

林業技術

（毎月一回十日発行）
昭和三十六年二月十日 発
昭和二十六年九月四日 第三種郵便物認可 行

227
—
1961.1

日本林業技術協会

林 業 技 術

227・1月号

目 次

巻 頭 言 職場に栄光あれ 松 川 恭 佐... 1

対 談 最近の林業問題をめぐって 藤 村 重 任
司 会 田 中 紀 男... 3
倉 沢 博

林業技術の将来の展望

経 営 部 門 小 幡 進...14

造 林 " 坂 口 勝 美...16

保 護 " 今 関 六 也...20

防 災 " 川 口 武 雄...23

木材加工 " 小 倉 武 夫...26

林産化学 " 田 窪 健 次 郎...31

新 春 随 想 35

現 地 だ よ り 46

座 談 会 学 生 から み た 林 学 ・ 林 業 49

こ だ ま 34

職 場 に 栄 光 あ れ

松 川 恭 佐



創 立 40 周 年 を 迎 え て

1 9 6 1

職 場 の 礎 石

松 野 碓 氏	中 村 弥 六 氏	志 賀 泰 山 氏
村 田 重 治 氏	松 波 秀 實 氏	和 田 国 次 郎 氏
林 駒 之 助 氏	本 多 静 六 氏	河 合 錦 太 郎 氏
川 瀬 善 太 郎 氏	佐 藤 銀 五 郎 氏	白 沢 保 美 氏
新 島 善 直 氏		

ほかあまた先輩の大徳偉業をたたえ つづく若人らの
これにいやます大成を期待して 林業技術のおおらかな
前途を祝福する

社団法人 日本林業技術協会

これは、総会の決議にしたがつて造られた、小さな記念碑の碑文である。この碑は、このほど本会の庭前に建立され、来るべき記念式典に除幕される予定になっている。

長い星霜、年々受けついで、たゆみない足跡をのこして来た本協会が、ここに創立 40 周年の新春を迎えるに当たり、心から意義ふかいこの年を慶祝するとともに、これを真に意義あらしめるため、最善の努力をいたすべく、ここに誓うものである。

かねてから、われわれは、この画期において、より以上に斯界に貢献する、なにものかを企画したいと語り合つて来た。その結果、既報のような記念事業計画案を、昨年 6 月の通常総会に提案して審議を乞うた。幸いに会員諸賢のご協力によつて、この案が決議され、推進することが約束された。そのうち慎重に実行案を協議し、昨秋、全国運動を展開し、目下、各方面に協賛方を懇願しつつあるものである。

なお一面、われわれは、事業着手の順位にしたがつて、逐次実施にうつし、特に長期を要するもの以外は、できるだけ来るべき記念式典に間にあわすようにつとめている。これら記念事業の経過の概要は次のとおりである。

◇ 記念碑の建立は完了した。

◇ ふたつの記念出版である「職場の礎石」（仮称）の編集、および「私たちの森林」の改訂編集は、

大部分執筆を終え、一部分は執筆中である。

◇ 記念造林は、東京営林局平塚営林署管下国有林内に、部分林を設定いたしたく、申請中である。これは本年から、向う3カ年をもつて、有要樹種の品種別の事業的造林を実施する予定で、その計画を立案中である。

◇ 林業技術センターの建設は、最も重要な事業であるから、これが建設趣旨の理解と認識を深めるため、全国的に記念事業推進委員会をわずらわして、各方面の協賛をうるべく依頼中である。

すでに本誌その他で、しばしば述べているとおり、これらの計画のうち、林業技術センターは、林業に関する文献・資料を広く蒐集・整備し、これを官民を問わず紹介・供用し、また照会・相談に応じようとするものである。これがためには、適当の施設を必要とするので、多額の建設資金を必要とする。どうしても全国運動によらねばならないのは、このためであつて、いたずらに声を大にするわけではない。

われわれの産業の性質から見て、他産業の経済成長におくれなような伸びを望むことは、なかなかむずかしい。が一つは、林業部門の間口が余りにも広いため、随時適確な資料を使いこなすのに、非常な困難さを覚えることにも大きな原因があるといわれる。かかる一例でも、林業技術センターのような"かなめの機関"が絶対に必要するわけをうなずけると思う。したがつてこれはまた、日常業務の上に、著しい能率の向上と、仕事の的確性をもたらすものであると信ずる。

なおこれに伴つて、林業技術の研鑽を拡大徹底し、さらに森林の実態に即して技術が滲透し、森林そのものの実力が、倍增の生産に上昇することができたならば、国土の大半は完全に、国富の隆昌に活用することができるであろう。すなわち、宿命的な国土構成によるこの山国を、われわれが常に念願するように、活力あふれる森林日本におき換えることができるであろうからである。

人あるいは、われわれの企画を、分に過ぎた望みと誹るかも知れない。また、自ら苦難を求める拙策であると嘲るかも知れない。しかし、この協会の会令は、わずかに40であるが、かの記念碑に刻まれているように、これに加うるに世紀の歴史を享有する、多くの先輩がたの指導と伝統に自信を抱く会団である。また、碑文に見るような、この会団を支える若人らは、永遠に熱い血潮を盛り、いしずえ固い職場の上に、自信をもつて、よりよい職場を夢みているのである。この若人らの夢に画く貴い欲求は、止むに止まれぬものがあるのである。

これが、この協会の自然の希望であり、自然の容姿である。ひとえに記念事業の推進につき、全会員諸賢のご協力をお願いしたい。次の画期、すなわち創立50周年において、おそらく本協会の活動は、正規の軌道に乗つて運行されるであろう。職場に栄光あれと、ただ祈りつづけるものである。

なお、長期間にわたり、200余名の権威者によつて執筆された林業百科事典も、いよいよ近く出版の運びとなつた。延引のやむを得なかつたことは、まことに申訳ないが、重ねての新春の慶びであり、感激である。

言うまでもなく、この百科事典は、林業・林学・林産人の好伴侶であつて、とくに第一線実務家の座右には、常備の図書とすべきものである。ご期待をお願い申上げたい。

最近の 林業問題を めぐって



藤 村 重 任*—田 中 紀 男**

司 会 倉 沢 博***

編集部 本日はご多忙中の諸先生にお集りいただきまして、誠にありがとうございました。

昨年 10 月末には林業界としまして懸案の農林漁業基本問題と、基本対策が調査会から内閣総理大臣宛に答申もされたところですし（本誌 11 月号参照）、新春にあたり「最近の林業の諸問題」について倉沢先生に司会をお願いして、藤村、田中両先生に大いに論じていただきましたと存じます。どうぞお願いいたします。

倉沢 では、最近の林業問題をめぐってという題で、本紙の新年号を飾るということで、今日は一つ雄大な対談になるようにゆつくりお願いしたいと思います。

最近の林業問題といいましてもいろいろあるでしょうが、さしあたり最近公表された例の農林漁業基本問題調査会の答申として「林業の基本問題と基本対策」、これが発表されたわけですが、しかし、まだまだ基本問題のまた問題点というような考えかたもありまして、いろいろそこに議論があると思います。この答申の考えかた自体も、われわれは真剣に取り組んでいかなければならない。そこでまずこの林業の基本問題、および基本対策という形で出されたものを一つ取り上げてみたらどうかと思うわけでありす。

最初にどうでしょうか、「林業の基本問題とは何か、農業の場合とどう違うか」という問題から入つたらと思うのですが。この答申が林業の基本問題の理解と題して、林業の基本問題はまず木材の需要構造が非常に大きく変つて来たにもかかわらず、生産が追いつけないというのが第 1 点、第 2 点として林業内部の所得の分配が不均衡になつて来る。こういうふうに基本問題を二つ上げており、この問題を克服しなければ林業の将来の発展は期せないと、こういうふうに問題をおいてるのです。ところが農業の方の基本問題というのは、これと少し違つ

たおきかたでありまして、農業と他産業との所得の較差がだんだん開いてしまう。

これじや農業は衰退してしまう。しかも兼業農家がどんどんふえてる。こういう点ますます零細な貧乏なものになつてしまうというところに基本問題がありました。が、林業の場合、それと少し違った理解の仕方をしております。

それはともかくとして、一体林業の基本問題はどんなふう考えたらいいか、答申のような考えでいいのか、その点大いに論じていただきたいと思います。藤村さん、林業の基本問題についてのお考えを、答申から離れても結構ですが。

農業の曲り角と林業の曲り角

藤村 前の岸内閣の時に総理大臣から農業、林業、漁業の基本問題とその対策について諮問された。それで、その中の一つとして林業の部門がとりあげられた、こういうことでしょう。今の倉沢さんの話とちよつと離れますが、最近の科学技術の革新的な動きは、世界の市場に大きな影響をあたえている。したがつて、これに対応していくのには、日本の産業構造も次第に変化している。そうしないと国際市場に強くやつていけない。技術革新の躍進的展開は非常にスピーディです。新しいものがつきつきにできてくるし、また安く生産される。したがつて生産規模も大きくなつて行くわけす。特に工業部門の近代的高度化が強く動いて行くので第 1 次産業の農林漁業は、このままでは相当に努力しても工業部門との所得の較差がますます大きくなつて行く。こういうように構造の変化進展にともなう第 1 次産業の宿命的悩みが、これが日本農林漁業の曲り角として把握され、その解決策を答申に求められた。こういうふうに理解していいでしょう。

その中の林業問題、特に林業でいえば工業の進展に伴つて要請される木材、その供給源を安定させて長期にわたつて供給しうるような生産基盤を確立する。それに関係して働いている人たちが十分の所得をうるように向上させて行く、そのためにはいろいろな問題にぶつかるが、それをどうすればいいか。こういうことに理解してまずいいのじやないでしょうか。

田中 今いつたような日本農業がまつたく曲り角にきた。絶壁に当面したという点、これは従来は米作第一主義というか増産一点張りで米だけが一枚看板であつたものをおろさざるを得なくなつたという状況に直面して、大きく展開しなければいかん。しかもそれはこのまま進むとすると、農業全体としてなんといいいますか、壊滅まで行くかどうかしらんが相当危機にあるという非常に深刻な事情から、なんとしても農業問題を抜本的にというか、画期的に考えなおさなければいかんという深刻なも

* 科学技術庁科学審議官

** 森林資源総合対策協議会専務理事

*** 東京大学助教授

のからだだと思います。ところが林業の関係の方は今も話が出た木材需給関係というか、これは関係者の間では非常に深刻な問題に現実になつていているという。そのところから今までのようなやりかたでは困るという事情が大きく出て、やはり林業も曲り角に来るという主張をわれわれもしている。農林といいながら林業と農業は非常に性格が違う。農産物は大体食糧関係が対象であるけれども、木材はできたものが土建材料であり、ことに最近急速に伸びつつあるのは産業用資材としての原資材である。その需給関係は現在も逼迫がはなはだしいが現状で推移すると将来は深刻なことになる。そこが農業とかなり違うと思う。しかし農業の側からみると、やはり山は山村にあるから結びついて来るとするという観点と両面あります。

倉沢 農業と無関係じゃないけれども、農業の曲り角と、林業の曲り角は違うということ。

田中 私はそう考えます。

藤村 日本の農業と林業との根本的違いに次のようなことがある。現在曲り角に両方とも来てるかもしれないが、日本の資本主義発展を発起させたいちばん初めの推進力は地租だった。地租の力で日本の資本主義は推進されてる。それで農地は全部私有化されていたわけです。土地産業の農業からの地租が主体になつて日本の財政資金を構成した。それを基盤にして第2次産業はだんだん展開された。が農業では地主と小作ができていったわけです。それから後に自作農政策がとられてきた。そして終戦後の農地改革で地主は追放されたわけだ。ところが林業の方は、そういうような沿革をもたないのじゃないか、本当に資本主義化されたものを林業はあまりもたない。前時代的な。また封建的な延長の形で山がもたれている。明治維新である程度は変つたけれども、非常に混乱された変転されいく制度の中で山のもちかたができてしまつて、大きなその後の整理というものが行なわれなかつた。そういうことでずつと今まで来てる。終戦後も農地改革はあつたが、林業の方は依然としてそのままであつた。林業部門での根本問題はその辺に深い根がある。答申ではそれにあまりふれてなかつたようですが、それがいろんなところの阻害要件になつていような気もするのですが、どうでしょうか。基本問題の答申ではそういうところはある程度ふれたのでしょうか。

田中 今度の答申はちよつとふれて来てますね。

倉沢 やはり経営の問題、生産性を上げて行くために、あるいは生産量を増大するための適正な経営を考えて行くと、どうしても従来の土地のありかたでは経営と土地

というものが、うまく密着していない。つまり土地資源、人的資源が、あるいは資本がバラバラになつてるといふかたができる。そこで一つの考えかたとして土地の方も整理していつた方がいいだろう。それは今までそういうことをやつてないから、この際やつたらいいという考えはつらぬかれていていると思います。それが「構造政策」のもとになつていのでしょうか。

藤村 農業がいちばん世論の課題になつてますが、日本の産業構造が変わらなければならない。もつと農業と工業の所得の較差をちじめるのは、農業の所得をあげなければならない。そうしなければ不均衡がますます出て来るといふ問題があるため、農業の就業差を減らさなければならないのは当然だと思います。

どうも林業は農業ほど構造的にいつて一般の世論的話題にはあまりならない。ですから農林漁業の基本問題を考える場合にも、ある程度農業というものは日本の就業構造からいつても、あるいは資本構造的にいつても、やはり農林漁業基本問題の中の中心であつて、それがあつて程度日本の産業構造を合理化するあるいは近代化するための方策に相当筋を通して来てる。その答申がそういうところに重点があるので、林業の方面もある程度そつちの方に引きずられてると思いますが、どうですか。

田中 多分にそうだな。結局農山村の農家人口が現状のままでは農業経営は非常に小規模で全体が非常に貧困である。これを他産業、それは勤労者を対象にしているようだが、それと所得を均衡せしめるためには一つには増反して1戸当りの経営規模を増大する考えと、他面農山村から人口をどんどん減らしていつて、1戸当りの耕作をふやして1町5反から2町、あるいは2町4反ということがいわれていますが、そういう規模に引きあげれば年収100万円、そういうところに持つて行つて均衡せしめるということが農村に対処する一つのもとになつて、そこへ焦点があわされて、農業関係だけではこの問題は解決しないので、そこに林地も取り入れて解決して行くというのが、まず大関門になつてる。それが引きずられてるゆえんです。

藤村 そういうとちよつといいかたがまずい。農業もなんとかして高度化されていつて、日本の産業構造の中で合理的な近代的な形に変化していかなくは全部の構造が向上しないからそれは当然必要だ。それで林業の面でも十分それに協力するということは当然と思う。そうしないといふ……。

田中 だから林業も活用して総合的に自立せしめるという考え方がいちばん先に押し進められてる。それはまずこの調査会の最大頭目として、それをまず確保してそ

れからあとは……。

林業独自の基本問題

藤村 それから林業自体が国民の生活や国民の経済の上にサービスしなければならぬ使命があるから、これは強く打ち出さなければ本当の林業基本問題にならない。

田中 ところがこれがおろそかにされちや、こつちの期待する残余のものに対してどうするかお座りになると思います。

藤村 倉沢さんある程度関与されてるがどうでしょう。

倉沢 その点はぜひ議論がありまして、大規模経営、あるいは国有林、公有林の積極的経営というものをどういうふうにみるんだということについては答申の「まえがき」でもふれています。

藤村 私はこの答申をみて、感じたことは今までの林業政策と比較すると非常に進歩したのではないかということ、答申の中になかなかいいところをついているところもある。それは今までの林業政策というものは私はよくこういう表現をするけれども、一つの物動計画、林産物を対象にした物の動員政策で、財産とか、所得とかいう経済要素に立つた考えは稀薄であつた。それが今度は相当木材の生産もあげなければいけませんが、生産性もあげなければいけない。したがって、それに就業している人たちの所得を十分向上させなければならない。そういう経済要素が非常に深く取りあげられてるというのは、今までの政策からいうと非常な向上だという気がするのです。この点はいいい点だと思います。

倉沢 いわゆる林業の生産の「にない手」に対するみかたができた。これは大きな進歩だと思います。ただその場合田中さんのいわれるように里山地帯の家族経営を重くみて大経営の方の対策が非常に弱いんじゃないか、こういう批判も確かに重要でしょう。

田中 現在の構造が5町歩未満は人数では93%、面積では40%にすぎない。そうすると60%というのはそれ以上のかなりの所有規模のものがもっている。そうするとその経営が合理化というか、フル回転されなければいかなので、そこところが零細所有の方の処置は非常に克明にかいてあるのですな。だけれどもその残余についてどう徹底したものかという点でものたりない。

倉沢 とにかく国有林、公有林、大規模私有林、こういうものを含めたものの経営の現状はあまり合理的でないというみかたをしています。どうしたらそれが合理的な経営になるか、今のままじや単なる山もちで林業の企業者とはいえない。企業者になる道があるのか、こういわれるとなかなか問題があります。

この対策として一応経営計画を、森林計画のありかた

を改善して、大規模経営の合理的経営計画に、しかも生産性、単に木を植えて伐するという計画だけじゃなく、実際に生産物とし有価物を取り出す合理的計画を立ててもらおう。そのために必要な指示も勧告もできるように考えていく。こういうふうになつてます。

藤村 基本問題をいろいろ検討された過程において、あるいは話が出たかもしれませんが、農業と林業とは違う。特に生産基盤となる所有形体が違う。農業では一応自作農を主体にして来ている。ところが林業の方は私有財産でないものがたくさんある。まず国有林がある。町村や、都道府県の森林があり、会社がもっているものもある。それから私有林、同じ私有林でも膨大な面積のものから、家の横にちよつとあるような敷みたいな小さな林まである。しかも土地の所有者と立木の所有者が同じときと違うときがある。それから立木の所有権はもつてゐるが、それを経営している人は別の者だというように、農業と非常に違つたありかたですよ。一口でいえば複雑といいますか、そういうふうなありかた、持ちかたです。だからそういう現状を素直にみてどういうふうにするかは動いていくか、このようにいろいろ違つた形の山がそれぞれどのような使命というか、機能を持つてゐるかということ。このような森林の所有性の全国的構造というものが十分検討されたかどうか。それがよく書いてないからわかりませんが、その辺が農業とは非常に異つてゐる。そんな内容を林業では持つてゐる。それらの性格と意義についての検討がやや未熟ではないかという感じをうける。だからここの答申の中でいちばんの芯はずつと通覧してわかるように家族林業経営というのが答申の中の極端に言えば唯一のものだ。これをこういうみかたをしていいかどうかかわからないが、これは里山地帯における自作農主義の導入ではないか。農業を経営する人は全部、山村農家で山林を持つていない人に山をもたせて農家所得をあげるというところにねらいがある。これは結構なことですが、そういう考えが農家林業経営という形でここにあらわれて来てるんじゃないか。という気がするのです。

ですから農地と林地とを両方とも持つて、そうして一つの土地生産の形で合理的に経営して、所得を上げて行くと、こういう一つの方式が出てゐる。だがそうでなくて森林だけを持つて、そして家族林業経営をやつて行くという方式もあるはずだが、そういう線は本当にやれるかどうか。農地と林地とを一諸に持つておれば、所得を向上せしめるのに、都合のよい形態のようだけれども、林地だけの、林業だけの家族経営はどういうことを想定しているかわからない。可能の見通しとなる現実がどこかにあ

るのだろうか。問題として一体日本のどういう地方にそんな形があるのかということになるとよくわからない。

ですから家族林業経営というのは自作農主義の延長を山で考えたと理解するのですが、そういうことでいいでしょうか。

家族経営林業の問題点

倉沢 問題がそちらの方にうつりましたから、家族経営的な林業が果して林業のにない手として十分成長しうるかどうか……。

田中 そのこのところが、藤村さんがいつたように農地が過小である場合に農地をさらに付加して拡大してやるいきかたか、今のように山をくつつけて自立させる形か、答申案の考えかたでは山も併有して自立させるという線でつらぬいているわけなんですがね、そういう林業経営というものを考えた場合に、農作と非常に違うと思うのは、農作は1年1期で収穫をあげるの、なんといいますが割合コンディションもみんな同じだ。これは農地改革で全部の人がほぼ一応同じラインにたつてあまり変わらない。ところが林業の方は山の持ちかたによつていちばん理想的なのは毎年収入をあげる規模に達しているというものから、何十年に一べんしか収穫があがらないという形の持ちかたとある。ところがそういうのが森林組合をとともに形成しても期途するところがみんな違う、30年先にしか収入をあげ得ない人はあまり魅力がない。そういう玉石混淆の状態で森林組合ができています。協業化ができるところに協業が非常にスムーズに合理的にいき得ない。農家とはまったく基本的に違つたところがあるのです。今度の場合、そこで林業経営というものは、昔からいわれたし、今でもそうだと思いますが、コストダウンするということになると、これを家族的経営林業は、自家労務で万事やる。労賃が低くてもいい過剰農閑労務でやるということを考えてるのかもしらんが、林業経営からみれば非効率なことに当然なと思います。たとえば出荷する材の、数量ということは非常に能率に影響するのです。そういつた経営上のコストの良否、そういう点をあわせ考えると私はちびちびした山をもたしていいのかどうか。あるいは家族林業的なことを考えて肥培等集約経営もやるという考えかたもなりたつ場合もあるかしらんが、そこが非常に疑問になつてるといいます。

藤村 それからもう一つ、家族林業経営というものを抽象的に書いてあるからわかりませんが、農地と林地をもし持つたときに、これは一つの協業という表現もしてあるし、あるいは公共的管理にしたらかろうという表現もしてある。管理も公共的にするということも書いてあ

るのです。農業の方からみれば、山裾の辺の農地が全部私有財産としてあるわけですね。

近年、問題になつてくる農業法人は果樹などを多く対象にして進んでますが、山の方の管理を公共的にすることにしていくな、一諸に持つてくる農地はそのまま個々に別々にして置くか、農地も一諸に公共的管理にするのか、全然ふれてない。土地管理の形態は山だけ分離して表現してあるから、本当の形はわからないですけども、もし、山だけの公共管理というならば、所有権は全部私有として別れているわけですから、それをどうするのか。生産事業だけを対象とすれば生産森林組合という今あるのとどう違うか。もつと押し進めて考えると今度の答申では、総有といわれたような慣行の入会山などを私有化しようとしている。昔の部落有林の形態とどういうふうに区別しようとしているか、新しい形の、極端に言えば森林所有の共有化、これを公共的管理ということで表現しているようでもあるが、実際これはどういうふうな形で管理し、経営し、あるいはその所得の分配をしていくかということにふれてないからわかりませんが、その辺にまだ研究すべき課題が残されてるのではないかと思うのです。

田中 そこが農業と混同しているというか、観念的には考えられますが、協業化というのは、今いつた森林の所有がどうか。これは明らかに私有で、個々の所有であつて、僕は生産協同組合と思うのだ。ねらつてくる協業のプールしたようなものではないと思うのです。つまり、この山は30年先に伐る、これは来年伐るという場合、プールして収入を与える考えはできないと思うのだ。

藤村 極端にもつていくと昔の形になる。

田中 総有になると僕は合理的だと思うな。

藤村 共有だといくらでも転売しうるわけだ。だけれども慣行の所有権が地元とくつついてということになると総有という概念に入つて来るんじゃないか。しかしそれは分解しようとしている。

田中 だから共有は全部に分けちやう。だから国有林の第三種林すなわち地元利用のやつを権利があるから、それは分けちやうということになりますよ。

倉沢 ただ、公共的管理というのは今まだ考えかたが熟していないと思います。内容は実際にわからないので推定ですが、少なくとも農地などは私有ではあるけれども、なんらかの管理を受けているわけです。それから今の土地でまったく自由なのは林地ですが、その林地でも部落有林の分解などを、まったく自由に野放しで分解させるのではなく、ある一定の集約な管理、公共的管理のもとの秩序のある分解、そしてそれを完全に個人のところ

に分けてしまうのは社会経済上、あるいは生産上不合理のような場合、その中間で公共的に管理すると、その程度に推測しているわけです。

藤村 公共的団体というのはわからない。

田中 協同組合だね。

藤村 法人にしているんだね。どういうことを設定しているのか、木材という一つの果実を対象にして管理をやる。財産管理もやる。

倉沢 協同組合の考えかたも出て来るでしょうし、土地改良区みたいな考えかたも出て来るかもしれませんが、熟していないから、今後検討するということじやないかと思います。

田中 しかし家族経営のどうかということになり、家族労働でやると、労働はプールしないとみるべきだと思います。

倉沢 われわれ常識で考えまして育林生産の場合、協業する場合、道をつける場合一諸につけようとか。

藤村 あるいは田植えをする場合一諸にしようというようなこと。

倉沢 必ずしもそれは必要としない。田植えなどのように時期的に短い期間に一諸にやらなくてもよい。

藤村 一諸にやると愉快にやれますからね（笑）

歌でも歌つたり。

倉沢 造林地は並んでいても、

藤村 密柑畑のようにいかないね。

倉沢 そこに林業の協業の必要性についての認識不足がありますね。

藤村 概念的に規定しているが。

田中 非常に問題があるけれども、僕はどうせそんなことはできないとタカくくつてゐるんだ。

藤村 そうもいかない、勉強してもらつて。

倉沢 協業を實際やらなければならない場面は素材生産の過程です。これは小さい山持が一人、一人出して行つたんでは量的にも機械的にも能率があがらない。

藤村 しかし今でも組合的にやればできないことはないです。

倉沢 そこに協業の余地はある。

藤村 ただやたらに新しい表現や言葉を使つてごまかしているんだな。（笑）

田中 要するに協同組合だけれども。

家族経営林業と公有林野

倉沢 農家林業、家族経営的林業を作り出そうといういちばん新味のある政策がでたわけですが、さて作るとなると土地の問題があります。そこで土地をどこから出すかというのをみますと、もちろん里山地帯に重点がおか

れるわけでしょうが、まず第1が部落有林野、第2が公有林野の中の特に地元利用林、第3に国有林野の第3種林地、場合によつては一部の第2種林地、それから山村の農業者の構造が変つていくときに離農する人たちが手放す山、もう一つ所有者がもてあまして粗放林地、以上のようなところが対象になる。こういうわけですが、さて実際問題、うまく合理的に家族経営の土地にもつて行けるものかどうか、一つ部落有林あたりから。

藤村 この答申を通じてみますと、家族林業経営というものに非常な新鮮味をもたせている。どうも答申は家族林業経営を強く打ち出して、それを作るため、やつたようにみえる。そしていちばんねらわれてるのは部落有林とか公有林という感じがします。

田中 国有林も十分だ。

藤村 部落有林は正式の表現ではないが、内容が種々様々だ。特に慣行として地元の生活と強くつながつてます。これを今度は私有化していこうということです。ですからこれは従来の農林省、あるいは農商務省時代からの政策に対して、一大転換をしていると思う。以前は公有、部落有的な林野はこれを公有林として町村の財産として整理するというのが内務省時代からの地方自治制の大きな目標であり、農林省もその方針であつた。ところが今度は全部個人にこれを分けてしまう。私有化にふみ切つてしまつてるといふのは、農林省としては、政策の一大転換ですから、これをもう一つ別の面から考えれば日本の地方制度、あるいは自治体のありかたから果して妥当であるかどうか、答申には山は公有財産として考えるべきでなく、町村財政は税制の面から考えるべきものだ、と書いてあるが、それほど簡単にふみ切つていいかどうか。ここには相当検討すべき余地が残つてゐるんじゃないかと思われる。特に部落有として、それから入会権の問題を専門的検討をしなければならないといつて逃げているけれども、大体これは今までの観念とかかわつた観念が中に入つてゐるんじゃないかという気がするわけですね。昔から入会権に対しては論争があり、これは今後検討すると書いてあるが、その辺の解決ができないと、いくら家族林業経営に部落有林を私有化して付けるといつても、大きな壁にぶつかつてしまう。これは問題じやないかと思います。

しかしあまり書いてない。書いてないのは検討不十分であると（笑）

田中 できる所だけやるということになつちやう。

倉沢 しかし方向としては明治以来のものと180度転換する。だから実施をあせつたらおかしいことになりますよ。

藤村 これは以前に慣行のかたちで近傍の山を利用して
おつた。そういういわゆる入会というか、部落有という
か、共同使用的な林野を公有林にしようという時でも大
変な問題だつた。しかも法律家の間でも論争があつた。
左と右があつた。それをうるさいから全部今度は私有に
すればこの問題も解決すると安易に考えてるように見える。
それから入会権は、部落有林は解体しつつあるとい
つてゐる。これは実態調査でいくらかの報告もあるけれ
ども、日本全部が果してそうであるか、この辺に私はま
だ問題をほうぞうしていると思う。

倉沢 しかし、明治以降の部落有統一は、実際は実施の
過程で地元住民の猛烈な反対や抵抗をおさえてやつて来
た。今度はその住民のエネルギーを林業経営に向けよう
という考えかたはありうるでしょう。

藤村 入会権を解消して部落有林野を公有林化すること
は、日本のとつてきた地方制度推進の面であつたから、
以前の内務省に対して農林省も大蔵省も全面的に協力し
てきたわけです。ところが、今度は農林省だけで新しい
線を一応出しているけれども、果して日本のそういう基
本的な制度に関連してどういふうな理解の上になつて
るか。やはりこれは問題ではないですか。

倉沢 国家行政としては各省の統一された方向が出な
ければ実行できない。

田中 今回の場合総理府で行なわれたわけです。一応こ
れが出ると、全部の方針網羅的なものと受け取れるのだ
よ。答申は総理大臣への答申だな。もつともこれはなん
というか法律には基づいてるけれども、まったく民間の
意向ですね。だから政府が受け取つてどうということは
別だから。

藤村 総理大臣が日本一流の学識経験者を集め、知識を
結集して作られたものだし、総理大臣が受け取るからに
は全面的検討が一応加えられてるということでないとい
ふ。

倉沢 近代的思想の理想的考えかたからいえば国民は最
大限生産をあげて、所得をあげていく、国家や公共団体
はそれを誘導するための行政機能を発揮する。そこで土
地、財産とかそういうものは本来国民の生産の場である
という考えかた。

家族経営林業と国有林野

藤村 そうすると問題は国有林はどうだということが出
て来ます。国有林存在の意義、これも答申に書いてはあ
りますが。

倉沢 今の段階で国有とか、公有とかいうものが完全
に否定できない。ここに林業問題の特異性がある。その問
題は藤村さん最初にいわれたように、基本問題が需給、

供給が常に不足だという形で出さざるを得ないので、
それを補なつていくために民間商社じやどうしても手の
及ばない奥地や地形の悪い所、そういう所で、国家財政
資本による生産、あるいは公共的財政資本による生産に
依存しなければならないことがどうしても出て来ると思
います。その中で家族経営林業も育成して行かなければ
ならない。

藤村 私は今度の答申というのは特に基本問題というか
らには、林業関係ではどうしても成立過程にふれてこな
くしてはならないと思う。国有林のありかたというもの
については、日本の国有林の成立過程からみなければ問題
はつかめないと思う。そうすれば堂々と大牌を掲げうる
と思うのですが、これは正面きつて答申に出していな
い。現在ある国有林の是認の上においていつているだけ
だ。相当山をもつてから、木材生産供給源として調整
機能を十分発揮していくと、こういうことになつてます。

倉沢 国有林のありかたの中には第3種林地を、家族經
営に提供させろという方針が出ていますが、果してそこ
が矛盾しないかどうか。

藤村 国有林の意義を正面きつて出されないと困まる。
国有林は、こういう機能を発揮するので国が国民にか
つて管理しておりますということが出て来ない。それが
あつて、初めて国有林形成の根拠が成立するのであつ
て、だからここでたとえば家族林業経営のために国有林
の一部は払い下げます。売ります。といつてあるのが、明
治以来やつてる国有林野整備、国有林の合理化のために
整備しますといふところと実際はたいして変りはないと
思われてしまう。この表現からいけば、あるいは昔の官
民有区分の時に所有確認の不明瞭な内容のために、国有
林になつてるところに対して訴証問題が起こつたりした
が、地元対策ということにして共用林としたり、昔の簡
易委託林としているものをある程度そつちにまわすとい
うだけのように思える。本当の成立のもとにかへつて、
日本のような山国で、日本のような環境でなんのために
国が所有し管理しなければならないかということが出て
ない。だからこれは昔の国有林野整備というのとなんら
変わらないと思われますが。

国有林経営の使命

倉沢 それじや国有林の使命はなにかという問題に入
つていただきましょう。

これについて答申は次のようにいつています。

国有林の存在意義とその問題点、その第一が木材の需
給問題に対処するべき使命をもつてゐる。国有林の需給
機能とはなにか、まずその一は民間では開発できないよ
うな林地を経済的に開発して行こう。それからその二が

木材が総体的に不足しているので木材価格が高騰する現象に対して、価格調整機能をもたなければならないという二つです。第二が国土保全の問題。第三が地元農林業経営者に対処しなければならないと三つをあげてます。第三の農林業経営の発展に関係するところは、家族経営のために土地提供ということで一応お話は済んだわけです。ところで第一、第二の使命はどうなるか。

藤村 ところが逆にいちばん最初に家族経営、農業との関係ということていいますと、当然昔やるべきことをやつてなかつたから今度やるのだということもいえるのです。保全の問題は法律で保安林制度をうまくやつていけば、果して国有でなければならないかという疑問が残る。それから木材の生産供給のため未開発地域を開発するため、国が開発投資をやるのはいいが、なぜ所有しなければならないいけないか、これは別問題です。これは国有林の意義にはならない。それから林野の高度利用のため国有がよい。国有ならば高度になるか、民有なら高度になるか、果して内容的にどういう根拠をもつてるか、これもはつきりしない。この高度利用と開発の問題は現在国有林が非常にたくさんあるので、それを前提としてむりやりに理由をつけてるような気がする。それから木材の価格調整のことは、国が自からコントロールすると、価格を安定させて市場を混乱せしめないというのが、これは国民の日常生活にもつと大切なことを考えればわかることだ。

これは価格政策の問題であつて、必ずしも土地を所有するという理由にはならない。だからこれは現在750万町歩の面積をもち、森林蓄積を全国の1/2所有している国有財産というものを、一応こういう理くつで理由づけようと努力した形ですよ。

田中 私は国土保全の問題については藤村さんとほとんど同感ですが、やはり木材の需給調整という点で非常に意義ありと思うのです。これは農産物などは一年一期というか、作つたら必ず収穫しなければどうにもならん問題で、植つけたらまず1年で出て来ると思うのです。

ところが木材生産の方は値段によつては伐らないですよ。仮りに全部私有林だとすると、余裕のある人がもつてる限り、必ずしも伐らない。現に九州でいちばん顕著に私は感じたのですが、九州はパルプ、坑木用材にそれぞれ400万石需要があり、それに対して国有林が供給しているのは11万石、ほとんど私有林に依存しなければならない。そこで木材の入手が非常に困難であるという事態が熾烈であるといつたようなことから、そういう私有林に依存している坑木屋さんあるいはパルプ関係の会

社、これはひどい深刻な立場にたたされてる。で、今から5、6年前まではパルプ会社でも自分が山を持つていて造林したりする必要はごうもない。市販材を買いさえすればいいという徹底した方針をとつていたところがありますよ。ところが需給が逼迫して来ると手山こそつとも安全に入手できる。市販材をあてにしていると競争に負けるということから今は分収林に、あるいは県行造林に金を出して確保するというパルプ会社としては本当に止むに止まれぬ努力をせざるを得ないということ、これは、木材の入手困難ということから起こつて来てる。しかしそれはそうだが自由主義の時代であるから、放つとけばいいのだというか。木材を原材料として国民経済上にしめてるパーセンテージからいえば重要であるので、国はやはり相当妥当な値段で供給できるようにしなければいかんという立場になつたどうか、それができるのはやはり国有林と思うのだな。その意義は大きいな。

藤村 それは一応わかつたことにします。一応木材市場の安定、あるいは供給価格の調整のため国がもつてる方がやりやすいと、しかしそれならば国有林というものの各マーケットに対する配置とか、あるいはどのくらいの規模をもてば、その機能を十分発揮できるか、なにか基準がなければならない。ただ明治維新の時、形成されたままのものはいけなはずだ。日本産業を進展せしめるためどうしても木材がいる。それが合理的に供給されないと日本の産業の発展、高度化は障害にぶつかるというなら、それならばどういう形でどのくらいのスケールで、しかもどういう管理体系でいくか、やつぱり出さないと、その辺が……。

田中 今まで国有林経営には木材の需給調整をやるということはないのです。今の法規の上では需給調整をやらなくてもいいのです。

藤村 企業だからできるだけ高く売つて……そうすると私有林と同じだよ。

田中 需給調整というものを国有林運営上の大きな柱にしなければいけないという主張を今しているのです。そこであなたのいう明治維新以来不当な所有形態になつて、西の方では少なく北海道、東北に多い。こういう偏在の状態でいいか、しからばどのくらいの国有林をもつてればいいのか。それは考えかた一つで、不幸にして今非常に偏向しているので、所在のありかたとしては非常に不均衡にある。しかしそれでもやれといえはできる。非常な犠牲がそこにあらわれますが、需給調整という目的のために国が……。

藤村 国が犠牲といつても、国がそのために使命を果すので、犠牲じやない。

田中 現状の国有林経営に課せられたものからいうとそういう馬鹿なこととはしないということになつてゐる。そこに存在意義がない。それをするためには、今の制度じやだめだ。

倉沢 そこでここに公社というのを出してあります。公社という形で新しい国有林になるかどうか。

藤村 その前に対策の方法ということを読んでみますと、対策として開発のためにまず国有にすべきだということも書いてある。2番目にはいろいろ書いてあつて、他方国土保安上奥地資源林を国有化するということが書いてあります。そうするとこの辺は解釈が不判明です。というのは国土保全というのと最近日本の工業化のために大きく問題になつてゐる水資源をどう考えているか。ただ洪水を防止するというだけでなく、重要視されつつある水資源の保全、すなわち積極的な水経済の問題、日本の工場化、あるいは産業推進のために絶対必要になり、またますます需要度を増しつつある水というものに対する観念はどんなふうに考えてるか、水資源の生産される水源地域は国有としてこれを管理するのだということなのか、その辺が不明です。来年度の予算には四つの省から公団方式で水資源開発のための新しい制度が出されてゐます。それほど水の公益性、経済性、社会性は増大して来てる。これに対してどういうふうに水源山地を大きくもつてゐる国有林側では考えているか、基本対策では考えられてない。その辺にも近代的な問題が残つてゐる。

保安林という制度もその辺に十分検討の必要がある。

田中 国土保全は保安林制度が確立され実施されれば結構ではないか、そうすると国がもつてゐる必要はないではないか。この点は私は、今もつてゐる国土保全上必要な森林は国は離さない方がいいと思います。ということは国有である方が、より安全にその目的が達成される。これは法律というものは取り締り能力があればできるが、国みずから所有しているものを離す必要はない。国がもつてゐる保安林の方が安全なわけだ。

藤村 しかしそれは形式論であつて、実態論ではない。国有林の方が保安林管理はかえつて悪いことがある。企業としてやつてると国有林は比較的保安林に対するウェイトを軽くしているのではないかと思うことがある。国有林の近代的概念というのが、現在のわが国の実態から出ていいのではないかと思う。たとえば、夏も冬もあれだけ大勢の人が山に行く。年々増加するばかりだが、その社会的要求に対して、山の方の受け入れ体制がない。国有林の公益性についてもつと積極的に、もつと近代的に眼を開いたらどうだろうかとと思うが、いつまでも木材ばかりにこびりついている感がする。

田中 国有保安林の管理がかえつて悪いとはけしからん。

藤村 だから国有林の意義をもつと明確にしていけることが必要だと思うのだ。

国有林の公社制度

倉沢 国有林の使命について、ありかたについて藤村さん現状にも答申にも満足していないようですが、答申は一応新しくかなりはつきり需給対策というようなものをもちこんで来た。したがつて相当弾力的な合理的な経営をやつていかなければ対処できない。今の制度じやだめだ。そこで一つの考えかたとしては公社などはどうだろうと、こういうふうに答申しているのです。公社制度など検討してみる必要があるとこういうふうに提案しておりますが。

藤村 私は国有林経営の合理化という点で公社制度は非常にいいと思います。ただ公社制度と一口にいつても内容は全然書いてないから一つの課題として受けとるほかないが、日本および外国の種々の形態と内容とを検討して、もつとも効果がある。弊害のない制度にしてみたい。

倉沢 基本的に反対だというわけでは。

藤村 基本的に反対ではないのです。

田中 ここに書いてある意味だと結構ですね。合理化の方法について限界があるから行政を分離させる。これは僕らもかねて行政と経営との分離について主張しているところですよ。

藤村 この辺が日本国有林の成立過程に関係があるもので、行政機構もそのままの延長であるから考えなければいけない。それからいつても公社制度を問題として取りあげる価値があると思いますね。

森林政策の必要性

藤村 答申について話を終る前にちよつといいたいことは、これを通じて私が感じたことですが、これは林業の基本対策だからこれで結構と思いますけれども、日本の森林は国土の相当部分を占めて、社会的、経済的に影響する非常に多面的機能をもつてゐるということを考えると、この森林を対象にした森林政策というものがないわけならぬ。がこれは必ずしも林業政策と合致しない面がある。林業政策を含めたもつと広い意味の森林政策が日本としてはなければならない。もつと大きい視野から多面的に取りあげたものがあつていいのじやないか。ですから直接この基本問題には触れないが、これを含めたもつと広い、もつと大きな資源的価値をもつてゐる森林政策、また森林行政というものはどこにも出てない。これは日本の国家行政機構として考えると（特に林業基本対策の答申

をみて)、果して現在の農林省だけでやれるかという問題を感じるのです。森林資源の多面的機能に付帯して行政している官庁はあちこちにある。たとえば森林の風致とかレクリエーションとか、そういう面は厚生省に関係し、観光の一部は運輸省に関係している。それから水に関する問題はこれは洪水防止という面で建設省が主体的行政をしている。しかし、最近は水利に取り組んでいる。水利の問題は農林省の農業用水の問題、それから通産省の工業用水の問題、あるいは厚生省の上水道の問題と非常に多面にわたっている。これは林野庁に関係があるけれども非常に小さい存在の野生鳥獣の問題もある。これらを全般的にみると森林の公益的機能という形で新しい近代社会が要求を強めているものです。現に展開されてる人口の都市集中化から考えても、今後ますます要望される面であろうと思います。これは日本の森林政策に期待されるべき問題であつて、今後ますます価値を高め一般から要請されるのではないか。林業という狭義の産業政策としては側面的にちよつとふれてあるだけだけれども、これは別途にもう少し検討すべき機会をもつべきじゃないかと思うのです。

当面する林業問題

倉沢 最近の林業問題として、第1に基本問題の答申を取りあげて、大分建設的に、批判的にお話いただいたのですが、基本問題の答申そのものは何年か先の長期の問題を一応念頭において考えられている対策であります。ですから当面する、非常に現実的問題ということになると少し生ぬるいような感じもするし、現在われわれが即刻に解決していかなければならない重要な林業問題というものも目の前に控えてるわけです。そういう点で一つ、田中さんいかがでしょうか。

広葉樹材の需給問題

田中 農業と非常に違う問題はやはり木材が世界的に不足物資とされており、また木材の需給問題というのは農産物と違って農産物は大体一年一週で生産されるので耕作反別がきまると政策が行なわれるということですが、林業生産の方はその点が非常に違う。たとえば今、蓄積からいえば70億石近くあるから当面の供給には間に合うようなものですが、しかし自由経済下において需要量を供給するという点についてもそこには価格によつて需要されるという問題が出て来るわけです。たとえば土建用材でも鉄筋コンクリートの鉄柱とか杭丸太に対応するコンクリートのパイルというものができてます。今、長さ10mまではコンクリートの方が都市では安いとされてるのです。しかしこれは工業生産ですからさらにコストダウンされていく。すると木材が安ければ

ともかく土建材料としては安いものを間に合う限りその方を選ぶのです。そういつた点で木材が必要されるための価格があると思うのです。今、深刻な問題になつてるのは日本のパルプ産業、これが3,000万石をこす木材を需要していますが、貿易自由化という新情勢に対応する転換をしていかなければならない。その場合広葉樹に転換することが唯一の対応策だ。それで好むと好まざるとにかかわらず広葉樹転換という方向に邁進しなければいかんということになつてるわけです。そこで広葉樹に転換ということになると薪炭林が対象になるわけですが、ところがなんといひますか従来の里山、あるいは利用可能地にある、薪炭林というのは相当凋落して来てる。これからはむしろ道路のない未利用林地帯にある広葉樹林が対象になるわけで、転換ということにふみ切つて、さて広葉樹入手に直面してみますと急には出て来ない。山はあるけれどもそういう状態です。そこで今大あわてにあわてている。これはただちに価格面におきましてわずかの間に3割ぐらい広葉樹の原木価というものが上つて来てるわけですね。それで広葉樹に転換といつても、その対象物は同時に薪炭材でもあるわけで、薪炭材というものは他の燃料がそれに対応しない限り必需物資ですから、そこには問題があつて、今、パルプ、杭木も半分ぐらい広葉樹に転換したが、パルプ、杭木と競合しているのです。そこで競争に負けてさらに奥地に製炭原木は入つて行くという製炭生産を困難にしている事情が非常に強いのです。ところが木炭の価格というものは今、消費地において1俵15kg500円を突破すると大さわざになるのです。500円を突破すると主婦連が騒いだりする。したがつて最終価格が押えられ、生産コストがどんどん上つて行く、そこで製炭労賃が圧縮されるという傾向がますます強くなつて行く、したがつて製炭というものは成り立たなくなつて行くということが加速度的に強くなつて来ている。そこで農林省では、なんといつても製炭というのは山村における現金収入の大きな収入源ですから、急テンポに取りあげて考えなければならぬということだと思います。

藤村 これは一つの縮命で前からいつとつたけれども。だが地域によつては非常にうまく順調な転換をしつつあつて価格は相当高く維持されてる。それから製炭需供者もだんだん転向しているところもある。私はこの間、飛弾方面に行つて調べたが価格は割りに高く、就業者の所得もある程度いい。だが岩手の方はこのごろどうか、一般の家庭燃料はなんといつても安い方にくし、便利な方にく。こうした変化がいや応なしに展開していきますから……。

田中 自然に減つて来ます。自然に減つて行くことでいいのかどうかということ。

藤村 いつか、北海道に行つたとき薪を家庭用に使うのは貴族だ、木炭を使う人はぜいたくだ、といったわけです。庶民はもつと近代一般的な石油とかガスとか電気とかを使う。そういうふうに自然に消費構造の近代化というのが進んでいる。これは当然の方向です。それでパルプが広葉樹の方にどんどん変つて原木を取得していく、パルプの方も国際価格との比較でできるだけコストを下げなければならない、方向としては好ましい方向だ。

田中 僕もその点、たとえばプロパンガスが非常に伸びて炭焼きでもプロパンを使つて。そういうことを聞いたんだが、それがよく調べるとやはり東京に比べ富土地方は4割高いそうだ。たまたま和歌山あたりは大阪に近いので炭焼きも使える程度の値段で入手できるけれども、その点からやはりプロパンなり石油系統のものも普及しないと家庭燃料というものは必ずいるものだから、大体それがスムーズに入手できない場合には高くてもということになる。今の様相からいくとどんどんパルプが入りだすと薪炭林は一町歩あたりの蓄積が小さいので伐採はものすごいです。そうなると自然にまかせて結構だとばかりいつておられない。

藤村 熱源としてのエネルギーは一応現在の世界のエネルギー構造からみて、どうしても石油経済になる。掘れば掘るほど出てくる。どのくらい資源があるかわからない。しかも日本はいちばん有利な世界的立地条件を確保している。それから石炭の方も都市ガスの方にある程度解決をみななければならない。これから燃料としての木炭は貴重品になりますよ。

倉沢 藤村さんのおつしやるのは長期的にはそのようになりましようが、当面するものはさしきまつて杭木、パルプ、木炭が競合しあつてなにか手をうたなければならない……。

田中 炭の形で背おいで出て来るような形では、用材として使われるものじゃない。広葉樹林がだから急速に搬出道路をやらなければ使えないということに問題があると思います。

藤村 それはどうしても必要です。

田中 それから国有林の払い下げ、そういう問題も多い、国有林の体勢もそういう需要構造が変わるから。

藤村 基本対策でもいつてるから。

倉沢 しかしさしきまつて広葉樹の需給対策を考えなければ……。

田中 ところが国有林の末端はきわめてのんきに見える。

藤村 もとものん気だよ。(笑)

田中 それは情勢がわからんと。

倉沢 広葉樹に対して従来とかく楽観的立場をとつてますね。

田中 広葉樹は心配ないということを相当な人がいつてます。それは物はあるんだ、だけれども道がないために需給には応じられない体勢にあることが……。

藤村 林道とか搬出道路は。

田中 国有林の払い下げについてはよほど急速に総合して考え直さなければなるまい。国有林は計画的にやつてるから、経営案を対応するように切りかえないとまずいんじゃないか。

藤村 実体をよく見てやらないと、地元の薪炭原木に払い下げたのがパルプにまわつたりする。自由価格が一つの魅力としてあるわけだから。

倉沢 国有林の奥地の開発ということになるのですが、それに関連して、林力増強を国有林がやつて来たわけです。そこに今年あたり真剣に取り組まなければならない問題は……。

国有林の技術問題

藤村 これは今年だけじゃなくて、前からの課題ですが。技術的な基礎の上に立つて自信をもつてやつてもらわないと机の上の計画だけではなかなか現地の結果と政策目標とは一致しない。穴を将来までもたすかもしれない。心配になるのは人工造林の失敗が将来多くなるのじゃないか、ということです。今行なわれている伐採は造林の未経験な立地が多い科学的、技術的に自信のないところに新しく入りこんでいくのですから、これはよほど慎重に考えてもらわないと計画と実施とが喰いちがつてしまう恐れが多い。現に私たちが地方に行くところと造林を直接担当している責任者たちは非常に心配して苦心している。今一つはもう少し自然の環境あるいは森林成立の実態といいますか、それをよくみて、必ずしも人工造林一点張りということではなく、成功しうるような森林造成の方法を弾力的に考えるべきだと思う。必ずしも針葉樹だけでなく広葉樹も十分取り入れ、かつて経験した人工造林の苦杯をなめない森林の増成を推進してもらいたい。

田中 これは奥地は更新が困難だという点と奥地は開発しなければいけないという点からみて、まったく同感で全力を傾倒して早急にこの課題を解決してやらんと。

藤村 技術者は本当に心配している。

倉沢 さしあたり国有林技術研究の水準が相当高められなければならないということですね。

田中 だから国有林なるが故に、一般林業と離れて特に

研究すべきです。私有林の少数の面も関係するが。

藤村 今、全森林面積のうち本当の人工造林しているところが 26% ぐらいです。それを 50% ぐらいにしたい。約 1,000 万町歩こすというくらいにしたいということですね。非常に条件の悪いところに進出していかねばならない。そういう前提においていろいろやつてるわけです。それが失敗すると日本の産業にも影響する。安易なペーパープランだけでは他部門の産業に迷惑をかけることになりかねない。だからこれには林業に関する、特に森林造成に関する試験研究を、重点政策に結びつけねばならない。まずこれに関して課題をもつてるところに研究の重点を置く。これらの課題に対して総合研究体制を確立してもらいたいと思います。国立林業試験場はそういう使命をもつて設置されているのだから、農林省の推進政策を技術面で十分バックアップする。いや試験場が事業化の技術的確信をたてたものを前提として政策が進められるようにすべきだと思うのです。現在の林業試験場は国立研究所として十分活動しているけれども、一步進めて考えると、やはり国有林の使命と、一般のいきかたが違うために、両者林業の研究課題もちがう筈です。現在の国有林は特別会計で独立採算制でやつてる。公社ともなればなおさらです。国鉄とか電電とかの公社は公社の企業推進のための研究機関をもつてます。国有林というものが別途の管理形態をもつて特定の目標に向って動いている以上、そのための研究体制が必要ではなからうか、これは現在の林業試験場の性格と研究管理に対する大きな課題じやないかと思うのです。

倉沢 公社になるとすればなおさらのこと、技術研究所が必要になつて来るのでは……。

藤村 もともとは国有林のために試験場ができたわけです。国有林の特別経営事業のために今の目黒のところに苗圃を設けて、国有林の造林苗木を作つたわけです。それがだんだんあとになつて一般に課題を広げたために、その辺がはつきりしていない。だから研究課程の選定が判然としないものが多い。

倉沢 国有林公社ということになるとその技術研究体制は……。

藤村 研究体制があつてもいい、もつと徹底した研究体制がなければ。

田中 今の試験場がそういうことができればいいのだ。今の試験場は微力だから、今の予算も相当そつちへもつていかなければならない。人的にもたりないでしょうから。

倉沢 国有林の技術研究と民有林のそれと両立させていくには。

田中 現況は非常に微力です。一つ一つとらえるとろくに現地もみられない。だから試験場そのものの現状はまつたく悲しむべきもので、民間はたよりにならないという強いが。

藤村 農業でもそうだが。林業でも一般は零細事業です。だから国がかかわつて技術的に解決しましょうとわざわざ国立試験場があるわけだから、国民一般に広くわたる研究課題を取りあげて実行に移すところまでやつてあげることが使命です。国有林の存在意義がはつきりして来れば試験研究課題もはつきりして来るわけです。だから国民が必要とする課題を国立研究機関が取りあげなければ国民の税金でやつてるんですから、国民は十分報いられないことになる。そこに研究官理の必要がある。林業試験場も国有林と同じで明治時代から延長的に発展をして来たので、この際、基本問題の一つとして技術的基盤を確立するために大きく取り上げる必要があつたと思う。基本問題でももち論あちこちでふれてますが表面きつて特に出してない。これは今日あらゆる政治、経済の基盤が新しい科学技術の革新によつて動いている世界情勢からみればわかるように当然考えなければならぬと思います。

田中 理屈からいえばもつと今の試験場を拡充してやればいいということになるが、今の試験場予算は 3 億あまり、予算を 2 倍にふやそうというのは実際問題としてとてもできない。したがつて国有林の技術研究所をもつた方が早いということでしょうね。

倉沢 時間もちよど来ましたのでこの辺で終りたいと思います。基本問題に対する建設的ご批判をいただいたり、あるいはさしせまつた林業の問題、こういうものをご検討いただいてわれわれは非常に困難な林業問題をかかえていることがわかつて参りましたが、これらを一一つ克服して今年も明るい林業の発展の年であるように祈つてこの対談を終りたいと思います。どうも長時間にわたつてありがとうございました。



経営 部門

小 幡 進

1. はじめに 林業技術編集部の方から首題が与えられ原稿を書くようにとの依頼があつたので貴重な紙面を汚して誠に恐縮であるが、その責を果たすことにする。

さて林業技術の編集部の方が示された経営部門とは一体どのような意味のものであるのか私にはわからない。しかし私が林試経営部に席をおいているのでなんとなく経営部門という言葉で指定されたのではないかと勝手に想像し、あえてお尋ねもしないまま、林試経営部が現在担当している研究分野をそのままここでいう経営部門と理解してこの稿を進めることにする。まずお断りしておく次第である。

× × ×

2. 林試経営部の研究分野は、大雑把に分けて経営経済・測定・牧野・作業の4部門となる。この4つの部門はそれぞれ研究を進めるための武器が異なり、かなり異質のものであるから以下の論議は便宜上これら四部門ごとに区切つて進めることとするが、その前に全体を流れる方向というか全体を貫くルールを見定めたいと思う。

× × ×

3. 昭和34年7月に内閣総理大臣から、「農林漁業に関する基本的施策の確立」に関し農林漁業問題調査会に意見が求められ、農業基本問題の答申につづいて去る昭和35年10月に林業の基本問題と基本対策についての答申がなされたことはすでに衆知のとおりである。

この答申書をよんで、わが国の林業技術とくに林業技術研究の進むべき方向が一つの大きなルールとして浮きぼりされるような気がする。

いうまでもなく基本問題の背景として、わが国の国民経済はかなり高い成長をつづけることが予想されているが、これに伴つて林産物の需要も今後長期にわたつてかなり増大し林産物の量的不足は依然として林業問題の一つの柱として継続するであろう。また、わが国経済の二重構造の激化を喰ひ止め、さらに進んでその較差を縮めることが基本問題の大きな柱であり、したがつて林業によつて農山村民の所得を拡大せしめ第二次および第三次産業との所得較差を縮めることが林業問題の第二の柱と

いうべきであろう。さらに国民経済の高い成長や二重構造解消の必然的結果として農林業就業人口がかなり減少することが予見されている。このように考えてくると今後のわが国の林業は一般的にいつて高い賃金、少ない労働力によく耐えてしかも生産を高めようような林業経営にふさわしい技術体系の確立が求められているといえよう。われわれは林業の近代化を図らねばならないという。そのことは端的にいつて林業の経済性や企業性を高めることであり、さらに割り切つて大胆な表現をすれば林業の生産期間の短縮を達成することであるといふことができる。

林業の生産期間の短縮はいうべくして行ない難い難事であることはもちろんであるが、漸増する林産物の需要に対応しうる供給を確保するためにも、また農山村民の所得を拡大するためにも、日本の林業技術者に課せられた宿命的課題であり、われわれが今後総力を結集して進まねばならない赤いルールであると思う。このようなルールをベースとして、以下項を追つて経営経済・測定・牧野・作業の各項について展望してみよう。

× × ×

4. 経営経済関係 林業基本問題においては構造政策として里山を中心に合理的な家族経営が大きく浮きぼりされ、また農業基本問題という自立農家に相当するものとして自立林家という考え方が打出されている。また他方においては大所有森林の経営は高い賃金と大きい生産力を生み出さうような林業技術と経営技術の体系の確立が求められている。そして森林計画制度のなかにそのような個別経営計画をどのように取り入れるかも当面の問題となつてくるであろう。

したがつて林業経営計画に関する研究のうちとくに私有林経営計画に関する研究はこのような行政上の課題を解決する武器として一層重視されねばならない。

私有林経営計画については、すでに10年余前から家族経営や資本家の経営等の経営形態別に、経営者の立場からみた山林の合理的経営計画の立てかたが研究され、若干の成果が挙げられている。

すなわち、生産経済と消費経済とが分離していない家族経営の場合には労働・土地・資本の生産要素の大部分が自己所有で農業と兼業あるいは農業の一部門として林業が営まれている場合が多く、このような家族経営の場合の山林経営計画は従来の森林経理学だけでは解決できない。それにはまず農家の実態を分析して林業・耕種農業・養蚕業・養畜業等について、労働・土地・資本の生産要素をどのように配分したらよいか、そしてその場合の生産要素の投入と生産（所得）との関係はどうなるか、いいかえれば経営成果を分析することになる。そしてその場合、基本となる考えかたとしては各生産要素が

各部門において限界報酬を等しくするとき全体として最大の報酬額になるという「限界生産力均等の法則」が考えられる。しかしこのような静態経済を前提とする理論は、農家林経営の場合のように、農家経済の一部を構成してそれ自身では独立した生産経済を組織しておらず、山林外部の動きが山林部門を動かす支配的な力となる場合がまれではなく、山林部門における利益の極大をめざしての活動にはきわめて多くの制約を受けているのが実情である場合には、このような近代経済学の静態理論の分析法よりもむしろ、常識的な判断を尺度とする実態の解明と計画の立案の方がかえつてよいのではないかと考えられる。したがって、最近盛んに使われはじめてきた線型計画の手法など計量経営学的な分析手法が現在の静態経済学的な範ちゆうから動態下にもよく適用でき、しかもそのような手法が高度な計算や技術を伴わないで誰にも容易に利用できるまでに理論が発展することが望まれるところであつて、林試経営部においてもようやく、ここ数年来このような理論と計算手法の研究にささやかな努力をしはじめています。

つぎに国有林の経営については、いろいろの意味でとかく独善であるとの批判があるが、地元山村民の所得向上と調和的な生産力発展のための国有林経営案の編成が望まれる。また伐期の低下や改良期の低下や弾力的な生産や予算などを望む声の一部に叫ばれているが、将来ダイナミック、プログラミングによる経営計画の立てかたが確立され、それらの要望に合理的に即応しうることになれば幸いであろう。

さて、以上述べたような林業経営の改善方法を考えるには、その前提として林業資産の評価であるとか、損益計算の方法を知らねばならない。したがって近年における経済学や経営学や会計学などの発展を取り入れ、Dieterich, Abetz, Lemmel, Mantel などによる林業資産の評価方法や林業経営の成果分析ならびにその応用などの研究を行ない、それらの理論や手法をベースとして日本の林業経営に即応する評価や経営の成果分析法が考究され広く実用化されなければならぬ。

さらに価格予測技術の高度化や林産物市場構造の近代化なども国民経済や山村民所得向上のために達成されなければならないし、また、国民経済的に合理的な林野利用を促進するために必要な経済計算の方法も解明されるべきであろう。

× × ×

5. 測定関係 測定関係の技術分野は、狭義の森林の測定・森林の構造と成長・航空写真の応用・林業に応用する統計的方法の四つに分けて述べることとする。

(1) 狭義の森林の測定については単木および林分の材積表、成長予測、森林調査法などの問題がある。材積表は林業経営の基礎となるものであるから高度の正確性が求められることはいうまでもなく、そのような意図で国有林の立木材積表はすでに全国的スケールで計画的に調製されているが、民有林では立木材積表とは異なる利用材積表が求められており、また直径だけで材積がわかる一変数の材積表やビッテルリッヒ法と結びつけた林分材積表もまた森林調査の効率を高め労働生産性を高める上から必要である。成長予測は森林調査の一部とも考えられるが、森林生産の量的比較、将来の供給予測その他林業政策樹立などの基礎資料の把握に必須のものであり、国際林業試験場会議でもこれを重視し成長量決定方法を速やかに研究するよう勧告しているので、成長予測技術の確立はますます重視さるべきであろう。

つぎに林業基本問題と基本対策の答申において統計の整備が要望せられ、特に経済的な観点からの森林資源の内容、たとえば開発進度別森林統計などの整備が求められている。もちろん森林調査法は経営計画のためのものと一般林業政策樹立のためのものとは多少異なるであろうが、基礎的な理論研究では相通ずるところが多い。要するにこの分野では標本調査理論の森林調査への応用の研究やビッテルリッヒ法の研究成果などに基づく技術が求められる。

(2) 森林の構造と成長についての研究は林業基本問題から打ち出された研究目標の基本線すなわち伐期の短縮を達成する諸技術の基礎としてきわめて重要である。国際林業試験場会議でも森林の取り扱いを考慮した収穫表の研究が取りあげられ、すでにドイツ・英国・スウェーデン・ノールウェー等の欧州諸国では、収穫試験地の長年月にわたる測定結果によつて収穫表の調製にきりかえられている。わが国の収穫試験地は歴史においても数においても短かくかつ少ないが、その資料によつてすでに出された収穫表が検討され、それらをもととして収穫表調製方法がさらに高度化されなければならない。

収穫表は森林の構造と成長の研究結果が総合されたものということができようが、施業法と成長との関係、気候因子と成長との関係、量ならびに質的成長などの研究が英国やドイツなどで行なわれている。将来わが国でも考慮せらるべき課題ではないかと考えられる。

(3) 航空写真の応用の研究はきわめて広汎で、森林調査、伐採運材計画、病虫害調査、火災や暴風雨被害調査、牧野調査、土壌調査等林業各況にわたつて応用することができ、先進各国ではすでに広く利用されているがわが国の林業にはまだ森林調査以外にはほとんど利用さ

れていない。したがって航空写真の研究者や技術と他部門のものとの緊密な共同によつて、日本の林業に最も効果的な航空写真の利用法の研究が望まれる。労働生産性を高めるためにもまた農林業就業人口の減少に対応するためにもその必要性は高いといわなければならない。

森林調査に航空写真を利用する技術はカラーフィルム、フィルター、カメラなどの諸器材を森林調査に有効に利用する研究や効率的な判読技術の研究——たとえばマイクロ・フォト・デンシトメーターなどによる科学的判読法の研究——などによつて飛躍的に高められるにちがいない。

(4) 林業に応用する統計的方法是精度の最大と費用の最小、すなわち最大の効率をネライとし、適正なる科学実験計画のために求められる。国際林業試験会議もこのことを重視し、最近この方面の解説書を各国に送付して、林業試験を適正に計画・実行し、結果を解析するよう奨めている。

また、O. R. や L. P. や D. P. などの各種統計理論の林業への応用についての研究も近い将来のものとして重視されるべきであろう。

なお、以上の諸研究や諸技術を早期に達成するため基本的には林業の計算センターとして I. B. M. や高性能の国産リレー式計算機の施設が早急に実現されなければならないと考える。

× × ×

6. 牧野関係 林野経営が他産業と関連する生産部門として牧野関係がある。わが国の国民所得は 10 年にして 2 倍となること、すなわち、所得倍増計画を目指してすべての国家経済計画が企画せられ実施されつつある。その結果は必然的に国民の食構造の変化を招き、畜産製品の需要増大となることは容易に予見される。また農業基本問題が構造政策として打出している自立農家の兼業としての畜産所得の拡大も重視されねばならない。その場合酪農がその主体となり牧草栽培に重点が指向されることとなろうが、肉畜生産もまた軽視されない比重をもち、粗飼料源としての野草も重視されなければならない。激増する役肉畜と限られた自然草地とを円滑に橋渡するものは自然草地の高い生産技術以外にはないであろう。そのように考えてくると、自然草地の生産性向上と林地の飼料植物の利用が重要な課題として浮んでくる。

自然草地については、草地植生は管理および自然条件の累積により種々の牧養型によつて分布しているが、家畜の飼養型態によつて標準型をえがくことが必要であろう。したがってこれらの各牧養型の生産力判定および動向の探究について研究を進め、その発展によつて自然草

地の適切な管理および収穫技術の体系が確立されなければならない。

つぎに混牧林の施業については、人工および天然生の幼令林を選び、特に更新直後の林地における家畜の放牧行動と地形、植生、施設、放牧方法などについて究明し林地の牧養力を把握しなければならない。また採草利用についてもとくに草種選定を主とした造成技術をきわめることが今後の重要課題となるであろう。

さらに草地と林地の輪換経営技術も長期にわたる研究成果のもとに今後解決すべき重要な課題の一つではないかと考える。

× × ×

7. 作業関係 将来の林業就労構造の変化に備え、従来ほとんど人力作業に依存して行なわれてきた林業の諸作業を、機械力に代替させることは刻下の急務であり、現にその努力が払われてきているがまだ全体としては散発的であるので、これを体系化する必要がある。このためにはまず現実の作業の実態を把握し、作業を構成する各種の労働の強度、動作分析、時間分析などの作業研究が必要である。

これらの実態把握の上に立つて使用器具機械の改善が行なわれ、さらに進んで新規な機械の開発までも行なわれなければならない。またこれらの使用機械器具の性能を満度に発揮するためには、使用される機械類と人の労働あるいは対象林分との組み合わせから最も合理的な作業技術が体系づけられなければならない。

特に林業基本問題が構造政策として打ち出した小規模家族経営を対象とした林業の機械化が、小規模経営の特性である短伐期、中小径材、労働集約、資本粗放、移働日数僅少などの諸条件にマッチしかつ農業用諸器具諸機械と関連しつつ研究され、それらの作業技術が究明されることが望まれる。(林業試験場経営部長)

造 林 部 門

坂 口 勝 美

10年ひと昔といわれていたが、最近の科学技術の進歩は、産業的にみると、地球を狭め、時間をちぢめつつあり、3年もたつと世の中の様相が、著しく変つていくすさまじさである。このような渦中にあつて、林木を対象とする産業は、どのように位置づけられているであろうか。林業ならびにその研究は、きわめて桎梏な要

件がつきまとい、古来、造林の操作は、気候・土壌・生物等の環境状態に応じて微妙な消長変化をするものであるから、その間の天然法則を高度に利用しなければ完全な成果を収めることはできない、とされていた。これに対し、林業生産の量的拡大の要請と、農林業就業人口の減少傾向とに答えて、土地生産力の発展とともに労働生産性の向上を基盤とする近代林業の実現に多大の期待をよせている。しかし、その可能性については、多くの人々の意見に、大きな幅のある現状である。この見解に大きな幅をもたせる要因の、その1は、将来の需要の拡大に対処するために、積極的な林道計画とともに、奥地林の開発や人工造林の推進などの諸施策がとられているが、これらの場が林業生産に備える諸条件は、必ずしも今後の発展に好適なものといえないことである。その2は、林産物の量的不足は、構造材も原料材もともにつづいているが、特に工業原料材の需要の伸びは、著しいものがある。しかも、その内容は小径材利用の可能性を、著しく高めつつあり、これが育林技術に連鎖的に反応し、さらに企業の林業の可能性は、林業の経営構造に著しい変容を与えようとする考えかたを高めている。

このような背景から課せられる育林技術の展開は、誠に至難なものがあるので、最近、各審議会によつて答申された各基本問題のなかから、将来の林業技術に影響のあると思われる項目を、一応抜き書きすることとした。

Ⅰ. 将来の林業技術の背景となる長期諸計画

1. 国民所得倍増計画 (1960年10月25日経済審議会による答申)

1・1 基準年次(昭31—33年度)から10年後の、目標年次(昭和45年度)までの経済成長率を平均年率7.8%としている。ちなみに、既往の経済成長率は昭和22—27年度に11.5%、昭和28—34年度には8.3%を示している。

1・2 経済水準に関しては、目標年次の国民所得は、20万8千円で、基準年次に対する比率は267である。産業別国民所得の割合でみると、農林水産業が18.8%から10.1%に激減する一方、鉱工業が33.3%から38.6%にふくらみ経済成長の主役となる。

1・3 就業の姿に関しては、総人口は基準年次の9,111万人から目標年次は10,222万人を、就業者は4,154万人から4,869万人を示している。35—45年度間に、鉱工・サービス業の雇用者は、新規卒業者を吸収してもなお266万人不足する。この不足分は農林水産業から243万人の移動と、鉱工・サービス業内で個人業主や家族従業員からの転用23万人で埋め合わせとみている。

1・4 この背景から、農林漁業の近代化をどうみてい

るであろうか。10年後に農家は約550万戸に、農業人口は現在の約3/4の1,000~1,100万人に減る。協業がすすみ、水田では20~40ha、畑では40~60haの経営面積で、20~40馬力大型トラクターを使うようになる。米は約1割増、麦は1割減、果実は約2倍、牛乳は5.7倍になり、漁業は、沿岸養殖業が盛んになる、としている。

2. 農業基本問題 (総理大臣から諮問をうけて1960年5月9日答申された)

2・1 本問題は、近年農業者の生活水準ないし所得が他産業従事者に比べて低くなり、その開差が拡大していることを問題の焦点としている。ちなみに、農業就業人口は昭和33年度の1,468万人が、昭和44年度には1,148万人となり、320万人減ると見通している。

2・2 農業者の生活水準と所得の低位を生ずる諸要因としては、農業の生産性の低さ、交易ならびに価格条件の不利、雇用条件の制約、および短期的変動があげられている。

2・3 これが具体的対策としては、所得政策として所得の均衡と安定を、生産政策として生産性の向上を、構造政策として構造改善を掲げている。すなわち、構造政策の目標としての自立経営は、2~3人の労働単位で、大体1~1.5町の層ないし1.5~2町の層よりも大きい規模の経営を考えている。技術対策として、年率約3%の農林生産の伸長は、主として生産性の向上に伴う反収の増加と畜産物の増大によるものとしている。

農業所得の成長率は、農業生産の成長率と今後の農業就業人口の減少に伴う構造改善を考慮し年率約5%と見込んでいる。生産性を高めるには、技術条件の進展とともに、なお個別零細経営を合理的経営に規模を拡大するか、協業組織や協業経営に組織する必要をうながしている。

3. 林業基本問題と基本対策 (1960年10月26日に総理大臣に答申された)

3・1 農業は問題の焦点を、主として所得においていることは前述のとおりであるが、林業の場合は、林業所得水準の低さと分配の不均衡性、ならびに林産物需給の不均衡性との二つが問題の焦点となつている。ちなみに、国民経済の成長、発展と農業就業構造の改善に伴つて、就業人口の減少を顕在化させつつあることは農業の場合と同じである。また、林産物の需要量の推定は、木材は、10年後に約6,100~6,600万 m^3 (現在の1.4~1.5倍)、20年後に約6,600~7,800万 m^3 (現在の1.5~1.7倍)程度にふえる。木炭は、10年後に約100~110万トン、20年後に約80~90万トン程度に減る。薪は、10年後に約1,200万層積 m^3 、20年後に約950万

層積 m^3 程度に減るものとされる。

3・2 これに対する政策体系としては、行政投融资、価格・流通・貿易政策および構造政策があげられているが、ここでは直接関連の深い生産と構造の両政策のみにふれよう。ただ、木材はパルプ材の輸入自由化を考えても、依然不足は深刻であり、価格も値上がりしそうである。しかし、木材価格の高騰は工業技術の発展につれ、林産物と工業生産物との競合のはげしくなることは明らかである。

3・3 生産政策は、上限の需要に可及的に対応していくことを目途とし、今後 20 年間の木材生産の成長率の目標は年率約 2.5% としている。これが対策として、① 奥地林の開発、② 薪炭林の用材林への転換、③ 林業構造の改善に伴う森林法の再検討、④ 人工造林、特に短期育成林業の積極的推進、⑤ 行政投融资の効率的運用、⑥ 国有林経営の合理化、があげられている。

3・4 構造政策は、家族経営的林業の育成に重点をおいている。これは林業経営のにない手として農家の役割を高く評価しているもので、合理的な経営規模として農業と林業の兼営の場合は、一戸あたり 5~10ha、育林生産のみによる自立林家として 20ha 以上を示している。このために零細経営林業を拡大する構造政策として諸施策案が述べられている。しかし、委員によつて、(1) 構造政策のうちで、家族経営的林業の育成についての対策を重視しすぎており、大規模林業経営のための対策内容が不十分であるとする見解、と (2) 家族経営的林業の育成の意義を重視する観点から、林野所有に対してさらに積極的な措置を講ずべしとする見解、の二つのみかたのあることが付記されている。

II. 森林生産力増強に関する研究の展望

いわゆる企業の経営の範ちゆうとしての林業は、生産期間の長期性を克服し、投資と収入が経済的理性でとらえられるものが要望されている。それに応ずる技術目標を一言でいえば、短期育成林業の確立であるとし、これによつて明確に技術導入適用範囲の理性も見出されるであろう、という見解もある。しかしながら、われわれ林業技術者は、育林技術の基盤である恒久的の地力維持と病虫害対策に対し、林木それ自体のもつ必然性の観点を軽視することはできない。また、経営主体によつて労働集約化に重点をおくか、資本集約化に重点をおくかも、それぞれの立場を重視して考えなければならぬであろう。

ともあれ、ここでは技術的観点にたつて、短期育成林業を達成することの可能性の距離の遠近によつて区分することとしたい。すなわち、それを構成する要因は、交

通立地、階層的異質性などの経営経済的側面もあろうが、土地生産力からみた利用区分、気象、生物などの環境条件による技術的側面からも、その可能性への距離は規整をうけるはずである。いずれにしても、産業として、技術水準におくれをとらぬよう東海道広軌新幹線級の特急列車をはしらせる努力が必要であらうが、そのための企画設計は、十分な可能性の判断にたつて敷設されないと、不測の重大事故をおこすかもしれないことを、おそれるものである。

さて、短期育成林業への可能性の距離を、技術的側面からみて、その 1 は、天然力を高度に準用するを可とする地帯、その 2 は、集約的な林業を可能とする地帯、その 3 は、ある程度自然を技術的に制御しうる地帯、の三つにわけよう。

1. 天然力を高度に準用すべき地帯

この地帯に属するものは、奥地林の開発にともなう高寒地帯および高緯度地方である。一般に、低位生産地が少なく、気象がきびしく、育林ならびに素材生産過程において特に労働生産性の高いことが要求される。林業生産に量的拡大が強く要請される現状では、依然としてかかる悪条件の場もまた、重要な生産のにない手であるが、土地生産力の発展とともに労働生産性の向上が一方の重要な支柱でもある。

このため、天然力を高度に利用しての養分収支と地力維持の関係と対策、ならびに病虫害対策を明らかにする必要がある、このための適性な伐期令、混交林施業、および場所によつて天然更新に関する研究が重要であろう。

1・1 機械と薬剤による育林技術の確立

地拵え・植え穴掘り・下刈・除間伐の育林過程に機械化が進められ、また高寒地帯と高緯度地方につきまとうササ生地の薬剤ないし火入れによる地床処理は、特に重要な研究課題である。

1・2 対象林木

この地帯の対象林木は、一般的にみて育苗が容易であり、他樹種に比べて成長の早いカラマツが主要な役割りを現在果しつつある。しかし、前段に述べたように湿性のポドゾルや黒色土壌等の土壌条件や微地形解析と造林成績の関係を明らかにし適樹種を明らかにする必要がある。カラマツの不適地や混交などの対象樹種としては、ウラジロモミ、シラベ、トドマツ、アカエゾマツ、グイマツ、アカエゾマツ、カンパ類、コパノヤマハンノキなどがあげられている。

特にカンパ類の選抜基準、カラマツ属の種間交雑が研究せられ、外国樹種にあつては諸害に関する特性をみき

わめる必要があり、産地ならびに遺伝子利用等の育種の観点を重視すべきであろう。

2. 集約的林業地帯

この地帯は、概念的にアカマツ、スギ、ヒノキの林業をもつて代表されよう。スギ、ヒノキは明治以来基幹樹種として各種の試験研究が行なわれたが、戦後の木材需用の拡大は、その様相を著しく変えている。というのは、アカマツが戦後重要な産業用樹種として格付けられたことと、一般に各樹種とも小径木の需要が著しく増大し、木材価格における径級格差が縮小していることである。

2・1 林地土壌の生産力的研究

林業の本質的特徴から、林木の成長は自然環境に強く支配されていることは言をまたない。したがって、森林生産力増強のために最も緊要なことは、立地条件に応じて樹種および更新法を適切に選ぶことであり、そのためには林地の生産力を確実に把握しなければならない。林地では、生成論的研究によつて得られた土壌類別を用いて、土壌調査を実行し、わが国森林土壌の分布が漸次明らかにされつつある。しかし、林地土壌を生産的に評価しようとするには、さらに土壌の生産力的な諸要素を加味し現在の基本的な土壌類別を系統的に細区分する必要がある。それには土壌、気象、造林の各分野が、それぞれの専門に応じ組織的に研究を分担しなければならない。その結果は、適地適木、各品種の適環境、林地肥培、植え付け法、土地利用などに多くの示唆を与えるものである。また、地力に関する研究は、林地における肥料要素の循環、同一樹種の連続造林、採草による土壌変化、侵蝕、森林土壌微生物の研究が必要である。今後生産期間が短縮されるにともない地力の低下が一層懸念されるので、地力の維持、改善とくに林地肥培や肥料木の研究の重要性がある。東北地方においてはアカマツとカラマツ、関東以南においてはアカマツとヒノキの植えわけが問題である。

2・2 特殊環境地帯の育林技術の確立

造林に困難をともなう多雪地、寡雪寒冷地、乾燥地、不良土壌地の更新、保育技術は地域的に重要な課題であり、また近時各所に冬期の凍寒害被害の発生が著しく、微細気象の研究を重視する必要がある。

2・3 労働生産性の向上

苗畑の機械化育苗体系の確立に関しては、機械化による土壌改良、根切り作業、ミストスプレーヤなどの薬剤散布機とともに、除草剤、除草機および耕種法の組合わせによる除草体系の研究を進める必要がある。山出苗木の荷造りコンテナの試作も見られている。採種園と

採種園の合理的仕立方は、量的生産の増大とともに、労働生産性の向上にも密接なつながりをもつものである。

2・4 量産増大技術の確立

量産を期待する大きな支柱は、林木の育種である。生みの悩みを脱出した本事業の、今後の効率的な推進は、一にかかつて林業家の叡智と園場と研究をつなぐ緊密な連関にあるといえよう。

生産性の高いスギは、これに種々の耐性(耐寒・耐瘠)を見いだして、適地の拡大をもとめている。

ここに、特に強調したいことは、各種技術の進展の阻害となっている、病虫害の防除対策、とりわけノウサギ防除の抜本的解決をはからなければならぬことである。

2・5 本数密度と林木・林分生産構造の解明

林産加工技術の進展にともなつて、急速度にまじつある小径木利用の可能性に対応し、保育形式を確立するには本数密度と林木ならびに林分の生産構造を明らかにする必要がある。これには、本数密度・土地の生産力・時間の三つを函数として、樹種・品種毎に解明されなければならない。

3. 栽培的(樹芸的)林業の確立

この分野は、種苗の生産技術、適地判定のための調査ならびに植栽試験、肥培ならびに耕耘技術、機械化体系、病虫害防除ならびに育種の研究を必要とする。特に農地と草地に組合わせた高度利用の営農林形式を確立することが急務であろう。

III. 目的基礎研究

林業の試験研究は、すべて実用化を最終の目標とする科学技術研究であるが、実用研究はその目的基礎研究と系統的に関連包括しなければ、実用研究そのものが前向きとならぬであろう。このことは、その両者のいずれをも軽視すべきものでないことを意味するものである。

研究の企画は、研究目標に照らして実施すべき研究についての研究課題、およびそれらとの関係において必要な基礎的研究などについての研究課題、の決定および研究の仕方、手順、実施設計を定めるものである。

この基礎研究は、二つに大別して考えることができる。その一つは、林業上の諸現象を直接的にとらえ、その現象を支配している原理・法則を探究しようとする研究であり、他の一つは、すでに通用している自然科学における原理、法則を用いて林業上の諸現象の調査および研究に適用される基準的な原理、法則を見いだそうとする、いわゆる方法論的な研究である。たとえば、地力の本質究明、樹木の生理・生態の本質究明に関する研究は前者に属するものであり、微気象調査法の改善、原子力

利用による林業試験法の確立などは、後者に属するものといえよう。ただし、これが進展には、研究者、施設および旅費の充実に図る必要がある。

1. 林木の遺伝および育種法の研究

優良品種の育成は、将来の重要課題であり、この基礎となる遺伝理論ならびに応用化の研究を進めなければならない。すなわち、染色体の構造や遺伝子に関する学問ならびに推計学の遺伝への利用の成果を通じて、種間雑種による育種材料の拡大や、人為突然変異の育種利用のための方法および集団遺伝学に関する研究が必要である。特に外国樹種に関しては、育種学的観点に一層重点をおく必要があろう。

2. 林木の生理・生態の研究

林木の生産は、光・温湿度・空気・水などの環境条件によつて大きく支配される。この関係を明らかにするには、各種の環境条件下においての育林法（本数密度をふくめて）と林木の生態を前提として、同化・呼吸と生産量の相互関連を、生態学および生理学的に究明することが肝要である。この問題の解明は、将来の育林技術および品種の育成などに多大の示唆を与えるものであろう。

3. 林木の栄養生理の研究

各種養分の生理作用、環境条件の養分吸収および養分代謝におよぼす各樹種の基礎的原理の解明は、前項と相いまつて、優良苗木の本質の解明、将来の施肥法の改善や、採種木・採穂木の仕立方に対する理論を提供するものであろう。

4. 調査研究

調査研究は、各種の原理を内蔵している自然現象自体を多数の調査および試験から把握し、その分布の法則性を帰納するための調査研究である。この研究により、あらゆる林業現象の分布の法則性が確認され、これによつて、つぎに来たるべき林業の試験研究の問題を把握することが可能となる。特に林業研究は、かなり長期にわたるものが多い必然性からみても、条件設定に基づく試験計画の発足と同時に、一面調査研究によつて林業改善の基盤をつかむことに大きな期待をもたねばならぬ。

5. その他の調査法ならびに試験法の研究

林地微気象の研究は、まずその調査法の研究を先行させる必要がある。近時の電気工学のめざましい進歩は、その可能性に多くの示唆を与えている。また、20.6世紀をむかへ、統計法を応用する林業試験法の研究と原子力利用による林業試験法の研究は、ますますその重要性を累加してゆくであろう。

（林業試験場造林部長）

保 護 部 門

今 関 六 也

山が病気で真赤になろうとも、虫にくわれて木が坊主になろうとも、せつかく植えた木が半分も枯れようとも、宿命とあきらめたか、あまり深刻には考えなかつたらしい昔の林業では、森林保護という研究は形の上ではあつても、研究者は患者に追いまくられる心配はなく、従つてかなり手持ちぶさたであつたらしい。

それに比べると今の病虫獣害学者は全くいそがしい。やれ兎だ鼠だ虫だ病気だとか、葉が赤くなつた枝が枯れたとか、連日のように外来患者は殺到し、診断、治療、予防の対策に大わらわである。これほど医者稼業が繁昌すれば、もしも人間の医者だつたら自動車を乗りまわし、立派な病院をたて、財産もでき、さぞ嬉しい悲鳴をあげるだろうが、あいてがマツ、スギ、カラマツではそうはいかない。金もうけにならないどころか、研究費も不足勝ち、病人を診察する往診費にさえ事を欠く有様である。そんなわけで病人の顔も見ず、脈もはからずに、処方を書かなければならないことも屢々である。とても人間の医者ではあり得ないことである。今年の米がとれなければ正月も迎えられないというほど、病虫害を身近に感じない林業は、それだけのんびりしているのだろうか。それとも余裕があるのだろうか。

しかし、いかに気長な林業でも、燎原の火のようにひろがり、累々たる枯れ木の山を作つていく病虫害の恐ろしさを目にすれば、やはり安閑としてはいられない。だからこそ患者が殺到もするのである。戦争を境として林業も病虫害に対する関心を深めた。病虫害それ自体も激しくかつ多彩になつてきた。こうなつてくると、林業の医者として病虫害防除の全責任を背負わされているわれわれは、いても立つてもいられない。病虫害を研究するわれわれは森林の健康をこそねがうが故に、森林に対する愛情は人一倍である。自腹を切つても診察に行きたくなるし、また病気が防げないことをあたかも自分たちの不勉強の結果であると極端に卑下して見たり、ノイローゼになつたりすることもある。

しかし、考えて見ると、兎害にしろ、今北海道で大問題になつているカラマツの先枯病にしろ、その他いろいろ

ろの森林の病虫害にしろ、世界中の森林保護学者を全部集めてきても、うまい防除法はないものが多いのである。われわれはよく林業技術の低位性とか後進性とかいつてきわめて謙譲の美德を発揮するが、林業にくらべてはるかに進歩しているといわれている農業の病虫害学者を百万人そろえても、これらの病虫害害に対して適切な防除法は答えられないのである。

○

私はよく若い人達ともつと自信を持とうと話し合っている。どんなにえらい農業の病理、昆虫学者でも、こと森林の病虫害防除についてはわれわれ以上に無力なのである。われわれだけが無力なのではない。われわれの技術が低いといつて卑屈になる必要はない。もしも、林業の中での農業にもたとえられる苗畑の病虫害を防ぐ力がなければ、それは限りない恥辱と感じてよいが、森林の病虫害は全く別ものである。

ただ、われわれは今われわれがやっている研究が、森林のそして林業の病虫害防除という目標に向つて正しく進められているかどうか、このことについては常に謙虚に反省をしていかなければならない。また病虫害に対する研究の基本である昆虫学や菌学や病理学・生物学に対して十分に勉強しているかどうかについても常に反省と努力を怠つてはならないだけである。

農業は病虫害防除として、その9割までを薬剤散布に訴え、従つて農業の保護学者は薬剤散布を農業的に合理的にするように、土台となる研究を進めてきた。このような目標にむかつて進められた農業の病虫害の研究は、いかにそれが絢爛たるものであつても、薬を使わない防除法の発見のためにはあまり多くの知恵を与えてくれないのである。だからわれわれは農業で行なわれてきた病虫害の研究法を、無反省に模倣してもだめである。それらの研究だけでは結局薬を使うという技術しか生まれてこないからである。

換言すれば、林業が病虫害の生態的防除法の確立を最後の目標とするならば、その土台となる基礎研究の積みあげかたは、農業の研究の方法論とはおのずから違つたものがなければならないことになる。このような自覚と反省をこそ、われわれは常に胸にいだかなければならないのであつて、現実に米やリンゴでは病虫害を防いでいるということと、スギやカラマツの病虫害が米ほど防げないという見かけの姿を見て、技術の低位、高位をくらべることは本質的に不当である。それは農業の医学と人間の医学とを同日の談で比較できないのと同じである。

しかし、さらに突込んで考えてみると、農業でも稲や果樹のように経済性の高い作物では、薬も十分に使える

が、麦、いも、豆などになると実は防ぎように困るのである。薬を使えば病虫害を防げるとわかつていても、それだけの投資にたえられない作物ではいかんともし難いのである。だから一口に農業は技術が進んでいるというもの、農業の病虫害研究は稲作偏重であり、他の多くの作物には研究はあつても、必ずしも立派な技術があるとはいえない。

さらに稲作にしても問題がある。最近の農業の基本問題によつても、稲の量産は目的を達している。従つて今後の研究は生産性の向上に向つて進められなければならない。もつと安く手間をかけずに育て、しかも今日の収穫量を確保し、農家の所得をあげなければならないという。なぜならば米の産額をここまであげたためには、非常に無理があつた。それは増産のためにかなり採算を度外視した手間や金がかかる技術を組み立ててしまつたからであらう。特に日本の米は生産費が高いので、国際的な米の価格水準では、農家の経済がなりたたないのである。だからどうしても生産性を高めないと農家の純益所得は上らない。だから余り自慢にはならないという詭弁もなりたつてあらう。

○

極端なことをいえば、林業でも採算を無視して病虫害を防ぎ、あるいは木材の生長量を高めようとするならば、3割や5割の増産は決して至難ではない。それは農業の技術を採用すればよいからである。それが許されないうちに林業が林業たるゆえんがあり、林業と農業との間の本質的なちがひがある。ただ農業的というか、稲作的な集約な技術がないということをもつて、林業技術を低位性とすることは当たらない。

もう一度米作りを考えてみると、量産にはこたえたが、産業的には採算がとれなかつたという技術をもつて高い技術といい切つてよいであらうか。農業の技術の高位性は今後の生産性の向上の目標が達せられてから云々すべきであつて、今日の状態では必ずしも非常に高度であるとはいひきれない。

私は以上のことを農業技術を軽視する意味でいつているのではない。栽培産業の後輩である林業は大いに農業に学ばねばならないが、ただ林業が林業技術の低位性を強調する余り、自ら不当に卑下しすぎる感があることに對して、いささか不満を感じ、お互にもつと信念をもつことを呼びかけたいからのべたのである。卑下と謙虚とは違うのである。

○

さて林業でも基本問題が定められた。これに基づいて林業の研究目標が論議されている。ここで問題になるのは林業の経済ベースのことである。今日の経済学では伐

期を10年位にちじめるような栽培産業にならなくては、林業を他産業なみにはあつかえないというのである。私は経済学のことはわからないが、栽培産業ということはただたくさん収穫すればよいものではなく、安く良いものを多く育てて、もうかるようなものでなければならぬことだけはわかっている。ただもうかるかもわからないかを判断するのに、収穫までに10年以上もかかったのではわからないというのであるらしいが、なぜだか私にはわからない。

こんなことをいうと詭弁になるかもしれないが、農業には農業の栽培技術があり、林業には林業の技術があるように、林業には林業の経済学があつてもよいのではないか、100年も300年もときには1,000年も寿命がある木を育てる林業と、1年しか生きられない農作物の栽培とを、科学的にも技術的にも経済的にも同じ物差しではかることがおかしい気がする。

自然に育つた木とか、ただで育つた木を伐つていれば立派にもうかっている。しかしそんな森林は日本のような小さな国ではいつまでもつづくものではない。シベリアやカナダのような大きな国では、それが程度長つづきするであろう。これとたち討ちすることの困難さは、大国の農業とたちうちすること以上にむずかしいことのようにである。しかし、われわれはあえて彼らとしのぎをけずらなければならないのである。

伐採した山には手間をかけて育てなければならない。育てるのに手間や金をかけ、収穫は自然のものと同じだつたら、もうけが少なくなることは当然である。だから投資をつぐなつて余りある収穫をあげなくてはならない。林木にも米作りと同じ位に栽培に投資が許されるならば、木材の増産もずつと楽であろう。いつたいどの位までの投資が許されるのか。ただ生産性をあげるといわれても判らない。またどの位まで生長量を期待するのか。それを知りたい。

しかし、これも無理な注文だといわれる。いつたい、どの位まで10年間に生長するのかわからないのに、目標を示せといわれても無理だろうからである。目標量もきまらないのに、生産に要する投資の限度を示すことも当然むりな注文である。そこで結局はできるだけ安く、できるだけ沢山収穫するといった抽象的な注文になるであろう。

○

専門外の問題を考えると収拾がつかなくなるのもうやめるが、このような抽象的な注文をうけてたつ林業の生産部門の研究者は、どういう態度で研究をすすめればよいのか。

一つの方法はあまり生産性などにこだわらないで、10年間の生長量をどこまで高めることができるかを、まず確かめて見る。次にそれを経済ベースにのせるために、技術を改良して生産費をさげる工夫をするという方法である。

米の増産はある程度このような方向に進められ、今日の研究目標は生産性の向上の方にきりかえられたのである。スギやマツもこのような研究の方向をたどるべきであろうか。たしかにそれは必要なことである。大いにやるべきである。

しかし、そこには一つの大きな危険をはらんでいることを念頭におかねばならない。それは病虫害の問題である。それは農業や園芸の歴史が教え、また私の自然観がいだかせてくれるのである。私の不束未熟のための危惧であるならば、私は素直に甲をぬぎ頭をさげろが、常に末期の症状にある病虫害患者を前にして治療だ防除だと簡単には答えられない答えを要求される保護学者としては、不安を感じざるを得ないのである。

作物に対して増産増産と余りにも無理を強いると、その結果として作物に弱点がでてくる。今の米などは補助のようなもので、頭ならぬ穂ばかり大きく、体力それに伴わずといった片輪に育てられているといつてもよい。病虫害が多いのもそのためであろうし、盛に薬を使つてその弱点を補なわざるを得ないのである。

ところが、バイラス病の発生に至つて防除技術は一頓挫をきたしてしまつた。私の自然観はバイラス病をもつて生物の病気の極致とし、自然の人工に対する反駁の終着点であると思わせるのである。バイラス病は人工的にゆがめられた作物の体質の矛盾が生んだものとも恐るべき変調すなわち病氣であり、文明病ともいふべき人工病であると考えるのである。

バイラス病は農業および園芸がこれから解決しなければならない最大の難関である。この病気を克服するために、今後どれだけ多くの研究者が、どれだけ多くの時間をかけ、どれだけ多くの研究費を使わねばならないか、それは予想もつかない。しかし世界中に数多い、しかも卓絶した農業の病理学者のことであるから、立派にこれを克服する技術を生みだすであろう。おそらく農学者の名誉にかけてこれをなしとげるであろう。そして、その研究は妙薬の発見ということになるであろう。

さて、その仮想の妙薬が発見されたとしても、果してその妙薬が使える農作物はどれだけあるのか。農業の生産性向上などいつている時に、バイラス病をふせぐためにさらに高価(?)な薬を余分に使わなければならないとすれば、その技術は農業の悲願とは逆行すること

になりはしないか。バイラスおよびバイラス病防除に関する学問的研究は進んでも、それが研究室の技術にとどまつて、肝腎の農家の技術にならないといった心配はないであろうか。

○

こまる病虫害はバイラス病だけではない。線虫病しかり、野ウサギしかり、その他もろもろ、いちいちあげればきりがないであろう。

さて林業のことに話をもどすが、これからの林業がこのの難易にかかわらず、増産増産で林木にいろいろな人工が加えられ、いいかえれば農業的性格に近づいてくると、自然の反戦も次第にきびしくなつてくるであろう。従つて農業が現在悩んでいることと同じことに悩まされる時がくるであろう。農も林も生物を栽培の対象とし、生物学の法則にのつとつているものであるから、理くつも成り行きも当然同じである。従つてその悩みを克服する理論も同じである。

もしも病虫害を薬剤散布で防ぐとすれば、作物が變つても同じ性質の病虫害に対して最善の方法は一つしかない。薬害といった薬に対する作物の反応を考えなければである。そして安い薬、簡単な使い方、高い効果はどの作物に対しても重要な条件である。従つてこれらの条件をある限度以下にさげられない場合には、作物の経済価値が高いか低いかによつて、与えられた薬剤防除が使えるか使えないかがきまつてくる。農業的な直接防除法に重点がおかれる限り、経済価値が低い作物はいつまでも下積みにおかれるのである。薬をかければよいとわかつていても使えないことになり、またそのような作物しか作れない農家はみじめなものになるのである。

病虫害が出たなら薬をかければよいとか、莫然と防除法を見つければよいといった安易感こそ、科学も技術も経済も省みない危険な考えかたである。このような考えかたが林業の中にはないだろうか。私は、森林の保護学者の一人として、将来の林業に以上のような不安を感じる。

その不安とは、病虫害の発生を促すような不自然な（生物学的に）危険な栽培技術が否応なしに積みあげられないだろうかということである。片輪者の林木や、不安定な森林が作られはしないかという不安である。自然に成立する森林にも多くの矛盾や欠点がある。自然の林木は必ずしもその能力を 100 パーセント発揮してはいない。従つて人工的にその矛盾や欠点を除き、造林木の生長を大いに助長することは必要であり、可能でもあるが、自然界の法則秩序を無視することはできない。いいかえれば人為が自然をかえることにも限界があるということである。その限界を越えた無理強い、しばらくは

欠陥を示さないとしても、そのマイナスの累積は最後に取りかえしのつかない大きな障害となつてあらわれるであろう。そして病虫害こそ自然が示す最大の反戦の表現であり、人工の無理強い、のしよせは保護学者の所に集められるのである。

しかし私は森林保護学者としてこのような不安を持つと同時に将来の保護学に大きな希望をもつ。病虫害害を通して森林を見、かつ考え、かつ科学することによつて、正しい自然観が次第に培われ、生物学を基盤とする林業の生産部門の技術に一つの正しい指針をもたらすであろうことを確信するからである。

1961 年の正月を迎えるに當つて、林業技術の将来の展望の名のもとに、夢をかけといわれたことを素直にうけ、技術的なことにふれないで夢のようなことだけを書いてしまつた。本誌を汚すものであつたら御勘弁を願いたい。

（林業試験場保護部長）

防 災 部 門

川 口 武 雄

は し が き

林業技術は現在いろいろの意味で曲がり角に来ているといわれ、その一部としての防災部門も当然同じ立場に置かれ、さらに防災部門の中心分野を占める治山については、林業技術としては特殊の位置にあるだけに、なおさら他方面との関連からも大きな曲がり角に来ているとみられる。したがつて、林業技術の将来の展望（防災部門について）が今回筆者に与えられた命題であるが、防災部門の将来の方向を予測して展望することは、筆者にとつてはなほ難事と考えられた。しかし、展望の題名にふさわしくないとは思ひながらも、最近の状況を背景として、防災部門の将来に対する希望あるいは私見ともいふべきものを思い付くままに述べて、せめてもその責の一端を果ささせていただくこととした。

1. 防災部門の範囲と名称

現在は林業技術あるいは林学の一分野として防災の語がよく用いられるが、林業の一部門として防災の語が使用されるようになったのは、それほど古くからではない。行政的には、戦前に災害防止林業という事業や、戦後に防災対策調査という調査も行なわれたが、林業の一部門としての防災の語を用いたのは、昭和 22 年の林政

統一時の林業試験場の機構改革により防災部が生れたのが最初である。したがって、林業の一部門としての防災部門はいかなるものを取り扱うべきかは、まだ確定または固定されていない面があるといつてもよからう。

林業試験場に防災部ができた時には、林業における気象防止の研究、すなわち森林による災害の防止と森林そのものの災害（病虫害を除く）防止を対象とし、林学の学科目であれば、砂防治水関係の学科と森林保護学のうち生物による被害関係を除いたものを内容とした。これは、往時の森林測候所を始祖として気象技術を基盤とし、後に森林治水試験もあわせ行なうようになった気象部の名称変更だけではなかつた。気象部の所管事項であつた森林気象のなかの災害防止関係と森林治水試験を合わせたものを防災部とし、森林気象のうち立地気象的なものを造林部に移管したというよりは、林業技術として考えた場合、林業技術のなかから災害防止技術だけを取り出して一分野とし、気象学的な災害の研究から脱却して、災害防止対策樹立のための研究に前進するのを狙つたものである。

林業の防災部門でも、たしかに災害発生天然原因は異常気象によるものが大部分であるが、この異常気象そのものを制御することはほとんど不可能である。したがって、災害防止対策としては、林業では災害現象そのものはほとんど変化させ得ない消極的な災害発生の予知だけから、積極的な災害を受ける場の変更、すなわち土地（森林を含む）条件の変更、修正によつて、災害現象そのものの消滅軽減をはかることに前進すべきだからである。行政、事業の面では、この積極的な災害防止対策は以前から行なわれていた。すなわち、森林治水事業、治山事業などでは、土地条件の変更、修正、具体的には保安林、荒廃地復旧の事業が行なわれていた。しかし、災害防止の観点では、従来は予防は森林の機能（保安林）だけに頼り、治山工事は復旧（つぎの来たるべき災害に対しては予防となり得る）だけを主体とした点に問題があり、これについては後にまた触れることとする。

林業における防災部門は、山地その他（平地、海岸など）を森林その他土木的手法などによつて災害から保護して正常状態に置くための林業における技術分野であるという、はなはだ不明確な表現しかできない。これは、対象の場としては山地以外にもあり、手法としては森林以外のものもあり、受益産業としては林業以外のものもあるなどのためである。また、林業の一部として森林の国土保全機能が重視される限りは、林業本来の林産物資源としての森林を対象とする面よりは、国民経済的な見地で保全機能を発揮するための森林を対象とする面の方が

多いという特殊な分野である。

さらに、自然現象そのものは往時ならば災害と呼ぶ範疇でなかつたものも、人口の増加、文化の発達につれて、しだいに災害の範疇に入つて来るものが多くなつて来る。たとえば水に関しても、洪水以外の水不足も騒がれて災害の中に入り、さらに水資源として考えられるようになって来たように、防災は合理的利用にまで進展しつつある現在では、合理的利用までを含めた意味での保全という名称の方がふさわしく、林業においても防災部門とするよりは保全部門の名称を今後用いる方が適當ではなからうか。もちろん、その場にも、森林による保全と森林そのものの保全との両者の技術があることは当然である。

2. 林業基本問題と防災部門の将来

林業基本問題調査会の結論は、大きくは生産性の向上と構造改善を打ち出しており、それらをもとめるためには林業技術の高度化が必要であると考えてよからう。林業における企業性はしだいに明らかにされつつあり、また、当然企業性は確保されなければならぬ。しかし、われわれ防災部門関係者としては、林業基本問題においては、わずかに保安林制度に触れている程度で、その他国土保全関係について全然触れていないことをはなはだ遺憾とするものである。これは森林の国土保全機能を強調せよという意味ではなく、林産物資源としての森林と保全機能のための森林という森林のもつ両面を、林業の企業性という観点からも十分検討して、林業における国土保全のあり方について触れてほしかつたという意味である。前述の森林のもつ両面は、林業が農業と異なる面の一つでもあるので、農業基本問題と異なり林業基本問題では、林業自らが取り上げて検討すべき問題であり、また、国民経済と林業経済の両面の交差点としての国土保全は林業基本問題でも当然検討されるべきものと考えからである。

林業では今まで、国土保全が大いに叫ばれる時代には、森林のもつ保全機能だけが強調されて林業の企業性が忘れられ勝ちであり、また、企業性、生産性が大いに叫ばれる時代には、林業の企業性だけが強調されて森林の保全機能は忘れられ勝ちではなからうか。いつの時代にも、森林は本質的に資源、保全の両面をもつものであることは否定できないのではなからうか。この森林を背景とする林業を、いかに定義づけまいかに性格化するかが問題である。森林にあてはまるものが、すぐそのままいかなる性格の林業にも適用できるとは限らない。

保全機能があるからといつて、それより価値が大きい資源としての森林の利用を禁ずることは、林業経済上は

もちろん、国民経済上の見地でも得策とはいえない。保全オンリーで考えた場合には、企業林業の成立を不可能にすることも多いので、企業林業のなかで国土保全までを考へることはもともと無理なことである。そうかといって、林業はすべて企業林業であるとして、森林が本質的にもつ両面を否定して、国土保全は林業の外であるとする必要もなからう。すなわち、林業には企業林業の枠内で処理できる面と企業林業の枠外で処理しなければならぬ面とがあり、森林が本質的にもつ資源、保全の両面すべてを林業は対象とすべきであろう。

また、国土保全技術上から考えても、保全はすべて林業の生産量の増大、生産性の向上と衝突するものときめてかかる必要もなく、これらと調和させた保全技術、さらに進んで生産量の増大、生産性の向上に資する保全技術も皆無ではないので、林業技術の防災部門としては、今後この方面の技術も推進する必要がある。そして根本的には、国民経済の見地で森林が最も有利に活用されるのが望ましいことなので、防災部門としては経営経済部門などの協力を得て、非常に難問ではあるが、森林の保全機能の経済効果算定法を推進する必要がある。その結果として、森林の保全効果も資源としての森林と同様に経済評価が可能となれば、保全も含めた国民経済上最も効果的な林業のあり方が究明され、さらに、保全のために林業の企業性が低下させられた場合には、その低下分を現在のように企業林業が負担するのではなく、その分を企業林業以外から補償しても、国民経済全体としては有利になるような方向に進めうるわけである。

3. 治山技術の将来

防災部門の中心分野を占める治山技術についてみると、予防治山は保安林だけで、復旧治山は近視眼的に荒廃地を画一的に復旧した往時と異なり、現在は流域単位に治山を考え、治山工事も復旧以外に予防治山も考えるというように、治山技術の根底にはしだいに流域、災害予防の概念が根をおろし、保全技術としての進展もあり、近い将来には合理的利用の段階にまで踏み入れることになるであろう。しばしばいわれるように、治山技術としては、流域特性に基づく治山計画の確立、地帯区分に基づく適地適工や工法改良による経済的復旧治山工法の確立、予防治山方法の確立などが今後の問題点である。しかし、林業技術の一部として治山を行なう以上は、治山以外の砂防、河川改修、農地保全などの他の保全技術と異なり、治山は林業における保全技術の一つとして、つぎの諸点を考慮して進歩していかなければならない。

まず、下流の保全対象だけに目を奪われることなく、

上流の森林、林業の実態を把握し、森林の保全機能と治山工法の両者を最も効果的に組合わせ、その際森林の機能の限度をよく認識し、その機能で不足する分を工法で補うようにする。つぎに、林業として行なう治山である以上、林業の生産性向上に資する保全技術、たとえば、荒廃地の企業林業対象地への早期復旧や林道の保護なども取り上げるべきである。さらに進んでは、危険な優良林地の積極的防護すなわち保全治山とでもいうべきものも実施さるべきであり、これらは林業に対する保全であると同時に国土保全でもあるからである。

また、治山技術はすべて林業の生産性向上のための技術と相反するものとはいえない。たとえば、悪条件地の植栽ということは治山技術としては通例のことであり、悪条件下の植栽という点では、治山植栽は高度化された植栽技術であるともいえ、この技術が、他日森林限界付近などの特殊環境地にまで林業の対象地を求めねばならぬ時に、大いに役立つことは考えられることである。

4. 保安林の経済的利用

往時の保安林は森林の保全機能だけを過大あるいは不当に評価された森林といつてもよく、森林の資源としての意義をまったく無視されていた。近時は木材需給の関係や林業の企業性確立などの関係で、保安林の経済的利用が要請されるようになったが、これはいろいろの意味でも当然のことであろう。

保安林もその目的によつて妥当な施業には差はあるが、いずれの目的の場合でも、森林の保全機能を発揮させる見地では、禁伐、老令が最適とはいえず、やはり経済林と同じように、健全な壮令状態が保続されていくのが望ましいようであり、そのための施業こそ保全機能発揮のためにも必要である。さらに、土砂流出防備保安林、水源涵養保安林という保安林面積の主要部分を占める両者の保安林は、その保全機能発揮に直接重要なのは、地面被覆物を含めた良好な林地土壌であり、林木はその良好な林地土壌を生産、維持する二次的な意義を有し、伐採によつて蓄積が減少することよりは、伐採木の搬出方法いかんによつては良好な林地土壌を喪失することが問題となるのである。

以上のように考えると、保安林の経済的利用は、保安林の保全機能維持とまったく衝突することばかりでもなく、両者の間には共通的な面もあり、また経済と保全の二つを調和させた施業、利用の方法も不可能ではない。さらに、資源的価値の高い森林で構成される保安林であれば、その保安林を伐採して得られる金額よりも安価な治山施設の設置によつて、保安林が果していた保全効果を代替させて、保安林を伐採することも可能である。

保安林の利用、解除にあたって、最も問題となるのは、保安林としての必要最低面積である。常識的、経験的に考えても、局所防災保安林は小面積で事足り、流域保全保安林は大面積を必要とするであろう。森林の保全機能の定性的解明はある程度終了したとみられるが、定量的解明は非常に少なく、これら保安林に関する諸問題を解決していく上には不十分であるので、量的解明を推進することは、防災部門の重要課題の一つである。

5. 流域管理と水資源

文化、特に交通機関が発達して来ると、経済も広域経済となり、流域が一つの単位として考えられることが多くなる。ここ数年前から保全関係でも、流域管理の語があらちちで聞かれるようになった。筆者も水利科学3巻4号、4巻1号誌上に「流域管理における森林」として発表したものもあるので、今回は紙面の都合で詳細は水利科学を参照していただくこととする。わが国でも流域管理が強力に実行されるようになれば、現在実行されている治山の大部分は、そのまま流域管理としての保全に適用可能であるが、予防治山の強化や水資源の活用など、現在の治山としては主要部分を占めているとはいえない部分を、流域という概念のもとに流域管理のなかで進展させていくことが、林業技術の防災部門の今後の課題の一つになるのである。

特に水資源ということに対しては、林業の防災部門では、瀬戸内地方の渇水と森林の関係の論争が、かつてはなばなく行なわれた程度で、水といえば、洪水、出水に対する森林の治水機能の究明を中心として進んできており、水資源というよりは災害という観点で取り扱われた。また、治山事業としても、かつて遊水林事業がわずかに行なわれたこともあるが、災害防止を主体とした水源涵養林が主要部分を占め、治山工としては、土砂流出防止が主目的であり、それらが二次的に水調節に役立つこともあり得るが、水資源の調節、利用を主目的とした治山工はほとんどないといつてもよい状態である。最近では防災部門でも、応用研究費などにより掘水法の研究が行なわれているが、これら掘水法も含めた理水工法とでもいべきものが、水資源問題に対処して林業の防災部門でも研究しなければならぬ技術の一つであろう。

6. 森林の保護（災害防止）

林業の防災部門としては、森林による保全以外の森林そのものの保全、すなわち森林の災害防止も内容の一つである。森林の資源としての意義すなわち林業本来の目的からすれば、資源としての森林の価値を減失または低下させる災害の防止は、現在よりもつと重要視されてもよいであろう。

林業の施策としても、これら森林災害のうち、森林火災だけが以前から保険が実施されていたのが、近く火災以外の気象諸災害に対しても保険が実施される段階になった。しかし、災害防止の見地では、これら保険は、治山でいえば復旧治山に相当する消極的な対策であり、さらに積極的な予防治山に相当する予防対策に進むことが望ましい。冬季積雪に覆われ雪害に悩む地方も多いのに、雪害の予防対策も確立しているとはいえず、従来は天災として全く放置した嫌いもあるかも知れず、今後この方面の積極的防止対策を大いに推進させる必要があろう。

また、森林そのものの災害防止のなかでは、水害時の森林または林地の災害防止は従来ほとんど触れられていない。これは、森林の保全機能を過信して、水害に対しては森林は保護者の立場でのみ考えられ、被害者として考えられることがないからである。しかし、森林の保全機能も災害の種類によっては絶対的なものでなく、当然限度のあるものであり、したがって、森林が被害者の立場に逆転することもある。林地保護の見地からも、3で述べたような保全治山が実行されるべきではなからうか。

む す び

以上林業技術の防災部門関係について、思いつくままに述べたので、重複したり、矛盾があつたり、重要なものが抜けたりなどして、展望の題名にはまったく似つかぬものとなつたことをお詫びするとともに、防災部門にもいろいろの問題点が今後山積することを、本稿から推察していただければ、筆者の喜びとするところである。

(林業試験場防災部長)

木材加工

部 門

小 倉 武 夫

林業問題と木材

これからの木材利用を考えるには、わが国の林業が今後どのようになろうとするのか、それを見きわめておく必要がある。このためには、先般から検討されて来た「林業の基本問題と基本対策」にもりこまれた内容をよく把握して、その示す方向がこれからの林業の行き方であるというように考えなければ、外に方法はないようである。というものの、私はこの基本問題の内容をまだ十

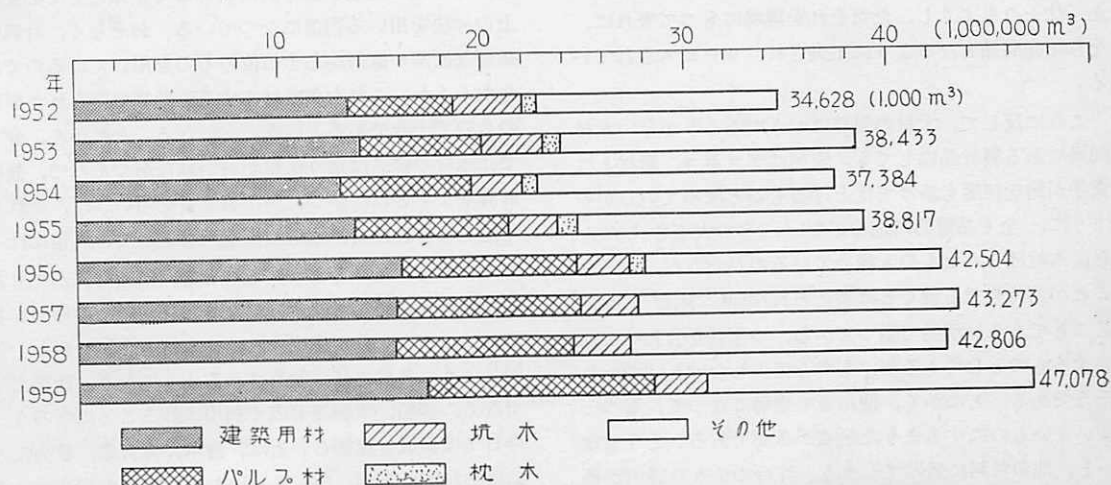
分に勉強していないので、あるいは間違っているかも知れないが、いろいろの疑問が感ぜられる。もちろん、ここでその内容について云々する必要もないし、またその資格もない。この問題の中で貫ぬかれているものは、今までの林業が資源温存、あるいは財産備蓄的であつたのを、他の産業と同じように、経済の流れの中に入つて、林業の生産を高め、生産性を向上し、構造改善を行なつて、木材の需要に応ずるとともに、林業就業者の所得増大を計ろうとするのである。これからの林業としては、当然のことである。ただ、他産業と同じようなベースで、林業が考えられるかが問題である。つまり林業の場合は、いかに経済の流れの中に入ろうとしても、製品たる木材を生産するまでに少なくとも 20 年という長期日を要するというのである。もつとも、経済の立場では、20 年なんてとんでもない、それを 15 年なり、10 年なりにちぢめて、経済的に考えられるようにすることが研究者や技術者の責任である。今までのような木材の利用法を考えないで、10 年以下の木材から何かすばらしい新しいもので、しかも他産業の製品に負けない立派なものを作るようにしなければならない。そうでなければ、林業は経済から落伍して産業としての意義がないというのであるまいか？ これも経済の立場ではもつともなことであるかも知れない。しかし、林業の本質からいって、少なくとも 20 年以上の期日を要することは、今のところどうにも仕様がなであろうし、また、径の小さい材を有効に利用するように進むのもさけることはできないようである。なんでもよいから小さい材さえ作れば、それを細かくして何か他のものに再生し、付加価値を高めることも考えられようが、これには問題がある。

木材の最もよい利用法は、なるべく材のままで、木材質のままで利用することではあるまいか。もつとも、化学的利用は別として……。これには、ある程度の直径の材を必要とする。なにも昔のように径が 50~60 cm 以上の大材でなくて、20~25 cm で十分であるが、少なくともこの程度の材だけは生産してもらわなければ、木材の本質を利用した木材加工というものは考えられない。また、この程度の材であれば、中小企業の木材加工業界でも、それを使いこなすことができるようになるだろう。いずれにしても、これからの林業で期待される材の直径は、せいぜい 25 cm 程度で、それ以上のものは全く期待できないということが、これからの木材加工を考える場合の前提になることだけは誤りあるまい。

ところがわが国の林業からは、このような小径材しか供給できないかも知れないが、木材加工業の立場では、外国材の輸入ということが考えられる。もちろん、それには限度があろう。現在でも、とくに合板業界では、原木の 80% をラワン材に依存し、めざましい発展をとげ、年額 200 億円の輸出をなし、輸出額においても第 10 位を占めている。木材加工業を発展させるには、やはり原材料である木材を必要とするので、これが国内で得られなければ輸入をしてでも製品を生産し、これをすべて外国へ輸出して外貨を獲得することが必要になつて来る。このような見地で、これからの木材加工を考えるならば、ただ小径木だけでなく、外国材も対象としてよいことは当然と思う。

木材消費は今後も安泰か

木材の使われ方は、この数年間にたしかに変つてきた。第 1 図がこれをよく物語っている。しかし、全体と



第 1 図 最近の木材の使われ方

してはやはり増加の一途をたどっている。しかも、木材利用合理化と称して、杭木や電柱、枕木、さらに勾装用材などを、それぞれカツベ、コンクリートの電柱や枕木、ダンボール紙などに積極的に切替える運動をしているにもかかわらず、全体としてはやはり増えている。特に建築材は年々増加こそすれ、一向に減りそうにない。将来もこのまま進むだろうか？ 一応このように思われている。しかし、この 1, 2 年の建築材料への他材料の進出は著しいものがある。中でも金属材料である。金属工業としては、今まで建築特に住宅用には、ほとんど金属材料が用いられていなかっただけに、この方面への進出をはかるのは当然のことである。柱や梁は軽量型鋼、板類には金属板が頭をあげているが、これらは工場できとも容易に、しかも大規模に多量生産されかけている。その上資本金が中小企業の木材工業とは比較にならないので、その宣伝たるやすばらしい。テレビの広告でもよくご覧のように、まことに垢ぬけのした PR である。プラスチック材料にしてもしかりである。しかも、これらの材料はただ柱や板だけとして生産しているのではなく、住宅そのものを対象として、その組立方式まで研究し、便利で合理的なように考えられている。この頃の住宅展示会などをみても、金属、コンクリート、プラスチックなどばかりが多く、木材関係といえばパーティクルボードやハードボードが若干あるだけで、木材そのものは全く影をひそめている。これを見ると、近代住宅はまるで木材以外の材料で作られるものだと思われそうである。おそらく若い人達はそのように思いこんでいるのではなからうか？ こんなことでは、もう数年もたつと、建築材料としての木材の使用は低下の一途をたどるのではないと思われる。他の材料は使用者の便を考え、仕上りもよくし、ただそれを現場にもつて来れば、それで完成品となるように工夫され、サービスされている。

これに反して、木材の製品はどうであろうか？ 木材問屋にある製材品にしても、表面はデコボコ、素材とは買手が鉋を何度かかけて仕上げるものと決めているかのように、全く品質的に進歩がない。今の大工さんだから、木材はこんなものと諦めているのだろうが、こんなことが何時までも続くとは考えられない。床板でも同じことである。現場で張ってから、つぎ目を合わせて塗装するものとしてあるが、もつと工夫しなければ嫌われそうである。とにかく、使用者の立場になつて、もつと使いよいものにするような勉強が必要である。そうでないと、他の材料に負けてしまう。昨今のように経済が落付いてくると、少々値段が高くて、品質の良いものが

喜ばれるから、一層考えなければならない。

何んといつても、木材は重さのわりに強く、加工もし易く、材料としては右に出るものがない特長をもっている。他の材料が研究され、改良されていくのと同じように、木材にもそれに負けない努力が払われなければならない。さもないと、今日のように木材が消費され、木材の地位も安泰でなくなりはいかないかと心配でならない。

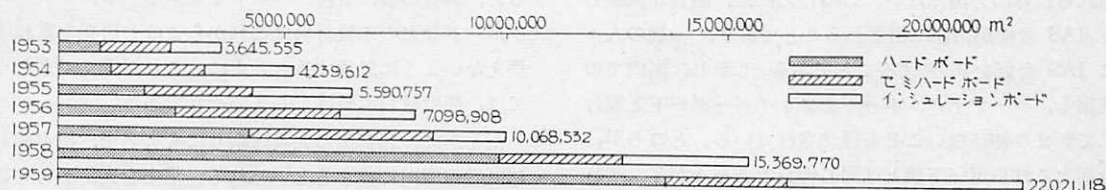
ところで、これからの木材の利用はどんなになるだろうか、主に建築材料の面から考えてみたい。

構造用材は集成材に

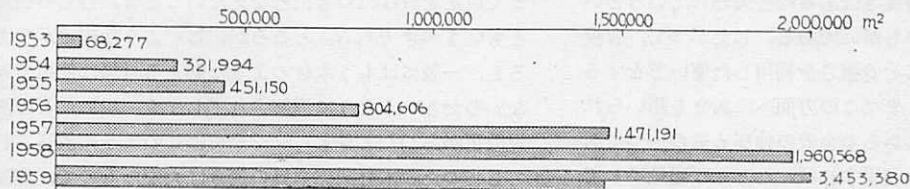
今日まで木造建築や造船用材には、たしかに大きな材がそのまま使われていた。しかし、もう大材はなくなり、現にちよつとした二階建の梁などは、トラスに組んだ鉄材が用いられているし、木造船の竜骨などのケヤキ材は伐りつくして、その入手に全く手をあげている始末である。しからば、このような方面には、もう木材は使用されないのだろうか？ これを解決するのが集成材である。これは丸太を厚さ 2~3cm の薄板にし、人工乾燥をして表面を平滑にし、長さの方向にも、厚さの方向にも接着したもので、思いの長大材が得られる。しかも、その原木たるや直径 20~25 cm 程度で間に合う。また、接着するとき、曲げたままで行なうと、曲つたものができる。これを彎曲集成材と呼んでいる。これを使うと、従来のような小屋組を必要としないで、柱と屋根とを 1 本の材料で造ることができるので、建築用材としてはきわめて優れており、また便利でもある。

集成材のもう一つの特長は、強さが均等で素材より小さい寸法で間に合うことである。素材では一般に節があり、そのため強度が部分的に弱いので全体として必要以上の寸法を用いる習慣になつている。おそらく、計算で必要な断面の数倍から十倍位のものをを用いているのではなからうか。これを集成材にすると計算で得られた断面のもので十分であるということになる。とにかく、今までは木材の強さは余り信頼がおかれなかつたので、強度計算もよくされなかつたが、集成材を用いれば、それが可能となるわけで、木材の構造用材としての利用には一つのエポックといえよう。もつとも、構造計算ができるだけの実験資料がまだ十分でなく、目下懸命の努力が払われている。これが完成すれば、木材も金属材料などと同じように計算され、設計されるようになり、建築だけでなく、造船、車輛など広く利用されることになる。今日では集成材建築といえば、倉庫、体育館、教会などに限られているが、住宅にたいしても従来の構造から脱却して、この特性を生かした設計をすれば、大いに発展

ファイバーボード生産量



パーティクルボード生産量



第2図 パーティクルボードとファイバーボードの伸び

していこう。住宅に集成材を取り入れた例もあるが、まだ特殊建物の域を出ず、これがもつと一般的になり、住みよい住宅のできる日を楽しみにしている。

それにしても、気になるのは接着技術と材料規格である。接着はすでに完全なものとなつてゐるが、余りにも安易に考えられ、手軽に実行されることが心配で、完備した設備のもとで工場生産されることが何よりも大切である。また、用材規格にしても、今後の改正案にもまだ強さが規定されていないし、集成材の規格作成も必要である。これらはいずれもこの方面の発展を期する上に最も大切なことである。木材を構造用材として利用するかぎり、今後は集成材以外に道はなく、その前途は洋々たるものを感じるので、製材業界も木材を材料としてみる目をもち、この方面への大きな関心の寄せられることを期待している。

建築材料のうち、柱はこれで解決できるが、板類はどうであろう。

伸びるパーティクルボードやファイバーボード

さきに述べたように、木材はなるべく木材のままで利用するのがよいので、丸太から板や柱をとつた残りから、まだ 2×2 cm 程度の細い棒状のものをとることができる。これを長さや幅の方向に接着させていくと、やはり大きい板になる。これがランバーコアである。この上にベニヤ、プラスチック板、布などを貼り合せると美事な板になる。このような細い棒状のものをとつても、なお残りがあふ。これらはもうこのままで利用できないので、チップにして、パーティクルボードやファイバーボードにする。これらの製法は前にも述べた（本誌

No. 184）ので省略するが、これらがわが国に紹介されてからまだ数年しか経たないのに、この発展ぶりはめざましい。第2図はいかに年々伸びて来たかを示している。とにかく、細い棒やチップから板類が作られるようになったので、板類の心配もなくなったといえよう。木林を完全に利用するという点でも、これらの方法は発展させなければならない。アメリカでもヨーロッパでも、これらの発展ぶりは、やはり驚異的である。とくにファイバーボードは表面処理に工夫をすれば、美事なものになり、屋外にでも使用できるので、今後は大きく発展するであろう。要はコストの問題である。丁度合板と同じ用途であるためこれとの競合はさげられないが、私はここを何とか切り抜けて、両者とも発展する方途があると考えている。今日のところ、わが国の合板は大半がラワン合板で、しかも 3×6 (尺) で 200 円以下という安価であるところに問題がある。パーティクルボードやファイバーボードは将来はもつと安くなり、逆に合板は高くなるであろうから、これらのボード類の発展は期して待つべきものと考えている。

この外に、いわゆるハニカム構造の合板がある。これも昨年に製品ができたばかりであるが、この発展は用途によつては期待できよう。とにかく、芯は何を利用しようと、表面の仕上げをよくして、板として品質の良いものを作れば、また用途も開けて来ると思われる。

合板の用途拡大を

合板は年間 2,700 万 m² も製造され、その 80% 以上がラワン合板で、しかも大半が輸出されている。まことにすさまじいものである。しかし輸出の見通しもまず限

界にきているので、これからの合板の伸びは内需に求められる以外に方法はない。このためには、品質を保証した JAS 合板が市場に出まわることであり、一般の人々に JAS 合板を P.R することである。しかし、国内での使用も、パーティクルボードやファイバーボードと競合してあまり伸びないことも懸念されている。ところが、合板とこれらボード類とは同じ性質であろうか？ それらは幅広い板としては同じかもしれないが、合板は木材質の特性をもっているが、ボード類は一度チップにしているので、木材本来の良さはある程度失われているといえよう。ここが両者のちがいである。したがって、合板はその本領を発揮してその強さを利用した使い方をするのがよいのであるが、まだこの方面へはあまり用いられていない。これがこれからの合板の伸びる道の一つである。板としての強さを利用すれば、たとえば建築にしても、柱と板との組み合わせを巧みにしてこれに応じた設計をすれば、新しい道が開けるものと思われる。

この外にも合板の開ける道はある。合板が今まではベニヤ板といわれ、すぐ剥れてしまうと思われたが、今日ではこの心配はまずない。水に浸すどころか、湯の中でも、沸騰湯の中でも剥れることがなくなつた。つまり、接着に関してはどんな条件でも剥れることがなくなつたといえよう。この上にレジンシートなどをはつて、表面を保護すれば、屋外に用いてもよく、船やボートなどにも利用されよう。このような方面への伸びを考えて努力することが必要である。

木質材料の防火

昭和 34 年末に建築基準法が改正され、都市の防火地域に指定されている区域内の劇場、映画館などや公共建物の内装材料には、不燃材料、準不燃材料あるいは難燃材料でなければ使用してはならないことに決められた。不燃材料は金属材料、コンクリート、ガラスなど、準不燃材料は木毛セメント板、ドリゾールなどであり、難燃材料は木材やプラスチックなどに燃えないように薬剤処理をしたものである。これらはいずれも決められた試験に合格し、認定機関（建築研究所、東大建築学教室、東大生産研究所、消防庁予防課、東京都建築材料検査所、東京工業試験所、林業試験場）協議会で認められ、建設省が告示した材料ということになつている。したがって、この認定が受けられなければ使用できないことになる、特に木質材料のような燃え易い材料のメーカーにとつては一大事である。しかも、この考え方はますます拡大されこそすれ、減つていくことはない。また、試験方法にしても、現在のところ一応決めたままで、まだ問題の点は多々あり、今後改正されるとともに、判定

の基準もますます高くなることであろう。このようになると、素材の板、合板、パーティクルボード、ファイバーボードなどの木質材料はこれからよほど研究を重ねて燃えないように処理するとともに、これが安くできなくては、他の材料に負けてしまいそうである。

“たしかに、わが国の火災は余りにも有名で、損害額も年に数百億円に達するといわれる。都市を火災から守るため、いろいろな考慮が払われることも当然である。建設省としても、従来の防火構造だけでなく、内装材料にまで規定を設けたのも止むをえないことで、むしろ当然ともいうべきである。ところが、このような規定ができると、一般にはもう木材のような燃える材料は使用できないのだというように理解されてしまう。現に、この法規改正があつたときも、ラジオではこのように放送されてしまつた。木材関係業界の驚きは大変なもので、建設省での記者発表をめぐつていろいろ問題になつた始末である。また、この建築基準法改正にともなつて、都道府県では関係条令を改正することになるが、福岡県では該当する建物の内装材料には準不燃材料以上を使用するように決めてしまつた。これは、やはり難燃材料よりは準不燃材料の方が安心だと考えたものか、それとも福岡県は鉄鋼業の盛んな所だから、これを助長するために決めたのか、知る由もないが、非常に気にかかる問題である。

現在でこそ、この法規の適用をうける建物は非常に少ないが、この傾向は増大するであろうから、木質材料のメーカーは、よほど研究してよい材料を作るのでなければ落伍してしまうかも知れない。すでに、防火雨戸も合板では可能になつているので、非常に明るい見通しをもっているが、とにかく技術研究に邁進する必要がある。

木材の再認識と協同利用開発へ

いくら金属やプラスチックが伸びても、やはり木材はよい材料でそれらの比でないと思つている。ただ、他の材料が日進月歩していくので、従来どほり安閑としてはおられない。もつと木材の価値を再認識して、その合理的な利用法を展開していかなければならない。いくら木材がよいからといつて、木材だけで利用するのではなく、他の材料と組合せ、両者の長を活かした複合材料の進出も考えられよう。他の材料が用いられるにつれて、やはり木材も使われるということが、やがては林業の発展に結び付くものと思う。しかし、価格が現在以上に高くなることは、どうしてもさけなければならぬまい。

また、木材関係では製材、合板、パーティクルボードなど、それぞれの材料製造として発達し、その製作技術に重点が注がれてきた。しかし、これからはそれだけでは

いけない。やはり、それを利用する方法まで自ら考究しその宣伝をするのでなければ発展できない。たとえば、組立式住宅にしても、木造でも可能はずである。しかし、組立住宅といえば、パイプハウスとか、〇〇ハウスのように主に木材以外の材料で作られている。国有林の作業員宿舎までパイプハウスが利用されている。よく考えてみると、とんでもないことである。これも木材を主体とした組立式住宅が考えられ、製品となつていないからに外ならない。ここで、木材関係は素材も合板も、ボード類もすべてが相寄り、建物としての利用法を総合的に研究する必要がある。現在、国有林から委任をうけて、林業試験場では建築家と協力して、組立、解体式の宿舎の設計にあたっている。完成すれば、一つの話題となろう。いずれにしても、これからの木材利用には、このような総合的な考えかたで最終の利用法まで自ら研究することが急務である。

終りに、以上木材利用のこれからの行きかたを述べて来たが、誰れでも知つていることでなすべきことが手近にある。それは木材の防腐である。木材を合理的に利用することは工場内ではかなりよく行なわれている。しかし工場外での木材利用には遺憾なところが多い。木材は腐るものとして腐り放だいになつていく。ちよつと防腐剤を手まめに塗ればよいものを、そのままにしてある。こんなところに木材の無駄使いが案外に多い。木材を有効に利用するためには、まず手近かなところから、もう一度見直してみることも、これからの木材利用では必要なことである。

(林業試験場木材部長)

林産化学 部 門

田 窪 健 次 郎

最近 10 年間の木材工業および、木材化学工業界の変遷には、意義深いものがある。というのは木材とかその成分を利用する分野において、最早その枠の中だけで処理され、あるいは判断される時代ではなくなつたことを示すからである。木材、米麦等は生産面からは農林産物として同じ範疇にはいるが、木材の加工利用は大いに米麦とは性格の異なるものがある。米穀は一次的にも二次的にも食糧としての用途に大きな変動が起こるとは考えられないが、遠い将来のことをいえば、米穀類でさえあるいは過剰となり工業原料になる時代が起こらないと

は限らない。しかし原子力エネルギーのようなもので光合成を考える。それほど先の話は別としても、今日では 20 年はおろか 10 年さきのことさえ、ほとんど予見できないほど科学技術発達テンポは速くなつていく。日本のように環境の悪いところでは森林は国土保安上、あるいはレクリエーションの場として経営される時代が来ないとは限らない。木材質は環境のよい国から輸入する方が合理的になるかもしれない。

先般 F A O の木材加水分解のミーティングのうちにフランスのガーナム博士に、私はつたない語学で、砂糖だけは純化学的には、とても合成できないという意味のことをいつてみた。ところが、驚いたことに、人工的な光合成が考えられるではないか——という回答であつた。私にはまだまだ机上の空論のごとく考えられていたことがこの一言でさほど遠い先のことではないような気がしてきた。これは国際人のハッタリ、と片づけられない一種の雰囲気をもつていたからである。ところで 5 年後かあるいはせめて 10 年後のことを考えようとしても、関連工業の進歩発展ぶりがはげしいので、これとのかねあいを気にすると、いよいよものがいなくなつてしまう。それ故ここではごく手近かな問題について話を進めたい。

木材の塑型的利用技術

いうまでもなく現在の山は祖先の遺産である。これが現在他産業の拡大生産のテンポに合致できるかどうか、保証できないのではなからうか。この状況を反映したのが戦後の木材利用工業の姿である。すべての近代工業がそうであるように原料から来る制約を最少限となし、量産方式をとらねば近代工業にマッチしない。それ故必要な程度に小片にして整形しなおす。この方式が合理的なことはいうまでもない。この小片の種類と程度により、技術上いくたの変遷があつた。つまり合板、ランバーコア合板、パーティクルボード、ファイバーボード等はみなそれぞれの歴史を有するとともにその役割りを受けもつてきたのである。

ところでこのところ数年来の傾向には特に注目すべきものがある。というのは、例の石油化学工業のすさまじい発展ぶりのことである。従来の概念では石油は石炭と同様いずれは涸渇する資源とみなされていた。ところが最近の説によると石油は涸渇しないどころか地殻中において新生しているといわれる。それはともかくその生産量は逐年急カーブで上昇傾向にある。もちろん値段もそれにつれて低下のカーブをえがいている。石油化学工業は資源、輸送、加工のすべての点から、もつとも集約的、近代工業的な素質を具備するといえる。そして従来

は夢の域にあつた化学物質がこれから作られる。すでにわれわれの身近にあるプラスチック製品をはじめ、合板、パーティクルファイバーボード類と併用して木材質の欠点をおぎないつつ利用の分野を広めつつある。現在のところ石油はまだその大部分がエネルギー源であるが、これが原子力等によつておきかえられ、塑型的な利用面に転換する傾向がうかがえる。木材は従来からその価格が他の物よりも安価であることが第1の特徴であつた。その第2は適当な弾性と強度と、適当な吸湿性を有する優れた性質であると思われる。この吸湿性は長所であると同時にまた大きな欠点でもある。しかしこのような特徴は必ずしもまねられないことではない。たとえば綿にかわるビニール・アセテートのように、である。しかもこれなどは衣料品のデリケートな問題のために非常に長い年数を要したのであるが、単なる板とか塑型物となると割合に簡単かも知れない。たとえば建材の用途をみるとそれほど強度の必要な部分ばかりではない。またむしろ弾性や吸湿性の特徴も高分子化学技術の進歩からして、不可能というほどのものではない。大胆に言えば10年の年月をもつてすれば、達成できそうである。そうすると、若干急いだ結論にはなるが、残るところは価格が安いのが木材の唯一の特徴であることになる。需要構造の複雑さと好みの問題になると、なかなか簡単ではないが、ここでは実用性についてのみ触れることにする。さて現在プラスチック板が木の数倍の値段であるが量産や改善につれてプラスチックの値段がだんだんと木材のそれに近づいてくる。ところで原木の値段には限度があり、土地および労働の生産性向上のためまえからすれば、むしろ価格をあげたいくらいである。だとすると木材質の本来の特性を向上改善する方向に進むことが本命の仕事のように思われるがいかがなものであろうか。しかしながらこれは実際問題となると非常にむずかしい。つまり木材は天然のままの加工で価格の優位を保っているのであつて、ひとたび本質的な改善をするとすると、不可能ではないとしても、木材の原価が安いだけに、もしかりに二、三工程を要するとすれば、もはや木材質にこだわらず石油化学から出発する方がむしろ安くなるかもしれない。木材質はグルコース六員環の長い鎖の束がリグニン、ヘミセルロースで固められたものである。したがつて木質の改善には、およそとるべき手法に限度がある。それに比べて合成物はその骨核単位の構成が自由である。つまり用途に応じて、いかようにでも選択することができる。有機合成工業の特徴は隘路を克服して自由選択をすることにあるといえる。こうしたことを裏がえしに考えると、木材の天然の良い性質は、いかようにも

発揮し得るということにもなる。合成品によつてはとうていまねられない微妙な特徴があり、これを十分発揮させることこそ、恒久的な意味あい、われわれの勤めであると考ええる。戦後は建材の不足と、パルプ工業等の原材料との競合がからみ、特にわが国ではずつと売手市場の様相が続いた。それがまだ当分は続く見とおしである。同じ状況が20年30年と続けば恒久的な傾向と考えるのは当然かもしれないが、ここでよく状況をみつめる必要があるように思う。すでにパルプ工業の半ばは高価な針葉樹を必要としなくなつていく。ファイバー、パーティクルも同様である。そのうちの針葉樹の繊維なりパーティクルが必要だという理由もせんじつめてみれば本質的なものではない。少しよけいに吸湿するからN材をまぜた方がよろしいとか、したがつて狂いが少ないとかいうことである。合成物や無機質が近年すばらしい進出ぶりをみせていることをみればわかるが、遠からずこうしたものの併用によつて片付く問題であると思う。ことに建材の方面では難燃、耐火性の問題になると、ちよつと目先がくらくらする感じである。価格は別として合成物においても真剣にこの問題と取り組んでいるし、グラファイバーのごとき無機質は単に価格だけの問題である。このような他産業の状況をうかがいつつ本質利用の立場から考えると将来合成物との競合、あるいは併用の段階においていろいろとむずかしい問題が予想される。特に経済のことになると容易でない。利用上の分化が進むにしたがい木質の化学的な構成を考慮せずには材質の改善は考えられなくなつて来る。

従来は物理的材質を追究する技術者と化学的組成をきわめるものが、およそ関連なく行なわれる傾向であつた。もちろんそれぞれの分野の堀り下げも必要である。しかし今後は両者を兼ねたというか、密接な関連を求める分野に力を注がねばならないのではないだろうか。事実すでに産業界にはこのような要望が非常に高まつて来つつある。民間産業方面からの声を林野庁研究普及課が整理された、なかなか有益なアンケートがあるので、その一部を少し紹介してみることにする。

国立研究機関(木材化学担当)に対する

民間化学工業界の要望

木材化学技術の発展分化がはげしいため、総合的な状況把握はなかなか容易でない。たとえば紙パルプ工業と一口にいうが、その技術的な問題ははなはだ複雑である。戦前針葉樹からのSPとGPでこと足りた時代と比べるとおよそ別世界の観がある。今は原木、製造法、製品の組み合わせとなつて、いふなれば多元高次方程式の解を求めるに近いような感じである。それだけに木材化学の研

究はその方向づけがちよつと他に類例のない程むずかしい問題となる。特性の異なつた木からパルプとしこれを入網、新聞紙、段ボール板紙、包装紙、印刷紙、ファイバー・ボードのごとく種々のものに加工する。近頃はこれに難燃性をあたえることも考えなければならない。前述した林野庁研究普及課によつて集められたアンケート(1960. 10. 民間における木材成分の利用に関する試験研究と要望課題)は第一次工業からの回答を整理したものである。これをみると内容の複雑さがやや理解できると思う。このうちから国立機関への要望という項をピックアップしてみたい。次のものはある中京地区のファイバーボード会社からの要望事項である。

1. 木材中に拡散透過する液体の機構
3. 木質材料の熱処理による材質の変化、特に薬品併用による効果
4. 木材燃焼の機構とその防止に関する研究
7. 木質材料の微細構造と挙動の機構 (項目 2, 5, 6 は割愛)

これらの問題はわれわれのところすでに取り組んでいる課題であるが、どの項目も広範な内容を含んでいる。今回はアンケートに選んだ対象がかなり大きな企業体であつたから、こうした基本的な項目があげられたのであろう。元来注文を出すことはやさしいが、自分でやる段階になると項目のどれ一つをみてもやさしいものではない。

東北地方のハードボード工場の要望に次のようなものがある。

8. ハードボード製造のさい、ヘミセルロースの受け持つ役割

ヘミセルロースは紙、シート類の製造時においてセインの接着剤のような役割をはたすということは常識となつている。しかし一方ではそのヘミセルロースが存在するために製品の吸湿性が強く不適格品が出やすい事実もある。ヘミセルロースはその化学的組成は複雑であるが、大別すると加水分解をうけやすいA部分と、しからざるB部分があるように思う。ボードの製造にあたりこれらが有効な有害なのか、またその影響の度合について基本的な研究を願いたい。というのである。

この文章は若干筆者が意識したものであるが要点は変えていないつもりである。

ヘミセルロースは木材質並びに成分利用上非常に大きな役割をうけつことは今さらいうまでもない。三大構成成分のどれについてもいえることであるが、この種の研究のむずかしさには次のような原因がある。すなわち木質の中にあるままのものと、取り出したものがともに

変質することである。残存するセインの方も、その処理のために変化する。それ故成分の一つを抜き出した結果生ずる変異について、これを直ちに抜き出されたものの性質であると断定することは危険である。この項目のごとくヘミセルロースの抜き出される処理段階では材中のリグニンにも変異が起こっている筈である。これを無視すると大きな誤りにおちいることにもなりかねない。こういふと、そのような学問ともいえる研究にのみ走らないで、とにかくヘミセルロースを抜いて良い板ができるなら、それでいいではないかという人もあると思う。一応もつともである。しかし、もしもこういうやりかたでU.S.Aが原子爆弾の製造をしていたとしたら、おそらくアメリカ大陸の一部は霧となつて飛んでいるかも知れない——ちと大げさないい方であるが。さてヘミセルロースを抜いてしまった板と大部分残している板とでは、かなり区分の違う板である。リグニンについていえば、これを抜けば重包装紙と上級紙となり、GPだけでは新聞紙にもなりがたい。このように化学成分の影響する例はいくらかもある。カラマツの蓄積は将来かなり増えるであろうが、そのときにはヘミセルロースの問題がクローズアップされるにちがいない。私がそのことを少しく強調すると反論めいた声も聞えるのはなかなか興味深い。つまり北海道ですでにカラマツの小径木をパルプ会社がよこんで買っているというのである。カラマツ自体のセインは悪くないのであるから広葉樹セインの補強用には立派に役立つし、広葉樹にはおよばないが歩留りもがまんできないこともない。カラマツは化学工業原料としては非常に興味のある木であり、私は決して駄目な木であるとは思っていない。ただアカマツと同じに売れると考えてはならないというだけである。要は主要木として使いこなすまでに準備が必要なことを認識する必要がある。

9. 木材化学の立場より見た本邦産各原木の用途に応じた適性試験の結果を集めて便覧をつくること (北部のパルプ会社)

従来各原木別の木材分析のデータは西田博士等の文献があり比較的よく整備されているがパルプ化の難易、漂白の難易等については奥野氏等の簡単な分類があるのみである。ましてや各パルプ化方法に対するそれぞれの原木の適性、紙強度、叩解の挙動、ビスコース適性、スラリー適性等についてはほとんど総合されておらない。これらは各パルプ、製紙会社の研究機関などが自己の必要にせまられて小範囲の調査研究をしているにすぎないが、これを集大成するのは、やはり国公立のしかるべき研究機関がイニシアティブを取つて広くデータを集め、

足らざるをおぎないつつ行なうべきものと思う。

(以上が会社の説明文)

この意見は私が前々から各方面に意見具申していたことと同じであつて全面的に賛成したい。ただしこれを国立なりの機関の実動だけで行なうことは人員、予算、技術分野の広さ等のことからほとんど現状では不可能に近い。原文ではイニシヤティブをとるとしているからそのことをよく承知されていると思う。わが国の将来の育林、育種の基本方針をきめる上にも、この問題はもつとも基本的な、ゆるがせにできないことがらである。民間会社の社内の風習として自己の費用で研究したものは社外に公表することにはいろいろとむづかしいであろうが、われわれも大いに努力することを約束するとともに民間の方でも積局的に協力をしてほしいと思う。現在の問題点は公表できなくても、すぎ去つたデータで記録のこし集大成すれば大いに役立つことが多々ある筈である。これを伏せておけば社内の古文書になつてうもれてしまう。まことに惜しいことである。次に要望というより軽い意見：

10. 興味ある問題

- (イ) L心材セルロースの反応性
- (ロ) パルプ廃液の微生物学的利用
- (ハ) リグニンの性状と利用法
- (ニ) ソルブル・ペースの蒸解法

(ホ) 紙のレオロジーと化学工学的検討 (以上原文のまま)

もちろんこのうちどれを取つても、比重をつけ難い重要な課題である。このうちには永年民間企業で研究を進めている問題が多い。それにもかかわらず課題提供があるのは、技術の発展には、もうよろしいとピーリョードをうつことはあり得ないということである。第 11 項以下の木材糖化、リグニン等への細かい要望については触れるよゆうがないが、それらの要望をながめて、考えさせられることがある。それは、原木適性のような基本的というか、原木に密着した性質をしらべる場合にしても研究を一次加工だけの線でとどめるやり方では、そのデータは表面的なものになりがちである。ここが組織的な研究方針の企画のむづかしいところであろう。日本では同じことを永く続ける方がなんというか、「えらい」と考えているようなみかたがあるような気がする——私見であるが——もちろん専門の枠があるにしても、U.S.A あたりでは、ある期限で仕事を片付けて活発にテーマを変えているらしい。これには予算とか個人の専門の幅の広さとかいろいろの要素があるので一概にはいえない。

紙面がつきたが、いつも同じような「てまえみそ」を述べるよりも活きた民間の声をひろいあげながらひごろの愚見の一端を述べた。終りに論旨が題目とだいぶんずれたことをおわびする。(林業試験場林産化学部長)



こ だ ま

技 術 雑 感

官行造林地の林木がようやく主伐に達し、その成果が大いに注目されて来た。その分収金が地方自治体の財政に寄与した功績は誠に大であると共に、資源造成、林地生産力増大の見地からいつてもきわめて効果的であつた。官行造林地のある町村が主として山間僻地的な所であるだけに、特にそうした感が深い。またこうした山村では、官行造林地からの収入が刺激となつて、最近造林熱が非常に高まつて来ている。一時の生産量をふやすのは、伐採増加という形で可能であるが、全体の生産量をふやすのには、成長量の旺盛な林分を造成する以外にはない。天然更新と人工造林の得失はすでにいふつくされた感があるが、計画的に、確実に林分を造成するには造林が一番である。

従来林業の発達があるいは林業生産の度合があまり著しくなかつたとすれば、その原因の一つとして投資の不足をあげるべきであらう。そして官行造林事業は、投資力の不足していた農山村に、国がその投資力を肩代りした例と見ることが出来る。

民有林の場合、造林されるべき林地で造林されない場合には、いろいろと原因が考えられる。単に投資力の不足とのみはいい得ないであらう。所有構造の問題、造林地を伐期まで持ちこたえる資力の問題等がからんでくるであらう。そしてこれらの問題の上に技術が加わつてくるのである。技術は経営規模、経営内容と関連して考えられるべきであり、規模、内容が技術の発達を阻んでいる場合も多い。

農業における品種改良、土地改良、施肥方法の発達等は、経営規模、生産手段等をかえずに土地生産力を高める技術であつた。いわゆる与えられた枠内の技術であつたが、これだけではそれ以上の発展は望めず、現在では所有規模、生産手段をかえて労働生産力を高める方向に向つてゐる。それが農業における協業形態や、機械化となつて現われたと考えられる。

林業においては、従来技術の発展が遅れていた、とはよくいわれる。中には神武以来進歩なし、などとオーバーな表現をする人もいる。もちろんわれわれはかかる表現に同意するものではない。育苗、造林、造材、集運材、保護等の各技術については、戦後において著しく進歩したことは等しく認められるところである。しかし林業技術においても、農業技術がそうであつたように、個々の技術、部分的技術の発達はあつたが、体系としての技術には欠けておつたことはいなめない。その最大の理由は、どうゆう生産物を作るのか目的物がはつきりしないことにあるのではないであらうか。目的物を三十年で伐つても三十五年で伐つても、かまわなないというふうな経営は、経営ではなく財産保持にすぎない。一本の材が各種の用途に供せられるという林木のもつ用途に対する融通性、多様性が、こうした現象を生むのではなからうか。とすれば林業技術の発達のために、林産物の需給構造とそれに対応する目的生産体制が検討されねばならないであらう。

(R 生)

新春随想



"林業試験とは"

三井鼎三

新春随想としては妙な題であるが、新しい年に際してとなると、いくつになつても、さて今年はと考えるのが普通である。自分は林業試験場に勤めているのであるから、自然とこんな題になるのだと自ら慰めたのである。

さて林業試験とは、とひらき直るとなかなかむずかしいことになるが、要は林業を行なうに必要な問題点の追及であり、また追及結果の総合であるといえるだろう。そこで自分は、これに二つの行き方があると考えたい。その一つは個人研究的なものであり、他の一つは共同研究的な行き方である。だからこの両方に共通的な点は林業試験が実践的研究であるということである。このばあい現実の現象または事実から提起される数多くの問題の中から、いかにテーマを設定し、いかに産業あるいは行政に役立つ研究にまとめ上げるかという点に方向づけがある。ここでこの二つのあり方を考えてみよう。

1. 個人研究の出発と発展、これは多くの場合、研究者のヴィジョン（直観的洞察）に出発し、概念化を経てイデー（法則性の探究）に終ることを望むに違いない。すなわち、この過程においては、具体的な諸命題ないし、諸論理にまで体系化しようとする努力がなされるのであつて、この限りにおいては、研究の自由と思想の自由とが、環境として要求されるのである。

2. 研究機関の研究、すなわち共同研究による成果の期待。前の個人研究の場合は、大学の研究室と相似通うのであるが、研究機関としての研究となる、と個人の研究にある程度の制約が生じるのは止むを得ない。それは限られた人数と予算で産業・行政に寄与するテーマ

を優先的にとり上げる、またはそういうテーマに現実の問題をしぼることが必然的に要請されるからである。このことの善し悪しは別として、これがわが国の現状であるのだから仕方がない。かくてしぼつた問題について、人と金を集中して能率の高度化をはかることが必要となる。共同研究体制の確立もまたこの手段に外ならない。一時的な予備試験は別として、共同研究のためには、十分な時間とそれが行なわれ易い環境をつくることが研究管理の主な仕事であろう。また林業のように生産に長期を要するものにあつては、産業・行政が問題としだしてからでは遅きに失するばかりが多い。いつも試験研究が、産業・行政に引きずり廻される恰好では困る。むしろ試験研究が産業・行政の背後にあつて、その推進役を果たすことが望ましい。それにはどうすればよいのか。そのためには研究者が協議してあらかじめ将来の問題点を洞察する、少なくとも見当をつける。それを共同で究明する。このような過程を繰り返すことによつて、林業試験が真に産業・行政に寄与する成果を生むのである。と考えることも年頭における希望であり、夢であるのかも知れない。（林業試験場北海道支場長）

大雪営林署

蓑田 茂

北海道の屋根、それは石狩と十勝の両国にまたがる大火山群——大雪山連峰であることは余りにも有名である。首峰旭岳は海拔2,290mで北海道最高の山である。その北東に熊の岳、北に比布岳、永山岳、愛別岳、中央火口の北に北鎖岳、凌雲岳、黒岳、東側に烏帽子岳、赤岳、南東に白雲岳、南に北海岳、西南部に十勝岳がそびえている。いずれも、海拔2,000mを越える高山で、これらをつなぐところは、一大高原を形づくり、火口湖をうみ、温泉を湧出せしめ、また湿原をひろげ、そこには目も覚めるようなお花畑に高山植物が咲き乱れている。大雪連山の頂上付近は、岩間でなくナキウサギ、世界的に珍重視されているウスバキチョウ、アサヒヒョウモンを筆頭とする高山蝶など文字通り貴重な学術資料で一杯である。大面積に成立する森林を第一の対象として、この地域が大雪山国立公園として天下に君臨していることは衆知の通りである。

あの15号台風の際は、被害の中心地となり、風倒被害の大半がこの地域に集約され、ために景観を大きく変化するとともに、従来よりさらに広く多くの耳目を集めることとなつたのである。旭川営林局管内では、層雲峡を中心として上川営林署が、この地域に面積およ

そ 83,000 ha を管轄していたのである。生産力増強の線にそつて、8月1日、この上川営林署は、ほぼ層雲峡を境として大雪営林署と上川営林署に分けられ、新設の大雪営林署はうち、44,000 ha を管轄することとなつた。

そして、開庁式が8月1日舉行されたのであるが、私が旭川に着任したのは7月24日で公式行事の第1号ということになつた。

ところで、大雪営林署とは、「タイセツ営林署」と呼ぶのか、それとも「ダイセツ営林署」と読むのかわからないので早速質問第1号を發して、そこですつかりビックリさせられたのである。

というのは、それは「タイセツ」ともいいまた「ダイセツ」とも読み、どちらが正しいかわからないというのである。厚生省国立公園では「ダイセツ」と図面などにも振仮名が付けられていて「ダイセツ国立公園」というのが正しいというのである。ところが国鉄では、急行大雪に、TAISETSU というローマ字が書かれていて、「タイセツ」が正しい読みであるというのである。

翌日に控えた大雪営林署の開庁式に果して「タイセツ」というべきか、あるいは、「ダイセツ」と読むべきか、全く困り果てたのである。滝沢事業部長は、すでに昭和31年12月に、北海道新聞旭川支局主催にかかる「大雪山横断道路を語る」という座談会の席上天野某小学校長からの提案で、まず大雪の読みは「タイセツ」かそれとも「ダイセツ」かから決めてゆこうということで大論議が交わされたが、ついに結論は得られなかつたというのである。

そして、私は開庁式の当日を迎えた。野田上川町長に会つて意見を求めたところ氏は直ちに、「どちらが本当であつたとしても、大部分のみなさんはタイセツと呼ぶようになりますよ」というのであつた。この鶴の一声に、私は「タイセツ」営林署と読みあげたのであるが、果してどちらが正しいのやら今もつてわからない。

(旭川営林局長)

長崎に思う

木村晴吉

単位面積当りの人口密度の大きさにおいて長崎県は全国都道府県のうち8番目であることは案外知られていない。人口の少ない対馬・五島の大きな離島を含みながら。すなわち半島・島しょ部にまたがる海岸線の長さは全国一であり、この海岸線にそつたせまい耕地に人口が

ひしめきあつているといった方が適当かも知れない。

それだけに農業への体質改善の要請は強く、またそれだけに林野への関心は高まつている。民有林は約21万町歩あるが、奥地林あり、部落有林あり、また大地主所有の山林もあるが特に里山薪炭林が多い。それに本県農政の悲願である畑作営農改善が複合して、いわば今脚光をあびている農林漁業基本問題の典型的な縮図をかかえているといつて過言ではあるまい。

林業の基本問題の基本対策は、すべて農業(社会)と切りはなして考えられない。今後これらに対する具体的な行政指導なり、助成制度なり、投融资制度が逐次、中央において具体化されることになるが、ここで一番大切なことは地方において、それぞれの地方の現況に立つて、具体的な検討を行なつて、やれる所から実行推進する意欲を持つことであろう。

われわれの身の辺のことがらでも、基本的な事項になると中央において解決されねばならぬことが大半であろう。したがつて従来から地方においては、自然的に中央依存主義になり勝ちであり、その結果地方においては、改善と振興への情熱に欠くところがありはしないかと懸念するものである。そこに民有林業発展に対して一番大きい隘路があるような気がする。

民有林担当の地方職員に活気横溢した刷新された雰囲気を作るためには、現在行なわれている国との交流人事を、さらに拡大すると共に、他県との交流人事を一部開かるべきではなからうか。長崎でも旧制高専卒が30名も勤務しているが、各都道府県も大同小異であろう。人の問題だけに具現については至難の事柄であろうが、いづれも民有林業振興上貴重な人材だけに、特に戦後の国有林の人員補充の現況からみて、この不均衡の是正は逐次改めるべきであろう。

本県では旧年から部落有林と大森林所有者の個別経営調査を行なっているが、今年こそ低位生産林地のまま放任されている部落有林、大地主山林、農家経営林に対する造林推進対策を抜本的に推進したい。従来ともすれば、これらに対する造林、林道、普及推進施策が一律的に取扱われ勝ちであり、補助金政策の上で、従来からの惰性に流されているのが現地の姿ではあるまいか。この惰性から脱皮するためには、公有林野、部落有林野、大森林所有者の林野と、一般の零細な農家経営林と分けた考え方で、あらゆる施策を推進すべきである。普及事業は従来の穀から脱皮して、個別経営指導に徹したい。そして農家の側からみた農家経営林のあり方、および協業化等についてさらに具体的な対策について研究したい。

(長崎県林務課長)

新春放言

長井英照

昭和 36 年、年は改まり産業は原子力にオートメーションと、近年科学技術の進歩はまことにめまぐるしく、また、経済成長率も著しく上昇している。

しかし、戦後の虚脱状態から脱して世相もすべて安定した感のある今日においても産業構造を深く分析してみると、まだまだこれから解決されなければならない多くの問題が残っている。すなわち、第一次産業と第二ないし第三次産業の所得格差はますます著しく、食糧問題にしてもこれまで米の増産が大きな掛声であつたが、農地改良・早期栽培・農薬の普及・技術の向上により米の豊作は平年作とまでいわれるにいたりながら、なお、農村人口の過剰、零細耕地という日本農業の特質的構造は農業所得拡大による経営近代化を大きく阻み、このため昨年農林漁業基本問題調査会により今後の農業のあり方が農業基本法制定を根幹として方向転換されるべく答申されたことは周知のとおりである。

林業では当面、生産量の増大が最大の課題であり農業以上に複雑な構造体形からして構造改善施策が徹底して進められるべきであろうが、この場合生産の増大と所得向上を考えるにあたって、家族的自立経営林家を育成してその所得増大をはかるか、生産増大を中心としての大経営林業や、国・公有林を振興してゆくの、どちらに重点をおくかによつて構造政策も大きな変りをみせるであろう。答申によると家族経営的林業の拡大合理化と、大規模林業の生産性向上と妥協的に両方の立場がとりあげられており林業経営の新しい手として家族的経営は、森林の規模を 1 戸当たり少なくとも 20 ヘクタール以上、農業と兼業の場合でも普通 10 ヘクタール以上少なくとも 5 ヘクタール以上が望ましいとされておる。もちろんある程度の経営規模を有しなければ合理的な経営が行なわれないことはうなずけるが、ここでわれわれ林業人が構造施策を論ずるにあたって忘れてならないことは、林業に対する経営観念が森林所有者に浸透しているかいないか現実を十分直視しなければならないということである。現在でもある程度の所有規模を有しておりながらもうまく経営されていないものもあり、林業経営は農業に対する経営以上に経営意識が乏しいといつても過言ではあるまい。否むしろその考え方さえ、もちあわせぬのが、一般的な実情ではなかろうか。農業構造問題が経営意識の行き詰りから発展して国民の間に論ぜられるにい

たつたのに対して林業構造問題はいうなれば付随的に与えられた意識として論じられているかの観があり、悲観的なことではあるが、このような現実を直視しなければ国有林公有林等を単に払下げ、あるいは利用権を設置してある程度の経営規模をもたしてもよい結果は生じないのではなかろうか。

ことにわが国の林業が一方には莫大なるウエイトを占める国有林があり、大山林所有者あり、また会社特にパルプ資本の会社有林の存在がある反面、多くの零細な農家林と規模的に雑居しており、また、森林は国土の保全をも使命としなければならない。非常に複雑な構造性格からして、これらをいかに有機的に関連せしめ施策を方向づけてゆくか山頂へ辿りつく道は全く険しい。

ここで林業にたずさわるわれわれとして、さらに考えなければならないことは、たんに林業政策面のみの問題に論議されるのではなく広い視野に立つて林業をみつめることが必要である。たとえ林業地であつても国民の憩いの場として道路を整備したり、ホステルを設置することなどにより、その林業地の成果も一段と挙げるようになるうし、農業においても米穀偏重から園芸畜産振興への転換は当然とも思われるので森林であつても果樹園に畜産に適する土地なれば、これに転用することが農家の生活に一番密着し農家経済の向上に役立つのではなかろうか。

農家経営さらにそれに付随しておるともいわれる林業経営も結局は、その地域の産業経済から離れて営まれるものではなく要は森林のもつ機能を最も有意義な利用目的にそつて活用することが必要なことではあるまいか。

林業人も「井の中の蛙」のように狭い量見であつてはならない。林業人であるが故に自責自戒してあえて放言する次第である。

新春にあたり林業人諸氏のご健斗を祈つてやまない。

「憎くして叩くにあらず竹の雪」

(広島県林務部長)

林業の PR 倍加運動

細 太 郎

新年あけましておめでとうございます。

昭和 36 年の新年の酒にいささか酩酊して随想を書きなればす。

林業政策が、民衆と直接つながる地点、そこに私どもが立っています。発電所から送られて来た電流が、家々の電球を灯すためには電線を連がねばならない。その配

電工事の仕事が地方庁の私どもの仕事のように。ところが民有林の指導行政の仕事たるや、まことに複雑怪奇。そのものズバリをシャアシャアといつてのける畏友、岡島具郎君（茨城県農林部）は、

『御料林は、算術。国有林はまあ代数といったところ。局によつては解析幾何が入る程度。民有林行政ともなれば全く微分、積分の領域だ。』

と喝破しています。この『微積分』で表現される民有林行政の複雑難解さは、行政の対象の人種が多くて広い、ということに尽きるようです。

対象の人種が、バラエティに富み、ピンからキリまで含まれてるというのは、県庁内部の幹部、県会議員さんから炭焼きの爺ちゃん。さては、空気銃を使いたい少年までが仕事の相手になるという訳です。

林業政策が民衆と接触する配電線を通じ、コンセントをつけても、スイッチをひねらない民衆には、余ほどのPRが必要となります。一般の民衆だけに限らず、県会議員さんや、県庁主脳部あたりにも林業政策のPRが今まで足りなかつたことを痛感します。

予算を握っている人、議会で質問する議員、町村長さん、森林所有者。このような人たちが林業経営をよく理解し、林業政策に大に関心を持つてくれる所は、林野庁という大発電所を控え、町々は煌々と明るいのですが、コードの差し込みも理解しない人の多い所は、新しい時代の林業政策が送電されて来ても、何の意味もありません。高圧線の下で民家がランプを常用しているようなものです。

口先だけでなしに本心から林業経営を理解する人が多い府県が、真の意味の林業県といえるのでしょうか。このような考え方による林業県は全国にいくつ位あるのでしょうか。

隣接町村が国有林の払い下げを受けたので、自分の町も貰わにや損だと相談に来る町長さんの大半は、営林局と営林署の区別もできないというのはどうしたことだろう。

国有林の真中を通る観光道路を作れ、と県の林道係に電話をかけてくる議員さんもいる世界です。

これらの人々に対して林業をPRすることを怠つてはなりません。毎日毎日が、会議がすべてPRの場になり、会議のあとの酒の席も、林業のPRの機会であることにちがいないようです。さらに、酒に酔つても、林業政策のクダを巻くのがよろしいのでしょうか。

かくて、林業経営についてのPRが徹底して来たならば民有林の姿は、めきめきと改善されて行く事と信じます。

（栃木県林務部長）

もつと東南アジアに――

塩 谷 勉

先日電車の中で、フィリピンから帰つたばかりの同僚の某教授と隣り合わせた。FAO（国連食糧農業機構）のアジア地区農業経営研修会の講師として、1カ月ほどいた間の感想という中に、次のような一節があつた。

「東南アジアの国々が、学問や技術の分野で日本に指導を求めているその熱意は大きい。わたくしの英語の拙い表現の中から、何とかして日本の研究をくみとろうと努力していた。」

彼等の語学の力はわれわれの比ではなく、欧米との交かんも相互の発表もスムーズに行なわれるのに、語学の障壁の大きく立ちほだかつている日本からあえて求めようとしている。それは日本が彼らよりも一歩ないし数歩先んじているからである。もつとも、進んでいるという点では、欧米諸国も日本に劣るものではないし、ことにアメリカは、その豊かな資金をもつて、沢山の東南アジア人に留学や視察の機会を与えた。しかしアメリカで学んだものは、経営規模から環境諸条件など全く異なる自国にはあてはまらないことが分つてきた。東南アジアの環境の中に生まれ、育つた、日本の技術や学問なら彼らに身近に役立つ。しかし日本はアメリカのような好条件で、招き寄せて勉強させてはくれないという訳である。

国連の各機関は、未開発、低開発国として東南アジアの農林漁業に関する技術的経済的な改善を心がけているようだが、どうもまだ実態がわかりかけてきたという程度を出ないようである。戦前の植民地的な構想でやるなら、問題は簡単であるが、それぞれが独立国を成しているのかえつてむずかしいであろう。

それにしても東南アジア経済産業の進展を図るのに、白色の欧米人があれこれ世話を焼き、東洋人の場合は南方の人達が主になつて働いている。リーダーシップをとつてよい筈の日本が、存外引込みがちなのは歯痒いことである。指導的な人物にこと欠くとは思えない。共通語である英語に、日本人が弱いということは大きな原因であろう。河川工学や水資源問題でお馴染の安芸敏一博士が、先般エカフエ（国連アジア極東経済委員会）の治水水利開発局長になつたのなどは、出色の部類に属する。

林業の分野にしばつてみても、戦後の東南アジアと本格的に取り組んだ人は、寡聞にして思い浮ばない（バンコックにあるFAOのアジア極東地方事務所に、わが林学出の那須敏郎氏が勤務されていることは存外知らない

人が多かるう)。商社あたりが日本のために木材資源を求める目的で、各地の実情調査などに歩くことは、それとして意味がある。学術調査や探検もよかるう。しかし後進各国自体の林業の発展と民生の伸長のためになることを第一義として、われわれの持つ知識や技術を役立てていけたら、どんなに張合いのあることだろう。

林業人も最近、ひと頃のアメリカブームから、欧州方面に足を伸ばす者がふえた。しかしお膝下の東南アジア地方には、どんな国々があるのかさえ知らぬ人が多い。今年はわれわれ林業人の関心が、もつと東南アジアに向けらるべきである。(九州大学教授)

酒量とメートル制

中 川 久 美 雄

1961 年新春から、林産物のすべてにわたつて、メートル制が実施されることになった。

二尺上の上丸に乗つて、筏流をした時代は昔のことだが、今年からは、尺上の呼称もなくなつて、木材も、近代的な粧いをしたような感じがする。

私はここ四・五年前から、酒量について、メートル制をとつて、「まあー 日本酒なら 180cc ですね。ビールなら 820 cc、ウイスキーなら 80 cc、もつとも、銘柄によつて、上下がありますよ」なんて、いささか、自分ながら「気障だな」と思いながらも、通して来た。林産業界の宴席などでは、木材屋さんたちから「どうも、ビンと来ないね」「大酒家なのか、どうかもわからない」なんていわれたものだ。これが私の作戦で、大いに飲むようにきこえる酒量だが、換算すると、情けない酒量になってしまうのである。高知のお正月に、銘酒「司牡丹」を並べて、局長官舎に廻り番で詰めたことがある。何しろガロン級の人達が、入れかわり立ちかわり、新年挨拶に参上してくる風景は、高知の一特色で、女性の酒量も、まさに日本一という感じをもつたのであつた。この土地では、「私は 1 合位です」というと、いかにも、自分ながら情けない気もするし、相手方の興をそいでしまうおそれもある。そこで、180 cc と大きな数字を、さも自信ありげに放言すると、「ほう、大分いけますな」とわかつたような顔で、御自身も満足して、快飲されるようであつた。それ以来、私の酒量はメートル制である。

それが、新春からは、木材屋さん達に、すっかり、メートル制が行きとどいて、加えて商売上の関係から、私共より、さらにくわしいことになると、私の酒量の呼び方も、前述のとおりにゆかなくなる。

「そうですね、適量は 180cc 位ですが、上限の量は 2 ガロン位いきますかな」なんて、放言しても、今年からは、換算をしないで、「メートル制の飲み方も、結構ですな」といわれそうである。

建築関係は色々な都合で、メートル制の実施が延びている。補修材などは、従来通りの寸建てで、ここ当分はやむを得ないが、厄介なことで、林産業者は、両建てでゆかなければならぬわけだ。1 合徳利に立方 cc で酒を注ぐみたいなので、全くやり切れない感じがする。新春を期して、この建築関係の旧慣である「江戸間」「京間」の規格統一を推進してやがて、全部にゆきわたるメートル制の実施までに、なんとか一本建てにしたいものである。この規格統一ができると、関西から東京への移転も、建具を替えなくてもすみ、膨大な木材のむだがなくなることにものなるし、仕向先によつて、ばらばらに挽く手数もはぶけ、メートル制の本来の姿になるわけだ。若い次代を背負う木材屋さん方に期待するところが大きい次第である。(青森営林局長)

回旋堂雑稿(2)

大 倉 精 二

10 年前勤め先まで毎朝歩いてかよつた伊那段丘の道ばたの電柱は、カラマツをまだかなり使つていて、そのねじれ工合がひどく気になつた。今ではスギや鉄塔に変わり、学生の不意討ちをおそれることもない。同時にねじれカラマツが機縁となつて始めた樹幹の回旋現象のしらべは、その原因まで判然したといえないのは残念であるが、樹種、樹令、や樹幹の部位による変化の様子はほぼつか得たような気がしている。

原則として樹種ごとに回旋方向が一定しているらしいとの認識は古く、デキャンドル以来の由である。しかし一般にいつてある現象が螺旋状を呈することには気がついていても、それが左旋か右旋か、一定していないかについての方向性まで注目していることは案外少ない。花序、葉序の螺旋は一定しない例である。だいたい左右という表現の仕方はあいまいで見方によつて逆になり、慣行が対象や地域によつてちがう。ワイヤロープの S 撚り、Z 撚りに従う方がよい。つまり S 回旋、Z 回旋である。私の場合では前者が左旋、後者が右旋である。

理髪店の看板の赤いストリップは血管を意味するのだそうだが、心臓から大動脈の走る方向と同じで Z 回旋である。女たらしがゴンドラを漕ぎまわるところを撮つた某映画によれば、水郷ベニス船着場の枕は同様デザイ

ンであつたが、SZ両回旋であるらしい。松川さんから頂いた坂口酒先生著「世界の酒」にのつている（p. 83）塔の都デンマークのその塔の絵は明らかにZ回旋で、松川さんが注して「ねじれは美である」とある。この間学生に注意された斜線意匠のネクタイはみなZ方向である。家人が今あたっているファイバー・モスの炬燵かけはS方向の縞だ。このような類例はたくさんあるが、じょう談でなく螺旋構造と、その左右性に目の色を変えている人達は、細かいところでは高分子物理学者から、染色体の構造を研究する遺伝学者から大きいところで旋風の左巻き右巻きが気になる気象学者から、恐らくは星雲の渦巻きを見ている天文学者までおられると思う。

近頃もつとも興味深かつたのはカタツムリの殻の右巻き左巻きを25カ年にわたって調べられた新潟大学の江村教授の研究であつた。同教授によれば、カタツムリでは左巻（S）が例外的で「どつかが左巻き」という人達と同じだということ。左巻きの現われる科、属、種は規則性がないということ。そしてその現われ方に地域的な変差があること。江村教授がカタツムリで見たことは樹木界でも原則的ににおいてあまり変りがないと思われたのである。もつとも世の中に充満している螺旋構造の原因が同じ原理に支配されていなければならぬ理由はないのであつて、同教授もなぜこのような現象が起るか理由はわからぬとされた。（信州大学教授）

質 と 量

岡 崎 文 彬

昨秋、集中講義で信州大学へ赴いた。旅先で暇があるとよく映画館をのぞくが、その時もふと足をふみ入れた劇場では「空挺部隊」を上映していた。イタリア映画で第2次大戦中の英伊戦線をうつしたものである。なかに熱砂の壟壕でイタリアの兵士甲がジュースをラッパ飲みしている光景がでてくる。戦友か分隊長か、乙の兵士がやつて来てジュースを1缶分けてくれと10ポンド紙幣を差出す。その前にその兵士は敵の装甲車から10ポンド紙幣の束を盗みとつていたのである。

ところが甲の兵士は10ポンド紙幣に一瞥もくれない。1枚が2枚、2枚が10枚となり、ついには全部の札束を出して乙は1口のジュースとの交換をせがむ。この時甲は「ここでは札束を山と積んでも水一杯の価値すらない」と非情にもいきつたあと、黙つて飲みかけのジュース缶を乙に与える。乙の感謝のまなざしとむさぼるような液体への執念。それをよそに10ポンド紙幣が風で

つぎつぎと熱砂のなかへ吸い込まれて行く一瞬はまさに印象的であつた。

前置きが映画の解説になつて申訳ないが、ものの価値が欲望によつて起こるという鉄則は、あらゆる学派の経済学にとつて共通の地盤をなすものである。ものが逼迫した戦時、戦後の経済状態はどうであつたか。戦線ほどではないにしろ、銃後でも金より物だつた。金そのものには直接われわれの欲望をみたす何の力もない。品物なら何でも金で買える平和時だからこそ金がありがたがられるわけだ。

ところで最近よく木材は質より量の時代であるといわれる。木材の絶対量、いや正常な生産量（標準伐採量）が需要をまかない切れそうもないわが国の現況ではその声は当然かも知れない。用材は薪炭材と異なり、その用途こそ移れ、全体としての需要量が将来ますますふえるであろうことを私も否定しない。木材の代用品ができて、それをカバーして余りある新しい木材使用の領域がひらけるであろうことは間違いないからである。ボリュームの割合に値段の安い木材のことだからつぎつぎと新しい舞台が考え出されるであろう。需給の関係からみて、だから木材を多量生産すべしという根本理念に反対すべきなんの根拠もない。ただそれを強調するのあまり木材の質は構わないという論がいただきかねるのである。終戦直後は家屋の不足がひどかつた。木なら何でもよかつた。尾州産のヒノキに大金を出そうという人より、節だらけのスギの生材でもよいから早く入手を望む人の方が圧倒的に多かつた。その結果早い話がスギ材とヒノキ材との単価は接近して行つた。スギとヒノキといずれが柱材として望ましいか。廊下に使った場合、どちらの耐久力が強いかなどは林材に関係ない一般大衆でもよく承知している。1kgの上等のサツマイモよりもクズイモでも2kgの方を多くの人達が選んだのと同じ現象である。しかし近年のように高い経済成長率を示す、恵まれた状況下では質は何でもよいという考え方は通用しなくなつた。すべての林業家がそうした考えで造林し、低伐期をとるとしたら、わずかに残された大径の良質材がひく手あまたですごい値段で取引されるに違いない。ベニヤ工業の発達で大径材の生産の必要がなくなつたと考えるのは早計である。確かに大径材を昔ほど大量に生産する必要はなくなつたといえよう。しかしその必要が全然なくなつたと考えるのはとんでもないことだ。

ダイヤモンドは希少なために高価なのである。世界の総額の9割を産する南アフリカのキンバリー鉱山が相場を堅持しているといつて差支えなく、あすこで大量に放出したら市価はいつべんに下落するだろう。光に対する

屈折率こそ高く、そのため宝石として珍重されるが、本質はただの炭素にすぎず、大量に出回つたら価格は何百分、いや何千分の一にも下りかねない。

さてここでとくに申し上げたいのは木材の質と量とは必ずしも相容れない事象ではないということである。量を強調するものは質など糞くらえの態度だし、質を尊ぶものは量を黙殺する傾向があるが、両者は本来必然的に逆行するのではなく、むしろ同時に指向さるべきものであることに思いを致すべきではなからうか。紙幅をオーバーしたからくわしくは書けぬが、ビヨレイがいみじくもいつたように将来の林業は「できるだけ多量の木材を生産する」と「できるだけ価値ある木材を生産する」ことを旨として経営されねばならない。何でもよい、木さえつくればといった甘い考え方の林業では自らを破滅の淵へ追い込む危険があると思う。

(京都大学教授)

八幡平に登つて

田 中 重 五

昭和 25 年林野庁勤務になつてからの 10 年間というものは、山歩きとはまるで縁のない生活に終始しましたが、昨冬から始つた秋田営林局勤務のおかげで、実に久しぶりで山に親しむ機会が与えられ、山官生活の醍醐味を満喫しています。

2 月にはスキーで蔵王の頂上をきわめ、7 月には夏山で、八幡平から生保内の玉川流域を縦走し、さらに駒ヶ岳を踏破して岩手との県境に及びました。突然歩き出したわけなので果して堪えられるものかどうか出発前は自信がなかつたのですが、そこは昔とつた杵柄というのか、案外歩けたのには自分ながら感心した次第でした。しかしそうはいつでも、地下足袋をはいて、一日に急な山坂の五里半は相当こたえました。

ところで、ゆくところ必ず明眉なる風光と、豊富なる温泉の饗宴がまちうけ、秋田、山形山岳地帯の景観の素晴らしさに感嘆し、いまさらのように認識を改めたものでした。

例えば、八幡平付近のフケの湯、御所掛温泉、玉川温泉などの湧出の状況は、北海道の登別、箱根、あるいは九州の雲仙にも劣らず壮観で、毛氈峠、焼山などの雄大な起伏をバックに、素晴らしい観光地帯をなしています。

今、玉川流域に大規模な電源開発がすすめられており、これに伴つて自動車道の敷設が進行していますが、

これが完成して、生保内から玉川温泉をへて、花輪まで、ドライブウェイが連絡すれば、この辺りは秋田県というよりも日本の一大観光地域となることは疑いないと思います。

この自動車道の沿線はほとんど全部が国有林のブナの樹海といつてもよいほどで、道路の開設とともに急速にこれは緑の針葉樹造林地に変貌してゆくことと思われ、想像するだけでも楽しくなつて参ります。

温泉の湧くかたわらにさむざむと建つていゝ今の木賃宿は近代的な温泉宿にとつてかわられ、かくて、夏山といわず、冬山といわず、登山客に賑う時代がくるのも、そう遠い将来のことではないでしょう。

秋田といわず、東北は日本の後進地域だといわれています。資源に乏しく、米作以外は見るべき産業がなく、貧困な地帯といわれていますが、それだけに観光行政に今後大いに力こぶを入れ、観光資源の開発を重要施策としなければならないのではないのでしょうか。いくら「十和田八幡平国立公園」あるいは「朝日磐梯国立公園」などとすでに看板だけはもらつても、このままでは国民の慰安、厚生場にはならないし、観光ブームも沸かないでしょう。

立派な道路、清潔で、便利で、しかも大衆の好みにあう安くて快適な温泉旅館、こういう施設の完備をいそいで、この面からも東北を開発すること、これが東北を後進性から脱却せしめ、近代化させる重要施策の一つではないのでしょうか。この事業は東北開発会社の目論見書にあつたかしら、など考えながら、汗をグッショリかいて、疲れた脚をひきづりながら生保内部落の静寂境「つるの湯温泉」に草鞋を脱いだことでした。

(秋田営林局長)

新年おめでとう

小 山 軍 之 助

林業技術普及事業もやつと軌道に乗つたとき事業の基本的政策として林業技術革新がさらに一段と推進されようとしていることは心から嬉しく感ずる一人である。

つたない経験と知識をふりしぼつて林業家に呼びかけた 10 年は決して短いものでなかつた。最近になつたなんとか曙光がみられるようになってきたのであるが、何としても林業の特種性というか技術普及の効果がはつきりしないのがはやくこれに従事する職員も、受ける林業家もどこかものたりないものを感じることはいない。

しかし好むと好まざるにかかわらず国民所得の倍增政策によつて他産業はどしどし伸びてゆく確率が高いが林業は余程の努力をしない限りたちおくれる心配がある。

思い切つた政策を強力に推進せねばならない。特に林業技術の普及に格段の力をいれる必要がある。

林業の近代化すなわち育種、肥培、機械化におしみなき投資と技術の推進がなされる必要がある。今年こそその手始めである。

林業家と手を握つて堂々の行進を始めよう。林業技術協会が先頭になつて力強く正々堂々の行進の指導を願ふこと切なるものがある。(群馬県林務部長)

林業の安全率

浅 川 林 三

私は、かつて京都大学名誉教授のS先生から「森林の経営計画には安全率を見込むことが考えられていない」という話を聞いたことがある。なるほど、建物や橋梁などの設計にあつて、予想される荷重の大きさ、圧力の強さなどに対し、2倍も3倍もの安全率を見込んでいることから考えると、森林の経営計画を編成する場合に安全率を見込むことになつていないのは、不思議といへば不思議である。

しかし、実際問題としては森林の経営計画にも安全率が見込まれていなかったわけではない。少なくとも経営規程が改正される32年頃までの経営計画(経営案、施業案)には、いろいろの形で安全率が見込まれていたように思う。

その一つは蓄積の見積りについてである。木曾のヒノキ林では、たとえそれが毎木調査によるものであつても、実際の調査結果から2割程度割り引きしたものを蓄積として調査簿に計上するのが御料林時代からの慣例になつていたようであるが、その他のところでも程度の差こそあれ、調査結果からある程度割り引きしたものを調査簿に計上するのが常識となつていたようである。

その二は伐期令についてである。施業案と呼ばれていた頃の計画を見ると、計算上の伐採適期に安全率の意味で若干の年数を加算して伐期令を決定しているものが多い。経営案時代になつてからは安全率ということではなしに、「利用価値を考慮する」という理由のもとに、計算上の伐採適期に若干年数を加算して伐期令を決定しているものが多い、が説明はどうあろうと実質的には安全率を見込んだのと同じ結果になつている。

その三は造林成果の予測についてである。造林地が100%成林して、しかもその全部が十分な成長を遂げる

というようなことはあり得ない。そこで、施業案や経営案ではそれらの事態を予想して成林面積を少なく見込むとか、収穫量を内輪に見積るとかの方法で安全率を見込んでいたのである。

だから、過去の施業案や経営案は、形式的にはともかく、実質的には相当の安全率を見込んでいたわけである。S先生が「経営案には安全率がない」といわれたのも、立案方式のなかに安全率の見込みかたが定められていないという意味で、実際の経営案に安全率が見込まれていないという意味ではなかつたと思うが、現在の国有林の経営計画は、安全率の点で過去のものとは大いにその内容が異つているように思う。

32年に経営規程が改正されて、蓄積調査にサンプリング方式が採用されるようになってから、過去の積上げ方式による蓄積見積りは過少であつたとして、蓄積の増加を計上しているものが多いようであるが、私にはそれがサンプリング方式と積み上げ方式の差異によるものではなく、安全率の見込みかたの相異によるものであるように思われてならない。伐期令にしても収穫最多の時期をそのまま採用する現在の決定方法には、安全率を見込む余地はほとんど残されていない。造林成果の予測をするにあつて、成林歩合を考慮するという点では現在の経営計画も従来とかわりはないが、収穫材積については、今後完全な保育が行なわれることを前提として、現実林のそれよりもある程度上廻つたものを期待していることに注意すべきである。さらに、現在の経営計画では将来の体質改善(主として人工林の拡大)に伴う成長量の増加を予想して当面の伐採量をきめるといふ、いわば成長量の先食い方式をとつてはいるが、これも過去の経営案では絶対に考えられなかつたことである。

こうみえてくると、現在の国有林の経営計画にはほとんど安全率が見込まれていないということができよう。その意味で、S先生の言葉は、なんらの注釈もなしにそのまま国有林の経営計画にあてはまることになつたような気がする。

随想というには余りに理屈っぽい話になりすぎてしまつたけれども、この厳肅な事実を広く一般の人に知っていただきたいというのが私の真意である。

(函館営林局長)

森林景觀小考

館 脇 操

もし日本の国土を世界風景のオリンピックに登場させたら、絶対にいくつかのメダルを獲得するであろう。部

分部分は別として、国土全体を概観すると、世界にもこのくらい美しいところは少ないと思う。しかもこの美しさは、森林に左右されるところがはなはだ大きい。森林美は森林自体のみで構成されるばかりでなく、山岳、溪谷、海岸、原野などそれぞれとの組合わせもあり、時に神社や仏閣、あるいは都市または田圃とのモザイク式組合わせもあろう。高きに立てば、およそ視野のおよぶ限り、森林の姿のない景観というものは、ほとんどあり得ない。さればわが国の森林は環境に対し、その存在が実に大きく評価されなければならない。

緯度と高度により亜熱帯から寒帯にわたるわが国の森林景観は、世界温帯でも最も豊富な種類を有し、面積に対する群落の多様性は世界でもユニークな形相を有している。しかも色調の多彩性から見ても、日本の森林は実にすばらしい。国土四季の色感、森林によつて大きな変化を与えられ、森林は国土色調の一つの主幹をなしている。ことにその美は春と秋にきわまり、ことさらに落葉樹の晩秋における多彩というものは世界最恵のところといつても過言ではなからう。

現在国土経済計画に対する森林は実によく尊重されているが、その半面、文化的意義に対する森林はとかく軽視されがちである。しかも日本の森林が持つ国際的使命は非常に重い。私が軽視されがちとあえて記したのは、その使命の重さに比較してである。この方面からも経済面と同様深甚な考慮を払い明日へのみの経済的利用の一点に集中せず、遺憾なき国土計画の上に、日本の森林を立派に立たせて欲しい。

11月2日、文化財保護法施行10周年記念式の席上、小泉信三氏は文化財を文化的に解説し、約1時間深い味のある講演をした。まず文化の意義を解き、文化財は純粋愛国の表現と説き進め、最後に二つの問題に焦点をしばつた。その一つは“文化財の限度”で、その限定は高い深い専門家の識見と、科学芸術をよく理解する優れた司政者の卓見とが結びつかなければならない。その二は“文化財と平和”である。今後の戦禍はおそらく想像に絶するものがある。そして戦とは国と国との戦争および国内の動乱をふくむ。文化財がいつまでも生き生きとした、秩序ある平和の社会の進歩を切に望むと結ばれた。

広い意味の文化財、それは指定されたものと否とに関せず、文化国家日本が深い関心を寄せなければならない問題である。ことに森林はこの点でも持つ意義がまことに大きい。時限的には過去と未来の間にある現在をよく洞察して、広い意味の森林文化の進展を、日本国民として私は切望する。(新橋第一ホテルにて)

(北海道大学教授)

転任と嫌地現象

倉田 益二郎

私の科学Y談は、まず、指3本から始まる。これは、長い体験から、ものの基は、これすべて3であるという信仰によつている。

結婚式は三々九度、石の上にも3年、小学校6年(3×2)、中学・高校各3年という具合に。しかし新制大学は4年と変則で、ちよつと質がおちたようである。でも、修士課程と通算で6年、博士課程は3年で、まあどうにか救われている。

講演や論文をまとめるにも、まず三つにしぼり、それから結論を導くと手際よくまとまる。学位論文の場合、一つの研究にとりこんで3年も精進していれば、大体の目鼻がつくものであり、もし、ダメなら、その後の3年でもものにならう。それでも、何ともならぬのは、よほどの例外は別として、永久にダメらしい。もちろん、最近の学位論文のように、玉石混交(?)となると話は別であるが。

さて、一つの役職や仕事に、3以外の年数ではロクでなしというのが私の持論である。

担当区、事業所主任、支分場長から、係・課・部・局・場長まで、あるいは、村の駐在巡査から総理大臣の任期に至るまで。

3年より短かくては、中途半端で、単なる踏台にすぎまい。逆に、長すぎでは腐れ縁ができてしまう。戦後の首相の場合やその他、各官庁でも汚職や沈滞がよく現われる。

このように考える私は、これまで3かその2倍で転任してきた。偶然とか命令の結果ときめてしまえば、それまでであるが、私自身、そのような進み方をしたことも理由の一つでもあろう。富山県・大正試験地(高知県)・岡山分場に各6年、本場(目黒)に3年、宇大に6年という次第である。そして、昨年から東京都に小宅を築いて住んでいるが、これも3の信仰に基づく、人生計画の結果ともいえる。

ところで、農林業では嫌地という現象があるが、この原因は、まだよく究明されていない。しかし、京都支場の大山技官の研究で、有害物質によるという新説が生れた。アメリカでの研究によるとリンゴ園の嫌地はフロリジンという毒物質が生成されるためという。このように、同じ植物が同じ場所に長くいると、自体からの有害物質が土壌に集積して成長が減退するというのである。

例えば、ヒノキ林ではヒノキの体内から出る有害物質が集積し、成長が衰えたり、天然更新ができなくなる。それで、樹種の交代が起つたり、混交林が要望されたりする。

同じ場所に同じ植物を永年おきたいならば、有害物質を除くため、表層土除去、熱、薬剤などで変質させる方法がある。大山技官は、もつと根本的に、マツで、有害物質を自体内で作らぬよう処理してマツのさし木に成功した。

人間の場合、どう処理したらよいのであろう。そろそろ、年来の信仰を捨てて、東京を離れたくもない私は、何か名案をお持ちの人にあいたい。(宇都宮大学教授)

救国樹種の夢

西村 太郎

今ごろ救国樹種などという言葉はおよそ相応しくないが、かつて治山草の権威倉田博士がフサアカシヤの将来に期待された言葉だそうである。果してそうであるかを確めるのには、広葉樹の資源価値が高まった現在が好機であり、林業試験場の責務とも考えて努力しつつある。それは将来再び試験を繰り返すことの愚を思うからである。

アカシヤ類がこれまで期待されるほど増殖を見なかつた理由は、苗木移動の困難性、耐寒性の不足、利用面に対する不安等が主であつたと信ずる。アカシヤモリシマについての福岡県林業試験場の努力が実を結んで、北九州や天草地方で百数十町歩の造林に成功していることは、第一の難点が克服された証拠であり、パルプ業界からもその将来が期待されつつあるのにかんがみ、モリシマより耐寒性の強いフサアカシヤにより第二の難関をも乗り切つて、中国、近畿のいわゆるセキ悪林地の生産性を高めることが私共の目標である。

私共の試験により、フサアカシヤがモリシマと同じ台切の方法で山出しが可能であることもわかり、懸念されている林分としての生長量いかに、岡山県玉野の根瘤菌接種試験地で、3年生79本の平均高 5.52m、径 7 cmを示したことは十分期待して良い証左ではあるまいか。利用面については、京大木材研究所に依頼したパルプ化試験の結果は、すでに木材学会でも発表を見た通り、パルプ収率は他の広葉樹に劣らず、針葉樹パルプと混合して製紙原料として十分良好、低樹脂量の精製パルプも可能で、総体としてブナに劣らないことが証明されたのである。またタンニン含有量もその質は別として、林業試

験場の分析結果はモリシマに遜色のないデータを得ている。伝え聞くように、薪炭材としても優良とすれば、もはや単なる特用樹ないしは肥料木としての評価を離れて、一般原材料としての観点からの増殖を計る段階と信ずる。

育林面からする疑問は、病虫害と風害に対する懸念であるが、播種または植栽後1生長季を無事に過せば、病虫害の心配はほとんど無いようで、また風害に格別弱いという事実は認められない。帰するところ、増殖上の問題点は、個体変差がかなりあることと、やはり耐寒性にあるようである。われわれはすでに優良種の選抜に着手しており、その見透しも明るい。耐寒性については現地適応試験の結果に期待しており、夢の実現は一に耐寒性がどの辺りまで植栽を許すかにあるといえよう。

このためにも、本春はできるだけ多くの苗木を養成して、関心を持たれるかたがたに広くお分けして、現適試験の不足を補い、篤林家の御協力によつて耐寒性品種の育成にまで進みたいというのが私の新しい年への希望である。早春3月、梅におくれ桜に先だつて、金色の霞が山野にたなびく日の近いことを祈つて筆をおく。

(林業試験場関西支場長)

新年随想

高橋 晋 吾

世の中の移り変りは誠に烈しいものがあるというが、パルプ産業の原料木材に対する変化もまたきびしいものだ、かつてのエゾトド材から赤松材へ、赤松材から桧その他の広葉樹材へ、さらに薪炭材から製材屑や枝条材のチップに至るまで、生産技術を合理化して一層安くかつ大量の原料を探し求めてゆかねば世の中の変化に追いついてゆけなくなつた。しかるに去年の後半から例の貿易の自由化が大きく表面に出て来たのでほとんど合理化の極限に來たと思われた原料材もここで一段と飛躍を迫られるに至つた。

その解決策としては、以前からいわれ誰でも考えていた廃液の利用ということより外にないのではあるまいか。考えて見るとパルプ産業はその主製品のパルプを追求するに急なる余り原料材を粗末に使い過ぎる嫌がある。クラフト法では廃液から熱源を取つてはいるが石油化学のように廃ガスから価値の高い化学製品を作り出すということはしていない。サルファイト廃液もアルコールを一部で作っているが、合成アルコールに押されて採算的に不利の弱点がある。そこで永い間この廃液の利用

に各方面で研究を重ねて来たのであるが、最近廃液の含有する糖分を利用して酵母を作ることが研究されはじめすでに欧米やわが国でも一部で企業化されている。酵母は飼料として非常に有効であるし、パルプ廃液で作るのが一番経済的にできるということである。さらにこの酵母は調味料のイノシン酸の原料として適当であるとされているのでその需要の将来性も十分あるものと思う。こうしてまず廃液の中から糖分を利用すれば、次には残るリグニンの利用ということになる。リグニンは今のところすぐには適当な利用方法は見当たらないが、もともと含水炭素であつて見れば研究の結果は必ず将来において石油の廃ガスのように化学工業の有力なる担い手となることであろう。こうしてゆけばパルプ企業は完全なる木材化学工業に進みうるわけで廃液を高く価値づけることによつてのみ、原料木材の合理化が進められることを信じて疑わない。

なお、酵母については面白い話がある。それは酵母を試験的に、ゴルフリンクの芝生にまいたところがその芝生の生育がまかない所のものより一段とよかつたという。はたしてこれが事実であるとすれば、パルプ廃液の一部は苗畑や造林地に施されて造林木の生育を促進しこれによつて作り出された木材はまたパルプ材としてもどつてくるということになり、パルプ事業は森林とますます密接に結びつくわけで誠に結構なことであると思う。

(東北パルプ K.K. 常務取締役)

メートル法の

改正規格を迎える年

鈴木 達 次 郎

明けましておめでとうございます。

1961 年を迎えるにあたりまして、1960 年のすぎ去つた色々の出来事が脳裡に浮びます。1960 年はゴールデン・シックスティといわれ、繁栄の年とも称され大いに経済成長が期待された年でありました。事実、期待どおりに、わが国の経済は急速な成長をとげたのであります。しかし、一方全く予期しない情勢の変化も現われました。自民党の単独審議に端を発した、安保闘争、それにつづくアイクの訪日阻止など国際的には米ソのバリ会談の決裂、アフリカ諸国の独立と、それに伴う混乱、経済的には順調な成長を遂げながら、政治的には暗い年であつたといえましょう。

1961 年のわが国経済は、上半期においては、まだ高

原景気を持続するだろうと予測され、政府の毎年 9% 成長率の発表によつて明るい見通しであります。われわれ木材業界人にとつても、相当の需要増が見込まれ、明るい期待のもてる年になりそうです。しかし、メートル法による改正規格を実施する年を迎えるという問題があります。新春を迎えるにあつて、メートル法の規格実施についての感想をのべさせていただきたいと思います。

御存じのように、木材の規格は JAS であり、一般に強制検査は行なわれていないので、産地、メーカーによつて、かなりの巾がありました。従来素材については、営林署による国有林素材の販売等の関係もあつて、相当統一されておりますが、製材品に至つては、全く不統一という状態です。原料が一本、一本それぞれ異なる天然製品の丸太であるとはいえ、等級づけの巾があまりに広すぎでは規格品として通用しません。今年当初から実施されるメートル法による規格は、全国の規格統一の好機であると考えますので、強力に統一運動を推進したいと存じます。

メートル法による改正規格の実施に当つて、全般的な PR が問題であります。製材業者は当然メートル法によつて製材するわけですが、その前に造林業者への PR を徹底する必要があります。これは、国家資源的な見地から、無駄をなくするよう正確な造材がのぞまれます。次に製品を使用する需要者側への PR があります。「適正な製品を適正な価格」で求めていただく必要があります。安かろう、悪かろうは品等を混乱させる大きな原因であります。

改正規格実施にあつて、ぜひ実行したいことの一つは正量取引の励行であります。従来、問題になつている分ぎれ品を一掃したいと考えております。標準寸法のも様化の問題がありますが、建築基準を早く統一し、標準寸法の簡素化も、業界のため、ぜひ実現したいと存じます。

(材惣木材 K.K. 社長)



現地だより



南の国から

☆ ☆

那須敏朗

月日のたつのは早いもので、炎熱の当地に來り住むようになってから、はや6回目の正月、1961年を迎えようとしています。人間というものには慣れるもので、当初は暑い暑いといっていた気候も、次第にあたりまえと感ずるようになり、土地の人々の黒い顔も、決して奇異に感じなくなり、かえつてたまに町などで日本の方とすれちがうと、その表情の鋭さにうたれるというありさまです。この間日本の皆々様のたゆまぬ御活躍により、当東南アジアに対する日本勢力の進出は特に目覚ましく、5年ぐらゐ前には、ホテルで日本人の方にお目にかかることなどほとんどまれであつたのに、この頃ではどこのホテル（高級）へ行つても、5人6人あるいはそれ以上の人に会うのはあたりまえのことになりました。林業関係のお客様でも、以前は年にせいぜい2、3回ぐらゐしかなかかつたのに、この頃ではほとんど毎月といつてよいくらいに多くなつたのは、誠にたのしいことであります。しかしながら、世界の情勢は急変しつつあり、当地において、その好むと好まざるに関せずひしひしと感ぜられることは、いわゆる後進諸国における東方（共産）勢力の漸進と、それに伴う西方勢力後退の現象であります。

タイ国についていつても、お隣の

ラオス中立（？）革命ほとんど成功し、ベトナムの革命は失敗したもの、いつまた起こるかも知れず、いよいよ今度は当国の番だと、一部の人は戦々競々たるものがあります。海外にあつて、はるかに日本の動きを見ているものの一人として、心から望ましいことは、日本の皆様、ことに要路のかたがたが、このような世界の動きを正しく把握され、適当な対外方針を採り、どんどん日本の意見、要求を披瀝し、もつて一億同胞の、将来の真の安全と繁榮を計つていただきたいということでありまゝす。私もこの上とも頑張りますから、皆様もどうか健康に注意され、一層の御活動を祈ります。

（在バンコックFAO

アジア極東地方事務所）

現場雑感

☆ ☆

渡辺勝治

「石の上にも三年」とやら、現場生活4年になりどうにか現場の様子が変わりかけてきた。1年目などなにがなんだかわからず無我無中で過ぎてしまつたものであるが、なれてくるにしたがつて同じ苦勞をするのにも要領がわかつてくる。しかしどこの担当区でも同じでしょうが4月に植付が始まり、つる切、下刈、除伐、地ごしらへ、種苗、収穫調査、その他の担当区用務と、なんだ、かんだとごたごたまごましながら毎年毎年同じような仕事の繰返しであろうが、それでもなかなか悩みはつ

きないものである。あるときは監査、あるときは会計検査と、ありもしない神怪をすりへらしたり、苗畑に病虫害でもでれば、出たで、また仕事が遅れば遅れたで、青くなつたり、赤くなつたりで、えびす顔など手当でもいただいたときでもなければみられないものである。しかも最初の年の苦勞はなかなか忘れられないもので、私が現場に出ての最初の仕事が収穫調査であつた。足の方は多少の自信？を持つてはいたが、いざ調査を始めてみると驚いた。全山ススキの密閉地、どこに作業員がいるのやら木があるのやらさつぱり見当もつかないし、ごていねいにも雨が降つてきて、進もうにも退こうにも、「ニッチモ」「サッチモ」ならない、ありつたけの力をふりしぼつて、やつと飯場までたどりついたが、ボタンはおとす、カバンはおとす、バンドまでおとしてくるとなつて、全くえらい苦勞をしてどうにか調査を終えたものだつた。しかし反面積栽した苗木は風雪にも耐えながら、すくすくと成長を続け、やがては立派な林となつて行つてくれるであろうし、だんだんと山になつていく苗木を見るほどにいろいろな苦勞も淡い満足感と安心感へと移つていくものです。

山を相手とする私達は必然的に世事にうとく、井の中の蛙的になりがちですが、山の声、木の声とともに遅々としてではあるが進みたいと思ふものです。

（東京営林局水窪営林署

瀬尻担当区主任）

林業種苗に対する要望

☆ ☆

長岡章

私は林業改良指導員の一人として、普及上日頃痛切に感ずることは、スギその他法定樹種の、種苗統

制を速かに緩和してもらいたいことです。

今は亡きパルプ業界の大御所藤原銀次郎翁は、林野時報の 1957 年 1 月号で、林業種苗配給区域の即時撤廃を要望しておられますが、私も全く同感です。

林野庁では、将来の木材需給にそなえて、拡大造林をはじめ各種の政策が打出されて実行に移され、民間でもパルプ業界が中心となつて、早期育成林業が提唱され、官民合同で研究調査が進められています。

このような情勢の下に篤林家は、造林の面で、スギやアカマツの優良品種系統の斡旋を希望する人がしだいにふえてきています。

スギの場合私の郡内でも、以前秋田県から移入したスギ苗を植えた造林で、優良造林が少なくありません。

林業種苗移動の制限は、気候風土の変つた場所に造林すると、生理的な面や病虫害等で、不成績造林になりやすいこと、また後でやり直しが困難なこと等で、無条件に廃止することは賛成できませんが、次の方法はいかがでしょうか。

少量の苗は届出制で自由に移動を認め、大量の苗の移動でも、その地方に既成造林のある場合には、専門技術員等の事前調査により成績のよいものは許可し、苗の証明さえつけば補助の対象にするように願いたいものです。

外国樹種の導入の問題も必要ですが、国内産の法定樹種の問題がさらに重要です。聞くところによると、最近林業種苗法が改正されるということです、このような線で改正されることを、せつに希望するものです。

(鳥取県林業改良指導員)

"事務能率の向上を……"

☆ ☆

依 田 和 夫

昨年、10 月末に前橋局管内最奥地、前橋の北海道と通称される奥会津経営計画区の編成調査から帰つて約 2 カ月の 12 月中旬に、前橋局には珍しく早い経営計画審議会が開催された。"珍しく……" といつたのは、全国 14 営林局の中で最高の管理面積と経営計画区数をもつ前橋では 1 年度内に 3 計画区もの編成を要し、その上に調査人員も 1 計画区当りにすると非常に少ないために外業終了が 10 月から 11 月になつてしまう結果、内業の取りまとめができるのは年度末と相場が決つていたからだ。

ところで調査年内に審議会を終了したカギはどこにあつたのだろう。それは資料とりまとめ方法の改善にあつた。つまり、経営計画のポイントたる収穫、造林、その他資料集計用にホール・ソート・カードを導入したことだ。もちろん、毎日の超過勤務による効果も見逃がせないが、とにかくこのカード方式により資料集計は従来の方法の半分の時間しか費さない。

しかし、審議会がいくらか早く終つても前橋局の場合、実行段階に入る時点でまた、大きな問題と取り組まねばならない。関係諸簿表、特に基本図等が現場の営林署に 1 年余も後にならなければとどかない、ということだ。

これには関係図簿の複写方法に大きな改革を加えねばならない。従来のような筆耕重点主義や、カベ掛けにでもするような美麗本位な図面の観念を捨て、たとえば森林調査簿用式の改良、また、最近その名を聞くようになった両面複写器の利用、基本図の簡素化、青写真またはマイク

ロ写真の利用等……、経営計画がラインにおろされて行くまでも問題点は山積みされている。

元来、わが国ではいかめしい簿冊と印鑑が尊重される気風がある。特にお役所でそうだが、こういうベースの上に近代的な事務方式や、事務管理が導入されても結果はますます事務量を多くし、複雑化するばかりで、その穴ウメは常にラインに求められる。

林業の場合、林業技術はおろそかにされ、ますます現場のともなわれない経営が行なわれる。といつた結果になろう。

こういつた事情をいかにしてさばくか……? ゴールデン・シックスティ 2 年目の今年は特に事務能率化について考えていきたいと思つている。そして事務能率高度化によつて浮いてくる時間と労働は極力、林業の技術に向けられていくことを願つている。(前橋営林局計画課)

ワシントンにて

☆ ☆

松 原 茂

ワシントン到着以来 10 日たちました。土曜、日曜の休みを除いて連日 8 時半頃から、4 時半頃まで各機関の見学と講義(われわれに説明してくれるのですがまったく講義といつてよいでしょう)に追われどおし。それも 1 時間か 2 時間ぐらいで、説明する相手はどしどし新顔に変つていきます。1 日に 5 人も 6 人も相手の先生(?)が交代すれば、こちらはどれが誰れだつたか、その翌日になればすっかり忘れてしまうような有様。いずれ帰国してからゆつくりもらつた資料を整理でもしてみなければ、今のところまるで頭の中がこんがらかつてどうにもならない状態です。このようなレッスンや見学も大

切だが私達にとっては Sight seeing も大切、なかなか忙しいことつたらありません。

アメリカでは、空中写真は本格的に内務省と商務省と陸軍で、いずれもなかなか立派な施設とスタッフをもつてやっています。林野庁の方も少しはやつていらっしゃるが、これはそれほど本格的ではないように見受けられます——林野庁の航測についてはまだくわしい話と、見学が残されていますので、はつきりしたことはわかりませんが——いずれにしても、この三機関の技術的な前進のしかた、というものはいずれも各個に特色はあるが、たいしたものだとおどろきました。

こちらに来るまでは、アメリカの空中写真なんてたいしたものではないと私もたかをくくり、また一般にもそういわれていたようですが、なかなかどうして、その高度の利用ぶりには目をみはるものがあります。

その一つは、アーリントンの大西洋地区事務所内にある図化機研究室で完成しつつある Ortho-topograph, これは、どんな高度でもどんな傾きを持つていても撮影のネガフィルムからただちに地図と同じスケールの均一な写真ができる機械です。この

機械を研究、考案した人にも直接会って話を聞きましたが、私は視察団の団長として「もしこの機械が完成されたならばおそらく世界の空中写真測量の技術革命になるであろう」と挨拶しましたところ「いやまつたくそうです」と答えていました。

それから同時に撮影する一対の斜め写真によつて、空中測量をやる方法、およびその機械、陸軍では電子計算機を A8 に結合してまたたく間に空中三角測量の結果を出している等々。

とにかくアメリカの航空写真の技術は、そのスケールにおいてはるかに大きなものであることがわかりました。

林業における利用——今回の視察の主目的であります——についてはこれからだんだん、その内容を知ることができると思いますので、わかり次第報告します。このように毎日堅苦しい仕事に追われて、町の見物やら、別の方の視察はまだ十分にいきとどいていないことが残念です。

それでもどうやら言葉は公式日程（これには通訳が付きます）以外は、片言ぐらいはどうか通じるようになりました。しゃべる方は勝手に單

語を並べて適当にやつても相手はどうか判断してくれるが Hearingの方はベラベラとやられるのでなかなか骨が折れます。少しは夜は町を歩いて買物をしたり、見物したいと思いますが、毎日の日課がなかなか充実していて、夕方に Hotel に帰つた頃には大分疲れていることと、市中の百貨店や物を売の店がたいてい夕方の 6 時頃には店を閉めてしまうので、なかなかその機会がありません。

ワシントンは思つたより暖かくて、それにどこのホテルでも、またオフィスでも無茶苦茶に暖房がきいているので、われわれ風通しの良い国から来た者には環境の激変でまいりました。その上食べ物が変わつたということ等が原因でしょう。誰れもがみな体の調子が変わつた、夜ねむられない、などと訴えていました。美智子さんが訪米して大分疲れられたのもうなずけます。それでも 10 日もたつと大分体も慣れて来ました。いずれまた黒い眼にうつつた風物をお知らせします。

—11月4日ワシントンにて—
(本会専務理事)

新 刊

渡 辺 資 仲 著

造 林 技 術 の 再 検 討

これからの林業はソロバンに合う林業でなければならぬ。ソロバンに合う林業をするためには、造林の技術は今のままでよいのか、実例にもとづき多数の写真を使つて、造林の仕方を説く。

A 5 判 52 頁 定価 70 円 送料実費

栗田 勲・草下正夫
刈住 昇・大橋弘毅 共著
寺田正男

外国樹種シリーズ (1)

フ ラ ン ス カ イ ガ ン シ ョ ウ

フランス海岸松の日本各地における造林成績を詳細に調査したもので、今後の導入の基礎資料となるものである。 A 5 判 78 頁 定価 180 円 送料実費

近 刊 予 定

林 業 百 科 事 典

3 月 完 成 見 込
予 定 価 格 3,500 円

東 京 都 千 代 田 区 六 番 町 7

発 行 日 本 林 業 技 術 協 会 振替東京 60448 番

学 生 か ら み た 林 学 ・ 林 業

司 会 松 川 恭 佐
学 生 杉 原 昌 樹 (東京大学) 大 浜 一 之 (東京農工大学)
国 井 忠 (東京教育大学) 羽 生 哲 史 (日本大学)
西 村 亮 彦 (東京農業大学)
編集部 中 村 貞 成, 八 木 沢 宏 司

松川 皆さんと年齢的にも、また専門の学問の上でも非常にかけ離れた存在で、若い方の気持なども私はよくわからないからへんなことを申しあげるかも知れませんが、どうぞ悪しからず、なんなりとご自由にお話願いたいと思います。ここにいる中村君は私のような古物じやありません、中古時代ともいえる人ですし、また八木沢君は2,3年前に卒業したごく新しい年輩の人ですから、皆さんからなんでもおたがいに自由にお話し合うようにお願いいたします。

林学への第一歩

いちばん先に、林学をどうして選んだかということから……。

B いちばんいやなことをきかれますが、(笑)僕は本当はほかの方を希望したのですが、なんとなく入つちやつたんです。折角入つたのにやめるわけにもいかないし、同じ人間の頭だから僕は林学に向かないということもなかりうと、あまり積極的意味はないのです。どうも恥になります。(笑)

A 僕らの学校はほんとに制度が違います。最初は教養学部で入り、進学の時を選ぶのです。僕は応用化学に行こうと思つたのですが、やっぱり駒場のとき遊びすぎていけなかつたので、林学に行こうという気になつたのです。

僕は林学は二代続いていますので、身近に感じてましたから、そんなに抵抗も感じなかつたのです。

中村 二代というとAさんは、営林局におられた……?

A 父です。もう退官しました。北海道です。

松川 北見にいらした。

B 由緒正しいな、毛並みの点じや。

A そうじやないです。父はがっかりしているんじゃないかと。

中村 息子だけは林学へは……と。

A そうです。(笑)

D 僕は高校の頃から山が好きだつたし、住んでるところも東京とはいえ西多摩の、山の方なんで、家も林業にちよつと関係もあつたが、どうしても林学へ行きたいと思つて。

B そういう人たちがいなくちや困ります。僕らみたいのばかりじや困つちやいます。

C 僕もそうです。僕の郷里は福島県ですが、家が田舎なものですから、子供のころ炭焼について行つて炭を焼くとき火をかき出してお餅を焼いたり、また叔父が営林署に入つていてなにか縁があつたんですね。あとは学校を選んで入れそうなところへ。(笑)

中村 親しみがあつたわけですね。

松川 Eさんは。

E 僕の場合は、入るときから林学を志望しました。家が材木屋ですから、親父は建築にやりたかつたらしいのです。ところが僕はあまり好きじやない。親父は山を放つたらかして、かまわないので私が必然的にまかされました。うちの山はこの状態じやだめだと考えて、大体高校の時に参考書を調らべてみると、僕の所は有名な林業地である。ボカ杉をみて、なんとか資産をふやすには林学を勉強して……と。

B すごい。そういうのは……。

C そういう人が多くいると林業は伸びるのですが。

E それで入つたんです。入つてから加工の方をやらず、造林の方へ進んできたんです。

D そういう人がいると楽しみです。

E 自分はいいけれども、親父ががっかりして、

B 自分が好きで入つたなら、親に遠慮することないですね。

A そういう奇特な人が今までも林学をおこした人がありますね。技術なら技術で、もう少しやりたいところですが、どうも林業では山持ちが楽しみにやつてくれて伸びたというところもありますね。

C うちの学校は、先生になる人が多い。入つたのだからと仕方なく林業やろうという人も多いです。

A 最初から林学に入る人と、教養学部から入る人とは違いますね。僕なんかは入る時わからない。林学は山へ行つてスキーができる。それはいいというわけで来たのですが、実習、実習でみんなはブーブーいつてますが、結構4年になると林学生らしくなりますね。(笑)

C 2年までは専門科目をやらないですね。

A 全然やりませんが、ほとんど4年の前期で終わってしまします。まだ実習は残ってます。残りは選択科目だけで……。

B 面白味がわかつて、もうちつとと思う時に卒業になつちやう。やはり入つちやうと結構勉強している人もあります。行く道がきまつて来ますから、入つてから勉強する人もいますね。

中村 大体どこでも同じでしょう。

A しかし林学をやっていますといつても、ほう、どういうことをやっていますか？ と聞かれますが……。

B 就職試験で2回も面接があつたのですが、林学はなにをやるかと2回とも聞かれました。

C けれども、林学出の人はかえつて使いものになるのじやないですか。経済、政治、統計方面まで広くやるわけですから。

E 林学に入つて初めて、林学は、要するに一般教養科目全部マスターして活用しなければできないということがわかるんでしょう。

A それを2年でやろうというのだから大変です。林学科じやなく、林学部ですべきですよ。

B 僕もそう思います。部にすれば教授陣も充実すると思います。

A ですが、部にしたら僕のところでは、来る学生が足りないと思いますね。今でも定員に満たないです。だんだん林学に来る人たちは少なくなるようです。

C そうですね。斜陽産業？ ですから。

A 林学は入つてからじやないとわからないんですね。

B 今でも分野が広いのでよくわからないです。今だにわからない。

D 僕は2年から専門を始めたのですが、のんきにやっていたのでわかりにくいですね。でも林学のふんいきはわかつて来るような気がします。

A 林学に来ればどんな人でもやろうと思えば気に入った分野があるのです。分野が広いですからね。だから最初は不満があつても林学でやつていける。

中村 林業百科ですよ。話の泉だね。

A 浅く広く……ですね。

卵から鶏へ

松川 いよいよ林業技術者として専攻科目を決められたわけですが、皆さんの専攻は？

D 僕は造林です。

松川 Dさんは造林、Aさんは。

A 僕は利用です。索道や集材機などです。

松川 Cさんは。

C 経理の方です。

松川 Bさんは。

B 保護、森林保護です。

松川 Eさんは。

E 造林。ボカスギのことに興味があつたのですが、でも卒論の方は親父にくどかれ製材をしようがなくてやつてます。(笑) 夏休みを利用して自分のところの工場で実験をやりました。

中村 データーはうちから。

E そういうわけです。研究費とかなんとかいってお金もらつて(笑) そのかわり報告しなければいけないんです。(笑)

D いずれ学校にも出すんですから一石二鳥でいいですね。

松川 それは面白いですね。自分の専攻は造林の方向にあつたんですね。

E 3年までそうです。どたん場に来て……。 (笑)

松川 作り方と利用する方と両方おやりになつたんですね。

A それは一貫作業、いいですよ。

松川 孝行息子だと思われるでしょう。

B 山もつて木を伐つて製材するところまでやる。いいですね。

A 僕なんかね、そういうところまでやりたいから公務員を選んだのかもしれない。

E だが学校と実際やるのが違うのです。学間は理論で、実社会の事業は経営がなりたつからやつていくんです。かなりの食い違いがある。親父は、お前が学校へ行つていても全然仕事に役に立たないという。(笑) なかなか面白いですよ。

D 林学は実習のように、実際人夫みたいな人と歩いてみるのがすぐに役立つらしいですね。

松川 長い期間の産業ですから、経験がものをいうのですね。

A それが非常に林業技術にとつて困ることですね。

E 僕が習った方法で計算すると、親父がお前の計算を待つてるとだめだといつて、人夫をつれて来て橋や道をつけてしまう。お前の理論より、実用的でいいなんていわれてしまう。経験者の方がどうしても便利だと……。 (笑)

松川 そういう点が多いですね。科学的に解明できなくて進んでしまうことが少なくない。

B 技術そのものが説得力がとぼしいのじやないですか。だからこれに対して、専門的に受入れてくれる態勢になつてない。だから技術が経験におしまわれる現状じやないでしょうか。工業方面は技術が非常にすぐれて

ますから、偉い先生がいつたことはなんでもそうですかと受入れますが、林業ではそこまでいつてない。

A 経験でもたいして違わない。

E 実際にはいろんなことがありますよ。自分で学んできて全然役に立たないと感じたことがあります。

C まだ林業は経験だけでもやれるから技術的進歩が目立たないのですね。

A そういうこともだんだんなくなりつつあるんでしょう。索道とか集材機を使うようになると、もう少しよくなると思います。まだ国有林が普及させなくちや、民有林まで普及しないものもありますし、民有林から逆に国有林に入つて来るものもありますが、国有林の意義がそこにもあると思います。

C 林業の搬出の索道などはスケールが大きいから相当お金もかかります。それで民有林ではなかなかやれないのじゃないですか。しかし、官業は採算的にルーズになりやすい。

B それが弱点ですね。やはりうんと発達するには、官業じゃ企業的でないから、どうしても民有林の手本にはなりにくいのではないですか。そこへいくと会社は良いやりかたとなると徹底的に発展させてもうけちやうが…。

D 企業性が問題ですね。

A 林業利率。

B 0.0P というやつね。

C 実際林業はもうかるものですか。普通の産業と比べて…。

松川 企業といつたらそうじゃないですね。

B だからともかく弱点だ。

松川 林業は本質的に複雑なものである。それで解明しきれない。

B ファクターが多すぎる。あらゆる点ではつきりしたファクターがあれば多くても整理できるけれども、それぞれのファクターが全然ちがう。同じような所でも斜面の向きなどで違つちやう。

A だから機械でも簡単には入らない。

E うちなんかでも機械を改良して作りなおすのです。既製品では重くて山にもつて行けない。奥地林の出しの悪いところなどは特に、軽い小型で行かなければならない。最近はそのようになって来たんですね。

A どうも機械は小型の方がいいようですね。アメリカあたりがトラクタでやっているからといつても、日本でもというわけにはいきません。北海道はある程度使えますが、本州あたりは無理ですね。

D 急峻ですからね。北海道の一部は別のようにですが。

中村 狭隘な島国の急峻なところでやる林業ですからね。そのような技術を……ということですね。

A けれどもある先生がいつてましたが、それじゃ畑にするかといえそうはいかないですよ。(笑) 山地は林業をやつての方が、経済的にいいんじゃないですか。利率は低くても日本の経済からいけばその方が有利だと思います。急斜地をだんだん畑にしてもしょうがないでしょう。

松川 ほかの森林存在の価値というものもありましょうし、やつぱり林業というものはだれかやる人がいないと困ります。

本当に大学出て山にぶちこまれるんだつたら、縁の下の手持ちですね。

B そこまでふみ切るのが人間大変じゃないか。

中村 知らず知らずで入つちやう。皆さんが林学科に入つちやつたように。(笑)

B 長年やつてると愛着が出てきます。

C 木を植えて成長するのは楽しみらしいですね。

松川 楽しみですね。

B そうですね。ただしほかと比べ自分のところが成績悪い場合悲劇でしょうが。

C 林学出の人が商社に入つたんですが、日曜日に街を歩いていても計算が頭にあつてつまらない。山の木の成長を見てるときがいちばん楽しいといつてました。

松川 たしかにあります。健康上いい職場です。

D 木を育てるのを楽しみにしているというのは、なにか木と一緒に生活してきたという感じがしますね。

B おそらく植えてみればみんなそうでしょう。庭木を植えても、みていて長年やつてるとずい分大きくなつたものと特別な感慨を受けますから。

A 造林の実習ではやらなかつたですか。

B 僕、植えつ放しで。(笑)

松川 それでも何十年かたつと見に行きたくなりますよ。

林学の学生々活は十分か？

松川 どうですか、4年間の過去をかえりみて、学校教育といつたようなものになにか感じられるところはないですか。こうなつた方がいいだろう。こうりたいといつたようなご感想ありませんか？

A 教養学部はさつぱりわかりませんが、林学へ来て施設は古いですね。機械関係です基礎のデータがないような気がします。もう少し工学部あたりで使つてのデータで使えるものもあると思いますが、先生方の講義についてはいろいろ希望もありますが、学校の施設という点では旧式ですね。

松川 実習なんかどうですか、十分ですか。

B 学校でやる実習ですか、僕らとしては不満足な点が多いわけです。東大は昔からの大学ですからいいと思いますが、うちなんか日本に焼け残つて一つしかないという機械があるのです。(笑)乾燥する機械かなんか忘れましたが、さびついて動かない。これ3回ぐらいまわすと予算がなくなつちゃうんだそうです。(笑)

松川 実習は演習林なんかへおいでになりますか。

B そうです。林産関係は学校の中で。

C 実習も機械があるといいですね。さびついたものくらいで(笑)……動かせる実用的機械がない。

E 僕のところは今やつてるんですが、チェンソー(マッコーラ)を借りてきたら、学生の中でもこれがそうかと、初めて知つた人がたくさんいるのですから。

中村 パンフレットかカタログしかみてないからね。

E 実際山持ちの人に使ってもらおうと思つても、使う前にこういうのは必要ないといわれてしまう。

C 実習に行つたときに、営林署あたりでよく機械みて来ます。

B だから林業の場合実習に行かなくちやいけないですね。

C たしかにあの実習はいいですね、アルバイトですれば一挙両得ですよ。

中村 林産の実習は試験場の施設を利用させてもらうといいのですがね。

B ところが近いところはいいいですが、遠くからだと現実に毎週毎週行くととなると、ふとこがかつたる人が出てくると思います。それに時間がかかるんで……。

中村 見学の程度になつてしまうね。

林業技術センターと林業百科事典

松川 文献なんかはどうですか。

E 学校によつて違うんじゃないですか。

A 僕の場合は新しい文献がほしいですが。

松川 営林署だの営林局はずい分だしているのですが。

A 沼田の営林署に行つて繫留搬器の試験やつたのですが。その報告書はわずかな数しか出してないようです。毎年やつたデータはどつかにあるのでしょうか。

B たしかあそこの試験場でこういうことやつたはずだと聞いて手紙出して送つてくれと頼んだり。

松川 そういうことで時間かけるようじやいけないですね。今度、ここの林業技術協会の40周年になるのですが、林業技術センターを作つて、文献を整理しようと思つてゐるのです。それから30周年記念事業で一つ残されてる林業百科事典、中村君が事務局長をやつてますが、近いうちにできますから利用して下さい。日本では初め

てです。この機会に宣伝しておきます。

中村 B5版で解説1,000頁です。林産の方のことも入つてます。200名のかたがたに専門別に書いていただけてます。

松川 しかし、そういう百科事典式のものでドイツでは73年前にできてます。そのくらいの違いはあるのですね。日本では今度のはじめてできるんですが、活用していただくと幸せだと思います。

B 特に僕なんか何かの時に……。

松川 それはもつてこいです。社に2、3冊おいとかなきゃ。

B いや僕のところには寄贈してくれなくちや。(笑)

E うまいね。

A 日本は技術でおくれてなくても、そういう点おくれてますね。向うの話を聞いても、技術は造林にしる機械にしる、そう日本より進んでいるとは思われませんね。

松川 本を出す能力がないのじやなく、出すチャンスを逸してますね。良いものならいくらでも出ます。

B 範囲が広いわりに丸善にいつも林業関係の専門書は書庫の一段しかない。あとこまかいのでは材積表があるだけだ、こんな広い間口があるのですから、もうちよつと林業関係の書籍があつてもいいと思います。

松川 出かたが足りないのです。

D 種類も少ないが発行部数も少なくて、不便です。

B 年に学生で800人ぐらいです。中には先輩から古本もらう人もいますから500部ぐらい出るでしょう。

A 需要も少ない、林業にたずさわつてゐる人で書物をよむ人は限られていますよ。

C 国有林野の人が勉強することは相当あると思うのですが、その人達が読むとすれば……。

A だけれども林学全部を勉強するわけにはいかないのですね。(笑)

中村 会社に勤めても役所に勤めても、実際に勤め出すと本を読もうとすると、暇を作ること自体大きな努力が必要になつてしまうのでね。

C 専門の仕事より人事問題その他の雑用が多いといいますね。

B とにかく本の点はもつと諸先生にかいていただきたいということは僕らの要望ですね。

E そうですね。

C 木材の販売、木材商業を書いたものがない。

E 木材価格に関するものもない。

中村 皆さん痛切に感じますか。

E いちばんないのが、価格問題ですね。

中村 木材価格の問題なんか社会情勢がこれだけ急速に

動く」と書いてるうちに変わっちゃいます。今度みたいに自由貿易だなんて、百科辞典の内容もあわせて書きなおさなければならなかった。そういう点も多分にありますね。やはり少し突込んだことを書かれると、出版までのうちに世の中が変わって、いつでも改訂版書いてなければならぬ。まわりのテンポが早いから。パンフレットや雑誌で補うより仕方ないでしょう。

産業としての林業は今のままでよいか？

B そうですね。社会のテンポによって相当考えかたに影響してくると思います。こうほかの科学技術が進んでくると早く回転することを林業の方も考えないといけない。

A 林地肥培、肥培林業というようにね。

E 芝本先生があれだけ普及するとは思わなかったといっていました。

B 僕なんかも知らないくせにどうなんだなどといっていたんです。

E B君の学校の近くに実験地があるでしょう。

B 野猿峠ですが相当いいですね。

A 僕、アルバイトでデーター整理やつたことがありますが、結構いいデーターが出て来ます。これから質より量じやないかと思えます。目的が加工にいくんじやないかと思えます。そうすると早く太らせる方がいい。

C うちの方でも年輩の人は自分の植えた木は最後まで残して置きたいといつて伐らせないのです。早く伐つて植えた方がいいと思うのですがね。

A これからわれわれはバサバサ伐つて次々に植える。

D そういうことをやつてもらつた方がいい。

松川 しかし山に対する愛着があつて、初めて山はできるんでしょう。そこに調節がいろいろ必要なんでしょうね。

D 伐つたらそのあとに生産するという造林が伴わなくちゃだめですね。

C そうなればいいですが、多くはなにかに使うために木を伐るので、その方にお金をつかつてしまつて、植えるのにお金がまわらない。

A 嫁入りとか、むこ取りとか……。

B あそこの山は長女用、こつちの山は二女用ときまつてる。

E なにかあつたら伐ると、一本は残して、その山の神だつて……。 (笑)

松川 いいことだな。

B いいですけども、国民経済の動きに取り残されちゃうから、やはり愛着だけじやいけない。

松川 それだけじやいけないね。

B 需要供給においついていかないと取り残されちゃうから。

E 回転を早くしないとね。

B それに若いものは木肌をそれほど重んじませんから中年以上の人は木肌がといいますが。(笑) 質より量ですね。

D 量というよりも用途によつても違う、パルプ材なんか比重なんかで問題あると思います。

B 将来、1年でこんなに(手を広げて)太つちや、強度の点で大きな問題になつてくるでしょう。

C 建築材はたしかにへります。そうすると量でしよう、質よりも。

A ある程度建築材のいいのを作る場所もあつていい、国有林が。あとはなるべく早く回転させる。そのため質じやいけない。

C そうなると密植主義、佐藤助教授(東大)ですか、完全にうつ閉した林は林分としての材積が最大となるという説、ああいうものも問題になるでしょう。

松川 生産目的による分野をある程度はつきりさせた方がいい。ということですね。

A それがはつきりすればパーティクルボードであれ、なんであれ、その分は質じやない。そつちはなるべく量でいく。

B しかしそつちが伸びていくことは想像できますから、それが主流となるでしょう。

A 年度の需要がきまれば、見当がつきますから、これは国有林じやなければできないと思います。民間じやそこまでの総合計画はたてられない。

B もつと大学で民間へどんどんちらばつていいのですが、自営でもいいですから、……

C しかしちらばるほど山がないじやないですか。

B 所有面積の少ない人はたがいに林地を提供しあつてあとは法人関係、森林組合でもいいから経営させちやうということになればかなり今までと違つた行き方ができると思えます。要するに個人でもつてると切り売りしてしまいますからね。森林組合の充実が大切だと思います。

A 森林組合はさつぱり動いてないようですね。

B 笑われますが、職員が2人いるところは最高だつていう話ですからね。(笑)

中村 末端の町村の組合でね。

B そういうところが大事だと思うのです。これから。

E 組合長は地元の村長、有志がやつていて、事務は小さいところで机一つでやつてただけだから、組合の活動

源としては、誠に情けない。

B やはり経営者としては、動けるようにもつてかないとだめです。その人たちは株の配当みたいに一定年度に何 % の利益をもらう、供出した量や面積によつて出すというふうにやつていけば、まだまだ林業も有望だと思います。

A 一つの方法ですが、山持ちがそこまで割切つてくれるかどうか。

B 土地を放すということが……よほどじやないとやつてくれないのですね。

D 山を持つて人は多かれ少なかれ保守的な人が多いのじやないんですか。

B それは外部から押せると思いますが。森林所有者が自分じや保守的にやろうと思つても、林業労働者が少なくなるから、につちも、さつちもいなくなる。

A だから機械を使わなければいけない。

B 大きくしてあとの人は出ちやう。

C 機械を入れてやらないと労働力が足りない、皆んな都会へ出てしまう。基本問題調査会の 20ha はそれでしよう。20 年伐期で毎年 1ha 伐ると。そういう話を聞きましたが、国有林があることが必要なのか 20ha ずつ山林を分けた方がいいのかむずかしいところですね。

A 県有林、国有林は入会権問題もあるし、必ずしも林業だけの話といえないから、入会権を解決しないと、考えてみれば入会権のない方が林業に取つてはいいのじやないか……。

E 合板なんかものすごく普及していますが、ああいふものなどは実際には林学の人々がタッチして作り出したものと思いますが、合板会社に行くとか化学の方しか取らない。そういうところは理解していない。

B 理解しないというより、道が違うのです。

片方は一次産業、片方は二次と分れてますから、林学は植えて成長させて運び出すまでが林学で、あとは林産関係になりますから。だから林産関係に行く人がふえます。うちの学校でもだんだんと林業より林産へ……。

A 林業と林産と分けると林学がさびしくなりますね。

学生から林業人へ

松川 Cさんは公務員でどちらの方へいくということはわかつたのですか。

C まだわかりません。

松川 Aさんも同じですか。

A ええ、僕自身は北海道へ行きたいと思つてます。

B いいですね。僕も来年北海道に行くかも知れません。その時はお願いします。

A 新聞記者の入るようなところじやないですよ。(笑)

C 林学はいいですね。役人に先輩がいますから。

A 最近は商事会社に行く人も多いですよ。

B 貿易ですね。

A 東南アジア開発。

松川 B君はどうして新聞社に。

B 一人ぐら行つてもいいと思つたのです。面接の試験官が、心臓強いなんていつてました。

中村 その心臓が買われたわけですね。(笑)

B 僕としては、林学出身者が新聞社に一人ぐらいいて、——林学出身といつても、林業関係のことばかりやらせてくれるとは限りませんが、——いないよりもよいだろうから、大いにやつてみたい。ここにおられるような人と会つておけば、将来タネをもらうのに役立つ。大いにPRしますから、今日はいうんと大事にしてください。(笑)

C 林学はPR少ないですね。新聞になどめつたにのらない。

B 林学ではなかなかタネにならないですね。山に入つてなんになるのか、と新聞社の人がいつたんですが……。

松川 山に木を植えるばかりじやないですから、都会でも大いに活躍して下さい。

松川 林産ですか、Dさんは。

D いや造林の方です。化学の方じやないんです。

E パルプ会社みんなそうだね。

B 初めのうちは朝から晩まで原木を運び出すのを見てるんです。

E ところが小さな事業所にまわされて、成績がよくなくてふうふういつてる人がたくさんおられますね。

松川 今年あたり就職しない方はないでしょう。

A 少ないですね。

B うちの科じやないといつてましたね。

E 全般的によかつたらしいですね。

A よかつたんでしょうね

B 去年なんかに比べるといいらしいです。

松川 結構ですね。

A それにしても技術屋としては範囲がせまいですね。

松川 そうですね。学問は広いからもつとあつてもいいのですが。

C これだけ間口が広いのだから、それを社会も認めて欲しい。

松川 一つBさんあたりに骨をおつていただくんだな。林業は間口が広くてばく然としてます。社会の認識は実に足りないです。実社会にお出になつたら一層痛感されると思います。一つ巣立つ皆さんのご多幸をお祈りいたします。大いに頑張つて下さい。お忙しい中をどうもありがとうございました。

日本林業技術協会 協賛方御依頼について 40周年記念事業資金

会員の皆様へお願い

本会は昭和36年に創立40周年を迎えますので、記念事業を実施するため、別項の趣意書の通り、その資金を募集中であります。何卒下記により会員の皆様から応分の浄財を御寄付下さるようお願い申し上げます。

なお、この資金募集は一般会員100万円、その他の協賛1,200万円を目標とするものでありまして、会員外からの協賛を得ることにつきましては別途それぞれ各機関を通じて御依頼中ではありますが、会員の皆様の絶大なる御支援をお願い致します。

社団法人 日本林業技術協会

40周年記念事業推進委員会

委員長 松 川 恭 佐

副委員長 石 谷 憲 男

記

1. 会員からの募集額

1口を100円とし、1人1口以上適当にお願いします。

2. 寄付金の取扱い及び払込み

(1) 支部所属の会員は本会の各支部において取扱つて頂きます。

(2) 支部に属しない会員は直接下記宛送金願います。(会費と混同しないよう御留意願います。)

送金先 日本林業技術協会内 40周年記念事業推進委員会 (振替東京 12486 番)

3. 募 集 期 間

昭和35年11月1日より

昭和36年2月末日まで

40周年記念事業資金募集要綱

1. 記念事業の主なもの

(1) 林業技術センターの建設

文献資料を蒐集、整備し、広く一般に紹介すると共に照会、相談に応ずる。建物 不燃性建造1階建坪約60坪。敷地130坪。内部構造 図書室(18坪)資料室(18坪)整理室・閲覧室(12坪)その他(12坪)

(2) 記念造林

東京営林局管内平塚営林署湯河原国有林に、約20ヘクタールの部分林を設定し(申請中)、各種有用樹種を造林し模範林とする。

(3) 記念碑の建立

正しい林業技術を基盤として、国有林の経営、民有林の行政について尽力し、今日の林業の基礎を築いた先輩の功績を永久に讃え、後進の奮起をうながすため、館内の庭石に一文を刻んで記念碑とする。

(4) 記念出版

前項の先輩十数氏の「伝記集」及び第二の国民である中・小学生に、日本林業の実態をPRする目的を以て「私達の森林」を再版刊行する。

2. 所要経費見込額

(1) 林業技術センター建設

敷地購入	650万円	建築費	600万円
施設・調度等	50万円	計	1,300万円

(2) 記念造林

新植費	100万円	補植費	15万円
手入費	35万円	計	150万円

(3) 記念碑建立 5万円

記念出版の経費は事業費でまかなう。

3. 資金募集計画

(1) 募集目標

1,300万円とし、うち一般会員から100万円、その他からの協賛を1,200万円とする。

(2) 募集期間 昭和35年11月1日～昭和36年2月末日

グリーン・エージ・シリーズ!

近 刊 予 告

⑨ 山地農業と治山

小出 博・倉田益二郎共著

第一部 山地農業とスギ林業・総論・花崗岩地帯の農業とはげ山・火山灰地帯の農業と林業・地這り地帯の農業とスギ林業・第三紀層地這り地帯の農業とスギ林業・破砕地這り地帯の農業とスギ林業傾斜地農業地帯の若干の問題・第二部 治山緑化工とその発展・緑化工実用化への足がかり・緑化工とは従来からの治山土木・治山造林への反省・画一的施工への反省・緑化工発展への諸要因・緑化工と造林技術・新緑化工法発達の原因・実播工・斜面撒播工・吹付播種工・早期緑化工・植生盤工・新緑化工法の批判

中島 茂・森 八郎共著

⑩ しろありの知識

シロアリの研究・シロアリの種類と分布・日本と世界シロアリの生態・生活史・階級・行動・群翔・生活環境・勢力・営巣シロアリの被害・建造物の被害・木柱杭木の被害・立木伐根の被害・農作物花弁殺類の被害・ケールその他の被害・シロアリの探知法・探知の手がかり・被害状況活動状況の探知・果の探知・探知の時期・探知法・建造物・木柱杭木・立木伐根・鉄道枕木・農作物その他のシロアリ探知・シロアリ防除法・防除法概説・生態的・物理的・化学的防除法・防除の時期・結論・防除法各論・建造物・木柱杭木・立木伐根・鉄道枕木・農作物その他のシロアリ防除

農林省林業試験場繊維研究室編

⑪ 繊維板

第一部 ファイバーボード
第二部 パーティクルボード
各部の主な内容
定義と分類・歴史・海外事情・斯業の現況と将来・原料・製造方法と設備・性質・利用・製造工場の企画研究上の問題点・製品一覧・引用文献

B6・(写真・図版多数)美装幀
定 価 未 定

B6・(写真 150・図表 100 挿入) 美装幀
¥ 380 千 50 円

B6・(写真・図版多数) 美装幀
¥ 300 千 25 円

好評発売中

- 辞 典 ① 林 業 新 語 500
安 倍 慎 著 ② 百 万 人 の 木 材 化 学
池 田 真 次 郎 著 ③ 森 林 と 野 鳥 の 生 態
山 崎 慶 一 著 ④ 世 界 林 業 経 済 地 理

- 吉 田 好 彰 監 修 ⑤ 木 場 の 歴 史
佐 藤 武 夫 著 ⑥ 森 林 と 水 の 理 論
宮 原 省 久 著 ⑦ 日 本 の 製 材 工 場
山 崎 慶 一 著 ⑧ 転 換 期 に 立 つ 日 本 林 業

森林資源総合対策協議会

東京都千代田区大手町2の4 新大手町ビル
振替 東京 180464 電話 東京 (211) 2671~4

実用樹木要覧

中 島 道 郎 著
林 弥 栄 著
草 下 正 夫 著
小 林 義 雄 著

B小型判 400 頁
上製函入美装本

価 680 円

送料 50 円

<内容見本進呈>

現在日本で見られるあらゆる種類の樹木について、それが何科、何属のなんという樹木であるか、またその特性、分布、用途はどうかなどをも、本書と対照することによつて一目瞭然となるように編集されている。ことに類似の樹木を識別するために検索表をつけて、検索表のナンバーと本文説明のナンバーがすぐ対照できるようにした。林業試験場、営林署などの現場技術者、林学科学学生の必携書。

植物ウイルス病

日高・平井他 2 氏編
¥1,200 千 50

農業実験計画法

三 留 三 千 男 著
¥ 800 千 50

作物生理講座 全 5 巻

戸 刈・山田・林 編
¥ 550~¥ 750

林業経済計画総論

野 村 進 行 著
¥ 650 千 50

林業経済計画各論

野 村 進 行 著
¥ 800 千 50

森 林 土 木

加 藤・夏 目 著
¥ 550 千 50

樹 病 学 概 論

伊 藤 一 雄 著
¥ 550 千 50

木 材 パ ル プ

右 田 伸 彦 著
¥ 350 千 50

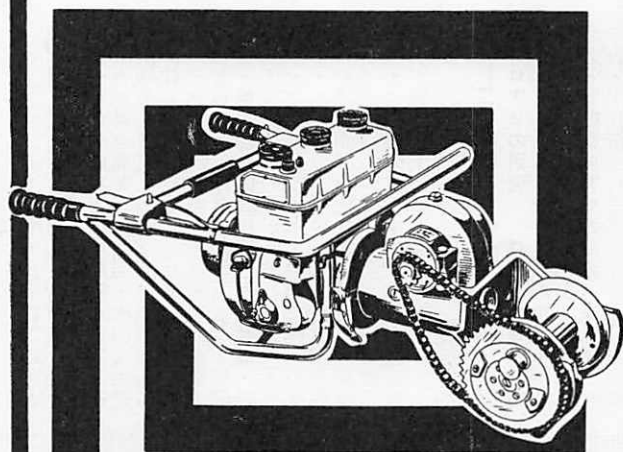
推 計 学 を も と と し た 測 樹 学

木 梨 謙 吉 著
¥ 580 千 50

—図書目録進呈—

東京都新宿区東五軒町
振替 東京 8673 番

朝 倉 書 店



スマック ウインチ

あらゆる木密集材と土場作業に驚異的な働きをしてくれるスマックウインチは、マッカラ99型チェーンソーと同一エンジンを使用しますので、安心して確実な作業が、続けられます。如何なる奥山でも二名で迅速容易に搬入、移動出来ます。

エンジン	総重量	巻込量	引張力
99 型	36 kg	最大 100m	1 トン

マッカラ社・日本総代理店



株式
会社

新宮商行

本社 小樽市稲穂町東七丁目十一番地
電 (2) 5111 番 (代表)
支店 東京都中央区日本橋通一丁目六番地 (北海ビル)
電 (281) 2136 番 (代表)

カタログ進呈



日本全土に躍進する...

谷藤の林業機械

※集材機.....スパイダー

".....フロンテア

※刈払機.....ブッシュクリーナー

※テンションメーター.....シェルパ

※林試式DR-III型.....植穴堀機

※丸鋸目立機.....ビーバー

TU式索張実習用模型

谷藤機械工業 株式

会社

本社 東京・千代田・九段 TEL (331) 9821~5
工場 東京・品川・西大崎 TEL (491) 4561~3