

# 林業技術

昭和三十三年十二月十日 発  
昭和二十六年九月四日 第三種

行

(毎月一回十日発行)



202  
—◇—  
1958.12

日本林業技術協会

# 林業技術

202・12月号

## 目次

講演 日本の労働組合運動.....	大河内 一男.....	1
林学の一部門の教育にあらわれた 一・二の傾向について.....	四手井 綱英.....	8
林業改良普及事業の主体性.....	井ノ川 金三.....	10
チェーンソー作業について .....	秋保 親悌.....	13
半架線としての鬼汨式架線型式について .....	林 甫.....	18
密閉式製炭方法 .....	迫田 福馬.....	19
十勝における日高山脈の荒廃と治山事業 .....	近 嵐 弘 栄.....	21
農用林としてとり上げたハンノキ .....	千葉 春美.....	27
湯タンボの効用 .....	エス・ワタナベ.....	31
編集委員年末放談.....		32
総 目 次.....		35
支部動静・会務報告 .....		40

— 表 紙 写 真 —

第5回林業写真コンクール

冬の搬出

旭川営林局

— 斎 藤 正 児 —

# 講演 日本の労働組合運動

大河内 一男

皆さんの御専門とは、大変違う話を、今日は申し上げることになりますので、お役に立ちますかどうか、なるべく私も、気楽に申し上げるつもりでおりますから、気楽にお聞きを願います。

この問題は非常に範囲が広いので、なるべく戦後の問題に焦点をあてて、お話をいたしたいと思います。

今日の労働運動ないしは労働組合運動の問題を考える場合には、我々は戦争前の日本の労働運動なり、あるいは社会運動なりを少し振り返つてみながら、現在の問題との繋りを考えてみる必要がある様に思います。

戦争前の日本の労働運動は正味5、60年間の歴史をもっており、明治20年代の終りから始まりまして、昭和12年日華事変が始まりました頃まで、その間断続して労働運動とも呼んでよいものがあつた訳であります。

労働運動と申しまして、今日のような労働組合の活動が非常に低調、あるいは数量的にも微々たる状態で、労働運動と、通常戦前に呼ばれておりましたのは、一種の社会主義運動が、主力を占めておりました。今日組合運動と呼ぶような大衆団体は、あまり大きな力を持つておらず、労働組合というと、何か社会主義のグループと同じように誰もが考えており、労働組合の組合員と、社会主義者と同じもんだというように、普通思ひ違いされている位、労働組合というものは、一般に理解されておりました。組合をやつているという世間から、白い眼でみられるというのが、当時の状況だつたと思ひます。

従つて労働組合の方もだんだん急進的になります。組合の指導者は、何か革命運動でもやつているようなつもりでないと、労働組合の指導者が勤まらない、おのずから気分も荒れるというようなことが、日常の雰囲気でありました。

そこで、明治30年春頃から、日本で最初の労働組合というようなものが、大体外国からの輸入品でありましたが、始まり労働組合期成会というものができました。それは一種の啓蒙団体であります、それが軌旋いたしまして、明治30年の暮から31年にかけて、鉄鋼組合というものができました。これは最初組合員2,500名、

盛んな時には5,000名位になつておりました。それから明治31年になりまして、その当時上野から青森まで、今の東北本線、常盤線の沿線を管理しておりました民間鉄道、日本鉄道株式会社というのがございました、民営の頃ですが、その従業員が猛烈なストライキをやつて、ストライキが行われた直後に組合ができました。日本鉄道きようせい会という、妙な婦人団体のような名前の組合なんです、この日本鉄道きようせい会というのが、日本で二番目の労働組合。三番目に明治32年に活版工の組合ができました。

こういうふうになつた組合ができたが、いずれも穏健な組合であります。そして貯金をしたり、あるいは酒は飲まないようにしよう、タバコは吸わないようにしようというふうな、禁酒禁煙運動等をやるような労働組合でした。労使協調主義というようなものを強く持つておりましたが、明治33年に、政府は急に治安警察法というものを作りました。いわゆる治警法です。これはずつと終戦の頃まで尾を引いている訳ですが、急に議会に出しまして通過させ、即日実施に移しました。特にその17条で、ほとんど一切の集会、大衆行動、今日でいえば団体交渉とか、デモンストレーションとか、そういうような一切のものを禁止できるような法律でした。それで折角明治30年からでき始めた、割合に穏やかな日本の最初の労働組合がたちまち消えてしまいました。そして治警法が実施されて、折角できた組合が潰れてしまったということが、いろいろの波紋を明治以後の労働問題に及ぼす訳です。なんといつても大きな問題は、組合はなくなりましたけれども、しかしその組合の指導者が、次々に治警法に反撥して社会主義者になつてしまったことです。皆さん御存知の名前をあげてみれば、その後大正3年にロシアに行つて、共産主義の代表者の一人になつた片山潜ですが、この当時はクリスチャン、従つてキリスト教的社会事業というようなものをやつておつた穏健な社会改良家でありました。それからこれも有名なクリスチャンで穏健な思想の持主と考えていいわけですが、同志社大学を出て後に早稲田の先生を長年勤めて、戦後までお元気でいられた阿部磯雄、それから幸徳大逆事件の中心人物、幸徳秋水（幸徳伝次郎）。こういうような人々が労働問題の中心の指導者であつた訳ですが、こういう人々は必ずしも社会主義者ではなかつた。当時は社

東京大学経済学部長

10月19日長野県林局で行われた信州支部連合会並びに中部支部連合会の席上で行われた特別講演より

社会主義とは、何かということも必らずしもはつきりしておらず、まあフランス系のサンジカリズムの影響もあれば、ドイツ流の社会主義の影響もあり、あるいはトルストイとか、ああいうふうな文芸的な人道主義の影響もあつて、いろいろのものが入り混つて、漠然と社会主義という名で呼ばれておつたのでありますが、ともかく治警法というふうなものが出て、折角できた地味な労働組合運動が、潰されてしまうというような社会では、到底労働者の生活の条件をよくして行こうなんていうことは、考えられないから、やはり社会主義でなきやあだめだというふうに、この人々は考えた訳です。ですから治安警察法が実施に移されました翌年、片山潜は、「我が社会主義」というパンフレットを出して、自分はこれを機会に社会主義を表明するということを宣言した訳であります。それから穏健な阿部先生のごときも、明治35年に日本では、社会主義を実現する運動をしなきやあだめだと、社会民主党という無産政党の皮切りであります。これを率先して同志5、6名と共に作ります。もちろん警視庁が、即日解散を命じますから陽の目はみませんでした。これ以来、日本では労働組合運動なり、社会運動という、すなわちそれは社会主義だというように考えられるようになった発端がここにある訳です。ですから日本で労働運動と社会主義運動と同じようなもののように考えられる契機を作つたのは、皮肉なことに、外ならぬ明治33年の治安警察法だと、こういつてもよいわけであります。

こういう影響は、その後も大正から昭和にかけて、ある意味では今日の日本にも長く尾を引いております。つまり労働組合運動というものを社会主義運動だと考えるような物の考え方が、治警法からすでに由来していると、ですから考えようによつては、治警法というものが日本の労働運動を急進化したとでもいつたらいいんじゃないかと、私は思っております。

従つて治警法が出ましてから以後の、日本の労使関係の中では、サボタージュが非常に多くなります。そのいい例が日露戦争が終つた直後に、明治39年から40年にかけての、栃木県足尾銅山の大暴動、これは警察官が出て治まらない、とうとう軍隊が出る。それからもう一つは、愛媛県の別子銅山の大暴動、これもやはり自然発生的に猛烈なストライキがあつて、暴動が突如起る。こういう場合には、組合というものがありませんから、鉱業所長にしても、人事部長にしても、従業員の誰か責任者をつかまえて、それと話をつけければ、暴動が治まるという手がかりが何にもありませんから、ただもう警察官の力を借りて押えつける、警察官では足りませんの

で、とうとう軍隊が出まして、やつとこれを押える、その他こういう例は数限りがございます。

まずこういうようなことが、治警法というものがもつた少なくとも、明治から大正にかけての影響の、第二の問題であります。

こういうふうにして、労働組合というような割合に新しい、大衆組織というものは、当然に生まれなければならない時期があるので、それを無理に押えることが、どういふ結果をもたらすかという例として治警法の場合を申し上げてみたわけであります。

結局その問題はけりがつかないで、そのままずつと明治末期に持ち越されて、警察の力はいよいよ強まる。その結果は明治41年のいわゆる赤旗事件といわれておりますが、そういうものが起り、とんで明治43年には大逆事件が起る。それで最終的に日本の労働運動というのがビリウッドを打つて壊滅してしまう、こういうことであります。

そこで日本の労働運動は大正に入つて、鈴木文治が同志15名と共に、友愛会という名前のいわば、名前そのものも穏健さを表わしておりますけれども、そういう労働組合を大正元年に、明治から縁を切つて出なおしてやります。ところがそのうち大正3年には、第1次世界大戦が始まり、物価が段々暴騰して参ります。大正7年には米騒動が起る訳です。というようなことでだんだん穏健な組合運動が左旋回を遂げ、急進的になつてしまいます。この場合も急進的なものに迫りやつたのは、治安警察法の作用だということに、どうなるのではないかと思われますが、それで結局日本の労働組合運動というのは、外国流の労働組合としては育たないで、やはり反政府運動、あるいは革命運動、あるいは社会主義運動というような形に変形してしまう訳です。

一方警察官は、治警法をたてにしていよいよその力を振る。そのとどのつまりは、大正12年の関東大震災の時の大杉事件であります。通称甘粕事件ともいわれていますが、その当時の左派の非常にはでなリーダーの大杉栄が、憲兵隊員の甘粕何某に関東大震災直後の混乱の最中に首を絞められて逆殺されてしまう、それから妻の伊藤のえも子供も逆殺されてしまう。亀戸では、亀戸事件というものが起つて十数名の左派の指導者が警察署内で射殺されてしまう。こういう大きな問題が起つて、これで結局又大正時代の日本の労働組合運動というものが、潰滅してしまいます。

そして戦後の日本では、敗戦という特殊な事情の下に、ようやく三度目の再出発をして、そして11、2年たつて今日に至つて、という訳であります。



そのような事を考えますと、やはりいまだに明治、大正、過去のいろいろなしみが、今日でも日本の労働運動の中に沁み込んでいる。あるいは労使関係を色付けていると、いえるだろうと私は思っております。

ただ戦後の日本ではいろいろな客観事情が異つて参りましたから、戦争前の治安維持法とか、あるいは明治33年に出了た治安警察法とか、そういうような大衆運動に対する警察的な取り締まりというものは、一応占領政策の下でなくなりました。のみならずインフレというような、御承知のような特殊な戦後の生活事情の中で、組合運動というものは比較的順調に躍進いたしましたして、10年ちよつとたつた今日では、労働組合は、その数が3万8千位になつております。組合員全体が6百4,50万人で、労働者、ホワイトカラーの中で組合へ入つております者も、比率は大体40%から45%の間でありましよう。そういうことになりますと、大體日本の労働組合運動も数の上では国際的な水準になつたといつてもいいんだらうと思ひます。

ただ私が申し上げてみたいと思ふのは、日本の労働組合運動は、戦後非常に盛んになりましたけれども、中味は必ずしもそれ程安定していないということでもあります。今日3万8千程あります労働組合は、その一つ一つをとつてみますと、非常に特殊な形をとつております。特殊なと申しますのは外国流、つまり西ヨーロッパの労働組合とか、あるいはアメリカの労働組合にくらべて考えるとありますが、日本の労働組合は通例企業別の組合、あるいは会社別組合、あるいは事業所別組合というような名前で、形容されておりますけれども、ここでは企業別組合という名前で呼んでおきます。企業別組合とは、一つの会社があればそこに一つの組合ができる。一つの事業所なり工場があれば、そこに一つの組合ができる。ですから大きな工場に組合ができたということになれば、大きな労働組合ができる。小さいな従業員10名ないし8名位の町工場に労働組合ができたということならば、10名ないし8名なりの組合員をかかえた労働組合がそこにできる。どんなに同じような工場が隣りにありましても、隣りの工場の従業員は、自分の方の組合には入れないと、また入ろうともしないというようなことであります。つまり工場や会社の枠が同時に組合の枠でもあるという訳です。そういうような企業別なり、会社別の労働組合が今日3万8千位ある。わずか6百数十万の労働者を組織するのに3万何千という、4万近い組合があるということは、ちよつと常識では考えられない位数が多過ぎる訳です。もつとも全林野というふうな大き

なものもあれば、町工場の10名、8名位のところにも組合が一つある。凸凹まちまちでありますけれども、平均して日本の組合は規模が小さくなります。今日の平均規模をみますと、一つの組合当り180名前後、恐らく今後だんだん小さいくなくなつて行くでしょう。その規模の小さいということは、何んといつても大衆団体ですから、数がものをいうという特徴を持つておる組織の場合に労働組合運動というもの、安定という点からいへば非常に大きな、シリヤスな問題じゃなかろうかと思ふんです。ところがイギリスの労働組合は、今日組合員が9百50万人位ございますが、それを幾つの労働組合が分担組織しておるかといひますと、確か6百7,80であります。ですから平均してみれば組合当り1万4,5千名ということでしょうか、なぜ日本で百7,80名、イギリスでは1万4,5千という、桁違いの組合の規模であるのかといへば、日本では会社ごと、工場ごとに一つづつ組合が、小さいのがいっぱいできるという原則が10年間固くとられて来たのに対して、一般に西ヨーロッパなり、アメリカの他の資本主義国の労働組合の場合には、組合の組織というものは、原則上横断的だということでもあります。例えば造船労働者ならば、どんな造船会社に勤めているにかかわらず、造船場で働いているということ一つ一つの労働組合を作る。

こういう違いが日本では労働組合が年ごとに小さいくなり、他の資本主義国の場合には、年毎に組合の平均規模が大きくなるということの原因だろうと、私は思うのです。何も労働組合というものは大きいばかりが、いい訳ではありませんけれども、これは財政的な基礎が固まるという点からいひましても、非常に小さいなものがいっぱいできているよりは、大きいものが安定した財政を持ち、安定した政策を持つて進退するというのが、やはり労使関係を安定させるために重要なことだと私は思うんですが、そういう点からいたしまして日本の、戦後の企業別にできた労働組合組織の仕方というものには、非常な問題が潜んでいる。強味もありましようが、弱さが含まれていると考えます。

それからもう一つ、日本の戦後の労働組合について感ぜられますのは、日本の場合には、全員の従業員が参加した組合だということでもあります。一種の全員加入の組合組織だといつたらよろしうございましょう。非常に特殊な例外はあるかも知れませんが、ある工場や会社に雇われたということは、同時にその組合に入るということになつてしまうものですから組合に入らないことの自由というものは、彼等にはない訳です。そこで組合というものに対してどんな考えを持つてゐるか、あるいは賛

成か反対かということに差別なく、あるところで勤務するということは、そこでの組合に入るということになってしまう訳です。

そういうことで日本では、一旦きれいにできますけれども、できた後で分裂が起つたり、脱退が起つたり、第二組合ができたり、例えば今日苦小牧の王子製紙でいろいろな組合運動らしくない妙なトラブルが起つておる、というふうなことも全員加入組織という無理がたたっている訳であります。

つまりこれは横断組織でない訳ですからそこに無理があるので、外国ふうの横断組織の場合には、労働組合というもののについては、どこに動いているかということに関係なしに、一定の職種なり、技能の格付けされたものを持つておりますならば進んで入る。入ることによって自分の賃金のある高さが保障されるという見込みがありますので、それからまた労働組合は組合員に対していろいろな病気の時とか、怪我の時とか、あるいは失業したときとか、働けなくなつた時とかいうふうな場合にはかなり手厚いいろいろな手当、場合によっては年金のようなものを組合自身が、組合員のために積み立てておりますので、そういう魅力もあつて進んで労働組合に入る訳であります。こういうような横断的な労働組合の場合に比べて、日本の場合にはどちらかといえば縦断的でもいいでしょうか、従つてそこでは意識の程度が非常に差がある。横断組合の場合には、多く個人加盟の原則というものがとられておりますので、入りたくないものは入らない、入りたいと思うものは組合費は、かなり高く加入金も高いのですけれども、それでもそれを払つて入る。入つた以上は自分が働けなくなるまで、生涯組合との間には繋りができる訳あります。そういうようなものがいろいろの工場や、会社から集つて、一つの横断組合を作る訳ですから、組合に入つた以上は、組合員の意識、あるいは組合に対する考え方というものは、大体均質になります。全部同じとはいへませんが、レベルが大体均質になります。こういうようなことが日本の場合、最初から期待できない訳です。非常に悪くいえば味噌も糞も一緒に組合員になる、その替り従業員は百パーセントそのまま組合員である。男子も、女子も、老齢者も、年齢の若い者も皆んな組合員である、きれいではありますけれどもそこでの意識、組合というものはなんで、どういうプラスがあり何をする団体であるかと、いうことに対する考え方が非常にまちまちであり、意識の上下が激しいということで、何か大きな衝撃があつたり、経営側の圧力が加わつたり、あるいは昔でいえば、治警法というものが荒れ狂うというようなことがあれば組合はたちまちごたごたになつてしまふ、分裂が起ると

いうようなことに非常になり易い訳です。こういうようなことが、日本の全員加入の外観上きれいな組合組織というものの持つておる特色なんであります。

現在までどうやらこうやら、こういう特徴がそう大してボロを出さずに、今日まで参りましたけれども、客観的事情が大きく変転いたしますれば、どうということになるか知れたものではないと思います。

そこでもう一つ、ここで私共考えてよろしい第三の点は、従業員としての意識の方が強くやすいということなのですが、ただいま申しましたように日本の組合は、3万何千かの組合はいずれも、従業員は一括して組合を作る、従業員そのものがすなわち組合員である、ですからある工場や、会社の従業員でないもの、つまり現在その工場なり会社から従業員として現に働いているものでないものは原則上組合に入れない規程をもつておる日本の組合というもののの中では、今後一貫して従業員の立場、あるいは従業員としてのものの考え方、従業員としての利害打算の方が、労働組合員としての意識や、自覚や、ものの考え方よりもいつも底流としては、強いということとあります。

これはなぜそうなりますかという、一見して日本の労働組合は、例えば人員整理があるというふうな場合には、人員整理絶対反対というふうな旗印を出して、非常に強硬にこれに抵抗するというような面があるにもかかわらず、全体としては従業員としての考え方が非常に強い、つまり首切り絶対反対というのは、労働組合の運動でありながら実は従業員としての立場を守ろうということでもある訳です。つまり従業員第一主義という訳であります。つまりある工場なり、ある会社の従業員としての地位を失えば、もう他の工場や、会社へ行つて同じような条件で働くチャンスが容易に得られない、一つ工場や、一つ会社に働いていないと労働者として、やつて行けないという特殊な日本の雇用慣行というものがありますために組合自身が、現在従業員として働いておる工場や会社、そこにびつたりくつついていて、そこからもう錠子でも放れないというのが組合運動の基本方針になる訳です。ですから首切り絶対反対という旗印にもそれがなる訳です。またその旗印を掲げて、非常に急進的な、ラディカルな組合の戦術がとられる。

ところが外国の労働組合の場合には、ある工場で人員整理が行われますと組合の方は割合にあつさりその人員整理を呑んでしまふ、人員整理OKなんです。そこである工場で首を切られますと、すぐ組合が斡旋して、似たような労働者の働いておる他の工場へ、その失業した者をすぐ斡旋をいたします。なぜならばこれは、組合が横断組織ですから、その斡旋が割合に簡単にできます。あ

るいはそういう経営側が、人員整理をしない場合でも、他の工場の方が条件がいいということになれば、早速今働いているところを止めて、他の工場へ行つてそこで勤務する。そこで賃金が上つたり、地位が少しよくなつたりする。ということで同じ職種、あるいは同じ職業の間を横に移動することが通例なんです。そういうような慣行を持っておりますから、人員整理、あるいは首切の問題というようなものに対しての考え方が割合にあつさりしておる訳です。日本のように首切ことは殺されることと同じであつて、非常に悲愴な考え方で、絶対反対というような旗を出すというようなことはあんまりありませんで、むしろ人員整理をOKという態度が楽にとられる。そして次の就職場所へ組合が、前の地位を失つた組合員を斡旋するまでの間、溜めた失業手当を組合員に払うと、そういうようなことなっておりますが、日本の場合には、それと全然違ひまして、労使関係そのものが一つところに固定する。これは戦前にもそうでありましたけれども、戦後の今日においては、年毎に強くなつて来ております。仮りにこれを永年勤続の思想ないしは、労使関係といつたらいいんだらうと思いますが、一つところに勤め始めましたら、働けなくなるまで、そこで勤める、例えば新制中学あるいは新制高校を出て恒久職員になる。学校を出たとたんの時から、慣行上退職の年限まで、その工場なり、その会社に一貫して勤務する。それが日本の労使慣行として、根を強く下ろしてきています。大体戸外から人を雇うという時は、学校の勉強を終つてからなとなしに、家でぶらぶら遊んでおつたとか、あるいは他の工場や、会社へすでに23ヶ年勤めた経験があるとかいうような者を絶対に採らない、そういう世間の風に当つた者、社会のしみのついた者は受け入れないという、強い結束とでもいひましようか、そういうものが年毎に強くなつております。ですからいきなり工場へ、いきなりデスクへ、そのまま学校経由で引き取る、引き取つたら最後働けなくなる年齢まで、そこで一貫勤務をして貰う、雇われる方も、雇う方もそういうあんもくの下に、労使関係が結ばれるということでもあります。

こういうような、永年勤続の労使慣行というものを支えておる柱が何本かありますが一番主な柱は、日本の賃金であります。例えば組合が年々才才要求するベースアップというようなものがよつてたつておる賃金の仕組みなんです、これは日本では勤続年数にスライドして賃金が払われる、勤続年数だけで計算はされませんけれども、賃金給与の計算の基本の柱が勤続年数というものであります。例えば18才で学校を出て、現場へ入つて働いた場合に、3年たちますと何パーセントか18才で働

き始めた時よりも上つておる訳です。その人間の技能や、能力が少しも変わらないでも3年たてば上る、5年たてばさらに何パーセントと上つて参ります。そこに日本の賃金給与のみそがある訳なんです、これが絶対に上らいということなら、これはこれで労働運動も、これと対決をするという態度も出て来る訳ですが幸か、不幸かわずかつ上る訳です。そして永く何十年もその工場に勤めれば、上り方は一層順調に行くというふうなことになるておりますから、何んとはなしに、そこに一種の魅力が出て参ります。

こういう賃金給与の支払われ方というのは、日本特有なものであります。例えば普通の資本主義国ですと、同じその技能、例えば鋳型工なら鋳型工のAクラスというものが決つておれば、Aクラスの鋳型工に対しては、1週間に何ポンド何シリリング、あるいは1時間に何ドル何セント払うというようなことが社会的に決つておる訳で個々の雇主がやたらにそれを崩せない訳です。労使間でちゃんと協定ができておるんであります。総べての賃金給与は、そういう格付けされた技能、職種、それに対して払われる訳ですから、労働者が年が幾つであるとか、あるいは男子であるとか、女子であるという性別、そんなことに関係ない訳です。それからまた一つところに何年間働いた、永年勤続しておる者であるか、あるいは新参者であるかというふうなことも関係ありませんし、あるいは独身者であるか、扶養家族を何人抱えているかというふうなことも関係ない訳です。ですから何年間同じところに働いていても、18才の者でも、45才の者でも腕が同じならば収入は全く同じだと、それがつまり同一労働同一賃金の国際原則というものであります。

日本では、そういう原則がどこにも首を出す余地がない、なぜかならば永年勤めている者程、賃金が上るといふのが日本の賃金支払いの原則のようなものになつておるから、つまり勤続年数や、年功に応じて賃金が払われる。彼自身の技能というものが、海底に隠れてしまつておる。その上例えばそれにプラスして年末には、年末手当というものがプラスされる、のみならず、例えば何年かして結婚する、子供ができる、という日本の場合には家族手当が給与の一部としてくつついて来ます。それから例えば、勤続10年たてば、大体住宅が現物で貰える、社宅であります。社宅の設備のない会社ならば、それを現金で住宅手当というふうな金でこれを給与にプラスすると、こんなようなことも労働者や、職員の技能や、職務に関係のないことであります。

ですから日本の賃金というものは、そのときどきの賃金、給与で判断できません。生涯30年間働いて、勤続年数にスライドして上つた、その30年間の全額と、そ



れに年末手当、期末手当、家族手当、住宅手当、退職手当、そして退職年金と、全部拾い集めて一括して、それを割り算してみないと本当の給与が出て来ない訳であります。

このような定期昇給的な考え方から、ベースアップ的な考え方という対立や紛争は労使間にありますけれども、賃金そのものは勤続年数や年功に応じて徐々に上るものだという考え方において、全く両者共通の地盤に立っているといつていいんだらうと思います。こういうことが、やがて日本での労働組合というものに対する組合員の意識や、自覚というものよりも永年勤続によつて受ける利益という従業員としての利害打算や、従業員としてのものの考え方の方が、常に底流として強くなつていく、そういつていいんだらうと思います。

こういうことを、アレコレ拾い集めて考えますと、戦後の日本の労働組合というものは、戦前の日本で見られなかつたような躍進振りを遂げましたけれども、労使間の関係、あるいはその上に出来た組合の、組織の特殊な先程申したような企業別的な形というものから想像致しまして、決してその労働組合として、充分その他の資本主義国の組合運動に見られるような、安定した足場というものをまだ持つていないのであります。

こういうように、日本の労働組合の今日の数の上での発展躍進というものの中にひそんでいる特殊な点を、充分考えなおして見るのが、今後の労働関係というものを正しく造り上げていく一番のポイントであらうと、私は考えるのでありますが、同時にこれについても一つ付け加えておかねばならないと思いますのは、明治、大正の先程申しあげましたような時代以来の、いろいろな尾を引いた悪い意味の伝統といひましょうか、そういうものがいまだに拭いきれないで残っているということ、すなわち、組合運動というものは一体なんであるかということについて、必ずしもはつきりした考え方がとられていないことで、明治時代の考え方あるいは大正時代の考え方に、矢張りそのまま今日でも踏襲され、あるいは敗戦直後の混乱期の組合の昂揚期の組合についての考え方が、そのままに尾を引いている、という点がかなりまだあるということでもあります。

たとえば、労働組合運動というものは社会主義運動である。あるいは労働組合の運動というものは革命運動の一翼である。というような考え方が、いろいろの点で組合指導の中に出てくるわけです。もちろん労働組合運動というのは、国々の条件によつていろいろであつて、社会主義運動なり、あるいは政治運動と深いつながりを持つておりますけれども、労働組合運動は矢張り、労働組合それ自体の本来の機能なり仕事というものを第一にお

いて、決して社会主義運動や労働者政党、日本でいえば社会党や共産党というような労働者政党の下部組織や労働者政党の一翼でない、全然それとは別個のものだということをもつとはつきり考えなければ労働組合運動は、再び明治時代や大正時代の無残潰滅した苦い経験の二の舞を演ずる恐れが多分にあるということでもあります。

こういう点で、労働組合というのは現在、戦後 12、3 年たつた日本では、何をする団体かということをもう少し考えるべき時期にきていると思うんです。私の考えを申してみれば、労働組合というものはその労働市場で、この労働市場というのは日本特有の恰好をとつておりますけれども、賃労働を売する場合の売り手の集団であるということ、そう考えるべきだらうと思います。ですからそういうようなそれぞれの職種、職業の分野の中で、労務提供者が労務の提供者として、一定賃金、時間等の労働条件で自分の労務を売るわけではありますが、売の場合、それが集团的に出来るだけ良い値段で売らうとする、その目的のための集団である、そのための売買のとりひき交渉のための団体、そしてそのとりひき交渉のエージェントが労働組合というものであり、あるいは労働組合の代表者がエージェントに当るということであります。そういうようなことが、労働組合という近代的な組織の経済的な機能であります。それだけの機能がつくせておける団体でありますれば、これは充分労働組合という名前に値しますし、例えそれがどんなに微温な保安的な穏健きわまりない団体であつても、依然としてそれは労働組合であり、またどんなに急進的な印象をもつております団体でも、それが政治運動ばかりやつておつて、組合員のために組合の賃金給与の安定なり、労働時間その他の労働条件の安定のために、その組合員を代表して経営側と交渉交渉しようとする能力なり機能をつくしていないか、つくそうとしないか、そういうような団体ならば、いかに労働組合という看板をかけても、それは政治運動なり社会主義運動ではあつても労働組合組織ではない、ということになるんだらうと思います。ですから労働組合は社会主義的色彩をもっているものがあり、あるいはアメリカの組合のように現在の資本主義社会が一番良いと思つている組合もあり、あるいはキリスト教的色彩をもっているものもあり、色々なベールをかけておりますけれども、そういうベールをはぎとつてその中味の労働組合そのものというのは、矢張り組合員から組合費を徴収してその組合員のために、出来るだけ組合員の技能々力に応じた良い労働条件を経営側と談合交渉してこれを獲得する。そして経営側が応じなければ労働争議、あるいはストライキという風な手段に訴えて、つまりいかにいへば、不利な値段では自分の労務を売らないこと



の自由を守る仕事をやるのが労働組合というもので、そういうことが今の資本主義社会での労働組合というものの本来の機能であります。それをつくす上には、どんな政治的な立場、どんな宗教的な立場にペールをかけておりましても、労働組合は労働組合だということでありま。ところが日本では、労働組合が兎角その社会主義運動とゴチャゴチャになつてゐる。社会主義的な旗でも出してない、あれは労働組合ではないというような批評がされがちなんですけれども、こういうようなことは矢張り、明治大正以来の昔の伝統がいまだに尾を引いている一つの例じやないだろうかと思うんであります。段々最近そういう点も、組合運動の中でも変つて参りましたけれども、そういう点をもつとハッキリすることが、私は組合運動のために必要じやないかと、こう思つております。同時にもう一つの大事なことは、経営側、相手方の経営側自身が矢張り古いものの考え方、明治大正時代の考え方の尾を引いて、今日労働組合というものをなお眺めようとしてゐることです。というのは、労働組合というものは社会主義団体だという考え方、丁度労働組合の昔からの考え方を一寸逆にした考え方で、ただ労働組合の側の労働組合運動が、社会主義運動でなきやならないという讃成の立場に立つ、経営側はどうも日本の労働組合というのは社会主義運動だから、これはもう絶対に排撃しなければいけないという観点をとるわけですけども、組合運動と社会主義運動をゴチャゴチャにしている点では、労使どつちもどつちといつても良いというわけです。のみならず、もう少し進んでいけば、日本の経営団体の中には、労働組合というものはなければいけない方が多いと、こういう考えを持つてゐる人がいまだにかなり多うございます。これは組合運動というものに対する非常な偏見であつて、また大正、昭和へかけての日本の過去の労働組合運動が、治安警察法に追いまくられて、絶えず街頭で警察官と流血の争いを繰り返したというような、過去の日本の労働組合運動のおかれた状況を、矢張りそのままに念頭において、労働組合というものの実態はそういうものだろうというような断定を下しているんじゃないかと思われるような人々が決して少くないわけでありま。もちろん、今日の社会では公然と大勢の人前で口に出しては申さないわけでありましようが、かなり頭の進んだ経営者といわれておられるような方でも、その腹の中では労働組合というのは、どうもない方がいい、あらずもがなの団体である、という風に考えてゐる人がいる。もちろんストライキなんていうものは、これは恐らく起らなければ起らない方がいいで

しよう。けれども争議が起らなければ起らない方がいいということは、労働組合というものが無ければ無い方がいいということとは全然別個なことでありま。

労働組合があれば争議は起らない、というロジックもあるわけで、労働争議というようなものは起らない方がいいけれども、しかし労働組合という組織は、労使関係の安定のためにはなければいけないというように考えていかなければいけないところを労働組合はあらずもがなのもので、出来ればこれは無くしてしまう方がいいと、こういうような理屈をぬいた雰囲気なるものの考え方というのは、まだまだ非常に強いと思ひます。これが段々となくなつて来ない限りは、日本でも労使関係の安定はあるいは組合運動の発展というものはないだろうと思ひます。一方で労働組合自身の側で、組合運動と社会主義運動と混同するようなことを精算する、と同時に経営側自身で労働組合というものの、いまの社会での必要というものを最少限考えるというようなことでなければ、問題は少しも先に進まないだろうと思ひます。まだまだ現在日本ではそういうような条件が満されておられせんし、労働組合運動が盛んでありますけれども、御承知のように賃金の水準が非常に高いところと低いところと、つまり賃金隔差が企業規模によつて、大企業と小企業では、半分以上に下つて開いておりますから、そういうような賃金隔差の問題を解決しなければなりません。それ以外に矢張り日本の特殊事情でありますけれども、政府が発表する一般の月々の50万とか60万とかいう程度の完全失業者以外に、大体その4倍から6倍、最少限、内輪に見積つても6倍位の隠れた目に見えない失業者が、日本全体では農村にも都会にもあるわけで、こういった状態が少しでも解決されなければなりません。そしてこれは賃金隔差の問題が開いたままで固定しているという問題と同じように、今日の労働組合の力や運動では処理出来ないわけです。組合運動がその問題にどんなにふん張つても、組合運動の力ではそうした問題は解決出来ないわけです。

ではそういったような賃金の大きな隔差、あるいは非常に多数の潜在失業者の問題、組合の力でなんともならない問題は一体誰がどうやつて解決して呉れるか、ということになるわけでありまが、そこまで申し上げておりますと大分長くなりますが、労働組合運動の問題の手の届かないところに、今の日本では大きな問題が潜んでいることを付け加えるだけにいたしまして、私ののはただ散漫な話を終りたいと思ひます。

# 林学の一部門の 教育にあらわれた 一・二の傾向について

四手井綱英

京都大学の林学科では3回その前期に樹木学実習を課し、4月より9月まで毎週1回半日、近くの山地へ樹木採集に行く。これは、樹木についての分類学の概要を会得するためと、普通にあらわれる樹種名と識別を記憶せしめるためである。

そして夏季休暇前半約1週間を用い、京都北部山地にある芦生演習林へ造林実習を兼ねて、採集旅行を行い、温暖帯樹種についての樹木学の総仕上げを行うことにしている。

これは岡本助手が主として担当しているが筆者たちも出来るかぎり毎回参加し、また造林の大学院学生、4回生も参加し応援する。また夏季の実習旅行にも造林研究室は総出で一所に出かけるのを常としている。

学生に採集させ、彼等の質問に答えているだけでは、一部には非常に興味をもつて進んでやるものもあるが、また一部には識別はもちろん採集さえおこたるものもいるので、昨年から、夏季実習中は毎夕試験を行うことにした。

試験方法は、その日の採集行中に教官側で普通に出現するもので、是非おぼえておかねばならぬと考えるものを50~100種採集する。それを任意の10種づつを一組とし、各人にかん別させ、その当否により採点するのである。

今年は6日間毎夕刻この試験をくりかえし行なつた。そして最終日には2人1組とし、それに22種目を記入したカードを渡し、約3時間行程の帰路これを組ごとに

採集して、帰路後提出するという方法をもとつた。

このような方法が、樹木分類学の教育方法として、適当であるか否かは別とし、この結果学生の樹木の識別力及び記憶がどれだけ向上したか、及びその傾向につき参考までに記したいと思う。

毎回の試験結果を集計し、満点を10とし、0、1~2、3~4、5~6、7~8、9~10の5階級に区分して、度数分布図を作ると、図1~6のようになる。

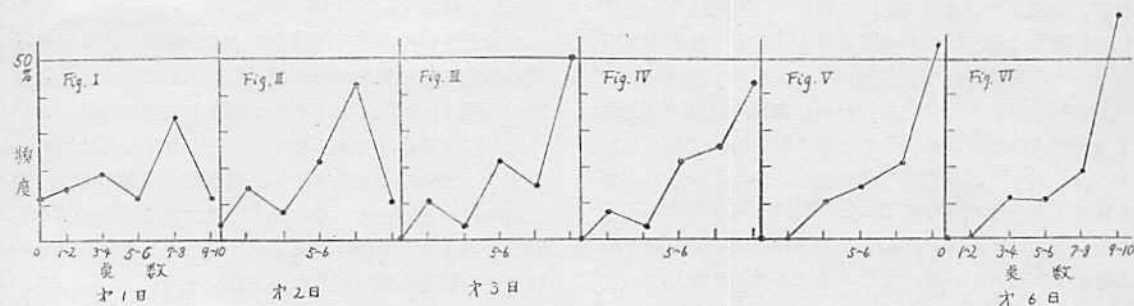
本年度の学生は出席率がよく、4月以降毎週1回の実習にはほとんど皆出席であつたにもかかわらず、最初の日の試験では(図~1)(7~8)点を中心にした、組と(3~4)点を中心にした組との2組が明らかに認められ、全くわからぬという者が総員28名中に3名もあつた。これが、回を重ねるごとにどのように変化して行くかはすこぶる興味が深い。2日目(図~2)には(1~2)点と(7~8)点とに山のある分布にかわつてくる。すなわち前日の成績のわるかつた組中の一部は成績があり、上級の方へ入つたが、依然として、10問中、1~2問しかわからぬものが残っていることを示す。

3日目(図~3)では上、中、下級の3区分に別かれた。成績のわるいものは多少減少はしたが、なお少数残りその中からぬけ出したものが中級へ進んだが、上級者はもう一段上に進み(9~10)に山をもつ級へ上昇したのである。

4日目(図~4)には、なお同じ傾向が見えるが、中級の山のはつきりしなくなる。すなわち中級から上級に進むものが出てくるのである。

5、6日目(図~5、6)では、中、上級の差がなくなり、全員の約60%は、9~10問正解するにいたつてゐるが、まだ3~4問しか答えられぬものが残っている。しかし、全然答えられぬものは3日目からなくなり、最後の6日目には、全員がすくなくも3問以上は答えられるようになったのである。

この試験からわかることは樹木を識別し、樹木名(和名のみ)を記憶することには、得手と不得手とがあり、

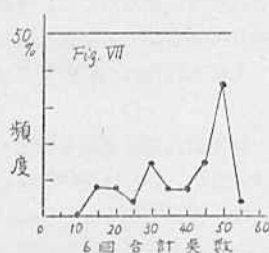


第1~6図

不得手なものは、かなり努力しないと出来ないということである。

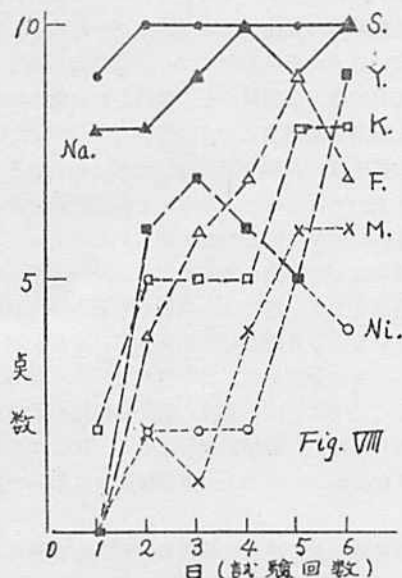
いずれも、ともかく、大学の入学試験に合格しているものであるから（本年の学生には他大学からの編入者はない）、その素質のわるいものはいないはずであるが、樹木を識別し、記憶することの特に下手なものが、少なくとも 10~20% はいるといえよう。

さらに 2 日目に下級から分離し、ちくじ上級へ移行していった組、これは本期間の樹木実習に努力を傾けなかったもののようで、6 日間の連続試験により半ば強制的に勉強させられた結果樹木名を記憶したといえよう。



第 7 図

図~7は、この 6 日間の 6 回の試験の合計点の分布を示すもので、明らかに山が 3 個出来ている。15, 20 点の山は、樹木分類学の不得手な者、30 点の山は努力の不足だったもの、50 点の山は、得手なものと、初めからよく勉強をしたものの群といえよう。



第 8 図

図~8は、個人別に、1 日目から 6 日目までの点数の変化の傾向を代表的に示したものである。

M, Ni 両君は不得手型で最後までどうしても、出題の半分以上は識別出来なかった。F, Y, K 3 君は努力不足組で、この 6 日間に急上昇を示したもの、Na, S 両君は初めから成績のよい、よく勉強していたものと、得手なものの例である。

以上は林学の中でも特殊な樹木学実習についての一例で、これから他を推しはかることは出来ぬが、近年の大学では、林学とは何かを入学前によく知らずにとり角入ってくるものもあり、また初めから興味をもつて来るものもあるので、林学に対する勉強ぶりが千差万別である。それをわずか 2 年間で一応の林学修得者として社会に出すには、本例のような半強制的な指導方法もあるいはとらざるを得ないかもしれない。そして、特に不得手なものをどう指導するかが大きな問題になるのではなかろうか。

以上を要約すると、この樹木実習にあらわれた結果からいえることは、

樹木分類学のような学問については、得手のものと不得手なものが明らかにあること、そして、この他に不勉強なものがある。

連日強制的に教育すると、全体としての水準も上昇する。特に不勉強なものに対して効果が大きい。しかし、不得手なものは容易に一般水準まではあげられず、最後まで不良な成績のままで残るものであることである。そして、生物学に特に関心のうすいと思われる。不得手なものを、はたして将来まで林学専攻者としておしすすめていつてよいかどうかは今後の問題となるのではないかと思う。

## 林業解説シリーズ

### 116. 外国産のマツ類

橋本英二・伊佐義朗著

・カリバエアマツ・テーダマツ・カイガンシヨウ・  
・エキナータマツ・ラディアータマツ・リギダマツ  
・バージニアマツ・メキシコマツ・ブンゲンスマツ  
・ダイオウシヨウ・シルベストリマツ・マセドニア  
マツ・イタリアカサマツ・その他のマツ属の形態と  
分布、並びに京大上賀茂試験地における育種研究の  
報告。

◇日本林業技術協会 発行◇ ￥ 50  
円 8



# 林業改良普及事業 の主体性

井ノ川金三



林業改良普及事業を推進するためには、理念ということが非常に大切なことである。すなわち、普及事業はどのような考え方で行われなければならないかということである。このことを普及関係職員がしっかりと身につけておかないと、とんだ方向に農民を引っぱって行くことになる。

法や規則に唱えられている仕事であつても、法の理念を知らないで運用を誤ることになるが、普及事業は法や規則で事業を進めることを唱えていないだけに、この事業に従事している人の考え方の統一が必要である。

よく農業改良普及で、考える農民ということがいわれる。これは民主主義的指導においては、生産農民ということより人間としての農民に重きをおかねばならないということである。

ひとつのことを、過去と将来と比較してみるとそこに指導の基底になつていく考え方に大きな差異がある。

昔は、木炭が足りないから木炭を増産しろといつて、僅かの生産奨励金を出して生産を奨励する。製炭技術も12%の収炭率を1%引上げることにより意を用いるが、炭焼きの生活というものはかえりみられず、炭は焼くが、それらの人達の生活は一向楽にならないというのが実状であつた。

改良普及を含めこれらの指導の指向するところは、製炭者の生活を豊かにするには、どのような製炭技術が必要か、労働生産性を高めるような技術、すなわち、1週間も10日も炭ガマに昼夜つききりで30~50俵の炭を焼くというのではなく、製炭時間をもつと短かくするなりして楽に焼け、しかも今まで以上に製炭量が多くなる、いわゆる、収炭率の高い炭が焼けるようにならねばならない。

農民指導という点で、これを林業改良普及の場合について考えるならば、普及対象の実態を把握して、普及すべきことや、普及方法を考えることが重要である。すなわち、普及主体である国や県、あるいは改良指導員の主観的意図によつておこなわれるのではなく、普及対象の声

をよく聞く、林業に対する欲求がどこにあり、問題点は何かということが分析・検討されねばならない。この考え方が、林業改良普及計画をたてるための基本的理念である。

また、農山村民が協同してことに当るように指導して行かねばならない。そのためには、農山村の青少年はもちろん、大人達も、グループを結成したり、座談会が積極的にもたれ、この場から、農民の自主性が啓発されるようになってこそ、林業経営も合理的におこなわれることになる。

そういう点で、普及事業における技術指導は強制でなく、教育であり奉仕であるとも考えられる。又改良指導員は、農山村民のよき相談相手でなければならない。

もちろん、普及事業の進め方には、現実に即応して実施するため、普及関係者間で、甲論乙駁のあることは当然であるにしても根本理念について変りはない。



それならば、林業改良普及事業を推進するために必要な予算や機構はどうか、いわば主体性はどうかということとはなはだ心もとない現状であるといわねばならない。

いつの世でもそうであるが、試験研究、福祉対策、改良普及、教育など政治性に乏しい仕事は、その重要性が叫ばれていながら掛声ばかりで、予算額は貧弱だというのが常である。林業改良普及事業の予算ももちろん少ないのであるが、普及事業を第一線において推し進めている人が非常な問題である。

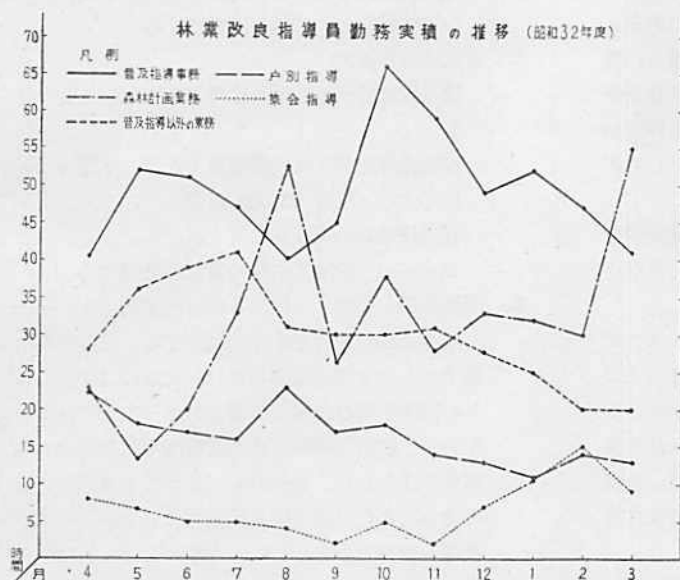
周知の通り、普及事業を担当している改良指導員は、普及と森林計画の両方を職務としているという事実である。森林計画は法や規則にもとづいておこない、その実施は改良指導員の責任においておこなわれることはいうまでもない。また森林計画には、罰則規定があり、刑事訴訟法における「公務員はその職務をおこなうにあつて犯罪があると思料するときは告発しなければならない」との規定は、森林計画の違反伐採についてあてはまることであつて、このことからして森林計画と改良普及とが性格的に反していることが明らかである。

公益性において計画も普及も変りがないと思うが、目的の帰着点として一方では公共性を唱え、一方私経済性を唱えているという違いだけであつて、これを同一人が担当することに矛盾を生じない筈がないからである。

しかしここでは計画と普及の職務の性格の矛盾を探求するつもりはなく、職務が競合することによつて結果としてどうなるかということが推察願えれば幸いである。



一つの見方として改良指導員の勤務実績を分析してみる。次のグラフは昭和32年度1年間の勤務実績の推移であるが、項目別に時間で表わしてある。(ただし、本



県改良指導員 55 人の平均 1 人当たり)

以下これを解説すると、年間を通じて普及指導事務が最も多く、どの月も 40 時間を下らない。このことは定期報告など報告ものが非常に多いことを意味する。大体次のような報告がある。

種 目	所要 日数	提出先	備 考
勤務実績表	1.0	林 野 庁	改良指導員日記も 含む。 上半期と下半期に 分け 2 回。 四半期毎であるが 月に換算。
勤務状況報告	1.0	林業事務所	
普及予定表、実行表	1.0	県	
林産物動態調査	1.0	県	
農林統計委託調査	1.0	農林統計 事務所	
計	5.0		

これだけの日数に、1 日 8 時間に乗じて 40 時間になり、その他造林関係、特殊林産、森林病虫害など、普及以外の事務と思われるものがかなり含まれており、これらを入れるとほぼこのグラフに示す時間になる。

次いで森林計画の業務が多いが、年間を通じて二つの山がある。まづ 8 月であるがこれは造林照査と称する民有林造林補助のための造林検査である。これは 1 ヶ月間ほとんど総力をあげて、これに当るので優にこのグラフに示す 50 時間はこえる。次いで 10 月は実施計画の公表の準備、3 月は伐採許可申請と伐採照査の件数の多い時期で計画にとって多忙な時である。

森林計画と同じようなウェイトをもっているのが、普及指導以外の業務である。まづ 5～6 月にかけて樹苗の検査が待ち構えている。7 月は旱害の調査、10～11 月にかけては、採種林の調査や得苗調査などがある。もちろんこれらの樹苗調査や得苗調査などは、普及的な性格もあるとして、個別指導などの項目に時間を加えている改良指導員もあろう。しかし仮りにそうしたものがあっても、普及指導以外の業務はいわば雑務といわれるものもかなりあり、現地にいる改良指導員には我々の想像できない種々の仕事で覆いかぶさっているに違いない。

以上の他に普及のために時間を費したと思われる個別指導や集会指導は、まことに少なく両者を合わせても、月平均 25 時間位しかなく、今まで挙げたいずれの項目にも及ばない。その外、研究調査・林業相談

・印刷物など普及に関係あるものを総て集計してみても、改良指導員の勤務総時間の僅か 22% という実状である。

以上の勤務時間の推移は、いずれの県においても大同小異であろうと推察する。

よく農業改良普及を批判して、“三割普及”“三割農政”とかいうがこれは普及対象の三割位しか恩恵を受けていないことを意味するが、林業改良普及で、“二割普及”という、これは普及対象に対してでなく、改良指導員の業務時間から上記に示したように、二割位しか普及のために時間を費しているということであつて、“片手間の普及”“ついでに普及”といわれるところである。

従つてこのような状態におく林業改良普及の主体性が問題であつて、農業改良普及と比べてその効果や実績を云々するには、余りにもかかはなれているといわねばならない。



そこで、林業改良普及の主体性を確立するためには、林業改良普及事業を昭和 31 年度職務統合以前の姿に引き戻すことである。

すなわち、改良指導員を普及を行う技術普及員と森林計画を行う経営指導員に分離することである。これはひとり改良普及のためのみでなく、森林計画の主体性を確立するためにも必要なことではないかと思う。

いわゆる、職務統合にいかなる理由と経緯があるにしても、森林区の担当面積にさしたる縮小もなく、また職

務統合前と後で森林計画の業務量に変わりがなく、それに加えて改良普及の仕事をするのであるから無理がある。職務統合によつて、普及をするものの人員は倍増し、現地に駐在するようになって普及対象との接触の度合が多くなったことは確かだが、逆に職務加重になり主体性が失われる結果を生じた。それが勤務実績の推移としてグラフに現われている。

今回、森林計画が森林区実施計画に関する実施要領を定め適否判定調査を実施して、厳格に執行していきたいとするのは当然なことであると思う。

しかし、改良指導員の立場に立つて考えるならば、オーバー・ワークで昨年度1日当りの平均勤務時間が8.5時間になっているのに、さらにオーバー・ワークになることが予想される。こうした場合、改良指導員は法や規則で決められた仕事を第一義としてやらなければ、業務上の責任を問われることになるからどうしても普及は後廻しとなるのが本音であろう。

このような状態が続くとするならば、改良普及は改良指導員の勤務時間の20%以下、あるいは10%以下になることが予想される。いかに、県や国で華々しく普及事業を企画してみても改良指導員の状態がこのようなことで、主体性はどこにあるかといいたくなる。

林業改良普及事業を現在の姿から脱却させるためには、前述のように森林計画と離婚するということを真剣に考えてもよいのではないかと思う。これは普及の主体性を確立する上にも、森林計画の主体性を確立する上にも必要だと思ふからである。

また関連業務のうち、余り普及に関連のない業務を返上することも当然考えられるが、しかしこの方は予算定員との関連について考えてみなければならない。たとえば改良指導員の職員設置費をひとつの例にとつても、2分の1の国庫補助とはいえ実質的には3分の1の国庫補助しかなく、県費の増担になる。森林資源の造成費やその他の国庫補助事業でもやはりこのようなことがいえよう。このようなことで現今の地方財政は、指導監督のための職員の設置増員は思いもよらぬ程困難なことであるから仕事の厳密さが出先機関で比較的人員の多くを占めている、改良指導員に覆いかぶさってくることは当然な傾向であるといえよう。また職員設置費に限らず巡回指導旅費など普及全体の国庫補助予算が少ないことも、改良指導員をして職務に専従させることが出来ず、主体性を保てない原因をなしている。

この苦悩を切抜けるためには、森林計画との分離は別としても

#### 1. 普及機構の組織編成換え

イ. 専門技術員を減らして改良指導員にする。

ロ. 中地区制をとつて集合駐在にする。

#### 2. 普及予算の拡大

イ. 職員設置費国庫補助を現行の1/3から2/3にする。

ロ. 巡回指導旅費を改良指導員1人当り年間30,000円にする(現行25,000円強)

ハ. 専門技術員に調査研究費を設ける。

ニ. オートバイを地区主任の数だけ整備する。

#### 3. 関連業務を調整し、出来る限り簡素化する。

関連業務の調整をするに当つても、生産指導に関するものを改良指導員に行わせるのはよいが、この際国や県の段階で指導方針が一本化されていないと、改良指導員が森林所有者等に指導するのにやりづらいし、普及対象にとつても迷惑なことである。また出来る限り簡素化するというのは、事務的仕事を少なくして、内務にしばられないようにすることである。

以上、拙説を長々と述べ、まとまりのないものに終つたが、林業改良普及事業は民有林所有者への唯一のサービス事業であり、かつ土地生産力の増強、経営の合理化、木材利用の合理化のためにも、試験研究の伸長とあいまつて今後益々生長しなければならないと確信するだけに、速かに林業改良普及事業の主体性を確立せねばならないと思う。

### 林業解説シリーズ

## 117. 造林担当者の答

札幌営林局造林課長 吉岡 薫 著

このシリーズ108号で北大の武藤助教は「拡大造林の問題点」として、かずかずの疑問と不安とを述べられた。

しかしながら私も数10年来つみあげて来た経験と技術を足がかりとし、さらに日進月歩の科学技術を身につけて、この大計画へ不退転の決意をもつて踏み切つたのである。

もはや歴史にあとをとどめる大きな歯車は廻転しはじめたのである。

◇日本林業技術協会 発行◇ 50  
円 8



# チェンソー 作業について

秋 保 親 悌

(33. 6. 6 受理)

## はじめに

伐木造材作業は林業の中で最高度の熟練を要する分野と考えられてきた。そしてそのため伐木夫は長い年月を徒弟として過ごすというようなことまでしてその技術を修得しなければならなかった。実際に、立木の伐倒という仕事は多くの危険を伴ない技術の未熟な作業員では無事に仕事を続け難い事情にあるし、また鋸と斧を使うこの伐木造材の作業は過激な労働で、その緩急にしたがって適度に体力を抑制するのでなければ長くこの仕事を続けていくことはできまいと考えられる。さらにこれら伐採作業員が作業日1日に摂取しなければならない食品素材のカロリーを算出してみると、4000~5000カロリーという大きな値が得られることから、この種作業員は特異な体質をつくりあげた上でなければ能率をあげていくことができないのではないかとさえ考えられる。このように多量の熱量摂取を要するところから伐木夫は1升飯を食うなどという現象が生れ、仕事の激しさと相まって作業員の健康をおかすということにもなるのである。

ここにチェンソーというものが登場してきた。林業労働から重傷性を排除して合理化するためには機械の利用によるほかはない。しかし10年前にわが国ではじめてチェンソーが製造販売された頃には、2人用機で重量が重く(約30kg)、実用の域まで至らずに終わってしまったのである。その後欧米各国においてはチェンソー改良の努力が続けられ遂に数年前より実用性にとんだワンマン・チェンソーという形に脱皮し世界各地で利用されるようになった。そしてわが国にもだんだん数多く輸入されるようになってきた。この1人用機は軽量でしかも強力

で、わが国のような傾斜地の多い林業の場合でも充分に実用性があることを広く認められるようになってきた。

これに対して国有林の伐採作業員などの間では、現在いる作業員の配置転換や収入の減少を招くおそれがあるとして採用に反対する動きがあるようだが、従来のような伐木造材作業を続けることは激労働のため寿命をすりへらすことにもなることを考えればその当否は一考の要があろう。もちろん機械採用による利益は労資相方で分けあうのが生産性向上の原則ともいうべきものであろうから、収入の減少は避けながら作業員の疲労軽減に役立たせることを考えなければならない。

ともあれ、伐木造材作業においてチェンソーが手挽鋸(てびきのこ)に代りつつあることはもはや覆いがたい事実となつていようである。

## 1. 現在のチェンソー

現在世界中で生産されているチェンソーの機種は非常に多数におよんでいるが、その中で世界最大の生産量・輸出量をほこっているのが米国製のマツカラー・チェンソーで、常に機種以上の新型をそろえて諸種の要求にこたえているようである。わが国においてもこの機種が相当多く輸入されており、同じ米国製のホームライト・チェンソーと共に輸入機の代表的なものとなつている。

しかし最近わが国でもやつと輸入機と肩をならべうような機種が生産されるようになってきた。富士重工株式会社製ふじラビット(CL-11型)・チェンソーがガソリン・チェンソーとしてはその唯一のものである。だが前にのべたような外国機種の改良はめざましく、その膨大な販売量・資力をバックとして文字通り日進月歩の観があり、製作会社が腰をすえてその改善に当り、また伐採現場が国産機愛用の気持でその育成に協力しない限りやつと生れたこの国産機もやがては競争の場から押し出されてしまうことも考えられるのである。

チェンソーの機種が非常に多くあることは前にものべたが、機構としては類似点が多いのでマツカラーやふじラビット(類型としては米国製のホームライト型といえる)を考えながら現在のチェンソーの特徴について多少触れてみよう。

現在広く使用されているのは2サイクル空冷式ガソリンエンジンを原動機とするワンマン・チェンソーなのでこれについて述べていくことにする。さらに従来多く使用されてきた歯車による減速伝導式のものに加えて最近では直結駆動式も製作され使途がのびてきたようなのでこれにも注目しなければなるまい。いま一例として国産のふじラビットおよび米国製のマツカラー・両チェンソーについてその諸元を掲げると表1のようになる。

なお直結(Direct Drive)式のチェンソーもいろいろ製作されているようであるが、その特長とするところ

表1 チェンソー諸元

	ラビット CL-11型 (23in案内板つき)	マツカラー 39型 (20in案内板つき)
全長×全幅×全高	cm 107.5×30.2×34.7	94.8×28.1×31.6
重 量	147.kg (給油済)	12.4kg (〃)
鋸身有効長	59.4cm	52.3cm
エンジン(型式)	単気筒, 空冷, 2サイクル	左に同じ
〃 (出力)	3.2HP/5000r.p.m.	3.6HP/7000r.p.m.
〃 (気化器)	ダイヤフラム式	左に同じ
鋸身速度	270 m/分	440 m/分
挽 減 り	8mm	左に同じ
ク ラ ッ チ	自動遠心型	左に同じ
始 動 方 式	始動索自動巻込式	左に同じ
燃料, モビール 混合比	15:1	16:1
歯 型	かんな型 (Chipper Cain)	左に同じ
鋸歯給油方式	自動給油式	強制手動ポンプ式
燃料タンク容量	1.5 l	0.85
滑油タンク容量	0.33 l	0.29

は出力が大きいこと、鋸歯回転速度が早いことなどにある。いま最近のダイレクト・チェンソーであるマツカラーのスーパー 44 型を例にとり表に示した 39 型と比較してみると、44 型の出力は 6.5HP/7600r.p.m. (39 型では 3.6HP/7000r.p.m.)、鋸歯速度は 540 m/分 (39 型では 440m/分) とかなりの差がみられる。しかも重量その他の条件では大差がないので特に天然大径木の伐採などにおいてはこれら強力な直結駆動式チェンソーの需要がのびてくるものと考えられる。

ここで 2・3 現在のワンマン・チェンソーの特長というべきものをつけ加えてみる。

#### a) 機 体

軽量であることがまずチェンソーに要求される点である。そのため機体(案内板・チェンを除いたもの)の多くの部分はアルミニウムまたはマグネシウム合金で作られ、しかも肉薄で精巧にできるダイキャスト鋳物などによっている。いまラビット・チェンソー機体の重量比をみるとアルミニウム合金 26.5%, マグネシウム合金 33.0%, 鉄鋼 27.0%, その他となつている。マグネシウム鋳物は最も軽くアルミニウムの重量の  $\frac{2}{3}$  にすぎ伸びないが、腐蝕しやすい欠点があるからなるべく機体

を傷つけぬよう取扱うのが得策であろう。

#### b) 気化器

エンジンが優秀になつてきたこともチェンソーの実用性を高めるのに役立ったことは明らかである。現在のワンマン・チェンソーでは、多くがダイヤフラム式気化器を採用しておりこれがエンジンの優秀性を形づくっている。ダイヤフラム式気化器というのは従来の浮子室附気化器と異なりエンジンを前後左右どのように傾けようとも燃料供給に支障をきたさない合理的なものでチェンソーのエンジン用としてはもつとも有利なものといえよう。ダイヤフラムというのはゴム質の膜で(ナイロン製の布にゴムを刷いたものなどが使われている)片側にエンジンの吸気圧を受け反対側に大気圧を受けており、そのバランスによつて燃料を調節して流すわけである。とにかく前後左右どのような状態でも同じ様に駆動するということはチェンソーを非常に有利なものとしているのである。

#### c) 始動装置

ほとんどのチェンソーが自動巻込式を採用しているようであるが、これも非常に便利である。すなわち引き終った始動索は渦巻スプリングの力で巻き込まれ、次の始動に備える状態となる。これは従来のように始動用索を別に携帯してその都度始動ブーリーに巻きつけて始動させる方式にくらべれば相当の進歩である。

#### d) 鋸 歯

従来の鋸歯型のほかに鉋型(チツパー型)のチェンが製造されるようになり多くのチェンソーに採用されるようになってきたようである。このチツパー・チェンは木材の繊維方向に平行・直角あるいは斜方と、いずれの切断も可能なので便利であり、伐木造材作業に好適なものと考えられる。

## 2. チェンソー作業についての考察

チェンソーについての記述はこの程度にとどめることとし、われわれが機会を得て最近おこなつたチェンソー



マツカラー・チェンソーによる玉切り

作業試験において考えられたことについて考究をすすめてみる。なお、近年にいたり全長材集材とよばれる作業方法が試みられるようになり、伐倒木はそのまま集材され（トラクターあるいは集材機を利用）足場のよい中継貯木場で玉切りされるようなことも行われるが本考察では従来通りの伐木造材作業の方式によった。しかしここに進める考察はどのような場合についても応用して考えられるべきものである。

#### a) 作業員

作業員1人にチェーンソー1台の組合わせの場合はもちろん、2人以上の組編成の場合でもチェーンソー運転手の作業技術・作業態度というものが全体の能率に最も大きく影響していることは明らかである。このことをよく検討してみるとまず運転手の作業要領がよい場合、組としての能率がよいようであった。これは運転手の伐倒技術の巧拙に通ずることで、この点では手挽鋸作業を含めた伐採作業の経験年数の多い人が一般に要領がよいようであり機械が伐倒木にはさまれて損傷するような事故も少なかった。また組作業の進行についても要領よく進める必要があるようで、能率がよい場合の運転手は補助者の作業進行速度にあわせて伐倒作業を進めていつて補助者の作業量にむらができないように留意しているようにみられた。

チェーンソー作業の長所になるわけだが、手挽鋸作業のように長期にわたる技能習得期間を要しない。初心者でも2・3日操作法を練習すればどうにか伐採作業に従事できるようになるし、2・3ヶ月もこれに従事すればある程度の熟練作業員になれる。そしてこの場合未熟練の段階でも努力の度合いが高い者は熟練者にくらべ余り劣らない程度の能率をあげることもできるようにみられた。これを考えると作業要領と共に真剣な作業態度が必要であることが痛感された。

また機械に対する認識のある者、適応力のある者の方が能率をあげることができるようであった。このためあらたにチェーンソー作業員を選ぶ場合には老年の人より若い人を、勘の悪い人よりよい人を選ぶのが適当であろう。しかしこの場合余りに才気が多すぎて何でも分解してしまわなければ気がすまないというような人では困る。整備に留意していれば現場で大きな分解修理をしななければならない事は多くはないであろうし、そのような場合は予備機によって作業を続け修理担当員に委せる方が望ましいからである。

#### b) 組編成と能率

いま木曾谷の国有林でヒノキ・サワラ天然木について行つたチェーンソー試験結果から5日間の試験日（それぞ

れの項目について5日ずつ8時間作業をおこなつた）の平均値をぬき出して示せば表2のようになる。

表2 1人1日当り造材量

編 成	1 人 組		2 人 組	
	ラビット	マツカラー	ラビット	マツカラー
平均胸高直径	42.4cm	40.2	44.6	42.7
平均造材材積	35.21石	33.36	27.87	28.23

表2で明らかのように作業員1人に機械1台の組合せの場合にくらべ2人組の場合の1人当り造材量は低くなっている。さらにカラマツ造林木について試験した場合の資料から組編成について調べてみると2人組の能率が最もよく、3人・4人組は大差なく下廻っていた。

これを実働時間割合（実働率）でみても1人組より2人組の方が低くなっており、2人組より3人組・4人組と順次低くなっていた。これで見ると組人員が多くなるほど各人の努力度が低下してくることがしられる。

また運転手がチェーンソーを運転している時間を調べてみると、ヒノキ・サワラの例で1人組の場合は約2時間なのに対し2人組の場合は約2.5～3時間となっている。カラマツの場合でも2・3・4人と人数は増してもその割には運転時間は増加していない。この事からも組人員が増すことによつて1人当りの能率が低下しやすいことが考えられる。

さらに勤務時間内容をよく検討してみると、枝・節払いの時間が相当に大きいことがわかりこの枝・節払いの作業能率が全体の能率にかなり大きな影響を与えていることが考察された。そしてこの枝・節払い作業の能率は1人組・2人組の両組でヒノキ・サワラ天然木について行つた例をみても組人員が増すと能率が低下するようであった。これは枝払いに限らず、組作業となるとどうしても一部の仕事が重複して時間の損失が多くなることに原因しているようである。

これらを総合して考えると作業員1名にチェーンソー1台の組合せが最も能率的で、しかもヒノキ・サワラのような天然大径木の場合でも実行可能のようにみられた。しかしこのためには安全な伐倒方法を確実にまもらせること、独力では無理な場合の協力態勢をととのえることなどの配慮は必要であろう。技術が未熟な場合あるいは配布台数が少なく1人作業が無理な事情にある場合は2人組作業がよいであろう。一般に組人員が増すにしたがつて時間的損失が多くなるということを考えて組を編成する必要がある。

#### c) 機種選択



前述のように現在実用に供されているチェーンソーは非常に多く、性能に大差はなくなっているようである。しかし伐採地の事情で使いやすいものも使いにくいものもある。現在日本に輸入され現場で多く使用されているマツカラーやホームライトもわが国の伐採現場では使いやすい機種と考えられる。また国産のラビット・チェーンソーも特に使いやすいものにしていく必要がある。

表2に示した測定数値は前にのべたふじラビットCL-11型とマツカラー39型とで比較試験をした際の資料であるが、この両機種の平均造材量を平均胸高直径（供試木1本当たり）とあわせて考察してみると大差はみられない。また一方時間分析資料・工程調査資料より単位時間当り造材量、単位量の造材に必要な時間を算出し検討してみると、いずれの胸高直径級でもマツカラーの方が能率はよいようにみられた。これは現段階においては国産品が輸入品に一步さきんじられている証とみるほかにないであろう。その最大の原因は重量差と考えられ、国産品はより軽量化する必要がある。

だが表2にあらわされた能率には、ラビットの場合の実働率がマツカラーの場合より多少高かったという条件の差が含まれているとはいえない。この結果は、少し多く努力することによって国産品も輸入品に劣らぬ能率をあげることができるとみられるのである。

案内板は適当な長さのものに取替えるようになっていく機種もあるようだが、胸高直径が50cmをこえる大径木（80cm程度まで）が多い場合は23inのものがよく、それより小径の場合では20inのものの方がよいように考えられた。これはなお多く検討しなければわからないが、案内板の長さや伐倒木直径を適当に組み合わせることも能率をよくするためには考えてみる必要がある。

#### d) 道具の併用

チェーンソー作業ではできる限りチェーンソーだけで伐採作業をおこない、いろいろな道具の使い分けはしないのが理想であろう。特に1人作業の場合にこれが考えられるわけである。しかし安全な伐倒のためにはくさびを使う必要がある。そのためには斧の携行だけはやむをえないという現状にある。したがって斧を併用する方法については考えておく必要がある。

全体の能率に最も大きく影響すると考えられる枝・節払い作業についてラビット・チェーンソーにより試験した結果によれば、ヒノキ伐木造材ではチェーンソーによる方がよく、サワラの場合は斧作業の方が能率的のようにみられた。受口切りの場合は伐倒技術が未熟でない限りチェーンソーでやることをたてまえとしてもよいように考えられた。サワラのように材質の軟かい、枝の払いやすい樹種の場合では斧作業は比較的有利なようである。

#### e) 樹種と能率

ヒノキ・サワラ天然木を対象とした試験結果を分類して、この両樹種についてのチェーンソー作業能率を比較してみると明らかにサワラの場合の方が能率はよかつた。これはヒノキの方が材質が硬く鋸断や枝払いに時間を多く要するためとみられた。樹種によつて能率はかなり変動するものであることが考察されたのである。

#### f) 燃料とチェーン潤滑油の消費量

ヒノキ・サワラ天然木について行つた試験の際に測定した燃料（ガソリンにモビールを表1に示した比率だけ混合）およびチェーン潤滑油（モビール）消費量を造材材積1石当りの値として示してみれば表3のようになる。

表3 燃料・潤滑油消費量1（石当り）

機 種	1 人 組		2 人 組	
	燃 料	潤滑油	燃 料	潤滑油
ラ ビ ッ ト	0.085 l	0.011	0.089	0.013
マ ツ カ ラ ー	0.071	0.018	0.055	0.018

この表で明らかのように燃料の消費はラビットの方が多く、チェーン潤滑油の消費はマツカラーの方が多かつた。これは機械の効率はマツカラーの方がよいが、チェーンに対する給油方式はラビットの自動給油の方がすぐれていることを証明しているとみられた。（表示した油量には整備に使用された分を含んでいない。）油代を時価で計算してみるとマツカラーの方が安価にあがるように考察された。

#### g) 騒音と耳栓の使用

チェーンソーの騒音をラビットやマツカラーによつて測定してみると、運転手は運転中常に100ホン以上の騒音にさらされていることが明らかとなつたので、難聴などの障害も一応考えられる。現段階では作業日1日のうち運転に従事しているのは2～3時間なので実質的にどの程度の障害がおきてくるか不明だが、騒音の大きさからみれば対策をたてておく必要が考えられるのである。また一般にラビットの方が騒音は大きく高速運転中はマツカラーより10ホン前後も大きいようであつた。ここにも国産機改善の要点がある。

対策としては作業員に耳せんを使用させるのがよいように試用結果はよかつた。耳せんには着脱のわずらわしさが伴うので、安全帽や作業帽の左右にひもでつり下げておくなどの工夫も有効であろう。

#### h) 作業強度

エネルギー代謝率を測定して、チェーンソー作業の作業強度を検討してみた。その結果、伐倒・玉切り・枝払い

などの各作業とも鋸や斧による手作業にくらべてかなり作業強度は低くチェーンソー作業の合理性が証明された。

さらにラビットとマツカラー両チェーンソーについて測定した結果をみると一般にラビットの方が作業強度は高かった。これはラビットの方が重いためと、ハンドル棒の位置が適当でなくスパイクが伐倒の際にきかないことがあつたためなどの理由による。作業強度の面から試験期間全体を通していてもマツカラーの方が楽な作業を続けていたことが考察された。

#### i) チェンの目立て

チェンの目立ては丸やすりによつておこなうわけであるが、チェンは相当高価なものであるだけにむだな目立てはさなければならぬまい。カラマツについての試験では初心者も多く組入れて調査したが、林地内の岩石（地表面の腐しよく物で覆われていた）に切込んだり余分に研磨したりしたためわずか1000石足らずの伐木造材でチェンが使用に耐えなくなつてしまった悪例があつた。（4人組の場合）この際の1日平均目立回数は2.9回となつていた。その後行つたヒノキ・サワラ天然木の試験で、適正な場合には1日1回の目立てで充分なことがわかつ

た。ただし後の場合には米国製の目立機（Nygren Industries 製）を使用した。これは人手によつた場合は相当な熟練者の場合でも均整に研磨することは難かしくどうしても補助器具を使う必要を認めたからである。目立回数を  $\frac{1}{3}$  にすることができれば耐用度を3倍にすることを期待できるわけで、上にあげた例の場合でも目立てが正常であれば3000石程度は伐採できたのではないかと考えられる。

以上の例からしても目立ては補助器具を使用することを原則とした方がよいようである。

#### おわりに

チェーンソー作業についての試験を担当して考えられたことを書きつらねてみた。引例した機種も少なく、又考察し残した面も少なくない。しかしチェーンソー作業の現況と問題点についてわずかでも認識を新たにいただけたところがあれば幸いと考える。

最後に国産チェーンソーでも作業員の努力があれば輸入チェーンソーに劣らぬ能率が確保できることを思い、その育成の気持をおしひろげていきたいと考えることを附言してペンをおく。

### 形も良く丈夫で 価格も安い 興 林 靴

あるき良く疲れしない

#### 構 造

1. 堅牢な黒ボツクス
2. 底は皮床に上質ゴム底縫着
3. ゴム底は耐油、耐酸性で耐久力大
4. 特殊構造で岩石地でも滑らない

#### 種類と価格

- No. 1 短 靴 ￥1,800  
No. 2 編上靴 ￥2,000 送料実費申受  
No. 3 半長靴 ￥2,500

赤皮は各種共 100 円高

5双以上3ヵ月、3回分割払のお取扱致します。



### 働らく手を美しく護る 林業用革軍手 林業用総革軍手

苗畑、造林、製炭、伐木、造材、運材、土木など既に各作業で使われ、非常な好評を得て居ります。

実用第	472903	号
新案	474120	
	433226	
	439155	

**構造** 甲部は上質のトリコット綿を使用し、掌部と各指は牛革（クローム鞣、牛床革）で作られた作業用手袋です。総革軍手は甲部も牛床革製です。

**特長**

1. 綿軍手の13倍以上の耐久力があります。
2. 綿軍手の4.5倍の耐熱力があります。
3. 屈伸容易で作業に至便です。
4. 塵埃が侵入しないから手が汚れません。

**規格** 大、中、小の3種（総革軍手は大のみ）

**価格** 革軍手 1双 190 円（送料 実費）

総革軍手 “ 170 円（ “ ）

（5双以上の御注文には送料をサービスします）

説明書差上げます。

発 売 外 林 産 業 株 式 会 社

東京都千代田区六番町七 森林記念館内 振替 東京 17757 番

# 半架線としての

## 鬼泪式架線型式について

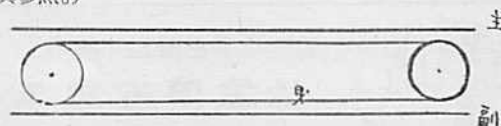
林 甫

### § 1. 着想のあらまし

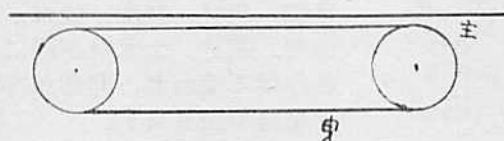
軌道を空中に求める動く林道としての架線運材は、日を追って盛んになりつつある。しかし、民間林業ではその事業分量がきわめて少いだけに、随時随所に移動し架設し得るような簡便さを必要とする訳である。たとえいかに能率はよいとしても機動性の少ないものでは、利用される可能性がなくなることはいうまでもない。まして W.R. を架設するような場所の多くは地勢險阻であるだけに、1 本でも W.R. の少ない型式が期待される。このような要請と自らの間伐材の集運材を機械化し、能率化するため林業試験場の協力を得て、設計したのが以下紹介する架線型式である。

### § 2. 型式の説明

普通複線、複軌、循環式では、空搬器の積込台への逆送は主索に類する副索によつてなされる。鬼泪式ではこの副索を省略して、曳索そのものの空搬器をクリップ締めして送り返すのである。もちろんこの場合搬器が正常の位置ではなく、転位するのである。(第 1・2 図、写真参照。)



図一 1 循環式



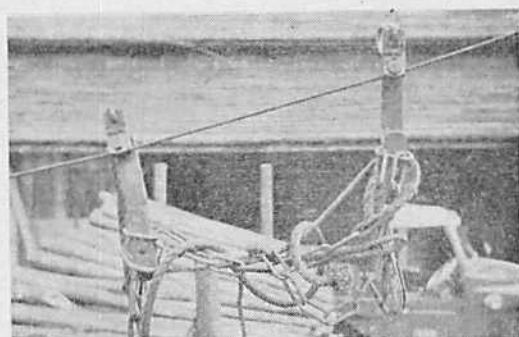
図一 2 鬼泪式

この型式は加藤誠平先生の半架線の分類に入るものと思われる。このように搬器のかけ方を工夫した結果、副索をも省略することが出来、新しい型として鬼泪式が生れたのである。

### § 3. 実施例

この型式による集運材は昭和 29 年 10 月以来実施しすでに 1 万余石の集材を行つたのであるが、その実施例について若干あげて参考に供したい。

- (1) 資材費は W.R. だけで 28~30 % が一般的な循環式に比べて節約出来る。
- (2) 多径間連送式も支障なく実行することが出来る。
- (3) 若干の実施例をあげれば次表のとおりである。



逆送される空搬器

種別	番号	1	2	3	備考
型式		3 支点	2 支点	1 支点	
径間 (m)		163m	380m	180m	平均 241m
平均勾配		12°	16°	18°	
架設費 (m 当)		78	35	42	平均 47.10
搬出費 (石 当)		54	36	14	平均 43.10
資材費	主索 14mm 6×7C/L 200m 分	210,000 円			
	曳索 8mm 6×7C/L m 当り	1,050 円			

### § 4. 架設上の留意点

(1) 曳索の太さは普通主索の 1/2 とされているが、この場合は空搬器の荷重は僅かではあるが、この基準より一階太いものを用いる方がよいと思われる。

(2) 多径間連送式の場合は副索によるときよりも曳索の動揺が激しいから、ともすると中間支持受車を脱することがあるから受車は曳索の軌道に正しく設備しなくてはならない。

(3) 空搬器に附属するチェーン、チャック、ロープ等の掛け方を正しく一定しないと、受車の通過を困難にする。

以上のような留意は必要であるとしてもこの架設は簡単で、しかも安価であるだけに広く紹介して大方の参考に供したい。

### § 5. あとがき

着想の進歩では巻田式可撓吊持式が数等勝つてはいるが、鬼泪式は 200~300 kg の素材の搬出を対象とする点前者とは異つて居る。このような型式は加藤先生のお話によれば Lasso-cable が、この部類に属しているとの事であるけれども、実視の機会がないのは残念である。

以上紹介したのは型式のあらましに過ぎず要点を得ない憾があると思われるが、御容赦頂きたい。



# 密閉式製炭方法

迫 田 福 馬

わが国の木炭の製法は山元において炭窯を築いて製炭しているが収炭率が黒炭 15~20%, 白炭 9~13% (炭化率黒炭 15~23%, 白炭 10~17%) を示している。

製炭歩止りの向上を図ることは木材資源の高度利用上から、また生産費の低減を図る上から必須要件であるが、現在の炭窯は種類も多く長年月にわたる研究と努力の結果その製炭技術はほとんど完成の域に達していると言えるので、これらの問題を解決するためには現在の炭窯では困難である。

この密閉式製炭方法はこれらの問題を解決するための資料を提供するものである。

この方法の要点は外部から加熱する際生ずる熱気、ガスを遮断し密閉して行う製炭方法で温度と圧力と木炭の触媒作用を総合的に利用した製炭方法である。

## この方法の効果

1. 炭化率がこれまでの実験結果によると 40% である。  
薪を燃料とした場合消し炭が 10% である。
2. 製炭時間が短縮される。  
排煙口を設けた場合と密閉した場合では密閉した場合が約三分の一ですむ。
3. 燃料費が節約される。  
排煙口を設けた場合の約三分の一ですむ。

第 1 表 排煙口を設けた場合と密閉した場合との比較試験

型 式	炭材 g	木炭 g	炭化率 %	炭化率 対絶対乾 重 %	炭材 g	消炭 g	収炭率 (炭材+ 炭材) %	収炭率 対絶対乾 重 %	加熱 時間 分
① 排煙口を 設く	750	187.5	25	28.4	4537	453	12	13.7	136
② 密閉する	375	150	40	45.4	1500	150	16	18.0	30

- (註) 1. 樹種しらかし小丸材 3cm×10cm 位  
2. 炭材水分 12%  
3. 収炭率の低いのは詰込炭材量の少い関係でこの装置は約 1875g の容量を持つているのでこの容量を全部満す場合は収炭率は①の場合が 14%、②の場合が 26.6% となる。  
4. 窯の規模を大きくした場合炭化率、燃料、加熱時間に及ぼす影響は今後の研究にまたなければならない。

測定温度 型式 ①  
(測定場所窯内底部より 5cm 上部)  
500°C 棒状温度計

時 間	温 度	時 間	温 度
開 始	25°C	60分	230°C
10分	50	70	250
20	100	80	280
30	150	90	400
40	170	96	400 加熱終了
50	180		

測定温度と圧力 型式 ②  
(温度計バイメタル式 60 耗型 500°C, 圧力計 70 耗型 300 lb/in<sup>2</sup>)  
20k/cm<sup>2</sup>

時 間	温 度	圧 力
開 始	25°C	0 ポンド
10分	150	50
20	200	100
30	270	180 加熱終了
40	400	200

## 考 察

これまでの実験結果から判断すると、この方法による製品は品質が上ものではないが均一であることが特長である。今後この方法による製炭技術の改善により品質、歩止りも向上するものと考えられる。

これまでの実験は実験用小型圧力窯を使用したのであるが、この窯による基本的な方法が見つかれば、第二段階として小規模な設備で試作試験を行い、さらに大規模に使用価値の性能試験を行い、この方法の研究を完成させたいと思う。

今後研究せんとする項目は

1. 時間をかけて炭化を徐々にいき最後に高温精練すること。
2. 窯内を真空にすること。
3. 触媒を使用すること。
4. 窯の構造の研究。
5. 窯の構造に応じて原材料の許容量を調査すること。
6. 炭化状況を知るため温度と圧力の相互作用を調査すること。
7. 燃料の研究。
8. 樹種別試験。

図面の略解

第1図 正面図

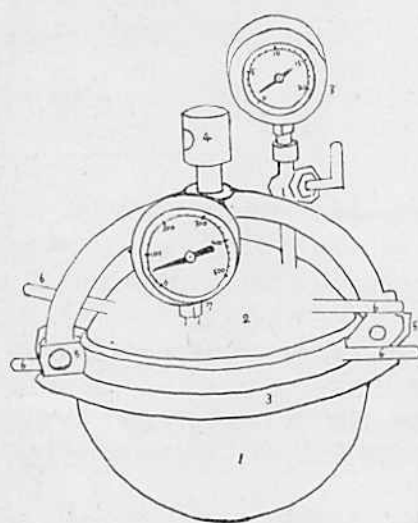
第2図 断面図

第3図 平面図

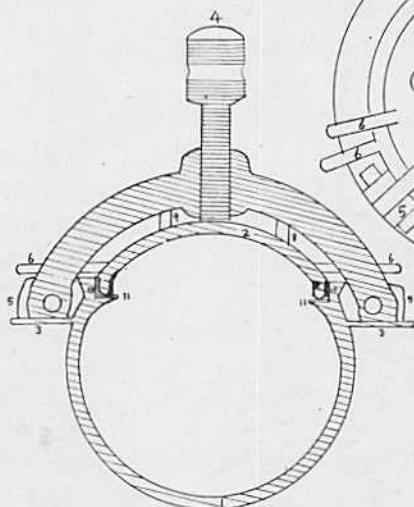
- |         |           |
|---------|-----------|
| 1. 窯の胴体 | 7. 温度計    |
| 2. 窯の蓋  | 8. 圧力計    |
| 3. バンド  | 9. 排煙口    |
| 4. ボルト  | 10. ネジ    |
| 5. 蝶番   | 11. パッキング |
| 6. ハンドル |           |

実験用小型圧力窯の構造

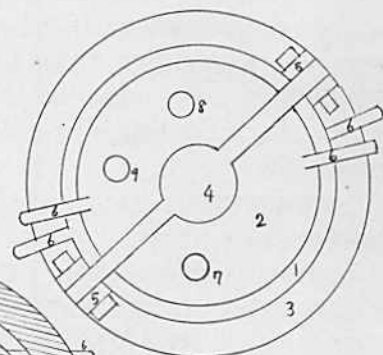
1. 高压に耐えるため窯の形は球形とした。  
内径 250 mm
2. 気密に蓋の密着を図るため蓋はネジで締めさらにボルトで押えた。
3. 堅牢と頑強にするため厚さ 10 mm. の鉄板を鍛造した。
4. 測定用圧力計 (70 耗型  $300\text{lb/in}^2$   $20\text{k/cm}^2$ ) と温度計 (パイメタル式 60 耗型  $500^\circ\text{C}$ ) を取付けた。



第1図 正面図



第2図 断面図



第3図 平面図

林業手帳のアンケートについて

1959 年版林業手帳を編集するための参考資料として、利用者各位からアンケートを求めて調査致しましたところ、いろいろ大変有益な示唆を得ました。御回答下さった方々に深謝申上ます。

- ◆ 手帳の形について雑多な要望がありましたが、大多数は現状でいいということで、このままの大きさにしました。
- ◆ 表紙の色は山で落した場合見付けにくいという理由から今まで特にグリーンを避けて明るい色彩を使っていたが、非常に要望が多かつたのでグリーンにしました。
- ◆ 白紙の頁が少いという非難も多いのですが、附録の頁数が多いためにこれ以上紙数を増やすことは装幀上困難なので遺憾ながら此の程度で我慢して頂くほかありません。
- ◆ 統計資料の単位をメートル法にすることについては極力換算してこれを実行しました。しかし統計によつては換算できないものもあるのでそれは御諒願います。
- ◆ 林業技術資料についても出来得る限り回答者の御要望に広く添い得るよう努めた積りです。
- ◆ 表紙はレザーの方が丈夫だと思つて今までこれを固執しましたが、その要望も多くはじめてビニールにしてみました。貼付けには最善を尽した管ですがちよつと心配です。

要はこれを使う人の身になつて内容や体裁を良くして行くこと。今回に限らず、御要望があればどうか細かいことでも御一報下さるようお願いします。(編集室から)

# 十勝における日高山脈の 荒廃と治山事業

近 嵐 弘 栄

## 1. はじめに

日高山脈は、大雪山の南、狩勝峠より、600~1,000m 前後の山々から、南下するに従つて 1,700~1,900m をこえるようになり、また次第に低く、1,000m 前後となつて、襟裳岬附近で太平洋に姿を消している。この間約 140km である。この山脈の両側は日高国、東側は十勝国である。水源地の森林はほとんど国有林で、おのおの札幌管林局と帯広管林局で管轄している。以下山脈の東側を十勝日高ということにしよう。十勝日高は今、はなはだしく荒廃しているのであるが、この荒廃はごく最近のもので、従つて治山事業を手がけてから、まだ日も浅く、調査資料も不十分であるが、筆者の意見を記し、批判を乞うものである。

## 2. 荒廃の経過

裏日高地区から流れ出る主要な河川は、北から十勝川の支流である美生川、戸蔭別川、札内川、の3河川、それ

に日方川、豊似川、野塚川等があり、この地区には昭和22年に米軍の撮影した航空写真と、昭和30、31年に林野庁で撮影した航空写真とがある、昭和22年の航空写真で見ると、ほとんど崩壊地はみられない。ただ連年の雪崩跡とみられる無立木状の草生地があるだけであり、川幅も現在よりず



写真 No. 3  
崩壊地の一例  
札内川国有林内162林班  
(6の沢奥部)

つとせまい。昭和25~26年頃、経営案の編成にあつた関係者の話からしても、22年当時とあまり差はなかつたといわれている。それが27年の十勝沖地震、29年の15号台風、それに30年7月の豪雨等を経て、俄然事情は一変した。昭和30年、31年撮影の航空写真により、裏日高地区全体を眺めてみると、水源の森林内にいたところ大小無数の崩壊地が発生しているのがみられ、そのうちでも、特に荒廃のはなはだしいのは、戸蔭別川、札内川、日方川、の上流地区である。帯広管林局の調査によれば、札内川流域で約500haの崩壊地があり、関係する森林の面積に対する率、すなわち荒廃係数は3%、戸蔭別川では、崩壊地200ha、荒廃係数2%である。日方川、美生川その他を合わせて十勝日高全体では数千haの崩壊地があり、崩壊による堆積土砂は、数千万m<sup>3</sup>にのぼるものと推定される。先に述べた地震、風、豪雨等のうち、現存する崩壊地の発生に直接の動機となつたのは、30年7月の豪雨であつた。雨量その他の記録は後に述べるが、この豪雨に際して、特に被害の大きかつたのは札内川で、上流国有林の出口に、地元中札内村で農村電化計画に基いて設けた、高さ20mの水路式発電ダムが、この洪水に伴う



写真 No. 1  
航空写真 昭和22年10月撮影  
札内川170林班コイカクシユナツナイ  
沢附近



写真 No. 2  
航空写真 昭和31年10月撮影  
同 左

昭和22年から30年までの間にこの地区で伐採は行われていない。

昭和22年以前にもほとんど伐採はされたことがない。

(縮尺 1:40,000 光軍 M 615)  
(コース No. 183 T-4)

(縮尺 1:40,000 日本林業技  
術協会 山-40, 47-C 16D)

筆者・帯広管林局経営部造林課





写真 No. 4

札内川 国有林 154, 175 林班  
30年7月の洪水で埋没し機能を停止した発電ダム  
(ダムの貯水池は土砂で完全に埋まっている)

流出土砂により埋没し水路は破壊され、発電機能を停止してしまつた。このダムの集水面積は約  $130\text{km}^2$ 、推定堆積土砂量は  $70\text{m}^3$  であつたが、考え方によつては大きな砂防ダムとしての作用をなし、土石流から下流を護つたともみることが出来る。

崩壊土砂と混じた流木は大量に下流へ押出し、川の各



写真 No. 5

札内川 国有林 170 林班  
コイカクシユサツナイ沢の小支、一の沢の  
入口に堆積している流木の山  
30年7月の洪水によつて出来た  
(このようなものが沢の各所に無数に存在する)

所で堰止を行い、下流にかかる数十本の橋梁を破壊または流失し、洪水により、道路、堤防、人家、耕地の冠水被害も莫大であつた。この雨により日高、十勝、阿地区の被害は数 10 億円といわれている。日高山脈は地形急峻なところから、河川流量の増減の激しいことは、もともとよく知られたところでそれに伴う被害もかなりあつたが、種々な事情から、それほど関心をもたれなかつた。

30年7月の水害は、その被害の甚大さと相まつて、治山治水についての認識を新たにさせる契機となつたといえる。

### 3. 荒廃の諸因

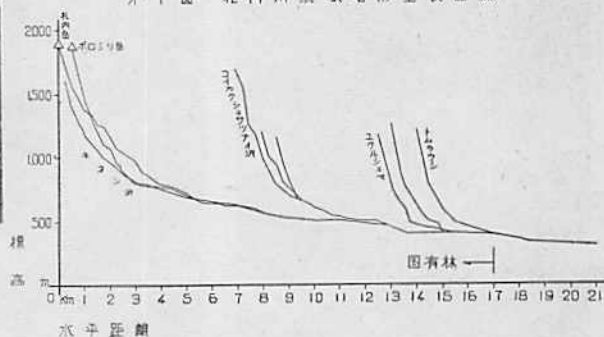
荒廃の原因と一口にいつても、それに関係する因子は、素因、誘因等非常に多く、従つて判然たる結論を出すことは困難であるが次の諸因について考えてみよう。

#### i) 地形

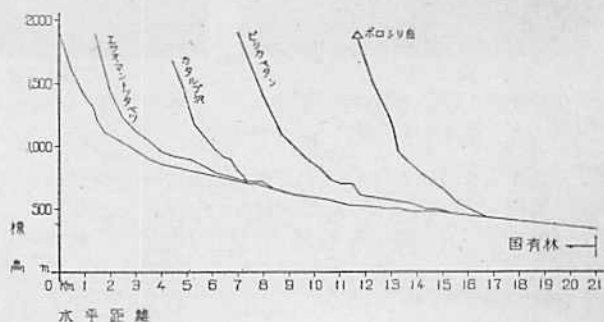
日高山脈の形成は、地面斜から隆起によつて出来たものといわれ、特徴ある地質構造をもっている。侵蝕輪廻の開析時点は、大略満壮年期的であり、分水嶺は鋭い鋸歯状をなしているが、各々細い線上に発達し、しかも、 $2,000\text{m}$  に近い山腹には、カール地形がいくつか残されている。

崩壊の最も起りやすい地形は、満壮年期といわれるが、裏日高地区についてもこれは該当するものと考えられる。崩壊と地形との関係を知るため、札内川流域と戸蔵別川流域について、おのおのの主要な沢をえらび、各沢の最高標高から、定差の半径を有する円をえがき、おのおのの円周上における最低標高を拾つて、地形の生長曲線を描いた結果は、第1, 2図のごとくつた。崩壊しやすいのは、現在もつとも侵蝕の激しいところで、この図でみると、河床勾配の急変している沢の中部、または奥部であると考えてさしつかえない。30年、31年の航空

第1図 札内川流域地形生長曲線



第2図 戸蔵別川流域地形生長曲線



写真を見ると、この勾配の急変部分に崩壊地が集中しており、地形と崩壊との密接な相互関係を裏書している。

## ii) 地 質

日高山脈は、花崗岩、斑岩、混成岩等の深成岩類が中核となり、周辺には片麻岩、ホルンフェルス等一連の変成岩があり、さらに基盤であつた日高層群がみられる。平野部ではおおむね新生代の堆積で河川沿いには沖積層と洪積層の段立層群からなっている。

札内川流域と、戸蔭別川流域の国有林について、地質別崩壊面積を計算したところ第1表のごとくになった。

札内川流域ではホルンフェルス地帯の崩壊が最も著しく、遡入片麻岩地帯、混成岩地帯、日高層地帯の順になつていくことがわかる。

ホルンフェルス地帯は、日高造山運動に伴う、諸作用を最も強くうけた部分であり、各地に破砕帯もあり、崩壊が著しいことは当然予想されるところである。日高層のごとく古い地質のところは、往々にして、大崩壊が発達するところがあるが、ここでは下流部に位し侵蝕が進み、平坦化しているため、崩壊は割合少ないと考えてよからう。

戸蔭別川流域では、大部分が斑岩地帯であるが、斑岩は粗粒堅質であつて、特に風化しやすい岩石ではないが、相当な変成作用も受けており、風化しやすい鉱物成分を多量に含む部分もあり、節理も発達しているため、前述の地形、ならびに後述する土壌の構成要素と相まつて、崩壊を容易ならしめたと思われる。美生川と日方川以南をも併せて考えると、崩壊はホルンフェルス地帯に最も多く、次いで隣接する変成岩地帯に集中的に発達していることがわかる。

## iii) 森林と植生

森林の状況ならびにその取扱いと山地荒廃とは密接不可分の関係にあることはいうまでもない。裏日高地区の

林相はほぼ似かよつたものであるが、例を札内川と戸蔭別川にとつてみると、標高700m以下は、ミズナラ、シナノキ、カツラ、ハルニレ等に、エゾマツ、トドマツ（時にゴヨウマツ）を混えた針広混交林が主で、部分的にエゾマツ・トドマツの針葉樹林がみられる。林床はクマイザサが多く、急斜面は、草本群落のところもある。

標高700m以上は、ダケカバと針葉樹の混交林となる。崩壊地の発達するのは300m~1,000m附近までであるが、標高差その他による林相の変化によつて、崩壊発生の頻度には差はみられない。なお北斜面の急斜面に多く発達する草生地は、連年の雪崩によりできた特殊な植生であり注目値する。

伐採が林地崩壊をもたらした例は少ないが、札内川、戸蔭別川の両流域では、古くから伐採の行われている下流部には崩壊の発生はみられず、むしろ奥地の原始林地帯に集中していること、ならびにこの流域以外についても、ほぼ同様な現象がみられることからして、伐採はさして重要な因子ではないものとみてさしつかえない。のみならず、30年7月の洪水に際しては、崩壊土砂とともに流出した流水が、被害を一層増加せしめたことからしても、森林の治水機能の限界を上回る、雨量については、むしろ森林の存在が被害の増大をもたらすことにさへなると考えられる。

## iv) 気 象

裏日高の河川で洪水の起るのは春の融雪と、夏秋の間にある豪雨とによるものである。奥地国有林についての気象観測の記録は少ないが、昭和31年度、ならびに32年度の帯広営林局札内川事業所の春より秋へかけての観測記録によると、最も重要な因子である降水量については、気団の移動に關係した半日ないし1日のずれはあるが、通算して帯広測候所の観測数値とはほぼひとしいかやや上回る程度であることがわかつている。

第1表 流域別、地質別崩壊地面積

32年7月

流域	位置	古生層地区		ホルンフェルス地区		遡入片麻岩地区		混成岩地区		斑岩地区		花崗岩地区		合 計		河床面積
		面積	崩壊地	面積	崩壊地	面積	崩壊地	面積	崩壊地	面積	崩壊地	面積	崩壊地	面積	崩壊地	
札内川	入口附近	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha			ha	ha	ha
		1,734	27	2,291	91	714	18	20	0					4,768	136	113
	中部			3,096	168	730	33	333	2	452	1			4,611	204	84
	奥部			944	73	722	35	1,469	39	1,056	14			4,191	161	74
	計	1,734	27	6,331	332	2,166	86	1,822	41	1,508	15			13,570	501	271
戸蔭別川	入口附近			ha	ha					ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
				25	0					2,502	13	715	6	3,242	19	38
	中部			48	0					4,136	81			4,184	81	50
	奥部									2,992	101	293	7	3,285	108	50
	計			73	0					9,630	195	1,008	13	10,711	208	138

第2表 雨量及び気温

(帯広測候所 昭和 25~30 年の平均)

種別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全
平均気温	-10.2	-9.1	-3.8	4.2	9.7	14.0	18.0	19.8	15.0	8.4	1.4	5.8	5.2
平均降水量	41.3	35.9	56.0	62.3	82.7	88.5	100.7	125.3	147.6	97.3	65.9	46.2	949.7

壊斜面の方向性など、一連の事実によつて、十勝日高の荒廃の原因

帯広測候所の記録では第2表のとおりである。これによれば、昭和 25 年~30 年の 5 年間の平均降水量は約 950mm 程度で、寡雨地帯に属するが、山間部は冬期の積雪量の大ききことと考へ合わせて 1,200mm~1,300mm にのぼるものと推定される。月別降水量では 7 月、8 月、9 月に雨が多く、洪水の被害はこの 3 ヶ月間に集中するのが常である。

春季の融雪水はかなりの洪水を起すが、山腹に雪を残している関係もあり、水の懸濁は起らず土砂流送の害は少ないようである。

30 年 7 月の豪雨は雨竜川、天塩川、日高山脈を結ぶ地帯に降雨の中心があり、帯広測候所の気象記録によれば、地形性豪雨の代表的なものであつた。帯広では 3、4 日合わせて、40mm にすぎないのに、山間部では 200mm から所によつては 400mm をこえているものと推定されている。この豪雨のための被害は前に記したが、元来 200mm 程度の連続降雨量は過去においてもなかつたわけではなく、帯広測候所の昭和 21 年から昭和 30 年にいたる 10 年間の記録をみても、23 年 8 月 14 日の最大日雨量 161mm を最高に、昭和 30 年 7 月 3、4 日の連続雨量 40mm をこえるものだけでも 26 回もあり、1 年に 2~3 回は必ず記録されている。山地の雨量は平地とはもちろん異なるであろうが、少なくとも 30 年 7 月 3~4 日の雨量位のものには必ずあつたものと思われる。それがこの場合だけ特に被害の著しかつたのは、集中的に降雨があつたこと、ならびに台風その他により崩壊の原動力が蓄積されていたとみてよいであろう。

ここにもうひとつ興味があるのは、崩壊地の発生している斜面の方向が、ほぼ南斜面に限られているということである。これは 15 号台風のときの帯広測候所の最大風力の方向とは一致しないが、この斜面に風倒木が多いことをみても、風の影響の大きいことも考えられる。もともと十勝日高一帯は、地形の関係から、平地に比し非常に風の強いところで常に強風に見舞われるのであるが、風倒木が大量に発生した例はなかつた。これをみても 15 号台風は余程強い風であつたらしい。

しかし風倒木のあつたところ必ず崩壊しているというようことはない。

風倒木の発生と土壌のゆるみ、それに続く豪雨、崩

壊の鍵を見つけ出すことも、できないことはないであろう。

さらに雪崩のことを見逃すことも出来ない。流域の各所にみられる草生地は、連年の雪崩により出来たものであるが、その他のところでも、根系のゆるみにより雪圧の支持力が減少したとき、雪崩により表土の崩落が起ることが予想される。3 月末から 4 月の初めにかけての雪崩により、夏季の降雨では起らなかった崩壊が各所で発生していることも見逃せない事実である。

#### v) 地震

最近記録されている地震としては 27 年 3 月 4 日の十勝沖地震がある。地震によつて大規模な山崩が発生した例としては、関東大震災による丹沢山の崩壊などあるが、裏日高については、地震に際して崩壊の発生はみられなかつた。従つて、いかなる程度の影響があつたのかは不明である。

#### iv) 土 壤

土壌は裏日高地区の森林については、ほぼ似た構成をもっているが、何れも基岩の上に火山灰層があり、厚さは所によつて異なるが、約 15~30cm 程度で、森林植

生の根系は、大部分がこの火山灰に根ざしている。基岩の風化による土壌はほとんどないくらいで、根系は側方へ発達している。特に各溪床にのぞんで存在する急斜面は、風化物の流出が著しいため、かかる傾向が強い。

火山灰は、粗粒ないし細粒で、非常に流亡しやすいもので



写真 No. 6  
崩壊地の一例  
戸島別川国有林内 林班  
(ピリカベタン沢)



あり、表面の植生が何かの原因で失われたならば、たちまちに基岩が露出する様な状態にある。

#### 4. 考 察

以上により地形、地質、気象、森林植生、土壌等について検討してみても、山地荒廃の機構は複雑であり、ここに掲げた因子が、それぞれいかなる程度に影響しているのかは不明であつて、劃一的な判定を下すことはできないが、この場合は以下のように考えてよいのではないだろうか。すなわち、当地域の荒廃の直接の動機は29年の15号台風と、それに続く30年7月の豪雨であつたが、風倒木の発生したところが必ず崩壊しているわけでもなく、また豪雨といつてもそれほど稀有のものでもないことから、これらの因子はそれほど強いものではなく、むしろ地形的要因が強く働いており、考え方によつては大きな侵蝕輪廻の一部をなすものであつて、地震、一般的気象作用、森林植生の老化等によつて数10年にわたり崩壊の原動力が蓄積され、ある契機によつて崩壊した。その位置による地形、地質、気象、その他の条件の差は、崩壊の状態や、頻度に差を生ぜしめただけに過ぎないのではないか。

こうしてみると十勝日高の荒廃には小出博氏の山崩の免疫性という考え方が導入できるように思われる。この崩壊は必然的に起つたものであろうが、一旦起つた以上は、今後数10年あるいは数百年にわたり安定が得られるべく今後の対策を検討する場合の前提としては、重要であると思われる。

#### 5. 今後の対策

対策について、筆者は次の項目にして考える。

- i) 下流域の実情
- ii) 十勝の発展と水
- iii) 工法の選択
- iv) 既往の対策と、今後のあり方

十勝地方は開発の歴史も浅く、産業は農林業を基幹とし、従つて人口密度も低く、全国的にも低位に位している。農林業のうちでは農業が経済の中心で、雑穀生産が主となつており、豆類、ジャガイモ、ビート、麦類が多く特に豆類は道内の大半を生産し、亜麻、ビート等は全国生産量の40%を占めている。ここに注目すべきことは農業がほとんど畑作であり、水田がごく少ないことである。いいかえれば川水の利用が農業にあまり関係ないということで、この点、治水問題を考えるについても、水田を中心とした農業地帯とは、かなり異なつた状況にあるといつて可いであろう。

十勝日高地区から流れ出る河川は、過去よりくりかえして洪水を起し、広い十勝砂堆積地を作り、そこに肥

沃な農業地帯を作つた。その堆積地に根ざした農業は、また必然的に洪水に見舞われる宿命を担つていともいへよう。しかしながら、現在我が国は狭い国土を充分活用し、過剰な人口を収容せねばならないのであり、自然のなすがままに放置することは許されない。

将来の我が国の諸産業について考えるとき、エネルギー源については、原子力エネルギーが逐次実用化され、莫大な需要に対しても充分補給しうる見込はあると思われる。エネルギー源に次いで、産業を規制する大きな因子は水である。近代工業は良質な水を多量に要求する。工業用水の獲得をめぐるくから水田灌漑用水の水利慣行とのふれあい、あるいは、地下水過剰汲上による地盤沈下の問題、用水価格の騰貴等により、非常に苦勞している例は、すでに我が国にもみられるところである。当然安い豊富な水が得られるところに工業が進出することが考えられる。

十勝地方は現在畑作農業が主体を占めているが、これとて近い将来原子エネルギーを利用した劃期的な農業形態の普及も予想されるし、そうすればまた、水の需要も増大するであろう。こうしてみても、現在水の需要をあまり強く感じないまま、その制御を等閑にすることは許されないと思われる。

現在国有林内に発生している崩壊地は、今後拡大する見込はあまりないということは前節で述べたが、かかる仮定のもとで次に問題になるのは、崩壊山腹をいかにするか、あるいは、そこから生産され堆積している土砂をいかにするかということである。土砂が洗われ、基岩の露出した山腹について、山腹工事を行うのは現段階ではあまり意味がないであろうから、むしろ堆積土砂の処置を最初に考えるべきではなからうか、これを放置すれば逐年流出し、洪水時には土石流の発生も予想され、もともと扇状地を流れる川は、河床の増高とともに、氾濫するようになることは予想に難くない。もちろん河川には河床高維持のためある程度の流下土砂が必要で、これがないと河岸の決壊が起つたりして逆に被害があるので、その許容流砂量を調査し維持する必要もある。

このようなことから、さしあつては、各河川水源地について、大規模な貯砂用の砂防堰堤を計画的に設け、貯砂機能と流砂量調節機能とにより、洪水時の流砂量が許容流砂量になるべく接近するよう努力すべきであり、これが治水計画の最初の段階であると思われる。

流出土砂の制御が行われれば、次に流水量の制御の段階であるが、これは山地では洪水調節堰堤もよいであろうし、また、貯水池、遊水池等も考えられる。平地では築堤その他一般的河川工法の推進が考えられ、まだ多少

とも土地に余裕のある当地方にかかる工法を採用していくことは、さして困難でないと思われる。

既往の対策をみると昭和 30 年の水害直後、札内川、美生川、戸蔭別川について北海道帯広土木事業所で緊急砂防工事として各一基ずつ堰堤工事を行ったが、その後継続工事はなく、昭和 31 年度より国有林内に帯広営林局で堰堤工事を行っているのみである。

しかしながらその地区の国有林は先に述べたごとく蓄積も少なく、開発には多大な経費を要し、林業経営上有利な森林ではない。現在のごとく大規模な治山事業を行うときは、経営面に全くの赤字を意味するものである。であるから国有林野特別会計事業によつて、さらに大規模な下流保全的性格の強い治山事業を無制限に推進するということには一考を要すると思われる。あくまでも林地の保全を主体とした治山事業に重点をおくべきではないであろうか。十勝日高の治山事業は、十勝あるいは北海道総合開発計画と結びつけて、保全対象の経済的価値、下流部の今後の発展性等を考慮して、大局的な立場で推し進めらるべきである。

## 6. 結 び

十勝日高の治山事業について、思うことを記した次第であるが、治山といい、治水といい、事業を行う主体は異なつても、終局の目的は人類の幸福にある。

この稿では十勝日高のみに問題をしばつてしまつたが、西側の日高支庁管内の荒廃も非常にはなはだしいことは事実であり、両者併せて検討すれば、またおのずから異なつた結論も導かれるものと思われる。この問題

は、何分にもまだ充分な資料もないので今後逐次資料を集め検討する必要がある。

最後にこの稿を起すにあつて、いろいろ御指導、御協力を頂いた帯広営林局、辻計画課長、牧野技官、渡辺技官、寺田造林課長、志賀技官に謝意を表するものである。

## 参 考 文 献

- 蒲 孚：砂防工事，1953  
 伏谷 伊一：砂防工学原論，1951  
 伊藤 武夫：砂防，1949  
 水谷 鎔：実用水理工学，1947  
 宮本武之輔：治水工学，1953  
 小出 博：山崩れ，1955  
 尾張 安治：実用砂防工学，1956  
 北海道地下資源調査所：地質図，中央南部，1954  
 “ ”：地質図幅，札内岳，“  
 “ ”：“ ”，御影，“  
 帯広営林局：十勝西部経営計画集，1957  
 北海道気象協会：北海道の気象，1955  
 柿 徳市：表六甲治水計画の再検討，1953，12  
 （新砂防 Vol. 12）  
 “ ”：表六甲治水計画の再検討一討議，1954，7  
 （ “ Vol. 14）  
 林業技術協会：林業技術 Vpl. 185，治山特集，1957，7  
 水利科学研究所：水利科学 Vol. 1，1957，4  
 Vol. 2，“ ”，7

## ◆ 新 発 売 ◆

### アランデル板

既成図面の局部修正には是非これの御試用を  
 小班界林相界、一筆界地類界等の訂正あるいは挿  
 入に最適

1組2枚 1枚単価 ¥ 800.00 送料実費

### 判読スケール

航空写真判読技術者必携

○プロットサイズ板 ○プロット抽出板 ○樹冠直  
 径測定板 ○楔尺板 ○樹冠疎密度板 ○色調板

1組6枚 ¥ 2,000.00 送料実費

## 「森林航測」原稿募集

- 航空写真を携帯して山歩きをした体験談  
 ○森林調査、治山治水その他仕事の上に航空写真を取入れた体験談  
 ○随筆その他  
 ○400字詰原稿用紙 10 枚位  
 ○掲載させていただきました原稿には薄謝を贈呈いたします

日本林業技術協会測量指導部



# 農用林として とりあげたい ハンノキ

千葉 春 美

## はじめに

農用林といえば農業経営に直接・間接に役立つ林分の総称である。したがって、そのなかにはいろいろな樹種なり、名称の林が含まれている。筆者はこれを単純な樹種にする考えは毛頭ないが、少なくともバックボーンとなる樹種があつたなら、現在の山林所有者の大部分をしめている零細な山持ちに対し、もつと弾力のある施策がとられるように感ずる。

戦後特用樹が零細農家を対象として、奨励されたことは衆知のとおりであるが、数年前から農民の自主的な意欲が主体となつて、実施されている新農村建設事業でも、あまり人気がない現状である。

この原因はいろいろ考えられるが、要するに農家経営なるものにあまりプラスにならないためなのであろう。

このことについて関係者は、深く反省する必要があるものと思う。筆者もこの方面の研究員の1人として、数年来検討を加え、猛省してきたのであるが、その結果最近では農用林樹種として、ハンノキ類がよいものと考え研究を行っている。

以下ハンノキ類をとりあげたイキサツならびに現況を報告し、各位の卒直な御教導と御批判をおおぐしだいである。

## 農用林としてそなうべき要件

先ず最初に今後農用林として、いかなる条件を具備したものが適しているかについて述べてみる。

### 1.) 価格の変動が少なく、今後需要の多いもの

これまで特用樹が思うように普及しなかつた理由のひとつとして、価格があまりにも変動が多いことがあげられている。一例としてウルシをあげると、一時 25,000 円したものが、2、3 年を経ずして 7,000 円になるといったことである。

このため折角植栽しても、保育に消極的になるとか、どうやら管理しても収穫期に入る頃には、価格が暴落して2足3文に処分するとか、はなはだしいのになると売先に困るといった例などもあつた。

このことは、特用樹によつて生産される大部分のものが、国内生産が僅かで、もっぱら外国からの輸入に依存しているためであろう。

つぎに科学の進歩は、需要の面でもいちじるしくこの方面の用途をせばめつつある。そのため特用樹からとられる製品の必要度は減ずる一方で、文字どおり斜陽樹種であるといえよう。

こうしたことから今後は、価格の安定性のあるもので、将来一層需要のふえるものであることが望ましい。

かかる見地から考えた場合、戦前の2倍量が消費され、今後益々需要が増加するであろうといわれ、しかも外国からの輸入にも困難な問題をかかえている木材を対象としたものが、最も安全確実のように考えられる。

従来の特用樹と称するもののなかで、木材を対象としたキリが、比較的植栽面積がふえ普及していることは、この事実を裏書きしているものと思われる。もちろん木材としてひとつの商品である以上、価格に変動のあることは当然であるが、これまでの木材以外の生産を主目的とする樹種に比し、変動の波が小さくて安定性があるようにみられる。

### 2.) 農業に役立つ樹種

第2に考えられることは、従来からの奨励は、あまりにも劃一的であつて、主体となつていいる農業との関連を考慮しなかつた傾向が、識者から強く指摘されている。

特用樹が零細な山林所有者を対象としたことは当然としても、その農家の水田・畑地などの所有規模に応じた普及対策がとられず、一律にこの樹種が有利であるからといった方式で行われてきた。

最近経営方面の研究が盛んになるにつれ、同じ酪農でも、水田酪農とか、畑作酪農等営農方式にマッチした方法が実施されようとしている。林業の場合もいろんな実態分析が行われ、漸次明らかにされているが、今後は経営形態に合致した技術が確立されていくであろう。その場合零細所有者の大部分が農業との兼業であるから、ただ単に木材を生産するというのみでなく、耕作農業になんらかのかたちでプラスになる樹種が望ましい。こうした樹種があれば、経済的には若干不利であつても、その後の農業経営に役立つというところから発展の可能性があるように考える。

### 3.) 研究の裏付のあるもの

研究の裏付のあることは、何も農用林に限られることなく、あらゆる事業に必要な点であるが、あえてこの項目をあげた理由は、これまであまりにも単なる思いつきといったものが、とりあげられてきた傾向があつたからである。

農用林の大切なことは、多くの人によつて叫ばれ、農・畜・林の一体経営とか、観念的にはいわれているが、



具体的にはこれぞというものがみつからない。またこの方面の研究業績も誠にさびしいものである。

これまで特用樹といつても、いろいろな樹種がとりあげられ、宣伝されては、消えるといつたことが繰返えされている。この方面で変った発表があると、ややもすれば行政官のスタンダレーに利用され、はなやかにデビューするが、肝心の研究が併行しないため、たちまち壁につきあたってしまう。その結果はいわゆる竜頭蛇尾に終っているのが通例である。したがって今後ひとつのものを農家のために奨励する場合、その施策が、どの地帯でどのような階層に、どんな方式で造成し、その利用方法をどうするか、といった一連の科学的・組織的な研究が、先行もしくは併行しなければならないと考える。研究のともなわない思いつきの政策は、貴重な国費を浪費するだけでなく、農家に大きな損害を与える結果となることを、過去の例から深く銘記する必要がある。

以上は筆者なりの考えであげた、今後の農用林樹種としてのそなうべき要件であるが、視野を変えたなら別なこともあるかと思う。

#### ハンノキをあげた理由

##### 1.) 古くから農家に親しまれ、成長がよいこと。

いままで述べてきた基本的な考え方のなかで、特に農業との関連で古くから我が国で行われている樹種について、検討してみるとハンノキがあることに気付くのである。

先ず現在の水田地帯は、昔は大部分ヤチハンノキ林であつたものが、開拓が進むにつれ漸次水田となつたものであるといわれる。このことは現在東北・北海道などの平坦な湿地帯にその面影がみられることからもうなずける。またこのハンノキを積極極的に利用している例として、水田付近に植付け、稲掛け用の枕の代用しているところもみられる。

つぎに山間地方においては切替畑と称し、農作を行い地力が消耗してくると、ヤマハンノキを植栽しその回復をはかり再び農作を行う実例などがある。

このようにハンノキは過去をみても、農業と密接なつながりのある樹種であることがわかる。

これらハンノキが、これまであまり材として利用価値がなかつた関係から、しだいに減少の一途をたどり、林業上からは砂防樹種として認められていた程度である。

しかるに最近木材を原料とする化学工業の進歩は、どんな樹種でもよく、木材資源の逼迫は成長の早いものが喜ばれる時代となつた。こうした時代の変化は、従来の造林樹種に対し、急激な革新を要求してきた。ユーカリや、ポプラが民間からとりあげられたことは、この間

の事情を物語るものであろう。ハンノキは成長の点でどうであろうか、手元にある少ない資料で検討してみると、つぎのとおりである。

満鉄調査部編の「満州植物の寒地園芸的価値」は、ソ連の元東支鉄道愛河農事試験場長ア・デ・ヴィエイコフ氏の著書を翻訳したものであるが、同書中満州その他に成育する数種のハンノキをあげ、最も成長の早い喬木のうちのひとつであると述べている。

また本多造林学でも、成長すこぶる早く、適地には2年にして3、4尺となり、それより数年間は毎年3、4尺前後の成長をなすなどと、幼時の成長のさかんな樹種であることを記載してある。こうしたことから成長の点でもよい樹種であることがわかる。

##### 2.) 地力改善に役立つこと。

根瘤の着生する肥料木と称するものは数多くあるが、木材生産と、地力改善の見地から考えた場合、ハンノキはAクラスのものとなる。最近の外国における研究結果でも、ハンノキは豆科に劣らない窒素固定能力があることが立証されている。

我が国でも古くから林業上マツ・キリなどに混植され、主林木の成長を促進した例が紹介されているほか、採草地にこれら根瘤樹木があつた場合、ないところと比較し約2倍の収量があることなど報ぜられている。

筆者が特に農業にプラスになる樹種という点を強調した理由はここにある。

土地の生産力を高度に発揮するためには、土壌の化学性と、物理性の改善が大切なことはいうまでもない。このうちで化学性は金肥によつて補給すればよいが、物理性の改善には有機質の施与が最も大事である。畑作単作地帯では水田地帯とちがつて、稲藁のような効果のある有機質肥料を土壌に還元することが困難である。もちろん麦稈などは活用できるとしても、野菜や、煙草など農家の現金収入となる作物には、ほとんど土壌にかえすことができないものが多い。そのためにもハンノキ林を作つて、豊富で分解の早い樹葉を土壌に還元するとか、あるいは成育期間中における細根・根瘤などの新陳代謝による有機質の補給が、かなり物理性の改善に効果を果すので、特に重要な樹種であるものといえよう。

ただここで問題となるのは、最近農具類が機械化する傾向にあることから、伐採跡の根株が耕作に支障をきたすように思えるが実験者の話によると、ハンノキの根は他に比し腐れ易く、直根性でないのであまり苦にならないとのことである。

つぎに山間地帯の農家では、現金収入の道として酪農がとり入れられている。最近乳価の引下げ問題など起

り、その経営の合理化をせまれ、いかにして安価な飼料を生産するかに苦心している現状である。こうした面でも、過去の研究業績からハンノキの粗林と、牧羊の組合わせを行つたなら合理的な生産が可能のように考えられる。

また現在機械開墾などによつて、開拓が進められている青森県の上北地方や、北海道・岩手県の北部等の地帯では、耕作面積の割合に、働き手が少ない傾向にある。そのためにどうしても手の届かぬ地域がでがちである。そうした箇所にはひとまずハンノキの一斉林を作り、15年前後で伐採し、地力の改善をはかり農作を行う方法も考えられる。

その外にこれら新開拓地は、風が強いとか、高冷地帯である等気象条件がきわめて不良な箇所が多いので、是非耕地防風・防冷林が必要である。これらを造成する樹種として、ハンノキを用い5年毎に次々と場所を変え更新し、15年内外で伐採するような方法をとつたなら、農作物の何%かの増収になるばかりでなく、最近農家自体の現金支出面でかなりのウェイトをしめしている燃料の自給にも役立つことが考えられる。

このようにハンノキ植栽が直接・間接農家経営に及ぼす影響は大なるものがあるが、その根底をなす地力改善を特記しなければならない。

以上ハンノキは、過去にかえりみても、現況にても、今後の農用林として好適な樹種であるものと思われる。しかし一口にハンノキといつても、その数多く、当然これまでのものに対し取捨選択を加えると同時に、さらによいものを育成することが必要であることはいまでもないが、いまとりあげるとすれば、青森県と岩手県の一部で人工植栽が行われているコバノヤマハンノキ（一名タニガワハンノキ）が最も推奨したい樹種である。

#### コバノヤマハンノキとは

筆者がこの樹種に特に注目したのは、当場附属試験林のキリ萌芽更新箇所にて肥料木の目的で、1953年の春コバノヤマハンノキとヤマハンノキの各2年生苗を1列交互に植栽した成績によるものである。

植栽当初手入として大豆の間作を3年行なつたのであるが、漸次両樹種に差が生じ4年目の成績が第1表（写真1）のごとく、単木材積の比較でヤマハンノキの約3倍の成長をしめたのである。

コバノヤマハンノキの外形上の特徴は、ヤマハンノキに比し、名称のように葉は小型で毬果も小さいことなどであるが、天然分布は北海道・尾瀬沼・十和田湖附近・日光・上高地など中部以北の高冷地帯にみられる。特に

第1表 コバノヤマハンノキの成長比較（林令4年）

樹種	項目	胸高直径 cm	樹高 m	単木材積 m <sup>3</sup>	備 考
コバノヤマハンノキ		7.4	7.0	0.022	ha 当り植栽本数
ヤマハンノキ		4.3	4.9	0.007	600本



第1図 コバハンとヤマハンの比較  
（向つて左コバハン、右ヤマハン）

人工植栽が行われているところは青森県の岩手県境附近である。

同地方における造成法は、切替畑におこなうやり方で、当初大豆や稗など数年間耕作を行い地力が衰えてくると、コバノヤマハンノキを植付け、15～20年の短伐期で再び農作を実施するのである。このようにして造成された林分の一例は写真2のごとく、樹令・本数の異なる林分の材積は第2表のとおり、すばらしい成長をしめている。

この原因は何であろうか。



第2図 樹令13年の林相  
（第2表のB林分）

第2表 林令別 ha 当り本数・材積・平均成長量

項目 林分	樹 令 (年)	ha 当り本数 (本)	ha 当り材積 ( $m^3$ )	平均成長 ( $m^3$ )
A	12	1,312	112.2	9.348
B	13	1,345	142.4	10.957
C	13	2,579	177.9	13.680
D	15	2,146	176.3	11.755
E	20	1,380	238.2	11.907
F	8	1,029	62.2	7.776

筆者はその理由として、当場におけるヤマハンノキとの比較成績から樹種のもつ特性と、切替畑による造成法の2点を主要なものとしてあげている。

なおこの樹種の成長に関し、くわしく知りたい方は、林業試験場研究報告 107 号を参考とされたい。

同地方には、こうした一斉林の外にスギ・キリとの混植とか、成長が早いところから住宅を新築した場合の屋敷林に活用するとか、採草地の肥培樹に植えた例、写真3のごとく耕地防風林に利用している状況など随所にみられる。



第3図 耕地防風林として活用されている例  
(古間木管内にて)

つぎにこの材の利用面であるが、戦前は薪材程度であったが、最近では鉛筆材や、魚箱・リンゴ箱としてどしどし利用される外、パルプ資材として伐採され始めている現状である。

このようにコバノヤマハンノキは農家に親しまれ、活用されているが、これは上からの押しつけられたものではなく、農民自らがとりあげ実施しているものである。

この毅然たる事実は、今後の農用林のあり方として、貴重な研究資料を提供してくれているように思える。

#### おわりに

昨年の9月に青森支場の「研究だより」で初めて、筆者等がコバノヤマハンノキを紹介してから早や1年目をむかえた。

この間青森県林業技術普及協会長盛田達三氏の熱心なP・R活動もさることながら、岩手県林務当局の英断と努力により、同県を中心にその他全国に分散したもので加え、約10万本近い山引苗が試植されたようである。

僅か1年間でこれだけの本数が植付けられたことは、筆者自身驚いているがこうした樹種がいかに待望されているかということかもしれない。

先般岩手県の係官から植栽後の状況をうかがったのであるが、その結果は、山引苗であつたこと、春先の早害などの影響で、6割位の活着成績であつたとのことである。

これまで広葉樹の造林が失敗している現実から、早急に林地を対象とすることは、多くの困難性があるが、農用林として耕作農業との関連では容易に成功の可能性があるように思える。しかし前述の事例がどこにでも通用するとは考えられないので、功をあせらず、研究と併行しながら徐々に普及していくのが何より肝要である。

林力増強のための一大行進が展開され、その一翼として奥地林の開発造林も行われようとしているが、逆に農業の分野にくいこんでいく樹種・農業と共存できる樹種の研究がもっと行われてよいように感ずる。

こうした樹種が充分研究され、活用されるならば林業上からも価値の高い里山が確保され、林力増強にも役立つばかりでなく、土地の高度利用ができ、農家自体の経済にも大いに貢献するものと考ええる。

この方面に関心をもたれる方は、コバノヤマハンノキを試験的に一応とりあげて戴きたいことを切望するしだいである。

おわりに本文を記するにあたって、貴重な御教示を戴いた吉田分場長に厚く御礼を申上げる。

## 林業技術者の象徴

### 日林協のバツチを胸にノ

大型ニツケル製 60円

小型銀製 150円

長形銀台に七宝 150円

### そしてバツクルをノ

バツクル(ニツケル製) 180円

● ● ●

日本林業技術協会



暖冬異変で湯タンポを必要とする日が少なくなつたが、それでも老人のいる家ではもちろんのこと、冬になるとなんとなく湯タンポが恋しくなるものだ。生れおちた時にはふとんの中にいれた湯タンポであたためられ、年をとるとまた湯タンポを抱きしめて寝たくなる。考えてみると我々の人生が湯タンポとこれ程深いつながりがあったのかと今更のような感にうたれる。山官諸士になにもこの湯タンポの抱きしめたあじわいをこと新しく湯タンポの効用などと申上げるつもりは毛頭ない。そんなことをしたらお叱りを受けるだけだ。

先日林野庁造林保護課から関川技官が千葉県の小川技官の案内で当演習林にみえられた時、折あしく折よくだかわからないが、事務所の中は大きさにいえば足の踏み場もない程小判型のトタンで作った湯タンポがならべられてあつた。話はここからはじまる。異様に感じたことだろう。関川技官も物が物だけに、一体これはなんですかとも聞くわけにもいかず、口に出す機会をねらつておられたらしい。さてお湯に入り、そのうちにスズメの涙のような黄色い液体がでて（スズメの涙というのは量のことで、私は涙の色は知りませんからまちがわないで下さい）、両者相まつて程よく体があつたまり、さぞ湯タンポを抱いたような気持ちになられたことだろう。心にかかり、胸につかえていた疑問をとくべく氏はおもむろに口を開かれた。

「先程事務所で一吋拝見しましたところ、湯タンポが沢山ありましたが、林長さんは仲々部下おもしろいですね」

この質問はどうも真綿で首を締められたような感じがした。まわりの悪い小生は馬鹿正直にも、「いやそんなわけではないですが、山に持つていくには便利ですよ」

なんだか話のピンと合わない。しかし頭のいい阿技官たちどころに「ウウンなる程、これは何よりの収穫だ。いい御土産が出来た」

やつぱりまわりのいい方達は話が早い。それからそれについての実験談のさいそくだ。小生、なんだ湯タンポの使いみちも知らなかつたのかと一寸意外に思つたが、知らなければとこんどは小生少し鼻をピクピクさせ「演習林の面積は2,300町歩、これを守るには演習林の職員だけではどうにもならない。是非周囲地元の部落の方々に御協力頂いて山を守つていかなければならず、一朝有事の時は皆カマ、クワをもつて出動して下さっている。演習林は数年来山火の時は湯タンポに水をいれて各人にパンと同時にショワセて出動させているが、初めは水筒代りのつもりで始めたが、使つてみると水筒代りにはもちろん立派になる上に、消火にもあづかつて力のあることがわかり、最近では湯タンポの数をふやしているが、今日見られたものは地元部落にお願いして各部落に保管して頂き、いざという時それを活用してもらう

ためのものです」「ウウンなる程、しかし水筒位の水で山火事が消えますか」「それは実際の山火事に出動したことのない方の御話で、山火事で真黒になつて働いたことのある人ならそれこそスズメの涙程の水でもほしいと思いますよ。それはですね、山火事の大きくなる原因はもちろんいろいろあるわけですが、いきおいよく燃えている時は近よることも出来ず、大勢で囲んで防火の方に一生懸命働くわけですが、ひとまず火をおさえることができたとなると、こんどはあと始末ですが、一面黒くなつた焼跡に入つて、足の先から頭のテッペンまで真黒になつてクスツツている焼ボツクイの火を消すわけですよ。ところが腐つた古い木株についた火はそれこそたたいてもこすつてもなかなか消えず、一寸風が吹けばすぐ赤々と燃え出すし、風がなくホノオがたたなくともブスブスやっているんです。昼の間はそばに行つてもよく火が見えないので消えたかと思つて別の所に行つて作業をしていると、一寸風が出て消えたと思つた株からまた火が出るんです。人の帰つた後これがもとでまた大火事になることがよくあるんです。全くいやになるんですよ。もうこうなると火の神様に罰のあたるのを覚悟で各人所有のホースを向けてジャージャーやるんです。ヤレヤレ済んだわいと思つて次の消火に移る。ところが人間のタンクにある水分は一度出せばある時間がたたなければたまりません。残念だがどうにもならず、それこそツツバでもひつかけたく。こんな時は全くつづつぐ犬になりたいなあと思いますね。ハハ……。こんな時最大の体力を発揮するのが湯タンポです」「なる程なる程犬になりたいはよかつたですね」「昼の山火事はまあそれほどでもないのですが、夜の山火事はまた別な気持ちですね。一応火が消えたとなるといまだ申上げたような焼ボツクイ、古株についた火が方々にチラチラ見えるのです。これを消さないことには家に帰れないと思うから、自己所有のポンプを使つたり、湯タンポを使つて片端から消してあるく。アアヤレヤレこれで済んだと思つた時の安心感。それと同時に30分前、1時間前まであの猛烈な火熱と戦つてきただけに、現在の暗黒の世界に立つている自分、その変りかたがはげしいだけに何かボーッと夢でも見ている感じがします。一抹のさびしさですね。このような感じは経験されない方にはお分りにならないと思いますが」

「いや本当に今日はいい勉強をしました。これは是非皆んなに知つておいてもらいたいことですね。一つ湯タンポの効用とでも題して書いてくれませんか」「さあうまく書けるかどうかわかりませんが、山火事の時期に入りますし、湯タンポの効用を少しでも認識して頂くためにもやつてみましょう」「時に林長さん、山火事のない晩にはどうしておけばいいんです」



# FAREWELL 1958

## 編集委員年末放談

### 林業試験のPRが必要

伊 藤 清 三

林学は科学とともにすすんでも、林業はすすまないという声をきくが、確かに、そのように思う。目黒の林業試験場とか、大学などに行けば、なかなか立派な試験研究が行われ、その成果もなるほどと思うもの、これを林業技術に応用したらどんなによいことだろうと思うことがしばしばある。しかし、いよいよこれに応用するとなればどんな形で、実際的に行うかが問題となる。それだから、私共を初め、一般の人々は林業試験場はなにをしているかといろいろ批判をすることになる。全く研究者にして見ればふんがよいするのは当然かもしれない。私も現職につくまでは全く認識不足で、今になって、林業試験場をせめるまえに私共が反省しなければならないことを知った。ことに、研究の成果を広くPRし、伝えるのが、現在、私が担当している研究普及課であるから、なおさらである。そんなわけで、私は研究者があらゆる苦難をこくふくして、果した研究成果を経済的林業となつて一般に利用するようにと、大いにPRしたい。しかし、林業の試験というものは長期間にわたるものであるし、有機的なつながりを持つものであるから試験テーマは研究者も、それを利用する林業技術者、行政にたずさわる林業技術者が相談しながらきめたものであればなおさら結構なものである。それで私は本年月から、造林、森林保護、林業機械、林業経営、木材加工、林産化学、特産というような研究者、民間関係者、行政にたずさわる方々からなる討議の場（仮称、試験研究連絡協議会）をつくつて、試験研究の連絡推進を図るとともにその成果を私どもが林業改良普及事業によつて、どんどん林業にむすびつけることに努力している。本協会の機関誌「林業技術」は、林業技術者の試験調査、研究の成果を発表する唯一の総合誌であるので、私は役職柄、この本誌の内容に大きな期待をもち、これら発表成果をどんなに林業と結びつけようかといろいろ考えている。私は本誌の編輯委員なる者を以前からのまれたのでどんな内容にすれば林業試験がPRできて会員の皆さまに役立つものになるだろうかと編輯委員とともに苦慮している。読者の諸兄も、どうか、本誌の編輯についてさらにベーターになるようにいろいろ御注文して下さい。

## 共同研究

坂 口 勝 美

年末編集委員の放談に、このよらかなたい題名をかがけてどうかと思われるが、きわめて重要なことであるので、林業技術の名に於いての放談ということで、おゆるしを願うこととしたい。戦争中われわれが現実にくれたにがい体験のように、特定のある物資が欠乏すると、つぎつぎと連鎖反応をおこしてすべてが混乱におちいるのである。世の中のことは、すべて有機的なつながりをもち、これがうまくいって、はじめて産業は栄え人類の幸せを招くのである。研究もまさにこのとおりで、研究が進めば進むほど共同研究が必要となつてくる。しかし、共同研究の定義を述べよといわれると非常にむづかしいものである。戦後間もなく、将来早期育成林業が必要となるであろうという見通しから、われわれはアカマツを対象として共同研究の名のもとにテーマの検討を行つた。このとき、アカマツの早期育成林業に焦点をあわせた一連の研究テーマが整理されたが、それを反省してみると緊密な共同研究も、なかにはあつたが、全般的には一連の研究系列表でもあつた。しかし、研究の系列表でも、ある意味では広義には共同研究といえないこともない。しかし、狭義の共同研究は、きわめて緊密な研究範囲で、かつ共同の研究が同程度のテンポに進行しているものでないとうまく行われないうのである。いいかえれば研究要素の一つが著しく進歩しており、他の要素が著しく立ち遅れているものは、共同の範囲にはいりにくいようである。

ともあれ、定義には、常に例外的なことがつきまとい完全な定義というものにはできないものである。しかしこと産業上の術語に関する限り外国では、実践にさしかかいない範囲で、割合わりきつて定義づけをしていることが少なくない。共同研究は、まず研究者が自己の研究テーマを、あらゆる視野から系列表をつくることによつて、その研究が過去にどの程度行われ、将来いかなる目標に向つて進むか、またその研究が他の研究者によつてどのように行われているかを明らかにすれば、それによつてその研究の自己の位置が明らかとなると共に、その研究のアナミつきり、おのずから当面の共同研究体制が生れてくるのである。1959年の新たな年を向えるにあたり、ますます共同研究の体制を整え、研究能率が推進されることを念願するものである。

## たくまざるPR

杉 下 卯 兵 衛

皇太子さまの奥さまになられるかたがきまつた。  
日清製粉の社長のお嬢さまだという。まことにおめで

たいことである。

このことで、二つのことを考えた。

ひとつは思わないときに大きな広告ができるもの、ということだ。ラジオだ、テレビだ、新聞だと、なにがなんでも広告だ、宣伝だという世の中に、ただこれだけの広告効果をあげられたのだから、美智子嬢も大変な親孝行をしたものである。なにしろ日本ちゅうのひとたちが全部日清製粉の名を一応は耳にしたのだから大変なものだった。会社は広告代だと思つて存分の御祝儀をだしてよろしい。

こんなきつかけによる広告、いわずかたらずのうちの宣伝こそ、本当に自然な宣伝であり広告である。むきだしでない宣伝、これでもかといつたおしつけの広告でないもの、こんなものこそ上手な宣伝というのだろう。

またひとつ、国会は形の上では矢張り国民に直結しているのだということだ。

意図するひとがいないままに、心ならずも、第2、第3級と思われるひとに投票しているのが国民全般の実情であらうが、選出されたひとびとの代表者である。衆参両院の正副議長が、国民の総意を代表するという資格で、皇太子妃をきめる皇室会議に出席するひとたち10名のうち4名もいるという事実は、国民と国会は直結しているものとの印象を深めさせるものだ。新聞のつたえるところによれば、国民の象徴である天皇となられるかたの奥様が、けたはずれの方であつてはならないので、皇室会議の議を経て皇太子妃をきめるのだという。

うっかり書いた投票用紙の一枚一枚の積みあげられたものが、日ごろ大変なことだ、大事なことだと考えていることに直接むすびつくものであることにあらためて気がついた。

日ごろ、きがつかないでいることがらのなかに、ふとしたチャンスに、大変大事なことを見落していることに気がつくものがあるものだ。われわれの普及活動も大森林所有者だ、中小森林所有者に普及するのだとばかりいつていないで、中学校、小学校で正規の授業のなかに林業重要性をもちこんで、将来の林業に対する認識を大きくさせ、理解を深めさせておくような方向にも向けさせるべきではなからうか。

## 嬉しかつた事についての放談

大 福 喜 子 男

昭和33年という年も、いよいよ終つてしまおうとしている。

この年は政治面でも、社会面でも、いやなことばかりが続く年だと寂しく年末をむかえようとしていたところ、突然皇太子妃決定の快報が発表された。このことはほと

んどの国民になんだか明るい、希望の芽のふき出るような喜びを与えたようであつたが、私にも、それはまことに嬉しいニュースとして、心からの喜びをひきおこさせた。

もちろんそれは皇太子妃決定という決定そのものを喜ぶよりも、この決定に当つて示された関係者の良識と、この良識によつて実現できることとなつた皇太子御夫妻が将来の国民の代表者として、実にすばらしい方達であることを喜ぶわけである。不敬ないい方であるかも知れないが、私は従来常に両手を組み、肩をすばめて、若々しさや、たくましさのみられなかつた皇太子には、なにも期待する気にはなれなかつた。しかし今回の決定は、皇太子の熱情を中心としておし進められたこと、その他のことから、皇太子にも強靱さがあり、勇気があり、さらに敬愛すべき良識と人間性があることが理解出来た。

また決定をみた皇太子妃は、世界中どのようなところに出られてもはずかしくない立派な方であつた。しかもそのすべてがわれわれ国民の民族的なものとなつたり、国民を代表できるという親しさのもてる方であることが知らされた。

この御兩人こそは、次の時代の国民を代表し、次の時代の国民を激励し、日本民族の発展の上に大きな足跡をのこされる方達だと考えられて、とめどなく嬉しいのである。

またこれと関連して嬉しかつたことは、この報道を宮内庁の発表まで絶対にしないという新聞界の協定が厳守されたことである。ここにも良識の生長が感じられて、私にとっては大きな喜びであつた。これは警職法を阻止した国民の良識とつながるものかも知れないが、ともかく広い知識を基礎とした健全な判断力とそれを推進するだけの勇気が現わされたことは、実に嬉しいことといわなければならない。

私は戦前には忠君愛国の青年であつたが、戦後はまだ国旗を掲げるだけの愛国心が起きていない。いや終戦直後は大いに愛国の士であつたが、それはふみにじられてしまった。しかし最近現われてきた国民の良識、そしてそれを気長く育てている多数の人達を思うとき、私の心のうちにはほんの少しではあるが、民族を愛し、国を愛するような気持がにじみ出かけているようだ。

今回のことは、そうした私をさらに前進させている。私は今後次代の日本を支える国民の一部として私の子供と私の手のとどく範囲にいる出来るだけ多数の子供達を出来るだけ立派に育てることに精を出したいと思う。

ひよつとすると、私は将来皇太子御夫妻の写真を身辺に置くようになるかも知れない。こういえば口の悪い連中は、新しい型の忠君愛国者が抬頭しかけているというかも知れない。しかし、私は最近幸にもわが民族の将来に小さな光明を発見しかけて幸福な感懐にひたつていて、はにかみながら云うことを許されたいのである。



## 北海道と栗

松 原 一 夫

北海道内では一般に栗の植栽は困難といわれていた。もちろん自然生とか特殊のものはあつたが経済的育成がむづかしいという意味である。ところが最近、新冠村を初め道南地方にあつては支那栗が立派に生育するということがわかつた。

これの導入は昭和 26 年頃から始められた。品種は当時林野庁が、用材、栗実採集と、山地治山という 3 目的を達成する優良品種として推奨していた利平ぐりである。

当時植栽されたあるものは枯損したが、その後の台木改良によつてその成績は一段と向上し、導入以来 7 年目の今日、1 本当り 1 貫目の収穫を見るまでに到つた。

当時率先して導入した開拓園芸農協の当事者を初め、苗木の供給者は狂喜したのであるが、事実、開拓地で反当収入 5 千円程度の農作では入植当時の借財返還の当てもなかつたときに、特殊林産の結実で、将来は反収 1 万 5 千円の夢も近くなつて来たのであるから、今までの堅い心が自然と拓らいて来たことも当然であろう。

しかしこのような素晴らしい結果を見ながら、なお一部の人は相変わらずこの育成を冷眼視し、さらには栗の需要に不必要な心配をするものさえある。たとえ多くの批判があつたとしても、栗の導入を望む北海道内開拓地の実情は一層切実である。

成功例と同時に失敗した事例もある。これは道南の広葉樹林の大径木を択伐して接穂したものであるが大部分枯損した。失敗の原因は択伐林中で日当たりが悪く、しかも接木時期がおくれ、挿穂の取扱ひに経験がなく、その上折角の新芽に虫害と兎鼠害を受けた結果である。隣村で苗木植栽をしたものは現在見事に生育し結実しているのであるから、結局は、現地の台木接に研究の余地があつたものと思われる。

北海道のような未開発寒冷な後進地域にあつては、短伐期、連年収入のある樹種の導入を考える必要もあるし、また道内における山地治山の必要性も激増している折柄、支那栗の導入を真剣に検討してみる時期が来ているものと思われる。

## 現 実 と 夢

松 原 茂

中共の農業技術が最近驚異的な飛躍を遂げている。水田の稲作が一部では反当 300 石以上もの収穫をあげているという話を聞いて、私も、何かの誤伝ではなからう

か、単位の間違ひがあるいは計算の途中でどれかの因子に誤りがあつたのではないだらうかとも疑つたのである。ところが東京農工大学の大谷省三教授が本年の秋、日中国民会議に出席した際、中共の農業を視察して、成都から 130 軒はなれた農村の試験田で現実にそれを調査されたという報告（アジア農報第 10 号—11 月 25 日発行—某週刊誌にも載つていたそうである。）によつても明らかであり、また先般直接その報告会を聞いて来た私の知己の話によつても、決して間違ではないということがわかつて、ここにあらためて中共農業政策の偉大さに驚異と感嘆の眼をひらいたのである。

米作の反当収穫 300~400 石といえ、日本の平均収穫の約 20 倍である。最も多くとれるところでもせいぜい 5 石、まれには最高 8 石くらいであらうから、われわれの常識—日本の現実から見れば全く「夢」のような話である。今まで世界一の集約度を誇つた日本の米作がその鼻をへし折られたところか、全く日本の米作があつてにとられているといつても過言ではないだらう。

それではどうしてこのように誰もが知らぬうちに中共の農業が飛躍してしまつたのだらうか？ 成るほど中共の農業学者による劃期的な研究が成果を挙げたものであらうことは想像に難くないが、中共の政治や社会の機構、経済の仕組みが此のような大きな研究テーマを実地に応用し得る背景をなしていた。言葉をかえていえば中共という国家の政治性が、この研究の完成にあつては総合力を結集せしめ得た結果ではないだらうか。いわば中共の農業は最もめぐまれた環境によつて育成されているといえよう。

さてこのような中共の「現実」を日本の林業にも実現できないだらうか？ その可能性について私は一つの「夢」を画いて見たのである。林学の研究者、林業の実地指導者、担当者などあらゆる林業技術者が、たとえば「林木の早期育成」ということにすべての力を集中して、画期的な、場合によつては空想に近いような方策を打ち出して、莫大な試験費がかかるかも知れないが、これを實地に大規模にやつて見るには持つて行けないだらうか？

現在の日本における林業の研究はそれが全部とはいはないがややもすると非常に細かい事項にこだわり過ぎていく傾向はないであらうか。もちろん細かい個々の研究もそれなりにまた必要なことであつて、實地には非常に役に立つこともあり、またそれ等の個々の研究の累積が、林学ないしは林業の体系を基礎づけるものであつて、眼には見えない林業の進歩を促しているものであることには間違はないが、林業の研究にも、もつと大きな夢があつてもいいのではなからうか。そのような細かい基礎的な研究も「夢」のような大きな目標に到達するための総合結集的な協力の一環であつてほしいと思うのである。

日本の社会事情や政治機構のもとにあつては、私の画いて見た「夢」は所詮「夢」であるかも知れない。

林業技術 昭和33年—1958(191—202号) 総目次

題	名	執 筆 者	号	頁
卷 頭 言				
迎 春		松 川 恭 佐	191	1
林業技術者の祭典		〃	197	1
第 200 号に寄す		〃	200	1
論 説・評 論				
土地利用区分について		大 政 正 隆	191	12
新しいパターンでの紙パルプ産業		藤 村 重 任	191	16
今後の林業に備えて		渡 辺 武 夫	191	21
林業試験研究機関の検討		鎭 木 徳 二	192	5
林業関係技術職員の待遇		佐 藤 卓	192	8
造林政策における当面の課題		浅 川 林 三	193	1
林木育種の問題点		中 村 賢 太 郎	193	6
造林技術と儒教		田 中 波 慈 女	193	8
開拓と林業		野 崎 薫	193	12
造林技術の強化をのぞむ		小 部 晃	193	15
国有林経営合理化論抄		迫 田 茂	194	11
合理化実践第1歩を顧みて		江 島 正 吉	194	38
拡大造林と林業技術		沢 田 成 爾	195	1
北海道における民有林の造林推進策		奥 村 昌 次	195	4
製材工業と廃材チップの生産について		吉 田 雅 夫	195	10
林業労働における技能の意義		宮 川 信 一	195	14
治山行政上の問題点		若 江 則 忠	196	1
治山技術の問題点		小 出 博	196	5
治山技術合理化えの一資料		難 波 宣 士	196	9
地すべりとその対策		谷 口 敏 雄	196	13
国有林治山事業の実行について		尾 ヶ 井 章	196	17
積苗工についての一批判		中 島 武	196	21
降雨量と林道災害発生の関係		野 村 昌 啓	196	25
分収造林について		塩 谷 勉	197	2
優良品種とか何か		中 村 賢 太 郎	197	6
森林社会政策		今 関 六 也	198	1
模倣から創造への林業		鎭 木 徳 二	199	1
我国林業発展の課題		山 崎 斎	200	2
森林資源調査の技術的課題		甲 斐 原 一 郎	200	4
航空写真利用に関する技術的問題について		堀 正 之	200	7
林木育種の技術的問題		岩 川 孟 夫	200	10
外来樹種導入に関する技術的問題		草 下 正 夫	200	13
林地肥培の技術的問題		塘 隆 男	200	15
技術的にみたマツ類造林の問題点		坂 口 勝 美	200	19
北海道の造林実行の技術的問題		高 橋 延 清	200	22
森林保護に関する技術的問題		今 関 六 也	200	25
治山技術の経済工法		伏 谷 伊 一	200	28
林道建設の技術的課題		九 山 正 和	200	31
林業機械化の問題点		加 藤 誠 平	200	34
木材加工技術の今後の問題		小 倉 武 夫	200	37

題	名	執 筆 者	号	頁
木材の化学的利用技術の課題		田 窪 健 次 郎	200	40
林業改良普及事業の主体性		井 ノ 川 金 三	202	10
研究・調査報告				
沖縄の林業		中 村 賢 太 郎	192	13
エネルギー代謝率からみた林業労働		佐 治 秀 太 郎	192	16
線型計画の伐木運材への応用		神 崎 康 一	192	23
索道主索の最大張力と荷重点の垂下量		斎 藤 栄 吉	192	27
動力木馬について		林 甫	192	33
寒冷地苗畑における 2, 3 の実験 (体験) について (第3回林業技術コンテスト参加)		加 藤 昭 司	192	35
エゾマツ立木におけるヤツバキイの越冬 (第3回林業技術コンテスト参加)		岡 本 光 雄	192	39
アンケート調査からみた今後のラジオ放送		小 日 向 勇	192	41
スギの挿木について 2, 3 の実験		榎 本 善 夫	193	19
ヤマモモの挿木法		大 山 波 雄	193	22
メタセコイア造林に関する考察		小 谷 内 正 一	193	26
造林事業における機械化について		磯 貝 能 成	193	32
旭川営林局留萌営林署管内における既往造林地の成績に関する 2, 3 の考察 (第3回林業技術コンテスト参加)		山 上 正 一	193	35
ウラジロモミ山引養成法と造林成績について ( )		鈴 木 英 二	193	37
森林の作業強度と消費エネルギー		秋 保 親 悌	194	16
禿山へ経済樹種導入の問題		白 井 純 郎	194	22
北海道国有林の拡大造林に伴う森林保護上の問題 (カラマツ編)		井 上 元 則	194	26
林木の耐寒性品種の育成について		石崎厚美・福原権勝	194	32
南四国の森林に降下する雨水中の窒素について		牧 坂 三 郎	194	35
上川内担当区部内のモミ天然更新に関する 2, 3 の考察 (第3回林業技術コンテスト参加)		清 川 護	194	36
民有林造林事情調査に拾う 2, 3 の考察		飯 村 武	195	18
農用林利用に関する一断面		田 中 貞 雄	195	21
接木のキメラと交雑について		野 崎 薫	195	26
ヤマナラシの人工造林について		相 原 言 三 郎	195	28
ユーカリの林が出来上がるまで (第3回林業技術コンテスト参加)		片 家 美 喜 夫	195	32
宮城県本吉地区におけるスギ種子の採種時期における質的観察について ( )		跡 部 一 雄	195	35
林業技術員の活動について (第3回林業技術コンテスト参加)		半 田 博	195	37
昭和 28 年度のスギ苗消毒の実態調査		野 原 勇 太	197	8
マツシユルームの堆肥栽培		森 喜 作	197	12
除草剤の林業的応用 (第2報)		岩村通正・田村甲二 下山里美	197	16
牛山式間伐法を体験して (第3回林業技術コンテスト参加)		間 城 敏 玄	197	21
製材機械診断結果と 2, 3 の考察		皆 地 良 雄	197	24
廃材炭化		岸本定吉・杉浦銀治	198	4
直営生産資材の見込調査について		新 井 健 三	198	10
多径間軌道循環式索道について		阿 部 今 朝 雄	198	14
わが国最南の森林地帯 林業的にみた奄美の島々		山 添 精 三	198	33
Stereoplanigraph による森林図根測量の精度について		堀 正 之	199	3
林業労働の休み時間について		辻 隆 道	199	14
民有林における鉄線運搬の方向		上 飯 坂 実	199	20



題	名	執 筆 者	号	頁
天草地方におけるモリシマの栽培について (第4回林業技術コンテスト参加)		鳥 銅 雄 吉	201	2
カラマツ・トドマツ山行苗貯蔵について		鈴 木 章 三 郎	"	5
サビヒョウタンゾウムシの薬剤による防除 (特に成虫の防除について)		高 橋 勉	"	8
苗畑における根切の効果と効程について		平 田 浩 一	"	11
椎茸不時栽培の研究について		杉 安 義 一	"	13
経営合理化と地元対策		小 原 栄 司	"	15
胸高断面積測定器による林分蓄積の測定について		松 田 敬 夫	"	17
長野営林局玉滝事業区におけるカラマツ人工林の生長状況について		上 田 道 夫	"	19
スギさし木に関する 2, 3 の問題について		福 田 延 男	"	21
スギの 2, 3 の品種と挿木成績		香 月 善 男 美	"	23
川上村におけるスギさし木について		紙 西 利 吉	"	25
「アイグロマツ」植栽林の一例		森 雄 幸	"	27
外国樹種造林地成績中間報告		小 原 功	"	29
風害跡地の造林地帯について		山 田 昭 悦	"	31
タイワン桐の炭疽病について		松 田 正 治	"	33
カラマツ造林地に対する野兎嫌忌剤の効果について		楯 孝	"	34
トドマツ造林地凍害防除対策の一考察		塚 田 清	"	37
積雪地帯簡易階段切の造林に及ぼす効果について		横 山 俊 二	"	39
軽架線の普及について		野 島 寛	"	41
林学の一部門の教育にあらわれた一・二の傾向について		四 手 井 綱 英	202	8
チェンソ作業について		秋 保 親 悌	"	13
半架線としての鬼汨式架線型式について		林 甫	"	18
密閉式製炭方法		迫 田 福 馬	"	19
十勝における日高山脈の荒廃と治山事業		近 嵐 弘 榮	"	21
農用林としてとりあげたいハンノキ		千 葉 春 美	"	27
解 説・講 座				
昭和 33 年度一般会計林業予算について		金 井 太 郎	194	1
33 年度の林木育種事業		伊 藤 清 三	194	8
木材規格改正の方向		藤 縄 文 明	196	29
種苗の配布区域について		小 沢 準 二 郎	196	33
フランスの林業事情		大 隅 真 一	198	16
座 談 会・講 演				
林業振興上の諸問題			191	2
動く資源問題		藤 村 重 任	192	1
日林協改称 10 周年記念			196	39
南方に於ける林業事情 附紙パルプの現状		白 井 四 方	197	28
日本の林業を視察して		(中国視察団一行外)	198	3
日本の労働組合運動		大 河 内 一 男	202	1
随 想・随 筆				
生産性の向上		斎 藤 基 夫	191	23
変貌する北海道		小 野 岡 清	191	25

題	名	執 筆 者	号	頁
越後風物誌		小 島 清	191	25
木炭談義		長 尾 正 男	191	27
ここ掘れワンワン		三 好 三 十 信	191	29
新らしき年を迎えて		甲 斐 重 憲	191	29
心の使い方		林 保 田 四 郎	191	31
新らしいということ		久 保 田 四 郎	191	32
石川君のおもいで		森 川 幸 一	191	35
異能林博 中村弥六小伝		小 口 義 勝	197	31
「こだま会」のこと		吉 田 正 男	200	44
忘れ得ぬ人		原 耕 太	200	44
恵林寺の扉		藤 村 重 任	200	45
技術と技術者		林 常 夫	200	45
国会奉仕八十年		倉 田 吉 雄	200	46
ジミチな技術		太 田 勇 治 郎	200	47
非現実的なもの		近 藤 助	200	48
林業の見方, 考え方		大 政 正 隆	200	48
造林に関する楽観論と非観論		中 村 賢 太 郎	200	50
外国樹種の造林		三 浦 伊 八 郎	200	51
パルプ会社が生き抜く為には		高 橋 晋 吾	200	52
ユタンボの効用		エ ス ・ ワ タ ナ ベ	202	31
編集委員年末放談			〃	32
紹介・抄録・抄訳				
日本の林業技術の紹介		松 川 恭 佐	191	37
世界のファイバー・ボード工業の推移		中 村 貞 成	195	40
中共の森林工業の現状と今後の発展方向について		劉 成 三 枝 三 正 二 正 二	198	23
ブラジルにおけるユーカリの造林について		(三 枝 三 正 二 正 二)	198	26
抄訳 エー・ラシヨツセ照査法応用の 50 年		大 隅 真 一	199	25
新 刊 紹 介				
原色日本菌類図鑑 (今関六也, 本郷次雄 共著)		伊 藤 一 雄	193	41
ヨーロッパの庭園 (岡崎文彬著)		松 川 恭 佐	193	41
実用育林要説 (山内俊文著)		松 川 恭 佐	194	42
火入作業 (井上 桂著)		岡 上 正 夫	199	19
質 疑 応 答				
測量士の国家試験について		日林協 測量指導部	192	12
雑 録				
最近の話題			194	40
〃			195	44
〃			196	36
第 6 回林業写真コンクール作品募集			196	47
最近の話題			197	35
第12回通商総会			197	38
第 4 回林業技術賞			197	40
最近の話題			198	38
最近の話題			199	39
「林業技術賞」表彰規定			199	39
最近の話題			200	53
			201	43

林 野 庁 人 事

依願退官  
 命長野局經營部長 前橋營林局長 渡辺 喜作  
 命長野局事業部長 農林技官 金井 太郎  
 命林野庁計画課勤務 林野庁業務部監査官 水野 遵一  
 命青森局監査官 長野局事業部長 岡島 呉郎  
 命青森局監査官 青森局遠野署長 菅生 力  
 命秋田局監査官 “ 花巻署長 谷口 弥一  
 命前橋局監査官 秋田局鶴岡署長 深浦 友議  
 命前橋局監査官 “ 大田原署長 鈴木 慶悦  
 命東京局監査官 東京局河津署長 駒井 邦雄  
 命長野局監査官 長野局野尻署長 松沢 義男  
 命大阪局監査官 大阪局職員課長 森井 一亀  
 命熊本局監査官 熊本局玖珠署長 江藤 源藏  
 命旭川局庶務課勤務 旭川局庶務課長 武石 鉄治  
 命旭川局庶務課長 “ 中頓別署長 鈴木 千明  
 命旭川局中頓別署長 農林事務官 波岡 正  
 命青森局遠野署長 青森局監査官 桜井 重蔵  
 命青森局花巻署長 “ 新町署長 三谷千代胤  
 命青森局新町署長 農林技官 宇堀 正  
 命秋田局鶴岡署長 秋田局扇田署長 吉岡 実  
 命秋田局扇田署長 青森局雫石署長 相馬 一郎  
 命青森局雫石署長 “ 増川署長 尾崎 正次  
 命青森局増川署長 農林技官 菊池 豊彦  
 命前橋局富岡署長 前橋局監査官 高橋 二郎  
 命前橋局大田原署長 農林技官 山田 茂夫  
 命前橋局計画課勤務 前橋局村上署長 飯田 隆二  
 命前橋局村上署長 農林技官 石井 伊助  
 命東京局河津署長 農林技官 佐藤 恂一  
 命長野局野尻署長 長野局奈良井署長 宮下 茂夫  
 命長野局奈良井署長 “ 監査官 至極 普信  
 命長野局営林局監査課勤務 大町署長 窪寺 吉昇  
 命長野局大町営林署長 農林技官 日下部秋義  
 命大阪局職員課長 大阪局監査官 横田 英雄  
 命熊本局玖珠営林署長 農林技官 波多野文雄  
 命熊本局造林課勤務 熊本局佐賀署長 西村 義成  
 命熊本局佐賀署長 熊本局鹿兒島署長 成松 俊男  
 命熊本局鹿兒島署長 “ 綾署長 川上 親信  
 命熊本局綾署長 “ 延岡署長 山本 英夫

命熊本局延岡署長 長野局利用課長 土屋 石  
 命長野局利用課長 “ 上松署長 鈴木健次郎  
 命長野局上松署長 農林技官 吉田 勇  
 命大阪営林局勤務 青森局今別署長 茨木吉之助  
 命青森局今別営林署長 “ 気仙沼署長 六本木長平  
 命青森局気仙沼署長 農林技官 小林 一良  
 命林野庁監査官 農林技官 小田 精  
 命林野庁計画課勤務 東京局計画課長 堀 正之  
 命東京局計画課長 農林技官 川床 典輝  
 命林野庁指導部研究普及課勤務 三重県林務課長 三好三千信

9月20日付

命林野庁調査課長 大臣官房考査官 横尾 正之  
 命林野庁森林組合課長 農林経済局調査官 福田 貞三  
 命林野庁経理課長 畜産局酪農課長 松田 寿郎  
 命林野庁業務部調査官 農林事務官 中沢 三郎  
 命畜産局酪農課長 林野庁調査官 伊藤 俊三  
 命大臣官房考査官 林野庁森林組合課長 豊 永光

10月1日付

命熊本局宮崎署長 農林技官 田北 正典

9月30日付

依願免本官 熊本局宮崎署長 日高 敏  
 11月8日付発令  
 命林野庁職員課勤務 秋田局利用課長 安江 宗七  
 命秋田局利用課長 “ 作業課長 鈴木 慶治  
 命秋田局作業課長 “ 職員課長 中村 健次  
 命秋田局職員課長 “ 早口署長 栗野 馨  
 命早口営林署長 “ 本荘署長 兜森 長三  
 命本荘営林署長 農林技官 益田 義孝

11月8日付

命林野庁職員勤務 秋田局利用課長 安江 宗七  
 命秋田局利用課長 “ 作業課長 鈴木 慶治  
 “ 職員課長 中村 健次  
 “ 早口署長 栗野 馨  
 “ 本荘署長 兜森 長三  
 命本荘 “ “ 新床署經營課 益田 義孝

11月16日付

命留込営林署在勤 北見局留込署長 藤倉 功  
 命留込営林署 “ 津別署長 内越 留勇  
 命津別営林署長 “ 網走署長 須藤 徹男  
 命網走営林署長 “ 計画課長 須藤 正



## ◆ 第6回林業写真コンクール応募期日延期 ◆

○第6回林業写真コンクール(本誌6月号(第196号)P.47掲載)は都合により下記の通り延期いたしました。

— 締切期日・昭和34年1月31日 —

○すでに御応募された各位には恐縮ですが2月早々に審査の上、その結果を発表申し上げます。  
なお、冬季休暇を御利用の上、多数御応募下さるようお願い申し上げます。

### 支 部 動 静

#### ○九州支部連合会

11月13日午前9時から鹿児島大学農学部講堂において林野庁長官代理伊藤研究普及課長、林業試験場斎藤場長、本会から松原専務理事その他の来賓及び会員約300名出席して開催、藤井毅一氏が議長となつて、役員の変更、決算報告、収支予算等の議案を審議決定した。

なほ引続いて日本林学会で州支部総会が行われ、その終了後、次の特別講演があつた。

「九州地方の地質について」

鹿児島大学教授 理博 波多江信広氏

午後は林学会々員約100名の研究発表会が行われて、きわめて盛況裡に幕を閉じた。

○九州支部連合会の委員会及び各支部事務担当者打合会連合会大会開催に前後してそれぞれ次の通り開催した。

委員会 11月12日午後3時から 於県庁  
支部事務担当者打合会

11月14日午前8時半から 於県庁

#### ○九州支部連合会役員

11月13日総会において改選の結果次の通り決定した。(敬称略)

顧問 西田吃二(九大名誉教授)、会長 島本貞哉(熊本営林局長)、副会長 相馬五郎(熊本県農林部長)・山添精三(鹿児島大学支部長)、常任委員 中馬尚(宮崎県支部長)・荒武敏憲(鹿児島県支部長)・甲斐原一朗(熊本営林局経営部長)、委員 渡辺武夫(佐賀県支部長)・木村晴吉(長崎県支部長)・相馬五郎(熊本県支部長)・宮川象三(大分県支部長)・稲吉克明(九州大学支部長)・青木信三(宮崎大学支部長)・山添精三(鹿児島大学支部長)・藤井毅一(熊本営林局事業部長)・石井五六(熊本営林局造林課長)、監査委員 重元峻(福岡県支部長)・長沼勇(熊本営林局監査課長)

### 会 務 報 告

#### 常務理事会

11月10日 午後3時より6時まで 本会において会

#### 務につき打合せ

出席者 大久保 恭氏・高橋 克己氏・橋本 与良氏  
孕石 正久氏・丸田 和夫氏  
本会より松川理事・松原専務理事

#### 編集委員会

11月25日 午後4時より7時迄 本会にて34年2月号以降の編集方針につき打合せ

出席者 大福喜子男氏・坂口 勝美氏・松原 一夫氏  
本会より松原専務理事・中村・八木沢

### 編 集 室 か ら

○いよいよ年の瀬、協会の中も何となくあわただしい。街頭に立てばタクシーは眼の前で一杯駆け廻っているが、さて拾おうとすると仲々つかまらない。何となく用事が多い中を一層気がいらいらする。——これが東京の師走なのである。○此の一年も大過なく過ぎそうである。毎年々々こうしてくりかえして行く。ということは今年も極めて平穩——平凡——だつたということであろうか。然し逆に言えば、大した飛躍もなかつたということでもあろう。又然しそれは地道な歩みであつたということでもある。○顧問を迎え参予をお願いして本会のあり方についての基本線を検討して頂いているのであつて、少くとも将来への地固めの一步をふみ出したことだけは事実である。○12月号の編集も終り、新年を迎えるために協会の職員はあわただしい中にも明るく朗らかにそれぞれ前後の追い込みに入っている。○さらば1958年よ。——会員諸員もいい年を迎えて下さい。(松原)

昭和33年12月10日発行

林 業 技 術 第202号

編集発行人 松 原 茂

印刷所 合同印刷株式会社

発行所 社団法人 日本林業技術協会

東京都千代田区六番町七番地

# 図 書 目 録 (昭和33年12月)

## 林業技術叢書 (日林協編)

巻	著者	書名	円	円
6	藤村 重任	日本森林資源の分析 (II・産業構造と森林資源)	70(会員60)	8
7	田中波慈女	森林の環境因子	100( / 90)	16
8	岡崎 文彬	照査法の実態	80( / 70)	16
9	片山 佐又	油桐と桐油	80( / 70)	16
10	飯塚 肇	魚附林の研究	110( / 100)	16
14	塩谷・倉沢・黒田	林業発展の地域的構造	210( / 195)	24
15	岡崎 文彬	欧米各国における森林作業法の動向	100	16
16	内田 憲	有名木炭とその製法	280	24
17	中村賢太郎	スキ林のしたてかた	120(会員110)	16
19	小沢準二郎	林木のタネとその取扱	280(会員250)	40
20	吉岡 邦二	日本松林の生態学的研究	600	40
21	辻 隆道	時間研究のやり方	300	24
22	岡崎文彬訳	モミ林一面積を基にした択伐作業	180	16

## 林業普及(技術)シリーズ(林業試験場編)

No.	著者	書名	円	円
2	岸本 定吉	厳寒期に於ける黒炭窯の構築に就て	25	8
6	武田 繁後	水源の雨量に就て	45	8
8	藤林誠・外 2名	ヒノキの抜根に関する研究	40	8
9	堀岡・菊地	合板用ヴィスコース接着剤	30	8
12	藤田 信夫	とちの化学	20	8
16	犬飼・上田	森林と野鼠	20	8
19	小倉 武夫	木材の乾燥	80	16
21	内田 憲	木炭の話	30	8
22	伊藤 清三	特殊林産物の需給と栽培(需給編)	50	16
28	米沢・菊地	パルプの話	60	8
30	伊藤 清三	特殊林産物の需給と栽培(栽培編)	130	16
35	永井 行夫	しいたけ	100(会員90)	16
41	上田弘一郎	竹林の仕立方	90( / 80)	8
45	石川 健康	日本の有名松	160( / 150)	24
46	井上楊一郎	草地とその改良	110( / 100)	16
48	中原 二郎	すぎはむし	100( / 90)	8

## そ の 他

木 本 氏 房	航空写真測量	1300	実費
日 林 協 編	精英樹一覧表(1)	120	16
井 上 元 則	欧米森林虫害事情視察記	320	24
調 査 団 編	石狩川源流原生林総合調査報告	1300	実費
山林局・日林協編	林業用度量衡換算表	150(会員135)	16
梅 田 三 樹 男	6級職国家公務員試験について	25(円共)	
日 林 協 編	林業ノート(第3版)	100	16
日 林 協	「林業技術」綴込表紙	30	16
日 林 協	ファイル	150(円共)	

## 林業普及叢書(林野庁研究普及課編)

巻	著者	円	円
3	小野・松原 くるみ	50	8

## 林業解説シリーズ(林業解説編集室編)

冊	著者	書名	円	円
35	今西 錦司	いわたとやまめ	30	8
36	島田 錦蔵	新森林法とこれからの民有林	〃	〃
37	加留部善次	ナラ材の在り方	〃	〃
44	瀬川 清	材界の諸断面	40	〃
45	山崎 次男	日本古代の森林	〃	〃
48	村山 醸造	キクイムシの生活	〃	〃
52	岡崎 文彬	林木のなかの水	〃	〃
53	沢田 博	木曾の林業	〃	〃
55	邇 抄歌集	山と森の歌	〃	〃
57	佐藤大七郎	苗畑と水	〃	〃
60	嶺 一三	日本のカラマツ林	〃	〃
62	石 昌 子	山と森の句	〃	〃
72	寺田 喜助	風災 5700 万石	〃	〃
73	八木下 弘	林業写真の問題点	〃	〃
74	京大林学教室	林学名著解題(1)	〃	〃
77	梶田茂ほか	林学名著解題(2)	50	〃
80	兵頭 正寛	和紙とその原料	〃	〃
81	加納 孟	成長と材質	〃	〃
82	沼田 真	竹林の生態	〃	〃
83	平井 信二	材料としての木材	〃	〃
84	沼田 大学	著名なる林学者	80	〃
85	清永 健介	空からの森林保護	50	〃
89	永田 洋平	森のいきものたち	〃	〃
90	中野 実	とどまつ・えぞまつ	〃	〃
91	小村 精	森林内の潜生地衣類	〃	〃
92	門田 正也	荒地地造林をめぐる土壌の問題	〃	〃
93	郷 正士	春マキ 秋マキ 芽ダシマキ	〃	〃
94	上田弘一郎	ササの生態とその利用	〃	〃
96	坂本 直行	山の木と草(野草編1)	〃	〃
97	遠藤 嘉数	欧州林業の二筋道	〃	〃
101	今田 敬一	造林地のミクロクリマ	〃	〃
103	斎藤 基夫	山口県のヤブ退治	〃	〃
106	中川久美雄	これからの木材需要	〃	〃
107	坂本 直行	山の木と草(樹木編)	〃	〃
108	武藤 憲由	拡大造林の問題点	〃	〃
109	大隅 真一	ジュラの旅	〃	〃
110	兵頭 正寛	小さい山持ち	〃	〃
111	郷原 有恒	山崩れを考える	〃	〃
113	坂本 直行	山の木と草(野草編2)	〃	〃
114	四手井綱英	造林技術のあり方	〃	〃
115	大隅 真一	フランス林業に学ぶもの	〃	〃
116	橋本・伊佐	外国産のマツ類	〃	〃

(注意) 1. 100 円以下の御送金は郵便切手でも差支えありません。

2. 振替で御送金の場合は裏面へ必ず御用件を記載して下さい。

(振替・東京 60448 番)

東京都千代田区六番町7 電話 33局 4214 (代表) 社団法人 日本林業技術協会

# 林業労働図説 素材生産編

藤林 誠・辻 隆道 共著

種苗・育林・撫育編に続いて素材生産編を発刊。  
林業経営者が作業の合理化を画ろうとするならば、  
まず各作業ごとの作業エネルギー代謝率を算出し、  
もつてその効を奏しうる、本書は木材の伐倒作業から  
搬出作業までのエネルギー代謝率を図版 400 枚を  
もつて平易に解説したもので林業関係者必読書!!

## 主要目次

第1章伐木造材作業・木曾式伐採法・伐木用器具  
・伐木造材夫の所有器具・各種の伐倒法・伐倒作業、  
枝払作業、皮剥作業、伐木造材作業におけるその他の  
作業、間伐作業、動力鋸による伐木造材作業などの  
各エネルギー代謝率

第2章集材作業・のど型、ひき型、まい型、うけ  
型、はり型、おがみ型などの各エネルギー代謝率

第3章搬出作業・木馬による搬出作業、雪橇による  
搬出作業、玉曳きによる搬出作業、玉曳き道作り、  
トラクターによる搬出作業、その他の作業などの各  
エネルギー代謝率

第4章各作業の消費カロリー・労働消費カロリー  
・生活時間内消費カロリー

第5章労働カロリーの算出・時間分析・消費カロ  
リーの算出 A5. P 240 ￥600 千70

■土 壤 保 全 米国農務省土壌保全研究会訳 ￥320 千48

■林 政 学 概 要 島田 錦 蔵著 ￥450 千48

■林価算法及較利学 吉田 正 男著 ￥280 千40

■キノコ類の培養法 岩出 亥之助著 ￥1,200 千100

改訂

■林業害虫防除論上 井上 元 則著 ￥390 千56

■林業害虫防除論中 井上 元 則著 ￥450 千56

■訂正 図説樹病講義 伊藤 一 雄著 ￥750 千72

■森 林 気 象 学 川口 武 雄著 ￥250 千40

■林業労働図説 藤林 誠著 ￥800 千50

種苗・育林・撫育編

■森林計画の実務 林野 庁 監修 ￥220 千32

■砂防工学新論 伏谷 伊 一著 ￥430 千48

■アメリカ林業発展史 島田 錦 蔵著 ￥150 千24

地球出版社

旧西ヶ原刊行会

東京都港区赤坂一ツ木  
振替 東京195298番

# 唯一国産 強力ドリル兼用機

高千穂ガソリンさく岩機

(特許第 470104 号)

ドリル・ブレイカーいずれも  
組替自在  
改裝所要時間  
僅かに数分間



全重量僅かに 35 kg  
上向運転可能 (作動範囲 360°)  
操作簡単・操縦容易  
分解・点検容易  
完璧なアフターサービス  
本体は 1 ヶ月無償交換・部品は 6 ヶ月  
無償交換  
指導は 3 日～7 日間無償

製造並総販売元

高千穂交易株式会社

大阪市北区梅田町 47 (新阪神ビル) 建設機械部 電話 代表 (34) 8861 (36) 2491-4  
東京支店 東京都赤坂区池町 15 (東洋ビル) 電話 (48) 2358・3207・8607  
出張所 札幌・福岡・名古屋



# 野ねずみにはやっぱり…



## 三共フタール

ねずみがきらわず飲み喰いし、極く少量で必ずすぐ死ぬので、安い費用で、ねずみを根こそぎに退治できます。土壌の酸度や湿気で分解しませんのでわが国の風土に適した殺そ剤です。注意書をよくご覧の上田畑、山林には毒えさで、食糧倉庫には水溶液で御使用下さい。



お近くの三共農業取扱  
所でお買求め下さい

**三共株式会社**

東京・大阪・福岡・仙台・名古屋・札幌

## グリーン・エージ・シリーズ

各冊 B6判 共 350円

③池田真次郎著（二三五頁）鳥と森林を愛する人のための本  
**森林と野鳥の生態**

②安倍慎著（三八五頁）百万人の人のための本  
**百万人の木材化学**

①解説者百名（一三〇頁）各人一冊は必要  
**林業新語五〇〇（辞典）**

④山崎慶一著（二八〇頁）最新刊  
**世界林業経済地理**  
世界八十九ヶ国各地方の森林資源の賦存状況が樹種別、蓄積別に一目瞭然に分る。その国の木材工業の現状も、沢山の地図、附表があり、国連の資料に基づいてくわしく分り易く詳説されています。またたく類書のない貴重な本書は木材、林業、貿易、パルプ関係者ならびに、学生、研究者には必携の図書です。部数も制限あり至急御申込みをお願いします。

12月号 月刊 発売中！

## グリーンエージ

林業・木材関連産業のことなら何でも分る

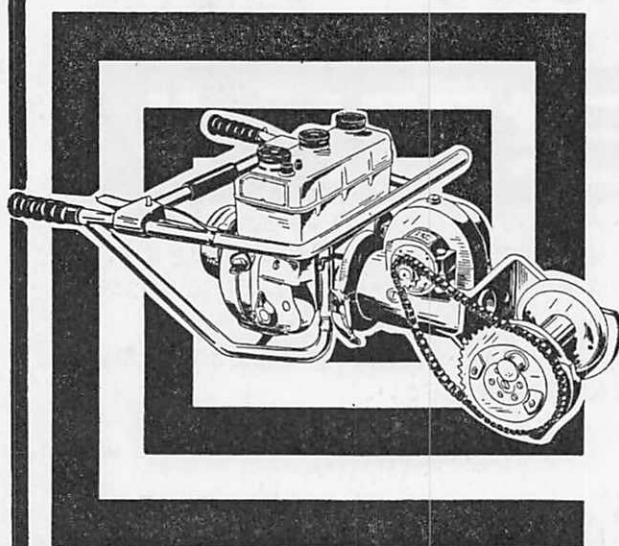
木材利用合理化と林産業 座談会	
林地肥培と化学肥料	芝本武夫
英国の林地肥培	P・X・Y
林地肥培の必然性	田中紀夫
国内市場と交通	川口保夫
北アメリカの森林	森伴太司
ヴェトナム林業の実態	杉山栄之助
ソ連の木材工業	ジエンキンス
最近の米国合板事情	清水元
愛林訓練所紀行（アルボ）	桑原宏
木材輸入の現段階	中西利英
今年の紙パルプ産業	芹沢房廻輔
北陸の木材工業	池田行雄

ニッポン裏表・東京漫歩・世界の眼・書評・海外だより・映画評・月間業界情報・木材関連産業統計・ヒマラヤ写真

1部100円・前払半年570円・1年1080円（〒共）

森林資源総合対策協議会

東京都千代田区大手町2-4新大手町ビル  
振替東京 180464 電話東京211局 2671~4



カタログ進呈

## スマックウインチ

あらゆる木寄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、マッカーラー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

マッカーラー社・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 (28) 2136 番 (代表)

## K M式ポケットトランシット

### …ポトラルP<sub>1</sub>…

- 優秀な設計による高精度，超小型
- 林野庁御指定並に御買上げの榮
- 括目すべき幾多の特長

1. 望遠鏡は内焦式で極めて明るく，スタヂヤ加常数は0，倍常数は100
2. 十字線及スタヂヤ線は焦点鏡に彫刻
3. 水平及高低目盛の読取は10'
4. 微動装置は完備
5. 脚頭への取付は容易，整準は簡単且正確
6. 三脚はジュラパイプ製，標尺はボールへ取付け
7. 本器1 kg，三脚1.1 kg，全装4 kg



写真のような硬質塩化ビニール製ケースを完成しましたところ好評を得ましたので、今後はこのケースを御採用願います。

## 明光産業株式会社

東京都文京区小石川町1の1林友会館

(型録進呈)