ですから、どうかしてこういう方向を防がねばならない、それにはどうしたら良いかという問題が次に出て来る訳です。そしてこの問題を考えてまいりますと結局林業労力を如何にして確保するかという問題になる訳であります。そしてそれには逆に何故林業労働者というものが林業から離れて行くかということを考えてみる必要があると思えます。それについて非常に面白い調査、これは第6表に示

第6表 林業労働をやめた理由

理 由	回答数	同比率
(1) 年間を通じて働けない	2,783	32%
(2) 将来の希望がない	2,203	25
(3) 賃金が少ない	2,097	24
(4) 労働が辛い	937	11
(5) 働くところがなくなった	435	5
(6) そ の 他	295	3
計	8,750	100

注) 藤村隆：林業労働と林業機械化(I)

—その問題点を探る。グリーン・エージ
1963年5月号なお回答数は延数

してありますが、藤村さんがグリーンエージに発表されておるものですが、これを見ますと非常に面白い結果がでております。これは何故林業から離れて行ったかということアンケートでとったものですが、それで見ますと表に示してあります様に年間を通じて働くには将来に希望がない、賃金が少いというようなことが理由になっています。つまり端的に申しますと林業に従事しては労働者としての必要な生活の最低の安定が望めない、こう考えているのではないかとこのアンケートから受け取られる訳であります。そこで林業労力を確保するためには、林業労働者のもつこうした不安とか不満とかいうものを解決してやる必要があると考える訳であります。それではそういうことは林業経営者の方で一体可能なのかということでもあります。まずその場合雇傭機会の断続性、これは御承知の様に育林経営をみましても、その技術的特性からみましても非常に季節性をもっている訳です。この季節性の排除ということに繋がって来る訳であります。これは色

々工夫もされておる様であります。例えば春植えを秋植えの方に伸ばすといった方法で何とか断続性をなくする努力というものをして行かねばならないし、又そういう努力もされている方もあると聞いています。兎角こういう努力をすることによって或程度巾を広げることが出来るということを考えます。しかし乍らやはり林業というものの産業の特性からして、それをあまり広げることは出来ないだろう、無制限に広げることは到底出来ないと考えます。そういたしますと結局他の部門と組合して通年化を図って行くということが必要だと考えます。例えば、立木生産だけではなくて、素材生産を含めて通年化に近づけて行くことが必要でありますし、更に出来れば山林以外の他の仕事、例えば土建業等と組合せることは困難かも知れませんが何かそういう他の産業と組合せて通年化を図って行くことによって労働者もつ雇傭の断続によるころの生活の不安定というものを排除出来るのではないかと考える訳です。次に問題になりますのは賃金なんです、この賃金というものは2つの面が考えられます。つまり総体賃金、総収入の低くさという問題と、一日当りの賃金の絶対額の低くさと2つの面ではないかと考えます。前の問題はさっき申しました通年化ということが出来るようにすれば相当救えるのではないかと考えます。これに対しまして後の所謂賃金額の格差という問題ですが、それを除くためには賃金を高くして行くという必要がある訳ですが、そういう高賃金で果して経営がなりたつかどうかという問題が出て来る訳であります。

これは非常にむづかしい問題であります。林業の場合にはこれについてかなり不安もありませんが、兎角そんな高賃金を払うよりは、経営の粗放化という傾向が強いのであります。それでは、それを克服する方法はどうかとなって参りますと、結局それは林業の生産性を高める技術の導入とか、開発とかいうこと、そういうことによって高賃金を払える基礎ができるのではないかと私には考える訳です。ですがこの点につきましては私は専門家ではありませんし、いづれその方の専門の方から、次に御報告があると思いますので、私の報告はこれで打ち切らさせていただきます。

古賀参事

私は鹿児島県庁の古賀でございます。今日は省力林業につながる肥培ということで私の考え方を述べさせていただきます。ここにおいでの皆様は林地肥培については既に十二分の認識をもっていらっしゃると思いますので、私はごく簡単に肥培の今日までの歩みにつ

いて申し述べたいと思います。さて、林総協が我国の木材需給問題を解決するためには、先づ、どうしても国内の生産力をふやさねばならない。その有力な極め手は林地肥培であると、こういう様なことを言いだしてから丁度十余年になります。その当時一般の世論はどうかと言いますと、これは農業関係の技術者あるいは農家の皆様方に対して誠におはずかしい話ではありますが、植物という林木に対しまして肥料が効かないという声ののろしの様に持ち上ったのであります。“山に肥料をやって効くもんか”と、これが先づ反対の第一声でありました。私自身は終戦までは朝鮮におりまして、永い間植林に対する肥培の効果を体験して来たものであります。従って私は、この反対の声をきいて当時実に奇異の感じを受けたのであります。ところが肥培というものには、先覚者が声を大にして進めても大衆が仲々ついてこなかったのです。それから2、3年位しまして今度こういう声が上がったのであります。“いや案外効くぞ”とか、“少しは効く様だ”とかいう声がぼつぼつ起きてきたのであります。

それから又しばらくしますと、“効くには効くようだが、だが一体肥料と労力を投入して、その仕事はペイするか”と。こういう声の上がったのは、たしか5年位してからだったと思います。丁度この頃が、肥培を傾聴する人達と、これを否定する人達とのつばぜりあいの時期ではなかったかと私は思っております。それからやゝ暫くたって、“効くことは効くんだ”とか、“たしかに効く様だ”とか或は、“効くといってもこの人手不足の場合山に肥料までは”とか、こういう又一つの新しい人達が現れてきた。ところがこれに対して“冗談じゃない、肥料をやればこそ手が省けるんだ”という確証が段々と方々であがってきた。そういう事実をいち早く認識したのは我々役人ではなくて多数の農家の人達でありまして、この方々は黙々と然も着実に肥培をつづけられたのです。それは人手が省けるからであります。こういう意味から私は省力林業につながる肥培と、というような題目をつけた次第であります。が、肥培の故事来歴はこれ位にしまして、要は肥培が省力というものにつながって始めて肥培反対者に対してつばぜり合いから圧倒的な地位をかち得たのだという事実を申し上げた次第であります。ここ（説明書）にも書いてございますが、肥培は当初から、省力ということを中心的に考えて推進されて来たのではない。要するに一刻も早く日本の森林の生産力を上げ、木材不足を少しでも短期間に解決したいということから起ったのでありまして、兎角早く太れ！、早く太れ！、こ

れが肥培のキャッチフレーズでありました。処が実際に肥培効果が非常に顕著であることを農家自身が確認したということが、今日のように肥培が常態化するまで伸びた大きな原因だと考える訳であります。その次に肥培には、一部の方が当初懸念されました様には、たいした経費はかゝらないし、又労力もたかが知れておるといふことであります。皆さん方は、私がこゝで申すまでもなく肥培といふまでも農業の肥培とは程度が違ひまして、たかが反当 1,000~2,000 円 程度の肥料を投ずれば大体において間に合い、労力も亦精々 4~5 人もあればよいし、ばらまきでやる場合には 2~3 人でよいといふことであります。

それから又、早く大きくなるといふことで当然収穫期間が大巾に短縮されるわけでありまして。昭和 32、3 年頃でしたか、肥培に関連して林野庁から長官通牒が各都道府県に来たのでありますが、これには肥培で大きくなっても伐期は短縮しないぞというような奇妙な表現があったのを皆様御記憶のことと思ひます。このことはいささかどうかと思うのですが、要は、適伐などという言葉が当時ありましたが、我々国民が経済的に見合う大きさになつたならば、当然政府は伐らすべきであるといふ観点から考えますと随分ひどい道牒もあつたものだと思うのであります。然しそういう事も解消しました現在、農家が今まで 30 年かゝつたものが、手頃に大きくなれば 10 年でも伐れるといふ、非常に明るい希望を持ち得るに到つたことであります。さて、これから肥培と省力林業との関係について申し上げます。どういふ点につながつていふかと申しますと、御存じの様に非常に木が早く大きくなると当然樹冠閉鎖の時期が非常に早く来るのであります。我々が造林して一番厄介なのは造林後 6~8 年間の下刈りであります。これが最大級の肥培をやりますと大体 3 年でもう下刈の要がなくなり、普通のやり方でも 4~5 年で済みます。

つまりごく大雑把に申しましても、もし農家の方々が肥培されたならば少くとも 3~4 回位の下刈りが減るといふことです。

御承知の様に最近是非常に賃金が高いので、恐らく 1 町歩の下刈りに 1 万円以上かゝるのではないかと思ひますが、そういう経費の面丈でなく、下刈り回数節減は現在勿論今後相当長い期間つゞくであろう労力不足に対して、願つてもない魅力となつたのであります。

以上が肥培が急速に推進された所故であります、これにもう一つ加えますならば、将来とも期待できる

木材価格の安定性でしょう。これ又御承知の様にどんなに世の中が変つて来ても、農村がいつも一番割りが悪い様であります。つまり経済界の鐵寄せは常に農村にやつて来る。これは我國だけではなくて、全世界共通であります。そういう農村について、よく私達も農村の振興とか、経済の向上とか声を枯らして申しておるのであります、一向に効果が上らないのは、肥培管理や品種改良等の面で一般林業よりもうんとレベルの高い農業では、いかに努力してみても現在の生産力を林地肥培のように決して数倍にできないことも大きな原因でありましょう。

要するに農産物は耕地という一定の枠の中にはまつており、どうもがいても容易に生産が倍にはならないといふことです。下手に大増産をしますと所謂豊作貧乏とか或は貿易の自由化等のために思わぬ値くづれにおそわれる。こういう様に農作物は非常に不安に満ちた恵まれない状況下にあるのであります。

此処において、やゝもすればその存在さえ忘れ勝ちな数反の里山を生かすことが農村の——これらの悩みを解決するまで行かなくても、少くとも向上改善——への有力な手段であることに農家の方が気付かれたことが、最近彼等をして自発的に肥培に取り組まされた理由ではないかと考えております。要するに今申し上げた 4 つと後の点即ち我々の生活を向上させるには、まあ自分の持山を肥培する以外にはないことを、相当深刻に考えるようになった。こういう事が現在の肥培の進展をみた大きな要因ではないかと思ふ次第であります

さてその 2 番目でありまして、いま申し上げました様に肥培というものは単に木が大きくなって早く収穫ができる、つまり肥培がはじめて林業に立派な企業性を与えるものだといふことでやつて来たが、果らずも省力につながるものがその中に含まれておつたことで所謂肥培の使命が又更に拡大されてきた次第であります。御承知の様にこゝ数年來、先程も黒田先生からお話がありましたが、大量に農村或は山村の青年が都市の方に流出したといふ関係で、目下困をあげて一生懸命に取り組んでいます農業構造改善事業が大きな壁におつつかつていふのは事実であります。従つて農村においては農林業をひくくめて、それを如何に考慮するか、それによつて労力をどう節約するかといふことが最大の問題であります。さて林地肥培によつて下刈りの度数が減ることを先程申し上げましたが、このことが非常に農家の魅力ともなつておる様であります。では肥培による下刈りの節減ほどの位省力になるかといふことであります。これも書いたものを差し上げてあ

りますが、簡単な引算で小学生でもわかる様なことであります。勿論肥培と申しましてもマイナスの面もある訳であります。要するに今まで肥料をやらなかつた処に、肥料を施すことはわづかですがそれなりに労力がふえるわけです。而し一方プラスの面として、この下刈の節減ということが、非常に大きな労務の節約になるのでありまして、ここにも書いてございます様に、もし1ha当り肥培するならば、少くとも一世代では1町歩20人〜50人位節約できるということでありまして、1つの県で1千町歩を肥培するならば少くとも2万人〜5万人の省力になる、これは県の労務事情からみて相当に大きなものであろうかと私は考えます。先般愛媛県に行きまして肥培事情を聴いたのでありますが、大体あそこは37年度に9,000町歩の肥培をやっております。ですからこれは林業部面から見ますと、非常に大きな省力になるのではないかと、是非ともこういう意味から私も肥培を推進しなければならぬと確信するものであります。最後に、肥培林業の別の威力（偉らそうな言葉を使って誠に恐縮ですが）についてお話し申します。近頃の情勢におきまして、林業を経営するにも、造林をするにも、人が足りない、下刈りをするにも人が足りない、又労賃も高い、こういうようなことが日常茶飯事になっておりますが、こゝで私どもはもう一ぺん考え直してみる必要があるようです。先程黒田先生がちょっとおふれになった様ですがつまり我々は安い賃金で人を使うと思うから、いよいよそういうことになるのではないのでしょうか。又農村から都市の方に若い青年層が出て行く、これは農村でかりに仕事があつても安いからでありまして、これがもし都市とあまり変らぬ条件下で働くことが出来るならば、恐らく今日のように郷里を捨てて行くようなことはなからうと私は思うのです。そういう点につきまして私は肥培林業の別の力をこゝで一寸申し上げたいと思ひます。

どういふ様な仕事でも先程から申しましたように、一般の農業は枠の中にはいつておるので、如何様に智恵を絞りましたも高々割割の生産増しか期待できません。特に金目の生産増は仲々むづかしいのであります。A作をB作に転換してそううまくは行かないようです。ところがそれはどうしてかということでありまして、それは農産物についての経済事情といひますか、都合の悪いことが農家に懸寄せされていることは前述のように勿論根本的な問題であります、農業自体が少くとも林業に比べて数段高級化された技術或は資本を投下されておるといふことであります。つまり、ど

んな事業でも集約されれば集約されてくる程倍増なんて望むべくもないということですよ。処が林業は御存じの様極めて粗放で植えたら植えっ放しというのが概して多いのであります。苗木を植えて2、3年下刈りでもしたら一先づ終りというのがよい方でありまして。言い換えますと一番粗放な産業である。これでは産業の中に入らないと私はいつも言っておりますが、そういう様な産業の中に入らない企業性にも乏しい林業に対して、もし我々が労力と技術と資本とそして愛情を投下したらば、必ず眼をみはるような結果を得ることは理の当然であります。言い換えますと林業そのものが一番粗放な産業であるということに、私たちは最大の魅力を持つべきであります。又最近農家もこゝに魅力をもって来た様です。ここに力を入れたならば飛躍的な増産、それも池田さんのいわれる倍増でなく、本当に3倍増ができる。そういう意味で、私は改めて又肥培林業の妙味を皆さん方に提唱する訳です。その妙味とは、一般の労務賃金が600円であるときでも、肥培林業に踏み切つた人はもし人を雇おうと思へば800円でも1,000円でも出せることです。附表に西村さん

附表 (1)

鹿児島県におけるスギ肥培例

(1961年度全国生長コンクール 第3位)

1. 所有者の住所氏名
鹿児島県口置郡山町 西村 善次 (農業)
2. 山林の所在地
鹿児島県口置郡山町油須木
3. 林地の種類
混農林業 (造林後2ヶ年間作)
4. 面積
0.3ha (所有山林1.2ha)
5. 地 況
方位 N 基岩 安山岩 土壌 殖土
6. 林 況
既往はスギの人工林、伐採後造林した現在の周囲は、東は雑木林、西はマツ6年生、南北はスギ幼令林
7. 林令・造林年月
6年 昭和31年2月造林 (1956年)
8. 造林本数 (町当り) 2,430本 (オビスギ)
9. 年次別施肥の種類・数量 (1本当り)
昭和31年6月 堆肥400g 油粕80g
昭和32年5月 堆肥、油粕とも前年通り
昭和33年6月 堆肥前年通り400g 石灰100g
昭和34年10月 石灰200g 磷酸200g
昭和35年3月 窒素20g 磷酸20g

10. 下刈回数と刈草の処理

昭和34・35・36の3カ年、毎年7月1回だけ実施した。刈草は敷草にした。

11. 林令7年(1962.12.2日調査)の生育状況

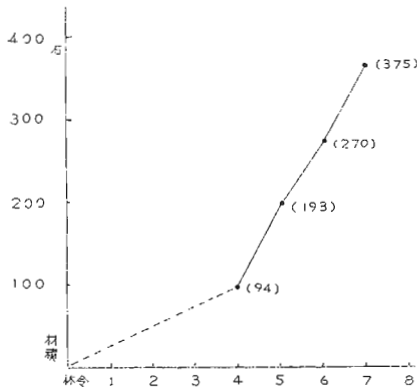
樹高 7.56m
直径 11.3cm
材積(町当り) 375石
連年成長 54石

12. その他参考事項

- A 堆肥は勿論間作を主体にして施されたものであるが、2カ年に亘って甘藷陸稲の通常収穫があった。3年目はうっ閉のために間作不能となった。
- B 今日迄の造林費、肥培管理費の累計は約10万円(町当り)であるが、満7年で375石(石2,000円として75万円)の財産をかさえたことになる。つまり7年間で投資額の7倍の収穫を得たので西村氏の植林は、年利3割を超える驚くべき企業といえる。

附表(2)

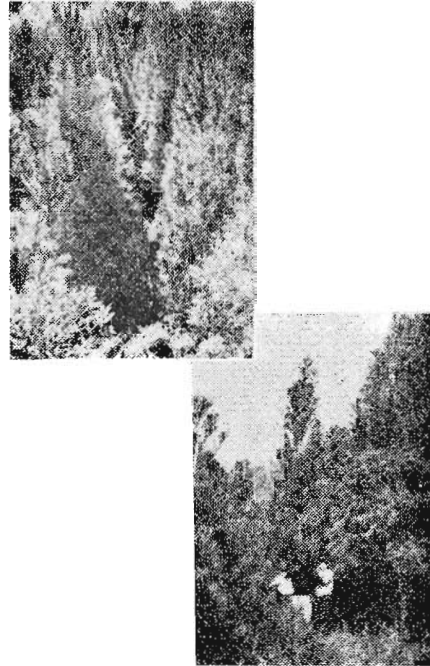
西村氏のスギ肥培林材積成長累年表(町当)



の肥培例がありますが、この人の肥培内容は私は必ずしも第一流とは思いませんが、それでも金利にして3割5分位に廻っています。それでこの方が実際に、年何回山に行ったかというようなことから、その日当を割り出すと、おどろく勿れこれは4,000円を越えるのです。でこの程度の経営をやっておれば、忙がしい時には1,000円でも1,200円でも出せるのです。私は皆が林業労賃をこのように高く評価できるようになれば、他の部面では労務に困っても林業だけは困らない態勢になし得ると思います。よろしく皆さん方の御研究をお願いします。申す迄もなく安い賃金で人を使うことになれば、人が少い場合愈々困る。こんな時にうんと

附表(3)

同肥培林の林相
(林令5年のとき)



林縁にかつき出した標準木

奮発してもやれる余力のあるのが肥培林業だということを重ねて申し上げておきたいと思ひます。何かとりとめもないことを申し上げましたが、ここに肥培木の材鑑を持って来ておりますので、後の先生のお話に邪魔にならない様に廻わしていただきしたいと思います。肥培・肥培とこう申しますと、古賀が又ダボラを吹くと思う人がおるかも知れませんが、この資料は正真正銘、種も仕掛けもない、全く同じ山のものです。生長の悪いのは前生樹で肥料をやらないものです。しかも同じ品種キジンです。生長の見事なこれは造林後肥培して仕立てた3年生です。ごらんになった方もあるかも知れませんが、樹冠という映画がございます。その撮影の時伐り倒した材で、これは地上20cmのところす。これを一つよく御覧になっていただきたいと思ひます。兎に角これ位植えた樹がはやく生長すると儲からぬという筈がありません。従って若し必要とあれば他より常に高い労賃がだせるわけです。以上で肥培林業が省力の面に大きな関係を持つ外に、高賃金にも充分負担力を持っておることを述べた次第ですが、よろしく御研究の程をお願い致します。

武藤技官

省力林業と機械化というテーマを塩谷先生からいただきましたが、あまり課題が大きいのでどうまとめてよいか困りました。一応国有林の現状につきまして簡単に御説明申し上げることにします。機械化が提唱されて、すでに10数年経過しております。機械化の目的といたしましては、作業能率の向上をはかる、生産コストを下げる、計画的な生産を行う、或は作業の安全を図る、という目的のために進められて来ており

ますが、現在の国有林の現状特に熊本営林局につきまして、直営生産部門におきましては、殆んど機械化は完了したといっても過言ではないと思います。一方造林部門におきましては、昭和32年頃から逐次機械化が進められておりますが、いろんな問題、例えば作業の内容が多様多様である、季節の制限を受ける、或は作業員が固定化されておられない、というような問題もありまして、非常に遅れております。熊本営林局の機械化の現状を調べてみますと、下表のとおり

熊本営林局 機械化の現状

38年4月

区分	機械化率		機械化率因子	率	使用機械	台数	総生産量 総面積
	作業種別						
製品 生産	伐木造成		$\frac{\text{チェーンソー作業量}}{\text{伐木造材量}}$	89	チェーンソー	640	千 ^m 560
	先山集材		$\frac{\text{機械集材量}}{\text{伐木造材量}}$	25	小型集材機	39	〃
	集材		〃	80	集材機	302	〃
	土場作業		$\frac{\text{機械作業量}}{\text{最終生産量}}$	68	トラフイクレーン・ クローラクレン	35	357
造林 事業	地拵		$\frac{\text{機械化面積}}{\text{実行面積}}$	15	チェーンソー刈払機	276	ha 5,860
	植付		〃	10	柱穴掘機	180	7,434
	下刈		〃	18	刈払機	570	29,248
	つる切り		〃	15	〃	163	6,510
	除伐		〃	10	チェーンソー	145	2,950

機械化による生産性の推移

区分	年度	31	32	33	34	35	36	37
生産量	A	100	86	84	98	102	104	96
延人員	B	100	84	76	75	70	69	67
機械償却費	C	100	93	99	106	132	160	172
労働生産性	A/B	100	102	110	130	146	152	154
機械装備率	C/B	100	115	132	148	185	231	274
生産単価		100	115	119	116	117	127	152

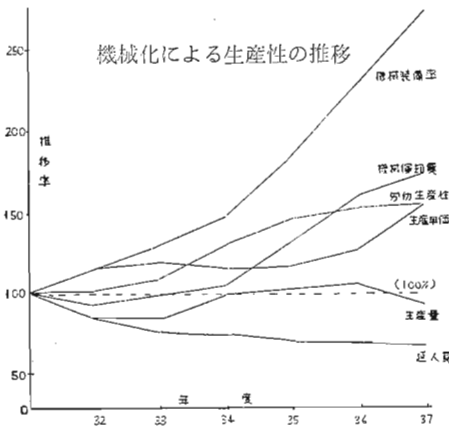
(延人員は間接要員 副作業要員を含む)

りでございまして、伐木・造材で89%、先山集材で25%、集材部門が80%、土場作業が68%であります。一方造林部門をみますと、地拵作業15%、植付10%、下刈り18%、蔓切り15%、除伐10%でございまして。造林部門におきましては造林課の計画によりますと、5カ年計画を掛けて将来50%までの機械化を進めたいというようなことも聞いております。さて直営生産の機械化がほぼ完了したという現状で、機械化によってどのように生産性が向上したかを一応調査してみましたの

が上の2表でございまして。これをみますと生産性の向上は31年度を100%としますと、37年度150%となり、50%の生産性が向上しております。既に31年度におきましては直営生産におきましても、相当の機械化が進んでいた訳でございますので、全く機械化されない状態のパーセンテージではないということをお知らせしたいと思います。

そこで昭和24年頃の全然機械化されておられない時代と比較してみますと大体210%位の生産性の向上をみ

ております。下のグラフを御覧になりますとおわかり

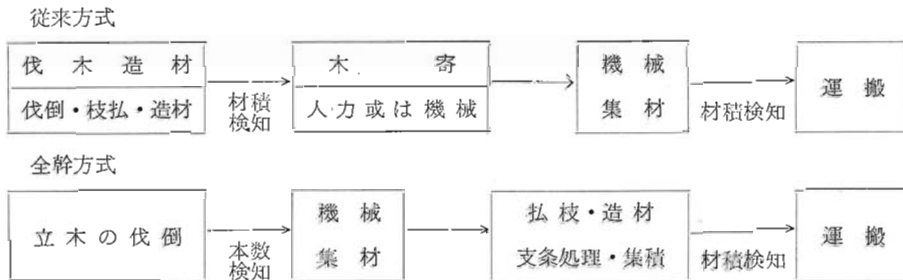


と思いますけれども、35年頃までは順調に生産性も向上しております、又生産原価も大体3年間位は殆んどコンスタントの原価であります。ところが35年頃から急激に生産原価が上がり、一方、生産性はあまり向上していません。又機械の装備率をみますと、(この機械装備率と申しますのは機械の消却費を延人員で割ったものでございますけれども、)これも非常に上昇しております。このことは所謂賃金の高騰と機械価格の値上がが大いに影響しております、熊本営林局の直営生産部

門におきましては機械化の限界にきておるのではなからうかと思えます。それをもう少し掘り下げてみますと、我々が今迄やって来た機械化というのはただ従来の人力作業を機械に置き換えたというに過ぎない。そこらに問題点がひそんでおる様に考えます。そこで、これを改善するためには、どうしたらよいかということでございますが、それは機械作業の生産方式を改善することにあると思えます。それによって従来の林業労働者の労働慣習を改善する以外にはないのではなからうか。それが当面の課題ではないかと考えております。

その例としていたしまして、最近全幹集材方式が採用されつゝありますが、この方式は伐出作業におきましては機械化の完成した方式ではなからうかと思えます。昨年(37年)度から熊本営林局におきましては、9つの実験事業所を設けまして、実験を行った訳でございますけれども、その結果は非常に良い成果が上っております。御承知の様に全幹集材方式と申しますのは、伐倒木を枝付きのまま土場にもって来て、土場で枝打なり、玉切りをする方法でありまして特にむづかしい作業ではございません。

この作業方式は従来の作業方式と、どのように変わっておるかと思えますと、特に変わっておりますのは、枝



払い、造材、枝条の処理、そういうものを全部土場で行う、そして末木、枝条に到るまで、これを製品化する。製品化するというは所謂全部利用するという方法でございます、その間の資材の検知等も、伐倒したものはただ本数を調らべるだけというふうには検知が簡略化されます。そういうやり方を昨年から実施しております。熊本営林局におきましては本年度約10万 m^3 、来年度約25万 m^3 やることにしております。この実験例は大根占の花瀬事業所と人吉営林署の大塚事業所の実験結果であります。この実験結果につきまして従来の作業方式と比較した場合、どの位全幹集材方式が効果があるかということを見ますと、伐木造材におき

ましては約2倍の工期が上っておりまして勿論経費は半減します。それから集材工程におきましては、従来人力集材をやって、それから機械集材でやっておりますけれども人力を廃止して機械でもって来ますと、広葉樹で20%、人工林で50%、次に歩止りを調べますと、この表にありますようになります。

実験結果

天然林・広葉樹の場合

(1) 実験の現況

場所：鹿児島県大根占営林署花瀬事務所

材況：平均樹令約150年主たる樹種イス70%カ

シ18%タブ6%その他の広葉樹6%平均傾斜15~25度

資材総本数3103本材積1137m³1本当たり材積0.37m³径級6~110cm面積5.14ha220m²/ha

実行期間：37年10月~38年3月

(2) 施設の概要

使用機械：チェーンソー伐倒用5台、造材用2台、集材機120P S 3 1台、8 P S 単胴1台

架線：エンドレスタイラー式架線 距離668m 傾斜11度 横取距離平均60m 最大100m

(3) 組人員

集材			造材	土場整理集積	計
玉かけ	荷卸し	運転			
3	1	1	3	2	10

(4) 実験結果

(イ) 伐倒作業

伐倒本数	材積	延人員	1人1日当り伐倒本数	1人1日当り材積	1本当り材積	備考
本 2,559	m ³ 1,027	人 43	本 60	m ³ 2.331	m ³ 0.389	伐木手5名

(ロ) 集材作業

集材本数	材積	延人員	組人員	1日当り平均集材回数	1日当り平均集材材積	1回当り平均材積
本 8,701	m ³ 1,029	人 355	人 7	回 23	m ³ 20.3	m ³ 0.88

(ハ) 造材作業

用材		パルプ		計		延人員	組人員	1人1日当り
本数	材積	本数	材積	本数	材積			
本 1267	m ³ 444	本 7434	m ³ 5848	本 8,701	m ³ 1,029	人 153	人 3	m ³ 6.73

人工林・杉の場合

(1) 実験地の現況

場所：熊本県人吉営林署大塚事業所

林況：50年生杉人工林、下層は広葉樹の溜木が生え、傾斜度10~15°

資材：杉5564本、その他1072本、材積計3510m³
1本当り平均0.53m³面積9.00ha 390²/ha

実行期間 37年6月~38年3月

(2) 施設の概要

使用機械：チェーンソー伐倒用1台、造材用2台
(内1台クリアリングソー) 集材機130 P S 3 胴1台

架線：エンドレスタイラー式架線距離300~420m (架設4回)

傾斜10~15度、横取距離平均40m 最大80m

(3) 組人員

集材			造材	土場整理集積	計
玉かけ	荷卸し	運転			
2	0.2	1	2	1.8	7

(4) 実験結果

(イ) 伐倒作業

伐倒本数	材積	延人員	1人1日当り伐倒本数	1人1日当り材積	1本当り材積	備考
本 6636	m ³ 2520	人 105	本 63	m ³ 24.0	m ³ 0.38	伐木手3名

(ロ) 集材作業

集材本数	材積	延人員	組人員	1日当り平均集材回数	1日当り平均材積	1回当り平均材積
本 27727	m ³ 2768	人 535	人 5	回 38	m ³ 266	m ³ 0.7

(ハ) 造材作業

用材		パルプ		計		延人員	組人員	1人1日当り
本数	材積	本数	材積	本数	材積			
25590	2732	2137	36	27727	2768	216	2	12.8

4. 従来作業方式との比較

(1) 伐木造材功程

署	事業所	樹種	全幹		従来		功程	経費
			功程	1m ³ 当り経費	功程	1m ³ 当り経費		
大根占	花瀬	天広	13.15	68.8	6.25	146	204	47
			人吉	大塚	人杉	16.0	56.6	8.14

(2) 集材功程

署	事業所	樹種	全幹		従来		功程	経費
			功程	1m ³ 当り経費	功程	1m ³ 当り経費		
大根占	花瀬	天広	2.9	266	2.4	321	121	83
			人吉	大塚	人杉	5.3	140	3.2

(従来方式の功程は人力集材込み)

(3) 採材歩止比較

樹種	区分	立木材積	造材材積	歩止	チップ	歩止	薪	歩止	歩止計	向上率
		m ³	m ³	%	m ³	%	(1530束) 21 m ³	%	%	%
天 広	全 幹	1221	1029	84	79	7		2	93	22
	従 来	3835	2723	71					71	
人 杉	全 幹	1478	1200	81	59	4	(6073束) 44	3	88	8
	従 来	1146	920	80					80	

(4) 地拵作業比較

林相	区分	跡地の状況	残存木の置	ha当人工数	ha当経費	コスト比
天 広	全 幹	6 cm以下の灌木少量	なし	15	7,500	61%減
	従 来	小経木、不良木、末木、 枝条 約 60m ³ /ha	立木処分	38	19,000	
人 杉	全 幹	2~4 cm の立木散在 枝条 1 ha当 10束	なし	39	1780	81%減
	従 来	2~20cmの灌木1条 枝ha当 30束	伐倒、枝打 条立火入	19	9380	

(5) 作業強度比較

前橋営林局沼田営林署機械センターにおいて、エネルギー代謝率を測定した結果を参考までにあげれば、次のような結果になっています。

工 程	全 幹		従 来		比 率		備 考
	RMR	実働率	RMR	実働率	RMR	実働率	
伐 倒	3.45		4.01		86.0		桧、杉の造林地
造 材	3.03		4.45		68.1		傾斜 約 20°
集 材	2.31		3.68		62.8		60年生
総 合	2.93	83.1	3.68	81.3	79.6	102.2	蓄積 234m ³ /ha

次に地拵えをみますと、広葉樹林におきましては、従来は先づ用材、パルプを採材し、残存木をもう一度薪炭業者或はチップ業者にパルプチップとして処分する。その後で地拵えをやるわけでございますけれども、そうしましても尚全幹跡地とくらべてみますと、相当全幹跡地の方が少なく済む訳です。約61%の節減になります。

次にスギ造林地の場合についてみますと、81%の節減ができます。このように全幹集材におきましては経済的な効果も著しく現われております。

又作業強度がどうなっておるか、これは前橋営林局の沼田の機械化センターで調査したのを拝借した訳でございますけれども、伐倒、造材、集材それぞれエネルギー代謝率が相当節減されておるということであり

ます。以上全幹集材作業について御説明いたしましたけれども、全幹集材によって一応完全な機械作業を實行することができるし、所謂製品生産の作業を工場生産体系に持って行くことが可能ではないだろうかと考えます。ただ全幹集材にも色々な問題がございます。第1点としましては集材箇所をどういう処を選ぶかというような問題。第2に集材サイクルの問題。次に機械を大型化して現在の2胴の集材機を3胴、4胴にして行くという問題。さらに架空索の強度の問題であります。最後に結びといたしまして今後の機械化の考え方は単に従来の作業に機械をあてはめるということでなく、新しい機械作業方式を研究しつつ、機械を導入して行かなければ本来の機械化の目的には到達しないではなからうかと痛感する次第であります。

青木助教

九州大学の青木であります。実は先程、御説明がありました様に、突然宮大の三善先生が御健康上の理由で、御参加になれないという御連絡がありまして、\`どうしょうか\`ということだったのですけれども、世話係の方で\`何とかこの事態を收拾しては\`ということになりまして、万止むを得ず、ぶっつけ本番で、ここに参りましたものですから、主題であります\`九州地方における\`ということも、それから\`経営の合理化\`という問題につきましても、共に深い思索も、何もやらずに参りましたこととお赦し願います。と同時に場ふさぎの役だということでお許しを願います。私といたしましては、\`経営\`というものをどのように理解しているかと申しますと、\`統一的な意志のもとに、組織付けられ、歴史的にそこに内在化された目的を達成するために行動する組織だ\`というふうに理解しております。従って、\`その合理化\`というものは\`経営における投入と産出とを最も目的に叶う様に規整して行くこと\`だと、こういうふうに理解している次第であります。そうしますと、その合理化に当っては、幾つかの類型というものが当然考えられるわけです。で、それを極く大雑把に整理いたしますと、(1)部分的な合理化と、(2)総合的な合理化というものに大別できるのではなからうかと考えます。で、\`部分的な合理化\`と申しますのは、生産工程の一部におきまして、与えられた成果乃至は要素量というものを、最も目的に叶う様に各要素量乃至は成果に結合させるところの色々な手段方策を講じるとか、それから、経営管理組織の一部を目的に叶う様に変更するとかいう様な、部分的な方策変更と考えますし、それから\`総合的な合理化\`ということでありましたら、経営全部の組織に対しまして、その目的に叶う様に組織の各構成部分、生産工程の各部分というものを、それぞれ総合調整する形で変更が進められるというふうに理解する訳であります。で結局\`経営の合理化\`というものは、最も目的に叶う様に、経営の成果を拡大の方向か、若しくは保全する方向かにむかひまして、経営の体質を変更する方策を講ずることというふうに考える訳であります。そこで(1)方策的な分類としましては結局機械化による合理化とか、肥料、又は除草剤・土壤改良剤等の化学製品の利用による化学化というような合理化とか、それから我々が常に検討しております更新乃至は施業方面の総合的な林業技術の合理化とかさらにはそれともう一つは、経営体そのものの組織の合理化というふうな4つの方法になるかと思ひます。

それが、これまでに労働、それから施肥・機械化という様な段階で、それぞれの方々からお説明がなされたのではなからうかと思うのであります。次に(2)目的の方から分類いたしますと、成果を拡大するような方向に持って行く合理化というものと、今一つは、成果が保全的であればよいというような合理化、その中には平衡型と縮小型とに、再分類できるかと思ひます。そうしますと、省力林業の類型というものを、結局は合理化の意味における省力化を図るという形で経営を行う林業というふうに理解した訳であります。で林業における省力化というものの類型をどういうふうに考えたかと申しますと、育林過程からみますと、林業に関連します外部的乃至内部的な諸条件と林業そのものの本質的な特徴というものがあつたと思ひますので、外部的には山村労働力が流失いたしまして賃金の上昇をまねき、従って省力の動機が発生していることは衆知のとおりであります。また内部的には収益性が一般に低いという様なことから来る資本蓄積に対する色々な障碍と、それから収益性の低さと資本回収期間が非常に長いということからくる資本調達上の困難性や土地所有に起因しての飛躍的な拡大再生産がむづかしいしそれから市場におきましての独占率を高める市場占有の困難性や自然力に依存するところが極めて大きいというような生産にからまります諸般の特質等からいたしまして、人力を機械力で代替させるとか、或は総合的乃至は成果拡大的な合理化へ指向するとかいう方策による省力化の傾向をたどるといふことは、あまり考えられませうに、林業生産技術体系を変えて保育作業の一部を機械化したり、或は肥料とか除草剤とか土壤改良剤とかいうような化学製品による処理にゆだねる程度に止まるという傾向が若干みられるのではないかと。しかも現在の処、自然力に依存する度合というものが非常に大きい訳でございますから、生産技術の選択の中というものも、そう広いものではなからうでして、省力化することによって成果が拡大するかどうかということは今の処ははっきりした見透しは持ち得ないと思ひます。従って省力化の類型というものは\`技術的部分的成果保全的な合理化に流れる傾向が強い\`ではなからうかかと考えられます。でむしろ生産工程の一部を省略する省略化というような、そういうことに近い形の省力化という方向をたどる危険性さえあるのではなからうかと、そういうふうに思ひます。次に採取過程におきましては、先程お話しがございました様に、機械を使うという方向に向って行くことがより容易だと思ひますが、それにいたしまして、それを荷

う廻の資本と、それからそういうものを十分に駆使するところの所有規模にからまる障壁というものがありましようから、単純に一律に、その方へ流れるとばかりは言いきれない面があるだろうと思います。そこで、省力林業における経営合理化の特徴々というものを、私なりに割り出してみますと、合理化が可能であるためには、経営における各種の作業に関連する投入されるものと産出されるものとの関係が明らかにされなければならないと考える訳であります。

しかも相当巾広くダイナミックに変化いたします投入要素の、しかも色々の水準に対しまして、対応するところの産出というものが明らかにされなければならない訳であります。各要素に色々な制限が加えられた場合に、その条件をみたま最も目的に叶う技術体系が十分に選択されるように前もって用意されている必要があるし、また自由にそれを駆使するための準備段階というものに相当に備えなければならない筈であります。廻が、従来の林業における生産というものを概観いたしますと、極めて成行き的な廻もありまして、非常に無理をしている点もままあるのではないかということがみうけられるのであります。結局、そういう投入に対する産出関係の色々の選択に対する資料というものが不足ぎみだというふうに判断するわけであります。従って、省力的合理化の林業経営を実現するための特質としましては、(1)投入と産出関係の不明瞭性を何とか解決するべきであり、それから(2)生産技術上の色々の制約に対して、もっと抜本的なことを考えるべきであり、(3)資本調達上の困難性というものを、何とか排除するように努力するべきであり、それから(4)土地所有からくる制限性というものを、今少しやわらかく巾広いじれるようなことはできないだろうかということを考える訳でして、各保育作業とか採取作業における、その必要量を達成するための作業技術の選択乃至は制限内における投入労力量の選択というようなきわめて限られた範囲内でしか実現しえないであろう性質の省力的合理化が特徴的に把握されましよう。従って、極めて保守的な、部分的な、技術省力的な色彩の濃い所謂部分的省略化所謂縮小型にも通ずる方向へ流れるのでなかろうかと思う訳であります。で、省力林業というもの、経営の合理化というものを、うわすべりしてとりますと相当な誤解を招く恐れがあるのではないかという風に考えまして、その辺に一番の危惧を持っております。単なる省力化と合理化の関係についていえば、むしろ合理化にはつながらない省力化・単なる省略化に通ずる省力化の占める比重が、合理的

省力化をはかろうとする林業経営の中でも、相当に高い段階にとどまる危険性も十分ありうるように考えられます。誠に簡単でありまして、しかも九州の場合につきましての具体的事例の一つさえもはっきりと調べて御報告申しあげることでもできませんでした。誠におぞな御報告になってしまひまして、恐縮で御座います。これをもって終了させて戴きたいと思ひます。

司会者

これで4人の方のお話を終りました。時間が少くなりまして、誠に心細いのであります。ここで5分間休憩します。

(休 憩)

今日の時間は12時までということになっていますので先を急ぎ、これから始めます。では竹野さんから黒田さんのお話しに対する質問をお願いします。

質疑応答

長崎県庁 竹野氏

質問者ということをおおせつかりましたが、実は私が此処におらない方が、この会がよりはなやかなものになるかと思ひますし、或いはまた大変難達した質問をするかと思ひますが、悪しからず御了解いただきたいと思ひます。

それでは黒田先生の林業労働力の問題点の順序によりまして、質問というよりは感じましたことについて若干述べさせていただきますと思ひます。最初の問題の、省力林業の問題が起ってきた背景については、始めの方で述べておられますとおりで大体同感であります。それから2番目の所謂労働力の給源、これを一応農家と考えておられること、このことについても専業的な労働者は別といたしまして、やはり労働力の給源は農家であるだろうということについても賛成で、それとこの労働力の問題につきまして特にこの育林経営と用材生産と、そういう側面からの2つの考え方がある訳ですが、自家労力と雇傭労力と2つに分けて考えることも、先づ私は正しいと考えております。それで此処で1つ2つ、つけ加えたいと思ひます。第1番目の問題は所謂この省力林業という問題を考えます場合に、経営規模によりまして、大規模中心に考えるべきか或は中小規模を中心に考えるべきか、そこらあたりが基本問題でも2つの方向をさしていると思ひますがもう少し問題を絞って、いづれかの階層に中心を置いた考え方が必要ではないかと考えます。それから次の問題ですが、所謂農業並びにこの農村今後の階層分化

の問題でございます。現在のところ大きく分けまして専業・第1種兼業・第2種兼業の3つ位に分れておりますが、農協の貯金の動向をめぐりまして所謂上層農家においては、その農協の貯金が何につかわれようとも、兎に角利子が殖えることだけで、別に農業にとって自分の貯金が使われてゆくということは、必ずしも希望していない様であります。それと第2種兼業におきましても殆んど農業は飯米確保が中心でございますから、まあむろんこの農業に対する金融、そういったものについても、殆んど関心がない。ただ持っているのは第1種兼業的な、これから専門的な農業をやって行こうと、いわば商業的な作物をとり入れて行こうという農家について若干、農業金融についての関心が高いと、まあこの面から考えまして将来この農業の担い手がどうなるかと、それでは林業の雇傭労力の面をどの階層に期待するかという風なことをやはり考えるべきだろうと思ひます。それで私が、この農業の担い手というものは、将来——上層農家と下層農家という呼びかたはおかしいかと思ひますが、——大体大きくいって、2つの階層に分れて行くのではないかと。それで雇傭労力の確保という面から考えてみますと当然零細な上に零細な所謂所得の低い農家に対する期待というもの大きいし、又それを中心に考えなければならぬという風に思ひます。それと次に所謂余剰労力のもと、それからもう1つは雇傭の関係とでございますが、特にこの余剰労力の関係では農業の面の省力化、これが林業に如何なる形で反映しているか、こういう風な点をはっきりすべきだろうと思ひます。それと雇傭の関係では当然生活条件の方も或は労働の環境という様な問題から考えまして後にも出てくると思ひますが、所謂労働者に希望を持たして行くという意味でやはり労働の生産性をあげ、或は労働の環境条件を整備して行くという、この外にもう1つ、この林業労働者について大規模所有者を中心にする分収林的なものもやはり省力化の一環として分収林業自体についても検討の必要があると思ひます。それと3番目の山村からの労働の流出でございますが、所謂農村の生産条件が整備されないまゝに農村の労働力の流出が起っているとこの様なことをこの中で先づ感じとられます。それでこの中でも特に日本の経済の高度成長、これがまあ設備投資を中心にして外部的な誘因の因子によって農村からも人が出て行っておると、これを問題にされておりますし、又地域内における公共事業の拡大という問題もはいつている様ですが、もう1つ私はこゝで農業自体でも山村或は農村自体を問わず、例えば構造改善事業

みたいなものを中心にして所謂公共事業がどんどん行なわれると同じに、市町村の財政の実情からみまして市町村長自体も非常に事業をやることに熱心である、事業づいてるということも云えると思ひますが、そのようなことで、たしかに公共事業がより多くはいつてきますし、又それに加えまして、第2種兼業農家の所謂農業飯米確保程度の農家の層における同じ第2種兼業農家の零細な方の側をその第2種兼業農家が例えば請負仕事をさせるとか、その様な実態で雇傭が増えて来ていると、ここにも山村の労働確保の上で色々問題が出て来てるのではないかと思ひます。それからこゝに1例でございますが、黒田先生の報告の中にありますとおり、所謂グリーンレバーの流出ということから漸次高令者層の方の流出が高まって来てるという統計も出ておるようですが、全くそれはそうだと思ひます。それで当面の対策は矢張り色々ありましようが、35年の4月から36年の6月までの1年間の都道府県の所謂労働省職業安定所の統計によつて有効求人対する有効求職者の割合でみてみますと、九州が大体100人の求人に対して300人の求職者があると、これは全国でも九州と東北のみにこういう現象が出ておりますし、これは当然当面の問題は滞留している労働力に対する問題、これが大きいと思ひます。それから年令では中学或は高校卒業というふうな点でみてまいりますと、九州の方はやはり中京・関西市場におきまして、特に愛知市場の方では30%、関西では約17%というふうな就職を示しておりますが、最も関係の大きい季節労働者の問題をみますと、これがまあ全国方々にはいつておりますし、中京で47.1%、さらに近畿方面で42.5%、関東で7.1%というふうに九州からの出稼ぎ者が非常に大きいと、その様なこともこの中で考えられる訳です。それで次の方の問題ですが、所謂今の問題を一応省力林業という問題が労働力不足という一つの前提から考えられている様ですが、私やはり労働力不足というよりも人手不足という問題がむしろ適切ではないか、まあ労働力不足という様な問題は今後の問題として起つて来るのでないかというふうに考えます。現在のところは繰返し申しますが、九州の農林業にはやはり厳としてこの滞留人口がかなりあるというふうなこと、それを他の公共事業その他いろんなからみ合いでもってどの様にして確保して行くかというふうなことが当面の問題であるだろうと考えます。それから次の問題ですが、所謂第4の労働力確保上の問題点というところにはいつてみたいと思ひますが、この中の第6表の方で林業労働をやめた理由の中

に年間を通じて働けないとか、この様な結果が出ていますが、これは山村ならびに農村地帯で見る限り大体こういう傾向は同じ様な傾向ではないかと思えます。それで年間を通じて働けないという問題の対策にこのレポートの雇傭機会を組合せるということに、もう一つの面から農村における公共事業が、ほとんど例を挙げますと2月、3月に集中しているのが実情であります。或は災害復旧にしても然りであります。それでこれはむしろ政策的な配慮から林業という一つの省力化の方向にからみ合せ、又農林業の作業の仕組みその他を考へまして、やはり時期的な配分ということを考えるべきではないかという気もいたします。それと希望が少いという問題については、さっき申しました様な分収林の問題、労働者自体に分収林を出してやるというふうなことも必要ではないかと、それに賃金が少いという問題ではやはりこれは労働生産性の問題が当然考えられるべきですが、まあ林業の場合では労働生産性のことだけでは論じ難く、やはり人の能力或は資本、土地まあその様なものを含めました、いわば生産の主力を引上げて行くということの体系だった検討が必要だろうと考えられます。

それで非常に雑な意見になりましたけれども、大体今の省力林業の問題というのは、基本的にこの林業経営の規模を論じ、又実態の把握、或はその実情の上に立って論じられているというよりも、むしろ賃金問題が中心になって考えられているというふうに取り扱われる訳であります。それで今後の問題といたしまして、やはりこの林業労働白書と申しますか、林業労働者の実態を把握し、又林業を今後進行させて行く地域、いうならば主産地と呼びましょうか、そういった地域間の労働力を把握し、又適正な一つの規模、省力の規模並びに企業性を追求して行くこと、この土地利用の合理化のウエイトも考へてやって行くこと、この様な意味での林業労働白書並びに10年後における省力林業の技術水準ということも、やはり検討されるべきでないかと考えます。それで当面の問題としては人手不足の問題ですが、今後労働力不足の問題ということも考へて、林業では総括的な視野で検討すべきだろうと思えます。それと農業関係の省力に期待する面も非常に大きい訳ですから、むしろ林業の側からも農業の省力化を呼びかけて行くと、まあ例えば同じ果樹でありまして、ピワがはいって行く場合には林業では何等影響ない訳ですが、ミカンの場合ではやはり影響が出てまいります。それと水稻の場合でも早期になりますと林業とはわりあい作業がかちあいませんが、普通作の方におい

ては割合かちあっていると、この様なことも考へまして、もう少し林業省力というふうな点の外、別になると思えますが、農業面の省力化に対する呼びかけも必要になるだろうと考えます。それで最後に一つ私はこんなことを申したいと思えますが、大体600万といわれる農家については、全国的な農業会議があるし、県にも農業会議が御座います。いろいろな機関によって業界、官界、学界その他いろんなところを網羅しました一つの会議でもって省力農業の方向ということが叫ばれ、一般に論じられ、具体的な事例をもって討論されている様であります。ところが250万といわれる林家に対しましてはまったくこういう組織的なものもないし、何処を中心に問題を論じ、又何処を中心に物事を処理して行くかというふうな制度的なものが非常にととのっていない。そこで私はこの様な省力的なものが全国的な視野の中で取り上げられ、又制度化されて行くこと、そしてこの省力という問題が林業の例えば企業的な努力にまつだけでなく道路、例えば林道にいたしましても県道にいたしましても、いろんなこの労働環境の整備という一環から広い視野の中で林業の省力化の問題を論じて行くべきであろうし、又当面考へられなければならないというふうにする次第であります。質問が非常に長かったと思えますが以上で終了します。

黒田助教授

今竹野さんから色々御指摘いただきましたので、中には質問としては私の答えられない面もあるかと思えますが、幾つかの御指摘の点について私のお答え出来る範囲でお答えします。まず第1点としまして担い手の問題、大規模林業経営に主体をおくべきか、家族経営的林業に主体を置いて労働問題を考へて行くべきかという問題を出されたのですが、この点につきまして答申後色々ディスカッションが行なわれておりますが、私共が仄聞しておるところでは林野庁の方針といたしましてはまあ両方とも併行的に取上げて行くのだということになっている様でありまして、そういう点をみますと、いづれに重点を置くべきかということは割切ることが出来ないのであります。でこういう考へ方から、私は一応そういう階層という形ではなくて、自家労働力と雇傭労働力という形に分けて話を進めて行った訳です。やはり大規模林業の場合においては雇傭労働力が主体になると思えますし、家族経営的林業においては自家労働力が主体になる。そういう様に考へて行く必要があるのではないかと考えます。次の第2点としまして農業における省力化という問題で、これらとの

関連をもう少し考えるという様なことであります。たしかに農業においては省力化が行なわれておりますが、これは農業自体が今までのやり方ではとうてい外部の社会的な人の流出に対応できないということで農業自らが自己の労力を確保するために省力化を進めておる訳ですから、その労力が林業に及んで来るという形では仲々うまく行かないのではないかと考えます。と申しましても我々としましては農業における省力化の方向を注意してそこに行なわれている省力化の技術段階とか又林業にとり入れるものがあれば出来るだけ取り入れる必要がありますが、さし当って農業における省力化が林業というものに余剰労力として投下されて行くという可能性はあまりないのではないかと思います。次に第3点の林業の労働者に分収林を与えこれを引き止めるという問題であります。この点につきましては私はかなりむづかしいのではないかと思います。と申しますのはこういう林業労働者、特に問題になりますのは雇働労力に雇われた専門に非常に近い様な労働者であろうと考える訳であります。そういう方々が林業の様に相当の長年月を要し資産のある方ではないと経営出来ないものを持たせるということは非常に無理ではないか、やはりこれは林業労働者として専門化し、高い労賃でもって対応して行くという形を考える必要があるのではないかと考えます。それから第4点といたしまして、この九州においてはまだ相当の滞留人口があるのではないかと、つまり一方においては労力が不足しているが、他方ではまだ半失業的な滞留人口があるから、それをどう引っぱり出して行くという問題が提起されたわけですが、この問題につきましては、さっき竹野さんより御指摘のありました様に実態をもう少し調べてみる必要があると思います。この点私の方は手ぬかりでありましてまだ充分検討いたしておりません。それから第5点といたしまして、単に経営者に協力を要請するのではなくて、政府の方でも林業労力の環境というものを良くする。例えば道路とか、そういう面について、もう少し整備して、労働者がより山に行き易い様に又経営者の方としても、そういうものを使ってより労働の生産性を高める様な方法がとれる様な措置を講ずべきでないかという御指摘は全く同感で御座いまして、これは私の方が抜けているところで御座いまして御指摘を非常に有難く思っております。この外 1、2 挙げられたと思っておりますが、以上お答えになったかどうか一応私の釈明を終ります。

竹野氏

それでは先生の第3の問題に対する一つの答ですが分収林設定がむづかしいのではないかと、専門労働者を考えて行くべきでないかという御意見ですが、これは長崎県のような非常に耕地の狭いところで、特殊な事情かも知れませんが、大体零細な農家というのは将来出たくともしがみつかざるを得なくして残っている様な農家が可成りある。これはさっき申しましたとおりの同じ2種兼業家同志間でも労働者になってみたり或は農村の上層の方に備わってみたりで非常に不安定な現状で、しかもそういう家庭の子供は一旦出て行っても又帰って来るという傾向がかなりある。そこでこの零細な農家は必ずしも専業だけではないというふうな考え、方から今の分収林の問題ということを考えていいのではないかということをおっしゃった訳です。

黒田助教授

それはどうということですか。結局こういう零細な農家がですね。分収林を持たせるとしなくても実際問題としまして、こういう方々は当座収入を望まれているとしますと、そういう方に分収林を設定しても分収林の権利が流れてしまって、役に立たないのではないかと、思うのですが。

竹野氏

それは極端な零細所有者というよりも所謂林業労力プラス分収林という考え方なんですね、まあ若干そういった考え方を持つべきではないか、と思うのです。

黒田助教授

この点につきましては色々論議があると思っておりますけれども、いつかこれは林業経済誌上でこの問題につきまして討論したものがありますので、それをお読み戴いて、ここではあまり時間をとってはまづいのでこれくらいにします。

九大須崎氏

私、ほんの少し肥培の試験をやっておったこともございまして、その関係で質問者に選ばれたと思っておりますけれども、古賀先生に少しばかり素朴な質問を致したと思っております。

先生にはいつも大変貴重な例を、やり方と土地がよければ、こんなにも大きくなるんだといういわば、マキマムグロウスの例を御紹介いただきまして私共大変励みになっております。とはいいますものの、私共のやりましたのではなかなかこういうふうな7年間で400石近い様なそんな山をつくるということではできずに大変困っております。そこで古賀先生のお話を承りました限りで検討してみますと非常に家内労働と

いいますか少面積で自家労力をつかった様なお話が多いようです。一般に肥培技術と称するのであればどんな場合であっても適用するのが当然ではないかと考えてその点でいつも、私共苦慮しております。それはさておいてここで古賀先生のお話にありました3番目の下刈の節減の所で施肥はどの位に省力かということでお伺いしたいのですが、実は私共いささかの数字に納得できない様な気がいたします。というのは肥培をやっておけば3回で下刈はよいんだというお話でございすけれども、それはここで例として挙げられたような、そんな里山の木場作だけではないだろうかと思えます。肥料の利用といえますのは勿論根から吸収される訳で、施肥効果は根の量によって随分大きく影響される訳ですが、根の量といえますのは結局、当初の植付けに相当左右され、丁寧に除草し耕耘する、そういう場合は良く張って吸収もよくなるといえます。ですから木場作であって小面積で、自家労力をつかって丁寧に植付け耕耘すれば孔隙量も増しますし、お話のように、3回で下刈のあがるような肥料の効果もあがると思えます。ところがそういう木場作の場合ですと、むしろ肥料を施さなくても非常に良い例というものたくさんみられる訳です。木場作をやらずに通常の場合で果して3回位でよいだろうかと、これは大変疑問に思えます。つまり非常に家から遠い、一雨降れば、たちまち肥料も流れてしまう様な、あるいは土壌への磷酸の吸着も非常に強くして硝化作用もはげしい、精々やった肥料の2%か3%しか吸収できない様な流亡の激しい火山灰土壌だとか、それから非常に急傾斜で表面浸蝕の激しい場合や、ススキが背丈位密生したり、或は広葉樹伐跡地で雑木が非常にはえて来て下刈困難でしかも野草による葉分収奪のはげしい林地だとか、そういう場合でも尚且つ3回ばかりで済むかどうか、そういう事例があるかどうか、そういうことをお伺いしたい。それから仮に3回ばかりで省けるとしまして、3回位で省けるようにするには肥料が利くようにするために、下刈や植付けに相当の労力を投入しなければならぬのではなからうかという様な気がする訳です。3人か4人というお話ですけれども、そういう3人〜4人程度の労力で済ました様な肥培で、これまでに若し優秀な成績があがりましたならば御紹介していただきたいものだ、そういうものこそを参考にしたいと思う訳です。古賀先生のお話は省力面で最もよい数字と省力をぬきにした肥培だけでのよい結果とをつきまぜていらっしゃるような感じがします。例えばこゝで紹介いただいた例で見ますと、これは5回位施

肥してあるようですし、それから下刈は6回のようにです。更にこの場合は勿論近い故もありましょうけれども普通の場合ですと、肥料を選び上げる手間というのが随分かかる筈です。車の行かない所ですと、牛を使ったり、人力を使ったりして随分肥料をかつぎ上げなくてはならぬ、そういう運搬の労力というのは、古賀さんのお話には出てこない。いさゝか片手落のように思えます。この例のような里山でなくて、木場作をやらないような場合でも尚且3回で下刈が済ませ得るかどうか、私共のこれまでの経験では、なかなかそうはまいませんで、むしろ施肥をすることで非常に雑草の根が繁茂して余計に手間を喰ったというような場合もありますし、肥料の効果も挙げようとするため余計丁寧に年2回下刈をやったり、そういうようなことで手間を喰うような場合がしばしば起るものですからお伺いする次第です。一口にいいますと里山木場作で省力林業が論じられるのかということ。それから2番目にこれにはあまりふれてございせんけれども、肥培の技術自体そのものには省力はないものかどうかそれをお伺いしたいと思います。お話の中に施肥機を使うということが御座居ましたが、私存じませんのでどういふものか、また施肥効果を下げることなく、人手を省けるのかおきかせ下さい。その他に緩効性肥料をつかうとか、表面撒布をするとか、或はヘリコプターでばら撒くとか、そんな施肥技術自体の省力という面についても若干ふれていただいたらと考えております。それからこれは問題をはずれてしましまして恐縮とおもいますけれども、折角発言の機会を与えられましたので、皆さんにお願いしたい訳ですが、このシンポジウムは省力林業の方向となっておりますけれども、育林技術の省力というものにつきましては古賀先生のお話のありました肥培関係の一方の側からだけでありまして、私共いつも考えさせられます育林技術の省力は、例えば消極的なやり方では巢植えとか、密植とか、或は伐期を高めて造林面積を小さくするとか、或は一斉皆伐の人工植栽をやめるとか、そういうふうなことで、つまり手を抜くというやり方、それから積極的には機械をつかったり、或はこの話にありましたように肥料をやって伐期を短くするとか、或は除草剤を開発して除草の工期をあげるとか、色々そのような省力育林技術が考えられると思うのですが、この場合ですと、単に肥料だけでいささか淋しい気がしない訳でもありません。もし時間でもありましたならば、この問題についても、ちょっとふれていただけたら有難いと思えます。以上です。

古賀氏

それではお答えします。もう時間も少なかったのですが、私の言葉が足りなかったのですが、現在私が農家の人にすゝめている考え方を述べさせていただきます。私は肥培というものを進める5つの大きな眼点としては、実は農村の経済向上というものを第1の目標にして取り組んでいる訳です。御承知のように鹿児島県は日本一の貧乏県でございます、その貧乏県を尻から2番目といわれる宮崎県に比べて実に10%も平均所得が下っていると、本当のビリビリという貧乏県であります。これをどういうふうにして、まあ少くとも他県並まで持って行くかということで、実は27、8年来、私の県では経済自立化運動というものが提唱されて、私も当初からそれにタッチしておるものですが、先程申しましたように農家で忘れられた、この里山を、いかに有効に活用するかということが本当に残こされたキメ手であるというような考え方からやってきておりますので、ご指摘の様な一般的に通用するような大規模な肥培というものは現在考えておりません。又県下の山林の所有形態からみても、大きな個人の山はちょっとみつからないのです。みんな2反、3反程度でして、5町歩未満が実に97.8%とこういう零細規模であります。従いまして今農家の方にやってもらっているのはまあ1反から精々3反、4反、この程度であります。然し国全体から考えてみた場合は、これはもう大規模でやるべきだというふうに考えています。しかしこゝに一つの段階というものがある訳です。1町歩なら1町歩の人のやり方、2町歩なら2町歩の人のやり方があろうし、或は10町歩の人がやる場合にはまさか1反、2反をやるような集約的な肥培は、私はまあ普通なら不可能だと思います。従いましてこれをひっくりかえして申し上げますと、鹿児島県でやっている肥培というものは、まあ他の県でやるよりも、もっと高度な肥培だというふうにお考え願いたいと思います。従いまして生長量なんかも、これは佐藤先生からも2、3年前、自分でやってみるが君の言うように大きくなるといわれた記憶がございますが、2倍、3倍というような生長量を現在示しております。ですから恐らく内容が違うのではないかと、要するに肥培の度が違うのではないかと思います。もう1つの問題は、これは地質の問題でありまして、私の県はほとんどが、これはシラス土壌でありまして、シラス土壌はもう皆さん御承知のように、スコップ1つあれば自由自在に引っかき廻せる訳であります。しかも、1反、2反でございますので大抵の人が適当に畑地なみに所謂

耕耘してしまいます。そこにやるのでありますから、やはり普通の山林とは違った土地条件になっております。これが又非常に肥料がよく効いている要因かと考えます。そういうようなことが、まあ小面積であり、土壌が自由にこなし得るというようなことが他の県で本当だろうかといわれるような所謂肥培効果が出ているのではないかと考える訳であります。それから下刈回数のごことでありますが、私は3回でよいとは書いてないと思いますが、3回位は節約できるということでもあります。鹿児島県ですと、土地の悪い所では、6～8年位下刈をやる訳です。処が私の申しました様な程度、或は少し程度の下ったものでも、まあ4年で大体下刈は済む様であります。それから木場作といひますか、間作といひますか、これを2、3年間やっている人は殆んど下刈はやっておりません。つまり間作を止めるときは、もう閉塞してしまうという格好になっております。ですから私は3回位節約できるというのはまあ第3級位の肥培をやった人を頭においてはおき出した数字でありまして、3回で済むという訳ではございません。3回位節約できるという意味でございますから。その次に肥培技術の方面に省力のことは考えられないというお話でございますが、施肥機の問題をこゝに書いてあったかと思いますが、なかなかメーカーの出される説明書にはうまいことが書いてありますので、本当かどうか自分でやってみなければ人にすすめられませんので、これは私が同僚3人で実際にやったのですが、これは説明書の通り1本の木に4カ所施肥して1日1,000本施肥できる結果を得たのであります。そういう意味からみて施肥する労力なんてものはかような機械を使うことで大体1町歩3人～4人で済むというふうにご考慮しております。ですからこの施肥機は大いに進めたい、然し各自がもつ必要がありませんから、森林組合等に持たせれば、これはもう全般的に皆さんがよろこばれる省力の1方法だと考えております。従いまして肥培に、そう手間がかからないということは間違いはございません。特にバラ撒きでございましたら、これ又こんなものぢなくて、この何分の一かで済むのではないかと私考えております。その次に第3番目に育林技術というようなこと、例えば密植とか除草剤を撒布するとか、そういうことが考えられないかと、そういう御質問の様でしたが、本日は肥培というふうにご当局の方から題を出されましたのでこれにはふれておりませんが、私は当然考えられねばならぬ問題で、特に現在私自身も迷着している問題は密植の問題です。密植すれば御指摘の様に、もっと早

く閉塞する。然しそれと同じ様に早く除間伐しなくてはならぬ。伐った場合は金にならぬと、これは皆さんが同じようにぶつかっている問題でないかとその辺の経済とのかね合い、或は早急に間伐がくるということは現在の労力についても又これは一考を要する問題でなからうかと、こういうふうにあれやこれや悩みがあります。除草剤も又同様であります。こういうものはなんとかうまい具合にして使うならば又使うべきであるというふうに考えております。あまりパツとしない回答であります、これ位で終らせていただきます。

須崎氏

了解いたしました。此処にお話のありましたのは一応、まあ鹿児島県での例だという風に理解しておけばよろしいですね。それから先程の3回で下刈をすますということですが、実は鬱閉するまで3年間と書いてあるものですから、うつ閉後も下刈をやられるとは知りませんで、うつ閉すれば下刈は上ったものと考え下刈3回といったのですがうつ閉後もやる訳ですか。

古賀氏

あのね、普通にやりますと、土地の悪いところは8年間位下刈がいるのです。ですから或程度の肥培をすれば4、5年で下刈は実際上っております。そうすると後の3回位はせんで済むという考え方です。ですから仮りに1つの県で1,000町歩やれば、これ位の労力というものは済むのではなからうかと、節減ができるのではなからうかと、こういう考え方です。

須崎氏

そうしますと、施肥は当初3年間で次の2年は下刈だけという風なことになる訳ですね、8年としますと——

古賀氏

3年やって後1回がですね、1年位ですね。まあそんな位で大体済んでいます。

須崎氏

それから施肥機をつかって3人で上げたとして、尚且つお話の様な効果が鹿児島の場合では挙がる訳ですか、

古賀氏

これは最近会社から送ってきたものを試験したわけで一般には普及されていません。足で踏んでやるもので1回で20gなら20gでる訳です。非常に簡単に行く訳です。

須崎氏

これは普通の山ですか。耕耘などはやってない。

古賀氏

そう、普通の山です。そしてこれは又機械でなくて道具ですね。そして森林組合にもたしてタライ廻しに使っても、こわれる様な品物ではありません。値段も10,300円だそうです。そうしますと3町歩も施肥すれば、元金を取り返す勘定になります。

須崎氏

それから、3番目の問題は、実は古賀先生にお尋ねするということではなくて、むしろその他の専門の方も沢山いらっしゃるものですから、もし時間的に余裕でもあればおきかせさせていただきたいと考えてお尋ねした次第です。

宮大 高橋氏

武藤さんにお伺いします。質問の点は4つある訳ですが、先づ林業として成立つという希望的観点のもとに立って、それに対する省力即ち機械化による生産性の向上を前提とした質問をさせていただきたいと思えます。先づ第1に91頁の上の表でみますと造林・撫育関係の機械化は非常に遅れております。又先程九大の須崎先生がご指摘されておりましたが、こちらの機械化がどうなっておるかということをお私自身も非常に疑問を持ちましたので、この面について局或はその団体が、こちらの方の機械化を積極的に推進しているのか、それとも比較的消極的なのかということをお第1に聞かせていただきたいと思います。それから第2番目としまして生産性生産単価の上昇ということは反省されつゝ現在は機械化への曲り角だという風に承わっておりますが、その先の見透しですね。即ち生産単価を低めて行くことは出来るかどうか、その希望があるかどうか。というのは修理とかワイヤーの償却費、そんなものが高くてしまって、この状態は先に行っても続いてしまうのではないかという風な気運がある訳であります。第3番目ですが、全幹集材のことです。造林部門の専門の研究にたづさわっている方々の話を時々伺う訳ですが、どうも全幹集材は困るということをお時々耳にする訳であります。というのは大部分が有機質を殆んど減らされてしまうということをお危惧されていると思うのですが、それをおしても尚ほまだまだある経済的な効果が全幹集材にあるのかどうか。それから4番目としまして機械化の根幹となると私達考えます道路、林道とは申しませんが、作業道を含めました道なんです、これに関する調査とか研究、即ち林道・作業道をですね、如何にして安く、そして、しかも作業道といつても、今のところ営林局関係では1年位を償却の年限にしている様ですが

それともそういう風に考えずに作業をすると、随って作業が完了する位ですが伐木してから10年或は12、3年位を対象に考えた道というのが如何に安く出来るか。そしたら先程の肥培ということも解決できるでありましょうし、又下刈或は植林等の機械を誘導するにしても道がなければ機械化というのは非常に困難ではないかと考える訳ですが、道に関しての研究或は調査がさっぱり行われていないように承ったものですからその方の面については、局の方それから関係されておられる方々たちが、どんな考え方をもっているかこの4つについてお答えいただきたいと思います。

熊本営林局武藤技官

第1点の育林事業の機械化の問題ですが、私専門では御座いませんので、或は当を得ない答えになるかも知りませんが、私の知っている範囲でお話し申し上げますと、育林事業の機械化が何故現在他の生産部門に比べて遅れているかということで御座いますが、まあ端的に申しますと、育林作業というのは非常に多種多様である。而かもその期間が限られた期間である。それから労務者が従来国有林におきましても、ほとんど地元民をもってあてておったというようなこともあります。反面機械そのものが機構的に非常にむづかしい、而かもメーカー側からいわせますと、非常にアタッチメントが多い、いろんな作業をしなくてはならない、そういうことで非常に遅れておった訳で御座いますけれども、最近に到りまして御承知のように下刈機だとか、或はチェン・ソーだとか、或は植穴掘機等がぼつぼつ出はじめまして、そういう機械が現在使われておる訳であります。それでも尚且つ例えば下刈機一つを取りあげて見ても、機械を使っても尚且つ作業強度が下らないというような現状で御座います。此処に表を掲げてございますけれども、林業の作業強度を一応エネルギー代謝率で調べてみますと、特に育林関係のエネルギー代謝率は非常に高いところにあります。下から申しますと一番低いところで、挿穂作り、次が機械集材、此の2つが中作業になっています。それから強の部に属しますのに、除草、薺付、床造り、チェン・ソー作業でこれ等が強作業、その上の重作業になりますと、所謂刈払機による下刈作業でも尚且つ作業強度は重作業になっております。それから植付け、抜打ち、ともに重作業です。さらに激作業では除伐、人力による地拵え、間伐、人力木寄せ等であります。以上のように、育林部門の作業強度は非常に高いのであります。然し乍ら機械化が、却々進められないということは、やはり機械そのものが、まだまだ重量も重く

取扱いが不便であるというような点に起因しているのではなからうかと思えます。では国有林では、どのような植林の機械化を進めているかと申しますと、これは山岳地と平坦地は随分違いますが、北海道のような平坦地におきましては帯広の営林局に、パイロットフォレストというのが出来ておまして、そこでは総ての作業をトラクターによってやっています。即ちロータリーカッターとか、或はロータリーベーターだとか、いろんな大規模な育林の機械化が進められています。然し九州のように山岳林になりますとどうしても、そういう機械を使うということそのものが困難である。止むを得ず現在の段階では刈払機だとか或はスマック・オーガー程度のもの、それからチェン・ソーによって或程度地拵えをやるというような程度で御座いますが、将来の展望として九州の山岳林の育林事業の機械化はどういう方向に進むだろうかと申しますと林道網に関連して来るのではなからうかと思えます。将来、現在の林道網の倍以上に延びるとすれば、造林の機械化も相当進められるのではないかと思います。オーストリアのウィーン農科大学のエフ・ハフナー先生の講演によれば、オーストリアの林道網の密度は大体陌当20m乃至40m、少いところで20m、林道網が完備しているところでは40mの密度に完備しています。40mの林道ということになりますと、大体林道と林道との間が350mか400m位の中になるでしょう。

さて九州の国有林内におきましての林道は、どの程度かと申しますと、所謂林道と称して土木課で作っております林道が大体陌当7m、それに作業道が少しはいて精々陌当り10m足らずです。10m足らずの林道となりますと、大体一応生産をして林道端まで木を出すのに、その距離は少くとも1,000m近くになる。そうなりますと、どうしても造林の部面におきましても作業上の問題点がある。育林の機械化と林道網は、密接な関係があって将来の展望としては林道網がどんどん延びて少くとも今の倍20m位になりますれば、トラクターによる育林の機械化ということも考えられるのではなからうかと思えます。長崎県で実験されておると聞きましたけれども所謂階段式の育林方法いや育林といいますが、地拵トラクターで一応階段式に地びらきをしてやるという様な方法、これは既に前橋営林局、東京営林局等ではやっておられるようですが、種々の方法が研究されつつあります。要は育林の機械化は林道網がどんどん拡充されて行けば必然的にトラクター等によるいろいろな機械化が出来るのではないかと御座います。それから第2点の生産

単価の問題、これは私も指摘しましたように生産単価を下げるために賃金引下げや、賃金を据置きにすることは出来ないことで御座いますので、どうしても生産性を高める以外にはない。

生産性を高めるには、やはり手近なところで、機械化をおし進めて行かねばならないのです。けれども、只漠然と機械を入れただけでは駄目であって、やはり機械による作業方式をあみ出して、それに人を配置していくという考え方、根本的に従来の作業方式を一応新しい方式の作業形態のもとにやってみれば先程高橋さん御指摘されております生産単価の高騰ということは、一応防げるのではなからうかとそういうふうにご考へております。それから全幹集材で有機質が無くなって土地がやせてしまうというお話で御座いますが、この話は私も方々の人から質問を受けまして、私実はその方面の専門でないので良くわからないのですが、例えばヒノキの林分にはいって見ますと、ヒノキのハツバが累積して少くとも50年程度たちますと、その葉ツバが地表から20種位滞積しております。そういうように毎年落葉して行きます。それ程までに御心配されることはないと思います。然し人工林の全幹集材をやりますところでは一般に谷が浅く、丘陵地が多いため集材します場合にどうしても地曳になり、集材した跡地は集材線の下は、ほとんど地が荒されてしまっています。それ以外のところでは、それ程に心配するように有機物がなくなることはないのではなからうかと思ひます。

高橋氏

もうちょっと伺ひます、先程林道網が出来た場合、トラクター等がはいって機械化の造林撫育がされるだろうということですが、それは前橋とか東京営林局管内ではやっておられる、ということをお伺ひしましたが、実は私は群馬の方におりましたし、又機械化センターの方に行ってみました、いつ行っても道に関する機械がさっぱりない。又撫育の方もブッシュクリーナーがある位という具合で、これで本当に機械化を考へておるのであろうか、林業の機械化、集材運材じゃない道の方の機械化を本当に考へておるかという疑問が出ましたので、このようにお伺ひします。それに関連して九州における林道がはいりようになった場合、局等で積極的にやっておられるでしょうか。

武藤氏

昨日まで造林課長がおられたんですが、今日は居られないので私は理想をお話しますのです。先程申しましたように造林課では、今後5カ年間位に国有林の育

林関係の機械化については50%位までは可能であろう、それ以上はやはり無理ではなからうか。又機械も今のような機械では駄目で、下刈機にしましても、1IPから5IP御座いますけれども、1IP位のものだったら場所によっては下刈機としては使えない。5IP位の大きなものになると、重くてどうにもならぬ。でそこらにもまだ機械化の研究が足りないのではなからうか。

高橋氏

私の勤めとして、その点は階段が早く解決するのではないかという希望を持っておる訳です。そういう方法を推進されるかどうか、それを伺ひたい。

武藤氏

階段ですか。

高橋氏

はあ長崎あたりでやっている。

武藤氏

ええ、この階段ですね、この階段も、林道網が延びなければやはり問題があると思ひます。

高橋氏

この林道網についてですが、林道網が全く別の部門がやっておる訳ですか。

武藤氏

まあこれは一応生産部門も造林部門も一緒になってやる訳でございますけれども、私の立場で、こんなことを申して甚だ局の方針に対して添わないかも知れませんが、私は現在の国有林が作っている林道はあまりにゼイタク過ぎる。もっと安価な5,000円位の道で良いのではなからうか。現在10,000円位の道を作っております。5,000円の道にしますと今の2倍になります。一方作業部門で作る林道は当年度だけ材を出そうという道ではあります、せいぜい2,000円程度の道、その中間をとって4~5,000円から5~6,000円の道が出来ればと思う次第です。市町村道が悪くて林道の方がよいのが実情でむじゅんを感じています。

高橋氏

どうも有難う御座いました。

司会者

今度は第4番目の青木さんの報告に対する、御質問を受ける訳ですが、特に質問者をあらかじめお願いしておりませんので、ひっくるめて、又時間もないので、有志の方から、個人個人の報告に対するものでもよい。又全体の省力林業という題に対するものでも結構ですので、御自由に意見の発表を願ひます。

九大 中島氏

武藤さんに一寸、さっき機械化による生産性の推移

という図の所で、生産量は下がり、労働生産性もそんなに上ってない。生産単価は上る、機械の装備率及び機械償却費は上っている、機械化の限界が来ているのではないかというお話ですが、実は私もこれを現場で見た限り限界を越えている様な感じが致します。而し生産量を上げなければならないと、生産単価の上るのに見合って生産量を上げて労働生産性を上げて行かなければならない。実は私はこれは機械に偏重しすぎたきらいがある。むしろ人間の方で、機械の性能が向上するに見合って、それを動かす人間の方側が、何かおろそかにされているのではなからうか。で簡単に申しますと労働者の性能のことですが、性能を良くする計画として職業訓練があるという風に承っておりますけれども、実は私現地で色々見せて戴きましたが、訓練所では非常によい訓練を受けており、又訓練に対して強く反応を示しているにも拘らず、さて自分の部所に帰って見ると旧来の作業の慣行に則って、旧来の慣行にそういう掟にしばられて依然として、又元の作業方法にかえていく。それからもう一つは職業訓練にはこび込まれる人達は、或程度選ばれた人達である。そういう人が帰って来て所謂話のわかる人を啓蒙して、そういう一つの新しい感覚の層をつくりますと、今度は古い感覚の人、又はその職業訓練層の中に職業訓練者として受けられなかった人そういう集団との摩擦が生じまして、作業が**実際の、能率的な仕事**が行なわれていない、そういうようなものがあると思うのですけれども、こういうところのお考えを、もう少しお話していただきたいと思ひます。

武藤氏

大方の方は国有林の現在の労働事情をご存じと思ひますけれども、仲々御指摘の問題をズバリお答え出来ない点もある訳で御座います。職業訓練等も相当やっておりますが、今御指摘の様に一応技術は身につけても、それが実績として現れておらないという点も多分に御座います。そこでそれを改善するためには、やはり従来の労働慣習というものを根本的に変えなければならないと思ひます。各現場、現場にはそれぞれ、その方面の活動家がおる訳でございまして、そういう活動家に、全く我々が指導している方向と全く反対の方向に引張られて行くという傾向も多分に御座います。それから従来の慣習でやれるような作業型態を現在尚続けておることにも問題がある。それを何とか改善する。そうすることによって生産性の向上が計れるものと私は考えております。

中島氏

はいわかりました。

熊本県庁 鳥飼氏

黒田先生におたづねしたいと思ひます。先程長崎県の竹野さんからお話しが出ておりました。分収林制度等のことについての問題ですが、今回林業構造改善事業に伴いまして、その調査に、今回此処にみえておられる塩谷先生あたりと一緒に熊本県の五木地方に行って調査した訳でございますが、その時に考えられましたことは、先生もおっしゃっていますように、黒田先生も今日お話しになりましたように、労働の通年化ということはどうしてもはかってやらなければならないということをお私達も痛切に感じまして、そうした風な方式をとり入れることを考えておる訳で御座います。只労働の通年化ということのみによって、それと相当の賃金を支払ってやるということのみによって所謂この労働力の確保が出来るかどうか、ということをもう一步突き進んで考えた訳でございますが、先程のグリーンエージで例を引いてお説明になりました。この理由のうちに、4番目に労働が辛いという回答も11%出ているが、実はこの問題を考えてみた訳で御座いまして、同じ賃金とか同じ待遇であれば、あんな山の中に止まっていて仕事をするよりも矢張り工場労働に従事した方がよくなるか、という風な考えを持つ人も居るのではなからうかという風に思うわけで御座います。そういたしますと賃金を高くしてやったり、労働を通年化してやっただけでは尚そういう人達の足をあの地方に引き止めておくということが少し困難ではなからうかと、従いまして一番良し事は矢張り大なり小なり、いくらかの土地を持たせることが一番良しはないかと思ひますけれども、土地を所有させるということは、仲々簡単な問題では御座いませんので、そこに矢張り分収林か何かの形態で、そうした労働者に希望を持たせて足を引き止めておく方策はなからうかと、私達そう感じた訳でございますが、そういう地域も実際ありますので、このことにつきましては御回答というよりも希望といたしまして、もう少し良しい何等かの方策を皆さん方におねがい致します。

黒田助教授

今熊本の鳥飼さんのおっしゃいました問題ですが、この土地持労働者といひますけれども、労働者に土地を持たせればより安全策ではないかということをお、実は2、3年前位だったと思ひますが、東京の林学会の林業経済研究会のシンポジウムで論議したことがあったのですが、実際山村において一つの夢を持たせて、土地を持たせてしぼりつけるというやり方、これはさし当てる方法として考えられるかもわかりませ

ん。又そういう夢を持たせることによって一時的には引きつけることも出来るかも知れませんが、果して恒久的な対策かどうか。長い目で見れば、そういうのは労働者として一つの落付いた安定した環境というものを要求される。

なる程山村においては、おっしゃる様な労働の通年化とか、高賃金だけでは引止まらないかも知れませんが、福利厚生施設という問題も考えられますし、更に年金とか老後の問題を考えますと、退職年金というものも考えられます。土地を持たせなければならぬ、場合によりましては分収造林を考えねばならないとおっしゃるけれども、そういう形で果して引止められるかどうか、私は疑問に思っております。よくわかりませんから、いづれ現地に出た場合よく研究してから又。

林試九州支場 戸田技官

質問というよりは、感想を一寸述べさせていただけます。先程、須崎さんが一寸おふれになりましたが、その後論議が発展しませんでしたので改めてお伺いしたいのであります。伐期令の問題ですが、結局労働力が必要なのは、苗木を植えるから必要なんです。また伐るから植えなくてはならぬ。従って当然、そこに労働力が必要になって来る。従って植えなければ、伐らなければ結局労働力はいらぬ訳です。植えない、伐らないといいますが、林業は成立しませんので、いつかは伐らなければならぬ。いつかは植えなければならぬ訳ですけれども、伐期を上げるといことが一番早道ではないかという気がします。労働力の不足ということは、皆さん方からも御指摘のありました様に一時的なものではありませんので、結局ガソリンや電力でやれるようなことは、人間の筋肉をつかっではやれないということに段々なっていく、益々今後はひどくなるものと覚悟しなければなりません、その場合に、短伐期化、すなわち伐期を下げるとい方向に現在日本林業が向いているのは甚だしい逆行ではないかと私は考えます。人から聞いた話ですから、よくはわかりませんが、また正確かどうかともわかりませんが、現在アメリカでは人力で造林をするということは殆んど不可能だそうです。それ以上の処は従って機械の使用されるところでしか造林はしない、天然更新にまかせるんだと、いう風に聞いております。そういう状況になって来ますと、日本で特に九州では造林できる、植えられる山というのはなくなってくる。そういうことで伐期を上げたりするのは、先づ何より大切ということになって来る。今伐期上げということ

でしたが、引続きまして将来どうしても人力造林が出来ない、そういう事態になった場合に九州の山岳林で造林が出来るように、先程階段造林の話がありましたが、その外階段を切れないところが多分にあると思いますから、可成りの傾斜地、例えば傾斜30°の不整地で横歩き出来るトラクターの開発とか、そういった方面の御努力を願いたいと思います。

九大 青木助教授

九大の須崎さん、林試の戸田さんから御下問がありました分のうちで、育林技術上の省力化につながる問題で、私が少し知っておりますし、また私共が所属しております九大の演習林で、目下試みております段階を少しのべさして戴きましてお答えにかえたいと思います。当然更新技術の面からみした場合、施肥だけでなしに、樹種の問題乃至品種の問題、それから植栽密度、植栽方式、植え付け方、それからまた枝打ち・除間伐段階というようなものにおきましても、すべて省力化の方向に努力は積み重ねられておるとおもいます。言うなれば、適地、適木、適作業とこういうことに落付くのではないかと思います。それから伐期の引上げの問題はありましたけれども、まづさし当って省力をやろうとすれば、更新をなるべく少なくしようということで、生産期間の引上げ、要するに長伐期化の方に行きますし、当然土地生産力の最大化をねらうという方向へ行くのではないかという気がいたしますし、それから最も極端な場合には戦後人工林化、人工更新というものに相当の傾斜が行なわれておりましたものが、所謂投入産出上の危険性もありまして、天然更新の方へ転換する場合があります。それから皆伐林型、一斉皆伐林型というものが、択伐林型への転換を考えるようになりますと同時に、その間のものとして2段林、3段林乃至多段林にして、しかも機械類が使い易く、かつ労力が少なくてすむ様な方式のものを取り入れてみてはどうか、というような色々の考えや、試みが、私共の演習林では試みられております。しかし、そういうものの総合された結果が一日も早く出てきてくれば経営につながる合理化の線というものは、却々打ち出しにくいのではないかと思います。例えば、枝打ちというものを考えた場合、ヒノキというものを例にとりますと、当然ヒノキの特性上、枝打ち行為が附随すると私は理解いたします。その場合に従来のように梯子を使ってやった場合に、1ha 当り従来少くとも20人位の人手が要っていたと思います。それを私共の処では、スパイク木登機を考案してやりました場合に、所要人員を半減することができ相当な能

率の向上を得ておりますし、それから梯子をつかった場合には、作業の安全度という問題について相当危惧されておりましたけれども、そういう作業の安全性という立場からみた場合には、安心感から来る作業能率の向上というようなことも一例としてございます。そういう風に逐次実証的な研究を加えて行ったならば、御下問の問題点などのことは、自ら回答が出てくるのではないかと考えます。

司会者 結言

最後に一言私から申し上げます。このテーマは実に大きな問題でありますから、最初に私がこの問題についての司会を引き受けさせられました時も、勿論全部を網羅して結論が出てこようとは期待出来なかった。そのことはおことわりしたとおりでございます。私といたしましてはとにかく4人のそれぞれエキスパートの方々をお願いをして、それぞれのお得意の所を開陳していただく、そしてそこを中心にしてディスカッションをし、又それを通じて大きく省力林業の問題を、ひと撫でしておこうと、いう程度のことにあった訳であります。そういう意味あいから致しますと、今日報告された方々、又質問をされた方々、又この場の空気を盛上げていただいた列席者の方々の御協力で、まずまずの成果があったと思うのであります。

しかしもう少し、私としての感じを述べさせておくことも必要であろうかと思しますので、2、3分時間を拝借いたします。

まず第1の黒田さんの労働力の問題はこれは省力林業の前提となる大事な問題でありまして、これだけでも、実は1日かかってディスカッションしても恐らく十分ではないと思うほど大きな問題ですが、竹野さんの大変機に即した、しかも熱のある良い御質問によりまして、色々又報告されました以外にも明るみに出た様な気がいたします。例えば九州の農村にまだ滞留人口がある。潜在乃至は半失業の状態にある者をどうして引張り出し又確保していくか、というようなこととか、色々面白い御意見の発表もありました。

又、第2の育林技術と省力林業の問題ですが、これは古賀さんには古賀さんの1番お得意な処をやっていたとということであった訳でありまして、外にも確かに植え方の問題なり、或は薬剤の問題なり、育種の問題等沢山あるであります。まあ、そういうことあがるぞ、ということをお此処ではっきりさせていただいた訳であります。これも又これからの問題を整理す

るのに役立つかと思う訳であります、又第3の機械化の問題に致しましても、私も始めて知ったのでありますが、相当に国有林におきましては、伐出作業面の機械化は進んでおるが、しかし生産単価の上昇という非常に重大な問題に出くわしておるんだというような事もありますし、又林道との関連が非常に大事な点の御指摘も出た様です。又第4の問題につきましても、之は可成り理論的、基礎的に御開陳になりまして、非常に大事な点は出ておると思いますが、具体的な問題としては、例えば労働の組織化、殊に協業化の問題等という事は矢張り今後に残された問題ではなからうかと思う訳であります。

要するに省力林業は、あまりにも問題が多岐で六かしい事ははっきりしたわけでありまして、特にその場合にも、省力ということと経済とのかね合いの問題であります。或は更に省力林業が下手すると、林業経営の粗放化という事につながる危険が非常に大きいということが、皆さんから御指摘があった訳であります。

以上の様な事で、本日は終る訳であります、これは先程も申しました様に、とにかく大きく一応なで廻しておいたということでありまして、今回のテーマを次の回の折に、更に発展させ、或は深く掘り下げて行くというような事でもよろしいかと思ひますが、いづれに致しましても、これを最初のワンステップといたしまして、次の機会には更に收穫の多い良いシンポジウムを持つ様に皆さんの御協力をお願い致します。

従って次回のシンポジウムのテーマや、やり方等につきましてもは色々御注文を幹事の方に早目にお寄せいただいております、本日の様な手際の悪いやり方から抜け出して、良い会を開く様をお願いしたいと思ひます。

御協力ありがとうございました。尚会場の少い処をこの様にお膳立てをいただき、又取運びを行き届いてやっていただきました大分県の方々にお礼を申し上げます。尚支部長の佐藤先生も感謝の意を表したいと云っておりますが、時間もありませんので、私がかかりまして高い処からですけれども、皆さんにお礼を申し上げます。

終り。