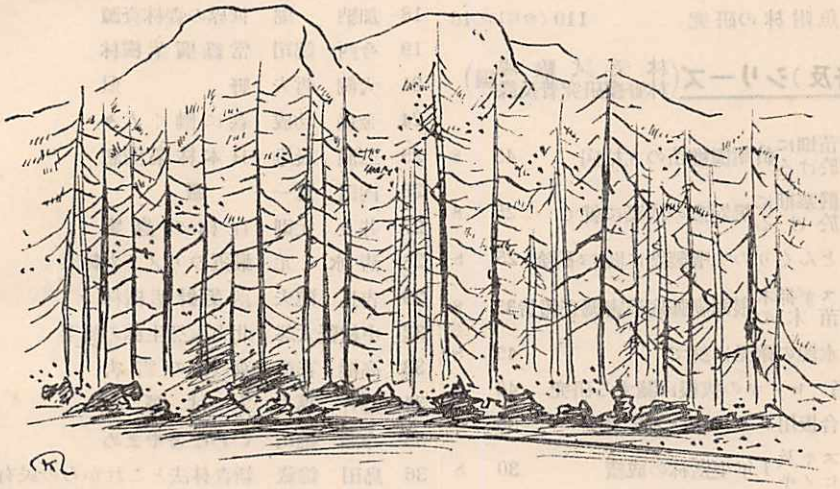


林業技術



(主要記事)

- 巻頭言・国土省統合案に反対する……………中 川 理 事 (1)
林野行政を農林省から分離し国土省に……………機構対策委員会 (2)
移管することの不適当な理由
× × ×
北海道の林業に於ける樹病の問題……………伊 藤 一 雄 (6)
流量計算法の一考察……………渡 邊 武 夫 (9)
アキグミ種子の発芽と病虫害との関係……………佐 藤 邦 彦 (13)
× × ×
高村式間伐法 (1)……………高 村 邦 太 郎 (16)
× × ×
栃木縣下スギ林業とアカマツ林……………中 村 賢 太 郎 (25)
× × ×
新 刊 紹 介…………… (15)
質疑応答 (松脂採取と樹勢・笹類の撲滅法・…………… (26)
肥料本草・根曲竹の製炭法及び文献)
支 部 の 動 静…………… (28)
林業写真コンクール審査発表…………… (29)

117

目 録

(昭和26年11月)

林業技術叢書 (日林協編)

冊	著者	題名	頁数	価格
1	田中 第二	森林土木(林道の設計)	130(会員120)	16
3	藤村 重任	日本森林資源の分析 (I・森林の所有形態)	55(会員50)	8
4	大崎 六郎	森林組合の在り方	40	8
5	白井 彌榮	植物の生理と接木の実際	110 (会員100)	16
6	藤村 重任	日本森林資源の分析 (II・産業構造と森林資源)	70 (会員60)	8
7	田中波慈女	森林の環境因子	100(会員90)	16
8	岡崎 文彬	照査法の実際	80(会員70)	16
9	片山 佐又	油桐と桐油	80(会員70)	16
10	飯塚 肇	魚附林の研究	110(会員100)	16

林業技術(普及)シリーズ (林業試験場編)

No.	著者	題名	頁数	価格
1	伊藤 一男	苗畑に於ける針葉樹稚苗の立枯病	45	8
2	岸本 定吉	嚴寒期に於ける黒炭瘰の構築に就て	25	8
3	慶野 金市	どんぐりの味噌製造に関する研究	25	8
4	佐藤 邦彦	スギ挿木の根頭腐腫病被害調査報告	35	8
6	武田 繁俊	水源の雨量に就て	45	8
8	藤林誠・外2名	ヒノキの抜根に関する研究	40	8
9	堀岡・菊地	合板用ビスコース接着劑	30	8
10	河田 杰	スギ及ヒノキ1年生造林の成績	30	8
11	平田徳太郎	水資源と森林	75	16
12	藤田 信夫	とちの化学	20	8
15	玉手三葉壽	森林の風害	30	8
16	犬飼・上田	森林と野風	20	8
17	川口 武雄	山地土壤侵蝕	25	8
18	飯塚 肇	防風林	45	8
19	小倉 武夫	木材の乾燥	80	16
20	伊藤 一雄	苗畑病害論(1.總論)	75	16
21	内田 憲	木炭の話	30	8
22	伊藤 清三	特殊林産物の需給と栽培(需給編)	50	16
23	四手井・高橋	積雪と森林	100	16
24	塘 隆男	苗畑土壌と施肥	80	16
25	日高 義實	まつけむし	60	8

26	小出 博	山地荒廢と地質	150	16
27	井上 桂	山火事の消防法	130	16
28	米澤・菊地	ペルブの話	60	8

林業普及叢書 (林野廳研究普及課編)

集	著者	題名	頁数	価格
1	仰木 重藏	施業案の話	10	8
2	原口 亨	たねの話	40	8
3	小野・松原	くるみ	50	8

林業解説シリーズ (林業解説編集室編)

冊	著者	題名	頁数	価格
17	吉良 龍夫	日本の森林帯(改訂版)	50	8
18	加納 一郎	世界の森林資源	30	8
19	今西 錦司	常緑広葉樹林	30	8
21	犬飼 哲夫	野風	30	8
24	金森 功成	森に働く人々	30	8
25	三浦 辰雄	日本林業随想	30	8
26	内田 登一	獵	30	8
27	井上 元則	森林の虫害	30	8
28	清水 元	最近のアメリカ林業	30	8
29	吉良 龍夫	落葉針葉樹林	30	8
32	中村賢太郎	北方天然生林の施業	30	8
33	高橋 喜平	森林の雪害	30	8
34	龜井 専次	木材腐朽	30	8
35	今西 錦司	いわなとやまめ	30	8
36	島田 錦藏	新森林法とこれからの民有林	30	8
37	加留部善次	ナラ材の在り方	30	8
38	中村賢太郎	造林物語	(賣切)	
39	岡崎 文彬	蓄積と成長量の正しい測り方	(賣切)	
40	今田 敬一	森林と土壤侵蝕	30	8

其 の 他

日林協版	丸太材積表	32	8
私達の森林刊行會	私達の森林	50	16
林野廳編	昭和25年度林業技術普及員資格認定試験問題集	50	16
林野廳計畫課編	昭和25年度林業經營指導員試験問題集(解答付)	50	8
資源調査會	日本の森林資源問題	200	16 (会員180)
野村進行	林業經營に於ける損益計算理論に関する研究	600	實費
林野廳編	第一次國有林統計書	500	40

- 注意
1. 郵料が値上されましたので掲記の通り夫々變更いたしました。
 2. 林業技術シリーズと林業普及叢書とを合し、28號より林業普及シリーズと改題されました。
 3. 100圓以下の御送金は郵便切手でも差支へありません。

東京都千代田區永田町2の1
(振替東京・60448 番)

社団法人 日本林業技術協會



Forest Technics. 117

Published by

Japan Forest Technical Association.

巻 頭 言

——國土省統合案に反対する——

行政機構改革の火の手があがつて、林野廳の行方について、色々な論議がなされたようである。一應の考え方として、國土省への統合案が俎上にのぼった。私共はこの國土省案なるものの性格をまだ充分承知していないが、仄聞すると、國土綜合開發の企畫、調整部門と建設省部門との集合體のようである。國土綜合開發法の窓口が現在、建設省となつているのもおかしな話であるが、そのため、各省の間、都府縣との間にかなり無理がおこつて、經濟安定本部がその間、調整連絡に大分苦勞をしていることをきいている。國土開發の綜合企畫、調整は直接には事業と結びつきのない大所、高所からの綜合機關が望ましいのである。尤もこの問題は國土省案なるものが明確化されてからの話である。しかしこの國土省に林野廳を統合することには反対せざるを得ない。

今般、林野廳内に職員有志による機構對策委員會が設けられ、趣意書と共に詳細に亘り、別項のように反対理由を掲げているので、茲に再録し、是非、御一讀をお願いしたい。

私共はこの機會に、國土省統合不可を充分認識し、全国各地の第一線各位とこの案件を粉碎し、その徹底化を圖つておく必要があると信ずるのである。

政治季節を迎えて、國會への働きかけはますます虚々實々の様相を呈してくるであろうが、私共は農林業大衆の輿論を更に集約させ、大きな背景の形成に努めることを忘却してはならない。(1951.10.20 中川稿)

趣 意 書

今回の行政機構改革案に企圖されている林野廳の國土省への統合案にはわれわれは絶対に反対であることを表明する。

思うに創設以來 70 餘年、農林省は常に農林業の發展向上に力をつくしてきたし、又今後もその任務を全うしてゆくであろう。農業と林業とは密接不離な相互依存の關係におかれている。このような農と林とを別個の省において分轄所管するが如きことは、その合理的根據が奈邊にあるか了解に苦しむところである。

若しも國土省案が實現すると假定するならば、林野行政を農業行政から分離することになるのであるが、そのために生ずる行政の複雑化、能率の低下、責任所在の不明確化等失うところは極めて大きく、しかも一貫せる森林計畫に基いて森林の造成、維持が行われる場合にはその效果として國土保全の實は自ら達成せられることに思を致せば改革案がその當を得ざることは極めて明かである。

われわれはたゞ今回の機構改革の案に對し、反対のための反対をしようとする意志は毛頭ない。右簡単に述べた所からしても明らかなようにかかる改革案はむしろ改悪でこそあれ決して國家百年の計としてもとるべからざる所であると信ずるが故に、敢てその見解を明らかにし、大方の正しい判斷と協力をこいねがうのである。

更にわれわれの意のある所は別紙理由書に詳しく述べてあるので御一讀の上、われわれの主張に絶大の賛同をたまわらん事を切望するものである。

昭和 26 年 10 月

東京都千代田區霞ヶ關 2 ノ 2 林野廳内

機 構 對 策 委 員 會

林野行政を農林省から分離し

國土省に移管するこの不適當な理由

最近林野行政又はその中の治山部門を建設省を主軸として構成されると伝えられる國土省に於いて所管すべきであるとする意見があるが、かかる見解は、果して首肯できるものであろうか。

第一 林野行政を國土省に於いて行うのは誤りである。

林野行政は、林業生産力の増強、林業經營主體の育成、林産物供給の確保、利用加工の指導を目的とする産業行政である。しかるに國土省は、國土開發の總合調整及び建設事業の實施を擔當することとなつてゐるようであるが、これはいわば一般民生及び各種産業に共通する基盤に係る事項であつて、直接的に具體的な産業部門を育成する産業行政とは異質なものである。このような性格の國土省に於いて林野行政を行うこととすれば、産業行政としての本質が歪曲され、行政目的は達成できない。従つて、林野行政の國土省への移管は、誤りである。

第二 林野行政と農業行政は同一の省で所管すべきである。

- 1 林業經營の主體は、大部分が農家である。
- 2 農業經營に不可欠な肥飼料、薪炭、放牧採草地等は、林野がこれを供給し、林業勞働力は、大部分が農家勞働力により賄われている。
- 3 林業は、農家經濟にとり重要な収入源である。
- 4 林業と農業とは、育成する植物の種類が異なるのみで、同じ土地産業である。

上述のように林業と農業の實態は、不可分一體であつて、一にして二ではない。従つて、林野行政と農業行政とは分離することができない。

第三 林野行政の一部門である治山部門を分離して國土省に移管することは正しくない。

總ての林野行政は一括して、一の機關が所管しなければならない。

- 1 治山は、對象となる荒廢地についての技術的措置につけるのではなく、附近一般林野の狀況を考慮し、必要に應じこれに對して造林促進、伐採制限、保安林指定等の行政措置を併せ行うことによつて、始めて效果的に目的を達することができるのである。
- 2 治山の對象となつてゐる荒廢地は將來經濟林に移行すべきものであり、現在の經濟林であつても災害等を蒙れば治山の對象としなければならないというように現狀に固定する譯ではないから、治山の對象とすべき林野と一般林野行政の對象となる林野とは、しかく明確に區分できるものではない。

上述のような事情であるから、治山を他に分離すれば目的の達成を困難にし、或いは責任所在の不明による弊害を生ずる。従つて林野行政は、一貫して一つの機關が總合的に運營しなければならない。

思うに、農林省創設以來既に七十年餘、農林行政は終始車の兩輪の如く一元的に圓滑に運營されることによつて効果を收めて來たのであるから、何等現機構に支障があると言ふことはできない。林野行政と農業行政の分立或いは、治山の林野行政からの分離ということが未だ一回も存在しなかつたのは、農林行政の一元性に合理的な根據があつたからである。従つて戰中戰後の混亂によつてひき起された國土の荒廢を回復し、その再建を圖るには現在の農林一體の機構による行政のより能率的な運營による方が一層效果的であつて、徒らな機構改正は避けるべきであることは論を俟たない。治山と河川砂防の分立による若干の摩擦があつたとしても、これは別途解決すべき問題であつて それ丈の理由によつて農林行政を二分し、又は治山部門を林野行政部門から分離するならば、他の部面に、より一層の摩擦と混亂を生ずるであらうことは上述したことによつても明らかである。それは事の輕重を見誤り、本末を顛倒した皮相な議論として再考されなければならない。

以下さらにその詳細な理由を説明しよう。

一、林野行政は、産業行政であるから國土省に於いてこれを行わせるのは誤りである。

1 林業は産業であるから、これを対象とする林野行政は産業育成の観点から、行われるべきものである。

林業は、造林、撫育を行い、その結果を收穫搬出し更にこれが利用加工に渉る廣汎な産業である。従つてこれを対象として行われる林野行政は、林業生産力の増強、國民經濟が必要とする林産物供給の恒久的確保、生産を行う林業經營主體の育成利用加工の指導等を目的とするものであつて所謂産業行政乃至育成行政の部類に屬している。又林業の対象である森林は反面において國土保全という公共的性格を持つてゐるが、この面も林業行政を適正に行い森林造成を完了することによつて、その効果の一つとして自ら達成できるのである。従つて、産業としての安定即ち林業經營者である農山村民の經濟が安定し森林が達成せられれば同時に公共目的も達成できるのである。

2 國土省の性格は、産業である林業の育成を行うには不適格である。

國土省案は、國土資源開發の總合的運營及び各種建設作業の一元的運營を狙いとするもののようであるが上述した所によつても明らかなように産業行政乃至育成行政である林野行政は資源開發の觀點に盡きるものではないし、又逆に資源開發の總合的運營は、單純に林野行政を建設部門に合せることによつて達成できるものではなく、寧ろ、それには種種の産業行政を擔當する各官廳の間に立つて調整乃至企畫をする機關を設けるのが合理的である。なお、各種建設作業の一元的運營という觀點から林野行政と建設行政を國土省に集めるという考えは、両者が全く異質のものであることを忘れた何等合理的な根據のない謬見である。

以上の如くであるから

3 林野行政は、林業生産力の増強、林業經營主體の育成、林産物供給の確保、利用加工の指導等産業としての林業の育成助長を一貫して行うことができる組織において所管しなければならない。

二、林業と農業は密接不可分の關係にあるから、これ等を対象とする林野行政と農業行政は、一つの省において行うべきである。

1 林業經營と農業經營は一體不可分である。

林業經營と農業經營は密接な關連を持つてゐるものであつて、林業においては民有林所有者中約 94 % 迄が 5 町歩未満の小所有者であり農業においては農家 1 戸當り平均耕作面積 1 町歩というように經營規模が非常に零細な我國では兩者の結び付きは極めて密接で一體不可分である、營農に不可欠な肥飼料或いは放牧採草地は、林野がこれを供給しているのであり、林業に必要な勞働力は大部分が農家勞働力により、賄われているのであつて林業も農業もこのような相互の協力により始めてその經營が成り立つてゐるものである。又農家が所有する林野は、民有林野 公有を除く 80 % 1,032 萬町歩、農家總戸數中 60 % が林野を所有しており、この事は林業經營の主體と農業經營の主體とは別個のものではなく實は一つであることを示していると言えるであろう。

右の外、農家の所有ではないが、營農に利用されている所謂農用林は、約 417 萬町歩と推定され兩者を合すると 1,450 萬町歩で全林野面積の 58 % に及んでおり、林業が農業經營の存立に如何に寄與しているかを示している。

(註)

農業所有以外で營農に利用されている林野面積 (町歩)

部落有林野	606,500 (推定)
市町村有林野	770,900
直營地中の利用している林野	133,900
不完全直營地	374,200
個人又は部落への貸付地	262,800
都道府縣有林野	16,800
直營地中の利用している林野	3,000
個人又は部落への貸付地	13,800
國有林野地元施設林野	2,780,200

地元薪炭供給村林	350,400
簡易委託村林	1,926,800
委託村林	68,700
部分村林	38,000
畜産供用林	243,600
放牧又は採草のための貸付地	153,300
總計	4,174,400

2 林業は、農家經營の重要な支柱である。

前記の如く、林業は農業經營に多く寄與をなしているが、農家經濟にとつても農家の餘剰又は農閑期の勞働力に對し、直接の林業勞働として或は薪炭原木等を供給することにより、その勞働機會を提供し重要な収入源となつてゐると共に、農家の生活に必要な多くの林産物を供給しているのであつて、特に山村の農家經濟にとつては、林業は農業に優るとも劣らない支柱となつてゐる。

3 林野行政と農業行政は、同一の省において行ふべきである。

上述したように、林業と農業は密接不可分であり現實の農林經營は渾然一體をなしていること、林業が農家經濟の重要な収入源としてその支柱となつてゐること、更に林業と農業とは、その育成する植物の種類が異なるのみで、同じ土地産業として極めて類似しこれ等を對象とする林野行政と農業行政は同一性格のものであること等を考慮すれば、この兩者が密接な關連の下に一元的に運営されなければ行政效率を發揮できない事は自明であり、従つて林野行政と農業行政は同一の省が所管すべきことは當然である。

三、林野行政はその總ての部門を一元的に運営しなければその効果を發揮できないから、その一部門である治山乃至保安林部門を分離して國土省に移管するのは正しくない。

1 治山は、森林の造成及び維持培養によつて目的を達成しようとするものである。

治山は、水源地帯を主とし、流域全體の山地の保全對策であつて、森林の造成と維持培養によつて所期の目的を達成することを主眼としている。土木工事を併用する場合であつても造林の特種地帯の補助手段として採用するものであつて、究極の目的は經濟的にも價值ある森林に導くことである。

2 治山の實施とともに他の行政措置が併行して行われる必要がある。

國土の保全乃至治水は治山のみによつて期し得るものでなく、適正な伐採、必要な森林の保安林指定、造林の促進等の措置と兩々相俟つて始めて目的を達することができるのである。たゞ治山は、これらの措置を裏付け、國土保全、乃至治水の目的を達成するための最も有力な手段たるにすぎない。即ち、治山は、對象となる荒廢地についての技術的措置につきるのではなく、附近一般林野の狀況に應じ、要すればこれに對して造林伐採制度、保安林指定等に關する行政措置を併せ行ふことによつて、始めて效果的に遂行できるのである。改正森林法において、森林計畫が種々の施業事項とともに保安施設に關する事項を定めなければならないこととしているのは、治山の右のような性質に基くものである。

3 治山の對象となる荒廢地と經濟林とは相互に移行し合うものである。

現在治山の對象となつてゐる荒廢地は將來經濟林に移行すべきものであり、今日の經濟林であつても災害等を蒙れば治山の對象となしなければならないというように現狀に固定する譯ではないから、治山の對象とすべき林野と一般林野行政の對象となる林野とは、しかく明確に區分できるものではない。

4 保安林と一般經濟林とは、全然異質なものであると考えるのは誤りである。

林業は、土地に關連する産業であるから、公共的な性格を有している。保安林は公共的性格が特に濃厚な森林につき自由な營林行爲を制限しているものであるが、保安林以外の森林も亦公共的機能を果しているものであり、逆に保安林である森林もその公共的機能を阻害しない範圍では林産物の供給等經濟的機能を果すべきものであつて、兩者は、全く質を異にするものではない。従つて、保安林を一般經濟林から分離することなく全森林の經濟的公共的機能を併せ考慮して總合的に運営することにより行政の目的を最も效果的に達成することができるものである。

5 林野行政は治山乃至保安林部門をも含めて一貫して一つの機關が綜合的に運営しなければならない。

上述したような事情であるから、治山部門乃至保安林部門を他に分離すれば、行政目的の達成を困難にし或いは責任所在の不明による弊害を生ずることは明らかであつて、従つて林野行政は、一つの機關が一貫して総合的に運営しなければならぬ。

四、林野行政を強いて国土省に移した場合には次のように行政能率の低下、行政系統の複雑化、行政責任所在の不明確等行政機構改革の目的に反する結果となる。

既に述べたように林野行政またはその中の治山乃至保安林部門を国土省に移すことの不當は明らかであるが、以下更に具体的に若干の問題点を指摘することとする。

1 森林計畫

森林法による森林計畫は、林野行政の中核をなすものであるが、森林の有する機能は、たゞに国土保全の機能のみでなくして農業經營と密接な關係を有することは明らかであつて、この兩者の綜合調整を圖り、森林施業に計畫性を賦與することが必要であるが、林野行政が国土省に移管されることになれば、その綜合性は失われ森林計畫のもつ行政目的の達成を困難ならしめることになる。又森林計畫は當然治山部門を包含して樹立されるものであり、治山の計畫なき森林計畫は無意味である。従つて治山を林野廳から分離す如きこともまた森林計畫のもつ行政目的の達成を困難ならしめるのである。

2 農山村振興

我國人口の概ね半數を包含している農山村の振興は最も重要な問題の一つであるが林業經營と農業經營乃至農家經濟が一體不可分の關係にあるため、農山村對策は農業面に對する施策のみではなく林業面に對する施策も重要な一項目となつてゐる。林野の農地又は牧野への切換え、薪炭林の改良、特用樹の奨励、技術普及等の措置は、農山村振興の有力な手段となつてゐる。しかし農林行政が二省に分離されれば統一的な方針による能率的な實施に支障を來たすことは明らかであるばかりでなく農林行政の複雑化は、農林漁民の非難を買ひに至るであらう。

3 森林組合

森林組合は、林野行政を効率的に實施するため、強力に育成しなければならないがこのような協同組合の育成に建設行政機關の性格の省が當るのでは、その成果は期し難い。又森林組合と農業協同組合の構成員は大部分同じ農民なのであるから、これらの組合に對する指導は、統一のとれた方針の下に行わねばならずこの爲にも林野行政の移管はすべきでない。

4 税制及び金融

我國の農林業は、後進的な零細脆弱な經營であるため、特別の金融措置を必要とするのであつて、現在農林漁業資金融通特別會計から、これら必要とする資金が低利をもつて融資されている。この融資措置が、一省の所管に屬していれば相互に總合調整を圖ることができるが、二省に跨るときは、この點に十分であることを期し得ないのであつて、行政の徒らな複雑化を來たすことになりこれ又農林漁民の歡迎せざることは明らかである。

更に既に記した如く我國の林業經營の主體と農業經營の主體は一つのものであり、農家經濟の占める林業收入の比重は輕視し得ないものがあるので林業税制は農業税制と切り離して考慮することは不適當であり、兩者についての總合的見地から検討するためにも、林業行政と農業行政は一省で行うべきである。

經濟安定本部
資源調査會

報告

日本の森林資源問題

價 200 圓 (會員 180 圓) ㊦ 20 圓

林業家として日常の参考に・常識の昂揚に是非一讀をお勧めします

社團法人 日本林業技術協會

北海道の林業に於ける 樹病の問題

伊 藤 一 雄

北海道大學は東京大學とともに我が國植物病理學發達の一大源泉であつた、従つて樹木の病害に關する業績も少からず發表されているが、これらの大部分は分類學的乃至菌學的研究で林業上の立場から行われたものは極めて少い。

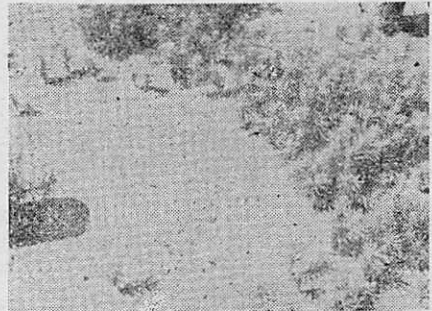
天然林が伐採利用の對象であつたこれまでの北海道林業に於ては、このような行き方は當然のことであろうが、養苗を行い更に人工造林に今後を託さなければならないのが、これからの進み方であるとするれば、必然的に樹病の研究方向も從來と異つて然るべきものと考えられる。又比較的少數の樹種によつて大面積が占められている北海道では苗畑と言ひ、造林地と言ひ、病害の蔓延には甚だ好都合な管で、育苗及び造林事業實行上病氣が少からぬ障害となる可能性は推察に難くない。併しこの間の事情について報ぜられたものは極めて少く、我々の知識は甚だ不充分であつた。

私は偶々今夏北海道の樹病を實地調査する機會を得、道廳及び5營林局の御厚意によつて短期間にしては比較的多くの現地を視察し、大に見聞を擴めることが出來た。

私の實地調査結果に現地技術者の觀察を加えて、北海道の林業（と言つても造林方面に限定されるが）と樹病の關聯について所見を述べてみたい。私の調査時期は8月で、極めて限られた箇所しか視ることが出來なかつたので、ヨシの髓から天井をのぞく式の偏見に陥ることもあると思うが、御寛容いただければ幸である。

(1) 稚苗の立枯病 (第1圖)

エゾマツ、トドマツ及びカラマツ苗に極めて普通に認められるもので、8月にはもはや倒伏型被害は過ぎ根腐型になつている。併し苗床の稚苗が消失して禿狀地面が露出して、春季倒伏型被害のあとが歴然としている。本病の被害は私の想像を超えて甚大であつて到底内地の比ではない。カラマツ稚苗が倒伏型被害によつて夥しく消失し、苗床面の殆ど大部分は無毛となり、僅かに點々と小團狀に稚苗が残つているに過ぎない苗畑も1,2に止らず、又エゾマツ稚苗は春季倒伏型被害によつて甚しく消失し、僅かに残



第1圖 カラマツ稚苗立枯病 (倒伏型) 被害跡地
—瀧川林務署新十津川苗畑—〔原圖〕

存した稚苗は夏期に至つて根腐型症狀を呈して續々と枯死し、全床面に殆ど健全苗が認められない程の慘害を蒙つている苗畑もあつた。

北海道に於ける本病の病原菌は *Fusarium* 菌が主たるものであると言われている。*Fusarium* 菌は一般に火山灰質土壤に於て顯著な病原性を發揮し、甚しい被害をもたらすものであるが、本病の激害地をみると火山灰地帯が多いようである。火山灰質土壤では磷酸質が缺亡しており又折角これを施與しても不溶性化するものなそうである。尙このような土壤に窒素質肥料を過用すれば一層本病の被害を増大することもわかつてゐる。それでこのような火山灰土壤地帯では堆肥による土壤改良と種子及び土壤消毒を徹底的に行わなければ本病の激害からまぬかれることは甚だ困難であらう。

(2) 灰色黴病

本病々原菌 *Botrytis cinerea* は内地に於てはスギ苗雪腐病の主要病原菌で、又冬期以外にも各種の針葉樹苗に被害が認められるものである。北海道で屢々見受けられるのはカラマツの當年生及び1年生苗で、生立過度の苗床、除草のおくれた苗床で被害が顯著で又普通に認められる。又トドマツ苗及びドイトウヒ苗の場合には芽枯症狀を呈してかなりの被害を及ぼしている現地をみる事が出來た。

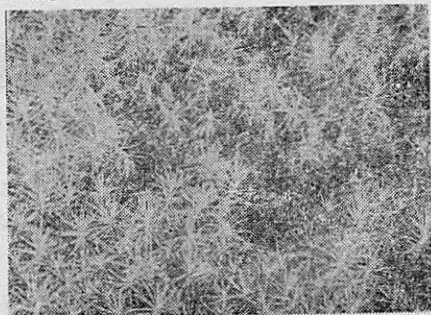
本病の特徴は針葉及び苗の先端部に灰鼠色のやゝ密な菌糸が顯著にからまりつき、且つこの部分をルーペで擴大してみると、菌糸の先端部に小球狀の孢子塊が形成されていることで、又侵された針葉及び芽の部分は軟腐する。

(筆者・農學博士林業試験場技官)

(3) カラマツ苗のリゾクトニア病

(蜘蛛巣病) (第2圖)

春季發芽後立枯病の被害を目立つ程うけず順調に密生した稚苗が、盛夏の候となつて大小團狀に變色枯死する。初め地際に近い針葉が侵され蜘蛛巣狀の菌糸が極めて顯著にからまりつき、葉は初め灰色後に黄褐色に變じ、枯死部は苗の頂端にまで及ぶ。被害は集團的に發生し、甚だ激烈な病狀を呈する。道内各地のカラマツ播種床に認められ、立枯病によつて消失することなく非常によく生えそろうて密生している箇所に發生するため事業擔當者に大きな失望を感じさせる。



第2圖 カラマツ稚苗リゾクトニア病
(蜘蛛巣病)
—旭川營林署近文苗畑—〔原圖〕

この病徴は灰色黴病と酷似して往々これと混同されがちであるが、菌糸の尖端部に孢子塊の形成されないこと及び顯微鏡検査によつて的確に區別することが出来る。

私共の分離實驗の結果、本病々病原菌は *Rhizoctonia solani* 或はその近縁菌であることが明かになつた。*Rhizoctonia solani* は大體低温多濕期に倒伏型立枯病をおこして被害の大きなものであるが、この場合のように低温期には被害が殆ど認められずに経過し、高温期になつて激害をもたらすのは紋枯病菌(大粒白絹病菌)に近い性質を有する *Rhizoctonia* 菌ではあるまいか。最近このような病徴を呈して盛夏以後に被害を及ぼす *Rhizoctonia* 菌は内地に於ても認められている。

北海道に於ては人工造林のためにカラマツの養苗が現在かなり大規模に行われている。聞くところによればその得苗率は長野縣の半分にも達しないと言ふことで、この對策に腐心しているようであつた。カラマツの得苗率が先進地長野に比べて著しく劣る原因は種々あるであろうが、私のみるところでは病氣による被害がその原因の大きな部分を占めるものゝやうである。即ち播種して發芽後直ちに罹る立枯病地中腐敗型、倒伏型次で根腐型、春~秋まで普通に認められる灰色黴病、これに加えるに盛夏以後に團狀に枯死して激害を興えるリゾクトニア病(蜘蛛巣病)による損

耗を算えるならば得苗率に及ぼす影響の如何に大であるか容易に推察がつくことゝ思われる。

(4) エゾマツ苗の雪枯病

早春融雪期に苗の先端に近い部分が腐敗するもので、夏季でも枯死部が残存して本病の被害の跡が明瞭に認められる。本病の病原菌は *Rosellinia herpotrichioides* とされているが、實驗的研究はなく、私は種々の點からこれに疑問をもっている。エゾマツの育苗が困難であると言ふ原因のうちには、稚苗期に於ける立枯病による甚大な損失、次で折角残つた苗は融雪期に雪枯病によつて大被害をうけるのが大きな因子であるように見受けられるが、これは私の身勝手な偏見であらうか?

何れにせよエゾマツ苗には雪枯病の被害は相當大きいものゝやうであるから、この本體について實驗的研究を行い病原體の生態的性質及び生活史を明かにし、これをもとにして防除對策を樹立することが急がなければならない。

(5) トドマツ造林木の胴枯病(第3圖)

北海道のトドマツ造林地に胴枯病が發生していると言ふことは私も耳にしていゐたはなかつたが、實際に現地を見て一驚を喫した。私の視察したのは帶廣營林局弟子屈營林署管内摩周經營區の一角である。廣茫千町歩以上にわたる人工造林地(昭和16年植栽)は甚しい被害を蒙り實に慘憺たる狀況を呈していた。現地係官の説明によると植栽後數年間は極めて成績がよく、人工造林の成功した林地の代表とされていたものであつたが、こゝ2~3年來造林木が續々と枯死し、その被害蔓延は擴大の一途を辿つているとのことである。



第3圖 トドマツ造林木胴枯病
—弟子屈營林署摩周經營區—
〔原圖〕

私はこゝをみて大に驚ろいたが、これはまだ輕い方で、これ以上にひどい被害狀況を呈している造林地が道内各地に數百町歩以上の大面積づゝ團狀に蔓延しているとのことであつた。

このトドマツ造林木枯死の原因を凍害に歸した人もあつたらしいが、これは立派な胴枯病である。凍害だけではこのような病狀は呈

しない。本病の病原菌は北大龜井博士によつて *Phomopsis*

cculla と同定されている。

併しこゝに大切なことは、この病原菌は凍害その他の傷口が無ければ殆ど全くトドマツに侵入する能力はないもので、逆に言えば凍害が本病発生の大きな誘因なのである。

植栽後数年間は灌木等に保護されて凍害からまぬがれていたので、後次第に生長して樹高が高くなり頂端が直接寒風に曝され、この部分が凍傷をうけ、これから病原菌が侵入して樹体内に蔓延下向し、更に形成層を侵して樹を枯死させるものゝようである。凍害は恐らく単に低温だけによるものではなく、風及び積雪等も直接或は間接に影響するものであろう。少くとも厳寒地方に於けるトドマツの人工造林は内地のスギ・ヒノキ造林の方式では、本病のため殆ど全滅して成功は望まないのではあるまいか。飛行機で薬剤を散布して病害の蔓延を阻止する直接的防除法もよいであろうが、それよりもこのような地方に於ける造林法を一考する必要があるのではないだろうか。造林に素人の私がこんなことを言うのは甚だ生意氣でもあり、又既にその道の權威者によつて行われているのかも知れないが、こんなやり方はどんなものであろうか？ 山火で焼けたような禿山に造林するとする。まづ冬～早春の風向に留意してカバのような寒さに強い木を帯狀に植栽する。次に翌年カバ植栽帯の間にやはり帯狀にトドマツ苗を植付ける。このまゝ何年か過ぎて（勿論その間カバのためトドマツが過度に被壓されないようにしてやる必要はあるであろうが）トドマツの頂端部が凍害をうけないようになった頃、カバを伐採してトドマツの林にする——但しこゝで重要なことは保護樹たるカバ樹帯を伐採除去する時期であるが、これは局所の微細氣象を調べるることによつて、地上何米位に達すれば頂端部はもはや凍害を受け難いと言うような限界線を見出すことが出来ないものであろうか？——更に角造林、氣象、病理の各専門家が協同してこのような地方に適するトドマツの造林及び保護法を考究しなければ、何回繰返して造林しても胴枯病のために全滅して成林は不可能なように思われるのであるが、さてこんな考をもつのはナンセンス以外の何ものでもないであらうか？

(6) カラマツ落葉病

道内のカラマツ造林地に落葉病が発生してかなりひどい被害を蒙っているが、この対策はどうしたらよいかと言う質問をうけた。私が内地で調べた處ではグイマツ及びチョウセンカラマツ系は本病に極めて罹り易く、信州カラマツ系は抵抗性であると答えた。ところが、北海道では信州カラマツ系は野鼠の被害が甚大で到底ものにならず、グイマツ或はチョウセンカラマツ系でなければならないとのことであつた。仲々両方うまい具合にはゆかないものである。

落葉病のため樹が急速に枯死することはまづないが、樹勢は甚しく弱められ、ひどいところでは殆ど成長しない。このような場合には出来ることなら落葉を集めて地中に埋め、尚適期に撒粉ボルドウ等の粉劑を動力撒粉機で撒布する以外に手段は無いであらう。

(7) 木材腐朽菌による生立木の被害

トドマツ及びエゾマツの天然林がいわゆる木材腐朽菌類（サルノコシカケ類）によつて材部が侵蝕され、空洞を作り或は風倒したりする。腐朽菌類による蝕害の量が生長量よりも大であらうなどと言う人があるが、これはあながち冗談とばかりは言い得ない。

米國及びカナダ等では腐朽菌による損害を測樹學的方法で算出し、尚菌類の生態學的研究も行つて施業計畫及び撫育の實行に寄與しているが、我が國ではこの種の研究は殆ど無い。

以上今夏北海道を視察旅行して氣づいた樹病の問題の若干について述べて來た、私共内地に住んでいる者は從來北海道の林業に於ける樹病の重要性についてあまりに知識が無さ過ぎた。面積が廣大であるばかりではなく病氣の被害のスケールもまた内地よりも甚だ大である。この大問題に取り組んでいる樹病専門家は北大の龜井博士ただ一人だけと言つてよい位なものである。一體これでよいのであろうか？ 思いこゝに至つて私共も大に考えなければならない問題ではあるが、更に廣く識者の注意を喚起したいと思う。

最後に私の北海道視察に種々便宜を與えられた道廳及び5營林局關係官に厚く御禮を申述べて閉筆する。

(X-13-1951)

林 業 解 説

(合 本)

第4卷 (第31~40 號)

B6-400 頁 350 圖

— 内 容 —

選 木 と 間 伐	原 田 泰
北 方 天 然 生 林 の 雪 害	中 村 賢 太
森 林 材 腐 朽	高 橋 喜 郎
木 材 の 腐 敗	龜 井 專 司
い わ な と や ま	今 西 錦 善
新 森 林 法 と 民 有 林	島 留 米 太
な ら 材 の 在 り 方	加 村 賢 文
造 林 も の が た り	中 岡 崎 田
蓄 積 と 成 長 量 の 測 り 方	今 岡 崎 田
森 林 と 土 壤 侵 蝕	

社団法人 日本林業技術協會

流量計算法の一考察

渡 邊 武 夫

1 前 が き

米國から藤村指導部長が持つて歸られた Engineering Hand-book for Soil conservation service in South eastern region を見せて頂いた中にあちらの現場員が使用する流量計算法が示してあつた。これを見ると現在吾々が行つて居る方法と異つて居り日本で實用化して居ないものを既に大膽に利用して居る點面白く感じられたのでこれを中心として述べて見たいと思ふ。諸氏の參考になり得れば幸甚である。

2 最大流量のとり方

水が或る断面を流れる量を算出する爲に普通断面流速法を使用して居る。つまり断面形の測られた地點で水位を測定しこれから断面積を算出してその水位に相當した平均流速を乗じて流量を算出して居る事は今さら述べる必要のない事である。然しこの中の因子には夫々多くの問題があることも御承知の通りであり平均流速のとり方等にも各位に相當の御意見がある事と思ふ。然し今水位變化を主として考へ又其の原因として降雨だけを考へると實際の河川に見られる關係は圖に示す様になつて居る。即ちA圖は雨が降り始めてからa點迄は降雨強度が時間と共に増して行き

a點に達してからb點迄は殆んど同じ強さとしb點からc點迄は次第に弱くなりc點から再び強くなつてd點になり後次第に止んだ形でこれを降雨量の累計曲線で示せばB圖の様になり上昇線が急な程降雨強度が大であつたことを示すわけである。この様な降雨による水位變化はC圖の様になり條件の同じ流域で簡単に考へると降雨強度が最大に達した時と觀測地の水位が最大になる時とのずれは流域内の一番遠い處に降つた雨が觀測點迄到達するに要する時に區間と考へられる。この考へ方で流域を條件の似た幾つかの區域に區分して到達時間を算出し其の時間に相當する最大降雨強度から流量を算出して居るのが米國のやり方なのである。

3 降雨と流量

以上述べた様な到達時間に應じた最大降雨量として別表の様に過去10ヶ年20ヶ年50ヶ年の資料を使用して居り夫々重要度に應じて使ひ分をして居る。この表を見るだけでも短時間降雨量が長時間降雨量より毎時換算に於て大きい點や10ヶ年のより25ヶ年25ヶ年のより50ヶ年の方が大きい量になつて居ることが良く知れると思ふ。そしてこの降雨量の最大値を使用し $Q = CIA$ の式で流量を算出して居るのである。 Q……流量 C……流出係數

I……降雨量 A……集水面積

4 流出係數

次に降つた雨の中でどれだけ流れ出るかつまり流出係數Cが問題であるがこれには次の様な表を使用して居る。

流出係數 C の表

地表條件	勾 配			
	1~5%	5~10%	10~30%	30~40%
林 地	0.2	0.2	0.2	0.3
牧 野	0.3	0.35	0.4	0.6
耕 地	0.5	0.6	0.7	1.0

これを見て驚くのは林地の流出係數が非常に小さい事ではないだろうか。原本に詳しい説明がないからわからないが林地とは普通に考へられる良く地表の被覆された林地。

Fig. A. 降雨強度

Fig. B. 降雨累計

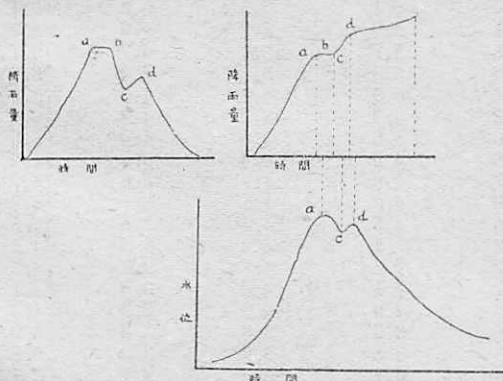


Fig. C. 水位曲線

10-YEAR INTENSITY-FREQUENCY DATA

I (Inches Per Hour)

Time Minute	Alabama	Florida	Georgia	Kentucky	Mississippi	North Carolina	South Carolina	Tennessee	Virginia
2	7.9	8.7	8.4	6.9	7.9	8.5	8.4	8.0	7.4
4	7.8	8.6	8.0	6.7	7.8	8.0	8.0	7.4	7.3
6	7.7	8.3	7.6	6.5	7.8	7.5	7.6	7.0	7.1
8	7.6	8.1	7.1	6.3	7.7	7.1	7.2	6.5	6.9
10	7.5	7.8	6.7	6.0	7.5	6.7	6.7	6.0	6.7
12	7.2	7.3	6.4	5.5	6.7	6.3	6.4	5.6	6.3
14	6.2	6.6	6.1	5.1	6.3	6.1	6.1	5.2	5.8
16	5.9	6.3	5.9	4.8	5.9	5.9	5.8	4.9	5.4
18	5.6	6.1	5.6	4.6	5.6	5.6	5.6	4.6	5.2
20	5.4	6.0	5.4	4.3	5.4	5.4	5.4	4.2	4.9
22	5.2	5.8	5.2	4.1	5.2	5.2	5.2	4.0	4.7
24	5.0	5.7	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	3.8	4.5
26	4.8	5.6	4.8	3.8	4.8	4.8	4.8	3.8	4.3
28	4.7	5.6	4.7	3.6	4.7	4.7	4.7	3.6	4.1
30	4.5	5.5	4.5	3.5	4.5	4.5	4.5	3.5	4.0
32	4.4	5.4	4.4	3.4	4.4	4.3	4.4	3.4	3.9
34	4.2	5.3	4.2	3.3	4.2	4.2	4.2	3.3	3.7
36	4.1	5.3	4.1	3.2	4.1	4.1	4.1	3.2	3.6
38	4.0	5.2	4.0	3.1	4.0	3.9	4.0	3.1	3.5
40	3.9	5.0	3.9	3.0	3.9	3.8	3.9	3.0	3.4
42	3.8	4.9	3.8	2.9	3.8	3.7	3.8	2.9	3.3
44	3.7	4.8	3.7	2.9	3.7	3.6	3.7	2.8	3.3
46	3.6	4.7	3.6	2.8	3.6	3.5	3.6	2.8	3.2
48	3.5	4.5	3.5	2.7	3.5	3.4	3.5	2.7	3.1
50	3.4	4.4	3.4	2.7	3.4	3.3	3.4	2.7	3.0
52	3.3	4.2	3.3	2.7	3.3	3.2	3.3	2.6	3.0
54	3.2	4.0	3.2	2.6	3.3	3.0	3.3	2.6	2.9
56	3.2	3.9	3.1	2.6	3.2	2.9	3.2	2.6	2.9
58	3.1	3.7	3.1	2.6	3.1	2.9	3.1	2.5	2.8
60	3.0	3.5	3.0	2.5	3.0	2.8	3.0	2.5	2.8

25-YEAR INTENSITY-FREQUENCY DATA

I (Inches Per Hour)

Time Minute	Alabama	Florida	Georgia	Kentucky	Mississippi	North Carolina	South Carolina	Tennessee	Virginia
2	11.0	11.1	10.7	8.3	10.7	9.8	9.9	9.3	9.9
4	10.0	10.5	10.0	8.0	10.0	9.3	9.2	8.7	9.3
6	9.1	9.9	9.1	7.6	9.2	8.7	8.6	8.0	8.7
8	8.3	9.1	8.0	7.2	8.4	8.1	7.9	7.4	8.1
10	7.8	8.4	7.5	6.7	7.8	7.5	7.5	6.7	7.5
12	7.5	8.0	7.3	6.0	7.4	7.0	7.3	6.4	7.0
14	7.2	7.7	7.1	5.7	7.1	6.6	7.1	6.2	6.6
16	6.8	7.4	6.8	5.4	6.8	6.3	6.9	5.7	6.3
18	6.4	7.1	6.4	5.1	6.4	6.1	6.5	5.2	6.1
20	6.1	6.9	6.1	4.9	6.1	5.9	6.2	4.9	5.9
22	5.9	6.7	5.8	4.7	5.8	5.7	5.9	4.7	5.7
24	5.6	6.5	5.6	4.5	5.6	5.5	5.7	4.5	5.5
26	5.4	6.3	5.4	4.3	5.4	5.3	5.4	4.3	5.3
28	5.2	6.2	5.2	4.2	5.2	5.2	5.2	4.2	5.2
30	5.0	6.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0
32	4.8	5.8	4.8	3.9	4.8	4.9	4.8	3.8	4.9
34	4.7	5.7	4.7	3.8	4.7	4.8	4.7	3.8	4.7
36	4.6	5.6	4.6	3.6	4.6	4.6	4.5	3.7	4.6
38	4.4	5.4	4.4	3.5	4.4	4.5	4.4	3.6	4.5
40	4.3	5.3	4.3	3.4	4.3	4.4	4.3	3.5	4.3
42	4.2	5.2	4.2	3.3	4.2	4.2	4.1	3.4	4.2
44	4.1	5.1	4.1	3.3	4.1	4.1	4.0	3.3	4.1
46	4.0	5.0	4.0	3.2	4.0	4.0	3.9	3.3	4.0
48	3.9	4.8	3.9	3.1	3.9	3.9	3.8	3.2	3.9
50	3.8	4.7	3.8	3.0	3.8	3.8	3.7	3.2	3.8
52	3.8	4.6	3.8	3.0	3.8	3.7	3.6	3.1	3.7
54	3.7	4.4	3.7	2.9	3.7	3.6	3.5	3.1	3.6
56	3.6	4.3	3.6	2.9	3.6	3.5	3.4	3.1	3.5
58	3.6	4.2	3.6	2.8	3.6	3.4	3.3	3.0	3.4
60	3.5	4.0	3.5	2.8	3.5	3.3	3.3	3.0	3.3

50-YEAR INTENSITY-FREQUENCY DATA I (Inches Per Hour)

Time Minute	Alabama	Florida	Georgia	Kentucky	Mississippi	North Carolina	South Carolina	Tennessee	Virginia
2	11.7	12.5	11.3	9.8	11.3	11.3	11.3	9.8	10.3
4	10.7	11.8	10.6	9.3	10.6	10.6	10.6	9.3	9.9
6	9.6	11.0	9.9	8.7	9.8	9.7	9.7	8.7	9.3
8	8.8	10.0	9.1	8.1	9.1	8.8	8.8	8.1	8.8
10	8.3	9.0	8.3	7.5	8.3	8.3	8.3	7.5	8.3
12	7.9	8.5	7.8	7.1	7.9	7.9	7.9	7.0	7.7
14	7.7	8.2	7.6	6.7	7.7	7.6	7.6	6.6	7.2
16	7.4	7.9	7.4	6.3	7.4	7.4	7.4	6.4	6.9
18	7.2	7.6	7.0	5.9	6.9	7.0	7.0	6.1	6.6
20	6.8	7.4	6.6	5.5	6.7	6.7	6.7	5.9	6.4
22	6.4	7.2	6.3	5.3	6.4	6.4	6.4	5.7	6.2
24	6.2	7.0	6.1	5.0	6.1	6.2	6.2	5.5	6.0
26	5.9	6.8	5.9	4.8	5.9	5.9	5.9	5.3	5.8
28	5.7	6.6	5.7	4.7	5.7	5.7	5.7	5.2	5.7
30	5.5	6.5	5.5	4.5	5.5	5.5	5.5	5.0	5.5
32	5.3	6.4	5.3	4.3	5.3	5.4	5.4	4.9	5.3
34	5.2	6.2	5.2	4.2	5.2	5.2	5.2	4.7	5.2
36	5.0	6.1	5.0	4.1	5.0	5.1	5.1	4.6	5.0
38	4.9	5.9	4.9	4.0	4.9	4.9	4.9	4.5	4.9
40	4.8	5.8	4.7	3.9	4.7	4.8	4.8	4.4	4.8
42	4.6	5.7	4.6	3.8	4.6	4.7	4.7	4.2	4.6
44	4.5	5.6	4.5	3.7	4.5	4.6	4.6	4.1	4.5
46	4.4	5.4	4.4	3.6	4.4	4.5	4.5	4.0	4.4
48	4.3	5.3	4.3	3.6	4.3	4.4	4.4	3.9	4.2
50	4.2	5.1	4.2	3.5	4.2	4.3	4.3	3.8	4.1
52	4.1	5.0	4.1	3.5	4.1	4.2	4.2	3.7	4.0
54	4.0	4.8	4.0	3.4	4.0	4.1	4.1	3.6	3.9
56	3.9	4.6	3.9	3.4	3.9	4.0	4.0	3.5	3.7
58	3.8	4.5	3.8	3.3	3.8	3.9	3.9	3.4	3.6
60	3.8	4.3	3.8	3.3	3.8	3.8	3.8	3.3	3.5

牧野とは草生地及び粗林地。耕地とは條狀の耕作をやる處とされて居る。

5 流 速

先に述べた到達時間を出すには地表条件による表面流速と到達距離とを用ひて居るので距離を流速で割り時間を算出するのであるがこれは便宜上別表の様なグラフを使つて簡単に見出せる様にして居る。

水の流れる 地表状況	勾 配 %						
	0~4	4~8	8~12	12~15	15~20	20~25	25~30
	流 速 呎/秒						
林 地	1.0	2.0	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
牧 野	1.5	3.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
耕 地	2.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5
鋪装路	5.0	12.0	15.5	18.0			
はつきり定まつて居ない自然の流路	1.0	3.0	5.0	8.0			

これから見ても林地の表面流速が非常に小さい事が示されて居る。

6 計 算 例

以上の方法で流量を計算する實例を示すと圖の様な模型でC點の流量を求めるとすれば先の表或はグラフから林地の表面流速3呎/秒牧野の表面流速4呎/秒となる。

従つて

Fig. E.

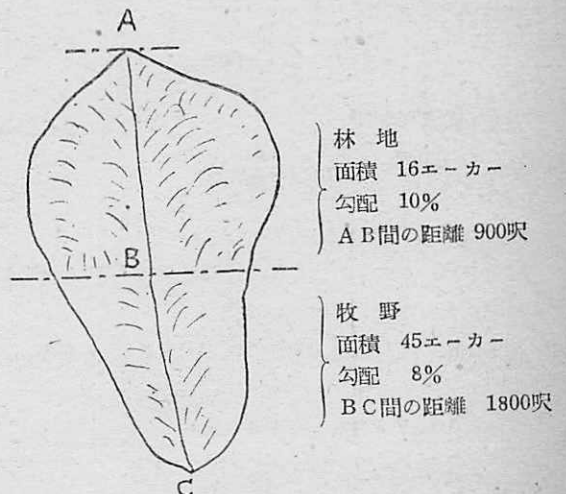
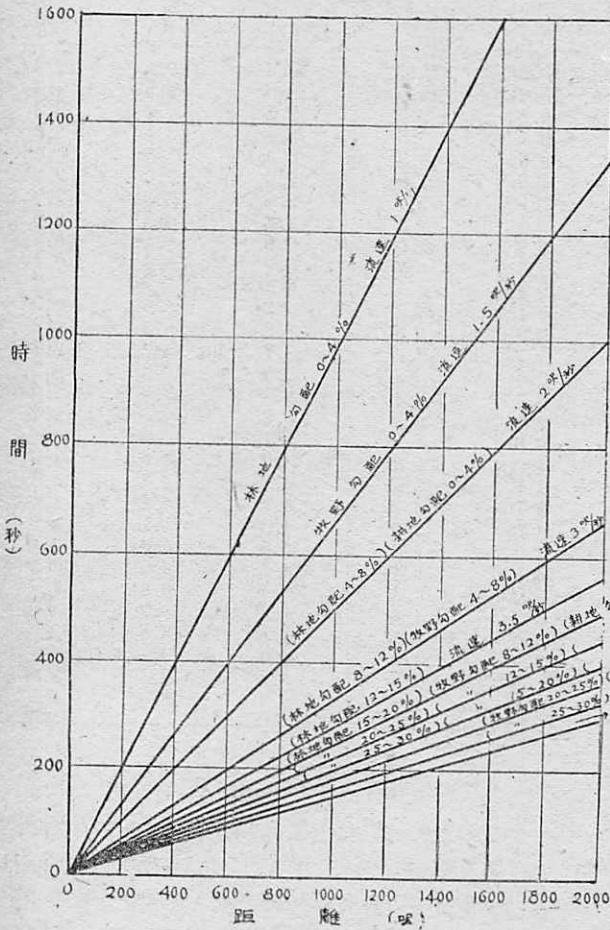


Fig. D. 到 達 時 間 表



AB の到達時間は

$$\frac{900 \text{ 呎}}{3 \text{ 呎}} = 300 \text{ 秒} = 5 \text{ 分}$$

BC の到達時間は

$$\frac{1800 \text{ 呎}}{4 \text{ 呎}} = 450 \text{ 秒} = 7 \text{ 分 } 30 \text{ 秒}$$

合計 12 分 30 秒となる。

場所を Gorgia として 50 ヶ年間の表から 12 分間の最大降雨量を引けば 7.8 吋/時となる。

流出係数 C は表から、林地 0.2、牧野 0.35 となる。

従つて流量 Q は

$$Q_1 = 0.2 \times 7.8 \left(\frac{\text{吋}}{\text{時}} \right) \times 16 \text{ エーカー}$$

$$+ 3600 = 197.8 \text{ cm}^3/\text{sec} \quad \text{林地の B 點への毎秒流量}$$

$$Q_2 = 0.35 \times 7.8 \times 45 + 3600 = 973.8 \text{ cm}^3/\text{sec}$$

牧野の C 點への毎秒流量

$$Q = Q_1 + Q_2 \quad \dots\dots \text{全地蔵の流量}$$

この様な方法で地域からの流出量を算出して居るのであるがこれを日本式で計算すれば

$$\text{全面積} \dots\dots 16 + 45 = 61 \text{ エーカー}$$

過去 50 ヶ年の最大降水量毎時 3.8 吋

従つて全部が流出するとして (流出係数 1 として)

(吋/時)(エーカー)

$$Q = 1 \times 3.8 \times 61 \div 3600$$

$$= 1,837.7 \text{ cm}^3/\text{sec}$$

となるわけである。従つてこの例では流量が 1.6 倍程大きくなる。

7) 結 び

以上説明した様に米國では流量の最大値のとり方が降雨強度を重視して居り Zoch の考へ方を簡単にした様な水位曲線の理論を利用して居るのである。吾國では水の出方と森林の關係等については古くから概念的に云はれては居るが數字的に示されたものは殆んどなく今日に到つて居る。米國で使用して居る數字や考へ方に多くの批判は當然考へられるが各種の試験研究や調査や觀測資料を知られて居る範圍でどんどん利用して居るやり方について吾々として多

いに學ぶべきものがあるのではあるまいか。尙計算をするのにはやはり米單位の方が便利であり特に吾々の様に吋呎やエーカー等の單位に馴れない者は立方呎/秒でないといふところない點があり計算して見て計算の面倒なのに閉口した。この點は米單位を使つて居る吾國の方が利巧ではないだらうか。又文中に到達時間としたのは普通集中時間と云ふ言葉が使はれて居るが到達時間の方かわかり良いかと思つて使用したのであり用語として定まつたと云ふものでないことを御了承願ひたい。

(10月5日記)

× × ×

アキグミ種子の

発芽と病害虫との関係

佐藤 邦彦

I 緒言

アキグミは日本各地、朝鮮、南滿、山東省に分布し暖温兩帶に廣く繁殖し朝風飛砂に對して抵抗性強く活潑繁殖が大で、根瘤菌を有するため肥料木としての効果がある。

而も天然生のものが多く種子や挿穂を得易く養苗も簡単であるから古來我國各地の海岸砂防植栽に用ひられている。

即ちマツを植栽する前に先づ之を植栽して飛砂を充分固定し、然る後にマツを植栽すれば安全で且つ生育が良好であるから秋田地方の海岸砂防植栽種として不可欠のものとなつており、年々相當多量の養苗が行われている。

養苗法については挿木及びまき付による二法があり、富樫兼治郎氏によれば當地方に於てはまき付による養成の方が有利であり現在秋田營林局管内では普通の場合まき付による養苗法が行われている。

然るに富樫氏始め本莊、酒田營林署等の方々によれば、この種子には木に附着している時から害虫がついており發芽を害すること甚しく、經驗上から春まきは秋まきに比して著しく發芽成績が不良であると稱されている。

故に筆者は春まき種子の發芽不良の原因と病虫害の關係の有無を明らかにするため若干の調査と實驗を行つた處不完全ながらも豫期の成績を得たので此處に報告する。

この稿を草するに當り御指導を賜つた東大日塔助教授研究材料を寄贈下さつた酒田營林署長富樫兼治郎氏、同署員今野重利氏、前本莊營林署長小塚辰雄氏、同署員伊藤陣重氏、皆川勝治氏等に對して深甚の謝意を表する。

II 果實の害虫

1950年10月12、19日、本莊營林署管内水林國有林採集及び同年10月下旬酒田營林署管内新林國有林より採集の果實及び種子より脱出する多數の幼虫を得た。

この幼虫の成虫は得られなかつたが、幼虫により高橋獎氏(1916, 1930)が報告しているゲミノシギゾウムシ *Balanus albo-scutellatus* Roelf と同定することが出来た。

形態

(筆者・林業試験場秋田支場)

この幼虫はクリノシギゾウムシの幼虫に酷似し3.0~6.0 mm 平均 4.5 mm 内外あり、常に彎曲し頭部は淡褐色口器は黒褐色、全體乳白色、胴部の各節に皺を有し、微毛を粗生する。

成虫は高橋氏の記載によると、成虫も亦全形「栗の實象鼻虫」と極めて似ており、體長口吻を合せて 6.1 mm 餘之を除けば 5.1 mm 餘口吻は光澤ある黒褐色、觸角は褐色、體の地色は暗褐色、複眼黒色、胸部は密に點刻をつけ之に微細の黃白毛を粗生し、楯板は黃白翅鞘上に縦溝を具え黃白の微毛を粗生するも、その縫合線の中央に此の毛を密に生じて黃白紋となり、之より翅の先端迄此の毛を列べて黃色の度強く、脚は體の他色より淡色、之に白色の短毛を密生する、卵蛹は未だ調査を缺く。

經過習性

高橋氏によればナツグミ及びアキグミに寄生し、幼虫態で地中で越冬し、年1~2回の發生をするものと考えられているがまだ充分明らかにされていない。

筆者が1950年10月12日本莊營林署管内水林國有林より採集の果實及び種子、10月下旬酒田營林署管内新林國有林より採集の種子を夫々大型シャーレに入れて室内に放置して觀察した所によると老熟幼虫は種子の中より脱出して器底に集まるが、その脱出の最盛期は10月中下旬から11月上旬までであり、12月上旬にも極く僅か認め、この脱出した幼虫を地面におくと地中に潜つて越冬した。

其の後の經過については飼育によつて調査しようとしたが失敗して結果を得られなかつた。幼虫は果實が未熟の間から入つている種子の内容物を喰害し、種皮及び果肉をやぶつて孔をあけ脱出する。

1果に1頭を普通とするが2頭入つているものもある。

III 種子の處理と發芽の關係

A. 種子の處理

1. 試料並に試験方法

1950年10月19日本莊營林署管内水林國有林より採集のアキグミ熟果約2升を果肉をもみつぶして水洗精選し25°Cで30時間乾燥した。

10月21日この種子より任意に33g づつの試料をとり次の各處理を行つて貯藏した。

A……2.5 リットルの腰高シャーレに種子を入れその中に 3 寸シャーレにクロールピクリン 0.024cc 入れて密閉して 24 時間燻蒸した。

B……A と同法により二硫化炭素 0.12cc で 24 時間燻蒸した。

C……B.H.C. (三井化学水和剤 25% 含有) 166 倍液 0.5 リットルに 6 時間浸漬した。

D……1 リットルの砂土に混じて木綿袋に収めた。

E……果肉付のまいのもの 400g を木箱 (35cm × 60cm × 32cm) に壤土を盛つて床を作り 0.6cm の覆土を行つてまき付けた。

F……対照 (精選無処理)

以上の各薬剤処理の結果により幼虫は全部死滅した。

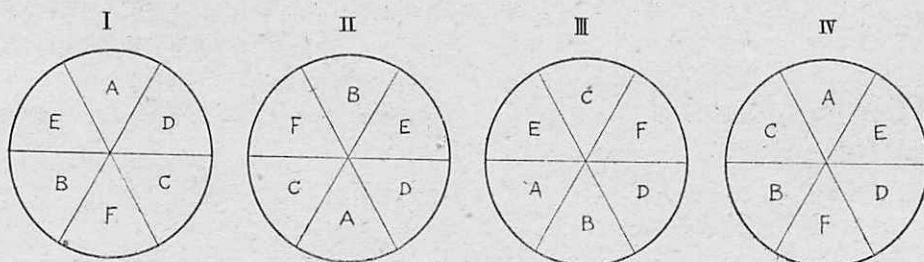
A, B, C, F の各処理の種子は紙袋に入れて室内に、D は椽の下に 15cm の深さに埋めて貯蔵した。

尚 D を 12 月 10 日掘取つて調査した處木綿袋中の土砂に 69 匹の越冬幼虫を認めた。

B. 発芽試験

1. 試料並に試験方法

A. に説明した如くして貯蔵した種子を 1951 年 4 月 7 日掘り出して水洗し、徑 22cm の植木鉢 4 個に壤土を盛つて床を作り、之を次の圖の如く区分し、これに各處理共に 8 粒 4 區計 320 粒づつまき付けし、覆土を約 3mm の厚さに行い、之を藁で覆つて屋外の日當りの良好な場所に置き、乾燥しない様に隨時給水した。



2. 試験結果

第 I 表 発芽率

處理別 試験開始 よりの日数	A	B	C	D	E	F	備考
21日目	0	0	0	21.5	31.8	0	
30 "	0	0	0	37.5	35.8	0	
60 "	5.0	1.2	9.0	37.5	35.8	7.5	
80 "	9.0	1.8	10.8	37.5	35.8	11.8	

分散分析の結果により上表の各處理間に有意な差が認められるものをあげると第 II 表の通りである。

第 II 表 No. 1

No. 2

No. 3

No. 4

試験開始より 21 日目			試験開始より 30 日目			試験開始より 60 日目				試験開始より 80 日目				
	D	E		D	E		C	D	E		C	D	E	F
A	21.5%	31.8%	A	37.5%	35.8	A	—	32.5%	30.8%	A	—	28.5%	26.8%	—
B	21.5	31.8	B	37.5	35.8	B	7.8%	36.3	34.6	B	9.0%	35.7	34.0	10.0%
C	21.5	31.8	C	37.5	35.8	C	—	23.5	26.8	C	—	26.7	25.0	—
D	—	10.3	D	—	—	D	—	—	—	D	—	—	—	—
E	—	—	E	—	—	E	—	—	—	E	—	—	—	—
F	21.5	31.8	F	37.5	35.8	F	—	30.0	28.3	F	—	25.7	24.0	—

*……5%の危険率を以て有意

**……1%の危険率を以て有意

×……脱出孔のないものでも虫害がある

この結果によれば藥劑處理したものは多少被害が少くはなつてゐるが顯著な差ではない様である。

IV 果實に着く菌核について

Eの果肉付のまま、まいたものを春に掘り取つた際種子に菌核が形成されているものあり、これより菌を分離し、その形態培養上の性質を調べた結果 *Botrytis cinerea* Pers と同定して差支えないものと認める。

この菌はアキグミの稚苗に對する接種試験の結果では病原性を確認したが、比較的罹病し難く、自然状態では本菌により枯死したと認められたものはなく *Fusarium* sp. による damping-off で枯死するものが少くなつた。

V 結論及び考察

この研究の結果によれば、グミノシキゾウムシの経過習性より見て虫害は種子の貯藏中には殆んど増加せず、乾燥貯藏種子の發芽率を著しく低下せしめる原因とは考えられず、藥劑で殺虫して貯藏して春まきを行つても發芽率は向上しない。秋まき種子の發芽不良の原因は乾燥して貯藏す

るためであり發芽率を向上するためには秋まき或は土中埋藏による種子貯藏を要する様である。

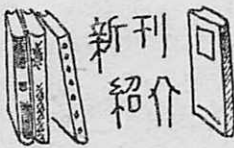
而して秋まきの場合は精選せず果肉付のままでも精選したものに比して殆んど發芽率の差が認められない様である。

但し秋まきの場合はまき付床の過濕を極力さける様努めねばならない。

乾燥した貯藏種子が何故發芽不良になるか又その發芽促進法については之を明らかにしない。これ等の點に關しては今後研究を要する。

参 考 文 献

- 諸戸北郎(1938): 諸戸砂防工学
 田中諭一郎(1949): 園藝植物繁殖法、上巻
 高橋 獎(1916): 病虫害雜誌3巻、7號(p.23~25)
 “ (1930): 果樹害虫各論、下巻
 富樫兼治郎(1937): 日本海北部沿岸地方に於ける砂防造林



谷藤正三著「道路工学特論」昭和26年8月

A 5 版・340頁・圖 203 附表 79

東海書房發行・定 價 450 圓

著者は工博、建設省土木研究所技官、本邦道路工学第1線の試験研究を擔當する少壯學者であると共に土木技術者としてのエキスパートであり、雪氷協會の理事の1人でもある。渡米中アメリカの土木學・土木技術・土木行政の全般に亘り調査、氏の鋭い批判と適切な紹介は本邦土木界に貢獻する處大であつた。本書の題名は「道路工学」の字がついてゐるが、内容は「雪氷」である。土木・建築・交通・林業等凡そ「雪氷と取組む技術者」にとつて必要不可欠からざる「雪氷技術ハンドブック」である。林業技術者、特に土木・作業・運材関係者の大部分は此の種の文獻の發表に付待望久しきものがあつた。本書の出現は正に劃期的なものであると云つてよい。多年に亘る著者自身の周到な研究の成果を經とし、300種以上に亘る内外各界の科學技術文獻を緯として、先づ「雪氷の本質」を究明し、こ

れに基いて「防雪」「除雪」「融雪」「凍上・凍結対策」に付整然とその理論及び施策・設計・施工の具體策に亘つて、多數の圖表を用いて明快且つ懇切に説明してある。卷末に集録された文獻分類目録は技術者並に研究者にとつては誠に有難いものであると共に、此の種の文獻目録としては最も完全なものである。筆者は本書を通讀して著者の不屈の努力に満腔の敬意を表すると共に、このような緻の下力的地味な、然し應用科學には最も重要な仕事をコツコツとやる研究者があつたことを知つて驚き且つ悦びに耐えない。題名に囚まれることなく、林業技術者各位に敢えて一讀を薦める所以である。(東大助教授・加藤誠平)

近 藤 助 著 ; 潤葉樹用材林作業

本文 158 頁 朝倉書店 280 圓

造林學全書の第9冊で、他に比類のない問題を取扱つてゐる。潤葉樹の用材林では育てかたがどれほど重要であるかを、流暢な文章と68葉の寫眞とによつてわかりやすく解説してある。筆者の提唱せる育林の意義を理解してもらうには最善の圖書であり、高知營林局長の激賞にありながら名著を執筆された著者の勞苦を多とする。

(中村賢太郎)

高村式間伐法 (1)

高村 邦太郎

内 容

- 一 緒 言
- 二 間伐法の意義
- 三 本法適用の範圍並に從來法の缺陷
- 四 本法に於ける間伐の目的と間伐實行上準據すべき基本要項
- 五 本法の樹型級區分及びその處理法
- 六 伐採率について
- 七 林冠疎開率檢訂式
- 八 間伐の進め方
- 九 今後の研究事項
- 十 結 言

一 緒 言

林木の育成には、次の三つの要素が關連することが考えられる。

- (一) 林木の有する成育要素
- (二) 環 境
- (三) 人 爲

この(一)の内容は、林木がその樹種として及び個樹として、自然に有する生育性質並に生活力である。

生育性質とは生育に關係ある一切の性質であり、例えば、針葉樹は正常の樹冠型は概ね圓錐形を呈するが、鬱閉林に於て隣接木の樹冠との間に競合があれば、圓錐形なるべき樹冠に缺憾を生ずるに至るものであり、これは即ち一の生育性質である。

生活力については別に説明の要はないものと認めるが、上述の例の樹冠に缺憾を生じたものは、然らざるものに比し、一般に生活力が劣ることになる。

そこで間伐を適期に繰返すことにより、可及的に林木樹冠の完滿を保持し、旺盛なる生活力を維持することに力める必要がある。

斯のように、生育性質の内の一部及び生活力の大部は、環境の變化に伴い變化され得るもので、間接的に或程度人爲を以て變え得るものと認められる。

(二) は森林生態學に所謂、氣象的、土地的、生物的の三要素から成るものであり、此の中の或ものは人爲を以て變え得ないが、或ものは變え得るものである。

例えば過密な立木度を有し強い鬱閉を成せる林分を、間伐により疎開することによつて、殘存木並に林地の受光狀態を變え、腐植の分解度を速め、隣接林木との競合を緩和する等、これら三要素の狀態を變化し得るが如きである。

(三) は申すまでもなく、施業林に於て一定の經營方針に基いて行われる保育作業乃至育林作業であつて、間伐も亦此の範疇に入るべきものである。

如上の分析から考察して、間伐の根本要訣は、人爲を加えて環境の改善を圖ると緒に、少しでも良い成育要素を有つ個樹を残し、その旺盛な成育を企圖して、林分の價值を一層増進せしめることにあるが、猶、間伐の方針、間伐木選定者の態度に於て、後述するような林業の複雑性に氣付かず乃至はそれに惑わされ、施業經營の根本方針に背反するものがあつてはならない。

本法は、從來の間伐法が型式に囚われ、進歩發達の餘地を有しない缺陷を認めて、型式を脱し、林木及び林分の生理と生態に基礎を置き、自由な手法で間伐を進めることを主旨としたものであるが、更にその基調となる方針は、國有林乃至それに類似の施業法を執る林業に於ける基本思潮にマツチしたものたらしめたいと考えたものである。

造林技術の發達の不振が叫ばれておるが、それは元來造林技術の本質に由来するものであり、かるが故に劃期的なセンセイショナルな改良考察は期待できないものである。加之これは最も地味な世の人の眼に觸れないものであつてこれに携わる人達は最も恵まれないものゝように思われる。併し日本の地勢と氣象から、諸種の災害防止のため、山を治めることは宿命的課題であり、茲に山即絕對的林地に於て興し得る、日本の再建に寄與すべき事業は、林業以外に求め得ないことを深く認識せられねばならない。そして斯の地味な仕事に携わる者の下の力持たる一層の人々無くしては、日本國民は枕を高くして眠り得ないのである。

科學技術には多くの種類が存し、それぞれの性格、研究法等極めて多様多種であるが、いづれにせよそれぞれの性格に應じた研究法をとる以外致し方のないものである。但し研究法にも日進月歩の發展が求められるべきであり何時までも舊套を墨守すべきものでないことは勿論である。

註(1) これには更に説明を要するが、それは三章に述べてある。

(筆者・加治木營林署經營課長)

本稿に説くところのものが、實質的に從來の方法とどれだけの差異があり進歩があるか、明瞭ならずとする論者あるやも測られない。併し、造林上劃期的思想と言われる恒續林施業にせよ、その根柢に在る深く微妙なる思想に觸れ、その思想を體得して、愛林の念と緒に長年月不斷の撓まざる實行を爲さざる限り成果は期待し得ぬもので單なる形式だけを見れば擇伐作業と擇ぶところのないものである。

すなわち造林技術なるものは多くは愛林觀念の裏付なくしては成果の擧げぬものであり、茲に述べんとする間伐法も亦、その基調たる微妙なる思想を認められ、愛林の念と緒に實行されねばならぬものであつて、物理學上の發見とか工業上の發明の如きものと、同日に談すべき性質のものではないのである。

「農學盛にして農業衰う」という言葉があるが、これが逆説的考察として、農學の無かつた昔時に篤農家により立派な農業が行われてもいたし、生物の育成に成效する一の大なる要素は確かに「愛育」にあるのであるが、その愛育が學理に適つたものに於て、眞の成效は期待できるわけであり、そこに造林技術の本質は存するものと考え。但し誤解されてならないことは、農業と異り林業の本質からして、造林技術の大なる要點は、大局と遠き將來に眼を注ぎ環境を理解し、林分と林木の生態を理解して、施業經營の本義が達成せられるよう林分を導くことにあるのである。

本間伐法は、如上の論議が示變する生物育成の機微と、後述する如き林業の複雑性に觸れ、此の兩者に基礎を置いた新しい觀念に基くものたらしめんとする構想に出發したものであり、恒續林施業が一の施業法に非ずして一の思想なりと言われる如く、本法も亦間伐法に非ずして間伐思想なりとの批判がなされるやも測られぬのであるが、筆者は異つた施業法毎に異つた間伐法が考案せらるべきものなりとの見解を持するものであつて、本法は即ち國有林乃至それに類似の施業法をとる林業に適用せらるべき一の間伐法なりと信ずるものである。

斯くて以上の論議から、それに相應しかるべき題名が考えられねばならないものであるが、適當なる題名の見出しかねるまい、その適切を缺くことを是認しつゝ、且つは筆者の名を冠することに氣がひけつゝ敢て「高村式間伐法」となしたる點を諒解せられたい。

二 間伐法の意義

茲では間伐がその林分に及ぼす效果について觸れようとするのではない。方法論としての間伐法の必要性を輕視する人達に對し、方法論としての間伐法が、如何なる意義を有つものであるかを述べようとするのである。

斯の事は一の新聞伐法を叙述するのに、直接關係のある

ことではない。併し、間伐は林業最高の技術なりなど稱せられる反面、間伐は實地の問題であつて机上で論ずべきものではない、などという方法無視の説が行われるのに對し、一の間伐法を公表せんとする此の際、一言無かるべからずと考へたるがためである。

林木の肥大成長と形質の良好を期待し、且つ林分の健全性を保つためには、その林分の主伐期迄の各期に夫々適度の立木度を保持せしむべきことは、林業家の間で古くより認識せられ、それが收穫表にも表示せられる處であり、間伐が實行されて來たのであるが、個々の林木について伐採か殘存かを決定するとなると、假令同齡單純の林相を呈する所謂一齊林と雖も、優劣種々なる樹型を呈する林木が千態萬様に排列されており、且つ主伐期迄の長期間の變移を想へば、間伐に際し律すべき、簡單にして完璧なる法則という如きものは、見出し難いものである。

間伐は保育の一工種にすぎないものであるとは言へ、間伐該當の林分は既に利用可能の太さに達したものであり、即ち價値の増大した林木を、將來の主伐期林分をより好く造成せんとして取捨淘汰するものであつて、然もその林木は樹冠並に根系が隣接木と競合を來して優劣の差を生じ、且つそれらが千態萬様の排列を示しておるのに、林地の生産力並に林分の健全度増進、林木形質の向上、育成希望する材種如何等々のため鬱閉の疎開が適度なるを要すべきであるし、個々の林木の面とそれの環境としての林分の面との兩面から考慮して、その總てをなるべく満足させねばならず、極めて多くの條件に配慮して爲すべきものであるから、その複雑さは他の工種の比ではなく、それはまた當該林分の經營方針にも關連を有ち、一面林業の複雑性の反映と見られる點も多いのである。

こゝで林業の複雑性について一言する必要が生じて來る林業の對象である森林は、その定義にも示されるように自然性の樹木の集團であり、林地も亦複雑した自然の地形そのまゝであつて林業の特異性として第一に自然性というものがある。それから長期生産性と林地の遠隔不便性とがあり此の三性質から粗放性というものがある。必然的に生じて來る

凡そ事業が集約であれば、そこに種々複雑なものが生ずるのが常であるが、林業に於ては本質的に粗放性を有しておるとは申しても、それだからと言つて合理的取扱を無視してよいとか、經濟原則に反した取扱をしてもよいとかいうものでは勿論なく、寧ろ粗放性の中に在つて合理的取扱を爲し、經濟原則に合致した經營を爲さねばならぬものであり、そこに却つて倍加された複雑性を帶びて來るものである點に、注意が爲されねばならない。

林業の複雑性を分析してみると、林木の性質の複雑性、林分構造の複雑性、立地即環境の複雑性、施業經營上の複

雑性の四種があるのであるが、施業経営上の複雑性は更に一次的なものと二次的なものとに分つ必要が出て来る。

そこで林業の一次的複雑性として、この施業経営上の一

次的なものとの前の三者を含めたものが該当し、それを林業の特質たる数項目と関連せしめ、そこに存する複雑性を簡略に説明すれば、次の表の如きものとなる。

林業の一次的複雑性を示す表

複雑性分析 林業の特質	I 林木性質の複雑性	II 林分構造の複雑性	III 環境の複雑性	IV 施業経営上の複雑性
(1) 生産に長期を要すること	林木の性質は樹齢により異なるものがある。故に樹齢により間伐にも加減が必要。	樹齢的に異つた林分構造を有する。故に間伐に際してもその點考慮を拂ふ必要あり。	IIにより樹齢的に異つた環境の中に在り、又林齢により異つた環境を作る。間伐にも関係あり。	伐期の長短に關連して施業法が異り、又、I、II、IIIの關係から施業經營に複雑性を加える。
(2) 林木は立體的に喬大な生物であること	林木の生育形の大小が陰陽性ととの關係により植生連綿、更新等に關係する。	主體的に喬大なために林分構造は極めて複雑となる。間伐にも關係あり。	喬大なために微氣象的に複雑した環境の中に在り、又、林木同志の作る環境が複雑となる伐にも關係。	I、II、IIIの關係から施業經營に複雑性を加える。
(3) 自然のままの複雑した環境に育成されること	陰陽性、生育形、淺深根性、地味に對する要求度等の生育性質總てが複雑した環境に對し適不適の關係に立つ。間伐に關係。	複雑した環境はそれぞれの異つた環境に異つた構造の林分を現出し林分構造を複雑にする。間伐に關係。	環境は氣象的、土地的、生物的三要素に大別できるが、それらが複合して極めて複雑な環境を形成する。	上に同じ。
(4) 自然に近い人為の加わること少い状態で育成されること	人為を加えること少いため、林木の性質の複雑性をそのまま觀察し必要即ち生態を觀察して施業せねばならぬ間伐に關係。	人為を加えること少いため、林分構造の複雑性が生ずることとなる。間伐に關係。	人為を加えること少いため、環境に應じそれに適した樹種を育成せねばならない。	上に同じ。
(5) 林木は生物としての複雑微妙な生育性質を有すること	生育性質は多種多様なものがあり、いづれも微妙であるが特に適應性なるものは可動的なもので、最も複雑微妙である。間伐にも關係。	種々異つた諸種の性質を有する異樹種が、錯綜發生して林分構造を複雑にしておる。間伐に關係。	複雑微妙な生育性質を複雑した環境に應ぜしめて施業せねばならぬ。間伐に關係。	上に同じ。
(6) 林木には定まつた成熟期がないために經理の困難性と複雑性を伴うこと	林木の性質に適合させて施業法を定めねばならないので斯の關係の複雑性を伴う。例、保殘木作業、擇伐作業。間伐に關係。	林分構造を簡單にすることもできるし、又複雑化することもできる簡單な例、種々な伐期の皆伐作業。複雑な例、擇伐作業、間伐に關係。	環境の適不適により成長に大なる差を生ずるので、間伐時期や主伐期に變化が生じて来る間伐に關係。	上に同じ。

更に二次的の複雑性に關與する因子としては、施業の集約度、林業の公益性や現實の公共經濟的政策、或は地方産業との關係の如きものがあり、これらのものを施業上に如何に取り入れるべきやの問題が生じ、現實的林業は益々複雑なものとなるのである。

然して以上のような複雑性の分析されたもの各々の内、直接間接に間伐に關係するものも多くあるが、一方根本の施業方針も此の複雑性の上に立つて決定せられねばならず、間伐法はまた施業方針に即したものを採用すべきであり、樹種、林型、施業方針の差異に基き、自ら異つた間伐法が構想されねばならない。

以上のように間伐には複雑な條件が關連して来るため、個人的技術によらざれば効果を期待し得ないものと考えられ、一部に間伐藝術論の如き説の稱えられる所以であるが、窮極に於ては個人的技術に依らざるを得ないとしても、藝術の本質論からして、間伐技術が藝術に非ざることは固よ

り明瞭であるし、科學技術たるべき林業の一項目である間伐技術は、勿論可能な限り科學化されねばならないものである。併し、元來科學として扱われているもので、極めて科學化の困難なものもあれば、一方元來藝術であるのに、或程度科學化の可能なものもあるということに、我々は注意する必要がある。

氣象學に基く氣象台の天氣豫報は最近益々適確性を増し台風の豫報の如き數日前に適確になされるようになった。併し以前は當らないものゝ代名詞の如く言われ、却つて單なる經驗に基く、農家や漁師の豫知の方が優る如く見られた時代もあつたやうである。このことは即ち、個人的技術は發達の餘地がないが、理論を有する科學的組織の上に築か

註(2) 藝術は美を表現することを目的とするものであり間伐が錯雜した林分を整理し、間伐前の林相に比し間伐後のそれが美を増すものではあつても、その目的の相違から、間伐が藝術ではあり得ない。

れた技術は、漸次蓄積され発達して、完全なものに近い
て行く明な例證を示すものと考えられるのである。

そこで要するに、間伐は複雑微妙なものではあるが、可
及的科學化を圖る必要があり、次の理由から組織的な間伐
法が構想されねばならないものである。

(一) 複雑性を有つた林業に於て施業目標を見失わず、
經營方針に則つた間伐を行い、その目的をなるべく完全に
達成するため、方法の理論づけ組織化が必要である。

(二) 個人的技術に習熟し且つ之を發達せしめんがため
に、それへの入門指針として、個人的技術に目標を與える
ための、科學化され體系づけられた間伐法が要望される。

然して前二項を満足させるためには、複雑性を整理し系
統立て、前提的なものを取纏め、此の前提條件に基いて作
業を進める如くし、個人的技術は可能な限り小範圍に止め
るようなされねばならない。

猶、以上から、間伐法は單なる末梢的技術としての問題
でなく、それを林分の經營に對する思想的なもの、方針的な
ものをも含めたものであらねばならないこと勿論である。

三 本法適用の範圍並に從來法 の缺陷

從來發表された間伐法は數多くあり、古來林業林學の發
達した西歐のもの、日本のもの、特異な機械文明を有ちあ
らゆる面に急激な進歩をなしつつある北米のものなど、そ
の種類に至つては枚舉に遑ないほどである。

併し前にも述べたように、樹種、林型、施業方針の差異
により間伐法も異なるべきものであり、即ち日本に於けるス
ギの一齊林に對する間伐法でも、樽丸材生産を目的とする
吉野林業、或は足場丸太生産を目的とする往時の四ッ谷林
業の如き、特殊な材種を生産せんとする場合の間伐法と、
一般用材生産を目的とする一般林業に於ける場合の間伐法
とは、大なる懸隔のあるのは當然である。

それで茲では從來のすべての間伐法に對し批判を行うの
を避け本法適用の範圍を明にし、從來の間伐法で同様な適
用範圍を有つたものに對し批判を爲せば足りるものと思ふ
茲に述べんとする間伐法は、國有林の如き、一般に市場
に遠く不便なる經濟立地に位置し

(一) 經營の基本思潮に於て相當程度の粗放性を認識せ
られ

(二) 比較的高い伐期を用い

(三) 一般用材生産を目的とし

(四) 大面積に所謂合理的林業を經營する場合の

(五) 一齊林型を有する針葉樹林に於て^{註(3)}

(六) 何處までも經濟林業に於ける造林の根本を逸脱し
ないで施業上に適用するを主眼となすもので

それ以外の種類の林分及び施業目的に關しては自ら異つた
條件の下に別個の方法が考案されねばならないものである

斯かる條件に適合する間伐法としては、日本に於ては寺
崎式(一名國有林式)と稱せられておるものが代表的なも
のであるから、いまそれについて批判を試みたい。

寺崎式間伐法は所謂樹型級區分に基き間伐の種類即ち型
を定めたもので謂わば型式的間伐法と稱すべきものである

寺崎博士の著書「實驗間伐法要綱」によると、例えばB
種間伐は「樹型級5及4の各の全部及3の一部を伐採し2
の全部を伐採す。但し2a, 2b及2cを伐採する場合には、
隣接木との相互關係を考査して一時に伐採せず間伐の回數
を重ねる毎に伐採する様に心掛けること必要である。」

とあるが、更にその後一回ならず改められたようで、昭和
十三年十一月農林省山林局發行の麻生誠氏著「間伐の要領」
の二、間伐の種類(二)寺崎博士の間伐型式に於ける間伐
種別B種)には「第2級木のb, cの全部、第2級木のcの
大部(大正元年改めたるものにして試験地設置當時は一部
とせり)、第3級木の一部(其の樹冠に害を及ぼす見込ある
もの)、第4級木、第5級木の全部を伐採す、但し第2級
木のa及dは樹冠配置の狀況により伐採す」

とある。

猶、念のため此の關係を藤島信太郎氏著「更新論的造林
學」より拔萃すれば次の如し。

寺崎博士間伐型式(林業試驗報告抄録に據る)

間伐の 種類	A	B	C	上層間伐
伐採木	4, 5	大 一 一 部 部 部 2b 2c 2c 2a, d 345	大 一 一 部 部 部 2 3 4 5 1	2, 5
殘存木	1, 2, 3	大 一 大 大 部 部 部 部 1 2a 2c 2d 3	一 部 1 3	1, 3, 4

即ち斯の方法に據る時は、個々の林木が何れの樹型級に
屬するかを判別して、間伐すべき林木は樹型級により決定
せらるゝことになるため、1級木及び3級木の配置が適度
になされておる場合には支障はないのであるが、現在の國
有林の如く戰時戰後を通じ十數年の間、間伐というような
事は殆んど行われておらず、壯齡林分の殆んどが間伐手遅
れの狀態となつており、ために1級木は殆んど2級のb或
はcと變じ、3級木さえ4、5級木になり下つておる林分
に對し適用することは如何しても無理であつて、法則通り
に行うとすれば皆伐に近いものにもなりかねないことにな

註(3) 針葉樹中、樹種の性質の差異による取扱の相違に
ついては、茲では論外とするが、陰性の程度並に生育形
の相似した且つ主要樹種たる杉檜を主とするものである。

り、間伐の目的は全く失われてしまうことになる。

申すまでもなく、林分を適度以上に疎開することは、林地の状態を悪化し、林木に急激な環境の變化を與え、生理機能を攪亂することになり、加之、空間、土地の利用に無駄を生じ、林木の形質が不良となり、上述總てが作用して林分の生産力を減ずることになるのである。

然しかゝる林分に對し間伐を實行するに當り、経験者は融通を利かせ、適度な疎開が行われないような措置をとるとしても、それでは理論が實地に適合せず、實際から遊離した理論にすぎないことになり、信頼し得ないものとなるのである。

樹型の變移の性質及び速度については、樹種により立地により差異が認められるのであるが、寺崎博士も樹型の變移を認められておるので、それを「實驗間伐法要綱」から摘録すれば次のようである。

「前記各樹型級の林木が、林分に現出する状況を調査するに林冠が閉鎖し初まりたる以後1,2年間(植栽後12,3年のもの)に於てはカラマツ林の實驗によれば、1級木の本數率は約五割にして5級木は殆んどなく2級木約三割、3級木は約五分、4級木約一割五分なるが如きも其の後2,3年を経過するときは、1級木は約二割五分に減却し、2級木は約二割五分、3級木は約三割五分となり著く増加し、4級木は約一割五分の如き關係を示し、5級木は未だ出現せざることが知れた。

以上の關係はスギ及びヒノキ林に於ける實驗に於ても亦大同小異である事實に遭遇したのである即ち植栽後14,5年を経過せる林分に於ては1級木の本數率は約二割五分を算し、2級木は約一割五分にして、3級木は約四割を計上し、4級木に於ては約一割五分を、又5級木として約五分内外を鑑識するを得た。而して更に5,6年を経過せるまで放置されたる林分を見るに、1級木は僅かに約一割五分を算し得たるに適ぎず、又2級木も約一割となり、更に3級木も亦著しく減却し約二割五分となれるも、4級木は著しく増加し約四割五分と鑑識し得るに至り、5級木は依然として僅に五分を算し得るに過ぎぬ事實を知るを得たのである。」

樹型は林木育成要素の綜合的結果としてその林木の生態的經歷を表現するもので、且つ將來の成長に重大な關係を有するもの故、伐採木選定のための直接の基準とすることは素より必要であるが、從來法はこれのみを絶對なものと考え、これに基いて間伐型式を定めたことに缺陷を見出されるものである。つまり樹型によつて個樹の良否を判別して行ふのみで、その結果齎される林分社會—環境—の變化について、原則的には殆んど考慮が拂われておらないのである。然して前掲「實驗間伐法要綱」の引用文中の但し書

は、型式的間伐法の本旨から妥協的なものと解されるもので、茲で明かに型式的方法の缺陷を露呈しておるものと言ねばならない。

間伐に於ける林分に對する林木の關係は、譬えば分數のようなものであり、この林分^{(註(4))}の間伐された場合^{(註(5))}の値は分母分子の双方に關係して變化するものである。即ち林木個々は林分という分母に支配される分數的單位であるから、間伐の目的が達成されるための理想林分は、間伐によつて殘存せられた林木が單に個樹として樹型が良いのみでなく、これらの林木の集合體である林分が個樹に對し環境として作用する場合最適なものであり、且つ林分としての生産能力を最高度に發揮できる状態に在るものでなければならない。

以上の所論並に次章以下に述べる本法の趣旨から、林分に於ける林冠の最適な疎開量即ち最適間伐量というものが定つて來るので、從來法の如きA種乃至D種というような間伐の種別は、本法に於ては考えられないことになる。

筆者は二章に於て、科學化の困難な科學もあれば、或程度科學化の可能な藝術もあると述べた。これに關連して、間伐法と音樂を例にとり一の譬を設けてみたい。

音樂が元來藝術たることに異論はないが、これは現在或程度科學化され、音の性質が分析され、音符によりそれが表現され、樂譜が作られておる。音樂を間伐法に對比してみると、音符は樹型級にも相當すべく、調は間伐種別にも相當すべきものであるが、音樂は人間がそれらの要素を自由に組織して、創作し得るものなのに對し、間伐に於ては、林分構成の中に樹型という要素を見出し得るが、林分は既に出来ておるものであり、その複雑な林分構成に於て、排列が必ずしも都合よく出来ておらぬため、目的に對して爲される選擇が意に任せぬのに、その要素を移動させ組織するわけにはいかぬもので、此の二者間には基本的な差異があり、また茲に形式的間伐法の行き詰りがあるものと認められる。

上述せるもの、他、猶2,3の缺陷を從來法に於て認めら

註(4) 五章に述べる如く樹型には樹冠型と幹型との二要素を包含するものであるが、樹冠型、幹型の双方が、以下述べるような生態的經歷を表現するものである。

註(5) 茲に云ふ林分の意味は、生産體としての林分であり、林木の配置並にその他一切の此の林分内の環境因子の綜合的生産力である。

註(6) 間伐の目的に對し見積られたもの

註(7) 間伐が行われた後の林分を指す

註(8) 林分は林木のみから成る單なる集合體ではなく灌木、草本、蘚苔、土壤微生物等森林内に生存する一切の生物の有機的生活協同體なりと云われる。

れるのであるが、叙述の都合上以下關係の章に於て述べることにする。

四 本法に於ける間伐の目的と間伐 實行上準備すべき基本要項

間伐の目的としては從來種々な表現を以て言い現わされておるが、一般に、過密なる鬱閉を疎開し、立木度を調節して残存木の成長を促進し、諸害に抵抗力ある健全な林分を育成し、且つ地力を維持増進すると共に間收穫を擧げるため、という如きことが言われておる。これは固より間伐の基本的目的たるを失わないが、施業經營の方針に従つて間伐法も異なるとすれば、自らそこにモディファイされた間伐目的というものがあるべきものである。然る時、斯の施業經營の方針に従つて定められた間伐の目的こそ最終の目的たり得べきもので、前掲の一般的基本的目的なるものは、斯の最終目的に達する過程であり手段たるにすぎないことになる。

本間伐法に於ては、本法に特有なる間伐の目的として、次の如く定めるを妥當なりと信ずる。

「間伐の目的は、林分の生産力を最高度に發揮させ、間收穫を擧げると共に、主伐期に於て最良なる林相を現出させることにある。」

此の本法の目的として掲げた短い言葉の中には、前陳の如き基本的具體的な目的は含まれるものであること申すまでもないが、特に理解を望むところは、主伐期に於て最良なる林相を現出させることにある。と言ひ、特に主伐を重視強調したる點である。主伐という語の有つ意味から、林業經營上それが最も重視されるべきものであることは當然であるが、經濟的立地が不便で、伐期が高く、經營が粗放な程、間伐よりも主伐を重視することになりがちなるものであり、茲に國有林及びそれに類似の施業法を執る林業を對象とした、本法の特質が具現されておることになる。従つて間收穫を擧げるということは、その前後に掲げた目的達成に伴つて生ずる消極的な意味合のものであることも亦、了解されることと思う。

また最良なる林相^{註(9)}という語は、林業特有の用ひ方で、換言すれば最も經濟的價值の大なる林相、という意味であることは申すまでもないことであるが、かかる林相を現出させるためには、複雑な有機的生活協同體である林分が、微妙複雑な過程により成長し主伐期に達するまでに、その林分^{註(10)}に加えられる唯一の保育作業即ち間伐が、最善のものでなければならぬ意を含むものであることが認識されねばならない。

茲に本間伐法の目的として掲げた言葉は簡潔であるが、簡潔なるが故にその含蓄する意味は深長であり、また此の

目的達成のための技術に多くのものを要求しておるのである。

猶、前半の、林分の生産能力を最高度に發揮させ、というのに關連し、單にその材積の點では、近來異論が出ておるやに見受けられる。即ち間伐を爲さずに細長なものを密生させた場合の方が、間伐を繰り返した林分よりも、材積の點で優つておるといふのである。此の事に關しては長期に亘り確實な比較試験を爲さざる限り、適確な事實はつかみ得ないものであり、期かる試験にこそ、當局は十分なる企畫と經費とスタッフと熱意を準備することを希うものであるが、假りに若し、全く間伐を行わない場合を考え、所謂5級木となつて枯損するものを伐期迄收穫せずに放置して腐朽さすことなく、枯損の轉歸をとることを豫想される4級木當時に於て間伐木として收穫すれば、それだけ收穫を増加し得ることは確實であるし、これはまた當初の植栽本數の多少とも關係するものであつて、無條件に全然間伐を爲さざる方が、伐期收穫を最大ならしめるのみならず總收穫さえも劣らないという説は、大いに検討を要すべきもので、それは結局、間伐の程度の問題と密接な關連を有つものと言ふべきである。

而して本法の目的に於ける生産力とは畢竟、金員收穫の多少を問題にすることになる故、林木の形質成長 價格成長に關連を有ち、單なる材積だけの生産力を意味するものでないこと勿論である。

そこで前掲の本法の目的とする處は、理論上からは申し分がないとしても、現實に或林分に對して、此の目的に完全に合致する如く施業することは、或いは不可能なことも知れない。故に實際にはこれを目標として進み、これに近いものを得ることによつて足れりとするより致し方ないものである。然して多岐複雑な性格を有つた林學に於ける原理、原則は、多く斯の様な性質のものであることを認識すべきものである。

本法による間伐實施に際し根柢となる基本的態度として持すべきものは、國有林の如き大面積經營を行い、高伐期を採用し、相當程度の粗放性を有する施業の本質に由來する、林木の無常原則ともいふべき次の如き考え方である。

「間伐實施後主伐期迄の長い期間に、氣象、動物・菌類、隣接木、人類等による小被害が斷えず起るものであり、且つ全般的には手廻れでなくとも部分的に手廻れとなる場合が出て來、自ら樹型にも變移が起るものであるが、これら

註(9) 經濟的價值の大なる林相には、林木の良好なる形質と大なる蓄積という二要件を有たねばならぬ。

註(10) 此の場合間伐時期に達した以後の林分を指す。

註(11) 單木の被害を指す

の齎された變移は、その程度並に林木の伐期到達迄の期間を考量して、間伐の対象として考えねばならないものである。即ち現在の1級木と雖も、次の間伐時期迄に或はその後に於て、2級のc又はeになり下る可能性があり、又反對に、2級のc又は3級木と雖も、そのうち良いものは、間伐に基く環境の改善により、1級木に近いものになり得るものもある。」

集約なる林業例えば吉野林業の如きに於ては、伐期齡は高くとも、周到な保護管理が爲されるので、最初の間伐時に立て木（永伐木）を定め、これに對し撫育が加えられることになるが、粗放なる國有林等の場合には、前述のような粗放の事實を根柢として考えるを要するものである。

然してこの長期間の變移を考慮する時、從來法の考え方である1級木のみを残すというやり方は、現實林分には1級木を殆んど缺除する場合があることと併せて、實情に適さないものであり、且つ又、前章に述べたような從來法の缺陷を補正するため、間伐に於ては林分の生理生態並に施業上の要請というものを、林木個々の生理生態と併せて、同様な重さに於て考慮すべきもので、本法に於てはこれを間伐實行上準據すべき三要項とし、更に次の表の如くこれを細目に分つて具體的指針を與え、それに總括的注意として、伐期迄の長期間に於ける林木並に林分の變移を豫想し、全體的に且つ大局的に考へて、窮極に於て目的に合致するよう實行するのである。

間伐實行上準據すべき三要項

I 林木の生理生態に關連するもの

1. 樹冠狀態の改善……なるべく樹冠が良く生活力旺盛なるものを残し、且つ樹冠狀態が改善されるように疎開する。
2. 上長肥大兩成長の促進……鬱閉林分に於ては上長成長が肥大成長に關連がある故、芯の良いものを残存する。
3. 急激なる疎開による皮焦その他の生理的障害を防ぐ……間伐後の殘存林木各個の個別的環境を考察し、障害が起らぬよう注意する（特に林縁木、双生木）。

II 林分の生理生態に關連するもの

1. 急激なる變化を與えぬこと……このためには疎開率を低めれば可なるも、斯くては間伐の効果薄き故 双方を勘案して適度な疎開率を定め、且つ林套の保持林木配置の平均にも配慮する要がある。
2. 林地の肥沃度増進……雜草木の繁茂を抑制し、濕度の適度の保持を圖り、落葉の腐朽分解を促進し 酸度の低下を圖る如くする。

3. 林分の健全度増進……風その他の氣象上の害、虫菌害等の諸害に對し抵抗力大なる林分を育成するようにする。

4. 環境により伐採率を加減する……前三項並にIの2, 3. IIIの1, 3. を達成するため傾斜の方向、林分の廣狹、谷間と峰筋、風雪の強弱多少、地位等を勘案して伐採率を加減せねばならぬ。

III 施業上の要請に關連するもの

1. 空間並に土地の經濟的利用……次の項目と密接な關連がある。でき得れば伐採率を低め、繰返し年度を早める。又 總生産材積を最大ならしめる如くする。
2. 繰返し年度の決定……IIに基礎を置き、更に樹齡成育狀況を勘案して豫定するが、これに若干の範圍が認められる故、集約度並に搬出の便、不便に關連して妥結點を見出すようにする。
3. 形質良き林木の育成……立木度の適度、林木配置の平均、成育の均等化、不良樹幹のもの及び不良品種の淘汰、排除等。

長期間に於ける林木並に林分の變移を豫想し、全體的に且つ大局的に考へて、窮極に於て目的に合致するよう實行する。

斯の基本要項に關し1, 2 必要なものゝみに説明を加えてみると

「Iの2に關して」

鬱閉林分に於ては、隣接木同志は競技線に於て力枝が競合し、力枝は林木の伸長に伴い漸次上方の段階に移ることになるが、力枝を下底とする樹冠の勢力如何により、優勝劣敗が生じて来るものである。故に芯の不良なものゝ上長成長が劣れば、隣接木の上方に移る力枝の被壓を受け、樹冠衰へ、從つて肥大成長も劣ることになる。（圖 I. II. 參看）

「IIIの2に關して」

繰返し年度は、施業上の要求があれば始めて豫定するものである。併しこれは單なる豫定であり、若し實際的林相が、豫定年度に先んじ或は遅れて間伐の適期に達すれば、できるだけその林相に應じて、間伐を實施するのが望ましい。猶、茲に述べた間伐實行上準據すべき三要項と、二章に述べた林業の複雜性分析の項目と對照してみると、林業の複雜性が如何に間伐に具體的に關連するか理解されるこ

註(12) 型式的間伐法に於ても、林木、林分の生理、生態を考慮すべきことを説いておるが、それは此の方式の原則に無關係なものであり、單なる添加物的なものとしは見られない。

圖 I.

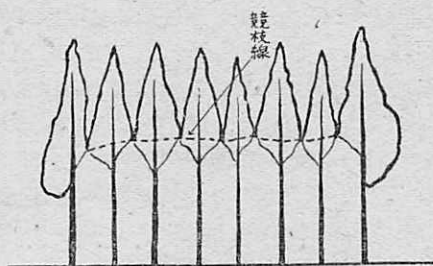
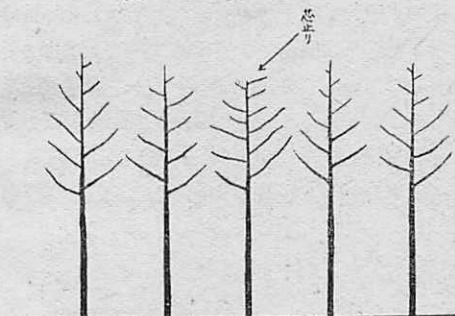
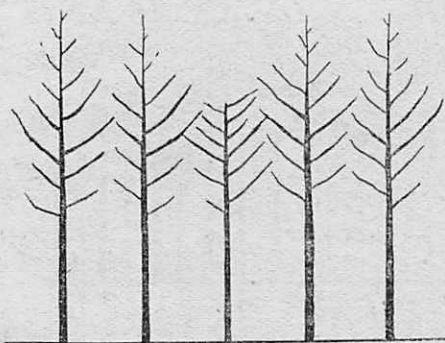


圖 II. 現在



數年後



となる。

五 本法の樹型級区分及びその處理法

本法に於ては、樹型級というものが、型式的間伐法に於ける程重要な意味はないとしても、一應の区分を設けるのを便と認める。

寺崎博士の樹型級区分は、日本に於ける針葉樹の一齊林に對し、能くその實態を捉え、明確な区分を爲したものと云うべきであるが、2,3の缺點を認められるので特に本法に適用する場合、著者は次のような見解を有つものである。

(一) 寺崎式区分の各級木は番號により、特に2級木は符號を以て數種に区分しあるため、初心者、その内容の暗記理解に困難を感じる。

(二) 1,2級木の分類には 樹冠の級 (Kronenklasse)

と、幹の級 (Stammklasse) との2つの觀念を含むものであるが、林分の主要構成因子たる 1, 2 級木については、林分の分析等による統計的研究を進める上に、又、本法の實行上統計的手法を應用する上に、此の二觀念を分離した内容を有つ區分を爲しておくのを便とする。

(三) 樹型級は河田杰博士が樹型の連續性を唱えられる如く、如何に詳細に分類しても各樹型級の間にはそれぞれ中間型のものがあり、明確な區分は爲し得ないものがあるので、特に本法の如き型式的間伐法に非ざる場合には、具體的な觀念に基く區分よりも却つて、應用的に利く基準的、概念的區分に止めておく方が便利である。

以上のような見解に基き、本法に於ては、符號の代りに意字である漢字を用い、名稱がそのまま性質を表わし且つ記憶に便な、次のような區分を用いたいと考える。

(Baumklasse) 樹型級區分表

(從來の樹型級
區分との對照) (處理法概略)

I 優勢林冠層

A 滿冠樹

- 1 中庸木(中正木)……1……なるべく伐らぬ。
2 過強木……2a…… } 配置關係にて伐る場合も
3 過弱木……2b…… } あり伐らぬ場合もあり。

B 缺冠樹

- 1 中庸木……2c…… } 上に同じ。
2 過強木……2a…… }
3 過弱木……2b……なるべく伐る。

C 畸形木……2d……

D 被害木……2e……

強度なものは全部伐り、
輕度なものは、場合により伐り又は残す。猶、虫菌害木にして傳染の虞あるものは全部伐る。

II 劣勢林冠層

E 遲育木……3……

F 被壓木……4……

G 瀕死木以下……5……

配置關係にて伐る場合もあり伐らぬ場合もある。
林地保護上活用できるものは伐らぬ。

利用可能なものは伐る。

上の區分表に於て、IC 以下は寺崎式と大差ないのであるから説明を省略し、IA, IB について説明を加えてみたい。

優勢林冠層を形成するものゝ内、畸形木、被害木を別扱にして、樹冠級を滿冠樹、缺冠樹に二大別するが、缺冠の中には、滿冠に近いものから極度の缺冠のものまで多種多様である。併しこれは要するに、年輪の均等なる形成と疎開後の成育並に被害の點で、缺冠の度の甚しい程不可なるわけであるから、その點に留意して伐採木選定に當ればよいのであるが、本法では樹型級のみによらず、基本要項に

より、周囲の林木との関係の立ち具合を充分考慮するを要するので、これら双方の點を念頭に置いて選定に従事すべきものであり、型的的間伐法に於ける如く詳細なる樹型級區分の必要は認めないのである。

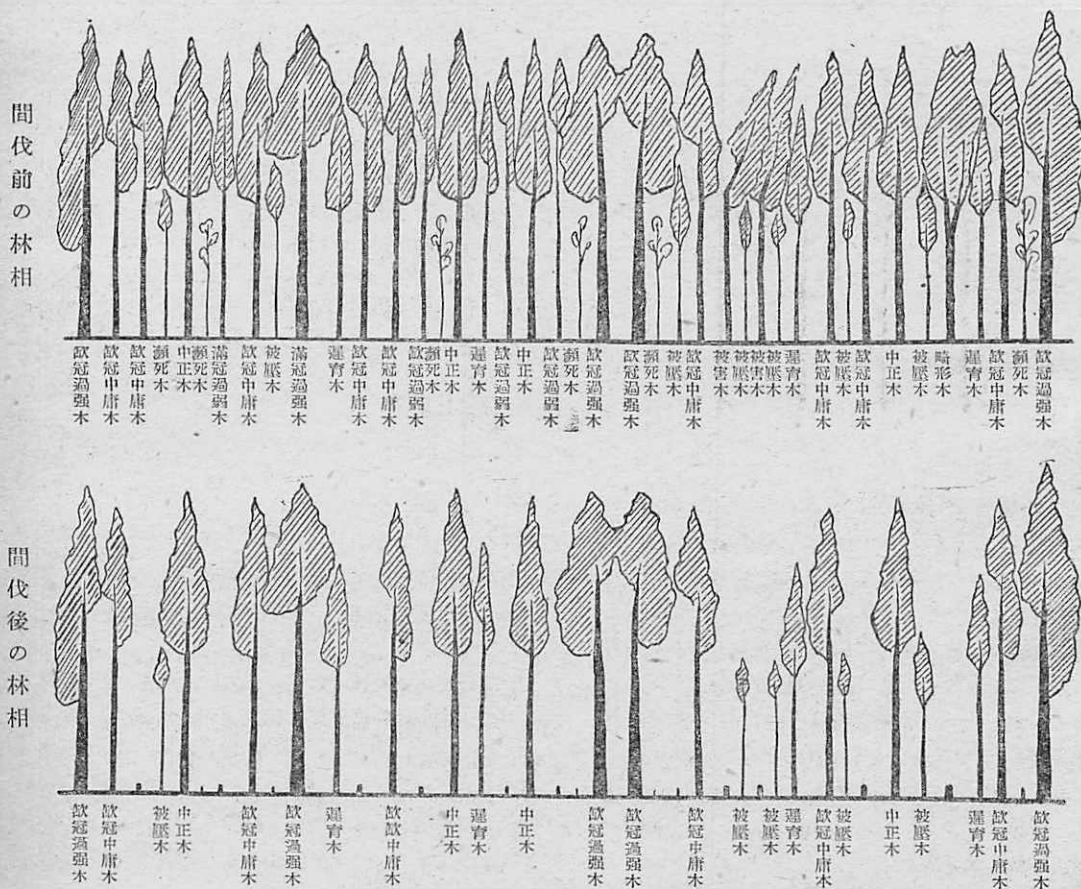
次に幹級の方では、満冠樹、缺冠樹をそれぞれ中庸木、過強木、過弱木の三級に大別することになるが、此の区分は、一林分に於ける直徑分配に於て、直徑階の何處に線を引くかというような問題ではない。これは實地に林分に接して、間伐木選定をやつた誰しもが經驗するように、一齊林型の林分に於ても、林木の直徑分布は相當な範圍に亘つて存するが、その中に特に強太なもの及び特に弱細ものが存在し、それを過強木、過弱木と稱するのである。

過弱木は一般に、樹冠狭く生活力弱く、肥大成長力小で、間伐後風倒等の害を被り易きものであり、且つ林木の均等な成育を望む施業上の要請からも、なるべく伐採せらるべきものであることは、一般の間伐に於て大體一致しておる見解のようであるが、過強木を如何に處置するかは問題と

なる場合が多い。即ち林木の均等な成育を望む點からすれば、過強木は伐採せられることを望まれるが、過強木の成育狀況から見ると、斯かる木は強大なる樹冠を有し、既にその周圍に對し支配的勢力を有ち、周圍の林木は殆んど從屬的になつており、斯かる木を伐採することにより林冠に大なる空隙を作り、林分に急激なる變化を與え、調和を破壊するということになりがちのものであるから、簡単に伐るわけにはいかないものである。

満冠中庸木は、樹冠が八方に均齊に發育し、生活力旺盛にして、幹にも全然缺陷を認めざる最も望ましき木であるから、稱呼の短縮を圖るためにも、特に中正木と名付くるを可なりと考える。樹型級の稱呼は IC 以下は名稱をそのまま呼稱してよいが、IA, IB に於ては、満冠過強木とか缺陷中庸木とか呼ぶことになるも、更に簡略の要ある場合には、満強木、缺中木の如くするか或た IA₂, IB₁ 等と稱することが出来る。(註13圖Ⅲ參看) (以下次號)

圖 III. 樹型級別一覽圖



栃木縣下の

スギ林業とアカマツ林

中村賢太郎

1. 灌水林業 河内郡大澤村のスギ灌水林業を鍋木徳二博士が紹介されてから20年以上になる。二宮尊徳翁(1790~1861)が1848年にこの地へ移り住んで用水をひらいて良田をつくと同時に農耕に適しない地にはスギ・ヒノキを造林したものの如く、關根矢作翁(1803~1880)もまた同じ仕事に功績があつたという(谷田部技官の報告書による)。

地形が平坦で水田と森林がいりまじつているため灌水林業が発達したことはむしろ自然の勢であろう。灌水をしないときはスギの適地がすくないため主としてヒノキを造林しているが、アカマツを適當とする林地もあると思う。灌水はヒノキ・アカマツなどには有害であるが、スギは土壤水分が多くして排水がよい土地を好むため適度に灌水すれば成長がさかになる。大澤村森友の赤羽辰彌氏は造林後3~4年を経過せるスギ林に對し、水田の用水が不要になる9月ころから灌水を始め、水跡の両側數メートルは灌水の効果がいちじるしいが、あまり長く連続的に灌水することは有害であるゆえ、およそ1ヵ月ごとに水路をとりかえて全森林へ一様にゆきわたるように考慮している。森林の皆伐跡地を開墾し、およそ7×7尺の間隔にスギ苗を植えて農作物を間作し、間作をやめてから灌水するようである。灌水によつて成長がさかになるかわりに、年輪があらう腐朽菌が侵入しやすく、クロジが多いという。灌水によつて飼料に適する草類が多くなり、下刈の経費はいらない。間作や下草利用のため疎植の必要があるとしても列間7~8尺、苗間4尺くらいにすることが適當であると思う。

2. 日光林業 木材が鹿沼市へ集まる上都賀郡の林業を長井林務部長は日光林業と呼んでいる。筆者は小來川村の一部を視察しただけであるが、植付本数が2000本内外で、成長は灌水林業に劣らないほどさかんである。間伐はほとんど實行されていないが、植付本数がすくないため、20年生ころまでは間伐の必要がないようである。土地が肥沃で疎植しても弊害はないように見えるが、交通が便であるゆえ密植して間伐材を利用する方が有利であろう。小來川は乳牛の飼育がさかんで、採草地がすくなく、林内の雑草を處分すれば下刈の経費はいらないとしても、地力を維持するためには雑草を利用することよりも間伐材の生産を考え

て密植すべきものとする。

3. 福田氏育成のクローン もつばら挿木をおこなう地方では品種の區別が比較的明瞭であるが、スギにはひとつの個體から無性的に増殖されたクローン(栄養系)はなく、形態が類似せるクローンの集合體(クローンコンプレックス)を品種と呼んでいる。林木には眞のクローンがないものと考えていたところ、福田孫多孫光父子は多數のクローンを育成している。老壯齡のスギは挿木が困難であるが、福田氏は嚴父の時代から父祖が植えたスギ林から優良樹(精英樹)を選びだし、鹿沼土を使い種々苦心の結果挿木に成功した。挿木苗が4~5年生になるを待つてさらに挿木をおこない、すでに5~6回繰りかえしたという。その結果發根が容易になつて現在では多數の苗木を養成できるようになつたクローン(たとえば日本晴)もあるが、依然として發根が困難であるため増殖を斷念したクローンもあるという。精英樹を選んでタネをとることさえなかなか實行できないのに、數十年來親子二代がかりで無性的に増殖して優良クローンの選抜および増殖に努力していることは、學術上の一大功績として表彰に値する。優良個體の選抜も老壯齡樹の無性繁殖も共に甚だ困難であるスギについて眞のクローンを育成することは國家の研究機關でさえ實行できないのに、個人林業家が自ら育成せるクローン別に造林していることに感歎する。

4. 那須のアカマツ 西那須野から鹽原への途中にある千本松は有名であるが、形質は高林村にある青木農場のアカマツの方がすぐれているという。ともに優良大徑木が伐りつくされた關係であると思うが、現在残っている100年生以上のアカマツは庭木のような形態のものが多く、特に青木家では森林火災の防止に努力してアカマツ林の育成に成功したと聞くが、密生して育つた結果優良林分になつたようである。アカマツは酸性が強く置換性石灰がすくない林地を好むといわれるほどで、那須地方は開墾しても、農作物の生育が悪いというが、アカマツの成長は驚くほどさかんである。天然下種が容易であつて、わずかの手入で密生させることができる。20年生ころまではできるだけ密生させ、20~30年生のころに除伐・間伐を實行して缺點のある樹木を除き、その後は間伐を強くして直徑成長をさかんにすべきである。伐期を高くして大徑木を生産することも重要であり、そのばあいには壯齡時以後は強く疎開して林内にナラを育てることが適當であろう。

5. 下草採取林 關東の平坦地には落葉採取林がある。薪炭材を利用することはもちろんであるが、落葉賣却による年收3~5千圓が普通で、埼玉縣では3萬圓というレコードがあると聞く。落葉なしでは農業經營がなりたないというが、地力を害するとすれば林業家としては重大問題である。

(筆者・東京大學教授・農學博士)

質疑 RINGYO GIJITSU 應答

遠慮なく何でも訊いて下さい。それぞれの權威者に依頼して明快な回答をして頂きます(編集室)

(問) 松脂採取と樹勢との関係について

徳島縣林務部 佐賀 茂

松脂採取により其の松の樹勢が衰えて甚しい時は枯死するから伐期直前のものから採取すべきであるとの意見があります。これに對しての適正な意見を知りたい。

(答) 林業試験場 藤田 技官

切付によつて篩管部が切断されその部分における同化物質の降下は阻止されますが、水分の上昇は邊材部で行われて居りますので樹木全体の生長には大なる影響は無いものと考へられます。

切付後の樹木の成長は、直徑の成長が増加すると言われ、切付後3年目に増加が最高に達し、この増加の傾向は數年續くと言われます。ところが極端な切付を行つた場合10~15m上部まで年輪中の縮少が起ると報告されて居るものも有ります。要するに極端な切付さへ行はなければ樹木を衰弱枯死させる様な事はないと思はれます。

赤黒松の樹周に對する切付の程度とその後の成長關係に就いて調査された例がなく判然と致しませんが、樹周の $\frac{1}{2}$ 以下では枯死する事なく $\frac{2}{3}$ の時に0.3%枯死したと言う米國の例が有ります。要するに $\frac{1}{2}$ 程度では枯死する事もなく、直徑成長にもさしたる變化はないものと考へられます。

採取面は新しい細胞の形成が行はれませんので、樹木の成長と共にだんだんに凹み周囲の癒着層が盛り上つて異様な形となり、その部分は用材としての價值を失います。然し乍ら他の部分の理學的性質は實用的には全く問題にするに足らぬ程の變化である事が明にされて居ります。

松喰虫と採脂との關係に就いては、我が國に於ては精しい調査がなされて居らず、一般には採取が松喰虫の人為的誘因の一つとして考へられて居ります。過度の切付に依る樹勢の衰弱は明らかに虫害に對する抵抗力を減じ枯死する事が起り得るでしょうが、前記の様に年輪巾が増加する例から見ても一概に松脂採取は松喰虫の被害を増加させるとは言へません。連日採取は樹木を衰弱させる爲3日目切付が適當であるとも言われて居ります。

(問) 笹類の撲滅法について

高知縣土佐郡大川村舟戸擔當區官舎 坂 本 平

長谷川博士考案にかゝる笹枯殺劑の撒布の時期及び他樹種に對する影響について御説明下さい。

(答) 林業試験場 野原 技官

本劑の撒布の適期は、嚴密にいへば竹笹の種類や其地方の氣象的條件等で一概には申されませんが、今迄の試験結果によると一般に7.8月頃が最も効果があるやうです。笹の種類が違ふと新竹の發生時期が夫々自ら異つて参ります。要は藥劑を最も吸収し得る生長の最も旺盛な時期を選ぶ事が肝要で、此時期なれば笹が大體發生し終り、植物自身も土中より水分を最も盛んに吸収する時期と考へられます。随つて此乾燥時期に降雨直前をねらつて撒布すると、藥劑も溶解容易であると同時に植物體に満度に吸収されるので、枯殺目的が有効的に充分發揮されるわけであり、しひて効果を望む場合には液劑とすればより効果が早い、廣大な林地には斯様な液劑は實際問題として應用困難であるから、本劑を取へて粉劑として製作し、使用の便利を圖つたのであります。然も撒布後土中に容易に溶解するやう、且又本劑の主劑たる鹽素酸加里の爆發性をも除去するため種々な工夫を加味加工した創製枯殺劑たる所以でもあります。

以上の理けでありますから撒布後、過度の降雨は此反面貴重な藥劑の流亡といふ不經濟な結果になりますから實行に當つて充分留意して大體は先づ7.8月頃に撒布することが適期であることを御承知願ひます。

次に本劑の他植物に對する關係であります、本劑を東京都下の竹里國有林内で實驗した結果によると、ひのき、かや、もみ、あかまつ、こなら、しらがし等の苗木や稚樹及びりやうぶ、みやましきみ、こばのがましきみ、うつぎ、やまつじ、あせび、さかき、ひさかき、やぶこうじ等に殆んど影響が少ないのであります。其の代りすき、ちがや、ぬすびとはぎ、さるとりいばら、しらやまぎく、をひぐは、じやのひげ、かんすげ、きいちご等の雜草はあまり枯れません。尤も一般の雜草には鹽素酸ソーダの方が利目はあるが、ソーダは後にのこるとよくないから念のため申し添へて置きます。

(問) 肥料木・草に就て

新潟縣糸魚川町 富澤 小一郎

1. 土質は第3紀層ですが潮害に最も強い肥料木、草等を教えて下さい。主として黒松林ですが、
2. 杉林への肥料木、草等は何が良いでせうか?

(答) 林試・防災部・治山科長・農博 倉田益二郎

1. 潮害に強い肥料木という意味を海岸地帯にも適する肥料木と解釋してお答えしますと、ヤマモモ・オオバヤシヤ

ブシ・イタチハギ・ニセアカシヤ・ネム・アキグミ・エニシダと思われます。

しかし裏日本ではヤマモモとオオバヤシヤブシは氣候的に制限されて不適でしょう。

これら肥料木の性狀や繁殖法は私の書いた「飼料本草と植栽法」博友社發行（東京都新宿區湯場町9）千共192圓をご覧ください。

又草はその地方の海岸にあるものを用いるのがまづ無難でしょう。詳しい實驗はまだなく、これからというところ です。

まあコマツナギが一番適當で、ついでメドハギではない でしょう。

2. 杉を植えた残りの空地にはヤマハシノキ又はイタチハギを間植するがよいでしょう。文献によりますと、新潟縣中魚沼郡芦ヶ崎村では、杉を造林する時にはヤマハシノキを混植することが、珍しい事例として報告されています。又國有鐵道ではニセアカシヤと杉を混植して生長促進している所が、新潟管内にあると最近聞きました。

そして林地には下作として「奇蹟の草」を栽培されるとよいでしょう。冬も伸びるので家畜の飼料として好適です。

詳しいことは畜産の研究昨年2月號・本年2月號、農業世界4月號・9月號、家の光11月號及び私の書いた「これからの砂防と緑化にしたい草と木」（東京都千代田區永田町2の1治山治水協會發行）をおよみ下さい。

(問) 根曲竹の製炭法及び文献

今別營林署 小笠原 銀三

根曲竹の製炭法及び根曲竹の利用に關する文献に就いてお知らせ下さい。

(答) 林業試驗場木炭研究室 杉浦 銀治

1. 根曲竹が造林上いかに障礙になつてゐるかは今更論ずる迄ありませんが、資源的に無盡藏の未利用竹材を手早く利用出来る一手段として當研究室ではこれが炭化法及び竹炭竹酢浸の性質利用について研究中で詳細は林業試驗集報に近々記載の豫定です。

製炭法の概略は木材の製炭法と略々同様であります、特に注意すべき諸點を挙げてみます。

(1) 窯土、地形及び採集狀況等を考慮すると共に根曲竹炭の利用面から製炭法を決ること、例えば工業原料（活性炭）としては窯内消火法よりも窯外消火法が良結果が得られた。

(2) 白炭窯としては當研究室試験の結果窯壁の高いのは成績悪く窯壁の低い秋田白窯に似た炭窯が成績がよい。

(3) 資材は窯の大小により異なるも現地に長さ70～

80cmに切り圓周30～40cmに鐵線で二箇所結束して運搬詰込出炭操作を容易にすること。

(4) 詰込は密に窯口は成可く大徑の木材を使用すれば障壁となつて灰化防止になり歩留はよい、黒炭で14%白炭10%。

(5) 點火、消火は木材の場合より簡單で時間も短く炭化中は通風口及び排煙口は小さくし急炭化を避ること。

白炭の場合特に精煉から出炭迄徐々に窯口の通風擴大し出炭に際し窯口は徐々に開かないと窯内で爆跳します。

(6) 炭松と根曲竹と混じても優良竹炭は得られます。

2. 根曲竹利用の現況は 1. 筍の食用 2. 籠 3. 炭 4. スキーストック 5. 壁竹 6. 建築用 7. コークス運搬用 8. 農業手柴用に使用されたに過ぎないが最近パルプ化、纖維利用、竹炭の研究が進められていますその主な文献は次の通りです

北村清太郎

根曲竹の筍利用法に就て 筍罐詰製造法
大阪營林局報 3巻 昭16

三宅 勇・杉浦銀治

根曲竹を原料とせる活性炭の研究第1報
日本林學會誌 32巻 5號 昭25

三宅 勇・杉浦銀治

根曲竹を原料とせる活性炭の研究第2報
日本林學會誌 33巻 6號 昭26

岸本定吉・三宅勇・杉浦銀治

根曲竹を原料とせる活性炭の研究第3報
日本林學會講演集 昭26

相山 藤吉

溫泉利用による根曲竹の紙化に就て
林業試驗集報 59號 昭26

相山 藤吉

パルプ及び製紙工業より見たる根曲竹の利用に就て
林業試驗集報 59號 昭26

野原 勇大

木酢液應用竹纖維採集法について
林業試驗集報 60號 昭26

野原勇大・陳野好之・松岡昭四郎

竹腐化精練に依るパルプ製造並に抄紙試験について
日本林學會誌 31巻 5號 昭24

中元 藤英

竹の利用と其加工
丸善出版株式會社 昭23

内田繁太郎

根曲竹の研究
盛岡同窓學術會誌 1號 大12

成田 貞雄

根曲竹の更新
北海道廳研究發表會講演集 昭16

米澤保正・菊地文彦

未利用林産パルプ資源
木材工業 6巻 2號 昭26

支部の動靜

○九州支部で薪炭林の施業講習會の開催

九州支部では本年の支部總會に於て決定した標記の講習會を去る8月24日及び25日の2日間に亘つて、東京農業大學教授片山茂雄氏を講師として大分縣南海部郡直川村の民有林に於て開催した。受講者は熊本營林局内の局署員36名、九州内各縣林務部課の職員30名、大學1名、森林組合職員23名及び、民間人30名、合計120名に達した。

講習會は第1日は室内講義で萌芽の基礎理論と施業法の講義、第2日は現地について林齢13年生のカシ林の實地指導を行つたが受講者全員は特に熱心に受講し多大の成果を挙げた。

○旭川支部第3回役員會

本年8月20日旭川營林局に於て開催、丁度本部から松川理事長も渡道中で此の會議に出席し議事終了後も種々懇談が行はれ極めて有意義に終つた。

- 議事は 1. 一般経過報告
2. 日林協第4回通常總會報告
3. 昭和25年度收支決算報告
4. 支部役員選任
5. 昭和26年度事業方針
6. 昭和26年度收支豫算

其他について協議決定されたが前支部長石川健康氏が前橋營林局に榮轉のため唐澤經營部長を新支部長に選出し幹事等も別項の通り決定した

支部長	唐澤繁夫	(旭川營林局經營部長)
常任幹事	澤田博	(旭川營林局照査課長)
〃	石田憲次	(國策パルプ旭川工場商材課長)
	松島盛大	(旭川營林局利用課長)
幹事	本多信夫	(神樂營林署長)
	小島政道	(旭川林務署長)
	赤間兵悦	(上川支廳林務課長)
	高橋延清	(東京大學山部演習林長)
	永田哲男	(三井木材工業K.K.)
	梅津勝義	(永山農業高等學校教官)
	小林庸秀	(林業指導所次長)
顧問	岩野三門	旭川營林局長
	濱岡透	國策パルプ旭川工場木材部長
事務擔當者	住友泰	旭川營林局照査課

○前橋支部總會

9月15日 前橋市、群馬縣教育會館に於て開催

1. 昭和25年度收支決算
2. 昭和26年度收支豫算
3. 支部長選舉の件
4. 支部委員委嘱の件

等を審議、決定した。支部長については前支部長大島卓司氏が林總協に轉任されたので後任支部長を選舉の結果前橋營林局長加納秀雄氏を選出、又支部委員も次の通り委嘱決定した

支部長	加納秀雄	(前橋營林局長)
常任委員	石川健康	(前橋營林局經營部長)
	小田精	(前橋營林局計畫課長)
	清水元	(群馬縣林務部長)
委員	三井鼎三	(福島縣林務部長)
	長井英照	(栃木縣林務部長)
	津田末吉	(新潟縣林務課長)
	滿田龍彦	(前橋營林局事業部長)

○關西支部總會

10月20日奈良市學藝大學に於て本部から松川理事長も出席して盛大に開催せられた、出席者約70名
午前9時開會、支部長及び小野奈良縣分會長の挨拶に次いで経過報告、豫算決算の報告及び(1)支部運営に關する件、(2)會費徴収に關する件、(3)三十周年記念事業に伴う件等の議案を上程可決し、提案事項として、(1)次期總會開催地の件、並に(2)別項の決議文を上程議決した、以上の議案審議の後、本部松川理事長祝詞を述べ一應總會を閉會して午後は日本林學會關西支部總會と奈良縣觀光課松本楯重氏の「木材と奈良文化について」と題する記念講演を聴き午後3時から東大寺を見學して午後4時半有意義に總會を終つた。尙翌日には希望者の吉野林業視察を行つた。

決 議

興林會の創始から日本林業技術協會が今日の隆盛を見るに至つた過去30年の歴史を回顧し、茲に先輩の業績を讃えると同時に、現下の諸情勢に鑑み林業の劃期的振興を圖る責務を痛感する、この秋に當り吾々は

- 一、中央地方を通じ、土地産業に基盤をもつ機構として確固たる林業行政の確立を期すること
- 一、會員相互に協力し、會の擴充をはかると共に林業に高度の科學技術を導入、浸透せしめ、先輩の業績を更に躍進せしめることを期すること

右決議する

昭和26年10月20日

日本林業技術協會關西支部第二回總會

林業寫眞コンクール審査發表

本會 30 周年記念事業の一である林業寫眞コンクールは農林省の後援を得て本年一月以降作品を募集
中であつたが應募人員 54 名、點數 114 點に達し、此の審査を 11 月 6 日行つた結果次の通り入選及び佳
作を決定した。此の表彰及び作品の展覽會は明春 3 月に行う豫定である。

昭和 26 年 11 月 7 日

社團法人 日本林業技術協會

審 査 員	寫 眞 大 家	塚 本 閣 治 氏
	農林省光畫會會長 (農林省弘報課長)	藤 卷 吉 生 氏
	同 副 會 長 (水産廳第二研究課長)	石 川 東 吾 氏
	林野廳研究普及課長	原 忠 平 氏
	本 會 理 事 長 (常務理事會代表)	松 川 恭 佐 氏

特 選 (農林大臣賞及び賞金 5,000 圓)

千本山のプロフィール

渡 田 志 朗

高 知 營 林 局

一 席 (林野廳長官賞及び賞金 3,000 圓)

竹 林

井 口 伍 郎

名 古 屋 營 林 局

老 杉 の 並 木

清 永 健 介

熊 本 營 林 局

巨 木 倒 れ 行 く

高 橋 捷 吾

苫小牧製紙北海道工場

二 席 (賞 金 2,000 圓)

管 流

横 田 忘 朗

高 知 營 林 局

水 源 林

瀧 川 精 一

名 古 屋 營 林 局

駒 草

笹 森 秀 雄

青 森 營 林 局

山 地 砂 防

井 口 伍 郎

名 古 屋 營 林 局

巨岩上の危険な作業

高 橋 捷 吾

苫小牧製紙北海道工場

三 席 (賞 金 1,000 圓)

野鼠を捕へて喰ふイタチ

日 高 義 實

林業試験場熊本工場

新 植 状 況

桐 原 學

熊 本 營 林 局

天 然 林 林 相

〃

〃

北海道製紙原木バタバ搬出

高 橋 捷 吾

苫小牧製紙北海道工場

オシダの生態

山 田 耕 一 郎

青 森 營 林 局

散 流

佐々木 喜志造

苫 小 牧 市

搬 出

奥 山 耕 一

新 庄 營 林 署

天 然 林

井 口 伍 郎

名 古 屋 營 林 局

侵 蝕

小 澤 幸 雄

岡 山 營 林 局

挿木と土性(その三)

横 田 忘 朗

高 知 營 林 局

佳 作 (賞 品)

猷 肥 杉 林 相

藤 井 毅 一

熊 本 營 林 局

やくすぎ天然更新(その二)

小 幡 進

〃

杉とひのきの若い造林地

藤 井 毅 一

〃

種ガ島に於ける河口侵蝕と防潮林

清 水 健 介

〃

松 喰 虫 被 害 木

〃

〃

杉 林 相

桐 原 學

〃

枯 木
逆杉(天然記念物)
激流巨岩上の作業
送る巨大な水の力
初春雨のからまつ林
乙部岳と苗畑
砂防展望
山腹粗朶伏工と砂防
散 流
インクラインの印象
製 材
杉の人工林
枝打作業
森林軌道
ひば天然更新の一例
ひば林の伐採
集約なスギ造林地と耕
地の水害状況の対照
をしだ
ひば林
ひば稚樹と「つばめをもと」
北山台杉林
豫備伐直後のブナ林
植生連続
トラクター運材
養蜂
栃造林地
ヒバ林
ヒバ天然更新
アオモリトドマツとブナ
侵蝕
山 火
杉の美林
仕事場の朝
船積作業
揮木と土性(その二)
〃(その四)
男體山を望む
涸沼(からぬま)
みづなら純林

秋山智英
渡邊義矢
高橋捷吾
〃
山田耕一郎
小林恒夫
杉林詩郎
〃
佐々木喜志造
窪田四郎
〃
門田吉幸
井口伍郎
〃
寺田秋夫
〃
〃
林茂夫
笹森秀雄
〃
〃
〃
櫻村大助
〃
堀谷榮司
〃
丹正信
宮腰祐二
菅原興四郎
熊谷三郎
田中正夫
松浦碩二
〃
大野鷹能
小松一
寺田正
横田志朗
〃
満田龍彦
〃
〃

熊本營林局
矢板營林署
苫小牧製紙北海道工場
〃
青森營林局
北海道江差營林署
滋賀縣甲費郡
〃
苫小牧市
高知營林局
〃
名古屋營林局
〃
〃
青森縣横濱營林署
〃
〃
高崎營林署(群馬)
青森營林局
〃
〃
〃
林業試験場青森支場
〃
青森營林局
〃
仙台營林署
林業試験場青森支場
青森營林局
〃
岡山縣廳
岡山縣山陽新聞社
〃
魚梁瀬營林署
奈良利營林署
高知市
高知營林局
〃
前橋營林局
〃
〃

(選評) 公募の範圍が狭く、題材に限られて居てそのテーマがむづかしいのに係らず百十點以上も応募作品が集つたことは仲々の盛観である。そして全般的に見てレベルが高く優秀な作品が多い、森林の寫眞は殊にむづかしいのであるがそのむづかしさをよく飲み込んで天候や時間、絞り等も充分考へ仲々よく表現されて居り、特に入選作品の如きは構圖から言つても、又藝術作品として見ても申し分なく他の何所のサロンに出しても堂々入選は疑ひないと思う。(審査員)

(主催者より) 今回の寫眞コンクールは林業界に於ては恐らく戦後始めての試みであつたと思うが、出品の點數も多く又作品としても比較的優秀なものが多かつたことは審査員である塚本閣治氏からも太鼓版を押されたが、何と云つても欣ばしい、林業と云う仕事の關係上、寫眞と取り組む機會も多い譯だが之をすつかり身につけてしまつて撮影や作製の技術に於ても又之を藝術的な香りの高い作品として仕上げることに付いても、或る程度のレベル以上にあることが立證された譯であつて誠に同慶に耐えない次第である。

本會は之を機會として毎年此の様なコンクールを開催したいと思つて居る。今回の作品は東京に於て展覽會を開いて一般の觀賞に供し又各支部に於て適當な機會を見て巡回展覽會を開催する豫定である。又特に優秀な作品は本誌の口繪として漸次紹介することも考へて居る。応募された各位に對し深甚の敬意を表すると共に入選された各氏には衷心より祝詞を申上ます。

お 願 ひ — 會 費 に つ い て

本會の會費につきましては再三御依頼申上げ、夫々御協力を賜はつて居ることゝ存じますが、本會最近の經理狀況が不如意のため、會誌の發行、圖書の刊行その他の重要な各種事業の實施にも支障を生じ勝ちでありまして、加うるに本年は三十周年記念事業のための出費も嵩み、物價の値上り等に原因して當初豫算を遙かに超過し、一般會計から相當額の補填を要する状態にありますので、誠に恐縮に存じますが本年度後半期分の會費につきましては、特に成る可く十二月末迄に御拂込下さる様御高配賜はり度く切にお願い申上ます
尙本年度前期分又は過年度分の會費が未納の向は此の際右のお願いに準じて後期分と同時に御處理下さる様併せてお願い致します

昭和 26 年 11 月

社團法人 日本林業技術協會

編 輯 室 よ り

◇狭い、暗い、5坪の部屋の中にいつも電燈をつけて7人が机を並べ、車庫を利用して出版物や雑誌をぎつしりと詰め込んだ片隅に木箱を置いて1人、合計8人の本會事務局の者が實に今日までよく仕事をやつて來たものと思う。◇來客一人でも多いことが會としては有り難いことであり、本會の活況の象徴ではある——が、2,3名もあると坐り切れなくてどうにもならない。狭いと云うことは仕事の能率にも影響するものであることをしみじみと感ぜされられた◇それに引きかへこんど新築中の事務所(森林記念館)は先づ先づ本會としては申し分のない廣さを持つ。一日も早く移り度いものと事務局員は一日千秋の思ひであるが、工事は極めて順調に進捗し、いよいよ年末頃には竣工の見込である。◇これを契機として何もかも新しく出發したい。本誌の編集や内容についても大いに改善の餘地のあることは編集者も自認し、又一般からもと角の評があることも認めて居る。それから圖書の出版にしても、もつと積極的にやり度いし、その他研究會や座談會、講演會や更に一步進めて講習會等に至るまで、本會のやるべき仕事は誠に前途遼遠である。斯様な各種の事業に實績を擧げてこそ本會の存在意義が一層明瞭となるであらう。◇茲に各位の御支援に依つて安住の地を得、心氣一轉會務に専念する覺悟であることを誓う。◇記念行事については過般の理事會に於て愈々方針が確立された。記念館の落成式と併せて30周年の式典は明春3月上旬に實施することに決定。詳細は次號に發表の豫定である。(松原記)

事務所移轉の豫告

本會の事務所は本年末頃に下記に移轉の豫定であります。

一月以降の御通信は移轉先宛にお願いします。
右豫め御通知申上ます。

昭和 26 年 11 月

社團法人 日本林業技術協會

記

移 轉 先 東京都千代田區六番町七

昭和 26 年 11 月 5 日印刷 頒價 40圓
昭和 26 年 11 月 10 日發行 (送料共)

林 業 技 術 第 117 號

(改題第 24 號・發行部數 11,300 部)

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 (58) 1508 番・振替東京 60448 番

。。。新刊案内。。。

日本林業技術協會の新刊書は
毎月此の頁で紹介致します

大變後れましたが愈々出来上りました

日本林業技術協會 創立三十周年記念出版 **民有林業總覽**

吾が國民有林業を一觀して横に分析し、又縦には各都道府縣毎に詳述した總覽である。更に林業と他産業との關連を取り上げて、地方産業の自立經濟、綜合開發計畫の進路ともなり、少くとも民有林業に關しては權威ある最大の集録である。

〔内容〕 第1編 森林資源と民有林業（國土利用、森林資源、林野利用形態、造林、防災、保安林、民有林の經營、所有形態、助成、治山、防災、指導等

第2編 各論（各都道府縣毎に）—— 自然原況、人口事情、林野の分布、地方林業の特殊性、造林、治山、防災、保安林、經營計畫、木材の生産需給、薪炭、特産物、林産物利用形態、種苗林道、保護、林産物の検査、他産業との關連、地方税、其他

〔編輯〕 藤村重任、石谷憲男、原忠平、中川久美雄、松川恭佐、松原茂

（造本概要） B 5 版・横組・約 900 頁・總クロス上製・函入

定價 1 部 1,500 圓（送料 100 圓）

〔本書は 1,000 部の限定出版であります〕

林業普及シリーズ No. 28

米澤保正 共著
菊地文彦

パ ル プ の 話

定價 60 圓 〆 8 圓

パルプの歴史・需給・パルプ製法・原木・竹パルプ・廢液・パルプの將來・海外のパルプ事情等

林業解説シリーズ

40 今田敬一著 **森林と土壤侵蝕**

價 30 圓 〆 8 圓

41 上田弘一郎著 **造林と地床植物**

價 40 圓 〆 8 圓

地床植物によつて森林の荒廢・更新法・造林樹種・手入の方法等を決定する

△ △ △

解説シリーズは 41 號から定價 40 圓と致しました。御諒承願ます。

東京都千代田區
永田町二ノ一

社團
法人

日本林業技術協會

振替口座
東京 60448 番