

# 林業技術



■ 1984 / NO. 504

3

RINGYŌ 日本林業技術協会 GIJUTSU



## LS-25 レベルトラコン

■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220 LZ&PZ

●測定図面の縮尺と単位をセットすれば、面積値が直読できます ●累積値や平均値も自動算出 ●縦と横の縮尺が異なる図面の面積も測定可能 ●独立した加減算用メモリーを内蔵、例えばドーナツ状の図形面積も簡単に算出できます ●測定には6種類( $mm^2$ 、 $cm^2$ 、 $m^2$ 、a、ha、 $km^2$ )の単位を任意に選べる他、ユーザー希望単位として、a、ha、に替えて、 $in^2$ 、 $ft^2$ 、 $yd^2$ 、acre、 $mile^2$ 、坪、の中から2種類を選べます。ユーザー希望単位は出荷時までにお申しつけください ●ポーラータイプのゼロ円補正是自動算出



※ 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

測定結果をデジタル表示。  
姉妹機 **デジプラン220L&P**

デジプラン220L▶

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

#### 表紙写真

第30回森林・林業

写真コンクール

佳 作

「早春の野焼き」

(大分県湯布院にて)

大分県竹田市

穴井幸吉



1984. 3

<論壇>大学演習林 そのもうひとつの存在意義		西 口 親 雄	2
住宅建築の動向と製材業		西 村 勝 美	7
マツタケ栽培を夢みる前に		小 川 真	11
記録の記録の報告——モウソウチクの開花		山 路 木曾男 富 岡 甲子次 小 鷹 哲 夫	15
昭和58年7月豪雨 島根県西部災害を見て		村 上 公 久	19
<海外の話題>			
南米・パラグアイの大水害		若 森 邦 保	25
物語林政史			
第23話 その2			
対 談・二本の釘が抜けていた山林局の対応			
——国立公園法成立の周辺から今後に及ぶ		手 東 平三郎	30
巷談「木場の今昔」			
14. 昭和初期(その3)		松 本 善治郎	34
ヒマラヤ回想<最終回>			
10. リーダーの責任(2)		岩 坪 五 郎	36
<会員の広場>			
よみがえれ山村——山村と都市の交流を		岡 田 公 人	44
農林時事解説		38	40
統計にみる日本の林業		38	41
林政拾遺抄		39	42
Journal of Journals			
森林・林業に関する公開シンポジウム『21世紀にむけての森林・林業』のお知らせ			
第31回森林・林業写真コンクール作品募集要領『締切迫る』			

論 壇

# 大学演習林

## そのもうひとつの存在意義



にし ぐち ちか お  
西 口 親 雄\*

大学設置基準の第41条に、「林学に関する学科に演習林を教育研究に必要な施設として置くものとする」という一項がある。林学科をもたない東北大學および岡山大學の演習林の在存意義が問われているのは、まさに上記の文部省令に合致しないからである。行政管理庁の勧告（昭和57年6月）は両校演習林の在り方を再検討せよ、と迫っている。

いまから7年前、東京大学の林学科にいてウダツのあがらなかった私に、東北大學演習林の話をもってきてくださったのは、故倉田悟先生だった。先生のお心づかいが身にしました。そのとき、先生は、東北大學に林学科がないということで、演習林教官の研究・教育活動がどうなるか、心配されていたが、私は、むしろ、自由に自分の好きな研究に没頭できそうな気がして、よろこんで先生のお話にのったのであった。

が、不幸にして、先生の予感はあたった。日本の国家財政はしだいに悪化し、そのなかで行政改革の嵐が吹き荒れはじめた。遊休財産の処分ということで、大学農場・演習林に目がつけられたのは、当然のなりゆきと考えられる。

大学演習林の存在意義はなんなのか。私は、いやでもおうでも、この命題と対決せざるをえないはめに陥った。この問題を考え、私なりの答えを出すことが義務のように思われてきた。そして、それが、倉田先生のご好意にこたえる礼儀のように思われてきた。この一文を、天国の倉田先生は、どのように聞いてくださるだろうか。

大学演習林が、林学科・林産学科の研究・教育の場であることは、いうまでもない。それは、医学部と付属病院の関係に似ている。林学科の講座の教官は、少なくともある期間は演習林で、森林と林業を直接体験する必要がある、と私は考えている。演習林は、単に学生実習の場だけではなく、教官育成の場でもある。だから、林学科と演習林のあいだに、教官の人事交流がさかんに行われているところでは、正しい林学の発展が期待できる。その意味では、東京大学や北海道大学の林学科には、演習林経験の教官が多く、演習林は正しく機能している、といえそうである。

大学演習林の、もう一つの重要な任務は、それぞれ特徴のある施業実験

\*東北大學農學部  
付属演習林・助教授

——日本の山林をよりよく管理・運営するための先進的実験——をしていることである。例えば、昭和30—40年代に、林野庁国有林および一般民有林が、林力増強を旗じるしに、いっせいに大皆伐・大造林をしているとき、東京大学の北海道演習林では、択伐と補植による「林分施業法」を実験していた。その実験結果が、いま、皆伐・一斉造林方式が見直されている状況のなかで、森林管理の在り方に大きな示唆を与えているのである。

東北大学演習林は、農場と協力して、農畜林一体となった生産と土地管理の実験を行っている。これは、他大学の演習林に例をみないユニークな点であろう。安い牛肉が外国から輸入され、畜産不要の声もきかれるとき、演習林の山林を取り込んで山地放牧の実験をすることは、一見、時勢に反する行為のように見える。しかし、時流の先端を走るばかりが大学ではあるまい。時流に反する実験がかえって将来役に立つこともある。前述の「林分施業法」の例をみれば、そのことがよくわかる。私たちの実験は、世界食糧危機が迫ったとき、必ず貴重なデータを与えるだろうことを信じている。

上記のようなことは、演習林本来の目的であるが、大学演習林がただそれだけのものでないことは、演習林を職場にしている教官は、みんな感じている。森林というものは、ひじょうに多面的な性質をもっており、大学演習林も、最近、多面的に利用されるようになってきた。学問的には林学の分野を越え、生物学・化学・物理学にとっても、数多くの興味ある素材に満ちている。教育面では、林学科・林産学科の学生実習を越え、一般学生、一般社会人の自然教育、森林教育の場にもなりつつある。

このように、大学演習林のもうひとつの存在意義が、いま、社会的な要請にまで高まりつつある。林学科をもたない東北大学にとっては、まさにこの、もうひとつの存在意義をこそ明確にする必要があろう。

大学演習林の、もうひとつの存在意義は二点あると思う。一つは、場としての演習林、環境としての演習林であり、もう一つは、教官の問題である。まず、場としての、環境としての演習林の在り方を考えてみる。

最近、里山・丘陵地帯の自然破壊はすさまじいものがある。昭和40年代からはじまった高度経済成長政策、工業立国政策のあおりで、里山は、いたるところで乱開発された。また、一方では、スギ・ヒノキの植林も活発に行われている。かくして、里山から、自然性のゆたかな森林が、ほとんど姿を消してしまった。

破壊のすすむ自然を守る運動のひとつとして、最近、ナショナル・トラスト運動が高く評価されている。国民が一人一人基金を出しあって自然を買い取り、保護する運動である。北海道知床半島と和歌山県天神崎を守る運動が、朝日新聞社の第1回森林文化賞を受けた。ナショナル・トラストは国民環境基金と呼ばれている。基金で買い取った土地は、国民環境基地といえるだろう。

林学には、古くから自然を保全する、という思想があり、大学演習林は、

国民環境基地として  
の大学演習林

どこでもすぐれた森林自然が保護されている。朝日新聞社が「守り、育て、子孫に残すべき自然」として、読者からの投票をもとにして選んだ「日本の自然100選」に、大学演習林が4カ所も含まれていることは、そのことをよく物語っている（東大北海道演習林、同千葉演習林、京大芦生演習林、鹿児島大高隈演習林）。また、選にはもれたが、北大苦小牧演習林ほか、大学演習林が何箇所か候補にのぼっていた、という話も聞いた。

東北大学演習林も、一般的にはよく知られていないが、例えば、広大なスキの草原は、日本に数少なくなった半自然草地として、生態学会から高く評価されている（実は、スキ草原の維持はたいへん手間のかかることなのであるが）。また、いちばん奥の田代地区には、ハンノキ・ハルニレの湿地林を中心に、ゆたかな自然が残っており、宮城県の自然環境保全地域に指定されている（168ha）。東北大学演習林は、東北地方の低山帯を代表する、自然のゆたかな森林を保存してきた。私たちは、そのことを誇りにしている。

東北大学演習林が行政管理庁の勧告を受けて窮地に立たされているとき、地元の市町村会や鳴子の町議会が、演習林支援の要望書を関係省庁に提出してくださった。演習林を支援した理由のひとつは、地元の山林が、スキの植林が増えて単調なものになっていくなかで、演習林がゆたかな広葉樹の自然林をもっていて、地元にすぐれた自然環境を提供しているからである。

大学演習林は、いまや、まさしく国民環境基地の一つとして、きわめて重要な意義をもつようになってきた。いま、国民の一人一人がなけなしの金を出しあって、一つの自然を守ろうとしているとき、国民の大切な環境基地ともいえる大学演習林を、国家が安易に手はなすとすれば、国民に対する背信行為にもなるのではないだろうか。

大学の演習林が、できるだけ自然性のゆたかな森林を育て、守ることは、学問的にも必要なのである。自然林は、農林業生産力の原点ともいえる。農林業が、長年月にわたって、支障なく展開していくためには、たえず自然林と比較し、チェックする必要がある。その自然林が里山から消えさうとしているとき、自然林を保護・育成することは、大学演習林の使命さえある。

しかし、一般的には、自然林を保護することは、山林を放置している、というように認識される。行政官がそう思うのは、やむをえないことだろう。それに対しては、山林に手をつけないで保護していることは、都会で放置されている遊休地とは意味が異なることを説明すればよい。大方の人はわかってくれる。会計検査院でも理解してくれる。行政管理庁でも、はじめは東北大学の演習林の一部を処分したい意向のようであったが、最終勧告では「廃止」という文字は消え、「在り方の検討」を要求する、というように修正された。

もっと警戒すべき考え方がある、むしろ、農学・林学の内部にある。ことに農林学=生産学を強調しすぎる技術系の学者、あるいは土地の有効利用を目的

とする経営学系の学者の考えはこわい。山林の生産力をすみずみまで計測し、効率的経営をコンピューターではじき出す。むだを許さない、合理的な考え方方は恐怖である。

この思想は、森林管理学の根底に流れているように思われてならない。文部省・行政管理庁・会計検査院などからくる森林調査は、すべて森林生産力の調査であり、生産力があって、蓄積の大きい森林は善であり、生産力のない森林は悪である、とみているように思えてならない。木材生産力を調べる一方で、野鳥・野生動物の種類数や野草の豊富さなども調査項目に入つておれば、私の心配はもっと少なくなると思うのだが。大学演習林の山は、少なくとも半分ぐらいは、のびのびと自由に放任しておくべきだ、と私は考える。

大学演習林の、もうひとつの存在意義で考えることは、演習林教官は、なにをなすべきか、という問題である。

私は、それを、一般学生あるいは社会人に対する自然教育・森林教育にある、と考えている。この考えは、実は、行政管理庁から勧告されたからではない。7年前、私が、林学科のない東北大演習林に赴任したとき、すでにこのような考え方をもっていた。

たまたま、私は、朝日新聞社の緑のキャンペーンの推進母体となっている森林文化協会に、評議員および委託研究員として、会の活動に関与してきた。朝日が、緑のキャンペーンを始めたのは、それだけの社会的要請があったからであり、朝日が森林文化協会を設立し、滋賀県の「朝日の森」で、社会人を対象に森林教育を開始したのも、それだけの社会的要請があったからである。

財界から寄付金を集め、「朝日の森」に自然研修・研究施設を作り、森林教育のための森づくりに莫大な資金を投入しているときに、いったい、国はなにをしていたのだろうか。大学演習林を遊休財産として処分しよう、としているではないか。

国として、一般社会人に、森林教育ができるのはどこか。山林と教官をもっているのは林学科と演習林である。林学科には林学の研究を深め、林学の専門家を育てる任務がある。とすれば、森林に関する社会教育は、大学演習林でやるべきではないだろうか。

演習林の教官は、学科の教官にくらべると多様な任務が課せられている。山林を適切に管理しなければならない。学科の研究者に対して協力しなければならない。演習林が有効に利用されるためには、理学部・薬学部などの研究にも協力する必要がある。演習林で行われているさまざまな研究について、その実情と意味を、ひととおり把握しておかねばならない。試験地へ行くための林道の維持にも気をくばらなければならない。しかも、教官は一個の研究者である。大学というところは、研究論文の量で評価する。自分の専門分野の知識を深め、データを集めなければならない。しかも、年度末になれば事業計画を策定しなければならぬ。その任務の多様さに、混乱が増すば

かりである。

このような状況のなかで、演習林の教官に、一般社会人に対する森林教育まで分担させることは、酷といえるかもしれない。しかし、私はあえて、この任務を自分に課した。少なくとも、このような社会教育を仕事とする教官が、大学の各演習林に一人はいて、その任務をはたすことが、大学演習林の存在価値を、いっそう高める、と信じるからである。毎年、発表される莫大な量の研究報告に、自己の研究論文を一編加えるよりも、多くの社会人に、森林の意味を理解させることのほうが、将来の日本の林学・林業の発展にとって、はるかに価値ある仕事となる可能性が大なのである。

私は、地元の市町村長会が演習林を見学にみえたとき、次のような三つの約束をした。(1)ゆたかな自然林を保護・育成し、地元により自然環境を提供する、(2)有用広葉樹を育成して地場産業に貢献する、(3)社会人の自然教育・森林教育に協力する。

こんなことをいうと、大学の自主性がない、地元利益誘導型としかられそうな気がするが、私は、むしろ、それは象牙の塔からの脱皮であり、大学開放の一つの試みである、と考えている。

上記の観点から、鳴子町の公民館活動（園芸教室、きのこ教室、探鳥会など）、小・中・高校の先生の自然研修、日本野鳥の会宮城県支部の探鳥会を行っているし、今年は宮城教育大付属中学の1日体験実習、仙台NHK文化センターの探鳥会、森林文化協会と鳴子町共催のシンポジウムと森林浴などの計画がある。このように、数々の自然研修に私どもはかかわっている。

また、東北大学の農場の中には、学生部所管のセミナーセンターがあり、東北地区の国立大学学生のために100人が分宿してセミナーできる施設がある。セミナーにくるグループの中には自然研修を目的としたものもあり、希望があれば、出かけていって演習林の自然の話を聞く。

また、セミナーでは、独自の行事として、「東北の自然を知る集い」（春の山菜、秋のキノコ採集会）を行い、冬には歩くスキーによる自然観察も予定している。

このほか、個人的なグループであっても、森林・自然の勉強であれば、体の許すかぎり指導・案内してあげることにしている。

大学演習林は、このようにきわめて多様な性格と任務をもっているために、教官は、自分がなにをしているのか、その存在意義を見失うことがしばしばである。ときには無私の境地にならないとつとまらない。しかし、いい面もある。いろいろな仕事のお手伝いをするおかげで、森林に関して、多面的な知識と経験が得られる。そのようなマルチ人間を大学というところはあまり評価しないが（そのくせ演習林教官はマルチ人間になることを要求する）、社会は、案外、そのような、オールラウンドの人間の言うことを、よく聞き、信用してくれるものである。私も、周囲を気にせず、なんでもかんでも発言していこうと思う。大学演習林で得た知識と経験を、なんらかの形で社会に還元することも、私たちの任務の一つと考えるからである。　＜完＞

西村勝美

# 住宅建築の動向と製材業

## はじめに

住宅建築の着工量は、この5年間連続的に低落しており、関連業界に多大な不安感をもたらしている。周知のごとく、住宅建築の分野は、大手企業の参入も激化しているが、大半は全国的に散在する中小零細規模の大工・工務店の活動の場であり、しかも建築活動は多種多様な資材、設備機器、調度品の需要を誘発するだけに、その不振は地域の産業経済にも大きな影響を与える。

住宅建築の分野は、特に林業や木材産業への波及効果が大きいが、中でも製材業にとっては製品生産量・出荷額の主体が住宅需要にゆだねられており、建築活動の不振が直接的に業況の悪化に結びついている。もちろん、製材業側にも、複雑多岐にわたる構造的な問題が多いことは言及するまでもない。しかし、いずれにしても、製材業の市場は、今後とも住宅需要を基底として推移することに変わりはない。とはいっても、そこには、従来までの単なる材料生産・供給業としての存在から、住宅部材、部品化さらには、住宅それ自体の供給に関与するような、自らの需要開拓の方向が望まれている。一方、住宅需要にとどまらず、地場産業における潜在的な需要の発掘や、逆代替の需要啓発に対しての取組みが必要になっている。すでに製材業の一部では、個別的に関連業種との業務提携や協業化により、また地域単位では業界ぐるみで住宅建築市場への進出もみられる。

小稿では、特に製材業の市場と深いかかわりをもつ木造住宅の建築動向を特徴的にふれ、最近における製材業の住宅建築分野への進出について紹

介してみたい。

## 1. 木造住宅市場と住宅産業

最近の新設住宅着工は、表・1のように、昭和51～53年の年間150万戸の水準から、54年以降連続的に低落し、58年には1,137千戸になっている。この低落要因には、①低成長経済下での所得の伸び悩み、②中・低所得層への需要シフト、③世帯数を上回る住宅ストック数、④土地供給量の減少、などがあげられる。しかし何といっても、地価の高騰を起因とした住宅取得価格の上昇が所得の伸び率を大きく上回ったことが主因であり、しかも近い将来、実質可処分所得の向上がそう期待できないところに、上記のような構造的要因が加わって、今後の好転をも難しくさせている。

ともあれ、新設住宅の着工戸数では、木造住宅が中心となっている。しかし、それは表・1でみるよう、最近では総戸数に占める木造住宅の戸数

表・1 新設木造住宅の着工戸数の推移

年次	総戸数 (千戸)	木造住宅 (千戸)	(%)	木造住宅工法別(千戸)		
				在来	プレハブ	ツーバイ フォー
50	1,356	907	66.1	881.6	23.3	2.5
51	1,524	993	65.2	962.3	25.6	5.1
52	1,508	946	62.7	918.1	23.2	5.2
53	1,549	955	61.6	924.8	24.3	6.1
54	1,493	910	60.9	876.7	25.7	7.1
55	1,269	751	59.2	717.0	26.0	7.7
56	1,152	654	56.8	622.1	23.7	7.8
57	1,146	667	58.2	625.9	30.6	10.5
58	1,137	591	52.0	542.8	33.5	14.5

資料：建設省「建築統計年報」、ただしツーバイフォー住宅は建設省資料により作成

注：昭和58年分はいずれも概数値

割合が50年の66%から、55年には60%を割り、58年では52%まで低下している。つまり、住宅市場の分野では、全体として着工戸数が減少している中で、内容的には木造から非木造にかなり早いテンポで変化しているわけである。このことは言及するまでもなく、木材消費量の減少を意味し、林業、木材産業の今後にも不安感を与えるひとつの要因でもある。したがって、木材消費の拡大に対しては、在来工法の伸長はもちろんだが、それがプレハブであれツーバイフォー工法であれ、木造住宅部門全体としての伸びが伴わなければならぬ。

木造住宅は、その主体が在来工法であるが、最近ではプレハブやツーバイフォー工法によるものが着実な伸びを示している。その背景には、公団・公社の採用もあるが、これらメーカーの積極的な住宅の性能開発と民間建築の需要開拓がユーザの認識度を高め、分譲住宅のみならず持ち家にも定着しだしてきたことがある。プレハブやツーバイフォー工法の住宅供給は大手企業が主流になっており、土地がらみ、工務店のチェーン化、大手ブランドと商品開発能力、営業力などを基軸にしたシェア拡大が、伝統的な木造住宅の供給構造の一方で着実に進められている。

また、在来工法の分野でも全国で約5万といわれる大工、約20万の工務店の中から、技術力、信用力、営業力などを基軸にして年間100棟以上の規模に成長した中堅業者も各地に現出してきている。これらはホーム・ビルダーと称されており、中小の地方都市、さらには他県にまたがる注文住宅を手がけ、零細な大工・工務店のシェアを侵食している。

さらに、在来工法の分野には、住宅の割賦積立式販売から発生した大手メーカー、不動産売買から出発した大手デベロッパー、あるいは新規参入による大手の住宅専門供給業者などが、大都市を中心とした営業形態に加え最近では府県の中核都市に拠点を置き地方市場へ進出してきている。

以上のように、木造住宅市場には、多様な業態の供給業者が存在しているが、大多数の零細規模

表・2 着工新設住宅戸数と増・改築件数の推移

年 次	新 設 (千戸)			左以外の 増・改築 (千件)
	合 計	新 築	増・改 築	
53	1,549 (2.7)	1,385 (4.9)	164 (△12.3)	205 (5.7)
54	1,493 (△3.6)	1,331 (△3.9)	162 (△1.2)	214 (4.4)
55	1,269 (△15.0)	1,126 (△15.4)	143 (△11.7)	214 ( 0)
56	1,152 (△9.3)	1,008 (△10.5)	143 (0.6)	207 (△3.3)
57	1,146 (△0.5)	1,019 (1.1)	127 (△11.2)	199 (△3.9)

資料：建設省「建築統計年報」により作成

注 1：増・改築には、戸数増を伴う場合（新設）と戸数増を伴わぬ増設、建替え、改修（それ以外の増・改築）がある

2：表中の（ ）は対前年増減（△）率（%）

の大工・工務店のシェアが低下する一方で、小数の大手企業、中堅企業がいわゆる住宅産業としての地位の向上を図っている。

低迷する木造住宅市場への大手企業の参入、あるいは中堅企業の積極的な動きには、確かに総着工量の減少があるものの、金額的には、土地を除いても年間17～18兆円というぼう大な市場規模であるし、また、現状では5～7兆円といわれる増・改築需要が今後大きな市場と成り得るとともに、中古住宅の流通量の増加に期待をよせているためでもある。

増・改築需要には、戸数増を伴う場合とそれ以外のものがある。表・2に最近の量的な推移を示したが、一般に新築よりもいずれの増・改築量とも比較的安定した市場であるといえる。特に、戸数増を伴わない増・改築は、1件当たりの工事規模は小さいが、この5年間、ほぼ20万件（戸数とみなしてよい）で安定的に推移している。それでも、増・改築需要は両者で年間30～35万戸の規模で、新築戸数に対して約30%を占めてきているし、将来的にみればかなりの潜在的需要増があるとされている。その理由については、①ストック住宅の70～80%が木造の狭小住宅であること、②これらは30、40年代に建築されたものが大半であること、③使用材料が材質的、性能的に新開発の段階のものが採用されてきたこと、④生

表・3 木材・製材業が参入する木造住宅供給事業団体

事業団体名	設立時	構成	57年(度)実績	事業団体名	設立時	構成	57年(度)実績
秋田県木造住宅(株)	57.10	県、県木連、地元銀行、県森連林業、木・製材業、建築業(計76名)	62棟	須高木材(協)	35.2	上高井郡、須坂市、長野市若穂地区的木材・製材業34社	2棟
住田住宅(株)	57.4	岩手県住田町、森組、農協、建設業協組、製材業協組	18	松筑木造住宅事業(協)	57.10	松本市内、東筑摩郡内の木材・製材業7社	3
いわき木材建築企業(協)	56.4	市内製材・建築業(計12社)	12	諫訪木造住宅建設組合	55.6	諫訪地区、茅野市の木材・製材業20社	3
(協)茨城県木造住宅センター	53.3	木材業29、木材・建築業33、建築業46(計108社)	41	伊那木造住宅建設組合	56.6	伊那地区的木材・製材業18社	3
茨城県住宅開発(株)	56.1	木材関連、建築業(計49社)(協組の受託設計・販売)	(41)	(協)岐阜県木造住宅センター	58.6	木材・製材業6社	(58年度)6棟
(株)板木県木造住宅開発センター	55.7	県木連、木造住宅ローン(株)、木材販売業、工務店(19名)	12	天竜材住宅販売(株)	48.10	童山森組、製材協組(4社)、地区製材業6社	12
(協)埼玉県木造住宅センター	58.12	木材販売業、建築業	—	広島県改良木造住宅建築共同体	54.4	県木連、住宅ローン協組、建築業組合	6
(協)千葉県木造住宅開発センター	56.8	木材販売業、建築業(計58社)	10	山口県改良木造住宅建築(協)	57.6	木材・製材業4、建築業2、不動産2(計8社)	20
(協)神奈川県住宅供給センター	58.3	木材業、工務店、設計事務所(計21社)	(58年度)7棟	高知県木造住宅供給(協)	52.6	木材・製材業6社	12
新潟県産材促進協議会	56.4	新潟市内木材業、製材業	31	高知県木造住宅推進共同体	57.4	県木連、木造住宅ローン(協)、県木造住宅供給(協)、製材協	8
富山県木造住宅(協)	54.4	木材業、建築業(計16社)	(57.8) (-58.6) 6棟	宮崎県木造住宅事業(協)	52.8	木材・建築業者、建築業者(計19社)	25
長野木造住宅建設組合	54.6	長野市、上水内郡内木材・製材業22社	4	鹿児島県木連住宅部	54.9	県木連加入者のうち、建築業を兼業もしくは建築業に参入している者	5
上小木造住宅建設組合	56.7	上田市、小県郡内木材・製材業6社	6				

資料：林野庁林産課「木材産業の経営・技術情報(第8回)ー地方公共団体等による木造住宅供給団体調べ」の個表より作成

活水準の向上、生活様式の変化に伴い居住空間に対する認識が改められてきたこと、⑤住宅設備機器が旧式、不良で性能的に劣ってきたこと、などがあげられよう。このことは、53年の建設省調査によっても、住宅に困っている理由(第1理由)が「狭小(35.3%)」、「老朽化(12.0%)」、「設備不良(11.4%)」という結果からも理解できよう。

一般に、増・改築需要は、個別分散的であり、工事見積り、施工の煩雑性などから大手はもちろん、中堅の住宅産業では手をつけようとせず、從来、その需要に最も近い地場の零細な大工・工務店の独占場でもあった。しかし新築住宅戸数が現実に減少している一方で、増・改築戸数および件数が安定的に推移し、しかも今後、大市場になっていく可能性があることから有力企業群の進出が激化してきている。現在、増・改築市場には、大

手の住宅供給業がこれまで自社で手がけた顧客のストック住宅を主体にして需要開拓を図っているほか、一般の中堅工務店、営繕企業、建材メーカー、D I Y店、大手スーパー・マーケット、デパートなどが都市部、郡部に進出し、受注体制を確立してきている。このことは、それだけ営業力を持たずして縁故関係に頼ってきた零細な大工・工務店の活動の場を狭めることになるし、また林業、木材産業も増・改築市場に積極的な対応策をたてないかぎり、木材から非木質系資材への進行をさらに容易にさせることになる。

## 2. 木材・製材業の建築分野への進出

住宅着工が低落している中でも、特に在来の木造住宅が大きく後退している。また、木造住宅市場でも、大企業、中堅企業によるシステム化された住宅産業が単に新築の分野だけでなく、増・改

築、中古住宅流通の分野に進出し、これまでの伝統的大工・工務店のシェアを席捲してきている。非木造住宅、大企業の攻勢に対しては、小規模建築業者、木材・製材業者などに自らの体制づくりが求められているし、一方では施策的にもいくつかの事業が講じられている。

木材・製材業の建築分野への参入は、今日的な現象ではなく、すでに従来から郡部では兼業、中小都市では地元の大工・工務店からの受注という形態で数多くの企業が存在してきた。しかし、最近では、こうした個別的なものから、各地に木材・製材業者の共同事業、木材・製材業を核とした事業体集団が結成され、新しい木造住宅供給体制が整いつつある。表・3は、これらの事業団体をあげたものであるが、実態としては必ずしも事業成果が上がらぬ団体がある一方、着実な伸びがみられるものもある。以下、特徴的な事業団体についていくつかふれてみる。

秋田県木造住宅（株）は、県と金融機関、業界の出資に基づく第3セクター方式で設立した事業体である。秋田スギの販売拡大と地元製材業の振興を目的にし、プレカット部材を産地直送し「秋田スギの住宅」の建築・販売を首都圏で行っている。また現場施工には、秋田県出身の大工・工務店で組織する「秋住会」（約60名）が当たり、事業開始1年で62棟の実績をあげている。

また、岩手県の住田住宅（株）も住田町と森林組合、農協、建設業協組、製材業協組の出資による第3セクター方式の団体である。そこでは販売網を「3代が住める12cmの柱角で、地場のスギ、アカマツ、クリを使った住宅」を「気仙大工」として盛岡市場および首都圏に求めた需要開拓を進めている。

さらに福島県のいわき木材建築企業（協）は、12社全部が製材工場をもち建築業を営む企業集団で、共同分譲住宅（建売り）、注文住宅の建築・販売を行っている。セールスポイントは「材木屋が建てた木造住宅、自社生産の部材を使った住宅」に置き、建て売りも建築中に成約に達したといわれる。

茨城県では、木材・製材業、大工・工務店など108社から成る（協）県木造住宅センターが、53年に発足して以降、着実な実績を上げてきている。また同県では、51年に関東で最も早く「木造住宅ローン（株）」が設立され、木材・製材業、大工・工務店の需要開拓に大きな役割を果たし、それが今日の共同事業の発展に結びついている。

以上のほかにも、栃木県では「とちぎの家」、埼玉県の「西川材の家」、長野県の「信州の家」など、地場産材を地場の製材工場が地場の建築様式にあった部材を供給し、地場の大工・工務店が施工するという事業団体の活動があるし、増・改築相談と施工にも着手している。一方、木材・製材業が新たに別会社もしくは事業部を設立して建築分野へ進出する企業も各地にみられるし、地場の大工・工務店との業務提携、グループ化への方向もみられている。とはいっても、事業団体、個別企業でのこれら積極的な木造住宅市場への進出も、現状ではその効果を得るまでには至っていないし、大手業界の攻勢に対処するには未成熟な段階ともいえる。

## むすび

住宅建築市場の動向は、林業および木材関連産業に多大な影響を与えるが、既述のように住宅建築の部門は予想以上に木材離れが進行している。また、木造住宅の分野でも、大企業の進出が激化し、これまでの伝統的な住宅供給構造が漸次崩れ、増・改築需要といえども、非木質系材料が多用されるような体制がつくられてきている。

木材の需要拡大は、大市場である住宅建築部門に求めることが当然ではあるが、一方では住宅以外の部門、例えば土木用、梱包用あるいは、畜舎、園芸施設など各種産業用資材、農・畜産関係の建築物や加工用部材としての需要開発がある。国内林業・国産材の将来を考えれば、良質材は別として輸入製品とも競合しやすい一般並材の利用には、ひとつに地場需要を再発掘していかぬかぎり現状維持の消費規模すら維持できないとも考えられる。

（にしむら かつみ・林業試験場木材部製材研究室長）

小川 眞

# マツタケ栽培を夢みる前に

## マツタケ菌を山に植える

おいしい果物やきのこが手に入ると、何とか栽培できないものかと思うのは人情。マツタケ菌を山に植えて栽培しようとした試みは古く、元禄時代の『本朝食鑑』には「根の下に“ひげ”があり、あるいはまた“す”をなしている。これを俗にマツタケの“つる”といい、これをとて栽培すれば、生えなかった地にも生えてくる」などと書かれている。今も「菌糸移植法」といって同じことをやっているが、成功したためしがない。胞子をまいてみても、菌糸を植えてもいっこうにマツタケは出てこない。そこで考えたのが最近話題になったマツタケ菌をアカマツの苗につけて移植する、いわゆる「マツタケ感染苗」の方法である。

マツタケ菌はアカマツなどの根にホウキ状の外生菌根をつくって共生し、微生物や小動物の少ない鉱質土層に円形のコロニー、シロを作って暮らしている。菌糸は菌根をつくりながら毎年外側へ10~15 cm ずつ生長するので、マツタケも輪になって出てくる。このシロの外側や上に鉢で育てた苗を植えておくと、菌糸が伸びてきて苗の根に菌根をつくる。十分菌がついたところで掘り上げ、別の場所へ移植すると、感染苗についていた菌糸が大きいマツの根に乗り移ってシロを作るという寸法である。昨年の秋、広島県林業試験場の枯木熊人さんが発表したように、今のところマツタケ菌の移植に確実に成功したといえるのはこの方法だけである。もっとも、これも口でいうほど簡単なものではなかったが。

感染苗をつくろうというアイデアが公立林業試

験場のマツタケ担当者の集まりへ持ち出され、「やってみよう」ということになったのは昭和46年ごろのことだったと思う。初めのころは苗が枯れたり、移植しても菌糸がすぐ消えてしまったりと失敗の連続で成果が上がらなかった。広島県では植木鉢のカバーに苗を植えて移したり、2年がかりで感染苗を育てたりと工夫をこらした。石川県では小さい苗が枯れやすいので、10年生ほどのマツを山取りしてシロの周りに植え、「菌付樹」をつくった。京都府では感染苗用のマツの育て方を改良し、シロをいためない苗の植え方、「上のせ法」や移植予定場所の発根を促す方法などを考案した。岡山県では客土によって菌糸の生長を盛んにして感染菌をつくり、根を集め「集根施業」などを試みた。このほか、各県各様、土壤や気象条件、アカマツ林の状態などに応じて思い思いの実験を重ねてきた。その成果のあらましは、1983年3月に出した、マツタケ研究懇話会編『マツタケ山のつくり方』(創文) にくわしい。なお、この研究は1976年以後、林野庁の後援による共同研究として行われたものであった。

この本を作った時点ではまだ「人工発生のマツタケ」は出ていなかったが、1979年ごろから広島県、石川県、京都府などで新しいシロが生まれ始めたのを確認していた。1983年はまれに見る大豊作。「今年だめなら、感染苗もあきらめよう」といっていたら、さいわい、広島県で第1号が顔を出した。枯木さんに写真を見せてもらったが、確かに「植えマツタケ」ではない。菌糸も感染苗から広がっており、まちがいなく、新しいシロから

マツタケが出ていた。感染苗を移植してから6年もたっているのに、長い間眠っていたのか、菌糸が20数cmしかのびていない。これでは1本出すのがやっとである。昨年の10月末に京都市岩倉、尼吹山の頂上にマツタケの研究と故浜田 稔博士の遺徳を記念して、マツタケ形の「松茸の碑」を建立したので、感激して出てきたものか、とにかくけなげなマツタケであった。

では、なぜ広島県でまっ先に成功したのだろう。枯木さんの工夫や熱心さもさることながら、試験地の自然条件にそれなりの理由があったのである。

#### なぜ広島県で第1号が出たのか

広島県のマツタケ試験地はマツタケ産地の中心、甲山町の花崗岩の山にあって、尾根ははげ山で斜面の中ほどから山麓にかけて今もマツタケが出ている山である。この中腹のシロで感染苗を作り、尾根の若い疎林の中へ植えつけた。そこは以前裸地だったので、10数年前にしきわらをして地表をおおい、マツの生育がよくなつて、キシメジが大量に発生した場所である。また、ごく近くには自然にできた新しいシロから数年前マツタケが発生しており、元来、シロができやすい条件が整っていた場所でもあった。

成功した第1の理由は、感染苗を作った場所と移植した場所が近く、硬い鉢カバーのおかげで土がくずれなかったことである。マツタケの菌糸はいったん切れると、生長を止めてしまう癖があり、菌根からはずれると寿命が短いという欠点がある。

第2は土の問題である。花崗岩や花崗片麻岩が深層風化した土は水はけが良く、弱酸性で、まったく有機物を含まず、マツタケ菌の繁殖に最適である。土の中の微生物相が貧弱で、岡山県林業試験場の研究によると、糸状菌や細菌が少なく、抗生物質を出す放線菌が多いという。このような環境は微生物との競争に弱いマツタケにおあつらえむきである。

第3は栄養を与えてくれるアカマツの根である。やせ尾根ではアカマツの生長も悪く、根も少

ないが、しきわらのような有機物で地表がおおわれると水持ちが良くなり、養分も供給されるので、地表にマツの細根が集まる。有機物が多すぎると、その中に根が上がり、マツタケが好む鉱質土層に根がなくなってしまう。また、微生物も多くなって、害が出てくるので、注意しなければならない。しかし、この山ではわらを1把ずつ並べた程度にとどめ、3、4年で完全に分解するほどだったので、うまい具合に根が地表近くに誘われていたのである。

第4がきのこの間の競争である。この場所にはアカマツ以外の樹木がほとんどないので、土の中にも他の植物の根がない。したがって、アカマツに共生する菌根菌しか繁殖せず、しかもA<sub>0</sub>層がないので、その中に暮らす菌根菌も入ってこない。さいわい、しきわらの中で繁殖する菌根菌も少ないので、キシメジやマツタケのような鉱質土層に暮らす菌根菌が増えることになる。いわゆるマツタケの害菌が殊の外少なかったのである。これほど好条件がそろった場所はなかなか見つからない。

#### 感染菌を植える前に山つくりを

同様の実験をしてきた石川県や京都府の例をみると、条件の違いがはっきりする。降水量が多く、土が肥えやすい古生層地帯や粘土の多い赤黄色土地帯では尾根までかん木が密生し、林齢15年ほどですでに人も通れないほどに茂ってしまう。落葉は厚くつもり、よく腐るので、湿った表層の土がたちまち黒くなる。落葉の層にはかびやきのこ、細菌などが増え、虫も多く、マツの根がその中へ伸びる。花崗岩のはげ山にくらべて、きのこの種類は数倍にのぼり、マツタケの害菌も多い。こんな所では胞子をまいても、感染菌を植えてもたちどころに敵にやられてしまい、マツタケが定着できる空家はほとんどない。

かつてのマツタケ産地の大部分が手入れ不足のためにこんな状態になっており、マツノザイセンチュウにおそれて次々と枯れている。昔ながらのマツタケ山が見られるのは広島県、滋賀県、長野県などの花崗岩地帯のごく一部にすぎないが、そこできえ、年々山が荒れてマツ林が弱りだして



写真・1 マツタケ山つくり

山を手入れしている様子。くまで落葉をかきとり、うすぐする

いる。したがって、広島県のような理想的な場所がない地方では感染苗づくりにとりかかる前に、まず山を大掃除して、マツタケが繁殖しやすい「マツタケ山づくり」を始めなければならないのである。

労力はかかるが、方法はいたって簡単。適地を選んで、作業の程度を決め、下木草をほぼ完全に除伐し、林相を整え、厚くたまつた A<sub>0</sub> 層を下の土が見えるまでかき取って林外へ出す。3、4年は萌芽する下草を刈り払い、害菌の出た場所を耕やしたり、シロができそうな場所へ根を集めの作業をしておく。京都府林業試験場の研究によると、手入れ後3～5年目から若いシロができる、年々その数が増え続ける。適地の判定をまちがわず、林齢35年までのマツ林で上手に施業すれば、90%以上成功するともいう。しかし、施業が不十分だと雑木のことを繁殖させることになり、環境がすぐ元へ戻ってしまう。施業後も根気よく、くわしい観察を続けなければならない。また、各地の実情に応じた適地の判定方法や施業相談先などは先の『マツタケ山のつくり方』にくわしい。

このようなマツ林の大掃除を根気よく続けると、しだいに昔のようなきれいなアカマツ林ができる。下木草を刈り払うと風通しが良くなり、光が入り、地表が乾燥して温度も上がる。こうなるだけでもかびや細菌は暮らしにくくなり、虫は逃げ出してしまう。落葉が取り除かれると、微生物や小動物の“えさ”と“すみか”がなくな

ってしまうので、土の中の微生物や虫の量が減り、種類も大きく変化する。落葉の中に上がっていった根も切られ、これについていたマツタケの害菌も除かれる。マツの細根がしだいに鉛質土層で増え始め、そこに好んで暮らす菌根菌がつきはじめる。マツタケがとれるところにはクロカワやキシメジが出てくるが、これは似た暮らし方をする菌が同時に繁殖し始めている証拠である。林齢が若く、マツタケの敵がまだ少ない間に手入れをすると、成功率が高いが、手遅れになるとマツタケの入る余地がなくなっているので失敗してしまう。マツタケ栽培の鍵はいかに上手に適地を選び、マツタケ用の空家の有無を見抜くかというところにある。現在ではこの適地も空家もどんどん減ってきてるので、これからは栽培もますますむずかしくなることだろう。

#### 逃げ出すマツタケ

日本列島では特殊な場所以外アカマツの天然林はできない。できるのはよほど土の悪い所か荒れ地に限られており、低山帯の土が肥えた所では広葉樹林になってしまう。アカマツ林は人の暮らしとともに広がり、その暮らしの変化によって消えてゆく運命をもっているものなのである。

飛鳥の昔から寺院や宮殿を建てるヒノキやスギが滋賀県から伐り出されて、木津に集められたという話はよくきくが、今、滋賀県のどこを探してもそんな大きな材木は見当たらない。琵琶湖の南にある太神山ももとは有名な材木の産地だったというが、天然林はまるでない。広葉樹とスギやヒノキ、モミ、アカマツなどがまじった天然林が破壊されると雑木林になる。この雑木林も燃料をとるために伐採され続けると、しだいに土地がやせてはげ山に近づき、アカマツが広がり始める。奈良朝のころには天然林だった山が平安時代には雑木林にかわり、鎌倉室町のころにはすっかりマツ林になっていたらしい。というのも、この時代になると都の周辺ではさかんにマツタケがとれたとみえて、公卿の日記などにマツタケの話がよく出てくる。

人口が増えると建築や燃料のためにますます木

材が必要になり、アカマツどころか下草や落葉まですっかり取られてしまい、大雨のたびに土砂が流れ、洪水に悩まされることになった。戦国のころから江戸時代には各地にはげ山ができて、農民を苦しめたという。この間の事情は千葉徳爾氏の『はげ山の研究』にくわしいが、こうなるとマツタケも出てこなくなる。

明治になって治山治水事業が進むと「アカマツ亡國論」が出るほど、いっせいにアカマツ林が広がったらしい。むき出しのはげ山にマツと肥料木を植え、下刈りや落葉かきを制限したのだから、まるでマツタケの畑をつくっていたようなものである。林齡が20年を過ぎるころにはマツタケが顔を出し、40~50年間も出続ける。明治の末年から昭和20年代までマツタケの産額はうなぎ昇りに増え、最盛時には10,000トンを超えるほどであった。

戦後はマツ林が濫伐とマツクイムシで減り、マツタケの産額も下がったが、それでもまだ4,000トン台を維持していた。ところが昭和30年代に入ると、いわゆる燃料革命が始まり、燃料が木質資源から石油資源へとかわり、山が荒れ始めた。パルプ材としてのマツの価値が下がったためにマツ林は放置状態となり、再び枯れが広がり、マツ林が少なくなってきた。それにつれて、マツタケも減産し、今では全国で500トンとれれば上々というところまで落ち込んでいる。こんな動きをみていると、山の手入れをしたり、感染菌を植えたりしてみてもとうろうの斧、何だかむなしい気がてくる。日本で今のような生活様式が続く限り、「マツタケよもう一度」といわれても、手のほどこしようがない。今後は立地条件の良い所で、うんと集約化し、マツタケ畑のような山をつくって、質の良いものを生産してもらうしか、しかたがないように思える。

一方、お隣りの朝鮮半島は雨量少なく、寒冷で、花崗岩の山々がつらなっており、全土がマツタケの適地である。韓国では動乱以後、林地を保護し、植林を続けていた努力が実って、はげ山もほとんど姿を消し、若いアカマツ林がいたる所に

広がっている。経済力が上がり、燃料が石炭やガス、石油にかわったおかげで、土地が肥え始め、マツの生長も年々良くなり、マツタケのシロもどんどん増えている。マツバノタマバエによる枯損もひどいが、それでも全土が“のぼり山”といった状態で、今後二、三十年増えることはあっても減ることはないだろう。1983年は韓国でも大豊作で、1,200トンと日本の倍量生産したという。輸出額は2,600万ドル、まさにマツタケは亡國どころか興国のきざしである。

日本を逃げ出したマツタケは韓国へ行ってしまったのか、もともと韓国のマツタケが数百年日本へ来ていただけで、里帰りしたのか。とにかく、発生の中心地が半島へ動いたことは確かである。いずれそのうち、半島を逃げ出して中国大陆で増え出すことだろう。マツタケは人間の意図にかかりなく、ゆうゆうと放浪しているのかもしれない。無責任なことをいうようだが、「何も苦労して日本でつくらなくとも、外国のものを買ったほうがいいじゃないか」といいたくなってくる。このほうが経済摩擦の解消にも国際親善にも役立つのだから、一挙両得である。

韓国や中国の山の人々が「マツタケのおかげで暮らしがよくなった」というのを聞けば、マツタケも本望である。きっと日本のマツタケも「日本が喜んで買えるほど豊かで、近隣の国々がいつまでも平和でありますように」と願っているにちがいない。

(おがわ まこと・林業試験場土壤部土壤微生物研究室長)

## 昭和58年度会員配布図書 〈“林業技術”総目次〉刊行・配布のお知らせ

本誌創刊500号を記念して、昨年夏から製作をすすめてきました本書は、このほど刊行となり、只今会員の皆様のお手元へ配布中です。『こだま』創刊から500号まで、60余年にわたり掲載された論説・技術解説、研究・調査報告さらに随筆や各種コラムを分類・整理したもので、会員諸氏の情報検索の一助にご利用下さい。

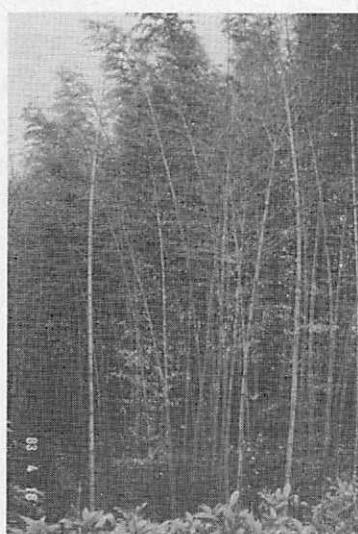
山路木曾男・富岡甲子次・小鷹哲夫

# 記録の記録の報告・モウソウチクの開花

## 1. モウソウチク林の沿革

林業試験場赤沼試験地には、南北の小さい瀬に沿って、幅 36 m、長さ 100 m にわたって旺盛に生育していたモウソウチク林がある。ところが、その竹林が近ごろ衰退し、枯れ始め、竹幹がいかにも衰れに見えだした。今までいかにも竹林という感じで、当試験地を訪れる人は必ずその竹林に目的は種々あるが、注目していた。竹の梢頭の葉が落下し、そのために、林床に光が届き、タケ林の植生にも変化が生ずるのではなかろうか。

この竹林はモウソウチクの開花の研究では、学術的に誇りたかき内容の歴史をもつ竹林である。そのことは筆者らが言わなくても、法政大学のその道では有名な笠原基知治教授が、ここを訪れた時に「タケの研究者は、このモウソウチク林を見



写真・1 赤沼試験地のモウソウチク (1983)

表・1 モウソウチク林の現況 (1983年7月12日)

位置	形状	健 全	葉 の 一 部 落葉	全 落葉	計
A (東側)	279本	13本	63本	355本	
B (西側)	401	23	41	465	
C (東側)	515	5	18	538	
D (西側)	278	7	1	286	
計	1,473	48	123	1,644	
比 率	89.5%	3.0%	7.5%	100%	

(注) モウソウチク林を4区に分けて測定した。A Bは竹林の北部、C Dは竹林の南部

なくては」と言わされたことがあるように、“いつ開花するか”という課題をもった実験林として注目すべき存在なのである。この竹林は後述するが、その問題を正面に置き、モウソウチクの開花の周期説などの解明のため、先人が設定された貴重な試験林である。それだから、モウソウチクに変化の現象があれば、それを記録しておかねばならぬ責任がある。そのモウソウチク林の一隅には記録の記録の指針となる石標が建立されているし、それに関する説明の達筆な記録板が大切に、当試験地に保存されている。この5月(1983)のある日、筆者(山路)がモウソウチク林を注意して観察してみると、驚いたことに竹林の衰退が激しい。なお、竹幹を調べたところ竹林の一部分のタケが変色(淡褐色)していた。そこで原因は多分開花であろうと推定したが、筆者はそれを不覚にも確認はしていなかった。庁舎に戻り、職員に「いつ開花したのだろうか」と質問したら、明確な返事があった。「それは昭和56年で竹林の一部分に開花した」写真に撮影していなかったことを残念がりながら反省した答えであった。そこで、モウソウ

チクの花枝の図を示したところ「これだ」と言った。さらに稚苗の発見に努めたが、確認することができなかった。考えてみると、そのころ、筆者は目の疾患のため両眼が最悪の状態で、新聞はもちろん読めないから、原稿を書くこともできずに、やっと勤めていた日々であったので、そっとしておかれたのだ。筆者は昭和156年開花の証言を信じ、早速、記録として記述しておかねばならぬので、報告の方法としてこのような構成にした。まず、当試験地石標の内容を正確に調べてもらったら、「読みづらくなっていたから鉛筆で拓本をとるようにして調べた。それに、あの石標は土台がコンクリートで完全に動かぬように固めている」と言いながら、次のような一片の紙に書き写したものを受け取った。なお、説明板の内容は下記のとおりである。

(イ)石標の大きさ：高さ 80 cm、幅 20 cm、  
厚さ 15 cm

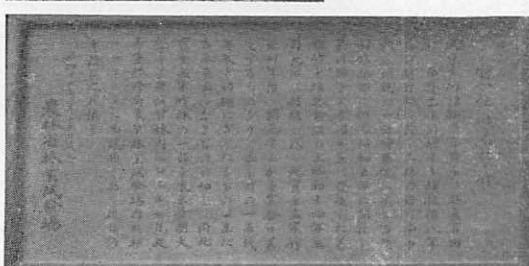
表面の文字——実生の孟宗竹

裏面の文字——昭和 5 年開花結実、同年秋発生、  
昭和 14 年 3 月現地に移植

(ロ)説明板：縦 30 cm、横 60 cm



写真・2 赤沼試験地の石標 (表) (1983)



写真・3 赤沼試験地の説明板 (1983)

### 実生の孟宗竹

此孟宗竹は横浜市保土ヶ谷区宮田町に市外二俣川村より移植後八年目の新竹林に於て六株の母竹中中央に植栽の一母竹系統に属する新旧竹全部にのみ昭和五年に開花し基の種子より同年直ちに発生したる稚竹を培養繁殖の上、昭和十四年三月此所に移植し以て此実生孟宗竹が何年後に開花するかを実験せんとするものなり、蓋し、竹の一世代年数を明確になしたるものは未だ古今東西になきものの如し尚此実生孟宗竹林の一部を東京帝国大学千葉県演習林内（昭和九年七月）及帝室林野局東京林業試験場内（昭和十四年三月）にも試植しあり後日の考証に之を誌す

昭和十四年四月十五日建

農林省林業試験場

### 2. 文献に見られるモウソウチク林の関連と 近野英吉博士（1881—1947）

前記してきたモウソウチク林の開花の研究推進者は近野英吉博士である。そこで、図書室から昭和 12 年 8 月、時の林業試験場長白澤保美博士に近野博士が贈呈された論文<sup>1)</sup>を持ち出し、その 42 頁の竹の開花年齢に関する実験の項を開いてみた。

“余（注。近野博士）自ら採取養成した竹苗に昭和 5 年開花結実発生のモウソウチク、マダケ、同昭和 6 年のハコネダケ（注。ハコネダケ）同昭和 7 年ネザサの実生竹及び昭和 5 年開花マダケの根茎より同 6 年発生新世代竹を移植した竹程と根茎がある。本実験は數十百年に亘るべし其試植地は永続性の甚だ大なるものでなければならぬ。是に於て之を東京帝国大学教授、同大学演習林長林学博士菌部一郎氏に謀る。博士は直接に之に賛成せられ、試植地として同大学（注。東京大学）千葉演習林の一部を用い、昭和 9 年初夏（実生竹苗類）及秋期（新世代竹の母竹及根茎苗）に之を本植した。試植地には夫々石標に各竹苗の種類沿革を刻して之を建設し、後学の研究資料に供する予定である。又同大学（注。東京大学）教授農学博士中村賢太郎氏も本実験のため同竹苗を夫々同時に東京府下田無町所在同大学林学苗圃に試植せられた。”

また 44 頁に、 “此モウソウチク林は横浜市保土ヶ谷区宮田町 1,553 地番に大正 12 年 5 月都筑郡二俣川村より取寄せた母竹 6 株を植付、中央北側の 1 株は枯損し、中央南側 1 株系統竹のみ昭和 5 年に集団的に開花し、4 隅の 4 株系統竹は其後 5

—6年経過して開花しない”とある。以上、近野博士の論文のどこにも赤沼試験地、あるいは、現在の浅川実験林（当時、帝室林野局東京林業試験場）の記述はないが、前記の石標ならびに説明板で明らかなように、「いつ開花結実するか」の課題の解決のモウソウチクと同一素性（オリジン）であることは間違いない。当試験地に関係しておられた、元林業試験場技師明永久次郎氏の証言（昭和58年5月24日）で石標は同氏が建立されたものであることがわかった。また「あの竹林は、二カ所にモウソウチクを、近野博士の指導で植え付けた。石標は当時の金で8円で坂戸の石屋に彫らせた」との元職員石井大蔵氏の証言（昭和58年6月13日）も得ることができた。試験地の記録では、昭和14年5月7日に今野博士は来地している。なお、上原敬二氏の『樹木大図説』<sup>23</sup>3~1063頁の記述、昭和12年云々というは当試験地では不明の事項として処理している。

結局、東京大学千葉演習林に昭和9年に移植（同田無苗圃は関係者によれば「それらしきモウソウチク林はあるが、移植の年次および石標は不明」とのことであった）、林業試験場関係は昭和14年に、赤沼試験地と浅川実験林へ移植された（浅川実験林の移植は説明板の内容から推定し、現浅川実験林のモウソウチク林ではなかろうかと思つた）。

### 3. モウソウチク 67年開花との比較

このモウソウチク林の原稿を整理しているとき、ある新聞記者が「歴史的モウソウチク林とは」と、この竹林のことを質問してきたし、ある訪問者は「まるで考古学の研究ですネ……」と含蓄のある言葉を言われたが、ご本人はしんらつな皮肉のつもりで発言されたかもしれないが、筆者は前記の立場で記述に少々不安と同時に責任を感じているので、心の中ではそのとおりと返事をしながら、大変に二者の発言はうれしかった。すでに、この問題については、京都大学演習林上加茂試験地<sup>34)</sup>で67年開花という貴重な報告がなされていることである。当赤沼試験地の場合は51年（1930—1981）で開花したことになる。また、浅



写真4 千葉演習林の石標の表（左側）と裏（右側）  
(長谷川提供, 1982)

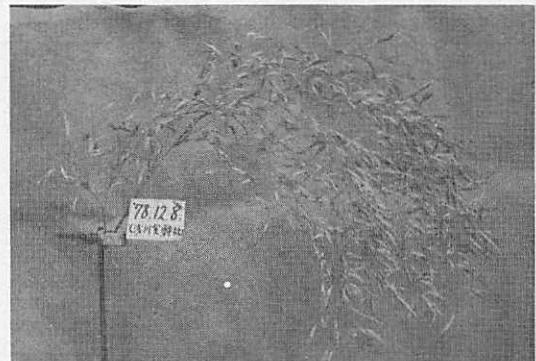


写真5 浅川実験林のモウソウチクの果実  
(石井邦作提供, 1978)

川実験林のモウソウチク林の一部（3本）で昭和53年に、梢頭が切断されていたモウソウチクに結実したのを筆者も確認した。これは計算すれば、48年（1930—1978）で開花したことになる。

筆者は昭和58年5月23日に浅川実験林のモウソウチクと、赤沼試験地のモウソウチク林の生育状態を比較するために八王子市を訪れたが、浅川実験林のモウソウチク林は健全そのもので、赤沼試験地の衰退とは大きな差を確認したので、この事実に——同一オリジンのモウソウチクであるかどうか——疑問がますます感じられた。千葉演習林のモウソウチク林も異状がないことを佐倉詔夫・長谷川 茂両氏から電話で確認した。田無試験地もモウソウチクは前記のとおり現在は不明であるが、それらしきモウソウチクに異状がないと報告されている。浅川実験林のモウソウチクの筆者の疑問が解決したのは、元職員小山芳太郎氏の証言（昭和58年6月13日）によってであった。氏に

表・2 67年開花と51年開花との素性比較

67年開花 京都大学上加茂試験地	51年開花 林業試験場赤沼試験地
1912年7月8日(M.45) 神奈川県都筑郡中里村のモウソウチク林7本開花	1930年(S.5) 横浜市保土ヶ谷区富田町 1,553番地のモウソウチク林 1株に開花
1912年11月下旬(M.45) 果実1,800を採取	1939年3月(S.14) 林業試験場から近野博士によ つて移植(2カ所) 石標 明永久次郎建立
1912年11月20日播種	1981年開花(S.56)
1913年4月17日, 4月18日 発芽 (T.2)	1981年-1930年=51年
1917年6月13日(T.6) 横浜市緑区中山町移植	(注) 説明板の記述から同年 (すなわち昭和5年) 発 生なる字があり, やや疑 問だが, そのとおりの記 録によった。
1953年12月(S.28) 上田らによって上加茂試験地 へ移植	
1979年開花(S.54)	
1979年-1913年=67年	

よれば、「昭和の初期, 神奈川県足柄下郡<sup>5)</sup>からハコネダケといっしょにモウソウの実生が, 献上と刻印された銅板とともに, 浅川に送られてきたので, 糸原苗圃に植えた。しかしながら, それらは京都大学から移植したハチク, 苦竹の繁茂によって枯れてしまった。現存する官舎の裏(筆者が結実を確認した竹林)のモウソウチクは, 昭和8年ごろ, 今でもあるが, 八王子市内(注: 八王子市元八王子町3丁目2,562)の宗閑寺から移植したものである」との話であった。不審なことがひとつ解決した。なお, 笠原博士の発表<sup>6)</sup>されている記述では田無試験地, 浅川実験林モウソウチクは不明とされているが, 正しくは浅川実験林のそのモウソウチクは, 残念だが地上から消滅している。早速, 宗閑寺に連絡(昭和58年6月15日)したら, 「お寺のタケ林は広い。昭和53年ころ, 今のところ, 皆に聞かぬとよくわからぬが, モウソウチク林には異状はなかった」との返事であった。表・2は渡辺・上田らの論文を参考にして, 赤沼試験地のモウソウチクとそれらとの比較である。

#### 4. む す び

タケ類の開花の原因については種々の説<sup>7)8)9)10)</sup>があり, また, 開花の周期説にも不明な点が多いが, 京都大学関係者によって確認された“67年説”は大きな論拠のひとつである。赤沼試験地関係の同一素性のモウソウチクは, 東京大学の千葉演習

林にあり, 現在, 異状がないことであるので, 周期説では説明がつかぬことになる。現在, 横浜市緑化センター<sup>11)</sup>では, 昭和54年に開花したモウソウチクのタネを昭和55年に播種し, 昭和58年に定植の計画があり, 一部は実施されている。これらが成林したとき, なお, いっそう開花の周期が明らかになろう。いずれにしても, 自然は複雑であり, 定説を明確にするには時間が必要である。ただし, 筆者が観察した浅川実験林のモウソウチクの結実は昭和53年であり, 前記, 近野の論文<sup>1)</sup>の6頁に明治時代以降に調査された竹の開花の事例, モウソウチクは1906年(M.39), 1911年(M.44), 1912年(M.45), 1917年(T.6)と記載されているが, 笠原博士のモウソウチク<sup>6)</sup>のわが国への渡来のことなど頭の中に入れて計算したら, 72年, 67年, 66年, 61年, との答えが出て偶然と言って不思議ではない67年という数字が求められた。これが周期説を裏付けるかどうか問題の答えを将来に筆者は残した。

やまじ きそお・林業試験場赤沼試験地  
とみおか かじじ・  
おだか てつお・

#### 引 用 文 献

- 1)近野英吉: 竹林特にマダケ林の開花現象と其恢復策に就て, p.164(注: 発行者不明なれど著者の昭和12年8月の直筆あり)
- 2)上原敬二: 樹木大図説(III), 有明書房, 昭和44年
- 3)渡辺政俊・上田弘一郎・真鍋逸平・赤井龍男: モウソウチクの開花, 結実, 発芽および開花周期性(英文), 日林誌 64, p.107~111, 1982
- 4)渡辺政俊: 京都大学における実生モウソウチクの開花とその育苗, 竹 BAMBOO 21, p.9~16, 1982
- 5)近野英吉: 三百年計画竹の開花年限に関する実験を開始す, 山林 656, p.20~24, 1937
- 6)笠原基知治: 田中幸男・岡村はた: 竹類開花第III報モウソウチクの開花, 富士竹類植物園報告 15, p.80~?, 1970
- 7)近野英吉: 孟宗竹の開花とその母子系統について, 山林 577, p.5~17, 1930
- 8)前田政次郎: 孟宗竹ノ開花及ビ実生苗栽培記, 植物研究雑誌 1, p.228~238, 1931
- 9)浜田 甫(鹿児島県林務部): モウソウチクの集団開花枯死現象, 竹 BAMBOO 9, p.70~73, 1970
- 10)長谷川 茂・糟谷重夫: モウソウチクの開花寿命調査地——東大千葉演習林における, 富士竹類植物園報告 27, 1983(掲載予定)
- 11)横浜市緑化センター: 58緑緑指第90号, 1983

村上公久

## 昭和58年7月豪雨 島根県西部災害を見て

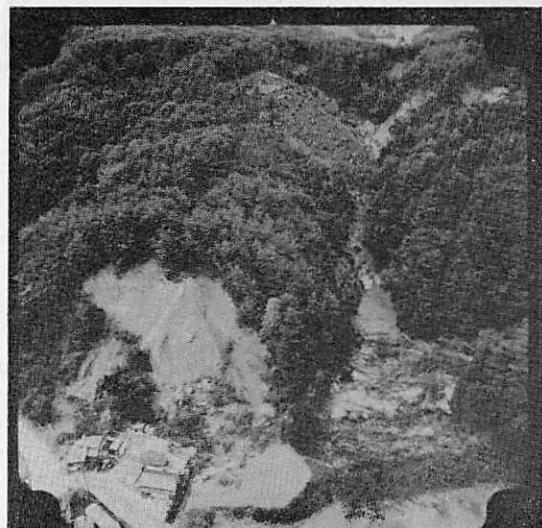
### 災害概況

昭和58年7月、活発化した梅雨前線の影響で、山陰地方は15日未明から17日夕まで雨が断続的に降り続いた。各地で100mm以上を記録した。県西部災害の先行降雨となったこの雨で18日午後4時過ぎ出雲市大津町で民家の裏山が崩れ3戸が全半壊した。この後前線はいったん本州の南海上まで南下したが、20日に低気圧が日本海中部を東進したのに伴い再び活発化し、山陰沖に停滞、前線付近にミニ低気圧が発生して雨が激しくなり、21日午後9時5分益田市木部町で、また午後9時30分ころ那賀郡三隅町西河内で民家の裏山が崩れ、家屋に土砂が流入して被災地域の最初の被害が発生した。22日夜から23日未明にかけて、梅雨期末期の湿舌現象が重なり、局地的な異常降雨となり500mmを越す総雨量が観測された。被害は死亡行方不明107名、被害総額242,296百万円（うち、山林被害27,945百万円）に及んでいる。なお死亡の大部分は民家の裏山の崩壊によるものである。

### 森林の限界効用

崩壊は火山岩で塩基性の強い半深成岩および深成岩が卓越している地帯で、強く風化を受けた厚い表土層が分布する地域に集中して起こった。被災全域で崩壊箇所数は約2万カ所と報告されているが、せい弱な風化土層が異常降雨を受けたため植生の種類を問わず崩壊した。降雨量の程度によっては、森林の水土保全機能は今回も認められ、総雨量200~300mm程度の降雨を受けた西見町、日原町の地域では、森林の崩壊防止機能が顕著であった。下流域での流木による被害が目立ったために森林の加害性が一部で議論されているが、広い面積にわたって、前述程度の豪雨に対しては森林は保全効果を発揮しているのである。しかし、あらゆる機能は限界効用を持

ち、機能制限条件が厳しくなるにつれて効用は通減する。巨視的には西日本外帯（仏像線以南）は大規模な山崩れが多く崩壊集中地帯である。今回の崩壊は主として第三紀系の強く変成、風化を受けた地質地帯に集中しており崩壊高さと山腹高さの比が0.7以上の長大崩壊が大部分で、尾根部近くでさえ深い風化層が認められる地層構造で樹木の根系が基岩に達していない。特に三隅町を中心とする崩壊多発地で、土石流の発生もあった赤渕（あかずえ）地区（地名はベンガラ色、酸化第二鉄を含む風化土に由来か）とその周辺の「谷」（えき）の呼称を持つ谷地形の地区、およびその一帯では、岩種を問わず時雨量90mm、総雨量500mmを越える豪雨により壊滅的打撃を受けた。林地も極度の豪雨には耐え得ないのであり、災害直後に一部で推測された燃料革命などによる森林管理の悪化に原因を求めるのは当たっていない。この豪雨が39災の時のように、花崗岩のマサ地帯を襲わなかったことが不幸中の幸いといえよう。



写真・1 山脚部、谷の出口での被災が目立った



写真・2 民家の裏山の脚部の切り取りで崩壊した例



写真・3 林地でも伐採跡地でも崩壊した



写真・4 伐採跡地のみではなく林地も崩壊した

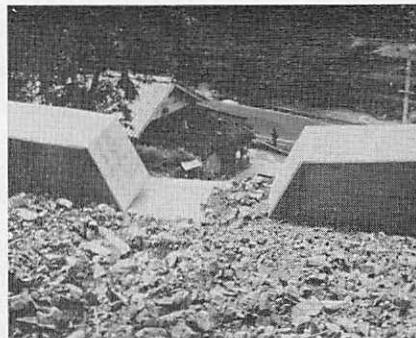
### 崩壊と保全対象

人的被害は山腹直下で傾斜地が尾根より沢に至る山脚の部分で特に沢および渓流、小河川沿いの狭小地、谷の出口の堆積地や小規模な扇状地地形を示す地域の居住者の被災が大部分で（写真・1）、下流域の河川の氾濫による人的被害は少ない。死亡行方不明者数の約85%は山地崩壊によるものである。海岸よりやや内陸の山間部で、かつての崩壊跡地や土石流の堆積地での被災が目立っているが、このような地点は化学肥料のなかった時代、上流から運搬される山地の表層土壌が堆積しているため、比較的肥沃で狭小ながらも平坦であり、流路沿

いのため水田耕作に適し、また一年を通じて井戸水も豊富に得られるなどの事情で定住の地に選ばれがちである。今回の人的被害はこのような地点で選択的に起きた。15名の死亡行方不明者を出した浜田市穂出町中場、13名の死亡行方不明者を出した三隅町岡見須津での民家の裏山の崩壊は今回の災害の典型であり、大小合わせて約2万カ所に及ぶ崩壊のうちでこの2カ所のみで島根県下の犠牲者の26%を出している。また敷地拡大のための裏山の脚部の切り取り箇所での崩壊発生も多く認められた（写真・2）。

山腹崩壊および数は少ないが土石流は豪雨により森林の管理状態等の人為条件とほとんど無関係に起きているため発生地点はランダムに分布しているが（写真・3および写真・4）、山腹崩壊、崖崩れの発生地点の分布は道路および道路沿いの人家の分布にはほぼ一致しており、地質的・地形的特性を反映していない。人的被害の大部分が表土層や強風化層の崩落によるものであるから、今後の斜面危険度の判定は、通常の地形解析等の地表条件の吟味のみではなく、例えば民家の後背斜面を最優先に貫入試験により表土層、風化層の厚さを把握し、できればその分布図を作成することが肝要であろう。

次に崩壊地で直接人的被害、民家被害を与えた崩壊のうち比較的規模の大きかったものを現地調査の際簡易測量した結果、崩壊の高さ（崩壊部分の比高） $h$ と土砂の水平到達距離 $L$ の比 $L/h$ は浜田市穂出町の中場地区の大崩壊の場合、約2.3となっており、異常に大きな数値を示すが大部分は2.0以下であり、山脚部や崖下での居



写真・5 竣工直後の治山ダムが民家を守った



写真・6 治山工の有無が明暗を分けた

住は山脚地点より背後の山腹の高さの2倍以上離れた地点を選択すればほぼ安全であるといえよう。ただしこれはいわゆる崖崩れによる被災についてのみであり、土石流災害については議論は別である。

### 治山工の有効性

災害の大きかった浜田市、三隅町、益田市およびその周辺地域で数少ない山腹工、渓間工が効果を発揮し災害を防いだ事例が見られ、森林の崩壊防止機能を超えた豪雨がある場合に、治山工が災害を防止することが確認された（写真・5）。既施工地では、ほとんどすべての工作物が大きな効果を発揮していた。前記の中場地区の崩壊に近い上アゴイチ谷では土石流が発生したが、堆積域上端に設けられた治山ダムが直下の数戸の民家を守った。同じ浜田市の内田町下内田では小学校の裏山に施工された山腹工が防災効果を発揮していた。このほかに三隅町大麻山山腹の地すべり防止工は、周辺一帯で崩壊が発生した中で、効果が顕著であった。また未施工地と既施工地が隣接していて、明暗を分けた事例が散見された（写真・6）。

表・1 浜田市穂出町中場地区周辺の崩壊

（単位：m）

	崩壊部 (c)	流送部+堆積部=(L)			崩壊部 (h)	崩壊部比高 (L/c)	高 (L/h)
土石流							
# 1	150	800	250	1,050	80	7.0	13.1
# 2	120	320		320	50	2.7	2.7
# 3	60	470	150	620	25	10.3	24.8
# 4	25	60	95	155	15	6.2	66.3
崩壊							
# 1*	40		30	30	25	0.8	1.2
# 2	25		100	100		4.0	
# 3	15		50	50		3.3	
# 4	30		70	70		2.3	
# 5	15	20	30	50		3.3	
# 6	20	—	—	—		—	
# 7	10		15	15		1.5	
# 8	20		30	30		1.5	
# 9	15	20	45	65		4.3	
# 10	80	170		170		2.1	
# 11	70	180		130		1.9	
# 12	30	40	50	90		3.0	
# 13	15	60	40	100		6.7	
# 14**	90	180		180	80	2.9	2.3
# 15	30	190	30	220		7.3	
# 16	20	180	140	320		16.0	
# 17	15	30	60	90		6.0	
# 18	30		40	40		1.3	
# 19	40		110	110		2.8	
# 20	25	—	55	55		2.2	
# 21	25	—	60	60		2.4	
# 22	40	80	25	105		2.6	
# 23	15	70	20	90		6.0	
# 24	30	180	90	270		9.0	

\* 崖崩れ

\*\* 中場の大崩壊

### 山腹崩壊の事例

15名の死亡行方不明者を出した浜田市穂出町中場の崩壊を含み小規模な土石流、崩壊（道路法面崩壊、山腹崩壊、崖崩れ）の事例を含んでいる約3.4haの地域について各々の崩壊部、流下部、堆積部の水平距離を空中写真資料により計測しその中のいくつかについてまとめたものが（表・1）である。中でも今回の災害で最も大きい人的被害を出した中場の崩壊を取り上げてその崩壊の原因の考察を試みたが、この種の災害の予知が従来の危険地判定の手法、例えば凹地形が崩れやすいといった通例の要因を探るだけでは困難であることをこの事例は如実に示している。

中場の大崩壊は7月23日午後1時ころ発生、周布川の洪水から避難していた住民15名が犠牲となり、7戸の家屋が破壊された。周布川沿いの付近の崩壊が午前9時ころ発生しているのに比べかなり遅れて崩れている。元斜面形は水平方向に凸型の尾根地形であり、縦断方向にもやはり凸型であった。この崩壊箇所は集水域を持っていないことから、付近のほかの崩壊発生後も降雨の浸透

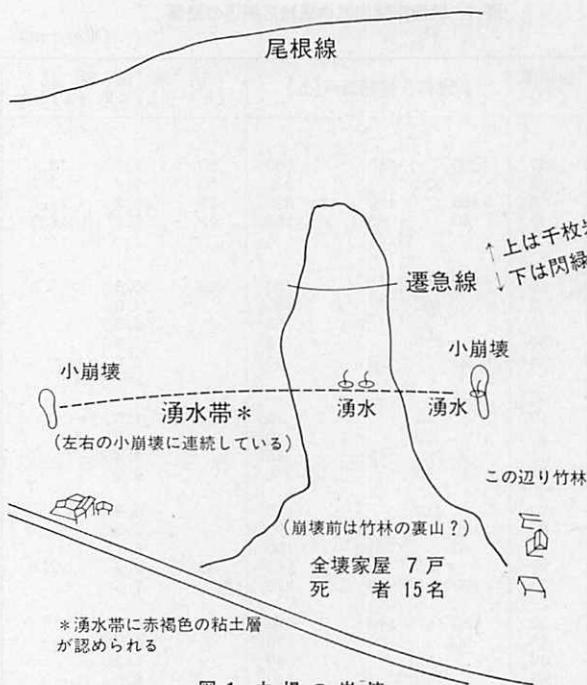


図1 中場の崩壊

が地下水圧を上げ続け、斜面中央に崩壊後も認められる湧水帯が崩壊の原因となっていると推定できる(写真・7、図・1および図・2)。斜面中部には一見断層のような粘土層が形成されているが、この粘土層が地下水の不透水層となって湧水点を生じている。湧水帯は周布川側から見て崩壊地のやや離れて左方に、およびすぐ右に生じた小さな崩壊地に連続しており、以前から特に右側の現在小崩壊地となつた地点からは、降雨のたびに多量の湧水があったという付近の住民の証言は、これまでには降雨時に前述の湧水地点などから浸透余剰が排水されていたものが今回の豪雨で排水能力以上の供給水量により大崩壊に至ったことを想像させる。このことが凸斜面の大崩壊の原因を説明するのではないだろうか。この周辺一帯がグリーンタフ造山運動の沿辺部であることを考慮すれば中場の大崩壊はこの地区に限つて起きた現象だと考えるのは適当ではないであろう。

#### 今回の災害の天災的側面

今回の災害はいわゆる裏山の崩れが多い。山脚部の居住地で平たん地を拡大するために斜面下部を整形した地点で被災した事例が大多数を占めている。また同様に道路の法面での切取り、盛土の部分が最初に崩れて、支持を失つた上方の土塊が崩落した場合が多い。前述したように、かつての崩壊土砂堆積地で被災した多くの事例は



写真・7 中場の崩壊

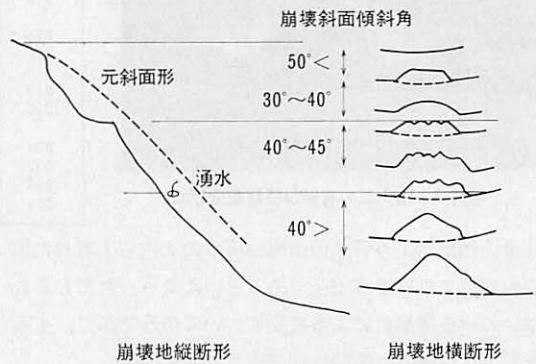


図2 中場の崩壊の形状

この災害の人災的側面を示しているといえよう。しかしそれにも増して今回の災害は天災的要素を多く持つている。まず約2万カ所で発生した崩壊が、考得る山地崩壊のあらゆるパターンを示してランダムに分布していること。そして崩壊発生地点の時間的移動が雨域の時間的移動にほぼ一致していることである。図・3の7月23日午前3時の地上天気図が豪雨の原因を示しており、また図・4により多くの犠牲者が出て7月23日の降雨のピーク時の雨域がわかる。新聞記事、その他の記録により被災が激甚であった浜田、三隅、益田地区での7月23日午前に集中して起きた崩壊の時間的移動の概略を示したもののが図・5である。特に崩壊が集中的に発生した22日夜から23日早朝にかけては、23日午前1時ころ浜田市周辺に多発した崩壊が午前4時ころには益田市周辺に移動し、後、再び東へ移動した。詳細な解析は今後の課題であるが、概述すれば雨域の移動についてもやはり浜田



図3 地上天気図

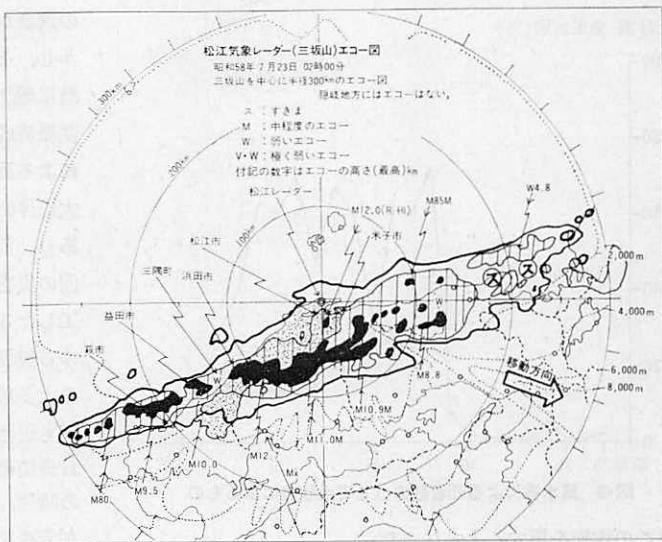


図4 松江気象レーダー三坂山エコー図

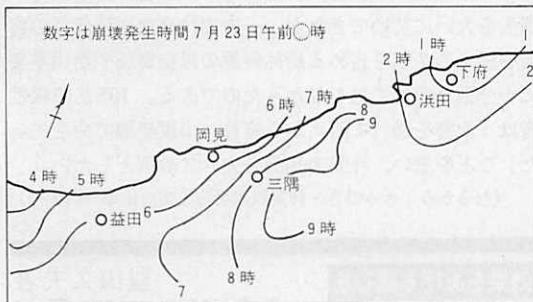


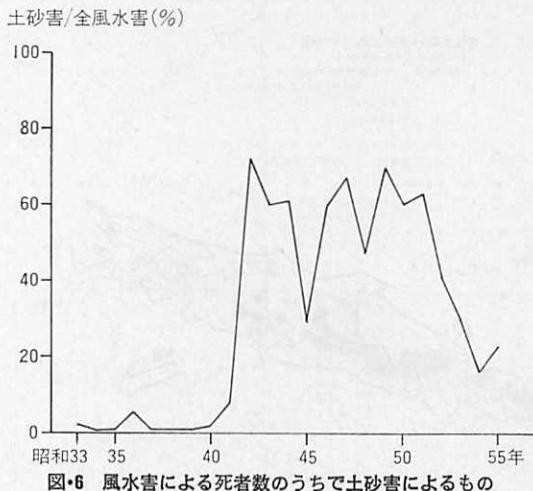
図5 崩壊発生の時間的移動

市周辺から西進して益田市周辺へ移り再び東進して浜田市へ向かって移動している。森林の管理状態等の条件にはほとんど無関係に降雨域の移動が崩壊発生地点の移動を支配しており、天災的側面を示している。県西部の強い雨域下にあった5市町村（浜田市、弥栄村、三隅町、益田市、美都町）で県内崩壊地の約5割を占め犠牲者数の約9割を占めた。

自然災害が議論される際よく人災的側面を示す「分家の災害」という表現が用いられる。本家が建っているのは過去の経験から付近一帯の最も安全な地点であり、これに比して分家の建っている地点は被災しやすいという説明である。「分家の災害」論によるならば寺社仏閣がひとつの集落で最も安全な地点に存在することになるが、今回の災害では浜田市内で浜田藩主松平右近の菩提寺である妙智寺を含む13の寺社が、また三隅町内では19の寺社が被災した。今回の災害が未曾有の天災であったことを物語っている。従来島根県では県東に比べ県西は災害に強いという定説があったが、今回の異常豪雨

表2 戦後の風水害による死者数

	風水害による死者数	うち土砂害による死者数
昭和 21 年	105	—
22	1,779	—
23	1,161	—
24	1,005	—
25	781	—
26	1,245	—
27	315	—
28	3,476	—
29	3,198	—
30	1,257	—
31	1,250	—
32	2,031	93
33	2,487	—
34	6,310	—
35	1,082	—
36	882	55
37	284	—
38	217	—
39	277	—
40	339	—
41	578	39
42	603	455
43	259	159
44	183	114
45	175	49
46	376	224
47	637	433
48	81	37
49	239	169
50	202	120
51	242	153
52	54	20
53	109	39
54	202	27
55	114	25



図・6 風水害による死者数のうちで土砂害によるもの

はこの定説を覆すこととなった。

### おわりに

戦後の自然災害による死者数のうちで、風水害によるもの（地震、津波による死者を除く）、そのうちで土砂害（崩壊、地すべり、土石流）によるものの増減を年を追ってみてゆくと（表・2）大きな傾向として風水害による死者数がはっきりと減っていることがわかる。公共事業

の進展が如実にその効果を發揮しているといえよう。しかし、そのうちで土砂害による死者数の占める割合が急激に増加している（図・6）。この傾向は近年著しく、高度経済成長期以降の大きな風水害のあった年は、土砂害による死者数が60%以上を占めている。経済活動の増大に伴い、人が傾斜地へ拡大していくことの反映であり、前年の長崎災害はこの傾向を示す典型である。今回の災害の場合も、例えば益田では昭和31～42年に竣工した3つの多目的ダムが洪水調節機能を発揮し、いわゆる破堤による災害などは回避されている。しかし死者の大多数は民家の裏山の崩壊によるものであり、この災害も近年の風水害の質的変化を表わしている。7月23日長崎市内で災害1周年の追悼式が始まったちょうどその時間、前述の中場地区の大崩壊が起り15名の人命が失われた。わが国は戦後の経済復興期、高度成長期を通じて治山治水事業を拡大進展させ、水害による人命の損失を大いに防いできたが、一方では高度経済成長の蓄積を国土の7割を占める森林資源の保全育成や治山事業に十分振り向けてはこなかったのである。107名の犠牲者は「水害を恐れて河川から逃れ、山腹崩壊で命を失った」ことを思い、今回の悲劇を大きな教訓としたい。

（むらかみ きみひさ・林業試験場防災部治山第一研究室）

### 治山绿化工

村井 宏著

新書判254P/¥1500 〒200

本書は、治山绿化工の最終目標は林叢形成にあるといふ原点に立って、安全、確実に、しかも省力的に荒廃地を復旧する方法を、基礎的な試験や現地事例調査などの結果をもとに、新たな観点からまとめたものである。とくに、施工困難な特殊立地条件下的绿化工の項目は現地試験を通じた成果で、事業に直接役立つ内容である。

### 帝国森林会史

帝国森林会編

A5判400P/¥3800 〒300

知名の財界人の共同出資により、1919年に発足した帝国森林会の活動の跡が明確に記されている。当時、民間団体としては、大日本山林会が唯一のものであったが、そうしたなかで帝国森林会は林業にかかわる、ありとあらゆる方面で活動をつづけてきた。その功績は大きく評価されるところである。

### 林道設計 [8刷]

夏目 正著

新書判234P/¥1500 〒200

総説／林道の構造／設計／施工／工事事務の取扱い方／工事の検査／林道の維持修繕／付録／林道規程・林道設計図例・林道工事設計書記載例・工事仕様書例・曲線測設補助表(R=1)・曲線測設補助表(T, R=1)・綫断曲線部の距離修正係数表

### 伐出技術を考える

上坂坂 実・大河原昭二・神崎康一共著

新書判180P/¥1200 〒200

伐出技術の見なおし／海外における伐出技術／技術開発への招待／伐出機械投資論／集材機は安すぎる／機械化の陥落をさぐる／あとがき

### 効果をあげる話し方

豊田久夫著

新書判233P/¥1500 〒200

自分の話し方に関心をもつ人は少なく、自分の話が相手の心にどんな影響を与えたか、というようなことを考え、たえず自分の話し方を反省し、少しでも上手な話し方をしようと心がけている人は案外少ない。

### 南洋造林試験報告

浅田頼重著

A5判98P/¥1500 〒200

「帝国森林会史」の別刷である。著者・浅田氏は昭和13年、旧英領北ボルネオ（現在のマレーシア、サバ州タワオ）において「南洋におけるパルプ適樹の造林試験」を実施したが、本書はその報告書である。現在、熱帯地域での造林問題が世界的に論議されているとき、今から45年も前に試験を実施したことは、日本では最初のことであり、また世界でも皆無のことであろう。

### 林木の育種

古越隆信・谷口純平共著

新書判223P/¥1500 〒200

林木の遺伝／森林の遺伝的構成と選抜／林木に応用される育種法／現在行われている林木育種事業／育種種苗の生産／产地系統と在来品種／将来世代の育種戦略／林木育種事業の発足と推進／林木育種事業の新たな展開／林木育種の現状と今後の方向

### 林分の密度管理

2刷 安藤 貴著

新書判126P/¥1200 〒200

林分の密度管理とは／密度管理と林木の生長および生産林の特徴／密度と生長の法則／林分密度管理図の構成とその使い方／林分密度管理図と密度管理

〒105 東京都港区新橋5-33-2 農林出版株式会社 振替東京5-80543番 電話03(431)0609・3922

## 海外の話題

# 南米・パラグアイ の大水害

若森邦保



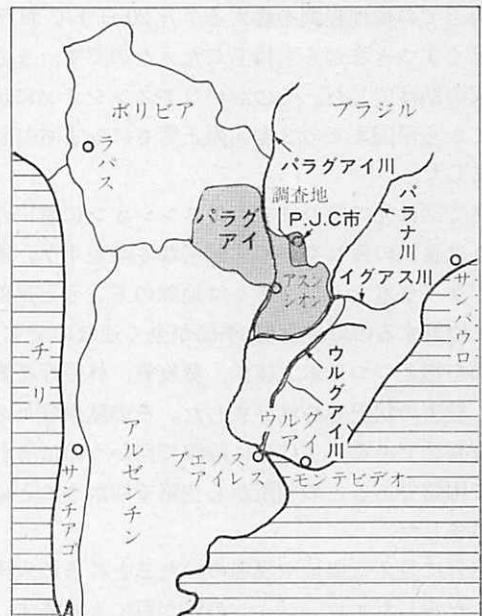
私ども日林協はパラグアイ共和国林野庁からの要請により国際協力事業団（JICA）を通じてパラグアイ国北東部150万haの森林資源調査を1980～1982年の3カ年間実施してまいりました。1983年度はこれまでの調査の結果から、この地域の森林をどのように取り扱うべきか、その森林開発計画のガイドラインをたてる目的としての訪パです。

30数時間にわたる機内でのきゅうくつな旅も終わりをつけ、眼下には、パラグアイ国の大河が広がっています。前回の訪パの時は静かなたたずまいのパラグアイ川がその悠揚迫らぬ姿を見せていたものでした。ところが今回目に飛び込んできたのはすさまじくも広くなった本流と、それと平行に走っている幾つもの筋状の川、そして水没したたくさんの建物でした。南米が今世紀最悪の大洪水に見舞われていることは新聞などで知つてはおりましたが、実際に目の前にすると、その惨状に改めて驚かされます。

1983年6月25日アスンシオン着。空港には関係者の方々が我々を迎えてくれました。市内へ向かう車の中で早速質問を始めます。

「洪水の状況はいかがですか?」「イヤー（この方の口癖です）、実にすごいものです。この半年以上もの間、晴れた日は数えるほどしかありませんでした。雨と寒さで農作物は大打撃を被っています。やっとの思いで収穫した作物も道路が不通なので運び出すことができず、腐ってしましました。牛もたくさん死んでいます。川沿いの人たちは皆避難しております。先日は大統領府の所まで

写真・1 はんらんしたパラグアイ川。洪水のピークの5月から半年以上たった1983年12月に撮影したもの



水が来ました。あなたたちの調査もできるかどうか心配しているところです」「しかし今日は天気が良いですね。これで持ち直すかもしれませんね」「イヤー、だめでしょうね。これまで持ち直すかなと思ったことが何回かあったのですが、そのたびに裏切られました。もうだまされません」「しかし我々の向かうペドロ・ファン・カバジエロ市（PJC市）は標高が高いので洪水の心配はないでしょう」「イヤー、洪水の心配はありませんが土壤の侵食が激しいそうです。いずれにせよ道路が不通です。PJC市までは飛行機で行けるでしょうが、それから先の現地調査はかなり難しいと



写真・2 おびただしいエロージョンの跡。森林がその拡大を防いでいる様子がわかる

思いますよ」「しかし、あの……」「イヤー……」

ところが摩訶不思議、この日から我々がPJC市周辺での現地調査を終える7月20日までお天気はぐずつきながらも持ちこたえたのです。まさに天の助けでした。そのかわりアスンシオンに戻ってから帰国までの2週間雨と寒さに悩まされ続けました。

さて話は元に戻ります。アスンシオンに着いた我々は長旅の疲れをいやす間もなく時差ボケ、季節ボケ（日本とパラグアイは地球のちょうど反対側に位置するので昼と夜、季節が全く逆なのです）の頭を抱えつつ日本大使館、農牧省、林野庁を表敬し被害の状況等を伺いました。その結果我々の調査基地であるPJC市に陸路で向かうのはきわめて困難であるとの判断から空路で向かうことになりました。

窓外に見える農地や牧場のいたるところに大雨のものたらしたエロージョンの跡が目に入ります。まさに悪魔の爪跡です。この森林土壤の地味は比較的良好のですが、いったん森林を伐採してしまうと強い日射によって、またたく間に有機物の分解が進んでしまいます。そのうえ石礫を全く含まない微砂質土壤なのでエロージョンに対する抵抗性がきわめて少なく、通常の降雨でも表層土壤がどんどん流失してしまい地力の低下を招いています。農業関係者の話では今回の苦い経験から今後は等高線栽培法を押し進めることでした。まあ、多少の効果は期待できるでしょうが本格的な土壤保全には保護樹帯の造成が必要でしょう。この国の農地、特に牧場の規模は大きく、数千ヘ



写真・3 水浸したアスンシオン市街  
(JICAアスンシオン支部提供)



写真・4 流水により浸食を受けた道路

クタールものの大牧場がいたるところにあり、見渡す限りの大草原になっています。これではエロージョンは止められません。

ここでパラグアイ国について、若干触れてみます。面積は4,000万ha。日本とほぼ同じ大きさです。人口はわずか300万人しかいません。日本の1/40です。そのかわり牛は500~600万頭もあります。主産業は農牧林業で国民総生産は1981年度41億米ドル（日本の1/280）国民1人当たりでは1,300米ドル（同1/8）。経済はブラジル、アルゼンチンの両大国に狭まれ、双方のインフレに引っ張られて苦しいながらも比較的安定した状態を保っています。それでも国家収支は赤字で累積した借金も相当なものです。

### 災害の状況

1982年の6月ごろから雨が多くなり、11月には各地で500mm/月前後の雨量を記録し、南米は中南部の大河川、パラナ川、パラグアイ川、イグアス川、ウルグアイ川等が軒並み増水しました。

年がかわってからも大雨が続き、5月下旬にはパラグアイ川の水位が10.44mを記録し、過去の最高だった1905年の記録10.02mを上回ってしまったのです。実に78年ぶりの大洪水というわけです。エクアドルでは225日間もの連続降雨があったと報ぜられました。被害はパラグアイだけでなくブラジル、アルゼンチン、ウルグアイ、エクアドル、ペルー等広大な地域にわたっています。被害額は正確にはつかみようがありませんが、数十億ドルに達したといわれています。パラグアイ当局は牛の被害だけで数十万頭に及ぶと見ていました。

日本の災害との違いはこれほどの被害が出ていながら死者がきわめて少ないとあります。地形急峻で川幅の狭い日本では大雨が降ると急激な増水のため逃げる暇もなく濁流に飲まれてしまうことが多いのですが、勾配がきわめて緩く川幅が広い南米の大河は増水に時間がかかり住民が逃げ出すのに十分な時間的余裕を与えてくれます。それだけに水との闘いも長期戦で、ピラール市の場合は川が増水を始めてから1年間もの間堤防の修理増強を行いながら水と闘い続けました。ついに力尽きた1983年5月25日、堤防を乗り越えた濁流は瞬時に全市を飲み込んだのです。パラグアイ、アルゼンチンだけで20万km<sup>2</sup>が冠水したといわれております。これは日本の国土面積の50%を上回る数字です。

南米を襲った大水害も5月末がピークでその後6月、7月と川の水位は一進一退を繰り返しながらも除々に引いて行き、8月には一応の落ち着きを見せました。

今回の災害で不思議なのは大雨が降り続く地域があった一方で旱ばつに悩まされた地域があったことです。同じブラジルでもサンパウロ州以南は大洪水であったのに北側は旱ばつで雨乞いをしなければならない状態でした。この年は世界的にも異常で、例えば香港などは平年の6倍の雨量を記録したのに対し、オーストラリア東南部、フィリピンなどは異常旱ばつに見舞われています。

#### 森林の乱伐について

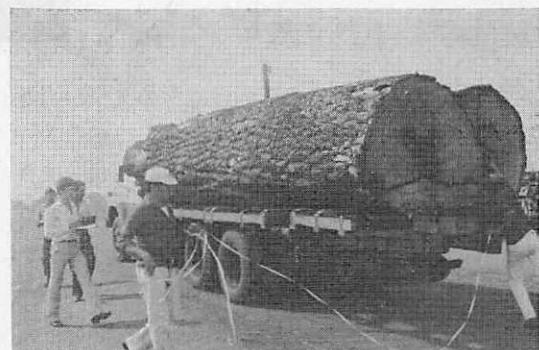
南米のこのような大洪水の原因として森林の伐

り過ぎを挙げる人がいます。森林を伐り過ぎたから自然界のバランスが崩れてこのような大雨を招いたというのです。この説をそのまま肯定することはできませんが、もし森林が適切に残されていれば土壤の流亡もこれほど多くはなかったでしょう。

パラグアイにおける森林の減少は深刻なものです。次頁のランドサット写真(写真・6)を比べてみて下さい。わずか4年たらずの間に森林がいかに減少したかがおわかりになると思います。森林として残っている所でも、大径良質木はほとんど抜き伐りされて、林相は劣悪化しています。この地域ではペローバ(Peroba)という樹の蓄積が最も多く、伐採もほとんどこの樹に集中しております。この地域からだけで多い年には100万m<sup>3</sup>を越えるペローバの丸太が運び出されたと推定されます。この分では数年から十数年先にはペローバは消滅してしまうでしょう。パラグアイはわずか300万人ほどの人口です。大量の木材を自国で消費できるわけがありません。そのほとんどがブラジルに輸出されています。かつてブラジルは広大な森林を有していたのですが、乱伐がたたって原木が不足しております。ランドサット写真(写真・7)をご覧下さい。地図がなくてもパラグアイとブラジルの国境がわかりませんか？自国の森林を伐り尽くしたブラジルがその手をパラグアイ側に伸ばし始めた時の写真です。食い尽くすのに長い時間はかかるないでしょう。

#### 洪水の原因の話

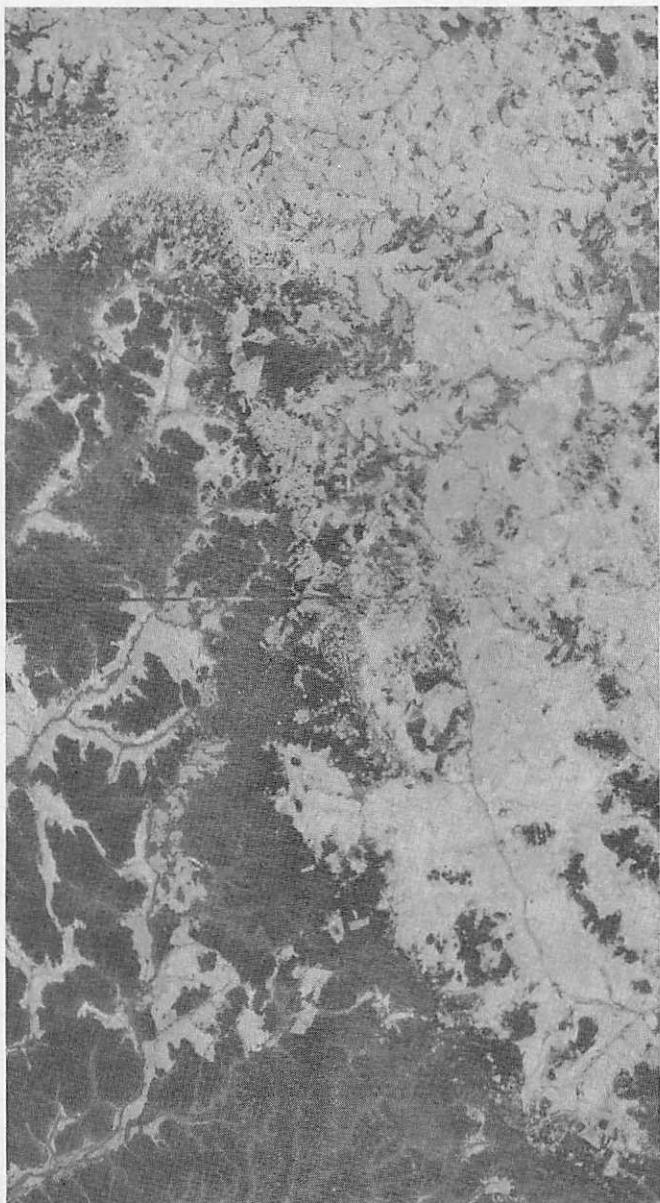
なぜこれほどの洪水が発生したのか、色々な説



写真・5 搬出されるペローバ



〔1977年8月12日〕



〔1981年3月18日〕

▲ 写真・6 調査地内のランドサット映像  
(縮尺約 1/1,000,000)

写真・7 パラグアイ・ブラジル国境のランドサット映像  
(縮尺約 1/1,000,000)



が乱れ飛んでいます。ある人は森林の乱伐が山野の治水能力を低下させたとしており、焼畑農業、大面積牧場の弊害を指摘しています。昨年大爆発したメキシコのエルチチョン火山の影響とする専門家もいます。また昨年11月ブラジル、パラグアイ国境のパラナ川に完成したその規模世界一のイタピ・ダムが原因だとする人もいます。この巨大なダムは満水時の湖面の面積が琵琶湖の約2倍に

も当たります。これが周辺の自然条件を変化させ、大雨をもたらしたというのです。私たちは昨年ちょうどダムが完成した時見学するチャンスを得ましたが、ダムは完成したものの、肝心の発電機の稼動がまだで何億トンもの水がむだに放水路から流出していました。まるでジャンプ台のような放水路を走った流水は空中高く舞い上がり、そのすさまじさは近くにある世界一の大瀑布“イグ



写真・8 イタイプ・ダムからの放水

アスの滝”的威容さえかすませるほどのものでした。

さらにまた今回の大雨を持たらした原因としていかにもそれらしいのは，“エル・ニーニョ現象”と呼ばれているものでしょう。スペイン語で「幼児」と訳されますが「神の子」あるいは「だだっ子」のような意味で使われているのではないかでしょうか。南米ペルー沖の海水の温度が平年に比べ

て異常に高くなる現象を指しています。今回は特に温度の変化が激しかったといわれています。海流の温度変化が周辺の気候に与える影響は大きなものがあるでしょう。

森林の乱開発、火山、巨大ダム、エル・ニーニョ現象。なるほどこれらのものは周辺の自然環境に大きな変化を与えたでしょう。特に森林の乱開発が治水能力の低下を招き洪水を助長したことは確かです。しかしながら大雨の原因とまでは考えられません。これほど規模の大きい大雨は、やはり数十年ごとに巡ってくる自然現象のサイクルとりてとらえるのが正解でしょう。詳しく資料を見たわけではありませんが、この程度の雨量なら過去に何度かあったはずです。今回特に被害が大きかったのは流域の開発、人口の増加が進んだためと考えられます。この意味では今度の災害は一種の人災であるといえるのではないでしょうか。

( わかもり くにやす・ )  
(日本林業技術協会技術開発部)

#### 刊行のお知らせ

大々的増補改訂。病害虫対策  
の決定版！ 上・下完結！

## 新版 緑化樹木の病害虫

### (上) 病害とその防除

小林享夫著 A5判 326頁

近年、業界では防除薬剤の登録抹消や新規登録の変化がみられ、新たな病害虫も登録されてきました。本書はこれらの観点から大々的改訂を行い最新の診断と防除方法について平易に解説。

定価 各3,500円(税300円、上・下共の場合は350円)

### (下) 害虫とその防除

小林富士雄著 A5判 350頁

近年、業界では防除薬剤の登録抹消や新規登録の変化がみられ、新たな病害虫も登録されてきました。本書はこれらの観点から大々的改訂を行い最新の診断と防除方法について平易に解説。

定価 各3,500円(税300円、上・下共の場合は350円)

## スギ材産地の進路

外材攻勢によって、多くの並材産地が後退・低迷を余儀なくされている中で、大分県日田地域にあっては、関係者の努力により、体质改善等が行われ、九州地方を中心に販路を大きく拡大している。

本書は、日田産地における、森林經營、森林施業、素材生産、原木市売市場、製材工場、日田材の消費地——いわゆる川上から川下までを垂直的に掘り下げて、その生産流通過程の実態と問題点、展望を明らかにする。全国の並材産地の今後の在り方に示唆するところ大きなものがある。

## 森林航測 第142号

日本林業技術協会編集 年3回発行

B5判 24頁 定価570円(税込)

〔142号(59年3月発行)内容〕 植生と土壤一大井川源流域亜高山帯の森林と土壤(林試土壤部・小林繁男)／広葉樹の空中写真判読(林試調査部・樋渡幸男)／森林施業の糸口をつかむための空中写真の利用—経年変化にみる風倒跡天然林の回復(北見管林支局計画課・鎌田宗保)／森の履歴書—赤沢ヒノキ林(長野管林局計画課・原田文夫)／演習・初心者のための空中写真—実技編(最終回)林道路線の選定と環境アセスメント／紋様百態—空から見た大地の表情

発行 日本林業技術協会

## 第23話 その2「対談」二本の釘が抜けていた山林局の対応 ——国立公園法成立の周辺から今後に及ぶ——

手東平三郎

(林政総合調査研究所理事長)

B そうだ、彼は本務に熱心だったが、技術者運動でもリーダー役だった。当時地方林政のほうの第一人者だった渡辺全という技師が行政整理で課長から平に降りていた。この人のポストを回復させて山林局の技術官課長ポストを元の二つに戻すべく猛運動をやったのが、入江魁という局長の気に障ってもう本局へは帰さないという暗示つきで昭和4年の5月に熊本営林局へ転任せられた。とたんにアミーバ赤痢をやってさすがの早尾も弱っていたが、これを助けたのが、同年7月政変による内閣更迭で政友会系の入江に替わった民政党系の平熊局長だった。彼は早尾をまず東京営林局へ移し、翌5年の6月に業務課へ復帰させた。悍馬を手元に戻すわけだから、万事協力の口約ぐらいはあっただろう。こんないきさつだから、事務官局長にはだれかれとなく平氣でつっかかって対等に口をきいた早尾だが、平熊だけは別だった。ある意味で彼のアキレス腱だったんだ。だから、その平熊が進める国立公園法への対応について、いかにムズムズしても、やっと念願の復帰がかなったばかりの身で気に障るような口出しは無理だったろう。それに前年の処分さわぎで彼を庇護しなかった武井課長とは、そのころはもう口もろくろくきかない仲になって、早尾の部下だった太田勇次郎の言をかりれば、課内の空気は索漠たるものになっていたというから、調査会幹事であった武井に吹き込むこともできなかつたし、たとえ吹き込んでもおいそれと動くような武井ではなかつたわけだ。

A なるほど。技術陣が変則で新政策構想などに

機能する状態でなかつたことはわかつた。だがその平熊某という局長以下事務官連はどうだつたんだ。農山村は疲弊の極だつたし、満州事変勃発前の重苦しい時代に国民の耳目を引く明るい話題の政策だ。それが実態は主に国有林をあてにして展開されようというのに、ちつともハッスルしなかつたのかね。こっちでやらせろと言わぬいまでも、少なくも国有林の部分は君の言うイタリアだかイギリスのように、公園行政を共管にするなり何なり、農林省の権限を留保するよう話をすることが常道だよ。それを踏み違えちゃつたについて、何か思い当たる節はあるのか。

B ご本存の平熊はもとより、監理課長の三宅発士郎、林政課長の村上富士太郎らは省内の腕ききと言われたが、この件に関するかぎり行動した形跡が見当たらない。大局の話は民政党内閣の党人同士、ともに実力者だった安達謙蔵内務大臣と、町田忠治農林大臣が“俺のほうにまかせろよ”“うん、よからう”ぐらいで簡単に決めてしまって口の出しようもなかつたんじゃないかと思うんだ。

A いや、当時でも役所の縋りに関する事は党人が勝手にきめると猛烈に反発を食つてつまらぬやけどをするから、まず役人同士でけんかさせて後からおもむろに口を出すのが党人の常法だったんだ。君の知っているそのころの治水問題だってそうだろ。普通ならそんなことで片づかないね。政党花ざかりのそのころだって、官庁の縋張争いには高橋是清が手をやいて、農林省と商工省の分離は失敗だったとボヤかせているくらいだ。

B なるほどね。いや全く読めてきたよ。君のヒ

## ものがたりりんせいし

ントは大したもんだ。

**A** どんなふうに読めたんだ。

**B** ポイントは平熊だ。彼は、明治40年入省の法学士で、局長になるまで大林区署づとめを含めて山林畠のみを歩いた生えぬきだったが、最初に局長になった大正13年がまさに世にいう憲政常道の始まりの時期で、時の政権党だった憲政会あらため民政党の益を受けざるを得ない立場になった。始めから彼の本心だったかどうかはわからぬがね。昭和2年の政変で彼は退官させられたが、浪人中は町田忠治の選挙運動にまで忠勤をはげんだ甲斐があって、4年の政変でまた民政党内閣になり、町田が農林大臣になると、元の山林局長に復職という異例のコースをたどった。町田の意向にたてつくことはできなかったろうし、そんな局長の立場を百も承知ならいくら腕ききの課長連でも黙ってやりすごすことになろうじゃないか。異例の時代の異例の成行だったんだなあ、これは。

**A** なるほど。そんな事か。よほど農林省にとって間が悪かったんだねこの法律は。それで省内の事務官・技術官関係について、いわば2本とも釘が抜けていた有様がわかったとして、まだ解けてない部分がありはしないか。

**B** そう言えば安達と町田の関係に触れてない。

**A** 安達は熊本の出身だが、若いころは韓国で暗躍した右翼大陸浪人だ。国立公園なんかのイメージとは結びつかないんだが……。

**B** そうか。それじゃあこれはどうだ。阿蘇郡のうちのまき内牧の出身で安達らとともに閔妃事件にも関係したことのある松村辰喜という地方活動家が、熱心な安達の支持者だった。後に国立公園中央審議会の委員にもなったが、田村剛が洋行前、候補地調査に雲仙へ行った時この松村が訪ねて来て、是非にと田村を阿蘇へ連れて行って調査させていた。松村にしてみれば、ほかはともかく阿蘇を国立公園にしたい一心で田村にも頼み、親分の安達にも頼んだんだな。

**A** ふうん。その筋からの動機に間違いないな。しかし、だとすれば安達は地元のこともさることながら、松村のような大陸浪人までが、国立公園という名に関心を持ったこと自体を、神様とまでいわれた選挙通の政党人の感覚でつかんだと僕は見るね。結局国立公園は彼が受け持つ民政党の政策になったんだ。それにしても町田に承知させたのは何かな。何か農林大臣として町田が山林関係で主唱した政策はなかったか。

**B** あったよ、国有林の開放だ。彼は秋田だから、東北地方を意識してこれを言い出したに違いない。町田は就任後間もなく林野整備調査委員会を設けて山林局にその事務局を命じた。早尾も本局復帰後は早速その計画作りに働かされている。彼の後輩はその事に精出す早尾に不満だったようだが……。

**A** じゃあそれだ。そっちはお前がやれ、こっちは俺にまかせろだよ。領袖どうし、緊縮政策下で金のかからぬ党の人気取りの対策を分担したんだ。結局、戦前期の政党政治全盛時代の落とし子が、君のいう地域制国立公園の出現だということになる。これが今日の話の結論だな。

**B** その結論を得たのは大収穫だが、それで終わっては単なる政治史の発掘だ。これから問題にもつき合えよ。

**A** いいよ。言い足りないなら続けたまえ。

**B** 当時立案した内務省の事務官連中は万事思うつぽで、さっき言ったように自画自讃を書き残しているが、嘱託身分ながら技術部門の中心人物だった田村剛はこんなはずじゃなかったと大いに不満だったらしい。本多が開いた造園学分野の後継者として、彼の主唱していた国立公園は全部が營造物制のアメリカ・カナダの先例を理想とし、地域制でも国有林は山林局と共管するようなものを考えていた。大学から出て政府の職員となり、天職ときた造園技術の実践に取り組めると胸ふくらませていたら、あにはからんや突如として、人



田村 剛博士（昭和25年）  
—『田村 剛博士著作目録』より—

様の権で相撲をとるならまだしも、封じ手を指図するばかりのような制度が決まってしまった。実行の当の責任者として、この不満をもらす相手もなく、大いに辛かったんじゃないだろうか。後に母校から採用した後輩が育つてから、腹心の者にはひそかにもらしたらしい。突如としてというのが法律制定経過についての彼の表現だったという。

**A** そこは素人の僕にもわかるね。他人に対してああするなこうするなだけじゃあ造園のデザインや施業技術の振い所がない。ともかくも国立公園という魅力的な地域指定と、域内での許認可権限を内務省のものにすることできればいた事務官連とは全く異なる感覚で受けとめたろうね。

**B** 彼自身アメリカ式は日本では無理だと思っていただろう。いかに何でも公園になった国有林をそっくり内務省へは移せない。洋行するまでは、結局、農林省がやるようになるしかないと彼自身思っていた節のあるのは先に言ったとおりだ。ところが、国土事情の似たヨーロッパで新しいイタリアの制度を見てこれだと思った。これなら日本でも実現性があるし、国有林について農林省と共管なら実質的には營造物公園として技術の行使ができる。そう思って帰朝報告でそれを説明して推薦したのに、まだ非常勤だったせいもあったろ

う、法案作りについては全くのつんぼさじきにおかれ、技術不在型が忽然として出現したわけだ。

**A** 察するに内務省の事務当局は農林省側が難色を示せばイタリア型で妥協する腹は持っていたが、案外何の反対もされないのでそのままになってしまったんだよ。それでは実は自分たちのほうも困ることになるという技術感覚は持ち合わせなかつた。これは日本のビューロクラシの宿命だろう。

**B** そうかもしれないが、考えてみればこれは戦後期のものと違つて日本人の作った日本の制度だ。昭和32年に自然公園法に変わつたが基本型は全く同じだから、もう半世紀を越えて続いて来た。何とか関係者が協力してうまく運営していくほかあるまい。かすんでいる造園施業技術の再構築は僕らのつとめだが。

**A** そうだな。林野庁のほうも公園管理者の立場で、環境庁のほうも国有林経営者の立場で考えて、例えば予算執行の相互委託などが円滑に進行するような工夫だな。

**B** いい事を言うね。双方が相手の仕事は自分と立場が違うと思えば身構えることが先に立つ。もともと合わせて1本の仕事のはずなんだという認識を一致させることが出発点だと思う。そしたら法令規則の調整にしても、予算のたて方についても、もともと同根の双方の技術陣の力が国民のために生かせるように改善できるんじゃないか。少なくとも五体満足な2人3脚の方向へね。ところが現実にはすくんでしまってほぐれない感じだ。対象は本題と違うけれど、イギリスの国有林でボタ山の緑化予算が石炭庁から、水源池周辺の森林整備費が水資源庁からそれぞれ移し替えられているという話を現場で聞いてなるほどと思ったんだが、日本じゃこんなおおらかさは無理なのかなあ。

**A** そういうことをやれるようにするのが見落とされている行政改革の要点だと思うね。ともかく公園の入込者は半世紀前に比べれば数千倍だろ

## ものがたりりんせいし

う。ニーズも多様化した。森林の適切な経営の中で風致景観を増進する実践が必要な時代だ。経済行為の制限だけじゃ何ともならんね。せまい日本では特にそうだ。さらに広く自然そのものを守るにも、技術と人手が必要という現実がもっと理解されねばならない。

**B** 君のような部外の識者がそう言ってくれるのにはありがたいことだが、当の関係者がそれを言うと何かと波風が立ちやすいんだ。

**A** 70年代以来の日本の自然保护論争について、

注1：本多教室は、田村をはじめ、上原敬二・本郷高徳らを輩出、明治神宮内外苑の造営、宮島・松島・大沼その他の自然公園設計に広く関与している。

注2：イタリアの国立公園制度は1923年（大正12年）にできて、田村が訪れたのはその直後である。

注3：国立公園調査会は昭和5年1月に発足、国立公園法案については、10月ごろに審議した。

注4：「国有林施設集約度増進計画」は主として天然更新施設実施のための計画で、昭和4年に予算が成立した。第25話で詳述の予定。

注5：昭和2年の森林法改正試案の要綱と、昭和7年の同試案はそれぞれの大日本山林会報『山林』に掲載されている。

注6：安達謙蔵は明治35年から衆議院議員。立憲同志会結成以来の民政党幹部。昭和8年国民同盟を結成し同党を離脱。町田忠治は大正元年から衆議院議員、若槻礼次郎のあと、昭和10年民政党總裁。ともに生えぬきの党人実力者である。

規制か開発かという善玉悪玉対決型になりがちで、技術論が抜けているような感じをもっていたが、ここにも半世紀前のハブニングでできた法制の構造に遠因のあることがわかったよ。これは僕にとっても発見だった。

**B** でも良かれ悪しかれ長年積み上がって来た経過は無視できないんだから、前向きに制度の隙間を埋める方向を目指したいものだ。

**A** 是非やりたまえ。及ばずながら協力するよ。

**B** そうこなくちゃ。やっと結論が出たよ。

注7：松村辰喜については『熊本県人誌』昭34、日本談義社、および阿蘇山上記念碑文（江藤素彦熊本営林局長、五所直久同局計画課長提供）による。

注8：昭和5年の林野整備調査委員会のため早尾が働くことへの不満は、彼の部下であった太田勇次郎の遺稿『保続林業の研究』昭51、日本林業調査会の中に“正義の士と思われた早尾丑磨が平熊陣営に奉仕せんとする態度にあきたりない云々”の批判の言がある。

注9：田村剛は学位を得た大正9年に内務省嘱託。一度辞めて洋行後しばらく間を置いて再び嘱託、昭和8年に内務技師に任命した。54年国立公園協会名誉会長、日本自然保护協会理事長で逝去。

注10：国有林野整備調査会の答申は年を越えて6年7月に答申されたが、川瀬善太郎、和田国次郎らが委員に加わったこともあり、孤立小団地の処分という比較的めでたしい結論になったが、改めて棚上げとなり、結局戦後26年の「国有林野整備臨時措置法」まで持ち越された。

注11：閔妃事件とは明治28年10月、日本人壮士団が韓国人とともに京城の王宮

に乱入し、親露派の閔妃を殺害した事件である。『日本外交史』第四卷鹿島出版会、昭45。

注12：本話の主な参考文献は、環境庁『自然保護行政50年史』昭56。伊藤武彦『国立公園法解説』昭6、国立公園協会『農林行政史』『大正昭和林業史』『林政50年』、APC報告『西欧の森林リエーションとその施策』等である。

〔訂正〕「物語林政史」に次のような誤りがありましたので、訂正いたします。

9月号：P33 右段 下から13行目  
軌道にのって今一般 → 一段

10月号：P38 会話における発言者名に波松秀実とあるのは波松秀実に訂正します。

10月号：P40 右段 本文下から6行目  
34万74町歩 → 34万7千町歩

11月号：P40 左段 本文下から8行目  
(15年に5分5割制が → 5分5乗制が)

11月号：P40 注 中段 上から7行目  
入江は4年の田中政友会 → 2年

## 本会共催 森林・林業に関する〈公開シンポジウム〉近づく！

## 21世紀にむけての森林・林業

第95回日本林学会大会は昭和59年4月1～3日東京大学農学部で開催されます。その前日、表記のような公開シンポジウム（無料）が行われますのでご案内いたします。

## 記

日 時：昭和59年3月31日（土）9時30分～15時30分

会 場：家の光ビル大会議室（国電飯田橋駅下車徒歩5分）

主 催 日 本 林 学 会

共 催

日本林業技術協会・日本林業協会

報 告：〔基調報告〕森林・林業の政策的諸問題（船越昭治）、森林・林業の技術的展望（蜂屋欣二）  
〔話題報告〕森林を管理する計画の技術（木平勇吉）、森林を育成する技術（根岸賛一郎）、国土と水の保全技術（塚本良則）、世界の森林と国際協力（渡辺桂）  
〔コメンター〕熊崎実、佐々木恵彦、竹下敬司  
〔座長〕土井恭次、紙野伸二（敬称略）

東京市は昭和7年、周辺の5郡2カ町村を20に区分し旧15区に加え、35区となりました。そうした新地域の住宅需要が旺盛になるとともに新しい木材商の集団ができ、産地からの直接仕入を標榜したことは既述しました。

このような主張を容易にしたのは、製材業の発達によって産地から製材品が大量に来るようになったこととともに、運搬の主流が水運から陸運に変わったことが大きな原因です。具体的には鉄道網の全国的充実や、近距離輸送にトラックがどんどん使用されてきたことを申します。その結果、木場問屋も「店頭商い」より「売込み販売」を迅速に行うことができるようになりました。電話で売込み、貨車単位で、最寄り駅へ転送、トラックで取引先へ配送——という販売方法も可能です。

水運が主の場合は、木場で貯木し値上りを待って売るのが、問屋の商売とされてきたのですが、小回りのきく陸送の発達から資本の回転を早めて、利潤を大きくするという新しい営業方針を採用する店が多くなりました。反面、「貯木場」という在来からあった木場問屋の特長がうすらぎ、仲買でも資力さえあれば産地直接仕入も容易となります。

また、需要増大とともに、問屋、仲買とも、人数が増え、お互いの競争が激化する情勢も生じました。

そのうえに、取扱材の変化——輸移入材の急激な増加と減少は、木材関税改正問題の推移とともに木場を

大きくゆさぶりました。昭和4年以降、木材の供給が減少し、昭和7年から南洋材の輸入が本格化するのですが、その間、外材輸入業界に重きをなしてきた木場最大の問屋武市木材(株)が昭和5年に、また木場の問屋組合長であった黒田善太郎商店が昭和7年に倒産するということになりました。

もっとも、昭和初期の木場問屋は、ほとんどが不景気に苦しみ、内整理や倒産が、毎年多数生じていたことも事実です。当時の経済的不況は多くの人々に生活難が生じ、深刻な社会問題となりました。屈辱的な、人格を無視したような生活を強いられる軍隊や、売春組織にしても、食べられるなら、生活できるなら結構な場所でした。不景気でも浪費天国の現在からは想像できないことです。

木場へ奉公に来た人々も、将来の独立に望みをかけ当面は“食えればいい”ということで給料は二の次でした。ほとんどが地方から、それも木材の産地から、つてを求めてやって来た人々です。重労働に打ち勝つ体力とたくましい生活力を持った人が多勢の脱落者を乗り越え、衆からぬきんでることになります。こうした人々が木場でも戦後(第2次大戦後)の混乱期を克服して、成功するのですが、その“逆、鈍、根”鍛錬の場はまさにこの時代でした。

木材の陸上移動には、どうしても人力が必要です。それも肩でかつぐ仕事が多く、左肩か右肩かその人の

“得手”はありますが、どちらかのほうに力こぶがもり上がり、そのうえ毛がはえてるのが、材木修業の勲章です。

最初は血が出たり、肩がこったりしますが、そのうち固くなり、ちょっとやそとの重量などでびくともしない肩になるのです。

裸になった時肩の毛の“生え具合”を見せ合って勤勉の有無を競ったなどというおかしな話もありました。この勲章がないなんてのは、木場の男じゃないなどと、子供だった私は、よくからかわれたものです。

“俺が奉公に来たなあ、汽車や電車で来たんじゃねえ、旦那の口車に乗っかって来たんだ”などと軽口をたたきながら、重労働に耐えてたくましく生きていた男たちの根性は並々ならぬものでした。

ここで少し木場の製材業について述べておきます。

既述のとおり、製材機械は幕末に初めて輸入され、軍艦建造を目的として官営工場に設置されたのですが、民間では明治8年、静岡県で蒸気、水車を動力とした製材が行われたのが最初でした。

その後各地で江戸時代以来の木挽職人と紛争を起こしながらも増設され、日清、日露戦争後の経済発展時代を経て、製材業として全国に定着しました。

そして製材工は、木材産業における労働者として、初めて組織をもつ組合運動もしました。しかし製材業というものは、地方での特殊な場合

## 巷談「木場の今昔」

### 14. 昭和初期(その3)

松本善治郎

を除き、産業資本として大きく発達することなく、むしろ商業資本活動を補完する小規模加工業の域を出なかったと思います。

大正12年の関東大震災後、東京でも製材工場の数が増え、大正13年には、震災前の5倍に達したほどですが、それぞれの規模は小さいものでした。

しかし業種的には、木場でも、従来の羽柄、原木に加え新しく製材という新部門が生じ、そのままそれぞれ組織を作り木場の主要3組合として現在に至ります。

製材業が、他の二部門と違う問題点は労働問題でしょう。羽柄問屋、原木問屋の場合は、労働者というより将来独立の希望もある“店員”という感が強く、“修業”的なための辛抱から苛酷な労働条件にも耐え、また、脱落者は転職、帰郷ということもありました。しかし製材職工は、いわゆる大都市の“工場労働者”としての問題を含んでいました。

“恐慌がここまで進んでくると、製材工場労働者は、まことに惨憺たる状態に追いやられた。例えば、東京の製材工場は昭和2年には工場総数285のうち休業工場は2であった。これが同4年には、総数280工場中休業45、同5年には総数268のうち休業94という状況であった。

また、労働者数も昭和2年には6,991人であったが、同5年には4,606人で約33%の減少となっていました。

〔注1〕「木材利用の発展」宮原省久著、P.146

昭和5年ごろになると深川の製材工業地帯では労働者の生活の低下は、はなはだしく、ある調査によると「平井町（製材労働者が最も多く住んでいた地域）では6畳に親子3人が暮らし、間代が月5円、衣食その他の費用が月10円でその合計15円が1カ月の生計費の全額」という最低の暮らしをしていた（注1）――という記述はこの間の事情を物語っています。

すでに東京では大正15年に木材労働者が産業別組合を組織し、争議も行われました。しかし、そこには木場特有の事情もあります。例えば、実際問題として待遇改善のため、木場全体の製材労働者が団結してストライキ行動をするというより――各個別工場での問題――組合加入を理由に解雇されたことに対する復職要求――というようなことが多かったようです。

治安維持法発布による労働権の弾圧もたしかにありました。小規模経営者である工場主のほうも、借金でその日暮らしが多かったのですから、他の大企業のように資本家、労働者の対決などというはなばなしもない

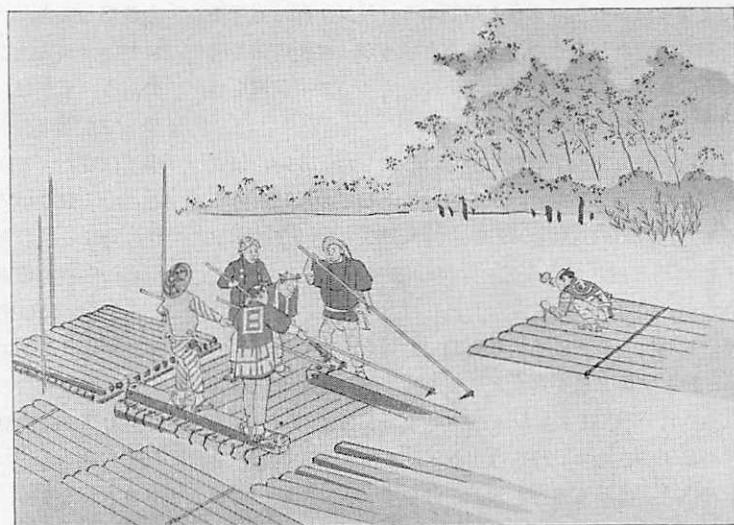
状態には至りません。

しゃせんは中小企業です。旦那（当時経営者はたいてい、こうよばれていました）が手形の書替や貯金の客を探しに日夜走り回り、火の車の家計を切盛りするおかみさんを毎日見ていたら、職工さんだって、月給さえ払ってもらえたという気持が、まず第一でしょう。

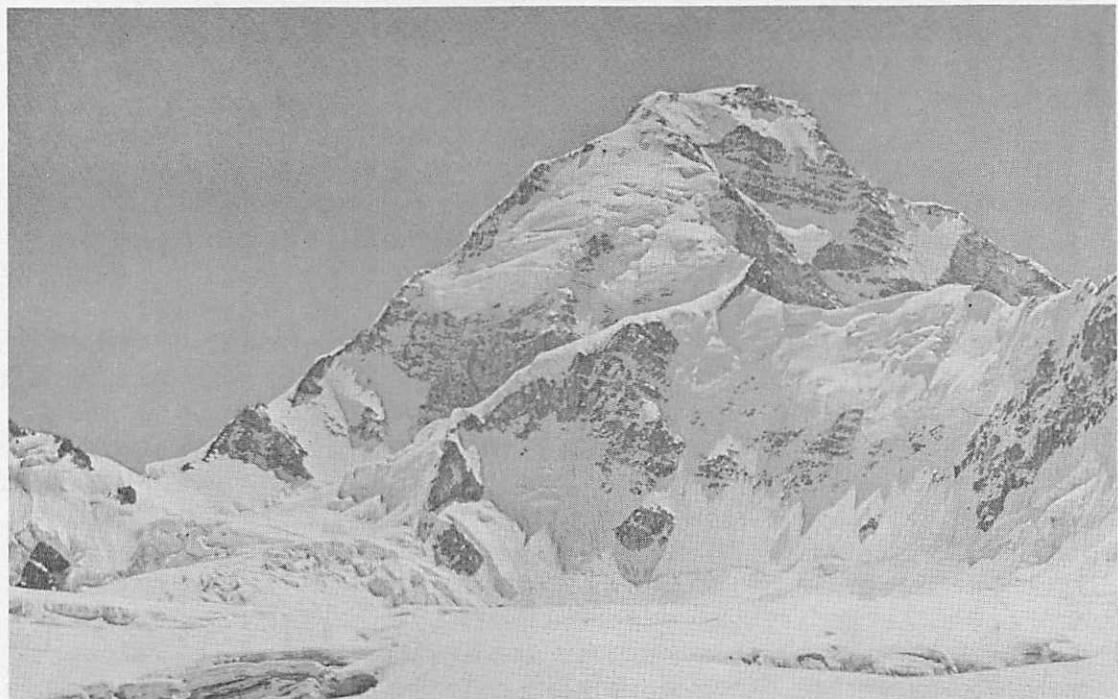
それに職工さんの性格も、工場労働者というより、職人的な誇りを持っている人がかなりおりました。

客と原木の木取りの仕方で論争し、気に入らぬとついと家へ帰ってしまうといった職長、自分の技術について、他人から口を入れさせないがんばる目立工、引受けた仕事量を遂行するため、残業をしなければ承知しないテーブルバンドの主任など、わが家の製材所でも、なかなか職人気質のサムライがおりました。そして働いていた人々を通ずる“一家”意識が良きにつけ悪しきにつけ工場単位で、生じていたことも事実です。

たしかに、木場に“労働問題”は生じたのですが、それは極めて特異な形だったと思います。



新宮産角棧取りの図



K 12 (7,473 m)

## ヒマラヤ回想 〈最終回〉

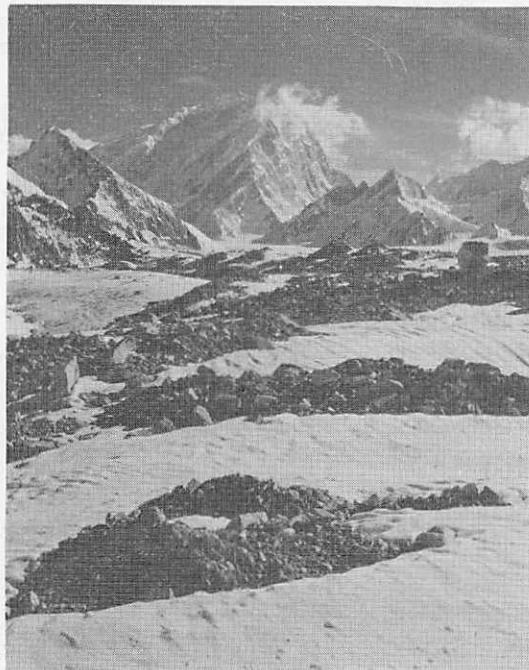
### 10. リーダーの責任(2)

登頂隊がきょう中に登頂して降りてくるためには、〈布引尾根の頂上〉と名付けた地点に、12時までに到着する必要がある、と私は考えていた。彼らの到着は1時となった。もし、もう1時間おそければ、私は撤退を指示していただろうが、さあどうするか、判断に困る時間となった。彼らは前進の意気にもえている。前進をつけよう。私はそう判断した。

2時、ガスで頂上が見えかくれしだした。3時、はずんだ声が、トランシーバーを通じて、C 2の私に入ってくる。「ここからは雪の稜線がつづいています」。難所はすでに通り越したようだ。「だいぶ天候が怪しくなってきたが、前進をつづけるか」と私はたずねた。隊長として、これはまことに愚劣な質問であった。敵軍を目前にし、たてていた槍をかまえて突撃の姿勢をとった槍騎兵に、やはり突撃するかねとくに隊長があるだろうか。「当然すみます」彼らは凜としてこたえた。退却せざるなら「とにかく退却しろ」と命令すべきである。判断がつかないのなら黙っているべきであった。

5時40分、「ただいま頂上にいます」。自信と喜びにあふれた声を送ってきた。6時、「これからくだり始めます」。7時40分、「風下の岩かけでビヴァークする」と連絡してきた。この時、主稜線はすでにガスにおおわれていたから、これ以上の下降はむずかしかったのとおもう。しかし、もし私が「トレースの見えるかぎり、少しでも下降をつけよ」と指示していたら、あるいは事情は変わっていたかもしれない。ノシャックに登ったときの7,000mでの私のビヴァークの経験が、ビヴァークに対する私の警戒心をうすめていたのだろう。それと現場の判断を尊重しなければならないという私の持論が、結果的にはあだとなってしまった。

登頂隊は、ツエルト(簡易テント)、ローソク、携帯燃料、非常食などわりあい豊かにもっており、羽毛服上下を着込み、内側にボアをつけた高所靴をはいでいるから、なんとかやりきれるはずだ。「すこしでも多く、水をつくって飲め、二人しっかり抱きあって寝ろ」などと私の経験を伝える。



サルトロ・カンリ (7,742m)

8月31日。C2のまわりはしんしんと雪が降っている。朝6時、「風強く、視界まったくきかず動けない」と交信してきた。C3の支援隊も動けない。いごこちをよくし、もう1晩ビヴァークの準備をしろと登頂隊に伝える。危惧は現実になってきた。悪天の周期がやってきたのだ。たいへんなことになってきた。

9月1日、6時。はずんだ声がきこえてきた。「氷河の下のほうまで見える。いまアイゼンをついている」。しかし、7時すぎからまた雪が降り始めた。10時の交信は雜音ひどく、内容不明。支援隊はガスと強風で動けない。支援隊のいるC3は鞍部にあって、風とガスの通り路になっているようだ。

後日、BCに帰ってから、「あのとき動けなかったか」と私は支援隊のAにきいた。口数の少ない彼は、「なんとか行かねばならぬと考えていました。死ぬのは恐しいとは思わなかったのですが……」と口ごもり、涙がひと筋流れおちた。2晩ビヴァークをした登頂隊は、疲労のなかを降り始めている。支援隊は収容にてかけられず、停滞している。彼にとって、これほど苦しい、いたたまれない立場はなかっただろう。しかし、あの状況のもとでC4に向かうことは、遭難の可能性というより、到着不可能を意味していた。

## 岩坪五郎

京都大学農学部林学教室

12時、登頂隊が交信してきた。1人は足を凍傷にやられているらしいが、おちついたしっかりした声である。「強風で雪が吹きとばされ、氷が露出して降りにくいたが、6時にはC4に着けるだろう」4時、「たいへんなことがおこった。アイゼンと靴をなくしてしまった。靴下を重ね、羽毛服のフードをまきつけて降りている」C4まであとわずかだ、なんとかたどりついてほしい。どうして靴とアイゼンがなくなったのだろう。しかし、そんなことをたずねているときではない。彼らの健闘を願う以外ない。6時すぎ。「最悪の事態になった。スリップしてアイス・ハーケン（氷壁に打ち込む長さ20cmほどの鉄の杭）にぶらさがっている」「がんばれ、なんとか窮地を脱してくれ。問題の箇所はそこだけだ」「わかっています」と彼は冷静な声でこたえ、スイッチをきった。これが最後の交信であった。

9月3日、支援隊はC4に着いた。テントは外から閉じられたままであった。天候はまだ回復しない。隊長として、私は支援隊の遭難を防ぐことに留意しなければならなかった。搜索を打ちきり撤退せよと指示した。

こうして私は、二人の優秀な若者を失った。隊員たちに私は宣言していた。「諸君の意見はきくけれど、判断と決定は私がやる。責任は私にあるのだ。多數決のような無責任なことはやらない。独裁でいく」。独裁でいく以上、私はつねに最前線にあり、もっとも苛酷な状況を身をもって把握している必要があると考えていた。しかし、若い隊員たちより体力的に劣り、最前線では動けないことが明白になってきたとき、隊長としての私の姿勢は無意識のうちに弱くなっていた。C4決定時からの私の行動には、指揮するよりも適当なアドバイスを与え激励し、彼らの健闘を祈る弱気な態度しかみられないが、非常時にあっては破滅に導くものとなった。

一完一

## 農林時事解説

### 昭和 59 年度 林野関係予算案

昭和 59 年度予算政府案が 1 月 25 日の閣議で決定した。林野関係予算案について、公共事業費総額 298,729 百万円（前年度比 97.2%）、非公共事業費総額 57,935 百万円（前年度比 100.1%）、総計 356,664 百万円（前年度比 97.7%）となっているが、重点事項は次のとおりである。

#### I. 公共事業

1. 土地保全対策の充実——①治山事業：第 6 次治山事業 5 カ年計画に即した計画的推進。特にグリーン工法を主体とした森林の総合的な整備と保育を一貫して行う重要流域保

安林総合整備事業の新たな実施（950 百万円）。②水源林造成事業の推進。

2. 林業生産基盤の整備充実——①林道事業：林道網重点総合整備事業の拡充等林道の計画的な推進。②造林事業：森林総合整備事業の拡充等造林事業の推進。特に複層林造成パイロット事業の新たな実施（153 百万円）。

#### II. 非公共事業

1. 林業地域の活性化——地場資源の活用と農林複合経営の推進等により林業地域の活性化を図る林業地域活性化総合対策事業の新たな実施

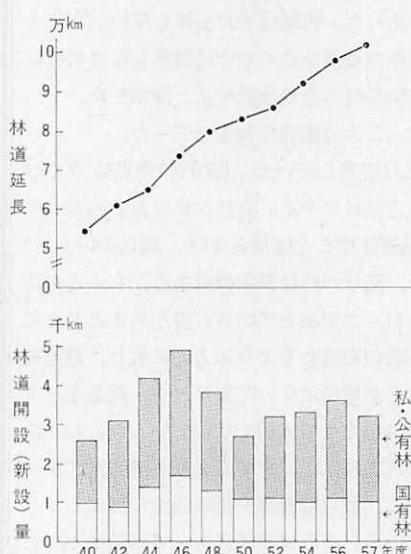
（1,500 百万円）。林業構造改善事業、林産集落振興対策事業の計画的な実施等。

2. 緑資源の確保と森林管理の適正化——「ふれあいの森林」づくりの新たな実施（144 百万円）、新たな都市近郊林の保全・整備（26 百万円）。

3. 森林機能の維持増進と間伐対策の推進——林野火災予防活動の推進を行う新たな事業の実施（111 百万円）、間伐促進総合対策の計画的な推進。

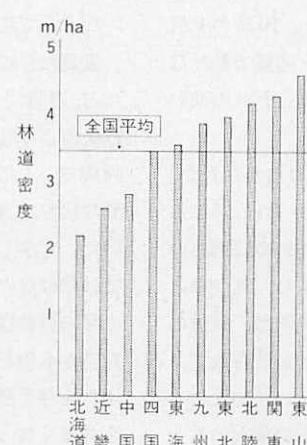
4. 国産材安定供給体制の整備と木材産業の体制整備——国産材安定供給特別対策事業の継続実施、木材産業拠点整備緊急対策事業の新たな実施（507 百万円）、木材利用促進体制整備事業の新たな実施（96 百万円）。

林道（自動車道）整備の推移



資料：林野庁業務統計

民有林林道の整備状況



資料：林野庁業務資料

#### 統計にみる日本の林業

#### 林道の整備

林道は、合理的な林業経営や森林の集約的な管理にとって欠くことのできない重要な施設であるとともに、林業経営の主要な場である山村地域の振興と山村住民の生活や福祉の向上に大きな役割を果たしている。

現在、林道（自動車道）延長は、およそ 10 万 km と、この 10 年間に 2 万 3 千 km 延びたが、その整備状況を「森林資源に関する基本計画」の目標延長に対する達成状況でみると 38% と低い。

また、57 年度の林道開設延長は、3 千 2 百 km と前年度の開設量の 9 割の水準となっているが、最近 5 年

5. 松くい虫被害対策等の充実  
——松くい虫対策について各種防除を実施するとともに新たに空中からの被害木の探査および駆除を実施（104百万円）。

6. 林業の担い手対策等の推進  
——林業事業体雇用体制整備・振興対策事業の新たな実施、基幹林業技能者育成確保対策事業等の継続実施。

7. 林業金融の充実

8. 国有林野事業の改善——国有林野における造林事業、林道事業および林道災害復旧事業に対する一般会計資金の繰入れの拡大を図る（9,015百万円→9,485百万円）とともに職員の退職手当について資金運用部資金を導入し、これに係る利子に対し助成（95百万円）。

間（53～57年）の開設状況をみて、年平均およそ3千4百kmと、全国森林計画における林道整備計画の年平均開設量の59%にとどまっている。

次に、林道整備の程度を表わす林道密度は、56年度末現在、民有林において3.5m/haとなるが、これを地域別にみると北海道、近畿等においては全国平均を下回っている。

わが国の人工林を中心とする森林資源がしだいに成熟する中にあって、国産材の安定的な供給体制の整備を図ることが必要となっており、今後、特に、作業道や公道との合理的な組み合わせによって林道網を総合的に整備することが重要な課題となっている。

## 林政拾遺抄

# 国有林と地元

地元婦人会の植樹記念標



「大和には 群山あれど とりよろふ 天の香具山 登り立ち 国見をすれば 国原は 煙立ち立つ 海原は 鶴立ち立つ うまし国ぞ あきつ島 大和国は」

天香具山（9.4ha）、畠傍山（41ha）、耳成山（14ha）の三山は古くから大和三山として愛されてきた。

いまでも、大和を訪れる人々の目に、古代と変わらぬ美しい姿を見せている。いずれも旧御料林で、現在は奈良営林署の管理下におかれ、大和野中の都市近郊林として緑の保全と景観維持に努力が払われている。地元の人たちの関心もまた深い。天香具山の一角に建つ「香久山国有林植樹事業完成記念」という1本の標柱はそのひとつの証である。

昭和40年代の後半、天香具山のアカマツ林がマツクイムシの侵略をうけ、全滅に瀕すという惨害を被ったとき、地元の南浦区の婦人会を中心として「天香具山を守ろう」という声が自然にわき起り、昭和53、54年には南浦区の4～5人の婦人たちによるマテバシイやネズミモチ等の

「一日奉仕」による植栽運動へと発展した。天香具山を守ろうとするこの運動の輪は、翌55年にはこの地区一帯に広がり、57年までの5カ年間に、4,616本の植林をなしとげた（ヒノキ1,500本、クス1,500本、マテバシイ1,600本、ネズミモチ16本）。

マツクイムシが侵略はじめた昭和45年から53年までに投ぜられた防除費は、天香具山の分だけで120万円に及ぶ。畠傍山、耳成山を含めた三山では760万円に達している。保護、育成費を合計した総額では2,500万円の巨額である。

天香具山の麓の住民たちは、古くから落葉をかき、枯枝を採ってきた。イネワラマでも燃料としてきたこの地区の人たちにとって天香具山の草は貴重な燃料であった。こうした古くからの愛着と親愛の心が、アカマツ全滅という危機に際して、「天香具山を守ろう」と立ち上がらせたのである。1本の標柱はこんな国有林と地元との結びつきを語りかけている。

（筒井迪夫）

## 本の紹介

### 亀山 章 監修 馬場多久男 解説・写真

#### カラー図鑑

## 冬芽でわかる 落葉樹

信濃毎日新聞社  
〒380 長野市南川町 657  
(☎ 0262-36-3377)  
昭和 59 年 2 月 1 日発行  
A 5 判, 284 頁オールカラー  
定価 2,500 円 (円 300 円)

植物の検索は一般に花や葉、実などいくつかの形質の違いによって行なうが、こうした目印の乏しい冬期間の落葉樹を、冬芽によって樹木名を探すことができる画期的なカラー図鑑が、長野県の信濃毎日新聞社から出版された。解説と写真は馬場多久男(信州大学農学部助手)、監修は亀山 章(同大助教授・農博)の両氏。

収録されている落葉樹は 400 種。北海道から九州までの主要な種類すべてのほか、外国産の造園樹木も含まれ、4 年前に両氏のコンビで出版した『冬の落葉樹図鑑』の約 2 倍にのぼる。内容は検索編と解説編に分かれ、同定は検索表によるが、予備検索と本検索に分かれているので検索しやすく、示された冬芽のカラー写真と照合できる。この検索は、いくつかの用語を覚えると小・中学生

にも容易にできる“検索図鑑”的要素が極めて高い。

樹木の検索には花や葉、実は個体ごとの形や色の変異が大きく、わかりにくい面もある。しかし冬芽を主体にした冬の枝は「眠っている人が、素顔をさらけ出している」ように形態の差は少なく、春から秋にかけての検索よりむしろ適している種もあり、今まで軽視されがちだった冬期間の検索に利用価値が高まりそうだ。

また解説編には各種の詳しい解説があり、樹皮や葉、花、実などがカラー写真でわかる。

筆者は 30 年にわたる実習林活動のなかから、冬芽による落葉樹の見分け方を研究し続け、編集にあたっては北海道大学から鹿児島大学までの各農学部の協力を得て、1,600 余

### 木村盛武 著

## エゾヒグマ 百科 被害・予防・生態・故事

共同文化社  
〒060 札幌市中央区北 3 条東 5 丁目  
(☎ 011-251-8078)  
昭和 58 年 12 月発行  
A 5 判, 485 頁  
定価 2,800 円 (円 310 円)

著者が旭川営林局『あさひかわたりより』に「エゾヒグマのすべて」と題して、3 年余にわたり投稿されていた。そのあとがきに、エゾヒグマとのかかわりあいを持つに至った動機は、昭和 13 年の北千島パラムシリ島村上湾国有林で遭遇した「ひぐま殺人事件」によるものであり、またご尊父が北海道庁拓殖部林務官であったため、幼少時から野生動物について、いろいろの話を聞かされたことに影響されたとある。

今回、40 年にわたる旭川営林局・署勤務のかたわら、蒐集された明治以来のヒグマによる、人身事故とその分析による被害防止策、海外の調査研究データを引用したヒグマの生態、さらにヒグマにまつわる伝承を紹介した「よもやま話」「文献からみたクマ学」など、題名にふさわしい内容を取りまとめられた。

特に近年、本州方面においてもツキノワグマによる人身事故が増発しているだけに、「ヒグマの生態を正しく知り、人が適切に対応すれば、ヒグマによる人身事故は防げる」と、その被害防止策の詳述は、林業家にとっては必読の書であろう。

また、「野生動物たちへの愛情と理解を持ってその方策を探れば、共存も決して夢ではない」と述べているが、この言葉の根底には、三代にわたる山官として、山に生き、山を愛するがゆえに、ヒグマとともに歩き続けてきた、著者の情熱と夢が凝集されているといえよう。

ヒグマを始めとし、多くの野生動物との共存共栄によって、森林の重要性がより強く認識されなければならない時だけに、本書によって得られる多くの知見は、山に生きる林業家にとって、その思いを新たにして

枚の写真撮影に成功し図鑑制作を実現した。野外を主体にしたものだけに、林業や造園技術者など、冬期間に樹木を扱う関係者の実務書として、また学生・児童の冬の自然観察の手引書として活用できる最適な図鑑である。

(H)



本書は日林協の幹旋図書になりました。本会にお申し込みになれば、送料サービスとなります。

くれるものと疑わない。

“おやじ”の別名で呼ばれるヒグマは、北海道の住民にとって、畏怖心と近親感を混在させた特異な存在だけに、その融和を結集した著者に敬意を表すとともに、必読の書としておすすめしたい。

(前農林水産省林業試験場鳥獣科長・上田明一)



(( こだま ))

## 今はやりの森林整備法人について

I. 今年度から成林途上にある林分に対しても分取方式による林分管理ができるようになり、さらにその資金的裏付けとして民間資金、活力の導入ができるようになった。なるほど「民間活力」による森林の整備は、政策的な「基本方針」としては立派な指針である。しかし、その方針に対して具体的な手段の選択になると多くの制約条件が存在する。その制約条件を一つ一つ克服してより現実的、実行可能な条件整備を行う必要がある。それらの手段としては、応益分担を基本にするものが主流であり、民間活力の導入は二次的なものとなっている。民間活力の導入については、企業は第1義的に利潤を追求するものであるが、高度成長→安定成長→成熟した企業と発展していく段階で、企業が社是として「その社会的責任」を感じて「日本の緑化」「森林資源の質的向上」を明示していれば、その余剰資源をいわゆる森林整備のために出資してくれると考えるが現段階ではオープンな方法での募集には出資をちゅうちょするであろう。さらに不特定多数の国民を対象にして森林を分譲しようとする発想は「豊かな社会」「余裕ある家計」にとっても実現性はうすい。その主たる原因是第一に企業国民が長期の不確定要素の多い危険な契約に対して同意を示すかである。第二に企業国民は水や空気が真に健全な森林から生産されるとは考えて

いない。それでなくとも都市住民は高価な水を使用しているのである。しかし、森林の現状、山村の停滞はこのままでいいとは考えられない。林業を山村にとって基幹的産業にする戦略的戦術的決定の探究が必要である。英智をしほって考えたい。

II. 森林整備法人の説明会で次のような問題を出してみました。森林整備法人について正しい説明を一つ選んで下さい。正解率は確率どおり20%でした。

①都道府県の区域または河川の流域を単位として設立される森林整備法人で分取造林について民間資金を導入すること。

②森林整備法人は分取造林はいうに及ばず、分取育林も民間資金の導入をはかりつつ実施すること。

③森林整備法人は、分取育林と森林レクリエーション等その他国民のための森林の活用を促進するのに民間資金の導入をはかって実施すること。

④森林整備法人は森林の下流域に当たる都市部で水を利用している都市、住民、企業市町村から応益的に、費用を分担させて森林整備を実施すること。

⑤森林整備法人は分取造林、分取育林、森林レクリエーション等幅広く国民のために森林の活用を促進するため民間資金の導入も含めて実施すること。

(Who man)

(この欄は編集委員が担当しています)

# JOURNAL of JOURNALS

枝下形状比の雪害対策への応用  
福井県総合グリーンセンター林試部

松田正宏

日本林学会誌 66-1

1984年1月 p. 17~22

冠雪害危険地帯とされている湿雪地帯では、その防止対策の目安として形状比（樹高(H)/胸高直径(D)）がよく用いられるが、樹高測定に困難を伴う。そこで樹高に代わって測定容易な枝下高を用いることにより、すなわち形状比に代わって枝下形状比=枝下高(H<sub>B</sub>)/胸高直径(D)がスギ冠雪害の危険を判断するうえで、重要な実際的な林分指標であることが立証された。

(1)福井地方では胸高直径10~20cm, 密度1,300~2,900本/haのスギ林分では  $H_B/D = 0.92 H/D - 34.21$  という関係が成立し、  $H_B/D \leq 30$  の個体は昭和55年末の冠雪害激害時に安全であった。すなわち枝下形状比を30以下に保つ必要がある。

(2)北陸・関西地方の2,000本/haのスギ閉鎖林7林分では、樹冠長が約8mで一定であった。このような樹冠長一定の閉鎖林では  $H/D$  の代用となりうるばかりか、  $H_B/D$  のほうが測定容易である。

(3)立木密度別の直径-枝下高曲線図を利用すれば、  $H_B/D$  を臨界値以下に導くための枝打ち、除間伐の計画が簡単にたてられる。

市販パーティクルボードの耐蟻性

京大木研 今村祐嗣ほか  
木材工業 No. 443

1984年2月 p. 20~24

パーティクルボードを床下地材や壁下張り材などの建築材として使用していくには、耐久性に対する信頼性が必要である。そこで、現在我が国で製造されているパーティクルボードのうち、住宅の構造材料となるうるボードを取り上げた。ここでは生物劣化のうち、シロアリによる食害性を検討した。実験には、わが国に分布する15種のシロアリのうち、食害の最も激しいイエシロアリを使用した。

パーティクルボードはシロアリに対し、比較的抵抗性の高い材料ではあるが、食害を受けることは明らかである。特に下張り材への使用は、いったん食害されると被害は激しい。実験の結果では、接着剤混入法による薬剤処理は、合板に比べ有効的であることが推測された。

広葉樹施業——優良大径材生産を中心として

林試・北海道支場 早稲田「収林経協月報 No. 269

1984年2月 p. 10~16

近年、とみに広葉樹に対する関心が高まってきたが、ここでは優良大径材生産の問題に限り、主として北海道における研究の現状と考え方を述べている。

対象樹種として、ミズナラ、ヤチダモ、ウダイカンバをはじめ、北海

道に産する20種以上を考え、ここにはウダイカンバについて、育成の具体的目標、優良材の条件（径級、枝下高、年輪構成、材色、心材率、通直性、欠点の有無多少）、施業技術（更新、立地、密度管理、材質）などについて具体的に述べている。

結論として、混交複層林を經營し、逐次成熟木を収穫し、林内に更新し回転するという方式以外にはないと考えられる。密度管理、育成期間など針葉樹とは異なり、結局単純一斎林の造成・經營といった方式は、広葉樹の優良材生産にはなじまない。

ふたたび顔出したユーカリ樹の研究

林試・九州支場 高木哲夫  
暖帶林 No. 411

1984年1月 p. 26~33

地方自治体のコアラ誘致などで最近マスコミで取り上げられているが、林業界では30年前に林野庁によって各研究機関で導入試験が行われた。しかし、成績不良で中止された。最近、農林水産省による「バイオマス変換計画」の一環として再び取り上げられるにいた。

以下、ユーカリ樹の性質、わが国におけるユーカリ樹導入の沿革、最近のバイオマス研究の対象木などについて紹介し、最後に九州支場で行っている調査研究の現状を述べている。現在、10種のユーカリについて研究を進めているが、生長・生産量

がよく、耐凍性のあるものとして、ビミナリス、ロストラータ、グロブルスなどがバイオマス導入樹種として有望視されている。なお、寒さに弱く、精油および有効成分の多いものについては、収穫技術、収穫時期などの開発によって、バイオマスとしての利用が大いに期待できる。

### 単層林から複層林への移行—— スギ・ヒノキ林内更新技術の基礎

林試・四国支場 安藤 貴  
山林 No. 1197

1984年2月 p. 4~10

林内更新は、単層林から二段林へ、さらに複雑な複層林に移行をはかるための更新技術である。人工植栽による林内更新技術については、不明な点が多かったが、近年の研究からその概要が明らかになってきた。

以下、一斉造林されたスギやヒノキの林を複層林に導く林内更新技術の基礎知識（林内の光環境、庇陰下におけるスギ・ヒノキの生長、間伐と林内照度、間伐後の光環境の経年変化、雑草木の再生量と下刈りの要否）を述べている。林内更新は、林内という庇陰下に苗木を植栽する点が皆伐更新と大きく異なる。このため、庇陰条件としての林内の光環境と庇陰下の生長、更新初期の雑草木問題が林内更新遂行上、最も重要な事項である。

### ヒバ林伐後の現況と今後の施業

函館支局・江差営林署 草間義一  
スリーエムマガジン No. 275

1984年2月 p. 11~14

従来からのヒバ林施業は、伐後を主とした天然林施業によって行われ、当署では46年度より労働生産性の向上と、側方天然下種更新を期

待し、魚骨集材方式が取り入れられた。また、49年度に森林構成群を基礎とした天然施業法の実験地が設けられた。

以下、現実林分（単択跡地、群状や帶状択伐箇所の実態、人工造林地の実態）、調査経過と結果（更新状況調査、ヒバの人工造林、植込み試験地の設定と生育状態）等について述べている。

### 緑化樹の病害とその防除

国立林試 小林享夫  
グリーン・エージ No. 122

1984年2月 p. 16~20

予防のための予備知識として、緑化木の苗木と森林種苗は同じ如で生産しないこと、安いな外国樹種の導入をさけること、相互に伝染源となる樹種はいっしょに植栽しないこと、ナシ園やリンゴ園の近くではビャクシン類（カイヅカイブキ）は養成しないこと、養成苗・緑地の衛生が大切であることをあげている。ついで、診断の要点として病害を3つの群、葉の病気（斑点性病害、花や実の病気も含めて）、枝や幹（胴・枝枯れ病害、材質腐朽病）および根の病気（土壤病等）に分け、その病状と対策を述べている。

### 青森ひばの工芸的利用開発について

青森県木工指導所 坂爪俊克  
青森林友 No. 373

1984年1月 p. 30~38

青森ヒバは、年輪幅が緻密で美しい木目と明るい材色から、良質の化粧材としての性格をもつていてながら、節やあての部分が多いことから、そのほとんどが鉄道の枕木や一般構造材として使用してきた。青森県のヒバ高度利用計画の研究の一

環として、当所が「ヒバ材の工芸的利用に関する研究」を分担した。

基礎研究、応用研究、商品開発研究の3期に分けて研究を進めており、多くの製品を開発してきた。10年を経て、ようやくヒバの家具が青森の特産商品として名乗りをあげ、地元では流通しており、全国商品として流通するよう、価格、材料の使い方や加飾の点で解決を急いでいる。

### ヘリコプター集材について

長野営林局作業課

長野林友 No. 189

1984年1月 p. 38~46

施業上制限を受けている森林や奥地林（搬出困難な）には相当数の被害木があり、高品質材も少くない。そうした高品質材を単木的に搬出するため、ヘリコプター集材を試みたが、併せて少量分散的な伐採の採算に合う搬出方法を確立しようとするものである。

以下、実行上留意した事項、作業要領、実行結果と分析および最適実行への接近、ヘリコプター集材の今後の考え方について述べている。

### 福井県における階段造林の推進——耐雪技術としての実態

福井県林務課 小谷克朗

機械化林業 No. 363

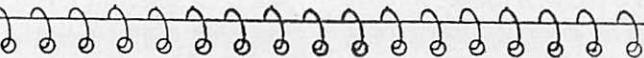
1984年2月 p. 3~8

多雪湿雪地帯での造林推進にあって、耐雪技術のひとつとして階段造林について述べている。

以下、実施状況、階段造林の種類および効果、階段工に要する経費等について考察している。

### 〇望月巧一ほか：茶臼山地すべり下部の変動様相と埋没谷地すべり No. 75

1984年1月 p. 10~17



## 会員の広場

# よみがえれ山村 —山村と都市の交流を—

岡田 公人

20世紀も残すところ16年、今、21世紀ハイテク（高度技術）社会へ向かって、先端技術の波は新しい産業革命を引き起こし、産業界を一変しようとしている。

このことは、最近のヒット商品をみても、パソコンに代表されるハイテク商品、心の豊かさを求めるヒューマン商品、高級志向のプロ商品、健康が気になるヘルス商品、趣味を生かすホープ商品等“ハ行感覚”が巷をふうびし、機器はますます“軽薄短小”化し、性能や流行もたちまち陳腐化し、情報や宣伝に1億みな躍らされている現今からも容易に想定できよう。

資源小国のが国にとって、技術立国への道は宿命であり、先端技術に先導される未来社会へ向け、科学への探求を止めることはできないであろうが、なべて古いもの、土着的なものを否定し、経済効率至上の都市的価値観にのみ過剰反応を示す傾向は危険である。

かような世情の中で、林業界はどうであろうか。ひねるならば木材は対照的に“重厚長大”的代物とも言え、生産から加工・流通に至る過程

において、集中統一規格化が至難な体质をかかえており、依然として改善もままならぬ現状を呈し、業界全体が古今未有の不振にあえいでいる。

今年の経済予測は、昨年急速な回復をみせたアメリカを中心に世界景気は拡大基調にあるといわれるが、国際金融不安、中東情勢など予断は許されない。一方わが国経済は民間設備・住宅投資などは引き続き低迷が予想され、公定歩合の引下げ等により景気は緩やかに回復するといわれている。しかし、林業・林産業に影響の大きい住宅建築は低迷し、しかも新設住宅の木造率が昨年後半から5割を切るという状況で、本年も容易ではなさそうである。

こうした情勢のなかで、すべて悲観する話題のみとは限らない。

ここにきて、高度成長への反省が社会通念化し、都市化傾向は歯止めがかかる、森林が快適な生活環境形成の重要な要素であるとの認識論がかもしだされ、地球とふるさとの緑をどうしたら守れるのか、子孫に「美林」を残すために、今こそ国民的感覚での英知を出そうといった、

心を和ませる緑の復権論が高まってきたことである。

それは、人間と自然との関係が最も鋭く問われる森林・林業=山村に対する見直し論となって広く定着し、「緑は21世紀の新しい文明のモデルである」といった世論がまかり通り、森林浴が自然への回帰としてブームを呼んだり、都市と山村の交流活動が活発化してきたこと等がその象徴的な現れである。

古来「海の幸・山の幸、海彦・山彦、山海の珍味」という表現はあっても、都市（平野）を称する「野の幸、野彦、野の珍味」は聞かない。このことは、もともと日本人は「山の民・海の民」であったことを何よりも立証しており、今日の思考様式の変化も、立国の源泉である山村固有の風土を見直し、基幹産業としての林業の活性化を図ることなくして緑資源の確保ができないことによるやく国民が気づいてきたからなのであろう。

換言すれば、技術立国の中路の鍵を握っているのは「山村と林業」であり、「國栄えて山河あり」が本来の希求社会であろう。

そもそも山村が過疎現象を呈し、地域社会としての存亡が問題になること自体、全体的な流れのなかで謙虚に反省すべき点であろう。

昨年末琵琶湖を巡る外輪船「ミシガン」船上で開かれた44回の中部圏9県知事、名古屋市長会議でも、共通テーマとして森林資源確保のための「緑のイベント」が提唱されたが、これも一昨年秋「中部の再発見」をテーマに開催された同知事会議主催のフォーラムで「中部山岳こそ中部共有の自然。森林を見直すことこそ中部圏連帯への道」と提言された

ことを受けたものであろう。それは、森林が恵み多い自然環境としてだけでなく、人間にとって生理的精神的にも深く結びついており、生活に必要な水とオゾンの源泉として、明日の中部新時代への活力のテコにしようとする考え方がその基調となっているものとして評価できよう。

イベントも量より質が問われるに至ってきているのも、こうした背景が醸成されてきたからであろう。

そもそも物の名前には、みどりとかグリーンという言葉が冠せられていることが多い。それは穏やかで安らぎを感じさせる印象に支えられているからであろう。国鉄のグリーン車、みどりの窓口、銀行ではみどり定期預金、はてはみどりのお菓子といいった具合である。

みどりとかグリーンという言葉の持つ穏やかなイメージは、おそらく視覚的印象が定着したものと思われる。多くの色彩の中で、グリーンが最も心理的な安定を示すのである。しかしながらこうしたムード的な緑・みどり・グリーンと言われるわりに、いまだ森林・林業=山村について無知無関心者が多いのも事実であり、さらには山村自身が今日的要請である、みどり=森林=林業に関し(山村の利用、林産物の取扱い等に関し粗放未熟)、さほどの価値を認めていない実態は、都市の緑・山の緑のために、国民ひとりひとりが何をなすべきかといった熟したコンセンサスがまだ得られていないことが要因であろう。

本物志向・ふるさと志向が底流に芽生えている今日、都市と山村の相互理解の必要性は聞きあきるほど聞こえてくる。しかし、だれが何をどのようにすれば良いのか一般大衆に

はただちに理解しにくいのである。このためか住民の顔は、提唱者のほうに向いてこない。行政が縦割りの中での知恵を絞っての諸々の催事は、それなりに効果をあげてはいるものの、国民はどれに力を入れるべきなのか迷っているのが現状ではなかろうか。

いずれにせよ、山村の基幹産業としての林業振興もまた、現下の情勢に対応するためには独りよがりはつしまるべきである。座って待っていれば顧客がつく時代は去ったことを自認すべきである。需要者のニーズに合ったものをつくり、供給する感覚の醸成が何よりも肝要である。従来は製品はつくっても商品はつくっていなかったのではなかろうか。商品は買われてこそ商品であることを再認識する必要がある。それには適格な情報の収集、提供、交換がキーポイントである。

このためには、不断の努力が求められ、それには、都市と山村の相互理解が重要視されるところであり、そこから山村の活性化=林業振興の具体的構想が生じてくるであろう。

近時、交通・情報・通信網等の整備もあって、都会の人々と山村が協力し合いながら地域特性を生かしたユニークな村造りが随所に勃興している。

大分県の「一村一品運動」また越後入広瀬村の過疎克服対策のため共和国として全国25番目の「山菜共和国」独立宣言などは近年の話題である。マスコミもこうした交流活動を<山村の再評価を><緑の行政一本化を><よみがえる過疎村><守り育てよう緑><都会っ子に自然を><山の労働で心身鍛錬><森林浴の基地づくり>……等々大きく報

じている。

県内でも足助町の三州足助屋敷・あすけ村が人気を博したり、鳳来町のほうらい子ども村、豊根村の山村生活体験宿泊等の都市との交流活動が地域社会活性化の引き金として注目されているが、いずれも過疎の特長を巧みに活用し、地元はもとより都市サイドからも再評価されている好例である。こうした動きは山村→林業地域に活力を与える、林業振興の一翼を担うものとして評価すべきことである。

こうした動きに対し、林政においても、森林づくりになじみが薄い都市住民に対し、森林づくり参画への動機づけ、参加意欲の高揚を図るために、国民参加の分収育林制度の発足に次いで「ふれあいの森林整備」の普及、山村住民の定住化を促進する「林業地域活性化総合対策」の推進を図ることとしており、山の緑・都市の緑のために、国民ひとりひとりが何をなすべきかといった熟したコンセンサスの確立をめざしている。

緑一森林一林業の振興は、単に行政的な責務だけではなく、林業関係者ひとりひとりの認識と積極的行動に待つところが大きい。山村と都市の相互理解者の増援なくして、今後の林政展開は不能であろうし、明るい展望は見いだせないのでなかろうか。

当時の窮状打開には、子年にちなみ「窮鼠猫を噛む」ファイトか「首鼠両端を持つ」日和見的感覚で望むか、思想選択は明白であろうが、何をなすにしても組織的行動が肝要であることを、正念場の今日こそ認識すべきである。ここで「よみがえれ山村」と声を大にして叫びたい。

(愛知県農地林務部林務課/  
林業専門技術員)

『締切り迫る』  
**第31回森林・林業写真コンクール**  
**作品募集要領**

題材：森林の生態（森林の景観・環境保全・森林動植物の生態・森林被害など）、林業の技術（森林育成・育苗・植栽・保育等、木材生産・木材利用など）、農山村の実態（生活・風景など）、都市の緑化

作品：1枚写真（4枚切りとし、組写真は含まない）。白黒の部・カラーの部に分ける。

応募資格：作品は自作に限る。なお応募者は職業写真家でないこと。

応募点数：制限しない。

記載事項：①題名、②撮影者（郵便番号・住所・氏名・年齢・職業・電話番号）、③内容説明、④撮影場所、⑤撮影年月日、⑥撮影データ等を記入すること。

締切：昭和59年3月31日（当日消印のものを含む）。

送り先：東京都千代田区六番町7〔〒102〕  
 日本林業技術協会「第31回森林・林業写真コンクール」係

作品の帰属：入賞作品の版権は主催者に属し、応募作品は返却しない。作品のネガは入賞発表

ガの提出と同時に提出のこと。  
 審査と：審査は昭和59年4月上旬に行ない、入選者は会誌「林業技術」5月号に発表。作品の公開は隨時、同誌上で行なう。

審査員：島田謹介（写真家）、八木下弘（写真家）、瓜生瑛（林野庁林政課長）、塙本隆久（林野庁研究普及課長）、原忠平（全国林業改良普及協会副会長）の各委員（敬称略・順不同）と日本林業技術協会役員

表彰：〔白黒の部〕

特選（農林水産大臣賞）1点賞金5万円  
 1席（林野庁長官賞）1点 3万円  
 2席（日本林業技術協会賞）

3点 各2万円

3席（ “ ）5点 各1万円

佳作 20点 記念品

〔カラーの部〕

特選（農林水産大臣賞）1点賞金5万円  
 1席（林野庁長官賞）1点 3万円  
 2席（日本林業技術協会賞）

3点 各2万円

3席（ “ ）5点 各1万円

佳作 20点 記念品

（3席までの入賞者には副賞を贈呈する。同一者が2点以上入選した場合は席位は付けるが、賞金副賞は高位の1点のみとする）

主催（社）日本林業技術協会 後援 林野庁

### 協会のうごき

#### ◎研究発表会

昭和58年度業務研究発表会がつぎのとおり開催され、本会より役職員が出席し、参加者に対し、賞状、賞品を贈呈した。

熊本営林局（2/12～14）猪野理事長、宍倉次長出席。長野営林局（2/14～15）島常務理事出席。高知営林局（2/15～16）村松理事出席。旭川営林支局（2/16～17）梶山常務理事出席。青森営林局（2/22～23）松井顧問出席。北見営林支局（2/23～24）村松理事出席。秋田営林局（2/24）松井顧問出席。帶広営林支局（2/27～28）島常務理事出席。函館営林支局（3/1～2）村松理事出席。

#### ◎講師派遣

福岡県空中写真測量講習会  
 依頼先：福岡県水産林務部  
 内容：空中写真判読と森林調査等  
 講師：渡辺技術開発部長  
 期日：2月21～24日  
 ◎海外派遣  
 1. フィリピン国森林マネジメント実

験作業のため、猪野理事長、山田理事を2月27日～3月4日まで派遣した。

2. 国際協力事業団の依頼により林業投融资案件審査の調査団員として小林主任研究員を、2月11～24日までパプアニューギニア国へ派遣した。

#### ◎林業技士資格認定委員会

昭和58年度林業技士資格認定委員会をつぎのとおり開催した。

#### 1. 専門部会

2月20日、日林協会議室にて

#### 2. 林業技士資格認定委員会

2月24日、日林協会議室にて

#### ◎調査部関係業務

1. 2月2～3日長崎県下において、傾斜状市街地における総合防災対策調査の第2回現地検討委員会を開催した。

2. 2月23日林野火災拡大危険区域予測調査の第3回小委員会を開催した。

#### ◎前橋営林局支部総会

2月9日、昭和58年度前橋営林局支部総会が開催され、「各分会員3名増」のスローガンを掲げ盛会裡に終了した。

#### ◎計報

本会国際事業部 片岡彰二氏（59歳）には、2月21日脳梗塞で急逝されました。ここに謹んでご冥福をお祈り致します。

#### ◎お知らせ

昭和58年度無償配布図書『林業技術』総目次ができましたので、お送りいたします。

昭和59年3月10日発行

### 林業技術

第504号

編集発行人 猪野 暉  
 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

〔〒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

森林整備計画制度の発足に伴い、内容を一新・充実！

# 森林計画業務必携

林野庁計画課監修

B6判上製 1,100頁 3,800円(税込)

市町村・都道府県林業担当者をはじめ、すべての林業関係者の机上にこの1冊を！

森林法の一部改正によって森林整備計画制度が導入されたことに伴い、新たに施行された森林整備計画制度関連の政省令及び諸通達、前回の改訂時以降に改正等がなされた森林計画関連諸法令等を収録し、内容を一新・充実させて、ここに刊行！ すべての林業関係者はこの1冊をおそなえ下さい。

## 林道規程—解説とその運用—

日本林道協会 〈改訂版〉 2,200円 税込

本年6月の一部改正を契機として改訂増補した最新版！ 新たに附則として定められた条項の解説を加えたほか、一部改正の経緯と主旨、関連通達の全文も収録。

## 現代林業入門

筒井迪夫 監修 新書判 1,000円 税込

現代の林業を担う人々のために！ 実務的、基礎的知識を各分野の専門家20人が、新しい観点と最新の資料をもとに、わかりやすく簡潔にまとめたユニークな書。

## 日本林業の発展と森林組合

### —林業生産力の展開と組織化—

田中 茂著 2,300円 税込

新たな発展期を迎える日本林業を展望し、国・民有林の造林技術を考察、森林組合の理念と機能を解明。

### 林業マン 国有林全科 58年度新規施策解説版挿入

林野庁国有林問題研究会 編 2,000円 税込

林地の貸付や林産物の販売、レクリエーション利用など、国有林の全てを一問一答形式でわかりやすく解説、図表も豊富な初めての国有林全科。

## 《改訂普及版》間伐のすべて

### —生産から搬出・加工・販売まで—

坂口勝美 監修 1,800円 税込

現場の人達にもわかり易い、権威者による平易な解説。本書は從来なかった川上から川下までの一貫した著述。

## 標準功程表と立木評価

梅田・辻・井上 編著 1,800円 税込

全国の伐出事業の標準工程表の中から普遍性の高いものを作業工程別に選び図化し、具体例をもって解説。

## 日本林業発達史

### —農業恐慌・戦時統制期の過程—

大日本山林会編・発行 箱入6,000円 税込

昭和35年林野庁発行の上巻の続編。大正・昭和の激動期の林業・林政を克明、正確に追跡した林業発達の正史。

## 完全復刻 吉野林業全書

土倉梅造 監修 箱入 6,000円 税込

山林王土倉庄三郎が完成した杉檜植栽法の全てを懇切な解説、流麗な石版画で構成した同書の現代語訳。

(社)日本図書館協会選定図書

## 地域林業と国有林

### —林業事業体の展開と論理—

地域農林業研究会 編 2,500円 税込

国有林所在地域における民間事業体が国有林とのかかわりの中で、どのように企業活動を展開したかを解明。

## 林業マン 補助・融資・税制全科

林野庁 監修 2,300円 税込

〈58年度 解説増補版付〉

林業・林産業に関する国の補助・融資及び税制上の特例措置は全て盛り込まれている。

## 日本の択伐

大金永治 編著 2,000円 税込

各地の伝統的なすぐれた択伐林經營の実践例を中心に、写真や図で択伐の技術、理論の両面を明らかにした。

## 立木幹材積表

東日本編 1,200円 税込

西日本編 1,500円 税込

林野庁計画課 編

我が国立木幹材積表の最高権威版。

## 日本林業調査会

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

カラー図鑑

好評発売中！

# 冬芽でわかる落葉樹

監修 亀山 章 (信州大学農学部助教授・農博) 解説 写真 馬場多久男 (信州大学助手)

## 林業技術者必携の書！

- 10年がかりで仕上げた落葉樹図鑑の決定版
- わが国の落葉樹のほとんど400種を収録
- 1600余枚のカラー写真を使った画期的図鑑
- 図版でひける検索編・わかりやすい解説編
- 中学・高校生から造園技術者まで役立つ本

A5判・284ページ・オールカラー お求めは日本林業技術協会へ直接お申  
定価2,500円 し込み下さい。送料は協会負担

信濃毎日新聞社

〒380 長野市南県町657  
☎0262-34-4151

現代林学講義・1 (現代林学講義  
第2回配本)

地球社

種苗法の総合的な理解に役立つよう編集！

# 林業経営原論

# 種苗法の解説

農林水産省農蚕園芸局種苗課監修

A5判/P250/定価3,800円/〒300

農業生産の再編成と農林水産業の生産性を向上を図ることが急務とされている今日、生産物の良否を大きく左右する種苗について、より優れた品種の良質のものへの関心が高まっているが、また種苗をめぐる国際的な動きの面からも種苗の重要性が再認識され始めている。本書は、第1章で種苗法制定の経緯を述べ、第2章で逐条解説を行うとともに、関係法令、参考資料を掲載し、種苗法の総合的な理解に役立つよう配慮したものである。

## 特用林産むらづくり読本

林野庁監修 A5判/P544/定価4,000円/〒300  
きのこ類、たけのこ、山菜をはじめ、竹、桐、うるしまで特用林産物の現状を明らかにしたものである。

東京大学農学部名誉教授・平田種男著

A5判/P170/定価2,800円/〒300

本書は、著者の森林経理学のノートからまとめたものである。実践は折衷的、混合的でしかり難く、理論は純粹でなければならない。この本においても、実践と理論の両面が扱われているが、両面の区別を忘れぬよう執筆されている。

### 現代林学講義(全10巻)

平田種男=①林業経営原論/真下育久=②造林学/  
筒井迪夫=③林政学(既刊:定価3,500円)/山口  
伊佐夫=④砂防工学/上飯坂実=⑤林業工学/濱谷  
稔夫=⑥森林植物学/立花觀二=⑦森林昆虫学/塙  
田敏志=⑧森林風致計画学/西尾邦彦=⑨森林測量  
学/南雲秀次郎=⑩測樹学

# 間伐材の有効活用事例集

間伐の実施から間伐材の流通・加工まで

間伐推進研究会編 A5判/P330/定価3,800円/〒300

〒107 東京都港区赤坂4-3-5/振替東京2-195298番/☎03-585-0087代

“夢のプラニメーター”出現！

TAMAYA DIGITAL PLANIMETERS

# PLANIX 7

プラニクスシリーズの頂点

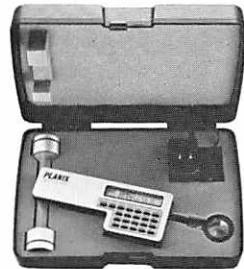


PLANIX 7 ￥85,000

(専用プラスチック収納ケース、ACアダプター付)

タマヤ“プラニクス”シリーズは、どんな複雑な图形でもその輪郭をなぞるだけで、面積を簡単に測定することができます。PLANIX 7は、専用LSIにより多くの機能を備えたプラニクスシリーズの高級モデルです。

- 専用LSIによるコンパクト設計
- 単位や縮尺のわざわしい計算が不要
- 豊富な選択単位( $\text{cm}^2$ 、 $\text{m}^2$ 、 $\text{km}^2$ 、 $\text{in}^2$ 、 $\text{ft}^2$ 、acre)
- メモリー機構により縮尺と単位の保護
- 測定値がオーバーフローしても、上位単位へ自動シフト
- 測定精度を高める平均値測定が可能
- 大きな图形の測定に便利な累積測定が可能
- AC・DCの2電源方式
- 省エネ設計のパワーセーブ機能



## あらゆる面積測定をクリヤーするタマヤ“プラニクス”シリーズ

便利なプリンター機構付

PLANIX 10 ￥148,000

(専用木製収納ケース、ACアダプター、用紙3本付)

実用性を追求したスタンダードモデル

PLANIX 6 ￥59,000

(専用プラスチック収納ケース、ACアダプター付)

ポーラタイプのスタンダードモデル

PLANIX 5 ￥49,000

(専用プラスチック収納ケース、ACアダプター付)



●カタログ・資料請求は、  
当社までハガキか電話にてご連絡ください。



TAMAYA

タマヤテクニクス 株式会社

〒146 東京都大田区池上2-14-7 ☎03-752-3211(代)

# SOS・緑



## ■旧版を大々的に増補・改訂。病害虫対策の決定版!

初版刊行以来6年の間には、防除薬剤の使用規準の改正(登録抹消・新規登録)、また新たな病害虫の登録等の変化が見られ、本書はこれらの観点から全編にわたり改訂を行い、最新の診断と防除法について解説。全国的規模の緑化樹病害虫実態調査の成果が生きる信頼の内容。

## ■豊富な写真・的確な解説、目的の病害虫がすぐに探せる実用書!

公園・庭園・道路・校庭・ゴルフ場・工場敷地等の緑地に植栽される植木・街路樹・花木を網羅。緑化樹生産・保護管理の専門家から緑に関心をもつ一般の方々までの座右の書。(樹種別病名・害虫名索引、病原体学名・害虫学名索引)

## 新版 緑化樹木の病害虫

### (上) 病害とその防除

小林享夫 著(林業試験場樹病研究室長・農博)

A5判／326頁／上製本／カラー写真24葉(口絵)、白黒写真413葉／見出し樹種176

●定価3500円(税込)

### (下) 害虫とその防除

小林富士雄 著(林業試験場昆虫科長・農博)

A5判／約340頁／上製本／カラー写真24葉(口絵)、白黒写真・図261葉／見出し樹種123

●定価3500円(税込)『昭和59年3月刊』

林業史にのこる土壤調査の集大成。  
わが国の森林土壤の全てがわかる!

## 日本の森林土壤

林野庁 監修

「日本の森林土壤」編集委員会 編集  
B5判／706頁／上製本(函入)／カラー口絵(土壤断面写真)／日本の森林土壤分布図・付  
●定価15000円(税込)

「木」のイメージを変え、  
新たな識別視野を拓く走査電子顕微鏡写真集。

## 走査電子顕微鏡図説 木材の構造

—国産材から輸入材まで—

佐伯 浩 著(京都大学助教授・農博)  
B5変／228頁／上製本(函入)  
●定価4500円(税込)

社団法人 日本林業技術協会 発行

●ご注文は直接当協会事業部へどうぞ……〒102 東京都千代田区六番町7 電話 (03)261-5281 振替 東京3-60448

昭和五十九年三月十日  
発行  
第三種郵便物認可

(毎月10日発行)

林業技術

第五〇四号

定価二七〇円

送料六〇円