

# 林業技術



■ 1982 / NO. 478

1

RINGYŌ GIJUTSU

日本林業技術協会



## LS-25 レベルトランコン

■コンパス測量はもとより、水準測定、水平分度による測量と、トランシットと同様の測定ができます。

■高感度の両面気泡管、鋭敏な磁針を電磁誘導により迅速に静止させるインダクションダンパー、糸切れの心配のない硝子焦点鏡等々ウシカタの測量器は精度と機能をさらに理想に近づけました。

■望遠鏡12倍、水平角分度遊標読5分（ワンタッチ帰零）。望遠鏡気泡管両面型5'2%ミラー付。重量1.3kg。

## 牛方式デジタルプランメーター

# デジプラン220L・220P

■定評のウシカタのプランメーターに、デジタル読取装置がつけました。直進式（リニアタイプ）と、極式（ポラータイプ）を揃えています。

■軽量でソフトなトレースタッチと、高い耐久性に加え、追跡図形の見やすいようにレンズの視界に照明が入り、つねに高精度の測定を保証します。

■明るく見やすい数字表示器は分離型ですから、使い勝手に応じて扱いやすい場所に置くことができます。数字表示は19999まで可能で、オーバーフローの場合はブザーが知らせます。

■測定範囲／199990mm<sup>2</sup>

精度／0.08%±1カウント

分解能／10mm<sup>2</sup>

動作周囲温度／0℃～40℃



■220Lリニアタイプ

◀220Pポラータイプ

※誌名ご記入の上カタログをお申しつけください。

# 牛方商会

〒146 東京都大田区千鳥2-12-7  
TEL. 03(750)0242 代表

# 操作性を追求した ウシカタの測量・測定器。

# U s h i k a t a



## 目 次

新年のご挨拶……………日本林業技術協会理事長 猪 野 曠… 2

特集／森林所有者 100 人に聞く

アンケート・中堅層林家の現状と将来……………編 集 部… 4

頑張れ中堅林家

—森林所有者 100 人のアンケートを読んで—熊 崎 実…15

特集／僕たち(小 5 年)と森林・林業

『森と木の質問箱—小学生のための森林教室』読後感

(佐賀市立循誘・兵庫・勸興・神野小学校)…21  
(東京都千代田区立番町小学校)

第 28 回森林・林業写真コンクール優秀作品

(白黒写真の部) 紹介……………29

山・森林・人

後方羊蹄山……………鮫 島 惇一郎…36

表紙写真

第 28 回 森林・林業  
写真コンクール  
佳 作

「雪の新植地」

和歌山県日高郡竜神村  
山本喜四郎

鳴子の四季

10 鬼首の天然杉……………西 口 親 雄…38

技 術 情 報……………35

農林時事解説……………40

統計にみる日本の林業……………40

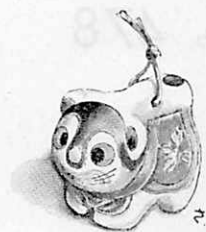
林政拾遺抄……………41

本の紹介……………42

こ だ ま……………43

Journal of Journals……………44





# 新年のご挨拶

日本林業技術協会理事長

猪 野 曠

明けましておめでとうございます。会員諸氏には、穏やかで落ち付いた新年を迎えられたことと心からお喜び申し上げます。

1980年代は、先行きの予測困難な時代だと言われております。それは、エレクトロニクス・生物化学・宇宙工学などを中心とする科学・技術が加速度的に発達することが予想されながらも、その結果、世界の産業・経済の枠組にどのような変化が起こるのか、また宗教・人種問題といった人の心にかかわるもの、すなわち人々の世界観・価値観にどのような影響を及ぼすのかがはっきりしないということであろうと考えます。事実、科学・技術、産業・経済、文化などあらゆる面で高度の能力を持つ先進国の間には、ある種の経済の行詰り現象がみられ、不況に呻吟している大国もあります。一方発展途上国の中には、人口の急激な膨張、開くばかりの先進国との較差に悩む国もあれば、思想・信仰・人種問題などで動乱があとを断たない地域もあります。今後、先進国相互間または南北間、あるいは途上国相互間で様々なあつれきが生じうると危惧されるのは、不透明、不確実性の時代なるが故でありましょう。このような80年代は、理想的な未来社会への一つのステップとして当然経なければならない過程でもあると考えられます。

1980年代2年目の昨年は、世界はおおむね平和を保ち、わが国も経済面で多少の波瀾はあったものの、他の先進諸国に比べればこれも順調に推移し、社会は安定しておりました。国民全体の生活がまずは安穩のうちに新年を迎え得たことは、たいへん喜ばしいことでありますけれども、林業・林産業界にとっては昨年はまことに多難な年でありました。

一昨年の暮れから今春にかけて東北・北陸地方を襲った豪雪は総額800億円以上の損害を及ぼしましたし、住宅新設数の予想外の減少など不況の影響は、木材の需要不振を招き、木材産業ならびに森林所有者に深刻な打撃を与えました。

喜ばしからぬことが多かった反面、第17回IUFRO世界大会が京都において開催されたという明るい話題もあります。世界71カ国、1,500余人の参会者が一堂に会し、数々の研究成果の発表や討議を通じて、各国の林業試験・研究の現況を知り、また未来のために林業者は何をなすべきかについて合意を



得た意義もさることながら、会議・研修旅行等を通じて、国外からの多数の参会者にわが国の林業技術が高く評価されたということは、特に喜ばしいことでありました。

林業は自然条件に大きく左右され、また今やグローバルなとも言える経済動向にも支配される現代においては、営むに難き産業であると言えます。しかし、そのような構造的なものに帰せられる面が多いことは事実であります。林業の行政・技術にたずさわる者が林業の将来をかけてなさなければならない事柄もたくさんあるのではないかと思います。

さて、不透明な世の中で未来社会への次のステップに歩を進めるために、林業技術者は何をなすべきなのでしょう。今後林業に対する要請はますます多岐にわたってくるはずで、都市周辺の環境問題・水問題などはすでに当面する課題となってきました。これらも含めて今後出来る問題に我々は積極的な、いわば攻めの姿勢をもって臨む必要があるのではないのでしょうか。たとえば、本来の木材生産においては、条件の許す所では、高密度の林道網を整備し、徹底的な機械化林業を営むなどもその一つであります。そして、社会全体のために必要と信じたことは——もちろん我田引水であってはなりません——あらゆる機会をとらえ世論を喚起することが必要であります。

また、我々には発想の転換も必要ではないかと思います。ファッションはパリからというのは一昔前の話で、今や日本人デザイナーが世界の絵舞台で盛名を得ており、スシ・テンプラ・サシミなどの日本語は欧米人にそのまま受け入れられて、和食の愛好家が増え、板前が包丁一本懷に空を飛ぶ世の中でありま

す。

和風建築の美しさに注目する外国の建築家も多いと聞きます。人工林の“SUGI”“HINOKI”を高級内装材として輸出するぐらいの意気込みを持ってよいではありませんか。夢は大きく持ちましょう。



## 特集 森林所有者100人に聞く

### ●アンケート・中堅層林家の現状と将来●

(山口県豊浦郡・西島昭夫氏撮影)

#### はじめに

石油危機に端を発する世界的な産業・経済活動の鈍化、景気停滞は、わが国にも大きな影響を及ぼしました。林業に関連する分野においても、現在、木材の重要な市場である住宅建築需要が大幅に落込み、木材産業は需要不振のために苦境にあえぎ、森林所有者も材価の低迷に深刻に悩んでいます。また、将来を見渡せば、わが国の森林は当分伐期に達しない若齢林分の割合が非常に高いことから、老齢化、減少傾向の著しい労働力をいかに確保し、枝打ち、間伐などの保育を全うするか、間伐を適期に行なう前提となる小径材の販路

開拓をどうするかなど問題が山積しており、見通しは明るいとはいえません。

一方、世界の森林に目を転じますと、開発途上国の多い熱帯地域で急激な森林減少が起こりつつあること、先進国においては、木材需要はより増大する傾向にあり、森林に対する要求もより多様化するなど、資源・環境の両面から森林の重要性はますます高まるであろうと考えられています。

このような状況が、わが国の個々の森林所有者にとって、どのような意味をもつのか予断はできませんが、森林所有者が、現在および将来をどう

## 質 問 事 項

- |       |   |
|-------|---|
| 質 問 1 | お宅の生計は主として何によって営まれていますか。（3 位まで記入）   |
| 質 問 2 | お宅の山林の現況を下表にご記入下さい。（1. 山林面積……総面積・人工林面積・人工林樹種別面積について記入。2. 人工林齢級別面積……10 年単位 7 段階にわたり樹種別に記入） |
| 質 問 3 | あなたが、いま一番悩んでいるのはどんなことですか。（林業に限らず生活全般に関して）   |
| 質 問 4 | 山林収入を増やすためにどんなことを考えていますか。   |
| 質 問 5 | 森林の取扱いに関して最も重要視し実行している事柄は何ですか。  |
| 質 問 6 | 間伐が大きな問題になっていますが、どうお考えですか。  |
| 質 問 7 | 林業労働力の減少と高齢化が問題となっておりますが、造林・保育作業が自家労力で消化しきれない時はどうしていますか。将来とも労働力を確保するためには、どうすればよいと思っていますか。 |
| 質 問 8 | 林業は一代ではその実りを得ることはできませんが、あなたには、持山の将来を託す人がありますか。農林業の後継者難が問題となっておりますが、あなたは どうお考えですか。         |
| 質 問 9 | あなたは林業の将来に希望をお持ちですか、または希望を失っておられますか。失っているとしたらどうしてでしょうか。                                   |

考え、それを林業経営に反映させるべく、どのような施策を行なっているかということは、読者のみならず林業関係者大方の関心事でもあらうと考えます。

そこで、民有林の中核をなす層と考えられる 20 ha から 50 ha の森林所有者の方々に上記のような質問を呈し、回答を求めました。以下その回答を整理した結果を、若干の補足を加えながら、森林所有者の生の声をなるべく生かすような形で報告いたします。

上記質問事項にみられるように、設問・回答の形式を択一式にしなかったのは、回答に統計的な意味を求めることを目的にしなかったこと、択一式アンケートでは用意された回答が自分の考えなり状況に該当しない、あるいは答を一つにしぼることが困難であるといったケースがしばしばあるが、記述式には中間的、折衷案の意見も取り上げうるという利点もあること、また、設問者が予想もしなかった意外性のある回答も得られるのではないかなどと考えたからであります。

しかし、このような形式の質問には、また当然のことながら欠点もあります。まず、なるべく回収率をよくするためには、回答者をあまりわずらわせないように質問の数を限らなければならない。したがって質問事項の範囲も限られてくると、また設問の巧拙にもよりましようが、質問が具体性に欠けるため回答者によって受取り方に違いがあること、あるいは一つの質問に複数の事項が含まれているために、回答がまちまちになることなどがあげられます。現に、今回の回答にはある人が〔質問 4〕の答えとした事がらを、ある人は〔質問 5〕の答えとしているといった例が多数見受けられました。

アンケート対象者を、全国からランダムに抽出することは、当編集部にとっては不可能に近いことなので、下記の 15 の森林組合にご協力を願ひ、各組合ごとに当方の希望に見合う所有規模の組合員 10 名を選挙し、質問状を配布していただきました。森林組合を選ぶに当たっては、地方・先進林業地であるか後発林業地であるかなどの点でな



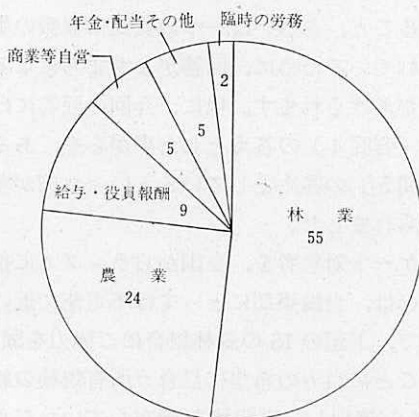
るべくバランスがとれるように配慮しました。このように、ある程度の落ちも考えて150人の方にアンケート用紙をお配りしたわけですが、回答は幸にしてちょうど100に達しました。各森林組合ならびに回答をお寄せ下さった方々に厚くお礼を申し上げます。

アンケートにご協力いただいた森林組合  
 宮城県 東和町森林組合、津山町森林組合  
 栃木県 鹿沼市森林組合、日光地区森林組合  
 静岡県 春野町森林組合、引佐町森林組合  
 三重県 宮川森林組合、大宮町森林組合、海山町森林組合  
 和歌山県 中辺路町森林組合  
 鳥取県 日野町森林組合、日南町森林組合  
 大分県 日田郡森林組合  
 宮崎県 西郷村森林組合、諸塚村森林組合

#### 〔質問1の回答〕

主な収入源を3位まで記入してもらいましたが、第1位にあげられたものは、林業55、農業24、給与・役員報酬9、商業など自営5、年金・配当その他5、臨時の労務など2の計100でした。

2位、3位にあげられた収入源としては林業以外では農業（果樹栽培を含む）が最も多く、給与・年金・配当と臨時の労務が同数で続き、他に畜産、しいたけ栽培、花木栽培、不動産収入、ヤマドリ養殖などが2ないし1件ずつありました。



主な収入源（第1位にあげられたもの）  
 （単位：人）

1位に林業をあげた人が過半数を占めたのは、予想外の高率ですが、そのほとんどが他の収入にも依存していることおよび所有森林の面積、年齢構成などから考えて山林収入がぬきんでて多いわけではなく、強いて順位をつければという程度のウェイトであると推察されます。

山林収入のみによって生計を営んでいると答えた人は3名で、その人たちの所有森林は250ha、100ha、55haとなっており、年齢構成をみると40年生以上の面積割合はそれぞれ3%、0、39%となっておりま。収入源として林業を1位にあげた人々の所有森林面積は20haから最高250haまでまちまちであります。

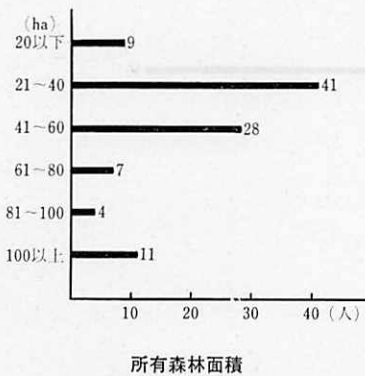
ここで断わり申し上げますが、アンケート対象者は20～50haの森林所有者にしたいと考えておりましたところ、森林組合によっては指定の範囲で適当な回答者が得られなかった場合もあって、指定の所有規模に該当しない回答が25ありました。しかし、この際、所有規模の相違にあまり左右されない設問もあり、またむしろ共通の悩みをもっている面も見受けられますので、一樣に取り扱うことにいたしました。そのため回答者の森林所有面積は最大458ha、最小8.5haということになりました。なお、設問外の事項ですが回答者の年齢階層は次のとおりです。

20代3、30代9、40代27、50代30、60代22、70代7、80代1、不明1。

#### 〔質問2の回答〕

所有森林面積、人工林面積、樹種別人工林面積について記入してもらいました。

まず、人工林率については、100%15、90%以上33、80%以上20、70%以上11、60%以上6、50%以上7、50%以下8となっており、回答者の多くはこれまできわめて熱心に造林を行ってきたことがうかがわれます。80%以上がなかったのは宮城県と和歌山県であり、従来言われているような地方差がうかがわれる感じです。所有面積と人工林率には特に関係は認められませんが、80%以上の中には100ha以上の所有者が6人含まれて



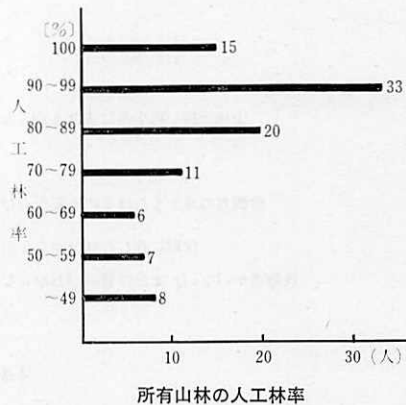
おり、回答者中最大の所有者もこの中に含まれております。

造林樹種についてみると、スギ・ヒノキを植えている人 41、スギ・ヒノキ・マツが 30、スギ・ヒノキとクヌギまたはナラが 10、同前にマツが加わるもの 9、さらにカラマツが加わるもの 1、スギ・マツ・クヌギが 1、スギ・マツが 3、スギのみが 3、ヒノキのみ 1、不明が 1 であります。

回答に表われた 6 つの樹種のうちマツ、カラマツの経営内での面積的ウエートは非常に低く、最も多いのはスギで、所有人工林の 50% 以上がスギ林であるものが 74 人であり、うち 80% 以上になるのが 30 人となっています。スギのウエートが比較的低い例は三重県、和歌山県、宮崎県にみられ、三重県・和歌山県ではヒノキが、宮崎県ではクヌギまたはナラが相対的に多くなります。また、シイタケ原木林が 67% を占めるというのが 1 人ありました。

次に齢級構成についてみると、10 年単位、7 段階（1～10 年、11～20 年……… 61 年以上）に分けて樹種別に記入してもらいましたが、面積の多少を問わずスギかヒノキのどちらかでも 7 区分のすべてにわたって林分があるというケースは 23 例でした。また、41 年生以上の林分を 1 ha 以上所有しているのは 60 人であり、そのうち 40 年生以上の林分が面積比で 20% から 49% に当たるのは 25 人、50% から 79% に当たるのは 3 人、80% 以上は 2 人です。

40 年生以上の林分が人工林の 80% 以上を占めるという 2 人の森林内容などを詳細にみてみます



と、

ケース 1 所有面積 30 ha、人工林面積 15.3 ha、うち 11～20 年生 0.3 ha、31～40 年生 3 ha、61 年以上 12 ha、収入源 1 位農業。

ケース 2 所有面積 50 ha、人工林率 100%、1～10 年生 3 ha、11～20 年生 3 ha、21～30 年生 4 ha、51～60 年生 15 ha、61 年生以上 25 ha、収入源 1 位 自営業。

となっております。40 年生以上の林分が 50% から 79% のランクに入る 3 人のうち 2 人は収入源 1 位を林業と答えております。

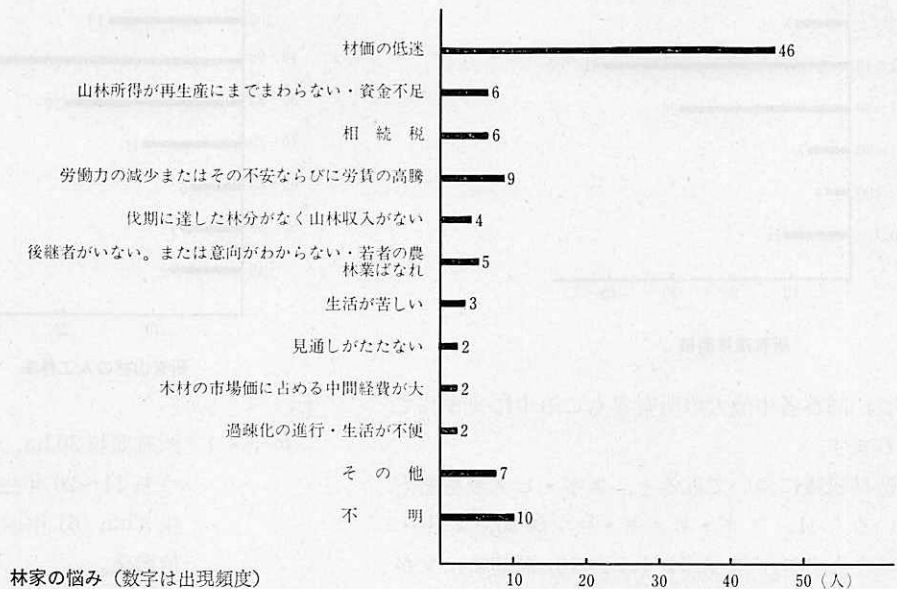
また、30 年生未満の林分が人工林の 90% 以上を占めるのは 27 人で、うち 12 人は 100% が 30 年生未満の林分であるということもこの回答からうかがわれます。

以上で、これから先の回答をより親身に受けとめ、的確に判断する基礎条件が明らかになったわけです。

### 〔質問 3 の回答〕

森林所有者の悩みを聞いてみました。悩みは多岐にわたっておりたくさんの記述がありますが、最初に記されている事がらがいちばん大きな悩みと解して分類してみました。

間伐材など小径木、林産物も含めて、材価の低迷と答えたもの 46、山林所得が再生産にまでまわらない・資金不足と表現は異なるが前出の 46 人にプラスして考えてよいと思われるもの 6、相



続税 6, 労働力の減少またはその不安ならびに労賃の高騰 9, 伐期に達した林分がなく山林収入がない 4, 後継者がいないまたは意向がわからない・若者の農林業ばなれ 5, 生活が苦しい 3, 見通しがたたない 2, 木材の市場価に占める中間経費が大 2, 過疎化の進行・生活が不便 2, その他 7, 不明 10 となっております。

併記されている事がらから主なものをあげると、林道がないことまたは林道整備資金の不足に悩む 7 がいちばん多く、労働力不足、労賃の高騰、農林業では生活できない、相続税、材価の低迷と記した人がそれぞれ 3 人以上あります。

この質問には、農林家が当面する悩みをうったえる長文のコメントがたくさん寄せられておりますので、その一部を紹介いたします（ほぼ原文のまま、以下同じ）。

**その 1** 山で飯が食べれるようになるのを目標に拡大造林を進め、資金の不足を補うため缶詰や漬物等の食品加工を始めましたが、ようやく生長した材も材価低

迷のため、山は山の収入でまかなう独立採算に至らず、農業・食品加工で得た資金もほとんど山に注入し、補助金を頼りに作業している現状は他産業に比べあまりにも収入の少ない業種であると思います。

**その 2** 木材価格の暴落と諸物価および賃金の上昇は林業経営の根幹をゆるがす大問題である。林業の振興は山村経済発展の原動力であり、林業所得の向上なくして地域の発展はあり得ない。特に間伐材の売行不振、スギ小・中径木の価格の低迷により林業生産活動は極度の不振に陥っている。木材価格も諸物価の上昇に見合った安定した価格が保障されることを望むものである。

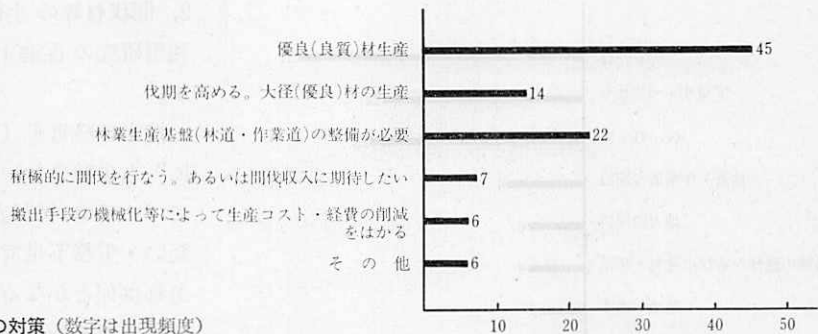
**その 3** 山林の相続の件です。相続は贈与よりは安いのですが、相続となると税金が一時期になり立木を伐採して納入するとすれば山林の経営上いろいろと支障を来すと思い、ここ数年贈与により樹齢の低い林分を分けてやっていますが、税金の額が大きく思うようにできません。これでは樹齢の高い林分はとても思いも及びません。たとえてきたとしても山林の法正が崩れると思っています。相続ではなおさらのことと思います。

**その 4** 材価が安すぎ、生活費は毎年上昇する傾向になってきているために、木材の生長量より伐採量のほうが上回ってくる時代がくるのではないかと考えられる。長男に学校を終えたらすぐ農林業を継がせるのがよいか、若いうちには動機に出したほうがよいかかわらなくなってきた……後略……。

**その 5** 丸太材積のはかり方の矛盾です。従来直径 14cm までは 1cm ごとに切捨てで、14cm 以上は 2cm



山林収入を増やすための対策（数字は出現頻度）



ごとに切捨てとなっておりますが、14cm 以上も 1cm ごとの計測をしてほしいものです。たとえば 19.9cm の丸太は 18cm となりますが、1.9cm 太るのに 5 年くらいはかかるのです。

#### 〔質問 4 の回答〕

質問がばく然としておりますので、ある人は生産目標と受取り、ある人は目標を達成するための具体的作業と受取っております。質問に幅をもたせることにより、意外性のある回答や抜群のアイデアが出てくことも期待していたのですが、回答は意外に常識的なところに集約されるようです。回答者の多くは同じウエートで複数の事項をあげておりますので以下の数字は出現頻度を表わしております。

優良（良質）材生産が 45、中には超高級材（ヒノキ無節柱）や唐丸太の生産も含まれておりますが、大多数はスギ柱材生産を指すようです。補足の意味で次のようなコメントも付けられております。長伐期・短伐期林分を区分し短伐期林分では優良柱材の生産を行なう。優良材生産は林道沿いで行なう。ヒノキは無節柱材・スギは大径材。年輪密度の高い無節柱材は不況知らずなど。優良材を生産するためには、下刈り、枝打ち・間伐を適期に励行する、施肥を行なう、苗木の品種を吟味すると記されております。枝打ち・間伐とのみ記した回答もいくつかありましたが計上いたしません。優良材生産のために必要な保育を意味するものと解釈されます。

伐期を高める・大径（優良）材の生産 14、優良柱材生産と合わせて一部で大径材の生産も行なう

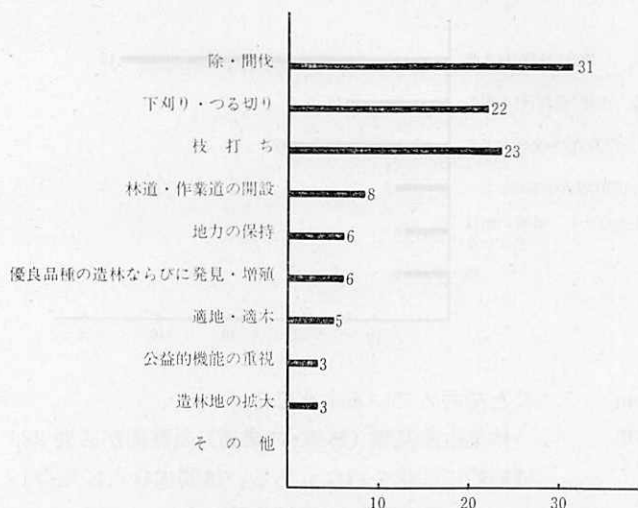
ことを考えているようです。

林業生産基盤（林道・作業道）の整備が必要 22、積極的に間伐を行なうあるいは間伐収入に期待したい 7、搬出手段の機械化等によって生産コスト・経費の削減をはかる 6 となっており、その他は葉草類・ミョウガの林内栽培・シキミの採取・花木栽培などを行なって林地の高度利用をはかる。有利販売のために現地販売・共販所利用・市況調査を行なう。シイタケ栽培の拡大・品種改良。シイタケ原木生産。林種転換。加工販売などが記されております。

#### 〔質問 5 の回答〕

ここでは前問を受けて、それでは森林施業上最も重要視することは何かを質問したわけですが。回答はいくつもの事項を列記したものが多くので、数字は出現頻度を表わします。

除・間伐 31、地利の悪い所では切捨間伐も辞さない」と記した回答もあります。下刈り・つる切り 22、場合によっては 3 回行なうというのもあります。枝打ち 23。林道・作業道の開設 8。地力の保持 6、そのために表土流出と林内の乾燥化を極力防ぐ、あるいは長伐期施業を行なうなどと記されております。優良品種の造林ならびに発見・増殖 6。適地適木 5。公益的機能の重視、造林地の拡大各 3。その他に記録をすること。山火事防止。法正林化の推進。計画的伐採。伐採を極力おさえる。皆伐をさける。広葉樹林を残す。……などの記述があり、変わったところでは、国・県・森組の指導と反対のことは行なうというのがあります。回答者の大多数はそれぞれに持山の状況を



森林施業上最も重要視すること（数字は出現頻度）

よくみて熱心に保育を行なっていることがうかがわれますので、2, 3のコメントを紹介しておきます。

その1 枝打期の山も少なくなり、高品質の間伐木が生産され始めました。不採算木（ナデ伐り）、一般足場材（真珠イカダ材）、高級銘木材、最後まで残す木（6m・7mの長柱材）などを見分け間伐を行なっています。

その2 皆材をできるかぎりさけ林地の地力保持に努める。特にヒノキ林分については樹種転換を行ない、全山人工林化をさけ尾根筋は広葉樹林かマツ・広葉樹の混交林とする。

その3 植付けは、良い品種を選び樹間を広くする。枝打ちは、木の小さい時から少しずつつくり返す。いずれも下刈期間を長びかせるが、堅い木を育てる。

#### 〔質問6の回答〕

回答は、この質問を、間伐促進策または間伐材対策に関する意見ととったもの、および持山の経営上間伐をどう考えているのかを問われたと解釈したものにと大別されます。

前者に属する回答は23、後者が73、記入なし4ありますが、回答のほとんどは間伐の必要性を認めたとうえでの意見、要望、実情の開陳であるといえます。

間伐促進・間伐材対策に関しては、助成の拡大を望むが6、外材輸入の規制が必要と考える2、間伐材処分を森組等で一括して行なってほしい

2、間伐材等の小径木の用途拡大をはかる利用研究の促進12その他となっております。

持山の経営上（“一般に森林育成のために”も少数含む）間伐をどう考えているかについては、材が安いので怠りがち、労賃が高い・労務不足で困難あるいは搬出路さえあれば何とかする等消極的ではあるが間伐は必要であると考えあるいは実行している23、必要不可欠な作業であると積極的に間伐の意義を認める・実行している47となっており、実行している人々は、枝打ちは二の次にしても・万難を排して・切捨ても辞さない・林道から遠い所は切捨て・どんな

どんな除伐して間伐費を圧縮する・必要性は身にしみている・収入はあてにしないなどと付記しています。

一方、ほったらかし（必要は認めてもどうにもならないので）・安いのでやる気がしない、かかずりにあっていると食っていけない・造林（拡大？）などしなければ（間伐のために？）林地を手放さないですんだなどと記している人が3人あります。

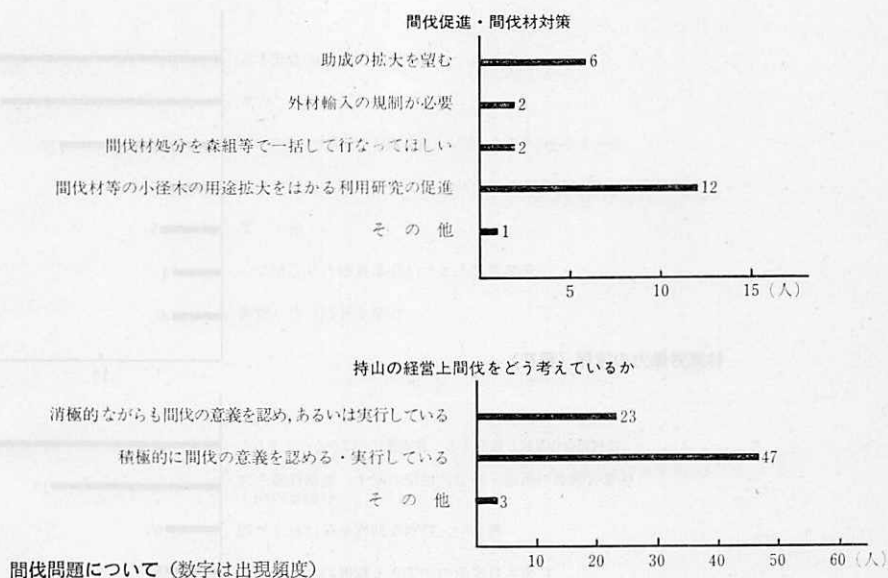
例によってコメントをいくつか……

その1 問題といっても全く売れない訳ではない。同じような材であっても、売するための製品加工をすれば高くも売れる。私は積極的に間伐を行ないます。

その2 間伐による中間収入を期待して密植したが、現在の価格では不利である。しかし切捨てでも間伐は実施すべきであるとする。総合森林整備事業の間伐事業は大変喜ばしいことである。継続を願う。

その3 ……前略……最近集団間伐事業が行なわれて効果も現われているが、間伐そのものに補助金を出すよりも、山に道をつけることが先決であるとする。道があれば間伐で収入を得ることもできるので自然と間伐が促進される。幹線となる林道は国・県で開設し、各山に行く作業道は市町村、山持が行なうなどして、早急に道を整備することが必要である。

その4 ……前略……6cm～7.5cm～10cmの小角材が外材に押されて人件費も出ない有様です。35年も手塩にかけた木材がm<sup>3</sup>当たり2万円以下では伐採・搬出費にもなりません。林道を入れて採算の合う間伐にしようと努力していますが、外材の秩序ある輸入も考えて下さるよう願います。



**その 5** 間伐の問題は端的に言えば、柱材適寸以下の小径木の売行不振から派生的に生じる経営上の問題である。実生苗によるスギ・ヒノキ造林の場合、植栽木の1～2割は商品にならない劣勢木であるので、私の場合下刈終了後(7～10年)で除伐している。この経費はわずかで、これを12～15年生で捨切すると3～4倍の経費がかかる。したがって、第1回目の間伐(15～18年)で柱適寸材および上質の足場材がかなり収穫でき、作業道から50mの範囲内であれば赤字になることはまれである……後略……。

**その 6** 特に20年生前後の足場丸太が売行不振で困っております。国または県の機関で、足場丸太以外の用途を研究・開発していただきたいと思います。また間伐材は搬出に多額の経費がかかるので搬出機材の研究もお願いしたいと思います。

### 〔質問7の回答〕

前問までで、多くの回答者は保育作業は森林の育成上かせかない重要な仕事であるから、適期に励行すべきだと考えていることがわかりましたが、それでは造林・保育作業の労働力をどのようにして調達しているのか、将来についてはどう考えているのかを質問しました。両問に回答した人とどちらか一方だけについて回答を寄せた人がありますので、それぞれの回答の計は100に達しませんが大勢は判断できると思います。全く回答なしは5人のみです。

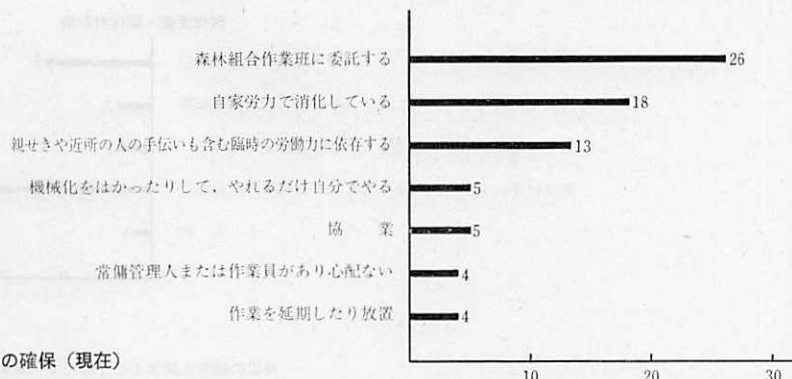
まず、現在の状況について、森林組合作業班に

委託する、が最も多く26、次いで自家労力で消化している18、「以前は作業員を雇っていたが自家労力で消化できるようになった」あるいは「間伐・主伐が増えてくると消化しきれなくなるだろう」などというコメントから人工林化が進み新たに造林する余地は少ない、下刈りもほぼ完了し、枝打ち・間伐の時期にさしかかる林分が多くなってきている全国共通の状況が見られます。3番目は、親せきや近所の人の手伝いも含む臨時の労務に依存する13、以下機械化をはかったりしてやるだけ自分でやる5、協業5、常備管理人または作業員があり心配ない4、作業を延期したり放置4の計74となっております。「常備の作業員等がいる」を除いては面積の大小はあまり関係なく、勤務をもつ人以外は自らも山仕事に従事しているということのようです。もう一つの質問に対する回答も併せてみますと今後森林組合作業班への依存度がますます高まることが予想されます。

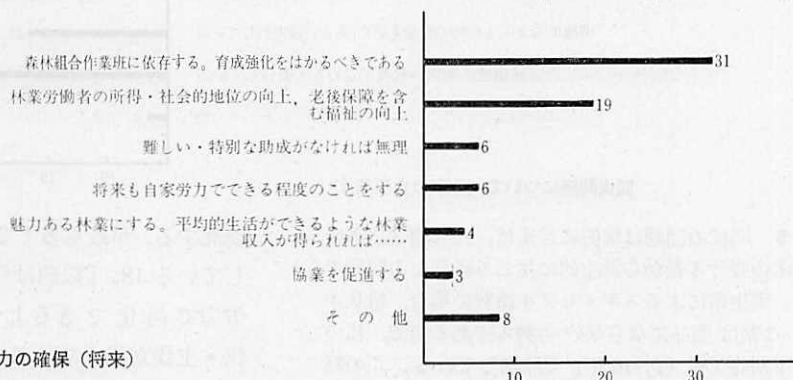
将来はどうすればよいかについては、森林組合作業班に依存する。育成強化をはかるべきである31、林業労働者の所得・社会的地位の向上、老後保障を含む福祉の向上19、難かしい・特別な助成がなければ無理6、将来も自家労力でできる程度のことをする6、魅力ある林業にする・平均的生活ができるような林業収入が得られれば……4、



林業労働力の確保（現在）



林業労働力の確保（将来）



協業を促進する 3、以下周年備用の実現、兄弟の共有にして家族労働力確保、教育の一環としての奉仕（造林・育林作業）に期待、高伐期にして造・伐を減らすなど。特異なものとして、国外から余剰労働力を導入が 2 人ありました。総回答数は 77 でした。

#### 〔質問 8 の回答〕

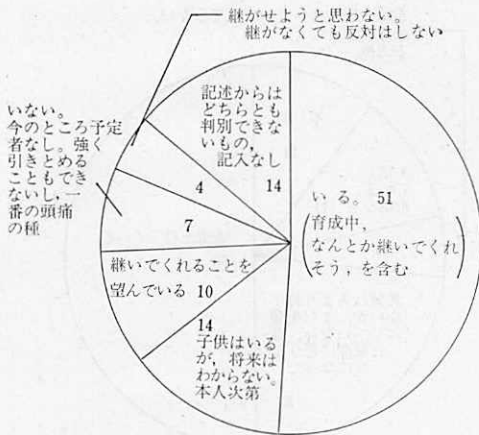
後継者がいるかとの問については、育成中、なんとか継いでくれそうを含め“いる”とする回答 51、子供はいるが将来はわからない・本人次第 14、継いでくれることを望んでいる 10、いない・今のところ予定者なし・強く引きとめることもできないし、一番の頭痛の種 7、継がせようと思わない・継がなくても反対はしない 4、どちらとも判別できないもの、記入なし 14 となっております。いと答えた人の中に現在は後継者が他所で勤務中というケースが割合多く、また林業経営をするというよりは資産として相続する者があるという意味での“いる”もかなりあるようです。後継者難という世相をどう考えているかについて

は、農林業が現在のような状態では無理であろうが、魅力のある産業にできれば問題はおのずから解消するだろうという意見が多く、そのほかには喜んで継いでくれるような基盤を作っておくのが親の務め、相続税の軽減が必要であるなどの意見が 2、3 あり、一例だけですが、いなくなって（後継者が）荒れ山になると悲観的な見方もあります。数字では表わせないいろいろな考え方は以下のコメントからお汲み取り下さい。

**その 1** 長男が継ぐことになっております。これから、所有面積にもよりましようが林業のみで生計を立てるのは難かしいと思われま。兼業農家ならぬ兼業林家となり、労働力は組合かそれに似た事業体に依存するのがよいと思ひます。

**その 2** 後継者あり、その点私は満足してあります。親が 50 歳から 60 歳ぐらゐの時期に、経営を全面的に後継者に任せてみてはいかがでしょう。経営が成立つ規模であれば、家業を守る意識の高揚に努めること。

**その 3** 幸にして長男が後継者としてがんばってくれています。私の家では代々長男が家業を継ぐ、そのために資産は長男が全部相続し、他の者に対しては、将来自営できるように教育をする。また、わが家から出



後継者の有無 (単位: 人)

た人たちが、故郷にいつ帰ってきてても、何日滞在してもいつも気持よく迎えるということにしています。長男に男子ができましたので後継者教育を実施しております。

**その4** 後継者はできると思っている。先代からの苦労の結晶を受け継いでもらいたいと願う反面、子供の将来を思う時不安もある。子供に農林業以外の職業も経験させたい。しかし、農林業には他産業にはない喜びと生きがいがあることを身をもって教えこむ自信はある。

**その5** 自分の作った山、作りつつある山は、自分が好きで今日までやってきたことで、必ずしも子供がその仕事を受け継ぐと思っていなかったし、そうさせようとも思わなかった。木を植え、育てることは自分の子供が引きつがなくても、必ず誰かまた好きな人が引き継いでくれるであろうと信じているし、山の仲間はいくさんいる(財産としては子供が継ぐであろう)。後継者は必要な人が自分で作るものであり、親子で働いて農林業で豊かな生活ができるものなら、後継者は必ず残るものであろう。現在、後継者が残って農林業を営んでいるのはごくわずかで、残っていても、役場・農協・森組・建設業・ガソリンスタンド等に勤めているのが多い。地元で就職できない場合は長男といえども町外に居住しており、農地、山林は父母がどうにか守っているというのが現状である。

**その6** 小学校6年生の男子あり、その子に経営を託したく、今年から学校が休みの時には植付や間伐木調査を手伝わせています。

**その7** 現在中学1年生の長男がおり、彼を後継者にすべく折につけ森林・林業の話聞かせ、休日には一緒に山に入って測量の手伝いをさせながら境界等を教えるようにしている。多分、私の意志を継いでくれるものと思う。農林業の後継者作りは家庭教育による以

外方法はない。両親が農業はダメ、林業はダメと愚痴をこぼしては後継者が育つはずがない。

**その8** なんとかして子供に託したいと思っています。しかし、若い者はこれまで山仕事には全々従事したことがないので、山林を育てて行くにはどんな苦労があるのかわかっていない。そうしたことを今からでも教育し、林業というものに関心をもたせたい。

**その9** 後継予定者はいま小学校3年生。今後のことは全くわからないけれども、すすんで後を継いでくれるような基盤を作りたいと思う。

**その10** 32歳になる長男が現在地方公務員として家から通勤していますが、将来は家業を継ぐ決心をしているので心配ありません。しかし現在のような木材の低価格が続くと果たして公務員を辞めて林業をやるかどうか疑問です。

**その11** 後継者を育成中ですが、相続発生時の多額の課税、それによる過伐と林地の分散等を考えると後継者継を解消することは難しい。

**その12** 現在のところ長男を予定しているが、本人の意志次第だと思っている。つまり、林業で生活を維持することは困難であるが、せめかく先祖が残したものをできるだけ後々に引継ぎたいと思うからです。

**その13** 林業だけでは現在は生活できません。ただ先祖から託された山林を子孫に伝えるため、また山に木がなければ水害などが起こることもありうるので、山だけは将来のかすかな望みにすがって守っています。

**その14** 私の地域では、給料生活者が美林を作り山林を増やす傾向にあります。農業者は現状を維持するのがやっとのようです。私の長男は地域で教員をすることになっており、家は継いでくれるようです。私ぐらの所有規模では農林業だけではやっていけませんので……。

**その15** 生産基盤ができ上がれば道は開けてくると思いますが、現在のままでは後継者継は当然のことと思います。生活様式が変わってきましたので、この地に若者を住まわせようとするほうが無理です。

**その16** 後継者継の解決策は魅力ある林業にすることに尽きる。その一つが山林相続税の減免、つまり農業の場合と同じように、山林の後継者にある面積まで(30ha)は一括贈与ができるように法の改正を願う。

**その17** 長男を林野庁に入れてもらいました。休みのたびに山に行って熱心に山の管理を心掛けていてくれますので、自分がいなくなっても、山の作業をしてくれる人がいさえすれば、何とか山を守って行くと思います。

#### 〔質問9の回答〕

希望を持っていると明言している人50、希望はあまり持てないが、まだ失望はしていない。最近

疑問に思うようになったなどが23、希望を持ちたいが生活できない、条件によってその他5、失望している、希望なし11、不明11となっております。

希望を持っている人たちは、現状はともかく将来は国産材が見直される時がくるだろうと思っており、その間のつなぎをどうするかが問題であるが、税制の改善や助成の強化など明るい展望を与える施策を推進してほしいと要望しております。中には「希望がなくてなんでやっていける。」愚問だと言っているようなコメント2もありました。

まだ希望を失っていないとしている人たちの中には、「生きがい」「好きだから」「山間地に居住するかぎり他に生活の道はないから」「時代はくりかえす」などと記している人もあります。

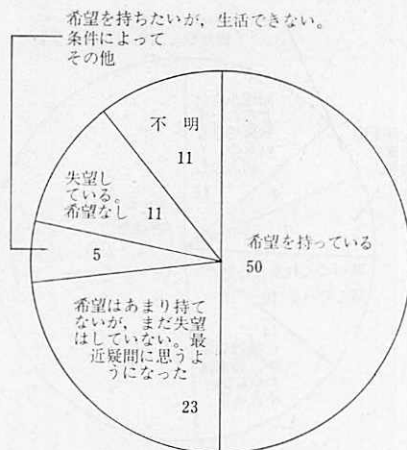
はっきりと失望と書いた人たちは、木材価格の低迷、労賃高、物価高で経営が成り立たない現状に不満と先行き不安を感じているようです。しかし、家業としては見込みがなくても、財産としての意義は強く意識し、山林を保持して行こうとしていると思われます。また、政治・行政への不信を表明しているのは、失望を示した人たちばかりでなく、希望を持っている人たちの中にもありました。以下それらのコメントを紹介します。

**その1** 大いなる希望を持っている。この年齢（29歳）で失望しては先祖に申し訳ない。

**その2** 私は老いてはいるが、山が大好きで山に強い愛着を持っている。時代がどう変わろうと後継者も時代に合った経営をしてくれることを信じて、将来に希望を持っている。

**その3** 私は人生観として将来にあまり大きな期待は抱かないことにしている。少なくとも明日を今日より悪くしないように生きることを心掛けている。林業は自然がはぐくんでくれる産業であり、1日1日の積み重ねが結果として木材という商品につながるものであるから、現在ある森林を大事に育てていくことが使命だと考えている。しかし、現在の林業税特に相続税は森林の破壊を招き、心ある林業家の経営意欲を減退させることになっている。少なくとも立木への課税は以前（祖父や父の時代）に課税された林分については免除すべきだと思う。

**その4** 山が好きで、木を育てることに生きがいを感じて30余年を過ぎた今日でも、まだやることがいっ



林業の将来に希望を持てるか（単位：人）

ぱい残っている。木を育てることは日本の山を守ることであり、そう誰にでもたやすくやれることではない。木は人類にとって大切な資源である。ただ金もうけだけを考えれば、採算に合わない時もあるが、木を育てる人間がそれで生きて行けないような時代になることはないと思う。植えた木が大きく育っていく姿を見ることは大きな楽しみであり、そこには明るい将来を約束するものがあるように思えてならない。私の気に入らないことが一つある。一部の大山持（旧地主）の経営理念などがまことしやかに林業誌などに紹介されているが、その裏を見れば、日常の経営ではあらゆるゴマカシをして、ただ金もうけに窮々として労働者を搾取し、社会的義務を怠っている姿がある。このような林業家がいるかぎり地域発展、林業の振興は望めないと思う。最近の山林の異動で、山を買う人には建設業、医者、サービス業他産業でもうけた人が多いのも、林業の将来にとって気がかりである。所有（不在地主？）するのみで、分収に出すような山は植林する人に解放すべきであると考えます。

**その5** 作業員確保が難問ではあるが、国産材の需要はあると思われるから林業の将来に希望は持っている。しかし、価格の下落、労賃の高騰などなどで経営は困難になるばかりである。税制面でも十分考慮を望む。

**その6** 私は希望を持っています。給料は体が丈夫で働めているからこそもらえるのですが、山は1年や2年手を掛けぬことがあっても大きくなっていく。一家に何か起こった時、木材は安いとはいってもまとまった金を手にすることができます。

**その7** 希望を持っている。林業の本質を無視した税制（木引、相続等）を改革すべきです。不在地主の解消と商品視した売買によって得た林地の10年間ぐらいの移動（所有権？）制限等の措置が必要だと思いま



す。

その 8 林野庁は国有林の管理にウエートを置いているように感じますが、もっと大・高所から民有林のことも考えてほしい。特に役人の机上論で政策が実行されているように思われるので、民間人の登用を考え、意見を聞いてほしい。

その 9 林業に対する意欲はありません。理由は政治

家にも行政家の中にも真の造林家（林業家？）がいないことです。……中略……県や市町村・森林組合など植林は推進しますが、行政が木材を消費しようとはしません。……中略……3、4年に1回ぐらい木材消費拡大推進大会と名付けて造林家を集めますが、その実は政治家の選挙運動……ぐらいに私は思っております。（文責・編集部）

熊 崎 実

## 頑張れ中堅林家

—森林所有者100人のアンケートを読んで—

### 記述式アンケートの面白さ

森林所有者 100 人のアンケートを読んだ。普通、アンケート調査を読むといえば、全体を集計してパーセントや平均値を計算し、傾向のようなものを見いだすことを意味する。が、今回の場合は、いくつかの質問事項に対して森林所有者が自分の意見を自由に記載することになっている。だから、その結果を簡単な数字やグラフで表示するわけにはいかない。書かれた文章を文字どおり「読む」しかないのである。

昨年 12 月の始めに本誌の編集部からこのアンケートに対して何かコメントするようにとの電話があった。当初、集計結果を見せてもらってコメントするのなら、たいしたことはないと考え、簡単に引き受けたのだが、100 人分の調査表を全部読まねばならないことが後ほど判明し、わが身の軽率さを少しばかり後悔したものである。しかしこの後悔はすぐに消えた。1枚 1枚の調査表には、わが国の私有林業を担う中堅森林所有者の生々しい生活と意見がにじみ出ていたからである。我々研究者仲間の「現状分析」や林業振興についての官庁作文などよりは、ずっと面白い。その迫力にひきずられて全部を一気に読んだ。

アンケート調査表の冒頭には対象林家の住所、氏名、年齢がある。まず、その地方の見当をつ

け、所有者の男女別と年齢好を記憶しておく。最初の質問 1 では林家の家計を支える収入源が重要度の順に 3 つ書かれていて、林業部門の重要度がおおむね推察できる。次いで所有山林の面積、樹種、林齢構成に関する情報がくる。森林所有者の顔を「履歴書」とするなら、彼の森林の姿はまさしく「領収書」だ。過去数十年にわたる森林の取扱いの歴史が林相に刻み込まれている。

ぼくの見た限りでは、アンケートに答えてくれた山林所有者の平均人工林比率は全国平均よりもだいたい高いように思う。また人工林の林齢構成でも比較的整った経営が多いのではあるまいか。つまり、平均以上に林業経営に熱心な山持ちさんたちが選ばれている可能性が強い。具体的な人選は、各地の森林組合にお願いしたとのことだが、組合のほうでも、極上ではないにせよ、「中」以上のところに見当をつけるのが人情である。それに、林業にまるで関心のない所有者にアンケートを頼むのでは協力が得にくいであろう。

そのようなわけで、このアンケートには、苦しくとも林業に愛着を持って森林経営に取り組んでおられる方々の生身の声がいっぱいにつまっている。質問 3 から 9 までの自由記載がそれだ。この中には、よくまとまった模範答案があるかと思えば、多少うさん臭そうにぶっきら棒な答えを寄せた人もいるし、小さな字でびっしりと書いてくれ

た所有者も結構多い。字体もさまざま。かなりの高齢者が一生懸命に書いた字、夫の亡きあと山を守ってきた女性の字、節くれだった山仕事の手を連想させるごつい字体。

アンケートを読みながら、回答者やその家庭のプライバシーについてあれこれ想像をめぐらすのは、あまり趣味のいいことではないが、読んでいるうちに生き生きとしたイメージ（手前勝手の想像）が浮かび上がってくるのである。そして、この人たちの意見の端々に、第一線の私有林経営者の生きがいと抱負、苦悩と怨念がにじみ出ているように思えた。

### 逃げ場のない中堅林家

多分、20 haから50 ha（およびその前後）の森林所有者というのは、現在のところ、わが国私有林の苦悩を最も重く背負い込んだ階層のように思う。言い換えると、仮に所有面積がこれよりもずっと大きかったならば、あるいは逆にずっと小さかったならば、これほど苦勞しなくてもよかったのかもしれない。

たとえば、何百ha、何千haの山を持つ森林所有者のことを思い浮かべてみよう。ぼくの知っているところでは、この人たちの大部分は、すでに地方の名士であり顔役である。林業以外にもいろいろな事業を手がけ、地方政界に幅をきかせ、国や県の官庁筋からも何かと寧重な扱いを受けている。旦那様だから山へ入って自分で働くことはまずない。都市に居を構える不在村所有者も結構いる。近ごろの林業の不振は確かに応えているけれど、なお悠然とかまえられるだけの余裕がある——余裕があるように見える。

他方、数ha以下の小規模森林所有者の場合はどうか。面積が小さいから山林収入はもともと当てにしていない。しかし、ただ持っていてあまり苦にならないほどの規模である。暇を見つけて自家労働で山林の保育を続けることもできるであろう。人に頼んだにしても、賃金の支払額はあまり大きくはならない。だから農家が農業をやめるとき耕地に木を植え、あるいは耕地を売ってサラリ

ーマンになっても、しばしば山林だけはがっちり保有していて、休日には山仕事に出かけたりする。もちろん当面山林収入を期待しているわけではない。木が年々大きくなりその資産価値が増えていることを確かめるだけで十分満足している。

加えて面積が小さいと、保育の手を抜いてもあまり目立たず、山林を売却して処分するときにも、ご先祖様への後ろめたさが少なくすむ。木材の景気が悪いからといってあまり深刻になることはない。伐採を延ばすもよし、手入れを中断するもよし、あるいは土地の値上りを待って放置するもよし。すぐ売却して銀行に預金することだってできる。選択の幅が広くて何をするにも身軽だ。

ところがなまじ山林があるとそうはいかない。とくに制約を受けるのは、比較的森林面積の多い農家林家である。実はこのアンケートの回答者はほとんどがそのような部類に入る。家計の収入源からいうと、

|          |      |
|----------|------|
| 林業だけ     | 3 戸  |
| 林業と農業    | 43 戸 |
| 林業と兼業    | 7 戸  |
| 林業と農業と兼業 | 47 戸 |

となっている。サラリーマンや賃労働者の形で他に雇われたり、あるいは商工業関係の事業を営む林家が増えたけれど（7+47=54 戸）、林業と農業の農林複合経営が43 戸あり、兼業を加えた農林兼三種複合経営は47 戸ある。つまり、100 戸中90 戸は農家の範疇に入る。

しかもこれらの農家は、かつてその地方では比較的耕地面積の大きい上層農家であつたろう（以前の山村では耕地の広い農家は山もたくさん持っていた）。経済的にも相対的に豊かな暮らしをしていたに違いない。農作業や山仕事には近所の規模の小さい農民を雇い入れていた。こうした状況が一変するのは、過去十数年のことである。耕地や山林をあまり持たないで、山仕事に使われていた「下層」農家は兼業に専念して高い所得を得るようになった。しかし上層農家の場合は、耕地が大きいから、農業が忙しくて兼業には出られない。林業のほうは、木材価格の低迷をよそに労賃がど

んどん上昇した。なにがしかの山林を経営するよりも、伐採作業員になって働いたほうがカネになるという時代がやってきた。土地所有を基盤にした地域社会の階層構成が大きく崩れはじめるのである。

200 haの 山林所有者が寄せてくれた 回答 の 中には、「私の家は 3 代 4 代と 植林で 生活して きましたが、それでも 決して 人並な 生活は しており ません」と 書かれ、さらに 地域の 一般的な 状況として「林業を 主とする 家庭でも ほとんど 公共事業の 労働者 となって 現金収入の 道をたて ています、これは 間伐したり 下払いを 行なっても 生活が できない から であります」と 書き せえられている。

一昔前の山村社会なら森林経営で生活できるのが、最上の身分であった。今では公共事業で働かざるを得ない。それでもなお、所有山林を守ることを、いわば道義的に義務づけられている。祖先から受け継いだ山林を放ったらかしにしておいたり、土地ぐるみ売払ったりするのは罰あたりである。親戚からは非難され、地域社会からは後ろ指を指されることになるだろう。が、一口に森林を守るといっても、材価が安くて賃金の高い時節柄、ある程度まとまった面積を経営するのは大変なことだ。中堅林家の抜き差しならぬ苦難の根源がここにある。

### 狂ってきた自立の途

森林と縁の切れない理由の 1 つは、ご先祖様の目に見えない「睨み」によるものだが、さらにアンケートを読んでいて気づいたことが 1 つある。前に触れたようにアンケートの回答者には造林に熱心な人たちが多く、どうして一生懸命に山造りに励んだかという、林業だけであるいは林業と農業と合わせて世間並みの所得をあげ自立したいという悲願があったからである。ほかの連中が、勤め人になったり、新しい事業を始めたりしているのを横目に見ながら、この人たちは森林経営に賭けた。家族労力のほかに他人労力も雇い入れ、精いっぱい造林した。造林費をねん出するのに苦勞もし、無理もしている。

こんな労苦を重ねながら、ようやく拡大造林の段階が終わった。樹種更改の予定されていた箇所はおおむね人工林になり、早い時期に植えた造林地は間伐や主伐のできる樹齢になった。しかるにその肝心の木材が売れない。最初の計画では、今ごろ山林収入が得られるという勘定になっていたであろう。ひどい勘定違いである。おまけに、除間伐などの保育を要する林分が次々に付け加わってくるが、賃金が高くて思うように作業員を雇えない。

このような状況下にある森林所有者が「現在の最大の悩みは何か」と問われたとき、その半数近くが「材価の低迷」をあげているのは十分にうなずけることである。彼らは国産材——とくに小径材が少しでも有利に売れることを真剣に願っている。林業に賭けたのだから売なければ本当に困るのだ。価格が安いから伐るのを延ばすという行動がしだいにとりにくくなった。生活費まではともかく、せめて造林保育費ぐらいは山林収入でカバーしたいと思うのが人情であろう。造林資金をほかから持ってくるにしても、それにはおのずと限度がある。木材価格と賃金の関係がこのまま推移したら林業経営は崩壊する——そんな危機感が何人かの回答からひしひしと感じられた。

ところが、国産材の売行き不振という悩みに対してはちょっと手の打ちようがない。普通の取引市場で売行きが悪いということは、供給に比べて需要が少ないことを意味し、低い価格は「その財の生産をひかえたほうがよいですよ」という合図である。この合図をある程度自分の意志で変えられるのは、相当に大きな独占企業だけであろう。弱小の生産者にとって市場の声は天の声であり、順応する以外に方法がないのである。

林野庁は拡大造林推進の責任をとるべし、とする意見があるけれど、木材の輸入を抑えたり、国産材を国で高く買い上げるといったことは、まず不可能だ。今のご時世で生産者保護のための輸入制限などしたら海外の強硬な非難を招くことは自明だし、また一般消費者を犠牲（高価格、高負担）にした生産者保護は国内でも強い拒絶反応に



あう。国産小径材の需要を開拓すべく種々の努力が重ねられてきたが、頼りになる救世主にはなりそうもない。

ともあれ森林所有者の最大の悩みがどうにも手の打ちようのない悩みであるだけに、フラストレーションも大きくなる。せめて相続税だけでも何とかしてほしい、林道くらいは公共の責任でちゃんとつけてくれ、というところに落ち付くようだ。

### 自己防衛の戦略

アンケートの調査表には、愚痴ばい話がいろいろと書き込まれているけれど、森林所有者の多くがやけを起こしているとみるのは早計にすぎる。いろいろな困難にもかかわらず、ほとんどの人たちは何とかしようと一生懸命頑張っている。必須の保育作業を平然と手抜きする所有者は多分1人もいない。手抜きできないだけに愚痴が出るのである。

ところで、この人たちはどのような打開策を考えているであろうか。山林収入を増やす方途として優良（良質）材生産が第1にあげられている。「優良」の中味は必ずしもはっきりしていないが、小径並材の売行き不振を反映してそれ以外のものを生産しようということであろう。当然の対応策である。ただ、この優良材生産も十分な確信を持って答えている人は少ないのかもしれない。

つまり、はっきりした生産目標を持たないまま、間伐をやって枝打ちをしておけば何とかなるだろう、あるいは伐期を高めて大径材にすれば有利に売れるのではないかと、といった漠然とした期待に望みをかけているように思う。回答林家の過半は、まだ優良材を本格的に生産し販売した経験がない。とすれば不安もあるはずだ。とくに労働集約的な「高級材」については、すでに実績のある経営は別にして、これほど労賃の高い時代に手間を余計にかけて引きあうものかどうか、誰しも迷うところである。

次に、森林施業上最も重要な事柄としては、第1位に除・間伐、第2位に下刈り・つる切り、第3位に枝打ちがあげられ、この3者が第4位の林

道・作業道の開設を大きく引き離している。これは、「山造り」の途上にある林家が多く、かつ保育作業の実行に四苦八苦していることの表われであろう。そして保育をちゃんとやっておけば、材が良くなっていつかは売れるという期待がある。

「優良材生産」指向と答えた森林所有者の中にはこのように考える人が相当数いるに違いない。

もちろん積極的に付加価値を高める「高級材」生産も一部に含まれているであろうが、全部のアンケートを読んで感じたのは、むしろ自衛のための戦線縮小の傾向である。技術的なことからいうと、間伐の手間が省けるように「疎植」したり、「若齢のうちに切り捨てる」というのがある。また人工林を拡大したいという答えはほとんどみられず、「造林はなるべくしない」「できるだけ小人数で作業が済むような山林を作りたい」「将来は全伐をさけて間伐間伐で最後には10a当たり50本ぐらい残してもよいから木を太くして1石当たりの労賃のコストを下げる」「長伐期林の育成を計り、皆伐をせず間伐によって経費を補いたい」などが目につく。

造林面積を減らすことと伐期を延ばすことが「低材価・高賃金」に対する重要な戦略になっている。作業実行の面では、「自家労力でできるようにする」という答えがいくつかあり、さらには、「長男は会社に出して林業を兼業にする」「副業的な林業のほうが優良材が生産でき乱伐にもならない」「私の地域では給料生活者が美林を作り山林を増やす傾向がある」など、所得形成部門としての山林経営の役割を意識的に低めようとするような発言も散見された。

現在のような状況のもとでは、無理からぬことであろう。そんな中で次のようなクールな発言もあった。寄せてくれたのは75歳の森林所有者である。

「将来の林業は団地経営でないと成立しません。その基盤が完全になれば林業の明るさができくと思います。採算が採れれば労働力は集まると思います。生産合理化の基盤作りが何よりも先にやる事と考えております。現在では経費が掛

かりすぎるから不採算になるのです」

まことにもっともなご指摘である。いささか突き離れた言い方をすれば、わが国林業の不振は市場競争力の弱さ、つまり外材や代替財と競争して勝てないことに起因する。賃金が大幅に上がったのに生産性はあまり改善されていない。というのも、所有や経営の構造が昔のままで、生産性を高めにくい格好になっているからだ。「生産合理化の基盤作り」こそまさしく問題解決の正道というべきであろう。言うべくしてすこぶる困難なことだが、しかし放っておけば、市場メカニズムによる非情な合理化——弱者の切捨て——が進展するに違いない。

旧来は造林や伐採の規模が小さくてもそれほど問題はなかった。機械力がほとんど使われていなかったのと、少ない立木でも買いに来る業者がいたからである。これからは小規模生産の不利がしだいに大きくなるだろう。ある程度まとまらないと立木は売れないし、跡地の造林もままならない。とどのつまり業者ベースの「団地化」が進み、その路線に乗れない小森林所有者は立派な造林木をかかえたまま安楽往生ということにもなりかねないのだ。

森林所有者自らの手による主体的な基盤作りが求められるゆえんである。その点では森林組合への期待が大きい。小規模生産の不利を克服するという協同組合本来の任務を果たすべき時期がやってきた。「作業道を開設したいが不在地主と零細所有者の無関心・無協力に困っている」といった種類の問題にも対処しなければなるまい。特に労働力確保の面では組合労務班に頼むというのが非常に多かった。このアンケートは森経経由のものだから、組合に協力的な林家が選ばれていたり、林家のほうが組合の顔を立てている面も若干あるだろうが、20～50 haを中心としたこの所有者層が森林組合をいちばん頼りにしていることも動かせない事実である。

### 将来への不安と期待

問 8 の後継者問題と問 9 の林業の将来について

のアンケートからは、不安と期待の交錯する中堅林家の心情が読み取れると思う。編集部が作ってくれた「まとめ」には、かなりの数のナマの声が収録されているから、それをじっくり読んでいただきたい。細かいコメントは不要であろう。

みんな自分の山林経営を守ろうと一生懸命だ。拡大造林のいちばん苦しい時期は過ぎて森林蓄積の物的基盤はかなり出来上がってきた。ここで挫折したら今までの努力が全くむだになる。将来に希望があらうとなかろうと、山林経営を投げ出すわけにはゆかない。いつか景気のいい時がめぐってくるだろう、国産材の見直される時期がきってくる、良い材を作っておけばどんな時でも必ず売れる、水保全や国土保全の面から森林が軽視されるようなことは絶対ない——多くの人たちはそのような自分に言い聞かせて踏みとどまっている。

もっと端的に「長期的には希望をもっておりますが中短期的には絶望しております」というのがあった。実際、近い将来に明るい展望が開けるといふ見通しは立てにくい。だいたい以前から木材は石油に次ぐ不足物資だといわれ、また近ごろでは地球規模での森林の減少が大きな問題になっているけれど、国産材の市況に好転のきざしがなかなか見えてこない。世界的な森林資源の減少が効いてくるのはまだ先の話であろう。

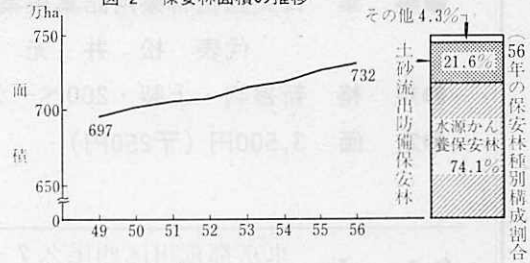
本誌 477 号 (12 月号) にまちがいがありましたので訂正してお詫びいたします。

1. 8 頁の座談会出席者名の中で、佐藤氏の 名前を 次のように訂正いたします。

佐藤正道→佐藤正直

2. 477 号<統計にみる日本の林業>「森林の公益的利用の現状」の中にある図・2 を下図のように訂正します。

図・2 保安林面積の推移



資料：林野庁業務統計

注：1) 各年とも3月末現在の面積である

2) 兼種保安林は、法律指定目的の順序の上位なものに取りまとめた

ある森林所有者は「工業国の日本は貿易のみかえりに農林産物を輸入するので価格の高騰は望めないような気がする」としている。いささか逆説的な話だが、わが国の経済が好調だと、国内林業が苦勞するという一面も否定できない。つまり日本経済が好調だと円が強くなって外材が入りやすくなるし、賃金の上昇率も高まってくる。住宅投資の回復により国産材の価格が多少上がっても賃金の上昇に食われてしまう。

もちろんこんなことが無限に続くとは思えない。現代の工業化社会で大きく膨らんできた部分は、枯渇性の石油や鉱物資源に強く依存した財と産業である。農業までが石油漬けになってしまった。自然界との有機的な関連の強い財や産業は、しだいに片すみに追いやられている。これはどう見ても異常であって長く続くはずがない。大地にしっかりと根を下ろした諸産業は必ず復権する。

……と、言い張ってみても、きびしい現実と現時点での見通しの悪さは少しも変わらない。回答

を寄せてくれた森林所有者の多くは、先祖伝来の山を守ることを自らの義務として、あるいは心底山造りを愛するがゆえに、造林保育に励んできたわけだが、一沫の不安が心のどこかに少しずつ広がっていると思う。そうした不安は後継ぎ問題で比較的是っきりと表に出てくる。後継者になるよう自分の息子を説得するには、林業の将来展望をちゃんと示してやる必要がある。いつか良くなるだろう、では話にならない。自分はそれでよくとも、本当に息子に跡を継がせていいかどうか戸惑いが出るのは当然だ。

戦後の私有林業を背負ってきたこの人たちが、自分の息子にわが家の林業経営について、明るい将来展望を自信をもって語れるようになるのはいつの日のことであろうか。1日も早くそうなるように、我々林業関係者はみんなで努力しなければなるまい。20～50 ha 前後の中堅林業経営に明るさが戻ったとき、日本の林業もまた活気を取り戻すであろう。(くまざき みのもる・林業試験場経営部)

## ●研究者・実務者・学生の必携書

# 日英独仏林業用語集

POCKET DICTIONARY OF FORESTRY

FORSTLICHES TASCHENWÖRTERBUCH

DICTIONNAIRE FORESTIER DE POCHE

●編集 日英独仏林業用語集編集委員会

代表 松井光瑤

●規格 新書判・上製・260ページ

●定価 3,500円(〒250円)

創文

東京都荒川区西尾久7-12-16  
☎116 ☎03-893-3692  
郵便振替(東京)8-70694

本書は、国立林業試験場の各分野の専門家により構成された編集委員会(代表：前場長松井光瑤博士)により編さんされたもので、日本で最初の日英独仏4ヵ国の用語集です。

林業・林産に関する利用度の高い用語、約2,600を集録し、アルファベット順に日英独仏語を配列してあります。また、ユフロ用語委員会の「多国語林業用語集」の共通番号(URN)も記載し、さらに英独仏3ヵ国語別の索引を集録しました。

ユフロ17回世界大会において、70ヵ国1,300人の参加者により活発な討議が行われ、本書が言語を異にする各国間の交流に大きな役割りを果たしました。



## 『森と木の質問箱-小学生のための森林教室』読後感

佐賀市立循誘・兵庫・勸興・神野小学校  
東京都千代田区立番町小学校僕たち(小5年)と森林・林業

わが国の森林・林業に対する国民の関心は、近年とみに高まりつつあるところですが、一般の森林・林業への理解と認識はまだ十分ではないようです。特に昭和55年度から新指導要領により小学校5年生社会科教科書から林業の記述が削除されるにいたりしました。林野庁をはじめとする林業関係各機関ではこの問題を重視し、その対応策がはかられているところですが、その一環として、林野庁では『森と木の質問箱-小学生のための森林教室』(林野庁監修・日本林業技術協会刊)を全国小学校5年生の全学級に寄贈することになり、すでに多くの学級で利用されています。

このほど、標記の小学校から感想文が届けられました。子供たちは、驚くべき柔軟さ・素直さでこの本に接し、知識を吸収しています。さらには、自分の身体でこれらのことを見聞する機会を持ってくれることを願うものでもあります。世代を継いで、森林・林業の姿を語り伝えるのも我々の大きな責務かと思えます。これらの感想文は紙幅の許すかぎり収めましたので、子供らのみた森林・林業を読みとっていただければ幸いです。

今度、私達の学校に、すてきな本を送っていただき、大変ありがとうございました。さっそく、「森と木の質問箱」を読ませていただきました。そして、森林や木が、私達の生活にどのように役立っているかを学び、森を育て守っていくことの大切さを強く心に感じとりました。

日本のように急なしゃ面の多い国では、特に森林が大切です。なぜかという、森林こそが、水をたくわえるみなもとだからです。この本の初めに、「水のふるさと森林」ということが書いてありました。森林にふった雨は、木の葉にとどまり、やがてしずくとなったり、幹をつたわって地面に落ち、しだいに土の中へしみ込み、木の根にすわれたり、地下水となり、わき水となって川に流れ込むと説明してありました。私は、ひとつひとつ、その様子を目の前にうかべて、うんうんとうなずきながら、文章にひきずりこまれていきました。また、くわしい絵がいっそう分かりやすくしてくれました。

私の町区のPTAでは、今年の夏休みに北山ダムへ夏期研修に行くことになっています。ダム近くの国道はバードラインと呼ばれ、その周辺は小鳥達の宝庫です。この本に書かれていることを、

実地に勉強できるので、今から楽しみにしています。

私達は、いただいた本をみんなで読み合い、話し合い、新入生達がいつまでも読めるよう大切にしていきたいと思います。みんな大喜びしています。ほんとうにありがとうございました。

(循誘小学校 5年4組 牟田口敦子)

木はなんだって作れる。身のまわりにある自分でもあんまり気づかないものも、だいたい木でできている。私のお父さんも木材関係の仕事だ。インドネシア国の木でだ。だからみやげは木で作ったやしの実なんかある。でもあれだけの木を作るのにもすごい人数がかかるだろうな。日数だっただろう。

そういうことがよく分かる。林野庁や営林局の人ががんばれ。私の生まれた所も、すぎの木が上から落ちてきそうに生えている。農家もあるし、でもだれが整びしているのだろう。やっぱり森林組合や営林局の人たちだろう。

世界にはどれくらい森林があるだろうとぎもんが前から私にあった。社会のじゅぎょうでは、日本は森林が多いと習って、それじゃあ日本が世



そうです。私は、この本に書いてあるように私達の生活にかかせない木を育てる山村の人達が喜んでそこに住み、しょうらいに希望をもって仕事にはげめる社会をつくってもらいたいと思いました。(5年1組 奥江由佳 学校名不詳)

私はこの本を読んで森林がとても必要なことがわかりました。もし森林がなかったら、今書いている原こう用紙やえんぴつもないので感想文を書かないで、口で感想をいっいち言わなければならぬようになります。詩や作文も書けないと、とても困ると思います。だから日本に森林がたくさんあって良かったと思います。

今まで知りたかった紙の作り方がわかって良かったです。でもまだ知りたかったことはえんぴつの作り方です。少しは知っているけど、もうちょっとくわしく知りたかったです。

ほかに知ることができたのは、山火事は木と木がかさなりあってできるものだと思っていたけど、火の不始末が多いことがわかりました。

き間に思ったことは、どうして森林を切ってしまうって山をはだかにするのかということです。山に生えている木を切らなくても、家の近くとかいろんなところに生えているじゃまな木を切れればいいのにはと思います。山がはだかになるときれいな山がだいなしです。だからあまり切ってほしくないです。

ほかに落葉のしくみとか世界にどれくらいの森林があるか、また1人あたりどれくらい森林を持つことができるのかいろいろ知ることができて良かったです。これからいろんなことを知りたいたいと思います。(5年3組 荒木美緒 学校名不詳)

先生が「読んでみなさい」と、本をかしていただきました。見るときれいな本です。とても読みやすく、わかりやすい本です。ぼくの知りたいことが、たくさん書いてあります。

①しいたけのこと、②森林と動物の関係、③年輪のこと、④森林を害する動物やこん虫などを、知りました。唐津のにじの松原も松くい虫のためについぶんかれてしまいました。いつも大がかり

な松くい虫の消毒がされています。

この本のことを読んで、森林がぼくたちの生活の中にどんな大きな役割をはたしているのかわかりました。長い年月をかけて大きくなった木がどんどん切りたおされていき、その山に住めなくなった鳥や動物たちが、人里ちかくまで出てくるようになった話をきくと、かわいそうに思います。また山に行ったら杉林などを通るとひんやりとして、とても新しい空気で思わず「おいしい空気だね」と言いたくなります。これも木が働くせいしつであることを知り、今度山に行ったら、おいしい空気をむねいっぱいすいこみたいと思います。

これからは、山に行ったらこの本で読んだことを思い出して、よくかんさつしていきます。

この本は学級文庫の中で、みんなと共に、大切にしていきたいと思います。よい本をおくってくださいまして、ありがとうございました。

(神野小学校 5年1組 千田和彦)

「森と木の質問箱」の本を、5年3組にきふしただきまして、ありがとうございます。この本のおかげで、いままでに知らないことが多くあることにきづきました。

まず、「水のふるさとは森林だと聞きましたなぜですか」とか、「多くの動物が森林をすみかとしているのは、なぜですか」ということを、知っているのは、5、6人でした。それで、じゅぎょうじかんに、先生に、いろいろなことを、しつもんしたり、たずねたりして、おおそうどうでした。でも、じゅぎょう時間は45分です。それで、半ぶんまでもよまないうちにおわってしまいました。だいたいの方は、「もうちょっと読んで」とか、「あと少し」といいました。ぼくも同じように言いました。この本は、自然にある物について書いてあるので、みんなが読んでもらいたいと思うのは、ぼくと同じです。

この本は、「質問」の下の方に、「そのことはなぜだ」とか、「どうしてこうなる」とか書いてありました。横のページには、その絵をマンガのように書いてあったので、よくわかり、いろいろなことがわかりました。この本では、いちばんさ



いごの「山の緑を守るため」がいちばんまとめのようになっていたので、どの本でもまとめはいちばんさいごになっているので、そこだけは、ほかの本とかかわらなかったでふしぎではなかったが、とちゅうのいろいろなことがいてあるところがふつうの本とちがうので、そこだけめずらしかった。

横の絵がとってもおもしろいので、みんなで回しよめをしたいと思います。

(勸興小学校 5年3組 宮田卓二)

私はこの本を読んで、木にしたしみがもて、いままで木のことで知らなかったことがたくさんでいたので、びっくりしました。

はじめは、世界にはどれくらいの森林があるのかということです。私はいままでそんなことは考えたことがありませんでした。けれど、陸地面積のうち41億ヘクタールが森林なのでびっくりしました。

ほかに、植えた木を大きく育てるための手入れ、木にはなぜ年輪があるのかということなどいろいろありました。

よく見ると木でできた物はたくさんあります。いす、つくえ、たな、げた、ほかにまだまだあります。

山の緑を見ていると、すうっとします。森の中に住むなんてピーターパンのようで、すてきだろうなあと思います。

もし、森がなかったらどうでしょう。家もできないし、つくえも、いすもなく、新聞もない、とても不便な生活が続くだろうなあと思います。それよりも、だいいちに、たくさんの雨や雪がふったら、すぐなだれがおきます。そして、空気もきたなくなるでしょう。病人も多くなると思います。考えるだけでおそろしくなります。

森林はとても大切です。今だんだん、自然がなくなっていると聞きます。みんなで、自然を作っていかななくてはいけません。

木を育てるのは、たいへんな仕事です。草かりをし、つる切りをし、じよばつをし、かんばつをして、育てていきます。木は1カ月や2カ月で

は大きくなりません。100年～200年もたたなくでは、どっしりした、たくましい、大木はできません。

こういう大切な、森や木を大事にしていこうと思いました。

ほんとうに、ありがとうございました。

(勸興小学校 5年 深川京子)

「森と木の質問箱」ありがとうございました。

この本には、わたしの知らないことがたくさん書いてありました。例えば、紙は、木から、どのように作られたかとか、そういうことは、ぜんぜん知りませんでした。けれど、この本には、そういうことを書いてあったし、とてもためになる本だと思います。えん筆、家具、家、いろいろな物を木で作っていることもよくわかりました。

世界には、どれくらいの森林がありますかというような問題が、今まで知りたいと思っていたので、ちょうどよかったと思いました。今まで、こういう本を見つけても、時間がなかったりして、よんだことがなかったので、ほんとうによかったです。そして、しいたけは、どのようにしてさいばいするのかということは、初め、わたしは、ただタネをまいて育てるのだと思っていました。でも、わざわざクヌギやナラの木を、1メートルほどの長さに切って、ほだ木にして、ほだ木にしいたけの菌を植えつけて、林のなかのあまり日のあたらない場所や、ビニールハウスなどでさいばいするというようなことが他の木とちがうなと思って、このことが一番びっくりしました。

わたしたちの先祖たちが、森林や木などをじょうずに利用していたこともわかりました。

森林や木などが、わたしたちにとって、どれほど大切なことかよくわかりました。

「森と木の質問箱」ほんとうに、どうもありがとうございました。

(勸興小学校 5年 大内田靖子)

森に生えている木は、いったいどんな役割をはたしているのか、この本を読んでよく分かりました。



「森と木の質問箱」より

まず、私たちの生活との関係をみてみます。洪水は、大きな被害になります。森林のある山があると、ふった雨が木の葉などにとどまって、少しずつ地下水になります。だから森林は洪水を守ってくれることが分かりました。森林がないと、ふった雨が一度にどっと流れだしてしまうので、洪水がおきるのです。それに山くずれやなだれも防ぎます。国では、そのような森林を、法律で保安林と決めていて、日本では約730万ヘクタールあります。山くずれなどがおきないように、毎年治山工事を行なっているそうです。

次に、木の利用のようすをみてみます。日本は、昔から木とのつながりが深いものでした。家を建てたり、船を造ったり、家具を作ったりしてきました。法隆寺はもっとも古い木造建ての寺です。そこで日本の文化は『木の文化』といわれているそうです。

木は、いろいろなものに使われます。いちばん多く使われているのは、家などの建築物で、その他いすや机、たんすやピアノなどが木で作られるそうです。また、紙も木からパルプというものを取り出し、それから紙になるのです。紙は文化をささえる重要なものです。けれども、そのおおも

ととなるものは木です。だから、木を大切にしなければなりません。

次に、木はどのようにして育ち、木材になるのかを見てみます。木を植えるところに苗を植えるのですが、種は木に登ってとり、畑に植えて育てます。そうして、病気になるように薬をまきます。植えつけは春か秋で、1本1本でいねいに植えます。だから、大きく育ったところを上から見ると、規則正しく植えてあるのが分かるそうです。このように人の手で植え、育てる木を、「人工林」とよんでいるそうです。手入れなども、みんな人の手でやります。山に植えた苗木を「造林木」といい、そのまわりには雑草などがしげり、生長のじゃまをします。そこで、草の生長のさかんな夏に、下草がりをして、雑草をかりとります。

しかし、クズなどのつる植物がからみつくと、つる切りもするそうです。このころから、生長が急に早くなるので、まわりの木におされて、弱々しい木が生えてきます。そのような木も生長にじゃまなので、除伐をするそうです。20年ぐらいたつと、木がこみすぎて、日光があたりにくくなり、病虫害を受けやすくなります。そこで、弱々しい木を間伐します。そうしないと、今まで

強かった木までが弱々しい木になってしまいます。こうして育った木を切りたおします。切り方にはじゅうぶん注意します。自分のほうへたおれたり、他の木にぶつかったりしないようにするそうです。木を切る道具は、昔はのこぎりやおのを使っていたが、今はチェーンソーという自動のこぎりを使っているそうです。木を切ったときにでるおがくずはキノコの栽培などに使われ、なるべくむだなく使うようにしているのが分かります。こうして切った木を、こんどは運びなければなりません。木は運びやすいようにまとめてから、空中に張られたワイヤーロープなどを使って運び出します。冬は雪を利用して運ぶそうです。木材の産地にも有名な所があります。木曽のヒノキ、秋田のスギ、青森のヒバなどです。それから、竹細工やウルシなどもできます。製材工場で、丸太から板にし、パルプから紙を作ります。

森林には持ち主が決まっています。国有林と民有林の2つに分けられ、民有林は、私有林と公有林の2つに分かれます。面積で比べると、私有林が一番大きいそうです。林家1戸あたりでは、たったの2.6ヘクタールです。

このように、森林は、私達の生活をささえるおおもとなっていることが分かります。ですから、山の緑をみんなで守ることが大切だと思います。紙や板などの、木をもとにして作ったものを大事にあつかわなければいけないと思います。

人間と森林とは、深い関係があるのです。

(番町小学校 5年2組 池田マリ絵)

私はこの本を見たり読んだりして、森や木のこと、よくわかりました。絵や写真があり、文だけでなく見ただけでわかりました。

木をきるときはとてくふうをしていると、思います。受け口をたおれるほうにつけて切って、たおすときは、やっぱりひなんしている絵があったり、木を切るのもたいへんだと思います。

山火事のげんいんは、たき火やタバコの投げずて、火遊び、マッチのふしまつがげんいんだそうです。私も山にいったらきをつけたいと思います。

木からできるものは、絵を見ていっぱいあるなあと思いました。

私は森や木のことは、この本を読んでいないあいだ、あまりよくしらなかったの、読んでよかったと思います。

(番町小学校 5年1組 今江友紀)

ぼくはこの本を読んで、森と木の大切さがよく分かりました。

まず木はぼくたちの生活の中でなにに使われているのかを知りました。今書いているこの作文用紙も、今持っているこのえんぴつも、そして机もみんな木からできていると思うと気が遠くなりそうです。建築物、美しゅうつ品、工芸品、運動用具など数えきれないほどに使われている木。なんだか都心にも木を植えなければならないぐらいに、思えるのでした。人間は木のおかげで生活しているのではないのかとも思いました。

木の役目はそれだけではないのです。山の森林があつてこそ水が飲めるのです。その理由は森林がないと山にたまった水がすぐにじょうはつしてしまうのです。森林のある山だと木の枝などに水がついて、森林のない山よりじょうはつする割合が少ないのです。また別な意味もあるのです。森林のある山は木に雨水がすわれますが、ないとすわれません。だから、こう水がおこりやすいということです。山の森林は気づかぬところで役立っているのだなあと思い、森林に感しゃしたくなりました。

こんなに役立ってくれる森林ならだれもつぶそうとはしません。林野庁でも苦労しています。しかし、こんなことをする人がいます。山にピクニックへやってきます。そこでタバコをすいます。その後、いつもなれているせいか投げずてます。このちょっとした原因から山火事がおこるのです。山火事がおきると森林は焼けてしまいます。このせまい日本からとれる木材はわずかだというのに、1つの森林が焼けたりしたらもうおしまいです。みんなの生活は木が支えているというのに、その木がなくなったらみんなの生活はどうなるでしょう。タバコに限らずたき火や火遊びには



十分注意してもらいたいです。

林野庁では森林をつくる努力をしています。森林を守るのは林野庁だけでいいのでしょうか。山火事の大部分が人災です。このまま山火事が増えていくのをじっと見ているだけでいいのでしょうか。いいえ、よくありません。みんなで協力して森林を守る。これがみんなのやるべきことだと思います。(番町小学校 5年2組 籠屋恵嗣)

こう水に山も関係しているとは、思いませんでした。森林のある山とない山では雨がふった後がちがったと、思いませんでした。

この本は、写真を見るとわかるような、いい写真とか、絵があって質問のような題を読むと、だいたい答えがわかるようなページがありました。

人工の森林は、本当にきれいにいらんでいると思いました。

大きな木ができるのに、何十年もかかるなんて、木ができるのは、たいへんだと思いました。

(番町小学校 5年1組 高橋 麻)

この本を読んで、たくさんのが分かった。目次を見て、どうしてだろう? なぜだろう?と疑問に思うのが、ほとんどだ。ところが、この本を読んでいくと、わたしが疑問に思うところがとても分かりやすくひとつひとつでているので、とても分かりやすい。それに絵も写真もきれいなので、見るだけでも楽しい。

最初のページを開けると、「天然林」というのがある。それは、とてもきれいな写真で緑や赤や黄色の葉で山を包んでいた。まだこんなきれいなところが、日本にあったのかと感心するほどだ。

富士山の森林限界は、2,400メートルで、下から1,000メートルまではカシの木、2,000メートルまでは、ブナ、ウラジロモミ、ナナカマドの木、2,400メートルまでが、シラベの木ということが分かった。今まで富士山の森林のことは、ちょっと考えていなかったが、こういう本を読むと、いろいろ知りたくなってくる。

木は冬になると生長がとまり、とまったところ

がこくなり、年輪になる。四季のうつりかわりの少ない熱帯地方の木は、1年じゅう同じような生長をするので、年輪はできないということも分かった。

今は、コンクリートが多くなってきたが、新しく建てる家の65パーセントは、木造住宅だということが分かった。

木で作られている物を、自分の身のまわりからあげてみると、つくえ、紙、いす、ミシンの台、時計、タンス、エレクトーン、バスケット、かご、こま、こけし、げた、えんぴつ、木きん、ピアノなどだ。さがしてみると、こんなにたくさんあるなんて、おどろいてしまう。木って大切なのだなあをつくづくそう思う。

でもこのごろは、山や、緑も、大へんへっているそうだし、大きな木を育てるのに何十年、何百年、何千年もかかるそうだから、とても大へんだと思う。

シイタケは、クヌギやナラの木を1メートルぐらいに切ってほど木にし、シイタケのきんを植えつけるそう。わたしは、きんを植えつけるとは知らなかった。

森林はほうっておくと、災害にあって荒れてしまうことが多く、それがもとにもどるまでには、大へん長い年月がかかるそう。何でもないように、きれいに立ちならんでいる森林を、わたしたちは何でもないように見ているが、その森林は、何万人もの人が手入れをして、きれいに立ちならんでいるのだ。

森林のことについて、木のことについていろいろ知っているようでも、それは思いちがいだ。まだまだ、知らなければいけないことがたくさんあるのだ。この本は、わたしに木や森林のことについてきょうみをもたせてくれた。この本をしっかり読んで、たくさんを知ろうと思った。

(番町小学校 5年2組 緒方知子)

ばくが、この本の中で印象に残ったことは、「山火事」のことです。

山火事のおこる原因は、5つあって、マッチの不始末、火遊び、タバコの投げすて、たき火、風

で木と木がこすれあう。これが山火事がおこる原因で、一番よくおこるのは、たき火で30パーセントです。山火事の多い季節は、春で順番に言う  
と、春、冬、夏、秋です。

このことから思ったのは、山の所々に注意のかん板を立てたらいいと思います。

(番町小学校 5年1組 小山隆之)

ぼくは、この「森と木の質問箱」を読んで、今まで知らなかったことがたくさん分かってよかった。

一番ぼくの心に残ったことは、木の手入れのことだ。下草がりや、つる切り、除ばつ、間ばつなどいろいろな手入れをするのは、本当に大変だと思う。なえ木を植えてからおとなの木になるまでの手入れや苦労や、木が早く育つための工夫などがこの「森と木の質問箱」を読んで、とてもよく分かった。(番町小学校 5年1組 山村英文)

日本は山国。したがって木が多い。日本は昔からとっても、木にお世話になっている。まず最初に、木の根や葉で雨の水をためておいてくれて、洪水を防いでもらっていること。また、雪害も防雪林によってふせがれている。

もう1つは、ぼくたちの目を楽しませてくれる。三大美林になったり、天然記念物に指定される木もあるほどだ。また、いこいの場所になるなど、日本人にとって木はなくてはならない物である。

最後に木は、生活用具に多く利用されている。身近な物では、つくえ、いす、たんすなどがあげられる。木の家具は、軽くて便利だから、重要性が高いのだ。

しかし、こんな大切である木をどんどん人間たちは、殺していく。山火事をおこしたり、ゴミをすてて、変な虫が発生したり、わざと折ったりして、どんどん木をだめにしていく。また家を建てるために、木を切ってしまうこともある。その所にあった木は、もうなくなってしまうのだ。それがほんの数本だったとしても重なれば、ぼく大な本数になってしまう。「ちりもつもれば、山とな

る」ということわざによくあてはまる。

ぼくは毎年夏、来ノ宮に行くが、このことがよくわかる。前まで草むらで木もたくさんあった所に、りっぱな家が堂々とたっている。あのけわしい山で有名な箱根山の中にも、木をきりたおし、道路がたくさん通っている。

ぼくが不思議なのは、日本の人々が、なぜお世話になっている木をどんどん少なくしていくかということだ。その対さくとして、木がたくさん植えられているそうだが、それは、自然を大切に  
するためではなく、家具に使うためなのだそう  
だ。

ぼくは、植林は自然保ごが第一の目的でなくてはいけないことだと思う。人間の進化によって、どんどん自然がはかいされていってはならない。人間だけが、生き物ではない。動物をはじめ、こん虫や植物だって神様にもらった、とうとうたましいが生きているのだから。まして、ぼくたちの生活を助けてくれている森林を大事にしないのは、よくないことだと思う。

森林をはじめとする大自然が、また昔のように、すばらしい美しさを持ち出してくれると、すばらしいと思う。

ぼくもまた、自然が大すきだ。だから、自然がはかいされるのを見るととても悲しい。森林もどんどん少なくなってきた。もし、地球上にみどり  
がなくなったら大変だ。

森林がいつまでもいつまでも、残ってくれるとよい。それには、ぼくたち人間が森林をはかいしないように努力をしたい。

(番町小学校 5年2組 東條稔彦)

奥江由佳さんと荒木美緒さんの学校名がわかりません(佐賀市内の学校を聞いています)。お心当りの方は編集部までお知らせ下さい。



▲特選（農林水産大臣賞）

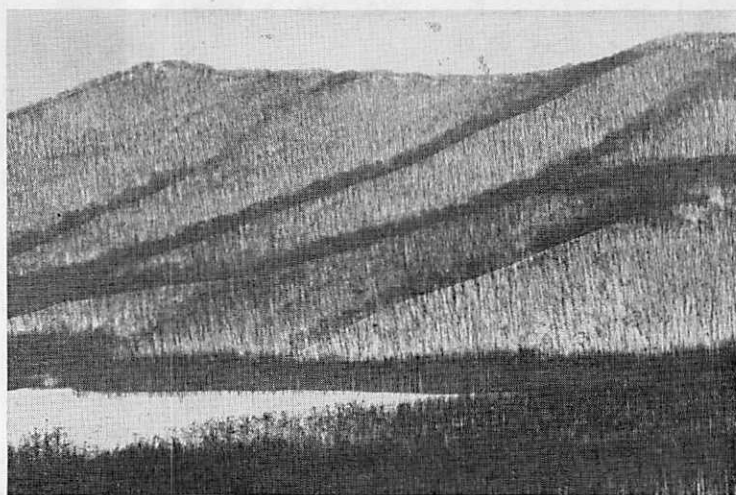
「冬山に働く人たち」

蟹江 信幸（北海道足寄郡）

ニコンF 45ミリ 絞りF11 1/250

第28回森林・林業写真コンクール  
優秀作品（白黒写真の部）紹介

主催 日本林業技術協会 後援 農林水産省／林野庁



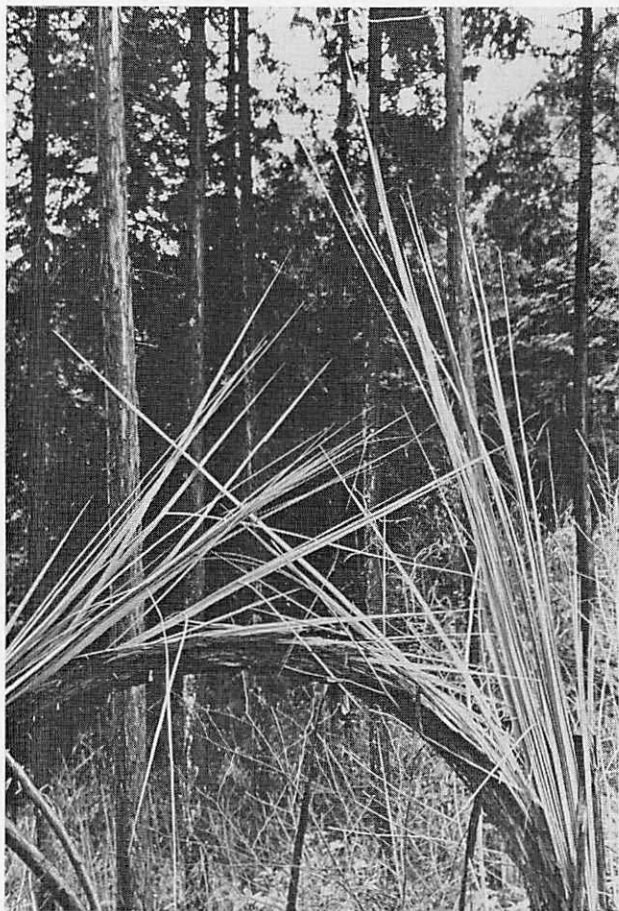
▲二席（日本林業技術協会賞）

「樹林」（撮影場所 十勝・清水国有林）

但田 康宏（北海道河東郡）

ニコンF2 135ミリ 絞りF11 1/250





◀一席（林野庁長官賞）

「台風により折れた木」

（撮影場所 奈良県柳生）

福本英之（兵庫県伊丹市）

ミノルタXD 100ミリ 絞りF11

オート トライX



▲二席「おばあちゃんの内職」

（撮影場所 勢多郡富士見村）

梅村重次（群馬県勢多郡）

アサヒペンタックスSMC 28ミリ

トライX



◀二席「田舎道」

（撮影場所 岩手県和賀郡湯田町）

川代修一郎（岩手県盛岡市）

アサヒペンタックスSPF 135ミリ

絞りF8 1/125 ネオパン400



三席「冬山で働く No.3」▶  
小 松 国 政（秋田県大曲市）



◀三席「霧の山脈」  
（撮影場所 静岡県磐田郡水窪町）  
青 木 忠 平（静岡県焼津市）



三席「大立木伐採」▶  
近 藤 博 司（北海道旭川市）



◀三席「杉山Ⅰ」  
 (撮影場所 秩父郡大滝村)  
 原 島 完 (埼玉県熊谷市)



▲三席「鋸をする」  
 有 田 勉 (岩手県宮古市)



◀上：佳作「木出し」  
 滝 沢 正 幸 (長野県飯山市)

下：佳作「衝立作り」  
 (撮影場所 富山県東砺波郡井波町)  
 秋 田 周 平 (大阪府東大阪市)

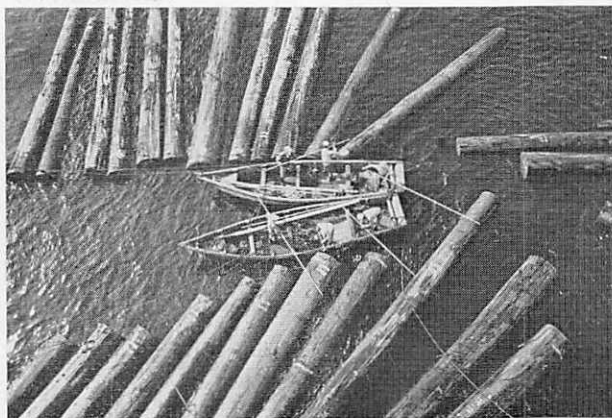




▲佳作「人馬一体」  
 (撮影場所 岩手県和賀郡東和町)  
 西 塚 てっこう (岩手県江刺市)



▲佳作「雪晴れの朝」  
 (撮影場所 横手市郊外)  
 松 井 三 郎 (秋田県横手市)

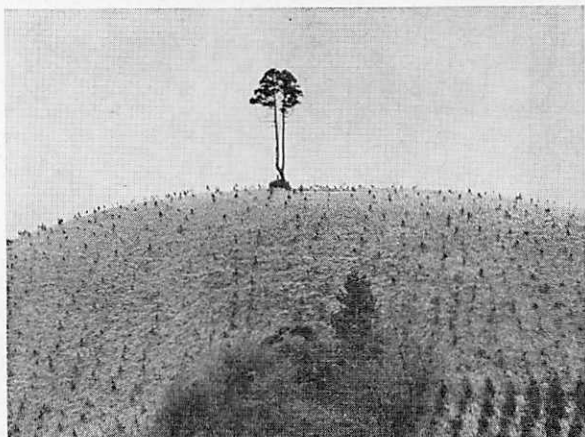


◀佳作「筏組み作業」 (撮影場所 小樽港)  
 木 南 雄 平 (北海道小樽市)

※「佳作」作品は一部を紹介しました。



▲佳作「落 葉」  
 (撮影場所 新宿御苑)  
 加賀谷 妙 子 (東京都渋谷区)



▲佳作 「4年の歲月」  
 (撮影場所 阿蘇郡産山村)  
 渡 辺 とおる (熊本県熊本市)



▲佳作 「架 橋」  
 (撮影場所 久々野営林署管内青屋国有林)  
 飯 村 章 雄 (岐阜県高山市)



▲佳作 「山を愛する仲間」 稲 葉 重太郎  
 (福井県福井市)



佳作 「雪 晴 れ」  
 (撮影場所 横手市山内村)  
 佐 藤 久太郎 (秋田県横手市山内村)

# 技術情報



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



## 原子力平和利用研究成果報告書 (第20集)

科学技術庁 昭和56年7月

□5—3—(11)

林木の休眠の制御に関する研究(54) マツ類の種子が成熟し、乾燥する過程、および雨吸水していく過程で蛋白合成系がどのように変化するかを検討してきた。これまでの結果では、成熟から乾燥、さらに雨吸水の過程で、tRNA、γRNA、リボゾーム、ATP生成系の存在などが認められた。特にリボゾームは乾燥するにつれて単体化し、しかも乾いた状態の胚にあるリボゾームも蛋白合成の活性が維持されている。tRNAシンセターゼが乾いた種子ではどのようにしているかを検討した。

□5—3—(12)

マツのザイセンチュウによるマツ類枯損防止に関する研究

マツノマダラカミキリに対するγ線照射の効果を、成虫、蛹について一部明らかにしたが、大量に、簡便に処理するためには、被害丸太のまま林内の幼虫、蛹を照射することが必要になる。今回はこの場合どのような効果を期待できるかを調べた結果の一部を報告する。

## 農学集報

東京農業大学 昭和56年7月

□カラマツ材の品質に関する基礎的研究(第6報) 樹幹内の密度と仮導管径の大きさの変動について

カラマツ材の品質を追求する目的

で、木材の物理的、機械的性質を示す重要な指標因子である仮導管の径の大きさと壁厚、密度をとりあげ、軟X線とデンストメーターなどを用いて、各年輪内の早材部、晩材部との差異、樹幹内の平均密度の変動、さらに樹幹内の変動から未成熟材・成熟材の区分などを検討した。その結果、幹径方向における仮導管の径の大きさや壁厚、密度などの変動からみて、髓からおよそ15年輪までを未成熟材部とみなすことができる。

## 農学部研究報告 第14号

島根大学 昭和55年12月

- 森林美学の原理に関する研究
- 択伐方式によるシラカシ薪炭林の生産機構に関する研究(第9報)
- 鳥取大学蒜山演習林におけるコナラ林の林分構成および現存量
- チュウゴクザサの更新
- 昭和53年1月異常降雪によって冠雪害をうけた人工林の解析(1)
- 三瓶演習林内の落葉広葉樹林における物質循環に関する研究(VIII)
- 衝撃曲げ吸収エネルギーの年輪傾角依存性

## 林産試験場月報

北海道立林産試験場

昭和56年9月

□カラマツダンネージ材の品質(2)

道産カラマツ小径材から製材された8.5cm角の市販ダンネージ材の品質試験を行なった。製材後約1年半経過した供試材であったが、乾燥に伴う狂いはさほど顕著でなかった。曲げ性能について前報の7.2cm角と比較するとヤング係数で15%、

強さで10%高く、同時に試験したスギダンネージ材よりも高い値であった。縦圧縮強さはスギとほぼ等しい値で、道産カラマツの無欠点材に関する既応の試験結果に匹敵する強さを示した。

□フィンガー・ジョイント材(F・J材)の強度性能(第2報)

## 津軽・下北特定地域(ヒバ林)森林施業基本調査報告書(下巻)

青森営林局 昭和56年8月

森林の正しい施業法あるいは施業計画を決定しようとする場合は、経営者の主観的経営方針を確立するとともに、その対象物である森林の実態を客観的に調査することが最も肝要なことである。

この調査報告書は、大正15年(1926)から昭和16年(1941)まで当局計画課が主体となってヒバ天然林についての各種調査をした結果を、松川恭佐氏を中心として取りまとめたものである。

## 学術報告 第29号

千葉大学園芸学部 昭和56年

□超高層ビルの建設に伴う周辺公園緑地への風の影響(予報)

現在、超高層ビルが建設されつつある、日比谷公園周辺地域をとりあげ、超高層ビル建設前後の1,000分の1模型を製作し、風洞実験により研究を実施した。夏季の主風向である南南西からの風を受けた場合、公園区域内を含む公園の西側地上部に風速比約1.4倍に相当する区域が出現し、ビルの高さまで強風域が存在することが認められた。

□植木産地の形成要因に関する事例的研究——鈴鹿市鞠鹿野地域の場合

□マツ平地林の緑地的評価の地域特性に関する研究



山の頂で落ち合おうという約束から2カ月たった。暇という暇を山行に注ぎ込んで、それでも足らなくなって、せっせと学業を投げうって山を歩いた年であった。

大学に入った1年目は、やれ嬉しやと遊びほうけ、2年目になれば教授先生方のクセが手にとるようにわかり、サボル要点をおさえるのが楽しみとなった。そして3年目、卒業をひかえての最後の年であるゆえに華々しく遊ぶのが落ちとなった。その2年目の年であった。

“遥かなる山”としてあったベテガリ岳へ登り、返す足で北海道中央高地大雪山の高山帯植生の調査に狩り出され、一緒に松山温泉（天人峡温泉と衣替えしてしまった）から黒岳へ回らないかとさそわれればこれまた心よくお引き受けしたし、また黒岳石室の手伝いをしてくれないかと頼まれれば、これまた丁重にお受けするけなげな学生であった。

天気のいい日になると、登山者のいなくなったところをみはからって、湿ったおぼろのむしろを引っぱり出し、石室の屋根に並べて日光浴させるのが仕事の大部分であった。髪も鬚も伸び放題、むさくるしい姿はおのずと小屋番らしくなる。“おじさん！”などと呼ばれようものなら、努めて重たく返事をするようにしていたから、思い出すといまでも苦笑せざるを得ない。

ある日、夕方近く息せき切って飛び込んで来た子がいた。曰く、先生を助けて下さいと。よく聞けば、北

鎮岳の頂までやってきた先生が、疲れた生徒を背負ってきて共倒れになっているのだという。さらによく聞くと、昼から何も食べていないのだという。北鎮岳の頂にはもう星が明るいころとなっていた。食わんとしていた飯を飯盒につめ、頂に急いだ。女の子を岩陰におろし、冷たくなった頂の空気の中で、ガタガタふるえている引率の先生の顔を見て驚いてしまった。なんと臨教、正確に言えば札幌臨時教員養成所のクラスメートであった。いやアスマン！とそいつも驚いたり恐縮したり。夏とはいえ高山のこと、その子はすっかりのびていた。石室まで背負ってことなきを得たのだが……。

それから5日後、また別の級友が女子生徒を引き連れて石室にやってきた。旭岳を越えてきたという。聞けばその高等女学校山岳部の部長をやっているのだという。久しぶりの話に花が咲き、部長先生のお友だちというのが受けたらしい。数日まえの話を餌に笑い転げていたが、たかだか2度、3度、札幌近郊の山を歩いた程度なのに、山岳部の部長先生とは！ 人材不足とは、このころにもあったし、今でも続いているのだと思っている。

あれこれ話はずんだ拍子に、うまくおだてられ、近い将来のいつの日か、山に連れて行くという約束をさせられてしまった。10月はじめに後方羊蹄山ということであった。

大雪を店じまいにして旭川まで行き、これまた高等女学校の級友先生

に会った日、生徒ともども山へ連れて行けとせがまれ、手ごろの山として芦別岳が選ばれた。なんという忙しき！ あさってその山へ、8月の末に行って来ようというのだ。

そして今日、10月1日となった。学校祭の一部として羊蹄登山は許可されたのだという便りが、9月の末にとどいた。頂で会うという劇的？な再会は、道が不案内だからという部長先生の配慮で却下となり、国鉄倶知安駅が選ばれた。室蘭から胆振線經由ということもその理由のひとつであったのだが……。

昭和23年、列車の本数は少なく、落ち合う時間は、おそい午後。夕方まで待ちつづければ、比羅布へ向かう列車はないという。歩け！ 歩け！というわけではないが、歩けば必ず着くという言葉にしたがって、一同、国道を歩くことになった。

大雪で会ったときは9名いたが、今日は5名であった。騒がしいという程度に表現するべきであろう。とめどもなく話が始まり、とめどもなく発展するしまつであった。

砂利道の国道はまだ狭かったが、行き会う車はすべて畠から、家路をいそぐ馬車だけであった。

秋であった。夏であればまだ高い陽であるのに、低くなりはじめた陽は西の山かげに急いだ。つるべ落としとはよくいったもの、西の空が赤く焼け、雲の彩りはいとまなく塗り変えられていった。ニセコ連峰は西に黒く影絵と浮き、東の羊蹄はその

山・森林・人

鮫島 惇一郎  
(林業試験場北海道支場)

## 後方羊蹄山

山肌を赤く焦がした。山麓に落とした黒い影は、みるみる羊蹄を登り、ダラダラ坂をくると回ったとき、再びまみえた頂に輝きは失われていた。空は青から群青に、紺へと深まりをみせ、星という星が輝きをみせはじめていた。

山麓の半月湖畔に小さな小屋があった。夜露をしのぐにはここがいいと、屋根のあちらこちらは破れていたが、ねぐらに決めた。ヨモギやササの茎をせっせと集めて、床に敷きつめ上等のねぐらになった。

火を大きく作るとやがて飯がたける。小さくてもさすが？女の子。トロリとしたカレーが手際よく出来上がった。

月が昇るにちがいない。黒い羊蹄の蔭が明るくなってくるからだ。軍隊放出の毛布とはいいいがたい毛布に、それぞれくるまって、やがて深い眠りへと落ちていった。風の音もなくただ静寂！ 冷気というより寒さが毛布を通した。

明るい朝であった。半月湖の面がキラキラ輝きはじめ、霜柱がくずれるころ、頂への出発となった。

針葉樹林を縫う小路は少しずつ傾斜を増し、その斜度がどこまでも続いた。降りることはなくただ登る一方の山は変に疲れる。ひたすら登り続ける山は、降りるときひたすら降りねばならぬ。どこから見ても円錐形の独立峰、見ている目には端正に映るが、登るとなると大変だ。五合目にある避難小屋で大休止したあと、一合目ごとに休みとなった。教科書にのっているとおりの森林帯の移り変わりが面白くて、少しばかりの知識を経験員してもっともらしく話して聞かせるには冷汗がでた。

1,000 mを越えるとダケカンバ帯であった。針葉樹の緑に混じる紅葉の景観からの変わりようは、見事というよりほかにない。そろそろ葉を



比羅布スキー場から見る羊蹄山。昭和35年ごろはまだ1本のリフトしかなかった。

落としかけている個体もあるダケカンバの黄葉！ ワァッ！ と声に出したいのだが女生徒の手前、おさえ。葉をすっかり落としてしまったダケカンバは、ひどく涼しく見える。海拔高も上がったろうけど、もうそこまで夕方が来ている。あえぐ息はもう白かった。

何の言葉を交わし、何に笑い、何に感激したのか、もう遠い日のことだ、よく思い出せない。ただその中で、しっかりと心に焼きついて残されたものがいくつかあった。

かつて食料、飲料水を買っていたという石室はひどく荒れていて、使いものにならなかった。その石室からさらにかなた、より高い位置に気象観測所があった。

ハイマツと砂礫地、そして雪！ 観測所の施設はそのなかにあった。秋というか初冬というか、短い日が終わろうとしていた。ニセコの山々が黒くかなたに、そのかなたに日本海があった。光る海があった。黄金とも憶える光る海であった。

斜めになった紅い陽は、やがて頂の雪を紅く染め、足もとの雪も染めた。今日の恵まれた日の終わりを飾るのに何のためらいがいらう。どの子の頬も、どの子の顔もより赤く染

めあげた。

風の笛に、寒いと誰かが言う、わあー寒いと、和した。誰もいない広々とした観測所。ここが今夜の泊場であった。戦時中に建てられたものであろうに、しっかりとした建物であった。

ランタンの光を頼りに、蓋をはずし、はしごを降りると水が溜っていた。ここで厳しい時間を過ごした観測員の生活水であった。閉された空間に響く水を動かす音。何かとめどもなく遠い音に聞えた。

かいたいしく動く彼女たちは、やがてうまい豚汁を作りあげた。汲んでも汲んでもつきない笑いのたね。ランタンの灯は暗かったが、室の中は明るかった。

北海道中の山が見える！！ やっぱ叫んでしまった。日高、夕張、大雪、積丹、増毛 etc. etc. 輝きの中におき、朝を迎えた。何もいうことはなかった。

その乙女たちも今はもう婆さまだ！ 孫だっていることだろう。はるかな日々の出来事となった後方羊蹄山。

(今回をもちまして鮫島氏の<山・森林・人>は終わります。次号は岡村 諒氏が担当します)

# 鳴子山の四季

## 10 鬼首の天然杉

西口親雄  
(東北大学演習林・副林長)

荒雄川を岩出山・池月・川渡と廻行していき、鳴子のまちはずれて二つに分かれる。一つは西にむかい鳴子峠を経て中山平から山形県境の山々に吸収されていく。他の一つは、北上して鳴子ダムとなり、その上流は鬼首の山々に分散していく。国道47号線は鳴子から中山平を通して山形県の赤倉・新庄へ通じるが、このルートは昔からの交通路で、芭蕉の『奥の細道』もこのコースを通っている。一方、鳴子から鬼首へのルートは、いまでも国道108号線ができて、鬼首は鳴子の奥座敷になっているが、昔はけわしい山と峡谷に妨げられて交通はほとんどなかった。鬼首の人々は西側の花立峠を越えて山形県最上か、北側の鬼首峠を越えて秋田県秋の宮と交流をしていたという。文化的には山形・秋田圏内に入っていたのである。植生的にはブナが支配し、豪雪が冬を支配する地域である。そんな風土に、宮城県では珍しい天然杉の山がある。標高884m、自生山である。

玉川大学の石崎厚美先生からお聞きしたところによると、自生山の上のほうのスギは完全に裏日本型のスギの形をしているそうである。秋田杉の分派と考えてよいと思う。それにしても、このあたり自生山以外に天然杉が存在しないのはなぜだろうか。鬼首では昔から杉板を使った曲げ輪っば細工が行なわれていたという。製材法は杉材を年輪にそって剥ぐという古風なものである。年輪のち密さから天然杉を使っていたことはまちがいない。おそらく自生山あたりから採っていたのだろう。今は国有林で学術参考林として保護されている。藩政時代も保護されてきたというが、厳密な禁伐ではなかったように思われる。それはともかく、私には、なぜ自生山だけに天然杉が生育しているのか、その理由がわからない。石崎先生は自生山に3回も登られたそう。地元の私が知らんでは話にならない。まず、現地に行って天然杉と会ってこよう。それから、その理由を考えてみることにしよう。

にしよう。

自生山へ行くには国道108号線を鬼首軍沢の分岐点で右折し岩入部落への県道に入る(左に行けば鬼首峠への登りになる)。まもなく道の左側、ブナ林の中に濃い黒緑の三角形を散らした天然杉をみる。ある部分はやや密に、ある部分はポツポツと、天然杉特有の風貌が眺められる。

そのあたりで車を置き、沢ぞいの林道を自生山へむけて歩いていく。須金国有林という表識がでている。自生山のうしろに須金岳(1,237m)の、平らな山頂部分が望まれる。ブナはもうすっかり葉を落とし、山肌は雪で白く染められている。その南側の前山になる自生山のブナは、いま褐色に燃えていた。10月も終わりに近いころである。川ぞいの林分はハルニレ・ケヤキ・ブナ・カツラ・トチノキ・サワグルミ・アワブキ・サワシバ・オニグルミ・ミズナラ・ミズキ・ハリギリ・ヤマハンノキなど東北の沢ぞいにみられる典型的な落葉広葉樹林の姿をしている。川原には、天然杉やネズコもポツポツ出現している。赤く燃えるのはハウチワカエデ、黄色に飾るのはイタヤカエデであった。

沢の奥まったあたり何段もの堰堤ができていた。林道は治山工事用のものだった。この沢の奥はスギとヒメコマツとネズコの混在するゆたかな落葉広葉樹林がつづいているのに、この沢にはなぜ堰堤が必要なのか、ちょっとふしぎに思った。

林道の終点から急斜面をのぼる。のぼるにつれて天然杉が多くなる。斜面は40度を越すような急傾斜である。その斜面に、馬の背のような凸形の、いわば小さな屋根が上から下へ何本も走っている。そのせまい屋根すじの上に老杉がポツポツ並んでいる。その杉から下枝が伏条となって若杉を何本も更新していた。伏条更新の若杉はすべて根曲りしている。秋田杉の更新法と同じ姿である。

斜面の広葉樹はブナが多く、ミズナラ・ハウチワカエデ・ヤマモミジ・コミネカエデ・



コシアブラ・ウダイカンパ・リョウブ・アオハダが混生する。低木層にはオオバクロモジが圧倒的に多く、ホツツジ・バイカツツジ・アクシバ・ウラジロヨウラク・タムシバなどが混生するこの植物相から、土壌がかなり貧弱であることがわかる。これらの広葉樹たちも多くは凸状形地の上に根を張っている。凹状部分にみられるのはクロモジだけであった。

その凹部に小さなスギ苗が点在していた。近くにスギの母樹がないところをみると、これは伏条ではなく実生苗にちがいない。それを確かめようと手を伸ばしたとたん、足をすべらせてしまった。尻もちをついたままザーと斜面をすべり落ちる。クロモジにすがりつこうとして2度失敗したのち、やや大きなクロモジの枝をつかまえてやっととまることができた。20mほど落下したのだろうか、手の皮をすりむき、爪を少しはがしただけで大事にはいかなかった。やれやれ。

凹状地形をすべり落ちてわかったことは、イワウチワやジャノヒゲなどの草が生えているその下は、落葉層がほとんどなく砂ばかりだ、ということである。

すべった斜面をはいあがろうとしても、砂だからずり落ちて、とてもはばれないのである。凸状地形の上には、スギをはじめいろいろな広葉樹が根を張り、落葉がたまり、みどりのコケが生え、土壌は安定していた。一方、凹状斜面に落葉が堆積しないのは、積っても雨で流されてしまうからであろう。そこでは高木は定着しえず、低木のクロモジが散生しているぐらいである。したがって、雨が降るたびに山肌は削られ、その結果、凸状部分と凹状部分の段差がますますひどくなっていくようだ。

自生山は、斜面の急な砂山であることがわかったが、このことが天然杉の森をつくりだすことと、なにか関係があるのだろうか。反対に、岩盤が露出した、かたい峰すじや尾根すじにはヒメコマツやネズコが自生していて



自生山の天然杉

もスギがみられないのはなぜだろうか。

もうひとつ、斜面をすべり落ちてわかったことは、自生山一帯はスギと広葉樹の混交する自然林であるとはいっても、一雨降れば、表土の砂とともに落葉をも流してしまう、土壌の不安定な山である、ということである。だから、下流の沢には何段もの堰堤を築いて砂防工事をする必要があったわけである。おそらく、自生山は昔から土砂を流出させる荒れ山だったのだろう。地元の人びとは、そのことを知っていて、スギを過度に伐採しなかったのではないだろうか。

自生山のスギ林は、大きいもので高さ30m、胸高直径は80~100cmくらいある。樹齢で250年か300年もするだろうか。その下に樹高5~6mの中木から50cmの稚樹まで、いろいろな段階の個体がそろっており、林分構造的にはきわめて健全な状態にある。更新は大部分伏条によると考えられるが、実生苗も少なくないのは注目される。自生山の天然杉林は、きわめて自然な、本当の天然杉林の姿ではないか、と思われた。

そんなことを考えていたら、上のほうで仲間が呼ぶ声がきこえた。伏条更新する若いスギにかじりついて、どうにか尾根部にはいあがる。頭の上でヒトツバカエデが真黄に輝いていた。

## 農林時事解説

### 木材流通業の動態

農林水産省は、5年ごとに調査している「木材流通構造統計」について昭和55年時点における調査統計を終わり、このほどその概要を次のとおり公表した。

下表に見るとおり木材流通にかかわる工場および流通業者の事業所数は40,617事業所で、50年に比べて252事業所増加したが、工場関係（製材・合板工場）の事業所でみると50年に比べ減少し、流通業者関係（木

材市売市場、木材センター、木材販売業者）の事業所で増加している。これを経営組織別の推移でみると次のとおりである。

#### ＜製材工場＞

55年の製材工場数は21,240工場で、50年に比べ1,105工場（5%）減少した。このうち、製材を主とする工場が19,381工場（A型）、販売を主とする工場（B型）が1,859工場となっており、50年に比べそれぞれ662

工場（3%）、443工場（19%）減少している。これを経営組織別にみると、A型は50年に比べ大きな変化はないが、B型は会社経営が若干拡大し、個人経営が若干減少している。

#### ＜合板工場＞

55年の合板工場数は585工場で、50年に比べ72工場（11%）減少した。これを普通合板と特殊合板工場別に50年と比較すると、需要動向を反映し、前者は53工場（21%）と大幅に減少し、後者は19工場（5%）とわずかな減少にとどまった。また経営組織別にみると、その構成は50年と大差なく、普通合板工場は会社経営が99%とそのほとんどを占め、特殊合板工場も会社経営が80%と大部分を占めている。

#### ＜木材市売市場＞

55年の市場数は576市場で50年に比べ28市場増加している。このうち単式市場502市場で50年に比

木材流通にかかわる事業所数の推移

| 区分      | 総数     | 製材工場    | 合板工場 | 木材市売市場 | 木材センター | 木材販売業者 |
|---------|--------|---------|------|--------|--------|--------|
| 実数      | 40,617 | 21,240  | 585  | 576    | 69     | 18,147 |
| 50年との比較 |        |         |      |        |        |        |
| 対差      | 252    | △ 1,105 | △ 72 | 28     | 8      | 1,393  |
| 対比      | 100.6  | 95.1    | 89.0 | 105.1  | 113.1  | 108.3  |

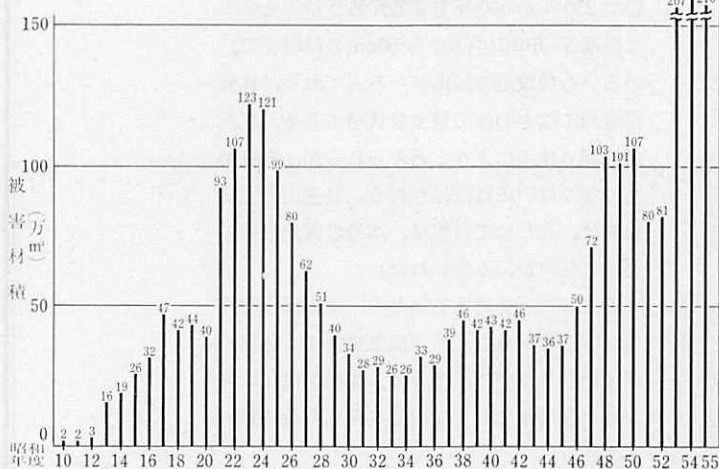
注：△印は減少を示す

#### 統計にみる日本の林業

### 依然として高い水準にある松くい虫被害

松くい虫（マツノマダラカミキリ）が運ぶマツノザイセンチュウによる被害材積は、46年度以降50年度まで増加傾向にあったが、51、52

松くい虫被害量の推移



年度には減少に転じ、その増勢はやや衰えたかにみえた。しかし、53年度には夏期の気象が異常な高温少雨であったことなどから激増し、54年度には243万m³となり、これまでの最高を記録した（図参照）。55年度には前年度に比べ14%減少し210万m³となったが、被害量は依然として高い水準にある。

また、被害の発生区域も急激に拡大しており、53年度には福井、山梨、埼玉、群馬、新潟の5県で、54年度には山形、岩手の2県で新たに被害が発生している。この結果、55年度末の被害の範囲は、北海道、青森、秋田、長野の4道県を除く、北は岩手県から南は沖縄県まで全国43都府県に及んでいる。

べ32市場(7%)増え、複式市場は74市場で4市場(5%)減少している。経営組織では単式で会社、組合経営が半々、複式では会社が80%、組合が20%となっている。

#### ＜木材センター＞

55年のセンター数は69で50年に比べ8センター(13%)増え、経営組織別にみると会社が70%、組合が30%を占め50年に比べ会社経営の比重が低下している。

#### ＜木材販売業者＞

55年の木材販売業者数は18,147で50年に比べ1,393(8%)増加した。このうち卸売業が4,830、小売業が13,317となっており、50年に比べそれぞれ535業(13%)、858業(7%)増えている。経営組織別にみると、卸業は会社50%、個人40%、小売業では会社が約2/3、個人が約1/3を占めており、これを50年と比較すると相方とも会社の比重が拡大し、個人の比重が低下している。

このように松くい虫による被害が増大した背景には、①マツの枯損木などが利用されずに放置されていること、②労働力不足などでマツ材の施業が粗放化していることに加えて、③夏期の異常な高温少雨など、害虫の活動繁殖に好適な気象条件にあったこと、などがあるものと考えられる。

このような松くい虫による被害の増大に対処するために、現在「松くい虫防除特別措置法」に基づき被害対策が講じられているが、この法律が57年3月31日限りで効力を失うこととなっているため、依然として高水準にある被害をふまえた今後の取扱いが注目されることである。

## 林政拾遺抄

# 原野考



写真・1 原野、河原敷(現況)



写真・2 原野、広葉樹林と畑(現況)

林地開発の問題で茨城県伊奈村を訪れた。筑波研究学園都市に近接する村である。いろいろ調査しているうちに「研究学園都市関連農業対策調査報告書」(昭和41年)の中に興味ある数字を発見した。山林面積418.26haのうち原野面積2.96haと示されている点である。原野の利用現況を記載した欄では、「採草・放牧利用」となっている。「原野とは何か」という論議がかまびすしい。昨今、これは見逃すことはできない。かなり詳しく現在の利用状況を質問しても、村の人たちは採草・放牧の利用はないという。どうして台帳の上に記入されているのかは不思議という。それで、時間の都合をつけて現地の確認にでかけることとなった。一緒に来た日本林業技術協会の坂田、今井、加藤さんともども、でかける前に土地台帳を調べ、地目が原野となっている数箇所を拾いあげ、その現状を調べることにした。その結果をきいてついでに報告する。

#### 1. 一つは現状森林状態の河川敷

である。40—50年生のナラ、クスギが叢生し、田畑や、野球場の利用も行なわれている。堤防を築いた時、その堤防と河流との間になった場所がこの部分にあたるという。面積で数十ヘクタール、川に沿って広がっている(写真・1)。

2. 神社の境内になっていた場所もあった。かつては広々とした原野だったのだろうが、神社に詣る人の絶えた現在では、藪状態の広葉樹林となってしまった。周囲も開かれて畑となっている(写真・2)。

3. 原野が開かれてゴルフ場になったところもあった。ゴルフ場の縁の斜面は藪状の広葉樹林となっているが、ここも台帳上は原野と記されたままとなっている。

現認した結果は上に述べたようである。原野の歴史は開発の歴史でもあるので、原野とは何かを知るためには、原野利用(開発)の歴史を明らかにしなければならない。あらためてこのことを教えられた1日であった。(筒井迪夫)



## 木の紹介

若狭久男著

全国学校図書館協議会選定  
日本図書館協会選定

## 木のはなし

発行 無尽蔵  
発売 皓星社  
東京都千代田区富士見  
1-7-5  
(☎03-263-4404)  
昭和56年9月20日  
発行  
B5判, 152頁  
定価 2,500円

ようやく、森林の効用が一般に再認識されるようになってきた。とはいえ、わが国の森林と林業の実態を考えると、「まだまだ」の感が強い。特に、時代を担う若い人たちは、「木」や地味な林業に対して、興味薄のようである。しかも、昨年から小学校の社会科から林業が省かれたという。

木を愛し、「木が人の顔に見える」という、本書の著者、若狭久男氏の嘆きは頂点に達する。現在、社団法人全国林業改良普及協会で林業のPR事業に携わる著者は、仕事柄、全国の森林をつぶさに視察し、早くから森林の危機を、訴えてきている。本書はそうした氏の現段階での集大成と考えられる。ひとりでも多くの一般人に、森林や林業の重要性を認識してほしい、という氏の願いから、平易な文章と、氏自らが撮影した90余点の写真とで編まれているのが特徴。

「木のはなし その一」では、日

本人に最も身近な、針葉樹と広葉樹計8種の、性質、用途、現状を紹介する。杉の字をバラバラにすると、木、一、二となり、これを下から読むと“ニホンイチの木”。そこで、「スギは日本一の木」というタイトルが付けられ、あと、「歴史を支えたヒノキ」「木であって木ではないブナ」「日本のマツに明日はあるか」「美しくも哀れなカラマツ」「ミズナラは世界のナラ材」「ケヤキは姿よし樹よし材もよし」と、ユニークなタイトルが続く。外国産に“檜舞台”を奪われたヒノキ、広葉樹を無視した針葉樹優先の政策の欠陥、害虫によって人口60万人の都市の家屋が1年で消えるマツの現状など、痛々しい「木」の独白で綴られる。

「木のはなし その二」では、まさに揺りカゴから墓場まで、木の恩恵に預かるわが国の、木材資源の現状と未来を解説する。結論は簡単明瞭、浪費を慎しみ、森林を増やすことの2点。

大金永治編著

## 日本の択伐

日本林業調査会  
東京都新宿区市ヶ谷木村町28  
(☎03-269-3911)  
昭和56年9月1日  
発行  
B6判, 370頁  
定価 2,000円

このたび、日本林業調査会から大金永治編著の『日本の択伐』が出版された。

比較的短い周期で、その期間の生産相当分を逐次収穫しながら、森林内部で更新回転を続けるという択伐施業は、森林の生産ならびにその他の諸機能を恒久的に持続させていくために最もよい施業法と考えられる。

また、択伐林は規模の大小を問わず、そのまま、一種の法正林であり、法正林経営のみが、まっとうな企業の林業になりうるという意味からも高く評価されなければならない。

日本の林業が幾多の曲折を経ながらも、ようやく林業本来のあり方に目を向けはじめた折から、択伐施業

を見直すことは極めて意義深いことと考えられる。

本書のねらいは、日本各地の実践例を紹介し、また、これを技術、理論の両面から解明することにより、「今後持続的に林業生産を拡大する施業の方向を探る」「森林や林業の重要性をより多くの国民に理解してもらうと共に世界の人々に日本の択伐を認識してもらう」という点にあり、できるだけわかりやすい専門書ということを念頭において執筆編集されたという。

構成は第一部 日本各地の択伐、第二部 択伐の理論と解説、にわかれ、第一部では、今須、能登(アテ)、岩川、田根、下北(ヒバ)、木曾(ヒノキ)、および、北海道の国・道有林、大学演習林などの施業につ

また、全体の半分を占めている写真は、どれも芸術性が高く、迫力に富み、人の心を打つ。森林の実態を熟知し、現場に足を踏み込まなければ、こうした写真は撮れないだろう。氏の長年の苦勞がしのばれる。

木の良さが見直されてきているが、木を見て森を見ない人が多い。そうではなく、「木を使う者は、なぜ『木』なのか、また、どんな種類の木で、どんな使い方が良いのか、はたまた、どんな森林から生み出され、資源の現状や将来の見通しなどはどうなっているのか、今様にいえば『木』のルーツをたどるくらいの意気込みが欲しい」と、氏はいう。

意外に、本書のような「木」の常識を一般向けに解説した本は少ない。しかも、本書は写真集の趣もあるので、誰でもが気軽に手にすることができる。「木」の入門書として最適である。 (T・K)

いて、13名の執筆者により紹介されている。第二部は択伐の理論小史、社会経済条件、施業方式、林分構成、更新保護技術、伐木運材技術、および、環境問題や伝統工芸とのかかわりについて、6名により分担執筆されている。

択伐施業について、多面的な検討を加えた著書として、多くの方々に是非一読をお奨めしたいと思う。

(林業試験場北海道支場育林部長  
早稲田 収)



## ((( こだま )))

### バイオマス

本誌 454 号の現代用語ノート欄にバイオマスが取り上げられ、資源としての重要性が強調されていた。

バイオマス biomass という用語が科学に初めて登場したのは 1934 年であるが、林学でなじみの深い林木蓄積 standing crop など似た内容の用語は以前からあった。そして生物学で、生物体量 biomass または現存量 standing crop、すなわちある時ある地域に存在する生物体の総量を重量またはエネルギー量で表わしたものと定義されるようになったのは、第二次大戦後の生態学とくに物質生産量に関する研究が盛んになった時期以降のことらしい。

最近 (1981 年 8 月)『バイオマス——生産と変換』上・下 2 冊の単行本が刊行された (学会出版センター)。これを対象とした書物としてはわが国で初めてのものと前書きにもあり、林学分野からも数人の専門家が執筆に加わっている。各種動植物あるいはその集団が生産する有機物の量やその利用方法について広い角度から論じられていて、非常に有益な書物である。

これを読んでいるうちに、ここ 2、3 年バイオマスという語が最も繁く語られたのが、農業工学や林産学分野であって、必ずしも林学や生態学方面ではなかったことに気付いて少々妙な気分になった。その気持ちで読み返してみると、この本の意図するところは、生物生産のうえでは低ないし無価値でその本流ではな

ったもの、あるいは従来なら打ち捨てられたものなどの活用、すなわち“未利用バイオマス資源の評価と有効利用”であるらしいとわかった。つまり石油ショックや 21 世紀の全地球的な資源枯渇の危機に対する最も早い反応の一つなのであって、このこと自体は大へん重要なことである。

ただ「忽」生の心配するのは、目新しい分野の、特に語呂のよい言葉に弱い一般の傾向である。ましてその分野がブームに乗ったりすると、厳密な定義のための面倒な修飾語が外されてしまい、そのあとは主格の言葉 (用語) が異質の概念に変わりがりながら独り歩きを始める。我々日本人は、文明開化以来文化鍋やマッシュンなどの輝かしい先例に見られるように、言葉の新用法の開発に独創的な才能を発揮してきた。

それよりも、せっかく林学者や生態学者の研究の積重ねによって、森林生態系などにおける生物量 (バイオマス) と物質循環について正しい理解が出来上がりつつあるところに、原義を離れた用語が蔓延し、その結果“バイオマス”を資源欠乏時代の救世主とする錯覚が生まれはしないかとおそれる。特定の農地などでの稀有に高い物質生産量は莫大な量の施肥に負うものである。同じことは林地では望むべくもないが、その代わりの安易無計画な枝葉搬出が地力の低下に結び付くことをおそれる。 (忽)

この欄は編集委員が担当しています

# JOURNAL of

## JOURNALS

### 架空線集材作業と林道との関係

東大農 酒井秀夫ほか

日本林学会誌 63-11

1981年11月 p.400~404

架空線集材方式は、伐区が林道から離れている場合でも能率的に作業を行なうことができる。このことは、林道網の開設状態に則した伐出計画をたてるさいに、地形条件とともにたえず考慮の対象となるが、一方、架空線集材作業においては伐区と林道の位置関係と作業規模との間には何らかの関係があると思われる。そこで、伐区面積や集材距離などの作業規模と、伐区と林道の位置関係との間にどのような関係が認められるかを、作業実態から統計的に分析、考察したものである。

伐区と林道の位置関係を、伐区と林道の隣接状態によって、

Aタイプ：伐区が林道から離れている。多段集材の伐区も含む。

Bタイプ：伐区と林道が接している。

Cタイプ：伐区の中を林道が通っている。

これらの3つのタイプと架空線集材作業における作業規模に関する要因との関係を調べたが、この3つの分類は分析上重要な因子となりうる事が明らかになった。

### 枝払機の開発について (付) 盤台専用枝払機の試作

名古屋堂林局 池田信衛

機械化林業 No.336

1981年11月 p.57~63

伐木造材作業のうち約50%以上のウェートを占めている人工林材の枝払い作業については、振動障害問題などのため手工具に切替えて実行してきたが肉体的疲労、肩、ヒジ痛を訴える人が多くなってきた。

そこで、50年度に油圧による枝払機の開発に取り組み現地の立地条件、枝の太さ、着生状態、枝払い作業状況などの実態調査を行ない試作、改良を加え54年度に開発導入するにいたった。

以下、開発の概要、本機の特徴、今後改良を要する点などが述べられているが、その利点をあげると、

(1)枝1本当たりの切断時間が平均0.2秒短縮できる。

(2)安全かつ高度な技術を要しない。

(3)肉体的疲労が少なく、肩、ヒジ、関節の痛みがない。

(4)全木集材の盤台上または、一定の場所で集中的に枝払作業を行なうという効率である。

### カラマツLVLの用途開発—— 全体的な方向づけ

北海道・林産試 倉田久敬ほか  
林産試験場月報 No.358

1981年11月 p.7~14

55年度からカラマツ材単板積層材(LVL)を製造する試験を開始している。技術的に困難な問題も多いが、新しい提案を含めて解決の目的がつつある。しかし、これが木材工業の一分野として確固たる位

置を確立するには、製造技術ばかりでなく、生産されたLVLをどのように利用するかという用途の確立が必要である。

本報告は、個々の用途の具体的問題点を検討するに先立って、LVLの用途開発に関する全体的方向を試みたものである。

カラマツLVL利用の考え方や木質材料が非木質材料の分野に進出できないかという観点から用途について述べているが、これらのうち、カラマツLVLの用途として、可能性の高いもの、技術的問題点はあるが解決可能なもの、可能性はあるが価格、性能、技術的問題点があり十分な予備的考察が必要なものに分けて、抜き出して一覧表にしている。

### 国産広葉樹小径材の材質特性

富山・木材試 武田和正ほか  
木材と技術 No.47

1981年10月 p.13~16

今までチップ用材としての用途しかなかった広葉樹小径材の物理・機械的性質を究明し、大径材について明らかにされている材質と比較して、その有効利用を図ろうとする実験の報告である。

実験は、供試木および外観的性状、製材および製材品の外観的性状、100℃急速乾燥試験、乾燥による形質変化、強度試験について行なった。その結果、①広葉樹小径材(径級14~26cm)の幅決め板の歩止りは48~62%、無欠点裁面採材率



は17~50%でケヤキ、コナラが良く、ブナ丸太では17.4%で低かった。②乾燥スケジュールの推定では、サワグルミは初期条件が弱く、ブナとコナラではやや強い初期条件となった。③天乾、人乾後の損傷では、曲り、縦ぞりはケヤキ、オニグルミが、幅ぞりはコナラ、ブナが、ねじれはブナ、サワグルミが、割れはオニグルミが、それぞれ大きかった。その他については既往の値とほぼ同等であった。

### マツノクロホシハバチとカラマツハラアカハバチ

国立試験・木曽分場 小沢孝弘  
林業と薬剤 No. 77

1981年10月 p. 1~12

現在わが国でカラマツを害するハバチ(キバチを除く)は12種で、これらによる被害は一般的に突如大発生して、しばしば大被害をもたらすが、その多くは3~4年で姿を消してしまうといった特徴があり、とくにカラマツの場合この傾向が顕著である。

カラマツを食害する上記のハバチのうち大被害をもたらすものは、マツノクロホシハバチ、カラマツアカハバチ、カラマツハラアカハバチの3種のみであるが、最近被害の大きいマツノクロホシハバチとカラマツハラアカハバチについて、それぞれ、被害、形態、経過(生活史)、習性、天敵等について詳細に解説されている。

### 群状植栽を追って——雪と造林、15年間の事例

名古屋営林局 中川 護  
みどり No. 300

1981年10月 p. 20~28

わが国で群状植栽に関心が高まった時期は戦後であるが、名古屋営林

局では34、35年ごろに造林の省力技術という観点から、41年から富山営林署で雪との闘いの中から気象害に対する抵抗性という面から取りあげられてきた。

富山営林署での“8本群状植栽”は14~15年生となっており、当初群状植栽には異論が多かったが、昨年の暮れからの記録的な豪雪にもたえて健在である。群状植栽の発案にあたりモデルにした林分、ここ数年の間観察してきた群状モデル林分を紹介し、ついでに必要な本数調整について説明している。いずれにしても、自然条件のきびしい地域では雪害等の気象害に対する抵抗性を高めるために、植物の性質を利用したより自然に近い造林方法であるとしている。

### カラマツ高齢林の生長

北海道・釧路支庁 田中 進  
林 No. 356

1981年11月 p. 33~38

短伐期施業を目標に戦後推進されたカラマツ造林は、全道36.8万ha、2,922万 $m^3$ に達しているが、近年需要構造の変化から中小径材の需要が伸び悩み、施業も短伐期から長伐期へと転換が検討されている。長伐期施業の指針ともなるべき高齢林分の施業事例は少ないが、管内阿寒湖畔に十条製紙が所有する樹齢70年の林分がある。その林分の生長調査結果が報告されている。

調査林分は0.32haと0.27haの2カ所で、49年と5年後の54年と2回調査した。その結果、ha当たり本数は270~325本、直径は40~42cm、樹高は30~33cm、材積は480~700 $m^3$ であり、定期成長量は28~33 $m^3$ で4~7%増加している。小面積ではあるが、過去の生長経過を知り得る貴重な林分として調査を継続することとしている。

### 収穫予定のための0-1線型計画の解法(II)適用方法と処理能力

信大農 木平勇吉

日本林学会誌 63-11

1981年11月 p. 392~399

能率のよい0-1線型計画の解法FOAのアルゴリズムが前報で報告されているが、本報では引き続いてFOAの考え方を具体的プログラムとして組み立て、その適用方法と計算処理能力を明らかにするため、FOAプログラムの適用方法と問題の大きさと制約条件に対応して変化する計算時間を調べ、その計算処理能力を報告し、また、ある経営団地の収穫予定へ本方法を適用した事例を報告している。

### 多様化する組合員の動向——山口県組合員アンケート調査から

森林組合 No. 137

1981年11月 p. 12~18

山口県下の森林組合は、森林組合新生発展特別対策事業の一環として、組合員の意向調査を行なっている。同県森連による集計結果(中間)の発表をもとに、組合員の実態を分析。彼らの声を紹介している。

### ○工藤 弘：帯鋸盤の送材速度実験式の提案

林材安全 No. 393

1981年11月 p. 2~5

### ○熊崎 実：水源林造成における下流参加の系譜(III)——費用分担問題への接近

水利科学 No. 142

1981年11月 p. 33~54

# 謹 賀 新 年

社団法人 日本林業技術協会

昭和 57 年  
元 旦

理 事 長 猪 野 曠

専務理事 小 畠 俊 吉

常務理事 尾 崎 克 幸

栗 原 浩 幸

辻 良 四 郎

弘 田 尊 勇

島 俊 雄

理 事 新 岡 好 栄

加 藤 正 義

筒 井 迪 夫

宇 田 定 統

宮 下 安 雄

監 事 五十嵐 英一

顧 問 坂 口 勝 美

福 森 友 久

大福 喜子男

神 足 勝 浩

中 村 英 碩

光 本 政 光

大矢 厚 一

塩 島 常 男

滑 川 正 之

梶 山 隆 基

石 田 基 隆

谷 井 俊 男

大 日 方 英 雄

桑 山 秀 夫

田 ノ 本 栄

小 田 精

職 員 一 同

## 協 会 の う ご き

### ◎常務理事会

昭和 56 年度第 2 回常務理事 会 を つぎのとおり開催した。

日 時：昭和 56 年 12 月 24 日

場 所：本会 5 階会議室

議 案：昭和 56 年度会務運営 についで

猪野理事長より詳細説明

### ◎委員の委嘱

国際協力事業団に、ペルー国アマゾン林業開発現地実証調査推進委員会が設置され、本会顧問松井光瑤が昭和 56 年 12 月 15 日委員に委嘱された。

### ◎林業技士養成講習

昭和 56 年度林業技士養成講習 スクリーニングをつぎのとおり実施している。

1. 林業機械 (12 月 1～5 日)

場 所 本会 5 階会議室

2. 森林評価 (12 月 8～12 日)

場 所 本会 5 階会議室

3. 森林土木 (12 月 14～18 日)

場 所 三會堂ビル 9 階石垣記念ホール

4. 林業経営 (1 月 19～23 日)

場 所 同上

### ◎研修員の受入れ

鹿児島県の依頼により航測業務について次のとおり研修員を受入れている。

所 属 鹿児島県林業振興課

氏 名 大山義夫

期 間 1 月 7 日～2 月 27 日

### ◎研究会等

1. 11 月 26 日 日経ホールにおいて行なわれた第 17 回林道研究発表会に調査部伊藤 博、齊藤敏男が「広域基幹林道全体計画調査の見直しと考察」について研究発表を行なった。

2. 12 月 8、9 日 第 2 回流域問題研究会が開催され関係者が出席した。

### ◎講師派遣

1. 依頼先：林業講習所

内 容：統計学

講 師：理事 山田茂夫

日 時：12 月 11 日、12 月 18 日

2. 依頼先：林業講習所

内 容：森林航測

講 師：技術開発部長 渡辺 宏

日 時：12 月 16、17 日

昭和 57 年 1 月 10 日 発行

## 林 業 技 術

第 478 号

編集発行人 猪 野 曠

印刷所 株式会社太平社

発行所

社団法人日本林業技術協会

(千 102) 東京都千代田区六番町 7

電話 03 (261) 5281 (代)～7

(振替東京 3-60448 番)

RINGYŌ GIJUTSU

published by

JAPAN FOREST TECHNICAL

ASSOCIATION

TOKYO JAPAN

# 謹 賀 新 年



明日へのびる国有林

北海道の国有林は

自然を守り 自然を利用して  
活力ある森林づくりに

努めています。

昭和 57 年 元 旦

## 北 海 道 営 林 局

札幌市中央区北二条西一丁目

# 謹 賀 新 年

年輪が語る 木目の美しさは  
オホーツクの寒風に育った  
北見の森林から生まれます  
国有林材をご利用下さい



明日へのびる国有林

## 北見営林支局

北見市清見町 70



# 謹 賀 新 年

道東の国有林は緑豊かな森林です



明日へのびる・国有林

---

活力ある森林を育てる  
**帯 広 営 林 支 局**

---

080 帯広市東 8 条南13丁目

豊かな明日を願って



# 謹 賀 新 年

昭和 57 年元旦



日本の緑・国有林

---

緑を育て緑を守る

**旭川営林支局**

---

〒070 旭川市神楽 4 条 5 丁目 419

謹賀新年

明日へのびる  
国有林



函館営林支局

〒042 函館市駒場町4番9号

TEL 0138(51)8111

緑を育て自然を守る

あけましておめでとうございます

日本の緑



国有林

みんなでひろげよう緑の輪を

青森営林局

青森市柳川2丁目1—1

国有林

# 迎 春

明るい

将来に向って

より一層の改善努力と

無災害を

祈って



秋田営林局

秋田市中通五丁目 9-16

☎ 0188 33-4261

## 謹 賀 新 年

水は生命の源であり、生活用水、農業生産、水力発電など私たちは多くのところで水と深いかかわりをもっています。

日本は、年間の降水量が多く、水については世界的にも恵まれているといわれますが、季節や地形的条件から、実際の利用率はかなり低くなっています。

森林は、降った雨や雪が一度に流れ出ないようにコントロールし、土砂くずれや洪水を防ぐ大きな働きをしています。

前橋営林局管内の国有林 102 万ヘクタールのうち 60 万ヘクタールは保安林に指定され、国土保全、水資源かん養などに役立っています。

前橋市岩神町四丁目16-25

前橋営林局



賀

春

1982

“林業”は

国土の七割にも

およぶ森林を

守っている

産業なのです

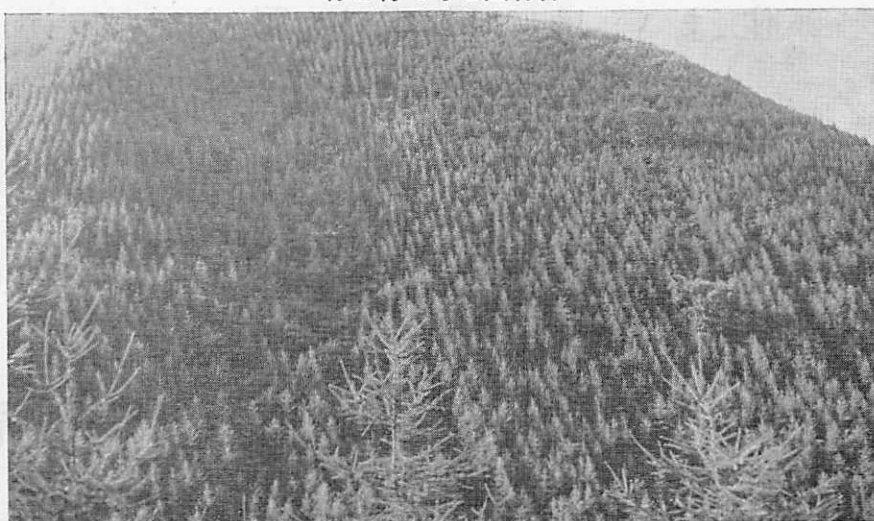
東京営林局

東京都品川区上大崎2-24-6

☎ 代 03 (492) 9151

みんなの郷土 豊たかな緑

—— 緑を育て守る国有林 ——



長野営林局

長野市栗田715

TEL (0262) 26-1211

1982 年正月

# 守り育てる森林資源



名古屋営林局

名古屋市中区三の丸二丁目 6-1  
〒460 TEL052・951-6121

## くらしのなかに生き続ける木材

住まいは 風雪に耐え  
風土に適した  
国産材で

国有林は優良木材の生産に努力をつづけています



日本の緑・国有林

大阪営林局

大阪市東区法円坂町 6-20

TEL (06) 943-6711 代

香りと うるおいのある

住まいに国産材を

——四国の国有林材をご利用ください——

ヒノキ・スギ・モミ・ツガ

スギ・ヒノキ間伐材の活用もどうぞ

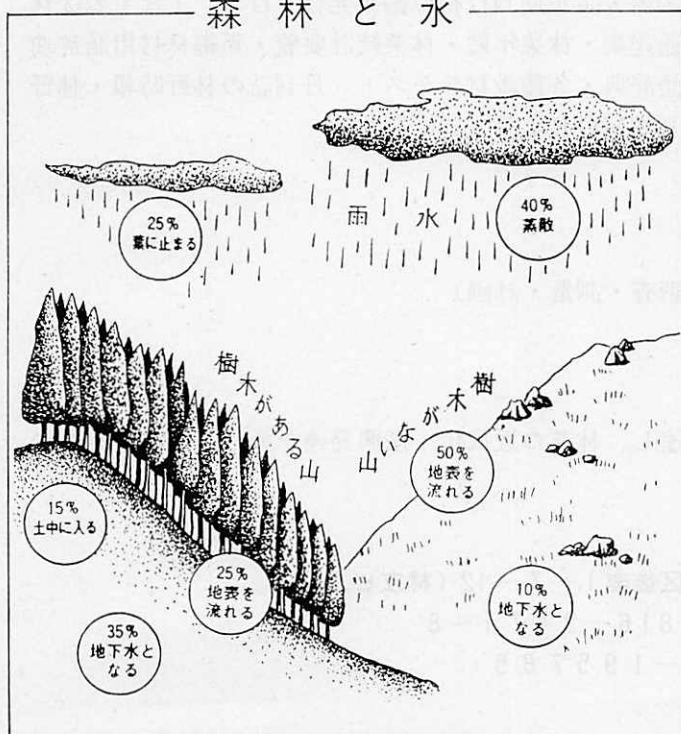


緑は友だち・国有林

高知 営 林 局

高知市丸ノ内 1—3—30

—— 森 林 と 水 ——



みどりの造成

熊本 営 林 局



# 林業近代化に寄与する

(財団法人) 林野弘済会

## 公益事業

- 福祉厚生事業（現職者及び退職者の福祉を図る）
- 育英事業（現職者の子弟に対する育英資金の貸出等）
- 林業振興事業（緑化事業・グリーンサークル）
- 試験林造成事業（本部・青森、前橋、熊本支部に部分林を保有）
- 子弟寮受託経営（現職者の子弟を対象とする寮の経営）
- 退職互助年金事業

## 収益事業

- 物品販売事業（林業各資材・機械器具・薬剤・安全用品・衣料・その他の販売斡旋）
- 出版刊行事業（林業関係図書・諸定期刊行物の編集発行を行う。主なものは林野小六法・国有林野関係通達集・林業年鑑・林業統計要覧・新編林材用語辞典・森林家必携・林業基礎用語辞典・各種教材テキスト。月刊誌の林野時報・林野通信・国有林だより・季刊誌MORI等）
- 印刷謄写事業
- 受託及び請負事業
- 保険代理事業
- 森林総合調査センター（調査・測量・計画）
- 電子計算センター
- その他

以上の事業の目的に関連し、林業の近代化・振興発達をめざして前進をつづけています。

〒112 東京都文京区後楽 1-7-12（林友ビル）

TEL 東京 (03) 816-2471~8

振替口座 東京 2-195785

日本林業経営者協会は

## 企業的林業経営の育成強化を目ざし

- 魅力ある山づくりのための経営相談 ●林業経営の法人化推進
- 林業経営の在り方の調査研究 ●内外林業情勢の調査研究
- 林業税制・金融の改善についての調査研究・提言
- 林業経営の研修・視察 ●広報活動『林経協月報』『林経協情報』
- 林政会(当協会の政治団体)を通じ国会活動 を行なっています

\*入会をご希望の方は下記へご連絡下さい

社 団 法 人

## 日本林業経営者協会

〒107 東京都港区赤坂1丁目9番13号三会堂ビル9階 ☎東京(03)584-7657

## 緑化工技術の発展と普及を推進する

# 日本緑化工協会

会 長 高 原 栄 重

顧 問 片 山 正 英・坂 野 重 信

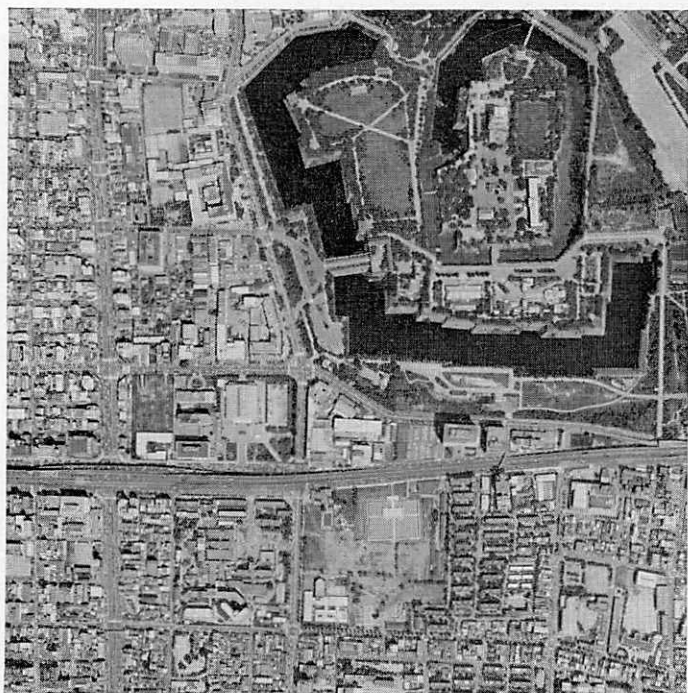
技術顧問 倉田益二郎

専門委員 太 田 重 良・塚 本 良 則

新 田 伸 三・北 村 文 雄

事務局 〒150 東京都渋谷区渋谷1-9-4 渋谷キャステール

電 話 東 京 (03) 409-7671



空中写真「大阪城近辺」(CKK-79-2 C12-22)

## 地形図と空中写真

日本で一番ポピュラーな地図の5万分1地形図・2.5万分1地形図。これらは国土地理院が全国について整備した最も縮尺の大きい基本図で、各種の調査・研究や旅行・登山等のレクリエーション、学校教材などに広く利用されている多目的地図です。又国土地理院の空中写真はこれらの地図作成の基礎資料として日本全国を撮影しています。

空中写真は公共事業、環境保全、防災などの各種計画、災害や考古学調査、学校教材等に広く利用されており、記録保存の面でも大きな役割を果たしています。空中写真はカラーと白黒がありますが、特にカラーは地上や水面の姿が実際のまの自然色で写しだされており、より容易に多くの情報を読みとることができます。

これらの地形図・空中写真は当日本地図センターで刊行・頒布しています。

### 地形図

は全国の地図販売店で求め下さい。又当センターでは地図の入手が困難な方々の不便をなくすために地図の通信販売を行っています。地図代金に送料を加えてお申込み下さい。

### 空中写真

は受注販売ですので、直接又は取次店を経由して当センターへお申込み下さい。地区名・コース名・写真番号等のわかる標定図(インデックスマップ)は当センター、取次店、国土地理院同地方測量部にありますのでお問合せ下さい。

2万5千分1地形図「大阪東北部」



(財) 日本地図センター

〒153 東京都目黒区青葉台4-9-6  
TEL. 03-485-5411~7



# 財団法人 日本木材備蓄機構

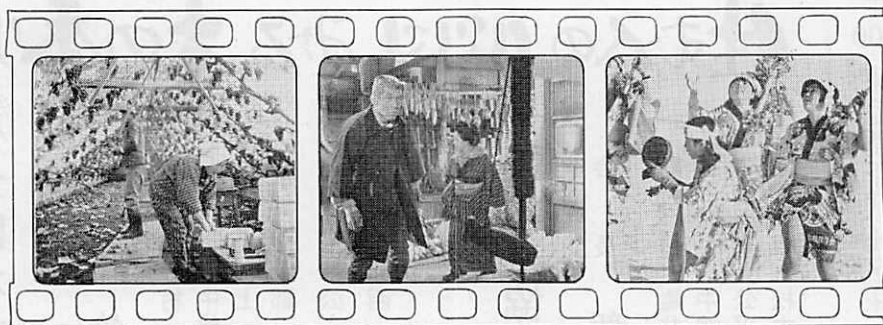
## 事業

1. 備蓄のための製材（建築用構造材）及び合板（建築用普通合板）の買入れ、保管及び売渡し
2. 国内及び海外の木材の需給及び価格の動向についての情報の収集、整理及び提供
3. その他この法人の目的を達成するために必要な事業

理事長 齋藤 誠三  
専務理事 小田島 亀章

〒112 東京都文京区後楽 1-7-12 林友ビル 2階  
電話 (03) 816-5595 (代)

## 農林水産業を撮り続けて33年



株式  
会社

## 全国農村映画協会

東京都新宿区新宿 5-17-11 白鳳ビル  
電話 03-208-5995~7

劇映画・記録映画・テレビ・スライドの企画・製作



理事長 福田省一  
理事 野崎博之  
" 新井昭一  
" 佐々木樹  
監事 多々良 苞 勇

## 森林開発公団

〒102 東京都千代田区紀尾井町3-29 (福田ビル)

TEL. 03 (262) 6206 (代表)

### 謹賀新年

## 住む人の心にしみる木の香り

法人

全国木材組合連合会

(製材登録格付機関)

会長 竹田 平八

副会長 村上 彦二 緑川大二郎

中曾根吉太郎 飯島 栄蔵

上地 武 多田 康敏

郡司 章

専務理事 公平 秀蔵

常務理事 西谷 和雄

全国木材協同組合連合会

会長 新聞 伊津平

副会長 亀井 初男 松山 英夫

中嶋 正三

専務理事 公平 秀蔵

常務理事 松本 澄夫

〒100 東京都千代田区永田町二丁目四番三号

(永田町ビル六階)

電話 〇三—五八〇—三三二五(代)

■ 林業界における諸問題解決のための珠玉の報告書! ■

# 林政総研レポート

現在の林業・林産業界の抱えている各分野の諸問題を鋭く掘り起こし、専門の研究員が解説する「林政総研レポート」を世に贈る。部数に限りがあり多くの関係者の一括購入を希望する。

|       |                    |      |       |                |      |
|-------|--------------------|------|-------|----------------|------|
| No. 1 | 林間放牧 (I)           | 700円 | No. 6 | 林間放牧 (II)      | 700円 |
| No. 2 | 林地開発と環境問題 (I)      | 600円 | No. 7 | 地域林業と林構事業 (I)  | 800円 |
| No. 5 | 木材市売市場の現状と<br>その役割 | 700円 | No. 8 | 地域林業と林構事業 (II) | 700円 |
|       |                    |      | No. 9 | 林業の兼業労働        | 600円 |

(No. 3、No. 4 は品切れ) 送料各冊200円

発行・林政総合調査研究所

1月 新刊 **標準工期表と立木評価** 梅田三樹男・辻 隆道  
井上公基 編著  
A 5 判 142頁 1,800円 千250

伐木造材から集材機・トラクタによる集材、単線循環式架線やデルビス、モノレール等による集運材作業の工期表の中から、作業工程別に標準工期表を集大成! さらに伐出事業費積算から立木価格評定までの手順を解説。

**東京木材市場の史的研究** 萩野敏雄 著  
— 戦前期における —  
A 5 判 上製 135頁 2,000円 千250

我が国最大の木材市場である東京木材市場の成立から戦中統制期にいたる迄の歴史的展開過程を著した本書は、我が国が今後直面するであろう複雑な木材問題を解く上にも役立たせたいという著者の願いがこもっている労作。

**日本の択伐** 大金永治 編著  
B 6 判 370頁 2,000円 千250

日本各地の伝統的なすくれた択伐林経営の実践例を中心に、その技術・理論の両面から明らかにし、林業や森林資源の重要性を再認識し、持続的に林業生産力を拡大する施業の方向を探るための、有力な手掛りを与える。

**森林計画業務必携** 《最新版》

林野庁計画課 監修  
B 6 判 1,014頁 3,500円 千300

昭和52年3月の改訂版以降に改正又は新たに施行された規程・通達等をもれなく収録し、新たな構成により、第I部は森林計画業務に直接関係する法令・通達・覚書を、第II部に関係法令等を取め、さらに索引と附録を付けた。

**林業生産技術の展開** 小林 裕 著

— その近代化100年の実証的研究 —  
A 5 判 198頁 2,000円 千250

日本資本主義の開始期から現在までの我が国の伐木・造材、集材・運材技術の展開を実証的に分析。特に7つの林業地を取り上げて、林業生産技術の成立条件とその近代化100年の流れを明らかにした労作である。

XX 日本林業調査会

千162 東京都新宿区市谷本村町28 振替東京6-98120 ☎(03)269-3911 番



# KIMOTO

## きもとの製図材料、写真技術は 林業技術の発展に貢献しています。

●製図材料＝AKセント紙/ダイヤマット/ダイヤマット・スーパー/ミクロトレース/カクラス/ユニバー/ダイヤセクション/AKパパー(地積測量図)/農林規格、法務省規格等の印刷

●写真材料＝ミクロコピー/カラーコピー/ジアゾユニバー/38ジアゾ/ジアゾカクラス/ジアゾユニバーUD200/オリジナルブラック

●写真技術＝航空写真フィルム現像/航空写真密着焼付/引伸偏位修正/機械図化用ポジフィルム/モザイク写真/航空写真地図/図面の複写(拡大、縮小)/地図編集と複製/静電写真による地籍図複製/プラニメーターによる地籍図その他の面積測定/カラー空中写真(日本地図センター取次店)

■ご用命は下記の営業所へご連絡ください



株式会社 **きもと**

本社/東京都新宿区新宿2-7-1 千160 TEL.03(354)0361

●東京営業部 ☎03(350)0641/☎03(350)6401 ●大阪支店 ☎06(944)1412 ●四国営業所 ☎0878(34)3351 ●札幌支店 ☎011(631)4421 ●旭川出張所 ☎0166(32)4460 ●松本営業所 ☎0263(26)8708 ●新潟出張所 ☎0252(43)2325 ●埼玉支店 ☎0488(55)6122 ●筑波営業所 ☎0298(51)8171 ●横浜営業所 ☎045(662)8765 ●名古屋支店 ☎052(652)5141 ●北陸営業所 ☎0762(23)0691 ●広島支店 ☎0822(63)7761 ●島根出張所 ☎0853(23)2383 ●山口出張所 ☎0835(22)9374 ●福岡支店 ☎092(271)0797 ●熊本営業所 ☎0963(82)6947 ●北九州営業所 ☎093(951)3351 ●(株)沖縄きもと ☎0988(68)5612 ●(株)東北きもと ☎0222(66)0151 ●(株)東北きもと青森出張所 ☎0177(77)7148

### 森林調査詳説

木梨謙吉・著

A 5判/660頁/¥6000/〒300

森林や苗畑、各種試験、育種など、すべての部門にわたる調査事例にもとづいて考え方と計算手順および分析結果を与えている。また材積表や細り表、収穫表に関する検討、枝打・間伐など林業への実験計画法の実用と考察、森林調査における功程表をまとめている。

### 観光レクリエーションと森林

仰木重蔵・著

A 5判/212頁/¥1500/〒250

広い分野にわたる豊富なデータをあげて詳述した労作で、著者独特の創意が随所にみられ、企画・設計者ならびに企業家はもとより、一般の人びとにもおすすめしたい好著である。

### 続・森林経理考

野村進行・著

A 5判/90頁/¥1800/〒250

民有林における全国森林計画・地域森林計画・公有林森林計画・森林施業計画を述べるとともに前著の補足説明を試みている。

### 朝鮮半島の林野荒廃の原因

三宅正久・著

A 5判/159頁/¥2000/〒250

朝鮮半島における森林政策、とくに日本施政時代を中軸として朝鮮森林の栄枯盛衰を日本の森林と対応させながら詳述している。

### 都市林の設計と管理

〔2刷〕高橋理喜男・著

A 5判/220頁/¥2800/〒250

都市林—都市生活環境を構成するすべての樹林や樹木—の計画、設計、管理の実践における具体的事項について写真104、図73をそえて解説しており、この分野ではわが国最初のもの。

### 森林の土壌と肥培

〔2刷〕芝本武夫・著

A 5判/142頁/¥2000/〒250

森林土壌(13節/34項)、肥料(12節/38項)、林地肥料(3節/13項)、索引(和欧語)から成り、冗長にわたることをさけて基本と応用について解説した近來にない名著である。

### 戦前期における木曽材経済史

萩野敏雄・著

A 5判/194頁/¥1500/〒250

木曽谷・裏木曽・飛騨にまたがる広大なヒノキ林を中核として経営された御料林経営の展開過程を著者独特の方法論で明確、詳細に記述しており、現代林業に示唆するところが多い。

### 王子製紙山林事業史

鈴木尚夫 ほか8氏・共著

B 5判/670頁/¥6000/〒400

日本林業の歴史的歩みを日本資本主義経済とのかかわり合いにおいてとらえ、日本林業の将来の展望に有益な資料と示唆を提供している。

# 一目瞭然

複雑な面積測定をデジタル表示。TAMAYA PLANIX

タマヤプランイクスは複雑な図形をトレースするだけで、面積を簡単に測定することができます。

従来のプランニメーターの帰零装置、読取機構のメカニカル部分が全てエレクトロニクス化され、積分車に組み込まれた高精度の小型エンコーダーが面積をデジタル表示する画期的な新製品です。



## PLANIX

新製品 / デジタルプランニメーター

- プランイクスの特徴：
- 読み間違いのないデジタル表示
  - ワンタッチで0セットができるクリアー機能
  - 累積測定を可能にしたホールド機能
  - 手元操作を容易にした小型集約構造
  - 図面を損傷する極針を取り除いた新設計
  - 低価格を達成したPLANIXシリーズ

PLANIX2- ¥55,000 PLANIX3- ¥59,000 PLANIX3S- ¥56,500

※カタログ・資料請求は、本社まで  
ハガキが電話にてご連絡ください。

 **TAMAYA**

株式会社 玉屋商店

本社：〒104東京都中央区銀座3-5-8 TEL. 03-561-8711(代)  
工場：〒143東京都大田区池上2-14-7 TEL. 03-752-3481(代)



# ●次代を担う子どもたちへ《緑》の大切さを語りかけ、自然観察の輪を広げます

林野庁・監修

全国学校図書館協議会選定図書

## 森と木の質問箱

### 小学生のための森林教室

●28項にわたる森と木の質問箱——森林の生態と機能、森林と人とのかわり、《緑》の大切さをやさしく楽しく説き明かします。

●新指導要領により、昭和55年度以降、小学5年生社会科教科書から、林業の記述が削除されるにいたり、本書はこれを補うよう配慮。最新の統計・資料・研究成果をもとに、日本の森林・林業の現在の姿を浮き彫りにします。

●多数のイラスト、グラフ、カラー写真を配し、楽しみながら“目でみる日本の森林・林業”の構成にもなるよう配慮されています。

●副読本、教材等にもご利用下さい。  
【小学校高学年向き】



●内容見本●

●B5判/64ページ/4色刷/●定価450円(〒実費)発行/日本林業技術協会

# ●研究者・実務者待望の本格的参考書!!

## 新版 山林の評価

栗村哲象 編著

山林はいかに評価すべきか——  
比類なき豊富な内容・詳細な解説・選りすぐられた事例!

### 《主な内容》

第1編 山林評価総説/第2編 林地の評価/第3編 林木の評価/第4編 特殊な目的による山林評価/第5編 山林の経済性計算/第6編 森林の公益的機能評価

### 執筆者

曳地 政雄 鳥取大学名誉教授・農学博士  
中山哲之助 鳥取大学農学部教授・農学博士  
栗村 哲象 鳥取大学農学部教授・農学博士  
大北英太郎 鳥取大学農学部助教授  
高取 辰雄 鳥取県森林組合連合会参事  
安井 鈞 鳥根大学農学部助教授



A5/644ページ/上製本  
●定価 6,000円(〒共)

# ●美しい国土へのユニークな解答—— 写真が語る緑地の本質!!

写真集

## 緑地

岡崎文彬 著

### 《主な内容》

0章 緑のない風景 3章 自然公園  
1章 都市と周辺の緑化 4章 生産緑地  
2章 都市の近郊緑地 ∞章 ユートピアを求めて  
■10数万枚の写真から厳選した珠玉の緑地景観!!  
■1枚1枚の写真が、著者の緑地観を語る構成!!  
■全国的見地からの緑地論の決定版!!

A4変形判/242ページ/カラー250葉  
モノクロ156葉●定価15,000円(〒共)

●ご注文は直接当協会へ……

発行所 社団法人 日本林業技術協会

〒102 東京都千代田区六番町7 電話(03)261-5281 振替 東京3-60448