

# 林業技術



## 主要記事

- 國有林經營の合理化……………大崎六郎(1)  
(第2回懸賞論文入選作品)  
學術會議・一年有半のうごき……………原田泰(6)  
× ×  
瑞西の新しい架空集材法について……………加藤誠平(9)  
(ウィッセン式集材法の解説)  
ニセアカシヤ硬實種子の發芽豫培と  
種皮組織に就て(第一報)……………須藤昭二(12)  
日本に居る白蟻と白蟻探知聴診増幅装置……………中野博正(14)  
× ×  
特用樹栽培の狀況と促進施策について……………片山佐又(18)  
特用樹増産策についてあれこれ……………白井彌榮(22)  
× ×  
抄録・機械開發未だし……………野口一(24)  
質疑應答……………(25)  
アメリカ便り(第3信)……………長井英照(25)  
× ×  
關西支部總會・綠化促進について……………佐藤彌太郎(26)  
特別講演……………  
× ×  
關西支部細則・會務報告・後記

106



杉を取材とした林學上の各科に共通すべき一大文獻

# 杉の研究

A 5 判布装 8 冊新組  
約 750 頁・挿圖 160 版  
價 680 圓・送料 35 圓

京大教授佐藤彌太郎博士監修下記 36 氏分擔執筆

序言・總説……佐藤彌太郎  
杉林の分布……岡本省吾  
杉の主産地……高橋鼎三  
苗木の外部形質……外山三郎  
杉の品種……岡本省吾  
杉の開花結實……上田弘一郎  
杉林天然更新……佐藤彌太郎  
杉の造林史……松島良雄  
杉の育苗法……山崎次男  
杉挿穂の貯蔵……菊池捷太郎  
杉の造林と撫育……柴田信男  
杉林の間伐法……寺崎康正  
杉林と其環境……柴田信男  
杉の水分生理……岡崎文彬  
杉林の保護……四手井綱英  
杉の收穫と生長……大隅眞一  
杉材の解剖性質……尾中文彦  
同機械的性質……中村一  
同化學的性質……木下貞次

杉素材の性質……加藤正育  
杉の製材と乾燥……小倉武夫  
杉の改良材製造……堀岡邦典  
杉の用途……貴島恒夫  
杉の規格と價格……大島卓司  
杉の需給……小瀧武夫  
杉の伐木と運材……工藤昇一  
杉と造園去……石河英太郎  
杉の名木……山本吉之助  
飼肥の杉林業……内規矩  
魚梁瀬の杉林……中馬・杉村  
愛媛の杉林業……杉本 肇  
智頭の杉林業……岸本 潤  
北山の杉林業……重本 勝  
天龍の杉林業……中村信之  
那須の杉林業……高野三郎  
秋田の杉林業……三宅・寺崎  
北海道の杉林業……植田徳一  
吉野の杉林業……松島良雄

高知大學教授  
前高知營林局長

藤島信太郎著 改善新刊

# 理實論 造林學

A 5 判布装・約 455 頁  
彩色圖版 5 枚・圖 86 版  
價 350 圓・送料 35 圓

本書は先年刊行の「更新論的造林學」を根本から書き直し眞にこれからの「造林法」として最適書たらしめたもので、編を〇造林の基礎—林木の生育と立地—地理的分布及森林の構成 造林的特性—〇種苗及新生林の造成—造林樹種の選定—種子—苗木—林地植付—實生苗以外の植樹造林—播種造林—竹類造林—〇林木の撫育及林地の養護—手入れ—蔓切及除伐—間伐—枝打—〇森林の更新—作業各説（皆伐・半伐・擇伐・間伐・中林・竹林の各作業）等に亘り最新の理論を實地に活用するやうに詳述す。

前帝室林野局技師 山内 俊枝著 増訂改善

# 實用造林學 エゾマツ 篇 トドマツ 篇

A 5 布装 460 頁圖 52  
價 300 圓・送料 35 圓

本書は北海道の造林を主とし、其基礎知識よりエゾマツ、トドマツの種子、苗圃、人工造林、植栽、天然更新、撫育保護—野鼠及病虫害等に大別し、著者廿年間の體驗に基き實際造林上最善の効果を擧げるやうに平易に詳述す。

以上論文記述的でなく、平易な講義體に詳述された杉のモノグラフであると共に、一般林學にも共通智識であるから林業の學者、技術家、營業家の必備大著です。

發兌 東京文京區森川町 70 株式 養賢堂  
振替東京 25700 番 會社

農學博士 吉田正男著

# 改訂 理論森林經理學

新型 400 頁  
價格 380 圓

(內容) 著者は嚴密なる方法論的見地に立ち 現在吾人の有する森林經理の本質を深く掘り下げて検討吟味し又殊に所謂法正林思想の實證を直視し更に進んで森林經理をば現實的合理的なる基礎の上に打ち建て以て當面する問題を打開せんと試みた (最新刊)

吉田博士著 林價算法及較利學 ¥ 230 圓 ㊦ 35 圓

中村博士著 育林學原論 ¥ 350 圓 ㊦ 35 圓

中村博士著 造林學隨想 ¥ 250 圓 ㊦ 35 圓

中村博士著 擇伐作業論 ¥ 120 圓 ㊦ 35 圓

佐藤敬二著 造林學原論 近刊

島田博士著 林政學概要 ¥ 350 圓 ㊦ 35 圓

島田博士著 アメリカ林業發展史 ㊦ 共 170 圓

島田博士著 林業簿記及收益評定論 ㊦ 共 235 圓

蘭部博士 } 共著 林學講義 ¥ 600 圓 ㊦ 65 圓  
三浦博士 }

三浦博士著 林業實驗と實習 ¥ 250 圓 ㊦ 35 圓

徳川博士著 江戸時代に於ける造林技術の史的研究 ¥ 200 圓 ㊦ 35 圓

内田博士著 實用山林測量法 ¥ 95 圓 ㊦ 20 圓

宇野博士著 竹材の性質と其利用 ㊦ 共 70 圓

岩出亥之助著 理論活用 椎茸培養法 ¥ 150 圓 ㊦ 35 圓

同 著 食用菌茸類と其培養 ㊦ 共 35 圓

伏谷博士著 砂防工學原論 ¥ 250 圓 ㊦ 35 圓

鈴木博士著 火災學 ㊦ 共 565 圓

森 博士著 自然科學概論 ㊦ 共 140 圓

大谷博士著 天氣豫報(隨想) ㊦ 共 150 圓

北島博士著 椎茸・ナメコ・榎茸の人工栽培法 ㊦ 共 185 圓

東京港區赤坂  
一ツ木町

地球出版株式會社

振替口座  
東京 195298

# 國有林經營の合理化

—第2回懸賞論文入選作品—

宇都宮大學教授 大崎 六郎

- I 國有林存在意義の確認
- II 經營における當面の課題
  - (1) 植伐不均衡への反省
  - (2) 特別會計制度の確立
  - (3) 業務分擔への批判
- III 經營合理化への方途

## I 國有林存在意義の確認

國有林開放論は、洋の東西を問わず、既に幾たびか擧げられた。かのアダム・スミスの經濟思想の影響を受けたドイツの場合や、昭和初期における農業恐慌に刺戟されたわが國の場合など、その例として挙げ得られよう。しかしながら、いかなる場合に於いても、國有林が、その本來の性格を歪曲されずにある限り、かかる議論の生まれる理由はないはずである。今日に至つて、またまた「國有林經營の合理化は、いかにすべきや」の課題がとり上げられるとすれば、そのこと自体に、運營を通じて、何かしら不合理なものを見出すからであらう。私が、敢えて、國有林の存在意義を確認する必要を、まづかゝげた所以である。

國有林は、(1) 長期經營という意味において、(2) 木材需給の調整に適する點において、(3) 國土保安・模範的經營・國家財政への效益において、その意義の深いことを私も認める。とはいえ、元來、わが國の國有林は、その發生において、徳川時代の封建的大土地領有制を、明治政府の廣大な支配權へと、切り換えたことに始まつている。當時としては、内において、腐敗した封建制度を或る程度破壊して、新しい資本主義社會を打ち建て、外に對しては強力な統一國家の形成によつて、先進諸外國の侵略に對抗しようとした明治政府の、必然的な政策から來たものである。それだからこそ、一般農民又は産業資本家が、自由にこれを經營出來るとする方策をとらずに、強い國有方針を押し進めたと見ることも可能だと思われる。

官民有區分を起點として、林區署制の制定・國有林野法の公布・國有林野特別經營事業の如き整備時代を経て、なるほど、一應は保續經營の段階にまで到達はしたが、それは、ドイツ林學輸入の裏付けによつて、「合理的なものだ」として、觀念されて來たに外ならない。従つて、地元民は、特に、國有林の運營に對して、冷厳な態度を持ちつづけて

來たのも當然である。明治中期以後における共同收益の回復・私企業への移管・第一次大戦頃までの町村交付などの世論が、議會にも反映していた事實は、その間の事情を明らかに物語つてゐる。昭和に入つて間もなく、東北農山村の窮乏が傳えられるや、再び國有林開放論ともなつて反響し、その結果として、いわゆる國有林地元施設の成立を見た。今次大戦の敗北が、わが國の政治的・經濟的諸情勢に大變革をもたらすに至つて、三たび、國有林は、嚴格な批判の前に置かれんとしているが、むしろ當然の歸結とも言えよう。

國有林が云々される場合には、時と場所にかゝらず、(1) 經營の不成績、(2) 國家財政の逼迫、(3) 官吏の暴戾という三點に集約されることが多い。現在のわが國有林に關しても、これらについて、再検討されねばならない。私は、國有林の存在意義を認めればこそ、經營内容に分析を加えて、合理化への方途を見出そうとするものである。

今日の世界には、大きな二つの思潮が渦巻いてゐる。だが、ソ連を中心とする土地社會化と、英・米・佛に起つてある産業國營化とは、「森林國有」という概念においては、あたかも、「世界は一つ」かに見える。しかし、それ故に、國有林が、單に、時代の脚光を浴びてのみ、漫然とは立ち行かない眞の理由も、實はこゝにあるかとも、思われるのである。

## II 經營における當面の課題

林業の經營には、相競合する要求が、幾つも、同時的に出されるという點に困難がある。しかしながら、それを克服し得るのは、國有林形態において、最も期待されるところが大きいということから、これが肯定されもする。既に觸れた如く、國有林は、公共的乃至は國策的意義を包蔵し、更にまた、その中に、疎悪林及び未利用林を、少からず包含している。けれども、經營である以上、資本を維持し、利潤を産出しつゝ運營するの原則に立たねばならない。従つて、計畫と實行とが常に有機的に一体化している必要がある。私は、現在までの國有林經營に對して、次の三點から、いさゝか批判を加えてみよう。

### (1) 植伐不均衡への反省

伐採跡地への造林は、林業經營の鐵則である。林政上の

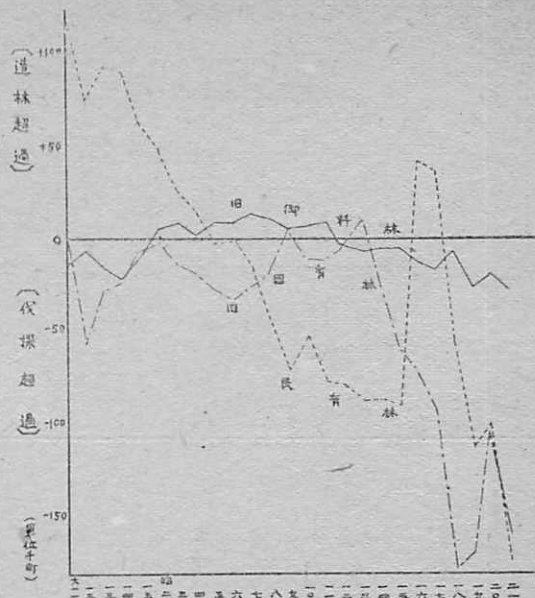


重要な基礎の一つが、林力の保続にありとすれば、林野荒廢の一途を辿る現段階においては、當面する最大の問題として、解決に努むべきことは言うまでもない。さればこそその策定が、いわゆる造林5ヶ年計畫であり、緊急造林措置法案でもあつた。

しかしながら、現状においての經濟事情の不安定と、山林所有・開拓政策に対する不満とは、過伐・濫伐に拍車をかけるのみにて、造林は、停滯状態とならざるを得ない。即ち、造林5ヶ年計畫は、昭和22年度末における造林未済地145萬町歩（國有林25萬町歩・民有林120萬町歩）への對策として、翌23年度以降5ヶ年間に解決すべく、出發したものではあつたが、その第1年度の造林成績すら計畫とは程遠いものでしかなかったことは、周知の通りである。しかるにもかゝらず、經濟安定本部が、新たに、総合的な經濟復興計畫を樹てるや、たちまち、既定計畫を變更し、昭和24年度から28年度に至る新5ヶ年計畫に改めた。これがその通り實行されれば、期間の終了とともに、國有林69萬4000町歩・民有林168萬9000町歩・計238萬3000町歩の造林が行われることになる。しかし、この成果を収めるには、優良種苗の確保が先決問題であつて、林業種苗法が、現在の如く死文化されていて、果してこれが期待出来るかどうか、はなはだ疑わしい。ましてや、現在の民有林に、この5ヶ年計畫を押しつけてみても、一方的机上プランに終りはしないかの懸念を抱かざるを得ない。たとえ、造林補助金・造林資金等の施策が、より以上に強力な裏付けとなる見通しがあるにしても、絶對的に經濟法則の上に立つ民有林が、5ヶ年の過程において、この實績をあげるとは思われない。それを知つてか、考慮されたのが、緊急造林措置法案であつた。ところが、これは、森林所有者に、従来の造林不振の責任をかぶせ、その犠牲において、造林促進を期そうとするものゝ如き、考えられる節がないでもない。ようやく、今次の國會に提出される運びになつたようではあるが、森林所有者の實態把握に、現實性のない限り、いかなる法の名文も、活用されないことを思うべきであらう。

わが國の造林政策は、從來、餘りにも、民有林に重點が置かれた。國有林は、かの特別經營事業の實施以來、御料林と相並んで、施業案に基くものとしての主體性が、確立されていた。ために、植伐の不均衡についても、國有林のみをとりあげて、それが問題化されたことはなかつた。今こゝに、大正11年からの實績を調べてみよう。

この表で明らかなことは、國有林は、ほとんどつねに、過伐の連続であつたということである。國有林は、なるほど、御料林のような獨立性は許されなかつたにせよ、それで、植伐の不均衡もまた、そのまゝ容認されるものだと理由にはならない。國有林が、山岳林分又は未利用林分



を多く包蔵し、その經營においては、國策の性格を加味せざるを得ないことは、勿論ではあるが、經營經濟の原則たる植伐均衡は、絶對的前提條件でなければならない。

造林對策は、治山治水政策の根柢でもあつて、いわゆる百年の大計として確立し、それを着々と實行すべきものである。それがまず、國有林においてなされているという現實が、國有林存在の意義であり、民有林啓蒙への要件でもある。造林計畫が、緊急なものだとして、短期間に、天文學的に策定され、しかも、民有林へも同時的に且つ干渉的になされるところに問題がある。名古屋營林局では、昨年度から、管内營林署の「造林責任體制」を確定したと報じられる。これは、よい造林地をつくることの責任を感じ、造林事業に關係する職員の責任の所在を明らかにし、造林技術及び研究の向上にも責任をもつという。餘りにも遅すぎたの感を深くする。

このように、國有林は、それ自體が、植伐均衡の經營原則を守らずに、現在に至つた。今や、國家財政窮乏の情勢下にあるとしても、そのもつ政治力と技術力とは、植伐均衡の軌道に乗り得る可能性が、國有林の場合なればこそ考えられもする。經營合理化への第一歩は、まずこの點にあると、私は思う。

## (2) 特別會計制度の確立

國有林が、公益の保存・國民の福利増進を旨として經營されるべきものであることは、言うまでもないが、それと同時に、その内部においては、經濟公企業として、經濟的でなければならないこともまた、當然である。特別會計制度の必要が、當局者の間に唱えられてから久しかつたが、ようやく、昭和22年度より、實現されることゝなつた。



「會計は、過去の誤りなき裁判官であり、現在の缺くべからざる指導者であり、しかもまた、將來の信頼すべき忠告者でもある。」とは、シェンヤーの言であるが、わずか3年足らずにして、期待された特別會計制度に對するとかくの批判が生まれつゝあることは、はなはだ遺憾になえない。

例えば、昭和24年度においては、前年度の98億圓より上廻つた130億圓という一應の枠が定まつたものゝ、收支相償う均衡豫算として編成する段階になると、いかに増収の途を講じて、この線まで、収入を引上げて行くことが出来ず、結局、107億圓程度に抑えざるを得なかつたわけである。

歳入	10,624,650,411圓
内 譯	
木竹拂下代	2,189,530,000圓
林野加工品	7,647,791,000圓
その他	787,329,411圓
歳出	10,703,590,000圓
内 譯	
人件事務費	3,390,045,000圓
事業費	7,313,545,000圓

さて特別會計制度そのものの分析に入ると、現在、問題とされている主たることは、

- (1) 一般會計と同様な豫算制度がとられているため、半身不隨的であること。
- (2) 公共企業體として、獨立採算制を確立するためには、經營内容に検討を要すること。

であらう。

第一の點については、當局者が、特別會計制度の現實を充分に検討した上で、切りかえなかつたことに原因がある。特別會計制度だとして、「或る程度は、恒常的な軌道性をもっているのであるから、豫算による行動の拘束は、かえつて、官吏の誠實性の限界を定める點において」の利點もあり、「豫算なき限り、何事もなし得ず、豫算ある限り、不要のこともなし得るのであつて、むしろなさねばならぬ。」という缺點もある。國有林經營のみが、その特殊性を強調して、會計科目相互の流用を唱へ、四半期毎の支拂制を否定するのであつたならば、それは、「獨善」のそしりを受けはしないだらうか。特別會計制度が、劃一的議會豫算思想と大蔵省中央集權財政主義との缺陷のあることは、今において始まつたことではない。またそれが、國有林經營のみに、特に指摘されるものではなく、多少の差こそあれ、全ての場合に考慮される。法制的枠内において、運營の萬全を期しつゝ、他産業部門との連繫において、大蔵省當局や國會への、強力な働きかけをなすべきであらう。しかしその前に國有林經營の公共的乃至國策的關連という理由に隠れての放縱化が、指彈され、獨占資本との結びつきによる經營の腐敗化が非難されている事實を、まず思ふべきであらう。最近における薪炭特別會計は、國民の前に、大きな害悪と

して暴露された。近代統制經濟の一つの典型として意義があるとか、それが國有林事業との關係はないとかいふ議論の裏に、官僚層への鋭い批判があり、私もまた、その「獨善性」を感じるが故に、かような主張をせざるを得ない。

第二の點については、國有林經營自體の問題として、當然の課題であらう。特別會計制をとる以上は、それが、赤字經營であつてはならない。多少なりとも、一般會計へ繰り入れの出来るほどになりたい。しかしそれも、國有林事業の安定を第一義とすべきであつて、言いかえれば、景氣變動にそなえ得るだけのものを、内に貯えての上のものでなければならない。それがためには、まづ林野の再整備を行い、不要存置林は公有林に拂下げるなどの方法によつて企業形態に、合理性を持たせたいという論がある。また、治水事業・保安林管理・試験研究に關する經費は、一般會計に切りかえるべきであるとの主張がある。更には、官行斫伐の廢止までが唱えられている。これらを、そのままとりあげるとなると、國有林事業は、50年前の昔から出直せという議論にもなり兼ねない。過去における御料林が、その經營において、比較的順調に終始し得たのは、その性格に特殊性はあつたにせよ、林野整備について、有利な位置に立つていたことが、大きな要素として挙げられると思われる。資本の投下を、無制限ならしめないためには、獨立採算制がとり得る程度のもので、公有林との間に、整理分合する必要がある。しかしながら、治山・試験に關する事業は、それが、わが國林業全般に亘るものであり、しかも公益性をもつが故にという理由だけでは、一般會計に繰り入れる論據とはならず、むしろ、責任回避の感さえする。林業經營においては、その所有の如何にかかわらず、國民經濟的關連性が、つねに強調されるものである以上、萬難を排して推進するの熱意がなければ、既に述べた國有林の存在意義に、再び疑義を生じて来る。戦前・戦後を問わず、御料林及び國有林に行われて來たこの種の事業は、特別會計制度による不採算ということで、にわかに切り離すのには賛成出来ない。もしそれが實現した場合の國有林經營は、獨占資本的性格を帯びる危険性が、多分に豫想されはしないだらうか。次に、官行斫伐を廢止して、立木處分にしなれば、到底特別會計が成り立たないというが、それならば、それでよいと思う。しかし、民有林に向つては、森林組合等を通じて、經營の一貫性を強調して來ておりながら、この退却は、いかにして説明されるだらうか。軌道・林道・その他の製材施設等も、民營の方法に切りかえることさえも言われるようになって來るかも知れない。必要であるならば、それもよからう。國有林經營が、「自立自營」するの苦難に立つてはじめて「合理化」もまた、眞實のものとして考えられようからである。

要するに、一つには、特別會計制度に對しての検討不充

分であつた點が指摘されるし、他の一つとしては、今後の運営において、國有林の事業内容にまで、検討すべき段階にあることを述べた。特別會計制度が、かりに「無策」に始まつたとしても、それが「無為」に終ることのなきよう期待してやまない。

### (3) 業務分擔への批判

「國有林官吏の暴戾」という語を、私は、前に用いたが、國家公務員法の制定まで見た今日もまた、これがあてはまるとは、思っていない。しかしながら、國有林管理組織は、やゝもすると、國有林官僚組織を形成し、その温存性の故に、非能率的、無責任的な現象が派生して来る。國有林官吏の個人々々に非はなくとも、國有林經營に難がある理由がこゝにある。管理組織の改善なくして、この矛盾は、いつまでも解決されないであろう。

管理組織を論ずる場合には、官吏並びに官廳の間に、必要な業務をいかに分擔せしめるかを考えた上でなければならぬ。考え方として次の二種があることは、既に明らかである。即ち、業務的分擔と地域的分擔とであつて、その得失については、左のように言われている。

	業務的分擔	地域的分擔
特長	専門的技術の進歩發達を圖り得ること。	官廳の權限及び責任の所在を明かならしむるに適すること。
缺點	各業務が割據的になるおそれのあること。	業務が、いわゆる間口廣く奥行浅くなるおそれがあること。

そして、大體において、米・佛などでは、前者の方法によつて來たが、ドイツの場合は、その多年の經驗に基いて、戦前までに、次第に、後者の方法に進化して來たものであると、報ぜられている。わが國では、その中間的なものであると考えられるが、兩者の特長が現われずして、むしろその缺點が表面化されるに至つたことは、まことに残念である。

一步進んで、業務そのものゝ分擔について見よう。それは、事務と技術との關係である。事務とは、法律上又は事實上の處分をなす業務であり、また、技術とは、その處分をなすために必要な準備行爲又は補助行爲である。このように、事務と技術とは、觀念上、これを區別し得ないこともないが、實際において、管理上、兩者を明確に區分することは困難であり、従つて、強いてそれを行い、それぞれ異つた官吏をして分擔せしめることは、責任の所在を不明にし、延いては、管理全體の成績を不良ならしめるものである。それ故に、わが國の營林局官制は、いわゆる演繹

的分擔方法から歸納的分擔方法へと、移りつゝあつた。しかしながら、次表によつて明らかな如く、實行機關の責任者たる營林署長の場合にすら、その實現への過程が、意外におそいことを知るのである。このことは、監督機關としての營林局・命令機關としての林野廳の中にも深く根を張つてゐることは、喋々するまでもなからう。殊に、營林局署には、一應管轄區域はあるとはいえ、これが、本來の地域分擔でないこともまた、周知の通りである。

營林局別	事務署長	技術署長
北見	2	9
旭川	2	19
帯廣	0	11
札幌	1	15
函館	0	9
青森	6	43
秋田	3	33
前橋	5	29
東京	3	16
名古屋	2	12
長野	0	21
大阪	6	22
高知	2	18
熊本	7	38
計	39	295

(昭和25年1月現在)

業務的分擔の特長たる専門技術の向上は、移動常ならざる官僚機構においての實現性は、もはやない。よろしく、地域的分擔に求め、指摘されつゝある責任權限の所在を、明かならしむるに如くはない。このことは、既に見て來た特別會計制度を生かす途であり、大きくは、國有林本來の姿に立ちかえる捷徑でもある。その必然的結果として、林野廳機構を再検討し、國有林經營業務を、一般山林行政から劃然とすべきであらう。それなくして、國有林がその使命を果すことは難かしい。林野廳・營林局・營林署を通じて、一貫性を持たせることを、強調したいと思うのである。

### III 經營合理化への方途

國有林は、その存在意義が、あくまでも、治山治水と經濟的經營との兩立にあり、従つて、その對策には、幾多の困難はある。私が以上述べて來たところは、當面の打解策として考えられる二三のものゝ範圍にとどめた。しかしながら、國有林經營合理化の方途は、日本民主化の道とともに、高くそして遠い。

國有林は、日本の優秀な知能と勞力とを内包している。故に、經營合理化への見透しは、最も明るいはずである。



もし、その期待がもてないとするならば、日本の場合に、林業の存立自體が危ぶまれる時期が来る。國有林今後の任務は、まことに大きい。その意味からすれば、經營にあつては、出來得る限り、廣く衆知を結集しつゝ行うことが、民主化に相通ずる合理化への方途であろう。

そこで私は、1919年（大正8年）、ドイツに設けられたR・F・Rなるものとあつたことを思い起す。これは、當時の食糧及び農業省に常設の林業諮問機關であつた。その構成は、國有林・公有林・私有林・林學界・一般林業技術者・林業労働者等の各代表77名から成るものであつた。私はそのまゝを採り入れたとは言わない。しかし、かゝる機關を通じて、民意を反映しつゝ合理化をはかることが、時

代に目覺めた眞の合理化の在り方かと思う。これは勿論、林野廳にのみならず、むしろ營林局署のそれぞれに設けられることが、より望ましい。國有林は、その實行機關たる營林署における管理經營の如何によつて初めて、合理化への途へ邁進し得るからに外ならない。植伐の均衡・特別會計制の確立・業務分擔の改善等の何れもが、林野整備の問題とからみつき、解決さるべきものであり、しかもそれは地方における政治・經濟・社會・文化との關連が深い。國有林が孤高を誇り得た時代は、既に過去の夢となつた。いや迷夢であつたことを、むしろ悟るべきではなからうか。

(1950・2・26)

## アメリカ便り

第3信 長井英照

(7月16日曜日の午後歸國命令を待ちつ)

ポートランドホテルにて

シヤトル上陸以來11週間になり、アメリカ大陸を一周したので、愈々月末頃には乗船命令があるかと一同首を長くして待つてゐるのだが、朝鮮事件や配船關係で吾々小物の存在は忘れられてゐるのかも知れない。

今回の視察は寒帯林から南下して、暖帯林、更にメキシコ灣の亜熱帯林、ニューメキシコ、アリゾナの砂漠地帯を経て、待望のカリフォルニア州に出て、ロスアンジェルスとサンフランシスコを半日宛市内見物の上ポートランドに着いた。シヤトルへは190マイルだ。

一昨夜はG・H・Qの招聘で昨年日本の森林害虫調査に行つたフアーニス氏宅に招待されて、スキヤキと銀飯の御馳走になり、映寫機で日本風景などを見せてくれたので、急に歸國したくなくつた。あとで同氏の友人達が夫婦連れで3組も来て、レコードをかけダンスをやつて見せた。見てゐても少しもエロティックでなく、輕快に踏る態度はほんとに氣持がよい。日本のレコードも何枚もあつて、例の炭坑節と一緒にやつて見せた、同行のO君が藝人で、安來節に合せて珍藝をやつて見せたら、一同大變感心してゐた。

翌日フアーニス夫妻の案内で田中、岡島、岡田の3名はMt. Hood (12,000ft.)へ登山したので、今日は那須氏と自分は留守番だ、この山はオレゴン州の最高峯で6合目まで自動車で行き、ホテルに一泊して、翌朝早く雪中登山する。

こちらではリクリエーション施設が行き渡つてゐて1週の中、土、日と2日休暇があるのだから、金曜に出かけて、家族連れで享樂し、又次の週に働くと言うやり方らしい、それに伴う施設として、第一に自動車道が素晴らしい。自動車の速力は平均50哩位だが、70哩位出すと耳がブンブン鳴る。先月8日の獨立記念祭には死者が400名も出たらしい。何れも自動車事故だ。自動車の普及は日本の自轉車以上だろう。近頃はdrive in theaterと云つて、夜分郊外までドライブして、露天で車に乗つたまゝ映畫を見る劇場が流行してゐる。

この國で生活するには自動車は絶対必需品と云へよう。價格も中古では50弗からあるが、これはガソリンばかり食うので、金持なら2,000弗位出して新品を買うらしい。役人の月収は平均300~400弗とすれば、7.8年毎位に新車に買替へるらしい。

役人の出張は實費主義で、ガソリンの受給を記録して、政府支辨となつてゐるホテル代と食費で1日4.5~7.0弗位になつてゐて、日本の如く二等車賃金の支給はない。

森林官の社會的地位は近頃次第に認められて來たといふ程、醫者、土木技術者並ではないらしい。でも國有林の官吏は國民の希望する大切なリクリエーション施設の管理者であり、HuntingやFishingにも關係し、森林内のRoadを開闢する、大衆の公僕として働いてゐることを、森林資源の管理者としてよりも、より以上に大衆から認識されてゐるのではないかと私は興味深く觀察した。

營林署長や署の主任級及びこれと同格のRanger(擔當區)の収入は月400弗以上だから、中流階級の部類だろう。

州の森林官は各州毎に獨立してゐるので、國有林との交流人事は殆どないとの事だ。この點從來の日本の在り方が進歩してゐるかと思う。州の役人は知事の權限でどうにでもなるから身分が不安定だと考へたが、これはForestry Commission(知事の任命する7-8名の委員で構成)の承認がなければ勝手な處置は出來ないのです。

Company Foresterにも話を聞いたが、段々この國も役人が出しやばつて、何かと監督めいたことが増加しつゝある狀況です。端的に云へば從來の様に自由勝手に山林の買付けが出來ないし、皆伐を避けて、跡地の更新が確實な伐採方法として、山林局の獎勵するSelective Cuttingが浸透しつゝある過程だと興味深く聞取りました。民有林の經營は仲々指導が難しいのは、何處の國も同様だと氣を強くしてゐます。然し營林局毎に林業試驗場、その支場があつて、その地方の林業經營と直接密接な問題を取り上げて熱心に研究し、結果の判明したことは直ちにパンフレットや大衆の目につき易い森林で實地指導林を設定している點は澤山見受けました。以上で私のアメリカからの最後の便りを終ります。

(附記) 一行の長井、那須、岡島、田中、岡田の5氏は去る8月23日横濱入港のクラーヴランド號で無事歸國された。(編集者)

# 學術會議 一年有半のうごき

學術會議會員 原 田 泰

科學が文化國家の基礎であり、科學者の總意がわが國の平和復興を、また人類平和の福祉に貢獻するものなること、を使命として昨年1月國法によつてつくられた學術會議は、1年有半に亘つて、どのようにうごき、そしてなにをなしたか。

すでに、學士院が、古くからわが國の學界に君臨し、學術振興會や學術研究會課などがあつたが、これらを整理統合して新らしく、民主的な機關としようとしたのが、學術會議の發端である。これには文部省の案などもあつたが、これら改革要綱を排して、民主的に選ばれた、學術體制刷新委員會の永い討議の結果、一應民主的に、各學會から會員が選出されることになつたのである。

これによつて、やゝもすると獨善的な支配機構といわれ勝ちであつた制度が破棄され、學界のセクショナリズムを打破して、自由な共同研究、總合研究を可能にして、科學の總力を結集し、隨時これを政治、經濟、文化、生活の全面に反映させることのできるように、社會的に、はつきりした基礎を持つことになつたのである。

かつて少數の科學者や、二、三の官僚によつて、科學行政の指揮、命令が行われ、その結果に由來した、いわゆる科學ボス、研究上の親分子分の因習が、漸次改革されるような運命にあつたのである。このためには、將來さらに進歩的な科學者、研究者により、積極的に強力に社會の各方面にもはたらきかけて、一層確たる社會的基礎に立つよう努力してゆかなければならない。

學術會議成立以來、1年有半になつたが、この運営に關する事項を審議するために、運籌審議會があり、會長、副會長、部長、副部長および幹事で組織される。これは毎月開かれることになつてゐるが、實際には必要に應じてしばしば開かれてゐる。なお、總會はそうたびたび開かれるのではなく、また、細部の事をゆつくり審議する必要もないので、特殊な問題は、各種の委員會で検討され、日本學術會議の活動の重要な部分は、委員會によつてなされると云つてもよい。

委員會は各部（文學、法學、經濟、理學、工學、農學、醫學の七部）から選ばれた委員が構成員となつてゐるが、委員會には、常置と臨時とがあり、常置委員會としては、

日本學士院會員候補者選考委員會・連絡委員會・法規委員會・出版委員會・研究費豫算委員會・研究費配分委員會・研究業績調査連絡委員會・研究機關査定委員會・研究發表委員會・研究體制委員會・學問思想の自由保障委員會・學術資料委員會・防災委員會・ユネスコ委員會その他臨時的なものでは、現在審議されている問題が解決すると解消する委員會で、番號で示されている。

これには第6委員會（會員の身分）第11（科學、技術者の活用方策）第14（科學研究成果の實用化促進）第15（産業再建に必要なものの輸入促進）第19（研究公務員の特別取扱い）第21（農業關係研究施設）第22（大學院學位）第23（發明特許技術の尊重保護）第24（STAC強化対策）第26（地球物理業務に關する答申）第27（科學知識普及促進）第28（私立大學法）などの委員會がある。缺番は常置委員會に變つたり、用務を了して、解消したためである。

總會は定期的には、春秋2回行われることになつてゐるが、昨年度は創立早々なので、臨時的にも行われ、創立以來いまだ6回行われている。この總會では、各部、各委員會の報告や提案事項の審議が行われる。

その他に研究連絡委員會が27あつて、各専門事項に關して、内外學界との連絡や研究の連絡、促進にあたつてゐる。

一應名稱をあげると ICSU 研究連絡委員會、私法學研究連絡委員會等のほか太平洋學術・數學・天文學・日食・無線報時・電波科學・電離層・物理學・原子核・結晶學・地球物理・化學・動物學・植物學・地質學・地理學・遺傳學・古生物學・人類學・科學史・國際度量衡・農學・植物保護・育種學等の各研究連絡委員會である。

日本學術會議は、政府から獨立した地位にあつて、科學に關するかぎり、行政に關する事項でも審議するが、その意見は、決して政府を法的に拘束しない。すなわち政府の諮問に答え、また勸告するが、政府はそのまま受け入れるとは限らない。これに對しては心細いと考える向もあるが日本學術會議が行政を行うことになると、一般國民の代表である國會や、その指名で行政を行う政府を制約することになつて、民主政治に反するので、その職務も自からちがつて来る。

しかし政府の行う行政に科學を反映浸透させるために、できるだけ政府を助けるため科學技術行政協議會（STAC）



がある。これは純然たる政府の機関であつて、内閣總理大臣が會長で、その指名する國務大臣が副會長である。委員の半数は關係各行政機關の次官から選ばれ、他の半数は學識経験者で、これには日本學術會議の推薦を尊重してはならないことになつてゐる。

政府その他になされた現在までの主なる勧告、申入れ、または政府の諮問に対する答申は次の様なものである。

#### 勧告、申入れ

大學法案について・科學研究機關の行政整理について・圖書館法案について・工業化試験研究費の復活について・研究に従事する公務員の勤務時間について・工業技術者の存続について・學術圖書のユニオン、カタログの作成について・研究機關の整備統合擴充に際する諮問について・民間研究機關に対する研究委託費の増額について・大學における聴講轉學の自由について・海外の技術導入のための資金について・新規學術雑誌への用紙割當について・大學在學中に一定の學課を修得したことを職階上で認めることについて・經濟九原則に即應する鐵鋼技術對策の實施に要する經費について・各省所管の科學試験研究費委託研究費等に関する調査資料の提出の依頼について・工業化試験に対する特別融資について・試験研究機關の行政整理について・大學に於ける聴講轉學の自由について・科學技術行政協議會の改正について・團體等規正令について・法隆寺の修理工事について・文化財保護法制定について・國稅醸造試験所の廢止について・工業技術開發金庫（案）について・大學等學術機關の人事及び大學の教授會の權限について・人事院規則 14~17 の適用について・醸造工業に関する試験研究機關のあり方について・特別職の職員に給與に関する法律案について・私立學校法案について・特許制度の改善について・公務員の發明の取扱に關する件・科學研究振興費について・水産科學技術普及體制について・私立大學法について・特殊技術者の待遇改善について・湯川博士のノーベル賞受賞記念事業について・學術研究に供せられる電力に關する件。

#### 諮問とその答申

大學所屬の研究施設の機關及び運営について・昭和24年度文部省科學研究費交付金科學試験研究費補助及び人文科學研究費補助の配分方針について・度量衡法に規定すべき計量單位の範圍とその定義について・鐵道技術研究所の在り方について・農業に関する試験研究機關の整備統合について・學術研究成果發表について・民間研究機關事業補助金交付對象選定基準について・地球物理業務について・大學院及び學位について・林業技術研究普及體制について・電氣、光、 $x$ 線、 $\gamma$ 線の單位及びその定義・中央氣象台松代地震觀測所について・昭和25年度文部省豫算のうち科

學研究振興に必要な經費の配分方針・漁船研究所の設置について・昭和25年度科學試験研究費等の配分について・學術情報所（インフォメーションセンター）設置について、等である。

以上の勧告、申入れや政府の諮問に対する答申の中から、更に主なる事項の結末等を簡単に記すると、試験研究機關の行政整理については第2回總會の決議に基いて、試験研究機關の行政整理については、その機能を損傷しないように實施されたい旨の申し入れをしたところ、政府はその主旨を採り入れて、定員法を制定したが、その實施に當つて、通商産業省、農林省では、この定員法の主旨に反し、整理が行われようとしたので、重ねて各省に徹底され、試験研究機關の機能が損傷せられない様にとめる處があつた。

また第2回總會では試験研究機關の整備統合擴充については、學術會議に諮問するように勧告したが、政府は農林省農業改良局の案の實施に當つて諮問して來たので、學術會議は試験研究機關の機能を十分發揮するよう人員を確保することや、機能を合理的かつ綜合的ならしめるため審議會の如きものを設け、部外研究機關との連繫を緊密にする様意見を附する處があつた。

林業關係では、林業技術研究普及體制について諮問があり、これに對しては本年4月11日次の様な答申が出されたのである。

1) 林業に關する試験研究は大いに改善充實を要する状態にある。ことに林産加工、森林經營の部門の一層の強化を必要とする。しかし全部門が綜合的かつ能率的に行われるよう考慮すべきである。なお國の試験場及び支、分場の配置については、森林の地域性に從つて大いに考慮を要する。

2) 研究と普及を密接不可分のものとするためには、中央における研究普及行政機構を確立強化する必要がある。

3) 専門技術員ことに營農林、樹藝、林産加工等に關する技術員及び普及員の養成再訓練のための機關と、これら技術員、普及員の制度を確立することが必要である。

4) 林業に關する改良普及行政は孤立することなく、他の農業普及行政との密接なる連繫において實施されるような制度を必要とする。

5) なお、廣く研究普及行政の連繫並びに綜合的運營を圓滑にするために技術協議會の如きものを置くことが必要である。

たま水産の普及體制については、第5回總會で、水産等においては試験研究の體制はほぼ十分であるが、研究成果の普及が甚だ不十分であるから普及體制を急速に確立するよう勧告し、最近これが確立を見るに至つた。

なお水産廳に漁船研究所を設置することについて諮問が

あつたが、現水産研究所と密接な関連運営を行うことが望ましく、將來適當年時に、これらは綜合した、一研究所とすべき旨答申せられたのである。

その他中央氣象臺松代地震観測所の設置や三島の遺傳研究所の問題、鐵道の技術研究所の存置などの諸問題も、本會議の答申が尊重されて、それぞれ發足し、またはすることになつた事は喜びにたえない。

研究成果の實用化については、第14委員會が、工業技術開發金庫の實現化に努力していたが、昭和25年度には、まだ豫算的措置がきまらないので、できるだけ早い機會に繰入れられるよう努力し、基礎研究と應用研究、實用化試験との間に連絡をいかにすればよいかについて審議されている。とりあへずの措置として本年度は工業化試験補助金として見込まれることになつてゐる。

研究または試験を目的とするものに対する寄附金の免税に關しては、第7委員會で、毎回論議せられていたが、この程その決定を見た次第である。

今年度になつては4月26日から3日間、第6回目の總會が行はれたが、この總會で審議された案件は18件であつた。この内には時局柄戦争のため科學を行わない旨の決議が大多數の賛成で可決されたり、學問の自由と進歩のために全面譲歩と要望の提案もあつたが、これは事政治問題に觸れ、時局下微妙な問題であり、學術會議の決議としては、むしろ行きすぎであるなど云う見解が多く、否決されてしまつた。元號廢止の問題も、國會に申し入れるのと、政府に勧告するという2案に分れて提出されていたが、學術方面では、現に西曆を用いてゐるし、元號は自然に廢止される運命にあるのだから、今更騒ぎ立てる必要もないと云う意見も多數あり、廢止そのものには反對は少なかつたが、色々論議が出て、結局4、5票の差で原案が可決されたのであつた。ただか様な問題に對してもイデオロギーの差異や對立的な意識が會員の間に見參する様である。

第5回、6回の總會を通じて、一般研究公務員に關聯した事項としては

特殊技術者の待遇改善について政府に勧告する件があつた。これは科學技術の研究には、特殊技術を有する研究補助者を有する場合が多く、例えば、ガラス工、精密機械工、研磨工、微量分析工の如きは、研究上不可欠であり、その養成に長年月を要し、しかも餘人でかえ難いのであるが、その待遇が悪いので、職を棄てるものが多い、これはわが國科學研究の隘路であるから、政府は待遇改善につとめると共に、職階制の實施には十分注意する様に勧告したのである。

國立の研究機關において研究に従事する國家公務員に對する特別な法的措置については、わが國の科學技術の振興

に直接従事している研究公務員の特殊な立場と職能を無視して、國家公務員の規定を一律に適用することは、よりよい研究成果の促進を阻害し、將來の研究者の育成に悪影響を及ぼし、文化國家建設途上にあるわが國として、國策上看過できないので、特例法を立案するか、すくなくとも人事院規則を制定して、特別な措置を要望し、吉田總理、兩院議長に勧告する處があつた。

學問、思想の自由の問題は第4回總會で決議され、内外に聲明されたが、その後も問題が絶えないので、個々の問題はとり上げないが、廣く注意を喚起することになり、さきの聲明をプリントして、關係各方面に送付し、周知をはかり、學問、思想の自由を記念する講演會が2月23日に毎日ホールで盛大に開催されたのである。

以上甚だ簡單であるが、學術會議その後の動靜をお傳した次第であるが、日本の科學技術は、國際的には一應水準に達しているといわれる産業部門でも、米國のそれにくらべると、約10年の開きがあり、低水準のものは20年乃至30年の立ち遅れがあるといわれる。しかし、その技術の低調も、日本人の能力の低劣によるものでなく、熱意さえあれば、改善できる面が多く、十分技術向上の素地をもつと考えられている。ただ口にはいとも簡単に科學の尊重とか、技術による産業の再建が唱えられるが、實際問題となると、そうスムーズには行かない。ことに豫算などは、毎年の事ながら、甚だ遺憾の點が多い。25年度にして見ても、始め科學研究振興豫算は16億8千萬と計上され、學術會議もその基礎を検討して、昨年度の豫算が、きわめて不十分であつた事や諸般の情勢を考へて、これを最小限度として、その實現に努力し、第5回總會の決議によつて、政府に申入れたのであつたが、これを5億圓に削減してしまつたので、昨年にくらべて、わずかに5千萬圓の増加にしかならなかつたのである。これもドツジ、ラインを固守するためにやむを得ない措置かも知れないが、科學技術の振興こそ、赤字克服の唯一の手段であり、投資であることを理解し、その増額が間接的に財政全體にもたらすプラスについて考へてもらひ度い。このためには、一般大衆に科學思想の普及徹底を計る必要があり、學術會議も、科學知識普及を促進するため、特に委員會を新たに設置して、本格的に乗り出すことになつてゐる。

また科學技術の振興に關しては疊に參議員本會議で全員一致で可決せられ、衆議院でも3月11日の本會議で、全員一致で可決せられ、科學技術關係の豫算を増額するとともに、設備改良等への長期資金の融資等に特別な措置を講じ、研究者の待遇改善や應用化のため特殊金融庫を設け、能率のかつ總合的に各機關を運営するため、制度や施設の改善を行うことが決せられてゐるので、これらの一日も早く實現することを望んでやまない。

大戦後の世界科學界は、あらゆる舊勢力の支配を脱して、自らの合理性によつて、政治經濟を導き、戦争を克服し、新文化の建設に活潑な活動を開始している。これはまた、日本にとつても、同様で、再建につながる學術會議のもつ使命は重大なものである。一層各位の御支援と御鞭撻によつて、理想の實現が一日も早く人事を念願してやまない。



# 瑞西の新しい架空線集材法に就て

## ウィッセン式集材法の解説

東大助教授 加藤 誠 平

1. 沿革 第2次世界戦争終結後新に登場した集材法にウィッセン式架空線式集材法がある。この集材法は1本の主索(軌索)と1本の曳索(引寄索)と小型の單胴式集材機を用いる方式で、謂はゞ單軌索複線式架空索道と固定架空線式集材機を折衷して兩者の長所を採つた集材法で、地形の急峻な奥地山岳林の施業上の要求によつて生れた新しい方式である。スキスの Reichenbach i.k. で索道工場を営む Wyssen 氏の考案に係り、1938 年から5ヶ年間の試作及び實驗期間中に 10 種類程の試作機種について實地試験を行つた結果漸く現在のものを完成し、1945 年より本格的製作に着手、1950 年現在では量産の域に達して、“Wyssen Skyline-Cranes” の名を以て世界 11ヶ國に輸出されてゐる。この機械はスキスの山岳林に於ける擇伐作業を實際的に可能ならしめた點に於て林業上重大な意義を有するのであるが、勿論皆伐作業ならば一層有効である。又特に注目し得るのは この新しい方式が集材機の本場ともいふべきカナダと北米合衆國に輸入され、そこでも極めて有能なことが實證されたことである。筆者はこの間の事情を“TIMBERMAN”の 1950 年2月號に掲げられた Albert Huber 博士の記事によつて知つたので早速スキスに照會したところ Huber 博士自身が極めて懇切な書翰と説明書及多數の寫眞を送つてこられた。Huber 博士は元スキス國立工科大学林學部助教授で Wyssen 氏の片腕としてこの新しい集材法の完成と北米大陸への進出に貢献した新進の森林利用學者である。Wyssen 式集材法は我が國の山岳林の施業上にも極めて好適であるように思はれるので、以下主として Huber 博士の書翰に基いてその概要を解説し参考に資し度いと思ふ。

2. 特色 Huber 博士は先づこの集材法が單なる集材機械の發明考案ではなくして、森林作業そのものゝ改革であることを強調し、これがスキスの林業に革命的効果があるものと絶讃してゐる。雪嶺に近い山岳林に於て假に在來の方法で伐採事業を行つたとすれば籤出の際木材の損傷は甚しく、伐採跡地は荒廢し、而も多額の集材費を要するから經濟的に引合ひやうな事業は成立しない。況んや嚴密な擇伐作業による天然更新などは望み得べくもない。この不可能を可能にしたのが Wyssen 式集材法である。自動車

道路を通ずる平地林に於て一般の伐木業者が擧げる利益と同等の利益を急峻な山岳林の而も法律により嚴格な施業制限が課せられてゐる林分から Wyssen 式集材によつて擧げ得ることとなつた。これは海拔2000m以上の地點から高低差1200mの集材である。かくて奥地山岳未利用林の經濟的開發が曙光を見出したのである。

3. 機械の要目 Wyssen 式集材機の特徴は輕量・小型・簡易・融通性にある。機械の主要部分には特殊鋼を使用し、強度上許し得る箇所には總て輕金屬を用いてゐる。集材機(ヤーダー)は單胴式で 31 馬力型と 17 馬力型の2種、いづれも木製臺上に取付けてあり、その要目は表-1の通りで、馬力に比して驚く可き程輕い。

表-1 集材機要目

項 目	31HP型	17HP型
總重量	1ton	0.6ton
エンジン	空冷式ガソリン發動機	" "
ドラム	單胴巻取長600~2100m	" "
變速機	ギヤ式變速6段	" "
ブレーキ	手動式ドラム内取付特殊考案	" "
巻取速度	0.6~7.0m/sec	0.3~4.3m/sec
平均集材速度	2.4m/sec	1.5m/sec

附屬機具としては搬器(自働聯結裝置付特殊構造)、ストッパー(主索上搬器停止機)、中間主索吊金具、チョーカー、信號用電話器等があるが、いづれも材料材質を吟味してあるから輕量であり乍ら十分の強度を有し、ヤーダーと共に機械に未熟な拙夫が容易に操作できるようにといふ考で製作してある。然し在來の集材機に比べて若干高價であることは已むを得ない(1組の價格 31HP型で US\$9,300.00 f.o.b. 東京但し鐵索を含まない)使用する鐵索は主索(軌索)1本、曳索(引寄索兼吊上索)1本が主體である。2胴式或は3胴式集材機による在來の方式で多數の索を用い

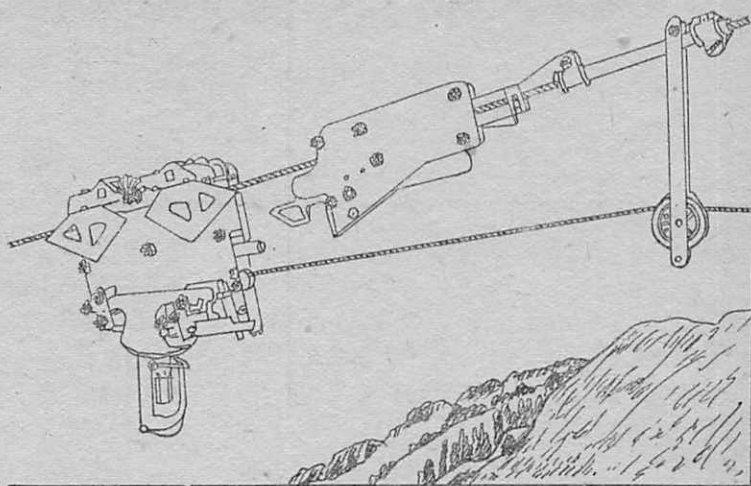
表-2 使用鐵索要目

項 目	鐵索種別	直 徑	破斷強度	備 考
主索(軌索)	7×6中心麻入不反機ラング撚り	mm 22~24	ton 30~34	JES普通鋼索の2倍同上等鋼索の1.4倍
曳索(引寄索)		6~11	5.4~5.9	

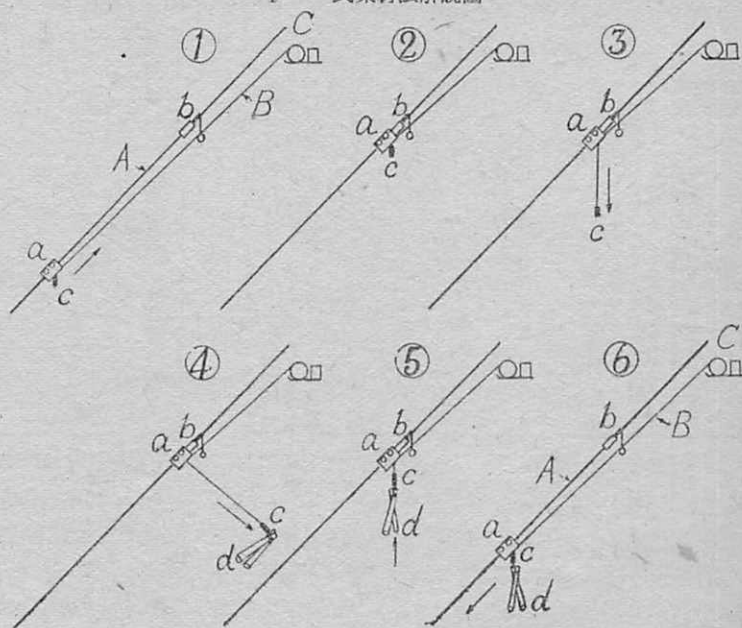
るのに比べて取扱ふ索の数が僅かに2本であるから、操作上混乱が皆無という點も好ましい。但し鐵索には良質の反振性（プレフォームド）ラング撚りを用いてゐる。その要目は表-2の通りで、強度が極めて高いことに注意したい。

4. 架設法 まず主索を架設すべき上下兩地點の位置を定め、上部地點の根株等を利用して曳索の一端を取付け、エンジンでドラムを回轉して集材機の轆を自力で上方に運搬する。この巻上げ速度は人間の歩く程度である。轆を適當の位置に据え附けたならば次に曳索を下方に延して主索の1端を巻き上げ、立木等を利用して懸張架設する。この場合はギヤを低速に入れて除々に巻取り簡單な張力計を用いて張力が許容限界（鐵索の破斷強度の $\frac{1}{4}$ 程度）を超えぬように注意する。許容張力以内では主索の撓みが大きすぎて不都合な場合があるから、そのときには支間の途中で中間吊金具（サドル）により主索を支持し中間支點を設ける。吊金具は立木等を利用して主索と直角方向に張つた別の鐵索で吊るのであるが、吊金具はこの鐵索に沿つて横に移動し得るようになしてあるから、木材を横取りする際主索に無理が生じない。また中間支點が横に移動出来ることにより架設の際トランシットによる精密測量を要せずコンパスによる簡易測量で十分である。この點でも普通の索道の架設より遙かに容易である。又吊金具には最大交角 $45^\circ$ までのカーブをつけて曲線集材を行ふこともできる。集材機ドラムの前面には簡単なガバナ-滑車をつけて不整巻取りが起らぬようにする。主索上に搬器とストツバーを載せ、チョーカーと曳索を取付けば架設を終る譯であるが、曳索が地面に擦れる場所がある場合にはローラー滑車を置く。これらの作業は4~6人の人員で2~4日で出来上る。就中普通の集材機の場合最も困難を感じる機械の上方移動に Wyssen 式では長くて半日かければ十分である。主索を1度架設すればこれ

搬器とストツバー



Wyssen 式集材法解説圖



A: 主索  
a: 搬器

B: 曳索 C: ヤ-ダー  
b: ストツバー c: チョーカー d: 木材

による集材作業は通常20日間位で終了するから、直ちに隣接地に移動して架替える。この作業も4~6人で2日間の功程である。

5. 集材方法（圖面参照）主索上の任意の位置にストツバーを固定する(1)。ストツバーは別の短い鐵索で地上から主索上に移動させ、根株等を利用して固定させるのである。次にエンジンをかけて曳索を巻取り下方の搬器をストツバーの位置まで引上げる。このとき搬器がストツバーに衝突しその瞬間に兩者の間の自動聯結機が働いて搬器





# 「ニセアカシヤ」硬實種子の發芽豫措と 種皮組織に就て (第一報)

須 藤 昭 二

種子に依り苗木を仕立てる場合、發芽状況を第一義的に考へられることは勿論であるが、本種子には約60%以上の不發芽性のいわゆる硬實種子が混つて居り、林業技術上、多くの不便をもたらしている。この不發芽の直接の原因は、全く種皮の水分不透性に依るものであつて、その種皮は他の種子に比し、如何に異なるかと云ふ點に就ての學説は區々であり、本實驗の結果、本種の種皮の最外層はクチクラ質に依り水分の透過を妨げているのであると思う。

本研究は種子繁殖を容易にするための發芽豫措並びに發芽容易種子と硬實種子の組織的な比較を取扱つた。尙實驗に當り、種々御教示御指導下された山形大學教授齊藤孝藏博士に對し深く感謝の意を表する。

## 材料及方法

材料種子は 1949 年の 10 月末山形縣東田川郡本郷村山形大學農學部演習林の母本 30 年生のものより採取した種子を用いた。最初に催芽促進を試みるべし、種々のホルモ

第1表 種子の色別と重量並びに發芽歩合

		20 粒の 平均重量 (mg)	發芽率 (%)	發芽勢 (%)	腐敗率 (%)
無綿	黒色種子	23.1	30	14	14
	黒褐色種子	21.1	26	12	16
	黄褐色種子	18.4	16	10	36
有綿	緑黄色種子	26.6	8	2	2
	黄褐色種子	20.6	14	8	16

だが、全く反應を示めなかつた。しかし乍らこの種子を刺刀で種皮に傷をつけた場合は、吸水發芽を見たのであるが、傷をつけず 25°C 恒溫で 1 ヶ月間催芽させた場合、100 粒中 18 粒しか吸水を見なかつた程硬實性の高いものであつた。なほ第1表に示す如く、種皮の色でもつて、夫々分別し肉眼的に硬實種子の大體の範圍を決定いたし、發芽歩合及び氣乾状態種子の重量をも測定した。

## 1) 發芽豫措

試業處理は 1 區 50 粒とし、室溫 (16°C~20°C) で處理

(筆者) 山形縣立農林專門學校造林學研究室

を行ひ後充分水洗ひをした。その他露天埋藏、雪中埋没の

第2表 發芽豫措要領

處理劑及方法	處 理 時 間
濃 硫 酸	15, 30分, 1, 2, 4, 6時間
濃 鹽 酸	1, 3, 5時間
濃 硝 酸	2, 3時間
濃 クロム 酸	2, 6, 24時間
飽和苛性加里	1, 2, 3日
飽和苛性曹達	1, 2時間, 1, 2, 3日
90% エーテル	1, 2, 3日
90% アルコール	同 上
露 天 埋 藏	4箇月
低溫雪中處理	1週間

低溫處理等を第2表の要領により、夫々 25°C 恒溫で發芽させ、發芽歩合の測定を行つた。

## 2) 種皮の構造組成觀察

5 個體より臍點で切斷した切片夫々 2~3 片を鹽化亜鉛沃素液、IKI, IKI+30% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、メチレンブルー、フクシン、ヘマトキシリン、鹽化カリウムヨード液、ジャワールの溶液を用ひて染色を行ひ觀察した。

## 結果並考察

第2表の發芽豫措の結果第3表に示される如く、濃硫酸 4 時間處理が最も有効であり、それ以上になると死滅種子の増加をみた。即ち、處理時間の長いことに依り、侵蝕の深さが子葉組織迄侵されると遂に種子を死滅に到らしめるのである。

第3表 發芽豫措による發芽歩合

處理劑	濃	硫	酸			
處理時間	15分	30分	1時間	2時間	4時間	6時間
發芽率(%)	14	18	54	55	95	85
發芽勢(%)	8	16	14	55	95	85
腐敗率(%)	0	0	0	0	5	15



處理劑	濃 鹽 酸	濃 硝 酸
處理時間	1時間 3時間 5時間	2時間 3時間
發芽率(%)	10 15 15	20 5
發芽勢(%)	10 15 5	20 5
腐敗率(%)	5 0 0	0 10

處理劑	濃クロム酸	90%エーテル
處理時間	2時間 6時間 24時間	1日 2日 3日
發芽率(%)	5 15 15	15 15 10
發芽勢(%)	5 15 15	5 10 5
腐敗率(%)	0 5 0	0 0 0

處理劑	90%アルコール	飽和苛性加里
處理時間	1日 2日 3日	1日 2日 3日
發芽率(%)	5 25 10	10 10 10
發芽勢(%)	5 15 10	5 5 5
腐敗率(%)	5 10 5	0 0 0

處理劑	飽和苛性曹達
處理時間	1時間 2時間 1日 2日 3日
發芽率(%)	6 18 15 45 35
發芽勢(%)	4 14 12 45 35
腐敗率(%)	2 0 10 10 15

處理方法	露天埋藏	低温雪中處理
處理時間	4箇月	1週間
發芽率(%)	32	4
發芽勢(%)	4	2
腐敗率(%)	0	0

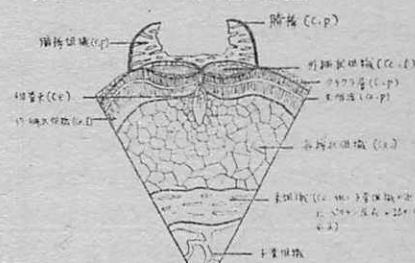
なほ露天埋藏は排水良好な場所を選んだのであつたが、誤つて布袋の中に該種子のみを入れ砂中に埋藏したために著しく酸酵熱を起し、それが長時間にわたり續いた爲32%の成績を収めたのであらうと思われる。又低温處理の方は効果を認めなかつた。

種皮の構造組織は染色反應の結果第1圖(イ)(ロ)並びに第2圖に示される結果を得た。

第1圖(イ)(ロ)に見られる様に維管束を除いた他の組織に就いては全く同様な種皮組織を示して居るが、發芽容易種子の維管束は硬實種子に比し、著しく肥大して居り明瞭な差異を認めた。更に臍部組織(維管束の部分)を横斷してみると、母本着生當時(莢の時代)養分水分を送られた

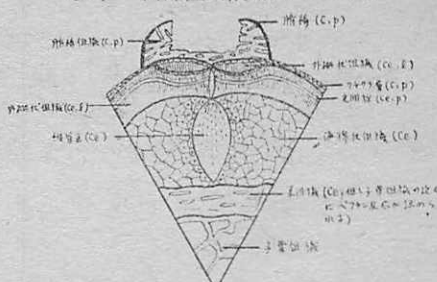
と思われる痕跡が觀察された。(第2圖)發芽容易種子は維管束の大きさに依つて臍部は全く緻密組織に化せず、又硬實種子の發芽豫措の効果は種子の構造組織上最も侵され易いと思われる臍部に現れ、これ等無維管束の吸水發芽した點から考へて、此處から吸水するものと思われる。

第1圖(イ) 臍部種皮縱斷面(×300)



[硬實種子]

(ロ) 臍部種皮縱斷面(×300)



[發芽容易種子]

第2圖 臍部種皮橫斷面(×300)



[發芽容易種子]

(註) 1. ( ) 内は細胞膜の主成分を示す。

2. C ..... クチクラ質  
 Ce ..... 纖維素  
 P ..... ペクチン質  
 1 ..... リグニン質

# 文 献

- 中島庸三 (1922): げんげ種子の硬實性と其の膨潤について 植物學雜誌 45 555~556  
 (1932): 紫雲英の種子の硬實問題. 農業及園藝 7. 1047~1065  
 水野 勉 (1932): 紫雲英硬實歩合に及ぼす肥料要素の影響に就いて. 農業及園藝 7. 890~902  
 田島正弘 (1918): 林木種子發芽低率の原因. 長野縣立農林專門學校學術報告 2. 43  
 村上寛一 (1949): 葛硬實種子の發芽豫措とその吸水機構. 東北農業. 3. 2  
 山崎義人 (1949): 春化現象をつきとめる. 農業朝日 2. 24  
 Roland Mokee; Lespedeza Culture and Utilization. U.S. Dept. Agric. Bull. No. 1852. 3~4

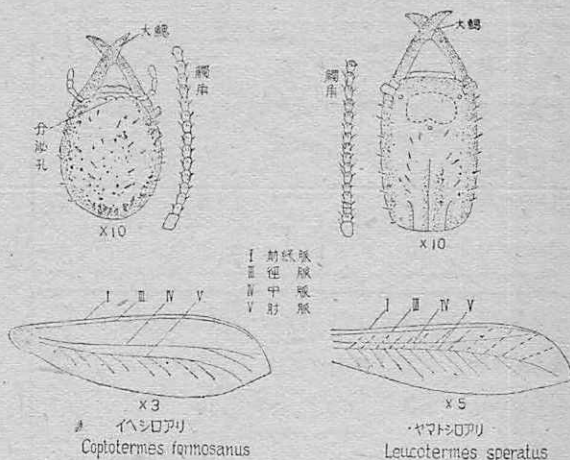
# 日本に居る白蟻と

## 白蟻探知の聴診増幅装置

中野 博 正

筆者は1949年9月と同年12月の2回、静岡県下の白蟻被害調査を行ふ機会を得たが、現在三保の松原（清水市）に於いて羽衣の松外10本、辨天島（濱名郡舞阪町）に於いて22本の被害木と3軒の人家に相當の被害が見られ、特に辨天島に於いては被害木と人家とが混在して居る爲、松の根本に巢を喰つた白蟻は殆んど、どの人家へも侵害して多少の被害を與へて居り、附近住民をおびやかして居る現状である。調査の結果この白蟻はイヘシロアリで、その多くのものが地下30~100cmの深さに25~75cmの兩圓球狀集合集<sup>(1)</sup>を形成し之から隧道又は覆道をもつて四方に活動し、伐根又は隣接家屋等に侵入して居ることが判つた。白蟻に関して之を解説すれば堂々1000頁に達する單行本が出来上るであらうが、茲では日本に居る白蟻に就いての筆者の知見を簡単に述べ、いさゝか御参考に供しやうと思ふ。

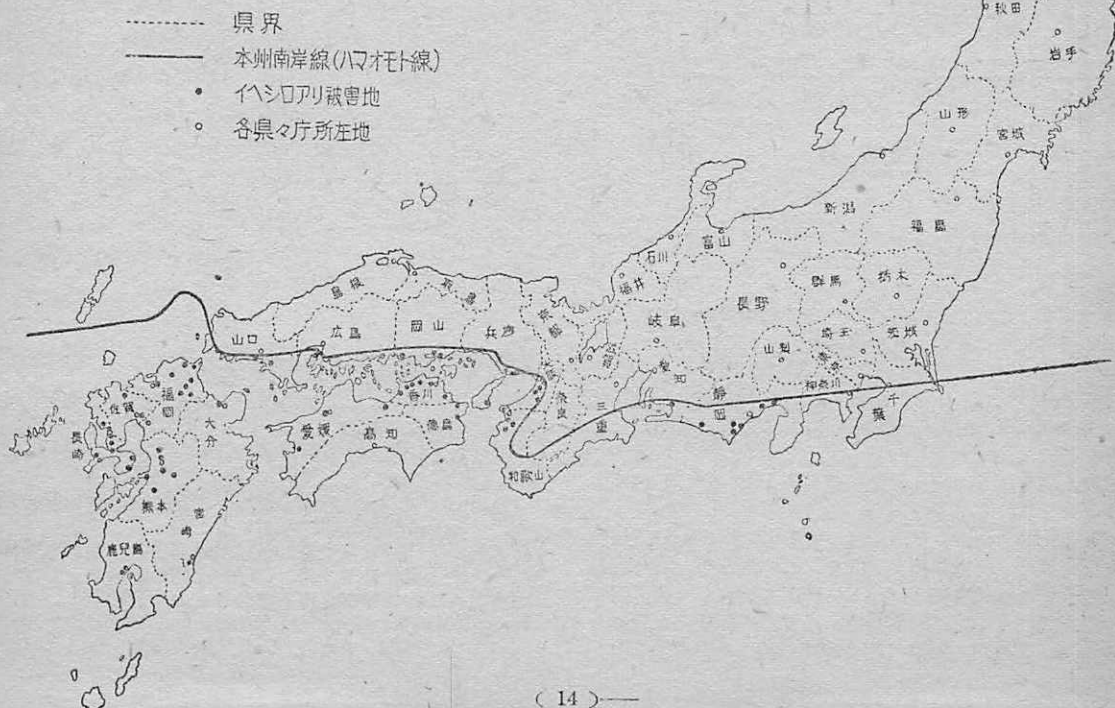
第 一 圖



第 二 圖

日本内地に於けるイヘシロアリ被害地の分布と本州南岸線(ハマオモト線)との関係

(註) イヘシロアリの分布は1月の平均気温4℃、同月の最低気温の平均0℃以上の地域





日本に居る白蟻の種類は次の3種である。

1. イヘシロアリ *Coptotermes formosanus* Shiraki.
2. ヤマトシロアリ *Leucotermes speratus* Kolbe.
3. サツマシロアリ *Glyptotermes satsumensis*

Matsumura.

この内、害の最も恐ろしいのはイヘシロアリで、ヤマトシロアリも亦種々の害を及ぼして居るのである。サツマシロアリは薩摩國(鹿児島縣)に於いて採集された珍奇種でその害は問題にならない。

イヘシロアリとヤマトシロアリの形態上の差異は主として兵蟻の頭部の形状と成蟲の翅脈の配列に就いて比較されて居る。イヘシロアリの兵蟻の頭部は卵形で赤褐色を帯び、額上に巨大な分泌孔があるのに対して、ヤマトシロアリのは長方形、帯黄褐色で分泌孔を有して居ない。翅脈は第1圖に見られる様にイヘシロアリよりヤマトシロアリの方が複雑な配列をもつて居る。

兩種の分布地域は可成差があり、ヤマトシロアリは日本全國到る所に分布して居るのに対して、イヘシロアリは阿部康男<sup>(2)</sup>に依れば、「1月の平均気温4°C、同日中の日最低気温の平均0°C以上の地域、即ち静岡縣以南の各地に限ら

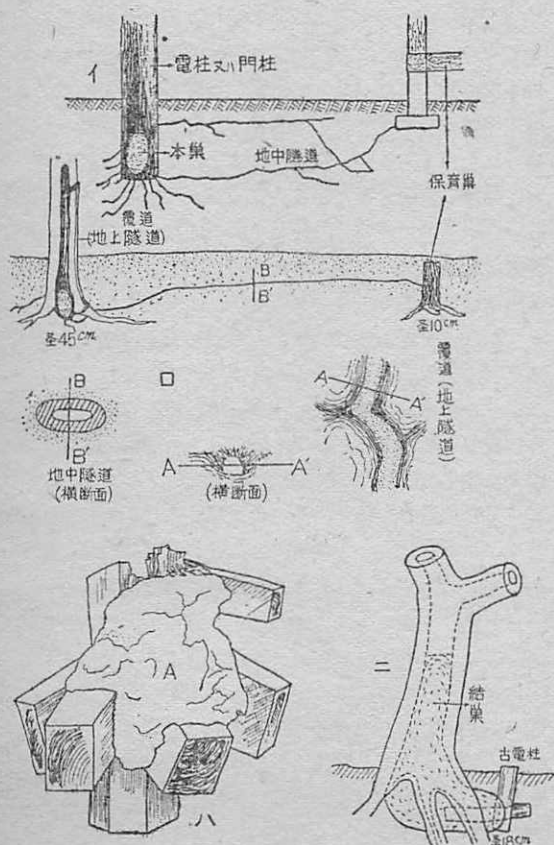
れ」その北限は本州南岸線(ハモオモト線)に略々一致して居る。(第2圖)

白蟻には、女王、王、(王族)副王、副女王(補充王族)、兵蟻、職蟻等の階級があり、又發育程度によつて卵、幼生、亜成蟲(擬蛹又はニンプ Nymph)、成蟲(雌雄)等の各期があるが、王族は白蟻社會の中心で産卵を主任務とするのである。補充王族は亜成蟲から變化するもので、王族が變に斃れた場合の補充であり、王族が成蟲から變化するのに對して亜成蟲から變化する點が大きな違ひとなつて居る。兵蟻は外敵の防禦、職蟻は幼生の哺育、巢の擴張、隧道の構築其他巢内の雜役に當るのである。女王の壽命はイヘシロアリ30年、ヤマトシロアリ7~8年となつて居り、イヘシロアリは一地に固着して老大な巢を営むのに對し、ヤマトシロアリは1~2年でその位置を變へ定形の巢を作らない。イヘシロアリの巢と被害現場の關係は被害物の形状によつても大いに差があり、通常巢の位置は地下であるが、雨漏り等のため天井裏に濕氣を帯びた場所があると、その隅角束や合掌等又は任何壁に巢を造ることがある。

(第3圖 イ、ロ、ハ、ニ)

イヘシロアリの成蟲は梅雨期前に翅を生じ、曇天又は降雨後の晴天夕刻より夜間にかけて群飛する。雌雄の比率は5:2000と言はれて居るが、一團の群飛數を2000頭と假定すれば夫婦となるのは5組だけで、他はそのまゝ死んでしまふ。又5組の夫婦が出来るのは天敵等によつて雌が殺戮されない場合の事であり、種々の故障を考慮すれば結局完全に王、女王となり得るのは1組位の計算になると言ふことである。群飛後の成蟲が夫婦として新しい場所を求めて交尾産卵をするであらうと言ふ事は今日最も信じられて居るが、之を實驗した人は居ない。産卵數は第1回目は比較的少く150~400粒、卵が孵化した後、雌雄は職蟻の任務である幼生の哺育にもあたらなければならない。之は新婚間もない雌雄のまはりには職蟻も兵蟻も全く居ないからである。幼生中最初に見られる職階蟲は兵蟻であつて、産卵數は第2回500~1000粒、第3回1500~3000粒と増加し、兵蟻 職蟻の數も亦之に従つて次第に増加して行くのである。然し何時頃から女王があの偉大な姿に變るのか、その邊の事は餘り詳かでない。女王が全生涯に産む卵の數は10,000~1,000,000粒と推定され、1巢内の王族1對、補充王族3對、成蟲500頭兵蟻2000頭職蟻30,000頭の割合と見られて居る様である。この様に兵蟻、職蟻はその數において極めて多いが、生殖能力は全くなく、隧道や覆道を造り、その内部を往來して人家の木造部分を侵すのである。本種を驅除するには外國では建物全體の青酸ガスに依る燻蒸を實驗して、その實効あることを認めて居る學者(フランスの Feytaud)もあるが、根本的に驅除を行ふには矢張

第 三 圖

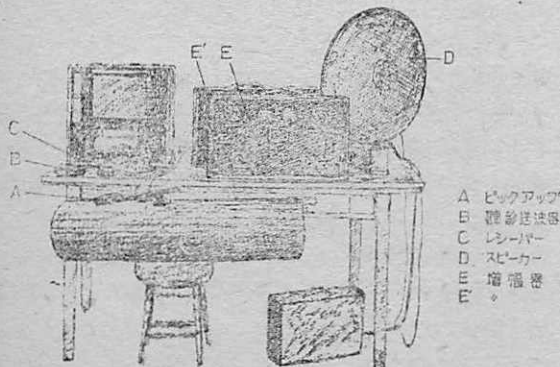


り巢を摘出してしまはなければならない。巢は主として地下にあるので、巢の探知を兼ねた所謂「掘巢法」に依るのが一應最も確實で効果のある方法と考へられるのである。所がこの方法では巢を完全に摘出する爲には、巢の周囲を可成深く掘り下げなければならない厄介さがあるし、又松自体が營養分や水分等を吸収する爲に必要な細根を遠慮なく切斷してしまふことになるので、特に夏には木の衰弱を招く恐れがあり「角を燻めんとして牛を殺す」結果にならないとも限らない。従つて藥害が少く浸透力のある藥劑を使つて巢の煙蒸を行ふ事が出来れば最も技術的に優れた方法であると思はれる。巢の煙蒸にはクロール・ピクリン(Chlorpierin,  $\text{CCl}_2\text{NO}_2$ )がよく擧げられるが、之は多量に使用する時、藥害を考慮しなければならないので、むしろオルソダイクロールベンゾール Ortho dichlor benzol か、パラダイクロールベンゾール Para dichlor benzol の様なものが松の生體に對しては比較的藥害がなくて良いと考へられる。元來白蟻は標の状態では藥劑に對して弱い種類で、大島正満博士が台灣産イヘシロアリに就いて19種の防蟻劑の殺蟲力の試験を行つた結果では、斃死までに要する時間が最短9.1秒、最長94.0秒の範圍であり、テルミートル乙號<sup>(3)</sup>が最も成績が良かったと述べて居る。筆者が三保の松原に於いて、摘出した巢に就いて實驗した所、1巢の白蟻をオープン状態のパラダイクロールベンゾールで試験して一晩で完全に斃死する事實を確かめ得た。藥品の使用量に就いては精密な實驗を経て居ないが、約100grを使用した。何れにしても巢の位置を判然と探知することが白蟻、特にイヘシロアリの駆除上先決問題となるであらう。然し現在その目的を充分に果すだけの優れた方法はない。

× × ×

話は變つて、北米合衆國カリフォルニア大學の Kofoid 教授他5名の共著になる、「白蟻と白蟻駆除」Termites and Termite control (1934) と言ふ書物には R.C. Barton 氏に依つて、白蟻探知の聴診増幅装置 An audio-amplify-

第 四 圖



ing System for termite detectionと言ふのが紹介されて居る。北米合衆國白蟻研究委員會<sup>(4)</sup>が太平洋電話電信會社と共同し供試材中の白蟻の騒音を探知する目的でその装置を組立てたもので、元來地中の巢を発見する目的で作られたものではないが、將來は之を改造して地中の巢を発見するのに應用出来るものとすれば甚だ便利ではないかと思はれる。以下原著に従つてその内容を紹介して見やうと思ふ。

「北米合衆國白蟻研究委員會はその研究過程に於いて、現在のラジオ、トーカー、電蓄其他類似の器具に使はれて居ると略同様の装置に依つて微細な音響を増幅擴大する方法に依り、木材や立木内の白蟻の活動をその材又はその樹幹の表面で探知出来るであらう、と言ふヒントを得た。この着想を試験するために太平洋電話電信會社の技師達の援助を受け、實驗は同電話會社の實驗室で既に實驗済みの幾つかの装置を組合せた増幅装置一式が用ひられた。この實驗に用ひられた装置の主要な要素は第4圖中に示めされて居る様に、必ずしもこの目的のために特に設計されたと言ふものではない。この装置の最も重要な要素は音源から發する機械的波動をpick upする仕掛である。(第4圖A)この特殊な装置は一種の電氣的音響再生装置で、この器械の内部に於ける作用は丁度最近の電蓄に見られる様に聯動された電氣回路に流れる電流に或種の變化、即ち音の抑揚を起させるものである。この變化は振動する表面に置かれて居る再生用の針<sup>(5)</sup>に感じたものと同一種類のものである。この型式以外のピックアップでも稍々良好と言ふ程度の結果は得られたのであるが、電蓄型のものがこの實驗特殊条件下では最良の成績を得てゐる。第4圖に示めされる聴診送波器<sup>(6)</sup>の一種は患者の心臓脈音や其他の音をきくのに同時に多數の人々に依つて聴く事が出来るので、専門の醫者達に使用されるものである。又電氣的傳遞裝置を取付ければ、こうした音を思ふ通りに強めたり弱めたりすることも出来ると言ふ事である。第3圖C及びDはそれぞれ耳掛レシーヴァーと圓錐型ラウドスピーカーで、増幅器の再生波は望みに依つてこのどちらへでも切換へられるのである。第4圖F及びE'に示される二相増幅器はピックアップに依つて生じた振動の振幅を高めるのに用ひられ、これは80~100デシベルの増幅力をもつものでなければならぬ事が判つてゐる。その意味はピックアップからの力は受話器やスピーカーを動作するために1億乃至100億倍に増幅されなければならないのである。デシベル<sup>(7)</sup>と言ふのは通信回路の効率率を表示するために屢々用ひられる測定の單位であつて、 $10^{-1}$ の力の比に相當する様定められて居るものだから、例へば、10デシベルの増加は $10^{0.1 \times 10} = 10$ 、即ち10の力の比を意味し、20デシベルの増加は $10^{0.1 \times 20} = 10^2$ 、即ち $10^2$ の力の比を、80デシベルの増加は $10^{0.1 \times 80} = 10^8$ 、即ち $10^8$ の



力の比を、それぞれ意味するのである。この方法によつて表示すればこの二相増幅器は之を同時に使用すれば120デシベルの性能を發揮する。即ち  $10^{12}$  の力の増加を準備することが出来る。

機械的或ひは電氣的原因からこの聴診増幅装置に入つて来る他の不必要な振動は検知又は探知しやうとする第1次的作用の波動と干渉するかも知れない。例へば、人が室内を歩いたり、室内で聲高に話したりするとそれは供試物中に機械的な波動を起すだらうし、或ひは附近のエレベーターや自動車の走行等によつて起る電磁氣的障礙はこの装置の中に不必要に介入して来るであらう。之を防止出来ないとすれば、それはたちまちレシーヴァーやスピーカーにも作用する筈である。この様に白蟻に依つて起される音は他の障礙で覆ひ被されるのである。従つて之等の原因を是非濾過し去る必要が起つて来るのである。第3圖Eのキャビネットにはこの不必要に起る波動を除去する作用をもつた多數の電氣的濾過器を入れて居る。この濾過器はそれぞれちがつた位相<sup>(8)</sup>の波動を區別する事が出来、高周波・低周波・中周波何れの波動でも任意に通す事が出来るのである。この試験には次の様な性能の濾過器が使用されて居る。

高周波 300サイクル、3000サイクル、5000サイクル、  
低周波 300サイクル、500サイクル、700サイクル、  
1100サイクル、1800サイクル、  
中周波 900サイクル、1100サイクル、

實驗室内の試験を傍聴して、この装置で供試材中の白蟻の存在を探知する事は差程難かしいものではないことが證明されて居る。白蟻に依つて生ずる音の効果は濾過器を働かせなく共充分きゝとる事が出来たが、勿論濾過器を通した方がよりよく探知出来たと云ふ事である。スピーカーを使つてサンフランシスコのクリフト・ホテルで行はれた公開實驗<sup>(9)</sup>の席上では明らかに50人の人々に依つてきく事が出来、多くの場合白蟻の騒音をきく前には材を軽く叩く必要があつた。それは材中の白蟻を刺戟した時、彼等がその大體<sup>(10)</sup>をカチカチかみ合せたり、頭を壁に叩きつけるので材の表面に傳つて来る機械的振動が強められるからであらうと思はれる。この音は人によつて種々な表現の仕方をして居るが、堅い物體の表面に非常に多くの米粒を至近距離から落下させる様な音であつたと言ふ事である。

野外に於いて樹木や電柱を對象物として行つた實驗では電線や樹葉に當る風の衝動が原因して雑音を生じ、あまり有効な結果は得られなかつた。

この實驗に使われた装置は實用的にはあまり高價すぎでどうにもならないが、更に研究が進めばより良好な感度をもつたビツクアップの發明に依つて差程増幅力を要しない事になり、少容量の増幅器でも間に合ふ様になるであらう

と R.C. Barton 氏は結んで居る。

× × ×

この装置の重要な要素がビツクアップにある事は紹介者である R.C. Barton 氏が繰返し強調して居る所からも充分察知出来る。この再生用の針の接觸は地面の様な多孔性の物體に對して、直ぐに有効であるかは疑問であり、假にそれは地面に密接する固い物體を使用することによつて防ぐとしても、地中の巢にひそむ白蟻を刺戟することの困難な點、地中を傳播する振動の極く微量のものをビツクアップする仕掛けの性能限界の問題等、大いに困難な問題があるが、たゞかうした装置があつて探知し難い白蟻の活動を確實に把握出来ると言ふ事はそれをきいただけでも愉快である。

筆者はその後の白蟻研究委員會の動向を探知しやうと恐る恐るビツクアップをかけて見たのであるが、筆者の再生装置は差程有効なものでないので、たゞ雑音まじりに同委員會が既に解散してしまつたらしいと言ふ風のたよりをきいただけであつた。

北米合衆國では翻譯に従事する一つの有力な機關があつて、海外の調査研究はそこで速かに自國語に譯され各研究者の手に希望に應じて何時でも Copy が廻されると言ふ仕組になつてゐるようで、誠にうらやましい限りである。白蟻の巢を發見確認するための探知器も早く發明されねばならぬと思ふが、かうした海外の研究動向を一日でも早くキャッチ出来る最も有力な探知器が最近の筆者にとつて最も望まれるのである。この様な機關と研究者を中心とした研究室乃至は研究機關を聴診増幅器中の装置に喩へれば、ビツクアップと増幅器とに當り、更に研究技術等の普及機關はラウドスピーカーに當るであらう。有力なビツクアップは小容量の増幅器でも充分にスピーカーを働かし得る様に、優れた海外研究者の研究を探知する有力な機關の出現は、ひいては技術の進歩發展にも大いに寄與するであらう。(1950.2.15)

— 完 —

- (註) 1. Konzentrierte Nests.  
2. 昆蟲, 11 卷, 1.2 號.  
3. 24度輕油 80%, オルソ・クレゾール 20%, 他に硫黃適量(約 1.5%).  
4. Termite investigation Committee in U.S.A.  
5. Reproductive neddle.  
6. Stethoscope transmitter.  
7. Decibel.  
8. Phase.  
9. 白蟻研究委員會總會當日實驗を公開した.  
10. Mandibles.

# 特 用 樹

## 栽培の状況と促進施策について

片 山 佐 又

特用樹木の植栽が最近盛んになったことは、特産林業の振興上、誠に嬉しいことであるが、それは、他面、農山村の経済恐慌來の一端を窺うに足るものと云えよう。

由來、農山村にありては、経済不況に見舞われると、副業熱が勃興してくるのが例である。蓋し、農山村民の収入の増加を圖る最も有効な方法として考えられることは、土地の高度利用と、餘剰勞力の吸収であろう。この兩者を同時に満たし得る適切な方法の一つとして、特用樹の栽培があげられる。農業經營の一環として特用樹を導入する必要性を要約すれば

イ、投下資本の回収が、一般樹木の場合に比して極めて速で、概ね植栽後數年目から収益が擧がり、爾後相當長期間に亘り年々收穫を永續出来る。

ロ、栽培の管理經營が、一般農業や純果樹園藝に比して簡易であつて、素人でも充分經營出来る。

ハ、勞務の吸収が、一般造林や、薪炭林經營の場合に比して數倍乃至十數倍多く、且つ、農業との勞務配置の調整が行われ易い。

ニ、特殊林産物の用途は、その品目により異り、又同種類でも用途が多岐であるから、一般食料農作物の價格の變動に直接影響されることが少く、従つて農家經濟に弾力性を附與する。

ホ、特用樹の栽培箇所は、主として里山地帯や休閑地であるから、箇所に一般農業と競合しないのみでなく、反つて植栽地に麥、諸類の間作を行う場合は、間作收入と共に、植栽木に對する手入費を省略することが出来る、土地の多角、集約利用の實を擧げる。

元來、ウルシ、ハゼ等は舊藩時代は、或は藩の財政政策から、或は武具製作資材の自給策等から、各藩主は強力にその増殖政策を採つた結果、各地に盛んに植栽せられ、生産量も、明治初期頃は、ウルシ 10 萬貫（現在 1 萬貫）木ろう 2,000 萬斤（現在 300 萬斤）に達したのであるが、大名が没落した結果、強制的に植栽させられた地方は、逐次衰微し、農民の自覺と、立地條件の恵まれた地方が、今日なお相當の生産を擧げておる状態である。

昭和年間に入り、政府は、農山村不況打開の一方策とし

て、昭和七年度より十ヶ年計畫を以て、積極的に特産樹増殖の奨励施策を採つた結果、再び植栽熱が盛んとなり、その成果が可成り期待されるようになった矢先きに日華事變より太平洋戦争を突入し、植栽は中絶状態となり、立木は、

或は薪炭用として、或は食糧増産支障木として、無差別に亂伐されて、分布数は激減したのである。今、その減少の狀態の一端を表わすものとして、昭和 13.16.21.23 年の各年における主要特産樹の分布の推移について、府縣の調査に基くものを掲げると、次の通りである。

樹 種	昭和13年末	16年末	21年末	23年末
油桐	千本 1,685	千本 598	千本 414	千本 357
	支那種 739	176	71	133
	計 2,424	791	485	490
ウルシ	7,054	2,855	1,022	2,155
ハゼ	3,003	3,355	3,066	2,770

前表により知る如く、昭和21年迄は、減少の傾向を辿つていたのであるが、その後植栽熱の勃興を反映して、昭和23年末現在においては、分布数は増加してゐる。

終戦後、國內諸物資が缺乏した結果、特殊林産物の果す役割が意外に大きく且つその價格が異常に高騰した。これがため農山村民の特殊林産物に對する認識が非常に昂まつた所え、皮肉にも貿易の再開は、我國の經濟事情に大きな影響を及ぼし、販賣價格は逐次平常状態に復歸しかかり、それと反對に、農山村を賑いかかつた經濟不況は、彼等に有望な副業の振興に異常の關心を拂ひ必要にせまれ、これに、政府及び地方廳の増殖奨励施策と相俟つて、最近の特用樹の増殖熱は、誠に目覺ましいものとなつたのである。

昭和22年以降における主要特用樹の植栽状況を示す次の通りである。

終戦後特産樹植栽實績

樹 種	昭和22年度	23 年 度	24 年 度
	町	町	町
アブラギリ	195.6	46.3	847.0
ウルシ	128.1	302.8	540.7
ナンキンハゼ	0.2	48.3	88.3
ハゼ	196.3	157.9	324.3
コウゾ	191.5	490.3	439.2
ミツマタ	844.03	891.2	1,566.9
クリ	571.2	1,030.2	1,153.3
クルミ	15.9	12.5	87.3
シユロキ	68.8	66.7	317.8
ツバキ	27.1	34.4	96.4
アヤマキ	2.0		
ヤマモモ	0.1	4.6	135.8
クモス		6.1	14.2
其 他			34.17
計	2,240.7	3,516.4	5,776.3

（筆者）林野廳特産課長



片山：特用樹栽培と促進施策

なお、昭和25年度以降五ヶ年間の増植計画は、次の通りである。

特殊林産樹増植五ヶ年計画

樹 種	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	計
ウルシ	町 1,326	町 1,518	町 1,844	町 1,971	町 1,995	町 8,654
ハナキンハゼ	736	773	811	949	941	4,210
アブラギリ	156	183	204	218	206	967
ツバキ	1,815	2,018	2,131	2,223	2,143	10,330
サザンカ	328	336	309	365	368	1,706
クリ	86	97	158	164	167	672
クルミ	1,807	2,501	2,858	3,011	3,091	13,268
ミツマタ	324	702	842	934	984	3,786
コウゾ	1,890	2,455	2,478	2,516	2,495	11,834
シユロ	831	1,121	1,128	1,456	1,003	5,539
ヤマモモ	332	390	461	527	570	2,280
シンジュ	12	25	35	35	43	150
キリ	103	362	212	222	222	1,121
合 計	478	720	758	773	792	3,521
合 計	10,224	13,201	14,229	15,364	15,020	68,038

なお、右の五ヶ年増産計画が遂行された場合、将来の増産見込量は次の通りである。

特産樹増植五ヶ年計画による増産可能見込量

樹 種	今後10年後 (昭和34年) の生産増量	今後20年後 (昭和44年) の生産増量	昭和24年 生産量	昭和10年 生産量	備考
ウルシ	千貫 25	千貫 54	千貫 10	千貫 10	
木ろり	270	990	394	1,370	
桐油	800	1,600	68	113	
クリ	5,200	8,000	3,254	6,147	
クルミ	1,060	2,800	174	209	
椿油	35	180	39	81	
ミツマタ	2,400	1,200	不詳	3,010	
コウゾ	1,000	—	不詳	3,338	
シユロ	50	450	431	421	

林野特産樹の収穫標準

樹 種	1町歩 當植付 本数	最盛期 の本数	最盛期 の本数	収穫 初	10年 生1町 歩當	20年 生1町 歩當	備 考
ウルシ	本 1,000	年 10	本 700	年 10	貫 27	貫 27	
木ろり	300	20~40	250	5~6	75	210	
桐油	600	10~20	350	4~5	105	210	
クリ	500	10~20	350	3~4	550	600	*生産量
クルミ	300	20~40	250	5~6	350	700	は年平均 (10年間
椿油	600	20~50	450	7~8	21	88	黒皮3回
ミツマタ	20,000	3	17,000	3	200	*	伐採
コウゾ	10,000	3	8,500	3	200	—	生産は年 平均

シユロ	4,000	10~20	3,500	10	150	200
キリ	600	10~20	500	10	50	150

特産樹の増植について、現在、政府の採つておる施策としては、次の如きものである。

1. 新植の助成
2. 肥料の特配
3. 優良苗木委託養成
4. 模範林設定

先ず、新植に對する助成については、前記の植栽計画に基いて、その新植経費に對し、國費四割、府縣費一割、計五割の補助を行つておる。なお、新植費の單價の標準については、特産樹の特殊性に鑑みて、一般造林の單價に比して2割以内の増額を認めておる。即ち一般造林費の單價2萬圓に對し、特産樹の場合は、最高2萬4千圓である。

肥料の特配については、特産樹植栽の際の基肥用として硫安及び過石を、町當り夫々20貫及5貫の割合で特配し、なお、ハゼの成立木は對しては、輸出用木ろう増産促進用として、特に、町當り硫安130貫、過石65貫を特配した。

苗木委託養成については、油脂資源樹造成の急務なるに鑑みて、ウルシ、ハゼ、アブラギリ等の優良苗木の生産を確保し、併せて、價格の安定を圖る爲めに、國自ら、苗木の生産を行い、これを實費以下で、植栽者に拂下げることとなり、昭和23年度より、適當な府縣に委託して、養成を行つておる。それらの苗木の養成状況は次の通りである。

樹 種	23年度養成	24年度養成	25年度養成 豫定
ウルシ	本 280,665	本 197,445	本 238,300
ハゼ	138,000	49,490	77,600
アブラギリ	74,725	76,410	41,600
計	492,400	323,345	357,500

次に、油脂資源樹模範林設立については、その目的とする所は、「油脂植物の模範經營林を設定して、その試験研究の効果を一般に普及し、油脂植物樹林造成技術の向上を促進せしめ、以て林産油脂生産の増大を圖り、併せて、それ等植栽者の利益を増加せしめる。」であつて、昭和24年度において模範林を設定したものは、ハゼ林3箇所(熊本、愛媛、京都)、ウルシ林3箇所(石川、京都、岡山)、アブラギリ林3箇所(千葉、福井、和歌山)、ツバキ林2箇所(東京、長崎)である。これ等の模範林は、今後、現地における栽培經營指導の基地として活用して行く方針である。

以上の施策によつて、特産樹の増植と、栽培技術の向上を圖つておるのであるが、今後、栽培者が、眞に、特産樹

栽培の有意義なことを享受し、彼等に副業としての安定感を与えるために、栽培経営面に改善を要するものと認められることが、可成りある。その内、生産品の販賣及加工方法の改善並に生産品の需給面からする植栽樹種の選定については、次の機会に譲ることとして、今回は、栽培技術上一般に、改善の必要を認められる事項並に、今後研究の必要を認められる事項の二、三について述べることにする。

### (1) 品種の改良

動植物の別を問はず、その育成上、品種の選擇、改良の必要なことは、今更云うまでもないことである。樹木、殊に特用樹にありては、品種の優劣は、その生産物の量及び質に影響する所極めて大きく、例えば日本油桐は、結實不良な品種、所謂、雄木は、<sup>バナキ</sup>豊作型品種の通稱雌木に比して結實量は2分ノ1乃至10分の1に過ぎない。

又、ハゼの木は、植物學上雌雄異株であつて、種子を播いて養成した苗木から普通3割程度の不結實木が生ずるのであるが、それは7—8年生になつて結實期に達しなければ、兩種の區別が判然とし難い。これ等の判別は、経験者は、苗木の根形、枝ぶり等により或る程度の鑑別を行つておるが、正確度充分とは云えない。椿、山茶花についても樹姿、花の形、色等によつて一應品種の優劣は論ぜられておるが、未だ満足する域に達しておらない。然し、この樹種は、挿木苗養成が割合容易であるから、その方法によつて比較的無難な品種選擇が出来るのであるが、根本的な品種の改良が未だ殆んど行はれておらない有様である。

特用樹中品種の改良が最も進歩しておるのは、栗と、ハゼであろう。兩樹種共我國における栽培の歴史が古く、篤農家の研究家が多数出でて、品種改良に貢献しておる。特に栗は最も研究が進んでおると云える。その中でも注目すべきことは、<sup>ナリキ</sup>富士栗、利平栗、日ノ春、宮川等の所謂、支那栗系の甘栗である。甘味の強いことは勿論であるが、澁皮の剝離が容易であることが、今後の需要面からしても、又輸出面からしても、極めて有利な條件であると云える。これが一層の改良と普及を圖ることが、今後の課題であらう。この甘栗系は、病蟲害、特に、<sup>ナリキ</sup>タマバチの被害に對する抵抗力が、柴栗に比すると確に強い様であるが、銀寄、岸根、今北、長光寺等に比すると、必ずしも強いと云えない虞慮であるが、目下、<sup>ナリキ</sup>タマバチ被害地で調査が進められておる。この中國地方を中心とする栗の、<sup>ナリキ</sup>タマバチ被害は、或る意味において、松毛蟲の被害に準ずる様相を呈しかけており、近畿、長野の一部にも、侵入した模様である。林野廳としても、本格的に、對策を講ずることになつたのであるが、速に、徹底的對策樹立の必要を痛感する次第である。

ハゼの木は、各地に、夫々優良品種が分布しており、中でも、昭和福鹽、葡萄鹽等が廣く推奨されておる。ハゼの木は、接木が容易であるため、近年優良品種の接木苗養成が、相當普遍化して來たことは、喜ばしいことであるが、未だ全苗木數から云へば、その半ばにも達しない様である。なお既存の劣悪品種立木の接木による改良を、栗と同様、大いに促進を要する所である。他面、それ等の優良品種が、簡所的にどの程度まで優秀性を保持出来るかと云う研究が、尙今後幾らか残されておる。

油桐は、前述の如く、結實の優劣が著しいばかりでなく品種でなく種により、日本種、支那種等の別があつて、これ等は、結實迄の所要年數に差異（日本種7—8年、支那種3—4年）があるのみでなく、實から油の收率にも相異（日本種25—30%、支那種30—35%）があり更に油質においても、支那種の方が優れておる（主成分のエレオステアリン酸が、支那種80%、日本種60%）、唯、日本種は、寒雪に對し、幾分抵抗力が強い長所を持つておるのであるが、一般的には、出來得る限り支那種の植栽を行うことが有利である。ここに云う支那種は、楊子江流域地帯に分布する所謂3年桐を指すのである。昭和10年頃、廣東油桐の系統に近い臺灣油桐の種子を内地へ搬入して、これを支那油桐の名においてその種子から養成した苗木を各地に植栽して成績不良の結果を招き、一般に支那油桐の不評を買つたことは、笑えぬ失敗であつた。この不評が、現在尙、地方によりては、支那油桐の普及に悪影響しておることを聞くのであるが、品種選擇の重要性を教える好例である。なお、支那種は木により、結實量の差異が生ずることが比較的少いのであるが、矢張り品種的に數種類あるようである。筆者の氣付いておるものだけでも、三種類に區別出来る。

今後支那油桐の固定優良品種の確立を圖ると共に、接木苗養成も平行的に普遍化せしめたいものである。米國では既に優良固定品種が出來ておる模様である。

### (2) 肥培管理の改善

特用樹木の造成、即ち、樹藝林業においては、果樹園藝に比して、その管理は稍々簡素であるが、然し、生育を促進し、生産量を増加するためには、矢張り或る程度施肥が望ましい。特に植栽後10年目頃になると、相當地味のよい所に成立しておるものでも、結實量が減少し初めるのである。よく栗の木が、10年生頃になると、實の粒の大きが段々小さくなると云うことを聞くのである。斯かる場合多くの者は、その様な傾向を迎る品種であると簡単に考えておる様であるが、その原因は主として、毎年採實による地力の減退に基くものである。樹勢の維持は、普通主として落葉と降水による養分補給で行なはれるものであるが、最



も、榮養分に富む種實を、盡く採取する場合は、樹木の榮養吸収と、その補給との均衡が破れて、樹勢は早老し、結實量は衰退するのが常である。

故に最少限、毎年の生産種實に相當するだけの肥料を人工補給してやれば、樹木の早老を防止して、高年迄樹勢を維持できるのである。然し、樹木は、一般に壯齡樹になつて肥大生長が顯著になると、特に榮養が多く必要になつてくるものである。用材林にありては、抜打等を行うため、自然にその關係が、或る程度調節緩和されるが、特用樹は、枝張りを寧ろ必要とするから、採實の點を考えなく共、肥料の補給の必要があると云える。

楊子江流域地方では、油桐は品種にもよるが、一般に早老であつて、結實の最盛期は、10年生前後の地方が多く、20年生頃までも最盛期が續くことは稀であるとのことである。この主原因の一つは、無施肥によるものであると思う。

ハゼの木に施肥して、結實量が2倍—3倍に増加した例は尠くなく、5割程度の増収を擧げることは普通である。

又油桐の實の收油率が、少しの施肥で數パーセント上昇した例も聞いている。

以上の如く、特用樹木は、簡単な施肥によつて收穫量を増加するものであるから、堆肥、綠肥等適當に施すことが望ましい。又、ハギ等の肥料木を混植することも、同様な結果が得られるから大いに實行すべきである。

### (3) 間伐の施行

林木の生長量を増加するために間伐を行うことの必要なことについては、一般に、或る程度認識されておる所であるが、特用樹木の疎密狀況が、その生産物の收穫に、如何に大きな影響を及ぼすかと云う點については、今後尙普及宣傳の必要が大いにある實情である。云うまでもなく、種實は、採光、通風の良好な樹冠の部分に最もよく着生するものであり、又樹冠は、採光、通風の良好な面に擴張して行くものである。即ち、特用樹は空間を充分與えた場合に、最上の樹形と、最高の結實が期待出来ると云える。

尚、漆、松脂等樹脂の採取を目的とする樹種においても樹冠の廣いもの即ち枝張りの良い樹木程、樹脂の生産量が多いのである。

用材林にありては、壯令以後は、樹幹の太りを促して、枝の徒長を抑制する施策方法が考えられるに對し、特用樹林は、個々の樹木の樹冠が充分擴張でき得る様に施策することが必要である。即ち、用材林の施策は、林分取扱を主にするに對し、特用樹林は、個樹的取扱を主にすると云える。

斯様に特用樹と採光、通風とは、密接な關係にあるのであるが、各地の栽培狀況を見ると、未だこの點に一般の認識が不十分と思えることが屢々ある。即ち、その原因は、

密植に過ぎることと、間伐不充分的二つの因子が、各別又は併立しておることである。單位面積當りの植栽本数は、土質、環境等によつて、一概に云えないことは勿論であるが、例えば、一町歩當りウルシ1,000本クリ500本を一般標準とするのに對し、ウルシ3,000本、クリ1,500本を植栽しておる所が少なく、又植付本数は、比較的少いのであるが、その後の生長良好で、隣接木の枝と互に錯綜し、樹冠は、己むなく上空に向つてその活路を求めて細長く伸び、從つて結實は上端に僅に着生しておる状態である。

此の場合、適當の間伐を施行して、空間を作り、枝張りを良好にしてやれば、結實量は倍加することは確實である。唯、間伐實施上注意を要することは、強度の間伐を一時に行う場合は、樹勢に急激の變化を與えるため、却つて一時的に結實を不良に陥らすから、斯かる場合は、2—3年計畫にて、徐々に疎間を行う必要がある。

× × ×

### 「後記」

この記事の主意は、去る6月27日、林業試験場内、樹藝研究會の例會席上で、講演したものであるが、同會幹事から、適當な誌上に發表するようにとの話があつたので、執筆した次第である。

(25.7.5)

林學博士 西垣晋作先生 外十三權威執筆

最新刊

## 實用林業寶典

正價500圓 千30圓 3・6判・約650頁  
極上製本

内容	第1部	森林經理	第2部	森林評價
	第3部	森林保護	第4部	砂防工
	第5部	測量	第6部	森林土木
	第7部	測樹	第8部	農村林業
	第9部	林産製造	第10部	木材生産
	第11部	木材工藝	第12部	林政資料
	第13部	林業關係法規		

内容充實・同類書の追隨を許さず、大好評!!  
林業・森林業者・木材・木工等の技術者、學生  
必携の指導書

發行部數限定あり、部數をまとめて御注文の場合は割引の御相談に應じます。

東京都文京區森川町二番地(東大前)

發行所 佐々木圖書出版株式會社

社長 佐々木榮一

振替口座東京 15680番

5553(代表)

電話小石川(85) 3402(出版)

# 特用樹増産策についてあれこれ

白 井 彌 榮

林業の主要産物である木材は云うに及ばず、森林からの従的生産資源に至るまで戦時中に餘すところなく利用し盡された。敗戦後の今日各種産業の復興に必要な森林原料が林業に要望されているが、戦後数年を経過した今日、既に農山村の恐慌が叫ばれて來た。それに對處する爲林業上にもその多角經營と經營の合理化が急速に講じられようとしている。しかし乍ら林地の多角經營は今日初まつたことではなく、過去の世紀に何回か唱導宣傳せられて來た事を思い出すのである。現在特産物或は特用樹種として油桐、栗、みつまた、こうぞ、ほぜその他各種のものが取り上げられているが、過去においても大正の初期、中期、昭和の中期においても同様に奨励せられた。斯くの如くその必要性が間渴的に、或は波狀的に起つて來ることは強ち林業のみではなく廣く經濟界の常性であつて、この波長は産業の種類により異なり、この振幅の差も亦相違がある。しかし工業、農業等の如く短期間に増産して需給のバランスを調整し得るものは、戦争等特殊の事情によるものを除いてはその波長は割合短かく小さい。しかし林業の如く原料生産に比較的長時日を要するものは、需給のバランスが破れるに長時日を要する代りに、一旦破れた場合はその調整にも亦長時日を要しこの波長は比較的大きいわけで、一朝一夕には修正することが出來ないのである。

## 1. 特用樹種の計畫の重要性

生産者の土地利用は、土地の所有者の個人經濟にのみ委ねることは極めて危険なことでと謂わねばならないので、林業の經營の指導にはその見透しを他の産業より遙かに遠い將來を目標に計畫されなければならず、その計畫は國土計畫に基いた枠を基準として行われなければならない。

## 2. 指導の缺陷が生産者の努力の不足か、

農山村の恐慌が叫ばれる時に行われた特用樹種の奨励の跡を見ると、その成績が遺憾ながら當初の計畫に達したものが割合少い場合が多いようである。勿論林業においては前述のように比較的長い年數を要するためその間に種々の事情に支配される關係はあるが、より以上にこれを阻む次の様な原因に災いされてあることも見逃すことが出來ない。

イ、單なる机上の増産に陥り易い

増産を奨励する場合に鳴物入りで活發に行われても肝腎の生産者は左程まで深い關心を持たないで、奨励宣傳が行われる毎に、「またか」と思い、一應形式的にその奨励の受入れをするものが多く、本氣で熱心に努力を拂う程度のもものが少い。生産者自身も特用樹種は非常に重要性のあるものだと言ふ事も知つてゐるし、又熱心にやれば有利に經營出來るものである事を知つていて仲々出來ないのである。勿論そこには勞力の事情、資金の事情等はあるが、若し將來有利に而かも確實に經濟利潤があるならば、土地使用者は勞力事情も資金事情も左程苦にはしないが、過去の歴史が將來の確實性に疑いを持たせたのである。

ロ、増産の奨励は集荷荷捌の態勢から

過去に何回か繰返された奨励は、増産奨励督勵週間等種々の名目で人員と時間と多額の經費を使用して行われた。其の結果は一應數字的には相當成績が擧つて報告されたものと思われるが、その實體は形式的な實行が可成り含まれているから、年と共に不成績地が増加する傾向はいなむことは出來ない。即ち一方には非常に成績の良い所もあるが、反面名ばかりの増産の跡に出會うことも屢々ある。その實情を聞いて見ると、いやこれは申し譯にやつたので、どうせ奨励されるものはこゝ二、三年です、正直に一生懸命になると馬鹿を見ますからね、と云う者が可成りあり中には開墾地に取られるから申譯の造林をしているもの、造林助成金につられて植栽したもの等があつて將來の成績には最初から餘り希望を持っていない。過去の實情を顧みると斯うした例が屢々認められる。極く最近においても昭和七、八年頃多角經營が唱えられて、油桐、栗、みつまたしいたけ、マオラン、ヒマ等が奨励せられ戦争が激化するに従ひ油桐、ヒマの如きは農村單位に割當が行われ、それが學校、或ひは役場、又は森林組合等色々の系統から各家庭に半強制的に植栽した所も決して少なくはなかつた。がその奨励は増産する丈の奨励で、さて收穫する頃になれば切角生産した種子や樹皮は森林組合、役場等に持つて行つても、そんなものを持つて來られても困ると斷られて取扱つてもらえないのが普通で、時折田舎を訪れる藁屋によつて市場價格とは思ひもよらぬ棄て値でやつと買つてもらえる程度が關の山で、大部分は買つてもらえない爲收穫しないで其の儘すて置き遂には農作物の邪魔になるから伐採されてしまうのが普通であつた。こうした過去の歴史を振り

(筆者) 農林技官・大阪營林局照査課



返るとき、増産の奨励は先ず集荷荷捌の態勢を整えるにあり、植えよと云うより集めよ、そして何處へ送れと宣傳奨励することが望ましい。例え農山村の一升の榎の實、一升の油桐の實も他の用務の序に期せずして森林組合へ、或は役場へ、森林組合や役場は期せずして連合會、縣或は又直接加工會社工場に送る態勢の指導を圖るべきであり、これが爲には連合會又は縣は増産を叫ぶよりも常時縣内の生産せられる原料については、消費會社の所在地、販賣價格は勿論自縣産原料についての取引價格等の接渉を強力に押し進めると共に、生産者が持參する原料の概様を常時周知せしめることと、持參した原料の概算金の即時立替支拂の措置を講ずれば、増産を奨励せずとも現に集め得るものが有利に現金化が出来ることになれば、増産は期せずして圖られる。

ハ、増産は適地集中的に

前記の通り從來の増産奨励には總花的な傾向が過分に感じられた。特用樹種其のものの性質上より見て、或は特用樹種を植栽する際、閑地利用されることの多い實情よりしても、又特殊の保育管理を必要とする點からしても、地方的適地關係がある場合が多いのであるが、奨励金、助成金等或は他の何等かの恩恵附で奨励せられる場合は行政的に、政治上に各郡、或は市町村に平等にそれを分配せられる（隣の郡で或種の助成金が貰うから自分の地方にもと云う）傾向もなかつたとは云えない。此の結果が數年後には暫減する原因ともなり、收穫期には、古くからあつた地方の附近にのみ殘存する結果となることがある。例えば奨励當時は廣く各町村に栽培された樹種も時と共に、西日本においては、油桐は和歌山縣の南部、福井縣の一部、ハゼ

は和歌山縣の中部、こうぞ、みつまたは山陰山陽の中部等に落付いてしまう。

こうした事を想ひ合せるとき、特用樹種の奨励は先ずその適當なる地方に、樹種別に、或る地方は栗、或る地方は油桐と夫々集中的に奨励し、保育管理指導に容易ならしめ、延いては二次的生産である加工も地元で行い得られ、又收穫期には市場性を確定せしめて、消費會社或は市場より重視せられ、販賣に力を用いなくとも購入希望が殺到するよう、出来れば數ヶ町村或は郡單位程度に、重點的な奨励と保護管理の指導徹底を圖るべきである。

2. 指導者と生産者の保護管理、集荷荷捌についての協力  
前述の如く、増産の奨励に比し集荷荷捌（現金化）の困難なる實情と、特用樹種の管理保護が成果を擧げるための重要な條件である點より、團體、官廳を利用し、植栽後の保護管理について一段の努力を集荷荷捌についての關心を深める必要がある。勿論前項のように集中的に増産が行われる場合は、その地方として専門技術者の指導を受けることも可能であり、又栽培技術の交換も行ふことが出来る。指導者は増産の奨励より保護管理の指導と集荷荷捌の斡旋に努力し、兩者の一致協力により特用樹種の奨励に努力することが緊要である。

斯くすることによつて、從來奨励せられたみつまたの伐期を逸したのが、小量づつ點在したり或は各戸に何本か宛植栽した栗の一部分がそここゝに點在して、附近の子供に樂しまれるに過ぎぬ状態や、又大部分が伐り盡されて村の端に僅かばかりの昔を思わせる油桐の存在する特用樹種の實情から脱することが出来よう。

林學博士 上原敬二著（近刊）

## 樹相ガイド

A 6判三四〇頁  
豫價 二二〇圓  
二〇圓

樹木三二〇種につき樹相（樹木全景）樹膚・幹葉・花・果・冬芽等詳細に圖解し一目鑑別に便ならしむ「樹木ガイド」と共に林業家必携の書

林學博士 上原敬二著

## 杉の植林法

B 6判二〇〇頁  
價 一三〇圓  
一五圓

杉の形態と材質・造林法の種類・材木の育成法等杉を中心に植林法一般につき詳述、卷末の各種表は林業技術家にとりて至便、戦後唯一の造林指導書

林學博士 上原敬二著

## 樹木ガイド

A 6判二七〇頁  
價 一八〇圓  
一五圓

野外主要樹木二四〇種精密圖版入、詳細解説、官廳學校等注文殺到、賣切近し、乞至急御申込

東京都杉並區善福寺町四五八

發行所 有限會社 目新書院

振替東京一〇九九五番

（本誌名記入御申越次第内容見本贈呈）

## 抄 録

アメリカの TVA や MVA の企模の大きさには誠に驚くべきものがあるが、之は國土の成り立ちが異なる我國では眞似る事は出来ない。しかし一河川の集水區域全體に亘る流域計畫の綜合性、洪水防止計畫の統一性は我國でも本質的にはその必要が感ぜられていたのであるから、所謂 TVA 方式を取り入れて之を實現しようと云う試みが爲されるのは當然である。TVA 方式に關しては「TVA、民主主義は進展する。(D. E. Lilienthal 1943) 和田小六譯岩波書店昭 24.」「米國 TVA 計畫の全貌、田中義一」「テネシー河流域開發計畫、安西皎一」等の邦書に紹介してあるが、アメリカ森林家の論調は如何であろうか、近着誌より次の一文を拾つて抄譯してみた。(野口陽一)\*

Mirage of River Basin Development; Bernard Frank and Anthony Netboy, American Forest, March 1950.

### 流域開發未だし

從來荒廢した河川流域の開發及復舊が、統一なく斷片的に行われて來たと云う事實が、1949 年 4 月 14 日米國大統領の議會に對する教書で明らかにされた。即ち大統領は次のように述べている。

「中央政府の土地、森林及び礦物資源を水利開發計畫の一環として活用する爲に一大勢力が拂われなければならない。我々が一方、洪水を最小限度に抑止する爲に植林、土壤保護、荒廢地復舊と云つた方面で出来るだけの仕事をしているにも拘らず、又一方でダムの築設が洪水調節計畫の一部であるとして、之に數百萬弗の金を費すと云う水文經濟には未だ疑問の餘地がある。又現存する農地が浸蝕に依つて河中に流出し、次第に無くなつて行く事に對して適當な手段を講ずるならば、新しい農地を作り出す開拓事業の爲に數百萬弗をも費さずに済みはしないかと云うのも同様な水文經濟の問題である。一中略一要するに土地資源に對する中央政府の活動と支出は、それと切り離すことの出来ない水資源との關聯に於て計畫されなければならないのである」と。一中略一

實際現在に至る迄、どんな重要河川に於ても集水區域全體に亘る計畫は明らかにされていない。少數の例外を除いては、流域に於ける組織的な仕事は未だ着手されていないのである。一中略一主流に於ける 9 本のダムと支流に於ける 17 個の貯水池を包含する流水調節系を作つてその安全を誇つてゐるテネシー河流域に於てさえも此の點では未だし

の感が深い。一中略一今から 16 年前に TVA 會議で附與された訓令に依ると河川流域開發の概念が次のように示されている。即ち「耐航性を改善し、兼て洪水調節に備える」と。一中略一實際貯水池用として 1,100,000 エーカーの土地が接收され、一その中 300,000 エーカーは出水の場合を考慮して見込まれたのである一もともと湖の無かつた所に多數の湖が出来上つた。それらの 9,000 哩に亘る汀線はレクリエーションに利用され、貯水池に附屬する 16,500 エーカーが公園として利用出来る事になつてゐる。一中略一こゝして TVA の最大の功績は河川の利用法を充分展開した點にあるが、流域の開發は漸く始まつたばかりであると云わなければならない。重要な貢獻のあらゆる機會を持つてゐる場所である流域そのものゝ諸問題に對して TVA はあまりにも注意を拂つてゐなかつたのである。テネシー峡谷の本流及び大きい支流は調節されているが、多數の小支流には適當な保護工事が行われていないから、山腹からの過大な流量が集まつて洪水となる時は、周圍の農作物は全く脅かされるのである。一中略一 TVA や政府又は州の後援もあつて、峡谷の或る部分に於ては、土壤の損害と破壊的な表面流失に對する防禦的な農法—テレス農法—が次第に行われている。しかし之は各流域を通じて系統的に行われてはいないのであつて、各個の農家が土壤中の養分を維持する爲に輪作すると云う考の結果として行われている實情である。一中略一統一された流域への進路は無視されていた。と云うのは、流域全體の取扱は實物説明的技術 (Demonstrative technique) —それは一個の農家やその集團にとつては能力に限りがある—の標本のみを強調する政策に誘へ向きではないからである。従つて流域の總ての土地所有者には各個ばらばらに自分の道を歩ませる結果となつた。一中略一 TVA が流域小農山村の政策に乗り出したのはつい 1949 年 9 月になつての事である。一中略一

1944 年 MVA (Missouri Valley Authority) に對するルーズベルト大統領の提案をも拒否して、議會はミズリー峡谷に對する Pick-Sloan Plan を通過させた。之は多くの異質の目的を同時に併せ持つた計畫であつた。これに依ると、ミズリー河本流に於て、數種の目的を併せ持つて 3 つの大貯水池と 24 個の 2 次的貯水池及び支流に於て 28 個の貯水池—合せて 100,000,000 エーカーフィートの貯水量 (TVA 系の 9 倍)—が出来る事になる。一中略一アイオワ州の Sioux 市からミズリー州の St. Louis の河口に至る約 1500 マイルの堤防が峡谷下部の耕地 1,800,000 エーカーを洪水から救うようになる。又約 4,800,000 エーカーの土地に灌溉出来るような設備が作られるであらうし、水力發電は最大 1,500,000 キロワットの發電能力を持つに至ると云うのである。一中略一しかし完全な流域計畫がその緒にも

(筆者) 東京大學農學部林學科砂防工學教室



著かない中に構造物だけをいくら造つても、結局殆んど不可能とさえ思われるような新構造物を次から次へと作つて行かなければならないことになるであろう。ミズリー河に於てもテネシー河に於けると同様にその流域の開発は未だ厩氣樓であると云つても過言ではない。一中略—ミシシッピー河に就ても結論は同様に下せよう。一中略—全米各地に比して太平洋岸北西部の自然資源には未だ手を觸れられていない。例えばコロンビヤ州では15,000,000キロワットが可能な水力の中3,000,000キロワットだけしか開発されていないのである。一中略—

結論として最近の土地及び治水政策は如何になつてゐるかと問ひたい。例えばニューヨークのように雨量の多い土地でさえ水不足に悩んでいると云うことは、土地及び水資源の取扱上何處かが悪いのだと云うことを示しているのではないか。土地及び水の問題に對して我々は全く客観的な解答を求めたいのである。

以上の如く此の一文に於ては河川のみを重要視して、面積的には農山村が大部分を占める集水区域全般に及ぶ計畫が閉却されていることを大に歎いている。治山治水と云うことは大きい問題であつて、殊に我國の様な颱風豪雨國では植物の機能や治山工作物の機能にも治水的に限界があり、水害防禦の爲貯水池ダムが必要であることも説かれている。(本誌103號p.5.伊藤武夫)。大局的に見た政策的矛盾や困難も基礎的技術の向上に依つて幾分でも緩和されれば幸と願うものである。

## 質 疑 應 答 RINGYO GIJITSU

### 森林害虫採取時期及標本作製要領について

(問) 水戸営林署 飯塚 實

森林害虫の防除の一環として法律の公布を見又主掌官公署が防除に躍起の折之れ等害虫の標本を作成して防除の一助になればと思ひ標記の通り害虫の標本作成に對する採取の時期及標本作成の要領を御教示願ふ、又適當なる参考書あれば御紹介下さい。

(答) (林業試験場保護部昆虫研究室)

1. 森林害虫 森林の中にいる虫が全部森林害虫とはかぎりませんから、如何なる虫が、何んの木のどこを、どのように加害しているかを、良く観察して、その加害された木をも同時に採ることが大切です。

2. 採取の時期 樹種によつて、又同じ樹種でも地方によつて、害虫の種類も、その發生の状態も多種多様です。したがつて採集は年中行わなければなりません。例えば松喰虫の1種のマツノキクイムシは東京地方では、3月上旬

～5月中旬に越冬を終つた成虫が産卵を行います。幼虫は4月下旬～6月上旬に、蛹は5月下旬～7月上旬に居り、6月上旬～7月下旬に新しい成虫があらわれて、たゞちに梢に食い入ります。ですから卵、幼虫、蛹、成虫と採集すべき目的により、各々が成育している時期に採らなければなりません。

樹種毎の害虫を知る事と共に、その地方での害虫の發育状態を採集によつて知つておく事は、害虫防除の上から特に大切です。

#### 3. 標本作製法 i) 採集用具

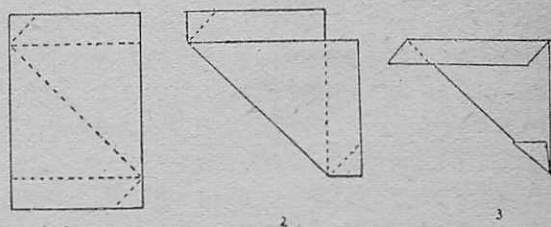
捕虫網 飛しようする虫、樹葉に潜む虫、落下しやすい虫を捕えるのにぜひ必要です。

皮剥 樹皮下の虫を捕えるため必要で、小刀のみ等を使用すれば良い。

毒瓶 捕えた虫を殺すもので、コルクの栓のある瓶の底に青酸加里を脱脂綿で包んで入れ、その上に小さい孔をあけた薄いコルク栓か紙栓をしたものです。

三角紙 殺した虫を包むもので、長方形の紙を圖のように折つたものです。パラフィン紙かセロファンを使うと良い。

三角紙の折り方



ii) 殺し方 蛾類は腹部から胸部をつかんで強く壓すれば死にます、他の虫は毒瓶に入れて殺しますが、青酸加里は入手がむづかしいかもしれませんから、瓶にアルコールを入れておいてこの中に虫を投じて殺せます。甲虫は熱湯をかけても殺せます。

iii) 携帯 貯蔵法 三角紙に包み、採集年月日、採集地、加害樹種等を必ず記入しておきます。セロファンで三角紙をつくれば外部から観察も出来ますから、よく乾燥させた後に、密封出来る箱にナフタリン、又はパラジクロールベンゼンと共に入れておけば良いでしょう。然しなお完全な標本を作るには、専用の昆虫針に刺して標本箱に保存します。

4. 標本の同定 標本はその種名を同定しておかなければ價值がありません。同定は圖鑑等によるか、専門家にってもらうのが適當でしょう。

採集の時期 標本作製法その他くわしい事は参考書を讀まれるか、當研究室に問い合わせ下さい。なお近くの農事試験場、大學等でも指導してもらえらると思います。

#### 入手しやすい適當な参考書

松下眞幸	森林害虫學	23.12	富山房	¥ 180
野村健一	昆虫學入門	25.7	北隆館	230
加藤正世	昆虫採集手帳	25.7	北隆館	I70
日本昆虫圖鑑		25.10	豫定 北隆館	2800 豫約

關西支部總會特別講演（昭和25年5月17日於京都大學農學部講堂）

## 緑化促進について

京大名譽教授 林學博士 佐藤 彌太郎

今日私どもの直面いたしております最も緊迫した大きな問題の一つは廣い荒廢林地並びに造林未済地をいかに速かに復興するかということではないかと思うのであります。この大きな事業を完遂いたしますには、我々林業に携っておりますものの力では到底遂行が難しいのでございます。そのためには廣く國民に呼びかけ輿論を惹き起して、一般國民の森林に対する認識を深め、さらにそれによつて山林並びに緑化の促進という意欲を高めねばならないのであります。その意味におきまして、先般行われました緑化運動というものは極めて意義の深いものであり、しかもこの運動が年を追うて益々盛んになり、ことに本年は組織を改めて全國に亘つて一段強化擴大されるに至りましたことは、私どもの非常に喜ばしいことと思うのであります。しかし一面において我々林業人の側としましては、この際これに對して反省して見なければならぬ問題があるのではないかと感ずるのであります。折角此の運動によつて高揚いたしました愛林緑化の意欲をいかにして實現化し、具體化せしめるか、さらに進んではその具體化を誤りなく行わしめるにはどうしたらいいかというようなことが、この際我々としては考えなければならぬのではないかと、言いかえれば、折角起つた高揚した意欲に對して受入れ態勢ができてあるかどうかということを私はこの際反省して見る必要があるのではないかと思うのであります。もし不幸にしてこの受入れ態勢の方が整備されておらぬとすれば、折角の意欲も忽ち雲散霧消してしまふ恐れが多分にあるからであります。御承知の通り我々は街頭に殆ど毎日のように「何々週間」だとか、「何々防止週間」だとか、あるいは「何々強化運動」というような各種の立札や運動をいわゆる應接のいとまのないように毎日繰りひろげられておるのを見るのでありますが、私はこれを見る度に、果してこれらの運動が實際においてどれだけの實効を上げておるかということをいつも考えるのであります。勿論すべての企てに意欲の高揚がまず先行しなければならぬということはいふまでもないことではあります、この意欲を實行に移す具體的な方策が受入れされておらなければ意欲は戸惑いをするばかりなのであります。多くの「何々週間」とかいう運動がとかく黙殺されがちなものもそういうところに起因するもの

ではないか、そういうことを考えますと、緑化運動に對してもその受入れ態勢がどこまで整備しておるかということを検討して見る必要があるのではないかと思うのであります。

一、計畫と實行の完遂 これに對しては全國には何百萬町歩の要造林地があり、何年計畫として毎年の要造林地面積は何十萬町歩である。その所要の苗木數は何億萬本で、そういう計畫が立てられまして、これに對する苗木數の準備も着々進捗しておるということを言う人があるかも知れないのでありますが、なるほど造林面積の割當、あるいは苗木の育成ということは、受入れ態勢としては最も必要な、重要な條件の一つではあるでありましようが、しかしこの苗木を植栽するにも、木材の需要計畫を立てられまして何千萬石の用材が必要である。殆ど強制的に伐採せしめたことは我々の今日なお脳裡に明かなことであります。そしてこれらの木材が終戦後まで搬出されずに徒らに山の中で腐朽してしまつたものが決して少なくなつたということもまた今日なお我々の頭にはつきりしておるところであります。伐木さへすれば直ちに木造船が浮び、木製飛行機が空を飛ぶと考えたことが誤りであつたとすれば、今また苗木の本數さへ計畫通りに造林されるならば、それで緑化の目的は達せられたと考えることも、同じように早計ではないかと思ひます。なお附加えて造林はあとでも申し上げたいと思いますが、なるほど計畫通りの造林は進んでおるといふようなことをさらに言われる方もあり、現に統計の上では造林の五ヶ年計畫も着々進んで、植付ができておるといふようなことも言われるでありましようが、しかし造林は植付けただけでは造林が終つておらないということも皆さんが御承知のことではあります。勿論苗木がなければ造林はできないのでありますが、しかし苗木はひとりで歩いて山に行くのではないことは、伐木された木材がひとりで工場に歩いて行かないということでも明かであると思うのであります。

一、植栽の實質的な問題—資金の調達— ここにおいて少くも私どもは次のことを考えなければならぬと思うのであります。それは先ほども申し上げましたように、誰が植えるか、その植栽はどうするかという問題であります。誰が



植えるかという問題は今日では比較的表面的には簡単なようであります。と申しますのは、今日では労力に餘剰が生じまして、所によつては失業状態を呈しておるところもあるからであります。しかしいかに労力が餘つておるからと申しまして、無償でこれを使うことはできないのであります。しかればその費用をいかにして調達するかということが問題になると思うのであります。自分の山に自家の山林を有して、そして自分の家の餘剰勞力を持つておるものならば、造林意欲を向上することによりまして簡単に造林ができるでありましょうが、しかしそういう例は極めて稀なことであつて、そういうことによつて造林のできる面積は私は極めて少い面積ではないかと思うのであります。今日造林の行われない現象を見ますのに、造林意欲がかけつておる、缺除しておるということも確かに一つの大きな原因とは思ふのでありますが、しかしそれにも増して造林の實行を阻害しておるものは何であるかと申しますと、これは造林費の調達の困難ということではないかと思うのであります。

一、山林所有者の二つの型 私の知つておる限りにおきまして、あるいは私の知つておる範圍というものが非常に狭いかも知れませぬが、これまでのいはゆる山林所有者は、造林に對しては今日でももつとも意欲を持つておる人達ではないかと思うのであります。しかも彼等は、積極的に進んで廣く造林しておるかとお申しますと、決して造林をしておらない現状であります。それについて申しますと、山林所有者というものは大別して二つに分けられるのであります。

一つは純粹に山林によつて生計を立てておるもので、他は兼業者であります。この兼業者という中にも嚴密にいえば、それを分けて見れば、山林を主として、他の事業を副としておるといふ部類の人と、他の事業を主として、山林事業を副としておるといふように分けられるのであります。が、お話を申し上げる便宜上、その兼業者という中でも、山林を主とする側の人を第一の部類の純粹の山林家という中に含めて申し上げていいと思うのであります。兼業者というものは大部分が他の事業をやつて副に森林をやつておるといふ工合に、その點嚴密ではないが、話の便宜上そういう工合に分けて見たいと思います。

第一の部類に屬するものは、私の知つておる限りにおいてはそういう人達は、昔山元では山を持つてゐる人が資産家といわれたのですが、その資産の大部分が立木であり、森林である。それ以外に殆ど餘裕のある資産を持つておらないのが普通ではないかと思ひます。ですから彼等は自分の山林を伐採することによつて、それによつて跡地に造林をして生計を立てておる。こういう状態になつておるよう

であります。尤も今日の状態におきましては戦時中過伐を強制されたりし、さらに引續いて財産税を納入したりするために彼等の持つておりました正常な蓄積が破壊され、場合によつてはその年伐採した跡地の造林も困難であるというような状態のものも多いのであります。況んや進んで數年前の戦時中に過伐をさせられた跡地、財産税のために無理に、林の跡地というものをこの際進んで造林するとか、あるいはさらに進んで他人の山林を買入れて、これに造林をするというような餘力を持つておらないというのが現状ではないかと思うのであります。従つて戦時中に伐採したところ、もしくは財産税を納めるために伐採したところを速かに造林をしろというようなことを假に言つたとすればどうなる結果になるかと言ひますれば、彼等は自分の持つておる壯齡林を伐採して新しく造林をするということになり、そのほかに彼等は資本を持つておらないといつても差支えないのであります。そうなりますと、一體その結果がどうなるかという、統計の上では、植伐の對照表の上では、壯齡林の面積を僅か伐つて、そして新しく造林地が餘計できたわけでありまして、いかにも黒字になるわけですが、さて實際に考えて見ますと、森林蓄積の點においては壯齡林が初年の造林に變つただけで、結局は蓄積を枯渇したことになり、さらに治山治水の上から却つて逆になるという結果になるのではないかと私は考えるのであります。言換へれば、いづつものものが逆効果になつてしまふという恐れがあります。

一、造林促進の受入態勢 しかし造林未済地を急速に再造林するという手段といたしましては、この部類に屬するものは相當經驗を持つておる。又ある程度の組織を持つておる。かつ意欲も相當持つておる。だからまず第一に彼等を動かすことが最も効果的であると思ふのでありますが、しかしいま申したような事情で殆ど餘力を持つていない。強いていへば逆効果になるというようなことになるのでありますから、彼等を動かすとすればどうしても外部から造林費の調達をしてやらなければならないということになるのではないかと思います。私は先ほど受入れ態勢を考えなければならぬと申しました。その受入れ態勢の一つとしてはそういう方法がまず第一に考えられなければならないのではないかと思います。

一、國有林と造林 そこで考えて見ますと、國有林も、現在の状態におきましてはちょうどこの部類に屬しておるのではないかと思います。國有林はいわば純粹の山林經營者であり、大なる組織を持ち、そして多年の經驗を持つておる。造林意欲におきましては恐らく一番と思ふのであります。故に我々は造林未済地の復興を圖るという意味におい

て、この大きな山持を動かすことが、言換えればこれを除外してはなかなか進まない。大口を持つておるところからまず始めてもらうことを考えなければならぬのであります。しかし國有林は御承知の通り、先ほど民有林の山持のことについて申し上げました通り、戦時中非常な過伐を強制されましたために蓄積を減少しておるのであります。現在の蓄積に基く正常伐採をしておりただけでは恐らくその年度の造林費を支出することがようようである。況んやそれ以前に遡つて過伐しただけの造林をやるということの餘力を持たないといつても大きな間違いではないと思うのであります。でありますから、國有林に對して現在のままで積極的な造林の擴張を望むことは無理であるというようにこともいわれる。しかしそれが無理であるからといつて、こういう大きな山持を除いておいて、それでいいということとは言えない。日本の森林の復興が面積において三分の一おくれるということになるわけでございます。しかばこの一番大きな割合をもつておるこの國有林を動かすすれば、やはり先ほど申し上げましたように、これに對して外部からの資本の流入がなければできないことではないかと思ひ。強いてこれをやれば、先ほど申し上げましたように壯齡林を伐つて、そして新しく造林地に換えたということで、結局考えればむしろ逆効果になるということになるのであります。これに對しては幸いに最近に見返り資金の使用が許可になつたということはまことに幸いなことあります。私の望みますことは、そういうことがまた民有林に對しても均霑されるということが全體の森林の復興を圖る上において最も効果的である。そうなければ先のような事情で行われないというようなことを申し上げたいのであります。

一、兼業林業家の造林 次に第二の部類の人であります。第二の部類というのは、先に申しました兼業である。言換えれば、他の事業を主といたしまして、その他の事業から生じます利益を林業に振り向けておる。そういう種類であります。そういふ森林所有者も相當あるのであります。こういう部類に屬する人達は、一方の主たる事業の經營がうまくいつておるならば、どんどん山林に投資ができるわけですが、しかし今日の經濟狀態におきまして、そういうどんどん餘力のあるような事業家が、中々少ないのではないかと私は思うのであります。さらに考えなければならぬことは、この部類に屬する人達は、山林に投資する資本に對してもいかに有利であるかというようなことを、ほかの事業の利廻りと常に比較することによつて投資をしておる人達でありますから、この人達に對しては山林がいかに有利であるかという結果を知らずなり、あるいはそういう結果がなければ投資をしない人達、これはあとで申し上げ

す部類に屬するのであります。第一に申し上げました部類の人、いわゆる純粹の山林經營を主としておる人達の現状が先に申し上げましたような有様であるといいたしますと、我々が飛躍的な造林促進を圖るといたしますれば、この人達だけの力に頼つておつては造林の促進が望まれないという結論に到達するのではないかと思います。

一、緑化運動の焦點 ここにおいて大いに宣傳を相つとめまして、これまで他の事業に資本を投じておる資本家をも動かして、その人達が山林に投資をするように動かさなければならぬということが次に考えられるのであります。それはちよつと先ほど申しました兼業の人も入るわけであります。従つて今日眞に緑化運動をやつて、そうして全國の緑化を速かならしめるといふことの運動におきましては、そういう方面にも手が延べられなければならぬと思うのであります。しかるに今日の緑化運動はこの點に焦點が合つておりましようか。洪水防止の根本對策は治山治水にありだとかいうことが主として叫ばれておるようであります。それだけでは、以上のような人を動かして林業に資本を投ぜしむるには力が足りないと思ひますか、焦點が合わないのではないかと思ひるのであります。何となれば、今日におきましては洪水の防止には山林の緑化が必要だといふようなことは三歳の兒童も知つておることである。それを現に行つておらない、知つておつてしかも行へないというのが今日の狀態である。造林に金を出すのは全體の國民の福祉のために出すのだ、そういうことだけで今日の狀態において喜んで大きな資財を投ずる、それほどの奇篤な、殊勝な資本家がどれだけあるでございましょうか。さらにそれだけの餘力を持つておる資本家がどれだけあるか。今日行われております緑化運動は果してこういう奇篤な人を見出すために一體宣傳をしておるでございましょうか。むろんそのことも結構なことでありますが、しかしそういう奇篤な人を待つてゐるのでは恐らく山を緑にするのには何年かかるか分らないと私は思うのであります。それならばこの人達を動かすには、動かすについて宣傳の方法をとらなければならぬのではないか、そういうことが考えられるのであります。即ちこれらの人々に對しては單に公共的な仕事であるといふほかに、林業の事業は決して利益の少ないものではない、むしろ相當の有利性を持つ事業であるといふことを深く理解せしめることが必要ではないか。眞に我國の山野を緑化し、有用材の生産をなすことにこの山野を利用しようとするならば、林業の有利性が強調されて、そしてほかに向けられておる資本をこちらの方に誘引するということもまた緑化を促進する最も一つの大切な方法でないかと思ひます。

一、緑化運動方法の反省—林業の有利性の裏付と融資—



ここにおいて緑化運動の方法も再検討する必要があるのではないか、一般資本家に對して林業は有利であることを理解せしめるためには、多くの裏付けが必要である。それは現在の所得税とか、あるいは地方税並びに相續税というものをいかに改正するかという、そういう裏付けであります。この裏付けができて初めて造林運動は軌道に上るわけである。がさらに重要なことは假にこれらの點が是正せられても、林業の有利性が明かとなつたといたしましても、林業のような資本の回轉のおそい事業におきましては、今日投資した資本の回収せられるのは、4,50年先のことであります。その間無収入で、しかも年々造林を繼續してゆかなければならず、又新植したもののあとの手入れは、いわば等差級數にある年度の増加してゆく、しかもその間一文の収入もない。こういう事業に對して4,50年の間資本を固定し得るような、そういう資本所有者が今日そうざらにあるものでありましようか、今日だけではない戦前においてもそういう意味におきまして我國において純粹に造林から始めた造林會社というもの一つも存在しなかつた。私の知つておる限りはその會社が二つあつたやうであります、しかしこれは大きな財閥に依存しておつたので、表面上は獨立の造林會社でありますけれども、内部的には大きな財閥に喰いついた會社であつた。本當に造林からやつてゆくというやうな造林會社が今まで一つも成立つたことを聞かなかつたということは、言い換えればそういうことに投資することが中々資本に餘裕のある時代においてすら難しかつたのでないかということをも語るものでないかと思ひます。そうなりますと、結局はそういう人を動かすにしても低利な造林資金の長期貸付ということが行われなければ第1類の人も、第2類の人も動かすことはできない。こういう結論に達するのではないか、と私は考えるのであります。これが今日我國の造林を阻害している最も大きな障害であるといつていいと思ひます。従つて緑化運動をして實際の効果を收めしめるためには、この意味の裏付けに向つて全努力が拂われなければならぬと信ずるのであります。

一、造林補助金は保育にも是非必要 勿論今日におきましては民間造林に對してある程度の補助金が交付されておる。これは大変ありがたいことで、これはこの方面の衝に當つておられる方々に對しては大いに敬意を表し、感謝をしなければならぬことでございますが、しかしこれは御承知の通り初年度の造林費に對するものでありまして、造林面積が増えるに従つて手入れ保育費は等差級數的に増加してゆくが、これに對しては補助金が現在においては形である。人間というものは妙なもので、補助金があるというところとある程度初年度の造林はやるのでありますが、それだけで終つてしまつて、あとの手入れに對する補助金がない

となると、多くの人は手入れを怠るという結果になるのではないか、現に私は方々歩いて見て、手入れ保育の行われていないためにかなり惨めな森林になつておる造林地を方々に見受けるのでございます。私の恐れるところは、折角補助金によつて新植された造林地が手入れ不足のために立派な用材の産出できないやうな森林になつてしまつて、統計の上では立派に新植ができて、造林面積が増えておつても、實際に行つて見ますと、手入れの悪いために利用價值からいつて極めて利用價值の少い森林になつてしまつて、折角國民が補助したその造林補助費が餘り効果を發揮しない、かういふやうなことになることを私はこの際非常に心配しておるのであります。これに對しても我々はいわゆる受入れ態勢の一つとして、この方面に對しても大きな努力が拂われなければならぬと思ひるのであります。

一、國有林の見返資金 國有林は見返資金によつて造林は今年から比較的多く出来るということを伺つておりました、大変嬉しいことである、日本の森林の大株主が造林をせられることから申しましたら非常に嬉しいことであるが、これに對してさらにその保育費はどうなるかというやうなことに對しても、無論當局の方は努力をしておられると思ひるのでありますが、しかしそれに對してもある政治力を持たないことにはそれを動かすことができないのでありまして、もしもかういふ會が、あるいは政治的に動く會でないかも知れないが、會としてそういうことに應援する、それは單に國有林の手入れ保育費ばかりでない、民有林という意味に對しても、言換えれば緑化運動の、そういう内容を持つた緑化運動にすべきではないかと思ひるのであります。

一、國有林の山林復興上における存在理由 さて以上申し上げましたことは、緑化運動に對する受入れ態勢の問題を申し上げたのでありますが、さらに進んで山林復興という重大な問題を前にして考えますときに、國有林の持つべき役割の極めて大であるということが反省されなければならぬと思ひるのであります。國有林は御承知の通り我國の全森林に對して面積においては三分の一、蓄積においては約二分の一といわれておるのであります。利用可能という點からいつたらもう少し少いかと思ひますが、とに角統計の上から申しますと蓄積が約二分の一といわれております。非常に大きな山林所有者といわなければならぬ。従つて山林復興の速度に對しまして重大なる影響を持つものであるといわなければならぬ。かつこれに加ふるに、さらに國有林は最高の林業技術を多數集めておるのでありまして、民間林業においては足許にも及ばないのであります。従つて國有林は最も進歩した林業技術、林業經營が行われておるべきところである。ひいてはその地方の民有林の模範となり、

指導的立場に立つべきであると思うのであります。

私は近ごろ、民有林を極めて僅かですけれども、1,2 度歩いて見てつくづく感じたのでありますが、國有林が最高の技術を持つておるのでありますから、その地方の民有林の模範となる、という意味において國有林があるべきだと思つております。國有林の使命の一つもそこにあると思うのであります。言葉を換えて言いますれば、こういう造林方法、かくの如き經營方法をとればかくの如き収入が得られるということを現實に示すことができ初めて一般民有林業の模範となり、ひいては林業振興の具體的促進運動となるのではないかと思います。どういう樹種を植えたらいいか國有林に聞いたら分るというようなことになるべきである。そういう意味においても國有林の存在の理由が一つあると思うのであります。

一、國有林經營の猛省を促す こう考えますと、國有林の經營はさらに重大な使命を持つこととなるのであつて、この際私はこの重大なる使命に鑑みまして自己の經營方法に對して鋭い反省が加えられるべきであると思うのであります。と申しましても、私は決して從來國有林の經營が無反省である、放縱に行われて來たというのでは決してありません。十分反省はあつたと思うのでありますが、さらに慾を申し上げるわけでありまして、さらにこの際、この機會に反省をさらに深めて頂きたいということを申し上げるのであります。私の僅かばかりの見學したことによつて判斷して見ましても、國有林には立派な技術者が澤山おられるので、この人達に一々當つて御意見を伺いますれば、極めて立派な御意見を持つておられ、さらに技術に對しても極めて優秀な御計畫なり、御意見なりは持つておられるので、私は非常に敬服に堪えないところでありますが、しかるに實際に行われた現實を見ますと、決してこの御意見なり、抱負なりに對して實行が比例しておるとはちよつと申されないようなことになつておるのであります。従つて私の申し上げたいことは、國有林には技術者をして眞に技術を現わすことのできないような何か大きな障害があるのではないか、そういうことを感ずるのでありまして、私が反省して見る必要があると申しましたことも、そういう面を併せて申し上げておる次第であります。

一、古人と今人の感念と技術、日林協の任務 餘談であつて甚だ恐縮であります。去年の北海道の大會のときにもちよつと冗談のように申し上げましたけれども、よく聞かれるものでありますが、昔野中兼山だとか能澤藩山が組んだ礎は今にいたるまで崩れないが、最近に組んだ礎はすぐに崩れるが、技術において昔よりは現在の技術が劣つておるのではないかというようなことを聞かれて、私はそのときにいつも申し上げるのでありますが、技術は決して昔に

劣つていない。ただ昔は自分の組んだ石垣が崩れたら腹を切る。自分の名譽に關することであるという、そういう意味で組んだ石垣と、どうしたら豫算内でできるかという意味で組んだ石垣と同じことであるはずはないというようなことを申したのであります。技術の點は決して劣つてはならないと思うのでありますが、技術を働かすことに對して十分に働かせない、ここに我々は考え直すことが必要でないか、そういうことこそその會が働くべきではないか、言い換えれば良心的なことをやる技術者がたまたま退けられるようなことでもありとすれば、技術者同志が大いにカバーしてゆくと同時に、規則の上からは決して悪いことではないが、非良心的な仕事をするというものに對しては我々の仲間のうちで自律的に見てゆくというようなことがあるのでなければ、決して技術は進歩しないのである。

また話が飛んで恐縮ですが、日本の輸出品が非常に粗悪だというようなことは昔からいわれることであるけれども、これは日本の技術者が下手だということもあるかも知れないが、それ以外に技術者を使うところの經營者がいかにして経費が安く上るかということにのみ専念して、競争をしようということだけしか考えておらないので、技術者はこんなことをしたら直ぐに壊れるということが分つておつても、そういう點で制肘されるということのために粗悪品ができるということも多分にあるのではないか。私もはお互いに自覺してゆくということがこういう會の一つの任務であるのではないかと考えるのであります。

一、前大戰後のドイツの林業と日本林業 大變長くなりましたが、私は 1921 年の末から 23 年の末頃までドイツにおつたのでありますが、このときに感じましたことは、彼の地の林業に携わる人達、とくにいわゆる森林官と稱せられる人達が、彼等の預る森林を少しでも良くすることによつて、戦争で破壊された經濟的な窮乏を少しでも、救済に貢献したいという意欲に燃えておる。その熱心さに私は打たれたのであります。若い人達はあるいはお氣づきがないかも知れないが、私のような古い林學の講義なり、教育を受けたものにとつては非常に明かに認識されることであります。森林なり、あるいは造林なりの見方、學說におきましては大きく申しまして 1920 年頃を境としてドイツの林學は大なる變化と大なる進歩をなしておるのであります。造林學の如きは殆ど新しく改められたといつてもいいのであります。造林學なり、經理學の新しい學說は殆ど大部分 1920 年を境にして、それ以後にできておるのであります。一例をとつて申しましても、その當時日本でも喧ましかつたいわゆる恒懷林思想にいたしましても、あるいは植生についての著書にいたしましても、殆ど大部分が 1920 年以後であります。森林を一つの植物社會と見るとか、有



機能的な結合をしておるものであるとかいうようなことは今日では林學者の常識になつておりまして、こんなことを今さら態々申し上げると物笑いになるくらいに常識になつておりますが、1920年以前の林學の著書にはそういうことは殆どなかつたのであります。勿論そういう思想自體がなかつたというわけではないと思うのでありますが、それがはつきり林學者の認識に上つて、それがエキスパリストになつたということは20年以後のことです。物はなるようになるに非ずというやうなことであつて、必ずしも20年後になつて初めてできたわけではなくて、殆ど時を同じうして續々とそういう思想ができたということに對しては、その前にすでにそういう思想があつたということは確かですが、それが認識に上り、はつきり現われたということには、それをなすものが本當になされるようになった。それに對しては一つの契機がなくてはならぬわけでありませう。その契機が私の考えるところによりますと、先ほど申しました戦後ドイツ並に中央ヨーロッパの林學者が、自分達の預かる森林をより良くすることによつて祖國の經濟國難に少しでも貢献したいという熱意がこれの契機になつたのではないかと私は思うのであります。

こういう工合に考えますときに、我國は御承知の通りこの經濟的に大きな國難に遭遇しておるのであり、さらに森林の大きな荒廢を眼の前にしておるのでありますから、我々林學者はこれを契機として再出發しなければならぬ。いわゆるドイツにおいてそういう運動が起きたと同じ意味において、こゝに新しい日本に即した新しい林學が起らなければならぬと思うのであります。

我國におきましては先に、前の大戦の以後に林學者並びに林學の技術に携わつておる方が多數留學せられまして、その人達が向うの熱心な氣風並びに向うの學說に刺戟されまして、そうして歸つて來て、日本にも斯業の革新をしなければならぬという運動が起きたのでありまして、その當時私も實は引っぱり出されて斯業革新の問題の討論會があつたことを記憶しておりますが、そういう聲が一時起つて、さらに國有林におきましてはこれを契機といたしまして、擇伐作業並びに天然更新というやうなことの事業に大きな變換を來したのであります。果して現在、その當時行われました擇伐作業の跡地並びに天然更新をやりました跡地がどうなつておりましたか、これは皆さんがすでに御承知のことでございます。勿論私はこう申し上げても、その間に昭和の初めにやつた擇伐作業と今日の狀態との間には戦争というものが挟まつておるためにその事業が攪亂されておる。そういうことは私は見逃してこういうことを申し上げてゐるわけではない。これはさつきから理解しておるのでありますが、それを割引して見ましても、一體どうい

う狀態かというやうなことは皆さんがすでに御承知のことと思うのであります。これは結局まだ熟さないうちに入つて來た、言い換えれば外形的だけを模倣して直譯したといふことであつて、眞に向うの躍伏なり、あるいは天然更新なりの意味が實際に認識できずに、外形だけを行つたといふ結果ではないかと私は思うのであります。

我國におけるこれらの方法もすでに二十五年の長い歴史を、言ひ換えれば經驗を積んでおるのであります。もう今はまさに内から燃え上つた力によつて眞に新しい事業に向つて出發すべくすでに機は熟しておるのではないかと思います。これに點火するかしないかというだけで、その點火を妨げておるものは何かというやうなことは、私が申します反省すべきときではないかと思うのであります。

一、緑化運動を内部へ 大變長くなつて恐縮であります。が、そういう意味におきまして結論を申しますと、廣汎な造林未済の山は昔非常に緑であつた。それが赤肌の山になつてしまつた。それがまた非常な廣い面積である。こういうものに對して我々は大いに緑化運動を盛んにして、これの緑化を圖らなければならぬと思うのであります。それは言い換えれば、内部に向つて外部の力の援助を得なければならぬ。これは無論根本的に必要なことと思うのであります。更に内に省みて、宣傳する側の内部的緑化運動というものがこの際考えらるべきではないかということをお願いして、私の講演を終りたいと思います。

(拍手)

農學博士遠藤治一郎の二著

## 日本林野入會權論

定價 270 圓 (送料共)

## 公有林野整理史

定價 60 圓 (送料共)

本書は明治43年以來公有林野の整理及入會權の整理に關し苦心研究の結論であつて今回之を論文とし名譽ある學位を授與せられた

(◇)

申 込 先

社團 日本治山治水協會

法人 (東京都千代田區永田町二ノ一)

# 關西支部總會

去る5月17日京都大學農學部講堂に於て開催、林野廳より長官代理佐木業務部長及田中林産課長、本部より松原事務理事、大阪營林局長、佐藤京大名譽教授、沼田教授、支部内各府縣林務課長、營林署長、その他會員合計約200名出席して盛大に舉行された。

開會の辭に次いで松川理事長挨拶（松原事務理事代讀）、島本支部長の挨拶の後、白井委員から業務並に會計報告を行い、選舉の結果、京大沼田教授議長に就任して職事に入った。

（1）支部細則改正、（2）役員の補充、（3）林業技術振興決議、（4）その他を上程、その間活潑な意見の交換が行はれ極めて盛況裡に終結した。

午後は、折柄來洛中の前林野廳長官三浦長雄氏の挨拶と、佐藤彌太郎博士「緑化促進について」、大毎編集主任高橋信三氏「世界情勢と日本」の講演を聴いて午後5時總會の一日を意義榮く終つた。

## 日本林業技術協會關西支部細則（昭和25年5月17日改正）

### 第一章 構成及び事務局

第一條 本支部は石川、福井、滋賀、京都、三重、和歌山、奈良、大阪、兵庫、鳥取、島根、岡山、広島、山口の各府縣（以下關西地方という）の日本林業技術協會（以下本部という）の會員及び特別會員を以て組織する。

第二條 本支部は職域及び地域によつて分會を設ける。

第三條 本部に對する入會及び退會申出は、なるべく分會及び支部を通じて行うものとする。

第四條 本支部は大阪市内にその事務局をおく。

### 第二章 事業

第五條 本支部は本部の目的を達成するために、左の事業を行う。

一、關西地方分擔單位として本部の事業を推進し並にこれに協力すること。

二、本部の目的に合致する地方的事業の企画及び實施並びに本部への勧告。

三、分會及び所屬會員の異動調査。

四、本部及び分會との連絡。

### 第三章 役員及び顧問

第六條 本支部に、支部長1名委員若干名（内5名以内を常任委員とする）をおく。

支部長は會員の中から選出し、委員は支部長がこれを依頼する。

第七條 支部長は支部を代表し、支部の會務を總理する。委員は、支部長を補佐し會務を分掌する。支部長事故あるときは、豫め支部長が指命する、常任委員がこれを代理する。

第八條 役員の任期は、滿二ケ年とする、但し重任を妨げない。

補缺者の任期は、前任者の任期を繼承する。

第九條 本支部には顧問を置くことが出来る。

顧問は、委員會の推薦によつて支部長が依頼する。

顧問は、本支部の諮問に應じ又本支部の運営について意見を述べる。

### 第四章 會議

第十條 本支部の會議は左の二とする。

一、總會 二、委員會

第十一條 總會は、毎年一回支部長がこれを招集する。支部長は、委員會の決議に基いて、臨時に總會を招集することが出来る。總會は、やむを得ない場合は招集によらず、書面によつて開催することが出来る。

第十二條 總會は次のことを決議する。

一、支部の豫算及び決算の承認。

二、支部規則の變更。

三、委員會からの提出事項。

四、その他總會が必要と認めた事項。

第十三條 委員會は、會務遂行上必要がある場合、支部長が隨時これを招集する。

第十四條 委員會は、必要がある場合は、總會の決議を経なければならぬ事項を處理することが出来る。但しその場合は次の總會において承認を求めなければならない。

### 第五章 分會

第十五條 本支部の分會は次の通りとする。

一、府縣廳分會。

二、學校分會。

三、營林局分會。

四、營林署分會。

五、その他特定の分會。

地方事務所々屬會員は、各關係府縣廳分會に合流するものとする。會社、個人、その他民間の會員は、その會員の所在地、職場等を考慮し、前項の何れかの分會に合流するものとする。この場合はその會員と關係分會が協議して所屬を定める。

第十六條 府縣廳及學校分會は、その分會が希望する場合は、支部の諒解を経て會費の拂込、雜誌の配布その他事務上の取扱に關しては本部に直續することが出来る。

第十七條 各分會に分會長一名及び委員若干名をおく。

分會長は、各分會所屬會員がこれを選出し委員は分會長がこれを依頼する。

第十八條 分會役員の任期その他は、支部の規定に準ずる。

### 第六章 會計

第十九條 本支部の經費は、本部の交付金及びその他の收入を以てこれにあてて。

第二十條 本支部の會計年度は毎年四月一日から翌年三月三十一日までとする。

## 決 議

日本林業技術協會の目的並に現下の諸情勢に鑑みて

1. 林業科學技術の向上とその浸透を圖るため政府豫算の擴充と機構施設を充實することを要請すること
2. 會員相互は緊密なる連繫をとり各々切磋琢磨し林業技術の振興を圖ると共に林業界の政治力を擴充強化することを期すること

右決議する

昭和25年5月27日

社團法人 日本林業技術協會關西支部總會



## 會務報告

### ○本會理事追加

各支部からの推薦に依つて次の諸氏が本部理事に追加された。

東北支部推薦 川田正夫氏（青森営林局經營部長）

重元 巖氏（岩手縣林務部長）

旭川支部推薦 石川健康氏（旭川営林局經營部長）

四國支部推薦 岡野 宏氏（高知営林局長）

立石専三氏（徳島縣林務部長）

### ○第2回理事會

7月13日午後1-5時 於本會

出席者 松川理事長、以下松原、中川、植杉、小倉、吉田、河田、右田、黒岩、瀬川、飯島、中澤、梅地、満田、矢澤、池田、相澤の各理事19名

松川理事長挨拶の後次の各項について協議した

1. 學術會議選舉對策
2. 第3回懸賞論文募集に關する件
3. 本會30週年記念事業に關する件
4. 其の他

### ○植杉常務理事轉任

本會常務理事植杉哲夫氏（林野廳計畫課）は今般大阪営林局經營部長に榮轉8月24日赴任された

### ○學術會議選舉推薦委員會

本會常務理事と林學會理事をもつて構成する本委員會は、8月21日及9月2日の兩回に亘り開催し推薦候補者を一應次の通り内定した尙本件については各候補者の意向並に確定有権者等によつて多少の變更を見るかも知れない

### 全國區推薦候補者

吉田 正男氏（東京大學・現會員）  
西田 吃二氏（九州大學）  
長谷川孝三氏（林業試驗場長）  
大政 正隆氏（林業試驗場造林部長）  
原 田 泰氏（北方林業會長、現會員）  
野村 進行氏（名古屋営林局長）

### 地方區推薦候補者

關東地區 藤林 誠氏（東大）  
北海道地區 中島廣吉氏（北大）  
東北地區 柴田 榮氏（秋田営林局長）  
中部地區 矢澤龜吉氏（岐阜大學教授）  
九州地區 佐藤敬二氏（九州大學教授）

## 支部動靜

○東北支部の第1回總會は去る8月2日午後1時より青森營林局會議室に於て來賓：會員約200名出席して盛大に開催された。（詳細は次號で報告）

○關西支部役員は總會に於て次の通り決定した（略敬稱）

支部長 島本貞哉

常任委員 藤野恭夫 白井彌榮 飯田忠一 小和田宏  
松島良雄

委員 井出千代一 松田恩 井上一郎 淺井吉次

關澤成則 田中秀夫 安達龍雄 山本安秋

堀内勇作 甲斐重憲

## 編集あとがき

○「原稿が集まりますか」とよく聞かれるのであるが幸にして近頃その心配はほとんどない、各位の熱心な協力のお陰で多くの寄稿も頂けるし、その内容も段々と本誌の意圖に則したものが大部分を占める様になって來た。○それにしても最近一般の勉強熱が頗る旺んになったことは頼もしい限りである。本會の出版物の出方を見てもこの傾向がはつきり伺はれる。○讀んで見て少しでも身につけ、役に立つことを目標として本誌を在らしめたいと努めて居る。例へば本誌の各篇を見ても一應は眼を通して置かないと何かの機会に後れを取るかも知れない様な記事ばかりだと思ふ。○シリーズや叢書も同じである。近く林業技術叢書としては藤村氏の日本森林資源の分析第2部「産業構造と森林資源」田中波慈女氏の「農林作物に影響する地表空氣層の氣候」同氏「森林の環境因子」、岡崎文彬氏の「照査法の實態」等を刊行の豫定であり、又技術シリーズも既刊の第1號から第6號までが長らく品切れだったが再版の準備を進めて居る、讀書の秋を迎へて熱心な各位の讀書熱に應え度い。（松原記）

昭和25年度（林野廳編）

## 林業技術普及員資格認定問題集

全國各都道府縣の試験問題が全部集録されて居ます。

目下發賣中 定價 50 圓 千 6 圓

林業技術 第106號  
（改題第13號）

昭和25年9月15日印刷  
昭和25年9月20日發行

頒價 40圓  
（送料共）

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)9002番 振替東京 60448 番



# 森林作業法

東大教授  
農學博士 中村賢太郎著

A5有201頁上製輸入  
價280円 35円 (最新刊)

森林作業法を分類し、その得失を詳細に検討して、作業法選擇の基準を與え、ドイツに於ける天然更新法發達の沿革を紹介し、天然林の本質を論じて、本邦天然生林の取扱方法をそれぞれ例をあげて解説せるもので、施業の合理化に役立つ好著である。

# 農林地質學

兵庫教授  
農學博士 佐伯秀章著

A5有380頁上製輸入  
價450円 35円 (最新刊)

本書は農林學向きの地學である。鑛物篇、岩石篇、風化と土壤篇、地質と土壤篇、土壤堆積篇、土壤侵蝕篇、海洋地下水篇、實驗篇に分つて農林學と地學を融合せしめ、更に應用的方面に進み、最後に顯微鏡による岩石、鑛物の鑑定法を平易に記述した農林地質の最新書。

森林保護學	沼田大學著 價320円 35円	砂防造林	原勝著 價350円 35円	特用樹種	倉田益二郎著 價380円 35円
林木育種	上 佐藤敬二著 上 330円 420円	森林土壤學	芝本武夫著 價630円 35円	農用林概論	中島道郎著 價280円 35円
實踐育林學	中村賢太郎著 價320円 35円	造林學概論	中村賢太郎著 價230円 35円	松喰蟲防除精説	井上元則著 價230円 35円

東京神田錦町の一〇  
圖書目錄進呈

朝倉書店

振替東京八六七三番  
區倒釣好評の林學書

1951年版

## 林業手帳

定價 120 圓(豫約特價 100 圓)  
送料 6 圓(10冊以上は送料不要)

昨年好評を博した 林業手帳 は本年は更に

充實した内容  
斬新な意匠  
堅牢な装幀

を以て皆様にお目見えすることになりました。林業家として一冊は持つて居ないと一年間を通じて大きな損失となるでせう。

× × ×

今年こそ是非申込漏れのないように……………

〔附録内容〕 上質用紙を使つて 日誌・曆・祭休日表・メモ・住所録の外に

統計表 — 森林面積・蓄積・伐採量・造林・養苗・木材・薪炭・被害・保安林・勞務者・森林組合・國立公園・林業豫算・日本の國勢

案 内 — 林野關係官廳・各府縣林務機構・試驗機關・學校・團體・G.H.Q. 機構

林業技術 — 氣象・土壤・造林・養苗・間伐・保護・肥料・經營・伐木・運材・利用・土木・防災簡易・材積表

其 他 — 諸單位・度量衡・郵便・米英略語集等

### —豫約募集—

- ◎豫約申込金 1冊に付50圓  
申込と同時に御拂込願います。
- ◎豫約申込期間 10月末日迄  
締切期日を経過した場合はお引受致し兼ねる場合があります。
- ◎配本は12月10日迄に完了する豫定です。
- ◎残金は現品御査収後直ちに御拂込頂きます。
- ◎成る可く各職域で希望者を澤山取り纏めて早目に御申込下さい。
- ◎申込は振替(東京60448番)御利用が最も簡便で確實です。

社団法人 日本林業技術協會

東京都千代田區永田町二ノ一  
(振替口座東京60448番)