

林業技術



■ 1984 / NO. 508

7

RINGYŌ GIJUTSU

日本林業技術協会

プラニメータを超えた精度と操作性

コンピュータとデジタイザーを一体化 〈エクスプラン〉

X-PLAN 360

座標計算式精密面積線長測定器

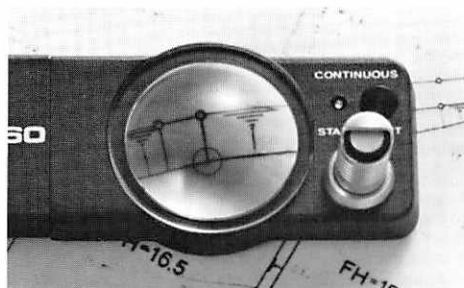
新製品



X-PLAN360はプラニメータやキルビメータ以上の働きをするばかりでなく、従来の測量等の測図システム(コンピュータ+デジタイザー)を、1個のツールとしてお使いいただけるようにした全く新しいデバイスです。その操作性は従来のメカニズムをはるかに凌ぎ、殊に多角形の測定では直線をたどることなしに各頂点を順次プロットしていただくだけで済み、0.05mmの線分解能をもって微小線長、微小面積から長大図面まで正確に測定できる画期的なエリアカーブメータです。

〈画期的な特長〉

- 直線図形は頂点をポイントするだけで迅速測定
- 曲線図形も正確に計れる
- 面積のほか、線長を同時測定
- 縮尺単位を反映して自動計算
- 線分解能：0.05 mmの高性能
- コードレス、コンパクト設計
- 偏心トレースレンズとダイヤモンドローラー採用



牛方商会

東京都大田区千鳥2-12-7
TEL03(750)0242 代 146

目 次

<論壇>筒井先生への手紙

——林政パラダイムの検討……………小 瀧 武 夫… 2

国産針葉樹材の利用の方向……………山 井 良三郎… 7

住宅資材としての木材の問題点……………野 溝 智 彦…11

これからの木造住宅——“民家型構法”の提案……………藤 本 昌 也…15

3年目を迎えた総合的な松くい虫被害対策……………中 岡 茂…19

RESEARCH—全国林業試験・指導機関の紹介

7. 岩手県林業試験場……………南 館 昌…23

8. 宮崎県林業試験場……………黒 木 隆 年…25

物語林政史

第25話 その2 走りだしたら止まらなくなった

——国有林の択伐天然更新施業への突進……………手 束 平三郎…27

巷談「木場の今昔」

17. 大空襲——戦災……………松 本 善治郎…30

山 峡 の 譜

フカサコ——炭持ちの道(2)……………宇 江 敏 勝…32

農林時事解説……………34 こ だ ま……………37

統計にみる日本の林業……………34 Journal of Journals……………38

林政拾遺抄……………35 技 術 情 報……………40

本 の 紹 介……………36

日本林業技術協会第39回通常総会報告……………41

表紙写真

第31回森林・林業

写真コンクール

応募作品

「ライチョウ」

(南アルプス仙丈ヶ岳小仙丈にて)

長野県上伊那郡

有井寿美男



1984. 7

論 壇

筒井先生への手紙

— 林政パラダイムの検討 —

こ た き た け お
小 瀧 武 夫*



はじめに

財界の調査機関である日本経済調査協議会は昭和57年（以下昭和を除く）9月に「森林・林業政策について——21世紀への展望」と題する政策提言を出された。これに対し私は提言の主査である塩谷先生に第一次石油危機以降、経営破綻の国有林と構造不況にあえぐ私有林業の再建と危機克服についての21世紀を展望した林政の方向についての質問を昨年の本誌3月号（資料Ⅰ）にしたところ、翌4月号（資料Ⅱ）で同先生から回答をいただいた。このⅠ、Ⅱに対し筒井先生は「再び、だ円（二焦点）林政について」（資料Ⅲ）と題してご批判をいただいた。この中で先生は資料Ⅰの私の国有林論が先生の「二焦点林政論」を援用されたというので「迷惑を感じ」られたというのである。

私の国有林論は後述のような私なりの理論からのもので先生の論を借用したものではない。ただ先生の論は後述のように林政論として完結したものでなかった。すなわち背景論があって、中間論なしの結論として保全林業と経済林業が同等とされていた。この点、私の林政論はつぎに述べるように、人間の営為を公共林業・経済林業に分けるので、「二焦点林政論」で保全林業、経済林業に分ける結論と外形上は似ている。それを私は私の論と先生の論が同じかと早合点して先生の論を引き合いに出した。そこに私のミスがあったのである。先生に「ご迷惑」をおかけしたこと深くおわび申し上げる次第である。

それはさておき、本稿は資料Ⅲでの先生からのご批判に答えるとともに、先生の論はなかなか理解し難いので疑問を呈示してご教示をお願い申しあげる。

I 林政とは何か その二重構造

これからの林政論は「森林・林業で何ができるかではなくて、何を求められているか」が原点であると考えている。この点について資料Ⅰで述べたが不十分であったのでつぎのように訂正する。

『林政とは森林が発現する自然現象を国民が福祉の充実のためにそのニーズに従ってどう利用するか公私にわたる国民の営為である。』

すなわち林政とは自然系の森林を基盤として、人間系の国民のニーズを原動力とした国民の営為である。約言すると自然と人間系の二重構造である。

1. 林政における自然系

*林業評論家

本題はつぎの3つの命題となる。① 森林の木材生産機能、これは樹木の光合成に

よる樹幹部の木材質増殖作用（樹木の成長）が森林という樹木集団によって成立・発現する自然現象である。

ところがこの現象は人間系の現象である経済的生産——または機能と同じと混同されてことばが使われることが多い。② 森林の形成機能と環境形成機能、前題の森林の木材生産機能と物理的環境の相互作用の結果として樹木の集団としての「森林」は形成される。と同時に必然的・一体的に森林環境の形成も進行する。そしてこの樹木集団の構造が変化すればその環境も一体的に変化する。以上のことを生態学では植物群落の環境形成作用という。この環境を含めたトータルとしての存在もまた「森林」と呼ばれる。

本論では便宜のために樹木集団に着目した場合を「森林」、環境に着目した場合の森林を「森林環境」と呼ぶことにする。③ 森林環境の性格と構造、森林が成立する物理的環境を所与とすると、形成される環境の構造は森林の構造、すなわち樹種、樹齡、その混交率等級構成等によって変化する。すなわち環境の構造は森林の構造——林相によって規定される。この対応法則の上に公共林業の技術は成立する。

ところが、現代林政論の主流をなす「予定調和論」では経済生産の森林に対応する限定的環境を森林環境一般にまで拡大して経済生産の森林が公共的機能も同時に十分に果たすといっている。これでは保安林は必要でないし、また公共林業の技術も成立する余地もない。

2. 林政における人間系

これは人間が自然系の森林の利用についての社会的経済的現象（以下林政現象と呼ぶ）のことである。以下4つの命題に分けられる。① 林政の基本的駆動力、林政現象を動かす基本的な力は生活福祉の充実に希求する国民のニーズである。これは経済的ニーズ、非経済的ニーズに分けられる。② 経済林業と公共林業、経済ニーズによって市場機構を過程として森林を利用するのが経済林業であり、その対象森林を経済林、その生産財を経済財と呼び、この働きを経済的機能という。非経済的ニーズによって行政を過程として森林環境を利用するのが公共林業であり、その対象森林を公共林、その生産財は公共財と呼び、この働きを公共的機能という。③ 公共財の生産と消費、その担い手、森林環境の利用——公共的利用の問題は、④人間の環境問題としての側面と⑥公共林業問題としての2側面がある。

前者についていうと畢竟するに人の生命と文化にかかわり、また環境権の問題である。

後者は本題の内容である。公共林における公共財の生産は即消費で、それによる利用価値の創造は各個人であって、個人のこの財への認識と評価は各人の社会的立場、価値観によってきまり客観的基準はない。しかもこのことは森林の所有権とは無関係に行われるので、そのメリットは森林の所有権に帰属しない。また市場機構過程にも適合しない。しかし、この場の提供なくして公共財の生産と消費は成立しない。

要するに公共林業の成立は不特定多数の利用者と利用の場の提供者——森林経営者およびこのそれぞれを行政的にコーディネートする行政者の3者によって成立する。しこうしてこの林業の担い手はコーディネーターであり、行政の必要に応じて森林の所有権者ともなり得る国・県等の公共部門である。④ 経済財の生産と消費、その担

い手、本題は森林の経済的利用の問題で、自然の独占的利用の自由を本質とする森林の私的所有権に基礎をおく立木生産を起点として、これに続く丸太生産、流通、加工、消費に至る全過程が自然と物の独占的利用を属性とする所有権の移転過程である。すなわち市場の論理が支配する過程であって所有権の自由と自己責任の世界である。

これまでこの林業の担い手は財産形成的林業生産者であった。今後は永続的供給を担う林業経営者でなければならない。

II 筒井先生の 林政論

先生は本誌 57 年 7 月号でこれまでの経済重視の一点林政からこれからの林政論として、保全と経済の機能を同等とする「二焦点林政論」を提言された。そして「物をつくる林政から文化を創る林政へ」とまで言われていた。この論の延長線として続く資料Ⅲで塩谷先生と私に対しご批判をいただいた。もちろん私はこの論を保全機能からみた現下の時流を洞察した卓見と評価する。しかしこの論は成立すべき背景——必要性——と結論のみである。この論を林政論として完結させるには、この論のもう一つの焦点である経済林業を含めての基本理論、構造、担い手等について一体とした体系とし提示されなければ完結したものではないと私は考える。

III 筒井先生の 国有林論

国有林について先生は私と意見が「全く異っている」と資料Ⅲで言われている。そのとおりである。ここで先生は私の論を木内信胤先生の論と同じ「国有林解体論」とされており、先生自身の論は昨年 11 月号『公営評論』に述べたと言われている。それで同誌の「これからの林政の在り方と国有林」を拝見した。この中で先生は国有林について木内先生と日経協の提言を詳しく紹介されている。しかし先生のお考えは前橋営林局の 3 地域の施業計画の傾向が公益機能発揮の方向にありとして、結論は「国の私有財産であるという性格から国民の共有財産としての実質を有しているからと言ったら誤りとなるであろうか」(傍点先生)と言われるにとどまって、現下緊急の課題である倒産状態の国有林を再建して国民の積極的共有財産とするビジョンについては何も示されていない。先生は先生としてのお考えがあるはずである。どうしてそれを率直に語られないのか。

IV 私の国有林 論

資料Ⅰでは私の国有林論を述べた。ここでの私の説明は与えられた紙数の関係で全く不十分であった。したがって先生をはじめ誤解があったようである。以下簡単に再説敷衍する。

1. 基本的な考え方

合理化は当分続けるとして最終形態はつぎのように考えた。

- ① 現在の国有林は国民に対して機能を異にする公共林と経済林が混在している。
- ② この二つは分離して経営する。
- ③ これによってこの 2 森林の経営の責任と負担のあり方を明確にする。

2. 森林の所有権

森林の所有権は原則として動かさない。その理由は① 具体的な森林を公共・経済いずれの利用とするかは社会情勢によって流動的である。② 全国的土地政策対応のために国有林としておいて国としての自由度を持つのが必要と考えた。

3. 経営形態

経営形態は2森林の性格に応じてつぎのように考えた。① 第一種林地(保安林外も含む)は公共林として国直接の経営とする。このほかに経済林と私有保安林との交換・買収もできることにする。かねて地域偏在の是正も考慮する。② 第二, 第三種林地は経済林として森林(林地・林木)は国有としておくが, 経営は民営——会社営として, すなわち所有と経営を分離した効率的運営とする。それは, 高度産業社会に到達している日本経済で木材の供給を国有・国営とすべき必然性は全然ない, 市場の論理によるのがもっとも合理的と考えたからである。

4. 会社の概要

① 資本金は全額政府出資とする。その理由は, ④公共林と経済林との相互変換を円滑に実施するため, ⑤第三種林地を抱えて地域経済との共存共栄を林政としての保証のためと考えた。② 公共林の作業を請負う。③ 労働三法は適用する。④ 会社の事業範囲には制限を設けない。⑤ 会社の数はかなりの複数として競争原理を導入する。

5. 借入金の処理

借入金のうち累積赤字分は, 実体が失われているので切捨てる。残りは公共・経済2森林の面積割りとする。前者は国の負担, 後者は当分棚上げとして, 経営森林の成熟状況と会社業績の推移をみて検討する。

6. 国有林再建監理委員会の設置

上記の諸施策を円滑に実施するために設置する。

最後に付言すると現在の国有林は在るから経営をしてきて巨大な赤字を出している。赤字は最終的に所有者であり, 主権者である国民の負担である。何のために国民は現在および今後の国有林経営の負担を背負うべきか, それを問うているのが, 国有林問題の核心と考える。筒井先生が前記『公営評論』で述べられた程度では解決策にならないと私には思われる。

以上が私の国有林論の概略である。これを木内先生の「林業新体制論」と同類項の国有林解体論とされている。言葉の定義次第ということでしょうか。

ちなみに私は前記の新体制論をその原稿で検討してみた。私の結論はこの「林業新体制」とは日本型林業公社的と考えざるを得ない。それに林野庁は廃止という。これでは森林・林業は無行政地帯となる乱暴至極な案である。それを筒井先生は「一つの考え方として傾聴すべきであろう」などと言われている。先生の考えが奈辺にあるのか私には全く理解できない。

先生は最後の項で「森林の持っている保全と生産の2つの機能は, ひとつの同じ森林が同じに果たしている機能だ」という点だけから見ても, 両者は不可分の関係は自明だ」と言われる。たしかに前述のとおり, 自然の作用としての木材生産機能によって形成されるトータルとしての森林は, 森林環境を内包して不可分一体である。しかしこの現象を人間が利用するとなると, 話は違ってくる。すなわち, 自然の存在として環境を内包する不可分一体の森林を, 人間がそれを別々に利用することもあるし, 一体として利用することもあるということで, 利用目的によって種々である。以下これ

V 結び・森林の利用は不可分

を整理すると、① 森林を丸太という商品生産のために利用する。すなわち経済林としての利用。② 森林環境を利用する。すなわち公共林としての利用。③ 両方を同時利用する。この場合はいずれかの利用を主とし、他を従としての利用と、この2つを対等に利用しようとするケースが考えられる。結局5つのケースになる。いずれにせよ、森林とその環境の利用はこのように人間の利用目的によってきまるもので、不可分ではない。

このような私の林政現象としてのロジックから言うと、先生提言の「二焦点林政論」の保全林業とは森林環境の利用でありましょう。これが経済林業と対等だと言われる。すなわち森林環境の利用と森林を商品生産のための経済林業としての利用が可分だから成立するもので、不可分という概念は入る余地はない。

つぎに先生は森林法について「森林法100年の歩みの中で保全と生産の2機能が、別々にあるとは法の精神として考えられない。これを分離しなければならぬ必然の理由が現代にあるのか」と2機能の不可分を言われている。しかし先生の「二焦点林政論」は、保全と経済が可分とすべき必然が現代になってできたことと認識されたからこそ、提言されたものと私は考える。

また先生は「保安林と経済林は不可分」で「保安林なくして経済林なく」「経済林なくして保安林はない」と言われる。言うまでもなく保安林は森林法第25条で指定された森林だけが保安林である。私の言う公共林の中の1つである。他方経済林とは人間が商品生産のために利用する森林である。すなわちこの2つは、人間が森林を利用する際の利用のしかたによって分けた言葉である。この2者の間に「不可分・同等」という等式がどうして成り立つのか、私にはサッパリわからない。

大体私は森林法100年の歴史とは、明治維新によって確立した自然の独占の利用の自由を本質とする私的森林所有権と「保続と国土保安」を理論武器とする林野官僚との闘争の歴史であると理解する。最近はや定調論から、森林の多角的機能発揮とか、公益的機能と経済的機能を最高度に発揮させるのが林政の目標であるなどと言われるが、要するにこれらは私的森林所有権の本質である「自由」に対する統制論を装いを変えた理論武器にすぎないと私は理解する。最後に先生は「私は再び二焦点林政の具体的定着を要望したい」と言われる。これはまるで第三者的立場のようである。「定着」とは学界を含めた森林・林業界全体の切磋琢磨の努力による実行によって実現すると私は考える。それにはまず「切磋琢磨」の論議の基礎となる先生提言の「二焦点林政論」の保全・経済の両林業を含めた基本理論、構造、担い手等の完結した体系を「言い出しっぺ」の提言者としてご教示をお願いしたい。そうすれば私の前述したいろいろの疑問も氷解し得ると思われる。

要するに先生提言の林政論の完結、提示はすでに制度化している一点林政を革新し、新林政確立のための基礎作業の第一歩である。重ねて先生のご教示を得たいと願うものである。

終わりに先生の洋の東西・古今に通ずる博識とそれを駆使しての華麗な文章には常に敬服している私である。また今回の先生の示唆により考えを深める機会を得たことを深く感謝申し上げる。

<完>

国産針葉樹材の利用の方向

ま え が き

もともと、わが国の林業は地場における住宅生産や各種の産業に用いられる木材の供給を主体に経営され、地域ごとにある程度の特徴が存在していた。しかし、戦時中に計画以上の伐採が余儀なくされ、木材資源が著しく枯渇したうえに、戦災の復旧やその後の住宅生産の拡大に伴って、木材の需要が急激に増加してきたため、針葉樹を中心とした造林が精力的に続けられ、いまやその面積は1,000万ha近くに達している。なかでも、その大半を占めるスギ、ヒノキは、その生産目標を画一的に在来構法の柱材の供給におき、優良材の育成に力を注いできた。

材価が高く、比較的早く収入が得られる優良材の生産に目標をおくことは林業経営の基本であり、そのこと自体は疑う余地もないし、優良材を生産する過程で、間伐材はもちろん、いわゆる並材が産出されることも自明である。従来は労賃も比較的安かったし、また、このようにして生産された材を、それぞれの形質に応じて利用するしくみも成立していた。

しかし、最近では生活様式の洋風化、新建材の進出、住宅機器の普及、施工方法の変化などにより、和風の部屋が敬遠されがちであるばかりでなく、化粧的価値の高い柱や造作材までが輸入材に主役の座をおびやかされている。また、これまでかなり需要のあった間伐小径木も、その市場を非木質系の諸材料にうばわれ、優良材の生産に欠くことのできない間伐も停滞を余儀なくされている。

そのうえ、木材の最大の市場である新設住宅の着工戸数が3年連続で年間110万戸台に低迷しているばかりでなく、国産針葉樹と密接不離の関係にある在来構法の落ち込みが激しく、関連業界全体が不況にあえいでいる。しかも、米材を中心とする輸出攻勢の厳しさに加え、戦後植栽された造林木がしだいに成熟しつつあり、今後ま

すます間伐木や主伐木の供給が増大するものと予想されるので、それらの供給予測に見合った利用計画を、新しい視点に立って検討しておく必要があろう。

この小文では、主として国産材の利用の現状を述べるとともに、建設省の木造住宅振興モデル事業や畜産局の低コスト肉用牛畜舎の標準設計などについて概略を紹介し、国産材の需要拡大の参考に供したい。

1. 木材利用の現況

現在、国産材および輸入材をふくめて、わが国で木材がどのような分野に使われているかを概観するため、表・1に昭和56年における需要部門別素材の需給量を示した。この表は農林水産省統計情報部の資料によるもので、加工製品の素材換算を行っている林野庁の木材需給表とは異なっている。

56年の総需要量は6,869万 m^3 で、国産材による供給量が3,137万 m^3 、輸入材による供給量が3,732万 m^3 となっている。最大の需要部門は製材用(67%)で、合板用(16%)、木材チップ用(12%)がこれについている。材の種類別にみると、国産針葉樹は合板に使われていないが、それ以外の用途には量の多少は別として使われていることがわかる。また、国産広葉樹はチップ用が最も多く、製材用がこれについている。輸入材を産地による材の種類別にみると、どの種類も製材用とチップ用には使われているが、それ以外の用途に対しては、材の種類によって特定されている傾向がみられる。

なお、56年における製材品の用途を、その出荷量からみると、おおよそ76.5%が建築用で、木箱・仕組板・梱包用が9.0%、家具・建具用が6.6%、土木建設用が3.4%、造船車両用が0.7%、その他用が3.8%となり、いわゆる建築関係の用途が大部分を占めている。

つぎに、表・2に新設住宅の着工戸数と木造率の推移を示した。なお、その表に林野庁の木材需給表による輸入依存率を付記した。わが国の素材生産量が最高値(沖

表・1 需要部門別素材需給量 (昭・56)

(単位: 千 m^3)

区 分	需 要 量		供 給 量								
	計	比 率 (%)	国 産 材			輸 入 材					
			小 計	針葉樹	広葉樹	小 計	ラワン材	米 材	北洋材	NZ材	その他
	68,691	100.0	31,370	20,145	11,225	37,321	14,776	13,524	5,586	1,078	2,357
製 材 用	45,949	66.9	19,527	16,762	2,765	26,418	4,621	13,438	5,408	1,072	1,879
パ ル プ 用 ¹⁾	1,888	2.7	1,769	1,340	429	119	—	0	61	—	58
合 板 用	10,964	16.0	451	—	451	10,513	10,121	—	—	—	392
坑 木 用	339	0.5	339	224	115	—	—	—	—	—	—
電 柱 用	158	0.2	133	133	—	25	—	23	2	—	—
く い 丸 太 用	114	0.2	78	78	—	36	—	8	28	—	—
足 場 丸 太 用	156	0.2	156	156	—	—	—	—	—	—	—
繊 維 板 用	49	0.1	48	10	38	1	—	—	1	—	—
木材チップ用 ²⁾	8,541	12.4	8,413	1,159	7,254	128	34	52	41	1	0
そ の 他 用	537	0.8	456	283	173	81	0	3	45	5	28

資料: 農林水産省統計情報部調べ

NZ 材はニュージーランド材

(注) 1) パルプ、製紙工場に入荷した原料のうち素材の入荷量のみを計上した

2) 木材チップ工場に入荷した原料のうち素材の入荷量のみを計上した

表・2 新設住宅と木造率の推移

年 次 (年)	新設住宅着工 戸 数 (戸)	うち木造住宅 着 工 戸 数 (戸)	木 造 率 (%)	輸入材 率(%)
40	842,596	646,536	76.7	28.6
41	856,759	642,304	75.0	32.6
42	991,158	757,765	76.5	38.6
43	1,201,675	885,931	73.7	46.7
44	1,346,612	960,948	71.4	51.0
45	1,484,556	1,035,500	69.8	55.0
46	1,463,760	967,105	66.1	54.7
47	1,807,581	1,111,846	61.5	58.7
48	1,905,112	1,120,484	58.8	64.1
49	1,316,100	869,637	66.1	65.1
50	1,356,286	907,389	66.9	64.1
51	1,523,844	992,966	65.2	65.1
52	1,508,260	946,489	62.8	66.4
53	1,549,362	958,158	61.8	68.5
54	1,493,023	909,534	60.9	69.2
55	1,268,626	750,653	59.2	68.3
56	1,151,699	653,647	56.8	65.6
57	1,146,149	666,960	58.2	64.1
58*	1,136,797	590,848	52.0	62.6

* 速報値

縄県をふくまないで5,181万 m^3)を示した42年の新設住宅の全着工戸数は99万戸で、そのうちに占める木造住宅の戸数は76万戸、木造率では76.5%となっている。また、その年の輸入材依存率は38.6%である。

その後、国産材の生産量はしだいに下向線をたどり、3,000万 m^3 をわずかにこえる値で停滞している。とくに、わが国の新設住宅の着工戸数が最高値(全住宅190万戸、木造住宅112万戸、木造率58.5%)を示した48年

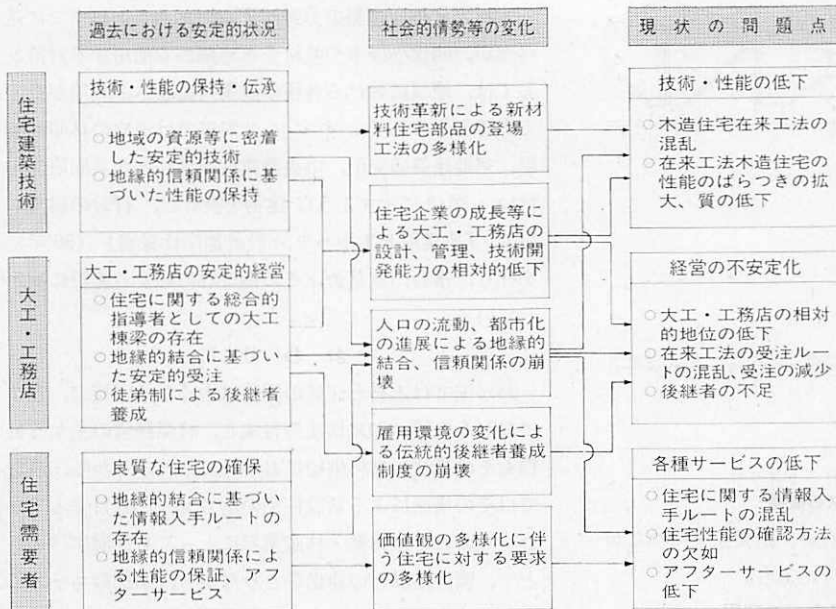
でも国産材の生産量には特別の変化がみられなかった。しかし、輸入材の依存率は47年58.7%から64.1%に上昇している。

58年の新設住宅の全着工戸数は114万戸で、木造住宅の戸数は59万戸、木造率では52.0%となっている。なお、この木造住宅の内訳は、在来構法によるものが55.7万戸(対前年比12.4%減)、枠組壁構法によるものが1.7万戸(同6.3%増)、プレハブ構法によるものが1.6万戸(同12.4%増)となり、在来構法の落ち込みが目立っている。

総理府をはじめ各種の機関で行った国民の住意識調査によれば、戸建ての木造在来構法住宅を愛好したいとする者の比率は圧倒的に高く、75%程度となっているが、実際の数字はその要望とかけ離れた結果となっている。国産材の最大の市場である在来構法住宅の新設戸数が減少することは、林業および林産業全体に悪影響を及ぼすばかりでなく、国民の期待も裏切ることになるので、単に低減をくい止めるだけでなく、国民のニーズに合った方向で現代的な再生を図る必要があろう。

2. 木造住宅振興モデル事業等

わが国の住宅ストックの8割は在来構法による木造であり、その木造率が低下しつつあるとはいえ、年々新設される住宅の半数以上はその構法によるものである。しかし、それを建設している大工・工務店の規模は小さく、総理府が53年に行った事業所調査によれば、1事業所当たりの平均規模は大工工事業で2.1人であり、それより規模の大きい建築工事業で6.0人である。そして、



図・1 木造住宅をめぐる問題点
(資料：ビルデンレター、1982. 3)

そのほとんどの場合、事業者が経営者であると同時に技能者である。これら大工・工務店が中心となって、地域における各種の下職や建築資材の生産・流通業者と連携をとり、この構法による住宅を生産してきた。過去にみられたように、地縁的社会の中で、安定した需要量を伝承のとおり供給してきた時代はそれでよかったが、最近のように社会的情勢が変化し、住宅を求める需要者のニーズが多様化してくると、いろいろの問題がでてくる。

そこで、建設省では木造住宅のもつ地域特性を重視し、地域の木造住宅の供給主体である大工・工務店の振興をその中心的課題に据え、55年度から「木造住宅振興モデル事業」を開始している。その事業の説明資料のなかに、図・1に示したような問題点が示されており、それらを合理的に解決することが、木造住宅の振興につながるとしている。

事業の進め方は、自然条件、社会条件、生産条件の組み合わせによって地域のタイプ分けを行い、それぞれからモデル地域を選定し、初年度は地域の住宅およびそれを建設する大工・工務店の現状、地域の住宅需要の動向、さらには住宅の建設資材の生産・流通の状況等を調査し、第2年次は初年度の調査結果から得られた地域の特性を踏まえ、木造住宅振興のために必要となる施策の方向を検討し、第3年次にはそれらを具体的に実施に移してゆく方法である。なお、55年度、56年度は3地域、57年度は4地域が実施対象になっている。

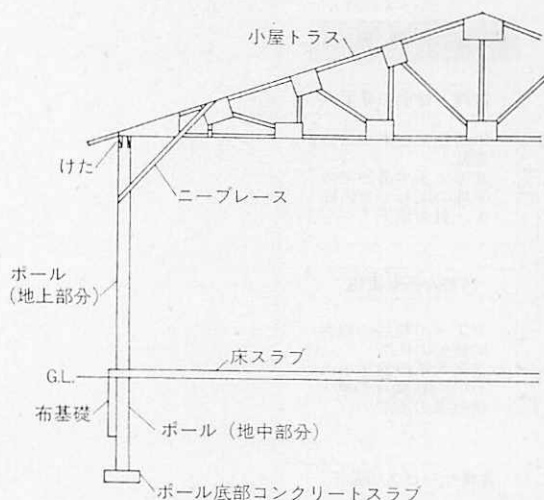
在来構法の現代的再生は大工・工務店業界ばかりでな

く、林業・林産業界にとっても重要な問題であるので、業界同志が、地域ごとに話し合いの場を持ち、共通の目標達成のために積極的な努力を続ける必要があろう。

このほか、建設省では昭和60年(1985年)度を目標に、良質で、しかも低廉な価格の木造在来構法住宅を開発するため、「いえづくり'85プロジェクト」を58年度から開始している。建築面積100㎡、規模で880万円程度(57年全国平均価格1,180万円の25%減)を目標としている。このコストダウンを実現するためには、工程・工数の合理化、設計・積算の合理化、新しい低価格の材料の採用、部材・部品の規格化、資材流通の合理化などが必要となろう。すでに全国の工務店などからこのプロジェクトの基礎となるアイデアを募るための提案競技が行われた。175件の応募のなかから8件の特別優秀作品と35件の優秀作品が選ばれた。

提案の内容には日本家屋の伝統を伝える設計や地域の木材を使い、地場の住宅工法や産業の活用を図った設計などが多かった。林野庁でも特別優秀作品の1つである「民家型構法」住宅の設計を採用した国産材ハウスの展示を行い、多くの見学者の関心を集めた。

木造在来構法は幾多の経験の蓄積によって集大成されたものだけに、数々の優れた特徴を持っていることは万人の認めるところであるが、それによって建てられた最近の住宅は、新構法住宅に較べて、需要者を引きつけるような提案に乏しいものが多い。この「いえづくり'85プロジェクト」の実施を契機として、林業・林産業界も



図・2 PTハウスの概要

関連業界と積極的に意見交換を行い、需要拡大につながるような提案を行うことが重要であろう。

3. 間伐小径木の畜舎への利用

畜産局では日米農産物交渉でみられるように、牛肉の自由化攻勢が厳しいことなどを背景に、肉用牛生産における過剰投資を抑制し、生産コストの低減を図る一環として、低コストで、かつ利用性や耐久性の優れた畜舎を建設するため、地域の間伐材等小径木を利用した畜舎の設計基準の策定事業を日本畜産施設機械協会に委託している。この事業の開始は58年度からで、建築、畜産、林産の研究者が集まって、技術的な検討を行っている。

農林水産省統計調査部の「畜産統計」によれば、58年の肉用牛の飼養戸数は約32.8万戸で、肉用牛の数は249.2万頭、1戸当たりの頭数は7.6頭となっている。また、日本畜産施設機械協会が最近行った肉用牛畜舎の実態と畜舎に対する生産農家の意向調査報告書によれば、現在使用している畜舎の構造は木造が最も多く、ついで鉄骨、鉄筋コンクリート、ブロックの順となっている。なお、木造を現地で調査すると、その構造は精粗さまざまで、一定の基準がない現状である。また、前述の意向調査によれば、子牛価格を1頭30万円と仮定した場合、畜舎に対する投資額を坪(3.3㎡)当たり、どのくらいまで負担できるかの問いに対しては、2～3万円が最も多いが、2～6万円程度なら投資可能というイメージが浮かんでくる。

そこで、畜舎の仕様を用途の点から繁殖用と肥育用に、また地域の点から寒冷積雪地用と暖地用に分け、できるだけ生産農家の自家労力を使って安く作れるような畜舎の設計作業が進められている。

木材の利用は建築の分野が大宗であることはすでに述べたが、間伐小径木や並材をきめ細かく活用する対策としては、地域における各種の農業用施設への利用が有望であると思われる。すでに北海道では道立の林産試験場、寒地建築研究所、中央農業試験場などが共同研究を行い、図・2に示すような建物を設計し、行政の協力も得て、『農業用PT型ハウス設計標準仕様書』（56年）を作り、畜舎、乾草舎、その他これに類する施設に利用している。

おわりに

わが国では木材と住居の関係は古くから密接で、我々になじみの深い在来構法を育成し、林業経営の主たる目標もその構法の材料供給におかれてきた。しかし、最近ではその構法による新設住宅の落ち込みが目立ってきた。このことは林業・林産業界にとっても憂慮すべきことで、関連業界との連携をとりながら、国民のニーズに合った住宅への再生に力を注ぐ必要がある。

また、戦後植栽された国産材がしだいに成熟し、やがて国産材時代がやってくるといわれているが、その際の木材利用の方向は、従来のような高価値材の復権ではなく、大量に供給が予想される並材を、輸入材や他の建材との競合のなかで、いかに有効に利用するかのシステムを作ることにあると思われる。

（やまい りょうざぶろう・
（財）日本住宅・木材技術センター）

刊行のお知らせ

Green Survey from the Air

空からはかる“緑”の技術

○監修 中 島 巖

○B5判, 52頁 カラー 定価 900円(千共)

空中写真は今では、森林調査や経営管理の計画の作成あるいは土地利用計画、緑化計画、環境アセスメント等の基礎資料として、また実施計画の作成、設計に欠かせないものとして、幅広く利用されています。さらに最近では人工衛星による宇宙からの観測技術も取り入れられて大きな成果をあげるようになりました。

本書は、空中写真の理解と活用について、カラー写真を多く取り入れ、目でみる教材として初心者にもよく理解できるよう、編集されております。研修・講習等のテキストとしてもご利用いただけます。

発行 日本林業技術協会

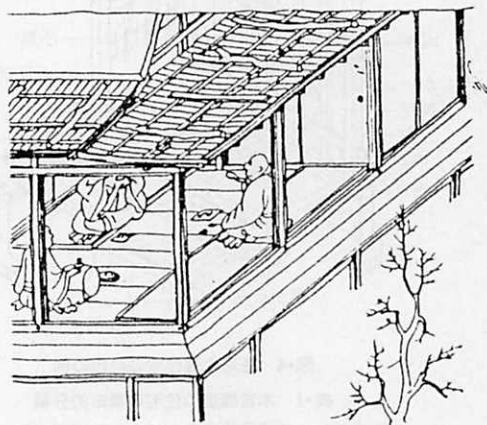
住宅資材としての木材の問題点

1. はじめに

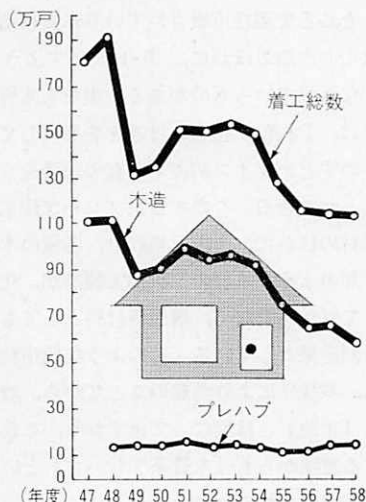
住宅を開発供給する側からみた場合、本テーマの検討については、単に木材そのものにとどまらず、その周辺技術、構法・工法、生産者(工場・施工者)、流通関係とその組織の仕組にまで至るであろう。このような中で、本項では、限りあるスペースで木質構造の仕組、生産流通上の考え方を述べ、問題点あらいだしの手がかりとさせていただくとともに、二、三の気になる点についてふれることとする。

日本は豊かな森林を背景に良質な木材資源に恵まれ、ヨーロッパの石の文化に対し、木の文化を形成してきた。また、多発する地震や高温多湿という自然風土の中にあって、自然との融和が重要なテーマであった。そして軸組木造住宅という世界に類例のない工法を育んできたのであるが、後に建築生産の近代化と、新材料、新工法の出現により、木材を利用した住宅の様相は急速な変化をみせてきている。それまでの伝統的真壁木造は大壁木造に、さらに木質系プレハブ、ツーバイフォー等がそ

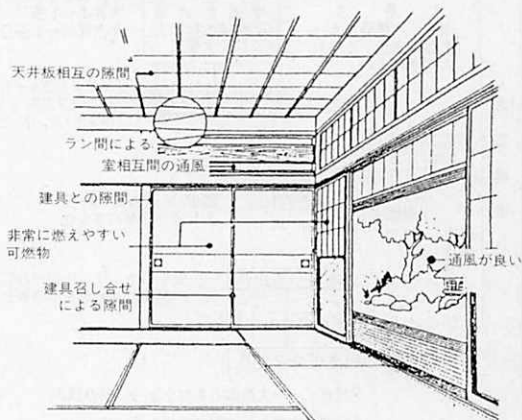
れぞれの社会的背景の中で出現してきた。そして、住宅の需要も年間150万戸ペースで推移してきたのであるが(図・1)、昭和55年度を契機として一大変革期を迎え、量より質の時代に入った。特に最近3カ年における新設住宅着工数は年平均114万戸に達せず低迷が続けている状況で、住宅供給者は、市場開発、技術開発、生産流通



図・2 周囲の戸をはずし通風を良くしている中世の住まい。
屋根を木の板で葺いている
西 和夫著「工匠たちの知恵と工夫」より



図・1 新設住宅着工戸数の推移 (昭和59年6月19日朝日新聞より)



図・3 可燃物と隙間の多い一般の木造住宅

の合理化そして新商品開発への努力が続いている。このように中で住宅資材としての木材の占める位置は誠に重要で、各方面の木材に関する検討が必要であろう。

以上の観点から、ここでは、住宅の技術開発の立場から、木材についてふり返ってみることとしたい。

2. 住宅技術の移り変わり

日本の住宅は、兼好法師の『徒然草』の中でも「家の住みようは夏をむねとすべし」と言っているように、高温多湿の夏を涼しく過ごすことを配慮して建てられていた。このため、柱梁で支えられた架構の間に大きな開口

部を設け極力外壁を造らないようにしたうえ、開口部を全開できる雨戸や可動の障子、ふすまで仕切り、通風を良くする工夫をこらしていた。また、冬季の暖をとるための木炭や薪等をもやすことによる発生ガス・煙等を逃がす等の通気、換気のため、あるいは、建物内部の湿気を自然に取り除くことができるような種々の工夫がなされ、そこにまた日本特有の装飾性を求めていたともいえる(図・2, 3)。

このような日本の住宅も、戦後は、市街地の外壁部の防火被覆化への要求度の高まり、生活や住様式の洋風化

の進展、各種ボード類や合板等の進出による乾式構法の発達、室空間における寝食分離の指向や、プライバシーの尊重による個室化の進展による内部の区画化等がなされ、住宅用金属建具(アルミサッシ)の採用等と合わせて、気密性が要求されるなど上述の住宅とはかなり内容的に変わってきたといえる。

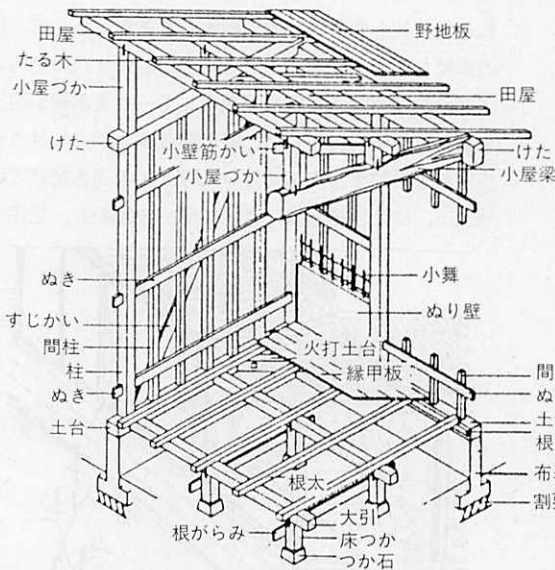
つまり、社会ニーズや生活様式等の変化に伴い、省エネルギー性、気密、外壁防火、居住性能の向上、各室ごとの性能向上のための技術的指向が導き出されてきたわけである。

3. 木質構造の住宅における区分

前項で述べたように、わが国の住宅では初期の伝統的な木造住宅については、柱、梁、壁、筋かい、床、屋根等に、その要求される性能を満たす材として構造上主要な部分に木材を用いてきた。これを我々は「木造」と呼んでいる(図・4)。

ところで現在市販されている木質構造の住宅はこの木造のほかに、表・1に示すような区分がなされているものがある。中でも木質プレハブは、「木造」住宅とは趣きを異にしており、おのずとデザイン的にも特有の表情をうかがうことができる。この木質系プレハブ住宅では、木材のほかに、合板、集成材、各種の木質ボード類のような木材の二次加工製品が、化粧材としてばかりでなく、構造用材料としても重要な役割を果たしている。このような使用材料の変化、多様化により当然のことながら、設計上でも「木造」とは異なっており、これと区別する意味からも「木質系プレハブ」という言い方が慣用されている。

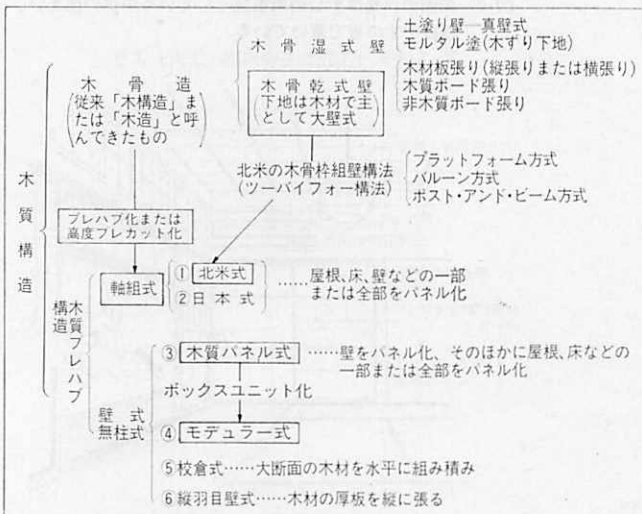
さらに、もう一つの大きな流れとして、北米

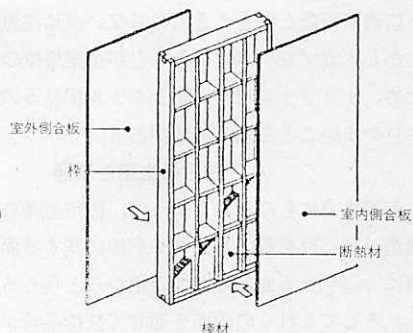
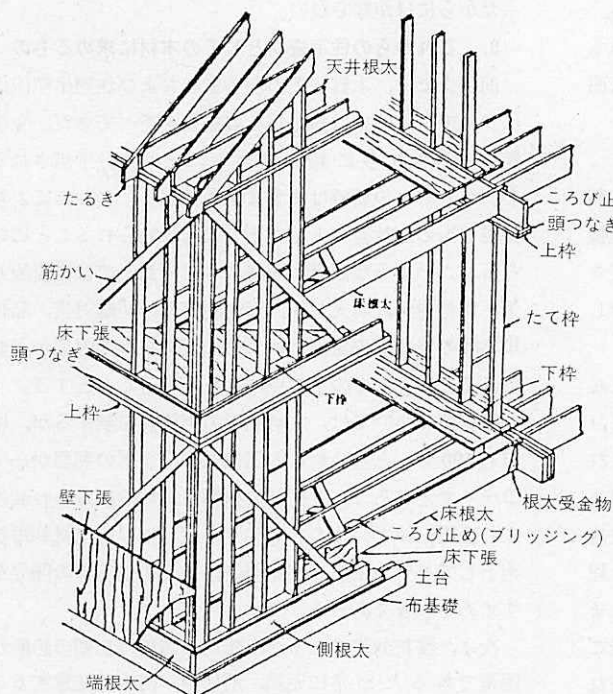


図・4 在来木造住宅の軸組の例

表・1 木質構造の住宅の構法的分類

『プレハブ建築教育テキスト』技術編より





↑図・7 木質パネルの構成例

←図・5 枠組壁工法

(『プレハブ建築教育テキスト』技術編より)

るところに特徴がある(図・5)。しかし現状では壁式の代表としては木質パネルである。

木質パネル構法は図6, 7にもみられるように、下地の木製枠に合板またはこれに替わるボード類を接着剤で貼りつけたパネルを壁、屋根、床等の構造上主要な部分に使うとするもので、この構法は日本で開発されてきたものといっていよい。木質パネルとし

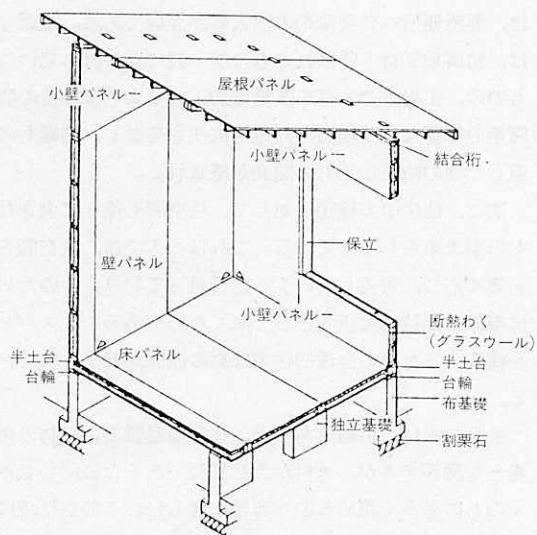
ては、木枠と合板が本来の姿であったが、例えば防火上の社会情勢の変化ニーズによる無機質面材の採用、軽量鉄骨下地枠に木質ボードを貼ったもの等が挙げられる。

＜オープン構法とクローズド構法＞

以上にもみられるように、木質構造の住宅といえども各種の構造方法のものが存在するわけであるが、いわゆる「木造」と呼称されるものおよび「ツーバイフォー」は俗にオープンシステムとしてその材料の規格、構造上の基準が法的に一般に示されているため、この規準の範囲においては原則的にだれでも扱うことができる。このような構法を一般にオープン構法と呼んでいる。したがって、基準、規格類の追加、見直し等については社会変化への対応ニーズとして比較的容易に国レベルで修正、補充が可能である。

一方、木質系プレハブは、現在のところ、個別企業ごとの範囲でその基準、規格類が定められ、その内容の是非が上記「木造等」と同等以上の効力の有無の判断の基に、運用されている。これをクローズド構法と呼んでいる。

クローズド構法はある特定の範囲に限ってのものであるため、例えばツーバイフォー構法に用いられる構造材等の材種について運用可能といえども直ちに木質プレハ



図・6 木質パネル構法の例

の枠組壁構法がある。いわゆる北米のツーバイフォーからきたもので、日本の荷重、外力その他の条件を満たすよう制約をつけたうえで、在来構法なみの市民権を得ている。ツーバイフォーは北米における在来構法であり、公称2インチ×4インチ角のランバーを主に用いることからこの呼称が出ているが、現場でこのように比較的細い材で枠組を構成し、これに合板を現場で釘で打ちつけ

ブに適用可能ということにならない点に注意を要する。しかし木質プレハブはほとんどが企業単位の構法であるため、オリジナル材料、オリジナル部品等の開発が反面やりやすいことを知る必要がある。

4. 住宅の生産と流通

前節までにもみられるように、住宅生産の特色は木質構造分野だけをみても規模や形態に関する面と、生産技術にかかわる面との2つの相からとらえることができる。そしてこれらの両面を通じて技術革新が着々進行していると思われる。

多くの製造業が企業内で（特に工場で）生産のほとんどの部分を完結し、完成品を出荷流通させるのに対し、住宅生産は現場に材料、部品、構成材を流通させ、これをアセンブルすることによって完成するという点ではまさに対照的である。この生産流通に関与する事業主体は、材料、構成材等の製造・加工業、運搬、販売業、建設業、設計業、住宅供給業、専門工事業などである。また個々の建築現場は、施主が所有・賃貸している土地ごとに分散し、その建築主が同一であることはほとんどない。加えて建築行為は、建築主が個別注文し、建設業者がこれを受注して、請負契約を行った時点から発生する。そしてその生産活動は、いうまでもなく土地に定着して行われるが、土地の形状により、建物の形態は異なり、建築主の目的は財政状態あるいは好みによっても、その規模、仕様、性能、機能等は異なってくる。したがって、先の事業主体が同じ経験を繰り返すということとは比較的少なく、そこに標準化の入る余地は少なかったといえる。しかも建築の需要は地域的、分散的、個別的、単発的に発生し、建築主の企図を実現するため、主としてその地域における設計、施工業者、住宅供給業者が、情報サービスの過程を通じて、建築主に協力し、また建築に必要な資材、機器、労務ならびに専門的情報などをやはりその地域の専門工事業、材料生産、流通業者等が供給することを原則としている。住宅生産の場合、このように数多くの個別の事業主体が参加して生産活動を行い、その関連には密接不可分なものがある。したがって、生産に一貫した合理化策を講じようとするとき、先に述べた事業主体全体を一つの産業としてとらえることによってはいじめて技術革新から流通革新にいたる一連のイノベーションを実現するプロセスを想定することが可能となる。かつて「住宅産業」という言葉がジャーナリズムで大きく取り上げられ、広く流布するにいたったのはこのイノベーションに対する期待感がきわめて大きか

ったからにほかならない。

5. これからの住宅資材としての木材に求めるもの

前項までに、木質構造のあらましおよび住宅生産流通について断片的ではあるがその概要を述べてきた。今後新築住宅はさらに減少していくことが十分予想されるが、ユーザーの要望はますます多様化し、合わせてより良質なものが社会ストックとしても求められることになろう。このような観点から特に木材に対しては省資源対策、腐朽対策、防火対策、大空間対策、防蟻対策、品質規格類の整合、安定価格による安定供給等の対応が必要である。以下にその主な点にふれてみることにする。

省資源については、木材利用の再検討を要するが、中でも190万haともいわれる間伐森林小径木の利用が一つのテーマとなろう。間伐材の種類と地域の組み合わせにより全国一律ということではなく、地域型の間伐材利用技術としてモデル工法、部品開発、モデル住宅等の開発をすすめるべきであろう。

次に、腐朽対策であるが、木材の腐朽は初期の診断が困難であるため常に通風、雨仕舞、防水に注意することであるが、予防として耐朽性の高い材の選定、または、要所所への防腐剤の注入等が大切である。最近では、防腐加工材と呼ばれるものが一般に普及はしているものの、工場等で木材を多量に加工するような場合の防腐剤の影響など工場公害対策等に注意を要し、防蟻も考慮した他の防腐加工材の開発が望まれる。

次に、住宅の多様化に対して、住空間も徐々に大きなものが求められてきている。これは一方では、住空間を必要に応じ、可変していくことを狙っており、そのために躯体は比較的大空間としておくためである。大スパンを構成するための合理的住宅部材の開発がせまられている。

最後に木材の供給であるが、住宅の品質および材の規格とも関係するが、木材が天然資源であるため同じレベルのものを多く集めるのが非常に難しい。この点は他の工業製品とは大変異なっている。また、日本の木材価格の動向は、海外の多くの要素に影響を受けその変動対応策は主たる住宅資材の中でも難しいといえる。この点からしても木材の安定確保のための努力が多く企業でおのおの図られているが、高次元レベルの流通改革が必要であろう。

（のみぞ ともひこ・ミサワホーム(株)技術本部）

これからの木造住宅——“民家型構法”の提案

これからのわが国の木造住宅がとるべき有効な構法として、現在、私たちは新しい概念として「民家型構法」を構想し提案している。ここでは、この「民家型構法」の発想がどのようにして生まれ、どのような議論を経てつくりあげられていったかを、改めて整理し、今後の展開につなげていきたい。

1. 木造住宅の実情

わが国の住宅はストックで見ると実に8割が木造住宅で占められ、フローで見ても漸減の傾向にあるにせよ、現在も7割弱は木造住宅といわれている。わが国の住宅の大半がこのように木造住宅で占められている理由は一概に指摘できないが、おそらくは安定した伝統的な生産体制に支えられているがゆえに、RC造などに比べ供給、管理いずれの点でも、もっとも経済的に有利であること、そしてなによりもわが国の独特な気候風土条件の中で、日本人の居住感覚にもっとも適合した住宅であることが大きな理由として挙げられよう。市街地住宅としては都市防災上の問題や、土地の有効利用上の問題が指摘されるにせよ、依然として木造住宅はわが国の住宅の主流を占めていくことが予想される。

こうした木造住宅の将来展望を考えるならば、その木造住宅が今後住宅需要者にとっても、生産者にとっても、また街づくりの立場に立つ者にとっても、より望ましいかたちで供給されねばならないことは論をまたない。そしてこの望ましいかたちでの供給を実現していくうえで、その構法の

あり方はとりわけ重要な役割を果たすものと考えられる。

現在、わが国の木造住宅の構法としては伝統的技術を基礎とした軸組構法、いわゆる「在来構法」、パネルシステムなどを取り入れた「工業化構法」、そして北米から導入した「2"×4"構法」の3つの構法が挙げられる。中でも「在来構法」は現在でも木造住宅の8割を越える支配的な構法となっている。これらの構法を、先に指摘した今後の望ましい木造住宅づくりの観点から総合的に見るならば、いずれの構法も一長一短があり、なお工夫改善の余地があるといわざるをえない。

そこで、まずできるだけ包括的な視点に立って、これらの構法が現在抱えている重要な問題点を洗い出しながら、今後の木造住宅が構法として解決していかなければならない今日の課題を要約してみたい。

2. 木造住宅構法の課題

1) 良質なストック住宅に値する十分な物理的耐用を実現しうる構法であること——現在、在来構法は、経済的理由と資源利用の制約からしだいに小径木化せざるをえなくなっている。必然的に仕口、継手強度も金物に頼らざるをえなくなっている。木材と金物の本来の性質とわが国の気候風土条件を考え合わせると、こうした事態が上記に指摘した十分な物理的耐用を確保することを困難にしていることはいうまでもない。まして大壁構造で木材を隠ぺいし、強度の要をほぼ全面的に金物に頼っているパネル構法や、2"×4"構法では物

理的耐用の確保についてはよりいっそうの慎重な配慮が今後必要と思われる。

2) 良質なストック住宅に値する十分な社会的耐用を確保しうる構法であること——今日の多様な居住様式にも、生活様式の時間的変化にも自由に対応できるには、間取りの可変性が合理的に容易に実現できる架構形式となっている必要がある。固定化した躯体部材が個々の間取りに応じて細かく分散せざるをえなくなっている在来工法や2"×4"構法などの壁式工法では、おのずとこうした可変的対応には限界があるものと思われる。

3) 一般勤労者が取得しうる範囲の住宅コストを可能とする構法であること——住宅の合理的なコストダウンを図るには、流通コストおよび施工コストの低減化を図る以外になく、それを合理的に推し進めうる構法であることが要求されるであろう。ひとつの見通しとして指摘できることは、この構法の架構部材が可能な限り少品種少部品数量で済むことである。在来構法では一般に1住宅当たり200種以上の部品数で構成されているといわれ、2"×4"構法に比べその種類の多さは格段の差がある。流通コストのアップは避けられず施工コストも必然的に引き上げられていることが予想される。2"×4"構法はその点少品種の合理的利用を図った構法として評価されるが、部品数量においては在来構法に劣らず多量であり、現場施工コストの低減化の点で問題が残されているように思われる。

4) 今後大量に放出されると予想される国産材の活用を十分に考慮した工法であること——現在、木造住宅における外材依存度は6割を越えているといわれている。わが国の植林状況から大径木の入手がむずかしく、国産材からは大断面部材を大量に挽き出すことは望めず、なによりも原木搬出コストや流通コストが割高のため、国産材利用が経済的にまったく引き合わなくなっていることがこうした外材への大幅依存を止むなくしているといわれている。しかし、以下に述べる2つの事情から、これからの木造住宅はこれまでの外材依存の考え方を捨て、間伐材の利用も含め、特性



「国有林材供給ネットワーク事業」国産材ハウス，民家型構法におけるモデルハウス
(第8回東京国際G・L・ショーに展示)

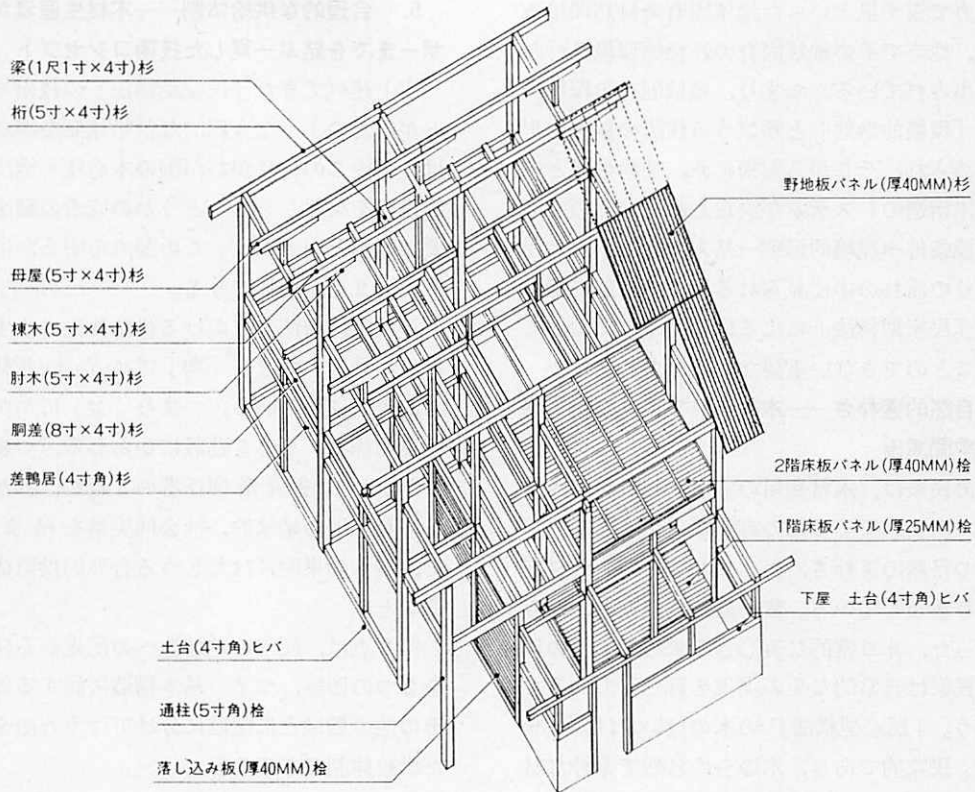
を生かした国産材の大幅活用を真剣に考えざるをえなくなると、私たちは予想している。つまり、ひとつは外材の原木輸入、大径木輸入が遠くない将来これまでのようには容易でなくなることが予想され、木材のオイルショック的事態が発生しかねない。もう一つの事情は、戦後植林されたわが国の山林が昭和60年あたりを境に大伐期を迎え、大量の国産材が国内に出回ることである。

5) 日本人が地域固有の自然的風土、文化的風土の中で時間をかけて育てあげてきた豊かな材質感覚にマッチした居住空間を実現しうる構法であること——「空間とは材料と材料の間である」(フランク・ロイド・ライト)とすれば、材質のあり様は空間の質を決定的に左右する。

新建材の氾濫する今日の多くの住宅からは本物の材質に触れることがますます困難となり、居住空間の質の低下は否定すべくもない。問題なのは、こうした事態が日本人の豊かな材質感覚そのものをしだいに麻痺させてきていることであり、居住文化そのものの低下をも招来しかねないことである。固有の風土が育ててきた豊かな「木」の材質に、我々日本人はあらためて深い関心の目を向けるべきではないだろうか。

3. 民家型構法の提案

以上において、これからの木造住宅構法が解決しうる構法として、私たちが提案する仮説概念としての構法「民家型構法」の基本コンセプトを明らかにしたい。



民家型構法の基本システム (民家型構法におけるモデルハウス「国産材ハウス」)

1. 基本構造——一貫したシステムによる基本構造と多様な空間バリエーション

日本の民家は少なくとも100年以上の長期にわたって変わることのない基本構造が大架構として設定され、それによって居住空間の骨格が決定づけられる。次に決定づけられた骨格空間は、壁や建具、床等の補完構造が付加されることによって、その時点で求められている生活機能にもっともふさわしい空間に形づくられるのである。基本構造と補完構造の分離型の構造形式を民家とはっているものであり、この空間と構造の関係こそ「民家型構法」が目標とする空間構成原理なのである。私たちが「民家型」と命名するゆえんもそこにある。「民家型構法」によってつくられる住宅は、まずシステムチックに整理された単純で合理的な大径木、大架構の基本構造が存在しなければならない。構造に参加する部材は、柱をはじめできる限り少なく、そして長期に耐えうる十分な断

面形状を持ち合わせねばならない。十分な断面形状は必然的に金物を必要としない伝統的な仕口、継手を可能とし、木材にとって是非とも避けたい金物の錆による木材腐食の事態を回避することができる。そして基本構造が大架構形式であるがゆえに、補完構造を適宜、付加することによってユーザーの意向に沿った多様な空間づくり、間取りづくりが可能となるのである。

2. 環境的形態——地域固有の環境条件に適合した基本形態の発見

日本の民家の構造でさらに注目すべきことは、その基本システムが各地域ごとに異なり、その地域特性に柔軟に対応したシステムとなっており、全国一様でないことである。これらの多様な基本構造のシステムを決定している最大の要因は、地域的あるいは即地的、環境要因である。まず基本構造の架構形式はその地域で入手しうる木材の材質や形状によって大きく左右されている。架構形

態も一方で雪や風といった地域固有の自然環境条件から、他方でその地域固有の社会的環境条件から導き出されている。つまり、地域固有の環境条件から「環境の形態」と呼びうる住居の基本的形態が求められ、そこから架構形態、架構形式といった基本構造のシステムが決定されているのである。環境条件→環境の形態→基本構造といった民家づくりの流れの中に見られる環境的形態を探る視点は「民家型構法」による住宅づくりにおいても欠くことのできない重要な視点である。

3. 自然的素朴さ——木の自然で素朴な材質感による空間演出

日本の民家は、木材利用の実用的判断から、結果として生まれてくる節の有無など気にしない。木の持つ自然の素朴さ、たくましさといった材質感をより重視している。数寄屋造りが無節、四方柱といった、非日常的な美しさを求めているのに対し、民家は日常的な美の実現を目指しているといえよう。「民家型構法」の木の扱い方はいうまでもなく民家的であり、木のもつ自然で素朴な材質感を重視する。骨太の節のある柱や梁が露出され、床板、間仕切壁、板戸なども素朴で生き生きとした表情にしつらえられ生活空間が豊かに演出されるのである。そこにこそ一般大衆が長く求めている住まいとしての「本もの」の空間を発見できるはずである。

4. 段階的建設——時間をかけた住宅づくり

民家づくりと同様、「民家型構法」も一挙に完成した住宅づくりを考えていない。住宅資金が十分でないならば住宅の基本的な部分、必要最小限度の部分のみを最初の段階でしつらえ、あとは徐々に時間をかけて2世代、3世代にわたってでも手を入れ、あるいは改良していけばよい。金がなければ雨戸も障子も、枠づくりだけで済ませればよい。床も当面は床板のまま、壁も合板のままでもいい。天井も貼る必要はない。つまり表面だけに金を掛け、耐久性のない架構体をつくるといった愚は「民家型構法」はとらない。最初は坪30万円で出発し、最後は坪50万円の住宅に仕立上げればよいという発想なのである。

5. 合理的な供給体制——木材生産者からユーザーまでを結ぶ一貫した技術コンセプト

以上述べてきた「民家型構法」の技術コンセプトが、どのような合理的な供給体制を導き出すかは、今後この構法がわが国の木造住宅構法の主導的役割を果たしうるかどうかの成否の鍵を握る重要な問題といえよう。この要点を明らかにすれば以下の2点が指摘できる。

「民家型構法」における供給体制はまず、生産にかかわる、つまり「物」にかかわる林業関係者、流通にかかわる、つまり「金」にかかわる小売業関係者、そして建設にかかわる、つまり「技」にかかわる建設業関係者の3者が、各々の役割を、わが国の地域的、社会的実情を踏まえた中で、最も効果的にはたしうる合理的供給体制であること。

第2点は、住宅の地域性への配慮から住宅建設を2つの領域、つまり基本構造に属する領域と、その他の領域とに明確に分けて行う方法を採用した供給体制であること。

4. おわりに

以上述べてきた「民家型構法」の基本コンセプトが、先に指摘した、現代木造住宅構法の課題を解決するための手法を用意するものと考えている。

この「民家型構法」の提案による「民家型構法住宅」は、建設省が58年度より実施している「いえづくり'85プロジェクト提案競技」における特別最優秀提案となり、今後国家的援助をえて、実施のための研究開発を進めている。また林野庁が国有林材の需要拡大を図るために、東京国際グッドリビングショーでモデル住宅の展示を行い、このモデル試作を行った。

このようにして、技術的手法の開発を重ね、それらを大系づけること。また技術開発とともに、供給体制をいかに整えていくかが、今後の大きな課題であろう。

(本稿は『新建築』誌1983年2月号掲載「民家型工法覚え書き」を一部要約し、再録したものである)

(ふじもと まさや・現代計画研究所)

3年目を迎えた 総合的な松くい虫被害対策

昭和59年度は、「松くい虫防除特別措置法」が「松くい虫被害対策特別措置法」に改正され、期限が5年間延長されてから3年目に当たり、昭和61年度までに被害を終息型の微害（被害率がおおむね1%未満の水準で推移すると見込まれる被害の程度）にするという目標を達成するうえで重要な年である。そこで、本紙上をお借りして、松くい虫被害の状況、被害対策の概要ならびに本年度以降の被害対策推進の考え方等についてご紹介し、皆様方のいっそうのご理解とご協力をお願いしたい。

1. 最近の被害の推移

すでにご承知のとおり、松くい虫被害は53年夏期の高温かつ少雨という異常気象の影響等により急増し、それ以降4年連続して被害材積は200万 m^3 を上回っていたが、過去最高を記録した54年度の243万 m^3 を境として減少に転じ、58年度には124万 m^3 と54年度の約5割ま

で減少した。特に、57年度以降は被害材積の対前年度減少率が、57年度約30%、58年度約15%と著しい（図・1）。

このような大幅な被害材積の減少は、57年度には夏期の気象が低温多雨であったことも幸いしたが、これまでの防除の効果が現れてきたことによるものと考えられる。

被害の傾向を地域別にみると、被害が早くから発生していた九州、四国、中国、近畿、東海地方で被害が減少しているのに対して、これまで被害が軽微であった東北地方等では、他地域に比べて被害材積は少ないものの被害区域が拡大する傾向を示している。

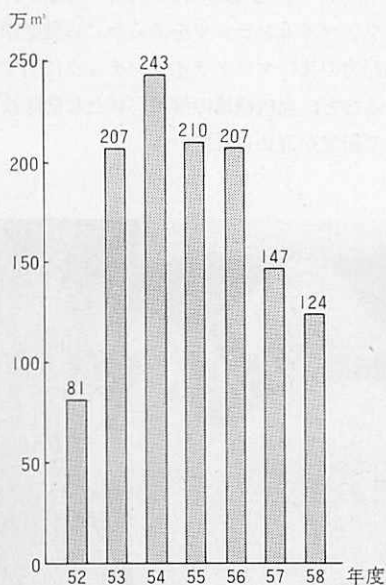
被害発生県は、57年度に新たに秋田県が加わり、北海道、青森県を除く45都府県に及んでいる。

2. 被害対策の実施状況

57年の制度改正により、それまで予防散布に重点が置かれていた防除戦略が、特別伐倒駆除（被害木の伐倒および破砕・焼却等）、特別防除（航空機を利用して行う薬剤による防除）等の各種の防除方法と樹種転換、復旧治山を、松林の機能、被害の程度に応じて合理的に組み合わせて行う総合的な被害対策に転換された。

端的に言えば、公益的機能の高い松林および被害の拡大防止上重要な松林について徹底的な防除を行うこととし、それ以外の松林については高度公益機能松林等へ悪影響を与えないよう防除を行い、かつ被害の程度が著しい場合は樹種転換により感染源を根絶するなどの諸対策を合わせて講じようというものである。

また、機能の高い松林については、都道府県の策定する実施計画に基づき主に農林水産大臣や都道府県知事の命令等による防除が行われ、その他の松林においては、市町村が策定する実施計画に基づき松林所有者や市町村による自主的防除が行われるようになった。



図・1 全国の松くい虫被害材積の推移

このようにして、被害区域はそれぞれの被害の態様に
応じた被害対策でカバーされ、松林所有者、地域住民等
と行政が一致協力して、いわば地域に密着した被害対策
が推進されることになった。

57, 58 年度の 2 年間を経過して、松くい虫被害対策特
別措置法が意図した総合的な被害対策はおおむね所期の
成果をあげつつあると考えられる。主な被害対策の概要
は以下のとおりである。

(1) 特別伐倒駆除

57 年の制度改正で創設された 駆除方法で、マツノマ
ダラカミキリの幼虫を完全に駆除できることから、特別
防除と並んで被害対策の核となるものである。

対象面積の大小にかかわらず効果のある予防散布とは
違い、特別伐倒駆除はある程度広範囲の松林で実施しな
ければ効果があがらない。広範囲の松林で被害木を 1 本
残さず搬出することは地形が複雑なために非常に困難な
こともあって、当初は特別防除の補完という形での実施
が多かったようであるが、最近では特別伐倒駆除による本
格的な防除が行われるようになってきた。例えば、鳥取
県の弓ヶ浜半島の海岸松林では約 1,000 ha にわたって特
別伐倒駆除が実施され、効果をあげている。

また、困難な搬出作業を克服するため、ヘリコプター
による被害木の集材試験も行われるなど、特別伐倒駆除
の積極的な推進が図られつつある。

(2) 特別防除

特別防除は、マツノザイセンチュウの運び屋であるマ
ツノマダラカミキリを駆除する最も効果的、効率的な方
法であることから、昭和 52 年の「松くい虫防除特別措
置法」制定の際に導入され、57 年の制度改正において
も被害対策の核として、機能の高い松林等で、周辺の自
然環境、生活環境に配慮しつつ、広く実施されている。
これまでの実施において特別防除実施松林と、無防除松
林との被害の差は際だっており、最近、これを目のあた
りにしている地域の住民から、特別防除の実施を要請す
る声が多くでている。

今後においては、特別防除の早期終了を図る観点か
ら、特別防除実施松林の周辺松林における被害対策の拡
充に努めることが重要となってきている。

(3) 樹種転換

総合的な被害対策を推進するうえで、樹種転換の果た
す役割は重要である。樹種転換は、松林を松以外の樹種
や抵抗性のある松で構成された森林に転換することであ
り、樹種転換によって機能の高い松林等への感染源を断

ち、併せて転換する松林自体の森林としての機能を維持
することを目的としている。

人工更新による樹種転換に当たっては、当該地域の気
象、土壌等の自然条件および地域の林業・林産業の特性
に応じた樹種を選定し、確実な成林を期することが重要
である。

人工更新による樹種転換は、年間 8,000 ha 程度が実施
されており、転換樹種の構成比はおおむねスギ 20 %,
ヒノキ 75 %, クヌギ 5 % である。このほか、せき悪な
箇所では、ヤシャブシ、ヤマモモ、ニセアカシア等の肥
料木が植栽されている。

天然更新による樹種転換は、下層に広葉樹が侵入して
いる松林において、上木の松を伐倒することにより、下
層の広葉樹の生育を促進し、広葉樹林に誘導しようとす
るものである。

全国的にみると、人工更新による樹種転換はおおむね
計画どおり進んでいるが、天然更新による樹種転換予定
地では、松が伐倒されず残っている場合が多く、計画的
実施が遅れている傾向にある。

(4) 研究、開発

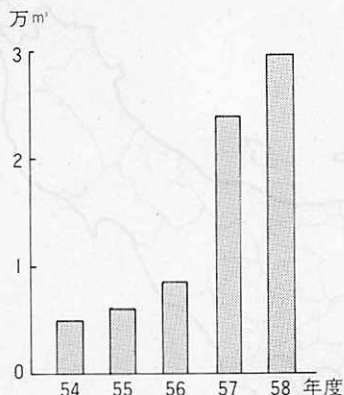
最近、単木的な予防に効果のある樹幹注入剤（写真）
が実用化され、庭園等で利用されている。

また、外国産松（中国の馬尾松）と黒松との交雑育種
等による抵抗性松の供給事業が開始されている。

さらに、マツノマダラカミキリに対する天敵微生物お
よび誘引剤等の研究開発が行われているほか、病原力の
弱いマツノザイセンチュウをあらかじめ健全松に接種し
て、病原力の強いマツノザイセンチュウに対する抵抗性
をつけるなど、発病機構の解明、新たな防除技術の開発
に向けて研究が進められている。



樹幹注入薬剤による防除



図・2 東北地方の松くい虫被害材積の推移

3. 今後の被害対策

すでに述べたように、全国的な被害は減少を示しているものの、東北地方等においては被害が拡大傾向にあるなど、被害態様は地域によってかなり異なっている。また、「松くい虫被害対策特別措置法」の期限である61年度末までに終息型の微害にするという目標を達成するためには、被害量を一段と減少させていく努力が必要である。

このため、制度改正後3年目である本年度からは、引き続き総合的な被害対策を推進するとともに、新たに地域の被害態様に応じたきめ細かい対策を実施することとしている。

以下59年度において新たに構想することとしている対策の概要についてご紹介したい。

(1) 被害拡大未然防止対策事業

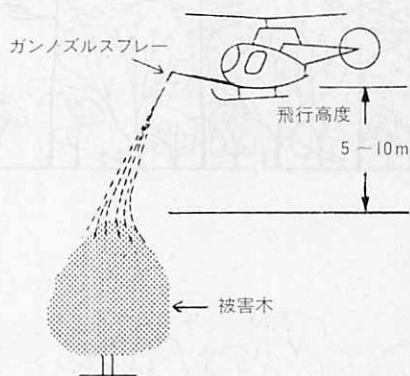
すでに述べたように、東北、北陸、甲信地方等のいわゆる「微害地域」の被害は増加傾向にあり、これらの地域における被害の拡大防止は、全国的な防除戦略上からも緊急の課題となっている(図・2)。

これらの微害地域では、従来から伐倒駆除を徹底的に行ってきたが、それでもなおかつ被害が拡大傾向にあるのは、①被害が広範囲にわたって点発生的に発生するため、現在実施している地上からの目視による被害木調査では、どうしても見落としがあること、②崖、急傾斜地等で伐倒作業の困難な箇所にある被害木の駆除ができないため、被害木が残存し、これが翌年の松くい虫の発生源となっていること等によるものと考えられる。

このため、①空中からの効果的、能率的な被害木探査、②伐倒困難な箇所にある被害木に対する空中からの駆除、を内容とした被害拡大未然防止対策事業を実施する。



ガンノズルスプレーによる駆除



図・3 ガンノズルスプレーによる単木駆除

1) 被害木空中探査

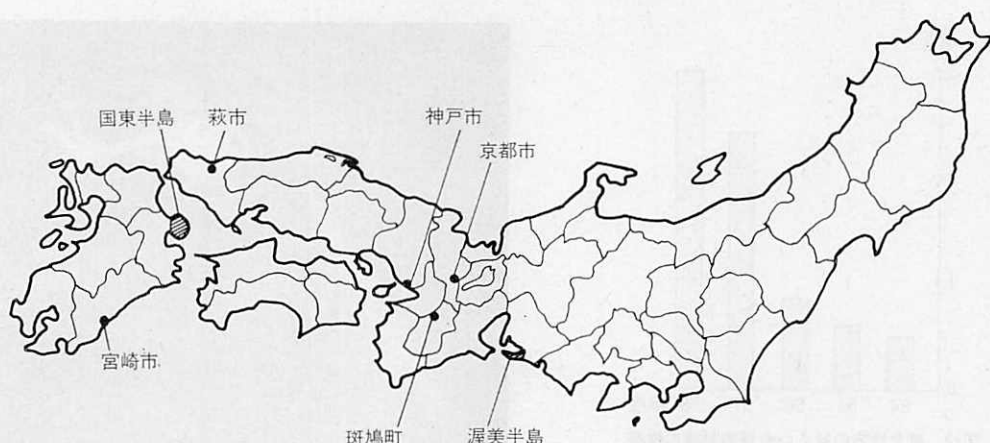
ヘリコプターを利用して被害木を空中から調査するものである。

ヘリコプターは谷筋等地形に沿って低空飛行し、被害木を発見すると、その場にホバリング(空中停止)し、機上からの目視または写真撮影により、被害木の位置および数量等を把握する。

なお、これまでの試験的調査によると全被害木の約15%が空中探査によって新たに発見されたという結果を得ている。

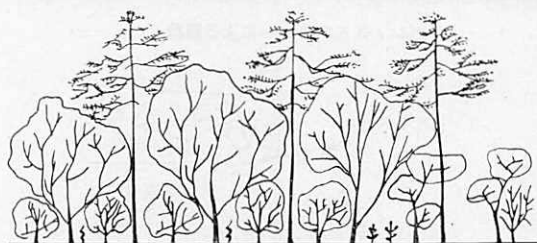
2) 緊急防除

伐倒駆除が困難な箇所にある被害木について、ガンノズルスプレー方式により空中から駆除を行うものである。ガンノズルスプレー方式というのは、ヘリコプターの前方に装着したガンノズル(鉄砲型噴口)から集中的

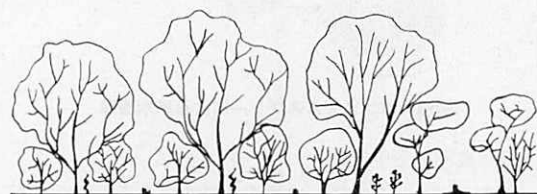


図・5 松くい虫被害防止促進モデル事業の実施予定地域

①実施前



②実施後



図・4 感染源除去促進対策特別事業の模式図

に薬剤を散布し駆除するものである(図・3)。この方法は伐倒駆除と同様の効果をあげることができるため、いわゆる微害地域における完全駆除が可能となり、被害の減少が期待できることになった。

(2) 感染源除去促進対策特別事業

天然更新による樹種転換は、人工更新とはほぼ同量が予定されているが、その進度が芳しくないことはすでに述べたとおりである。天然更新による樹種転換予定地における松は被害を受けて放置されたままのものが多く、これが翌年の感染源として周辺の機能の高い松林に大きな脅威を与えており、各種の防除を終了することができない状態が見られる。特に、被害歴の古い地域において

は、天然更新による樹種転換を計画的に実施することが、被害の終息を図るうえでの重要課題である。

このため、広葉樹と松との混交林において、上木の松を除去することにより、広葉樹の生長を促し、森林としての機能の維持増進を図る感染源除去促進対策特別事業を実施する(図・4)。

(3) 松くい虫被害防止促進モデル事業

古来、松は縁起のよい植物として、また樹形の優美さなどから、日本人に親しまれ、庭園、社寺、宅地等に多く植栽されてきた。ご承知のように京都をはじめとする歴史的都市の庭園では、借景として周辺の松林が利用されている。

このような地域において、ひとたび被害が発生すると、松林のみならず庭園等の有名な松も壊滅的な被害を受け、加えて国や都道府県の命令防除のような組織的な防除体制のない庭園等の松は放置されていることが多く、松林に対する感染源ともなっている。

このため、このような地域における被害対策の実効を挙げるため、一般の松林とこれに隣接する庭園、社寺、宅地等における松との一体的な被害対策の推進を図ることとし、テレビスポット等による地域住民等への啓蒙啓発、薬剤の予防散布、樹幹注入薬剤の使用等についての技術指導を全国7地域でモデル的に実施する(図・5)。

被害状況と被害対策の概要は以上のとおりであるが、林野庁では法律の目標に即して、61年度までに松くい虫被害の終息を図るべく、今後とも被害対策の充実に努めることとしているので、関係各位のご理解とご協力を重ねてお願いしたい。

(なかおか しげる・林野庁森林保全課)

RESEARCH 全国林業試験・指導機関の紹介

7. 岩手県林業試験場



1. 沿革

岩手県林業試験場は、戦後間もない昭和22年11月1日に設置された。

本県は、広大な森林面積を有することから、産業開発上森林資源の利用が重要なことに着目されたことによる。しかも、この時代は、戦時中の乱伐による資源の枯渇、林産物需要の激増、労働力の農山村への吸収等重要問題をかかえていた。そして、広い面積の本県では、各地域に応用できる技術を開発し、地域産業の振興を図ることに林業試験場の設置の意義があった。

試験項目は、木材、薪炭、特殊林産物に主力を置いていた。そして、本県林業の試験研究、技術の普及指導と、林業技術センター的な役割りをもちながら経過したが、昭和39年に現在の場所に移転した。また、56年には庁舎の移転もあり現在に至っている。

2. 概要

当場の組織は、育林部、林産部、特用林産部、および庶務部の4部からなり、研究職員17名、その他4名で構成されている。

施設等は、本館のほか、木材加工実験室、きのこ類実験室、昆虫飼育施設、苗畑作業舎が別棟となっている。

試験地は、庁舎の周辺には滝沢試験地23haがあり、その他、しいたけ試験地、試験苗畑がある。また、庁舎

から約15km北に、四日市実験林87haがあり、各種の試験をすすめている。

59年度における試験研究項目は、育林部22、林産部8、特用林産部9で、全体で39項目となっている。

3. 重点課題とその背景

本県においては、当场での試験研究項目の中から、本県の林業施策推進上緊急に解決しなければならないものを重点研究課題と位置づけて取り組んでいる。59年度の重点課題は次の4課題である。

- 優良材の生産技術
- 用材林病害虫等防除技術
- 木材の高度利用技術
- 特用林産の栽培技術

(1) 優良材生産技術

〔アカマツ優良材生産技術〕 アカマツは、本県の造林面積の約半数を占めているため、アカマツの優良材生産技術の確立は、本県林業推進上の大きな課題となっている。

そこで、通直、均一な年輪幅、無節、大径材の生産条件を究明することが必要である。

〔特用原木林の育成技術〕 本県では、シイタケ生産の拡大を重点施策として推進しているが、将来、原木不足、材質低下が予想される。県内での原木需給を永続させるため、コナラ、ミズナラ林を、シイタケ原木林としての施業改善技術が必要である。

〔ヒノキ造林適地判定〕 県南地方では、マツノザイセンチュウの侵入によって、アカマツに替わる樹種の検討が要請されている。その樹種としては、ヒノキが考えられているが、県内での植栽実績は少なく、優良林地に導くためには適地判定が問題とされている。

(2) 用材林病害虫等防除技術

〔マツ枯損動態研究〕 本県にマツノザイセンチュウが侵入してから数年を経過しているが、関係機関の必死の努力にもかかわらず、定着の様相すら見られる。寒冷地特有の現象である年越枯れ、2年1化のマツノマダラカミキリ、枯損木以外の感染源などの調査、防除技術を見いだすことが必要である。

〔スギ穿孔性害虫防除技術〕 本県のスギは、アカマツとともに重要な造林樹種である。近年、伐採された素材に穿孔性害虫による被害が多く、材質の低下をきたしている。

〔ヒノキ材質劣化の原因究明〕 マツノザイセンチュウの侵入にともない、造林樹種としてヒノキが注目されているが、本県での適地判定法とともに、寒冷地帯での病害が問題とされている。

(3) 木材の高度利用

〔アカマツ構造材の乾燥技術〕 県産材の重要な位置を占めるアカマツ材は、流通に季節性が強い。林家の所得向上につなげるためには、移出するアカマツ構造材(平角)の流通上の難点を乾燥によって克服することにある。

〔木質系産業用資材の需用ポテンシャル調査〕 需用の少ない間伐材等の小径材の利用を活発化するため、農林漁業用資材としての需要拡大を図る必要がある。

〔異樹種接着材の試作〕 需要の少ない間伐材等小径材の利用開発を進めるため、集成材などの高次加工を考える必要がある。

〔間伐小径材の有効利用〕 伐り捨て間伐等林地に放置され、未利用になっている小径材が多いので、ベンチ、遊具等への利用開発を検討する。

(4) 特用林産の栽培技術

〔県北地帯のシイタケ栽培技術〕 シイタケの生産は、原木の豊富な県北地帯で活発化しなければならない。そこで、県北地帯の気候に適した栽培技術を確立する必要がある。

〔食用きのこ栽培による未利用資源の利用〕 林内に放置されている針葉樹間伐材等は、資源の活用上、有効利用を図ることが考えられる。そのため、野生きのこ栽培の原木として、栽培技術を開発する必要がある。

〔ウルシ林造成技術〕 ウルシ原木は、農耕地への開発等により減少しており、このままでは、ウルシ液生産の持続は困難となる。そこで、生育期間を短縮した効率的なウルシ林造成技術が必要である。

〔薬用植物の林間栽培技術〕 近年、需要の増加傾向がみられる薬用植物は、林地の立体的利用により栽培することが考えられる。そこで、山地に適合する薬草木の林間栽培技術を確立することが必要である。

4. 成果の普及活動状況

試験研究の成果については、速やかに林業関係者へ浸透するよう、次のような方法ですすめている。

〔印刷物〕 当場では、毎年『成果報告』を発行している。これは、最終的に結論が得られたものはもちろんであるが、研究途中であっても普及上の参考になるもの、あるいは、実用化の見通しのついたものを積極的に盛り込むこととして集録している。この報告書は、林業改良指導員、林業関係機関に配布し、指導者を通じて農林家への伝達に努めている。

また、県の林業改良普及協会で発行している『岩手の林業』に成果の解説を掲載し、農林家への普及も行っている。

〔研修・講習等〕 県では、林業改良指導員に対し専門研修を実施している。この研修には、研究員が積極的に参加し、研究内容の理解と成果の伝達に努めている。また、隣接する林業講習所の研修や、各種研修会には可能なかぎり講師として出席し、成果の伝達に努めてきたが、その実績は、約80件を数えている。

〔林業技術相談等〕 近年、一般農林家、林業関係団体等の指導者が、来場、電話、文書により試験場を利用する件数が多くなっている。これらを通じても成果の普及に努めているが、その実績は400件となっている。

また、隣接する農業試験場、畜産試験場等と合同で、毎年9月に「合同参観デー」を実施しているが、この催しを通じて成果の普及を積極的にすすめている。

5. 今後の課題

当場では、現地に適応する応用研究が業務の主体をなしてきた。しかし、近年の技術革新時代の中にあって、地域の技術問題解決のために、より高度な試験研究が要求される。

これからは、現地に直結する先端技術に取り組むことも必要となるので、研究員の研修や、それに対応した施設の整備など、さらに充実していかなければならないものとする。

(南館 昌・岩手県林業試験場特用林産部長)



8. 宮崎県林業試験場



1. 沿革

昭和42年6月、宮崎市の「宮崎神宮の森」にあった国立林業試験場九州支場宮崎分場の廃止を契機に、県林業試験場設置の機運が高まり、同年9月建設に着手、翌43年4月発足と同時に研究を開始した。

2. 施設

宮崎市の中心から西へ約7kmの交通至便の地にあり、敷地面積約102千㎡、うち育苗地10千㎡、見本林50千㎡、建物面積は本館1,232㎡、研修館745㎡、実験室等823㎡、その他試験地を県内各地に設定している。

3. 機構

昭和43年発足時は管理課、研究部の1課1部制で総員20名であったが、昭和47年度に研究部を造林部と特殊林産部の2部制とし、昭和51年度に特殊林産部をシイタケ部と保護部に分離したが、昭和58年度、造林部と保護部を併合して育林部、シイタケ部を特用林産部と改称するとともに新たに企画研修部を設置して1課3部制となっている。

総員23名、うち研究員は12名である。

4. 試験研究の推進目標

林業・林産業をめぐる諸問題、林政の諸施策に即応しながら地域林業の経営的・技術的な問題の把握とその解明に努め、地域の実態に適応した実践技術の改良開発を図るため、次の事項を当面の主な研究推進目標としている。

- ①育林技術の改良
- ②再造林に備えた樹種、品種の選択と造成技術の確立

③有用広葉樹の造成技術の解明

④森林病害虫防除技術の確立

⑤シイタケの生産性、品質の向上に必要な技術の改良

5. 主要研究課題

本県は、気象条件に恵まれ、林木の成長はすばらしく、豊富な森林蓄積を誇っている。

しかしながら、常に発展する社会経済に対応し、林業を本県の基幹産業として恒久的に発展させるためには、林業生産性向上の裏づけとなる林業技術の改良・開発が極めて重要である。

このため、研究推進目標に沿って育林部12、特用林産部5の研究課題を設定している。

今後、予測される再造林時代に備えたオビスギ、ヒノキ、クスギ等優良品種の選抜、育苗および造林技術、スギザイノタマバエ等森林病害虫防除技術、シイタケ伏込地およびはた場の環境改善（黒腐病の防除とスギ林はた場における優良シイタケ生産技術）、シイタケ病害虫防除技術の確立等は、本県林業・林産業の振興発展に大きくかわる課題となっている。

特に、スギ、ヒノキ一斉林におけるスギザイノタマバエ、ヒノキカワモグリガ等穿孔性害虫の被害増大が懸念されるので、これらの防除法の開発に積極的に取り組んでいるところである。

現在、スギザイノタマバエの天敵、ザイタマヤドリハラビロコバチ、ミツフシハマダラタマバエを発見しているが、これらの研究成果が期待されるところである。

6. 主な研究成果と普及

林業の特殊性から、その研究成果を早期に期待し難いものもあるが、当が発足以来実施してきた立木密度と枝打ちおよび肥培に関する研究、枝打ちとボタン材に関する研究、緑化樹と病害虫調査、シイタケ原木林造成試験、シイタケ種苗活力検定およびシイタケ栽培品種適応試験等の研究成果は、それぞれ、本県の「間伐技術指針」「枝打ち技術指針」「樹木の主な病害虫と防除の仕方」「シイタケ原木林の育て方」あるいは「シイタケ栽培技術指針」等に活用されているが、研究内容は林業試験場業務報告あるいは研究報告により普及を図っている。

さらに、主要研究課題については、林業普及技術者等を対象とした各種の研修大会等で発表に努めるほか、県林務部の機関誌『林業みやざき』等に積極的に掲載し

ている。

7. 研究に対するニーズの把握と研究成果の評価

地方の試験研究機関として、今後さらにその機能を果たしていくことをねらい、地域の実態と技術的な問題を常に把握し、研究課題の設定に資するため、毎年行政機関および関係団体等を通じ、研究に対する要望事項の収集を行っているが、これとともに、本年度から試験研究成果の評価手順を策定し、研究の効率化を図っていくことにしている。

＜試験研究成果の評価手順＞

毎年度、次表の研究成果評価基準に基づき研究課題ごとにその結果を研究成果カードに取りまとめ、宮崎県林業試験研究連絡会議（議長は林務部長）に提出することになっている。

連絡会議議長は、分科会、本会議を開催し、検討のう

＜研究成果評価基準＞

評価	評 価 基 準
A	ねらいどおりの研究成果が得られ、普及・実用化が期待され、その効果が極めて大きいと思われるもの
B	かなりの成果が得られたが、問題点があるため、すぐには普及・実用化を期待しえず効果が疑問視されるもの
C	明確な成果が得られず、問題点が多いため、当分普及・実用化を期待しえず効果も大きくないと思われるもの
D	問題点が多く、ねらいどおりの成果が期待しえないことがわかったため、研究計画の再編成もしくは中止が望まれるもの、またすでに他の研究機関の研究成果で明確な成果が得られたもの
E	研究成果が得られるにはなお時間を要するもの

＜研究成果カード＞

研究課題	細目課題	研究期間	研究担当者
目 的			
年 度	昭和 年度	昭和 年度	昭和 年度
研究成果の概要			
普及・実用化に当たっての条件および留意事項			
残された問題点			
評価	主務部長		
	場内検討		
	連絡会議		

え9月末までに評価を行う。

当場は、その評価結果を研究成果一覧表にまとめ、Aランクに格付けされたものについては関係機関に広報することになっている。

こうした手順によって、研究成果を評価し、さらに研究を推進するに当たっては、厳しい財政事情のもとでスクラップアンドビルドが必要であり、研究目標の効率的達成を図るため、研究分担を明確にした研究計画と研究管理による組織的な研究を推進することになっている。

8. 林業技術研修

本館後方に745㎡の2階建ての研修館があり、県、森林組合等の林業技術職員、林業架線技術者、基幹林業技能者（グリーンマイスター）および林業教室等の研修を実施している。

林業架線従事者は国家試験が必要になったので、労働基準局から講習機関として認可を受け、林業架線主任者の養成を行っている。

このほか、56年度から始まった基幹林業技能者は、毎年15名が受講し、林業架線作業主任者、車両系建設機械等林業土木作業にかかわる8種の技術免許を取得して、農山村地域における重要な林業技術者として果立っている。

昭和43年以来の研修受講人員は5,600名をこえ、とくに新規に林業架線作業主任者免許を取得した受講者は1,000名を数える。

9. 施設の利用および指導

当場は、宮崎市から車で15分、国道10号線に面して位置するため県民の利用は多い。

林業相談は、病虫害の鑑定と防除方法、樹材種の鑑

定、育林方法、今後の造林樹種の選定、木材乾燥、防腐技術等のほか、近年のブームを反映して山菜、薬用植物等に関する問い合わせが増えている。

また、当場には、見本林、樹木園があり、緑の環境に恵まれているので幼稚園から高等学校、林研グループ、老人クラブ等がそれぞれの目的に沿った視察、見学に訪れている。

（黒木隆年・宮崎県林業試験場）

第25話 その2 走りだしたら止まらなくなった

——国有林の択伐天然更新施業への突進——

手束平三郎

(林政総合調査研究所理事長)

さて、この天然更新予算の計画が引続いて当初の意図どおりに実現していたならば、その後はもっと異なった経過になったかもしれませんが、不幸にしてその成立後の4年7月に財政ひきしめを標榜する民政党内閣に替わったため、無残にも既実行分を除いて、執行停止となりました。この当時の政権交代に伴う政策の変更は、第22話で触れた更迭人事とともにずい分とドラスティックであります。

ところが、この予算が一度成立したということは、局署の関係者からは新技術の実行についての100%のお墨付と受け取られる作用を生じました。このうえ営林署の増設があらうとなかろうと、組織全体に、より高らかに恒続林思想実践へのゴーサインが上がり、もはや試験的な施業としてではなく、文字どおり汎行の時代へと現場の技術陣を突進させる引金となったわけです。地道な体制作りが鼻で頓挫したのだからそれなりに戦線を縮小するというような常識論はどこにかすんだままでした。

それというのは、後で述べるような事情で、この予算の初期の実行と中止の時期に、中央の企画者だった早尾、太田の両技師がともに1年以上にわたって不在となり、的確な対処方策が欠如した期間があったことが大いに影響したものと見られるのであります。

ともあれ、つい以前まではあごを出しながらも一生懸命皆で取り組んでいた皆伐一斉造林は、しだいに旧時代の遺物と見られるようなムードとなり、新技術として“恒続林を語らざる者は山官に

非ず”とまで言われるようになります。

この時代の技術思想は、近年の自然保護思想の高揚に伴う生態系の重視と一脈相通ずるものがありますが、当時は生態系の維持そのものを目的としたのではなくて、あくまでそれを手段とする的確な経済施業をねらっていたという点では大きな相違があります。

しかしながら、今、頭を冷やして考えてみれば、気候風土も異なり、現場管理の集約さも違う外国の技術を、十分な試験試行の過程もなくいきなり広くわが国の森林に適用するのはどだい無理であり、国有林部内においてもそれを指摘する声がなくはなかったのですが、何か新しい着想が時代の主流を占めると、地道な反省的思考が押しつぶされる傾向は昔も今も変わりはなく、ついにはそのような慎重論が異端視されるような空気さえ生ずるに至って、組織をあげての一路邁進の勢いはもはやとめてもとまらぬ奔流となりました。

現場さまざま

そのありさまをまず秋田営林局の事例で見ましょう。同局管内には旧佐竹藩から引継いだ日本三大美林の一つとして有名な天然スギの森林が豊富にありましたが、これについて択伐天然更新の施業技術体系を完成すべく取り組んだのが岩崎準次郎であります。彼は早尾より1年後輩の林学士で大正10年に同局施業案担当技師として着任して以来、計画課長・経営部長・局長と局内で昇進して終戦の年の退官まで、一貫して秋田に在任した人で、自ら信ずるところに厚く、まじめで使命感の強い技術者でした。そして熱心に恒続林思

物語林政史



岩崎 準次郎
『秋田営林局史・八十年の回顧』
(秋田営林局 1964 年刊)より



松川 恭佐
青森営林局造林課・計画課
技師のころ
(武藤 博氏提供)

想の研究に打ち込み、天然スギ林について独特の施業方法を考案し、これを厳格にかつ潔癖に実施しました。収穫にあたって、択伐木の選定を適切にし、正三角形の頂点に大径木を、各辺の midpoint に中径木を配置するならば、スギの稚樹(種子から芽を出した小さな木)は必ず発生するから、苗木を植える必要はない、したがって植えてはならないというのであります。

早尾が、天然更新は小さな営林署で、今の言葉で言えば署長の手作りのような具合にやるべきものと考えたのと比べますとその基本的な感覚に大きなずれがあり、岩崎は局の方針のもとに各署が齊々と型にはまった施業を実施してこそ成果が上がると考えたわけです。

洋行後の昭和5年に早尾の後任として山林局の施業案主任になった太田(早尾は施業案と林業試験の総括となる)が、このような岩崎の画一的なやり方を修正するため秋田へ出向いたことがありましたが、岩崎は自説を主張して頑として譲らず、ついにも別れに終わり、秋田局の施業案は数年間本省の認可のないままに実施されたあげく、結局は将来の林型の表現に山林局が注文をつけた程度で、出先側のねばり勝ちとなりました。岩崎と太田は現地で討論しようということになっていっしょに山へ入りましたが、択伐をした跡に稚樹が発生していないところで、太田が補植を併用したら

どうかなどと懇々と説いても岩崎は黙して語らず、稚樹がわずかでも発生しているところへくると今度は岩崎が滔々^{とう}と弁じ、太田は黙して語らずであったという話が、当時の関係者の間に伝説的に伝わっております。

岩崎も昭和4年8月から翌年9月まで洋行してドイツその他を視察していますから、早尾や太田とほぼ同じ見聞をしたものと思われます。しかし彼がなぜこのような信念ともいえる結論に達したか、スイスのビオーレーに做ったのだともいわれますが、よくはわかりません。彼に限らず、明治人は結論を言って理由をつまびらかにせぬ傾向があります。あるいは彼が学校卒業後の若い日々を8年間勤めた青森大林区署管内のヒバの印象が影響したのではないかという人もありますが、これも憶測にすぎません。

当時、東大で造林学講座を担当していた中村賢太郎教授はこのような施業方法は造林技術に対する冒瀆^{ぼうとく}であると極論し、岩崎批判の急先鋒でありましたが、ついに秋田局からは視察を拒否されてしまうありさまでありました。

青森局では同じく三大美林の一つであったヒバ林について、松川恭佐(大正7年林学士、後満州国林野総局長官、日本林業技術協会理事長)が担当して施業方法を考案実施しましたが、ヒバの稚樹は日陰でもよく育つ特性をもっているため、比較的順調な更新が進行し、その方法は現在もお評価されて、彼の設定した試験林の一部は、今なお存続しています。

その他の局では秋田ほど極端に補植禁止まではしなかったようですが、天然更新への基調は同様でありました。たとえば昭和3年に大阪局の施業案係として入局した近藤 助(後、函館、高知、大阪局長、森林経営研究所長)の回顧談は、的確に当時の現場の空気を活写しております。曰く“時の勢というものは真実に目かくししてもどんどん進行する”“局署の幹部ともなれば、流行の択伐を実

行に移すことは当然で、それができねば権威に関することでもあったろうか” “この林の下に予想どおりスギが更新するとはどうしても考えられない” “択伐林の予想成長量は自然の林分においてまれに見る最良のものを、さも一般的事項のごとく取り扱い、これをつなぎ合わせて作った” 等々これらの言葉は、この大家が、若かりし下働きの時代に味わった純真な技術者としての疑問の軌跡であると思われます。

東京局の新施業はその初期において、めずらしくも事務官の平田慶吉局長によって推進されました。彼は事務官仲間でも変わり者だったようですが、大正13年に、組織改正後の初代局長として官房統計課長から着任したとき、住居がたまたま山林局の武井鈴夫林業課長と同じ四谷千駄谷町

で、毎朝山林局と営林局がならんでいた大手町まで局長車に同乗した武井から恒続林思想を耳学問してその新規さが大いに気に入る、自ら先頭に立ってその実践を督励し、現地を飛び歩いて造林作業の変革を命令し始めました。ところが、養成中の苗木を焼却せよ、下刈りをするな、松の造林は1年生に限れ、などあまりにも素頓狂な指示を出して平田旋風という語りぐさを作ることになりました。武井も講義の効き目におどろいて剛気な理論家だった藤島信太郎（後、高知営林局長、高知大学学長）を青森からまわして施業案主任につけたらやや落ち着きましたが、今度は恒続林思想の翻訳を思い立ち、藤島を助手にしてついにそれを作り上げて岩波から出版するという技術史に残る仕事をして注目されました。（第25話つづく）

注1：岩崎準次郎については故東畑四郎元農林事務次官が秋田営林局での若き事務官時代（昭和7～8年ごろ）に、その真摯謹厳な風格に大きな感銘を受けたとたびたび人に語り、また書いている（秋田営林局報『蒼林』昭44.1月号）。

注2：松川恭佐が設定した大畑営林署管内の試験林は現在もお試験施業が継続されており、増川、内真部両署管内に

は見本林がある。

注3：平田慶吉は入江魁山林局長と同期の法学士で初代東京営林局長であるが、それ以前には山林局関係に勤務していない。学校時代の成績はトップで、営林局長会議では事ごとに入江とはげしく渡り合ったという。平田が就任当初技術問題にまで立入ってひっかきまわしたのは、技術陣が弱かったせいもあるとみら

れる。

注4：当時の天然更新施業の推進者としては高知局の小寺農夫（大正2年、林学士、後大阪局）。熊本局の田中波慈女（大正4年、林学士）らがいる。

〔正誤〕 6月号（No.507）33頁、左段17行目 Bald→Wald

＜定説の周辺を洗う＞

「覆された着雪被害の定説」の補足

林業技術No.507（昭和59年6月号）に掲載された上記の記事は、今までに発表されている文献のなかから、結果の「確実」なものの一部を紹介したものである。字数が制限されているために省略した文献も多いので、2、3の補足をしたい。

まず、「気温が低い場合の冠雪害」は山口清氏¹⁾の文献から引用したものである。「風が比較的強いときの冠雪害」については、新田隆三博士²⁾が電線着雪の発生機構から、比較的強い風の場合にも樹木の冠雪害が起こりうることを示唆した。筆者³⁾は十日町試験地で行われた実験で風速6 m/s程度の場合にも冠雪が発達するという事実（図・1）を紹介し、ただしこのようなことの起こる確率は少ないであろうと推論した。さらに新田博士⁴⁾

は56豪雪の際に被害のあった各地の気象条件を分析した結果、平均風速0～7 m/sの範囲内で、降水量にして80 mm/day以上の降雪があった地域でスギの激害が出たと推定している。

「電線着雪被害」に関する数多い文献のなかで五藤員雄・黒岩大助両博士⁵⁾の強風時における着雪についての文献を追加しておきたい。

文 献

- 1) 山口清・外3名、1982：岐阜県寒冷地林試研究報告，5
- 2) 新田隆三、1982：森林立地，14(2)
- 3) 石川政幸、1983：山林，1185
- 4) 新田隆三、1983：94回日林論
- 5) 五藤員雄・黒岩大助、1975：雪氷，37(4)

（石川政幸・林業試験場防災部長）

米軍による本土空襲は、結局、わが国の戦意を喪失させ、広島、長崎に対する原爆投下を“とどめ”として敗戦に至らしめたわけです。国民が戦争によって得たものは、悲惨な“戦災”という大打撃でした。

米空軍による初空襲は、開戦から4カ月後の昭和17年4月18日です。米指揮官の名前を取り、ドワリットル空襲と呼ばれたこの攻撃は、東京、川崎、名古屋、四日市、神戸に軽い被害をもたらしただけでした。

日本本土から1,300キロの洋上にあった空母ホーネットから発進した「B25—16機」ということです。当時、私は、学生生活最後の年でしたが、東京湾上をすばい速度でかすめる黒い機影を目撃しました。

この昭和17年という年のほぼ前半までは戦況有利で、マニラ（1月2日）、シンガポール（2月15日）、ジャワ島（3月9日）などと、わが軍の進撃が続き、国民は連戦連勝に酔っていました。しかし6月になるとミッドウェー海戦の敗北、年末には、ガダルカナル島敗退と、そろそろ戦況にかけが見えてきます。しかし、大本営は敗色の事実を“転進”とか“損害軽微”という表現でごまかしていました。

東京空襲は、昭和17年以降、かれこれ2年半ほどはありません。しかし、サイパン陥落後の昭和19年（1944年）11月以降、東京はB29による連続的な爆撃を受け、ついには昭和20年8月の敗戦時になりますと被災住宅76万8千戸、罹災者294

万人という惨憺たる状況となり、まさに廃墟と化したのです。

特に昭和20年（1945年）3月10日の大空襲は、旧東京の4割を1晩で焼失したもので、密集した住宅地帯ならびに工場地帯である東京の江東地区を中心に徹底した破壊が行われました。

“3月9日夕、爆撃目標＝東京に向かってマリアナ基地を飛び立ったB29は325機、合計1,700トンからの高性能焼夷弾をあらかじめ決められた爆撃計画に従って投下した。零時8分、東京湾上すれすれに突っこんできたB29の先頭機が、深川地区に侵入第1弾投下、木場2丁目付近から被弾——材木の町から最初の火災が発生した。たばねられた材木も無数の運河に浮かぶ丸太も、マッチ棒のように火を噴きはじめ、2分後の零時10分、火災は隣接した城東区にも発生——さらに2分を経過した零時12分には本所区がやられた。——真紅の火炎帯は、わずか半時間たらずのうちに下町全域へと波及した。B29は目標の周囲に火の壁を作った後、逃げまどう人々にねらいを定め、電柱や屋根にぶつかりそうなほどの超低空で、連続波状的な無差別焼夷弾爆撃へと移った。北北西の風はさらに勢いを増し、地上の大火災にあおられ、火の海の沸騰となり、瞬間風速25—30mに達した。火は風を呼び、風は火を呼ぶ、というすさまじい火事嵐となってきたのである。しかし、その犠牲が未曾有の惨禍となって集中したのは、

非戦闘員のはずの女、子ども、年寄りたち下町庶民であった。いかなる大空襲があつたにせよ、人々がそのために住居を無断で退去、避難することは「防空法」により固く禁じられていたが、危機的状況にあっても火たたきにバケツリレーなどの防火手段に身をゆだねたのは、父や夫、兄、息子など男たちを送り出した家を守りぬこうという願いにほかならない。人々はあきらかに逃げおくれたのであった。——橋が焼失することにより、運河は人々の退路を断った。水中へ難を逃れた人は多かったが、一命を取りとめた人は少ない。両岸から火炎と熱風、黒煙が川面を吹きなぐり、水面から首だけ出していた人々は一瞬に髪を焼かれて死んだ。火炎の前に煙にまかれて一酸化炭素で中毒死した人、また酸素の急速な減少によって窒息死した人、さらに水温のあまりの低さのためのショック死、凍死、溺死も多かった。また避難場所として指定されていたもよりの学校校舎に逃げこんだ人々も、ほとんどが痛ましい犠牲となった。安全なはずの鉄筋コンクリートの建物は、たちまち窓ガラスが溶け、人々が持ちこんだ荷物や衣服に火災がまわりついて白熱状態となり、建物もろとも人間焼却炉に一変した。炭化した死体が何層にも山積み、ぎっしりとカン詰め状態になった講堂が無数にあった。——空襲警報が解除されたのは午前2時35分——地獄の劫火がようやく鎮火したのは明方8時過ぎのこと。一夜明け

巷談「木場の今昔」

17. 大空襲—戦災

松本善治郎

た東京は、見るも無残な廢墟と変わっていた。——約27万戸の家が焼け、百万人からの都民が住居を失った。公的な資料でも、この夜の死傷者数は12万から19万までの差がある。東京空襲を記録する会は——3月10日の東京大空襲の死者数を推定10万人と後世に記録することにした”（注1）。

燃えやすい材木の町“木場”は、一瞬のうちに、壊滅状態です。一家全滅も多数あり、家屋、倉庫の跡形もなくなりました。わが家では、母、妹1人、叔母と女中さんが亡くなっております。死体もいまだにわかりません。父は警防団員ということで、警察に集合する義務がありましたが、たまたま当夜酩酊していたため行けず、気丈な母や妹は、父の手が借りられぬまま荷物を防空壕に急いで片づけるなどで手間取り逃げ遅れたようです。

関東大震災の教訓から、木場の人は、多数が東京湾の方向へ逃がれ海水につかって、難を避けようとし、父も前後不覚でふらふらしながらついて行き助かりました。しかし目に煙が入って翌日中ぐらい見えず、失明かと一時は思ったそうです。手をつないでいっしょに逃げたのに、煙にまかれ手を離したのが母子一生の別れとなったのは叔母の場合でした。このように一瞬にして明暗を分けた話は、枚挙にいとまがありません。父も家族と離れて助かったことを心の傷手として生涯悔んでいたようです。

私が中支戦線から復員したのは、敗戦から1年たった翌年の8月でした。幸い復員船だった氷川丸が浦賀へ着き、やれすぐ帰れると思ったのに、船中で伝染病が発生、それこそ故郷の山河を目前にしながら1カ月間を船上で過ごしました。そこで東京の地図を見せられましたが、赤く塗ってある深川地区は戦災を受けて被害甚大だと聞かされました。恐る恐るそれまではほぼ2年間、お互に生死の程も不明だった、木場の家へ船上から手紙を出しますと、間もなく返信があり、なつかしい父の字で「元の処へ帰れ、しかし母と妹は死んだ」という文面です。このため一晩、私はいろいろな思いで寝られなかったことを思い出します。

帰ってみると一面の焼野原、ぼつぼつとバラックは建っているようなものの戦後1年ではまだまだあたり一面荒涼たるものでした。焼けた家の跡には、三帖2間、八帖1間のバラックが建っていました。そのころの東京では住居が何とかあれば良いほうという状態で、焼トタンや古材のよせ集めでできた仮屋があちこちに残っていた時です。応急のものはいいえ、わが家が建っていたのは幸いでした。

隅田川にかかる永代橋の赤さびた姿が、木場からよく見えました。そして驚いたことに材木の浮かんでいた堀がすっかり清澄となり、ぼら、はぜなどがいしゅう蟻集していたのです。堀によってはうなぎが採れるところも

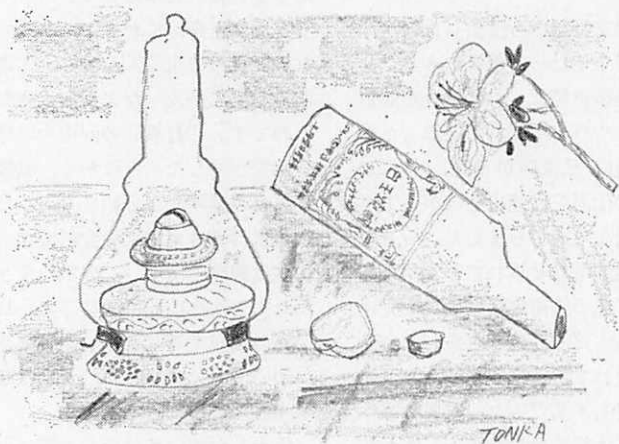
ありました。だぼはぜなどはびっしりと黒々と岸边にわき、それを大きな網で採りに来る人も多く、木場が明治初頭にかえったような状態だったのです。“自然”の回復力の早さには驚きました。とにかく、戦後はまず食糧難時代から始まり、こうしただぼはぜさえ貴重な食料です。現に私は銀座三越で、この黒い小さなかたまりが白い皿に乗せて売られていたのを見ております。物資統制はつづいておりましたが、だぼはぜはさすがに自由物資でした。

復員したての私は全くの浦島太郎で、芥川龍之介の名作『杜子春』の主人公のように“唐の都、洛陽の西の門の下にぼんやり空を仰いでいる、ひとりの若者……”のように茫然として一時は何も手につきません。門のかわりに、澄んでしまった木場の堀を、ぼんやりと何時間も眺めておりました。



下木場 下木場で奢侈と善美とで知られていた雑賀屋善右衛門氏は、維新のころまで続いていた。明治10年ごろには飯塚佐吉氏の所有となっていた。濠をめぐる提塘には黒松の老樹が新宮や尾州の高い棧取にその枝を長く垂れていた。

〔注1〕「東京大空襲の記録」三省堂発行、東京大空襲を記録する会編、P82～83より要約



居小屋をしのぶランプと空瓶 (画・筆者)

どもの里に電気が入ったのは昭和二十四年で、ラジオも同時に鳴りだした。父親はたまに山から帰ると、なによりもラジオのニュースに熱心に耳を傾けたが、それが影響して、私も朝鮮半島での戦況の一進一退に喜憂したのである。父ともども肩を入れたのは、もちろん「南」の側だった。それはアメリカの意向がマスコミを支配していたからでもあろう。シベリア帰りの伯父は、またちがった目で見ていたのではないだろうか。

日本の経済が、朝鮮動乱による戦争景気に煽られて、すさまじく膨張していた時代でもあった。

当然、木炭の需用も増し、価格もうなぎのぼりに上昇した。いわゆる木炭ブームの戦後版であり、また最後の黄金時代ともなった。生産量も戦前の最高だった十五年にせまる勢いを見せた。その担い手となったのは、従兄や伯父のように軍隊や植民地から引き揚げた人々だったのだ。

だが私の従兄はまもなく山を去って、ある石油会社に就職した。偶然ではあるが、今にして思えば、木炭エネルギーが電力やガスや石油にとってかわられる一つの前兆だったともいえよう。またのちに経済の高度成長時代に入り、山村から若者がどっと転出していくところの、いわばはしりであった。

窯跡にはヨメナも青んでいる。その新芽を摘んでから、私は山を下った。

その道筋は、かつて私どもが炭を背負って踏みしめたところだ。稜線づたいに下って橋を渡り、さらに林道まで登る、往復一時間半の道程であった。炭持ちは家族でもしたが、駄賃を払って、里の女や子供たちにも運んでもらった。学校から、土曜日の放課後など先生に引率され、クラス全員で働いたこともあった。そのカネを積立てて、修学旅行の費用の足しにしたのだ。

つぎの作文(要約)は、私がたまたま一人で炭持ちをしたときのものである。題は「がまになった父」

「朝、一荷目を背負って、坂を下っていると、木の根が網の目のようにかままった上に、いっぴきのがまがいた。ドヤ(茂み)の中へ蹴りこんで

やろうかと思ったが、あまりにも痩せていて、かわいそうなのでやめた。ところがその帰り道、がまはさっきの地点から、二十メートルほど登っているのだ。また二荷目を持って下っていると、さらに上のほうへ来ていた。

がまのくせに人間の道ばかり歩くというのは不思議だ。なぜだろう、と考えてみたが、その理由はわからない。

それで、れいによって、私は空想をはじめた。このがまは、じつは人間が姿を変えたものなのだ。いったい誰だろう。黒っぽくて痩せた身体と、強い力を感じさせる眼、私は家にいる(この日は山へ来ていなかったのだらう)父を思い浮かべた。六十歳をすぎて、このごろでは身体も弱っているようだが、それでも氣力をふりしぼって働いている父、その父をねらう悪魔がいて、とうとう醜いがまの姿にされてしまったのだ。悪魔はこんどは私に目をつけている。そこで危険がせまっていることを知らせようとして、父は必死で坂道を登っているのだ。

三荷目のとき、がまはさらに移動して、道ばたのシダの中にいた。私は重い炭を背負っているのも忘れ、立ちどまって見つめた。がまもその黒い目で、じっと見返してきた。」

炭持ちをした少年の日が、いままの裏の感触に甦ってくる。時代は大きく変わったが、道のかたちや山々のたたずまいは昔のままである。新芽の萌える梢で、ピクシー・ピクシーとサシバが高らかに歌い、山桜の花びら風に流れ、昭和五十九年の春、まさに爛漫。

山峽の譜

フカサコ

炭持ちの道 (二)

宇江敏勝

従兄の窯跡から約十五分登った所で、谷は二又に岐かれている。その右側の水の涸れた谷をはさんで、それぞれ古窯と居小屋の跡がある。付近は斜面もわりになだらかで、跡地もほぼ原型をとどめている。

まず右手の居小屋のほうだが、うしろに低い石垣を積んで（これを一方の壁としたのだ）いるのが眼にとまった。小屋の材料は朽ちてしまつて、なにも残っていない。ただランプの燭台が一つと、焼酎瓶が二、三十本転がっているばかり。

焼酎の三合瓶のほうは、紙のレッテルだったのだろう、剥けてしまつてただの空瓶でしかない。だが現在も私はそのかたちの瓶を買っている。焼酎瓶だとわかるのである。いっぽう二合瓶もあって、それには瓶に直接記しているのが、明瞭に読みとることができる。すなわち、大メーカー品である「白玉焼酎」だ。

「SHIRATAMA, SHOCHU」と横文字も書きそえている。米軍の占領下で氾濫したものが、焼酎瓶にくっついて炭焼小屋へ入っていたのである。

余談になるが、横文字といえば、当時私も中学校で実習を指導してもらった農業普及員はなかなかユーモラスな人物で、農薬の「DDT」のことを、「コハゼ・コハゼ・竹トンボ」と呼んで教えた。Dは足袋のコハゼ、Tは竹トンボだったのである。そうしてローマ字を読めない山の人々を笑わせ、かつ関心をさそつたのだ。

ところで焼酎瓶だが、容量についても、二合ではなく、三六〇mLと、これもメートル法の表示である。新しく「計量法」が制定された、昭和二十六、七年ごろの製品なのだ。

つぎに炭窯の跡も確かめてみた。

こちらは天井が落ちていた以外は、胴の石垣も岩イケの石も、元のままである。窯の小屋の建築材に使っていた木も、数本芯だけがかたちをとどめ、そこに針金が巻きついている。ほとんど朽ちたトタン板や、窯の煙突に使っていた土管も眼にとまった。

私の父親は明治二十六年の生まれである。その時代に炭焼きを身につけた人々は、小屋をつくる

のに、針金やトタンや釘など、工業製品は用いなかった。少しでも経費を安くあげるためだ。すべて林の中にある材料で小屋や窯をつくる技術を持っていたのである。

だが戦後も数年を経過したこの時代、山中の炭焼小屋の屋根にも、ぼつぼつトタン板が登場するまでになっていたのである。それはたぶんどこかの古物を手に入れて、木の皮と併用する程度だったであろう。それはのちに近代的な工業製品が雪崩をうって侵入してくることの前ぶれであった。

ところでこの窯の少し上に、もう一つ黒炭の窯があり、伯父（母の兄）の夫婦が焼いていた。どちらにも仕入れは私の父親がして、シベリアの抑留生活をへて帰国した伯父を備っていたのである。カナ木（馬目樫・樫など）は白炭窯で備長炭に、アサ木（シデ・檜など）は、黒炭に、というふう

に原木の種類によって焼きわけた。

私は炭イケに使っていた石の一つに腰をおろし、昭和二十六年がどんな年であったかとふりかえる。

その年、わが国はアメリカをはじめおもに西側諸国との講和条約に調印して、占領下から独立した。が、同時に日米安全保障条約も締結された。また二十六年は朝鮮動乱の二年目にあたる。国内的にも「レッド・パージ」から「血のメーデー事件」にいたる騒動の真っ最中であつた。

そのような激動を、社会の末端にいて炭を焼く人々は、どう受けとめていたのだろうか。少なくとも関心を抱いて見つめていたにはちがいない。私

農林時事解説

58年度松くい虫被害減少

林野庁は6月1日、58年度の松くい虫被害状況を発表した。

これによると58年度被害総量は

1,241千 m^3 （国有林1,169千 m^3 ，国有林72千 m^3 ）で，前年度対比85％に減少している。また，この被害量は被害ピーク時の54年度と比較すると約半分に相当する大幅減となっている。

58年度松くい虫被害量

区 分	材 積 (千 m^3)	対前年度比 58.57(%)	区 分	材 積 (千 m^3)	対前年度比 58.57(%)	区 分	材 積 (千 m^3)	対前年度比 58.57(%)
民 有 林			民 有 林			民 有 林		
北海道	—	—	福 井	14.8	211	山 口	41.4	92
青 森	—	—	山 梨	2.4	185	徳 島	30.9	95
岩 手	1.3	217	長 野	1.1	138	香 川	54.9	83
宮 城	5.8	112	岐 阜	29.3	100	愛 媛	43.2	69
秋 田	0.1	100	静 岡	86.2	74	高 知	9.2	92
山 形	6.1	407	愛 知	44.6	81	福 岡	13.4	92
福 島	16.4	98	三 重	49.4	87	佐 賀	0.7	58
茨 城	69.6	56	滋 賀	8.9	105	長 崎	5.7	83
栃 木	54.5	90	京 都	38.3	101	熊 本	6.3	90
群 馬	3.4	170	大 阪	15.5	78	大 分	27.6	88
埼 玉	26.4	200	兵 庫	58.0	77	宮 崎	13.3	97
千 葉	39.9	66	奈 良	28.0	88	鹿 児 島	23.1	77
東 京	8.8	244	和 歌 山	13.2	71	沖 縄	15.2	90
神 奈 川	2.5	74	鳥 取	61.2	90	計	1,169.1	85
新 潟	15.3	100	島 根	77.9	96	国有林	72.0	73
富 山	0.5	83	岡 山	35.2	89	合 計	1,241.1	85
石 川	13.2	84	広 島	56.4	97			

被害状況を全国的にみると，被害は北海道，青森県を除く45都府県で発生しているが，被害歴の長い西日本地区，特に四国，九州地方での減少が目立っている。一方，岩手，山形，群馬，埼玉，福井，山梨などの被害歴の短い被害地区での伸び率が高くなっている。

被害が減少しているのは松くい虫被害対策の成果によるところが大きいと思われるが，林野庁では，59年度において従来の被害対策のほか，被害増加県を主体に新たに空中からの被害木の探査および駆除を実施するなど，地域の被害の態様等に応じてきめ細かい諸対策を推進することとしている。

「国有林緑化推進協力基金」が発足

かねてから創設準備が進められて

統計にみる日本の林業

長期不況に悩む製材業

木材加工業の中で重要な位置を占める製材業の最近の動向をみると，製材工場数は，49年以降減少を続けており，58年には2万256工場（前

年比3%減）となっている。製材工場数を製材用動力の出力階層別にみると，55年までは小規模階層が減少し，中・大規模階層が増加する傾向にあったが，長期化する木材需要の停滞を反映して56年以降は中・大規模階層も減少に転じている。

また，近年の国産材，外材別の製材工場数の推移をみると，わが国の人工林の成熟化に伴う国産材供給力

の増大，木材輸出の丸太輸出の規制，製材品輸出の拡大等を背景に，54年以降57年までは国産材専門工場が増加し，外材を取り扱う工場が減少するという傾向がみられた。しかし，58年には，国産材専門工場もわずかに減少した。

次に，製材品生産量の動きをみると，最近における木材需要の不振を反映して，生産量は55年以降減少

製材工場数の推移

年	製材用動力の出力階層別工場数				類型別製材工場数			製材品生産量 (千 m^3)	
	総 数	小 規 模 (7.5～37.5 kW未満)	中 規 模 (37.5～150.0 kW未満)	大 規 模 (150.0kW 以上)	国 産 材 専 門 工 場	国・外 材 併 用 工 場	外 材 専 門 工 場	指 数	
48	24,018	12,891	9,604	1,523	7,635	13,407	2,971	45,038	100
54	22,541	9,849	10,646	2,046	7,359	11,698	3,482	39,586	88
55	22,241	9,414	10,717	2,110	7,546	11,351	3,334	36,920	82
56	21,535	8,931	10,545	2,059	7,736	10,615	3,160	32,497	72
57	20,937	8,541	10,420	1,976	7,825	10,116	2,988	30,944	69
58	20,256	8,089	10,259	1,908	7,731	9,648	2,870	29,601	66

きた国有林緑化推進協力基金（任意団体）は6月13日、麻布グリーン会館で設立総会を行い正式に発足した。

この基金は、林野庁が新たに国有林の分収育林制度を創設し、広く国民に資金の提供を通じて緑資源造成への参加を呼びかけることに呼応して、林野庁退職者等の寄付金によって、国有林分収育林制度の発展に先駆的役割を果たすとともに国有林野事業の財政再建にも寄与していきたいというもの。

13日の設立総会で理事長に片山正英氏（日本林業協会会長）を選出するとともに事業計画として59年度から61年度までの3カ年で1億円の寄付金を募集し、同3カ年間で65haの分収育林契約を行うこととしている。

傾向で推移しており、58年は2,973万³と過去最高を記録した48年の約7割の水準となっている。

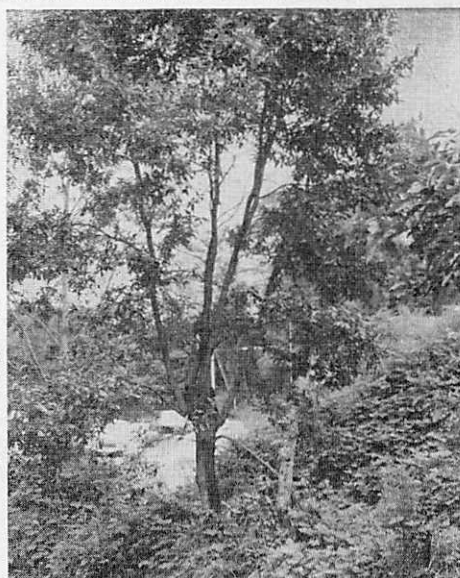
今日、製材業は、木材需要の停滞、木材輸入における製材品輸入割合の増加等需給両面にわたる構造的な変化から総体的に設備過剰の状況に置かれている。また、価格の低迷と取扱量の減少からその経営状況も極めて悪化している。

このような厳しい状況の中で、今後の製材業としては、地域の実態に即し、関連事業体が一体となって木材需要の維持、拡大に取り組むとともに生産能力の適正化、製品付加価値の向上、原木の安定的確保等を総合的に推進していくことが重要となっている。

林政拾遺抄

池田炭

大阪府能勢町のクスギ
（大阪府森林育成課／提供）



「池田炭ト云コト、摂津国池田ト云所ヨリ焼出ス、昔ヨリ此所炭ノ焼様上手ナリ」とは『茶譜』（五）の一節であるが、茶用白炭として池田炭の名は古くからしられていた。和泉国光滝炭、河内国狭山炭とならんで京都で重用され「茶道の道具炭」といえば池田炭」と言われるくらい、筆頭に挙げられていたのが池田炭であった。道具炭は形状や用法によって様々に分けられる。大炭、小炭、割炭、長炭、輪炭は形よっての呼称であり、胴炭、相手炭、寄炭などは用法よっての呼び名である。いずれの場合でも品質がよく、姿、形が美しい池田炭は古くから珍重されていたのである。

「池田炭引切様、成ホド目ノ細ナル鋸ヲ以テ、少モ曲ザルヤウニ引切テ吉、マワシ切ニスベカラズ、切口悪シ、皮ノ損ワザルヤウニ引ベシ、割引切、其両口ヲ板ニアテテタタキ、引粉ヲ払落シテ吉、其引粉残テハ炉中火ニ逢テ飛者也、又取扱其粉落テムサシ、古田織部時代ヨリ、池

田炭引切テ両切口ヲ払テ水ヘ入、茶釜ノ穂ヲ以皮メヲ堅ニ洗テ、日ニ四五日ホド干テ之ヲ仕ウ、然バ鼠クサイ香モ之無ク又手ニモ付カズ、又炭ノ性モ愈強シ……」とも『茶譜』にある。池田炭は細かい心づかいの下に用いられていたのである。

この池田炭の原木はクスギであった。直径10cmぐらいの材を最高のものとし、それを2尺2寸（約70cm）の長さに切り、窯で焼く。その長さのまま京都の木炭商に送り、そこで切炭にしたという。この炭の原木を仕立てる方法の一つに「台木仕立て」があった（写真）。

高さ2mぐらいの1本の台木から10本ぐらいまでの萌芽を仕立て、直径10cmぐらいで伐る。ほぼ7～8年ぐらいが回転期間とされた。生産量が多いことから採られた方法であったという。最近では伐採が容易でないという作業上の問題のほか、道具炭だけの需要では採算が合わなくなり、この仕立方も影を潜めてしまった。（筒井迪夫）

本の紹介

(財)日本住宅・木材
技術センター／編集

木と日本の 住まい

(財)日本住宅・木材技術センター
〒107 東京都港区赤坂 2-19-8
赤坂 2 丁目アネックス 7 階
(☎ 03-583-8831)
昭和 59 年 3 月 15 日発行
A 5 判・136 頁
定価 1,200 円

木と住まいについての読んで楽しい、そしてきれいな本ができた。「まず手にとって読んでみてもらなさい」というのが第一番の紹介の言葉であるが、一応この本のおおよその骨組みをあげる。第 1 章「私と木の出会い」には各界の著名な人々がそれぞれの木とのかかわり合いを通して、木に寄せる深い想いを述べている。いくつか例をとると、小野清子さんの木製の体操具、辻久子さんのバイオリン、土井勝氏のおひつやまないた、杉本苑子さんの櫛、大島渚氏の下駄、高橋義孝氏の古い日本家屋、亀井勝一郎氏の唐招提寺の円柱などである。これらの大部分はこれまでにいろいろな所で書かれたものを集録編集したものであるが、あるいは書き下ろしのものもあるかもしれない。どれも巧みな文章で、読む人の心を自然と木そ

ものの世界に引きこんでいく。また各所に配された森林や、建築、木製品のきれいな写真もそれを大いに助けているようである。

第 2 章「木と住まいのかかわり」では、木材と木造住宅についての基本的なレビューを木材と建築のそれぞれの専門家が述べている。第 3 章では「木の住まいと 5 つの誤解」という題目で、木造住宅の耐久性、耐震性、耐燃焼性、居住性、価格について考えられがちな誤解をとく反証を、林業試験場の研究者グループが、科学的な根拠に基づいて解説している。

以上の 3 章のうち、第 1 章が本書の大きい部分を占めている。目次だけみると、上の 3 つの部分はそれぞれやや趣きが違ったカテゴリーになっており、また章の中の各節の内容も著者によってそれぞれ独立してい

鈴木尚夫編著

現代林業 経済論

——林業経済研究入門——

日本林業調査会
〒162 東京都新宿区市谷本村町 28
ホワイトビル
(☎ 03-269-3911)
昭和 59 年 4 月 25 日発行
A 5 判・420 頁
定価 3,000 円(〒 300)

本書は、その編著者である鈴木尚夫氏の筑波大学退職を契機として、「それぞれの個別専門分野の先駆的

開拓者であり、現在もなおまだ研究の前線で指導的な活躍をなさされている定評のある権威者」11 名のすべて書き下ろしの論文によって編まれたものである。したがって、「本書は、林業経済研究が到達した現在の水準」を見事に示している、と同時に、戦後林業経済研究 40 年の一定の総括ともなっている。こうした特色は、本書を研究者のための入門書として優れたものとしている。

本書の構成は、3 編 11 章からなっており、11 名の大家が、それぞれ 1 章ずつを担当している。その編別構成および執筆者のみを記すと次のようになっている。

第 1 編：林業経済の理論——鈴木尚夫、半田良一（京大）、船越昭治（岩大）、熊崎実（林試）、第 2 編：林業の生産構造——福島康記（東大）、小関隆祺（北大）、田中茂（全森連）、鷺尾良司（宇大）、赤羽武（筑波大）、第 3 編：木材の価格・市場および関連産業——安藤嘉友（林総

研）、村富由直（岩大）

真に豪華な顔ぶれであり、編著者の長年の研究生活における人徳と人柄を示すものとなっている。

各章ごとの豊富で多彩な内容について、本欄で紹介することは不可能であるが、執筆者の個々の専門分野における長年の蓄積をもとに、いわば 1 人 1 人の日本林業論ともなっており、限られた枚数のなかでの含蓄は真に深いものがある。とくに第 3 編は、単に林業論であるばかりでなく、日本資本主義分析の一環としても高い水準を示しており、この分野における日本林業の経済研究の存在価値を見事に証明しているといえよう。しかし、鈴木氏の論文は、その研究史的意義はともかく、基本的な点について問題がある。それは、氏が戦後研究の出発点とされる「一般理論の照明をかりて」とするはじめ理論ありきといった観念論的方法論、さらには、理論と現状分析にかかわる「現在の研究動向……、とい

る、お互いの関連はないのであるが、連続した後ではおのずから全体を貫ぬく1本の筋が頭の中に定着するように思われるのは、編集のうまさからくるものであろう。

わが国は独特の気候風土のなかで、長い年月いわゆる木の文化を育ててきたのであるが、近代のけんらんとした物質文明はしだいに私たちの身边から木製のものの影を少なくしてきた。中にはもはや郷愁の種にしかすぎないものもあろう。しかし人間として、とくに日本人としては、住まいをはじめとしているいろいろなものにどうしても離れられない木との強いきずながあるはずである。本書を通読することで、そのことが改めて1つの筋として思い浮かべられてくることと思う。

(東京大学名誉教授・平井信二)

う認識が圧倒的主流をなしている」といった独断によっていることである。いうまでもなく、理論とは一定の事実関係を基礎にそこからの抽象として形成され、同時にその事実は自然科学的厳密さをもって立戻りうるものでなければならない。しかるに、鈴木氏においては、この基礎が不鮮明であるばかりでなく、そのときどきの氏の理論構成のつごうによってたえず変動しうるものとなっている。氏の問題提起のなかに現在なお有効性を認める者ではあるが、少なくとも私に関しては、氏と同レベルでの議論をする共通の土台を見いだせない。なお、巻末の文献目録は、その選択基準があまりに画一的であり、本書の性格にふさわしくないものとなっている。ともあれ、本書は、戦後林業経済研究の輝かしい記念碑であることは明らかであり、関係者のみならず、広く読まれることを期待したい。

(山形大学農学部教授・有永明人)

(((こだき)))

真夏の夜の夢

人間はだれでも自分自身に都合のよい夢をえがく。

いきなり夢と言ったが、話を現実に戻そう。現在のあくせくした都会から脱出し、「緑」を求めて人々は森へ入る。心身の健康を取り戻したためか、あるいは樹木の神秘的な美しさに魅せられてか、それとも時流に乗った浮ついた気持からであろうか。森林浴に出かける理由はいろいろあろう。森へ入って樹木を観察することをツリー・ウォッチングというらしいが、とにかくこれが流行の兆を見せているという。

森林浴には心身両面の効用があるといわれている。例えば、フィトンチッドの健康増進作用などが明らかにされつつある。このような効用が科学的に解明されていくことは結構なことで、現代人の「緑」志向にますます拍車を掛けることになるだろう。

ところで、人間の精神的・肉体的な面での森林の効用については、もはや疑いの余地はないように思われるが、用材としての木材にはこうした効用はないものであろうか。

都合のよい夢はあまたあるが、「過ぎたるは猶及ばざるが如し」のたとえ、睡眠不足になると木材の効用どころではない。三つに限定しよう。

〔犯罪低減効果〕 木造住宅に住んでいる人には罪人が少ない。木材は実に魅力的な木肌の美を有する。これによって何とも言えない満足感と安らぎを覚えるものである。人の心は平静になり、水の流れるが如く、

安定な方向へ、安定な方向へと流れていく。およそ犯罪とは無縁な方向へ。一度、犯罪発生率の統計をとってみてはどうであろうか。

〔発病抑制効果〕 製材工場や木工場へ行くと、スギやヒノキなどの何とも言えない芳香が漂っている。これらの匂いの成分が抗ガン作用や高血圧低下作用を有する。故に、木材に囲まれて生活している人には、ガンや脳卒中にかかる人が少ない。また大脳刺激作用もあるので、脳の働きが活発になり、ぼけの老人が減少する。木材が医学界を賑してもよからう。

〔子供の発育促進効果〕 現代の子供は、パソコンを実にうまくつかうという。頭だけが異常に発育して、パソコン症候群にかかるのではなからうか。一方、ナイフで鉛筆が削れない、リンゴの皮がむけない、鋏が上手に使えない、いわゆる生活技能が身につけていない子供も多い(生活技能低下症候群とも言える)。不健全発育である。こうした技能の訓練には、木材が最適であるという。全く自由な発想で、切ること、削ること、彫ること、磨くこと、おまけに組立てることまでも、何でもできる。子供の情操教育にもよい。もっともパソコンを駆使して鉛筆を削るというなら、もはや木材の出る幕ではない。医者の出番である。

真夏の夜の夢で終わらせたくない、都合のよい夢であるが故に。

(S. ダスト)

(この欄は編集委員が担当しています)

JOURNAL of

JOURNALS

薬剤処理バンドによる スギ林内の スギカミキリ成虫の捕殺効果

高知県・林試 正木幹人

日本林学会誌 66-5

1984年5月 p.198~201

スギカミキリの被害によるスギ、ヒノキへの材質劣化が問題となっている。スギカミキリの省力的防除技術を開発する目的で、MEP乳剤を含む4種の有機燐乳剤をしみこませたバンドで室内スクリーング試験を行い、供試した全薬剤について殺虫効果を認めた。この結果を踏まえ室内予備試験を野外試験に移し、バンドと、その巻きつけ部分の樹幹表面をMEP乳剤で処理して林内脱出成虫の捕殺効果を調べた。

以下、試験地および方法、結果と考察（成虫の捕獲、成虫に対する薬剤の効果、薬剤接触時間と薬剤効果）について述べている。結果として、バンド内で30分以上薬剤に接触した場合には、例外なく薬剤効果が認められ、薬剤散布後6週間経過したバンドでも残効が認められた。なお、薬剤濃度の違いによる効果の差は認められなかった。また、試験木から脱出した成虫のどれだけを捕獲できたか不明であるが、別の報告の結果からみて、本試験の方法は、林分内の脱出成虫を捕殺するにはかなり効果的であるとしている。

巻枯しによる 高品質材の品質低下防止策の一考察

帯広支局・白糖署 佐々木毅ほか

林業技術 No. 508 1984. 7

スリーエムマガジン No. 278

1984年5月 p. 6~9

希少価値となった高品質材（ヤチダモ、セン、シナ、ニレ、ナラなど）の品質低下防止策については、種々工夫を試みているが、その一環として、58年度に新しい試みとして伐採前年度に該当木の巻枯らしを行うことにより、「フケ、変色」を防止できるという判断のもとに、試験的に実施した結果、品質低下防止に一定の成果をみた。

带状剥皮法により幹の全周を20cm以上剥皮し、かつチェーンソーで10cm程度の切り込みを入れた。巻枯しは、樹液等の流動の制止時期である1月に実施した。伐倒造材時点でかなり乾燥状態を呈しており、1カ月経過時点では、フケ、変色等は辺材部に表れる程度で、2、3カ月経過時点でも、その程度はほとんど変化はない。これに反し、対照木では、1カ月でフケ、変色等は木口全面に表れ、時間の経過とともに顕著になっている。

枝打ロボット（自動枝打機）の開発現況

国立・林試 平松 修

林業試験場場報 No. 237

1984年4月 p. 4~7

枝打ロボットについて、輸入機から国産機の開発に至る経過、作業性能が具体的に解説されている。輸入機（1970年ころに西ドイツで開発）は、日本の林業事情に適合せず普及しなかった。国産機は、重量軽

減、残枝を生じないこと、チェーンソー先端部にかかる枝重による嚙圧防止に留意して開発され、1982年ごろから市販されるにいたった。

枝打ロボットの作業能率は、人力による枝打の約2~3倍の能力で、1日当たり60~70本程度処理できる。今後の検討課題として、幼齡木などの切損防止策、不定形樹幹における車輪スリップによる剥皮損の防止などがあげられる。なお、現在、市販している5社の枝打ロボットの重量、エンジン、登木方式、高さ上限設定、降木方式、スリップ防止、適用樹幹径、樹幹取付方式、チェーンソーの先端部の過負荷防止、チェーンソー部分の樹幹凸凹追従機構、外形寸法、市販価格、その他についての各社（機種）別の一覧表がかかげられている。

シラカンバの萌芽更新

東大・北海道演習林 高橋康夫ほか
北方林業 No. 423

1984年6月 p. 7~10

当演習林では、農林水産省委託研究費による生物資源の効率的利用技術の研究「バイオマス変換計画」の一環として、1981年からシラカンバの天然下種更新等の省力更新技術の検討に取り組んできた。その中で、切株からの萌芽更新に関する観察調査結果について報告している。

13年生天然生木の伐採7年後の萌芽状況をみると、平均切株直径は3.9cmでその平均萌芽本数は5.9

本、平均伸長量は2.2mであり、幹と地際の部分から萌芽するものがほとんどで、切口周辺からは少ない。また、萌芽の発生高さは、切株高は約20cm前後で30cmを超えるものは少ない。直径では、30~40cmの切株でもかなりの萌芽がみられた。季節的には、5月の伐採切株からの萌芽率が高い。

調査結果から、シラカンバの萌芽能力はかなり高いとみられる。

間伐材を活用した簡易土留工による林道開設事例について

大阪局・土木課 江戸重文
機械化林業 No. 366

1984年5月 p. 38~45

林道開設コストの低減と間伐材の活用を目的として、現地で容易に入手が可能な間伐材や林道支障木等低質小丸太材を活用した法面安定基礎工としての方格木枠工と、簡易木製横断溝を採用して林道に施工したが、経済性・施工効果・施工法ともに優れており、今後利用価値が高いと考えられる。

方格木枠工は、径10cm前後、長さ2.0mの小丸太を井桁状に組み合わせ、格子状に構築し、その内部の前面に土のう、後部に礫混じりの土砂を充填したものである。

簡易木製横断溝は、現地産の小丸太を活用した木製横断溝で、縦断勾配10%以上の急勾配区間に重点的に施工した。

この簡易法面安定基礎工（土留工と簡易木製横断溝）は、経済性と省力化の成果のみでなく、間伐材の有効活用にも連なるものである。

広葉樹樹冠下土壌におけるトドマツの発生と菌害

林試・北海道支場 遠藤克昭ほか

北方林業 No. 423

1984年6月 p. 11~14

針葉樹林や針広混交林では、トドマツの発芽を阻害する要因の一つとして菌害が重要であるとされているが、広葉樹の樹冠下においても針葉樹種子の発芽に、菌類がどのような影響を与えるかについて試験した。

ミズナラ、シナノキ、ホオノキの3樹種の樹冠下の土壌を用いて菌害を調べた。針葉樹林内で種子を腐らせる *Rhacodium* 菌が、広葉樹林内にも存在した。この菌によって種子は腐り、菌害を免れても稚樹は冬期間に侵されて暗色雪腐病をおこし、枯死被害がもたらされる。この菌は、更新阻害の重要な因子となる。

水資源開発と水質

有水 彊

水利科学 No. 156

1984年4月 p. 50~65

水資源については、従来、水量が中心に考察され、したがって物理的なプロセスに限定され、化学および生物学的プロセスに関係をもつ水質は、あまり取り上げられなかった。ここでは、水量の後に隠れていた水質問題を取り上げている。

以下、水質汚濁の種類（物理的汚濁、化学的汚濁、微生物による汚濁）、水資源開発と水質汚濁の発生について総論的に述べ、次いで水資源開発にともなう展開される施設別（道路、捨て場、駐車場、浄化槽、森林など）に水質汚濁発生の機構が考察されている。

簡易架線による「峰越し集材法」の開発について

青森局・脇野沢署 奈良勝頼ほか
機械化林業 No. 366

1984年5月 p. 11~17

起伏の多い地形での択伐の集材は、作業道の必要、能率性の低下、経費増大、安全上の配慮等、その実行に苦慮している。こうした事情のもとで、従来不可能とされていた簡易架線による「峰越し集材法」の開発が今日的な課題であると考え、応用範囲の広い、帯式ランニングスカイラインの「補助器材」として、中間吊金具と搬器を考案した。

補助器材について、種々テストした結果、井戸の「つるべ」にヒントを得て「搬器を上引き上げるよう」に改良し好結果を得た。この方法によって、 m^3 当たり約3,300円のコストダウンが図られた。

島根県における災害について

——治山施行地の防災効果

(財)林業土木施設研究所 桐部和義
治山 29-1

1984年4月 p. 4~8

梅雨末期の集中豪雨が58年に島根県西部地方を中心として山陰地方を襲い、多数の死傷者を出し、人家の被害も大きかった。

治山施設の効果について、緊急調査を行ったが、治山施設の有無が明暗を分けている場合が多い。谷止工等溪間施工地が、大きな防災効果をあげており、実例をもって具体的に説明している。

○塩川 彰：優良材生産を目標としたスギ、ヒノキさしきクローンの混植および品種について

林木の育種 No. 131

1984年4月 p. 23~27

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。



成果報告 第16号

岩手県林業試験場

昭和58年11月

□まき付け床での連作・輪作及び土
壌消毒と苗木の生長

□キリ腐らん病の被害実態と防除

□広葉樹小径材の人工乾燥(第3報)
——セン・キハダ・アサダ・ダケカ
ンバ

□小径材の異樹種接着(第2報)

——階段用踏板的試作と接着性能

□シイタケ原木の形質のちがいによ
る栽培効果(第1報)——樹皮相別
の伏込み環境によるほだ付と子実体
の発生

本報告は、国庫助成による大型プ
ロジェクト研究「食用きのこ類の高
度生産技術に関する総合研究」にお
いて、シイタケ原木の形質的特性に
よる栽培効果を解明するために実施
した試験研究の成果報告であり、原
木の形質(樹皮相など)、害菌の種
類、菌子の伸長、子実体の発生など
について考察がなされている。

□シイタケ露地栽培における秋子の
発生操作(第1報)——散水・打木
と被覆資材

□シイタケはだ木に寄生する線虫と
害菌(トリコデルマ菌)の生態

京都大学農学部演習林集報

第16号

京都大学農学部附属演習林

昭和58年10月

□北海道演習林標茶区における野ネ
ズミの発生状況について

□北海道演習林天然性林の林分構造

□北海道演習林標茶区における広葉

樹天然性林施業資料(I)——択伐後
の樹木の動態

□北海道演習林の特質とその取扱い
について

本報告は、北海道演習林の将来を
見つめてゆくうえで問題になると考
えられるものに論点をしぼり、林学
教官および演習林教職員が参加して
討論会を行ったものを、本演研究室
が集録、編集および将来計画の試案
をつくり、とりまとめたものであ
る。この討論会のテーマとして取り
上げられたものは、標茶区では、①
天然林の取扱いについて、②カラマ
ツ林施業の問題、③トドマツ、アカ
エゾマツ人工林問題、④外国産マツ
類の評価、⑤ヤチダモ人工造林上の
問題、白糠区では基盤整備および森
林造成上の問題である。

□マツ属の開花に関する研究(1)
——クロマツとアカマツの開花期に
ついて

□針葉樹に含まれる α -Pinene の量
——外国産樹種およびスギ・ヒノキ
の樹皮と針葉

□冷温帯下部天然性林の更新技術 I
——天然生アシウスギを母樹にした
じかざし試験

□上賀茂試験地のアカマツ・ヒノキ
・広葉樹混交林における天然生アカ
マツの立木幹材積表と生長量

□和歌山演習林における落葉広葉樹
の立木幹材積表

研究時報 第6～9号

大分県林業試験場

昭和58年10月

(第6号)

□有用樹種の細胞遺伝学的研究(IX)

——低稔性等を示すスギおよびヒノ
キ精英樹の細胞学的観察

□シイタケ原木林の造成に関する研
究(XVI)——クヌギのつき木活着お
よび生育におよぼす台木の影響

□スギ品種ヤブグリのさし穂の種
類と植栽後の根曲り

(第7号)

□竹林施業と竹の生産量および材質
に関する研究

□林地除草剤(ザイトロンフレノッ
ク微粒剤)空中散布効果試験

□集中豪雨による山腹崩壊地の現況
調査結果

本報告は、昭和56年7月3日の
時雨量110.5mmという驚異的な集
中豪雨により発生した、1,606カ所
の山腹崩壊地の崩壊原因を究明する
ため行った実態調査結果と、この分
析結果についてとりまとめたもので
ある。

(第8号)

□針葉樹小径材等(間伐材)生産・
利用の実態に関する調査

(第9号)

□シイタケ害菌防除薬剤の検索——
デュボンベンレート水和剤の散布効
果

□ヒノキの徳利病に関する研究(VII)
——ヒノキ徳利病木におけるタネの
形質と発芽

□スギザイノタマバエに関する研究
(II)——幼虫の齢推移と皮紋発生の
時期的関係

本報告は、スギザイノタマバエの
第1化虫成羽化後における新生幼虫
の齢推移、皮紋の形態変化、内樹皮
厚の推移および周皮の形成等につい
て調査し、それぞれの時期的関係を
明らかにした考察結果をとりまとめ
たものである。

日本林業技術協会第 39 回通常総会報告

昭和 59 年 5 月 30 日（水）午後 1 時より、東京農林年金会館（港区虎ノ門）新館 1 階ホールにおいて開催、会員 165 名（委任状提出者 9,313 名）が出席して盛大に行われた。

猪野理事長の挨拶に続いて、林野庁長官秋山智英氏、林業試験場長土井恭次氏、日本林業協会会長代理副会長若江則忠氏の祝辞のあと、第 30 回林業技術賞、第 17 回林業技術奨励賞、第 30 回林業技術コンテストの各受賞者ならびに本会永年勤続職員の表彰を行った。総会議事にはいり、議長に宇津木嘉夫氏を選出し下記議案について審議し、それぞれ原案のとおり承認可決され、午後 3 時閉会した。

第 39 回通常総会決議公告

昭和 59 年 5 月 30 日開催の本会第 39 回通常総会において次のとおり決議されましたので、会員各位に公告します。

昭和 59 年 5 月 30 日

社団法人 日本林業技術協会
理 事 長 猪 野 曠

- | | | |
|---------|--------------------------|------------------------------|
| 第 1 号議案 | 昭和 58 年度業務報告ならびに収支決算報告の件 | 原案どおり承認可決 |
| 第 2 号議案 | 昭和 59 年度事業計画ならびに収支予算の件 | 原案どおり承認可決 |
| 第 3 号議案 | 昭和 59 年度借入金の限度額の件 | 原案どおり承認可決 |
| 第 4 号議案 | 任期満了に伴う役員改選の件 | 別表のように決定 |
| 第 5 号議案 | 小島俊吉氏を顧問に推薦の件 | 緊急動議により本案が上程され小島俊吉氏を顧問に推薦した。 |

I. 昭和 58 年度業務報告ならびに収支決算報告

昭和 58 年度は、年度なかばから景気回復のきざしがみえはじめたといわれたものの国を始めとする緊縮予算のなかで厳しい情勢が続いたが、会員ならびに関係方面のご支援によって事業計画をおおむね遂行することができた。

特記すべき事項は次のとおりである。

- ① 会員数が念願の 15,000 名を突破した。
- ② 創立 60 周年記念部分林（熊本営林局菊池営林署管内）の設定。
- ③ 会誌「林業技術」が「興林こだま」以来 500 号（11 月号）を数え、記念に「林業技術総目次」を編集し会員に配付した。

1. 会員関係（会議・支部活動など）

(1) 会員数（昭和 59 年 3 月 31 日現在）

林野庁支部(307), 林業試験場支部(179), 森林開発公

団支部(268), 営林局支部(5,219), 都道府県支部(6,077), 大学支部(1,099・内学生 739), 本部直結分会(157), 個人会員(1,379), 特別会員・甲(148), 特別会員・乙(40), 個人終身会員(149), 名誉会員(4), 外国会員(41), 合計 15,067 名（昨年同期は 14,784 名）

(2) 会員のための事業

①会誌「林業技術」の配布, ②技術参考図書 の 配布（林業技術総目次）, ③林業手帳の配布, ④会誌綴込用ファイル・会員バッチの配布, ⑤日林協刊行図書の会員割引, ⑥その他

(3) 総 会

第 38 回通常総会を昭和 58 年 5 月 31 日東京農林年金会館において開催した。

(4) 理事会

理事会、常務理事会を次のとおり開催した。

- ①理事会(58.5.31), ②常務理事会(58.5.18, 9.30, 12.14, 59.3.21)

(5) 支部連合会および支部に関する事項

a) 支部連合大会を次のとおり開催し、本部より役員が出席した。

北海道支部連合会大会（札幌市・58.10.28）、東北・奥羽支部連合会合同大会（山形市・58.8.24）、北関東・南関東支部連合会合同大会（宇都宮市・58.9.29）、中部支部連合会大会（静岡市・58.10.23）、関西・四国支部連合会合同大会（岡山市・58.10.12）、九州支部連合会大会（宮崎市・58.10.14）

b) 支部連合会および支部の活動のため、次の交付を行った。

①支部交付金、②支部連合会大会補助金、③支部活動補助金

2. 事業報告

(1) 機関誌の発行

会誌「林業技術」の編集にあたっては、林業技術および関連情報を迅速適確に会員に伝達すること、ならびに主要な林業技術の解説を中心に、会員の技術向上に役立つ記事の充実に努めた。（発行部数 No. 493～504 合計 190,700 部）

(2) 技術奨励等

第29回林業技術賞、第16回林業技術奨励賞ならびに第29回林業技術コンテストの審査を行った。また営林（支）局主催の業務研究発表会等に本部より役員を派遣し、記念品を贈呈した。また、林木育種協会との共催にて林木育種研究発表会を行った。その他第31回森林・林業写真コンクール（後援・林野庁）、山火事予知ポスター（標語および図案）の募集を行った。

(3) 林業技士養成事業

農林水産事務次官依命通達ならびに林野庁長官通達にもとづき、森林・林業に関する技術の適用・普及等の適正な推進を図るため、専門的技術者の養成・登録を行う林業技士養成事業を引き続き実施した。58年度各部門別の認定者および登録者は次のとおりである。

森林評価部門（認定者12名、登録者19名）、森林土木部門（144名、193名）、林業機械部門（23名、34名）、林業経営部門（132名、103名）

(4) 技術指導および研修

a) 林業技術の向上とその普及に資するため、本会役職員を派遣した。（22件）

b) 空中写真の利用技術の向上とその普及に資するため、昭和58年度より「空中写真セミナー」を開催することとし、2回にわたり実施した。（第1回10月17～21日、34名。第2回11月7～11日、23名）

昭和58年度収支決算報告書（別表1）

(1) 損益計算書

自 昭和58年4月1日
至 昭和59年3月31日

借				方	
科 目				金 額	
会 事	員 業	費 費		52,115,527円	
				723,113,180	
一 般	航 測	事 業	費 費	(102,225,896)	
航 調	査 事	業 業	費 費	(225,067,155)	
国 際	事 業	業 業	費 費	(263,302,441)	
研 究	指 導	費 費		(132,517,688)	
航 測	研 究	費 費		146,059,417	
調 査	研 究	費 費		(38,101,838)	
技 術	指 導	費 費		(70,983,770)	
一 般	管 理	費 費		(36,973,809)	
人 運	件 営	費 費		668,278,780	
そ の 他	費 用			(513,889,327)	
売 上	値 引			(154,389,453)	
雑 損	引 失			38,961,860	
固 定	資 産	除 却	費 費	(122,000)	
前 期	損 益	修 正	損 費	(1,570,610)	
減 価	償 却			(21,528)	
引 当	金 勘	定 繰	入	(8,580,000)	
期 首	棚 卸	品 金		(19,667,722)	
当 期				(9,000,000)	
				59,144,256	
				1,501,232	
合 計				1,689,174,252	
貸				方	
科 目				金 額	
会 事	費 業	収 入		44,911,556円	
				1,207,493,143	
一 般	航 測	事 業	収 入	(105,256,706)	
航 調	査 事	業 業	収 入	(385,684,725)	
国 際	事 業	業 業	収 入	(420,539,000)	
研 究	指 導	収 入		(296,012,712)	
航 測	研 究	収 入		273,030,330	
調 査	研 究	収 入		(92,593,450)	
技 術	指 導	収 入		(135,986,000)	
そ の 他	収 入			(44,450,880)	
会 館	収 入			89,658,402	
受 取	利 息			(10,668,100)	
雑 収	入			(10,295,044)	
固 定	資 産	売 却	益 益	(4,224,630)	
分 収	造 林	譲 渡	益 益	(16,327,000)	
引 当	金 勘	定 戻	入	(9,308,700)	
退 職	積 立	金 戻	入	(30,934,928)	
期 末	棚 卸	品		(7,900,000)	
				74,080,821	
合 計				1,689,174,252	

〔貸借対照表〕(別表2)

昭和59年3月31日現在

〔財産目録〕(別表3)

昭和59年3月31日現在

借 方		貸 方	
科 目	金 額	科 目	金 額
現 金	7,646,252	支 払 手 形	29,437,900
普 通 預 金	89,853,664	未 払 金	199,029,664
当 座 預 金	439,251	短 期 借 入 金	261,000,000
振 替 貯 金	859,204	前 受 金	12,176,300
定 期 預 金	168,470,000	預 り 金	12,625,670
貸 付 信 託	40,500,000	預 り 保 証 金	1,900,000
売 掛 金	27,862,471	仮 受 金	1,258,582
未 収 入 金	310,039,777	納 税 引 当 金	3,800,000
有 価 証 券	617,972	長 期 借 入 金	53,900,000
仮 払 金	248,500	退職給与引当金	148,166,399
貸 付 金	14,723,232	貸 倒 引 当 金	2,000,000
棚 卸 品	74,080,821	修 繕 引 当 金	34,000,000
役員保険積立金	6,857,518	施設拡充引当金	10,000,000
土 地・建 物	271,786,243	特 定 基 本 金	4,000,000
器 具・備 品	27,731,757	基 本 金	174,025,500
設 備	44,800,526	退 職 積 立 金	13,000,000
部 分 林	7,984,460	設備充当積立金	110,000,000
出 資 金	1,800,000	繰 越 剰 余 金	24,480,401
		当 期 剰 余 金	1,501,232
合 計	1,096,301,648	合 計	1,096,301,648

科 目	金 額
現金	7,646,252
預金	89,853,664
当座預金	439,251
振替貯金	859,204
定期預金	168,470,000
貸付信託	40,500,000
売掛金	27,862,471
未収入金	310,039,777
有価証券	617,972
仮払金	248,500
貸付金	14,723,232
棚卸品	74,080,821
役員保険積立金	6,857,518
土地・建物	271,786,243
器具・備品	27,731,757
設備	44,800,526
部分林	7,984,460
出資金	1,800,000
合 計	1,096,301,648
支払手形	29,437,900
未払金	199,029,664
短期借入金	261,000,000
前受金	12,176,300
預り金	12,625,670
預り保証金	1,900,000
仮受金	1,258,582
納税引当金	53,900,000
退職給与引当金	3,800,000
貸倒引当金	148,166,399
修繕引当金	
施設拡充引当金	
特定基本金	
基本金	
退職積立金	
設備充当積立金	
繰越剰余金	
当期剰余金	
小 計	723,294,515
正 味 資 産	373,007,133
合 計	1,096,301,648

c) 県からの受入研修を行った。(1件, 1名)

d) 職員の研修を次のとおり行った。航測技術研修,
林相判読研修など(32名), コンピュータ研修 (11名),
スペイン語研修(4名), 国際協力事業団が行う派遣前
専門家等中期研修(1名)

(5) 林業技術の研究・開発

本会の重点事業として, その推進に努力した。これらの
内容は「昭和58年度調査研究の実績」(総会資料)の
とおりである。

航測関係では, リモートセンシング技術の開発と利用
に重点をおき, ランドサットによる情報を用いた画像処
理法および利用の研究を進めた。調査関係では, 森林の
公益的機能の評価手法および森林施業技術の研究を進め
た。また, 情報処理関係では, 林業部門のコンピュータ
利用促進の研究を進めた。

〔剰余金処分〕

1 繰越剰余金	24,480,401 円
2 当期剰余金	1,501,232 円
計	25,981,633 円

これを次のとおり処分する。

1 繰越剰余金	25,981,633 円
---------	--------------

原案どおり承認可決。

〔航測関係部門〕: リモートセンシングによる森林の経
営管理システム開発調査(1件), 人工衛星による松く
い虫被害調査(1件), 人工衛星による森林資源調査法
の研究(1件), その他 (30件)

〔調査関係部門〕: 森林の公益的機能に関する調査 (15
件), 森林施業に関する基礎調査 (5件), その他(10件)

〔情報処理関係〕: 国産材供給システム計量モデル開発

昭和 59 年 度 予 算 書 (別表 4)

収 入		支 出	
項	目	項	目
会 費 収 入	千円 46,000	会 員 費	千円 84,000
		会誌発行費 支部補助金 支部補助金 技術奨励費	55,000 5,000 2,000 22,000
技術指導収入	40,000	技術指導費	47,000
技術研究収入	198,000	技術研究費	218,000
		調査研究費 航測研究費 技術開発費	120,000 78,000 20,000
一般事業収入	103,000	一般事業費	91,000
		出版費 I 出版費 II 図書購入費 広告費 物品販売費 映画費	40,500 9,000 2,000 2,000 1,500 31,000 7,000
航測事業収入	436,000	航測事業費	406,000
		航測検査費 撮影費 測量費 写真作成費	28,000 30,000 195,000 153,000
調査事業収入	470,000	調査事業費	436,000
国際事業収入	280,000	国際事業費	266,000
その他収入	27,000	その他費用	52,000
		部分林費 設備備品費 建築費等返済 予備費	7,000 20,000 15,000 10,000
計	1,600,000	計	1,600,000

調査(1件), コンピュータグラフィックス・プログラムの開発(1件), その他(2件)

(6) 航測事業

長い経験と積み重ねられた技術成果を利用して, 利用目的に応じた空中写真の撮影・図化および写真作成を行うとともに, その効果的な活用についても積極的に普及を推進した。

〔撮 影〕: RMKA 30/23 長焦点カメラによる治山全体計画のためのモノクロ撮影および RMKA 21/23 普通焦点カメラによる森林計画樹立のためのモノクロ撮影を主として実施した。

治山調査のためのモノクロ撮影(30/23)(3件, 3,659 ha), 霧島神宮境内林の天然カラー撮影(30/23)(1件, 3,600ha), 森林計画のためのモノクロ撮影(21/23)(2件, 157,600ha), 林業構造改善事業のためのモノクロ撮影(21/23)(1件, 3,115ha), 海岸林調査のためのモノクロ撮影(21/23)(1件, 1,500ha)

〔測 量〕: 森林計画の精度向上のための正射写真図等の作成を主とし, また, 治山計画のための大縮尺図化(地形図)および分収造林契約地等の境界測量, 境界図

作成(地ぼう図)などを行った。〔正射写真図作成(12件, 246,995 ha), 正射写真地図作成(1件, 88,900 ha), 森林基本図修正(2件, 4,150 ha), 林相図・地番図等作成(10件, 71,358 ha), 治山調査図作成(6件, 13,436 ha), 地形図作成(7件, 4,110 ha), 境界図作成(7件, 10,554 ha)〕

〔空中写真作成〕: 空中写真の効果的な活用と普及につとめるとともに, 林野関係(林野庁, 都道府県)の空中写真は, 林野庁との基本契約に基づき, その作成頒布を行った。〔ポジフィルム(9,159枚), 密着写真(56,524枚), 引伸写真(63,319枚), その他(12,476枚)〕

(7) 航測検査

森林計画関係の空中写真測量成果については, その統一した精度の確保と, 技術向上のため, 林野庁が指定する機関の精度分析を受けることになっており, 本会が, 引き続きその指定を受け, 航測成果の精度分析を行った。

〔空中写真撮影成果精度分析(3,853,300 ha), 空中三角測量成果精度分析(123モデル), 写真地図作成成

果精度分析 (43,550 ha), 正射写真図作成成果精度分析 (1,144,613ha)]

(8) 調査事業

これらの内容は、「昭和58年度調査研究の実績」に示すとおりである。

〔森林調査(10件), なだれ防災対策・豪雨災害・その他治山調査(20件), 生活環境保全林整備計画調査(19件), 林道アセスメント(11件), 林地開発等に伴う環境アセスメント(22件), 地域振興計画調査(3件), 森林総合利用計画調査(3件), 国有林野等活用農用地開発調査(3件), 森林評価調査(2件), 特用林産物需要開発調査(1件)]

(9) 国際協力事業

a) 種子の輸出: スギ種子(5 kg), ヒノキ種子(1 kg)をフランスへ輸出した。

b) 海外研修員の受入れを行った。(15件, 25カ国, 51名)

c) 林業技術協力: パラグアイ, パナマなど5カ国へ林業資源調査などの技術協力を行った。また中国, 台湾, ペルーなど7カ国へ技術者の派遣および, 技術協力プロジェクトへの専門家の派遣を行った。(3カ国, 4名)

(10) 図書出版等

「新版・緑化樹木の病虫害—(上) 病害とその防除」(小林享夫著), 「同(下) 害虫とその防除」(小林富士雄著), 「スギ材産地の進路」(黒田迪夫・堺 正紘編著), 「写真集・日本の木材利用(英語版・日本語版)」(林野庁監修), 「森林組合関係会計諸則集」(林野庁監修), 「林業関係補助金の手引」(林野庁監修), 「林業補助金の実務」(林野庁監修), 「林業技術総目次」(会員配布図書)。その他, 森林航測(No.140~142), 林業手帳, 林業ノート, 担当区ノート, 山火事予知ポスター, リーフレットなどを製作した。

(11) 調査機材等の製作, 販売

デンドロメーター, 空中写真実体鏡, 斜面測量機, 点格子板等の測定機器類, 空中写真保管庫, 興林靴, 気象観測器, 映画プリント・ビデオテープ等を販売した。

そのほか林野庁・消防庁監修による防災映画「この緑を灰にするな(山火事を防ぐ)」を製作販売した。

3. 資産の管理・その他

(1) 部分林の管理

昭和58年12月1日熊本営林局菊池営林署管内阿蘇深葉国有林12林班に部分林(10.06 ha)を設定し地ごしらえを行った。

(2) 分収林の処理

昭和58年11月15日熱海市伊豆山字姫ノ沢分収林(5.67 ha)を熱海市へ移管した。

(3) 草津保養所の処理

草津保養所は, 地主からの返還要求により昭和55年3月15日閉鎖し, 以来返還条件等について地主側と交渉していたが話し合いが付き, 昭和59年1月17日覚書を締結した。

(4) 湯河原の土地の処分

湯河原の土地(329.04 m²)は, 昭和59年3月30日室星商事株式会社へ売却した。

4. 収支決算報告 別表1~3のとおり

II. 昭和59年度事業計画ならびに収支予算

1. 事業方針

長く続いたわが国経済の停滞傾向も, 昭和58年なかばごろから輸出主導型といわれながらも景気回復のきざしが見えはじめ今年は国内民間需要を主体とした日本経済のもつ潜在的な力の発揮が期待されており, 将来の林業が他産業に伍して発展するためには, いっそうの技術開発に努める必要がある。

また, 21世紀が近づき社会・経済の成熟化がいっそう進行するとき, 我々林業技術者は, 飛躍的な技術開発に取り組まなければならない。

本会は, 林業技術者団結の要めとして創立63年の歴史を背景に林業技術の開発, 改良, 普及につとめ, 会員の職能活動に資することを任務とし, 事業の発展を期して昭和59年度は, 下記に重点を指向するものである。

1. 組織活動の強化と, 機関誌の充実
2. 林業技術の開発と改良
3. 技術指導, 調査研究, 計画策定等の業務体制の充実
4. 海外諸国への技術協力体制の強化
5. 公益事業遂行の基盤となる収益事業の積極的な推進

2. 収支予算 別表4のとおり

III. 借入金の限度額の件

昭和59年度の借入金の限度額は, 前年度の実行結果ならびに本年度の見通し等を勘案して, 350,000,000円とすることに承認を得た。

IV 任期満了に伴う役員改選の件

下記のとおり改選した。

理事長	猪野 曠	理事	沢田 秀邦	理事	別当 嘉昭
専務理事	梶山 正之	中村 純廉	田村 平男	山ノ本 茂保	田村 昭夫
常務理事	尾崎 克幸	大島 政男	山田 男男	佐藤 昭	山田 男男
	大福 矢男	川名 明男	谷井 俊男	新庄 政	新庄 政
	栗原 足浩	筒井 迪夫	今村 清光	松坂 井口	松坂 井口
	神塩 島一郎	横田 芳香	小田 定雄	福森 輪俊	福森 輪俊
	鈴木 良四郎			小 皇	
	辻村 英常				
	滑川 雅文				
	吉田 雄				
	宮下 安				

協会のうごき

◎理事会

昭和59年度第1回理事会を下記のとおり開催した。

日時：5月30日11時より

場所：東京農林年金会館

出席者：猪野、尾崎、大福、大矢、栗原、塩島、鈴木、中村、滑川、梶山、島、沢田、川名、谷井、筒井、宇田、横田、田ノ木、宮下、村松、山田、(監事)新庄、光木、(顧問)松井、福森、坂口、委任状8名、総員34名

議事…理事長挨拶ののち総会提出議案について審議した。

◎支部幹事会

昭和59年度支部幹事会をつぎのとおり開催した。

日時：5月31日10時より

場所：日林協5階会議室

出席者：都道府県支部より19名、営林局支部7名、林野庁支部1名、林業試験場支部1名、森林開発公団支部1名、本部より猪野理

事長ほか役職員が出席した。

議事…理事長挨拶ののち本部より会務運営の報告を行い、引き続き支部幹事より提出された要望事項等について討議した。なお、正午から懇談会を開催した。

◎講師派遣

1. 依頼先：林野庁

内容：昭和59年度治山技術初級者研修

期間：6/19

講師：梶山専務理事

2. 依頼先：北海道庁

内容：空中写真による治山計画作成研修会

期間：6/19～21

講師：渡辺技術開発部長

◎海外派遣

1. 第15回国際写真測量リモートセンシング学会出席のため、中島主任研究員を6月13日～7月6日までリオデジャネイロへ派遣した。

2. 中国福建省林業指導のため、猪野理事長、松井顧問を6月19日

～7月2日まで派遣した。

3. パラグアイ・カピバリ地区森林造成計画現地調査のため、つぎのとおり役職員を派遣した。

(1) 山田理事 (6/29～8/20)

(2) 小路口・橋爪課長、増井課長代理、山口主任研究員、仲野主任調査員 (6/22～8/20)

◎調査研究部関係業務

7月3日本会会議室において、水源地森林機能研究会委員会(59年度第1回)を開催した。

昭和59年7月10日発行

林業技術

第508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

(〒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

素材生産の経済構造

地域林業の担い手としての可能性

北川 泉

素材生産業の性格と行動様式を、地域林業とのかかわりにおいて明らかにするという新しい視点のもとに、全国六地域を対象としてその経済構造を具体的に究明。低経済成長下における素材生産業の自立の条件を探り、育林経営と素材生産とを有機的に結合させた、地域林業の担い手としての発展の道を指し示す。

A 5判上製二五〇頁 価二、三〇〇円 丁 300

新日本林業論

赤井英夫

いま、林業・林産業に一八〇度の発想転換が求められていると訴え、真に〈国産材時代〉を切り拓くための道筋を具体的に提示した書き下し。

A 5判上製二四〇頁 価二、三〇〇円 丁 300

日本近代林政の基礎構造

明治構築期の実証的研究

萩野敏雄

A 5判箱入上製二二七頁 価三、八〇〇円 丁 共

日本林政の基礎構造が、明治30年までに形成され、それが今日の原型であるとして規定、長年の地道な努力と根本資料によつて、日本近代林政の原点を実証・明確化した快著。

林業法律

新書判二四〇頁 価一、三〇〇円 丁 250

中尾 英俊

産業としての林業を対象に、その法規範のすべてを体系化し解説した唯一の書。林野所有権等にかかわる土地法、森林計画法や保安林等にかかわる管理法、山林売買等にかかわる取引法、さらに団体法について、平易に記述。

豪雪地帯林業技術開発協議会編

雪に強い森林の育て方

日本の半分は雪国である。その雪国で、林家と苦勞を共にし、雪害と闘ってきた各県の林業試験場の研究者たちが、現地における長年の研究と調査によつて明らかにされた成果をもとに、いかにすれば雪に強い森林を育てることが出来るかの新技術をわかりやすく解説したはじめての本。

A 5判上製一八〇頁 価二、二〇〇円 丁 300

- No.66 外材のキクイムシ類(上) 野淵 輝 著
A5判・75頁/定価 1,500円(〒200円)
- No.67 外材のキクイムシ類(下) 野淵 輝 著
A5判・79頁/定価 1,800円(〒200円)
- No.68 ラワン材の防虫 雨宮昭二・野淵 輝 共著
A5判・93頁/定価 1,500円(〒200円)
- No.69 都市林—その実態と保全 蜂屋欣二・藤田桂治 共著
井上敏雄
A5判・91頁/定価 1,700円(〒200円)
- No.70 簡易架線の設計計算と安全管理 上田 実・柴田順一 共著
A5判・96頁/定価 1,200円(〒200円)
- No.71 間伐材の加工利用のマニュアル 西村勝美・千葉保人 共著
A5判・117頁/定価 1,200円(〒200円)
- No.72 森林資源の新しい利用—資源編(上巻) 蜂屋・紙野・大貫 共著
眞辺・高橋・佐々木・小沼
A5判・122頁/定価 1,200円(〒200円)
- No.73 森林資源の新しい利用—利用編 秋山・宮崎・谷田貝 共著
志水・古川・石原
A5判・168頁/定価 1,600円(〒200円)
- No.74 薬用樹木の知識 小林 義雄 著
A5判・97頁/定価 1,200円(〒200円)

今よみがえる
珠玉の名著!

近刊

大日本有用樹木効用編

復刻版・明治36年刊行

● 予約募集中!

諸戸 北郎 編著
A5判・本文三二〇頁・極上クロス製本
国産主要樹種一〇八種について、その木材
樹皮、樹実、花、葉などの効用、利用法などを
克明に調査記録した名著。

■ 定 刊 行 昭和59年11月末日
■ 予 約 価 五、五〇〇円(送料実費)
■ 予 約 特 価 四、五〇〇円(送料実費)
■ 予 約 申 込 期 間 昭和59年9月30日

〒102 東京都千代田区六番町7 財団法人 林業科学技術振興所 ☎(03)264-3005 振替東京8-55547
三菱B/K 麹町支店 普通0082341

◇ 日林協企画製作〈映画〉のご案内 ◇

■ 最新作(No. 21) ■ [文部省選定]

この緑を灰(はい)にするな——山火事を防ぐ
(カラー・20分)

●監修/林野庁・消防庁 ●企画/日本林業技術協会・森林保険協会

初めてフィルムに記録した山火事の恐怖と発生のメカニズム。森林が国民生活に強く結びついている重要性を訴えて、貴重な森林資源を守るため、多くの人々に防火思想の高揚を喚起した作品。

[プリント頒布価格 145,000円]

■ No. 20 ■

木への期待——その良さと有効利用 (カラー・22分)

●監修/林野庁

豊かな森林資源に恵まれてきた日本人は、昔から生活の中で、木を上手に使ってきた。しだいに忘れ去られようとしている木の温り、木の強さ、木の良さをわかりやすく描きだし、現代における木の有効利用を訴える。 [プリント頒布価格 120,000円(8ミリ…45,000円)]

製作・発売 (社)日本林業技術協会

“夢のプランメーター”出現!

TAMAYA DIGITAL PLANIMETERS

PLANIX 7

プランクスシリーズの頂点



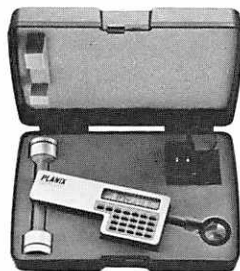
PLANIX 7 ￥85,000

(専用プラスチック収納ケース、ACアダプター付)

タマヤ“プランクス”シリーズは、どんな複雑な図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。

プランクス7は、専用LSIにより多くの機能を備えたプラン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
- 単位や縮尺のわずらわしい計算が不要
- 豊富な選択単位 (cm^2 , m^2 , km^2 , in^2 , 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
- 大きな図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アーするタマヤ“プランクス”シリーズ

便利なプリンター機構付

PLANIX 10 ￥148,000

(専用本製収納ケース、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)



ホーラ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

タマヤテクノス 株式会社

〒146 東京都大田区池上2-14-7 ☎03-752-3211(代)

価値ある森林づくりをすすめるために——長年月にわたり得られたデータをもとに枝打ちの「効果」「技術」「実際」を体系だてて詳説。

国立林試造林第一研究室長・農博
藤森隆郎 著

好評の前著『枝打ちとその考え方』(昭和五十一年刊)の
大々改訂。他の保育技術との関係を重視した林業経営者
のための枝打ち読本——多くの示唆に富む本書は個々の
「枝打技術」確立のための良きアドバイザー。
林研グループの学習に、研修・指導および経営に携わる
方々必読の書。

枝打ち・基礎と応用

〔内 容〕

I 枝打ちの意味

II 枝打ちに関する基礎理論

1. 幹と枝および節の形成
2. 樹冠の構造と幹の生長
3. 枝打ちと幹の生長
4. 枝の巻込みと節の形成
5. 枝打ちと材質
6. 枝打ちに関する幹の変色
7. 枝打ちと品種
8. 林分密度と枝打ち
9. 枝打方法と林分構造
10. 枝打ちと間伐、施肥効果との関係
11. 枝打ちと生態系、特に地力維持と水分収支
12. 枝打ちと病虫害
13. 枝打ちと気象災害

III 材の評価

1. 材の価格評価
2. 良質材の条件

IV 林業経営における枝打ちの理論

1. 枝打効果とその応用
2. 施業体系と枝打ち
3. 目標に応じた枝打ちの管理技術
4. 枝打ちの作業技術
5. 枝打ちの経済的評価
6. 枝打ちの記録と結果の解析

V スギ・ヒノキ以外の樹種の枝打ち (カラマツ・アカエゾマツ・アカマツ・有用広葉樹)

引用文献

- A5判 上製 192頁
- 定価 2800円(〒250)

枝打ちのすべてがこの1冊に。
待望の刊行なる！

豊富な写真、的確な解説、目的の病虫害がすぐに探せる！

新版 緑化樹木の病虫害

(上) 病害とその防除 小林享夫 著 (国立林試樹病研究室長・農博)

A5判 326頁 上製 口絵カラー写真24葉・白黒写真413葉
見出し樹種176 定価3500円(〒300)

(下) 害虫とその防除 小林富士雄 著 (国立林試昆虫科長・農博)

A5判 350頁 上製 口絵カラー写真24葉・白黒写真255葉
見出し樹種123 定価3500円(〒300)

〔上・下巻ともご購入の場合、送料は350円になります〕



●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 番地
電話(03)261-5281 振替 東京3-60448