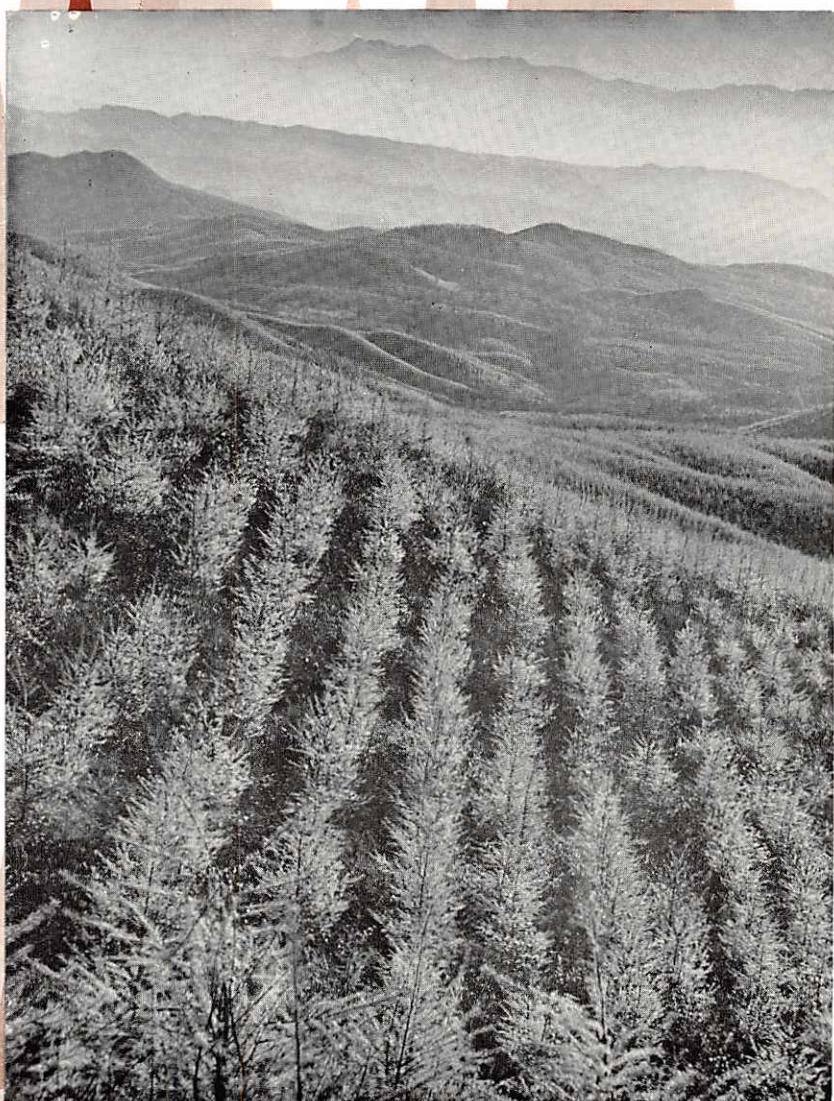


昭和26年9月4日 第3種郵便物認可 昭和44年4月10日発行（毎月1回1日発行）

# 林業技術



4. 1969

No. 325

# 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います。

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 きもと

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



林業試験場長 坂口勝美編著 執筆・諸戸民和外廿三名 A五判三五〇頁

# 林業経営と更新技術

森林資源の荒廃、自然の破壊が問題視され、林業経営の技術的な在り方が指摘されているとき、森林資源の増強と儲かる林業経営の強化充実のための更新技術をどう実施してゆくべきかに応えた必読の書。地域別、地帯別に章をわけ、具体的な実態を例証しつつその実施方法が述べられており。価一千一百円 元共

伊藤春美・国安哲郎共著 A五判 四一〇頁 価一千三百円 元共

## 営林署における労務関係事務の解説

複雑多岐な労務関係事務の理解のために国有林として多くの経費と時間をどれほどついてやっているか知れない。本書はその無駄を解消し、間違うことなく迅速に処理することができるビタリの書である。とかつて局の職員課長として、これらについて苦い経験をなめた方々が絶賛している労務事務必備の書である。

三島教授退職記念事業会編 A五判函入四一〇頁 価一千七百円 元共

# 北海道林業の諸問題

北大林学各科が相より技術・経済両部門の長年にわたる研究成果を基に、総合的に検討・討議のうえ刊行された、いわば北大林学があげて世に問う画期的な書。

造林技術編纂会編 A五判函入四一〇頁 価一千四百円 元共

# 造林技術の実行と成果

かつて造林技術の第一線と中枢にあった八人の方による今日的な成果を述べた歴史的な体験談の書であり、これから生きた技術指標の得難い書である。

林野庁計画課推薦 A五判九二頁 価五〇〇円 元共

# 世界の森林資源 (部数限定)

木材の需要増に対処するため今後ますます外材の輸入を図らねばならないのが現状で、それにはまずそれらの国々の森林資源の状況を知ることである。本書はFAOが調査・公表したもので、これらに応え得る唯一の書といつてよい。

東京都新宿区市谷本村町35

日本林業調査会 電話(369)3911番 振替東京98120番

林業界待望の！

和 英  
英 和

# 林業語彙

いよいよ刊行

松 尾 兔 洋 監 修  
日本林業技術協会編

林業技術者、研究者の国際交流もますます盛んになって来ている現在、林業人にも外国語の素養が要求されるようになりました。

日本林業技術協会ではその要求を満すべく、林業技術用語はもちろん、林業各分野の実用語を網羅した、和英・英和どちらにも使える用語集の刊行を企画し、このたび発刊の運びとなりました。

▷初版売切れの場合、第2回配本まで相当時日を要しますので、お早くお申込み下さい！

会員特価 1,900円

送料・サービスいたします。

定 価 2,200円

体裁・その他 □B6 約600ページ 特製本

○表紙は丈夫で美しいファンシーカーフ

○用紙は裏うつりしない厚手インディアンペーパー

○印刷は仕上りのよいオフセット両面刷機使用

○活字は見やすいタイムズニューロマンを使用

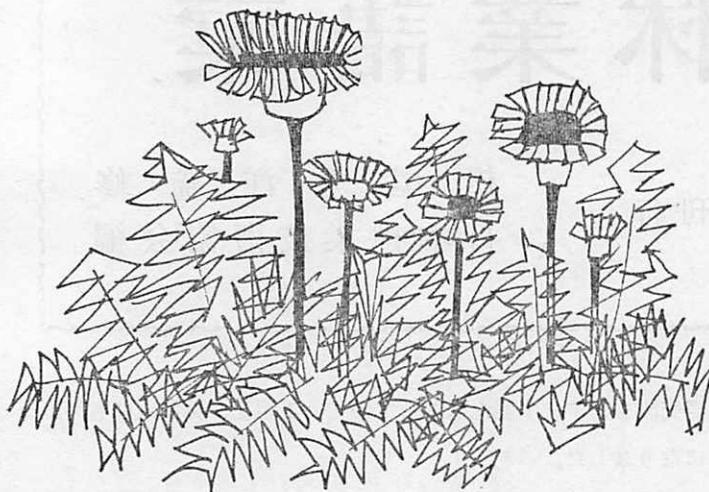
○使いやすい見出し用ツメを印刷リボン2本付

東京都千代田区六番町7

社団 法人 日本林業技術協会 TEL (261) 5281 (代)  
郵便番号 102

# 林業技術

4. 1969 No. 325



表紙写真  
第15回林業写真  
コンクール3席  
「軽井沢高原のから松」  
上野徳憲  
長野市  
軽井沢高原鼻曲山付近より撮影

目 次	生物科学と林業技術の開発に思う	奈良英二…1
	日本学術会議レポートとして	大崎六郎…2
	林業労働問題力を考える（その7） —その背影と今後の課題—	坂本博 紙野伸二 熊崎実 坂巻俊彦…5 水野遵一 田中茂
	「中国山地」を読んで	中野真人…13
	北海道の国有林と道有林の経営	小瀧武夫…16
	桜	林 弥栄…22
	カナダの森に生きる	小沢美江…27
	毒舌有用	草下正夫…31
	わが演習林宇（宇都宮大学）	長田英雄…33



## 会員の広場

会員証  
(日林協発行図書をご  
注文の際にご利用下さい)

「間伐」の停滞は杞憂か	矢野虎雄…36
どうらん	林業用語こだま…39
(トネリコ)	15
山の生活	30
	協会のうごき…40

# 生物科学と林業技術

## の開発に思う



奈良英二

(林野庁研究普及課長)

近時科学技術の開発は、宇宙開発、原子力開発利用等をはじめとして、めざましいものがあります。生物科学技術の分野にありましても、これからは、生物科学の時代であるといわれておりますように、生命現象ないし生物機能を対象とする基礎科学水準の向上によって、この10年間急激な発展をみせております。

生命の論理構造、とくに生物の神経系のはたらきは、技術工学に対してサイバネティックスという新しい領域を開発しております。また、遺伝に関する DNA、蛋白質の生合成に関与する RNA の人工合成もなされようとしており、これが動・植物の品種改良への技術の開発も決して夢ではなくなってきております。

かつて、物理学、化学といった分野が、分化そのものに限界が見出されて、一体となって発達、今日の科学技術の開発の大きな基礎をなしてまいりました。いままた、生物学も、生命現象の解明のために、これらと融合し一つの総合科学として、樹立されるにいたっております。

したがって、生物科学技術の開発にあっては、このような生物科学の水準の向上に即応して、これらの成果を、より効率的に活用するための研究体制、研究開発の課題、研究投資等は再検討されなければならないでしょう。

さらに、これに関係する研究者、技術者に対しては、細分化された専門分野の知識のみならず、これに関連する分野の多面的な知識をもつことが望まれるに至っております。これらのことは、生物科学を基礎とする林業の場合にあっても、例外ではありません。

ともあれ、このような情勢のもと、林業技術の開発の促進のためには、他の生物科学技術の開発と同様に、研究推進体制の強化、研究活動のための環境整備、研究費の集中的増大等による研究成果の効率化が要請されるようになってまいりましょうが、これが要請に応えるためには、なんと申しましても、これが研究の推進にあたって、専門分野のみにとらわれることなく、広く関連する分野との接触のもとに、これらとの総合性と関連性について絶えず留意する意欲をもつことが大切なことでありましょう。かくして、林業の技術の開発も一段と促進されるであろうことを深く信ずるものであります。

# 日本学術会議 —レポートとして

大崎六郎  
(宇都宮大学教授)

区分	農業	農芸 化学	蓄産	林学	畜業 工学	農業	水産	農業 経済学	計
有権者数	3,861	3,072	2,213	1,735	1,543	1,195	1,112	606	15,337
立候補者 数(全国)	7	3	3	5	2	2	2	1	25

## (2) 総会での役員選出をめぐって

勝手がわからないまま、1月20~22日の第52回総会に出席した。また選舉の話になって恐縮だが、冒頭に会長・副会長の選出が行なわれる。そのとき某会員が「会長・副会長は学術会議の性格を代表する重要な役だ。したがって文部省と関係の深い学術審議会の委員を兼ねるのは好ましくないと思う」といった発言があったが、「会員の良識に待てばよい」という反論が出て、結局そのまま投票に入った。投票の結果は黒板に大書されるが、過半数を得た者がいないと、上位何名といった工合にしばった上で2回目の投票をするのでなく、そのまま行なうのだから珍らしく思った。会長は2回目で江上氏(東大)と決まり、副会長は人文系で桑原氏(学術審議会委員)が1回で決定したが、同じく自然系では吉識氏(学術振興会理事長)が3回目でも決まらず決選投票でようやく選出された。したがって、副会長のこの顔ぶれでは最初の某会員の発言は抹殺されたことになる。

ここで学術審議会および学術振興会とのややこしい関係を簡単に説明してみよう。学術会議は、日本学術会議法(昭23・法律121号)によって「わが国の科学者の内外に対する代表機関」として設けられている。学術審議会は、もとは文部省の大学学術局長の諮問機関だった学術奨励審議会を昭和42年に文部大臣の諮問機関に格上げしたものである。そしてその「学術審議会令」には、審議事項として、「学術に関する基本的な施策に関する事項」とか「科学研究補助金の配分およびこれによる研究の促進に関する事項」があげられている。だから学術会議のもつてている領域と重なるところができてしまったわけである。学術振興会の方は、もとは財團法人で「研究の奨励と応用化を主目的とする」として発足したものであったが、やはり昭和42年に日本学術振興会法の制定によって特殊法人として改組されたのである。科学者の民主的な選挙で選ばれた会員によって構成される日本学術会議は、法律によって「総理大臣の所轄」であるのにこんな複雑な相手関係ができてしまったのは、わたくしも含めて科学者自身の連帯責任なのだろう。

なお追記しておくが、日本学術会議の各種委員会に今回選出された者のうち、林学からは、「科学研究基本法特別委員」に小関氏、「自然災害科学研究体制小委員」四手井氏、そして「科学者の待遇問題委員」に大崎がな

## (1) 林学部選挙

日本学術会議に対してはいろいろな批判がある。わたくし自身、今まで「何をやっているかよくわからない」というところだった。今度の第8期(任期3年)の選挙の立候補者が定員210(7部にわかれそれぞれ定員30、第6部が農学である)に対して267人、投票率は70%ということで、いずれも今までの最低であったことからも学術会議が有権者と遊離しつつあったと思わざるをえない。

それはそれとして、第6部について、有権者数と立候補者数(全国区)とを並べてみると次のようになり、林学が一番厳しい選挙になることが予想されていた。なおこの定員は23である(地方区定員7だからである)。

有権者の方はご存知のように、投票用紙にはA票(専門別)とB票(専門にかかわらない)とがある。開票では、まず農学・農芸化学といった専門別に、A票だけについて最高点者1名を当選人として決定する。こうすれば、第6部のなかのどの専門分野からも必ず1人は当選人となるという趣旨からである。林学では四手井氏(京大)が358票で当選(次点大崎305)したが、この票数は他の専門分野の当選人に比べて最も少なかった。次の開票は、前記当選人8名を除いて、A票とB票の合計得票の多い者から15名を当選人とする。結果は、小関氏(北大)750票で10位、大崎が660票で13位、平井氏(東大)390票で15位、そして芝田氏は落選してしまった。しかし地方区で、井上氏(九大)が無投票当選なさったので、林学からは都合5名の会員が誕生した。やはり思うことは、もっと有権者になることだ。その資格をうるには学術会議所定の登録用カードに学歴・研究歴とか研究論文・業務報告などを記載して審査をうけることになっているが、わたくしはもっともっと数多くの有権者がいるはずだと思われてならない。

ったのでお知らせする。

### (3) 科学研究費配分方法の問題

これは昨年、もめぬいた問題である。そのいきさつはおよそ次のとおりである。日本学術会議の発足以来、文部省の科学研究費補助金は、その予算のたて方、配分の基本方針ならびに審査員の推せんについて、毎年学術会議に依頼があり、学術会議ではその研究費常置委員会の審議に基づいて回答し、この回答はおおむね尊重されてそのまま実施に移されていた。ところが、既述したとおり、從来の学術奨励審議会が学術審議会に改組されたとともに、昭和42年12月、文部省は科学研究費補助金の運用上の改善策として、①研究種目の変更、②新しく2段審査方式をとるなどを43年度から実施したいと申し出た。これは研究の自由や審査員の決定権を学術審議会をカクレミノにして官僚がにぎろうとするものだと判断した学術会議はこれを拒否した。文部省も強硬になり「それでは独自で選任する」ということになって、直接に呼びかけたりなどしたところ、学術会議会員のなかにも非公式に協力する者もあって、ゴタついたのであった。その後、学術会議の研究費委員会は、文部省と意見の調整を行なった結果、専門分科（細目）や審査委員の定数基準について一応の合意に達したとみて、昭和44年度においては実験的にやってみようということになった。それでは、この2段審査方式の役割や資格とはどういうものかといえば、次のようになっている。

まず第1段審査委員は、個々の申請について、各専門分科ごとに、専門的見地から申請書に基づいて審査し、その結果を審査会に報告する。第2段審査委員は、審査の大綱、配分の基本方針の審議にあずかるとともに、審査会を開いて第1段審査委員の審査結果を基にして採択候補課題の選定を行なうものであるとしている。そしてこの場合、すでに第1段審査における専門的見地からの審査結果が示されているので、これに基づいて第2段審査委員が必要な場合には第1段審査委員の意見を聞き、広い立場から総合的に必要な調整を果たすところにおもな役割があるとされている。

分科および定数基準	細目	第1段審査委員候補者			第2段審査委員候補者		
		順位	氏名	所属	順位	氏名	所属
林 学 (3) 6-1 (第1段委員定数) 林 学 (3) 6-1 (第2段委員定数)	林 学 (内 第1 数 段)	1	四手井綱英	京大	1 大崎六郎 宇都宮大		
		2	佐藤大七郎	東大			
		3	井上 由扶	九大 名古 屋大 宇都 宮大			
		4	河田 五郎				
		5	大崎 六郎				
林産学 (3) 内 第1 数 段)	林産学 (内 第1 数 段)	1	堀岡 邦典	東京農工大	2 平井信二 東大		
		2	近藤 民雄	九大			
		3	南 享二	東大			
		4	満久 崇磨	京大			

このようなことから、文部省は、学術会議に対して、定員の1.5~2倍の審査委員候補者の推せんを求めてきた。そこで学術会議では関係学・協会に推せん方を依頼し、その回答に基づいて文部省へ順位をつけて第1段および第2段審査委員候補者を推せんしたが、これは当然に尊重されるものと考えられている。林学に関しては次のようにになっている。

### (4) 大学問題について

今度の総会では、会長提案として「大学問題を検討するため、大学問題特別委員会を設置する」ことが出され満場一致でこれが採択された。しかし最終日にいたって、会員有志15名が、「少なくとも、大学問題についての声明を出すべきだ」として原案を提出した。この原案は、科学者の反省と問題解決のために立ち上がる決意を促す内容のものであった。ところが、声明を出すこと 자체についてはほとんど全員の賛成があったものの、「科学者総ざん悔のような内容ではないか」といった意見が出て、修正案が提出された。すると、「この修正案は、最初の提案の趣旨を歪曲している」ということで再修正案が作られ、結局再修正案について投票で決定することになった。結果は再修正案が賛成82、反対72、白票3という少差で可決された。ここに論議された三つの案を対比して参考に供しよう。

原案	修正案	再修正案 (=採択)
大学の危機はきわめて深刻であり、しかもそれは東京大学を始めとする少数特定の大学に限られてはいない。	原案に同じ	こんにちの大学の危機は…… 以下原案に同じ
戦後における研究・教育の急激な変化に対して、大学が人・制度・施	今日の大学問題のよってきたる原因は、深くかつきわめて多岐にわた	大学問題のよってきたる……

設のすべての面で適切に対応できなかつたことが今日の大学の精神的物質的荒廃を招いたのであり、教育施策の担当者および大学の直接関係者はもとより、すべての科学者が責任を痛感しなければならない。暴力による破壊と権力の介入は、問題をいささかも解決するものではなく、かえつてそれを困難にする危険がある。大学が厳しい反省の上にたつて、自主的再建に全力を傾けることおよびこの自主的再建を可能にする諸条件を政府が急速かつ十分に整備することが強く望まれる。

日本学術会議は、科学者の総意を結集して、大学問題の根本的な解決をはかるため、本総会において大学問題特別委員会の設置を決定した。このときに当たり、問題の緊急性と重要性にかんがみ、われわれの決意を表明するとともに、すべての科学者がわれわれと戻いをともにして問題解決のために立ち上がりされることを願うものである。

っている。しかしいずれにしても、暴力による破壊と権力の介入による大学自治の破壊は、問題をいささかも解決するものではない。大学が、厳しい反省の上に立つて、大学の自治を貫徹しつつ、改革に全力を傾けること、および政府が大学の自主解決の方針を尊重し、改革を可能にする条件を急速かつ十分に整備することが必要である。

日本学術会議は、科学者の総意を結集して、大学問題を根本的に検討するため、本総会において大学問題特別委員会の設置を決定した。このときに当たり、問題の緊急性と重要性にかんがみ、その解決に対するわれわれの態度を表明するとともに、政府が大学問題をとりあげるにあたつては必ず本会議にその意見を徴せられるよう要望する。

以下修正案に同じ。ただし「大学自治の破壊は」を「大学自治の侵害は」に修正する。

日本学術会議は、大学問題を根本的に検討するため……

以下原案に同じ

## 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、本会運営に関するご意見、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字づつ減らしてお書き下さい。
- 原稿には、住所、氏名および職名（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

## 座談会

### 林業労働力問題を考える

### その背景と今後の課題

#### 出席者（敬称略・発言順）

紙 野 伸 二………林業試験場経営部  
熊 崎 実………林業試験場経営部  
坂 卷 俊 彦………林野庁経済課  
坂 本 博………林野庁研究普及課  
田 中 茂………全国森林組合連合会  
水 野 遵 一………岩手富士産業KK

3月8日於主婦会館

坂本 “林業労働力問題を考える。”というテーマのもとに昨年9月から先月まで6回にわたり、いろいろの方面からレポートしていただきました。本日はその方々にお集り願って、林業労働問題を大いに語っていただこうということでこの座談会が開かれたと思います。この大問題の解決をはかるだけでなく、林業技術者として、現下の林業労働問題をどうとらえ、どのような考え方をもたらよいか、その本質的なものにふれて、これへの対応を考えていただくというようなつもりで話をすすめていただきたいと思います。

#### —背景—

坂本 林業労働力の量的不足ということが、林業白書などでいわれていますが、これは労務不足ということを認識してのいい方じゃないかという見方がありますが、林業労務というものを、どうみていったらよいか、まずそのへんのとこから話をすすめてください。

坂巻 これは非常にむずかしい見方になってくるんじゃないかなと思うんです。人手不足であるかどうか、人が減ったのが不足であるかどうか、理屈っぽい話なんですけれども、林業生産にとって不足しているのか、あるいは林業の生産性が高まった面から、減少になってきているのか、そういうことをつっこんでみないと、わからない問題があります。部分的な調査をやってみると、たしかに頭数は減っていますが、延べ日数はむしろふえており、どちらかといえば、就労がいい形態のほうに向いているというようなところもあります。そうしますと

一面においては生産性も上がり、就労もよくなっているところが頭数は表面上はずいぶん減ったように見えますけれども、絶対的に不足しているかどうかということには、疑問がないとは言えません。

むしろ心配なのは、年齢階層的に見た場合に、あと10～15年ぐらいたつと、それこそ現在の50%ぐらいまで、一ぺんに落ちるんじゃないかな、そういう意味での不足ということであろうかと思います。

紙野 林業内部だけで生産計画を作って、これだけの労働量が必要であるという面から需給のバランスをとるやりかた、たとえば林野庁の労働力対策調査でおやりになっているような形でいけば、いちおう数字は出てくるんですが、これはいろんな条件を入れて考えてみないと、需要と供給がどういう形でフィットするか、なかなかむずかしいと思いますね。したがって出てきたものが、不足といいながらも過剰の数字になったりして、当事者をまどわすような結果になってしまっている。一方、経営者意識を聞いてみれば、かならずしも不足感がにじみ出てこない行政面からみると、非常にもどかしい実態が出ていると思います。

坂本 たしかに意識調査などでは、経営者側からは、そう切迫感は感じられないようですね。本誌でも田中さんが農林業以外の人とか労政担当者は、不足感がなくて過剰感をもっているということを述べてました。ただ質的悪化ということは、厳然たる問題としてあるわけでしょうね。西ドイツなどの林業国ではむしろ人減らし対策を積極的にやっている。生産性をあげる問題、労働者の職業訓練をするとか。これから対応策としては、そういう面も相当考えなければいけないでしょうね。

熊崎 不足あるいは過剰という問題を、雇用条件をはずして絶対数でとらえるのは、不可能なことだと思うんです。いま林業労働力が不足しているように感じられるのは旧来のように安易に労働者を雇えなくなったということ、賃金が高くなつたということによるものではないでしょうか。もちろんこれは全産業に共通した問題です。都市の一般企業でさえ新しい若い労働力をうるために、かなりの金をかけて、いろいろな努力をしています。かりに林業のほうは、そうした努力もしないでただ不足だ不足だとさわいでいるとしたら、時代錯誤もはなはだしいといいたいですね。

#### —労働力需給の現状と見通し—

坂本 労働力需給の現状というものには、いろいろの見方があろうかと思いますが、今後の見通しということについて数をいうのも問題があろうかと思うんですが。

紙野 その場合に、さきほどいわれましたように、頼

りになる統計が、とくに林業労働力において、ないといつていいでしょうかね。統計作成上からいっても農林省の守備範囲とか労働省の守備範囲ということで、なかなかうまく調査が行かないようですね。だから現状と見通しといったって、需給の現状自身がつかめていない段階で見通しをたてることは非常に困難な点があるだろうと思うんです。

坂巻 それと、需給ということで考えるんですが、林業経営の面から見ても、経営のあり方ということですが民有林の場合、これからさき、林業がどうなるんだということは、おそらくそうはっきり出てないんじゃないかなと思うんです。かりに市町村の中の林業が、どういう経営をなされるべきかということの長期的な見通しといいますか、ビジョンというようなものがはっきりしていないう思います。毎年どのぐらい仕事があるんだか、10年さきにいったい造林地がどうなって、どのくらい伐採されるのかということの計画性が比較的薄いと思います。先般ある県で見てきたんですが、15～6年さきまでを見通した造林、伐採がだいたいつかめていたのは、きわめて少ない現状です。あとは、なんとかやっていきましょうということなんで林業経営全般が、どう動いていくのかそれによって労働力が、量的、質的にどうなるんだという見通しができていないというのは、林業を産業的にみると、非常に問題があるんじゃないかなと思うんです。

熊崎 見通しの問題ということになりますと、結局、林業の側での主体的努力に依存する部分がやはり大きいと思います。ですから問題は、質のいい林業労働力を他産業と競争しながらどうやって確保するか、確保できるだけの条件を林業がつくりだせるかどうか。その条件をつくりさえすれば、ある程度の確保は可能だろうしそれができなければどんどん減るでしょう。

紙野 しかし、それじゃあまり抽象的すぎて、これはあの対策のところへはいってきます。そういう条件はどういう形でできるのかということの関連で論議が出てくると思うんですよ。

水野 社会構成上からいえば、文化が進めば進むほど人間てものは、散居の形より集居の方向へ、移るのが、自然の形のようだ。林業だから人がいなくなるのではなくて、たまたまそういう立地条件の所に林業があるからそこでの人口が減ったといえる。人間の生活のあり方からいって、市街地生活がこれから的生活の態様になってくるとすると、それと林業とをどう結びつけていくかという問題になる。

紙野 そういう意味での将来の生活、社会、経済ある

いは文化の見通しと、そのなかで、バランスがとれるような林業のあり方、そういうこととの関連で、悲観論、楽観論が出てくると思います。

坂巻 林業の労働力が極端に減るのは、農山村の世代交替のときじゃないかと思います。そして現実に30歳以下の人達がなかなかはいってこないということから想像して、あと何年かでいまおる人たちが極端に減るだろうから、いまのうちに、造林なりなんなりやってしまおうという意識に当然なるんじゃないかなと思うんですね。したがって世代交替のときの問題を前提において全体的にみると、質的に不足だ、あるいは年齢層的に不足だという問題は、いま相当出ているんじゃないかなと思います。

坂本 今後の問題については、いかに魅力あるものとしてとどめるか、そこに技術開発なり、いろいろな社会的な開発の問題が出てくる。第1次産業の占める割合が世界的に見ると、日本は非常に多いんですね。それがだんだん少なくなってきて、42年で20%を割ったわけですね。そういうことは、趨勢として大きくとらえていいわけなんでしょうね。第1次産業の人口が減っていくという傾向です。

紙野 ただ、その減り方が、われわれ統計でつかむ場合は、どういう形で減っているか、量的でなく質的な減り方のパターンが、まだわからないわけですね。西ドイツの減り方と比べて日本の減り方は問題があるんじゃないかなうか、日本の減り方というのは、ふるさとを捨てることが美德であるといいますか。結局、山村を捨てていくことが、能力のある証拠であり、男として甲斐性がある、という昔からの価値観がかなりあるんじゃないかな。つまり、良質の人口だけが減る。それに対して、ドイツあたりの林業従事者の教育水準や社会的地位というものを見てみると高くて安定しているんです。地についた形で職業生活をしているといえるように思います。日本の場合は一方路線で、地方から発車する汽車がすべて上りであるような形での道しか開かれていない。そういうような減り方の場合の第1次産業の残留人口と、そうでなく、そこに企業なり産業が存在する人口を中心て展開できるような格好での人口流出とその内容にわたって検討しないと、日本がいわゆる先進型になっているというような断定は危険だと思うんです。

熊崎 それに関連して、欧米と比較する場合に、いちばん問題になってくるのは、欧米では、半世紀も1世紀もかかって達成した第1次産業就業人口の減少を、日本の場合は、非常に短期間にドラスティックな格好でやったということですね。そこに、いろいろ問題が生じていると思います。ただ農林業の生産性の上昇に応じて就業

人口が減少しているのなら問題は多少軽くなるのですがそれと同時にもうひとつ無視できないのは、農業。生産性の上昇率ですよ、それが高ければ高いほど……。

紙野 しかし、生産性が高まったために第1次産業から人口が流出していく場合は、第1次産業としては生産性の担い手でない人口が出ていくのだから問題はないが第2次産業の生産性がうんと高くなつて、第1次産業の生産性がほとんど上がらない場合、第1次産業の担い手層になるべき中心人物すら全部第2次産業に吸収されてしまう。そういうパターンをとっているのが、現在の日本じゃないかと思うんです。

熊崎 長期の観点からすれば、紙野さんのいわれている現象は過渡期的なものかも知れませんね。先進工業国の歴史をみると経済発展につれて農工間の生産性格がどんどん拡大する時期があります。いまの日本はさしづめいちばん拡大したところに位置しているかも知れません。それからさらに経済発展がすんでいきますと、こんどは農工間の格差がだんだん縮まってくる。縮まるというのは、農業の生産性の上昇率が工業より高くなるからです。この段階では農業労働力の流出が非常に加速化される。加速化するけれども、同時にそこの中では、生産性のかなり高い農村が定着していくわけですね。日本はいまちょうど、U字型のいちばん底のところに置かれていて農林業の現状はみじめですがこれから生産性の高い農林業が定着していくのではないかと思う。その可能性はまだまだ残されていると思います。

田中 林業労働力が不足しているか。過剰であるかは立場と見方によって違つてくるのはやむをえないでしょう。しかしあれわれの立場からすれば、組織化された近代的林業労働者が足りないという点で、林業労働力が不足しているという実感をもつてゐるし、もつべきであると思っている。とくに若い労働力の世代交代まで考えれば、ますます危機は深刻だといってよい。わたくしの方ですすめている協業体制別確立運動で、労働力の若返り対策は強力に訴えているのもそのような観点にになっているからです。

#### ——林業労働の組織化の現状と問題点——

坂本 背景の問題は、だいぶ高い次元への接近もしてもらいました。そこで、林業労働の特質はどんなものかこれからどんな構成なり質的な変化をしていくものか、そのへんのことをみながら林業労働力を組織化していくにはどうしたらよいかというところへすすめたいと思います。

坂巻 林業労働の全体のあり方の検討の一つとして現在の林業労働力の大部分が農業労働と共存しているとい

うのが一般的な見方であると思います。そしてそれが今後どこまで続くか。今後は専業であるべきか、それも農家との関連における専業であるべきか。また純専業者をつくるべきかということもあります。つまり農家の構造改善というものが、いったいどういう具合に、どのくらいの早さで進むであろうかということが、相当影響してくれるんじゃないかな、その改善が終わる段階で林業に引っ張られるのが2次、3次産業に引っ張られるのかという問題を、推測してみる必要があるんじゃないかなとも思います。

紙野 非常に重要な問題で、そういうことを具体的に山村という場で考えますと結局は「米」の問題ですね。山村の米というものを、今後、農業のほうでどういうような扱い方をするか。全体としては山村地域の米の生産量は、日本の米の約1割しかありませんから、これがうまく整理されれば米の需給問題としては好都合かもしれませんしね。もちろん山村の農業というのは、米以外に畜産養蚕もありますが、生産性の低い山村の米農業を、どう扱っていくのかによって、在來的な半農半労型の林業労働力の供給基盤が、根本的に変わつていくと思います。ただ林地というものは動けない、しかし社会とか、集落とか、人間というのは、かなりモビリティーをもっていますね。だから動かしものを相手に政策がこれから打たれるだろう。その場合に、人間の居住地と林業の職場とが、どのへんまで離れうるものか、たとえば東海道メガロポリスまで居住地が下がつて来た場合に、具体的にいうと静岡県や愛知県の山村住民が山から全く離れてしまつた生活になるのか、職業としての林業をもつて、山に向いた生活をするのか。どのへんに土止めを打つて、集落をつくつていったらしいか。メガロポリスまで落としてもいいのか、あるいはもっと中間的なところへ生活の場をとどめるような対策をとらないと、林業としては困ったことになるのか、そのへんの問題があると思うんですね。

坂本 現実のいわゆる労働力対策と、そういう次元の問題というのはなかなかむずかしいですね。

紙野 だから林業人として、林業内部では体制をつくりていかなきゃいかんけれども、外部の農業なり、その他の行政なりに、大いにアピールしていくということも大切だと思うんです。

坂本 坂巻さんのレポートでふれておりましたが、農家の労働力をいかに林業労働につなげるか、しかも通年的に。これはいろいろ問題がむずかしくなってきますね。

坂巻 組織化の前提として、農家労働の現在の就労形態は、急激には大きく変化していかないんじゃなかろう

かという見方もとれそうです。当分の間は、農家労働との関連において、林業労働力を確保できる線もあるんじやないか。ただ、条件が他産業と非常に違うために、林業労働力確保に必要な労働条件というものが満たされていない。どの程度満たせばいいかという問題が、非常に大きく出てくるだろう。それが組織化をどのようにして確立していくかということにつながっていくと思います。そして、世代交替があるときがいちばんこわいんでその交替のときに、現在、他産業にいっている農家の後継者が農家へもどるかもどらないかというのがひとつと、もうひとつは、若手をいまから養成しながら農家に定着させて、交替期にギャップがないような方法がとれるであろうかどうかの二つを検討してみなきゃならないんじゃないかなというふうにも考えられます。

熊崎 林業労働需給が今後どういうふうになるかということは、わたくしの考え方では、いまのところ予想するのは非常にむずかしい。だから、質のいい労働力を確保するような条件を、林業の中につくりだしていくかどうかということにすべてかかるだろう。そういう条件とはどういうことかというのが、次の問題になるのでわないかと思います。

その条件というのは、いくつかあるでしょうが、ひとつは、林業労働力市場の改善ということになると思う。これはなにかとすると、今までの林業労働力市場というのは部落単位ぐらいに分断されていた。それをもっと広域にひろげなければならない。というのは、林業労働力の場合、雇うほうは小規模であって、雇用量は少量、間断的である。それから雇われるほうは、いろいろなところへいって拾い仕事みたいな格好で仕事をする。だから、ある部落では労働力が余っているけれど、ある部落へいくと労働力がたりないという現象が出て来るわけです。こうした労働力市場の欠陥の改善が第1の課題です。

それから、2番目に大事なのは、労働条件をどうやって改善するかということです。これは高い賃金を支払い社会保障制度を充実し、応用を安定させることになると思うんですが、それにはいずれにしても高い賃金の支払いにたえられるような林業経営を育てなければなりません。物的価値的な生産性を引きあげるという課題が当然出てくるわけです。そして第3番目には、そういう林業労働力をとどめるために、生活環境そのものを変えて、よくしなければならないということになりましょう。

水野 いまの経済社会の中で、林業がひとつの産業として成り立つためには、手近の農山村だけが対象だというのでは、ほかの産業とは対等にやっていけないのでないか、都会地からくる人だって、職場として選択の中

へはいるぐらいの林業でなければいけないと思います。

熊崎 そういうことです。部落単位ぐらいに労働力をはりつけなきやいかんという考え方でなく、もっと広く考えてたとえば生活環境のいいところがあれば、そこを生活の拠点にして山林の作業現場へかよえばいいわけです。いっぽう山林所有のほうも、小規模、零細な私有林の構造がいじれないとすれば、森林組合のような形の組織化がどうしても必要でしょうね。労働力と山林所有者の両方をも組織化して、広い範囲で、需要と供給がうまく一致するように考えるべきです。

水野 それを端的にいえば、都会の職業紹介所でも堂々と、わたくしのところはこれこれの作業員が必要です。と申し出る力をもちなさいということですね。

坂本 しかし、それは非常に高度な理想で現実の林業構造から見たら、とてもそんなことはむずかしいということはいえないですかね。

紙野 いま林業労働というのを、収穫段階に達した経営と造林段階にある経営の問題と区分せずに話題になっているけれども一緒に取り扱えないと思うのですが。林業経営が収穫段階に達し成熟しているところでは労働市場、労働条件の改善がとり入れられる余地をもっていると思いますがね。問題は造林段階にある未成熟林業地域ではなかなかむずかしいのではないかでしょうか。労働力の流出や人口の流出が、現在、成熟林地域、未成熟林地域にかかわらず、かなり普遍的に行なわれているという実態から見て未成熟林地域の問題と成熟林地域の問題を、性格的に分けて考えていかなきやならないだらうとわたくしは考えています。

成熟地域の問題については、いわゆる林業と林産業を中心とした林業経済圈的な組織化で、労働力をかなり循環できる面があるだろう。だが未成熟地域では、林業オンリーでこういった問題を考えて対策をとることは、どうもむずかしいんじゃなかろうか、そうなってくると農業との関係をつけるとか同種の産業として最近公共投資によって動いているとの総合的な関連を、つけていかないとい林業オンリーではやっていけない。労働力対策といつても、その二つを地域別に分けて考えるべき問題があるんじゃないかなと思います。

坂本 成熟地域になれば、伐出だけでなく、造林の問題も合わせてできるわけですね。

紙野 林家経済調査を見ましても、所得率が6～7割ぐらいでしょうから、かなり高い賃金を出しても間にあうんじゃないでしょうか。

熊崎 たしかに、林業独自の力で、労働力確保の対策が打ち出せる地域と、林業独自ではどうにもならない地

域と、この二つあるだろうと思いますね。

紙野 成熟林業地帯では伐出業なり製材業まで含めた広域的なつかまえ方をしなければいけない。それがだいぶ抜けていて、山村人口問題の調査を見ても、成熟林業地での人口の流出率が非常に高くなっている。対策がとりうるのにやってないということですね。かえって未成熟林業地のほうが、森林組合の労務班が進んでいるという傾向がある。

### —生産性の向上—

坂本 次は生産性を上げる問題に入りたいと思いますが……。

熊崎 これからは問題として、林業労賃がかなり高くなるだろうということははっきりしています。それに対応するためには、生産性の向上がまず要求されますがたくしのレポートで強調したのは、ただ単に物的な生産性を高めるだけでなく、付加価値生産性を高める方向へ、これから日本林業は努力しなきゃいかんのじゃないかということなんです。価値の低い低質材ばかりを作っていたのでは外材や木材代替品との競争にとても勝ち目はないでしょう。

坂本 この点はたしかにみなさんうなずけるでしょうね。

紙野 そういう問題については、今までの林業生産が、いわばボリューム本位をねらった早朝育成林業や短伐期林業の技術を中心に一本路線で考えすぎていたのではないかと思われますね。まだまだ完全に量的生産の増大という看板をわろすわけにはいかないが、質への再認識といきたいものですね。

田中 造林関係を中心に、林業労働力は農業の帰すうとも深い関係をもっていることはお話をとおりです。問題なのは、山村の農業も林業も低い生産性のまま零細経営として農家経営の中にだき合わせになっていることです。山村の社会開発としては生産と生活を分離した都市的山村づくりがいわれていますが、産業開発としては、農業と林業を分離した企業的経営の確立が目ざされるべきだと思います。

熊崎 ところで生産性を高めるということになりますと、特に機械化の問題というのがどうしてもはいってくるんじゃないかなと思います。

紙野 機械化の問題は、労働力減少対策に端を発してクローズアップされたという点はたしかですが林業労働力問題も、その解決の本質的なものは、さっきいったようにもっと深い所にあると思う。人が足りなくなったから、機械をということはさしあたっては、なんとかこじつけという格好でいくとしても、本質的な解決ではない

と思う。機械化の本質というのは、そこに従事している人の生活の向上をもたらすための新しい林業の姿を期待するところに、機械化という問題がある。機械化という問題は、もちろん労働力対策につながるのではあるが、それよりもう少し高い位置の問題と思っている。

坂本 現実の段階では、生産性の向上につながるものとして、開発していかなきゃいかんということでしょうね。

水野 機械に非常に期待がかけられているわけですが機械というのも、人力代替に始まりますけれども、人力代替というよりは人力では期待できなかった仕事をやるところに機械のいいところがあるし、それを発揮させるような使い方が機械化の進んでいく方向でもあるわけです。といって、それじゃ機械を、あるいは機械化をして仕事をしたら、すぐもうかるかという話になれば、かならずしもすぐ採算が合うとは限らないんですよ。国有林で過去にやったのから見ても、民間からいっても、機械化をやったらすぐもうかるという問題じゃない。

坂巻 民有林の機械化というのは、必然性からはいつたんですね。労働力がある時期に……。

水野 現場が奥地へいって、だんだん条件が悪くなりどうしようもなく機械を導入するといったことから、そしてコストがあまり上がってないというか、従来のコストとだいたい同じようなところで出発している。そういう条件を洗い直せば、過去にやっていた仕事からいえば、もうかっているのかもしれない。

紙野 今までの人力体系の技術ではそこまで開発できなかったところを、経済的に伸ばすような条件を機械化が与えた。つまり限界地に与えたということは、そういう技術が上から下のほうにおりてくるというようなものでしょか。

水野 そういう問題もありますが、機械が機械化として本領を発揮するためには機械化に適した場所を与えてやるということが必要です。ところが、人がいなくなつて困ったから、いまの林地でなんとかうまいことするために、機械化しようじゃないかというから、いろいろやってみても、みんな壁にぶつかってしまう。林業だけが設備投資をしないで、なんとかうまいことやろうかではゆきづまると思う。必要とあれば林地改良までいかなければ、ほんとうの機械化の威力は発揮できない。

ことに今後の問題は、造林の機械化ですが、そうすると、傾斜というのは林業の絶対因子だとして、どうしようもないとあきらめていては、林業の発展はないと思う。農業の方で傾斜面で働いたら、どのくらい労力が余計いるか、あるいは作業の質が落ちるかというのを、鋤

を引っぱる作業でデータを出していますが、勾配が20度以上になると労働強度は急に増大し、勾配10度のときに対して労力は1.4倍になります、さらに作業のできばえをも加えると、作業能率は平地の50%以下になるといわれています。

だから不成績造林地というのも、起こる可能性は大きいにある。人間というのはおよそ0.1馬力で、馬力としては非常に小さいけれども、機械という面からみると、どこへでも適用できしかも考えてくれる機械ですからこれ以上の機械はない。そういう万能の機械が働いてさえ作業の質が50%も下がるというような条件のところへ、ものを考えてくれない機械というぶきっちょなやつを入れてもうまい仕事はできないと思う。機械化というのは、機械だけに要求する問題でなく、機械の働く場の改良も含めて両方から歩み寄らなくては達成しない。

田中 伐出関係の機械化は地上運材の場合は別として索道にしろ架線にしろ、木材の空中輸送によって、起伏の多い山地の平地化ということを考えねばなりませんが、刈払機にしろ、植穴掘機にしろ、人間がかついだり持つて歩かねばならないようでは、たとい人力より多少能率が上ったとしても、人間を重筋労働から解放するという機械本来の使命に逆行することになる。そのためには造林関係の機械にしても、人間が乗れるような機械を開発し、その機械が使えるように、林道など生産基盤を整備せねばならないわけです。

#### ——これからの方針は——

坂本 それでは、最後に、これから林業労働力対策の方向にふれてもらいたいと思いますが、最近の各地での動きなどにふれながら。

紙野 組合の労務班というものを念頭においた組織化という問題ですね。これは官給品だ、そういうようなものは行政上の問題ですが、こういった事態の中で、労働力の組織化を一般論としてどう考えていくか、それは個別経営が自主的に出てますね。そのほか林業労務請負会社とか、いろんな関係からも出てくる。そういう問題をもう少し事例的につかまえて……。

坂本 そのへんに、少し説いてもらいましょうかね。

紙野 山村人口の実態調査から得た印象ですが、地域を分散して所有している大山林所有の場合、あっちこっちの山林にそれぞれ山守なり山番をおいて、地域的分離管理をやっていた。ところが、山守のもつ労働力組織能力が、過疎化によって急速に崩れてきているわけです。また、山守自身の山守権が一自分の後継者がないなくなったりして、非常に不安定になってきている。そこでどちらかといえば、やる気のある経営者達は、地域的分権的

な管理方式から、中央集権的管理、自分のところでまとめて直営をやっていくという管理方式に、だんだん転換しつつある傾向が、見られるようになってきたと思うんです。

そうなってきますと、いわゆる常備化によって、労働力を固定化するか、あるいは森林組合が強いところは、労働力の組織化を組合に委託するというふうになってきたわけです。常備化をすすめていくためには、作業管理または工程管理を中心とした管理体系から、労働者が年間賃金を獲得できるような、もっといえば、社会保障まで含めた、普通の企業がとるような労務管理、すんで人事管理をもたざるをえなくなってきた。そういう形で、いわば経営管理の近代化がぼちぼち日程にのぼってきている。したがって今までの山守というのは、従来は経営のラインの中にはいっていたものなんですが最近では、たとえば境界で問題が起きたときは、山守にきてもらうというような、スタッフ的な方向に、組織替えさせられている。西のほうもだいぶ見たんですけども、労務対策面でいちばん組織化が薄弱で困っているのは、中規模林家だと思うんです。30町歩、50町歩というようなもので、自家労働ではどうにもならない、雇用労働とすれば、パートタイム労働しか雇えない規模の経営が、労務確保上にいちばん困っている。その中の優良経営ということで、われわれがはいっていくと、そこでとっている労働力確保対策というのは、昔の地主小作関係の復活のような形、いわば昔の常雇みたいなものを家族ぐるみで抱えこんで、家集団というんですか、山持ちの家と労働者の家との家ぐるみで山の管理と作業をしている。そのため子どもを学校にいかせたり、冬場の仕事もできるだけみつけてやるとか、いろいろ細かな気をつかっているのがまだわりに安定している方ですね。

坂巻 いまの組織化というものの現状は、経営体としては、いわば初步的な段階じゃないでしょうか。

これから労働力は当然不足になるでしょうし、質的にも落ちるでしょうからそれをなにかの形で調整するなりあるいはひとつのものにまとめて労働力を配分していくように、まあ、モータープールのようなものができれば、理想的だろうと思うんですけど、それにはどういう過程をたどるかということが、当面問題だろうと思います。労働力の調整機構、それから地域的な調整機構ある意味の広域ということになるでしょうけれどもそういうものをつくる、それによって、地域的にアンバランスになっている労働力をならしていくことも必要じゃなうか、そういう意味の組織化を進め、労働力を調製し供給できるような体制を固めていって将来は国有林も民

有林と一緒にできればそういう方向にいきたいものであるように思います。

紙野 いま山村集落を集団的に移転するというひとつのポリシーが出されておりますね。それに関連して引越したあの林業をどうするかという問題で、調査にはいってみますと実にいろいろな問題がおきてくるように思います。その中で林業労働力をどうしていったらいいかという問題も単純にはいかない。わたくしがそういうところの診断をして感じたことはそれぞれの地域で、いろいろな人が林業をやっているわけです。その中で、だれがアクティブに林業を動かしあるいは動かしうるか。その核になる経営は何だろうか。そのひとつに、労務組織をもった森林組合というものもあると思うけれども、それ以外に個別経営でかなり組織をかためてやっているものもある。彼等が自分の森林だけでなく、その地域全体を面倒みるような能力をもっているところもある。それから生産組合的な、部落林野の管理作業を担当する集団で、自分たちの山だけでなしに、もう少しひろげていくような力や経営意欲をもっているところもある。とにかく地域地域に、かなり組織化の核になる主体というものがあるように思うんです。

労務組織主体をただひとつの型にはめてしまってこの主体は優等生である、この主体はだめだということではなく、それぞれの主体に、これから行政がどう対応できるか、行政自身がもう少し弾力性をもって対策を講じられれば、全体的に低くなつた労働力でもまとめられる余地が、まだあるような気がするんですがね。

坂本 わたくしがあげた徳島の例は、まさにそなんですよ。たまたまその集落でいちばん面積をもっている家の青年が、早く伐採して出さないと、木材の値が安くなっちゃうという時に、グループの人（30～60ha位もつた3人の青年）が、手伝おうといってやりだした。それからだんだんに、じゃ、みんなで共同でやっていこうじゃないかということで施業の集団化組織化につながっていったわけです。

紙野 わたくしが最近調査しているなかで、たとえば和歌山県のある部落で、そこに400町歩ばかりの山林所有者がいた。彼は、大規模な素材業者です。だから全国的に造有林をやっているわけですね。彼は山村に所在する部落事業所を築いてちゃんと月給のある管理人を置いているんです。そうすると部落に山をもっているほかの連中は、彼の組織した労働力を適宜使わせてもらっている。そういう格好で、その部落はおそらく、こんどの計画では30km ぐらい下がったところへ撤収するんですけども山の事業所に月給とりの管理人さんがおれば、地

元に労働力がなくたって十分やっていける可能性があると思われます。現にこの部落の山林の林業労働力はずっと下の部落の植林などは平坦地の農家が苗木と一緒に上ってきているのですから。

ただ問題は、ここで山仕事の段どりをたてたり、現場の監督をしたりするマネージメントをやる人がその地域に存在して、その地域のケルンになって動いてくれることだろう。それがあれば、山はかなり維持されるだろうと思うんです。しかし現在の行政のたてまえからいえば、土地所有者に対してはいろいろ対策がでておりますけれども土地所有者でない人のマネージメントの機能を伸ばすことに対しては行政はいろんな制約があってできませんから、今後はそういうものをつかまえていく必要があるだろうと思いますね。

坂本 造林会社というのは、ばつばつできているようですね。パルプ会社の造林を請負ったり……。

紙野 そういう事業体はかなりできているようですね労働力の組織化という問題は、森林組合を中心にして、かなりクローズアップしてきていますがそれ以外にも自主的な組織も生まれてきている。しかしあたくしは、経営の問題を、所有と管理と作業の三つに分けて考えてみて、作業面の組織化というのはかなり進んできているが労働者、所有者の不在化がだんだん進んでいくという段階のなかで、管理面の組織化——抽象的には、協業化とか、施業の集団化とかいわれますけれども——マネージメントのどの機能をどういうふうに組織化していくかそれを作業の組織化のほうにどのようにおろしていくかそのへんの具体的な日程がないと、せっかく下で組織化された作業組織が使いようがない、そういうことがあるんじゃないかなと思います。

熊崎 特に森林組合の場合作業の組織化はできた。この次の問題は、管理面の組織化をどうやっていくか、それがひとつの問題だらうと思いますね。ですから進んだ組合では、今までののような出たとこ勝負の無計画な作業の受託をあらためて、組合員がいつどのような仕事をするかを事前におさえ、組合がそれを調整しようとしています。森林組合が主体的に計画をたてて、作業をやっていくという格好になりますと、作業単位が拡大されてかなりのコストダウンも期待できるわけですね。それとともに、個別経営計画の指導や技術指導をその中に入れていくというような日程表もできております。森林組合の体制は、まだまだそこまでいってはおりませんがこの体制ができるかぎりほんとうの意味での森林組合を主体とした協業ができるあがったとはいえないと思います。

坂巻 計画性の問題なんですが、そういう計画をつく

りあげるのは、地域における計画性というものがなければ、マネージメントの関係は出てこないと思うんです。

熊崎 いまはどっちかというと計画は森林計画として行政のほうでつくり、技術普及については、県を通した普及のパイプがある、それから作業の実行は森林組合でやるというふうにバラバラになっています。これからはどうしてもそうしたバラバラなものを1本にする必要がありましょう。すでにその段階に来ています。

坂巻 マネージメントできるところをつくるというのは、簡単にいかないと思うんですよ。

熊崎 森林組合が強くなれば、多少なりともそういう機能を果たせるようになってくるんじゃないですか。

坂巻 労務班をつくって、労務班の数もふえていく、人もふえていくというところではそういうことは考えられますがね。ただ、ほかの事業体を含めてとか、関係してとか、他産業と関係してというところまで、まだはいりこめない。だから早く協議機関をつくってはいりこめば、なんとかその地域としてはまとまっていく線ができるんじゃないかなと思うんですね。

坂本 こんどの里山再開発で行なわれる林業生産集団化促進事業は、計画的に作業をすすめてゆく考え方をもたせるにはよいチャンスですね。

水野 若年層の人が定着できない産業は、だんだん悪循環に陥って、発展性は期待できないですね。そのためには、端的にいうと地下タビのいらないクツばきの林業に早くしなさいということです。

熊崎 いま林業労務者といわれるような人たちを、立派な熟練技術者として扱うようにならないと本物とはいませんね。もちろんそれには、きっちりした訓練なり教育の問題が、はいってくるだろうと思うんですよ。

紙野 そういうことによって、水野さんがいわれた地下タビをはかずにはやれる林業になるということ、それがひとつ重要な条件ですね。そういう技術をこなすための教育の問題があるわけです。たとえば山林へいければ、農林高校から普通高校に転換している高校が非常に多い。農林高校でも機械的な面の学科はまだ残っているけれども、いわゆる生物学的な学科はかなり少なくなっている。そういうようなことは、どうも農山村の地域住民の意識の根底に、自分たちの職業に対するプライドがないような気がするんです。

ところが逆に、農業でこういうことがあるんです。富山県の場合ですが、ある部落で挙家離村した。そこへ農業方面の大学を出た連中がはいってきて、夏場はそこで集団して農業をやる。冬になったら、神奈川県の三浦半島へいって花を栽培しているんですよ。夏がきたら、ま

た富山県へいく……。

全部出てしまった部落に、そういう学士さま農業がはいってきてる。ストレンジャーですよ。林業の場合ストレンジャーを引きつけるものは何でしょうか。わたくしは何といっても林産資源だと思いますね。だから過疎化の進行する中で忘れてはいけないのは資源を作り上げつつ撤収することだと思いますが……。

田中 森林組合の労務班——わたくしたちは作業班という言葉を使うようにしていますが——静岡県の竜山村森林組合の例でもわかるように、労働者と所有者の現実的経験から生まれたものです。作業班のこのような問題をふくめて、森林組合は所有者と労働者の接点にたっておられます。

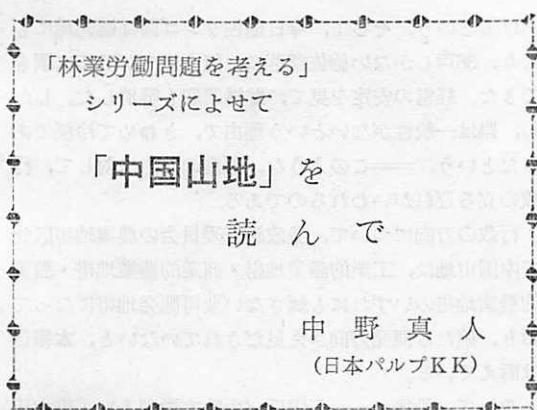
森林組合は恒常的な経済活動によって労働者に安定的な就業の場を保障し、高能率高賃金にたえうる経営体質になるべきでしょう。わたくしたちの協業制確立運動では、このような観点にたって、協同組合なりの企業性の確立と作業班未設置組合の解消ならびに作業班員の完全就業の実現を期することになっている。

水野 これから林業は機械を抜きにしては、もう仕事ができない時代になっている。ところが、いままでの林学は、生物系だけを非常に重視した。林業はもちろんそこからスタートしたには違いないが、現状もやはり生物系の認識において組立てられているわけです。しかし事態はそうではなく機械作業を前提にした進み方をしているわけです。生産の技術が変わってきた場合には、それを裏づけにして組立てなければならないのに、経営方式は依然として、旧来の林学を根底にしている。そこにひとつの撞着というか、ゆきづまりがくると思うのは当然なんです。ですからここで、新しい生産技術手段なり機械なりを裏づけにした生産体系をふまえて林学を、育ててもらわないといけないと思う。

水野 機械化の進んでいる事業所で働いている作業員は、山の職場ではいわば都会的な活動をしているわけです。ところが山村家庭へ帰ると、依然として一昔前の生活をしている。いわば二重性格的な生活です。生活環境もそれと一緒にしなければ機械化は本物にならないと思います。

坂本 林業労働問題という非常にむずかしいテーマを与えられまして、いろいろの面で話していただきましたが、まとめてみたいと思います。労働力の不足感など簡単にきめつけられやすいが中味はもっと複雑だ。見通しもむずかしい。林業労働力対策の本質的なものは深いものがある。単に人を確保するという対策だけでは駄目だ

32ページへ続く



中国新聞社編「中国山地」は、上下両巻通算746頁に及ぶ中国山地の人々の開拓・農耕・蓄産・山林・鉱山・工業・商業・交通・出稼ぎ・離村・若者・嫁・学校・文化・社会関係・町政・観光・民俗（後述の宮本常一氏記述による）を広く網羅した今日の生活の記録である。

過疎現象進行中の中国山地山村の実態を、読者に知らせるため中国新聞社は、5人の取材記者を中国5県と兵庫県の一部を加えた約3千部落に派遣し、1千人の人々にインタビューしたという。大変な努力である。

「東西400km、南北100~120kmに及ぶ中国地方を東から西へ、うねうねと長くつらなる山々、背骨のような背りょう山地をはさんで、吉備・石見の二つの高原がやはり東西に走る。その間に開けた盆地。町と村それ等を含めて、普通中国山地と呼ぶ」——その中国山地約1万km<sup>2</sup>の中に生活する約百万人の人々は、今日どのように暮しているのか、——そこは、東北や中部の山地に比べ、生活条件は恵まれている。かつて、山奥にまでタナ田を開き、セド山にスギを植え、屋敷回りにキリを植え、茶を植え、山菜を取り、川魚を取って自給自足体制の山村社会が形成された。そして、江戸から明治初期にかけて、日本の鉄産額の90%をまかなった中国地方のタタラ製鉄は、中国山地に人を送り込み、タタラ生産を基盤とする山村社会が形成され、自給自足体制の山村社会と融合し、中国山地の山村社会を拡張したが、明治になり洋式製鉄工業が興るやタタラ製鉄は衰退し、中国山地に変革が起る。タタラ製鉄の主原料は「砂鉄7里に木炭3里」といわれた砂鉄と木炭であり、タタラ衰退後人々は木炭にすがりついた。また、放牧地の多い中国山地では牛の放牧が盛んであった。一タタラの消滅は鉄山師を牛に転業させ、「和牛のふるさと」として、全国飼育頭数の21%を中国山地が占めたという。かくして、タタラ製鉄の消滅に変わる木炭生産と和牛飼育によって、

中国山地の山村社会はごく最近まで維持されて來た。戦後のわが国の経済的、社会的変貌は、この中国山地にも大きな影響を及ぼした。

すなわち、——昭和40年4月、田部林産管谷事務所所属の25人の木炭焼き子の解散式が行なわれた。田部林産の年間売上げ3億円の内、製炭部門はわずか17百万円になつたという——木炭需要減少のためである。この人々は、いづれも田部家が鉄山師としてタタラ生産を行なつていた時代からの従業者か、その2代目である。解散式の時から、田部家との永い間の絆が断たれ、同時に、この人々の住む島根県飯石郡吉野村高殿部落も変革のスタートをきる。人々は、会社から1人当たり10万円相当の借家の権利と、木炭原料としての雑木立木を退職金としてもらつたが、「立木を木炭に焼いてしまえば後はバラバラ……」と、当時すでに挙家離村を予測する声があつたという。

広島県山県郡戸内町横川は、昭和の初めの84戸がわずか6戸になった。V型に山の急斜面が迫つた、わずかの水田とタタラ用木炭を焼いていた部落である。タタラが消滅すると、木炭をわざわざ町にまで搬出する方法がなかつた。そこで、大正末期4千haの共有林を各個人に分割したところ、山を処分する者が続出し、横川部落の崩壊が始まった。昭和27年トラック道路開通でパルプ材の生産が始まると、さらに人々は山を売つて、広島市に出てしまつたという。横川に残留する隠居光雄氏（当時59才）は、絶対に動かないという。しかし、昭和40年秋、養子は仕事がない、嫁も来ないと広島市に出ていった。そして、広島市在住の横川出身者が話し合いの上、氏神を広島市に移したいといって來た。これには隠居さんも参つたらしく、やっと氏神の移動は食い止めたものの、いつまでがんばれるかと、取材記者は述べている。

島根県那珂郡弥栄村上下程原部落では、60戸が20戸に減少した。この部落を支えていたのは木炭生産であったが、昭和35年に始まつた村内の県営ダム工事で、人々は新しいかせぎを知り、出かせぎが始まり、大工・左官など手職のある人達がまず村を捨てた。さらに、昭和38年冬の豪雪で、部落は山間に孤立し食糧にも事欠いた時、人々は屋敷も田畠も買ひ手のないまま放置して、離村していったという。尼子武夫氏（当時40才）は、この放置された田畠を小作耕作し生計をたてているが、放置された田畠の内条件のよい所を購入して耕作地を拡大し、シイタケ栽培と和牛の飼育で踏みとどまる体制を作ろうと農地取得資金を借りようと考えた。しかし、離村者は相つぎ、從来、部落共同でワラをもち寄り互に屋根の修理をしていた屋根講が自然消滅し、道路の修理もできなくなり、子

供達の分教場が廃止され、共同購入していた日用品や食糧を運ぶ農協の車も来なくなる恐れが出た時、尼子さんも遂に借入れを断念してしまった。――

以上は、中国山地における山村崩壊の実状の項の抜粋である。

報告は、山村の経済基盤崩壊の中で懸命に踏みとどまる人々を、都市の経済拡張力が吸引する。いったん、山村から人口流出が始まると、山村という自給自足の共同社会体制を崩壊させてしまう。共同社会体制の崩壊が始まると、もう手の打ちようもなく、山村社会は音をたてて崩れつづけることを、読者に生々しく報告している。過疎の実態は、一般にいわれていることとは異なった様相である。都市の経済拡張力が原因のすべてでないことは確かである。人が故郷を捨てたのは、そこで生きることができなくなつたからである、との報告は訴えている。

この実態を率直に認め正しく理解しなければ、山村対策のすべては、山村の人々の頭をかすめ去ることになる。

そして、農村から人口が排出されれば残存人口による農業經營面積が拡大し、合理化が促進され、1戸当たりの農業所得を増大できるという理念は、山村ではまったく通用しないものであった。このような農業近代化の発想は誤りを犯している、この発想で資金を投入しても、山村に踏みとどまろうとしている人々のささえにならない。

山村の人々の中には、崩壊現象の中で新しい山村社会を生み出そうと努力している人々も多い。

すなわち――島根県美濃郡四見町広見部落――バスも通わない辺地、36戸の部落が6戸に減少した。しかし、ここではワサビだけで、年1千万円の水揚げがあるという。残った人々は、ここに面積28aの日本一（自称）のワサビ谷を作った。44年から1戸平均月7万円の収入が予定されているという。

山口県那珂郡錦町大小丸部落は島根県境にある。県道との標高差350m―急坂上の部落である。平坦地のない土地に見切りをつけた5~6戸が離村した。残った家も男は皆農閑期は日雇労働に行く。昭和38年生活改善グループ（二葉会）の婦人16人が、放置田でコンニャクの栽培の勉強を始めた。元来、この地方はコンニャクの適地である。グループの努力は、年間農家収入の61%、1戸平均年68万円をコンニャクでかせぐまでに拡大した。離村ムードもえて、コンニャク栽培を中心に、新しい部落作りへの意欲が盛り上っているという。

山口県阿武郡阿東町徳佐のリンゴ栽培は、朝鮮より引き揚げた友清隆生氏（当時56才）が初めて植えてから20年、現在16戸が栽培し、友清さんは、年純益百万円を

あげるという。そして、今日徳佐リンゴ園は觀光地にもなり、36戸しかない徳佐部落に、無人駅だが37年に駅もできた。経営の安定を見て、跡継問題も解消した。しかし、県は一般性がないという理由で、きわめて冷淡であったという。――このような、懸命の努力に対して、行政の立ち遅れがいわれる所以である。

行政の方向について、農政調査委員会の農業地帯区分で中国山地は、工業的農業地帯・商業的農業地帯・農業的農業地帯のいずれにも属さない要再開発地帯になっており、確たる開発方向さえ見だされていないと、本報告は訴えている。

そして、最後に――石田氏（山陰文学同人）・乗本氏（大東町総務課長）・安達氏（島根大教授）・石田氏（広島大教授）・並木氏（農業総合研究所）・下河辺氏（経企庁）・福武氏（東大教授）・宮本氏（武蔵野美大教授）の各氏の所見が述べられている。

いわく――「生活の合理化・近代化という風潮が、失ってならない精神基盤を崩し家を崩す、そして、そのことが山村の経済的危機感・不安感を一層露呈させ、山村の人々をして、なんとかして谷間からはい出そうとする」、「このままでは、国からの保護給付費は増大し社会的コストの高い地域になってしまふ、生産的経済的な地域によみがえらせる必要があるが、県や町村の力ではどうにもならないところにまで来ている」とい、再開発の視角について――工業が発展すれば地域農業も発展するという地域開発論――に対して「地域農業を積極的に発展させるプランを踏まえて工業化を考えなければ、中国山地の山村は救われない。農業における開発論も公式的で画一的過ぎる。山村は産業作りだけでは再建出来ない。生活環境格差と住民の孤立感・疎外感の深まりを解消しなければ、農林業の振興は不可能であり、さらに、農村部門だけでは山村の農林業再開発は手に負えないところまで来ている。むしろ、総合的な中国山地再開発研究所を作つて広く住民と手をつなぎ問題の解決策を考えるべきである」という。さらにもう一つ、「風土は人間の行動を規制する。中国山地にも、その風土が獨得の人間関係の体臭をもつておる、それが中国山地の前進のブレーキになつた面もある。中国山地の人々自身で新しい風土を作らねばならない」という自らの反省と共に、「メガロポリス農業の明るい展望の対極には、中国山地のごとき荒廃地帯の拡大がある、社会政策のあり方を再考する必要を感ずる」、そして今後「低密度地帯における高い水準の開発が、いかに進められるかは、21世紀への橋渡の重要な課題」と指摘し、そのために「地域開発を考え直し、それを山地にまで伸ばし行く政治をどうしたら実現できる

か、これを根本的に考える材料として中国山地の物語りを思い返してほしいのである」と政治姿勢の再検討を望み、最後に、中国山地の長い歩みは、過去・現在・未来と続く、その未来はやはり地元が主体であり「開発は地元資本の参加が多ければ多いほど、地元の人達の生活は発達していく、座してバラ色の夢が実現するものではない」と警告し結んでいる。

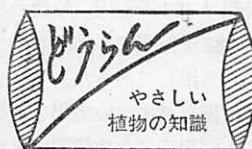
豊富な内容の報告の紹介としては、誠に、断片的かつ部分的なものになってしまった。それはともかくとして本書の持つ意義は、中国山地の崩壊過程を住民の日常生活における哀歎の様相を通じて、読者に訴えていることではあるまい。

そして、かつて中国山地の人々にとって木炭生産が、

生活基盤であったごとく、林業は今後も、中国山地はもちろんすべての山村の人々にとって新しい山村作りの基盤であるべきである。しかし、本書の中の林業は山村の財産作りでしかなかった。それも大事なことであるが、今崩壊しようとする山村の建て直しには無力である。

本書が訴える山村の日常生活の実態と、どのように結びつければ人々の今日の暮らしのささえとなる林業を実現することが出来るのか、林業も再検討する必要を痛感する。

特に、林業労働対策を考える場合、山村の人々の日常生活と結びつけて考える姿勢が必要である。是非、多数の方々が本書を一読されるよう、お勧めしたい。



### 〔街路樹シリーズその12〕

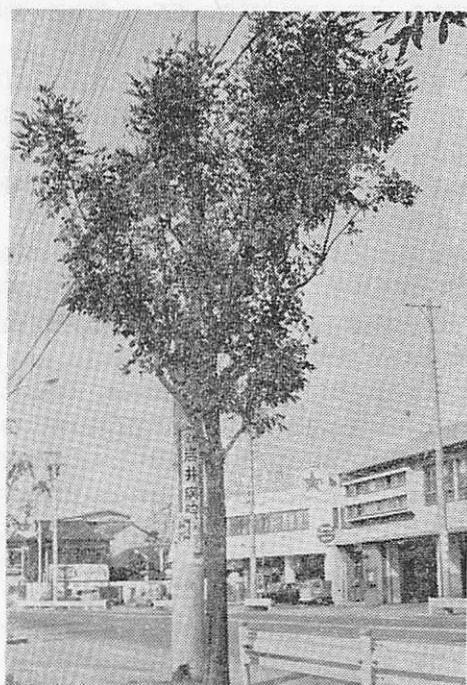
#### トネリコ

トネリコ、といえば、茨木、埼玉、群馬、栃木県などの水田の畔道などの、低湿地に、よく見かける事の出来る樹木です。したがって、この樹木を街路樹や造園樹木として使用する場合は、比較的、水位の高い所を選び植栽することが良い樹木を造り上げる大切な秘訣であります。したがって、東京では、江戸川、足立、葛飾区などの湿地帯方面の街路樹として、多く使用されております。

普通、湿地帯で育つ植物は浅根性のものが多くあるものであります、この樹木は、湿地帯を望む樹木でありながら深根性であり、したがって台風などの強風に対し、耐風力があり成長も早く、樹性も強健であるので、今後の湿地帯方面の街路樹および公園樹として有望な樹木であるといえましょう。現在、東京を初め大阪、富山そして北海道の函館などに使用されているようです。この樹木の欠点といえば、まず、街路樹中もっとも早く、害虫にかかる事と、強風による葉の被害を被り赤茶色に化し、それが、いつまでも消えず、街の緑化美にあまり感心の出来ない樹木である事であります。

この、トネリコの原産地は、わが国の本州のものであります、大体温帯南部より、暖帯北部（中部以北）の方

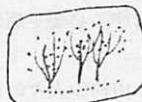
に多く産している樹木です。トネリコの皮は、秦皮といって、浸出液は眼病の薬になるようであり、また、この樹木は幹が分れず、直立状に成長するので、昔は槍の柄の材料にしたとか、またステッキの材料として多く使用されたようあります。



江戸川区新小岩付近

写真・文・落合和夫（東京都道路工事部）

# 北海道の 国有林と道有林の経営



小瀧 武夫  
(元国策パルプKK監査役)

## 1 はじめに

筆者は一昨年11月に林業経済研究会の秋季中集会に『北海道林業の現状と問題点』と題して研究報告をした。その中で国有林と道有林の経営についても概略的な検討をした。

しこうして、北海道の国有林、道有林は北海道の森林面積の77%を占めており、また北海道の森林面積は全国のそれの25%を占めている。したがってこの両経営は面積的にいと日本林業の17%という大きなウエートを持つわけである。この両経営の経営の適否は、北海道の地域経済社会として重要であるのみならず、日本林業、さらには日本の土地利用全体の側面からもまた重要な位置を占めるわけである。以上のような問題意識の下に前述の報告のあと筆者が入手しうる公表された統計資料によつてさらに検討してみた。その結果、非常に大きな問題のあることがわかったので、以下それを報告する。

なお本文使用の資料は特別に断らない限りすべて毎年度発行の、国有林では『国有林野事業統計要覧』、道有林では『道有林野事業統計書』により、その年度間の検討は昭和30年から40年に至る11年間の数字である。また国有林といふのは林野庁所管の道内5営林局を一括したものである。またその1営林局の平均管轄面積は昭和40年度で618千haである。また道有林も同じくその管轄面積は618千haでまったくあい等しい。したがって国有林の1局平均といふのは道有林の数字と一応比較しうる数字と思うのである。

## 2 経営の概況

両経営の概況について、出来るだけ簡単に以下記述する

### 2-1 収支の総括

収支の状況を総括してみると、いうまでもなく国有林は赤字、道有林は収支均衡という状況である。すなわち国有林は31年から35年の5年間はわずかながらの黒字

で、その累計額は40億円であった。36年以降は赤字で、その累計額は270億円で、30年~40年に至る11年間の差引赤字累計額は230億円となる。特に37年以降の赤字額は大きく、毎年40億円から90億円という巨額に上った。

一方道有林は大体収支均衡で11年間の黒字累計額48千円、赤字累計額57千万円となって差引赤字額は9千万円でしかない。しかしながら、道有林は国有林にない収入として国と道からの林道、造林事業の補助金收入があり、一方、国有林にない支出として特別会計の道有林設定からの任務である道内市町村への交付金一これは国有林の地元市町村に対する固定資産税に見合う地元交付金とは別である一と一般会計への繰り出し金、道有林経営基金、および関連企業に対する投資等の支出がある。

これらのそれぞれの金額を検討してみると、まず受入れ補助金であるが、11年間の累計額は263千万円となり収入総額280億円に対し9%を占めて軽視しえない金額である。一方国有林にない支出はどうか、一般会計への繰り出しと地元交付金の累計額は162千万円、投資金額の累計額は119千万円、合計281千万円で、前記補助金収入との差引きは18千万円の持ち出しがあった。

総括しているならば道有林は国有林にない支出を補助金収入でまかなかったということが出来て、実質的にも収支均衡させているということが出来る。

### 2-2 支出の構造

国有林における総支出は30年の1,156千万円から、40年の2,673千万円となり、約2.3倍の増加である。一方道有林は30年158千万円から、40年は351千万円となって国有林と同率の2.2倍の増加となった。

次に費目別の構成内容について検討してみよう。

まず30年と40年における両経営の主要な4費目別の構成比を示すと第1表のようである。

すなわち、ここで目につくことは両経営ともに管理費の激増である。ことに道有林の36.2%は総支出の4割近くを占めていて経営の健全性という見地から問題である。しかし一方国有林は28.1%で道有林より小さいことはいい。その増加率は大きく支出構成比中に占める比率は毎年平均1%づつの上昇を示している。道有林のそれは0.5%であるのに比べて約2倍の上昇である。いずれにしても道有林では管理費の増加、人件費の重圧は近い将来重大な局面を迎えることと思われる。いまのうちにこれに対処する用意が必要であることを切言したい。

次に製品事業であるが、これは両経営とともに総支出の中における比重を低下してきている。ことに国有林の低下が大きい、これは国有林の製品事業費は29年の15号台風被害整理の30年の49億円から33年の39億円に減少し

第1表

単位%

年次	管 理 費	製品事業費	林 道 費	造 林 費	合 計					
国有林	道有林	国有林	道有林	国有林	道有林					
30年	18.5	30.4	42.5	19.9	18.7	8.9	14.9	24.2	96.6	83.4
40年	28.1	36.2	18.5	14.7	19.3	16.2	21.6	23.3	87.5	90.4

- 注) 1 総支出を100とした構成比である。  
 2 管理費は国有林と道有林で内容に若干の相違があるが、大部分は人件費であることには変わりはない。  
 3 なお人件費の1人当たり金額は40年度で国有林635千円、道有林801千円となって道有林ははるかに高い。

て、ふたたび上昇したが30年水準の50億ラインの横ばいに推移しているからである。

一方道有林は30年の31千万円から、40年の51千万円、支出総額では2.2倍の増加だったのに対し約6割の増加に止まつたからである。

次に林道費であるが、国有林は横ばいなのに対し、道有林は40年は30年に比較して金額で約4倍、構成比で2倍と増加していることが注目される。しかしこのような急激な増加は結果として一林道事業の検討で詳しくは後述するが一林道の投資効率の低下をきたしたようである。

最後に造林費であるが、国有林の大幅な増大、道有林の横ばいが注目される。これは国有林では林力増強計画が32年以來実施されてきて年々投資額が増大して、そのウエートを増しつつはあるが支出総額に対する割合はまだ20%程度であるのに対し、道有林の林力増強計画は国有林より先立つこと6年、すでに26年より実施されて30年から40年の平均は支出総額に対し大体27%，最大は30%近くまでに及んで造林投資に力点がおかれていることがわかる。一方国有林は40年は30年に比べ総額で3.3倍また支出総額の中の比率も30年の14.9%から40年の21.6%と飛躍的に増加している。このことは最近の国有林が前述したように大きな赤字を出しながらも造林投資に重点を指向していることの証左で非常に高く評価すべきことである。

最後に以上の主要4経費以外のその他の経費であるが、第1表の合計でみるとおり、国有林では30年の5.4%から40年の12.5%と増加しているのに、道有林では逆に16.6%から9.6%と減少している。その内容をみると、国有林では販売費と治山事業費の増加が顕著であった。すなわち40年は30年に比較して前者で5.7倍、後者では10倍という大幅な増加であってここにも造林投資とならんで林業上の基本投資に力点をおいている姿勢がうかがわれるわけである。一方道有林では販売費は11年間、まったく横ばい、その他の経費も軒並み減少した結果である。

以上、総合収支、各費目別、構成の推移を検討して、次のようにいうことが出来るだろう。すなわち国有林では37年以來大きな赤字を発生させながらもこの4年間の年平均赤字は63億となる一造林と治山事業の林業の基本投資に力点をおいていることと40年のこの両経費の金額は約70億円は高く評価されるべきことである。

一方道有林の森林の蓄積状況は国有林に比べて必ずしもよくない(注)にもかかわらず、収支を均衡させながら造林事業に大きく投資していることはこれまた高く評価されるべきことである  
 注 国有林の平均蓄積137m<sup>3</sup>、道有林のそれは105m<sup>3</sup>で国有林は道有林に比べて約3割方蓄積が高い。

## 2-3 経営の構造

両経営の組織については省略するとして定員内職員の配置状況について簡単にふれておこう。

注、詳細は林業経営研究会会報No71参照

昭和41年9~11月の名簿による定員内職員の配置状況は第2表のとおりである。

第2表

所属	総数	局はま本庁	営林署	総務	販売	経営	治山	事業	担当区	
経営別	人	人	人	人	人	人	人	人	人	
國	10,573	2,180	8,343	2,756	701	1,207	164	2,427	1,055	
有	1局平均人	2,114	436	1,669	551	141	241	33	485	217
林	構成比%	100	21	100	35	8	14	2	20	13
道	総数人	1,127	123	1,004	275	124	199	37	170	217
有	構成比%	100	11	100	28	12	19.2	4	17	21
林										

すなわち上表の国有林の1局平均と道有林の数字を比較して次のようにいうことが出来る。

①国有林の人数は道有林の約2倍の人数である。

②経営の最先端、現場にある担当区の人数は国有林の1局平均も道有林もまったく同数の217人で、それ以外の販売、経営、治山の現場機関の人数は国有林、道有林でそう大きな差異はない。すなわち林業本来の業務の人数にはたいした差がないということが出来る。

③しかばら国有林と道有林の経営で職員配置からみて大きく差異のあるところはどこだろうか。それは局または本庁の統轄業務、営林署の事務、事業の両部門である。すなわち統轄業務では国有林では道有林の3、4倍一国有林ではこの外に林野庁の最高統轄業務がある一営林署の事務で2.0倍、同じく事業で2.8倍という大きな差のあることが注目される。

②次に局または本庁の統轄業務と営林署の事務部門を間接部門とし、営林署の事務以外の部門を直接部門として人員配置を検討してみると次のようにいうことが出来る。

すなわち国有林における局と営林署の事務部門の人数を合計すると4,936人で、実に総人数の約半分を占め、その直間比率は1:1であり、また営林署の現場機関における直間比率でも2:1ということである。このような人員配置は林業経営としてやむをえないものなのか、または官業経営のしからしむるところなのか、筆者はなんともいえないが、どうも間接部門または事務部門の人員が多くすぎるようであるがどうであろうか。なお道有林の直間比率は総数では1.8:1、現場機関では2.7:1である。これも国有林よりは少々まだという感じである。

いずれにしろ、このことは他の公営、民営の林業経営の組織体との広い比較検討が必要で、要すれば種々な型の経営体のケーススタディがあればある程度の結論は出せるわけで、今後の研究に待ちたい。

### 3 製品事業と立木販売事業の検討

両経営における、立木販売の平均価格と製品事業における製品販売収入の立木当たりの平均価格、製品事業純収入の立木当たり平均価格を示すと第3表の通りである

第3表 単位円

年 次	立木販売収入 立木m <sup>3</sup> 当価格		製品事業販売 立木m <sup>3</sup> 当価格			
	国有林	道有林	販売収入		純収入	
			国有林	道有林	国有林	道有林
30	1,170	827	1,509	2,474	7	839
31	585	808	2,152	3,266	580	1,325
32	731	831	3,491	3,526	1,780	1,551
33	1,095	861	2,884	3,257	1,166	1,320
34	960	1,008	3,423	4,050	1,453	2,031
35	1,052	1,127	3,675	4,748	1,641	2,528
36	1,254	1,241	3,769	5,098	2,044	2,706
37	1,273	1,383	3,601	3,870	1,358	1,772
38	1,192	1,082	4,348	4,964	2,005	3,117
39	1,080	1,351	4,254	4,644	2,040	2,932
40	1,605	1,536	5,136	4,842	2,975	2,383
40/30	136	189				

注) 1 立木m<sup>3</sup>当たり製品事業販売収入=製品事業販売収入÷製品事業立木資材々積

2 " 純収入=(製品事業販売収入-製品事業費)÷製品事業立木資材々積

3 \*印は道有林の価格が低い。

もちろん、上表の数字は針葉樹と広葉樹込みの数字で

あるから、この数字そのものを一義的に比較することは適当でないが、しかし30年から40年に至る長期間の数字であることと大数の数字であることから大まかな傾向は読みとれるものと思うのである。なお両経営の収穫材績における大まかな樹種別傾向をいうと次のようにある。すなわち国有林では30年代前半、34年までは針葉樹が多く、すなわち30年で4:3であったものが35年以降は5:5という比率となっておる。道有林は一貫して広葉樹の伐採量が高い、すなわち30年代前半は1:1:4程度のものが、後半では1:1.7~2の比率である。

以上のことから、この数字を考慮に入れて両経営について次のようにいことが出来るだろう。

④立木販売においては平均立木価格は両経営ともに大きな差異はなく、ほとんど接近した価格であること。しかし、林道費の負担は後述のとおり国有林が150~200円程度、道有林より多くかかっているようであるから立木価格のネットの収入は1割~2割程度は少なくなるようである。

⑤製品事業においては40年以外一貫して道有林の方が高い。ただし30、31年は29年の15号台風被害の整理による異常なものと思われる所以比較は差し控えるとしても、その価格の差は概して大きい。特に販売収入から事業費を控除した山元純収入でその傾向が大きい。すなわち900円~1000円/m<sup>3</sup>の差が出ている。しかばどうして、このような結果なのであろうか。2~3経営の構造で検討したとおり、国有林は道有林に比べて営林署における製品事業の事業量は約2倍で、それに投入している職員は2.8倍であって比較的多くの人員を投入しており、しかも事業箇所の森林蓄積状況もよいはずである(注1)。また資本設備もしば抜けて優秀である(注2)。さらに林道費の投入は次に検討するように道有林に比べて相対的に多いと思われるのにこの結果である。しかも製品事業費の中にはこの事業従事の人工費、林道費の負担は含まれていないのでこの事業としての最終結果はこの表以上に悪いと思わなければならぬ。

この点40年度の数字で筆者が人工費、林道費負担を推定してみると、両者合わせて国有林は1,680円、道有林は1,300円となった。すなわち300~400円/m<sup>3</sup>の差のあることがわかる。要すればこの製品事業の合理化は国有林の赤字克服の重要な対策の一つと考えられるので国有林当局の十分な検討を期待したいものである

注1 前述2-2支出の構造の注参照

2 林業経済研究会々報No71参照

⑥東京大学北海道演習林の実績を参考のために簡単に付

言すると次のようである。

立木販売平均価格では30年前半では両経営の平均価格とそう大きな差はないが、後半では5～7割方演習林は高い。また製品事業の山元純収入の立木平均価格では全体として演習林は5～8割高いという結果であった。

#### 4 林道事業の検討

林業経営において林道投資の持つ意味は、林内交通の発達によって林地の管理、経営の能率向上ということにもあることはいうまでもないことであるが、なんといっても第一義的に重要なことは立木価格の上昇ということである。すなわち最少の林道投資によって最大の立木価格を収得するということでなければならぬ。このような見地から国有林、道有林の林道投資の効率性を次に検討してみた。

その効率性の見方は次のようにした。

立木販売収入と製品事業収益を山元立木価格に還元した価格——製品事業収入から製品事業費を差引いた金額——との合計、すなわちこの立木価格総収入をあげるに要した林道費との比率——これが林道費の効率性を示す指標とした。これはまた別な視点からいうなら、林道費を投入してどれだけの立木価格総収入をあげられるかということである。以下第4表で両経営の林道費(A)立木価格総収入(B)総立木材積に対する  $m^3$  当たりの林道費(C)林道費効率を示すと次の通りである。

もちろん、下表の効率性の数字をそのまま一義的に並列して林道投資の効率性を云々することは必ずしも適当

第4表

単位A, B百万円。

年次	国有林			道有林		
	林道費 A	立木価格 総収入 B	林道費 効率 A/B% m <sup>3</sup> C円	林道費 A	立木価格 総収入 B	林道費 効率 A/B% m <sup>3</sup> C円
30	2,162	4,361	50	310	141	1,133
31	2,006	4,891	41	240	148	1,123
32	2,338	8,792	27	275	167	1,288
33	2,679	8,784	30	340	239	1,329
34	3,009	8,945	34	369	257	1,559
35	3,206	10,092	32	401	275	1,767
36	4,048	12,734	32	469	368	2,001
37	4,718	10,730	44	570	486	2,064
38	5,246	11,616	45	640	464	1,865
39	5,083	10,597	48	653	565	2,248
40	5,172	16,138	32	638	567	2,366
40/30				2.06		
						3.86

でない。というのはそれぞれの経営がになっている社会的負担、到達距離、地形、地質等によって差があるから

ではあるが、大まかにいってではあるが、大略次のようにいうことが出来るだろう。

①国有林における林道投資は、30年、31年の数字は29年の台風被害処理があったので、これを除外するとしても、その投資効率は道有林に比べて悪く、大体2分の1程度でしかない、しかも40年を除いて年々悪化しているということが出来る。

国有林は道有林に比べて森林の蓄積自体は前述のように平均蓄積が大きく優れているし、さらにこのように林道投資も大きいにもかかわらず前述のように立木販売収入の平均価格は道有林と大差なく一林道費の負担を考慮に入れると国有林は低くなる一また製品事業においても最終の山元の立木純収入平均価格は道有林よりも相当低いということはどういうことであろうか。国有林当局の林道投資に対する科学的な検討を期待したいのである。なお終わりに付言したいのは道有林についても同様なのであるが、林業経営における林道投資の最も効率性の高い Optimum Point の決定などは最近の経営学で十分解決されると思うのであるがどうであろうか。

②道有林においてもその投資効率は年々悪化している。

ことに37年以降は30年の実績の2分の1以下に、また総立木伐採材積に対する  $m^3$  当たりの林道費の負担は30年に對し40年は4倍に悪化している。何が原因か検討を期待したい。

③東京大学北海道演習林では林長高橋教授の方針によれば立木価格総収入に対し林道投資はその10%を目標としているといわれているが30年から40年の実績は30年が9%で最高、最低は35年がわずかに1%で、2～3%の年が多かったことを付言しておく。

#### 5 造林事業の検討

2の経営の概況において、筆者は、国有林が最近大きな赤字を出しながらも林力増強計画によって造林事業に大きく投資していることを高く評価すると述べたが、しからば国有林当局がこれほど力を入れている造林事業の内容はどうであろうか、また早くから林力の増強に力を入れてきた道有林の同事業の内容はどうであろうか。すでに公表されている統計資料によって検討してみると次のようである。

なお国有林の資料は昭和42年帯広営林局刊行の『帯広営林局事業統計20年累年比較書』の全国および北海道5局の数字により、また道有林は毎年の『道

有林事業統計書』と道有林課調べの資料によった。

検討項目は成林状況、改植、補植、保育の各項目によつて両経営を比較検討してみた。

### 5-1 成林状況

国有林は32年以來林力増強計画によって異常な造林努力を払ってきたわけであるが、その結果である成林歩止りはどうであろうか。また道有林はどうであろうか。

そこで各年度当初において成林したものと認められて人工林として計上されている人工林面積と、各年度に人工更新面積——人工植栽改植、人工播種面積の合計一をあげると第5表のようである。

第5表 単位 ha

	国 有 林		道 有 林	
	人 工 林 面 積	人 工 更 新 面 積	人 工 林 面 積	人 工 更 新 面 積
30	88,025	13,969	29,564	3,431
31	88,544	17,490	33,197	3,632
32	94,629	21,341	35,965	3,914
33	142,249	24,314	40,046	4,488
34	143,597	24,244	43,220	5,099
35	149,856	29,420	48,054	5,143
36	159,364	30,073	52,461	5,189
37	165,291	31,352	56,067	5,459
38	199,489	31,660	58,360	4,791
39	218,795	30,203	62,108	4,692
40	248,772	30,607	66,295	4,933
41	279,798		70,769	
合計		285,273		50,771

上の表をみると、国有林は35年以來3万ha台、すなわち1局平均5千ha、道有林は34年以來大体5千ha台の人工更新をしていて同一レベルに達しているわけで、11年間の人工更新面積は国有林285千ha、道有林51千haとなっている。そこでこの人工更新面積がどれだけ人工林面積となったか、すなわちその成林率を計算してみると次のようになった。

国有林 $(279,798\text{ha} - 88,025\text{ha}) \div 285,273\text{ha} \times 100 = 67\%$   
道有林 $(70,769\text{ha} - 29,564\text{ha}) \div 50,771\text{ha} \times 100 = 81\%$

すなわち成林率は国有林は67%，道有林は81%である。これを裏返していようと11年間に人工更新した面積のうち消失したものが国有林では3分の1、道有林では約2割弱であったということである。

これをまた別の視点からいようと次のようにもいうことができる。すなわちこの11年間の造林事業費累計は、国有林は398億円、道有林は70億円である。したがってこの造林投資のうち、消失した金額は国有林は130億円、道有林15億円といい方もできるわけである。これはしか

し直接の事業費であるから、これに従事した職員の人工費等を加算してみると、筆者の推定では国有林150億円、道有林17億円という巨額なものとなる。特に国有林の巨額さはどうであろうか、深く考えさせられる問題である。最後にこの成林率に関連して重要な問題がある。すなわち収穫量保続の問題である。現在実施中の林力増強計画は要するに、低成長量の天然林を伐採して、高成長量の人工林に更新することである。その収穫量は将来成林するであろう人工林の高成長量をひきあてとして現在の伐採量が決定されているはずである。この場合、人工林の成林率はどれ位と見積られているのだろうか。筆者の推定ではおそらく100%の成林率であろう。しかりとするなら、人工更新の3分の1が消失するという上述の成林率では将来の収穫量保続の基礎は大きく崩れざるをえないわけである。この点から林力増強計画はその基礎となる造林技術の総点検とともに計画の洗い直し、再検討るべき時期にきてるものと筆者は確信するのである。

### 5-2 改植

両経営における人工植栽地の改植基準はいずれも植栽本数の50%以上の枯損が出た場合に改植するというから同一方針である。そこで両経営の改植状況はどうであろうか。30年から40年の中のそれを比較すると、詳細な各年次別の数字は紙幅の都合もあり省略して、11年間の平均で国有林は8.8%，道有林は4.1%になって国有林は道有林の2倍強の率である。また各年次の状況をみると、10%以上の年は国有林は36,7年度、道有林は38年度であった。この数字はカラマツの先枯病の被害によるものであろう。ちなみに府県国有林の実績は同じく11年間の平均は8.4%であった。30~33年の間は12~20%という高率であったが37年以降は道有林のみの2~4%となっていることを付言する。

### 5-3 補植

次に補植についてであるが、これは両経営を適確に比較する数字はえられなかった。というのは国有林には補植すべき場合の植栽本数に対する枯損率について統一的な基準がないことと—10または20~50%の間で各局別に定めている—、一方道有林は37年までは植栽後3年までは当初の植栽本数3,000本を維持するという厳しい基準であったが38年以降は枯損率10~50%の間と改めたことである。この新基準による新植、改植の合計に対する補植率—国有林の補植率も新植、改植面積の合計に対するものである—は39年12.4%，40年8.5%であった。

なお国有林では前述の通り補植に対する各局の方針は区々ではあるが—10~50%の枯損率の場合に補植するということであろうが—30~40年の11年間に補植された面

積と新植、改植合計面積から補植率を出してみると、北海道国有林72.3%，府県国有林67.8%と非常に高い補植率である。道有林の39、40年度の数字と比較するとあまりにも差があり過ぎる。統計の違いか、検討を要する問題である。

#### 5-4 保育について

ここでいう保育というのは下刈り、つる切り、除伐を一括したものである。

毎年の人工更新面積一人工植栽、改植、人工播種の合計面積に対する毎年の保育面積の倍率—保育率を両経営について計算してみた。詳細は紙幅の都合上省略するとして、昭和30~40年に至る11年間の平均保育率は国有林653%，道有林719%で国有林の保育率は若干悪いといってよいであろう。なお府県国有林のそれは692%で道有林に近いということが出来る。

#### 5-5 造林事業の総括

以上林野庁がすでに発表している統計数字によって検討してみると北海道の国有林の造林事業は非常に重大な問題を含んでいると思われる。特に成林率については筆者の統計数字の読み違いがあるかも知れないが一筆者としてはこの問題ばかりでなくこの小論全体についても大いに論議が出ることを期待するのであるが—それはさておき、以上のように国有林と道有林の造林事業の結果になぜなったのかその要因について適確な結論にはならないが以下若干検討してみる。

まず営林署における実行体制の問題である。営林署一道有林の林務署も含めて一の造林事業の担当者である経営課と担当区の人員数と造林事業費との関係であるが、筆者が昭和31年11月雑誌『林材』に発表した昭和30年の人員と昭和41年現在の人員と造林事業費の関係を示すと第6表のようになる。

第6表

経営課担当区	国有林		道有林	
	30年	41年	30年	41年
経営課担当区 人員	1,318人	2,292	306	416
造林事業費 百万円	1,727	5,762	383	817
造林事業費／人円	134	251	125	196
1人当たり事業費の40/30年倍率		187%		149%

ただし、造林事業費の41年欄にあるのは40年予算のものである。すなわち、営林署の経営課、担当区の1人当たり造林事業費は30年に対し、40年は国有林で187%，道有林で149%増ということで国有林の造林担当者1人当たりに対する負担は明らかに大きい。

また一方ha当たりの新植経費および保育経費を府県国有林も含めて統計から出してみた。詳細は省略するとして38、39、40年の平均を出してみたが次のようである。

すなわち、新植経費では道内国有林が最も高く52,007円、次が府県国有林43,274円、最後が道有林の38,116円であるのに対し、保育経費では逆に道内国有林が最低で3,966円、次が道有林の4,408円、府県国有林は一番高く6,362円であった。すなわち道内国有林は育苗期間の長いトドマツを含むと思えば新植経費の高いことは首肯できるが、一方保育率の低いことは首肯できない。それにさらに保育経費が最低ということはなんとしても首肯できないことである。要するにこの保育経費の少ないと前述の保育率の低いことから、植栽後のアフターケヤに適切さを欠いているか、あるいは改植率の高いこと—補植率も異常に高いから植栽の時、すでに適切さを欠いているということになるのかも知れない。要するに新植には金はかけるが、後の下刈り保育には力を入れてないということであり、さらにその新植すら改、補植の多いことからみて作業に適切さを欠いているのではないかと推定されるわけである。開始以来10年以上を経過し、その間強力に実行されてきた林力増強計画は前述の通り現状のままでは収穫保続の面からと造林技術の点からも国有林当局は勇断をもって林力増強計画の再検討、営林署における造林技術と実行体制収穫、製品事業と造林事業との結合関係も含めての総点検を期待したいものである。

#### 6 総括

以上北海道の国有林、道有林の経営について比較検討してみると、近年の国有林は29年の史上まれな台風被害のあとを受けて大きな赤字を出しているにもかかわらず林業の基本的な投資である造林と治山事業に大きく力を傾けていることは北海道の地域経済としても、また日本の林業ないしは土地利用の上からも高く評価さるべきことである。しかしその経営の細部にわたるといろいろと問題の多いこともまた事実であると思われる。もちろん筆者は道有林の経営がすべてに満足すべきものとは思わない。人件費の昂騰による経営硬直化、林道費の効率性の低下、あるいは造林の成林率のより一層の上昇等のことを期待したいが、それ以上に国有林においては経営の実態の直視、そこから帰納される効率性—筆者は企業性、経済性とはいわない—の高い経営が北海道の地域経済社会ないしは日本林業のために関係者の努力によって実現することを期待して筆をおく次第である。

後記、道有林課調べの資料を提供していただいた新岡課長、田村係長、石井、野崎の両技師の皆様に感謝いたします。

# 桜



林 弥 栄  
(林試・浅川実験林長)



桜の花は日本の国花であり、富士山とともに日本民族の象徴でもある。毎年春になると清楚でしかも豊かな色彩の花を咲かせ、わたくしどもを楽しませてきた。しかし最近この桜が衰退し、枯死するものが多くなったことはなげかわしい次第である。この原因は長い期間にわたって行なわれた大東亜戦争、その結果敗戦のうきめをみ、衣食住にもことかく時代が長く続いて桜についての関心がうすれ、管理保護がおろそかになった結果と思われる。ことに桜品種の大多数のものは病虫害にかかりやすく保護培養が行なわれなかつたこと、さらに近代工業の発展、交通量の増大などによる煤煙、排気ガスなどのいわゆる公害が著しくなつたことなどの悪条件が積み重なつて桜を衰減させてしまったものと思われる。近來、世の中が平和で安定し、物心両面にゆとりができ、国花である桜の復興と保存につとめようとする気運が心ある人々によりもりあがりつつあることはまことに喜ばしいことである。ことに国の初めての試みとして、東京都下八王子市長房町1833番地にある農林省林業試験場浅川実験林内に桜展示林が造成されたことはまことに意義深いことと思われる。

## I. 桜類の分類

サクラ類は分類学上ベラ科、サクラ属、サクラ亜属とする分類学者が多いが、サクラ類を独立させサクラ科とする学者もある。またベラ科サクラ亜科とする学者もある。わたくしはベラ科、サクラ属として取り扱うのが妥当であると思う。サクラ属植物を次の六つの亜属に分類する。

- (1) スモモ亜属 (スモモ類)
- (2) モモ亜属 (モモ類)
- (3) ウメ亜属 (ウメ、アンズ類)
- (4) ニワウメ亜属 (ニワウメ、ニワザクラ、ユスラウメなど)
- (5) サクラ亜属 (ヤマザクラ類、ヒガンザクラ類、チョウジザクラ類)
- (6) ウワミズザクラ亜属 (ウワミズザクラ、イヌザクラ、シウリザクラ、リンボク、バクチノキなど)

サクラ亜属をヤマザクラ系、ヒガンザクラ系、チョウジザクラ系などに分類することができる。そしてこれに野生種と園芸種とがある。野生種のうちには純系種と自然交配種ならびに栽培品との雑種の三つがある。

## (II). 自然交配種

次にあげる11種が記載発表されている。

- (1) ヤママメザクラ。
- (2) ショウドウザクラ。
- (3) タカネオオヤマザクラ。
- (4) アカツキザクラ。
- (5) シラタキザクラ。
- (6) コヒガンザクラ。
- (7) オネヤマザクラ。
- (8) ニッコウザクラ。
- (9) チチブザクラ。
- (10) トモエザクラ。
- (11) カバザクラ

以上 I, II にあげたもののほか長い総状花序を出し多数の白色の小花を開くウワミズザクラ、イヌザクラ、シウリザクラなどが日本の各地に自生している。また常緑性のリンボク、バクチノキなどは花はサクラとやや類似しているが、花期はともに秋であり、かつ異なる葉をしているので一般の人はサクラ類とは思っていない。

## II. 桜花観賞の変遷

前述したような野生の桜は日本各地の山野に沢山生じ非常に変化に富み、世界において最も美しい花を開くサクラ類の分布の中心をなしている。またその花が日本の国民の趣味にもよくあったため、古くから詩歌や絵画の題材となり、社寺や庭園に植えられて、国民生活に深く結びつけられた。したがつてその栽培の歴史も非常に古い。しかし古代には野生のサクラ類、主としてヤマザクラが植えられ、また自然に生じたものをながめるに過ぎなかつた。それが室町時代以降になると沢山の園芸品種が作られ、それを植えて觀賞するようになった。徳川時代に入ると特に多くの園芸品種が植えられ、それらのサクラの品種を記述したり図に画くことが盛んに行なわれた。明治以降はソメイヨシノが東京を中心ひろまり、飛鳥山、熊谷堤、上野公園その他の各地に植栽されサクラといえばソメイヨシノでなくてはならない時代もあつた。このソメイヨシノは公害に比較的弱くまたテングス病に最もかかりやすいなどの欠点があり、今日では大都市域では衰減しつつある。日本で野生のヤマザクラならびにヤマザクラの天然品種を沢山植えている著名なところは奈良県の吉野山を第1とし、茨城県の「桜川」、岐阜県の「霞間ヶ谷」、京都の「嵐山」などである。東京都下の「小金井堤」の桜も有名で、ここには吉野山と桜川からヤマザクラの品種を集め植えられたものであるが、最近では自動車の排気ガスや煤煙その他の公害により次第に枯死しつつあり、戦前の昭和7~8年ごろのあ

## (1) サクラの野生純系

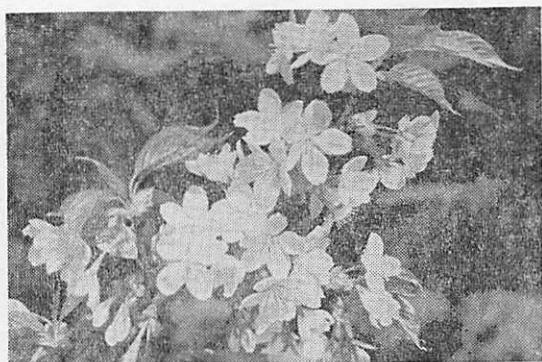
系	種名	特徴	水平分布	垂直分布	変種, 品種
ヤ	ヤマザクラ	葉は長楕円形または倒卵状長楕円形。葉裏は粉白色をなし無毛。花は葉と同時に開き白色または微紅色。花梗、子房、花柱などは無毛。	本州(福島県浜通り以南、関東、中部、近畿、中国各地方)四国、九州(対島を含む)、朝鮮南部(濟州島を含む)、暖帯~温帯	丘陵帶~低山帶	3変種 6品種
	オオヤマザクラ (エゾヤマザクラ) (ベニヤマザクラ)	葉は楕円形または卵状楕円形で葉質やや厚く、下面是わずかに粉白色をおびる。花はヤマザクラよりやや大形で淡紅紫色。花は多く総梗なく散形につき無毛。新葉、萼、花弁、苞、鱗片などに粘性がある。	本州(中部以北)、北海道、南千島、樺太、朝鮮の温帶。	低山帶~亞高山帶下部。	1変種 2品種
マ	カスミザクラ	葉は倒卵形または倒卵状楕円形。葉質ややうすく葉裏は緑色。葉上面、下面、葉柄、花梗などに散毛や開出毛がある。花は白色~淡紅色でヤマザクラより貧弱で、花期がおそい。	北海道、本州、四国、九州、朝鮮、満州の温帶	丘陵帶~低山帶	4変種 3品種
	オオシマザクラ	葉は倒卵形または倒卵状楕円形。葉質厚く毛なく大形で葉縁の鋸歯の先端はのげ状に尖り、葉裏は緑色で白味をおびない。花は散房状につき、白色~まれに微紅色で毛なく、大形で平開する。苞は大形。	本州(房総半島、伊豆半島南部、伊豆七島)の暖帶。	丘陵帶	2品種
ク	マメザクラ (フジザクラ)	葉は倒卵形または卵形で小さく、葉縁に鋸い欠刻状の重鋸歯がある。花は中形で葉の出る前に開き、白色~微紅色をなす。	本州(関東、甲信、東海道)の温帶~暖帶。富士山、丹沢山、箱根山、天城山などに多い。	丘陵帶~低山帶	3変種 8品種
	ミヤマザクラ	葉は倒卵形または菱状楕円形で有毛。葉腋から総状花序を出し、4~7個の白色花を開く。花柱の下部は有毛。花軸に円形で葉状の苞葉をつける。花弁の先は凹まない。萼片がそり反る。	本州、四国、九州、樺太、朝鮮、満州、ウスリーの温帶~亞寒帶。	低山帶~亞高山帶	1変種 1品種
系	ミネザクラ (タカネザクラ)	葉は広倒卵形または倒卵形で下面には幼時だけまばらの毛がある。赤褐色の新葉と同時に淡紅白色の花を1~3個散房状に開く。日本産サクラのうちもつと高いところにはえている。	北海道、本州(中部以北)。変種チシマザクラは樺太南千島に分布が及ぶ。	低山帶~亞高山帶~高山帶	4変種 2品種
	ヒザクラ ガラン系	葉は長楕円形または狭倒卵形で尾状鋸尖頭をなし、上面にはまばらの斜上毛あり、下面には斜上または伏臥する軟毛がある。3月末に他の桜にさきがけて開花する。無梗の散形花序をだし、2~5個の淡紅色の花を開く。	本州、四国、九州の温帶~暖帶	丘陵帶~低山帶 下部	1変種 1品種
チザヨクウラジ系	エドヒガン	葉は倒卵形または楕形倒卵形で尾状に長くのびや切れ込み状の規則正しい鈍鋸歯がある。葉質やや厚く鮮緑色。葉の画面に細い軟毛を密生し光沢はない。開葉前に小さい散形花序をつくりたれ下る。花梗は短い。花は白色~微紅白色で萼筒は細い筒形で長く短毛密生。	本州(北部、中部に多い。近畿、中国両地方)、九州(稀産)	丘陵帶上部~低山帶	1変種
チヨウジザクラ	チヨウジザクラ	葉は倒卵形または楕形倒卵形で尾状に長くのびや切れ込み状の規則正しい鈍鋸歯がある。葉質やや厚く鮮緑色。葉の画面に細い軟毛を密生し光沢はない。開葉前に小さい散形花序をつくりたれ下る。花梗は短い。花は白色~微紅白色で萼筒は細い筒形で長く短毛密生。	本州(北部、中部に多い。近畿、中国両地方)、九州(稀産)	丘陵帶上部~低山帶	1変種

の美しかったおもかけはほとんどない。北海道札幌市の円山公園に植えられているサクラはオオヤマザクラである。吉野山などのようにほぼ同一種類を集団的に植栽した名所もあれば、また奈良八重桜、白子不斷桜、揖斐の二度桜など珍奇な桜やヤマザクラ、エドヒガン、シダレザクラなどのように単独な古木で美しい花の咲くものなどがあり、これらは多く天然記念物または都道府県指定

の天念記念物に指定されている。

### III. 桜の園芸品種の成立

ヤマザクラ類は変異性が強いから、厳密に言えば個体の一つ一つが皆それぞれ変わった性質をもっているといっても過言ではない。したがって庭に植えるためにはできるだけ花の美しい良い株を自生地で選ぶことになる。そしてそれらの桜は大切にされるから手入れもよくゆき



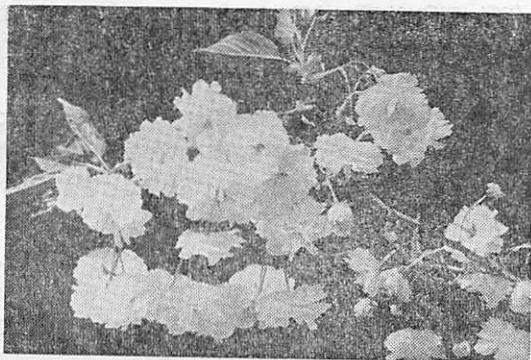
ヤマザクラ

届いて樹勢もよく育つから花付きもよく大きなものが咲くようになってくる。山で選んですでに遺伝的によい性質を持つ個体からできた子孫から、さらに選抜淘汰されて一層美しいよい個体が育成されたものと思われる。

一般にサクラ類は同一種間の交配は行なわれがたく、他の類似種品と交雑が行なわれるものであるという。したがってその種子を播くといろいろの変わりものがでてくる、一重咲きのものから花弁の数のふえたものが現われたり、花の色が濃くなったり、花が大形であったり、変わった色彩のものがでたり、また匂の強いものが出てきたりするものである。こうした播種を繰り返して段々よい性質のものを選ぶことにより、園芸価値の高い新しい品種が生まれてくる。今日までに知られている数百のサクラの園芸品種は、かような播種によるか、または自然雜種や天然品種からできたものである。こうして一度でできた著しい品種は現代ではこれを接木によって増殖するので同一品種がそのまま長く保存される。サクラの園芸品種の総称を「サトザクラ」という。これはオオシマザクラを主とし他にヤマザクラ、オオヤマザクラ、カスミザクラ、エドヒガンなどから改良選出された園芸品や突然変異品およびそれらの間の交雑によってできた雜種がらなり、品種が多い。しかし雜種性のものを除いてはおののその原種に帰すべきものであるが、まだ一つ一つの品種の調査研究が不十分なので、今後の問題として残されている。重弁のものは雄しべが弁花してできたものが多く、したがって結実せず、祖先が何種であるかをつきとめることができにくい。さて昔から今日まで世に現われた品種名は約800あり、そのほぼ半数が江戸時代の主要な文献類に表わされている。その他の半数の大部分は明治以後にとりあげられたものようである。江戸時代の品種名の多くが明治以後に姿を消した事実に照らして恐らくその多くのものが、他の9名称で再登場した異名同種ではなかろうかといふうたがいがある。また桜の特

殊性として、その名称の中には園芸品種名のほかにいわゆる名木類につけられた固有の名称がある。ことに明治以後の新しい品種の中にはこのようなものがかなり含まれていることが推察される。そこで現存しているはっきりした園芸品種はどの位の数があるであろうか、わたくしの推定では少なくとも300品種はくだらないと思われる。そしてこれを便宜上「山桜性」「大山桜性」「里桜性」「彼岸桜性」に分けられる。このうち里桜性の中には一重のものもあるし、二重ぐらいから八重、十重といわれるものまであって色彩も雪白、淡紅、濃紅、紫紅、桃紅、黄緑など変化が多く、花梗の長いもの、短く密着しているもの、半開ならびに平開のもの、芳香のあるものなどがあり、普賢象、閑山、松月、一葉、福録寿、白妙、鬱金、駿河台匂、菊桜など有名なものが多い。

サトザクラ類が蒐集してある著名なところは東京都の新宿御苑、神代植物公園、武藏野苗畑、埼玉県安行植物見本園、静岡県三島市の國立遺伝学研究所、京都府立植物園、京都御所、大阪造幣局、福岡県久留米市園芸試験場支場、新潟県弥彦神社、北海道松前公園、京都私立佐野園などである。徳川幕府の末期、東京染井の植木屋により作りだされ、明治以降東京を中心として広く植栽されたソメイヨシノ（染井吉野）は、オオシマザクラとエドヒガンの雜種であり、この雜種説を最初にはっきり記したのはアメリカ人のウイルソン氏である。その後三好学博士が種々研究された。京都大学の小泉源一博士はソメイヨシノの実生を沢山作られた。また三島遺伝学研究の竹中要博士は人工的にオオシマザクラとエドヒガンの花粉を交配してソメイヨシノと同じ系統と見られるものを作りだし、その雜種性をはっきり立証された。朝鮮の濟州島にソメイヨシノに近似のものが自生することを上記のウイルソン氏や小泉源一博士が発見されたが、これは現在広く植えられているソメイヨシノとは系統の違うものと思われる。中井猛之進博士はオオシマザクラとエドヒガンが同一地域に自生する伊豆半島にはソメイヨシノに近似のサクラが自生するかも知れないから心ある人はさがしてもらいたいと述べておられるが、その後竹中要博士は伊豆の船原地方の山中でソメイヨシノの特徴は成長早く、花は5弁の一重であるが淡紅色で大きく、花つきがよく、開葉前に咲き全木が花でうずまり非常にあでやかで美しい。その上開花期が早いことなどである。このサクラの欠点は大体50～60年で樹勢おとろえ枯れるものが多い。サクラ類のうちで最もテンゲス病にかかりやすい。その上大気汚染に弱いことなどである。このソメイヨシノの著名な植栽地は青森県弘前公園、山形県米沢市公園、埼玉県熊谷堤、千葉県三里塚、東京上野公園そ



サトザクラ

の他各地に多い。これらのうち弘前公園のソメイヨシノは本数も多く花つきがよくすばらしい。

#### IV. 浅川実験林桜展示林

##### 1. 桜展示林が設置されたいきさつ

近年わが国の桜の老化と衰退を防ぎ、さらにこれが復興を図って国土の美化と緑化に資することを望む声が、衆参両議員の諸先生方、生物関係の学者、一般の人々の間に盛んになってきたので農林省は昭和41年度から「桜対策研究会」を設置し、現在ほとんど進んでいない桜樹の病虫害防除、植栽管理、品種系統の解明、品種改良、大気汚染による被害状況、苗木生産技術などに関する調査研究を実施し、桜樹復興対策上の問題点の把握および解決方策を明かにすることとなった（桜についてそれぞれ権威ある学者により昭和43年3月「桜対策研究会報告」を作製し終わりこの研究会は散会した。）それと同時に桜樹復興対策の一環として、優良な桜苗木を積極的に増殖配布し合わせて国土の緑化を図る補助事業として財団法人「日本さくらの会」へ補助金をだし実行させる。またわが国にはサトザクラ、ヤマザクラ、ヒガンザクラなどを合わせると300以上の品種系統があるといわれているが、権威ある機関においてしゅう集保存されていない現状にかんがみ各種桜の正しい品種の保存普及をはかるとともに国土の美化、国花の美しさを一般に展示するため3ヵ年計画をもって農林省林業試験場浅川実験林に新たに国の桜展示林を設置する。

##### 2. 浅川実験林桜展示林の造成

###### (1) 桜展示林の植栽計画

###### i 植付時期 3月上旬

###### ii 植栽方法

- (A) 1品種10本あてブロック植え（チドリ植えとし）  
その間隔は5.5mとする。ただし品種によりそれ以上およびそれ以下とする。
- (B) 同一品種でも产地ならびに系統のことなったもの

は隣接して植栽する。

- (C) 同一品種で苗木が10本にみたないものは、同一箇所から接穂をとりよせ浅川実験林において接木し、次年度同一ブロックに補植する。
- (D) 傾斜20度以上のところはのりきりし、土留（へんさく）を行なう。
- (E) 肥料は植えるとき粒状固形マル山特1号（N. 12, P. 8, K. 6) 8個 (120g) をほどこす。
- (F) 植林地はあらかじめ直径1.5m、深さ50cmぐらい耕耘し、地中消毒を行ない、その中心に植付け、十分灌水し、敷わらをほどこす。

###### (2) 各品種、各木ごとの標識

テープライターによりビニールテープに名称と番号を打ちこみ標示する。なお品種ブロックごとに大形の立札をたて、これに名称（ひらがなと漢字）、产地、植林年度を明記する。

###### (3) 植林見取図と台帳を作製する。

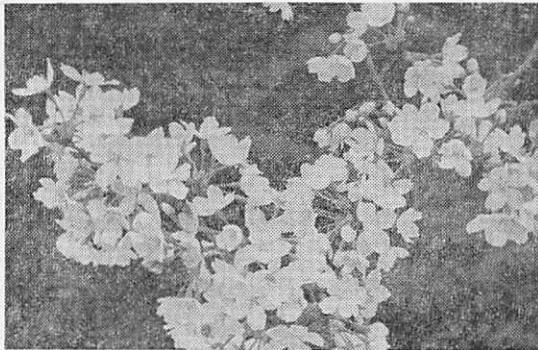
桜植栽の全体の見取図を作り、かつ個体別の精細な特徴その他を記載した台帳を作る。

##### 3. 桜展示林造成地の概況

桜展示林は総面積57haの実験林のほぼ中央に位し、モミ、アカマツ、アラカシ、ウラシロガシ、アカガシ、イチイガシ、ツクバネガシ、スダジイ、タブノキ、サカキ、ヤブツバキ、ヤマザクラ、カスミザクラ、ウワミズザクラ、イスザクラ、エンコウカエデ、ミツデカエデ、ウリカエデ、オオモミジ、イロハカエデ、クリ、コナラ、アカシゲ、イヌシデ、ホオノキ、リョウブ、コバノトネリコ、アワブキ、アサダ、などを優高木とする天然林ならびにスギ、ヒノキの造林地などを伐採して造成したものである。海拔はおよそ188～230mの間で東北面、東面、南面、南西面にわたり傾斜は5～35°であり、地層は粘板岩、砂岩、原岩などからなる時代不詳の中生層である小仏層からなっていて、その上に火山灰が堆積したいわゆる関東ローム層で土壤の大部分は適潤性褐色森林土（BD）で、ことに188～210mの範囲は土壤深く、地味肥沃でサトザクラやソメイヨシノなどの植栽に適している。210～230mの尾根筋は地層やや浅く乾燥気味であるがヤマザクラやカスミザクラ系の植栽は可能である。

###### ① 昭和41年植栽

昭和41年度は早急な計画であった関係で浅川実験林で植栽用苗木（大部分接木）の養成が間に合わなかったので農林水産技術会議の係官から埼玉県川口市安行にある埼玉県立植物見本園（園長柴芳夫氏）に依頼した。その結果昭和41年秋158品種、650本を購入でき、それに合



ソメイヨシノ

わせて「さくらの会」から寄賜受けたものや京都の桜しゅう集家佐野藤右エ門氏から購入したものなどを合わせ、それを選択し 1.4ha の植林予定地に 3 月 7 日～9 日の 3 日間にわたり植栽した。植栽にあたっては各品種ごとの総合的性質と地形、地味などの状態を考え、その上花色、花期の早晚、一重、八重など花弁の多少を考慮していねいに植えつけた。この年に定植した桜は 54 区画、50 品種、総計 626 本である。植採桜は全部活着した。

### ② 昭和42年度植栽

本年度は前年度と同様な方法で 2.5ha の土地に 3 月 13 日～15 日（昭和41年度より植付けがやや遅いがこれは天候の関係によるものである）の 3 日間にわたり 78 区画に 70 品種、総計 787 本を植栽した。一部前年度の補植も行なった。植栽桜の大部分は東京都神代植物公園、埼玉県安行植物見本園、静岡県三島市国立遺伝学研究所、京都府立植物園、北海道松前公園などから接穗を分譲してもらったものを浅川実験林で接木したものであるが、一部は京都市佐野園から苗木を購入したものも含んでいる。

### ③ 昭和43年度植栽

本年度は昨年林野庁研究普及課長や佐藤造林企画官などのお骨折により都道、府、県の林業試験場などに紹介依頼文を出していただきそのご厚志により各地方の名桜と称するものの接穗を送って貰いそれを浅川実験林で接木したものおよび三島国立遺伝学研究所、新宿御苑、東大日光植物園、京都府立植物園より穗をもらったもの、佐野氏より購入したものなどを合わせ選抜し、3 月 18 日～20 日にかけて 515 本を植栽した。（3 月 13 日～15 日に植栽予定のところ大雪が降りやむなく延期したものである）。これにより昭和41～43年の 3 年間に植林総面積約 5 ha、総計 257 品種、総本数 1928 本が植栽された、昭和41

年度、昭和42年度に植栽されたサトザクラを主とする桜類はその後順調に生育を続け、大きいものは樹高 3 m 近く伸長し、幹径もかなり太くなった。そして十数品種が開花した。病虫害では昭和42年夏にナシ、リンゴなどにつくヒメナシシンクイが発生し新枝の先に食い込み被害がでたが、すぐ消毒を行なったので大したこともなくすんだ。昭和43年の 5 ～ 6 月にはアブラムシ類の被害がでたが、これまた決定的な打撃はなかった。桜の虫害として最も恐しいコスカシバの被害はまだほとんどでていない。モンクロシャチホコやイラガなどの被害も少しでた。昭和43年 5 月ごろシロモンバに根をおかされ 3 本枯死した。植栽箇所が山地で切株が残存しているので今後このシロモンバやナラタケ菌の被害が心配である。桜展示林内にはたくさんの中木や草木が生い茂るので年間 3 回の下刈りを行なっている。桜の根元は草 1 本生えないように絶えず浅く耕耘している。初冬にはいわゆる寒肥として粒状固形肥料を 1 本当たり約 120 g を与えている。桜展示林造成と同時に、将来の桜花観察と大規模の桜樹消毒などを考慮して幅員 4 m、長さ約 2,000 m の自動車道路を新設した。そのほか管理室 (33 m<sup>2</sup>) および門、外柵を新たに作った。今後桜にとって 1 番恐ろしい病虫害の防除につとめ、適切な管理が行なわれれば、あと 10～15 年もすれば開花時期（3 月下旬～5 月上旬まで）にはすばらしい桜花が咲き競うことと思う。花だけでなく秋の紅葉もまたすがたく、桜の一大名勝地となることと思われる。この桜展示林のこれから管理運営方法、研究のあり方、開花時期の見学希望者の取り扱いなどについては今後の課題として残されている。最後にこの桜展示林の発展のため官民各位の物心両面のご援助をお願いするとともに、接穗その他でご協力いただいた多くの方々に紙面をかり厚くお礼申し上げます。

### 誤植訂正

NO. 324 号に誤りがありましたので下記のように訂正させていただきます。

P 9	採稿→採種
P 10	A. A → A. A.
〃	ヘテローンス→ヘテローシス
P 11	植株→植林
P 33	推定不定→推定不足

## カナダの森に生きる



小 江 美 江

### 著者紹介

美江さんは小沢征夫さんの奥さんである。征夫さんのお父さんが東京営林局の経営部長の小沢三郎氏であり、本文の冒頭にある「夫の母」とは高子夫人のことである。

征夫さん夫妻がカナダへ渡ったのは1967年4月であった。カナダへの技術移民はそれまでヨーロッパの白人に限られていたのが、数年前に日本人にも門戸が開かれた。1966年に夫妻はそろって技術移民の試験にパスしたわけであるが、いざにせよ林業関係では征夫さんが技術移民の第1号であった。このため、当時の林野庁長官、現参議院議員である若林正武氏は征夫さんの壮途を大いに祝され、直接会わせて激励されたという。また日本とカナダとの親善、特に林業における相互理解を深めるため、カナダの林業大臣ウィルストン博士への親書を征夫さんに託されたと聞いている。

このたび、このカップルの媒酌人である僕に「カナダの森に生きる」の一文がよせられた。労働力の不足に悩み、機械化を指向するわが国林業にとって、カナダ林業の体験記は示唆にとんでいるものと考える。征夫さん夫妻の住所を下記して著者紹介とする。

Mr. & Mrs. Yukio Ozawa' P. O. Box. 35' Eiko, B. C., Canada      安藤愛次（山梨県林業試験場長）

### (i) British Columbia Forest Service (BCFS)

先日、日本におられる夫の母からお便りがあった。「山かんの奥さんはさびしいものですから、自分から楽しみを見つけ出すように云々」書かれていた。はて山かんとはなんであろうか？ としばらく考えて「ははん、山に働く官吏の意味かな？」と思ひめぐらせた。それから注意していると母のお便りの中には「山の担当区さん」という言葉も目についた。ここカナダのブリティッシュ・コロンビア州（以下 B.C 州）で「山官」「山の担当区さん」に当たるものは、British Columbia Forest Service (BCFS) の官吏と山林を管理するレンジャー・ステーシ

ョンに働く人ということになる。ところでカナダの山官の妻であるわたくしがこうしてペンを取ったのは次のような次第からである。夫が B.C 州政府の林業部門である BCFS の Engineering Division に職を得、就職して約 1 年してから今回この ELKO という荒野に派遣された。トレーラーハウスでの生活が始まったが、ここはまったくの荒野で店一つなく、ハイウェイだけが文明とのつながりをほのかににおわしているような所。夫は目が回るほど忙しいというのにわたくしは学窓を出て以来はじめて、ありあまる時間を与えられた。兼好法師ではないけど、従然なるままにカナダの森の生活をつづってみたい。山の神ではあっても山や林業には門外漢のことゆえ、夫からの耳学であることをあらかじめお断りする。カナダに来て以来、いろいろなことを見、聞き経験してきたが、日本との比較が先にたつ。最も気づくのは林業にたずさわる専門職の位置がカナダほどはっきり区別されていなかったと記憶する。大学の林学科を卒業すればそのまま、フォーレスト・エンジニアでまかり通る。また担当区さんつまりレンジャーとして職を得ることも可能であろう。ところがカナダでは、非常に職業別教育、あるいは専門職の教育が厳しく、それだけに専門職が高く評価されている。これは歴史が浅く、若いカナダの前進するひとつの姿であると思う。B.C 州では森林に働く人々を、上級から下級へ次の 5 階級にわけている。

Forest Engineer

Foaester

Forester-in-Fraining

Forest Techician (州政府の専門職業教育を高卒後受けた者)

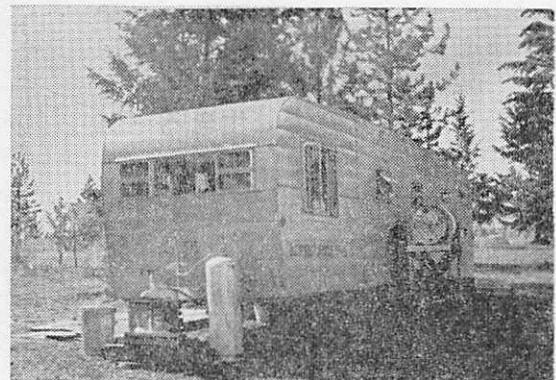
Forest Pupil (林学科以外の大学教育を受けフォーレスターを志す人)

各階級の人々はそれぞれ異なった協会に属している。夫は Association of B. C. Forsters の協会に Forester-in-Training として登録されている。この肩書は大学の卒業者、つまり学士に対して使用することが許可されている。B.C 州内で最低 2 年間、林業に関する職業に携わりこの間の経験や研究を論文にして提出し論文が認められると、Registered Forester になれるということである。しかし 2 年間で業務のかたわら論文作成ということは、なかなか大変なことのようである。さらに一段と高い地位になるためには学科試験があるという。したがって知識を持った者は非常に優遇されている。建国 100 年、若いカナダは実力主義の国であり、知識に裏づけられた個人の能力をフルに尊重するわけである。今まで日本語を母国語としてきた夫にとってなによりもハンディ

キャップになったのはいうまでもなく語学だった。夫をELKOに配属する前にチーフエンジニアは「ユキオ、パーティーチーフとしやれるか?」と聞いたそうである。夫は「言葉が十分でないので自信がない。」と正直に答えたところ「あなたは今までに人が話すのを聞く立場だった。これからは自分をしゃべらなければならない立場におかなければ、いつまでたっても言葉はうまくならない実力はあるのだし責任ある仕事をしてみなさい。」とちゅうちょする夫に、パーティーチーフとしての大役を与えてくれた。この英断をわたくしは夫と共にどんなに喜んだことでしょう。夫はこの信頼に改めてBCFSに職を得た喜びから今後ともカナダの森に生きることを強く決意したようである。

#### (ii) リビィーダム

カナダのブリティッシュコロムビア州に隣接して、アメリカのモンタナ州にリビィーという小さな町がある。1961年にカナダとアメリカはコロンビア河開発に調印し、カナダ側はアロー湖、ダンカン湖、マイカ地方に水力発電所の建設を始めた。リビィーダムの建設はこのコロンビア河開発の一部として1966年8月に着手された。ところがこのリビィーダムの建設によってクーティネツ上流90マイル(144km)が滞水して湖になる。カナダ側では42マイル(67km)が湖底に沈むという。カナダ政府はこの水没する地域内のすべての物件を処分する代わりに、ダムが完成したらリビィーダムによる発電量の $\frac{1}{2}$ がカナダ側に送られてくる計画になっている。この水力発電所は1973年に完成の予定で84万kwの大規模のものであるという。このクーティネー川流域は丁度日本の山梨・長野県などに似ていて内陸性の気候である。原住民のインディアンのほか新世界を自らの手で切り開こうという人々が入植し、自然の災害と戦いながら今日を築いた土地である。この地方のはとんどの人々は大規模な牛や馬の放牧をして生計を立てている。さてこの平和郷にリビィーダム建設のプランが建てられたのは今から25年前だったという。B.C.州政府でこのリビィー計画に参加しているのは3部門からなり①Department of Highways ②Department of Lands, Forests, and Water Resources ③B.C. Hydro Authorityである。Department of Highwaysは湖により水没してしまう道の調査と新しいハイウェイや橋の計画に当たり、Department of Lands, Forests, and Water ResourcesのうちLand Serviceは私有地の買いあげを、Forest Serviceはクリアリング(処分)、B.C. Hydroは電力関係とそれぞれ仕事が分担されている。BCFSのEngineering Divisionに籍を置く夫はこのリビィー計画のパーティーチーフとして派遣



トレーラーハウスの外観。右側はストーブ用オイルのドラムかん。手前のボンベはプロパンガス。

されたわけである。仕事の内容は夫の話からすれば、二大別されるようである。一つはハイウォーターラインの推定である。水位は海拔2,459フィートまであがるので、この外側の木にベンキで印をつける。ところがクーティネー川の水量は多い時と少ない時の差が175フィート(約53m)もあり、さらに土質もハイウォーターラインに影響を与えるので地質学者も参加してこのウォーターラインがきめられている。もう一つの仕事は水没する地域内にどの位の材積の森林があるかを実際に調査することである。全体の1%弱の面積に相当する標準地を取り、材積や地形地質を調査し、その結果を電子計算機に入れて全体の材積を推定する。これと同時に全体の森林を処分するのに必要な費用を推定するのである。また水没する地域内には森林のほかに家屋、橋梁、家畜小屋、フェンス(既述のようにこの地方の人々は牛の放牧をしているので、家畜小屋やフェンスが重要な物件である)電柱などがある。これらのもので10フィート(3m)以上の高さのものはすべて算定しなければならない。これらの仕事は1968年の7月から始められ、向う3年間続く予定である。われわれがこの土地に赴任してから早6ヶ月、すでに12月を迎えた。ロッキー山脈は、雪をかむりエルゴの地も9月に初雪が降って以来、雪はもうめずらしくなく一日ごとに寒くなってきた。わたくしは夫に「山の仕事も来春までこれで終わりですね。」と聞いたら、夫の口から興味深い答が返ってきた。「この森林の処分の方法は一部のティムバーセール(森林販売)を除いて焼却あるいは水没するのに任せんんだ。ところが夏は乾燥していて山火事が多くてあぶないだろう。だから夏をさけて真冬にやるのさ。今年の夏ばくらの取った標準地をもとにこの冬からこの処分がはじまるのだ」という。「日本でもこんなことをするのかしら?」と聞いたら「日本

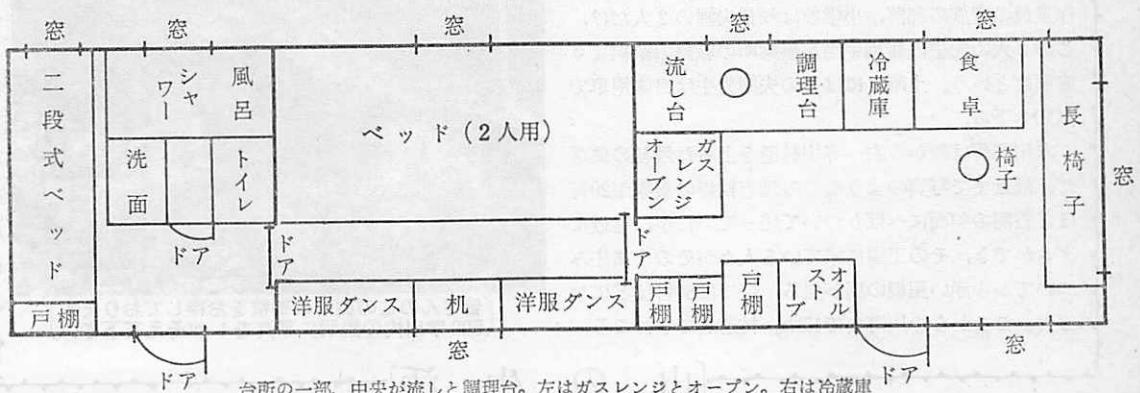
の森林で働く人にとっては想像もつかないことだよ。」という。B.C 州は60%が森林でおおわれ植林の必要もないほど資源にめぐまれている。未来の国カナダで、今まで見たこともなかったようなものを見、聞いたことのないことを聞き、知らない人々と話をし、新しい経験をすることはなんとすばらしいことであろう。

### (iii) トレーラーハウスでの生活

トレーラーハウスに生活してすでに6ヶ月。トレーラーそのものに無知だったため、2, 3の失敗をしながらも現在は快適な生活を楽しんでいる。写真で見るようわたくしたちの住んでいるトレーラーハウスは縦30フィート (9 m) 横8フィート (2.4 m) 床から天井までの高さ7.3フィート (2.2 m) の大きいものである。わたくしたちのように季節に関係なく、自分の家と同様に住むトレーラーハウス以外にレジャー用、キャンプ用のものがある。これらは自家用車に直結して自分の好きなところに引っぱってゆきキャンプができる（トレーラーコートといい、州内の各地に水道、排水の管をつなげる一定の場所がある）。その目的に応じてトレーラーハウスの大きさはさまざまである。日本では見たことのなかったトレーラーハウスもカナダではごく一般的なもので、広い国土を移動して生活する人々にとっては（BCFSで働く人などは筆頭であろう）かっこうの住居になるわけである。BCFSでは管理職についた者で、町から離れて住む家族には無料でトレーラーハウスを提供している。トレーラーハウスの維持費、ガス、電気代などすべて無料である。われわれがビクトリアからエルコに着いた時、トレーラーハウスはリスクークリークのコンストラクションキャンプから着いたばかりで、水も電気も引かれてなかった。そのため2週間余り、山小屋の様なモテルに住むことになった。政府からトレーラーハウスの設置をする専門家が派遣されてきた。さっそく水洗便所用のセブティク・タンク（汚水浄化槽）や排水のためのドレーンチ

ューブなどを町からとりよせた。ここですこしセブティク・タンクについてふれておきたいと思う。水洗便所やその他の排水を一手に引き受ける汚水浄化槽は円形のグラスファイバー性のもので600ガロン (2,700 l) の容積を持っている。両端にニヨキニヨキと手がでている。これが入口と出口になるわけである。内部の中央底より1枚の板が途中まででいて、内部は2室にわかれている。原理は戦後、厚生省が奨励した厚生省式改良トイレに似ていると思う。この汚水浄化槽はトレーラーの数に応じて容量も大小、型も円形、長方形、楕円形いろいろあるようである。ちなみにこの土地で使用している600ガロンは二つのトレーラーハウスで使用している。水はBCFSのエルコ・レンジャーステーションで使用している水を再度水質検査し飲料水として可ということで、パイプでトレーラーコートまで引いてきている。電気はB.C Hyoroの許可を得て電柱を立て、電気が引かれている。燃料は町から大きなプロパンガスボンベを買ってきて設置、これで半年はもつという。これでトレーラーハウスはようやく人が住めるようになった。

図を参照しながらトレーラーハウスの内部を説明しよう。主に三つの部分からなる。向って右端のリビングルームとキッチンをかねた部屋、中央のベットルーム、左端にトイレ風呂、シャワーのセンションと2段式ベットからなっている。トレーラーハウスの備品としては長椅子（おりたたみ式ベットになる）食卓、4脚の椅子、オーブン、ガスレンジ、換気栓、湯わかし器（流し台の下に湯わかし器とタンクが設置されている）暖房用ストーブが主なもの。この他のベッド、洋服ダンス、戸棚、流し台などははめこみ式になっている。さて寒い土地で生活するのに一番大切でかかることのできないのは暖房であるが、これは中央暖房でトレーラーハウス全体が真冬でも薄着一枚で過せる位あたたかい。写真で見るよう、トレーラーハウスの外に45ガロン（約200l）のドラ



台所の一部、中央が流しと調理台。左はガスレンジとオーブン。右は冷蔵庫

ムカンを置きパイプで内部のストーブに導入している。ストーブには扇風機がつき暖かい空気は床下の太いパイプを通り床を暖ためるのと同時にトレーラーハウス全体にまんべんなく送られる仕組みになっている。町から離れ店のない荒野に住む人々にとっては冷蔵庫はかかせないものである。家族が多くなるにつれ、テーブフリッジを1台だけではなく2台もつようになる。ハンティングシーズン皮切りともなると、御主人連中は鹿や羊、ムース（鹿にているが鹿より大きい）をとってきてこのテーブフリッジにいれ、1年中食べているという具合である。現在このトレーラーハウスにはわたくしたち夫婦しか住んでいないが、この大きさのトレーラーハウスだと4人は楽に住める。ところがトレーラーハウスが大きいといって、1軒の家の大きさには及ばない。そこで苦肉の策というところか、子供のある家では、トレーラーハウスに屋根つきのポーチを増築してあるのをみかける。このポーチは冬中は絶好の子供の遊び場となる。トレーラーハウスに6ヵ月生活して感じていることは、空間が非常に上手に利用してあることである。1955年製のトレーラーハウスとはとても思えない。主婦の立場を考慮している親切な設計である。荒野の中にあってもガス

### 自動車と競走した人の話

『辞職岬』という名の岬は、日本の山村のいたるところにある。四国の大川営林署のある町から1900mの瓶ヶ森、筒上山の方に向って羊腸の林道を上ること40km 1200mのところの岬がそれである。そこから5kmの本川部落の小学校に転任になった先生が、ようやくこの岬にたどりついたがあまりの寂しさに辞職届を出したという。

そこから左の林道が奥みな川、特別經營時代に植えた桧の人工林が美しい。製品事業所を中心に営林署の作業員の家族の部落、小学校は校長夫婦の2人だけ、この2人の先生の僻地手当が事業所の職員の給料より高額だという。土曜日にはこの夫婦先生は自家用車で高知へ下る。

本川部落は岬から右へ寺川林道を上った最初の部落だ。最近まで写真のようなこの地方獨得の藁家が20軒ほど谷間の斜面にへばりついて建っていたが、付近にダムができ、その工事に来ている人々がそのまま住みついでから赤い屋根の店が建ち、今では80軒ほどになった。ここから小川町まで45km。林道ができたころ、

レンジ、オーブンが使える。水道をひねれば熱い湯ができる、お風呂もシャワーもいつでもOKというのは本当にうれしいことである。また大地に根づいた生活であり、アパート生活のようには他人に気をつかわないでもすむ。これはわが家に限っていえることかもしれないが、機械いじりの大好きな夫にとってはトレーラーハウス生活はたまらない魅力のようである。現在はこの荒野にわたしたちとこのリビィー計画の監督者の家族のトレーラーハウスとがばつんとおかれているだけである。しかし1969年の新春までは20近くトレーラーハウスを迎える予定である。独身男性のための8人用大型トレーラーハウスをはじめ食堂トレーラーハウス、オフィス用トレーラーハウス、レクリエーション用トレーラーハウス、家族用トレーラーハウスと大きな村になることである。カナダの大地は広くはしていない。自然の中を動物が走りまわり、まるで自然動物園のようなこの土地で、不自由のない文化的生活が続けられるというのは、本当にありがたいことである。夫婦の結びつきを重んずるこの国の思想がにじみでていると思う。働く人々にとってなにもない荒野で未知の世界だからこそ家庭の暖かさが必要ではないだろうか！

自動車と歩歩の人が同時に部落を出た。歩歩の人は途中で床屋に寄り散髪し、そば屋で一杯ひっかけて町へ入ったが、自動車はまだ下りていなかったという。つくり話だと笑うと『嘘ではない、今でも自動車で下っている時歩いている人をみかけて親切に『車に乗らんかな。』と声をかける、するとその返事が面白い』『有難う、だが今日は急ぐで、またゆっくり下る時に頼むワ。』というのだ、くやしいが実際なのだと運転手さんはいいう。

高知 寺川義雄



〔皆さんのこの欄への寄稿をお待ちしております〕  
〔500字以内の説明に写真を1枚そえて下さい〕

# 毒舌有用

その2

草下正夫

(林試・造林部)

## 技術用語といふもの

言葉は流れるものである。このことは筆者は他の人よりもさらによく理解しているつもりである。なぜなら筆者は常々〈死語〉すなわち世間で使われなくなった言葉といふものに大変興味を持って蒐集に努めているほどだから。言葉が常に流れる、あるいは流されてゆくものならそこに新語の発生が起るのは当然で、また自然新語の製造者がいることになる。現世の新造語はもっぱらテレビのコメディアンもしくはコメディ作家と称する連中によるゴジャマケ番組製造過程で、ネシリ鉢巻で夜中に、時には台詞(セリフ)を忘れたタレントによってはからずも発想され、それが幼年児やティーン・エイジャーを通じて週間誌などにヒンパンに表われると、ついにネズミ族と呼ばれる通勤人種に浸透するに至って、日本語の中に常用語たるの地歩を占めることとなる。ちなみに筆者も時に有用無害と自認した場合新造語を作らぬでもない。しかし筆者らの書くものやオシャベリにはコミュニケーションにのる機会は皆無に等しいから、そのまま死語と化すから結局は無用無害かもしれない。自画自賛で申しきれないが、古来の小生の造語でご自慢のものを2, 3披露すると、「うすぎれい」というのがある。阿寒湖畔に泊って、いかがわしい店でビールを2, 3本飲んだあげくガッポリふんだくられた時に現われたオネエチャンの形容に用いた。(1951? 林試月報「恥者書捨は阿寒」)もう一つ、これは日本語の英訳である。ある外人と旅行して朝飯にカマボコがでて、What is this? ときかれて、はたと当惑しトッサにトンチで、Fish sosageと答えて、たちどころに原料製法をほとんど完全に理解してもらえた。これはあとで松尾氏(林野庁の通訳官を長くしていた)に大変ほめられた。それはさておき世間一般の日本語はがんこな明治大正調の老人がどんなに顔をしかめようとも、そんな言語道断(ゴンゴドウダン)な言葉はない

と学者的人種が反対しようとも、時の流れに抗しようもなく、若者がおとなになるとともに新語、すなわち世間語となっていく運命にあるし、忘れられてゆく言葉も数知れずあるがそれが言葉といふものであるとは認しなければなるまい。しかしながら、学術用語となるとそうはいかない。この場合ひとつの言葉がいろいろの意味をもつたりまったく同一事物を示すのにいろいろの同義語があることは、単に煩わしいのみでなく、叙述の正確さを期し、そのいわんとすることを誤りなく他人に理解させることを必要とする学問の本質からいって、有害である。感覚的な面を多分に必要とする文学の世界では、同じ事をいい表わすのにいくつかの言葉の中からその時、場、感情にふさわしい語感をもった言葉を選んで使うが、こうした意味の文学は学術の分野とはいいがたく、芸術の分野に属するので別である。特に科学、技術的叙述では文章の良否よりは、正確に述べ、理解されることが必要にして十分な条件でなければなるまい。したがつて新造語は今までいい表わす言葉がない場合、あるいは言葉はあるが世間一般用語であって、意義(Definition)があいまいで学術用語としての資格がない場合などに限るべきもので、後者の場合は一般用語に理解を付すことによって、その後の使用規制を図ることの方が適切なのがあるが、新語のよいものを思いつくことができたら、その方がより明確であり、社会通念との間の混乱を排除することができよう。

法律用語や医学用語にもずいぶん素人には理解しがたいものが多いが、われわれの社会つまり林業林学分野にもずいぶんむずかしげなものが多い。このことは日本語の研究者として盛名のある金田一春彦氏が林業新知識にのせた一文でもよくおわかりとおもうが、一例をあげると法正林という用語がある。ある日、なかなか頭のよい法学士の事務官にやじられた。「わたしたちは法という言葉をいやといふほど大学以来たたきこまれたゆえに、法といふ言葉の使用については厳然たる規制ができるがっている。だから林野にきてこの言葉にふれると大変気になったので、本で調べてみると、原語はドイツ語のNormalwald だある。Normale はすなわち Abnormale の対語で『正常』といふ意味で平たく訳せば正常林となるではないですか」ときた。そこで筆者は「いや、こういう言葉は用語の意味を直訳すればよいのではなくその言葉の内容をも表わすように訳さなければ、工合が悪い。……(この間収穫予定法から法正林の内容を説明して) ……だから、林業的にみて経営の法にかなった林という意味でこう訳したのでしょう。専門用語が門外の人に即座に理解できなくてもやむをえないことで、あな

がち誤訳もしくは悪い訳語ときめつけるのは間違っている」とやりかえしたら、「それなら適法林か正法林と『レ点』をつけた形にすべきだが、それでもわれわれにはたとえば森林法、種苗法などの国の法律にのつった林としか認識できない。」とまたやじられたことがある。この例でもおわかりのとおり、そのものずばりだれにでもわかる学術用語が最も望ましいには違いないが、どうせながながと説明しなければ門外漢に理解してもらえないものなら、すでに成語があり仲間同志ではなんの障害もなく使用されているのに、どうも内容にそぐわないといったような理由で同義の新語を作ることは、学術、技術用語に関する限り望ましくないというより有害無益だと思う。ただし漢字制限の余波としての漢語的用法を「大和言葉」に訳すのは別とする。

過日、ある造林書の編集に関する打ち合わせで、造林とするか育林とするかが問題になった。そのとき戦後派というべき若い人が、造林と育林では範囲が違うから両方使ってよいと主張した。しかしこれはちょっとぐあいが悪い。育林という言葉を最初に使ったのは、中村賢太郎博士がその著「育林学原論、第1版」においてであるから、それによらねばならぬ。ところがその序文での育林なる言葉の弁にかかわらず、その用語の実践ともいべき公著の内容を見ると、本多静六：造林学要論、薩島新太郎：更新論的造林学、土井藤平：造林学などのそれ以前の造林学書(一般論といるべきもの)とその内容の大宗においてなんら差異がみとめられない以上、今に至って育林なる言葉を強いて生かそうがために新たな意義(Definition)を設定するのは、かえつて混乱の基となる。も

ともと本多博士がドイツ語の *Waldbau* からとて造林とし(それ以前に植林なる一般用語もしくは林業用語があったはずなのに)これが明治、大正、昭和と三代にわたり長く林業技術用語として Definition にずれを生ずることなく(ただし、本多博士自身の造林学は K. Koch *Dendrologie* の樹木学あるいは *Arboriculture* ともいふべくその範囲が逸脱していると思う。土井先生の造林学にワサビがのっているのはこの人の実際家的一面からくる便宜上のものと解する)林業、林学者間に抵抗なく使用されてきた。中村博士が年来包摵していたご意見ではあろうけれども、突如として、その著書の題名に育林なる新訳つまりは *Silviculture* の訳とみなしうるものを使いたのであるが、先生の講義を生で聞いた筆者が体験した限りでは林は造るものではなく、育てるものであり、現に天然更新という手法もある」といった想念から、造林なる既成語が意にみたないということにあるらしい。しかしながら、これは先生の生涯における最大のミスと失礼ながら申しあげねばならぬ。なぜなら科学、技術用語の整理に当たっては、万国植物命名規約の最初の起草者、アルフォンゾ・ド・カンドレがその素案で冒頭にいみじくもうたつた二つ以上の学名が同一植物に与えられてしまった場合は、好むと好まざるとにかくわらずすべてその古きによる。Author が天下に冠たる大学者であろうとなかろうとそのようなことは問題にすべきでない。

(中井：植物命名規約、岩波生物学、p. 19 岩田、草下邦屋松柏類図説、p. 19)

## 12ページより続く

質も問題であり、それを受け入れる条件を林業経営者側で作る努力、(生産性の向上も入れて)にまつところが大きい。それも地域の社会、経済、生活のあり方の中でバランスのとれるような林業のあり方を考える必要がある。それには労働市場の改善、高賃金の払えるような生産性のあがる林業経営を育てることが必要。組織化も林業の発展段階で異なりそれに対応して考えなければいけない。作業の組織化を林業経営管理面の組織化とどう結びつけるかがこれから的问题だ。これから林業労務者——若年層の人でも定着できるような産業に脱皮することで、林業労務者も熟練した林業技術者として扱われるような訓練なり教育が必要。職業にプライドを持つようになりたい。また、これから林業(林学)も、機械など新しい生産手段をとり入れた技術体系をふんまえた

ものに脱皮する必要がある。

ざっと以上のように思いました。

はじめに申し上げましたように、ここでは林業労働対策の具体的なものをとりあげるのではなくて、この問題を考える場合の基本的な考え方ということにしほりましたが、皆さんのうん蓄あるお話を出していただいてありがとうございました。

× × × ×

# わが演習林

第  
12  
回

宇都宮大学

野州小円を代表する演習林

長田英雄  
(演習林次長)

## はじめに

宇大演習林は、栃木県塩谷町にある船生演習林と日光市戦場ヶ原にある戦場ヶ原演習林の二カ所である。

船生演習林は、東北本線矢板駅の西方13kmのところにあり、本校からスクールバスで約1時間、矢板駅からはバスの便非常によく、道路は全線舗装されているので快適な旅行を楽しみつつ、約30分で到着することができる。

戦場ヶ原演習林は、日光の代表的名山男体山山麓にあり、有名な竜頭滝上約1.5km、白樺林を出ると湿原植物群落で有名な戦場ヶ原の入口になるのであるが、その入口にある。

本校からスクールバスで約2時間、日光駅から約1時間を要し、途中には、いろは坂、中禅寺湖等天下の景勝地がある。

後述のとおり、戦場ヶ原演習林は教官の試験研究をはじめ学生の実習地としては、面積も小さく、平坦無立木地であるため余り利用できないので、もっぱら船生演習林を利用している。その利用延人数は年間2,000人以上に達している。

## I. 沿革と概要

### 1. 船生演習林

船生演習林543.52haは、昭和12年3月30日矢板営林署管理の国有林が文部省に移管換えとなり、本校船生演習林となつたものである。

行政区画上、栃木県塩谷町に属し、本林の中心は宇都宮市を距る北方約31.5kmの所に位する。本林の西南約5kmの所に西北から東南に流れる鬼怒川本流がある。

今市および矢板市を結ぶ県道により、南北の2団地に分たれ、両団地はいずれも民有地に囲まれ境界は比較的複雑である。



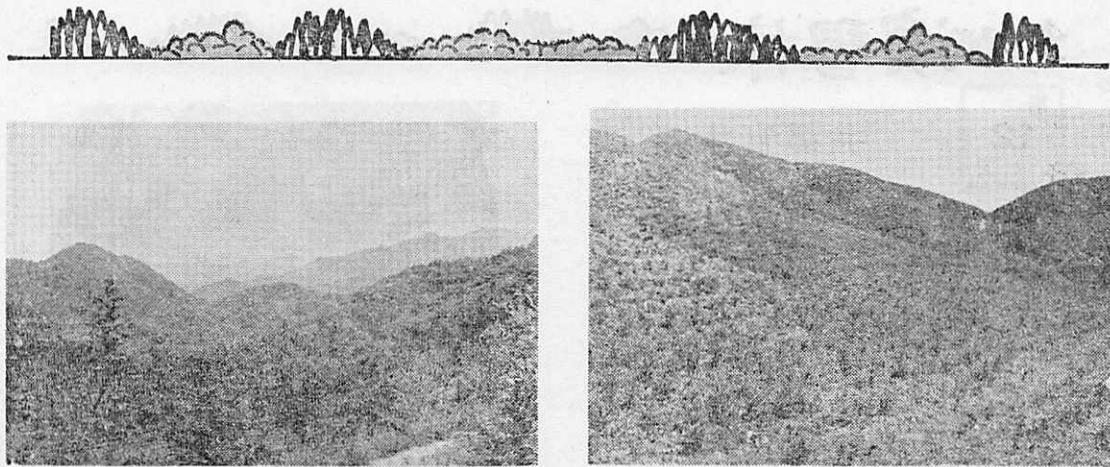
天然更新によるアカマツ林

地勢は一般に傾斜地多く、北団地は西北から東南の境界線が稜線をなしているため、南西が開けている。南団地は大体北西から南東の境界線が峰をなしているので、西南が開けている。

海拔高は北団地最高597m、最低260m、南団地最高470m、最低260mである。基岩は第三紀層石英粗面岩で、これを関東ロームがおおっている。土壤はこれらの風化したもので一般に不良であり、大部分がアカマツの天然林によって占められている。しかし、部分的にはヒノキ、スギの生育良好な所もある。

地位は3階級に区分しているが、一般にアカマツ適地が多く、ヒノキ適地がこれにつき、スギ適地が最も少ない。森林植物帶上、温帶林北部に属し、主要な樹種は、アカマツ、ヒノキ、スギ、ナラ、クリ、サクラ、ホオ、ハンノキ、ウラジロ、ミヅメ、オノオレ、アカシデ、アサダ等である。

人工造林地は、明治42年国有林特別經營時代に造林したヒノキを主とし、一部スギを植栽した一斉造林地が大部分を占めているが、手入れ不良と不適地造林等のためヒノキ、スギ造林地に次第に天然のアカマツを始め広葉樹が侵入し、ヒノキとアカマツ、スギとアカマツ、また



船生演習林北部の展望

(スギヒノキと天然生アカマツの混交林)

は、前記広葉樹との混交林を形成しているところが多く、林相は一般に不良である。しかし、宇都宮大学(高等農林学校時代を含む)移管後植栽したカ所をはじめ、スギ、ヒノキ、アカマツの純林には、相当生育良好なところがあり、最良カ所はha当たり蓄積330m<sup>3</sup>以上に達しているところもある。

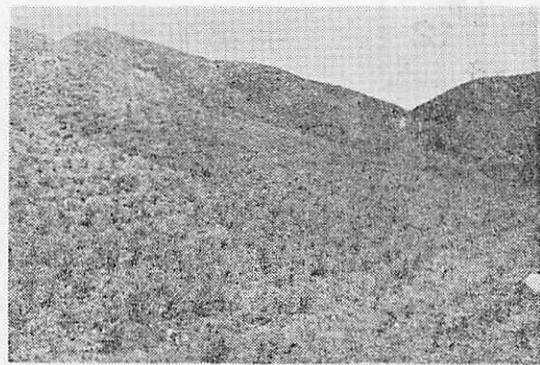
昭和29年に経営案を編成し、昭和30年からこの計画にもとづき演習林を経営している。現在の蓄積(昭和34年調査)は、アカマツ約36,000m<sup>3</sup>、ヒノキ約2,500m<sup>3</sup>、スギ約11,000m<sup>3</sup>、計約72,000m<sup>3</sup>、広葉樹約4,000m<sup>3</sup>、合計約76,000m<sup>3</sup>、皆伐用材林作業級の平均伐期齡40年、皆伐薪炭林作業級の平均伐期齡20年、年伐量は用材林作業級約3,800m<sup>3</sup>、薪炭林作業級131m<sup>3</sup>であり、年収2,500万円内外である。

なお、昭和17年演習林事務所敷地内に完成した用水池には、数千の鯉が放し飼いされているのでまさに壯觀である。

## 2. 戦場ヶ原演習林

戦場ヶ原演習林7.81haは、昭和34年3月31日宇都宮管林署管理の国有林472haを有償にて所管換えをうけ、本学戦場ヶ原演習林としたものと、昭和36年9月12日大蔵省より無償にて管理換えをうけ、本学戦場ヶ原演習林とした3.54haを合併して一団地としたものである。

本演習林は行政区画上、栃木県日光市に属し、日光駅の西方約21.5km、男体山西方山麓に位し、海拔高1,390mの平坦無立木地である。基岩は男体軽石流でその上を崖錐堆積物がおおっているところと、男体軽石流がそのまま表われている場所とがあり、土壤は一般に不良である。



火災跡地の植生と土壤試験地

本林は日光国立公園内にあり、景勝の地としては有名であるが、前述のとおり、面積が小さいうえに平坦無立木地であるため、演習林としての利用価値が少ないので将来の拡充整備が切望されている。

演習林は農学部付属の教育研究施設であり、専任教官2名、事務官7名、技官17名、用務員5名、計31名で運営管理に当たっている。なお、以上の職員の内、用務員1名が戦場ヶ原演習林に常駐している外は全員船生演習林に勤務している。

## II. 主な試験研究

短期(1年以内)の試験研究を除き、比較的長期にわたる主なる試験研究をあげれば次のとおりである。なお、試験地には演習林研究部で設定したものと各講座の教官が設定したものとの2種がある。

### 1. クロマツ26号木試験地

クロマツ26号木の解剖的性質ならびに成長状態を研究し、さらに、在来のアカマツとの成長比較、交雑種の成長状態を研究する目的で、1953年に試験地0.81haを設定した。

植栽の翌年から毎年供試木を伐採して調整を継続している。

### 2. 長伐期林分

演習林における主なる針葉樹の成長状態を究明し、経営上の参考とする目的で、1957年に試験地、スギ林1.26ha蓄積330m<sup>3</sup>、林齡60年、ヒノキ林1.14ha、蓄積260m<sup>3</sup>、林齡60年、アカマツ林1.10ha、蓄積310m<sup>3</sup>、林齡50年を設定し、林営案にもとづき、間伐その他の手入れを行ないながら調査中である。

### 3. ヒノキ成長量試験地

成長量調査の目的をもって、1961年にヒノキ林1.0ha

の試験地を設定し、5年ごとに胸高直径、樹高等を実測している。

#### 4. スギ植栽密度試験地

林分の生産構造を解明する目的で1965年にha当たり1,500本植え、3,000本植え、6,000本植え、10,000本植えをそれぞれ2区づつ計8区2.1haの試験地を設定し調査中である。なお、2区の試験地中1区は間伐区、他の1区は無間伐区とする予定である。

#### 5. 外国樹種育苗畑および見本林

1963年から外国樹種の気候およびその他各種条件に対する適応性の調査と見本林造成のため育苗を開始し、現在外国産マツ類約50種類の種子を苗畑に播種し育苗中であり、すでに一部は見本林造成のため造林を実施している。

#### 6. キジ放鳥の追跡調査

最近キジの放鳥が盛に行なわれるようになったが、その効果および有効な放鳥方法は明らかでない。これらのこととを究明するため1968年から調査を開始した。

#### 7. 休猟区の効果に関する研究

狩猟鳥獣類激減の対策として、休猟区制度が法律化され、各地に休猟区が設定されるようになったが、その効果や有効な設定方法は解明されていない。たまには、本演習林は1966年から休猟区の区域内に入ったので、この機会に休猟区の効果と効果的な設定方法等の研究を開始し、現在調査中である。

#### 8. マツタケ試験地

本演習林内には、マツタケ発生適地が各所にあり、毎年相当数のマツタケが生産されている。これらのマツタケ発生適地の中2カ所を選定して、1967年にマツタケ試験地0.59haを設定し生のメカニズムの研究に着手し、現

在調査中である。

#### 9. 火災後の植生推移と地力に関する研究

本演習林は昨年(1967年)1月約21haの森林火災の被害をうけたので、この機会に、森林火災跡地の植生と土壤の変化および造林における影響等を究明する目的で、1967年に試験地4haを設定し、現在調査中である。

#### 10. 林業用除草剤施用試験地

林業労働力の減少に対応して、機械化の推進、作業仕組の改善など作業の省力化が進められているが、この省力化の一つに林地除草剤の開発導入があり、各地において実用化試験が進められているところである。

わが演習林においては、本学雑草防除研究施設と共同で試験地を設定し、1968年から地被除用、下刈り用として開発されつつある各種の薬剤を用いて、その除草力、それに伴う薬害、処理適期等について調査を開始した。なお、本年度供試剤はMH、TBA、2.4.5-Tなどが中心である。

### おわりに

宇大演習林は、船生および戦場ヶ原とも前述のとおり交通が比較的便利なため、教官の研究を始め学生の林学に関する実習の場としては利用しやすく、現に相当高度に利用されているが、演習林の林相単純で、しかも、温帯林のみであるから、これ以外の対象を目的とする研究、実習には利用できないことであり、しかも、新制大学の状態として不完全講座が多いのみならず、演習林教官定員も少ないので、研究面の活動がしにくいことの2点が大きな問題点である。将来はこれらの「あい路」を踏み越えて、さらに、拡充整備させ、教官を始め学生に親しまれ、かつ、喜ばれる演習林にしたいと思っている。

近刊〔4月末発売〕

## 林分密度管理の基礎と応用

只木良也著

A5判

130ページ

予価

400円 送料実費

## ↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑ 会員の広場

### 「間伐」の停滞は杞憂か

矢野虎雄  
〔林業コンサルタント〕

近ごろ山村を歩いてみて、気になることの一つに、人工林に、かなりの“間伐手遅れ林分”のみられることである。これは、一つには手不足によるものと思われるが、果たしてそれのみであろうか。いずれにしても、林業經營にとって遺憾なことである。

そこで、林業構造改善事業の雇われコンサルタントとして歩いた幾つかの山村での観察をとおして、いささか間伐についての感想を述べてみたい。

#### I. 民有人工林の資源構成はどうなっているか

わが国の全森林の中で、人工林の占める地位は、どうなっているだろうか。林野庁の第2回全国森林資源調査の数字によると、面積で31%，蓄積で27%を占めており、その中で民有人工林が、面積で78%，蓄積で76%と圧倒的に多くを占めている。

この数字からみて、わが国の全森林の中で、民有人工林の占めている地位は、かなり重要なものとなっているわけである。このことを前提において民有人工林の資源構成がどうなっているかを分析してみることにしよう。

まず、筆者の歩いた東北、関東、東海、北陸、九州の9ヶ町村における民有人工林の資源構成はどのようになっていたか、それを林齢階別面積比率で表わしてみると、次の表Iに示すとおりである。

この表Iでは、まず町村をかりにイロハ……で表わし林齢を(A)1~20年生(要保育林分) (B)21~40年生(要間伐林分) (C)41年生以上(主伐可能林分)の三つのグループに分けて、各グループの全人工林面積に対する面積比率を示した。

#### “著しい面積配分の片寄り”

この表Iを一見してわかるように、(A)グループに属する20年未満の若い林分が圧倒的に多く、(B)(C)グループが著しく少なく、全体として、各グループの面積配分に著しい片寄りがみられる。

表-I 民有人工林の林齢階別面積比率

町村	林齢階			計
	(A) 1~20年生 (要保育林分)	(B) 21~40年生 (要間伐林分)	(C) 41年生以上 (主伐可能林分)	
イ	84	14	2	100
ロ	73	23	4	100
ハ	77	21	2	100
ニ	75	21	4	100
ホ	55	35	10	100
ヘ	80	16	4	100
ト	90	8	2	100
チ	63	22	15	100
リ	52	30	18	100
平均	72	21	7	100

注) 地域森林計画の「森林資源構成表」により作成

すなわち、この三つのグループの占める面積比率は、平均で72%，21%，7%となっている。この比率は、わずか9ヶ町村の平均ではあるが、後に示す表IIの全国の国、民有人工林(42年度)の比率67%，22%，11%に比べてあまり差がみられないし、大体、全国民有人工林の林齢構成はこのような状態にあるものと考えてさしつかえないだろう。

この表Iは簡単な一片の表ではあるが、昭和時代、すなわち戦前から戦中、戦後の激動期における民有人工林の苦難な歩みを物語っている。すなわち、(B)(C)グループに属する面積配分の著しく少ないと、戦中、戦後における乱伐と造林の停滞によるもので、また(A)グループに属する若い林分面積の圧倒的に多いことは、戦後24、5年ごろからの急テンポの造林推進の結果によるもので、いわゆる戦後造林に属するものである。

#### “多い間伐手遅れ林分”

筆者が、この小論において指摘したいことは、林齢階21~40年生の(B)グループに属する林分に、近来かなりの間伐手遅れ林分のみられることである。

何が、このような間伐の停滞をもたらした要因であるかについては、後ほど述べることとするが、いずれにしても、このような間伐の停滞がみられることは、育林の面からも、収穫の面からも、きわめて憂うべきことである。もしかりにも、間伐停滞の要因が戦後さまざまな新しい技術や思想の登場による間伐への関心度の低下によるものとすれば、ことは一層重大といわなければならぬが、これは筆者の杞憂だろうか。間伐の林業にとっての重要性は依然として変わることを忘れてはならない。

## “横ばいをたどる主伐蓄積とワキ役、間伐の大きい役割”

筆者の歩いた表Ⅰの各町村における素材生産実績数量と成長量とを比較した場合、ほとんどの町村が、この両者の数量に、あまり開きがみられなかった。このことは、一見、正常な伐採が行なわれているように見えるが事実は、そうでなくして、主伐のできる山が枯渇しているために、やむなく伐期を下げる早期伐採（早や採り）により、かろうじて素材生産をやり繰りしているのが実情である。しかるに案外、間伐は行なわれていない。このような場合は、早期伐採によらずに、積極的な間伐の励行により、これを補足すべきである。

ところで、次の表Ⅱによって、今後の人工林の推移を展望しよう。

表-Ⅱ 将来の人工林の林齡階別面積推移(国・民有林)  
(単位 万ha) ( )内は林齡階別面積比率%

林齡階	年度 昭和40 年度	50 60 70 80 90				
		50	60	70	80	90
0～20年生	511 (67)	781 (73)	745 (59)	603 (45)	579 (43)	629 (47)
21～40年生	170 (22)	196 (18)	433 (34)	638 (48)	601 (45)	488 (36)
41年生以上	85 (11)	90 (9)	87 (7)	85 (7)	159 (12)	225 (17)
計	766 (100)	1,067 (100)	1,265 (100)	1,326 (100)	1,339 (100)	1,342 (100)

注)「グリーン・エージ」1968・7名村二郎氏「木材需給の問題点」の第3表による、面積比率は筆者記入。

## “人工林主伐材の増産は今後当分期待できない”

この表Ⅱで、特に注目すべきことは、林齡41年生以上の主伐資源は昭和70年度まで、ほとんど横ばい状態で、したがって、人工林の主伐材の増産は今後約30年間ぐらいは期待できないということである。天然林の増産は可能であるとしても、スギ、ヒノキなどの建築材等需要の中核をなす人工林の主伐材の増産に期待の持てないことは、木材需給上大きい問題である。

## “間伐適齡林分の急増”

しかし、幸いなことは、20年生未満の膨大な面積の戦後造林が急テンポで、間伐適齡期になだれ込みつつあることである。すなわち、昭和60年度には、間伐適齡期である21～40年生の林齡階グループの面積が現在(40年度)の約2倍半に激増するのである。このことからみても、木材需給上、主伐材のワキ役としての間伐材の今後における役割のいかに大きいかを改めて見直すべきではなかろうか。

## II. 間伐停滞の要因は何か

何が間伐を停滞させているのだろうか、その要因はいろいろあると思われるが、まず、何といつても“労力不足”は単に間伐だけでなく、林業のすべてを停滞させている最大の要因であることはいうまでもない。

植えて、下刈りを終わるまでがせいぜいで、下刈りを終わると育林作業は終了ということで、除伐や間伐まで手が回りかねるのが零細林家たちの現状ではなかろうか。

次に、これは単に間伐ではなく、主伐も含めて木材生産全体の停滞要因としての“林道不足の問題”をとりあげよう。

### “木材生産の停滞要因は、果たして森林資源の制約によるものか”

わが国の木材生産の停滞要因として、一般にあげられていることは、(1)統計数字的には相当の蓄積があるのだが、戦中、戦後の乱伐と造林停滞のため利用期に達していない幼齡林分が多く、今ただちに伐採利用の対象となる林分が少ない。(2)林道が不足しているために伐出が十分に行なえない。

以上の二つの要因があげられているが、果たして、その実は、どうであろうか。次に、林野庁の第2回全国森林資源調査の数字を借りて、大ざっぱではあるが分析してみよう。

かりに、“林道の搬出機能半径を500mとし、伐採利用可能の立木胸高直径を18cm”とした場合、次のことがいえる。

- (a) 総蓄積(国、民有林)を100として、  
道路から500m以内の蓄積比——28%
- 500m以遠の  ——72%

すなわち、道路の搬出機能半径内にある蓄積は総蓄積のわずかに約 $\frac{1}{4}$ 余で、残りの約 $\frac{3}{4}$ 近くは道路の搬出機能半径外におかれしており、林道密度の著しい低さがうかがえる。

- (b) 総蓄積(国、民有林)を100として、  
胸高直径18cm以上の立木蓄積比——71%
- 18cm未満の  ——29%

すなわち、伐採利用の対象となる蓄積が71%と全蓄積の $\frac{2}{3}$ 以上を占め、意外に多いことがわかる。

では、この伐採利用の対象となる胸高直径18cm以上の立木蓄積と道路との関係はどうなっているであろうか。

- (c) 胸高直径18cm以上の立木蓄積を100として、

道路から 500m 以内の立木蓄積比——24%

〃 500m 〃 以遠の 〃 76%

すなわち、利用と伐出の両条件からみて、今ただちに伐採利用のできる蓄積は利用期到達林分蓄積のわずかに 24% (全蓄積の 17% に当たる) に過ぎない。残りの 76% は利用期に達していながら、林道条件の悪いために伐出利用が出来ないということで、(a) と同様、林道密度の著しい低さが伺える。

このようにみてくると、木材生産の真の停滞要因は前記(1)の“幼齢林が多く、利用対象林分の少ないことによる資源的な制約”によるものであるというよりは、むしろ“林道不足が木材生産の最大の停滞要因”となっていることが事実のようである。

#### “急がれる林道開設”

ところで、民有林についての国の林道開設の基本目標によると、昭和60年度までに、ようやく全民有林が道路から 1,500m 以内にはいることになるのだそうだが、まことに悠久な計画といわねばなるまい。そうだとすれば 500m 以内などとは遠い夢であるが、それにしても、憂慮されることは、さしあたり前述のように、すでに利用期に達しながら、林道条件の悪いために伐出の出来ない大量の蓄積が伐出を待っており、そしてまた、いわゆる戦後造林が急テンポで間伐適齢期へなだれ込みつつあることからして、林道開設のテンポを急激に速めいかぎり、永久に林道が伐出に追いつことは期待できそうにもない。

このようにみてくると、林道開設の停滞は単に木材生産の陰路であるばかりでなく、わが国の林業振興をばんでいる最大の要因であるといつても、あえて過言ではなさそうだ。

以上、間伐のみでなく主伐をも含めた木材生産の最大の停滞要因が“労力の不足”と“林道の不足”によるものであることを述べたが、次に“間伐停滞の側面的な要因”と考えられる 2, 3 の事項について述べよう。

#### “不利な零細林家の間伐条件”

零細林家の間伐規模は、その面積、材積がきわめて零細なために、伐出経費も割高となり、また間伐材の売扱処分条件も不利であるので、自然間伐を見合わせることになる。したがって、このような場合は、地域森林組合の受託施業として、隣接地域の間伐、または主伐を一括して伐出を行ない輸送販売まで一貫して受託実行することが望まれる。

また側面的な間伐を停滞せしめている要因として、“林家たちの間伐技術についての理解の不十分”ということもあげられるが、これはまた、近來、県や地域森林組合などによる“間伐についての指導、奨励の不足”もその要因となっているのではなかろうか。戦前に比べて、一般に間伐についての関心の薄れつつあることは事実のようである。

#### “先進林業地にみられる伐採停滞”

一般にいわれている“資産保持的な思想”も、根強いようである。この思想は零細林家よりは、むしろ中規模経営以上の林家に根強いようである。一例をあげると、勝負にあげた表 I の(甲)(丙)の両町は、いずれも有名な林業先進地で、中～大規模経営林家が多いのであるが、表 I で明らかのように、その他の町村に比べて、41年生以上の主伐可能林分のための面積比率が著しく高い(他町村の平均 4% に対し、(甲)町 15%, (丙)町 18%) ことが注目されるのであるが、事実、(甲)(丙)両町の伐採数量の実績は成長量をかなり下回っており、明らかに伐採の停滞がみられた。もっとも、これには、労力不足、労働賃金、木材流通や林業税制などいろいろな側面的な要因によることはいうまでもない。

#### おわりに

ある山村で、林地肥培を行なっている林家が 40% 以上もあって早期育成にきわめて熱心なのに驚いたのであるが、その反面、“間伐手遅れ林分”が多くみられるなど、何かひと駒狂ったような育林の様相をみせられて、とまどいと気がかりを禁じえなかったのだが。しかし前述のとおり“間伐の停滞”は事実である。

もしこの間伐停滞の要因が、いささかでも間伐への関心が薄れつつあることによるものとすれば、まことに気がかりなことであるが、これは筆者の杞憂だろうか。

間伐の育林技術としての重要性は昔も今も変わらないことはいうまでもないことである。また現在の逼迫したわが国の木材需給の面から考えても、前述のとおり、人工林の主伐資源は昭和70年ごろまでは横ばい状態をたどり、その増産に期待できないとすれば、現在の間伐適齢資源と現在すでに急テンポで間伐適齢資源になだれ込みつつある若い戦後造林に大いなる期待を持たなければならぬ。このように考えると、主伐材のワキ役としてこの間伐材の役割の重要性が一層痛感されるのである。

# 林業用語集

individual management 個別經營  
individual management plan

個別經營計画  
forestry management diagnosis

林業經營診斷  
forestry research (study) group

林業研究グループ  
forestry study group liaison

conference 林業研究グループ連  
絡協議会

formal group ホーマルグループ  
informal group インホーマルグル

ープ  
regional group 地域集団

objective group 目的集団  
functional group 機能集団

teaching group 学習集団  
study group 研究集団

production group 生産集団  
young cadre 中堅青年

## 林業改良普及

forestry class 林業教室

interexchange of technique 技術  
交流

forestry technical interexchange  
& training 林業技術交換研修

practical activity 実践活動  
study through communication 通信研究

activity record 活動記録  
project activity プロジェクト活動

solution of practical problem 実際的問題解決  
solution of theoretical problem 理論的問題解決

reflective thinking 反省の思考  
productive thinking 生産的思考

creative thinking 創造的思想  
conscientious forest owner 篤志  
リーダー

inside leader 内部リーダー

outside leader 外部リーダー

teaching activity 学習活動

production activity 生産活動

lecture system 講義法

panel discussion 陪席式討議

symposium 講壇式講議

buzzsession 六六式討議

lecture forum 講演式討議

forum フォーラム

debate forum 討論式討議

interview forum 面接式討議

demonstration forum 実演式討議

questionnaire system 質問法

report system 報告法

problem system 問題法

## 需要と供給

わたくしがことを申し述べて誠に恐縮ですが、わたくしの生活感情はまったく大衆のそれ、そのものであるとつくづく感じます。たとえば、モータリゼーションにおられてポンコツ車を入手したり、二台目のテレビはカラーにしようと思っている内に赤いアンテナがどんどんふえ、今株を買うとよさうだなと思っていると、大衆買が殺到して株価はうなぎ昇りといった具合です。相撲は大鵬、野球は巨人といったミーハー族、それがわたくしです。そのわたくしは自分の家を持ちたいたものだと考え始めました。

昭和四十三年中に新築された住宅戸数は一六〇万戸（内民間資金によるものが八〇%強）と推定され、人口千人当たり一戸が新築されたことになります。西独の一戸、米国の七戸をはるかにしのいで世界一の高水準だそうです。また一戸当たりの建築費を二〇〇万円とすれば三兆三千億円で、単品としての売り上げでは他に類がなく、今年中にも米国的新築戸数を上回って、世界第一位になることが予想されると伝えられます。

わたくしがブツブツいうまでもなく、住宅がほしいという声は自動車やカラーテレビを希望する声よりもっと切実で、政府も公共住宅の建設には直剣に取り組む姿勢を取りつつあるし、民間の大資本も住宅産業の将来性に大きな関心を示し始めました。一九七〇年代の主要産業は住宅関連産業であるときらいわれます。したがって、近々のうちに住宅需要に対する住宅供給の態様も大きく変わることが予想されます。たとえば住宅の工業化です。このことは当然山とともに影響し、木材の売買単位は大型化し、大量の需要に対応する即時大量の供給という機能が要求されるに違いありません。

輸入材は数々の短所を持つていて、大量の需要に即応する機能を最大の武器として独自のシェアを確立しつつあるといえるのではないでしょか。従来わたくしたちも、国内材の生産者も、輸入材に対してもっぱら輸入量あるいは価額という面から問題を抱えてきましたが、これからは消極的な生産態度を一変して、新しい型の需要に応ずる態勢をととのえてからなければ、国内材はやがて時勢から取り残されてしまうのではないかでしょうか。かつて電柱、枕木がそうであったように。

将来の木材需要の動向いかんということはよく耳にすることですが、量や価額に問題があるのでなくて、質と供給のあり方が問題なのではないでしょうか。

## 第24回総会(通常)とその他の行事開催について

次のとおり開催いたしますから多数ご出席下さるようお願い申し上げます。

社団法人 日本林業技術協会

1. とき 昭和44年5月28日 午後1時

2. ところ 東京都千代田区永田町1丁目11番65号 全国町村会館9階ホール

3. 会議の議題

第1号議案 昭和43年度業務報告ならびに収支決算報告の件

第2号議案 昭和44年度事業方針ならびに収支予算の件

第3号議案 昭和44年度借入金の限度額の件

第4号議案 その他

4. 表彰

第2回林業技術奨励賞受賞者の表彰

第15回林業技術賞受賞者の表彰

第15回林業技術コンテスト受賞者の表彰、永年勤続職員の表彰

5. 林業技術奨励賞、ならびに 林業技術賞受賞者要旨発表

なおこの総会にひきつづいて林業科学技術振興賞授賞式と授賞者の講演が行なわれます。

その他の行事

5月26日 9.00～17.00 林業技術コンテスト ところ 東京営林局

5月27日 14.00より 支部幹事打ち合わせ会 ところ 本会会議室

5月27日 9.00より コンテスト参加者都内施設見学

### 協会のうごき

昭和43年度 第6回常務理事会を3月26日 12時30分  
より主婦会館4階会議室において開催した。

議題

- 1) 昭和43年度見込決算について
- 2) 本会運営について

出席者(敬称略)

常務理事: 伊藤、浦井、神足、厚石、徳本、山村

参考: 松岡、藤井、藤野、南里、須郷、武藤

本会から: 裴輪、小田、松川、吉岡、土江、

△森林航測編集委員会

3月27日(木) 本会会議室において開催。

出席者: 中島、正木、の各委員と本会から小田、八

木沢、高橋

昭和44年4月10日発行

林業技術 第325号

編集発行人 裴輪満夫

印刷所 大日本印刷株式会社

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)

新刊発売中

## 林業技術事例集〔第3編〕

監修 林野庁 編集・発行 日本林業技術協会

B5判 245ページ 定価 900円(税実費)

## 最近の林業技術シリーズ

No. 17 スギの品種目録・その性質 著者 石崎厚美 ￥150

No. 18 林業の労働災害とその対策 著者 高橋克己 ￥200

申込先 日本林業技術協会  
千代田区六番町七番地  
TEL (261) 5281(代)～5

1969年度版『山火予知ポスター』の図案ならびに標語を  
募集いたします。

お誘いおわせの上広く応募して下さい。

昭和44年版山火予知ポスター  
図案ならびに標語募集要領

● 募集〆切日および送付先

(イ)〆切日  
昭和44年7月15日

(ロ)送付先  
東京都千代田区六番町 日本林業技術協会

● 作品の要領

(イ)要旨  
山林火災予防を国民一般に周知徹底させ、森林  
愛護の必要性を強調したもの。ただし未発表の  
創作に限る。

(ロ)用紙の大きさと色彩  
大きさ縦37cm、横26cmを標準とし、たてがきと  
する。(予知紙を入れる窓(8cm×8cm)を必ず

作ること)

色彩7色以内。ただし、山火予知標示色、明る  
い紫味青、にぶ青味紫、灰味赤紫、にぶ赤紫の  
4色は必ず使用のこと。(油彩、水彩クレヨン  
何でも可)

なお、山火危険全国推移図も、とり入れること。  
見本は各支部に配布しております)

(イ)標語(山火予防)について

文語、口語、長さも自由。ただし、山火予防、  
森林愛護を強調した適切なもの。

(ロ)作品の裏面にも住所、氏名を必ず明記のこと。

● その他

(イ)図案、標語、必ずしも一緒になくても結構です。  
(ロ)応募作品は一切返還しません。

(イ)入選作品の著作権はすべて日本林業技術協会に  
帰属する。

# 砂防工学

A5判 204頁  
定価 1000円

〈最新刊発売中〉

## 執筆者

野口陽一・武居有恒  
村野義郎・河田五郎  
日置象一郎・遠藤隆一  
岡崎寿彦・末海海  
村井延雄 (執筆順)

台風や集中豪雨による水害、土砂害は毎年のように各地に発生している。この災害を防止し、国土を保全するための砂防工学は最近学問的に顕著な発展をとげ、砂防で取扱う科学はきわめて広範囲となってきた。

本書は、現場の技術者の良き参考書および大学教育における教科書ともなるよう、新しい観点にたって各分野の権威9氏が分担執筆した新著である。

〈主要目次〉総論／水文／渓流水理／土砂の生産・流出／山腹工事／渓流工事／砂防ダム／地すべり防止／海岸砂防／なだれ防止。

## 図説樹木学

- 〈針葉樹編〉 矢頭誠一著 價1000円  
〈常緑広葉樹編〉 岩田利治著 價1000円  
〈落葉広葉樹編〉 矢頭誠一著 價1000円  
岩田利治著

## 林業実務必携

東京農工大林学教室編 價1000円

- 〈造林学〉 佐藤敬二・佐藤大七郎・四手井綱英他著 價1000円  
農業図書目録 進呈 朝倉書店

東京都新宿区新小川町2-10  
振替 口座 東京8673番

## 地球出版の図書

- 肥料木と根粒菌  
肥料木と根粒菌  
伐木運材の経営と技術  
訂正 森林航測概要  
林業作業測定の進め方  
改訂増補 例解測樹の実務

- 植村誠次著  
渡部庄三郎著  
中島敬著  
有馬品忠男共著  
村山田茂夫共著  
井上楊一郎著  
田中周著  
立花觀二共著  
西口親雄共著  
日本林業技術協会編  
地域林業研究会編  
森林衛生学  
森林昆蟲学の進むべき道  
採穂園  
混牧林の経営

1200 1200 700 950 850 950 450 980 3800 7000 8500 1500

## 木材の流通と関連産業

塩谷勉監修 A5 P266 價800円  
九州を中心に視点をおいて現在の森林資源を前提として、林業とそれにつながる木材流通および木材関連産業の現状とその問題点、将来の見通し、とそこでの安定的な木材製品の供給という問題を解明しようとしたもの

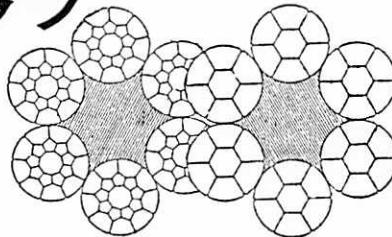
塩谷勉編著 A5 P300 價1200円  
九州を中心として、好むと好まざるにかかわらず、外材問題をぬきにしては、我が国における林業の前途を語ることはできない。本書は、南洋材の供給地である東南アジア林業の森林資源、生産、流通および林政の現状と問題点を実態調査に基づいて詳述した画期的図書

## 東南アジア林業の展開

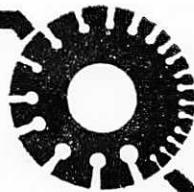
南洋材の生産流通構造

# S.R.A.Fロープ\*

スラフ



ス	ラ	フ	強 力	高 性 能	林 業 用
			ワ イ ヤ ロ ー プ		



## 昭和製綱株式會社

### 本社工場

大阪府和泉市肥子町2丁目2番3号

### 大阪営業所

大阪市南区漫谷西之町25(川西ビル)

### 東京営業所

東京都千代田区丸ノ内3ノ10富士製鉄ビル内4階

### 札幌出張所

札幌市北二条東1丁目プラチナビル 電話(26)0981

### ○デンドロメーター (日林協測樹器)

価格 22,500円(税込)

#### 形式

高サ 125mm

幅 45mm

長サ 106mm

#### 概要

この測樹器は従来の林分胸高断面積測定方法の区画測量、毎木調査を必要とせず、ただ単に林分内の数ヶ所で、その周囲360°の立木をながめ、本器の特徴である。

プリズムにはまったく立木を数え、その平均値に断面積定数を掛けるだけで、その林分の1ha当りの胸高断面積合計が計算されます。

#### 機能

プリズムをのぞくだけで林分胸高断面積測定、水平距離測定、樹高測定、傾斜角測定が簡単にできます。

磁石で方位角の測定もできます。

プリズムの種類

K=4壮齡林以上の人工林、天然林、水平距離測定、樹高測定

K=2幼齡林、薪炭林、樹高測定

(水平距離設定用標板付)

#### 用途

- I. ha当りの林分胸高断面積測定
- II. 水平距離測定
- III. 樹高測定
- IV. 傾斜角測定
- V. 方位角測定



社団  
法人 日本林業技術協会  
(振替・東京60448番)

東京都千代田区六番町7  
電話(261局)5281(代表)~5

世界最大のチェンソーメーカー・マッカラ



’69年マッカラ

静かなチェンソー

マッカラーチェンソー10シリーズ  
に安全、快適なお仕事を約束する  
マッカラーデザインの優れた特長が  
またひとつ加えられました。  
それは世界で初めて騒音を半減す  
る低音マフラー“サウンドサイレンサー”がついたことです。

マッカラーチェンソー

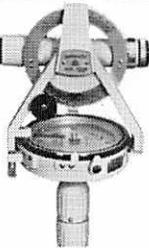
米国マッカラ社日本総代理店

株式会社新宮商行

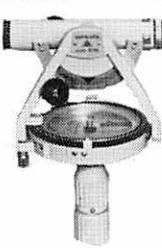
本社・小樽市稚穂2丁目1番1号 電話0134(4)13111  
支店・東京都中央区日本橋1丁目6番地(北海ビル) 電話03(273)7841代  
営業所・小樽市稚穂2丁目1番1号 電話0134(4)13111  
盛岡市開運橋通3番41号(第一ビル) 電話0196(23)4271代  
郡山市大町1丁目14番4号 電話0249(2)5416代  
東京都江東区東陽2丁目4番2号 電話03(645)7151代  
大阪市北区西堀川町18番地(高橋ビル東館) 電話06(361)9178代  
福岡市赤坂1丁目15番地4号(菊陽ビル) 電話092(75)50956代  
カタログ進呈、誌名ご記入下さい。

ポケットコンパスの代表牛方式が  
更に一步前進しました！

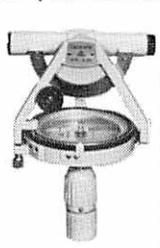
Sシリーズ 装置



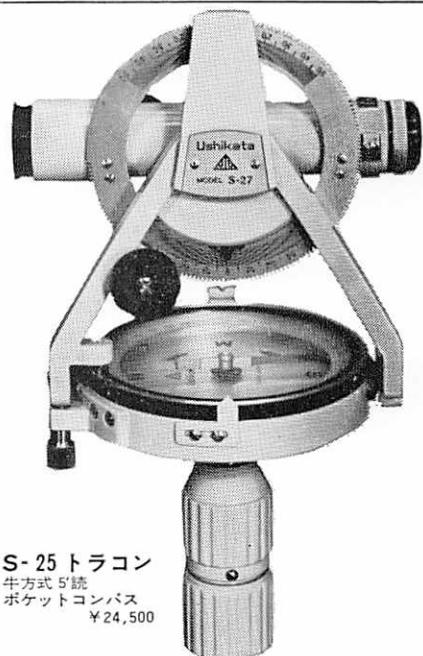
S-27 牛方式全円  
ポケットコンパス  
¥21,500



S-28 牛方式正像  
ポケットコンパス  
¥19,000



S-32 牛方式筒型  
ポケットコンパス  
¥14,000



S-25 トランコン  
牛方式5'読  
ポケットコンパス  
¥24,500

詳細カタログ  
ご入用の筋  
誌名記入の上  
ご用命下さい。

牛方商會

東京都大田区千鳥2-12-7  
丁145 ■TEL(750)0242代

昭和四  
十四年四月  
十六年九月  
四日

第三種郵便物認可行

(毎月一回十日発行)

林業技術

第三二五号

定価百三十円

送料六円