

林業技術



主要記事

101

- What we get from trees(1)
林業技術の振興について
(第1回懸賞論文入選作品)柳文治郎(2)
農地改革と林野宮下茂夫(7)
——併せて林業の立地計畫の確立
を提唱する
樹藝について樹藝研究會(10)
松樹害虫驅除豫防條例の施行について山本安秋(12)
丸太求積法の考案北村道(16)
× ×
隨筆・森林手簿(3)成澤多美也(18)
質疑應答・魚附林について(23)
ハガキ回答(24)
賛助員紹介・會務報告(26)

名實共に日本一!!

菊川高速度バンドソー

我國最古の歴史を誇り、創立以來53年間の豊富なる経験に加え、不斷の技術研究の結晶たる菊川式バンドソーは常に斯界の代表的優秀機として多年全國各地で御愛用を蒙つてゐる事は既に周知の事實であります。

製造種目

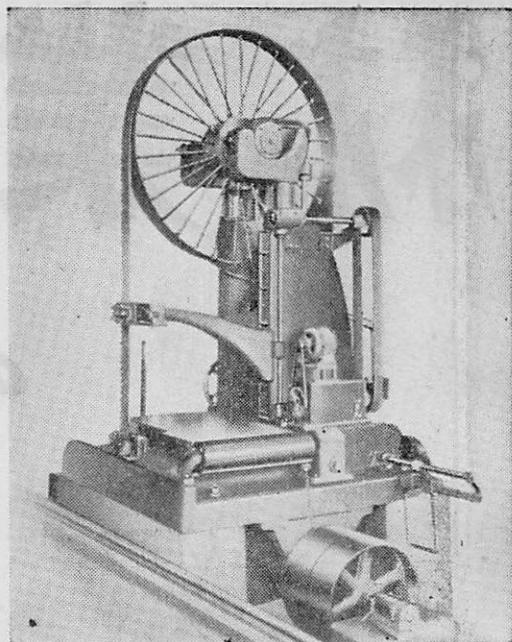
72"-60"-48"-43" 自動送材車付帶鋸盤・43" 及 36" テーブル式帶鋸盤・手押送材車付帶鋸盤・帶鋸目立盤外各種目立機具・自動両端耳摺丸鋸盤・其他各種製材機械・最新型各種木工機械・製檜機械

(御申越次第カタログ・菊川ニュース送呈)



合名会社
菊川鋸工所

三重縣宇治山田市大湊町
電話山田 710-1622 大湊 20



菊川 60 吋帶鋸盤本臺部 K60 型
鋸車徑 60" 撥材能力 48" 徑丸太迄
IHP 電動幾直結鋸車及セリ腕自動昇降式

焼付塗料の最高峰

大橋式特許焼付漆

大橋漆工業株式會社

本社及工場 大阪市旭區生江町1ノ82
電 { 堀川 (35) 3093-4
城東 (33) 41-4
武庫川工場 尼崎市常吉字古新田11
電・伊丹 491
東京出張所 東京都澁谷區千駄ヶ谷5ノ856
電・澁橋 (37) 3317

日本再建は國土の綠化から

東京都中央區日本橋堀留町 1-13

(日本橋警察署前)

全國山林種苗增産協力會

主唱者 柳常八
電話茅場町 (66) 7652

日本パルプ工業株式會社

取締役社長 中村愛作

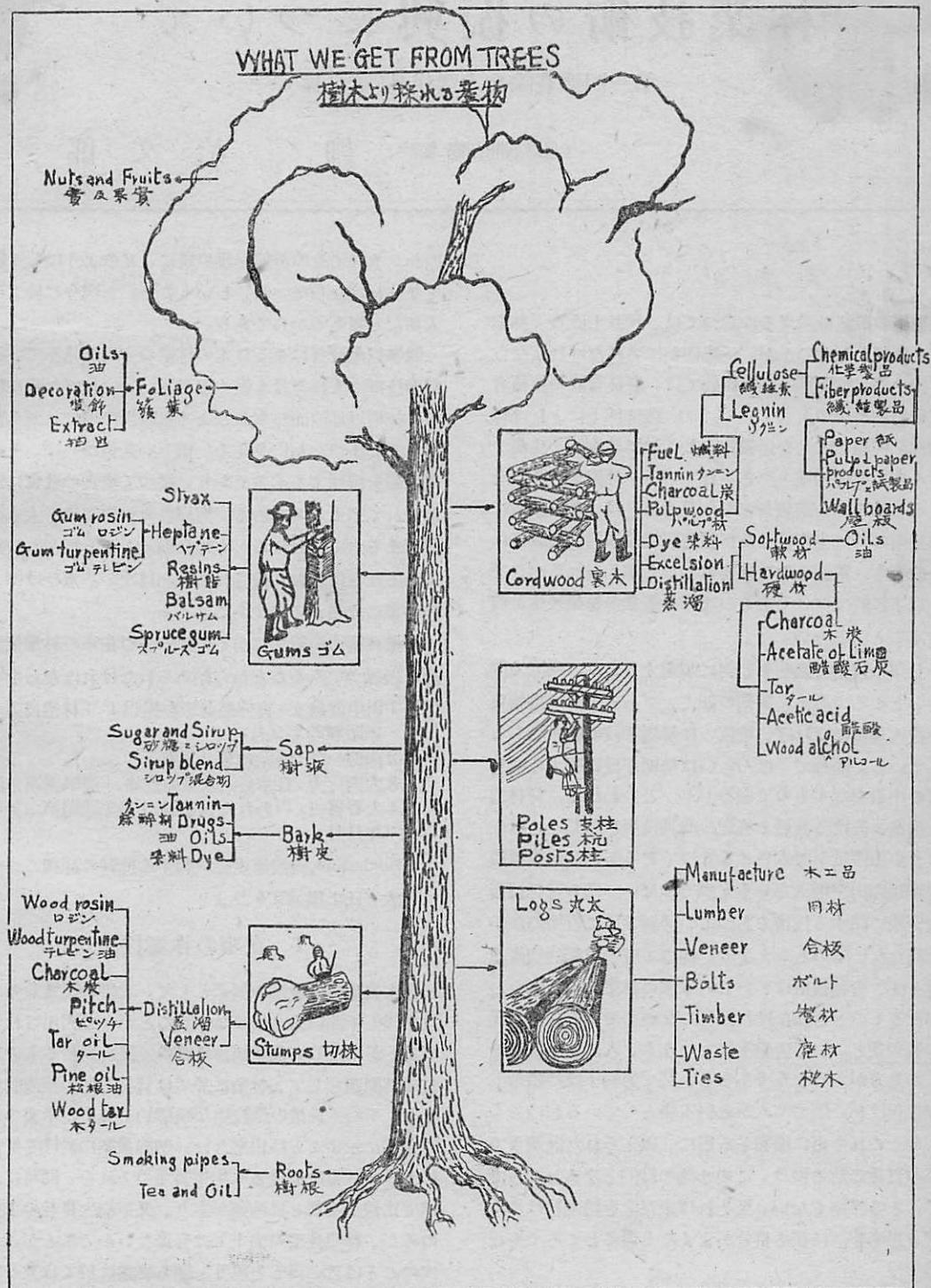
取締役山林部長 小林猛臣

社團法人

日本パルプ材協會

會長 小林準一郎

東京都千代田區丸ノ内2丁目10番地
仲十四號館2號 日本製紙連合會內
電話丸ノ内 (23) 1883番



林野廳主催 FOREST EXHIBIT 林業展覽會より

(24年6月6日—9日 於第八軍中央講堂 — 前號參照)

林業技術の振興について

—第一回懸賞論文入選作品(第二席) —

(農林省開拓局^{當時}) 柳治文郎

まえがき

林業技術の振興を論ずるに當つては、採り上げる「林業技術」とは何を指すのかが、一應明かにされなければならない。獨佛、瑞西等の諸國に於ては、森林育成の技術者のみが林業技術者であるといふ。(1) 薩摩博士によれば林業は森林を種植し、之を保護撫育し、以て林産物を生産するところの土地生産業⁽²⁾とされている。林業を林産物を生産するところの企業經營として見ると、林業技術には育林技術の外に生産過程及び經營組織體系付けの改良に関する技術も、當然その構成要素として加えられるべきである。以下に於ては、一應このよだな概念の林業技術を前提とすることにしたい。

しかし乍ら技術の範疇を如何に規定するかは、甚しく問題の多いところである。周知の如く、ブハーリンの唯物史観的な技術規定によれば、技術とは労働手段の體系であるとされている。従つて「ほんらいは労働手段に関する改良が技術の中心をなすものである」⁽³⁾といわれる。育林技術は、農業に於ける品種や施肥の改良技術と同じく、單位面積當りの生産量を増大させるものであるが、しかし直接的に労働生産力を増大させるものではない。即ち育林技術は労働對象に関する技術であつて、労働手段に直接のかかわりを持たないものといえよう。従つて唯物史観的技術規定に従えば、育林技術は、むしろ本來の林業技術の中心からはずれるものとされなければならないのである。だが此處に労働對象といい、労働手段というも、人により廣狭それぞれの見方があるようであるし、又「労働手段の體系」なる規定付けを、總ての人が金科玉條としているわけでもない。⁽⁴⁾これを更に検討する爲に、與えられた課題下で技術の本質論に訴るのは、この小論の目的とするところではなく、その餘裕もない。又それは未だ之を結論付けるに至らず、思考半ばに在る自分がよくなし得るところでもない。

それにもかかわらず、敢て先の如き一應の前提の下にこの論を試みるのは、技術の定義付けということよりも、今後我々は林業技術を如何なる心構えの下に確立せねばなら

ぬか、そしてその機能を誰の爲に、どのようにして發揮させなければならないか、ということが、現今に於ては特に大切だと考えるからである。

戦争以來今日に至る日本の林業の歩みを見るに、我々の林業技術はそれを最も強く主張しなければならぬ時に於て、技術以外の面からおしよせる時代の波に、敢えなく流されてしまつたかに見える。正しい技術ならば、それは國民全體を裨益するものであり、従つて現實の社會に常に生かされて來るものである。河岸に立つ樹木は、大水に際し樹冠まで水に洗われるかも知れぬ。しかし根がしつかりしているならば、おし流されることはない。水ひけば、再び舊の姿に立歸えるのである。

林業技術の振興をはかるには、先づ在來の林業技術を冷靜に振返つてみることから始められなければならない。

(註) 1 田中波慈女: 育林推進班を提唱す「林業技術」第一號昭和23年9月

2 薩摩一部: 林業政策 上卷

3 大内 力: 日本農業政策の性格 「農學講座」第二卷

4 大谷省三: 困われた技術論 「農業問題第二號 昭22年11月」

Buchaline の技術規定に對する批判の詳細については大谷氏上掲論文を見よ

1 在來の林業技術

日本農業技術發達の例示として、米麥の反當收量が明治以來80年間に約2倍になつたことがよく引出される。このことがはたして農業技術の眞の發展を物語るものであるかは別問題として、林業に於ては育林方面的技術的成果として、平均生長量の全般的な飛躍的上昇を、米麥の例の如く顯著に示すことは出來ない。勿論農業に於ける反當收量の上昇と林業に於ける平均生長量のそれを、同時にとり上げて比較することに問題があり、又平均生長量の上昇それのみが、林業技術の向上では有得ないのであるが、しかし次のことは言い得ると思う。即ち林業に於ては見かけ上の生産量、即ち伐採して製品化される量の上昇はあつても、實質的の生産量即ち平均生長量の増加は、特に目立つほどのものがないということである。この爲終戰以來林政を論

するものの總てが、森林蓄積の存續期間に付、聲高に警告を發している如く、森林蓄積の加速度的低下となつてあらわれている。

しかし乍ら此處に注意しなければならぬのは、在來の林業技術が育林方面の技術を無視していたが爲に、このような事態をもたらしたのではないということである。否むしろ今まで林業技術といえば育林技術を反射的に思い浮べる如く、その主體は育林部面にかたより過ぎるくらいおかれていたとも言える。それにもかかわらず林業技術はその機能を發揮していないのである。これは技術そのものに缺陷があるのか、或は又これを活用する人に責任があるのかのどちらかである。次にこれが原因を検討してみよう。

在來の林業技術の特質を研究機構の面より見ると、それは官廳技術である。しかもその浸透部面は國有林（舊御料林を含む）が主たる對象になつて來ている。いわば國有林技術とも構すべきものであり、これ以外には工業方面に於ける民間技術に比すべきものを持たない。東京目黒の林業試驗場は、極端に言えば國有林の林業試驗場であり、我が國林野面積の三分の二を占める民有林に對する技術浸透は極めて微々たるものであつた。在來の日本農業技術も、官廳技術である點は同じであるが、一般農家に對する技術浸透の度合は民有林のそれに比べて遙かに高いものであつた。林業技術は、研究機構は一應整備されていても、これを浸透させる機構について深い注意が拂われず、又技術浸透そのものに對する努力も積極的になされていなかつたらみがある。なるほど國有林では、間伐や擇伐木選定に關する數多くの講習會が、各營林署で開催されている。しかし廣大な民有林に對しては、これほどまでに指導はなされていなかつたのである。

このように技術浸透が充分でなかつたことは、同時に在來の林業技術、特に養苗、適地選定、間伐等は名人氣質が多過ぎると⁽⁵⁾ 非難せられる所以でもあつた。

林業技術（敢て林業のみに限らぬ）はもつと普遍性を持たなければならぬ。十數年前迄は各地の山に、大てい樺木とか椎茸、製炭等の名人があり、それぞれ特技を持つ人がおつた。しかしそれがその人のみの技術に終る場合が多かつたのは、それをとり上げて廣く普及させるには、その人の學問的經歷（というより形式的學歴）が不足の爲所謂林業技術者の仲間入りさせられなかつたことがあるかも知れぬ。そうとしたらこれは確かに理不盡なことであるが、それをいうより前に個人の特技というような名人藝は、たといその人の地位が如何なるものであるにせよ考え直さなければならない。特定經驗者の外に限られた技術は、眞の林業技術にはなり得ないのである。

今迄林業技術を作り又はこれが指導に當つて來た人を見

るに、その大部分は大學又は専門學校出の人々である。これはあながち林業技術の特質ではない。専門知識を體得した人々が中心となつて新しい技術を生み、又は指導に當ることは極めて自然のことである。だが大學高専出の人々が生み出す技術は、それ自體のよしあしということよりも誤弊があるかも知れぬが、それが特權階級的においを持ちやすいことに問題がある。

局長や部課長（少くも専門學校卒業生以上によつて殆ど總てが占められている）という地位の權威の下に行われた技術がなかつたであろうか。バーデンに於ける、山林局長フイリップ氏の有名な、楔型傘伐作業に對しても、同氏の没後、その作業法はフイリップ氏が自分の墓場に持つて行つたと迄酷評していた人があつたといふ⁽⁶⁾。日本に於ても生み出した人あつての技術で、その人が地位から離れると同時にその技術もすたるというようなものはなかつたであろうか。このような技術は個人的なものである點に於ては、先の名人藝と全く等しいといわざるを得ない。もつともこんなことは有得なかつたものとされなければならぬ。しかし大學高専出の人々は、林業に携わるもの全體から見ればその一部にしか過ぎない。したがつて技術を實地に運用する人々から見れば、その技術は自分等の上役又は將來上役たることを豫想される人々によつて作られ指導されたものである。この場合少くとも今迄の觀念を以てすれば、その技術が權威を以て自分等の前にあるが如き錯覺も起り得る。このような技術は、一般大衆が愛情を以てどこまでも育て上げて行くというような、親しみを持これにくかつたことはあるまいか、つまりともすればお義理で活用するといったものになりやすいのである。

以上は、大學高専出の人々によつて作られた技術が、よいとかわるいとかの問題をいふのではない。又在來の林業技術が、大學高専の技術であつたが故に缺陷がある等といふのでは更にない。いわんとするところは、こういつた技術はとくく特權階級的技術として見られ易いといふ、弱點を持つものだということである。

以上機構と人の面から、在來の弱點と思われるところを擧げてみた。このような機構と人によつて生み出された林業技術は、主として何を對象として來たかといふに、それは既述の如く育林部面であつたのである。私見を以てすれば、この育林部面に重點がおかれていたことが、皮肉にも育林振興の阻害原因の一つをなしていると言わねばならない。その原因は利用部面との緊密な結び付に缺けていた育林技術であつたことになる。間伐は間伐としての技術であつてはならない。それは飽くまでも林業經營上の一手段である。間伐により肥大生長が促進され、健全な林分が育成されて行くことは至極結構なことである。しかし単位面積

當りの收穫量が増しても、單位勞働量當りの生産低下が著しければ、企業經營としては成立たない。林業の生産過程との關連を考慮せざして、天然更新や間伐は有得ないのである。在來の間伐はすつきりした林を作り、殘存木の生長が増加すれば大體に於てよしとされた。天然更新は出来るだけ短期間に稚樹が發生し、成林の見込が樹てばこれもよしとされた。勿論伐採搬出との關連が考慮されなかつたわけではないが、それは林產物の生産過程としての伐採搬出ではなく、間伐若くは更新の爲の手段であつたといえる。林業經營組織の體系から、育林部面だけを引き出して、その枠内だけで行う技術となりがちであつた。こうして林業技術は大きく造林と研伐に分化し、この間に密接な結び付がないままに、戰争よりこの方の大増伐が敢行されたのである。

この結果林業はいつしか森林蓄積という天然資源の採取事業となつて、在來の育林技術は忘れられ、無視されたかの如くであつた。現在は育苗、挿木、間伐等に付名人藝を誇る人は皆無に近い。名人藝は感心しないものであるにせよ、山の木を相手に眞面目にものを考えるその態度は、敬服しなければならない。今はこの名人藝すらもない。それにも拘わらず、木馬搬出や製炭等、勞働手段の改良も特に著しいものがみられない。

このような状態では、林業技術の影が薄くなるのは當り前である。山役人は山の木を相手とするよりも人との應接外交に忙しく、生産過程を秩序體系付けるところの施業案は存在價値を完全に失つた。官廳技術たる林業は、このようにして一時は姿を消したとまで言い得るのである。この原因として、以上在來の林業技術の性格に基因する二、三の點を擧げて見たのであるが、次に技術を運用する人についても考えてみなければならぬ。

林業技術の活用は、人類全體の福祉の爲になされるものであることは、いうまでもない。必要とする林產物の生産を常に確保することによつて、人類全體の生活文化を向上させることにある。それは地位により權威付けられた人に對する奉仕でもなく、自己の利益の爲になされるものでないことは當然である。科學的基礎に立つた技術によつて、人類福祉の爲の生産がなされなければならない。

然るに一國の生産計畫は、爲政者の私慾野望或は營利兼略の具に供される場合がなしとしない。又それ程まで行かずとも、單に専門分野の内容に對する無智から無理なものをおしつけられることも多い。藤村氏はいふ。「鐵が自由に使えなくなつた時には木材がこれに替り、ガソリンがなくなつた時には木炭がこれに代えられる。ガスや電熱が使えなくなると薪と木炭がこれに代る。こういうことを考へ

ると木材は無盡藏であつて汲めばつきぬ資源と思われているようである。」⁽⁷⁾

無理がおしつけられた場合は、技術的信念に基いてそれを變更させなければならない。科學に基いた正しい技術を通じての生産のみが人類の幸福をもたらすものである。けれども長いものにまかれろという保身的考え方から、技術的信念に背いて行動するものが多いと、技術は影をひそめることになる。

戰時中のことは今更此處に繰り返したくないが、施業案とか造林を口にするものは變人のように考えられ、森林資源の採取それのみが、その人の榮達の近道であつたといわれるようなことを、繰返したくないのである。その爲に技術を運用する人がはつきりした技術的信念を持つことが必要であるが、更に一體何が人類の福祉かという世界觀をしつかり持つことがより大切である。在來の技術者は、技術だけのことを考えて満足しているものが多かつた。しかしその技術を通じてなされる生産が、どんな社會を作り出すものであるかが考えられなければならない。かつてのドイツの森林勞働者教習所の時間割を見ると⁽⁸⁾、指導者は勿論勞務者の教習に於ても、短期間でありながら相當の時間を世界觀の講義にさいしている。ナチスはナチスなりに、その世界觀を勞務者に對しても徹底させていたのである。技術的信念の不足は、今迄の社會制度がしからしめたとは言え、この爲に長いものにまかれる技術者が作り出されたということも出來る。

これを要するに在來の林業技術について要約再言すれば、それが官廳技術であり、語弊があるかも知れぬが特權階級的臭みを持ち、眞の技術浸透がなされていなかつたこと。――

地方的に存在した技術は、獨立的な名人藝とも稱すべきもので、普遍性に乏しいものであつたこと。

しかも以上のものは、主たる内容が育林部面にあり、それは利用面との結び付が少かつた爲、綜合的林業技術としての役割を果し得なかつたこと。――

かかる林業技術も、これを運用する人の信念にいささか缺けるものもあり、戰時以來一時その影がうすらいだ結果となつたこと。――

以上の諸點が特に考えさせられる點である。そしてこれを是正することが即ち林業技術の振興の契機ともなるものである。――

(註)5 近藤助:歐米林業瞥見 昭16年興林會版

6 この點については各方面で屢々いわれている(例えれば、技術評論昭16年6月號 山内倭文夫氏の論の如し)

7 藤村重任：水害と森林「農政評論」昭23年9月號
8 近藤助：前掲書

2 林業技術振興の基礎的課題

林業技術というもこれを動かすのは人である。如何に立派な技術があつても、これを使う人により、自己の利益の爲にその技術が捨てられるとすら有得る。故に先づはつきりした信念を持つ人が必要であり、その人が動かす技術によつて生産を指導し規正すること、これが本當の意味で公共の福祉に役立つことになるのである。

ソ聯林業の理論乃至指導原則が森林、林業自體からではなく、林業外的な政治的思想的要因から定められて⁽⁹⁾いるといふ。森林及び林業は人類社會に存在し、且つ營まれるものであるから、終局的には林業の理論乃至指導原則が人類社會を如何に理解し且つそれを如何に導くかという、思想的政治的要因から導き出されるということには異存はない。但し森林及林業の本質に違反する指導原則を以てする林業が、人類社會の利益を増進させることになるか否かは、別問題である。

自然科學的學説までを政治思想に結び付け批判し、林業技術が生産に引廻わされることがあつてはならない。引廻わされた結果林業技術かゆがめられると、一時的には公共福祉の増進に資するかに見えて、後に至つては反つて大きな苦痛がもたらされることになる。何が公共の福祉か、世界觀をはつきり把握した人が自然科學的基礎に立つて林業技術を運用するならば、それによつてなされる生産は當然社會全體を向上に導くであろう。

このように考えると、林業の爲の林業という考え方を捨てて、國民經濟の一環として林業を見ることが要請される。廣く綜合的土地利用の立場から森林及び林業を理解し、林業技術をこの見地から發足させなければならない。即ち社會的視野の擴大によるセクト主義の排除である。今迄の林業技術は國有林技術であつたと同じく、林野行政も國有林行政であつた。だがこれは國有林民有林を通じより強く林野行政として結び付かなければならぬし、又同時に農林行政との關連の下に考えられなければならない。そしてこれは更に國土計畫の立場からの検討を必要とし、この見地からの自己批判が試みられることによつて、林業技術も振興すると思われる。

次に技術教育の問題であるが、今迄はとかく學校の免狀で人の價値が判断されがちであつた。これについて元一高校長天野氏は屢々意見を述べられているが、昭和21年4月22日付毎日紙上に説かれた論を要約すれば次の通りである即ち「道徳力を有し、責任感強く身體強健なる人間を作ることが教育の理想である。一切の教育を學校に委ね、その

結果、家庭、社會及び自身の教育努力を無視し、單なる修業年數、科目數、講義分量のみを重要視したことが在來の教育の缺陷である。修業年限を短縮し、その一部を職域へ譲渡し、職域に於ける勤勞に媒介されたる教育が尊重されなければならない。教育に於ける最大の罪過は、年少者をして一方には驕慢に、他方には卑屈に墮せしむることである。……」と。

今迄は少くも専門學校を卒業しなければ、技術者の範疇に入らなかつたと言えよう。あまりにも形式的に人の價値判断が行われて來たのである。それが爲天野氏が唱被された如く、一方には驕慢に他方には卑屈に墮せしめて双方共にのびる素質のがひず、地位的に權威付けられた技術が多くあらわれた結果となつた。人は總て平等であつて、その價値は人間性に根ざすものであり、單なる學校教育如何によつて決められるべきものではない。在來の林業技術の持つ特權階級的においを拂拭するには、先づこの點の考えを變えることに始まる。かくすることによつて、林業に携わるもの總ての研究心の向上が期待され技術水準をより一層高めることとなるものである。

ついでながらいいう。林業技術者の大半を占める官吏は、今の給與を以てしては到底子弟を大學に入る餘裕はないから將來自分等の子供が學歴を持たねばかりに、新興財閥の子供達以下に取扱われるとしたならば、親の身として如何にこの問題を考えるであろうか。

個人の人格が平等に尊重される社會、それを作り出すことが公共の福祉増進の最終目的である。

以上あまりにも一般的概念論に終始したきらいがある。徐々乍ら本來の林業技術の問題に移ろう。

先づ林業技術振興の母體となる環境の造成である。既に述べた如く、技術者の人格が尊重される社會環境を作り出せば、實務者の研究心も向上して、在來のような資源採取事業に類するものと異り、良心的な林業の實行が可能となるであろう。しかしこれには財政的裏付けがなければならぬ。研伐土木の豫算が増額されても造林、施業、測定、試験の豫算がこれに伴わぬのでは不合理である。この時こそ林業技術者は、技術的信念に基いてこれが是正に全力を傾注しなければならない。即ち研伐土木對造林施業測定試験の豫算比率が常に一定に保たれることを要する。林業技術はこの兩面が綜合化されることによつてのみ正しい在り方を示すものである。わかりきつたことのようであるが、林業人の總てが林業技術の綜合化をより正しく理解するよう努力されねばならない。

今更いうまでもなく、林業は經營期間が長期にわたる土地生産業である。從つて土地と林木の實態を擋まねば、林業生産過程を計画的に體系付けることは不可能である。こ

の爲に土地面積と、その上に包藏される林木蓄積の實態を正確に把握することが絶対に必要である。これが不明のままでは土地利用も土地所有の問題も解決されない。面積蓄積を知らずして森林生産の測定は不可能であり、労働生産を高める術もない。

然るに現在では森林の面積と蓄積は、一應確定されたかに見えるが、その正確度は極めて低く、森林總面積も終戦後に各方面から発表された數字は2,100萬町歩、2,300萬町歩又は2,500萬町歩というようにまちまちである。今は一應林野當局の2,500萬町歩に落着いているが、これとても民有林の面積は總てが實測されたものではない。總蓄積60億石についても然りである。個々の部面に小さく技術改良が加えられても、面積蓄積を、知らずしては生産性の昂揚は有得ない。

従つて先づ面積と蓄積の現状を正確に把握し、次いでこれが變化の過程を精密に客觀的に記録することがなされなければならない。即ち資料となる統計整備である。この種の仕事は地味である爲あまり好まれなかつた傾きがある。しかし綜合的林業技術が正しく理解される環境下に於ては、この基礎的業務は立派になし遂げられるものと考えられる。

かかる資料に基いてのみ林業技術は向上する。従つて日本林業技術は、日本の社會と森林及び林業の實態（即ち日本固有の風土性）に基いたものでなければならぬ。2,600年の歴史にはいつわりがあるかも知れぬが、少くも2,000年以上の歴史と共に培われて來た、日本の風土性を考えずに外國の技術を直輸入のままあてはめようとしても無理である。日本の林業は日本の國土の實態に即したものでなければならない。

以上の如き根底に横たわる諸問題が解決されれば、林業技術は自ら振興する。その具體的目標を何處に求めるかに

付いては、これも終戦以來多く論ぜられているものと重複するが、要約して項目を擧げてみれば次の如きものとなるであろう。

○林業生産過程の體系化確立

經營案の尊重と高踏的施業計畫の排除

○労働生産性の向上

原始的生産形態よりの脱却、搬出設備の擴充

○土地生産力の增强

單位面積當りの生産量を増加させる方途としての土壤調查、品種改良、樹種選定、育苗、除伐、間伐擇伐、林地改良等の研究、荒廢林地復舊、土地保全の強化。

○林產物利用方法の合理化

以上四つの主な項目達成の手段として次の機關の設置が考えられる。

○技術者再教育機關の設置

現在の中央林業技術員養成所を整備擴充し、中央地方を通じて機構を再編成する。

○試驗研究機關の整備擴充：特に試驗營林署の設定

特に林業經營の實際と結び付いた試驗研究をこの營林署で行う。これは造林、間伐の如く特定部門についての研究とせず事業經營それ自體に關する調査研究を立前とし綜合的事業效果如何に重きをおくものとする。

林業技術振興の目標をどこにおくか、その具體的目標は更にあるであろう。ただそれ等は細分化された個々の部面だけを取上げていたのでは、終局目的は達成出来ない。綜合的林業技術體系の一環として、他の部面と不即不離の關係を常に保つことをこの際特に強調したいのである。

(註) 9 鹽谷勉：林業と社會主義「林業經濟」 第2號昭和

23年6月

(終り)

第二回懸賞論文募集要綱 課題：「新林業政策具體論」

1 一般論	2 造林振興策	3 國有林經營の合理化
4 民有林經營の合理化	5 治山治水對策	6 林業金融
7 木材利用の合理化	8 特種林產物	9 林產物の需給
10 木材貿易	11 横業機械化	12 其の他（應募者に於て隨意主題を決めることができる）
13	14	15
○募集期限	昭和二十五年二月末日	○募集締切後凡そ三箇月、本誌
○送付先	本會宛	上に發表
○賞金	入選作品には最高金一萬圓を贈呈する	○入選論文の公表及具體策の推進
○應募規定	入選論文は本誌上に公表する外本會の意見として關係各機關に建言してその實現に努力する。	ハ、論文の大さは二萬字（四百字語原稿用紙三十五枚）以内とすること
イ、應募者は課題の中の一項目を撰ぶこと	ニ、一人で二項目以上應募することと添付すること	ハ、論文には別に梗概（八百字以内）を添付すること
ミ、一般論として取扱ひ一項目とする	タ、論文とすること	ホ、數項目について同時に論ずる場合は、各項目毎に獨立して論文とすること
オ、其の他詳細は前號參照		

農地改革と林野

—併せて林業の立地計画の確立を提唱する—

宮下茂夫

農地改革と林業の調整問題は當面の林業対策として最も速かに解決すべき課題の一つであるにかかわらず、この問題は差し當り林野開拓、同附帶地、牧野開放、林地に対する使用権の設定の四つに分けられるが、兎角いつも受動的立場に追込まれ立遅れの感を覚えるのは私一人ではあるまい。

このことはこの仕事が技術的に非常に困難であるということと、林業關係者が外部と摩擦の大きなこの仕事を避け純粹林業經營の殻に閉じ籠つてゐる一つのあらはれを見たいたい。

もつとも心ある林業者の一部にも農地改革等戰後一連の民主的諸政策の思想的影響を受けて林業の後進性を脱し、新しい時代感覺に適合した林業対策が考慮されているやに聞いている。

然し私はこの対策も農業、林業、牧畜の三つの土地産業の土地利用區分を計り、更にこの區分に基いた林業地の立地計画が確立されることが先決條件として必要なことを強調したいのである。

今これら土地産業の基盤である農地、林地、牧野のこの國土に占むる面積を掲げれば次表の通りである。

全 國	都府縣	北海道
國土總面積	37,153,886町	29,242,294町
農 耕 地	5,011,689	4,263,305
田	2,849,615	
畑	2,162,074	
林 野	25,247,440	19,760,495
林 地	22,445,019	17,690,883
原 野	1,902,213	1,461,823
そ の 他	892,630	639,501
牧 野	1,503,491	1,128,459
放 牧 地	934,185	711,744
採 草 地	569,306	500,531
開 拓 地	1,294,500	644,500
民 有 地	682,450	447,564
國 有 地	244,727	169,613
舊 軍 用 地	187,323	87,400
		100,000

その他 180,000 180,000

宅 地 461,654 448,831 12,823

そ の 他 3,944,490 2,865,247 1,079,243

(註) 牧野面積は林野面積に、開拓地面積は林野その他面積に夫々重複している。

この様な國土の使われ方を見て國民の一部には我が國の食糧問題の解決上國土の六割七分を占むる 2,520 萬町歩の林野は大きすぎる。林地の中農耕適地と認められる部分は出来る限り自作農創設特別措置法による未墾地買収の線に副つて切り離し、林業は後に残つた土地に於て高度の林業技術を投入すべきであるとしてその面積を 2,000 萬町歩と概定している。

この意見を上表により筆者の意見を交えて検討して見たい。

この切り離される 520 萬町歩中には後述する自作農特別措置法による未墾地買収により農耕化される林地 92 萬町歩が含まれ、更に原野その他面積 279 萬町歩中には 100 萬町歩の牧野が重複してなり(残 50 萬町歩は混牧林として林地に含まれる)その残 179 萬町歩を高岳地帯、不毛地等林業經營の對象となり得ない土地とすれば 150 萬町歩が現在の緊急開拓より更に農耕地の對象となる土地と見ることが出来る。そして今の意見もこの 150 萬町歩を問題としている解したいのである。

この 150 萬町歩の林地が開拓の對象となり得るか否かについて今は現在の緊急開拓がいろいろ批判されている今日勿論疑義があり、嚴正に國民經濟的に見て有利かどうかを十分検討されなければならない。

翻つてこの様な意見も見られる現在、我々林業技術者の面より特に關心を持たなければならぬことは國民經濟上必要な林産物の供給と國土保安のためにはどの位の林地が絶対に必要かということであらう。

それには先ず土地の利用區分の確定と林業地の立地計画が必要となつて來るのである。何故ならば林地が農地改革等により常に不安定な限り造林の振興並びに施業計畫の編成及び立地に適合した林業技術の向上が望まれないからであつて、從つて林産物の供給や國土の保安についても、その目安が與えられないことになるからである。

農地と林地 収野と林業の土地利用區分については、こ

(筆者) 農林技官・林野廳指導部計畫課

こ一、二年内で後述する開拓適地選定基準及び牧野の定義により大略の線は一應落着を見せるであらう。

林業の立地計画とは林業と他産業の関連性及樹種、材種（坑木、ペルプ、電柱、枕木、合板用材、大径材等）と土地の組合せを考えた林業地の利用区分のことである。

先づ私は林業地の利用区分を大別して純粹林業の対象となる土地と他産業に共用される林業とに区分したい。前者は所謂經濟林としてそれ自體が林業といふ土地産業の本に他産業の需要を充足すべく合理的に經營るべき林業地を指し、後者はその林業地に他産業そのものの関連性が深く林業の本質的經營に制肘をうける林業地をいう。これを共用林とした。

後者の例として農用林（營農林ともい）、國立公園の林業地、保安林、混牧林、樹藝林がこの範囲に入ると思われる。

今現況によりこれらの林業地の面積を概算して見た。

林地總計	22,345,400町	（緊急開拓地 927千町歩を含む）
經濟林	12,015,429	（　　）
奥地林	2,553,512	（　　）
農用林	4,186,010	（　　）
保安林	2,066,047	（　　）
國立公園	904,402	（水面を除いた）
混牧林	500,000	（　　）
樹藝林	120,000	（竹林 110,000町）

この中現在最も早急に解消を迫られ、且つ林業に影響の大きいのは農用林であつて、これは後述する開拓の附帯地買収及林地に對する使用權の設定等で今後増加を見込まれる。更に水害の増加により當然保安林の追加は要望されるであらうし、國立公園も新たなる國立公園の設立或は厚生公園（準國立公園）、縣立公園の設立により増加を見るであらう。混牧林についても畜産の振興と土地利用の高度化という見地より牧野法の改正となつて、これ又林地に依存せんとしている。

次に資本の回収期間が短く輸出産業と関連性の深い樟、うるし、はぜ、油桐等の特用樹種の増産に伴う樹藝林地の増加も考えられるであらう。

これら共用林地の設定が、農地調整法、自作農特別措置法、牧野法改正、國立公園法の改正等により先行されるものとすれば經濟林地が現在より相當に縮少されることは當然豫想されるであらう。

又經濟林地についても坑木林、ペルプ用材林、枕木用材林、大径用材林等立地と樹種、材種とを組合せた立地計画も考へられるのではなからうか。

ここに我々は産業立地の觀點に立つた林業地の立地計画の早急なる設定を計からなければならないと考へるのであ

る。そして最少の土地で最大の牧權を上るべき施業方法は勿論のこと、今迄開拓されていた共用林に對する特殊な施業方法も考究されなければならない。

これら技術方面の向上と同時に、立地計画に基盤をおいた林地を最も有效地に活用せしめ得る新らしい時代感覚を持った林業對策が準備されるべきだと思うのである。

以上は土地利用区分の確定及林業の立地計画の早急なる確立という課題を提唱したのであるが、本題にかえつて當面の農地改革を林野の諸問題につきいささか冗長に過ぎるかも知れないが解説を加えたいと思う。

農地改革の目的とするところは我國に自由且つ民主的社會を創設するための先決條件として我國の封建的土地所有制度を廢止し公平且つ民主的基盤による農地となるべき土地の再配分を妨げる社會的經濟的障害を排除することにあると定義されよう。

即ち農地の開發により小作地を自作地にするとともに未墾地の開放により耕作面積を擴充して安定農家の創設を圖り且つ現下最も必要としている食糧增産を圖らんとするものある。

前者は單に農地の配分であるから林業との関連性が少いわけであるが（牧野については多少関連あり）後者は林地を未墾地という名のもとに買収され又林地に使用權が設定される點關連性が深いわけである。

依つてこの問題を開拓、同附帶地、牧野、林地の使用權の設定と四つに分けて述べて見よう。

開拓 土地利用の高度化より見た場合、資本の回収の長期に亘る林業は一應農業より低位にあると言はれてゐる。

然しこの問題は農業の場合、自己の勞働力を正當に原價計算して嚴格なる土地期望價を求める場合、氣温、標高、傾斜、土性、及その時代の經濟事情により自ら限度があるべきであつて、この面に對する林業面より納得せしめ得る理論がなされていないことは遺憾であるが、この面に對する一應の基準が林業技術者も參加して作られた後述する適地選定基準と見たい。

林野開拓（増反の場合を含む）の根據となる法律は自作農創設特別措置法第三〇條でこの要點を抜粋して見ると次の如くである。

政府は自作農を創設し又は土地の農業上の利用を増進するため必要があるときは左に掲げるものを買収することができる

（一）農地及び牧野以外の土地で農地の開發に供しようとするもの

（二）政府の所有に屬する土地で農地の開發に供しようとするものに關する所有權及擔保權以外の權利

(三) 第一號又は前號の土地附近の農地又は牧野で當該土地と併せて開拓するのを相當とするもの

(八) 第一號及第三號の土地を除く外農地の開發上必要な土地

(一) (二) により林地は農耕適地である限り國有、民有を問はず幼齡人工造林地であらうと優良造林地であらうと開拓の對象になるわけである。これは林業家に取つては重大關心事である。從つて農耕適地の線の引き方では可なりな林地迄對象となり得ることは想像される。開拓の當初に於てはこの行き過ぎがあつた。未墾地の買收の決定權は農地委員會にあるのである。この構成員は殆んどが農民層の代表者である。從つて一方的な買收の行き過ぎが行はれることは推測に難くないし、そのため農地委員會と森林所有者との間に相當なトラブルがあつたのは事實である。

この行き過ぎを是正せんとして昭和二十三年九月より農地委員會の諮問機關である開拓委員會(二十四年五月三十日以後開拓審議會となつた)に内地では一團地の面積一町歩、北海道では四〇町歩以上は開拓適地調査部、同以下は未墾地買收豫定地審査會が開拓適地選定にあたることとなつたのである。

この構成員は開拓關係官、林業關係官及第三者的な立場にある官吏であつてこの未墾地の買收の適正を期さんとして出發した。

然しこの場合にあつてもどの線を以つて適地とするかの疑義は依然残るわけでその解決する手がかりが昭和二十四年一月十八日附を以つて次官通達された「開拓適地選定基準」なのである。この選定基準の詳しいことは本文を見て戴くこととし大略のことを記すると、氣温に於ては五月から九月迄の月平均氣温が攝氏 13 度以上であること、但し北海道その他主畜經營が行われるところでは月平均氣温が攝氏 10 度以上の日が四ヶ月以上あるべきこと。

標高に於ては右の氣温に關する基準を満足させる氣温であること。

土地に於ては傾斜、土層の厚さ、土性、礫の四つの要素を夫々更に四つの級に分け土地の級付をなし、四つの要素の中一番劣つた級にある要素の級を以てその土地的一般的な級として土地の格付をし四級地を以つて開拓不適地としている。

優良造林地、幼齡造林地の除外については相當な努力が拂われた様であるが開拓に支障のない限り可及的に延期するとの線迄後退を餘儀なくされ保安林、特殊優良林についてのみは特別調査の結果除外することとなつた。

以上の基準を嚴格にあてはめた場合、東北、北海道の林地は更に廣範圍に對象となることを想像されるし、四國、九州地方に於ては豫定面積より減少することになるであらう。

然しこの選定基準も基準の變更、例外の容認が認められ

ている以上森林所有者の不安は大きい。現に徳島、高知、山梨、福岡の諸縣に於ては傾斜 30 度迄の基準變更申請が準備されている様に聞いている(選定基準は傾斜土 5 度迄を開拓適地としている)。

附帶地 附帶地とは未墾地の買收に伴い農家經營に必要な自家用薪炭林、採草地、放牧地等のこと、自作農創設特別措置法によりこれらの土地或は成るべき土地を未墾地と共に買上、入植者に賣渡すのである。

即ち入植者は薪炭林、採草地、放牧地を開拓地に附隨して所有出来るのである。

この法的根據は前掲の第三十條第一項の八であるが、薪炭林、採草地、放牧地が未墾地の開發上必要な土地の範ちうに入るか否かについては法律的解釋に於ても疑問とするところであり、これを押し廣めれば山林改革とも見られるのである。

事實附帶地と稱して不釣合な林地が買收された事例もあり見受けられる。

從つてこの面積の決め方については、いろいろ論があるのでその地方の農業經營形態と既存農家の附帶地所有面積を勘案して決定することになつてゐるが、一應の基準は農耕地の内地に於ては三割 北海道は五割となつてゐる。

この基準では自家用薪炭、採草、放牧の三者を需要だけ満たすことは出來ないから今後とも農用林の問題として研究課題である。

牧野 牧野も農地の一環として自作農創設特別措置法第四十條の二により買收される。

即ち一定面積以上(都道府縣により異なる)の牧野所有は制限され、超過部分は政府に買收されて、夫々使用者に賣渡されるのである。

ここに云う牧野とは放牧地、並に採草地(農業用を含む)をいうことになつてゐる。

この場合牧野なる現状がはつきりしている場合には問題はないが實際の牧野並に林地にはこの兩者の區分に明白を缺くものが多い。したがつて牧野買收を實施する上にこの牧野の定義を明確にする必要が起つた。

牧野の定義については二十四年一月二十一日附を以つて次官通達されたが、その要旨は林木育生を主たる目的としている土地は放牧、採草の事實があつても林地である。

林木育生を主たる目的としているか否か明らかでない場合も樹冠の疎密度 3.3 以上の土地は一般的に言つて林地であるが、この場合家畜の集團が年間 120 日以上放牧され又年間反當乾草にして 30 貨以上の採草の事實があるときは牧野とする。

但しこの場合の面積は家畜一頭當りの所有面積 3 町歩以下(土地氣象の劣つてゐる時では最高 6 町歩迄止むを得な

い)となつてゐる。採草地にあつては飼料用に供する場合は家畜の舍飼期間に必要な所要量を乗じ反當採草量乾草にして30貫で割つたものとしている。

國有林内に於ても當然この定義は適用され(畜産共用林馬產限定地)採草地等に近い中に所屬替することになるであらう。

民有林に於て亦この定義の解釋或は運用の方法によつて所々に紛争があるが、特に問題のあるのは北海道の根釧原野、日高地方である。牧野は土地の利用形態より見て林業より更に低位にあると見られているが、放牧、採草は或る時間的ズレ即ち禁牧期間或は採草禁止期間を設け得れば林業との兩立も可能である。従つて土地利用の高度化より見てこの面に於ける特殊な施業方法即ち混牧林施業計画の研究が再検討されてもよいのではなからうか。

林地に対する使用権の設定 この問題については未だ餘り知られていない様であるがこれが根據となる法律は農地調整法第十四條である。

現在迄におけるこの條文の解釋及運用についての大約を示せば次の通りである。

この條文の目的とするところは一には使用収益につき慣行のある薪炭林につき今迄の使用契約をはつきり認めてやうということであり、二には今迄の慣行のあるなしにかかわらず林地に對し落枝、枝條、落葉の採取及採草、放牧權を安定農家の創設といふ線から認めようというのが根本趣旨である。

この場合いづれも自家用に限られること、そこで我々林業者の立場より注意しなければならぬことは薪炭林については自家用の意義を農産加工の面まで及ぼさぬことと、薪炭材採取及放牧、採草を一方的な農地委員會の決定にのみまかせることなく林業家の意見も取り入れ林業への影響を十分考慮して地區間並に利用者間の調整を圖つて行く様指導すべきことである。

この問題は運用の方法によつては影響するところ頗る大であるが、林業各般の意向を十分盛り込んで運営する時には農業と林業の調整を期しつつ兩立することも可能であると思われる。従つて早期に於て見られた開拓に關する行き過ぎを再び繰り返すことのない様大方の注意を喚起したい。

(1949.7.1)

北海道大學教授・林學博士 中島廣吉著
 改訂 樹幹析解 定價 250圓 送料 12圓
 新刊 森林經理學新講施業組織論 定價 250圓 送料 12圓
 発行所 日本農林種苗株式會社 東京都北區龍野川町 1873 (振替 東京 30番)

樹藝について

樹藝研究會(1)

まえがき

樹藝という言葉が林學の人々によつて一般に使われはじめてから、すでにかなりの年が過ぎた。その言葉の持つ意義は完全には統一されてはいないようであるが、しかもなお、かなり共通なものを含んで理解されている。その分野に働く研究者の數もまた決して少くはない。

このような、いわゆる樹藝への、殆んど流行とさえ見える關心は、何によつて引き起され、何によつて支えられているのだろうか?

我々はそれを明らかにつかみたい。そしてその線に沿つて、脇道に踏み込むことなく、研究の能率をたかめて行きたい。

このような考で、昭和17年に始められ、その後中絶していた樹藝研究會を復活する意味も兼ねて、我々はこのたび互に話し合い、批判し合い、力をあわせる集り、樹藝研究會を持つこととした。

會は、樹藝およびそれに關聯する分野の研究者、または樹藝産業の關係者で現實に活動中のもので組織し、會長に中村賢太郎教授を推す。その目的とするところは、"樹藝生産の進歩をはかり、かつそれが日本の産業および國民生活に對して持つてゐる意義を發揮する爲に必要な研究の方向及方法を討議し、かつその實現をはかる" ことにある。

3月26日に先ず東京附近にいる有志だけで集つて準備會を開き、目黒の試驗場造林部内に事務所を置くこと、會の目的にかんがみ、會員をふやす努力は行わないが、積極的に參加される方は歓迎するなどの方針が定められた。

今後、この會合に於ては、會の目的に沿つた各種の問題について眞剣な討議を行い、その結果はこれを公表して一般の批判をあおぎたいと思う。その第1回として、ここにこのたび討議された『樹藝』の意義について、その論議のあらましを書いて見る。(戸田じるす)

樹藝をどう考えるか

樹藝とはなにか? まえがきにも記したとおり、これはむずかしい問題である。人々のいう樹藝の意味には、かなりの曖昧さがある。

しかし、どんなものを指して樹藝、或は樹藝林業と呼ぶか、といえば、それは割合にはつきりしている。例えば、アブラギリ、ハゼ、ウルシ、コウゾ、ミツマタ等、一般に特用樹種といわれるものの栽培がそれである。すなわち、

これまで、農業のわくの外に置かれ、しかも一般林業とかなり違つた取扱いが必要な一部の樹木栽培業、すなわち、林業と、果樹園藝を含む廣い意味の農業の中間分野を意味することには、殆んど異議がないようである。ここに樹藝林業を、非木材林業として考える佐藤敷二博士(註2)の立場が出て来る。

しかしこれで問題は解決しただろうか？アブラギリ等が樹藝林業であることは疑いないが、それではキリはどうであろう？キリの栽培はまさに材の生産を目的とするものではあるが、栽培法の面でみれば、一般林業とはいぢるしく異り、むしろ他の特用樹種に近い。また、マツヤニは特用林産物として重要なものであり、収入の面から言つても、マツ材としてよりもヤニとしての収入の方が上廻ることすらあるが、少くとも今の段階ではマツ林の副産物であり、一般林業として扱われるのがおだやかだろう。その逆の場合としてはタシニンアカシアがある。樹皮よりも材を炭に焼く方の収入が多いとしても、現在ではまだ一般にはタシニン原料として考えられている。

このように、一般林業との境目がはつきりしないことから、樹藝を、そこに適用される技術の面で捉えようとする立場が生れる。すなわち、この言葉の生みの親である三浦伊八郎博士(註3)の、『樹木栽培の研究であり、從來の造林學に比して更に技術的人爲的である』という考え方方がそれであり、『將來更に主要林木にまでこの技術を及ぼすべきもの』として理解されるのもまた當然である。

しかし、この立場に立つならば、例えばアブラギリ等の栽培業は、そのような技術『樹藝』が現實に行われる筈の『場』としてしか認められて居らず、樹藝或は樹藝學は現實の産業から浮上した觀念的なものに終つてしまふ危険が見られる。

このような考え方方が成立する基礎には、もう一つ他の原因が考えられる。即ち、ややもすると行詰りの感じを抱かせる造林學研究の一つの活路として考えられていることがある。

從來の造林學研究の重點が天然更新に置かれ、またその他の問題にしても簡単に實驗室へこれを持ち込まない事情がある爲に、やや行詰りの感を與えていることは否定できない。この行詰りを開拓する爲に、例えば既に農學で著しい成功を収めた品種改良という技術が注目され、これを林學に導入する手段として、結果が早く出る特用樹種が先ずその材料として取上げられたのであろう。

しかし、このような態度は反省されねばならない。このように理解された樹藝には、もはや林業との直接の關聯は失われ、一般的な栽培學の内、樹木を對象とするものでしかなくなる。もう少し眞體的に、そして極端ないい方をする

れば、アブラギリの育種にたゞさわりながらも、その生産をあげる事には無関心であることも、場合によつて起り得るであろう。それほど極端でなくとも、育種の目標を収量に置くか、品質に置くか、或はまた耐病、耐寒等の生理的な色々の性質に置くなどといふことも、この立場からは決定できず、またその必要もないである。

一般林業にまで及ぼすというのも、筋道が逆のではなかろうか？ある産業に用いられる技術は、その産業自體がそれを規定する。もしアブラギリでの研究により、直ちにそれがスギ・ヒノキにまで及ぼせるものならば、果樹で得られた結果もまた直ちに一般林木に應用し得る筈である。すなわち、果樹は單木當りの價格生産がたかいから集約な技術を適用することができ、これに對し林木はその價格生産が低いから、森林は粗放な自然状態に留ねばならないのである。従つて、一般林業のわくの中で、如何にしてその技術をたかめて行くかにこそ、造林學はその目を向けるべきである(註4)。抽象的な樹木栽培の研究は、その高度に發達した部門、例えば果樹園藝には貢獻するであらうが、その割には林學をうるおさないであろう。

我々の當面の問題である、『樹藝とはなにか』についても、この線に沿つて考えねばならない。すなはち、林業という土地生産業の上に立つ應用科學である林學にたゞさわる我々は、その一部門樹藝學を、特用樹種の培栽業である樹藝林業を研究する學問として理解すべきである。

特用樹種というややあいまいである。しかし、それは現實の樹藝林業の持つあいまいさであつて、我々の側からはどうにもならない。そしてまた、これは時代と共に變るのである。我々は、現在および近い將來に於て、特用樹種と一般に認められるものを取上げて行けばよいのである。

すなわち『樹藝林業とは、特用木材および木材以外の特用林産物の生産を主目的とする林業をいい、これを對象とする科學を樹藝學といふ』ことができよう。(終)

(註)

1. まえがきに述べるよな經過で發足した。現在會員は東大、林試、林野局、專賣局、農教に合計17名を數えている。
2. 樹藝學講義ノート、昭21年、於東大農學部、郷正士氏筆記による。
3. 樹藝ということばは『樹をうえる』という程の意味で昔から使われていた。東大農學部で昭和16年に樹藝學の講義が開かれたのが、現在の意味に使われた始めであり、積極的にその實現に努力された三浦博士の説として上の定義が佐藤博士によつて引用されて居る。樹藝學講義ノート、昭16年、於東大農學部、金澤林助氏筆記による。
4. このことは、精密な研究が造林ではできないというのではない。反対に、何らかの方法を見出して研究を實驗室に持込まない限り、造林技術の進歩は望めないのである。しかし、その方法はあくまで對象を一般林業に置く立場で行われねばならず、またその結果が技術として適用されるには、林業の現實によつて制約を受けるのである。

松樹害虫驅除豫防條例

の施行について

京都府林務課 山本安秋

目 次

1. はしがき
 2. 京都府下に於ける松樹害虫防除の沿革と現況
 - A. 森林法に云ふ森林の場合
 - B. 森林法適用外地の場合
 3. 松樹害虫驅除豫防條例立案の経過
 4. 松樹害虫驅除豫防條例の内容及び趣旨
 - A. 松樹害虫驅除豫防條例の内容
 - B. 松樹害虫驅除豫防條例の趣旨
 5. むすび
- 附
松樹害虫驅除豫防條例
松樹害虫驅除豫防規則

1. はしがき

森林に對する松樹害虫驅除豫防については、昭和 23 年 5 月、京都府規則第 36 號「松樹害虫驅除豫防規則(1)」によつて、森林に松樹害虫が發生し又は發生したと認めたときは、森林所有者又は立木所有者に届出並びに驅除豫防を義務づけた反面、此の規則の裏打として、昭和 23 年 5 月、京都府告示第 348 號「松樹害虫驅除豫防補助要綱」によつて、「害虫燒却のためにする被害松樹のはく皮及び燒却並びに枝條の集積及び燒却の事業を施行した森林組合（森林組合未設立の町村にありては町村）に經費の 5 割以内の補助金を交付する」として事業の促進を圖つて來たのであるが近時此の害虫は公園、社寺境内、墓地、庭園等の森林法適用外(2)に生立する高齢松樹を中心に被害を擴大し又は擴大せんとする趨勢にある。

京都の特殊性からして、この法的空白地區についてもその驅除豫防を立木所有者に義務づけて、松樹害虫の蔓延を防止すると共に一氣呵成にこれが撲滅を圖るために「松樹害虫驅除豫防條例」を施行することとした。

このさざやかな條例が世に生れ出るに當つて、連合軍の管理下にある冷厳な現實と新しい憲法の下における行政法の特質等諸般の困難な課題のために、京大須貝教授（行政法）、同長濱教授（行政學）、同志社大田畑教授（憲法）、阪大

森教授（政治學）の諸先生方及び林野廳、地方自治廳、法務府係官の多大の御指導と積極的な御支援を賜つたことについて、深甚の謝意を表する次第である。

- (註) 1 23林野第1, 586號 (23.2.6 林野局長官→知事)
「松樹害虫驅除豫防に關する都道府縣規則公布について」で準則を示されたのでその趣旨に従ひ、森林法第79條、第 80 條、第 81 條に基いて府規則を制定、害虫として、1. キクイムシ科に屬する害虫、2. ゾウムシ科に屬する害虫、3. カミキリムシ科に屬する害虫を指定した。
- (註) 2 森林法第 7 條公園、社寺境内及命令ヲ以テ定ムル土地ニ付テハ本法ヲ適用セス、但シ命令ニ別段ノ規定アルトキハ此ノ限ニ在ラス
森林法施行規則第 1 條 國立公園及農林大臣ノ指定スル公園ヘ森林法第 7 條ノ公園ヨリ之ヲ除ク農林大臣前項ノ指定ヲ爲シタルトキハ之ヲ告示ス

2. 京都府下に於ける松樹害虫の沿革と現況

A. 森林法に云ふ森林の場合

京都府下に於ける松樹害虫の沿革は、昭和 16 年に、南桑田郡旭村の山林(1)に發生したのが嚆矢であつて、當時林業試驗場係官の實査の結果、穿孔虫類の加害に因つて枯死したことが確認されたので、被害木は直ちに伐倒、剥皮、燒却の處置を講じた。

時、恰も隣接兵庫縣下において瀬戸内海に面した乾燥地帶に、松樹害虫が猖獗を極めてゐた折柄、府としても、萬一の場合を慮つて細心の注意を拂つて、其の後の成り行きを見守つていたのであつたが、同地區近邊においては何等の徵候も表われなかつたので松樹害虫は終息したのではないかと思つてゐたところ、翌、昭和 17 年頃から舞鶯市方面(2)で老衰木の立枯が散見せられるとの情報があつたが、別段目立つ程のこととなかつた。昭和 23 年に入つてからは、恰度燎原の火の様な速度で混生林であると一齊林であるを問はず、被害區域を擴大(3)剥さへ壯齡林も集團的に加害せられてゐるという注目すべき現象を呈して來たので、此の状態で進行すれば、府林業の主體をなす松林(4)の全滅を招來しないとも限らないので、被害區域を一定の地區に壓縮する、害虫防除の完璧を圖るために體制の確立、の 2 點に重點をおいて對策を講じた結果(5)、昭和 23 年度

山本：松樹害虫驅除豫防條例

末において枯損松樹は一應森林から影を没する程度にまで成績をあげたのであるが⁽⁶⁾、本年度に入つてからも依然衰えず、逆に微温的ではあるが被害區域を擴大（殆ど府下一圓）しつつある傾向にある⁽⁷⁾。

- (註) 1 赤松 70 年生の純林 被害面積 2 反歩本數 40 本 石數 28 石。
2 舞鶴市方面の松樹害虫は南桑田郡旭村に發生したものと直接關係はない、戰時中海軍用材として移入した素材に附着して他府縣から侵入して來たものが土場最寄の山林に侵入したものと思われる。種類は、マツノキクイ、キイロコキクイ、シラホシゾウムシ、シラホシギボシゾウムシ等が主なものである。
3 昭和 23 年 4 月調査では舞鶴市及び天橋立を中心とした丹後地方が最も激甚であつて、被害區域面積 2,066 町歩、被害本數 52,229 本、材積 83,413 石であった。
4 京都府林野面積は大約 333,000 町歩であつて、松林は約 35%、120,000 町歩と推定される。

5 (イ) 松樹害虫防除對策幾講

府林務課 市林務關係課
(松樹害虫の)
防除對策班 地方事務所林務課
森林組合 → 推進班。

市、地方事務所長に豫算を配賦又は令達する。

(ロ) 啓蒙宣傳

(a) 映畫會の開催、ポスター、パンフレット、リーフレット、新聞、ラヂオ、其の他報道機關を利用した。

(b) 昭和 23 年 7 月、同年 9 月、昭和 24 年 2 月の 3 回に亘り、松樹害虫防除月間運動を實施した。

(ハ) 其の他

(a) 虫害木處理承諾書を知事に提出せしめた。即ち被害木所在地、被害の概況、被害木處理期限を明示して期限内に處理不實行の場合は、所有權を放棄したものとして、森林組合又は市町村において處理せらるゝも異存なき旨も誓約せしめた。

(b) 被害木については木材引取税（石當り、22 圓 50 錢）を免除した。

(6) 昭和 23 年度實績は 實行區域面積 2,939 町 22、本數 81,386 本、材積 137,215 石、補助金 7,546,250 圓、巢箱 600 ケ、補助金 31,500 圓。尙ほ國有林拂下立木についても民有林同様補助金を交付した。

(7) 昭和 24 年 4 月→同年 6 月

驅除面積 426 町歩、石數 12,441 石

未驅除面積 471 町歩、石數 6,267 石

B. 森林法適用外地の場合

公園、社寺境内、墓地、庭園等の特種地域に於ける松樹害虫の被害は、森林被害と併行して、益々激甚になつて來

たので、森林に對する松樹害虫驅除豫防を推進する上に多大の障礙となり、「見逃すことが出来なくなつたので、森林に對する防除の一環として指導獎勵の面において強力に進めて來たのであるが、風致木としての主觀的價値が餘りにも大きい等諸般の隘路があつて、笛吹けども踊らずでその成績は必ずしも良好でなかつた。

然るに最近の模様から判断するに、此の法的空白地區が松樹害虫の溫床となつてゐるばかりでなく、との場所に生立する高齡松樹は松樹害虫發生の先驅をなす傾向にある⁽¹⁾。

これを要するにこの地域の松樹は戰時中の手入不足のところへ、松毛虫が一次的に加害し、樹勢衰退したものに、松樹害虫が侵入して枯死せしめてゐるのが現状である。

(註) 1、名勝天橋立も 6) 餘本の被害木を處置した。現在府下で最少 2,000 石の被害があると推定せられる。京都市内においても、二條城 京都御所、平安神宮、桂離宮其他公園、社寺、個人庭園等松樹のあるところ、必ず松樹害虫が侵入してゐると云つても過言ではない。

3. 松樹害虫驅除豫防條例立案の経過

前述した様に、森林法適用外地に生立する樹木に對する松樹害虫の被害は豫想外に深刻であり、その特性からしてこれが防除の徹底を期することは焦眉の急務であるので、本府においては昨年以來、松樹害虫防除に關する、「單行法」の施行を要望して來たのであるが、未だに見透もつかない模様にあるのと、本年 5 月本府々會議員が岡山縣の赤盤地方及び後樂園の激害地を視察して、其の被害の餘りにも悲惨な状況を目撃したので、本府としても被害の初期の間に從來以上の強力な處置を施し、萬難を排して、松樹害虫の防除を行はなければ、岡山の散をふむことは火を見るよりも明かであり、日暮れて道遠しにならない中に適切な對策を講じて、京都風景の中心を構成する、名勝(所)舊蹟地の松樹を保護しなければ、國際的觀光都市として、文化の香り高い京都市の復興も亦“槿花一朝の夢”となり、悔を千載に残すことになるのは自明の理であるとの結論からこの條例が、よし單行法施行に到るまでの暫定的なものであり、其の及び得る權能に限界があつても、松樹害虫防除を實力的に行ひ得る法的手段の確立を自主的に講じなければならないとする強い輿論が喚起されて來たのである。

以上の經緯と客觀的情勢の下に在つて全國に先がけて、この條例の立案に着手し、府議會に提案の準備を進めた。再びに亘る經濟委員會の議を經て總務委員會に提案、慎重審議の結果「本案實行に當つては防除督勵員を設置する等適確な處置によつて、其の完璧を圖ること」の附帶決議の上全會一致可決、去る 6 月 30 日の府議會において可決確

定、茲に本案成立を見たのである。

更に7月8日附を以つて京都府条例第41號として公布（別紙参照）、即日施行せられるに到つた。

4. 松樹害虫驅除防豫防條例の内容及び趣旨

A. 松樹害虫驅除豫防條例の内容

この條例は森林法に基づく、府規則と唇齒輔車の關係にあるので、其の内容においても府規則と歩調を合せる様に努力したのであるが公園・社寺境内・墓地・庭園等は各々特種な社會的公益と意義があるので森林と同一に取扱ふことには妥當しない點もあるので、其の表現の方法において若干の相違を生じたことはやむを得なかつた。然しながら終局の目的とするところは、條例も規則も等しく松樹害虫の絶滅にあることは説明を要するまでもない。

この條例の條文は6條から成り、一讀了解せらるる簡単なものであるが、條例の意圖する重點を摘記すれば、

(a) 條例第3條は「……その立木所有者は遲滞なくその旨を別記様式により知事に届け出なければならない。」と規程してゐるが、所有權者が遠隔の地にある等の場合は直ちに届け出が出来ない、かかる場合は實際上管理人等が設けられてゐるとは思うが管理人等は財産の處分權は附與されてゐないから事態が發生した場合管理人等と所有權者との連絡のため時日を要するために早期驅除が出来ないというようなことがあつてはならないので豫め連絡了解を得させておくことが必要である。尙此の届書は地元市町村長を經由するよう指導してゐる⁽¹⁾。

(b) 條例第5條は行政代執行が⁽²⁾できる旨規定した。

事業完遂上實力行使の根據となる規定であるが、この規定は發動されないことが望ましいものであつて、この運営に當つては努めて自發的に處理させるよう指導してゐる。

(c) 條例第6條は被害木から生産された松の用材、薪炭材の移動禁止である。規則では同第5條の規定で「指定害虫の被害地區内にある松の用材、薪炭材の皮付移動禁止」であるが、この條文は松樹害虫防除の一環として當然行はなければならない必要事項を規定したのであるが森林法の建前と規則の性質からして、疑義の廉もあつたので、この條例では其の點について明確にした。

（註）1. 地方自治法第148條

2. 行政代執行法（昭23.5.5 法律第43號）の第二條には法律（法律の委任に基く命令、規則及び條例を含む。以下同じ）……とあるので「地方自治の本旨」に基いて普通地方公共團體が定立する自治法規に國家法が入り込むことは、自主立法権を阻害すると云ふ說と我國の現状からして支障なしと云ふ說とがあつたが、結局支障なし（法務府）との見解に達したので「行政代執

行法の例による」とした。

B. 松樹害虫驅除豫防條例の趣旨

松樹害虫驅除豫防條例は松樹害虫防除の機能を果すべき手段を規定したものであることは勿論であるが、更にこの條例が懸案の「單行法」制定への促進剤ともなり、かくて加えてこの條例の施行に到る過程において松樹害虫防除が一層推進されるであろう意圖を持つてゐる。

次にこの條例の根據、或いは條例制定に當つて問題となつた點、又は特徴等について解説を試みておく。

(a) この條例の根據は、地方自治法、第2條第2項後段の「その區域内に於けるその他の行政事務で國の事務に屬しないものを處理する。」及び同法第14條第2項。

(b) この條例は財產權の侵害になりはしないかといふこと。松樹害虫の被害木は放置すればその松樹は遂に枯死することは實證的に明かであるばかりでなく、害虫はそこを據點として健全木を喰害する。從つてこの條例は社會の損害を防ぐために個人の財產に制限を加へる。行政法上警察制限であるから財產權の侵害にはならない。

(c) この條例は財產の損失に對して補償をしなければならないかどうか。

憲法第29條によつて、公用制限の場合は當然補償しなければならないがこの場合は公用制限（積極的な福利のために個人の財產に制限を加へる）と云ふのではなく(b)で述べた通り有害なものを驅除するのであるから立木所有者としても當然忍ばなければならない義務である。

從つて此の場合補償はいらない。(1)

尙條例第4條において被害の輕微なときの處置として救濟的規定を入れた。これは松樹に対する特定の主觀的價値を認めた結果の處置である⁽²⁾。

(d) この條例は罰則を持たない。

義務の履行を確實にするためには普通罰則が規定されなければならないと考へられた地方自治法第14條第5項において條例に刑罰を課する、權力的作用を營み得る規定があるが、本件はいたずらな罰則によつて犯人を出すのが目的ないのであつて立木所有者が愛郷の真心を以つて害虫の絶滅を期することに終局の目的を有するのであるから罰則を規定しなかつた⁽³⁾。

（註）1. 警察制限の場合における補償の問題は「立法政策」上の問題であつて、原則として補償の必要はない。例外的に補償を規定したものに、家畜傳染豫防法、消防法等がある。

2. この條例適用地の松樹害虫防除については科學的措置において實效を收めていることが二條城等の實績において顯著である。

3. 長野土郎「條例の限界について」、條例の性質（罰法定主義と條例）

5. むすび

松樹害虫驅除豫防條例は憲法に基づく地方自治権の保障の下に地方自治法によつて定立せられたのであるが、勿論普通地方公共團體の自主法であるからその權能の及び得る範囲にも自ら限界がある⁽¹⁾。然るに松樹害虫の現況は餘りにも深刻且つ、森林火災にも匹敵する程普遍性があり殆んど全國一圓に傳播してゐる。即ち松樹害虫法は松樹を據點として發生し、社會に害を及ぼし、ひいては「地方公共の秩序、福祉」を阻害するに到る一種の災害である。

以上の見地からこの行政事務の處理については、最早や條例で處理すべきではなく、國家事務として、國家統治権の作用の發動により處理すべき段階にあると思料するし亦そうあるべきだと思う。

法律がその時代における社會情勢の所産であり、生成發展する時代の進運に應えてこそ意義あることは周知の事實である。

由來森林被害は雪害、風水害、虫害、火災等多種多様である。就中代表的なものは森林火災であるが、この損害については國營元受保險制度と民營保險制度によつて損害填補の道は拓けてゐる。

然るに松樹害虫に因る損害については「驅除を行つた場合に一定限度の補助金」が交付せらるるだけで別段救濟の方法はない。

森林火災國營保險制度が前記各種の災害を擔保とする名實共に兼ね備えた森林保險制度となつて飛躍的な擴充強化と發展をせらるることは業界多年の要望である。松樹害虫防除が「單行法」制定によつて、より強力に、より適切に實施される機會において、時を移さず保險制度への道が拓かれて、森林保全の強化に伴ふ愛林思想や造林意慾が一段と昂揚されて林業振興が一層前進せらるる日の早からんことを切望しつつ、この禿筆を擱く次第であるが、上述した様な林業施設が具體化されないかぎりは「林業復興」も口頭禪であり、林政は尙「夜明け前」と云ふも過言ではあるまい。(1949. 8)

(註) 1、長野士郎「條例の限界について」3. 條例制定権とその限界「條例の限界といふことは、とりもなおさず、地方自治権の限界ということにつながるこれを地域的限界、對人的限界及び事項的限界の三つの範疇に分けて見ることができるであろう」

(附) 松樹害虫豫防條例(京都府條例第四十一號)

第一條 公園、社寺境内、墓地、庭園等森林法適用外の土地に生立する立木に對する松樹害虫驅除豫防の實施については、この條例の定めるところによる。

第二條 この條例により害虫として驅除豫防すべきものの種類は、次に掲げるものとする。

- 一、キクイムシ科に屬する害虫
- 二、ゾウムシ科に屬する害虫
- 三、カミキリムシ科に屬する害虫

四、その他知事の指定する害虫

第三條 前條の種類に屬する害虫(以下指定害虫といふ。)が立木に發生し、又は發生のおそれあると認められるときは、その立木所有者は、遅滞なくその旨別記様式により、知事に届けなければならない。

第四條 立木に指定害虫が發生し、又は發生するおそれがあると認められるときは、その立木所有者は次の各號により驅除豫防しなければならない。

一、被害の甚大なとき

被害木は、伐倒してはく皮の上、樹皮、枝條及び害虫を集めて焼却し、又は二十日以上水中に浸漬して害虫を完全に死滅させること。

根株は、地下一尺まではく皮の上、樹皮及び害虫を集めて焼却すること。

二、被害の輕微なとき

被害枝條はただちに伐り落して焼却すること。

その催薬劑等による適切な處置を講じること。

第五條 立木所有者が前條の規定による驅除豫防を行はないときは、知事が自ら行うことができる。

前項の驅除豫防の費用は、立木所有者の負擔とし、その徵収については行政代執行法の例による。

第六條 指定害虫の被害をうけた松の用材及び薪炭材は、皮付のまま他處に移動してはならない。但し、知事の許可を受けた場合はこの限りでない。

(附則以下略)

松樹害虫驅除豫防規則(京都府規則第三十六號)

第一條 此の規則により害虫として驅除豫防すべきものの種類は左に掲げるものとする。

一、キクイムシ科に屬する害虫

二、ゾウムシ科に屬する害虫

三、カミキリムシ科に屬する害虫

四、その他知事の指定する害虫

第二條 前條の種類に屬する害虫(以下指定害虫といふ)が森林に發生し又は發生したと認められるときは、その森林の所有者又は立木所有者は遅滞なくその旨別記様式によりその森林の所在地を管轄する市町村長を經由して、知事に届け出なければならない。

第三條 森林に指定害虫が發生し、又は發生したと認められるときは、その森林の所有者又は立木所有者は、ただちに左の方法によりこれを驅除豫防しなければならない。

一、被害木は、伐倒してはく皮の上樹皮枝條及び害虫を集めて焼却し又は二十日以上水中に浸漬して、害虫を完全に死滅させること。

二、根株は、地下一尺まではく皮の上樹皮及び害虫を集めて、焼却すること。

第四條 森林所有者又は立木所有者が前條の規定による驅除豫防を行はないときは知事は自らこれを行い、又は知事の適當と認める者に命じてこれを実行せることがある。前項の驅除豫防の費用は、森林所有者又は立木所有者の負擔とし、行政執行法第六條の規定を準用してこれを徵収する。

第五條 指定害虫の被害地内にある松の用材及び薪炭材は、皮付のまゝこれを他の地區に移動することはできない。

但し、知事の許可を受けた場合はこの限りではない。

(附則以下略)

丸太求積法の考察

北 村 道

丸太求積法は多種多様

往古木材が自由財の如く考へられ、豊富で無價値乃至極く低廉であつた頃は、其の體積を知る必要は全く無かつたが、人口の増加と工業の發達は木材の需要を急激に増加せしめ、取引上の單位として其の體積を知る必要が生じて來た。初めて材積測定を實行したのは、18世紀の中葉ドイツに於いてカシワの賣買に立方米を使用したことである。其の後木材の實際の體積を知ろうとする人間の欲望は、今日まで色々な方法を發表して居る。曰くスマリアン氏法、フェーベル氏法、リーケ氏法、ブライマン氏法、ホッスフエルド氏法、シモニー氏法、平均直徑法、五分周法、末口自乘法、區分求積法……と舉げれば數へ切れないが、機械的測定法を除いては、直徑を用ひて材積計算をする法と、圓周を用ひて計算する方法とがあるが、後者は丸太から幾何の角材（板）を取ることが出来るかを計算する方法で、實際に材積を算出する方法としては直徑を用ひる方法に依るが便利である。

實用式は中央直徑か末口直徑を用ふるのが便利

私達が實際に木材を取引する場合一本々々につき精密な調査をして、材積を算出することは非常な不便で、大量の木材を消費するバルブ、製紙工場や炭礦等に於いては尙更である。

樹幹曲線は、數多くの材について調査し見ると一本々々異つて居る爲、材積も一本々々異なつて居る。然し我々が木材を賣買する時には、或る一つの直徑が同一なら、同じ材積をもつと假定することが便利であるから、數多くの資料から或る直徑毎に分類して平均材積を求め、此の代表材積を以て、其の直徑の材積と見做して取引して居る。平均材積を算出する求積法としては、種々な條件に依り決定される可きであるが、實用的なものとしては中央直徑に依るか、末口直徑に依るのが便利である。中央直徑を測るのも末口直徑を測るのも、測る手數は同じであるが、末口直徑は樞積したままでも測定することが出来るが、中央直徑は樞積した儘での測定は不可能で、強いて測定しようとする

ならば、全部の丸太を一本々々動かさねばならないから、末口直徑に依る方法で古來多く行はれて居る。然乍測定した直徑から材積を計算して、實際の材積に近い値を得ると云ふ點では、中央直徑に依る方がはるかに優れて居る。

山本博士の實用式

丸太の長さ及び太さの如何に拘らず、其中央直徑から、中央斷面積を求めて、之に長さを乗じて求めた材積（フェーベル氏法）は、精密に測つた實際の材積に比して、大體に於いて稍々小さな結果になるが、其の差は僅か1%に過ぎないと云ふ調査結果より、博士は中央直徑に依る方法を實用式として採用された。然し中央直徑の測定には前述の如き缺點があるので、直接に中央直徑の測定は行なはず、末口直徑を測定して是を 1.02 倍して、之に丸太の長さに依つて一定の數値を加へて中央直徑とされた。此の方法は現在の實用式中では、割合に正確な結果を得ると謂て居る

平石法の検討

古來我國で廣く民間に愛され、現在は木材取引上の求積法として用ひられて居る平石法（末口最短徑の自乘に長さを乗じて求積する法）は一般的に正確な結果を得ないことは周知の所である。即ち平石法では同じ長さの丸太で末口直徑が同一であれば、同じ材積であると見做し、且つ末口最短直徑の自乘に等しい中央斷面積を有する丸太の材積に相當すると假定して居るのであるが、私が北海道産エゾマツ、トドマツの一間物 976 本、二間物 976 本について調査した所では、同一の末口直徑でも、中央、元口の直徑の大きさは夫々全部が異つて居り、亦中央直徑の自乘と末口直徑の自乘との比が、1 と 0.79 の比のものは殆んど無かつた。末口直徑が同一でも、中央直徑、元口直徑の如何は材積に非常な影響があるが、左様なことには一向顧みせず同一材積と見做すなら寧ろ多數の資料から、長さ別、末口最短徑別に實際の材積を平均して、其の平均材積を以て代表材積と見れば多少理窟があると思はれるのであつて、其の平均材積が平石法の材積と近似すれば、平石法も實用的材積計算式と云へるが、山本博士の研究の結果では、一間物では末口直徑 5 寸位、2 間物では末口直徑 9 寸位のものの平均實材積が末口自乘法の材積と大體一致し、私の調査では一間物では末口最短徑 6 寸位、2 間物では末口最短徑 10 寸位

のものが平均實材積と一致して居る。山本博士の研究と私の調査では各一寸位のズレがあるが、何れにしても今述べた各々の直徑より小さい末口直徑のものは平均實材積より小さく、其の直徑より大きな末口直徑のものでは、平均實材積より大きな結果を示すものである。換言すれば平石法は、長さに依つてある範囲の直徑のものについては正確な結果を得るが、一般的には不正確な結果を得るので或る場合には誤差が常に「プラス」であつたり「マイナス」であつたりすることがある。多數の丸太の材積を計算すると此の誤差は相殺されるから全體としては平均實材積に近くなると云はれて居るが、木材の生産者は別として消費者の方では例へば坑木の如きは常に平均材積より小さく買ひ、反対にバルブ材の如きは常に平均材積より大きく買つて居ると云ふ様な不都合が起り、一般的に誤差が相殺される様な都合の良いことは比較的稀である。

私の工夫した求積式

前述に依つて明らかなる如く、平石法は一般に利用して甚だ不都合ではあるが、事業上多數の丸太を求積するには末口最短直徑一回の測定で済むから非常に便利であり、且また計算も簡便である所より、現在でも簡便な方法として愛用されて居るが、この測定方法で且つ一般的に正確な結果を得る様なものがあれば、どんなに見事だろうと思ひ、色々工夫して見た。

北海道産のエゾマツ、トドマツの一間物、二間物各 976 本について、直徑を分止で測定し、リーケ氏法に依り材積を計算し、是を末口最小直徑の 5 分括約により分類して、區間平均材積を求めて實驗式を誘導した。誘導した實驗式は複雑な係数をもつて居るから、此の係数を簡単な係数として現すことに努めたのであるが、一應次の様な結果を得た。

$$V = \frac{1}{12} (d^2 + kd + k')$$

V ……材積(石)

l ……材長(尺)

d ……末口最小直徑(尺)

k ……係数(長さに依り一定)

k' ……加數

l と k との關係は表(1) の如し。

本式がどの程度の正確度を有するかをスマリアン氏法、フーベル氏法リーケ氏法の各平均材積と比較すれば表(2) 表(3)の如し。表(3)は2間物の中央直徑を元口直徑として計算したのでスマリアン氏法に依る一間物の材積である。尙私の調査ではスマリアン氏法、フーベル氏法、リーケ氏法は殆んど同じ値を得た) 本式の特長としては次の五項目

(表1)

l'	k	k'
12 尺	0.10	0.09
11	0.08	0.09
10	0.07	0.09
9	0.05	0.09
8	0.03	0.09
7	0.02	0.09
6	0	0.09

を擧げ得ると思ふ。

1. 平均實材積に近い数を得る。
2. 平石法と同様、末口最小直徑の測定で求積出来るので、樅丸太の求積も簡単である
3. 計算が割合簡単である。
4. 係數、加數の變更に依つて、色々な樹種の丸太にも應用出来る。

5. 一つの直徑を基準として求積するから、材積表の作製が簡単である。

本式は北海道産エゾマツ、トドマツと云ふ特殊な丸太の調査結果であるから、本式が内地産の針葉樹、廣葉樹についても此應用出来ることは思はないが、係數、加數の變更に依り充分目的は達し得ると思ふが、内地の丸太については未調査であるから、後日其の機會を得れば發表することにして此の稿を終る。

(追記)

調査に關する御照會は下記に御願ひします。

東京都中央區日本橋富澤町八番地
國策ベルブ工業株式會社 木材部

(表2) 12 尺材

丸太材積(単位石)				丸太材積(単位石)			
直徑	考案式	リーケ式	フーベル式	直徑	考案式	スマリアン式	
5寸0	0.39	0.39	0.40	0.39	5寸0	0.17	0.17
5	0.45	0.45	0.45	0.45	5	0.20	0.20
6.0	0.51	0.51	0.51	0.51	6.0	0.23	0.23
5	0.58	0.58	0.57	0.58	5	0.26	0.26
7.0	0.65	0.65	0.64	0.66	7.0	0.29	0.29
5	0.73	0.73	0.72	0.74	0	0.33	0.33
8.0	0.81	0.81	0.80	0.82	8.5	0.37	0.37
5	0.90	0.89	0.88	0.91	5	0.41	0.41
9.0	0.99	0.99	0.98	1.01	9.0	0.45	0.45
5	1.09	1.09	1.07	1.11	5	0.50	0.50
10.0	1.19	1.19	1.17	1.21	10.0	0.55	0.55
5	1.30	1.29	1.28	1.32	5	0.60	0.60
11.0	1.41	1.41	1.39	1.43	11.0	0.65	0.66
5	1.53	1.52	1.51	1.55	5	0.71	0.71
12.0	1.65	1.65	1.64	1.67	12.0	0.77	0.77
5	1.78	1.78	1.77	1.80	5	0.83	0.83
13.0	1.91	1.91	1.90	1.93	13.0	0.89	0.90
5	2.05	2.05	2.04	2.07	5	0.96	0.97
14.0	2.19	2.19	2.18	2.21	14.0	1.03	1.04
5	2.34	2.34	2.34	2.36	5	1.10	1.11

(表3) 6 尺材



森 林 手 簿 (3)

成 澤 多 美 也

— Wet Water —

前々號に “wet water” がアメリカの森林火災に用いられて偉效を奏していることを書いた。その時おそらくこれは人工降雨だらうと思つていたのであるが氣にかかるので人工降雨を色々調べてみると關係がなささうである。私の住んでゐる小さな町に、小樽高商を卒業してから 25 年間米國で暮していたが終戦後の日本が懲しくなつて急に歸つて來たとゆう人があつた。知合の歯醫者さんを通じて聞いてみたところ、どうもそんな言葉は在米中とんと聞いた事はないが氣象學上雨季のことをそんな風にゆうかも知れないといゆう謳氣な話である。

それから機會あるごとに此の “wet water” の発明に努めた。新潟の進駐軍に通譯をして居るお婆さん——といつても津田英學塾を出て長く歐米に居た人で、話してみると中學時代の親友であつた私の友人の長姉であることが解つて奇遇に驚いたりした——に訊ねたり、新潟の教育部長をやつている Wright さんに聞いてみたりしたがどうしても解らない。

色々聞きたい事もあつたので G. H. Q. の天然資源局の森林部長 H. E. Donaldson 氏にかくかくの事があるがお知らせを乞う旨を書き送つたところ、5 月 7 日付でまだその記事を讀んでいないが、との前置で次の様な返事をいただいた。

(wet water とゆうのは表面張力を減ずるために或る成分、普通スルフチソロジンを加へてある水だと思う。表面張力の低下は水の滲透性を増し、そのために水に著しい濕潤性を與えるものである。此の原理は森林火災の防火液を調合する時に用いられる。)

氏に照會する前 F. A. O の S. B. Show 氏にも此の事を照會して置いたのであるが、同月の 30 日に返事があつた。Donaldson 氏と略々同じ文面である。即ち有る化學製品を混じた水で、先づ表面張力を低くし表皮組織の中に水を容易に滲透せしめ、第二に沸騰點を下げ水蒸氣の防火力を増大させる——ものらしいのである。化學薬品の名前が書いてないのは恐らく當事者の権利を尊重されての事であら

う。尙氏は本液はまだその製作途上にあり完成したものでないこと及び林野局 (Forest Service) に照會してみたらどうか、又そこには Fire Control Notes とゆう機關雑誌が發行されているからもらつたらどうだと親切な忠告があつたので、例の心臓を出して日本は敗戦後すつかり道徳が地に墮ちると同時に誰も彼も國家百年の計を考えるものなく、從つて木を植える等とゆう殊勝な者は一人もなく、おまけに火災が人工造林面積の 3 割に達して居ること、從つて或る學者の心配するように 10—25 年もするとすつかり禿山になりさうだから、せめて火災だけでも喰いとめてやりたい、については靈妙不可思議な wet water について是非知らせて欲しいと縷々頼んだ次第である。然し宛名が解らないので、森林火災課長殿としてやつた。

6 月 4 日私の机上に部厚い大きな封筒がアメリカから送られて來た。中から林野局の A. A. Brown とゆう人から懇切なお手紙と Fire Control Notes 三冊が届けられたのである。

A. A. Brown 氏は森林火災調査課第二代目の新進氣鋭の課長である。文面によるとまだ完成しないが今年か来年初までには私達の期待に添う様なものを作り上げたいと思うし、今後何なりと遠慮なく訊ねて呉れ、便宜を圖る積りだから、何しろ私の所の森林も不幸だと大いに慰められたり勵まされたりして流石の私も胸を打たれるものがあつた。

私は自分の送つた手紙の寫しをノートに控えて置いたのだが今出して見ると随分不謹なことを書いて居る。山本和光氏の森林保護學に由ると一年のアメリカの火災合計面積はニウヨーク州一州に相當する位だとあるので、その比較をしたりしたものである。事實にしてもこうした不幸を露はに出すことは餘りよくないと知人に教えられて恐縮している。

此の Fire Control Notes から wet water の現地報告がのつてるので、これを摘記してみると次の様である。

此の現地報告は Rhode Islands の West Greew'ch., Dark River 區, Mark Twain 國有林, ミシガン州 Men-eely 國有林等に實際發火した時に使用されたものと、其他二三ヶ所で枯枝を積んで火をかけそれに適用してみたも

のとの二種である。

もう一つ注意しなければならないのは用語で、wet water が wetting agent 或は Drench 等の文字が使はれていることである。同じ性質のものである、成分が幾分違うのであるか不明であるが何れにしても火災消防に使用する液であることには間違ないようである。

1. 1% 溶液と 2% 溶液の二種類があるが、效力は 2% 溶液の方が強く、2% 液と 1% 液の効力の差は丁度 1% 液と普通の水との差程あるようである。

2. 森林災厄に遭つた人は大抵経験するところであるが、仲々餘韻が消えないで徹宵警戒を餘儀なくされるものである。

ところが此の wet water を用いたところは完全に消えて再び燃え上らない。

3. 水の滲透力が非常に強く、厚い落葉層には特に效力が顕著であつた。カシ林或は伐根の様な強い燃料に特效を奏した。

4. 大抵火をたいていたり、防火線を掘つたりかきならしたりするのが森林火災の対症療法的な方法であるが、此の wetting agent を使用するとそんな必要はなく從つて労力と費用が非常に節約できる。例えば West Greewich の火災に出動した人は 3 人の擔當區員と 32 人の消防員、それに 2 台のトラック、20 ヶの背負ひ消火器で 14 町歩の火災を喰い止めている。此の全經費 350 ドルとゆうからその點でも如何に軽微ですむかが察知される。

5. 此の溶液は常に消火器に充たして置くのではなく火災現場で各自適當と思う割合に混合するようである。これは金屬を腐蝕する性質を持つているためらしいが、2% 液を鍍金した消火器に一週間入れておいても別段腐蝕しなかつたと報告している人もいる。又或る人は腐蝕性さえなければ當時消火器に入れて置いて何時如何なる場合でも間に合う様にしたいと希望意見を出している。從つて取り扱いは一寸面倒らしい。

6. 又ミネソタ州の Chippewa 國有林では色々な wetting agent が試験的に用いられているが、各種のものを混合するとその效力を失うことを報じている。

7. 水を保持する效果について特に防水剤を塗つてない

繩ホースで試みられたものがある。それは毎平方時 100 ポンドの壓力で 200 呪の長さのホースを通して普通の水を出してみたところが途中から漏水が多く、40 ガロンの水を使つたが筒先まで達することができなかつた。ところが Wetting agent の 1% 溶液を入れた同量の水は筒先に達したことは勿論尙 15 ガロンの水が非常な勢で飛び出したとゆうのである。

以上が Wet Water 或は Wetting agent の全貌であるが、來年頃はおそらく Brown 氏から送つてくるだろうと思つてゐる。又是非送つてもらいたい積りで頤首再拜してお願ひもしてある。

此の D. D. T. にも比すべき液が來たとき、譯語がないと困るとゆう人もあらうが、成る可く譯語等は使はないでその儘の言葉で受け入れた方がよいと思う。言葉も簡単だし誰でも直ぐ云えるではないか。強いて譯せば、「しめり液」少しづかしく云えば「浸潤溶液」とでもしたらいいかと思うが先づこんなことは無駄だ。

何れにしても森林火災にとつては強敵で我々森林を愛する者にとつて一大福音とゆべきであらう。ただ一等大切な問題は火災の大部分の原因が人爲的に起る日本にとつては各自の注意こそが先決問題であることを忘れてはならない。豫防は治療に勝るとは單に人間の健康に關する警句だけではない。ただ私としては萬全の注意を拂つても尚且つ火災が起きた場合、ベニシリヤ D. D. T. に匹敵すべき wet water があつたら、現在の森林のアンバランスを少しでも喰い止められることに至大の期待をかけているのである。

尙本文を草するに當つて上記の諸氏の御親切に對し深甚の謝意を表する次第である。又引用した報告文は次の諸氏の文によつたことを附記して諸彦の御参考に供したい。

1. Edward Ritter: The use of Wetting agent on a forest fire
 2. Louis Tauch.: Report on a Wetting agent.
 3. Division of Fire Control.
Experimental trial of Wetting agents.
- Fire Control Notes のうち (1) は Vol. 8 No. 4
(2) は Vol. 9. No. 2 - No. 3. (3) は Vol. 9 No. 4

—種子の熟期と栗鼠—

林木の種子は何時頃が取り頃かを判定するのは仲々困難なものである。常識的には農作物の收穫時期に一致させる方法もあらうし、球果や翼が少し色づき初める頃、或は種子が飛散し初める頃探るもの一法であるが、皆所謂カンで

あつて成功する事もあるが科學的根據に乏しい體みがある J. W. Toumey 氏と C. F. Korstian 氏の書いた "Seeding and Planting in The Practice of Forestry" に面白い記事があるので一寸紹介して置かう。

これはアメリカの林野局 Forest Service でやつている針葉樹種子の熟度検定法であるが Southern Pine の球果を Gulf lube 油 No. 2. に球果を探取した直後つけて浮けば、これは充分成熟していることを示すものだとゆうのである。

又私は満洲に居た頃 Journal of Forestry に T. E. Maki とゆう人が——日系二世かも知れない——ポンデローザ松の種子熟度判定にとつた方法を見たことを覚えて居るが正確な数字を忘れてしまつたところが同書に引用してあるのを見ると次の様なことである。

Ponderosa 松の球果の比重は 7 月 27 日 0.92 であつたものが 9 月 5 日には 0.74 に下り、發芽力は反対に 0 から 74 % に上昇していることを發見し、尙 Maki 氏は肉質の球果は比重が 0.85 に達し、發芽力もはつきりして來るのでその比重を以て熟期判定の指數であるとしている。

尙次の例は Maki 氏の比重測定にヒントを得たものと思はれるが Jdahe では石油を検定液としている。

Lake 州林業試験場は Red pine の球果の比重が 0.85 に達し、球果全體の色が濃紫色になり、鱗片の先が褐色になると採取の好適期であるとしている。

尙此の試験場では野外に持ち歩きの出来る箱を作り、次の様な水や油え球果をつけてみて熟度を判定する面白い方法を案出している。

箱は木箱で内部は四ツに仕切られ、その上部に蝶番づきの蓋がかぶせてある。各仕切には容器（6 合入の種子瓶か 1-2 升入の籠）と、検定後球果を摘み出すために使う氷抉を入れて置く。容器は左から右へ順に（1）水、（2）亞麻仁油、（3）石油と亞麻仁油等量の混合液、（4）石油のみ、といつた順序で入れて置く。

野外に出たら先づ 5 ヶ以上の球果を採取して、容器（1）につける、こゝで球果が沈むようならそれ以上の検査は必要としない。若し浮んだら（2）の容器に入れ次々と移す

White Pine の球果は（2）の容器で浮んだら充分熟しているのでそれ以上の検定は要しない。Red Pine の球果は第 4 の容器で浮ばなければ充分熟していない事を示している。

大規模な種子採取をするところでは亞麻仁油と石油の混合液に球果をつけて浮んだ日から 10 日目をもつて採取の適期とする。

とゆうのである。勿論アメリカ産の樹種と日本産のものとでは比重と熟期は異なつて居るだらうし、以上に示した比重をそのまま我が國のものに適用は出来ないが、少くとも Maki 氏の方法や Lake 州林業試験場でやつている検定法は應用すべきだと思う。だんだんやつているうちに日本産種子特有の熟期比重が判然して来るだらう。たゞ石油や

亞麻仁油が簡単に手に入らない今日としてはもつと別な方法を考えてみる必要がある。

少くとも Maki 氏の試した比重は一應どの球果にも應用できることであるから、さうした試みは是非やつて置く必要がある。

もう一つ面白い話がある。但し日本内地にはこうした事例はないので應用はされないが、山を語る者の常識として珍しい事柄は知つて置くのもよい事だと思う。私が特にこれを書きだす所以は、實は満洲に居た時チョウセンマツ紅松と栗鼠の事で非常に面白い關係を到るところで見たからである。

チョウセンマツの種子は東洋産の此の種のもののうちでは最も大きいとされ、その仁は非常に美味で、中國では昔から賞美されて居た事が色々な本に書いてある程である。又強精にも卓効があるとされた。古來朝鮮では良妻之夫にすすむとされて居た程だし、満洲植物誌で有名なコマロフ氏に依るとロシヤの測量隊がシベリヤの森林を測量中道を失つて一週間山中をさまよつた時此の實を食べてあやうく餓死をまぬがれたと云はれて居る程である。

種子は成熟しても非裂開性の球果に包まれたまま、地上に落ちる。さうするとリスや野鼠類が待つて居たとばかり此の鱗片を食ひ破つて種子を漁つてしまう。齧歛類ばかりでなく熊も猪も之をあちらこちらに運び去つて中の種子を押しだして食い荒す。又齧歛類のうちでは種子だけを取り出して潤葉樹の根元に貯蔵して冬の食糧に供する。こうして幸にも食べ残された種子が翌年芽生えて次第に生長するので非裂開性の球果に包まれた裏のない一見繁殖には極めて不利な條件であるにかかはらず、東滿地帯を中心とし北はシベリヤから朝鮮半島では智異山に至るまで廣大な區域に亘つて分布するに至つたものである。

栗鼠は木になつてゐるうちに球果を齧るので熟度判定には都合がよい。此の點によく似て居るのは米國産の松類の樹子の採取である。Toumey, Korstian 氏も針葉樹の種子はリスが食糧貯蔵をやり始めたらすぐ採取にとりかかると便利であると述べて居る。

面白いことは米國産のリスや齧歛類は此等球果を大量に貯蔵することである。これを特に "Squirrel Board" (リスの貯蔵塀) と呼んで種子採取業者はその塀を探して歩いて立派に商賣になるらしい。

「リス、雑リスそれに廿日鼠でさえ冬季食糧として彼等の隠し場所え種子を貯える癖を持つてゐる。西部の森林に棲むリスは大量の種子を貯え非常に大掛りな隠し場所を作る。氣候の許す限り或は球果が落ち盡すまでこれを集め冬の食糧には餘る程集めるのが普通である。集められる種類は Douglas Fir, Engelmann Spruce, Ponderosa Pine,

Lodgepole pine, Western White pine 等が特に好まれる。

貯蔵塚は茎で蔽つたり、落葉層の中えもぐして置くので之を見つけ出すのは仲々容易ではない。温めつた場所などよく選んでいるが多分毎日はこうした場所え置けば裂開せず、従つて種子が飛び出さないからであろう。

尙隠し場所は沼澤や小川の縁に沿う泥の中や水中に發見されることが屢々ある。峰近くに發見されるものは、低い藪、倒れ木の下にある根株或は倒木の梢の下、倒木の幹に添つてかくしてある。そして母樹に近いところが多い。

リスの動きや彼等のつけた小徑が貯蔵塚のありかを探す手がかりになるものである。

採種者は大抵二人連れて歩き、集めたり、袋に入れたりする。尙貯蔵塚にある毎日は最良の質のものばかりで、人間が直接木から採つたものより良いのが普通である。塚の大きさは様々で、あるものは數顆にすぎないものもあるが、大きなものになると2石から3石に達するものがある。豊作の時などは一つの塚から平均8斗から1石を集めることができ、當りのよい時などは2石から4石を一人で集めることも珍しくない。然し普通は此の半分とみてよい。

Lodge pole pine, Ponderosa Pine, Douglas Fir の様なものでは採取費は1ブッシュエル(2斗)當り平均90セントで人間が木から採取する場合に比較すると半額ですむ。

東部潤葉樹林の灰色リス、赤リスはクルミ、ブナ、カシの實を集める癖がある。然し彼等は土中に貯えるのが普通である。時に樹上に貯える場合もあるが、人間の手の届かない高い木のツツラ等を選んでいる。

尙貯蔵塚から採取する場合注意すべきことはリスが冬季

—學 校 —

戰時中の未植栽地 160萬ha. 年々の過伐 2億石で日本の山はもう20年か (原田泰博士) 25年 (三浦伊八郎博士) すると一本残らず伐られて赤裸山になると憂慮されている。事實吾々の住んでいる地方でも甚しい村になると造林地は殆どなくなつてしまつたと云つてもよい程伐り盡されてしまつた。食糧増産で傾斜地に階段畑が至る所にみられる。それらのものは水氣の多い大根とカロリイの少い甘藷ばかりである。あれだけの労力と經費があつたら既耕水田の改良事業をやつた方がどれだけ增收になるか分らないにと思う。越後は米所である。18萬町歩の水田を擁し、蒲原一郡だけでも奈良縣位の產米は平氣で出している。少し馬力をかけければ 500 萬石の產米は揚げられるのも夢ではないといはれている。何を好んで大根とサツマイモを作らんやとゆう事になる。

實は私も終戦直後開墾に夢中になつて、あたら演習林3町歩程をたたき伐つてしまつたが未だに寝覚めが悪い。せ

生活ができなくなる程根こそぎとする様な無慈悲なことをしてはならない。」

以上がリスの貯蔵塚と採取法であるが尙5月號のリーダース、ダイジェストによると (Wild Wisdom) マクリスとゆう種類は Jack pine の毎日を水に漬けて氷らせて貯蔵するとうことが書いてある。立派な冷凍貯蔵である。種子の貯蔵に當つて寒い地方では非常に参考になると思う。

日本の森林生活としては關西の山ばかりで暮した私はまだ以上の様な面白い事實にぶつかつていないが、高山地帶や北國には案外これに似た事實があるのでないかと思う。良質な種子ばかり集めるとゆう特種な性質も面白いことであると例え少量でも造林上非常に助かることになる。

よく氣をつけて山を歩くと案外面白い「自然」を發見するものである。その意味で自然觀察を極力おすすめする。自然は偉大な教科書である。

尙此のリスの貯蔵の項を譯出掲載することについては著者の一人である C. F. Korstian 氏、發行所 John Wiley & Sons の御快諾に接した事を付記し併せて感謝の意を表する次第である。

Toumey 氏は此の3版の出版された頃亡くなられた事は惜別の念に堪えない。

尙此の本全部が仲々面白いので全譯して出版する積りで Korstian 氏に問い合わせせたところ目下稿を改めている最中で來年迄に纏まる積りだし 1951 年には新しい版が出る筈だからそれを譯した方がよいと思うとの返事で、それ迄待つことにした。

造 林 —

めて「蜀山兀として阿房宮出づ」ならよいが、ソバを三斗も薄いて五斗の收穫では全く勘じように合はないこと甚しい。

敗戦後4年どうやら世間一般に造林しなければならない、とゆう機運が向いて來たが、未墾地買収法案や山林5町歩制限案それに農民組合の強腰におびえて、地主連は未だに造林しようとしている。私有林の面積は全國森林面積の半分を占めている日本では、私有林所有者の態度如何が森林ひいては全國體の興廢の岐路をなすものである。先づスギやヒノキを植えることよりも、此の地主連に「安心」を植えつけてやらなければ、いくら聲を嗄らして叫んでも無駄である。

いろいろ當局としても苦慮したあげ句と思うが農林省と文部省關係が歩みよつて學校林を全國的に設定することになつたことは、たとえ數量的には少いかも知れないが、全般に及ぼす影響は非常によいのではないかと見られている。

その會合があるとゆうので 校長さんのお伴をして某月某日新潟に出かけて行つた。小學校から農林専門學校にいたるまで各代表校、營林局署、縣當局、中央の文部省、林野廳からも夫々お偉方が綺羅星の如く集つて、趣旨や經過等を聞かせてもらつた。終つて各自の意見交換があつた。田園の眞中にある小學校の校長さんも卓をたゞいて造林の必要なこと早急にやらねばならない事を熱心に論じた。私は末席を汚しながら流石は日本人だけあつて木を嫌いな者はないものだと心ひそかに喜んでいた。私も何か一とくさり喋りたくなつたが校長さんのお伴だから神妙にしていたがどうも大切な事がまだ論じられていない。経費の事だ。むづむづしている時どこかの校長さんがこの問題を出して滔々と説き起し述べ去り、校長ともなれば何百何千の子供を相手にお説教するだけあつてうまいものだと感心していた。しかも「新植の時ばかり金をくれても撫育費は何等考慮していない、今迄の學校造林の失敗はつまるところここにあるので當局は此の點に最大の考慮を拂はれたい旨を述べて席についた。勿論皆不賛成どころではない大いに拍手吾が意を得たりとゆうところであつた。このまますめば誠に萬歳であつたのだが、その時縣會議員の何某とゆう者でと名乗りをあげて反對論をやつたものである。此の人は非常に森林に御厄介になつた幼時の経緯や森林を育てるには自分の子供を育てると同じ愛の氣持でなければならないこと。自分の子供を育てるに金の事をとや角ゆう人があるだらうかとゆうこと。教育者はもつと金の問題を離れて真に木を愛し國を愛する念に徹しなければ此の大問題は達しられない。経費を呉れなければ山は育たないといつた不純な考が少しでも生徒に教え込まれる様なことがあつては重大問題である……旨の切々たる赤誠(?)を吐露して……いや實際大きな怒聲でやるために、そして縣會議員とゆう立派

な肩書も手つだつてか満堂水を打つたような静肅さであつた。終ると昂奮からさめた様に萬雷の如き拍手である。私もすつかり前のことは忘れて此の美辭に拍手を送つた一人である。

會が終つて柳の多い新潟、男の子と杉の木は育たないとゆう新潟の街をとぼとぼと歩きながら——その頃は戸外の冷い風にあたつて先程の昂奮も治まつたのか、何となく割り切れない氣持に襲はれて來た。

何だか今の先迄縣會議員が流暢に演説したのは戰時中軍人がやつたあの超物質的な精神主義と一脈相通するものではないかと。減私奉公とゆう形容詞的麗句に驕り立てられて南洋の端まで飛んで行つてはみたものの食糧と彈丸と飛行機が續かないで敗けてしまつた様なものでないのか……

折角植えてみたが鉛一挺護一本買う経費もない貧弱な學校豫算でどうして維持出来るのだらう。手で草をむしり取られるとゆうなら正に竹槍物である。

精神主義も決して悪いことではない。むしろ敗戦後餘りにも高潔な精神主義をかなぐり捨てて月給をあげろ金をよこせの一點張りで騒ぎ廻はつている組合運動を私は悲しく思つてゐる。

然し餘り精神主義が振り廻はされると折角順調にすべり出した造林運動が直ぐ往年の御太典記念造林や御成婚記念造林のようなことになりはしないだらうか。學校に奉職してから日尚浅い私ではあるが、どこの學校でも所謂學校造林と銘打つて普通の造林地に比肩すべき成功地を未だ見ていない。

物心兩面からやつてゆかないと此の問題は解決しない様である。

數冊の圖書しか買えない貧弱な學校豫算も考えてもらつて當局の賢明な善處を望むものである。 (終り)

林業解説シリーズ

京大助教授 吉良龍夫著

第17冊 日本の森林帶

京大講師 理博 今西錦司著

第19冊 常綠廣葉樹林

林業解説編集室編

第18冊 世界の森林資源

北大助教授・理博・農博 館脇操著

第20冊 阿寒國立公園

北大教授・農博 犬飼哲夫著

第21冊 野鼠

林業の個々の問題を捉へて平易に解説したもので
林業家の常識としては勿論、一般人も興味深く林業を知ることができる。

定價各冊共 30 圓 送料3冊まで6圓

豫約購読料(12冊分) 送料共 400 圓

林業解説編集室編集・日本林業技術協會發行

林業技術シリーズ

林業試験場で編著する本シリーズは愈々本會から發賣することになつた、これは試験場に於ける研究や調査試験の成果を極く簡潔に、平易に取りまとめたもので林業技術振興上最高の指導書である。

希望者には成る可く豫約で頒布する豫定

尙既刊の次の各書も希望者が多ければ、再版の豫定に付、至急申込まれたい(定價未定の爲め代金は後日通知する)

No.1 苗圃に於ける針葉樹種苗の立枯病

No.2 厳寒期に於ける黒炭窯天井の構築に就て

No.3 ざんぐり味噌製造に關する研究

No.4 スギ挿木苗木の根頭癌種病被害調査報告

No.5 松の害虫と駆除

No.6 水源の雨量に就いて

各冊共A5版 10頁-50頁 定價未定(30~50圓の豫定)

林業試験場編・日本林業技術協會發行

質疑 × 應答

INGYOGIJITSU

遠慮なく何でも訊いて下さい、夫々の権威者に依頼して明快な回答をして頂きます（編集室）

魚附林について

（問） 北海道紋別營林署 高島常雄

私は海邊の營林署に勤務して居る者ですが、前日當地の新制高校の社會科人文地理の問題に次の様なる問題が有りました。

「森林と魚類との關係」

早速参考書類を調べて見ましたが明確なる論説を書いて居るもののが有りません、たゞ服部正相著「北方農村の林業」中の一節「森林の效用」に次の様なる説明が有りました。

「森林と魚業との關係を見るに魚類は海岸に於ける森林の影が海面に投じて暗くなれる所に好んで集り之を魚附林と稱してゐる。魚附林は更に水中微生物の發生を促して魚貝に食餌を豊富に供給すると共に海草類にも肥料分を與へ水產物の繁殖を助け魚族を誘致するものである。」

この論説は非常に漠然として居りますので、私はもう少し明確なる論説が得たいと思ひますので、次の事項

1、森林と魚類との關係

2、森林の影はなぜ（どの様な關係で）海面に影響するか。

3、どの様なる關係で微生物の發生が良くなるか。

に付恐縮にたへませんが、回答を望むものです(24.10.13)

（答） 林業試験場防災部長 飯塚肇

魚附林は、古來網付林とか魚寄林などとも云はれて沿岸漁業に必要なものとせられて來た。

それでは、魚附林と沿岸漁業との間にどんな關係があるかと云うと、之はなかなか難しい問題で、今迄かなり多くの研究も行はれて來たが、未だ解明の域に達していない。従つて森林と漁業との關係に就ては今尙研究途上にあるものと云う外はない。さて魚附林の効果として考えられるものは大體次のようなもので、之に就て私の考察も加えて、極めて簡単に記してみたい。

（1）魚附林の與える暗影

漁業者は之を「海面のくろみ」と云つてゐる、この「くろみ」がないと魚が寄り付かないと言う。淵野氏其他の研究によると、水中からは林の姿を明確には認め難い。藤原博士の所謂「明り窓」の周邊にゆがんでうつるだけである又波があがれが亂反射をするから一層認め難いものになる。それに川本氏の研究によれば魚は近眼らしい。従つて林の

實量が魚寄せの目標になるとは思はれない。そこで暗影なるものが浮び上つて来る。之は水に映る林の影ではなく、魚附林の存在によつて水面に生ずる暗さである。海面に對して夕陽の照射を遮る東向の砂丘上の森林に就て、その遮光の距離を以て魚附林の效果範囲として計算して居る人もあるが、この意味では必ずしも林の存在を必要とせず、丘の高さが問題となる。私は森林から反射される光こそ、その「くろみ」の正體であると考えている。之は魚に與える心理的な影響であり、魚が本能的に要求する安定感であると思う。その一例は「ぼら」である。産卵、冬眠には必ず水深く林の暗影ある場所を求める。「水深く」とは地形的な面を意味する。然し乍ら「ぶり」の如く潮の影響を受けて林の「くろみ」を求めるものもある。魚の種類、魚獲の時期によつてその趣は大體異つて來るのであつて、一概には言えない。

（2）プランクトン

森林は腐植質の存在により營養鹽類を多く流出し、之によつて沿岸の微生物の發生多く、之を食餌とする小魚類が多く集り、更にこの小魚を求めて迴遊魚が集つて来る。又腐植質自體が水中に入つて、微生物の繁殖に資し又水苔、海藻等の營養物となつてその生育を助長する。」と説かれているが、之は一面の眞理であると共に、一面に於ては、一般に水は常に流動しているものであることを考えなくてはならない。事實魚附林に接する海底に腐植質の存在も認められないし、又松平氏の研究によつても、特に魚附林がある爲に、その附近に營養鹽類やプランクトンの存在が多く認められることもなかつた。

（3）雨水の流入

「海中に雨水が多量に流入すると、海水の濃度を下げ、又溫度を低下する爲に魚が逃げる。」と言うことであるが、之には色々議論もあり、又之は單に魚附林の問題のみではなく、より廣域に亘つて考えられることである。

（4）土砂の流出防止

陸岸から土砂が流出して海底を覆うと、有用な海藻類が死滅（所謂磯焼け）し、又海底の明るさも變つて來、魚寄せに極めて不都合な状態になる。更に之が北海道に於けるが如く昆布等を對象とするものである場合には、土砂の流入は致命的である。魚の集る場所を見ると陸岸に續く海底には岩多く、之に「ほんだわら」、「あじも」等の海藻が恰も陸上に於ける森林の如く密生して居てこゝに小魚が集り、更に沖に出ると海底は砂又は泥土となり、こゝに網を設けるのが普通である。常識的に考へても、魚の集り場所としては好適である。この意味では魚附林は重要な意味を持つものであるが、之には先づ地形と、地質を考えるべきであり、又潮流を考えると、海に流れ込む河川の齧らす土砂が更に大きい役割を果して居る事に氣付くのであるが、之はより廣い河川流域の治水の問題であり、一面に於てはキヤスリン台風の際、利根川の濁水の流入によつて、この年（1924年）の東京灣の鮪漁が皆無に近い状態になつた事によつてもわかるように、之は直接魚類の死命を制するものとして魚類を逃避させることもある。



問

1. 貴方は日林協の在り方についてどんな意見を持たれるか。
2. 貴方は「林業技術」誌上にどんな記事を望まれるか。
3. 貴方の職場からの夢（理想）をお聞かせ下さい。

答

宇都宮大學教授 大崎六郎

- (1) 林業技術の理論と實際とが表裏一體となるように常に活動していくべきだ。
- (2) もっと解説的な記事を僅かつつでも載せてはどうかと思う。誰でもが読みやすいように。
- (3) 學生が持つて「林業技術」を手にするような夢を見たいものだ。

熊本營林局 農林技官 大澤健治

- (1) 定款四條の主旨に同意。
- (2) (イ)抽象論的、純學術的論文よりは當面の現實的な問題に就ての具體的論議。
(ロ)林業關係、論説、著作の平易なダイジェスト。
- (ハ)造林、經理、利用、林政等の大別に「林業技術變遷史」の如きものを連載して欲しい。これによつて先輩の勞苦をしのぶとともに、参考文献のリストが作成出来る。
- (ニ)現場に於て新しい技術、考案を用いた場合、その結果の解説。
- (ホ)林業技術界のトピック。

- (3) 營林局署員は全部入會する。機關誌「林業技術」は内容が豊富になり會員はその到着を待ちこがれる。技術を磨き山を益々良くし、事業を合理化する。これが爲本會と營林局、共同主催の講演會、講習會が數多く盛大に行はれる。

京都府林務課 山本安秋

- (1) 林業關係團體は數多くあるが林業技術者を打つて一丸とした職能團體としては唯一無二のものであるから飛躍的に發展することを希望する。民有林方面にうんと働きかけて名實共に林業技術者の大團結として前進すべきだと思う。
- (2) 學術的なものに「日本林學會誌」があるので「林業技術」は「象牙塔」式でなく「實際的な記事」を豊富に登載して欲しい。
- (3) 職場からの夢として、「林業技術」に「時評」の頁を設けて欲しい「月刊」位にして頂きたい。府縣林政について豊富に報道して欲しい。協會は肩のこらない、など

やかな集いでありたい。

青森縣三本木農業高等學校 芝田隆雄

- (1) 林業の必要な事を一般世人に認めさせ積極的に行動する様呼びかける。即ち國の林業關係叢書の増額、技術の養成及び林業機關の充實、映畫ニュース等における林業知識の普及について日林協は積極的、犠牲的に活動して載きたいと存じます。
- (2) (イ)サイエンス、ダイジェストに掲載される外國林業展望要點。(ロ)グラフ、數表による一般的資料等を御願致します。
- (3) 學校における林業教育としては(イ)林業人としての人格の養成(ロ)初等技術の確得指導、そして勤労、努力、責任感の所有者たらしめんと日夜努力しています國としては、どうしても林業方面の政治家の出現そして強力な林業政策がなければ掛聲だけの植林に終ります。

福岡縣 吉村林業事務所 吉村康毅

- (1) 現在の儘で良いが、少し民有林の面が込まれ度し。
- (2) 造林方面と林業現実的方面の記事 各政黨の林業技術對策一覽表の如きもの。
- (3) 適地適木を實現するため簡易な方法を求める。

香川縣立高等學校 一教員

- (1) 現在どの會でも同じと思いますが資金難経費の高騰の爲雑誌の發行のみで他に何の行事もやつていない様に思われます。併し今後の在方は他と協力して大いに展覽會、講演會、講習會を各地に於て行い一般及び林業者の技術の向上、知識の普及を図るやうに進むべきだと思います。
- (2) 林業の初步的な技術に関するもの連續講座式のもの寫真挿繪を多くする事、例へば雑誌「科學グラフ」の「山と植林」の如きものは興味あるものとして参考になると思う。
- (3) 高校教員として學園内に林業の模型的經營をなし將來の林業技術者の完成を期し又一般人の知識を高め且學校を本地方の中心たらしめる事。

熊本縣内大臣官行事業所 大下利春

- (1) 私は一回見ただけではつきり申上げる事が出来ませんが確に高度の林業技術啓蒙書である事には疑ありません

ん。高度の文化社会を築く爲に世界の林業界を見通した宏大な見地に立つて森林界の發展の爲に今後共、林業界の學者の先見 現況、試験場の試験成績、學校の研究發表を通じて勉學し協會内に於て一定の試験を施行して戴き何級と云う號又名稱にて呼ぶように。

木古内營林署農林技官 安藤正幹

(1) 定款に示された線に沿つて事業を進めてゆけばそれ でよろしいと思います。特に注文はない。

(2) 林業に關する論説や研究記事は「林業技術」誌上の ものもあまり讀まれていないと思う。

自分は大正末期初等の林學を修め、爾來 20 数年に亘つて、實地林業に親しみ且没頭して來たものであるが所謂林學の論説や研究記録なるものに親しみがもちにくかつた。これらは誠に貴重な記録ではあるが、餘りに難解な字句や圖表をもつて埋められている場合が多く、基礎知識の乏しい者には理論と困難なものが多過ぎるからである。斯く云うならば頭のない奴は論外だ勉強が足りないからだと非難されるかも知れないが、而し乍らこれらを普く實地に應用して林業の發展進歩を推進していくものは、林業界に大多數を占める我々級の技術者でなければならぬ。この意味に於てこれらの發表には今少しく興味をもつてゐる様、平易な表現をもつて欲しい。以上の外れかも知れないが讀まれぬ記事は餘り效果がないと思うので斯うした點を考へた編輯をして頂けるならば「林業技術」誌上記事は今迄の行き方で結構と思います。

(3) 黒化促進の夢(山火による黒化ではない) 北海道の最南端であるここ木古内の山は殆ど全部が廣葉樹でその内でもブナが大部分の 80% を占め、針葉樹は全蓄積の 1% にも足りない。秋の落葉期から冬にかけて灰白一色の風景は誠に荒涼たるものである。林質の劣等なことも ha. 営蓄積の少ないことも情けないばかりである。自分のもの山であるならば、又特別會計にならひ多き山役所の幹部どころであるならば資源豊かな木曽や秋田の森林を北海道でも青木に富んだ北部の山を持ちたいであらう。擔當を望まれるだろうが、永年ここに住みついた自分としては貧弱な山であればあるだけ、愛着いやまさるものがあるので、まことにおめでたい限りではある、幸いここ道南の地は温帶と寒帶とのつなぎめにあたり、内地の木も見られれば北海道北部の木も見られる。主要林業樹種としては、天然には、トマツ生育の南限をなしブナ、トチ、サワグルミ、クリの北限を見てよろしい。人工的には、スギ、アカマツ造林の北限をなして、何れも成育殊の外良好で造林上こんな面白味のあるところはめつたにないと思う。

山を歩き山を眺め常に思うは適地適木、適作業の配分よろしく人工林、適地には温帶のスギ、寒帶のトマツにカラマツを 15% 70% 15% の割合に配した積極的な樹種改良目標をここにおいて我々はこれに向つて、まつぐらに精魂を打ち込んである。育林に、育苗に。斯くて見渡す限り黒色の山々となるのはいつの日であろうか。

(終り)

第3輯

林野廳治山課長 藤村重任著

林業技術叢書 (發賣中)

日本森林資源の分析 第1部 森林所有形態

A5版

定價 55圓 (會員額價 50圓)

元 10圓

日本森林資源をその所有形態について新たな角度から分析し過去の林業を反省し、再建の方途について満確な指示を與へたものである。長年山林局に在勤し現に林野廳治山課長の要職に在る著者が貴い数多くの資料から得た鋭い結論である。引續いて第2部「產業構造と森林資源」第3部「森林資源の浪費」と三部作として上梓の豫定であるが今はその第1部が完成した。これは寧ろ林業者以外の人にも多く讀んでもらい度いものであるが、勿論林業人としては見逃すこととは出來ない。(新刊)

第4輯

宇都宮大學教授 大崎六郎著

森林組合の在り方 A5版 定價 40圓 元 10圓

新進學徒として著者は林政の眞摯な研究者であることは周知である。今回の本書は從來の森林組合について丹念に批判し、又現地に於ける精密な調査の結果を報告し、今後の在り方を教へて居る。解説的に極く平易に書かれて居るが一貫する指導精神は能く林業再建上重大な使命を持つ森林組合が今後如何にあるべきかを明示する。(11月下旬發賣豫定)

刊既

第一輯

東京農業大學講師 田中第二著

森林土木 第一卷 林道の設計

第2輯

元山林局技師 田中第二著

A5版

定價 135圓 (會員額價 120圓)

元 35圓

日本造林行政史概說 販賣價 180圓 (會員額價 160圓)

發行所 社團法人

日本林業技術協会

日本林業技術協会

贊助員紹介

前號報告後、次の通り申込があつた。その協賛を謝し廣く會員に紹介する（略敬稱）

贊助員名	住所又は所在地	口數	取扱支部
三井木材工業株式會社札幌支店長	札幌市北五條西11丁目1	1	札幌支部
山内倭文夫	東京都杉並區宿町268	2	本會
占部谷三	福山市草戸町1094	1	關西支部
中島木材株式會社	石川縣鹿島郡中島乙161	1	"
三次營林事業組合	廣島縣双三郡三次町	1	"
みやま林産協同組合	山口市野田 山口營林署氣付	2	"
清水産業株式會社	大阪市阿倍野區旭町3丁目10	1	"
計	7名	9口	
累計	92名	100口	

会務報告

○第11回常務理事會 10月4日(火)後3-8時 於本會
出席者 松川理事長 松原、中川、植杉、淵 各理事

1. 日科技連參與推薦の件
2. 林業技術協會賞表彰の件

其他について協議した。

林政推進に關する懇談會 10月24日(火) 前11-後2時
於本會

林野廳及び安本林產課の首腦部の出席を得て、林政の強力な推進に關する方策等を協議懇談した。

編輯室より

本會では Society of American Foresters (アメリカ森林家連盟) に對して雑誌の交換を依頼した所 去る9月30日付で快諾を得て早速その雑誌 Journal of Forestry 9月號及10月號が送られて來た。今後も發刊の都度送つて呉れる筈である。生憎本號には間に合はなかつたが次號からはその抄録を出来るだけ多く掲載してアメリカの林業を紹介したいと思ふ。時には全譯も載せたいのだが、此の方は翻譯費の問題もあつて一寸簡単にには行かぬかも知れない。

尙此の外に American Forestry Association (アメリカ林業協會) にも交渉中であるが此の方は未だ回答に接して居ない。以上報告俟々。
(松原記)

訂正

お詫び

前號(100號)掲載の廣告に重大な誤植を致しました。發見後直ちに訂正致しましたが一部は無訂正の儘發送した向もあります。多大の御迷惑をかけたことをお詫びし、旁々次の通り訂正致します。

記事中52頁廣告中「茨城縣治山林會」は「茨城縣治山協會」の誤り

表紙3頁廣告中 旭友林業株式會社の所在地は「旭川市三條二丁目」の誤り

表紙4頁廣告中 本州製紙株式會社 社長「中澤武次」は「田邊武次」の誤り

同上 本州製紙株式會社の工場所在地「中澤」は「中津」の誤り

会費についてお願ひ

未納の方が大分澤山あつて、會の經理上大變に難澁して居ります。至急御拂込願ます。

1. 昭和24年度會費は一人200圓あります。
2. 會費は年額であつて、會計年度(4月から翌年3月迄)に據ります。
3. 會費は二回に分けて納入することが出来ます。
4. 會費の納期は毎年
一回で全納の場合は 8月迄とし
二回分納の場合は 前期分を 6月迄
後期分を 12月迄

となつて居ります。

5. 年度の中途で入會の方も全額を納入することになつて居ますが、特に10月以降に入會の方はその年度に限り後半期分(100圓)を拂込み下さい。

(附記) 會費の外に雑誌の代金は徵收致しません。

社團法人 日本林業技術協會

林業技術 第101號
(改題第8號)

昭和24年11月15日印刷
昭和24年11月20日發行

定價 30圓
半 6圓

編集發行人 松原茂
印刷人 水野義男
印刷所 三立印刷株式會社

發行所

社團法人 日本林業技術協會
東京都千代田區永田町2丁目1番地
電話(57)2564番 振替東京60448番

日本出版協會員番號-B214012番

通産省木製品課長 藤井左内彰介共著
農林省本製品係長 藤井彰介共著

日本の木製品工業

☆好評發賣中

戦後産業界のホーブたる木製品工業の本質、形態、統制經濟との關係、國際經濟上の諸問題等具體的數字と資料にもとづき學者指導書として最高の權威書である。

農林省山林局編

立木 標準材積表

☆好評三版出來、至急御申し込み下さい

農林省の研究業績により得られた、貴重なる業者便覽！本書一冊にて困難なる計算手續は解決せらる。卷末に胸高計數表、水平距離算出表、三角函數表、圓面積表を收む。

木材の加工と接着

☆箱入特製本出來發賣中

コルマンの木材工學にも比すべき權威書として知られた本書は、特に合板につき他に類を見ざる詳細なる説明と多數の寫真、數表を收む。

木材の加工と接着

京大木材研究所員 戸田勝吉著

B5判 上製 定價 80圓

B5判箱入 定價250圓

ポケット判 定價 120圓

A5判美麗箱入 定價 430圓

☆東京神田局内

電神田(25)三〇六八
振替東京二九四四

富士出版株式會社

鈴木清太郎著 火災學 ￥500圓
書留送料65圓

限定版直接申込に限る

火災學は日本に於て出來、今猶進展している處女科學である。火災學は物理學、化學、氣象學、風土學の組合つて出來た一種異様な科學であつて應用から云へば建築、都市設計、山林學に及び、又消防については工學、醫學の智識を借らねばならぬ。又保險、統計から諸法規に通ずる必要があるので人文科學も入つて来る。

菌部一郎共著 林學講義 ￥520圓
三浦伊八郎著 ￥65圓

三浦伊八郎著 林業實驗實習 ￥250圓
三浦伊八郎著 ￥35圓

徳川宗敬著 江戸時代造林技術の史的研究 ￥200圓
江戸時代に於ける ￥35圓

内田繁太郎著 實用田畠測量法 ￥50圓
内田繁太郎著 實用山林測量法 ￥20圓

宇野昌一著 竹材の性質と其利用 ￥50圓
宇野昌一著 ￥20圓

岩出亥之吉著 食用菌蕈類と其培養 ￥350圓
岩出亥之吉著 ￥35圓

吉田正男著	林價算法及較利學	￥230圓
吉田正男著	林業經理學	近刊
中村賢太郎著	育林學論	￥350圓
中村賢太郎著	造林學原隨想論	￥35圓
中村賢太郎著	伐業作業論	￥200圓
佐藤敬二著	造林學原論	￥120圓
佐藤敬二著	造林學原論	近刊
島田錦藏著	林政學概要	￥350圓
島田錦藏著	アメリカ林業發展史	￥35圓
		￥20圓

島田錦藏著 林業簿記及收益評定論 ￥200圓
島田錦藏著 林業簿記及收益評定論 ￥35圓

地球出版株式會社

東京都港區赤坂局區内一ツ木町

The Ringyo Gijitsu (Forest Technics) No.101
Published by
Nippon Ringyo Gijitsu Kyokai (Japan Forest Technical Association)

森林調査は
航空寫眞測量で.....

最良の設備

優秀の技術



株式寫眞測量所
會社

社長 柴田秀雄

専務 須川徳一

本社 東京都中央區木挽町一、四

電話 京橋 (56) 6201-4

作業所 千葉市黒砂町二四一

昭和二十四年十一月二十日發行