

昭和26年9月4日 第3種郵便物認可 昭和46年8月10日発行（毎月1回10日発行）

林業技術



8. 1971

日本林業技術協会

NO. 353

どんな図形の面積も 早く

正確に 簡単に

キモト・プラニは、任意の白色図形を黒い台紙の上に並べ、これを円筒に巻きつけて定回転させながら光学的に円筒軸方向に走査しますと、白い図形部分のみが反射光となって光電管に受光されます。その図形走査時間を、エレクトロニク・カウンターで累積することによって、図形の面積を平方センチメートルで表示する高精度のデジタル面積測定機です。キモト・プラニは、機構部、独立同期電源部および、カウンター部分よりなっております。

本機は地図、地質調査、土木、建築、農業土地利用、森林調査等各部門に広く活用できます。

キモト・プラニ

株式会社 も も と

本社 東京都新宿区新宿2-13 TEL 354-0361(代)
大阪営業所 大阪市南区上本町4-613-3 TEL 763-0891(代)

キモト・プラニ



引 違 書 庫

— 開閉に場所をとらずスペースを立体的に
活用できる引戸式です —

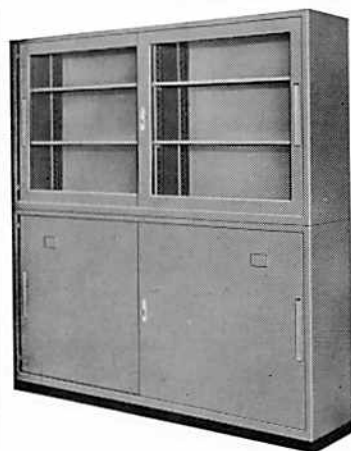
■オフィス ■図書館 ■学校等に最適

<お問合せ>

社団法人 日本林業技術協会

東京都千代田区六番町7番地 〒102

TEL 代表 261-5281



JIS-FGB 4号引違書庫重ね
(ガラス・鉄ベース付)

1,760(W)×400(D)×1,760(H)
ベース(H)60

定価 ¥ 48,500 (送料共)

JIS-FGB 3号引違書庫重ね
(ガラス・鉄ベース付)

880(W)×400(D)×1,760(H)

定価 ¥ 27,000 (送料共)

※ その他スチール製品の全てを取揃えておりますので
ご相談に応じます。

東京鋼器株式会社

本社工場 東京都板橋区舟渡 1-16-6

TEL (966) 3241 (代)~2

第二工場 東京都板橋区舟渡 1-15

新 刊

図説：森林計画と森林調査

定 価 1,200 円

○ 図、写真一部カラー使用

体裁その他

○ B5判 64 ページ

○ タイトル、写真、図の説明は英文併記

○ 表紙は美しいカラー写真 ○ 林野庁計画課監修

○ 用紙はアート紙

日本林業技術協会発行

わが国における林業技術者はもちろん海外よりの視察者、留学生等にもわが国における国有林、民有林の森林計画の概要とこれに付帯する森林の調査全般を簡易に把握していただくために写真、図等を豊富に盛り込み視覚にうったえた解説書。

新 刊

わかりやすい林業研究解説シリーズ 47

農林技官 山 本 肇 著

トドマツ人工林の成長と土壌

P.62 定価 250 円

土壌は林業にとって大切な生産上の道具であると同時に貴重な資本である。著者は、北海道におけるトドマツの成長と土壌に関する研究のなかで、とくに林業技術とつながりをもつ分野に重点を置いて書かれている。

新 刊

森 林 法 解 説

林野庁林政課

三 井 嗣 郎 著
芝 田 博 著
鳥 居 秀 一

新書判 306 頁

定 価 450 円

われわれの日常行なっている仕事は、どこかで必ず森林法に連がりがあります。重要な事項について森林法にはどう書いてあるか、それはどのような意味を持つものであるかを知ることが出来れば仕事の運びもスムーズになりましょう。その点、本書は小型で、しかも内容豊富な格好の書と言えます。

既刊「森林施業計画の解説」姉妹編

発 行 所 東京都千代田区六番町七番地

社団法人 日 本 林 業 技 術 協 会

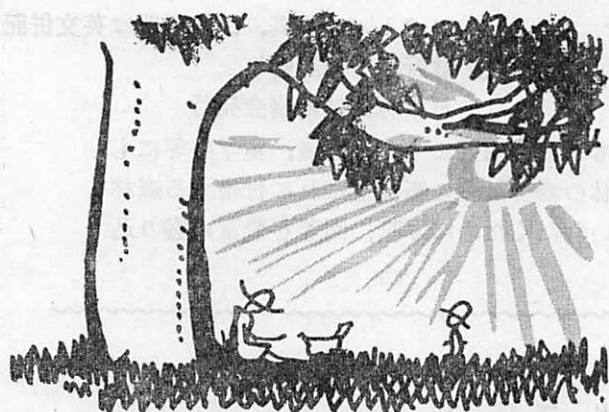
TEL 03 (261) 5281 振替 東京 60448

林業技術

肝 要

森林情画と森林圖

8. 1971 No. 353



表紙写真
第18回林業写真
コンクール第2席
「檜皮茸」奈良県室生寺
京都府相楽郡
廣西克哉

目次

| | | |
|-----------------|--------|----|
| 沖縄の森林 | 大山保表 | 1 |
| 森林の公益性と経済性をめぐって | 手束羔一 | 2 |
| マレーの育林便覧(2) | 関一雄(外) | 12 |
| 毒舌有用[26] | 松下規矩 | 16 |
| 林間漫語[16] | 堀田正次 | 16 |
| 地域開発としての「県民の森」 | 鈴木忠 | 18 |

会員の広場

| | | | |
|------------------|-----------|-------------|----|
| リュウキュウマツの造成と理水効果 | 大 宣 見 朝 榮 | 21 | |
| 造林振興策の追求 | 宮 尾 吉 治 | 23 | |
| 大日本樹木誌略についての考察 | 長 池 敏 弘 | 27 | |
| どうらん（フサザクラ） | 34 | 本の紹介 | 38 |
| 海外林業紹介 | 35 | 現代用語ノート・こだま | 39 |
| ぎじゅつ情報 | 37 | 協会のうごき | 40 |



会員証

(日林協発行図書をご
注文の際にご利用下さ
い)

沖 縄 の 森 林



おお やま ほ ひょう
大 山 保 表

(琉球大学教授)

終戦後 27 年、沖縄の来年度内の本土復帰が決まって、長期間異なる行政圏下で異なった諸制度のもとに行政されて今日に至った沖縄も、近く日本の一県として同じ制度によって行政が運営されることになり、沖縄にとっては各分野にわたって大変革をとげることになる。永年慣らされた制度より異なる制度の下への移行に当たっては、いろいろの問題点があることで、林業問題についても例外ではありえない。第二次大戦後今日に至る世界各国特に日本の各分野における著しい進歩と変革は目を見張るものがあり、それに伴う林業への影響と、それに対応して国および林業人が林業の改善に払われた努力と実績も史上まれな顕著なものがある。本土においてはかかる大飛躍の時期であり、沖縄にとっては地形をも変えられた戦災より復興を目ざす重要な時期に行政財政圏を異にただけに沖縄林業の生産基盤整備その他にわたる格差と後進性は大きい。復帰に伴う日本の一県としての沖縄県民の今後の生活維持のための農林水産業の近代化と生産基盤整備、観光産業開発のための亜熱帯の多彩な林相と景観の整備、住民の生活用水、農業用水、工業開発に伴う工業用水などの水源かん養森林の整備など重要な緊急実施を要する問題が山積し、沖縄の気象的地理的条件とも関係して沖縄社会各分野と森林の公益性との関連は一層広がりつつあるが、国土の基盤森林の整備は大方今後に残されている。

最近日本においては高度の工業化と人口の都市集中化に伴って公害の防止、自然環境下における休養や保健的各種娯楽への国民の要求が強くなって森林への関心が高まっている。このことは汚れた戦場や都市の生活に疲れた市民が、生活の潤いと変化を求める欠かせない生活の一端であり、人間本来の姿である。また年々くり返される風水害による国土の破壊その他の惨事を身をもって体験して、日本の気象条件下に対応する森林の環境保全の効果を改めて認識し、さらに各種の国土開発や木材需要に対応した増伐などによって森林の破壊、縮小、荒廃などを彼らなりに確認した上での森林への限りのない愛惜の情の表示であり、林業人として責任をもって是非対処すべき問題である。社会情勢の変化に伴う社会の要請にこたえて、林業の従来の木材生産偏重の諸制度を森林の公益性と木材生産を一層併行させねばならない林業の特殊な企業性、特に森林の公共施設的な特殊性を配慮した林業諸政策の改革、さらに森林の幅広い保健休養その他への活用に当たっては森林保全の立場から各分野の専門家で組織される国の営林機関による直営または民間林業団体による新規の経営事業の設定などが考えられる。

森林の公益性と経済性をめぐって

— 林業政策思想の推移と当今の課題 —

て つか よう いち
手 東 羔 一

(札幌営林局長)

まえがき

国民生活環境の保全と改良の問題が重視される時流に伴って、森林の公益的機能を再確認し、これを強調する論議が盛んになっているが、この際、わたくしども林業人にとって大切なことは、単に在来の林学常識に関するPRを強調するにとどまることなく、すすんで、林業ないしは森林経営という経済活動について、いかにすれば世人の関心の高まりを有形の価値として実現しうる新しい仕組みを作ることができるかという工夫に知恵を出すことであると思う。しかしながらそのような工夫が実り、またその実った姿を包摂する林政が積極的に打ち出されるようにするためには、従来の経緯と時流の要請に立脚して林業政策思想を整序しその体系の中に新しい要素が矛盾なく組み込まれる必要があろう。そこでまず本稿では順序として、戦後の林業政策思想の推移と、最近における森林の公益性論議の傾向について長短を検討し整序の焦点をさぐってみることにする。

さてごく大まかに、従来オーソドックスな林業政策思想として、優位を占めたものの推移を見ると、昭和20年代は治山治水論、昭和30年代は資源増強論、林業基本法成立以後昭和40年代が林業振興主体論、これがだんだんゆすぶられ、40年代半ばにして、ふたたび治山治水をも含めた公益重視型（ないしは福祉追求型）の議論が有力になりつつある。そして、その公益重視の論議のタイプを大分けすると、大体、公益優先論、森林の機能別区分論、公益経済予定調和論の三つになるようである。

このような経緯をよく考えてみるに、各時期において主流をなしたと見られる政策思想といえども、必ずしもその論理が煮つまっていたとはいえず、また、林業界内部においてすら、十分な理解の一致が形成されていたとは言えないままに、林業の主体的要件の変化よりも、むしろ外部の政治経済事情の推移によって揺り動かされて来た傾向を否定できないようである。そして、今日また

大きくゆさぶられるおそれが大きい。わたくしどもは特にここでよく腰を落として、過去を反省し、将来に思いを致して、主体性ある林政、林業観をかため、内外への浸透をはかって、林業の繁栄に関するナショナルコンセンサスの獲得に努める必要があろう。

1. 林業政策思想の推移

(1) 治山治水論

林業政策思想の推移というからには、少なくとも明治以降、さらには旧幕時代からのつながりがあるのはもちろんであるが、本稿では今日の問題に焦点を与えるための背景を見るという意味合いからあえて戦後にしぼって観察することとする。

昭和20年代には、戦時中戦後の森林荒廃の復旧が大きな世論に支えられていたのを背景として、治山治水的見地からの林業重視が有力に主張されたが、当時はこれを理由として林業に対する国の助成策を強化する論理にはほとんど抵抗はなかった。思うに、敗戦のショックからのあらゆる面での立ち直りが、政策的要請として何物にも優先する時代には、あまりきめのこまかい理論立てはなくても、山を緑に式のいい方一本槍で間にあっていたと見るべきであろうか。治山事業費はともかくとして、造林と林道の助成費が、大正以来戦時中まで産業奨励費の範疇であったにもかかわらず、別段の論議もなく公共事業費に組み入れられたのも、このような時代の背景が作用したものと思われる。筆者は昭和25年の秋から、当時の林野庁造林課に勤務して、造林補助事業予算の資料作成に従事したが、そのころは、戦時中戦後の乱伐過伐跡地と、前年度の伐採跡地を合わせて、治山治水上森林被覆を要する要造林地がいくらあるかということに資料の主眼がおかれていて、再造林も拡大造林も区別はなかった。また、林道予算の要求理由も、森林開発そのものよりも、里山の過伐を防止して、国土の保全をはかるとい

う筋立てが主になっていて、大正末期の林道助成費開設当時から林業共同施設の奨励という目的は、予算執行の手段の位置に降りていたのである。

ただし、この時代においても、このような政策論旨には矛盾があるという指摘がなかったわけではない。当時、主として農林経済学の立場からの林政批判に、「治山治水かくれみの論」というのがあった。この論の言い方にもいろいろ言いまわしの差異はあったが、およそは次のような意味で言われていた。すなわち「そもそも林業政策は、産業としての林業をどうするかにかかわる範疇であるから、その理論的根拠には、林業経済論が位置すべきであるにもかかわらず、十分な経済論の裏付けもなく、一足飛びに、たとえば森林は治山治水上重要であるから造林事業を盛んにせねばならないとか、林業を振興せねばならないとか結論するのは、林業経済論のあいまいさ、ないしは林政のきめの荒さをおおいかくすかくれみのだ」ということであり、さらにごく左の方からは、「政策の反動的・地主的、反農民的、軍事的一性格のかくれみのだ」というような意味合いで極論する向きもあった。

このような極左論はお話にならないとして、単純なかくれみの論の方にも、単に予算要求の筋立てのみをとり上げ、その執行指導面における弾力性に目がとどかず、あるいはあえてこれに目をおおうというきらいがあった。したがって、「政策は研究者の観念的満足のために立てられるべきものではない」との反批判も成立しえたのであるが、経済論が政策の基底にすわるべきだという主張は、一応もっともなことであり、漸次林業経済研究がその体を成し、時代も昭和20年代の戦後復興期から30年代の新しい発展期に入るに伴って、林業関係者自身の主張も、産業としての林業振興論の方へ徐々に動いて来た。

(2) 資源増強論

右のような推移の中で、昭和30年代に入り、「もはや戦後ではない」というキャッチフレーズが普及する雰囲気の中で、林業政策思想の中心論拠は、治山治水オールマイティーから、木材需要の増大を背景とする森林資源の早期培養と、開発の推進に重点が移り、林業振興主体論への一つの過程をなしたが、その論理はおよそ次のようなものであった。すなわち「戦時中戦後の乱伐による森林荒廃は、10年にしてほぼ回復したが、現在の森林資源の状態をもってしては、ますます増大する木材需要を、将来ともに満たし続けることは困難であり、国の経済力からしても、多くの外材輸入を期待することは不可能である。よってすみやかに未開発林を開発し、また、里山薪炭林の伐跡地や、粗放利用の原野への拡大造林を推進

して、森林資源を強化し、将来にわたって国民経済の必要とする木材の自給態勢を確立する必要がある」というのである。この論の背景には終戦当時2,000万 m^3 であった木材需要が、昭和30年には4,000万 m^3 に達し、その後も大きく伸び続ける勢いを見せる一方、国際収支のきびしさから、外材輸入は加工輸出の対象となるラワン材に主体がおかれ、全体的な貿易自由化政策はまだ日程に上がっていないという事情があった。

かくて造林助成策は拡大造林の推進に重点が指向され、木材価格の上昇も影響して、再造林と拡大造林には補助率の拡差がつけられるようになり、林道助成の論拠も、里山の過伐を防止するという20年代の消極的意味から、資源の早期開発と改良という積極的な理論立てに脱皮した。そして、このような時代的要請を受けて、民有林の拡大造林は未曾有の盛況を示し、国有林も、従来の成長量伐採という厳正保続方式から、天然林の整理伐と改良のテンボを早める林力増強方式に移行し、木材の国内生産は国民有林とともに伸長したが、日本経済発展の速度は、予想をはるかに上まわって年とともに可速度がかり、木材需要もこれに伴って増大し、国内生産では到底追いつかない情勢になった。そのため、薪炭材の需要が33年ごろから低下し始めたのと裏腹に、用材はまったくの売手市場となって、価格の上昇率は、一般物価をはるかに上まわり、27年(東京卸売物価指数総平均349.2、木材396.5)から36年(同総平均355.7、木材764.0)にわたって、木材価格の文字どおりの独歩高時代を現出した。思うにこの時代が戦後日本林業の黄金時代一本質的な意味でそういえるかどうかには主々な問題もあろうが一であったといえるであろう。事態は昭和36年、河野農林大臣時代の木材価格安定対策一引き下げ対策一をピークとして、昭和37年以降の、林業の曲がり角時代に入るのであるが、30年代の年を重ねるに従って、林業政策論については、さらに経済論中心主義の方向への批判が強くなった。

すなわち「林業の振興をはかるについて、森林資源の増強を目標に掲げることは、いわば治山治水に替わる第二のかくれみのであって、経済事業として成り立つ林業を対象とする政策であるからには、産業としての林業経営を適正に振興させること自体を目標とすべきであり、林政は、資源政策から経済政策に脱皮しなければならない」という趣旨である。思うにこのような筋の論議は、当時のいわゆる林業の黄金時代を背景としてこそ初めて有力でありえたと見られるのであるが、戦略的政策論としてそのような潔癖な純粹化を行なうことについての慎重論もあった。実は筆者も当時その慎重論をとった1人

であったが、その理由は、④ 林業生産の超長期性という特色が、近代的合理主義のみでは割り切れぬ要素をもっていること、⑤ その割り切れぬ部分と、森林の公益性とが、純粋な経済観念でないという要素の共通性のゆえに経営意識として有機的に結合していること。一わかりやすく言えば、子孫のため、後代のためという経営意識と治山治水のため、国民の福祉のためというそれには共通性があり、その共通性を紐帯として両者は結合しているということ。⑥ 予算折衝などの際の各方面の反響の大勢的な観察からすれば、農業と異なると、林業従事者の数は非常に少ないため、部外の世論—国民経済—が直接強く欲するのは木材そのもの、また、健全な森林そのものに傾きがちで、林業の振興は、結局は謀介項としてしか位置づけられてない傾向が感じられ、林業のための国の施策を要請するについて、林業そのものの振興を一次要件として持ち出すことは、その主張が必ずしも強力に受けとられにくいと考えたこと。等によるものであった。しかしながら、政策論の中心に経済論が位置すべきであるということは、前述のように、もっともな筋のものである上に、36年の農業基本法の成立が、政治情勢を刺激した事情もあって、慎重論のみをもってしてはこれを押し止めえない勢いがこもってきた。そしてこの考え方は、39年の林業基本法成立に至って、始めて政府当局の政策論として正面に出て来るのであるが、その間には若干の議論の停迷期があった。

その停迷の原因をなしたものは、35年秋の林業基本問題調査会の答申に代表されるところの、20年代の農政型の経済政策を林政にあてはめようとする試みであり、答申はその重点として家族経営林業なるものを大きく打ち出したのであった。農政が、戦後10数年にして、早くも終戦当時の自作農創設策の限界を感じ、時代に即応する新しい展開を求めざるをえなくなっていた時期において、林業の主要な担い手として、小農的な林業を主目標として打ち出したことは、経済と技術の発展にそぐわない設定であるとの批判が強かったが、これも経済政策純化論の一つのヴァリエーションであったと観察できよう。経済的技術的に最も生産性の高い担い手としての構造類型が一つのタイプに収斂する必然性が認められない段階において、所得の社会的妥当性の観点から一つのタイプを目標として指定することは技術進歩の芽を摘み、林業のビジョンを矮小化することになるので、これは農政の類推における林政観の一つの限界を示したものとといえるであろう。このような批判はともかくとして、そのいうところの家族経営林業なるものを、政策的にどう浮き彫りするかについて数年間の議論の季節があった。結局は林

業基本法第三条の中で「林業経営の規模等により類型的に区分される経営形態の差異を考慮して林業構造の改善を図ること」と規定されることにより、家族経営林業は林業の担い手ではあるが、それが唯一のものではなく、いろいろなタイプがあってしかるべきだという常識的な整理が行なわれてピリオドが打たれる形になったが、今もって迂遠な回り道であったと回顧される。

もう一つ林業基本問題答申の中で強調されたのは、林業の地代取得の性格による財産保持的傾向という、それまで林政用語として用いられたことのない言葉による指摘であった。これは厳密に理論的に分析された資料によるものではなく、むしろ感覚的提言であると見られるのであるが、前記のように木材価格の独歩高が続いていた時期においては、国民感情に訴える力を持ったのを否定できない。この指摘は、林業家に対する計画的積極的経営の指導原則として、また、投機的値上がり待ちの森林保有に対する警告として生かされるかぎり、一つの前向きな意義をもったけれども、その傾向なるものが国産材需給アンバランスの主たる原因であるというような、年齢別森林資源構成の実情や、需給の経済原理を無視した誤解を部外に蔓延させた混乱の罪も見のがすことができないと思われる。

しかしながら政府の諮問機関においてこのような論議がなされたという時代的背景を注視するならば、昭和31年以降36年にわたって、漸次措置された原木輸入の自由化に際して、一次産品であるにもかかわらず、その制限ないしは調整について、一顧だにせられずじまいになった事情もおのずから明らかであろう。最近の情勢下において初めて林業問題に関心をもった部外の有識者が、農産物の場合にひき比べて、なにゆえこんなにやすやすと全面自由化したのだらうと異様に感ずるらしい今日の外材氾濫のきっかけは、こうしてなんらの懸念も抵抗もなく、ましてや慎重な検討も行なわれないままにおおらかに、来るものはこぼまず式に始まったといえよう。今日総供給の半ばを越える外材と労賃高騰のはさみ打ちにあって、地代どころか、通常の利潤すらが危ぶまれる林業事情と思ひ比べて、十年一昔の移り変わりの早さに感なきをえないが、年寄りじみた感懐は問題外としても、林業問題の的確なる見通しには、あえて今日の論議を捨象せねばならないこともあるという前向きの意味において、よく参酌すべき事態の推移である。

(3) 林業振興主体論

さて次はいよいよ現下の時流の中でもまれようとしていところの、林業基本法下の政策思想である。林業基本法は、国会審議の過程で三党共同提案による修正が

って、立案当局の理論立てが、必ずしも一貫して採用されていないところもあるが、ともかくもその第一条において、林業およびその担い手としての林業従事者の地位の向上を目的とすること、ならびにこの法律でうたう基本施策はその目的の達成に資するためのものであることが規定されたことにより、経済論を中心にすえる政策純化論の筋が、ここに初めて政府の政策として認知採用されたものと評価される。ただ、前記の国会修正により、第一条の副目的が、政府原案では、「あわせて国土の保全に寄与するため」となっていたのが、「あわせて森林資源の確保及び国土の保全のため」に変わり、また第九条第一項の政府の策定すべき事項の原案が、「重要な林産物の需要及び供給並びに森林資源の状況に関する長期の見通し」であったのが、「森林資源に関する基本計画並びに林産物の需要及び供給に関する長期の見通し」に変わったため、立案当事者が、旧資源政策と呼んでこの法律をそれから脱皮させようとしたものを依然として相当な重みでもって歩くことになった点に留意を要し、この修正をどう評価するかで基本法の解釈および性格規程にニュアンスの差異を生ずる要素が作られたと見られる。この修正には当時の政治的事情が原因しているとはいえ、巨視的に観察するならば、林業観に関する国民的合意はなかなか一つの観念論で統一しがたい性質のものであることが汲み取れるのであり、今日の時点における百家争鳴のケイオスの中に、一つの主体的ビジョンを確立するについても、とくと考慮を要する身近な教訓ではなからうかと考えられる。

このような事情はともかくとして、林業基本法は前記のように、林業政策は、林業を他の何物のためでもなく林業従事者のために振興することを第一義とする旨を定め、いわゆる経済政策—この言葉の意味はの場合必ずしも厳密ではないが—の筋を通した点において、画期的なものであった。しかしながら、施行後の経緯において、これを産業立法の中核において展開すべき関連立法なり関連施策の筋が、必ずしもはかばかしはトレースされていないために、宣言法として宙ぶらりんになっている傾向があるとの批判も一概に無視できない状態である。産業としての林業を画期的に振興するとなれば、在来の拡大造林の推進や、生産基盤の整備策を強化するとどまらず、経営整序の基準を明示するとともに、最もウィークポイントである技術水準の向上についても、林業独自の技術開発体制を打ち出し、また、主要製品である木材の需給について、外材を含めた調整策を講じ、林産物と国民経済との媒体的存在である木材業のあり方を、林業とのつながりにおいて有機的に位置づける根本施策

を確立することが定石的な筋道であろう。このような定石の中で、経営者の計画的経営の助長策として、森林法改正が行なわれたにとどまっているのは、遺憾ながら仏作って魂入れずと評価されても真向から否定はできないと思われる。ちなみに、40年度から始まった林業構造改善事業も、地域的な林業振興計画を市町村単位に形成したことはそれなりに有意義であったが、事業の中味は、林道を主体とする生産基盤整備に重点がおかれたものとなっており、在来の施策に比べて、特に実質的な新味の乏しい恨みがある。

かくして、林業を公益の手段としてではなく、それに従事する者のため、主体的に振興するという政策思想は、10数年来の経済政策純化の要請に対し、一その担い手の類型集約を別として—一応の満足を与えたが、その後十分足が前に出ていない状態について、基本法林政の停迷と評する向きもあり、あるいはまた、行政思想が観念の袋路にはいり込んだだけで、実態はもともとマイペースで推移しているのだときめつける向きもある。もしも前記のような基本法関連施策が、有効にタイムリーにきびすをついでいたならば、その後の時流の変化に対して、たとえ不死身にはなれないにしてもこの40年代を画する、名実かね備わった体系ができたであろうと想像されるのであるが、まことにいかながら、構成が十分整わぬうちにどんどんと事態は進行して、今や、従来の意味での産業としての林業について、その原点を考えなおす必要があるとする意見が出はじめるところまで来ているようである。

ほぼ時を同じくして、農政においても、専業自立農家育成を中核とする基本法農政の筋に対して、農政の原点を再考せよとか、兼業形態を政策目標として認知せよとか、食糧自給度向上の要請は時代おくれたとかの各種の批判が現われており、はては農村環境、田園環境の保全—ということの持つ、無形の国民経済的価値にも考慮が払われるべきだとの意見まで出はじめている。生産基盤の整備はいわずもがな、経営指導、金融、価格支持、不足払い、貿易調整など、経済政策としての筋が精力的にトレースされた農政においてすでにかくのごとしとすれば、農業よりも一段と自然条件支配のきびしい林業を対象とする政策思想に実践の筋金を入れるとなれば、特段の創意の裏付けが肝要であることは自明の理であろう。

45年12月から46年1月にかけての日刊木材紙上で、元北海道副知事の沢田誠爾氏が、「林業は産業でない？」という副題のついた一文で、「林業には、ますます進むと予想される高賃金に耐えうるような生産性の向上を支えるだけの技術進歩が期待出来そうにないし、環境上の

制約も時代とともに強まる傾向があるから、これを物的生産の場と見るよりも、むしろ地域的な人間環境保全の要請に応える姿を本質として捕えるべきではないか。」と言われたのに対して、現役時代林野庁長官として、林業基本法成立の総指揮をされた田中重五氏が「林業の能率的な産業化がはばまれて来たのは、森林に公益的機能の発揮が求められるからではなく、産業そのものとしての技術的経済的悪条件によるものである。それを取り除くための国や林業人の努力を、もっと長い目で見て、その成果に期待を寄せるべきではないか」と反論をされ、ふたたび沢田氏が答えられたやりとりを読んだが、まさに今日の林業と林政のなやみに由来する応酬であろう。しかしながら、よく観察してみると、林業の産業としての現状認識については、ご両所ともに差異はないのである。ただ、沢田氏は、「産業としての確立は見込みが薄いから、社会資本の対象としての森林の成立をになうものとしての行政的配慮が必要だ」とされ、田中氏は「そのように簡単にあきらめるべきではない。もっと根気よく産業としての条件成立の道をトレースすべきだ」と指摘されるのである（要録責筆者）。したがってこれは、資源増強論の項で前述したところの、10数年前の慎重論と経済政策純化論の関係と同じ性質の対立であると言える。ただ、当時慎重論であったものが今は攻勢的なニュアンスをもち、当時積極論として主張されたものが守勢的な立場にまわっているところに10年の歳月があるのである。すると一体、1生産期が40年、50年という息の長い林業にとって、10年の歳月とは果たして何であろうか。先にもちょっと触れたように林業政策論は林業のまわりをまわって、あちらから見たりこちらから見たりして、その本体を捕えきっていないのではないかという懐疑論すら出て来るのであるが、今日必要なことは、同じ平面でのグルグルまわりはこれを排して、ラセン状にでもよいからともかく上にあがってゆくことであろう。

ここで参考のため前記の農政論議について46年1月号のAff誌上（同誌6頁～11頁）に載せられた農政座談会での次のようなやりとりに注目してみよう。

並木正吉氏「44年度の農家経済調査によると、農家所得は平均126万円で、そのうち農業所得は53万円、兼業所得が73万円で、今や農家にとって兼業の方が主役になってしまった観がある。」

大内力氏「いずれ90%、95%は兼業化すると思うが、10%なり5%なり、キッチンと経営できて、農業所得も高い者を育成する必要があるのではないか。」

小倉武一氏「経済的な意味もさることながら社会的意味とか、自然環境の方が重要な問題になってくるのでは

ないか。農業には、GNPに入らない価値を生産してなくなり、保存し維持するという側面があるのじゃないか。……」（要録責筆者）

要するに、かつて高らかにうたわれた基本法農政の本筋は一すなわち経済論の焦点は一期待に反して数少なくなることが予想される専業自立農家に絞られる傾向があり、今後は、兼業農家を含めて、これを農業生産集団としてのみならず、一つの社会資本的なものとするべきだとの意見が出はじめているということである。だからという訳ではないが、林政においても、オールオーバーに白か黒かというような追求ではなく、いろいろな林業があつてよいとする寛容と弾力性が必要になって来たのではないか。否、もともとそうあるべきであつたのではないかと反省されるのである。

2. 当今の課題

さて、40年代半ばにして、日本経済の異常な高度成長は、農山村から都会へと労働人口を流出させて賃金水準を高め、かたや外材の大量輸入時代を現出し、生産性向上速度に限界のある林業の成立基盤をゆり動かすに至ったと見られるのであるが、その原動力は、皮肉にも一方において、国民生活環境保全の要請を促進することにより、保護すべき自然環境の名において、森林の効用に着目するムードを高め、かつてない広がりをもってふたたび森林の公益的機能重視の要が内外から強調されるに至った。わたくしどもにとっては、この世論の高まりを、いかに基本法林政の中に取り入れ、渾然たる思想を形成して政策を樹立し実践するかということが、当今最大の課題であるが、ここでは、冒頭に述べた分類に従って、まず、最近の論議の態様を観察することから始める。

(1) 公益優先論

国民生活環境保全のために、森林そのものの存在と、機能の増進を重視するタイプであつて、その論理構成は、昭和20年代の治山治水論と大して変わりはない。ただ、重視されるべき森林の公益的価値概念における視野が、治山治水国土保全という側面からさらに、国民の保健休養資産という側面にも、同等ないしはそれ以上の幅で拡大して来ているのが大きな特長であり、また、1日も早い国土の再建という素朴な要請から、ここ20数年生産と成長一点張りでの押し立てて来た日本国民の人間性回復というような高次元の要請に発展して来ているという相異がある。

この論理は、林業内部から主張される場合、意識すると否とにかかわらず、およそは林業振興の必要性への帰結を意図していることが多く、昔と同じ筋で経済論者の

反論を呼ぶ傾向をも内包している。たとえば農政調査委員会45年11月発行の「日本の農業」シリーズ72号「拡大造林」第二部コメントにおける次のようなやりとりを見よう。(同書113頁～114頁)

石川英夫氏「公害の問題ともからんで、山林の価値というものに期待がかけられてきていることは事実だ。」

阿部正昭氏「そういう計測できない価値を盛んに言い出している。従前からでもあるわけだが、山を緑にという主張が衣がえをして立ち現われかねない。」

笠井恭悦氏「保健的、観光的な意味で使うのだったら、スギ、ヒノキでなく雑木の方がいい。」

森巖夫氏「森林の公益性をなんらかの指標に基づいて計量化して主張すべきだ。森林の公益性を強調する裏には、産業としての林業の停滞なり無策なりを隠蔽するかくれみのとして使う場合がしばしばである。」

鈴木尚氏「それに対してはこの辺ではっきり釘を打つ必要があると思う。「山を緑に」というのなら、雑木林の方がよいのであって、何も木を植える必要がない。…」(要録責筆者)

計量化ということが出てきている以外は、20年前と同型のかくれみの論であってとりたてて新しい筋立てではなく、また、計量化ができていないのに、スギ、ヒノキよりは雑木林だと断定している点にも撞着があるが、予想される論議であることは確かである。

次に、このような公益優先論理が、林業部外の識者あるいは一般人から強調される場合には、一時には林業部内にも、民有林経営に深い関心を示さずにこれを言う人もあるが一産業としての林業振興という観点は全然入っていないか、入ってもごく稀薄である場合が多い。いいかえればそれは林業政策というよりは森林政策の名にふさわしいものを要請する声である。「外材輸入は日本の森林資源を休ませるという意味で好ましい」とか、「林業は企業採算などにこだわらず、健全な森林の保護育成に徹するものであるべきだ。」などという見解の多くは、このタイプの論理から導かれている場合が多い。この筋がトレースされる場合においては、林業経営にかかわる行為のうち、森林の保護育成は支持されるが、森林の伐採は支持されがたい傾向を内包している。健全なる森林の活力は、適切なる更新があってこそ維持されるものであり、森林という植物社会が純粋な自然の摂理にまかされた状態は、必ずしも適時適所において、生活環境を保全し、あるいは審美的感覚に満足を与えうるものではないというわたくしどもの専門分野の理論は、よほど精力的なPRを根気よくしなければ、なかなか第三者に納得してもらえない恨みがある。前北海道知事の町村氏

は、自然保護を非常に強調し実践された方であるが、長年同氏につかえた湊氏(現林務部長)が、森林の保護育成をはかるには、植えたり育てたりすることの重要性は当然であるが、「適切な伐採もまた必要である」ということを何度口をすっぱくして言っても、その時は一応わかったような顔をされても、次にはまたあともどりして「切るなよ」と言われて弱るという述懐をされていたのを聞いたが、これは一つの典型であろう。今一つ例をあげると、少し前のことになるが、大来佐武郎氏と話す機会があって、「外材輸入の大量化についてどうお考えですか」と質問をしたら、言下に、「日本の森林は過伐なんだから、結構なことじゃないですか」との答をきいて、なるほど同氏の頭の中にあるGNPの中で、林業の要素などは問題にならないと合点をしたことであった。要するに国民経済にとって森林の重要性を認めるが、それにまつわる林業の繁栄ということは、特に否定もしないが重視もしないという考え方であり、これを観念的に押しつめて、森林をとるか、林業をとるかというギリギリの選択場面を作れば躊躇なく前者が選択せられることになる筋のものである。かくて、林業の繁栄を希求しつつ森林の公益優先を主張する行方は、腹背に問題をかかえることを覚悟してかかる必要があるといえよう。

しかしながら、もしもここで森林の公益性を、明確な経済価値に翻訳できるような計量化の手法を確立しうるならば、事情は大きく変わって来るはずであり、林業対国民経済のギブアンドテイクの関係も、これによって比較的鮮明にすることができであろう。林野庁ではタイムリーに46年度において、森林の公益的機能に関する調査費を予算化し、3カ年計画で調査を実施することになったが、このような組織的系統的調査が第二期森林治水事業の終了後中断されていたのを復活したことに意義があり、計測法やまた計算機の格段の進歩が、その成果の活用についてはるかに好条件を形成するであろうと予想されるが、個別現象のバラツキが大きいという事情は昔も今も変わりはないのと、有形価値換算のためにはいくつかの仮定を必要とし、実際面では、その仮定のおき方についていろいろな論議が出るだろうと思われることなどから、あまり性急に走らず、腰を落ち着けて取り組むとともに、とりあえずは既往のアロケーションの実例等から漸次的な相場作りを併行させるのが実践的であると思われる。

(2) 森林の機能別区分論

自然条件や社会環境の差異により、森林の機能にも、森林に期待される機能にも差異があることは確かである。そこでそのことに焦点をあてて、治山治水上の機能

を確保すべき森林、国民の保健休養上の機能を確保すべき森林、文化的価値を保全すべき森林、林業生産機能を発揮すべき森林を明確に区分し、それぞれについて異なる政策を立てるべしというもので、これも部外の素人にはわかりやすい論理構成である。そして、現に保安林その他の制限林と普通林の区分があり、また、国有林が、管理経営上第一、第二、第三の林種区分を行なっていることなどは、区分論の妥当性を裏付けるもののように解釈されやすい。ところが実際には、個別の森林の態様とその機能は、環境条件とからんで、きわめて複雑な相関関係をもっており、また、関連する因子のすべてが動態的なものであるだけに、一時点における諸関係を固定して線引きすることは、純粋に科学的な意味では不可能なことと言えるであろう。しかしながら、これを全然不可能としてしまえば、現実には森林の取り扱いにけじめをつけることもできなくなるので、蓋然性の幅の中に、異論の民主的処理手続きを伴わせつつ、一つの行政上の認定を行なっているのが、現行の保安林その他の制度的線引きであるといえよう。森林法第二五条は保安林の指定目的を同条第一項一号から十一号までにわたって定めており、その中には魚付き、航行目標などいささか時代ばなれのものも残っているが、現地について調査してみると、指定目的とされているもの以外の土砂崩壊防備、干害防止、防風、風致の保全などの効用が併わせて期待されていて、解除を妥当としえない場合がほとんどのようである。それならば主として期待されるようになった機能を保安林の種類名とするよう整理して改称すればすっきりすると思われるが、手間と経費がかかるのと、指定の制度上の効果に変わりがないこと、また、とりたてて実害のないこと、などの理由でそのままになっている場合が多いようである。もとよりこの程度の実情は決め手にはならないが、林学の基礎常識からして、森林の機能別区分をキメこまかくするのはもともと蓋然性の中における認定という行政行為の妥当限界を越えるおそれ大きい。それはたとえば小中学生の能力テストをして、成人後につくべき職業を決めてしまうに似ている。天才神童の類は別として、その判定限界はせいぜい理適、文適の別位のところであろう。人あるいは言うかも知れない。子供はともかく、成人はおおよそ職業別が定まるではないかと、しかし間違っ^てはいけない。人はすべて一代である。林木も一代であるが森林は更新される限り永代である。永代の中に自らの動的生態をもち、しかも変転きわまりない環境の中に生きるのである。

したがって本論は、次の事項がよくわきまえられ、部外に対しては説得性ある主張がなされうるという前提が

あってはじめて意味があるということができる。

④ 森林の機能別区分は、実際問題としてある程度これを行なわざるをえないものであり、また、現に行なわれてもいるのであるが、実はその区分は森林生態系の推移の一断面と、社会経済環境推移の一断面とを、固定的に捕えた蓋然関係の中に一線を画したものであって、本来固定的なものではなく、ある期間を経れば更新があつてしかるべきものであるという性格。

⑤ 区分更新の必要性の有無の判断における、森林生態系側の条件の推移は、ある種の区分内の森林の生態系としての縦の連続性はもとより、広い森林の一部である場合には当該区分外の森林との横の有機的連続性の観察によってこそ見きわめることが可能になること。

ただただここで考えねばならないのは、現行制度における保安林の種類があまりに多いことと、区分の更新という実務が、前述のように、積極的には展開されておらないという実態であり、この際なるべくすみやかに、制度の手なおしと、弾力的な保安林の再配備に関する措置を講ずることが必要であろう。

さらにこの区分論には今一つの問題がある。それは、わが国行政機構の縦割横割の論議にかかわってくる問題で、理論的次元はいささか低い^が、軽視はできないことである。一般にわが国は縦割行政で、横の連絡調整に乏しいとよく言われる。公害防止、物価抑制、観光施設、学術研究、土木事業、国土計画、交通対策、等々、行政需要の複雑化多様化に伴って、以前にでき上がった行政分業の一つの部門のみでは律し切れず、各部門の一部を横につらねた総合調整を要する課題が続々と現われている。ところが行政機構を構成する人のつながりは、従来の部門別に従って縦に形成されて来ているので、その方向での紐帯は強く、横の関係のそれは弱い。そのようなことから、行政処理サービスはその質においても、スピードにおいても、いきおい縦はすっきり、横はもたもたという結果を招来しやすいので、縦割不可論が言われる傾向が強い。しかしながら、よく考えてみると、もともと何が縦で何が横というような定義がある訳ではないから、今言われる横の関係に行政分野を再編すれば、縦だったものが横になるだけで、横の調整がだめだと前提をおく以上依然としてギクシャクは残ることになる。したがって極端に言えば、どんなわけ方をしてもだめだから、各省庁別を廃して内閣一本でやらねばならぬことになる体^{てい}のもので、要は他の行政分野との協同動作に習熟して、国民の要請に即応しうる体制作りに努力することだと思われるのであるが、とにかく何かキッカケを作つてゆずぶらなければ、お役人仕事は何としても改まらな

いのだというムードをマスコミが流せば、そうだそうだと世論も湧くだけの素地が、依然としてあるということに公務員は自戒をしなければなるまい。

そこでそのような事情の中で、森林の機能別区分を打ち出すことは、どのような論議をかもすかについても、周到な配慮が必要であろう。素人考えには、国土保全上必要な森林は建設部門、国民の保健休養上必要な森林は厚生または環境部門、局地的な防風林、干害防備林などは農地部門、航行目標林、魚付林は水産部門、などにそれぞれ分割所管させた方がスッキリするのではないかと受け取られる可能性はあると思わねばなるまい。特に国土保全と保健休養の関係についてしかりである。そうすると、先に述べたように、もともと画然たる線を引きがたいところへ、無理にも一線を引いて所管を別にすることにより、森林施業の総合性、有機的関連性という見地から要請される一体関係は、分断されてバラバラになり、各部門が連係をとって調整をはからなければならなくなる。この場合、果たして縦が横になるのか、横が縦になるのか、どちらとも言えそうであるが、林業関係者の感覚からは、観念的な理屈によって実のあるものが分断される印象が強く、結果的には行政サービスを不円滑にし、人的、財政的にもむだを生じ、堅実なる森林保全と機能増進を期するゆえんではないと思われる。ゆえにこれを一般に理解させるについては、区分論を持ち出すにしても、バラバラの帰結に至らぬための十分な理論的根拠と実態的資料を準備して行なうことが肝要であろう。

ついでであるがこれから先、森林ないしは森林施業にかかわってくる行政需要を、総合的に受けとめ、一体的に処理する行政機能のメリットを強調するについては、単にこれを管理するというような、不作為状態を看守する行為の必要性のみをもってしては、到底説得性をもちえないと思われ、ますます多面化し多様化するであろう森林への国民的要請に、きめこまかく即応しうところの積極的作為、それも、林業技術による森林施業をもってしてこそ有効適切に処理できる要所を捕えた作為の有用性が工夫されるべきであろう。山小屋、スキーリフト、駐車場休けい展望施設、などの設置運営にしても、それらは決して軽視はできないが、森林という環境価値の保全、増進という実のある主体事業の従物として行なわれるように位置づけなければ、林政ないしは森林経営の一環としての意義が薄れることをこの際強く指摘したいのである。

(3) 公益経済予定調和論

経済性を追求する適切な林業経営行為は、広域的に健

全なる森林を育成し保護する結果となるので、森林の公益性と林業の経済性は、巧まざる調和、すなわち予定調和を期することができるものであり、森林の公益的機能の増進のために林業の振興策をとることは、なんらの矛盾がないのみならず、最も効率的な方法であるとするものである。この論は、(1)の公益優先論と1.(3)の林業振興主体論のかけ橋的な性格をもち、一面では林業の振興のために森林の公益性を強調する素朴かつ古典的な主張の理論装備となる意味合いも兼ね備えていると見られ、一つの有力な実践の見解であるが、次のような理由で、このままでは一般の納得をうるには困難性があり、さらに掘り下げたキメのこまかさ、調和の方策が必要であると思われる。

イ. 全林業者の適切な林業経営の確保ということは、万人の首肯する要請ではあるが、現段階では容易に普遍的には実現しがたいことであり、現に発生してしまっている公益との不調和事例も少なくないこと。

ロ. ところによっては、適切な林業経営行為の範疇をはるかに乗り越えて、公益のために端的な強制措置を要する場合もあり、そのような場所がかなり多く衆目に触れていること。

ハ. ロを含めて、公益的機能の維持増進のために、自由な経営行為を制限しているところの、保安林や自然公園の制度理論との整合をはかる必要があること。

前森林開発公団理事長塚野忠三氏は、グリーンエイジ45年10月号に「林業における公益・経済の対立」なる一文を寄せられ、「それは有害な幻覚」という副題をつけておられる。その論旨は要するに「森林の生産的経済性と、環境的公益性の二面の関係は、なんら相反相克しない単元的な相対関係として観念すべきものである」(要約責筆者)ということにあり、本項でいうところの公益経済予定調和論そのものを代表しておられると見られるが、その中で、保安林制度との関係については、「むしろ公益制限の内容それ自体が、資産保持のために有効な措置である場合が多く、現に補償適用保安林は微々たるものにすぎない。」と軽くかわしておられるのであるが、ここはもっとつつこんで考えねばならない要点であろうと思われる。これらを含めて、今少し予定調和論について分析をしてみよう。

自然の植生連続には、老齢過熟、風倒、病虫獣害、火災、崩壊等による林相の間断が伴うから、部外者の自然保護論者が頭に描くほど環境保全的価値の万全なものではない。これを万全なものにするには、森林の若返りの助

長、保育補植、病虫獣害の防除、大穴があいた場所への森林造成、林地保全修復、さらには積極的な修景などの人為的施業が必要であるが、このことが一般によく認識されていない恨みがあるのは2.の(1)の項で既述のとおりである。

さて、このような自然の植生連続と比べて、林業経営の結果として生ずる林相の連続はどうであろうか。適切な林業経営行為としての植伐、保育、保護などを総合した森林施業が行なわれれば、常に一定の広がりをもつ伐採跡地や幼齢林を生じて、それが極端に拡大することではなく、常時森林保全の心配りが行なわれているから、公益的機能の増進上自然状態にまさると言えなくはないが、実際には、理想的な経営はそれほど多くはないし、経営の規模や形態の分布も不規則であるから、地域的には片寄り現象も生ずる。そこで、現実起こっており、または起こりうるような林業経営と公益性の背馳はどのような場合にであるかを考えてみる。

第一に、経営主体が伐採に重点をおいて、再生産投資に意欲をもたないか、それほどの切り逃げ姿勢ではなくとも、保続原則を経営原則として受け入れていないような場合、また保続経営の意欲はあっても投資力に乏しい場合、小経営にあっては造林意欲または投資力に乏しい場合に、林相の中断または若齢化が起こりうる。現にわが国の森林が全体として幼齢化しているのは、木材需要増大のテンボと、育生投資規模ないしは森林成長力との年代的なズレエイジラグが現われているという時代的特徴の現われであると言えるにしても、前記のような一般的傾向がこれを増幅した結果であると見ることができよう。

第二に、治山治水、防災、または厚生の文化的要請によって施業の制限を受ける場合である。この場合でも制限を守ることが経営上支障を来さぬ場合には、とりたてて問題はないが、禁伐や択伐指定はもとより、小面積皆伐、地域の伐採総面積の制限などの指定も、経営にとって一般には支障なく受け入れがたい性格のものである。現在、面積の上で保安林の主力を占める水源かん養林などで、比較的指定施業要件と経営との摩擦がないように見えるのは、高壮齢林でその指定を受けているものが国有林に多く、民有林では天然人工林ともに若齢級が支配的となっているので、流域別の伐採許容枠にも余裕がある現状から来るものと思われる。

もとより、林木数代にもわたる長期的観点から眺めた場合、健全なる林相の維持、森林土壌の保全、林地生産力の増進などのためには、制限を受けるような森林については、多くの場合その制限を守ることが、結局は経営

上も有利になるといういい方も成り立たないとは言えない。しかしながら、ここまで論理を拡大すると、一体、現実の経営を駆動する心理的要因とか、経済原理に措定されるところの経済人—ホモエコノミクス—の利潤追求活動というものは、当該経済人の裏の一面である生理的人間としての生命の限界に関係があるのかないのか、とか、あるいは近代企業における法人格と、それを構成する個人との経営意欲における相関関係いかんとか、根本的な経済哲学の範疇において、定説のない分野に踏み込んで議論せねばならなくなるであろう。そのような分野での議論は到底簡単に結論をうるに至るとは思われないが、ごく常識的に考えて、個人であれ法人であれ、その経営姿勢の中に、純粋な利潤追求意欲と併行して、企業の社会的責任という倫理的要素、たとえば子孫のため、後代のため、国家社会の繁栄のためというような、一種の国士的風格が加わって来ない限り、このような超長期的観点に立つことに無理があるようである。したがって、前記のいい方は、不知不滅の間において、経営に対する倫理的要請や、国の指導理念としての政策的要請を、経営論の中に持ち込んで来る矛盾をおかすおそれがあるものと思われる。そして国有林、公有林の場合は、経営者が政策の主体でもあることから、この矛盾を経営内部において調整する道が開けているが、私有林については、なんらかの制度的措置を講じないかぎり、これは表面化して来ると予想される。

そこで、施業制限のゆえをもって支出される国家補償金の額が少なく済んでいる事実についても、次のように理解すべきではなかろうか。確かに憲法二九条の定めにより、保安林指定のための補償金として支出される額は、46年度予算においてわずかに74,000千円であり、対象は禁伐または択伐指定のものにかぎられ、小面積皆伐または地域の皆伐面積の指定のものには、通常生ずべき損害がないとして、補償の対象になっておらず、固定資産税の免税があるほかは、希望する者に伐採調整資金の貸出しが行なわれるのみである。そして造林補助金については一般森林より多少の増額が措置され、また、森林開発公団による水源林造林の対象となりうるなど、育成面での助成が濃くなっている。しかしこの程度でもって大した問題が起こっていないのは、理論的に起こりうる経営上の損失がありえないという訳ではなく、やはり現状において、大きな伐採の対象となるような森林で、保安林に指定されている民有林が少ないからである。将来、全体的な林相充実のあかつきには、果たしてどのような推移をたどるか。未知数ではあるが、おそらくは現状の措置程度で済むことはないだろうと思われ、

そのきっかけは、現行制度とその運営状況に大差のないかぎり、どこかで行政裁判が起こされるようなことによって作られるのではないかということである。

なお、自然公園法による施業制限に対しては補償予算が組まれてはいないが一正確には、5万円だけ計上されている一補償を要するような民有林はほとんど保安林とだぶっており、また、国有林や公有林以外には、制限の重い森林はほとんど指定されていないという事情によるものである。

このように国の制度として、施業制限に国家補償が対応しており、一部の補償が行なわれ、その他の制限林についてもこの要請が潜在しているという状態は、オールオーバーな公益、経済の予定調和を否定するものにほかならず、これを解消しようとするならば、森林一般の財産権の内容として、公益的機能維持のための施業制限を受忍義務とするような立法が行なわれるか—これにはおそらく憲法違反の疑いが出ると思われるが—あるいは、制限を受けることに伴う施業助成の利益が、通常生ずべき損失に見合うほどの措置を講ずるかのいずれかによらねばならないと思われ、実践的に可能性のあるのは後者であろう。そして、この場合においても、補償制度を排してこれに統一することは無理であり、経営者の選択の余地が残されねばなるまいが、現行の保安林制度や施業計画認定制度に関する前向きな工夫の焦点の一つはここにあると言うことができよう。また、このような工夫の実りの上にこそ、公益と経済の調和が、実態的に、大勢的に可能となるのではなからうか。

む す び

以上、まえがきで提示したところに従って、戦後の林業政策思想の推移と、今日の公益性論議の類型について、前者についてはその経緯の要点、後者については、前者との関連性と、これからの前向き姿勢をとる上での長短、問題点などもひととおり整理したのであるが、今日の森林に対する国民的要請の高まりを受けて、単純に森林を重視する意味での古典的林政の強調に終始するようであっては、林業振興を目的とする林政との総合一体化は困難であり、また、林業振興という課題も、従来の林産物の産出という経営の枠の中のみ沈潜しては、躍動性ある展望が開けがたいのではないか。

もちろん、前述のように林業の実態を、オールオーバーにこうあるべきだときめつけることは禁物であるし、また、急激な転換を期待することも無理であるが、新しい芽を育てるためにはわたくしども林業人自身がこころの工夫をこらして、国民的要請に即応する経営行為を

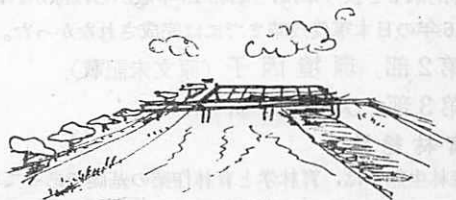
経済価値の実現につなげるような林業経営と、これを可能ならしめる制度上の工夫と指導について林政の新展開をはかる必要があり、それこそが今日の山場を乗り越える道であろう。

国有林野事業の難局打開方策も、以上のような林業と林政の新展開の中に位置づけられることによって、国民的合意の獲得が可能になるものと思われる。

なお、公益的機能のうち、特に国民の保健休養機能の保全増進という森林経営行為をもって有形の経済価値の実現をはかる一収入を得ることによって林業経営行為に転化する一手段の工夫については、また改めて論じたいが、その骨子となる考え方はおよそ次のようなことであろう。

- (1) 日本型の山紫水明の環境美には健全に保護育成される森林の配備が不可欠であること。
- (2) 森林の環境価値を保全し増進してゆくためには、適正に人手をかけて施業をほどこさねばならないこと。
- (3) 林産物収入を伴わず、または、多少伴っても、環境価値の保全増進のための配慮により収支償わないゆえの損失分については、なんらかの形で国民経済的負担が必要であること。
- (4) 国民経済的負担の形には、補償金、助成金等の財政支出（税金からの支出）もあり、特に民有林においてはこれを選択する余地を残さざるをえないが、方向としては受益者負担制度が広くとり入れられるべきであること。
- (5) レクリエーション環境の供与ということは、不特定多数を対象とするという点では、そのための財政支出に不適格であるとは言えないが、環境の利益を享受する個々人の意志に選択性があり、かつは国民の協同資産としてこれを大切にする意識の昂揚のためにも、受益者負担制度がよりなじみやすくかつ有効であること。

(46. 4. 20 稿了)



マレーの育林便覧(2)

マレー山林局長代理 R.C. パーナード著

川 名 明¹⁾ 監修抄訳

井上 惣左衛門²⁾・関 一 雄³⁾・佐藤 芳郎⁴⁾・大谷 滋⁵⁾ 共訳

(前号 27 頁より続く)

43. 昭和 8 年の年報には次のように述べられている。

「歴史は自分でくり返している。観察の結果原生林における列植 (line planting) は浪費であることが、今や明確になり、かかる条件下の大部分の造林地は放棄された。古い二次林がむしろ最上の植栽条件をなしている。

44. 昭和 10 年のマレー年報には、次のように述べてある。

『更新は貴重樹種の伐採前に、徐々の劣悪樹種の伐採により、空隙に種子を投下させようようにして達成される。しかし同報告には、ブロー川保存林の処理試験から次の 4 結果が得られたと報じている。

(1) ある数のメランティ更新稚樹は頭上庇陰下ではなほだしい枯死率にもかかわらず 5 年にわたり耐久残存した。

(2) メランティの稚樹の豊富に出現しているところでは、直上樹冠の完全除去はあまり決定的処理ではなかった。

(3) 上部林冠の空隙は、同時に低部林冠の空隙ができなくても、更新稚樹の救助にはならない。

(4) ベルタムヤシの伐採は、それ自体では更新稚樹を振起させる手段としては益がない。

45. 更新稚樹を援助するための下刈方法についての意見は昭和 13 年までには決定されなかった。林業便覧の育林的訓令を扱う章は、昭和 13 年版からは除かれ、昭和 16 年の日本軍侵攻時までには完成されなかった。

第 2 部 環境因子 (原文未記載)

第 3 部 天然更新

育林総論

森林生態学は、育林学と育林作業の基礎であって、こ

[注] 1. 東京農工大学造林学教授 2. 十條製紙株式会社 3. 山陽パルプ株式会社 4. 王子造林株式会社 5. 海外農業開発財団

の応用を誤ると長期の経済的利益を失う結果を招くことになる。熱帯多雨林に対する生態学的な知識は、まだきわめて限られており、経験では土壌肥沃度を保つことが森林収穫をたえず維持することになり、特にマレーのような生来の貧土壌地域では大切になる。育林の理論と理想は、特にマレーの森林ではその開発について経済的条件による実行上の修正が必要である。

林産物にとって実行可能な育林理論を応用することのみが大切であるにちがいない。マレーの育林発展の歴史は、育林がどのように森林開発に用いられてきたかを示している。

マレーの森林の平均蓄積は僅少で、(エーカー当たり $500 \text{ ft}^3 = 35.4 \text{ m}^3/\text{ha}$) 生産的保存林 (productive forest reserve) 経営の目的は、低価値のジャングルを有用材が十分蓄積した林分に変換 (convert) させることである。

昭和 27 年の英連邦林業会議やアジア太平洋林業委員会で強調されたことは、生態学的、育林学的な見地から熱帯多雨林の多様性はそこなわるべきではなく、地力を減退しないでより価値の高い材の生産をあげることが望ましいということであった。

育林体系

R. S トループは、森林を構成する林木を保育伐採し、新しい林木にする過程を、次のように分類している。

1. 高木林作業法 (High Forest System)

A. 普通収穫木 (crop) は、実生稚樹による。

1. 皆伐作業法 (Clear-cutting system)
2. 継続更新伐採法 (Systems of successive re-generation felling)

(a) 全域にわたる更新伐採

- i 一斉林法 (Uniform system)
 - ii 同齡群状作業法 (Group system)
- 林冠疎開による

iii 異齡不齊傘伐作業法 (Irregular shelter-wood system)

(b) 部分的に更新伐採するもの

i 帯状伐採作業法 (Strip system)

ii 楔状傘伐作業法 (Wedge system)

マレーの育林体系

上に述べたのは、欧州のおもな古典的育林体系で、この定義をそのまま、マレーの熱帯多雨林に適用する前には再検討を要する。第一にマレーの森林には異なった成長率の多様な樹種が生立していることで、第二は、上に定義した高木林作業法は、常に種子の落下をあてにしており、引き続き更新稚樹のための林冠疎開に依存し、更新用に林冠疎開する時は、地上に稚樹が存在するということである。

かくて、マレーの育林体系は次のように定義できる。

1. 高木林作業法 普通収穫木は実生稚樹に由来する。

3. 前生稚樹 (advanced growth) から得られる天然更新;

(a) 全域にわたる上木伐採/巻枯し葉殺

i 一作業による完全林冠開放 マレー皆伐作業法

ii 段階的林冠開放 マレー林分改良更新

択伐作業法、随伴作業法および萌芽更新法は、わずかの範囲にしか行なわれていない。

上の二つのマレーの育林作業法によって、天然更新が成功したがこの二つの作業法の基本的な経済的相異についてシュラブシヤル山林局長が覚え書の中で、年々のくり返される投票 (recurrent vote) から長期育林作業の財政難を克服する森林基金の設置が唱導された。

択伐更新法

択伐更新法は、熱帯多雨林における理想的育林法として唱導されてきており、アーノット、ランドン、クーゼンズ、ワイヤット・スミス、セッテン、バーナードなどにより討議されてきた。生態学的な面からは、真の択伐林は天然林に類似しているが、実際作業や最初の転換作業のようにそれが果たして経済的に実行可能かどうかは疑わしい。

択伐作業

いわゆる『S (立木) 伐採』はまれになったが、なお丘陵林ではわずかにあって、丘の急斜面や環境の自然破壊のために望ましくない完全開発や見込みのない集約管理がなされている。天然林資本の一部が収穫され、もしなんら保育が行なわれないとしてもその土地の生産力がそこなわれず、そして将来の収穫木は、天然ジャングルより悪化しない。

現存林分蓄積の改良

初期の林分保育伐採は、大量の幼稚樹を発生させず効果がないと考えられたが、ワトソンはこの作業が大形稚樹や用材樹種の小径材コストになっていない用材樹種を価値の低い木との競合から解放することにより相当な林分改良をなしていることを認めている。

更新と林分の形成

天然更新

再生産の姿・結実年・発芽および生存率

現在の皆伐方式の下では、天然更新の成功不成功が決まるのは、主として伐出着手時にすでに地表に存在する稚樹の本数の多少によるのであって、種子の結実する年のひん度よりもはるかに重要である。

果実の被害の原因

フタバガキ科の果実は、小蛾類鱗翅目 (Micro-lepidoptera) や甲虫類鞘翅目 (Coleoptera) の幼虫、オウム、コウモリ等の襲撃を受けて、かなりの被害を生ずることがある。

しかし、メランティ、メラワン、カプール等は母樹から 40~60 ヤード以内の場所では、稚樹の本数がユーカー当たり 50 万本ぐらいに達するのが普通である。

種子の発芽

フタバガキ科以外の用材樹種は一般に結実しがたく、ある 1 種または 1 属の天然稚樹の密生地はまれである。すべてのフタバガキ科と、ジェルトン (*Dyera costulata* Hook. f.) メルナック (*Pentace triptera* Mast.) メンクラン (*Heritiera simplicifolia* Kost) ケンバス (*Koompassia malaccensis* Maing) 等の用材樹種の種子は、2~3 日中に発芽しない場合は生育能力を失ってしまうが長期間休眠していて、条件の整った時に発芽することが出来る樹種は、メルバウ (*Intsia* 属) セプティール (*Sindora* 属) その他 2, 3 のマメ科のみである。したがって更新作業が始まる際には、地上には用材樹種の種子があるのでなく稚樹が存在するだけである。

高木林における稚樹の生存率

観察によると、多くの高木林用材樹種の稚樹は、被圧され 2 枚の葉しかつけない状態であっても、数年間以上生存することができる。大平洋戦争以前にマレー各地で標準地を設けて更新稚樹の測定がなされたが、戦時中伐採されたため、林冠が閉鎖した森林における生存率の研究は一時中断してしまった。

林冠が閉鎖した高木林における稚樹の生育

林冠が閉鎖した高木林における用材樹種の稚樹の生育はきわめておそい。たいていの場合、成長が止まったのと同様な状態であって、平均上長成長が 2 インチ以上に

なることは珍しい。また多くの場合、新しい枝が発育すると、枝枯れが生ずる。

天然更新の予備測定

林冠と下木の取扱い

一稚樹の元気回復に及ぼす林冠伐開の影響一

林冠と下木の取扱いについて数多くの試験がなされた。この目的は新しい稚樹を「誘導する」ことであつたが、観察された更新稚樹ではすでに地上に存在していた幼苗が大きくなったのが大部分であつた。下種伐と更新改良伐とは、地面に落下する種子を発芽させ発育させるために下木を伐り払うとともに、2～3年の間隔を置いて林冠を数回続けて伐開するのであつた。その後製材所の伐出が発達して、より多くの樹種が利用されるようになり、また伐採の回数も1回だけで、搬出用の軽軌道や仮設自動車道の建設にたくさんの小径木を必要とすることになったので、造林の方法についていくつかの提案が行なわれた。しかし、用材樹種の高木林の天然更新を確実にするために自然を改良する予備作業は、結局発見されなかったといつてよい。林務官が実行せねばならないことは、更新作業開始前に、ミレーカー標準地法により、欲する樹種が適当な本数でよく分布していることを確かめることである。マレー低地部のフタバガキ科高木林の更新の障害となるかもしれない雑草は、ベルタムヤシであつて、かなりの面積に群生する。ベルタムヤシ密生地の用材樹種の稚樹について、立木伐採の前か後に特別な措置をとる必要があるかどうかさらに検討を要する。

雑

湿地林

メランティとゲロンガンはきわめて豊富であつて、木材産出額の約75%を占める。つる類や下層植生は概して低地林におけるほど優勢でない。大量の更新稚樹はほとんどいつでも存在し、メランティ・パカウやゲロンガンの稚樹は全陽光の直射に対して元気よく反応し、初期の生育段階では急速に成長する。しかしながら、伐出後6～10年経過した試験地では、多くのメランティは、徐々に抑圧され死滅することがわかった。もっともゲロンガンは、二次林においても優勢な地位を維持し続けることができるようである。

これらの森林では1回の作業で完全に伐採することが永い間許されてきた。また伐採する立木にマークをつける目的は、下層の小径木を打ち碎き、更新稚樹にできるだけたくさんの陽光をあててやれるよう、伐倒方向を調節することであつた。これら湿地林は軟質な泥炭層の上に生育しているので、搬出はたいへいの場合、木材で伐

を作りその上に軽便軌道をのせる方法をとらざるをえない。

メランティ・パカウとゲロンガンが、エーカー当たり60～130本、何の処理もされず伐採後15年経過した林分で、優勢木として存在するならば、(ウタン・メリントン保安林のブラク標準地のように)、十分な本数が新しい林分で支配的地位を占め、成熟した際には美林となるであろう。

できるだけ多くの立木を、伐採するか伐採時に打ち碎き、また立木の茂っている未伐個所には、伐採直後まだ軌道によって現場へ行くことができる間に、巻枯し薬剤処理を実施することが推奨される。

小径木の伐倒

スズ鉱山地帯では、幹周3フィート以下の通直で頭丈な小径木に対する需要が大きく、また全国的には、足場材料、住宅建築その他、軽量小径木の需要が大きい。これら小径木の伐採はきわめて選択的で、原始林では林冠に対して造林上の意味のある効果を与えるとは考えられない。小径木の伐採は用材伐採の前か、または同時に許可されうる。更新林分で、用材樹種の小径木を伐採したり、1個所で多数の小径木を伐採したりすることは、林分と地位をかなり悪化させる可能性がある。小径木伐採の許可書は次の場合にのみ発行されるべきである。

- (a) 常時監督が可能であり、地方林務官によってしばしば検査が実施されること。
- (b) 小丸太としては不適當であつても、用材林木と競合している木についても、巻枯し薬剤処理をすること。
- (c) 小径木として伐採すべき立木や巻枯し薬剤処理すべき立木は、ケボンで訓練された下級官によって、造林上の考慮すなわち伐採人夫に都合のよい伐採ではなくて、林分を改良する間伐や巻枯し薬剤処理に基づいてマークをつけること。
- (d) できるならば、伐採夫は中国人労務者よりも現場官にとって統制しやすいマレー人たることという条項を許可状に挿入すること。
- (e) 立木のしるしづけ、伐倒、および薬剤処理巻枯しは、全林班について、もし必要ならば小班に分けて、組織的な方法で進めること。

上記条件が満たされるならば、伐倒・巻枯し薬剤処理を用材以外の木に限定せず、造林上の分類を指針として使用して、欲する用材樹種の密生した部分の間伐を信頼のおける下級官に任すことができる。

成林の初期段階における更新の管理

稚樹の生存率に影響する因子

中村賢太郎先生喜寿記念事業趣意書

謹 啓

時下いよいよご清祥のことお慶び申し上げます

さて、東京大学名誉教授 農学博士 中村賢太郎先生には、ますますご壮健にて、本年11月をもって、満76才の誕生日を迎えられ、今春数え年77才の喜寿を迎えられましたことは誠に大慶に存じます

かえりみますと、先生は国内の森林をくまなく巡回され、育林学を通じて林業林学の振興ひとすじに歩みをつづけられ、あるいは著書にあるいは雑誌等に数多く、幅広く見解を表明され、現在も精力的にご活躍中であります 先生の所論は、そのときどきの時代の思潮に迎合することなく、つねに林業林学の本質を基盤として将来を見透しての指導、警告ならびに助言を柱としてこられました 過去をふりかえりそれらの卓見の貴重なものであったことが、いまさら再認識されますことは、誠に敬服に耐えません

このたび喜寿を迎えられますにあたり、有志一同あいはいかり先生の記念会を組織し、記念事業の儀を計画することとなりました とくにその事業は中村先生のご希望もあって記念出版を計画いたし、後記のとおり、「随想造林学—喜寿翁の造林回顧」を出版する運びとなりました 本書は先生の造林学に関する高邁な所論にふれるものであり、本記念会の趣旨にご賛同いただきました方々にご送付申し上げます

記念会の要旨は後記のとおりでありますので、何卒ご賛同いただきたくご案内申し上げます次第です

昭和46年7月 日

中村賢太郎先生喜寿記念会発企人（順不同）

| | | | | |
|-------|-------|--------|-------|-------|
| 徳川 宗敬 | 田中 文雄 | 松本 守雄 | 菱輪 満夫 | 坂口 勝美 |
| 竹原 秀雄 | 井上 由扶 | 四手井 綱英 | 海法 正昌 | 伊藤 清三 |
| 高橋 延清 | 扇田 正二 | 佐藤 大七郎 | 戸田 良吉 | 北原 完治 |

殿

記

1. 賛同の申込

1. 拠出金額 1千円也
2. 送金方法 下記あてに願います
東京都千代田区六番町七 日本林業技術協会内
中村賢太郎先生喜寿記念会（振替口座番号 東京 171882）
3. 期 日 昭和46年9月末日まで

2. 記念出版の計画

1. 書 名 随想造林学—喜寿翁の造林回顧
2. 体 裁 A5判 約250ページの予定（養賢堂）
3. 内 容 第1部 随想造林学 60項目に関する考察
第2部 造林施業および林政 既発表の重要課題8篇をさらに加筆した随筆
第3部 時事所感・自叙伝その他

付 書籍の発送 昭和46年11月の見込

高木林用材樹種の更新稚樹は、林冠が閉鎖していると、長期間生存し続けるがほとんど発育しないことが記録されてきた。リチャードは次のように述べる。

「もしすぐに利用できる適当な空隙があるまれな場合を除いては、若い雨緑林の立木はその木が属する林冠層が本来の位置を占める好機をうるまで長い被圧期間を耐え忍ばねばならない。長い被圧期間を耐え忍ぶ力は、雨緑林の立木の特徴であり、また生物学的能力の重要な部分である」林冠の閉鎖した雨緑林では、小さな空隙があっても—その場合は下層植生の密度が大幅に増加するが—陽光が弱いので次の二つの仮説が導き出される。それは(i) 光の強さが唯一の制限因子である。(ii) 上層木の稚樹は突然全陽光にさらされると生きていられない。以上の二つである。

光と根の競合

第1の仮説は疑わしく、リチャードは次のように述べている。「いくつかの研究の結果、根系の競合が重要な因子であると信ぜざるをえなくなった。コスターの示唆するように、決定的な因子は土壌中の酸素に関する競合であって「湿潤な熱帯条件の下では、土壌は根の成長に不適当となりがちである。」

周囲にミゾを掘った小さな標準地を設け、その中のチュンガルの稚樹の樹高成長を、ミゾの外側で同じ陽光条件で、同じように母樹に近い稚樹の樹高成長と比較する試験が、マレーでこの種の唯一の試験としてなされてきた。2年間の平均樹高成長は、ミゾを掘った標準地で20

インチ、対照区では11インチであった。チュンガルの場合、母樹の樹冠の近くにある稚樹は、側方からの陽光が十分であっても成長しないことがよく記録されている。

十分な陽光にさらす効果

第2の仮説は、初期の育林技術が林冠を徐々に伐開することに基礎をおいていた理由の一つである。ランバウは昭和元年のマレー林業会議の席上で、「更新が最もうまくゆくのは林冠の空隙が径20フィート程度の場合であって、それより径が大きいと中央に稚樹がなく、陽光が強すぎると稚樹を枯死させるかまたは発芽を阻止する」と述べた。だがこれは誤った観察に基づいた発言であって、高木林用材樹種の稚樹は適応性があり、道路建設作業によって生じる裸地や耕作用に刈払火入れされた土地のように、強い直射日光を直接受ける所でも、すぐれた林分をつくるのである。

戦前の林冠取扱法の試験

大正6年以来、数多くの林冠取扱法の試験がなされてきた。その目的は、近い将来母樹を除去してもよいように、有用樹種の密生した林分を得るためであった。ここで忘れてはならないのは、熱帯降雨林の林冠を伐開するどんな単独作業も、ごく短期間しか効力がないということである。空隙が上層、中層または下層のいずれに作られようと、残っている立木はただちに反応を起こして、林冠はいずれかの高さでふたたび閉鎖する。

(以下次号)

第19回林業写真コンクール作品募集

主 催 日 本 林 業 技 術 協 会

後 援 農 林 省 ・ 林 野 庁 (申 請 中)

1. ね ら い

森林はわれわれの日常に欠くことのできない存在である。それは木材生産の場であることのほか、国土を守り、水を供給し、空気を清浄にする。そこにはいろいろな動植物が生育し生態系をつくる。そしてレクリエーションの場所を都市生活者に提供する。われわれはこのような森林の多面的な機能をカメラを通して、そのよさをさらに認識する必要がある。写真コンクールのねらいもここにある。

2. 題 材

○森林の生態 (森林の景観・森林動植物の生態・森林被害など)、○林業の技術 (森林の育成—育苗・植栽・保育等— 木材生産・木材利用など)、○農山村の実態 (生活・風景など)

詳細は9月号に掲載致します

毒舌有用 [26]

まつ した き く
松 下 規 矩

(林試・東北支場長)

自然保護批判

このごろは自然保護（を言うこと？）ブームのようだが、“自然”がそんなに大事なら、一方で盛んに言われる“人間尊重”と合わせて、まず“人間の自然”を大事にしなければならないのではないか。たとえば、自動車をつくってアクセクと走り回るのも、したがってその際、人が跳ねとばされたり、あたりが騒々しくなったり、空気が汚れたりするの（人間の）自然なのと言

ってよいだろう。したがって、やたらに交通取り締まりだの規制だのをするのは人間の自然、人間の尊厳を冒瀆するものと言わなければならないだろう。現に、歩道橋は憲法違反と訴えた人がいる。

さらに、人間が、その自然にしたがって、機械や薬剤を発明、駆使し、他の生物を圧倒して地球上をわが物顔にのさばったあげく、原爆か公害かで自滅する破目になったとしても、これまた自然というもの、自然保護論者は大変結構なこととしなければならないだろう。まことに田中美和太郎氏がいみじくも言うように『不自然なのが人間の自然なのである』。

しかしながら、非人間的な自然を必要とし、愛するということのもまた人間の自然としなければならないだろう。人間、しょせんは“土から出でて土に還るもの”なのだから、愛する愛さないにかかわらず、純自然がなくては生きてゆかれないのだと思われる。

ところで、純自然にも、日月星辰や大気や海洋のような無生物的なものと、草木鳥獣のような生物的なものと

林間漫語 [16]

ほっ た しょう じ
堀 田 正 次

(三菱製紙(株)・取締役)

ある祝辞

この祝辞は、某大学林学科卒業の林業技術者の結婚式に招待された時の、わたくしの祝辞の一部である。

前 略

次にご新婦ならびにご親婦のご親戚の方々にご披露申上げたいことがございます。

先ほど、媒酌人のご紹介もありましたように、新郎は〇〇大学農学部林学科を卒業された、林業技術者であります。

媒酌人も、わたくしも、あるいはまた、本日新郎の先輩、友人として招待された人々の中にも、林業技術者の仲間が、たくさん目につきます。

ご新婦側の方々は、林業技術者とは、どんな性格の男が多いかご存知ないと思ひまして P.R. させて頂きたいと存じます。

まず第一に林業技術者の特徴として、頭のよい、世にいう秀才型の人少なく、どちらかというと「愚」の字で表現する方が適当と思われる人が多いと思います。

剃刀のように切れる頭脳明晰な人は相手に冷たい感じを与え、「油断も隙もない」とか、「ウカウカしておられぬ」とかの警戒心を与えますが、頭の働きの鈍い男には、相手に「のんびりした」とか「ゆったりした」余裕と信頼を与えます。

愚かな者の仲間の中で少しでも頭の回転が早い者がいると、林業技術者の仲間の中で頭角を現わすことが、さほどむずかしいことはありませんが、林業以外の人とつき合いますと、テンポが違うので、あわて、驚くことがあります。

新郎はわれわれの仲間でありますので、世にいう秀才ではないと思います。

第二に林業技術者は、世にいう富豪とか金持ちという言葉とは縁がありません。

公務員になっても、農林省の中の林野庁以外に入った人で高級公務員となった人は少なく、実業界に入っても紙パルプ会社、木材会社以外には役員になる人はほとんどありません。

コツコツと月給やボーナスをたくわえ、退職金で東京に自分の家を持てるのが精一杯という程度の人が多く、

がある。そして、われわれがヨリ親しみを感じるのは、あとの方の自然と言ってよいと思う。なかでも、少なくともわが国では、自然の大宗は森林であると言ってよいと思う。

森林の自然としての意味や特質についてはすでに大分前に言ったことがある（『林業防衛論—林業の特質と森林の価値について—』“高知林友” No. 430～1, 昭 37）のでくり返さないが、ともかく純自然としての森林保存の必要と風景的価値としての森林維持の必要とは一応も二応も区別して考えられねばならぬと思う。言うまでもなく、あとの場合は人工の美林でもよいはずだからである。

むろん、純自然（林）にはそれなりの美があり、それはいかなる人工（林）の美によっても代替できないものであることも確かなことだろう。したがって、現在残り少なくなっている自然林—国有林に多いわけだが—をそのまま保存、保護すべきであるというのが国民大多数の思召しであるのならば、それは大いに尊重されなけれ

ばならぬと思う。

問題は、その思召しの持つて行きどころだと思う。あるいはむしろ、それを政府機関のどこで受け止めるかということだと思う。それは、自ら国有林野の経営をやっていることでもあり、当然、林政の元締である林野庁とされるかも知れない。しかし、事がらはそんなまやさしいことではないと思う。

いや、林野庁なら林野庁でもいいけれども、その際はそれなりの権限を持たせなければならぬ、たとえばその際木材の生産量を半減するならしてもよい、国有林野事業を大幅赤字にするならしてもよい、労働組合と一大決戦をするならしてもよい、総理大臣以下すべてが強力にバックアップする、というところまでゆかなければ言うに足る政策は打ち出せないだろうということである。お祭りの居合抜きじゃあるまいし、内外からがんじがらめにしばって置いて刀を抜けと言うだけでははじまらないのではないか。

常々貧乏神と仲がよく、貧乏と闘わなければならない宿命を持っているように思います。

第三の特色として、林業技術者は働く場所が人間が生きてゆくために最も必要とする水と空気が一番清浄な所でありますので、その影響か、林業技術者の心はいつも清く純粋であります。そのためか、われわれの仲間には、世の中に多い犯罪とか汚職に関係のある不心得者が、ほとんどおらず、無関係であるといってよいと思います。

このよき傾向は、今後とも長く続けて行きたいものと思います。

第四の特色として林業技術者は「鈍」であると思います。

職場が都会から離れているためか、われわれの仲間は、流行を追ったり、世の動きに取り残されないために、あくせくすることもなく、至極のんびりしております。

垢のついたワイシャツ、泥のついた靴、流行おくれのネクタイ等をつけていても、あまり気にしません。

ネクタイも一昔前に買ったものをブラ下げている人も多く、世の動きに心を迷わされず、悠々とわがテンポでわが道をゆく人も多く、この傾向も改める必要はないと思っています。

第五に林業技術者は人間が「善」の人が多いと思いま

す。

人の足を引張っても、自分がのし上がろうという人はありません。

仲間同志で、何でも気やすく話し合える間がらで、この傾向が、林業技術者の仲間が特殊部落を形作っているという人もあります。

人間が善でありすぎて、そのために実社会に浮かび上がれない人も多いかと思いますが、これも林業技術者の特色です。

第六に、林業技術者は長寿の人が多いと思います。若いころ、山で身体をはげしく鍛え、清浄な空気と水を十分吸収したこと、第一線を退いても林業から脱皮することができず、年をとっても、山にゆく機会に恵まれているためかもしれません。

以上六つの特色をあげましたが、新郎もこの特色を多分に持っていると思います。

ご新婦も、新郎の所へ林業技術者が訪ねて来ることが多いかと思いますが、よく観察していただくと、「愚」「貧」「清」「鈍」「善」「寿」の六つの傾向が、どこかに出て来ることがおわかりになると思います。

「郷に入れば郷に従え」と言う諺もありますように、一日も早く、よき林業技術者夫人として、適応していただくことを希望してやみません。 一後 略一

地域開発としての「県民の森」

—構想と計画推進上の諸問題—

すずき ただし
鈴 木 忠
(千葉県・林務課)

1. 二つの県民の森

年平均 10.9% という史上に例を見ない高度経済成長の結果は、われわれに多くの利便をもたらしてきた。しかし、地域経済社会の急激な変化によって都市部と山村の過密・過疎現象は、深刻なものとなってきた。

国土のはほとんどが森林と農耕地で、1.2% にすぎない市街地区域に 48% の人口が集中しているわが国の土地利用の現状は、千葉県においても例外でない。この傾向は、加速度的にテンポを早めている。過密・過疎を解決し、新しい社会の発展を図るため、土地利用についての決定的な施策が期待される。

人間は、原始の時代から自然と対決し、自然を侵略することによって生活の場を拡大し、文明を築いてきた。しかし、このような人類の繁栄とはうらはらに今日の都市には公害・交通問題・住宅難といった悩みが増大している。このことは、国民の自然への渴望の大きな要因となっている。

今や人間性回復への願いとしての自然——そのうちの重要な部門を占める森林の果たす役割は、計りしれないものがある。41年資源調査会が出した自然休養地としての森林の保全開発に関する勧告の中でも「国家的見地から、自然休養地として保存および開発すべき森林地域を区分確保し、レクリエーション需要に対する適正な受け入れ態勢を整備強化すべきである」として森林に大きな期待を寄せて、「森林の保護と開発を計画的・調和的に推進する」よう求めている。

林野庁、厚生省の協力による「明治の森」や自然休養林の指定、各道府県、自治体が計画している県民の森、市民の森は、このような時代の要請に応えたものといえる。

千葉県においても、明治 100 年記念事業の一つとして、43 年から安房郡天津小湊町に県民の森を造成してきた。この県民の森内浦山は、この地方の代表的な林相といえるシイ・タブ・ウラジロガシの自然林を利用して 294 ha の区域内に自然遊歩道・広場・ふるさとの森(各



県の木の森)・樹木園・キャンプ場・宿泊施設・資料館などが点在し、昨年 11 月オープン以来多くの県民に利用されている。

「清和県民の森」は、第 2 の県民の森というべきものであるが、ここで特筆されるのは、集落をも含めた 3,200ha という広大な区域と多様性への対応という点である。

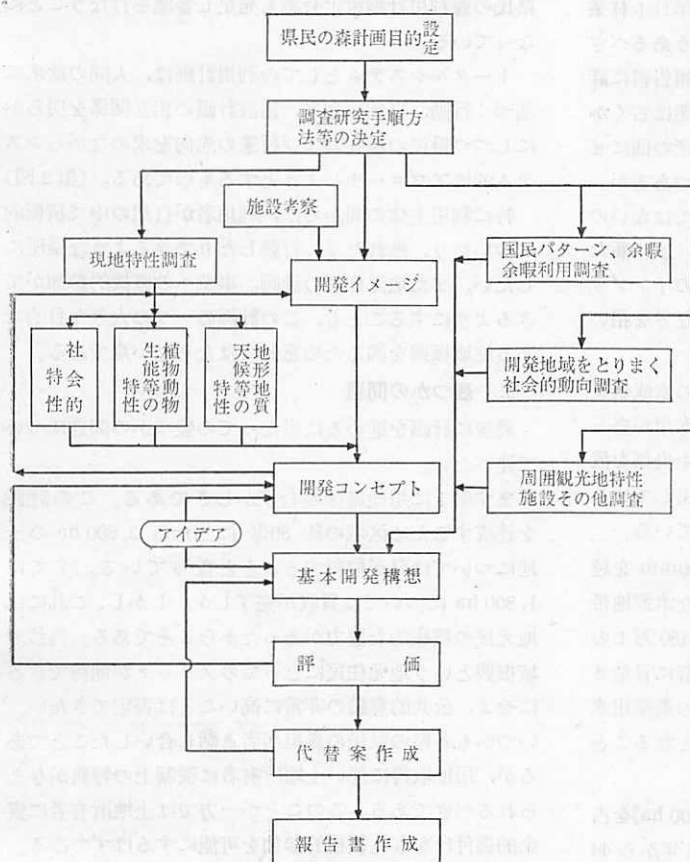
行政には、多くの欲望の充足が求められている、地域開発との関連、自然保護と利用のあるべき姿、将来に対する県民(利用者と地元住民)の志向といった多くの面からの検討をふまえ、一つの地域の自然——森林の活用を図るべきである。

清和県民の森利用計画の目的は、自然の保護と開発の調和を図ることにある。

2. 創造性ある開発を進めたい

70 年代を迎え 10 数年にわたっての高度経済成長のひずみが社会のあらゆる局面での転換を求めているという事実に基づくならば、自然の重要な役割を果たしている森林のあり方についてこそ多くの面で問われなくてはならないのではないだろうか。

森林の効用としては、古くから国民経済的価値(木材生産供給の場としての森林の価値)、国土保全、保健休養そして精神的、倫理的価値があげられてきた。これら森林の持っている価値については今もって少しも変わるものではないが、国民の生活パターンが大きく変動している過程の中で、われわれの森林に対する期待や認識は、大きな転換を迎えているようだ。



特に観光レクリエーションの面での期待は、最近の都市化スプロールの中で増大してきた。しかし、観光レクリエーション需要の増大が一方では、自然系の破壊を招いてきた例は枚挙にいとまがない。43年から建設に着手して昨年11月から県民に開放してきた県民の森内浦山でも、利用者が増加することによってごみの量が増え、心ない一部の人たちによって樹木が抜かれたりしているのである。

そこには、古代から人間が自然特に森林に対してとってきた態度、略奪的利用の姿が見いだされるような気がする。レクリエーションのあり方も批判されなくてはならない。

従来の自然を対象としたレクリエーション・レジャーといったものが物見遊山のであり、画一化し、創造性、社会性に欠けてきたということは、多くの人が指摘しはじめている。さらには、開発される地域住民のコンセンサスが得られていたとはいえない。そして最後に、最も重要な問題として、永続的な資源であるべき自然の生態系の維持保存にどれだけの注意が払われてきたか反省さ

れなくてはならない。

千葉県は、急激な発展を遂げてきた日本経済社会の中でも飛躍的な発展を続けている。湾岸道路や東京湾横断橋さらには横断・縦貫道路網も近い将来には完成されるであろう。こういった交通体系の整備の中で工業化、宅地化が進んでいる。自然の保存をしていくことは容易でないことは明らかである。つい最近、環境保全条例が制定されたのも自然の保護回復に対する県民の要請に応えた県の強い姿勢といえる。

この条例では、自然環境のうち特に重要な役割を果たしている森林について必要なものは、県が取得して保存を図ることとしている。自然の保護を図るための最も短期的な方法としては、国もしくは地方自治体等が、その不可欠な場所を先行取得する必要があるからである。

しかし、それ以外の場所についても一方的で無秩序な開発を許してよいわけではない。特に森林については、保護と開発を計画的、調和的に推進するため、利用者、起業者、地元住民のセグメント（分割）された要求に対応し、多様化された利用のあり方が考えられなくてはならない。それは、一面ではトータルな自然環境の保護回復の

方法であり、新しいレクリエーションのための漸新なアイデアであり、そして地域振興策なのである。そして、それらの調和を図るための計画におけるノウハウ（創造性ある開発）を考えることである。

3. 県民の森の社会と自然

さて、われわれが創造性を求めて利用開発を図ろうとする清和県民の森は、木更津市から南東に約20km、君津郡清和村（昨年9月隣接町村と合併君津町となった）の南半分に位置する。

清和村の地域面積に占める森林は78.4%（県の平均は36.6%）で林野の少ない千葉県の典型的な山村である。人口および動態について見ると、人口密度は66.1人/km²と北海道の平均にほぼ等しい。また昭和30年に5,244人あった人口がその後13年間に1,023人も減少している事実は、山村地帯の過疎化が普遍化しているとはいえ、1地方経済社会の損失だけにとどまらないものがある。

もともと、この地域の産業としての林業の占める地位は高いものであったのに、林業就業人口が2%に満たないほど後退し、また地域住民の意欲の中から消え去って

しまった事実、この辺の事情については、43年日本林業技術協会をわずらわして「清和村の将来はどうあるべきか」という問題提起に基づく分析を行なった報告書に詳しいのでその一部を引用すると「清和村の林業は古くから木炭生産に主力がおかれ、現在では用材生産の面にせよ不振をきわめ、昔日の観はまったくないのであるが、このことは林業経営の立場から再検討すべきではないのか。あるいはまた林業経営の立場から離れて、別に新たに検討すべきではないのか」として「山林へのインプットの少なさが、山林からのアウトプットの少なさを招いている」事実を指摘している。

地質的には、軟質の泥岩を主とする第3系の水成岩より成るため、地盤の隆起に伴って溪谷の下刻作用が盛んで谷密度の高い地形を構成している。地域の中央部を流れる小糸川は大きく蛇行し、山頂部などに露出している岩石や崖錐とともに景観上重要なものとなっている。

次に雨量は、県内最多を記録し年平均2,100mmを超えるほどなので、内湾工業地帯にとって重要な水源地帯の役割を果たしている。44年には、総貯水量480万tの工業用多目的ダムが完成、木更津南部の工場群に日量8万tの工業用水を供給している。下流に既設の農業用水ダムとともに今後は、観光面でも重要な資源となることであろう。

計画区域面積3,200haのうち森林が2,600haを占め、そのうち1,900haは広葉樹林である。43年から44年にかけて千葉大植物学教室を中心に植生調査を行なった。これにより現存植生の実態が調査され植物群落の遷移系列を推定し全区域にわたる潜在自然植生図を作成した。全般的にこの地域はシイ、カシの類が極盛相を構成するものと思われ、南部に面した尾根筋などに極相林が見られる。特にこの緯度では、標高1,000m以下には出現しないとされるヒメコマツ、ジャクナゲ基群叢に似たヒメコマツ、ヒカゲツツジ群落が250m程度（この区域の最高点は365m）の標高に残されていることが確認された。

4. 計画の進め方

この地域の自然は、北海道、東北の雄大な自然のようにダイナミックなものではない。また特筆されるものも少ない。しかし、首都圏の中に3,200haという広大な面積が用意されたということは、大きな意義を持つに違いない。いわゆる既成概念にとらわれない自然保護を前提とした地域開発としてのユニークなレクリエーション基地を完成するため、清和県民の森利用計画は、千葉県の新しいプロジェクトとして各方面から期待が寄せられている。学識者、地元民、各行政部局の協力を得て清和

県民の森利用計画策定会議も発足し審議を行なうことになっている。

トータルシステムとしての利用計画は、人間の欲求に基づく行動、自然生態系、施設計画の相互関係を明らかにしつつ県民の現在および将来の志向を求めながらシステムの的にアプローチしようとするものである。（第2図）

特に利用主体の面からは、利用者が自然の中で積極的に歩いたり、触れたり、行動したりできるような場所にしたい。また地元住民の計画、事業への直接的参加ができるようにすることも、この計画の一つの大きな目的である地域振興を図るため忘れてはならない点である。

5. 幾つかの問題

最後に計画を進めるに当たっての幾つかの問題について述べたい。

まず第1に用地確保のむずかしさである。この計画を達成するため区域の約80%に当たる2,600haの土地については県が取得することとなっている。すでに1,800haについては買収が完了した。しかし、これには地元民の積極的な協力があつたからこそである。当然地域振興という地元住民にとってのメリットが期待できるにせよ、公共的意義の非常に高いことは否定できない。いつか各県の県民の森担当者話し合いしたことであるが、用地取得に伴い土地所有者に税制上の特典が与えられるべきである。このことが一方では土地所有者に資金的裏付けを与え積極的参加を可能にするはずである。

次に財政上の問題であるが、先に述べたとおり公共的、社会的意味が強いとともに、多くの利用者を得て自然環境を維持するには巨額の投資が必要とされる。林野庁でも46年度からパイロット事業として保全林整備事業を行なうことになりこの地区内の135haが対象とされているがこれは例外的と考えなくてはならない。この地域への莫大な投資を県のみ求められてよいのだろうか。

第3に計画を完全にコントロールするためにはすべての土地を取得すればよいだろうが、しかし、資金面で解決されたとしても、所有権があり、生活権が最優先する以上困難な場合が多い。森林法や自然公園法も完全な武器とはなりえない。住民の十分な賛同を得ることはもちろんであり、企業理解ある参加を拒む必要はないが、異なった方向へ開発がなされないように総合的な規制、制度について確立が望まれる。

まだまだこの計画を推進する上でネックとなる問題は多い、しかし、それらのいずれもが県だけの力では解決できない問題である。地元の町村、住民、あらゆる事業主体そして利用者の理解と協力、国の大きな援助が必要なのである。

↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑ 会員の広場

リュウキュウマツの造成と理水効果

——その菌根の考察——

おおぎ み ちょう えい
大 宜 見 朝 栄

(琉球大学・森林保護学研究室)

はじめに

沖縄の水資源の開発が目下、沖縄本島北部河川を中心に進められ、一部ではすでに基礎調査、工事が始められている。沖縄の長期経済開発計画の一環として、まず水の確保が採択されたことは必然で、むしろ遅きに失した感がある。日本復帰後の沖縄経済を左右する重要な意義をもつ本計画は、基地経済を脱却し、工業立県、観光立県を標榜している沖縄で、生活用水、工業用水、農業用水等の確保は、まさに一大緊急課題である。

現在、沖縄本島における水の供給能力は、33万トンで、今後10年間に対応する需給量は、新たに48万トンの水量を必要とするといわれる。

古来、沖縄では水不足に悩まされてきた。その理由については、種々考察されるが、水行政の抜本的な欠陥が根底をなしていると思われる。海洋性気候に属する沖縄本島北部において、早急に水資源を確保するためには、年間2,600mmの降雨量を最大限に利用する内陸ダム、河口ダムの建設以外に手段がない現実である。

ここでは、水との関連づけの意味で、琉球列島固有種であり、県木の指定を受け、積極的に山地造林事業が推進されているリュウキュウマツについて、一般的な育苗、造林法は割愛し、主として菌根の立場から、その造成と理水効果について私見を述べることにした。

浅学、未消化の面も多く、不十分かつ、考察に飛躍的な面もあるが、特に理水の効用については、問題提起を果たす意図の下に筆を進めた次第である。

菌根菌の利用

リュウキュウマツの根系は、菌糸鞘(菌套)で被覆されている。外生菌根菌と根系との共生現象については、他のマツ属のそれと同様、根は炭水化物(葡萄糖、蔗糖、澱粉等)、を菌に供給し一方、菌は腐植質の中にある磷酸、窒素等が容易に吸収しやすいような状態にしたり、根系

表面にあつて、吸水の役割を果たしており、また、菌は植物成長ホルモンを豊富に分泌し、マツの生育に役立っているものと推察される。

Waksman S. A. (1952) は、ある土壌では、マツが正常な成長を遂げるためには、菌根菌の存在が必要であることは、疑いのない事実であると記載しており、陳振東、方榮坤(1960) は、リュウキュウマツについて台湾での研究の結果、非マツ林の伐跡地に新しく苗畑を開いた場合、その土壌中に、たとえ有機質が豊富に含まれていても、マツを播種した初年度は、菌根の発育が不良で、苗木の成長も不揃いであり、施肥しても欠点を是正することは不可能である。しかし以前、マツを播種した苗床では、菌根が非常によく蔓延して、健全な優良苗木の生産が可能であり、新設苗畑では、菌根菌の土壌接種は、施肥以上に重要であると報告しており、また、同じく台湾での例であるが、林文鎮(1961) は、リュウキュウマツの拡大造林に際しては、菌根菌の客土接種を実施しなければ、造林は失敗に終わると強調している。すなわち、リュウキュウマツは、1902年に沖縄から導入された樹種であるが、広葉樹の伐跡地、草地等の造林適地は、菌根菌は皆無で、このため播種しても、発芽はするが苗木は萎縮しついに自然消滅する。したがって苗畑を新設する場合、マツ林の伐跡地に設置すること、そうでなければ、保菌土壌の客土接種さらに連作の奨励等について、詳しく技術面に言及している。河田弘(1954) は、客土接種、保菌土壌に栽培する方法さらに進んで純粋培養した菌根菌を接種し、それまでに育苗、造林に失敗した地域に立派に成功した例を、世界各地(アメリカ、イギリス、スエーデン、南アフリカ、オーストラリア、フィリピン等)のマツについて紹介している。これまでに発表された実証的研究の事例からことに、外国産マツの導入にあたっては、その菌根菌の接種は、マツが正常に成長するためには、絶対、必要条件であるといっても過言ではあるまい。Waksman は、マツ林が伐採されると菌根菌は、土壌から消滅してしまうものであり、新しくマツ林が造成される時にふたたび菌根菌は生成されると記しているが、この現象は、沖縄本島南部地域類似の土壌では戦後、長期間マツの生育の少ない場所が多く、したがって新しく播種あるいは植栽する際には、土壌中にその菌根菌はまったく存在しないか、はなはだ少ないように推察されるので、菌根菌の利用が必要であるとの示唆を与える。一方、本島北、中部地域では、すでに土壌中にかなりの量の菌根菌が存在しているものと推定されるので、このような立地では、マツの造林に改めて菌根菌接

種の効用があるものか否かは、今後の試験結果に待つとし一応、接種を除外しむしろ予想される各種の弊害（実は菌残渣の害悪あるいはマツクイムシの被害等）に対処するため混交林の育成に努めるよう考慮が払われなければならない。

台湾、沖縄において、リュウキュウマツの純粋分離した菌根菌の接種は実施していない。菌利用に際して具体的な接種技術についての報告は見当たらないようであるが、マメ科根粒菌接種に準じ、分離菌の濃厚懸濁液を種子、土壌または苗木に散布する方法で十分と思われる。

真正菌根のみが、好影響をもたらすことが知られており、擬菌根の場合、寄生的な作用をなすといわれるが、リュウキュウマツについて調査した資料は見当たらない。

菌根菌の増殖にあたっては、pH がかなり密接な関係が認められるという報告もありかつ、異論もあるが、林（1961）は pH 5.2～5.8 でリュウキュウマツの外生菌根が最もよく発達し、アルカリ土壌では、菌根の発育が妨げられるといっている。このほか、菌根形成に関する環境因子として通気、地温、日射量、土壌水分および硝酸態窒素含有量、土壌微生物の分泌する抗菌性物質等があげられ、断片的に報告されているが反論もあり、決定的な報文に接していない。

内外のマツに菌根を作る菌類は、かなり多い。筆者は、リュウキュウマツ林床に発生する軟質菌のうち、リュウキュウマツに菌根を作る種があるものと推定していたが、琉球大学農学部附属演習林（国頭村字与那在）内で、リュウキュウマツの菌根菌の子実体を確認した。すなわち、リュウキュウマツ林下の土壌表面に発生しているいわゆる、マツナバ（食菌）の子実体の地際部を金属製のさじで慎重に掘り起こし続けたすえ、子実体とリュウキュウマツの根系とが連結している状態を観察した。この連結現象が有機的、生理的結合によるものかあるいは、単なる見せかけに過ぎないものか否かについては、アイソトープをトレーサーとして操作後、初めて明らかになるものと思われる。しかし本子実体は、沖縄本島北部森林においては、リュウキュウマツ林下だけに発生することおよび、側根上に直接生立する子実体も見受けられることから本菌は、リュウキュウマツの外生菌根菌の子実体として認めてよいものと思われる。なお、本子実体は、沖縄においては、厳寒時候に発生し、暖冬異変年には観察されないが、リュウキュウマツの根と子実体が連結している事例は、必ずしも多くはないように考えられ、一部腐生菌的な発生も見受けられたことから本菌は、純菌根

形成菌というより、むしろ任意菌根形成菌に属するものと思われた。しかし確定的なことおよび、本菌以外にリュウキュウマツと菌根を形成する菌類の有無については、今後の調査に待ちたい。ちなみに、本島北部では、本子実体の傘肉を水中で手でほぐしマツの根元付近に散布すると翌年、子実体がよく発生する傾向があるという。

本菌の子実体（乾燥標本）について、滋賀大学本郷次雄博士に同定を依頼したが、ハツタケ、オガサハラハツタケのうち、いずれかに帰属するようである。なお、傘肉よりの分離菌は子実体の乾燥、液浸標本とともに森林保護学研究室に保存している。

リュウキュウマツの理水効果

森林が理水機能を有していることは、すでに常識化し、学問的にも一応の解決がなされているようである。しかしリュウキュウマツの水資源林としての効用についての論文は、見当たらないようであり筆者自身、実験的資料もないが、2、3の文献および山村在住の古老の経験を背景に考察してみた。

宮崎崎（1942）、藤島信太郎（1950）、河田等は、大要次のように記載している。すなわち、外生菌根は、毎年枯死するものでありその残骸は、腐朽することなく落葉層と鉱物質土壌の間に累積し、普通灰白色で蠟様の臭気がある土壌菌糸網層を生ずる。その性状は、疎水性、不透水性を示し水を反発し吸収しないので、雨水は落葉を通過して多量に林床に落下するが表面流去し、土壌菌糸網層やその下の土層には、ほとんど水分、養料ともに補給できなくなり、林地は瘠悪化し荒廃状態を呈して、ついにマツ林の生育も不良となる。また、解体菌糸の残渣に加え、落葉に含まれる樹脂、蠟分も粉状腐植を生成して水分を反発する。特にこの傾向は、マツ林の単純植生の場合に促進され、広葉樹との混交植生において緩和されるはずであって、マツ林の取扱上重要な意義をもつものであると。

筆者が与那部落の古老から聞いたところでは、マツ林の落葉下には、白かびが多く認められ、その下の土壌はからからに乾燥している。戦前、里山にリュウキュウマツの大径木が多数繁茂していたが、しばしば井戸水が枯渇した。しかし戦後、ほとんど伐採してからは、かなりの干ばつでも渇水はない。また、マツ林の水源かん養林の場合、河川水量の増減がはなはだしい傾向があるようであり、国頭村奥部落では、これら一連の現象を理由に水源かん養林の指定を受けたマツ林の解除、伐採方を当局に訴えた事実もある。同様な例は離島においても2、3あったようである。

宮崎は、土壤菌糸網層はキチン質でいったん、アルコール、ベンゼン、キシロールあるいは、稀アルコール液で処理すれば、ただちに容易に水分を吸収してその特異性は消失すると述べているが、マツ林地にこれらの薬剤による処理、散布を実行することは現実的、経済的にはほとんど不可能で実用にならず、たとえ特殊な処理を伴わない新薬の開発で一時的に好成績が収められるとしても、長年月効果を期待することは無理であり、むしろ土壤中の微生物的衛生環境を破壊し、全体的に考察した場合、この処理は労多く益は少ないものと考えられる。

以上、3氏の論文とリュウキュウマツについての聞き込み調査を対照または、複合して思考する時、リュウキュウマツの樹性たとえば、齢期別の蒸散、吸収量関係等に未解決な点が残されているとしても、山地造林に関して多くの注目すべき点を含んでいると思われる。

イリオモテヤマネコで一躍脚光を浴びた原始の島、西表島では目下、開発が自然保護かで物議をかもしているが、一会社により、その適性、成長量、経済性等から採用されているリュウキュウマツの単純林造成は、1961年から進められ、既往人工造林面積は、約1,370 haに及んでいるが、水資源確保ひいては自然環境保全の観点から考慮した場合、リュウキュウマツ一辺倒の造林は、一考を要する問題ではないかと思われる。

おわりに

リュウキュウマツの生育に、菌根菌の存在が必要であり、土壤条件によっては人為的に菌根菌を利用することは、育苗、造林上重要な意義をもつものと思われる。しかし主として、林地においては、雨水の循環におよぼす菌根菌の通弊は、決して無視することはできない。すなわち、菌根菌の子実体は、数年生のマツ林でも発生するが、樹齢の進むにつれ、かつ土壤緊密な植土の多い立地では、地表近く菌根が発達する傾向があるようで、水源かん養林としてリュウキュウマツの一斉造林は、その悪影響は必至と思われるので、大いに疑問がある。

農業と異なり栽培期間の長い林業の研究課題は多く、未解決な問題が数多く残されている。しかし、この反面まだ学問的には解決されていないが、経験的に獲得した林業的知識は豊富に積まれてきた。リュウキュウマツと“水”との関係もその一つである。

沖縄においては、早急に水資源を確保するには、さしあたり表流水の集水施設の完備が、急務であるが、伏流水の確保と相まって初めて恒久的な給水対策が確立されると思われ、したがって百年の大計を樹立するには、混

交林の育成、樹種の更改等が真剣に討議されなければならぬ。

最後に、外生菌根の環境条件による擬菌根への転移および土壤菌糸網層の作用等については、単に記録的記載だけにとどまることなく、土壤微生物社会の生態的研究手段の発見と定量的な解析が望まれる。生態学の応用といわれる森林影響学の使命でもあろう。

参考文献

- 1) 陳振東、方榮坤：低海拔松類育苗試験と調査 1960.
- 2) 藤島信太郎：実践造林学講義 1950.
- 3) 河田 弘：林木と菌根 1954.
- 4) マツタケ研究懇話会編：マツタケ研究と増産— 1964.
- 5) 宮崎 紳：四國森林植生と土壤形態との関係について 1952.
- 6) 林文鎮：琉球松の育苗と植栽造林について 1961.
- 7) Waksman, S. A. : Soil Microbiology 1952.

造林振興策の追求

——システム手法による事例——



みやをよしはる
宮尾吉治
(滋賀県・林務課)

1. はじめに

滋賀県の造林実施面積は年間 2,000 ha である。県造林公社が 1,000 ha、県有林、公団造林などで 200 ha、個人造林で 800 ha となっている。

かつては、個人造林のみで 4,000 ha に達した補助造林実行量が、今日では 1,000 ha を大きく下回る状況で著しい退潮現象を呈している。特にここ 3 カ年ほどは前年比 130 ha の割合で減少し、年間造林量・人工林率とも全国最低位グループに属している始末である。

琵琶湖を中心とした水資源開発問題、昭和50年に開催内定の全国植樹祭行事等に関連して、造林事業の飛躍的展開をまつ期待は大きいものがある。したがって何らかの方法で停滞打破を計る必要に迫られているわけである。

このため、現行の国庫補助体系をベースに新しい造林施策の企画を行なったのであるが、この追求の方法としてシステム手法によった。以下事例としてその内容を

2. 決定樹木の内容

| | | |
|-------------|-------|-------------|
| 民有林 造林振興 | 直接振興策 | 民間の行なう造林振興策 |
| | | 公共団体 " |
| | 間接振興策 | 優良苗木の生産推進 |
| | | 造林関連調査の推進 |
| 普及関係等の推進 | | |

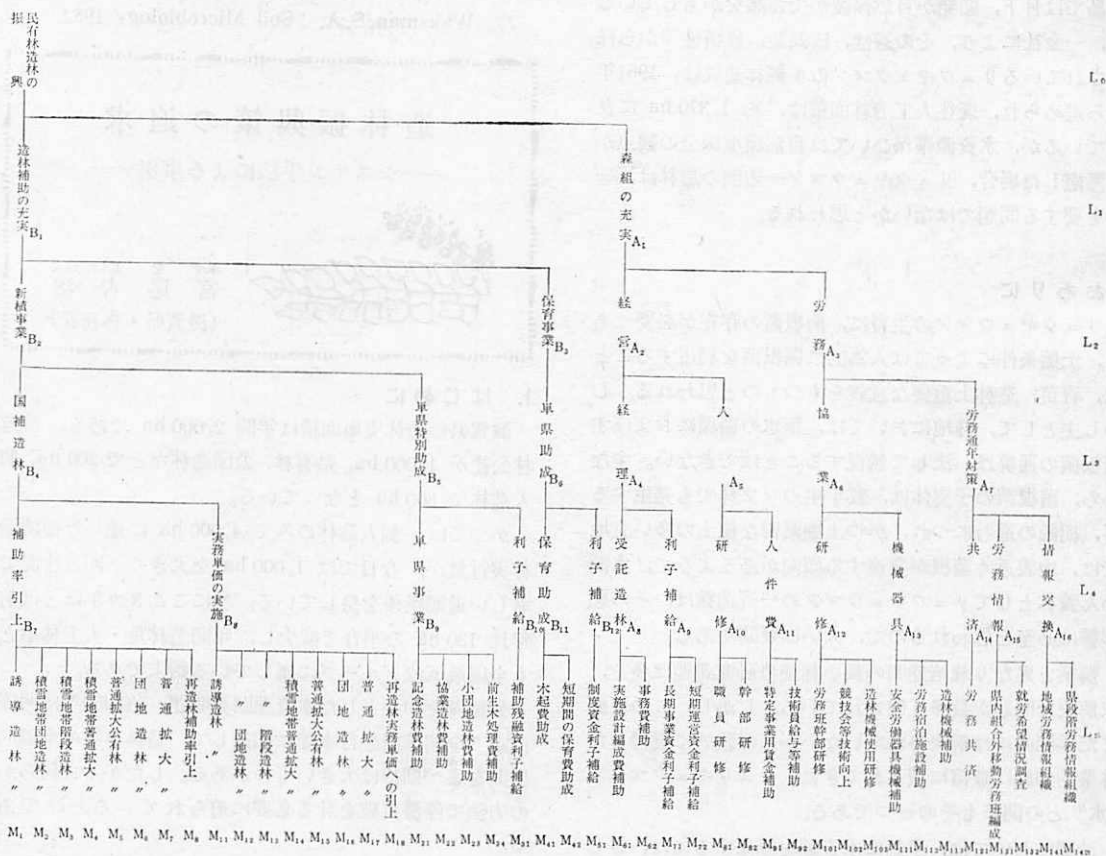
表一1 は決定樹木または関連樹木・価値樹木といわれ

システム価値の分析は、最初は大まかに評価しておいてそれから次第に細分化して評価してゆけばよいとされているが、この手法に基づき次の6レベルで分析を行なった。

L₅……予算編成上の小事業。

「民有林造林を振興」するためには補助と森組の充実が肝要であり、「補助の充実」は新植保育の各事業を充

表一1



実することにある。「新植の充実」には国補造林補助を検討しあるいは単県費特別助成を設けることにあり、「国補造林」については補助率を上積み引き上げるか、または実勢単価を採用実施するか分析される。そして、レベル5において、どの事業種の補助を引き上げるのが効率的であろうかという最終要素に分散されることになる。

このようにして分析して、最終決定項目の43を得たのであるが、造林振興のための諸要素を分類し、各レベルへ選択張付ける決定樹木の設計は分析評価の基本であり重要な作業である。

表一1は時間のつごうもあって県庁関係者2~3の合議で組み立てたものであり、また、現行の国補体系の上へいかに効果的な県費助成を行なうかに主眼をおいたものである。

したがって細部については異論も生ずると考えるが、大筋としては誤りはないと考えている。

3. 評 価

決定樹木の評価は、下位レベルの要素が上位レベルの要素に対する貢献度で評価する。民有林造林振興を1とし、それぞれのレベルにおける評価の相乗積を計算し、決定項目の価値が定量化される。

たとえば、L₃の協業を1としたとき、研修を0.2、機械器具を0.8と評価し、L₄の研修を1として機械研修0.5、競技会0.2、労務班研修0.3と評価する。したがって協業に対して機械研修の評価は0.1となり、競技会は0.04、労務班は0.06と定量化されるものである。

今回の調査においては、県本庁10、地方機関10、外部団体20、計40で評価採点者団を構成した。

評価者の属する位置環境によって評価は異なる。たとえば、造林の進んだ地域の評価者は保育関係に高く、逆の場合は評価が低いという傾向である。ディルファイ法によれば、目標評価の作業を反復することによって意見分布がある範囲まで収束するとされている。正統手法では最終結果までに時間を要すること、およびこの調査は行政的調査でもあるのであえて収束せずともよいとして、この方法は省略した次第である。

評価の最終結果を示せば表一2、表一3のとおりである。

表一2, 3 評 価 表

| レベル | 記号 | 項 目 | 記号 | 評価 | 順位 | 摘要 |
|-----|-----------------|------------|------------------|------|----|----|
| 4 | B ₅ | 単県造林の新設 | B ₉ | 12.0 | 1 | |
| | B ₄ | 国補造林実勢単価実施 | B ₈ | 11.0 | 2 | |
| | A ₇ | 労務共済対策 | A ₁₄ | 10.9 | 3 | |
| | B ₆ | 単県保育助成 | B ₁₁ | 10.0 | 4 | |
| | A ₅ | 人件費助成 | A ₁₁ | 8.7 | 5 | |
| | A ₄ | 受託造林推進 | A ₈ | 6.8 | 6 | |
| | B ₆ | 単県利子補給 | B ₁₂ | 6.5 | 7 | |
| | B ₄ | 国補造林補助引上 | B ₇ | 6.5 | 7 | |
| | A ₆ | 協業機械補助 | A ₁₃ | 5.5 | 9 | |
| | A ₆ | 研 修 | A ₁₀ | 5.0 | 10 | |
| | B ₆ | 利 子 補 給 | B ₁₀ | 4.0 | 11 | |
| 5 | B ₉ | 記念造林補助 | m ₂₁ | 3.7 | B | |
| | " | 協業造林 " | m ₂₂ | 3.1 | B | |
| | " | 前生木処理 " | m ₂₄ | 4.1 | B | |
| | B ₁₀ | 補助残利子補給 | m ₃₁ | 4.0 | B | |
| | B ₁₁ | 木 起 助 成 | m ₄₁ | 5.7 | A | |
| | " | 短期保育助成 | m ₄₂ | 4.3 | B | |
| | B ₁₂ | 制度資金利子補給 | m ₅₁ | 6.5 | A | |
| | A ₈ | 受託造林設計編成 | m ₆₁ | 2.7 | C | |
| | " | " 事務補助 | m ₆₂ | 4.1 | B | |
| | A ₁₁ | 森組技術員給与 " | m ₉₂ | 6.3 | A | |
| | A ₁₃ | 造林機械 " | m ₁₁₃ | 3.0 | B | |
| | A ₁₄ | 労 務 共 済 | m ₁₂₁ | 10.9 | A | |

表一4 総合評価表

| レベル | 記号 | 項 目 | 指数 | 予算 (0.2) | 指導 (0.1) | 実施 (0.4) | 効果 (0.3) | 総合評価 指数 | 備考 | | | | |
|-----|------------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------|---|-------|-----|---|
| 4 | B ₇ | 補 助 引 上 | 6.5 | 1 | 1.3 | 3 | 1.95 | 2 | 5.2 | 3 | 5.7 | 2.8 | ○ |
| | B ₈ | 実勢単価の実施 | 11.0 | 1 | 2.2 | 3 | 3.3 | 2 | 8.8 | 5 | 16.7 | 6.2 | ○ |
| 5 | m ₂₁ | 単 県 記 念 造 林 | 3.7 | 5 | 3.7 | 5 | 1.85 | 5 | 7.4 | 5 | 5.55 | 3.7 | |
| | m ₂₂ | 〃 協業造林補助 | 3.1 | 4 | 2.48 | 4 | 1.24 | 5 | 6.2 | 4 | 3.72 | 2.3 | |
| | m ₂₄ | 〃 前生木処理 | 4.1 | 2 | 1.64 | 3 | 1.23 | 4 | 6.56 | 3 | 3.69 | 2.6 | |
| | m ₃₁ | 補助残利子補給 | 4.0 | 3 | 2.4 | 3 | 1.70 | 3 | 4.8 | 3 | 3.6 | 2.5 | |
| | m ₄₁ | 単 県 木 起 助 成 | 5.7 | 3 | 3.42 | 3 | 1.71 | 3 | 6.84 | 3 | 5.22 | 3.4 | |
| | m ₄₂ | 〃 保 育 助 成 | 4.3 | 2 | 1.72 | 3 | 1.29 | 3 | 5.16 | 3 | 3.87 | 2.4 | |
| | m ₅₁ | 保育制度利子補給 | 6.5 | 3 | 3.90 | 3 | 1.95 | 3 | 6.63 | 2 | 3.90 | 3.3 | |
| | m ₆₂ | 受託造林事務補助 | 4.1 | 3 | 2.46 | 4 | 1.64 | 5 | 8.20 | 5 | 6.15 | 3.2 | ○ |
| | m ₉₂ | 森組技術員給与補助 | 6.3 | 1 | 1.26 | 3 | 1.89 | 5 | 12.6 | 3 | 5.67 | 4.3 | ○ |
| | m ₁₁₃ | 造 林 機 械 補 助 | 3.0 | 3 | 1.80 | 3 | 0.9 | 3 | 3.6 | 3 | 2.7 | 1.8 | |
| | m ₁₂₁ | 労 務 共 済 | 10.9 | 3 | 6.54 | 3 | 3.27 | 5 | 21.8 | 5 | 16.35 | 9.6 | ○ |

L₄においては、B₉ 単県造林、B₈ 実勢単価、A₁₄ 共済、B₁₁ 保育助成、A₁₁ 人件費助成、A₈ 受託造林の順で評価が集中している。

L₅においては、m₁₂₁ 共済、m₉₂ 技術員補助、m₅₁ 利子補給、m₄₁ 木起、m₈₂ 受託事務費、m₄₂ 保育、m₂₁ 記念造林などで評価が高くなっている。

レベル4および5を通じていえることは、実勢単価、単県造林、受託造林を通じて補助を充実し、共済、人件費、技術員給を通じて森林を充実するようにという集団の意見がまとまっているといえる。

4. 総合評価

集団の意見として収束された価値評価は最適基準のそれであって、高評価のものがそのまま具体化するものではない。

経験によれば予算編成に当たり、要求の数割が実現する程度であって、高評価の項目についてさらに多方面より検討を加え一応の満足しうる基準にまで圧縮する必要がある。

したがって表-2、表-3における高評価の項について適当なウェイトを付け加重和を総合評価とするやり方を行なった。

通常新しい施策をたてる尺度として

- I. 予算編成上の理論と獲得の問題 (予算)
- II. 県機関を通じて実施する場合の問題 (指導)
- III. 施策実施者の体制および実施の問題 (実施)
- IV. 効果の問題 (効果)

と考えられる。これにウェイトを与えるとともに、その難易度、効果度等を著しく困難(効果)、やや困難、普通、やや容易、著しく容易と5段階重みとし、それぞれの相乗積の和をもって総合評価値を得たのである。

表-4はその結果であるが、この総合評価値より次の三分区に圧縮して考えることができる。

第一の補助率引上げ、実勢単価については、補助金と実勢経費の遊離が大きいののでこれの是正を検討すること、第二の森組技術給と受託造林事務費については、造林推進のための組合人件費等の援助措置をとること、第三は労務共済について現行の措置をさらに強化拡大する方向を考えると、グループにまとめることができる。

5. 原 案

造林振興の方法論は各人によって意見が異なり論議百出である。これをこのようにシステム法で追求すれば比較的集団の意見がよくまとまり、また他をよく納得させることができる。

たとえば、県費事業として小団地造林前生樹処理、小

規模作業路、機械補助、国補外再造林などを設けるといふ案などは、個々として魅力ある施策であっても今回の場合、他の施策を除外してまでも実施するという強力な意見としてまとまらない。

結局この調査によって導かれる原案は次のとおりで、これを管理者の意志決定の資料として提出した次第である。

I. 補助率と単価

積雪地帯、記念造林、受託造林に対する補助率アップ

II. 組合技術員助成と事務費

受託造林事務費として一定比率で助成

III. 労務共済

労務共済の対象を拡大

6. む す び

従来まで、新しい施策の立案は、管理者の多年にわたる経験上の勘に基づくことが多かった。

過去の経験と現在の延長上に新しい施策という将来を予測したのである。

しかし、もしこの立案に当たって、勘による管理者の判断を別の面から客観的科学的に検証することができれば、非常に確信ある実行を期すことができる。

あるいはまた、管理者の意志決定に当たって、客観的に導かれ定量化された資料があれば、意志決定の補助的補完的手段としてまことに有意義である。

行政上の諸問題の価値観は多様であるため、科学技術のように各人の意見が一致することは少ない。しかし、問題の種類によっては、多数の意志がある範囲に収束したりあるいは重点選択の方向が示されることもありうるわけである。

今回、上記のように県造林推進上の諸問題を整理して管理者に意志決定上の補助資料として提出したが、細分し精密に分析しても総合した結論はそれほど大きい違いはないといえる。

誤植訂正

No. 346 (1月号)―近代林業の先覚者その一生と技術的業績―「蔡温」に誤植がありました。慎んでおわび申し上げ訂正いたします。

P 31 左側

| | | 誤 | 正 |
|----|---|-----------------|-----------------|
| 嶺地 | 上 | 敷 (約45°~30°) | 敷 (約15°未満) |
| | 下 | 敷 (約15°未満) | 敷 (約45°~30°) |
| 1等 | 地 | | |

大日本樹木誌略

についての考察



なが いけ とし ひろ
長 池 敏 弘
(林業信用基金企画室長)

1

明治初年、内務省は仏国のパリ万国博覧会¹⁾（明治11年）に出品のため、日本樹木誌の編集を行なった。日林協編『林業先人伝』（昭和37年）には、中村彌六博士（林業回顧録）によるとして、「田中譲氏が標本採集に当り、高島得三氏（後の北海）と五百城某氏とがその写生を担当して、林木誌として編さんに従事していたものであるが（以下略）」と書かれており、筆者の『田中譲の生涯とその事蹟』（北方林業第240号、昭和44年）においても、そのとおり引用した。ところが、その後、田中自筆の遺墨を発見するにいたり、樹木誌作成の経緯について若干の疑問が生ずるにいたった。

したがって、本稿は樹木誌編さんの経緯ならびにその周辺について考察しようとするものであるが、これはあくまでも筆者の調べた範囲における記述であることを、まずお断わりしておきたい。その真実を探ることは、残された限りある資料からは、不完全であることをまぬがれない。また、先人の記憶に基づく記録にも、誤謬の事例が少なくない。筆者としては、できるかぎり正確を期したつもりであるが、本稿の誤謬の箇所について、なにとぞ、有識者の資料に基づくご教示をたまわらんことを、切に願う次第である。

2

まず、明治11年1月、内務省地理局発兌の『大日本樹木誌略』（定価八拾老銭九厘）の序をみてみよう。その序に、内務権大書記官地理局長松井勉²⁾の識が載っており、それには「服部元彰、藤田克三に日本樹木誌略を撰せしむ」とのみあり、図版の写生者については、何ら触れるところがない。

この日本樹木誌略は、初編として編集されたもので、その目録（目次）には、第一号「ひのき」から最も有用なものを序列して百種におよび、単なる図版のみならず、その形状性質、培養保護の法まで記述している。もちろん日本最初の植物図鑑ともいうべきものであり、そ

の序列（配列）は、日本最初の植物分類であって、猪熊泰三先生によれば、藤田克三がこれを行なったものであるとしている。この日本樹木誌略の草稿（「ひば」ほか45種）を、田中譲の令孫にあたる田中力也氏が所蔵されている。この草稿の冒頭には、内藤誠画くところの「田中譲二十一歳之像」および早川忠直画くところの「伐木小致」とともに、明治27年9月の田中の識が書き加えられている。この識によれば、

「此樹木図草稿ハ本月偶然高島北海ノ行李中ヨリ得ル所是レ明治十年仏国博覧会ニ出品ノ為メ内務省地理局ニ於テ大日本樹木誌略ヲ編纂セル時写生セシ所ニシテ筆者ハ譲及早川忠直兩人ナリ当時森林及植物ノ学未タ開ケス田中芳男、小野職憲³⁾等ノ諸先生アルモ猶樹種ノ採集判別大ニ困難ニシテ往々誤謬ヲ免レス殊ニ余方ニ脚氣病ニ悩ミ起居自由ナラス臥蓐他ニ扶ケラレ強テ筆ヲ援リタルモ成功日ヲ限ルヲ以テ不得止早川外一名ノ補助ヲ得テ纔ニ成ルヲ得タリ今日之ヲ閱スレハ杜撰疎簡筆殊ニ拙自ラ慚愧ニ堪ヘス然シ植物及森林ノ学既往十六七年間ニ於ケル進歩ノ程度ハ此図ニ於テ一斑ヲ窺フニ足ルモノアリ依テ之ヲ補綴シテ以テ存スト云爾」

とある。また、田中の残した『家乗秘録』によれば、

「余ハ専ラ樹木図ヲ写セリ時ニ余脚氣ヲ患フ依テ横臥シ斜ニ壁ニ画板ヲ掛ケ之ヲ写シタリキ故ニ其画拙劣ヲ極メ今日慚愧ニ禁ヘス又早川忠直（号翠石）吉田某ノ補助センモノ殆ト半アリシ」

ともある。したがって、この田中の記述からすれば、『大日本樹木誌略』の初編は、田中および早川の筆になるものであるとみてさしつかえないとおもわれる。そうなる、高島得三と五百城某が樹木図の写生に実際に参加したかどうか、筆者には大きな疑問となって残される。

それで、『林業先人伝』（前掲書）のこの部分の記述について、もう少し詳しく引用してみよう。この林業先人伝の「白沢保美先生⁴⁾」の章は、玉手三楽寿および佐藤敬二両先生の記述によるものであるが、その514頁に、

「樹木学における貢献として忘れることのできない業績は何といつても、日本森林樹木図譜二巻の大著述である。これは中村彌六博士（林業回顧録）によれば、最初明治初年頃、山林局で計画し、田中譲氏が標本採集に当り、高島得三氏（後の北海）と五百城某氏とがその写生を担当して、林木誌として編さんに従事していたものであるが、いろいろの都合で中断の形となっていたもののようである。これをうれて、先生がこの事業を引つがれたのが、大学卒業の直後明治二十七年である。」

すなわち、中村彌六口述
吉田義季筆記の『林業回顧録』（大日本山林会
昭和5年）が、その出典となっている。

この引用部分は、これから筆者が考証するにあたって、最も重要なかわりあいをもつものとおもわれるので、読者にとってはなほ煩瑣ではあるが、林業回顧録の引用部分の前後（前掲書 87～88 頁）について、少しく掲記しておきたい。中村彌六⁵¹が帰朝後、明治17年のこととして、当時、京橋区木挽町にあった明治会堂において欧米では製紙の原料として木材繊維を用いるという話をしたことがあった。このことを聞いた印刷局長の得能氏⁵²が、抄造材料の樹種はどんなものか、またこれに適する樹種が日本にあるかないかを尋ねられた。それに対して中村彌六は、次のように口述している。

「木材からパルプ造成の方法を概説し、如何なる樹種も繊維に解舒することが出来れど、彼の国に於ては多くタウヒを用ひて居ること、又モミもタウヒと同じく用ひらるるが、同国に於ては建築材として用ふる方が利益であるから用ひぬのであること、タウヒの種類は日本にも在りて、日光山を始め内地の高山には沢山ある。そして、日本にある樹でも充分製紙をするに足ることを細々と話したのである。氏は之を聞いて大いに喜び、早速試験をさせ度いから、材料を取寄せて欲しいと云はるるので、即諾を与へたのであった。

其時丁度山林局では林木誌編纂を擔任して居る田中穰氏が標本採取に當り、高島得三氏と今一人五百城某⁵³が其写生を擔任して、日光山にも出入して居たから、之れ幸と其出材を田中高島兩人に託し、印刷局の希望通り引渡した。夫れから印刷局ではパルプ製造製紙抄出の試験をしたのである。故に日本に於けるパルプ抄紙は恐らく之が嚆矢であろう。」

中村の口述は、ドイツ留学帰朝後の明治17年のこととして語っている。17年当時は、田中が単独で植物帯調査に従事していたのであり、また、印刷局長は、得能良介が明治16年12月27日に没し、一川研三⁵⁴に代わっていた。したがって、「其出材を田中高島兩人に託し」とする中村の記憶に誤りがなければ、中村の帰朝（明治15年12月29日）後の明治16年中のことではなければならない。そもそも中村が翻訳生として地理局雇となったのは明治11年10月5日であり、中村の入局当時、西ヶ原樹木試験場において田中が樹木図の写生を続けていたかどうかは、「西原日録」が後述するように9月30日で終わっているので不明である。また、高島は明治11年9月に桜井局長の命を奉じて甲斐国の地質調査に従事していたのであるから、中村は、高島田中

らが樹木誌編さんに従事していたかどうか知る由もなかったはずである。それゆえ「其出材を田中高島兩人に託し」たのは、樹木誌編さん中の田中高島ではなく、植物帯調査のために巡回中の高島および田中でなければならぬ。

3

田中は、「西原日録」ほか各種の日記を残しているが、そのなかから樹木誌の編さんと関係があるとみられる記事を拾いながら、考察を進めたい。

「北海道游記」の明治26年11月2日の項に、田中は、その従兄近藤軌四郎⁵⁵の死をいたみ、追悼の文章を書いている。これには、田中の生い立ちならびに山林局に出仕するにいたった経緯にも触れている。しかし、その全文を掲げることは煩瑣であるので、その要点をかいつまんで述べておきたい。

近藤は、都築家から出て桜井勉の弟、近藤熊三の跡を継ぎ、第一国立銀行の副支配人となった人である。田中の16才のとき、すなわち明治6年3月、伯父都築楽哉、なみ夫妻に伴われ、但馬出石^{イヅツ}から150里の道程を東京に上京、近藤宅（深川清住町十番地）に寓した。近藤は、田中の虚弱蒲柳の質であるのを見て、桜井とはかり、まず体育をもつばらにする必要があると考え、当時、四条派の画家として著名であった川端玉章（1842～1913）の書生とした。田中は生まれて初めての薪炊の労働であったから、大いに辛酸を嘗めたという。一時は近藤の仕打ちを恨むこともあったと推察されるふしもあるが、その部分は、黒々と「游記」から消去されている。忍耐1年半ばかり、ようやく身体の健康を取り戻すことができたが、田中も後日、近藤の体育法が効を奏したことを感謝している。明治8年、ふたたび近藤宅に寄寓し、画を幕府の画学局教授を務め日本洋画の鼻祖といわれた高橋由一⁵⁶の門に学びその懇遇をえた。同年8月、第一国立銀行の改組により、近藤は同行を去って横浜弁天通二丁目四十番地に寓をかまえることとなったので、田中は、池内真三雄（近藤の次兄、当時、地理局属）の寓宅（四谷千駄ヶ谷）に寄宿し、四谷勸業試験場（今の新宿御苑）の植物図写生に従事したという。

その後田中は、桜井の配慮によって内務省地理寮に出仕することになるのであるが、内務省地理局において『大日本樹木誌略』を選ぶにあたり、樹木写生のため明治10年1月、同局山林課に属した。もちろん、これが前述の仏国のパリ万国博覧会に出品される樹木図の写生であったことはいうまでもない。また、このときの責任者は、仏国博覧会御用掛であった田中芳男⁵⁷（1838～1916）であった。田中穰が樹木誌の作成に関与したこと

は、彼の履歴（家乗秘録）に、「明治十一年一月二十六日、大日本樹木誌略編成致勉勵候ニ付一部下賜」と記されていることから推測されよう。さらにまた、樹木誌の選にあたった藤田克三も、「明治十年¹⁰⁾ 地理局刊行の日本樹木誌略に樹葉と木理の添図あり其図は氏が写生せられしものなり」と、彼の報文のなかに述べている。

田中の日記は、明治 10 年 10 月 12 日から記録されている。このころの田中は、7 月下旬、池内宅を去り浪華町¹¹⁾に寓し、8 月 21 日には、蟻越町¹²⁾二丁目八番地の松野五郎右衛門方に転寓、高橋由一の天絵社の助教兼幹事であった。この間、樹木誌編さんについての督促を桜井から受けた田中は、樹木誌図画初版出版のため彫刻会社の玄々堂（呉服町）、図刷用西洋紙の有恒社、また出版社の東陽舎（堺町）へ掛合いに数度にわたり足を運んでいる。さらにまた、高橋の紹介で吉田信孝を樹木図助手として雇い入れる交渉などにも奔走している。以下、日記の日付を追って記述すれば、

十月二十日 病愈タルヲ以テ本日出勤樹木史出版ニツキ再伺アランヲ少書記官宮島信吉ニ諮ル

十月二十七日 樹木誌図画雛形改正伺ヲ宮島信吉少書記官ニ促ス

十一月二日 始メテ樹木図并稿ヲ玄々堂ニ送り試ニ銅版ニ鑄セシム

十一月二十八日 内国勸業博覧会ニ至リ樹木図内不足木理ヲ写シ帰ル

十一月二十九日 金子源藏方（浜町二丁目一番地）ニ転寓

十二月七日 午後早川忠直、吉田信孝ト相伴テ博物局¹³⁾ニ至リ園内ノ木葉写生ヲ天産課ニ諮リ写シテ帰ル

十二月十日 吉田信孝、本日ヲ以テ職ヲ免ス。樹木図写生ホボ成ルヲ以テ也

十二月十七日 命ヲ奉シ写ス所ノ日本樹木図百種草稿全ク成ル

十二月二十五日 時ニ樹木図銅鑄成ル。刷版ヲ同局¹³⁾ニ托スル為メ也

十二月二十八日 僕昇局、藤田克三ニヨリ書ヲ桜井地理局長ニ呈ス

明治十一年一月八日 藤田克三訪ハル相伴ヒ紙幣局ニ至リ樹木図刷版済ノ分ヲ調査日暮帰ル

桜井への上書は、田中がどの程度、樹木図の写生、編集に関与したかを示しているものとおもわれるので、多少、煩瑣であるが、次にその全文を掲げておきたい。

「田中嬢謹テ桜井地理局長閣下ニ白ス壤曩者命ヲ奉シテ樹木図ヲ草ス今ヤ此ニ業ヲ卒フ敢テ之ヲ告ケ并セ

テ開陳スル所アラント欲ス閣下曾テ壤ヲ戒テ曰ク事帰スル能ハサレハ則チ已ム特ニ勉強努力セハ為ス可ラサルナント然ト雖トモ期ヲ刻シテ之ヲ促サハ縦ヒ成ルアルモ復タ其精巧ナラサルヲ知ル今工ニ命シテ家ヲ造ラシメシ二十日ノカラ五日ニ縮メハ十年ヲ保ツヲ得ルノ基礎モ或ハ五年ニシテ願レン是レ理ノ尤モ見易キ者也壤命ヲ奉シテヨリ以來日夜電勉¹⁴⁾或ハ師ニ就テ之ヲ正シ惟レ其真ヲ失フ之レ恐ル且ツ木葉花実之ヲ扱フニ暇ナク死活相混加之花アリ実ナク実アリ花ナキカ如キハ事已ムヲ得サルニ出スト雖トモ実ニ本局ノ為メニ惜ムヘキ也然トモ其完全ナルモノヲ求メントセハ則チ一々其形状及ヒ質ト色ヲ詳悉セサル可ラス固ヨリ一朝一夕ノ業ニ非ス故ニ備ヲ時月ノ間ニ求ルハ最モ難シトス請詳ニ之ヲ論セン

曰ク其全軀ニ於ル樹其形状ヲ同ウセス且春夏秋冬其容ヲ変シ色又同カラス故ニ之ヲ分ツ四曰ク嫩葉全軀、深緑全軀、黄葉全軀、落木全軀、其木理ニ於ル中心ト外部ト相同シカラス故ニ之ヲ分ツ二曰ク横理、縦理更ニ之ヲ分ツ二曰ク正理、板理、其外皮ニ於ル其木根ニ近キ処概ネ粗且漸漸ク梢末ニ向ヒ薄且ツ滑ナリ故ニ之ヲ分ツ二曰ク薄皮、厚皮其枝ニ於ル直ナル者アリ曲ナル者アリ而テ葉柄モ亦長キアリ短キアリ其図スルニ及ンテハ之ヲ葉ニ付ス其葉ニ於ル其形ト色ヲ異ニス假令ハ松葉ハ針形ニシテ色深シ桐葉ハ潤ニシテ色浅シ針葉ト雖トモ落葉松ニ至テハ其色浅ク潤葉ト雖トモ山茶ニ至テハ其色深シ然レトモ其色徒ラニ青黄深淺ヲ以テ之ヲ断ス可ラス或ハ粉白ヲ附着スル者アリ或ハ深紫ニシテ黒色ノ如キ者アリ他ノ暖色ヲ混スル者アリ此レ写手ノ尤モ注意戒慎スヘキ所ナリ且ツ春夏秋冬色同シカラス故ニ之ヲ分ツ四曰ク嫩葉、緑葉、黄葉、枯葉、其花ニ於ル単ナルアリ重ナルアリ且ツ形ト色トヲ同セス之ヲ分ツ二曰ク結蕾、開花、其実ニ於ル又其形ト色トヲ同セス且ツ其外皮ヲ重被スル者アリ栗ノ如キ是ナリ故ニ之ヲ分ツ二曰ク封実、拊実之ニ次クニ根ヲ以テシ之ヲ分ツ三曰ク直根、横根、鬚根、然トモ大樹ノ根ニ至テハ容易ニ形状ヲ目撃スヘキニ非ス花葉枝幹ノ見易キ者ト固ヨリ同視スヘカラサルナリ其他単ニ桜ト称スルモ其種類又多ク且ツ樹相同シト雖トモ其郷ヲ異ニスルニ隨ヒ其形ト色トヲ異ニスル者アリ皆採写漏スナカラシム然トモ遠キヨリ之ヲ輪サハ既ニ枯レ其質ト色トヲ認ル能ハス一々之ニ就キ之ヲ写スニ非サレハ能ハサルヘシ故ニ曰ク備ヲ時月ノ間ニ求ルハ難矣或ハ曰ク其業恐ラクハ言フヘクシテ行フヘカラサラン答曰ク其業ノ広キ能ク一二年ノ功ヲ竣スヘキニ非スト雖トモ耐久不倦勉強從事セハ則チ何ソ成功トナラサルヲ憂ヘン

ヤ雖然事若シ中途ニシテ之ヲ促サハ彼ノ工ガ壁ニ代ルニ板ヲ以テスルノ大早計ナキヲ得ンヤ是レ最モ戒ムヘキ也夫レ画ハ文ノ詳悉スル能ハサル者ヲ補フ所以ノ具也須ク之ヲ扱シ之ヲ慎ミ耐久不倦以テ其完全ナル者ヲ製セサル可ラス然ラサレハ則チ恐ラク本局纂輯ノ本意ニ非ルヘシ夫レ往日写生ヲ以テ一世ニ名アル者應挙椿山等トナス然レトモ其著ス所ノ樹木草果等ノ図今者之ヲ許シテ其肯綮ヲ誤ルトナス況ンヤ狩野派ノ樹木図ノ如キ其数景シ多シト雖トモ既ニ其形骸ヲ失スルモ亦多シ近世ノ写生ニ於ル其巧拙ハ措テ論セス亦肯綮ヲ誤リ其形骸ヲ失タル者宜ク之ヲ改メ天下ノ人ヲシテ松ト花柏ト其葉形ヲ同ウスルノ観ヲ一洗セサル可ラス其一世ニ名アル應挙椿山曾テ一生ノ力ヲ尽シ漸ク集成セシ者モ猶且後人ノ議ヲ免ル能ハス況ンヤ拙劣壞ノ如キヲ閣下若シ之ヲ可ナリトセハ只奮勉努力セン耳妄ニ所思ヲ述ヘ謹テ冒敬誠惶謹言」

田中は、樹木誌の作成を短日月で行なうことはむずかしく、時間をかけて正確な図誌を作成すべきであることを、桜井に開陳したのである。これに対して翌11年1月25日、桜井から田中に対する手書指令があった。その全文は、次のとおりである。

「客歳ノ樹木図ハ勉既ニ遺憾アリ画手ノ遺憾可想也今年ハ更ニ右ヲ補正スヘシ足下張膽シテ事ニ従フヘシ其体裁タル先法顕微鏡ヲ購ヒテ之ヲ細模シ一種ゴトニ一冊トナシ足下ノ所謂全株木理以下ヲ分模スヘシ其体裁ノ如キハ古今和漢歐亞ノ衷ヲ折スルヲヨシトス誠ニ其条例ヲ作り示サルヘシ但シ是ハ一時ノ仕上ヘキニ非ス徐々着手ノ積ニテ取カカルヲ要ス其名稱ノ如キハ鄙見ヲ別紙ニ記シ此冊尾ニ附ス一覽アラン事ヲ要ス
十一年一月 勉」

田中は、桜井の指示した「大日本樹木写生条例¹⁵⁾」を草し、廻議を経て2月20日、桜井地理局長に呈した。

4

これよりさき明治10年10月ごろから樹木試験場設置の儀が起り、東京府下北豊島郡西ヶ原村において、民地三町一反歩余を試験場用地として11年3月に買い上げた。その目的としたところは、「各種ノ樹苗等ヲ栽植培養シ其樹芸ノ得失生長ノ度風土ノ適否等ヲ参考シ其効驗ノ如キハ検究ノ上各地方ヘ公告シ漸次官民森林改良ノ基相立度云々¹⁶⁾」であったが、その実は、後年¹⁷⁾、桜井の語ったところによれば、次のとおりである。

維新政府が、明治11年大・中・小林区署の制をこしらえたとき、従前の諸藩の官林事務にたずさわった俗吏を採用したが、弊害が多かったので、林区署員にも書生を採用した。ところが、これらの署員は樹木の綱目はもち

ろんのこと、樹名や利用法などは少しも知らないで、山林学校を設けようとしたが経費を得る財源がなく、また教育に任用すべき人物がないという有様であった。そこでさしあたり官吏の教育をするために、僅少の費用をさいて、まず試験場を設けることにしたのであるということである。

「樹木試験場定規見込¹⁸⁾」によれば、該場の当直を相定め藤田克三、池内真三雄兩人が交替に勤めた。藤田は、本局に稟議して、「嫩葉開花ヲ写生スルノ候実ニ今日ニ在リ因テ田中壤ヲシテ本場近傍ニ移宿セシメ之ニ従事セシメハ如何」という提案をし、田中は命ぜられて、3月22日、上駒込村六十番地の伊藤政次郎宅に移った。このさい高橋由一門下の助教兼幹事であった内藤誠も地理局雇を命ぜられ、田中とともに『大日本樹木誌略第二編』の作成にあたることとなった。前掲「定規見込」第5条には、

「田中壤内藤誠ハ當場外ニ止宿スルヲ以テ毎日本局出頭ノ時刻 午前8時 或ハ9時 出場押印各員ニ会シ諸事打合せ訖リ場ノ内外ヲ論セス便宜ノ処ニ於テ写生シ午後退局 午後2時 或ハ3時 再ヒ各員ハ場内ニ会シ該日何種何品写生ノ事ヲ担当事務録ヘ登記スヘシ但シ本務繁劇ノ節ハ出頭退場共時刻此限ニ非ス」

と記されている。田中の西ヶ原樹木試験場在勤中の記録は、「西原日録」（一名奇亦奇録）として、明治11年3月23日から9月30日までの6カ月余の期間である。そのなかで試験場の地理について、「夫レ本場ノ地タル本府日本橋ヲ距ル殆ト二里許西北ニ位ス内部凡ソ三町三畝十歩許地質肥沃ニシテ小溪ヲナシ北ハ飛鳥山ニ近接シ王子ヲ距ル亦僅ニ五六町東北ハ地低シテ一望田野、日光、筑波ノ諸山指目ノ間ニアリ風景殊ニ佳ナリ只恨ラクハ四面開潤ニシテ風烈他ニ比スレハ更ニ幾層ヲ加フ」と説明している。

3月24日の項には、天絵社の田中勝郎とともに、北沢彦太郎の郷里埼玉県大宮を訪ね、その所感として、「此行ヤ余カ固ヨリ職ヲ地理局山林課ニ奉スルヲ以テ自ラ勉々ノ森林ニ注目ス然ルニ東京ニ未タ観サルノ樹木ヲ認メ且ツ喬木天ニ朝スル者多シ於是益々樹木ヲ写生スルハ遍ク山川ヲ跋渉セサル可ラサルヲ知ル」と書き残している。

また、田中らの仕事ぶりについては、4月5日の項に「余等二人写生ニ従事シ終日机ニ凭リ孜々勉強筆頭暗ヲ覚ルニ至テ始テ止ム以後、大日本樹木誌略ノ順序ヲ逐ヒ成功ヲ謀ラントス其近傍ニ之ナキ者ハ暫ク欠テ他日ヲ待ツ其詳細ナルハ別ニ写生条例ニ載ス」、5月3日の項に、「午後藤田、内藤ト共ニ十條村辺ニ木葉ヲ採拾ス」、7月19日の項に、「午後、伊藤伊三郎庭中ニ三葉樹アルヲ

聞キ内藤ト共ニ往テ之ヲ見ル其状^{ツアセンマツ}海松ニ似テ針葉三出ス」8月4日の項に、「藤田樹木実視ノ為メ見山ニ游フ」とも記している。なお、4月13日の項に、「時ニ本局ノ服部元彰、書ヲ致シテ曰ク大日本樹木誌略誤正、刷版ヲニ成ントス請フ来テ其図ヲ校セヨ」とある。これは、前述の仏国博覧会へ出品の初編についての検収のことであろうか。

田中、内藤は居所定まらず、寓居を度々変えそのあまりの激しさに藤田もさすがに驚いたらしく、中村喜平宅に移ったさい「第四回移寓の話はないのか」と言ったという。ちなみに、3月から6月までの3カ月間に五たび寓居を変えている。すなわち、

3月22日 上駒込村の伊藤政次郎宅

4月2日 上中里村の金子治三郎宅

4月7日 王子村の中村喜平宅

4月19日 ふたたび金子治三郎宅

5月20日 ふたたび伊藤政次郎宅

もっとも、中村喜平宅から金子治三郎宅に移ったのは、中村喜平宅は中村屋という旅館であり、隣室は製紙会社の職工が雑居し、他日事のあったさい地理局の名義に関するから、事なきうちに引き取れという桜井の忠告に従ったものであった。そのさい、それまで田中と終始行をともにしてきた内藤は、「何ソ名義ニ関スルノ事アラン是レ我カ胸中ノ如何ニアルノミ」と屈せず、そのままとどまった。藤田は、これに対して「水藩ノ氣象千歳不墜」と評している。なお、この間に桜井局長は、業務督励のため7回にわたり試験場を訪れている。

「西原日録」のなかで、樹木図¹⁹⁾の進行状況について6月30日の項に、「四月ヨリ今日ニ至ル迄写ス所ノ樹木図六十三種。結蕾、開花、嫩葉、壮葉、生實、熟實、全体、稗苗含セテ貳百九」、7月2日の項に、「午前本局ニ出テ六月三十日ニ至ルマテ写ス所ノ樹木図ヲ局長ノ覧閱ニ供ス」と、わずかに触れているにすぎない。いずれにもせよ、11年3月、樹木試験場が西ヶ原に設けられ、樹木誌略第二編の作成のために、田中と内藤が西ヶ原に移り、もっぱらその写生にあたったことは明白である。高島得三は11年9月、甲斐国の地質調査に従事しているので、樹木誌略第二編の作成に関与していないとみてよい。田中にしても「西原日録」は11年9月30日で終わっており、「日本游記」の前半(第1～6巻)が欠除²⁰⁾しているので、いつごろまで樹木図の写生に従事したかが不明であるが、10月1日、「樹木誌略第二編製図ノ儀ニ付伺」が提出されており、12年1月、高島および田中に対し植物帯調査のため第一林区の巡回を命ぜられていること。また、後年田中の演説のなかに「当時私は

山林局試験場に居りまして比較的山林の事を知りをする仲間でありました」(大日本山林会報第209号「北海道植物帯に就て」参照)と述べていることなどに徴し、少なくともその前後あたりまで、樹木図の写生に従事したものであろうか。なお、桜井が品川内務少輔²¹⁾との「山林局事務引継書」(明治13年3月)のなかにおいて、「日本樹木誌ノ撰ハ仏国博覧会ノ迫リシカ故ニ往々遺漏誤謬ヲ免レサル者アリ由テ増補校正ヲ藤田克三ニ命シタリ克三拮据尽カス本年中ニハ必ス稿ヲ脱スヘシ」と述べているので、藤田は、樹木図初編に引き続き第二編の編さん責任者であったとみてよい。ところが桜井が「本年中ニハ必ス稿ヲ脱スヘシ」とまで書き残しているにもかかわらず、「大日本樹木誌略」の第二編は遂に発行されることなく、陽の目をみるにいたらなかったのはいかなる理由によるものであったろうか。

その理由は筆者にもわからないが、樹木誌作成の仕事がその後も続けられたことは、明治11年12月18日「大日本樹木誌略第二編図出来ノ分」としてサルスベリ他7種、また同月26日「大日本樹木誌略後編図艸稿出来ノ分」として18種²²⁾。12年2月5日「樹木誌式篇図草稿十巻種左之通供回覧候也」²³⁾。14年1月12日「樹葉見本図ノ銅板四枚百二十種ヲ鐫刻ニ付ス」との記録があり、また、樹木試験場が東京山林学校となつてからも、明治15年11月の事務条項第三項²⁴⁾に「日本樹木誌を編纂すること」とあり編さん事業が引き継がれている。さらにまた、田中の「日本游記」のなかに断片的に記録された記事からもうかがうことができる。たとえば、高島得三が英国博覧会に出席する武井守正山林局長に随行し渡英のさい、高島田中とともに植物帯調査に従事した丸山宣光もゆえあって巡回を取り止め、田中は17年5月5日単独で横浜を出港、山陽山陰地方への巡回の途についた²⁵⁾。ところが、田中の巡回中、17年10月26日群馬県吾妻郡元宿村で、樹木図作成のため巡回中の丸山と会ったことが記されている²⁶⁾。丸山がどの程度、樹木図作成にかかわりをもったか、これだけの記事だけではわからないが、田中が樹木図写生の仕事を離れたあとは、もっぱら内藤²⁷⁾がさらに丸山も加わって従事したのであろうことは、十分に推測のできることである。

5

東京家政大学の隈元謙次郎先生によれば、大正元年の日本美術年鑑において、高島北海²⁸⁾について「絵を父に学ぶ」となっており、ある説では大庭学仙に師事したともいわれ、山水画を得意とし、その画風はどちらかといえば北画系統の堅い絵であるとのことである。

また、中村彌六の口述(前掲書)のなかにある「五百

城某」については、五百城熊吉のこととおもわれる。明治26年の「大日本山林会々員府県別住所姓名一覧²⁹⁾」によれば、普通会員として、五百城熊吉は東京府本郷区三丁目廿三番地に、早川忠直は同浅草区北三筋町三十五番地に、丸山宣光は同麹町区一番町七番地の住所が掲記されているが、内藤誠の住所姓名はみあたらない。五百城熊吉³¹⁾ (1863~1906) は、内藤と同じく、茨城県水戸の人で、文哉と号し、高橋由一に師事し(明治17年入門)黒田清輝(1866~1924)とも親交があり、後年、日光山麓に移り明治39年に没している。その門下からは、小杉放庵(本名国太郎 1883~1964)などが出ており、斯界の大家の1人であったと目される。その五百城が大日本山林会々員に名を連ねていることは、五百城も樹木図の写生に何らかの関係があったことは充分に考えられることである。そうであるからこそ、五百城なる姓が中村彌六の記憶のなかに残されていたのであろう。だが、大日本樹木誌略の初編に、高島、五百城が関与しているならば、高島を「五恩人³¹⁾」の1人としてあげているほどの親交の深かった田中が、彼の日記のどこかに必ず触れているはずだと、筆者はおもう。それがいないのは、やはり初編の写生に高島、五百城とも加わっていなかったのだと考えたい。

筆者は、「大日本樹木誌略」の編さんにあたって、桜井が高橋由一に樹木図写生のため画家の推薦を依頼し、その推薦によって門下の田中と早川、続いて吉田が参加したとみるのが妥当であるとおもう。したがって、第二編の編さんにあっても、高橋門下の田中、内藤が樹木図の写生に参加したものであろう。ただ、高島と五百城が参加しなかったという証明ができないかぎり、正確な論証といえないことはいうまでもない。

当時、高橋の画学校天絵社においては、内藤の発議によって競展会を開き、助教となって胆勉不倦督励したので、それから生徒の技量がとみに進んだということであり、天絵社の助教兼幹事であった内藤と田中は、高橋門下の逸材として嘱望されていたとみてさしつかえないのではなからうか。それで、もう少し画家としての田中の側面を、彼の日記および「西原日録」から拾ってみよう。日記(明治10年10月~11年2月)の11月3日の項に、「天絵社展覧会今日ナルヲ以テ臨会、本日我カ出品自像、器物、菊花水器ノ三図也」、11月13日の項に「内藤誠訪ハル、時ニ本日天絵社会議ノ日タリ、僕故アリテ臨マス故ニ氏来ルナリ。議事ハ等級改定并展覧会画評ヲ興スコト二題、等級ハ一等ヨリ十等ニ至リ一等毎ニ二級ヲ置ク但シ油画科、鉛筆科ノ両科ヲ廃ス、右論決定。展覧会画評ハ僕不服、実際行ハレ難キヲ主張ス、内藤同論故右議未

決」、11月16日の項に「高橋先生ヲ訪フ、先生再ヒ任スルニ幹事ヲ以テス辞ス許サス」、翌11年2月2日の項に「内藤誠、安藤伴³²⁾訪ハル、開塾ノ議ハ暫ク人員増加スルマテ弊寓ヘ有志ヲ寄セ以テ機会ヲ待ツ事ニ決ス」。

「西原日録」の7月16日の項に「余偶々油的顔料ヲ以テ柳沢旧邸ノ老柯樹ヲ画ク」などとある。その田中が絵筆をもって身を立てることを断念したのは、田中³³⁾が生来、蒲柳の質であり座業の絵画は彼の健康によくないということから、樹木図写生を契機に山林に生涯を捧げることとなったと伝えられている。

それではなにゆえ、樹木図の写生について冒頭のような誤記がなされたのであろうか。筆者は、中村彌六の口述を筆記した吉田義季が、『林業回顧録』の89頁末尾に、

「(註)田中壤、高島得三(後に北海と号す)両氏によって収集された図記は林木誌資料として山林局に沢山保存されて居た。而して後年白沢博士が日本森林図譜を編集されたが、彼の林木誌資料が多量の参考となったことであらう。」

と書いていることにあるとおもう。当時、山林局に林木誌資料として保存されていた図記のなかには、樹木誌略第二編の編さん事業以来の写生図はもとよりのこと、高島や田中が植物帯調査のさい写生されたものも含まれていたのではないか。それが樹木誌編さんのことと重なって記録されたことによる錯誤であると、筆者は考えたい。だがそれはこの程度の資料からでは速断のそしりをまぬがれないであろう。筆者は、さらに資料を求めて真実を探る努力を重ねてまいりたいとおもう。

最後に、拙稿をまとめるにあたって東京大学の猪熊泰三先生、東京家政大学の隈元謙次郎先生、大蔵省印刷局修史主管近藤金広氏および林野庁荻野敏雄氏の懇篤なるご教示によるところが大きい。改めて深甚なる謝意を表する次第である。

注)

- 1) 当時の勸農局長松方正義が万国博副総裁ならびに事務官長として渡仏(隈元謙次郎「近代日本美術の研究」373頁参照)
- 2) 桜井勉(1843~1931)は、兵庫県出石の人。児山と号し堀田省軒、芳野金陵に学び、明治5年租税寮出仕のち歴任して内務権大書記官となり、次いで内務省地理局長、明治12年山林局長となった。明治13年ふたたび地理局長、明治22年には徳島県知事に任じ、27年衆議院議員に当選、29年山梨県知事、30年台湾新竹県知事を歴任し、34年内務省神社局長に転じ、明治40年錦鶏間祗候を命ぜられた。晩年は出石に隠退。
- 3) 田中芳男、小野職^{モトノシ}惣編「草木図説目録」。飯沼欲斎(大垣の人)の草木図説30冊(ただし草本のみ)を田中らが学

名を入れて明治10年ごろ復刻したものという。当時の数少ない参考書の一つであった。

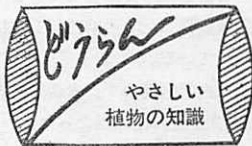
- 4) 白沢保美 (1868~1947) は長野県南安曇郡明盛村の人。明治43年日本森林樹木図譜2巻の大冊として完成させた。
- 5) 中村彌六 (1854~1929) は長野県高遠の人。背水と号し明治2年安井息軒の門に入り漢学を修む。ドイツ留学帰朝後農商務少書記官、東京山林学校教授。退官後衆議院議員として活躍。
- 6) 得納良介 (1825~1883) は鹿児島の人。明治7年1月15日紙幣頭に任ぜられ、明治10年大蔵大書記官紙幣局長となり、16年12月27日没するまで印刷局長の職にあった。
- 7) 近藤軌四郎 (1848~1893) は、但馬出石の人。明治26年10月6日没す。厚斉と号し、桜井勉の5男逸五郎(朔風)は、その養子である。
- 8) 高橋由一 (1828~1894) は江戸の人。藍川と号し始め佐之助といった。文久2年蕃書調所の画学世話心得となり、のち英国人ワグマンに油絵を習う。明治4年民部省少属に任ぜられたが、画学の暇なきことにより辞し、画学振興を政府に献議す。画学教育のため天絵樓を起し、のち天絵社、天絵学舎と改む。由一の門に学べる者150余人を超えるといわれる。
- 9) 明治林業逸史(昭和6年5月) 855頁参照
- 10) 大日本山林会報告第103号(明治24年)「田中壤氏が雑感の説を評駁す」10頁参照
- 11) 日本橋区浪花町のこたか。明治11年7月郡区町村編成法により15区6都をもって東京府とした。それまでは大小区制であった。(日比谷図書館調)
- 12) 当時の博物館長は町田久成
- 13) 紙幣局のこと。後に印書局を合併し印刷局と改める。
- 14) 胆勉(ビンベン)つとめはぐむの意。「胆勉従事」
- 15) 「大日本樹木写真条例」の本文は、安藤門秀編「駒場農学校等史料」(東京大学出版会) 833~835頁を参照のこと。
- 16) 明治10年12月25日、内務卿大久保利通から大政大臣三条実美あての伺文
- 17) 明治林業逸史(昭和6年5月) 216頁参照
- 18) 「樹木試験場定規見込」(明治11年5月22日) 起案者は藤田克三。なお該場定結出張員は、藤田克三、池内真三雄田中壤、内藤誠、矢崎信行の5名であった。
なお、桜井勉の地理局長事務引継書(明治12年5月15日)によれば、「樹木試験場」について次のとおり述べている。
「山林学校ノ設ルハ山林家ノ関クヘカラサル所ナルカ故ニ夙ニ山林学校ヲ設ケンコトヲ希望セリ然レトモ校費教師書籍器械等皆未タ整備セサルヲ以テ仮ニ樹木試験場ヲ東京ニ置キテ樹木培養ノコトヲ教ヘ木曾青森秋田ニ於テ輪伐ニ着シテ伐木運材ノ事ヲ試験且教示シ漸次篤志ナル学生ヲ独瑞諸國ニ留学セシメ其成業ヲ待テ山林学校ヲ第一大林区真鶴中林区^{静岡県}伊豆国天城山、同大林区二荒中林区^{栃木県}野国日光山、第三大林区北上中林区^{岩手県}陸中国鶯宿、第四

- 大林区東御岳中林区^{長野県}信濃国木曾山、第五大林区熊野中林区^{堺県}大和国大台原、第五大林区矢智中林区^{高知県}土佐国四万十川第六大林区高千穂中林区^{鹿児島県}日向国清滝山ノ七所ニ置キ其整理ヲ待テ日光木曾両山中ニハ特ニ理術諸科ヲ具備シタル山林大学校ヲ置ンコトヲ企望セリ但留学生派遣ノ項ハ既ニ内局ニ稟議シタルトモ未タ允可ヲ得サルナリ」
- 19) このころの田中壤は、樹木誌略初編の樹苗百種を盆栽にしようと試み、みずから「百木生」と号している。
 - 20) 大平洋戦争中、防空壕のなかに納入されていたということであり、雨水のため破損がはなはだしく戦後、棄却されたものと想像される。
 - 21) 品川彌二郎 (1843~1898) は山口県萩の人。松下村塾に学ぶ。のち農商務大輔、駐独公使、御料局長を経て第一次松方内閣の内務大臣子爵となる。
 - 22) 駒場農学校等史料(昭和41年) 883頁参照。
 - 23) 同 894頁, 976頁参照。
 - 24) 同 1027頁参照。
 - 25) 日本遊記第10巻
 - 26) 日本遊記第12巻
 - 27) 内藤誠は、茨城県水戸の人。山陰と号す。明治7年8月3日高橋由一の門人となる。西ヶ原山林試験場が東京山林学校となり、駒場農学校と合併され、文部省令による東京農林学校となるまで引き続き勤務した。明治19年1月14日に農林学校属として発令されている。
なお、明治38年に刊行された白沢保美の「日本森林樹木図譜第1巻」の挿画は、丸山宣光がその任に当たったという。
 - 28) 高島得三 (1850~1931) 山口県萩の人。当初、安処と号し植物帯調査巡回中の風景画の日遊帳にはこの号が用いられている。明治17年5月5日武井山林局長に随行して英国エジンバラ森林博覧会(同年7月)に出席後、仏国のナンシー森林学校に留学。明治21年帰朝後から北海と号す。宮城大林区署長、山林局林制課長森林監督官などを経て、退官後36年画家として身を立てる。明治42年第2回文展に「本邦高山植物」、明治45年第6回文展に「ダリヤ」など出品。晩年、郷里の長府中学で教鞭をとる。
 - 29) 当時、高島得三は宮城大林区署長、田中壤は同署の林務官補として、ともに大日本山林会の特別会員となっている。
 - 30) 隈元謙次郎「近代日本美術の研究」(昭和39年) 334頁参照。
 - 31) 田中は「五愚人」として、高橋由一、川端玉章、桜井勉、高島北海、近藤厚斉の名をあげ、その書画を掛軸として残している。
 - 32) 安藤仲太郎 (1861~1912) は江戸の人。伯父にあたる高橋由一に学び、天絵学舎の塾頭となった。明治美術会々員となり、のち白馬会員となった。(隈元謙次郎「近代日本美術の研究」177頁参照。)
 - 33) 田中壤 (1857~1903) は但馬出石の人。始め直吉といい豹山と号す。明治8年6月21日高橋由一の門人となる。の

ち明治12年高島得三とともに日本森林植物帯調査に従事し同18年春業をおえ、同21年大日本植物帯調査報告書を校正しこれを農商務省が再刊した。この年山形県技手に転出、同22年10月宮城大林区署林務官補、同26年5月北海道庁技師に転じ初代の林務課長となる。同31年1月官を辞し北海道造林合資会を起したが、遂に病魔の侵すところとなり、親業四星霜、転地保養のかいもなく明治36年4月7日房州北条の客舎に永眠した。

参 考 文 献

- (1) 内務省地理局編 大日本樹木誌略(初編) 明治11年
- (2) 桜井 勉 山林局事務引継書 早稲田大学図書館蔵 明治13年
- (3) 高橋由一 天絵塾門人帳 東京芸術大学蔵
- (4) 田中 壤 家乗秘録 田中力也氏蔵
- (5) 田中 壤 日記(明治10. 10. 12~11. 2. 20) 田中力也氏蔵
- (6) 田中 壤 西原日録(明治11. 3. 23~9. 30) 田中力也氏蔵
- (7) 田中 壤 日本游記(明治15. 11. 19~18. 1. 23) 田中力也氏蔵
- (8) 田中 壤 北海道游記(明治20. 5. 27~30. 9. 27) 田中力也氏蔵
- (9) 藤田克三 田中壤氏が雑感の説を評駁す(大日本山林会報告第103号) 明治24年
- (10) 大日本山林会編 大日本山林会々員府県別住所姓名一覧(大日本山林会報告第123号) 明治26年
- (11) 中村彌六口述 吉田義季筆記 林業回顧録(大日本山林会) 昭和5年
- (12) 寺尾辰之助編 明治林業逸史(大日本山林会) 昭和6年
- (13) 日本林業技術協会編 林業先人伝 昭和37年
- (14) 隈元謙次郎 近代日本美術の研究(大蔵省印刷局) 昭和39年
- (15) 安藤円秀 駒場農学校等史料(東京大学出版会) 昭和41年
- (16) 猪熊泰三 日本森林植物帯の明治期における調査研究(レファレンス第196号) 昭和42年
- (17) 長池敏弘 田中壤の生涯とその事蹟(北方林業第240号) 昭和44年



[指標植物シリーズその6]

フサザクラ
Euptelea polyandra
SIEB. et ZUCC.

ヤマグルマ科の落葉亜高木で、本州、四国、九州の暖帯から温帯にかけて分布する。

樹高は10 m 内外。葉は互生し、広卵形で、先端は急に尾状にとがる。長柄を有する。3 月ごろ、葉に先だって暗紅色の花を群生する。花は両性花で花被を欠き、多数のオシベとメシベからなる。果実は扁平な翼状果である。

属名の *Euptelea* はギリシャ語の eu (よい) と ptelea (ニレ) からなり、美しいニレの意味で、果実の形がニレに似るが、花がそれよりもずっと美しいことから、また種名の *polyandra* は多くの雄ずいの意である。和名のフサザクラは、フサ状に咲く花の様子から名づけられている。(牧野図鑑) 地方によってはタニグワ、サワグワなどと呼ばれることがあるが、これは樹体がクワに類似し、沢沿いに生育するためである。

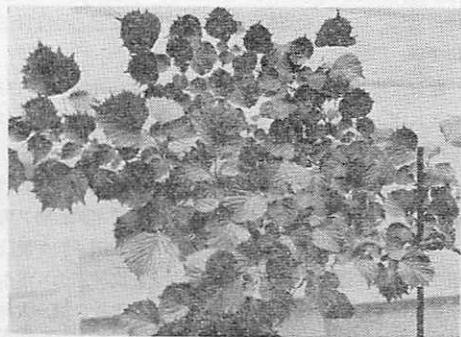
温帯のスギ人工林(秩父)では、サワアジサイ、タマアジサイ、ウリノキ、ミツバウツギ、ハナイカダ、チドリノキ、ヤマグワ、ニワトコ、クサギ、アカソ、ミヤマクマワラビ、モミジガサ、ツリフネソウ、シロ

ヨメナ、キョウタキンダ、ヤマイヌワラビ、ムカゴイラクサ、ウワバミソウ、カンスゲ、イノデ類、アマチャヅル、カメバヒキオコシなどと、サワアジサイーアカソ型の林床型を形成する。

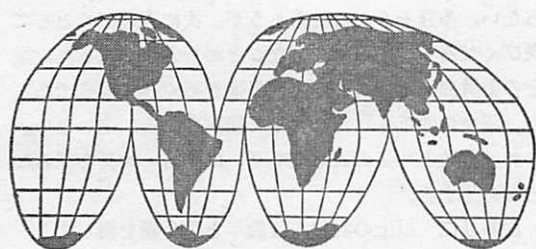
この林床型の出現する場所は、凹形斜面、斜面下部などの湿ったところで、BE (崩) 型土壌、スギの40 年時樹高が20 m を越える1 等地を指標する。

フサザクラは、沢沿い凹形斜面、斜面下部などの湿潤な地形では、サクセッションの初期から中期段階に純林状、あるいは他の樹種と混交して二次林群落を形成する代表的な樹種である。

庭木、用材、薪炭材として用いられ、樹皮からは「とりもち」が取れるといわれている。



文・前田禎三(林試)写真・宮川 清(林試)



海外林業紹介

アメリカ合衆国における 行政機構の改革と山林局

1971年1月22日、ニクソン大統領はその年頭教書において「国土のよりよき土地利用と均衡のとれた国民成長の促進」の計画を提案したいと述べた。それは、空気・水の清浄化、騒音制御、環境保護に関し新しい提案をなし、国立公園・レクリエーション区域を拡張し、「真に、住民に公園をもたらす方針」での地域開発を約束したものである。

この大統領教書は内閣機構の改革をも提案している。現在の七つの行政省を解消して、それらの構成機関を四つに融合する計画である。そっくりそのまま残るものは国務、財務、国防、司法の各省であり、郵政省は8月1日に民間法人となる。残余の各省（農務、内務、商務、運輸、労働、住宅、都市、保健、文部、厚生）は社会、人的資源、経済開発、および天然資源の新しい省に合併（merge）される。

報告によれば提案された天然資源省は戸外レクリエーション局、国立公園局、漁猟スポーツ局、土地管理局、山林局、沿岸管理局を一つの土地・レクリエーショングループにまとめる。水資源グループは技術者団体、土壤保全団体、土地改良局、塩水局、水資源調査局の計画機能を含む。エネルギー・鉱物資源グループは地理調査局、鉱山局、石油輸入管理局、配電局、農村電化局および原子力委員会を含む。第4の構成要素は国の大洋および大気行政であろう。

しかし、以上のことについては議会議員の数名はこの機構改革提案が非常に困難な面をもってしていることを指摘した。したがって実際に実行されるに至るにはおそらく相当な期間を要することになるであろう。（以上 Journal of Forestry '71, march 号）。

ところで、Edward C. Crafts 氏（元戸外レクリエーション局長 元山林局次長）は「大統領の機構改革提案

と山林局」と題しその見解を次のように述べている（以下前掲雑誌 '71, April 号）。

「大統領は他の多くの機構改革提案よりもはるかに可能性のある合衆国山林局に関する提案と1905年国有林が農務省所管となって以来山林局が周期的に直面した苦心の数々を明らかにした。

山林局は目下それ自体の移管または分裂のみならず、66年にわたりその本家であった農務省の廃止に直面している。これは山林局が今までに遭遇したことのない新局面である。

まず端的になぜ山林局が過去において内務省に移るよりも、むしろ好んで農務省に残留したかを検討しよう。そこにははっきりしない二者択一の問題が存在するが、結局は現状において林業家にとって何が最も賢明な方針であるかである。

農務省か内務省か なぜ山林局が農務省を好むかには多くの理由がある。その中のおもなものを述べよう。

(1) 農務省において山林局はすぐれた保護管理機関として展開し、その能力、貢献度、成果は世界的に認められるところであった。そこで当然な質問は「いままで実によく活動したのになぜ変えねばならぬか」ということである。

(2) 樹木、草・かん木の成長、土壌の取り扱い、流域管理の植生、家畜の放牧は植物学と家畜学の領域に含まれ、それは農業（Agricultural pursuits）である。

(3) 世界の多くの国は山林業務を農務省に置いており、国連では林業は食糧・農業機構内におかれている。

(4) 農務省は偉大な研究機関であるが、内務省はそうではない。山林局の研究分野は農業研究機関と密接に結びついている。

(5) 農業者は他の個人森林所有者より多く経済林地を所有しており、しかも森林所有者の大部分は農業者である。

(6) 山林局は農務省にある間は不思議なくらい政治的干渉から自由であった。山林局長で後から来た農務長官に解任されたものは1人もなかった。わたくしは個人的経験からして内務省では実にその反対であることを証言しうる。すべての合衆国山林局長は専門的経験豊かな山林局育ちであった。わたくしの経験からみれば、技術的経験水準では両省間に差異はないが、しかし首脳陣にとっては内務省資源局は政治的被害と干渉を受けやすいところである。このようなことは農務省においては遭遇しなかった。

(7) 下院および上院の農林委員会は南部と中西部の人々で支配されている。対照的に内務委員会の人たちはお

もに西部の州からである。結果として山林局は西部国有林に関するかぎり、農務委員会からすばらしい支持を受けた。というのは農務委員の出身郷里や州は、山林局が多年にわたり国家公共の利益をはからねばならぬという厳しい決定に、直接影響されることが少ないからである。

将来の問題点と危険性 農務省を提案の新規4省に分裂するという、しかも明白詳細性を欠いている(3月1日現在)、大統領提案の将来に関しては、山林局はその母体と避難所を失いそうな形勢にある。

詳細が用意され大衆と私的圧力グループの反応が現われるまでは、大統領の提案に露骨に反対することは愚かなことであろう。

私見によれば、最良の結末は山林局の三つの主要部門(国有林、研究、州・私有林)をまとめた形で現在のよう業務を続けることである、このような組織・現地機構において山林局は強化し効果を収めうることとなる。

公有土地法再吟味委員会はその勧告(131)とその後の審議においてまさしくこれに留意しているようにみえる。とはいえ委員会のある著名な議員は、勧告は永久公的保有(Permanent public retention)に計画された公有地に国有林を組み替えるべきだとして、国有林のみ新天然資源省に移管することをもくろんでいるとわたくしに語った。山林局の調査研究、州・私有林職務はしたがって農務にとどまるか、それとも他省へ行くかである。このことは65年間首尾よく機能を果たした山林局を崩壊するものである。

おそらく山林局にとっての最大危機は、結果が説明されそうもないという行き方である。まず第一に法令が政府によって議会に勧告されるとき詳細が知らされねばな

らない、多分そうなるであろうが。次に審理はくどくて長びくだろう。さらに詳細なことがむき出しにされ、議会の委員会は互いに権力と監督権をめぐる競争であろう。議会の改革もまた併行して提案されるに違いない。これは行政と司法の両部門が互いに連絡・均衡を採ることを意味する。

おわりに 以上の討議には数年と数会期を要しよう。結果は付託原案とも違い中途半ばなものになり、また情勢の異なったときにで上がるだろう。山林局はその数年の間均衡のとれた職務を執行し、その如才なさ(adroitness)を試みるだろう、しかもその行動は政府の見解に拘束されて。

もし農務省が活力ある省として生き残るならば、山林局の多くの支持者、おそらく局自体は好んでそこにとどまるであろう。しかし農務省が消滅するか、あるいは国有林のみが天然資源省に移管になるならば、全局がそこへ移った方がよりよいことになる。ふたたびいう、鍵は山林局の本質維持にあると。

アメリカ林業者協会は適当な時期にわたくしと同様な見解を出すことを避けてはならない。わたくしは国、林業および山林局の最上利益とするところは唯一であり、また3部門を一つにまとめている山林局の今の組織を保持することを何よりも、優先すべきであると確信する。わたくしは委員会が当然の手順を経て最上の公益見解に達することに信頼し、強力にその見解を唱道することを望むものである。

これは長くかかる事がらであって、その間林業家はゆっくりと構え、見聞をひろめ、闘いに備え、そして万に備えるべきである。” (三井鼎三)

投 稿 募 集

会員の皆様の投稿を募ります。下記の要領により振ってご寄稿下さい。会員の投稿によって誌面が賑うことを期待しております。

- 技術体験の紹介、実験・調査等の結果の発表。自らためし、研究したり、調査したり、実行した結果をわかりやすく他の会員に紹介する目的で、要点だけをできるだけ簡単に書いて下さい。複雑な図や表はなるべく省いて下さい。 [400字詰原稿用紙15枚以内(刷り上がり3ページ以内)]

- 林政や技術振興に関する意見、要望、その他林業の発展に寄与するご意見、本会運営に関すること、会誌についての意見、日常業務にたずさわっての感想などなんでも結構です。 [400字詰原稿用紙10枚(刷り上がり2ページ)]

- ☐ 上記についての投稿は会員に限ります。また原稿は未発表のものをお寄せ下さい。
☐ 図、表、写真などを入れる場合は、上記内の制限字数から一枚について400字ずつ減らしてお書き下さい。
☐ 原稿には、住所、氏名(必ずふりがなを付ける)および職名(または勤務先)を明記して下さい。
☐ 原稿の採否、掲載の時期については、編集室にお任せ下さい。長すぎる原稿は紙面の関係で掲載できませんので、お返しするか、圧縮することがあるかもしれませんから、ご了承下さい。
☐ 掲載の分には、薄謝を贈呈いたします。

- ☐ 送り先 東京都千代田区六番町7 郵便番号[102] 日本林業技術協会 編集室

ぎじゅつ 情報

省力造林方法実態調査報告書 (45 年度)

林野庁 46 年 5 月 B5 版 115 P

本書は、民有林における省力造林方法の実態を林野庁が日本林業技術協会に委託して 3 カ年にわたり調査した、その最終年度の 45 年度における調査結果の報告書である（なお 43、44 両年度における調査結果は、すでにそれぞれ報告が印刷されている）。

内 容

1. レーキドーザによる地拵え（青森県）
2. 階段地拵えと施肥による成長促進，下刈り省力（愛知県）
3. まきがらしによる地拵え省力（愛知県，兵庫県）
4. 植穴掘機による植え付け省力（石川県）
5. 植穴掘りと植え付け作業の分離（秋田県）
6. じかざし造林による省力（兵庫県）
7. 小苗造林と施肥による省力（秋田県）
8. 小苗密植と施肥による省力（愛知県）
9. 大苗，機械，施肥，農業併用による省力（愛知県）
10. 群状植栽による省力
11. 横筋植え，施肥，刈払機による省力（愛知県）
12. 施肥による成長促進，下刈り省力（兵庫県）
13. 施肥，除草剤による下刈り省力（愛知県）
14. 除草剤，施肥による地拵え，下刈り省力（兵庫県）
15. 除草剤による地拵え，下刈り省力，施肥（兵庫県）
16. 植穴掘機，刈払機，施肥，除草剤併用による省力（愛知県）
17. 除草剤の空中散布による下刈り省力（秋田県）
18. 電動刈払機による下刈り省力（愛知県）
19. 機械装備労務班の活用（青森県）
20. 幼齢広葉樹林内じかざし造林（新潟県）

（配付先 各都道府県林務部課）

住宅産業と木材需給の動向

林野庁 46 年 4 月 B5 版 124 P

本書は、林野庁が野村総合研究所に委託して、45 年度に行なった調査結果の報告書である。内容を目次からみると

1. 調査の背景
2. 要約と結論

※ここに紹介する資料は市販されないものです。発行先へ頒布方を依頼するか，配布先でご覧下さるようお願いいたします。

3. 住宅産業の現状および将来の展望
4. 住宅における製材品使用の具体例
5. 製材品の選択基準
6. 住宅産業における木材の代替製品
7. 住宅用木材需給に影響を与える要因

（配付先 各営林局）

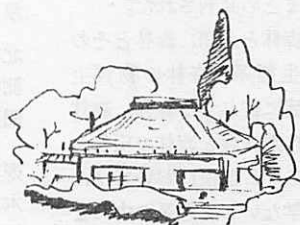
昭和 45 年度アイソトープ利用研究成績年報

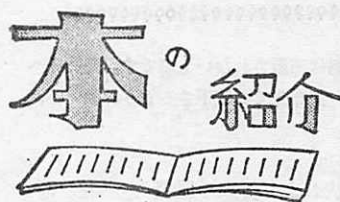
農林省林業試験場 B5 版 81 P

内 容

1. 移植前に光合成によって取り入れられた ^{14}C の残存率の経時変化
2. トリチウム標識シクロヘキシミドのカラマツに対する樹幹塗布
3. 浸透性殺虫剤の樹幹内浸透移行性
4. 木材抽出成分が分子量ならびに分子量分布におよぼす影響
5. 木質パーティクルを原料とした WPC の製造
6. 木材繊維，金属プラスチックの相互作用
7. 木質材料ならびに天然繊維体を原料とした複合材料の製造
8. 木質材料，無機質，プラスチック結合体の製造
9. 天然繊維体，無機体，プラスチック結合体の製造
10. 第 54 報 CPC の製造

（配付先 都道府県林試）





森の生態

只木良也著

B6判 199頁 600円

共立出版株式会社発行

(東京都文京区小日向4-6-19)

各種公害の発生に関連して、最近にわかに環境保全および自然保護に対する関心が高まり、とりわけ自然の代表的生物である森林のもつ環境保全的機能が改めて認識され、森林が存在すること自体の重要性が見直されてきた。従来特に戦後の林政は、木材の生産と水源かん養、国土保全に大きな比重がかけられ、森林のもつその他の環境保全的機能には、あまり考慮が払われなかったきらいがあったが、いまや環境における森林の生態的保全機能をも十分に考慮した森林のあり方、取り扱い方について検討がなされなければならないときにきている。

かかるとき、森林生態学の中堅研究者、只木良也氏(林業試験場調査部企画室長)によって「森の生態」なる著書が林業試験場の研究成果などを含めてまとめ発刊された。

内容は、森林と人間、森林とその分布、森林生態系、森林の物質生産、人間生活に寄与する森林、森林をまもる、自然保護と森林の項目からなっているが、前段においては、森林を生態学ないし生態系の中でとらえ、その成立過程、物質循環、各種機能等主として森林に対する基礎

的知識が、後段では人間生活の中で森林の各種機能を大気浄化、騒音防止等の働きなど公害の問題にもふれ、全体を通じ生態学の立場から人間生活との関連において、森林の機能を社会一般の人々にも容易に理解できるよう系統的にわかりやすく解説している。

森林の機能を生態的に改めて見直す必要のあるとき、林業技術者、林業関係者はもとより社会一般の方々にも是非一読をおすすめしたい良書である。

(林野庁研究普及課 佐藤卓)

(お申し込み、お問い合わせは直接発行所をお願いします)

下記の本についてのご注文は、当協会へ

古書はとかく売切れになりやすいので、ご注文は、お早目に。お申し込みに対し在庫がありましたら、すぐ送付致しますから、それによってご送金下さい。



| 書名 | 著者 | |
|------------------------|---------------|--------------------------------------|
| 林学領域に於ける陽光問題 | 原田 泰 | B5 354頁 図版41図 3,000円 |
| 林木叢書(1) 木材の知識 | 畑 泰 治 | A5 305頁 昭25 2,300円 |
| 諸外国の林業種苗政策 | 畑野・佐藤・岩川 | B6 83頁 昭35 300円 |
| 育林綜典 | 長谷川 孝三 | B6 670頁 昭30 5,800円 |
| 林木種子の活力に関する実験的研究 | 長谷川 孝三 | B5 355頁 pls6 表1枚 (巻末に参考文献リスト) 5,000円 |
| 林政五十年—林業技術者の歩み— | 早尾 丑 麿 | A5 575頁 昭38 1,000円 |
| 日本主要樹種林分収獲表 | 早尾 丑 麿 | B6 494頁 昭36 1,600円 |
| 日本産重要樹種の天然分布 | 林 弥 栄 | 針葉樹 第1~3 及び附図 昭26 9,000円 |
| メーラー 恒続林思想 | 平田 慶吉 訳 | A5 127頁 昭2 400円 |
| ブルガー 河川の水位に及ぼす森林の影響 | 平田・武藤 訳 | A5 161頁 昭12 700円 |
| 身近な造林技術 | 平山 三 郎 | A5 285頁 昭45 900円 |
| 加納瓦全先生記念論文集 | 北大農学部演習 林研究報告 | B5 272頁 昭37 1,000円 |
| 造林実習日誌 | 本 多 静 六 | A5 148頁 昭15 1,000円 |
| 実地造林の指導 | 本 多 静 六 | A5 148頁 昭2 800円 |
| 実地造林の秘訣 | 本 多 静 六 | A5 100頁 大8 1,000円 |
| 世界森林帯論 | 本 多 静 六 | A5 293頁 大5 2,000円 |
| 原色野外の樹木 | 本 田 正 次 | A6 図100枚 107頁 昭17 800円 |
| 北海道山林史 | 北 海 道 | B5 109頁 昭28 6,800円 |
| 測樹学 | 堀 田 正 逸 | A5 351頁 昭11 2,500円 |
| 照葉樹林の生物生産に関する研究 昭和43年度 | 細 川 隆 英 | B5 137頁 昭44 2,000円 |
| ※秋田杉への郷愁 | 長 岐 喜 代 次 | 228頁 昭44 600円 |
| 木材の工芸的利用 | 大日本山林会 | B5 1,308頁 明45 2,800円 |

※「秋田杉への郷愁」購入の方は直接長岐氏宛(秋田市手形字西谷地93の1)にお申し込み下さい。

ユーロ・ダラー (Euro-dollar)

わずか40分間に10億ドルという膨大な投機資金がマルクを買いあさって、西独の為替市場を閉鎖に追い込み、欧州を国際通貨不安におとし入れた。その元凶とみなされるユーロ・ダラーとはどういうものなのでしょうか？この間に正確に答えられる人はいないでしょう。

おおざっぱに言えば、ロンドンを中心にヨーロッパ金融市場で、おもに短期の利ざや稼ぎをねらって流れ動いている米ドル資金のことで、450億ドルから500億ドルくらいあるだろうと推定されています。

そもそものは、共産圏諸国が取り引きによって得たドルが、米国に預けられずにそのままロンドンのモスクワ人民銀行やパリの北方商業銀行に留めおかれたのが始まりです。これにならって西欧諸国の銀行もドル預金を受け入れ始め、こうしてユーロ・ダラーが蓄積され始めました。その後ドルの威信が落ちるにつれて、

西欧にドルの短期債権(米国の対外債務)が累積し、これがより有利な運用先を求めてユーロ・ダラー市場を形成してきたのです。

日本もひとところ高度成長に必要な設備投資資金を国内では調達しきれず、高金利のユーロ・ダラー資金に依存する時期がありました。

容易に投機資金にかわる500億ドルもの金がヨーロッパに集まっているのですから、ひとたび国際通貨不安が起こった場合の影響は年々大きくなってきています。

今回(5月)のマルク投機は、シラー西独経済相が、「マルクの対ドル為替ルートを、固定制から変動制にすることを検討する」ともらしたひと言がきっかけとなって起こりました。

マルク貨がドル貨に比べて有利になるかもしれないという思惑から、ユーロ・ダラーがどっとドル売り、マルク買いを始めたわけです。



ごだま

研究者のくりごと

だいぶ以前、ある高名な山林経営者をたずねたおりのことである。よく研究者は予算が足りなくて思うように研究が進まないとなげくが、果たしてどのくらいあったら十分なものと問われたことがあった。たしかに平生予算が少なくないと思っただけで、さてもう問われてみると、しばし返答に詰まったことをおぼえている。いつも少ない予算で細々と研究する習性か身についたところから、とりたてて考えていなかったのも事実であるが、一つには、何を、いつまでに解決せよという明確な要請にたった研究でなかったためでもあったように思う。

たとえば月ロケットを一〇年で完成せよとか、時速五〇〇kmで走る超特急を一〇年間で開発せよというたぐいの課題が出されれば、これらの目標を達成するためのスケジュールを検討して必要な人手と予算をはじき出し、ご注文に応じるためには、これこれの人材と金が必要だと要求できるはずである。そして要求どおりに認められれば、研究者はベストをつくして目標を完遂しなければならぬ。これは、いわば真剣勝負の研究といえよう。

われわれが受けている研究も、もちろん多かれ少なかれ現在の林業が要請している問題を扱っているはずであり、またそうでなければならぬが、前記のような課題と比べるとかなり性格が異なるように思われる。

端的にいうと、研究の成否にかかわらず、林業は依然として進行しており、したがってわれわれの研究が、どのように林業に貢献しうるものか、はなはだ心もとないのである。そういう研究が多いのは、林業のビジョンが不明確で、したがって研究にたいする具体的な要請に乏しいためではなからうか。

移り変わる複雑な社会情勢を背景として、林業のあるべき姿を確立することが決して容易でないことは承知しているが、しかも困難を乗り越えてそれを確立することが林政にならぬ人々の責務であろう。

森林の多目的利用を旗じるしとした新しい林業には、新しい人間環境の立場からもその役割に大きな期待が寄せられている。そのような新しい林業のビジョンが確立され、それを着実に具体化していくためにこそ、研究者が動員されるべきであると思うし、そうした中で、研究者が誇り高い役割を果たしうるのでなければ、林業の発展もまたおぼつかないと考えるのは、研究者のひとりよがりであらうか。

(S A 生)

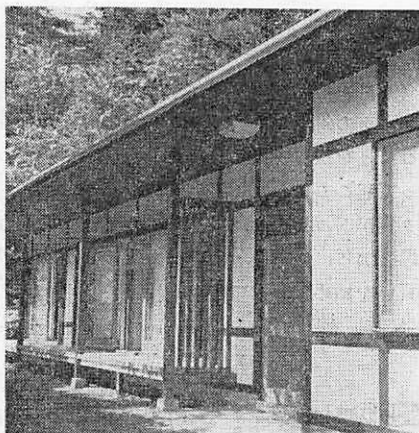
協会のうごき

一夏は草津で過ごそう

夏は涼味いっぱい、秋は紅葉、冬はスキーに、春は新緑とシャクナゲ林、白根山を望むところに日林協の草津保養所があります。どうぞご利用下さい。

利用料金 1,300 円 (1泊2食付)

宿泊申込先 日本林業技術協会総務課



出席者：正木、北川、山本、持田、日置、鈴木、広田
の各委員と本会から成松、堀、丸山、八木沢、石橋、寺崎

支部だより

◎会誌「林業技術」綴込用昭和46年度版のファイルができました。会員へ無償で送付いたしました。

◎本会が会員の皆様へ無償でお贈りする図書として本年度は「森林の風景保育と休養対策」を出版いたしました。時宜に適した良書と思っております。目下送付中です。

複製写真の単価

昭和46年度の空中写真の複製単価は下表のとおり改訂されましたのでお知らせ申し上げます。荷造り、送料は含まれていません。実費を申し受けます。

複製写真単価表

| 種 類 | 規 格 | 単 価 |
|---------------|--------------|-------|
| 密 着 写 真 | 18×18 | 165 |
| 〃 (広 角) | 23×23 | 190 |
| 全 紙 伸 写 真 | 2.5 倍伸 45×45 | 670 |
| ポ ジ フ ィ ル ム | 18×18 | 690 |
| 〃 (広 角) | 23×23 | 760 |
| 縮 小 標 定 図 | 縮尺 1/100,000 | 155 |
| 複 製 標 定 写 真 図 | 縮尺 1/50,000 | 550 |
| 引 伸 (大 伸) 写 真 | 3 倍 54 × 54 | 1,960 |
| 〃 | 4 倍 72 × 72 | 2,140 |
| 〃 | 4.5倍 81 × 81 | 2,490 |
| 〃 | 5 倍 90 × 90 | 2,775 |
| 判読資料用部分伸 | 10×10 2枚1対 | 350 |

◎第2回常務理事会

昭和46年7月6日(火) 正午より本会会議室で開催

出席者 常務理事：伊藤、飯島、浦井、園井、高見、徳本

参 与：林野庁林産課長、治山課長、造林保護課長、業務課長(代)、計画課長(代)、研究普及課長(代)

本会より：蓑輪、小田、堀、吉岡、松川、坂口

1. 5月28日行なわれた50周年記念式典ならびに、総会開催にあたっての協力に対する謝意が述べられたあと、林業写真コンクールについての報告があった。

2. その他会務運営について種々協議が行なわれた。

▷林業技術編集委員会<

7月14日(水) 本会会議室において開催

出席者：中野真人、浅川、中村、西口、中野達夫、熊崎、越村の各委員と本会から小田、堀、吉岡、八木沢、石橋、橋

▷森林航測編集委員会<

7月6日(火) 本会会議室において開催

昭和46年8月10日発行

林 業 技 術 第353号

編集発行人 蓑輪 満夫

印刷所 合同印刷株式会社

発行所 社団法人 日本林業技術協会

東京都千代田区六番町7 (郵便番号102)

電話 (261) 5281 (代)~5

(振替東京 60448 番)

昭和47年版 林業ノート

¥120円

送料実費

(50冊以上無料)

11月初旬発売 A5判 132ページ, 上質紙, 表紙デラックス型

| | | | |
|--------------|---|-----------|---|
| 共通 | 日本森林分布図, 植樹祭開催地リスト, 県木, 県花, 県民の鳥獣, 公共宿泊施設, 年間予定表, 公文書の書き方, 七曜表その他 | | |
| 都道府県、学校、その他向 | 間伐対策事業, 内陸製材業振興対策事業 林業補助金制度 (造林・治山・林道・構造改善) 融 資 (林業経営改善・造林・林道・樹苗養成・ 林業経営維持・伐採調整) 同上関係法令リスト 県民の森(面積, 景観, 利用形態) 林野庁内線電話番号 | 営 林 局 署 向 | 経営基本計画, 特別会計, 局別収支 営林局事業費のび比較 営林局別, 林野面積蓄積 造林面積の推移 樹種別, 人工造林面積の推移 営林局別, 林道延長, 密度推移 営林局別, 伐採量の推移 機械保有台数の推移 定員内外職員の推移 自然休養林(名称, 面積, 景観その他) |

昭和46年版

—お申込はお早めに—

撮 影 図 化 区 域

全 国 一 覧 図 頒 布

林野庁監修

$\frac{1}{120万}$ 空中写真撮影一覧図 B1版 12色刷

林野庁監修

$\frac{1}{120万}$ 地形図化地域一覧図 B1版 12色刷

1組……1,000円(ビニール袋入)(送料共)

航測, 資源調査等の計画設計に是非ご利用下さい。

社団法人 日本林業技術協会
東京都千代田区六番町7

郵便番号 102, 電話 (261) 5281
振替 東京 60448 番
取引銀行 三菱銀行麹町支店

新しい造林の研究と実際技術に役立つ活用事典

前農林省林業試験場長 坂口勝美・前長野営林局長 伊藤清三 両氏監修

東大教授佐藤大七郎博士、他各専攻家55名共著 訂正第4版

造林ハンドブック A5上製 936頁・図400版
定価2500円・送料260円

本書はわが国における主要造林樹種のスギ・ヒノキ・アカマツ・クロマツ・エゾマツ・カラマツ・トドマツを主として、上記3権威監修の下にタネから収穫までの一貫した林業生産技術と経営上のすべてに亘り、斯道の各専攻権威が多年の研究に内外の新らしい研究成果を織り込み、これを基礎知識編と実際編とに関連的に編集明記してありますから、単に造林家ばかりでなく、広く林業の技術家、指導家、教育家、大学程度の学修家の必備活用宝典。

林業経営計算学

鳥取大学助教授 栗村哲象著 (新しい林価算法較利学)

A5上製 400頁・図30版 定価1500円・送料140円

本書は、従来の林価算法較利学を徹底的に批判摂取し、近年急速に発展しつつある会計学、特に管理会計論を参考とし、新しく林業管理会計論を体系化した新著で、編を1総論、2林業個別管理会計論(林業資産評論論、林業投資決定論、3林業総合管理会計にわかれて説明すると共に殊に類書にない林価算法と一般の不動産評価法との関係を明かにし、また、一々問題と解答を掲げて詳述してあり林業家、学生、技術家は勿論、農業経営研究家の必読書。

新刊

森林計測学

京都府立大教授大隅真一博士・山形大教授北村昌美博士

信州大教授菅原 聡博士、他専攻家3氏共著

A5上製 440頁・図64版 定価1600円・送料170円

従来の測樹学に最新の計測技術を導入した画期的傑作

本書の序に「森林計測学という書名は全く新しいものである。著者らはこの新しい名称のもとに、従来の測樹学からの脱皮と森林を対象とする計測技術の新しい体系化を試みた」と。すなわち下記の要目にわたり林業の近代化を目指して、これから斯道を進む大学学生および一般の林業技術家を対象に平易かつ適確に詳述された新著。緒論(概念、範囲と分け方、小史、記号、量と単位、精度その他)、1樹木の測定(概説、幹形、伐採木の測定、立木の測定、樹木の生長量の測定、樹木の重量の推定)、2林分の計測(概説、林地面積の測定、毎木調査による林分材積の推定、標準地又は標本地による材積の推定、プロットレスサンプリングによる推定、航空写真による推定、林分重量の推定)、林分生長量の推定と予測、3大面積の森林蓄積の調査(概説、航空写真の応用、標本調査による森林蓄積の推定)付録=森林計測のための統計的基礎、関係付表、索引。

発行 東京文京区本郷東大正門(郵便番号)株式 養賢堂
振替口座東京 25700 番 113-91 会社

デンドロメータⅡ型 (改良型日林協測樹器)

35,000円(送料共)

主な改良点 (20mテープ 1,500円)

形式

高さ 147mm 重量 460g
巾 150mm
長さ 151mm

概要

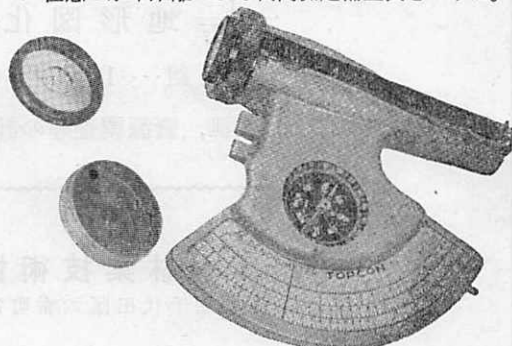
この測樹器は、従来ご愛顧をいただいておりますデンドロメーターに更に改良を加え、機械誤差の軽減による測定精度の向上をはかるとともに、プロット点の測量、ビッターリッヒカウントの判定、カウント本の樹高測定、林分の傾斜度および方位の測定など一連の作業がこの一台で測定できるよう設計製作したものです。

したがってサンプリング調査、ビッターリッヒ法による材積調査、林況調査、地況調査、簡易測量などに最適です。

主な用途

- ha当り胸高断面積の測定
- 単木および林分平均樹高の測定
- ha当り材積の測定
- 傾斜度測定
- 方位角測定および方位設定

- プリズムと接眼孔の間隔を広げてプリズムによる像を見易くした。
- 樹高測定専用の照準装置をつけた。
- 目盛板を大きくして見易くし、指標ふり子も長くして測定精度の向上をはかった。
- コンパスの代りとして使用できるよう専用の照準装置をつけ、三脚に着脱が可能にしました。
- 任意の水平距離による樹高測定補正表をつけた。



東京都千代田区六番町7 社団法人 日本林業技術協会 電話(261) 5281(代表)~5
振替・東京 60448 番

林業問題あれこれ

松下規矩著・B6・230P・¥6000・¥80

林業と国民性／苗畑春秋／苗木生産の発展を願って／不在の林業／林業の範囲／林業不減論／「林業の奨め」について／森林所有経営者の責務／小規模林業経営の場合／拡大造林と森林資源観／緑化放談／自然保護偶感／林業防衛論／林業寸言／「国有林を見直そう」を読んで／国有林野事業に関する中央森林審議会の答申を読んで／国有林経営のあり方について／伐採と造林／一つの林業、一つの林業技術／「林業の本質について」のシムボジウム司会者の言葉

| | | | |
|----------------------------|------|--------------|------|
| 実践林業大学 シリーズ | 木材商業 | 飯島富五郎著・¥500 | ¥80 |
| 実践林業大学 シリーズ | 野生鳥獣 | 池田、宇田川著・¥400 | ¥80 |
| 実践林業大学 シリーズ | 森林水文 | 丸山岩三著・¥450 | ¥80 |
| 実践林業大学 シリーズ | 森林測量 | 山口伊佐夫著・¥450 | ¥80 |
| 実践林業大学 シリーズ | 林業経済 | 松島良雄著・¥450 | ¥80 |
| 狩猟鳥獣博物誌 | | 池田真次郎著・¥350 | ¥80 |
| 和英 林木育種関連 日本文献抄(I-A) | | 戸田良吉著・¥5000 | ¥140 |
| 樹病学大系(I) | | 伊藤一雄著・¥3800 | ¥140 |
| 効果をあげる方 話し方 | | 豊田久雄著・¥500 | ¥80 |
| 採種採穂園の管理 とスギのさしき | | 百瀬行男著・¥600 | ¥110 |

農林出版株式会社

出版元(振替)または最寄りの書店へお申込み下さい

〒105・東京都港区新橋 5-33-2・電話(431) 0609, 3922・振替東京 80543番

◎ 最新刊 増補改訂版 「森林家必携」

ポケット判 850頁 定価 1,500円

本書は林業に関するあらゆる項目を網羅したもので、携帯至便、すでに創刊以来66版を重ね、文字通り超ベストセラーとして類書を圧する林業の宝典です。

◎ 1971年版 日本林業年鑑

B5判 600頁 カバー付豪華本 定価 3,300円(〒実費)

◎ 1971年版 林業統計要覧

B6判 250頁 ビニール表紙上製 定価 600円(80円)

◎ 鳥獣行政のあゆみ (狩猟法50周年記念出版)

B5判 600頁 布クロス表紙箱入 定価 2,500円(〒実費)

◎ 鳥獣保護と初猟に関する通達集

A5判 350頁 加除式 定価 1,200円(〒100円)

東京都港区赤坂1丁目9番13号 三会堂ビル9階

財団法人 林野弘済会

振替口座 東京 195785番



USHIKATA TWIN STEREOSCOPE CONDOR T-22

新製品

4つの目で確認

2人が同時に見るから観測、判読にべんりです。

これまでは、航空写真の実体視による測定に
対して不安を抱く人もありましたが、双視実
体鏡 コンドルT-22 ならば、誰でも納得して
しまいます。正確な判読、測定はもとより討
議、教育、説明、報告などが同時に眺めなが
ら出来ます。もちろん眼基線調整をしても実
体視は崩れません。

変換倍率及び視野(ツマミによるワンタッチ転換)

■1.5Xφ 150% ■3Xφ 75%

《照明装置》

■6W 蛍光灯... (2ヶ) ■スイッチコードつき

〈寸法〉■タテ...415% ■ヨコ...338%

■高サ...177%(格納時) 306%(使用時)

ゼロの価値を生かす 牛方のO-bac装置

ワンタッチで0位置セット——目盛の二度
読取り、差引計算の必要がありません。



S-25 トラコン

最もコンパクトなトラン
セット

5分読水平分度帰零式

←O-bac装置

望遠鏡：12X

明るさ抜群薄暮可能

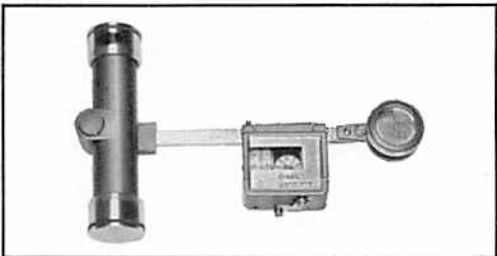
■帰零レバーと遊標読取窓



| 種 別 | 望 遠 鏡 | 高度分度 | 重 量 (ケース共) | 定 価 |
|------|--------|-------|---------------|--------|
| トラコン | 正立12X | 全 円 | 1.3kg | 27,500 |
| S-27 | 口径18% | 1° 目盛 | 1.2kg | 24,000 |
| S-28 | 全長120% | 半 円 | 1.1kg | 21,500 |
| S-32 | 肉眼視率 | 1° 目盛 | 1.0kg | 16,000 |

全機種水平及び高度微動装置付、直角副視準器装備

NO. 001 オ-バックフ.ラニメ-ター-L



直進式でしかも軽く、極針がないので、
図面、写真、デスクをいためません。

積分車目盛ワンタッチ帰零←O-bac装置

| 品 番 | 種 別 | 全 長 | 最低測定巾 | 重 量 | 定 価 |
|---------|------|------|--------|------|--------|
| NO. 001 | 単 式 | 172% | 約 230% | 390g | 15,000 |
| NO. 002 | 遊標複式 | 362% | 約 420% | 450g | 16,500 |

追跡子はルーベ式と指針式があります。

誌名御記入の上カタログお申しつけ下さい



牛方商會

東京都大田区千鳥2-12-7
TEL (750) 0242代表 千145

昭和四十六年八月十日
第三種郵便物認可

発行
第三種郵便物認可

(毎月一回十日発行)

林業技術

第三五三号

定価百三十円 送料十六円