

# 林業技術



■ 1987 / NO. 538

1

RINGYŌ GIJUTSU

日本林業技術協会



先進発売

座ったままでラクラク計測



通産省選定グッドデザイン《特別賞》受賞  
(中小企業庁長官賞)

# The 座 デバイス

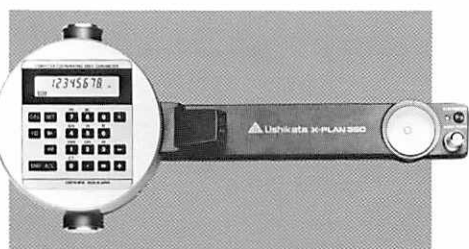
図面や図形測定的面倒を可能な限り取り去った最もすぐれたツールです。(特許出願中)

直線図形は頂点の入力だけで面積と線長が同時に測定できるエリアカーブメータ

座ったままでの操作を可能にした大型偏心レンズ採用

エリアカーブメータの測定スピードと正確な測定結果は、トレースポイントマークの見やすさと操作性に大きく係っています。ウシカタのX-PLAN360は、トレースレンズに大型偏心レンズを採用。レンズをどの位置においても、確実にトレースポイントをとらえることができます。腰を浮かして、トレースレンズをのぞき込む必要がありません。いつでも座ったままで操作できます。しかも、ポイントモードと連続モードの変換スイッチ、ポイントモードの入力スイッチ、ともに指先に位置しています。曲線と直線の複合図形も片手操作が可能です。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《Xプラン360》が、さらにスピーディで快適な計測作業を実現しました。

●直線図形・曲線図形・直線曲線混合図形の面積、線長を同時正確測定 ●スイッチONですぐ測定できる原点スタート方式 ●線分解能0.05mm ●測定範囲380mm(上下)×10000mm(左右) ●コードレスの充電式(8時間充電で2時間使用) ●非鉄金属製で軽くて堅牢、ノイズに強い ●寸法160×367×47mm(本体) ●重量1.0kg(本体)



エクスプラン

# X-PLAN360

ウシカタエリアカーブメータ



牛方商会

東京都大田区千鳥2-12-7  
TEL03(750)0242代 146

※誌名ご記入の上、カタログをご請求ください。



### 目 次

新年のごあいさつ.....猪 野 曠... 2

### 特集／山村・林業の再浮上をめざして

I 静岡県林業の組織化と木材利活用への挑戦.....小 嶋 睦 雄... 4

II 常に模索する久万林業地.....安 藤 貴... 9

III 混牧林を中心とした林畜複合経営の推進と  
むらづくり.....安 永 朝 海...13

IV 超短伐期育成林業——海布丸太の生産.....青 木 尊 重...17

木 の 布.....竹 内 淳 子...21

第 33 回森林・林業写真コンクール優秀作品  
(白黒写真の部) 紹介.....25

全国広葉樹《試験林・見本林》の概況  
IV. 都道府県(その3) .....30

山峡の譜  
熊野川——筏下りの話(下) .....宇 江 敏 勝...34

私の古樹巡礼  
25. 太宰府神社のクス／26. 宝生院のシンパク.....八木下 弘...36

暮らしの中の木竹工芸  
10. 井波彫刻.....佐 原 雄次郎...38

農林時事解説.....40	こ だ ま.....43
統計にみる日本の林業.....40	技 術 情 報.....44
林政拾遺抄.....41	林業関係行事一覧(1・2月).....45
本 の 紹 介.....42	

### 表紙写真

「日光白根山」

ダケカンパと白根山  
(2,557 m)

吉田 勝美

(リンフォフデヒニカ  
4×5, シュナイダー  
210 ミリ, 絞り 32,  
1/8 秒)



1987. 1



## 新年のごあいさつ

明けましておめでとうございます。本年も会員の皆様にとりまして、良い年であることを心から祈念いたします。

昨年のごあいさつで、私はハレー彗星の来る年は、気象災害など災厄が起きるといふ俗説があるなどと申し上げましたが、大島の大噴火がこれにあたるのかどうかはともかく、島民の皆様には心からお見舞い申し上げます。

昨秋、私は中国に行く機会があり中国西部の陝西省・甘肅省などの黄土地帯・砂漠地帯を視察してまいりました。

一木一草も無いということと大げさですが、見渡す限り褐色の大地が広がる光景は、緑に包まれた日本と比べ異様とも壮観ともいえるものでした。

これらの荒涼とした土地は、数千年にわたる人間の略奪的利用に起因するとの説明を聞いても信じられませんでした。よく目を凝らして山肌を見ると、一木も無い山の斜面にも数十数百の羊の群れが放牧されており、今でも厳しい土地利用が続いていることを痛感させられました。

この黄河上流地帯の森林の破壊により、黄河には毎年16億tもの土砂が流入し、ダムの埋没、天井川の形成による洪水被害など中国社会にとって、大きな問題となっていることは、NHKテレビの「大黄河」でも紹介されました。最近の中国では、黄河ばかりでなく揚子江上流地帯の森林の伐採が進んでいることから、揚子江が第二の黄河になりかねないとの指摘が識者から出されています。

黄土高原の森林が無くなったのは、人為ばかりでなく、気象的要因が大きいと思われるのですが、中国政府では現在この地帯の緑化に総力を結集しているという感じです。「緑の万里の長城」というキャッチフレーズの「三北防護林」造成計画は、総延長7,000 kmの一大防護林帯の造成計画ですが、中央でも地方でもこれをつくり上げるという意気込みは強く、あの雄大な万里の長城を築き上げた民族ですから、緑の万里の長城も技術的・経済的困難を克服していずれは完成されるでしょう。

中国に比べて、わが国林業の近年の沈滞ぶりは対照的です。日本では、住宅建設の一巡に加えて、土地価格の高騰、木材輸入と円高、過疎化など原因を数え上げたらしきがありませんが、しかし考えようによっては、このような事態が来る前に、荒廃しきっていた日本の森林を復旧して現在の緑一色の国土をつくり上げ



社団法人 日本林業技術協会理事長

## 猪 野 曠

えたのは幸いであったといえます。もちろん多少の行き過ぎやトラブルもありましたが、総体的にみれば今までの林政の方向は適切であったと評価して差し支えないと思います。本当の問題はこれからの林政をどのように誘導するかであります。しかし、これからの<sup>かじ</sup>舵取りは先例もなくきわめて困難と思われます。

その点、昨年11月の林政審議会の答申は「21世紀に向けて森林・林業及び木材産業の施策の方向」について対処方針を具体的に示しており、まことに時宜を得た対応でありました。もっとも、これらの方針が具体化され実現するまでにはこれから大きな努力と時間が必要であります。

当協会も、林業関係団体の一つとして他団体と同様、このような林業界の厳しい環境にさらされているわけですが、それでも会員各位と各支部役員および関係各団体のご支援・ご協力によりますますの成績を収めており、厚く御礼申し上げる次第です。

昨年5月の総会で決定されました方針の中の「新技術開発プロジェクトチーム」を昨年発足させました。これからの時代に林業が対応し生き残るためには、ハイテクをはじめ新しい技術を吸収し応用していかなければなりません。もちろん研究そのものは公的機関が主体で行うものですが、その応用・実用化などについては当協会もその一半の責任を負うべきものと考えたからであります。プロジェクトチームの成果が簡単に上がるとは考えられませんが、これらについては、この『林業技術』誌を通じ皆様方にもお知らせしていきたいと考えております。

また、新たに北海道事務所を置くとともに当協会に技術指導役を設置いたしました。ご承知のように、当協会は国や地方公共団体などからいろいろな調査をお引き受けしておりますが、その調査を的確なものとするため、より次元の高い視点からの内部指導を担当いたしますが、当協会の業務指導ばかりでなく、広く会員の皆様方のお役にも立つよう運営してまいりたいと思います。

そのため、今年も各都道府県、営林局（支局）、大学などの支部との連携を密にしながら、技術情報の入手に努め、会員各位の研鑽<sup>けんさん</sup>にお役に立つよう努めてまいる所存でございますので、いっそうのご協力ご支援をお願い申し上げ新年のごあいさつに代える次第です。

## 特集

# 山村・林業の再浮上をめざして

いま、わが国林業・林産業界は大きな転換期にあると言われています。木造住宅着工数に象徴される近年の木材需要量の減少、材価の低滞、代替材の進出、さらに昨年に顕在化した円高経済の定着などが、林業の将来に深刻な影を投げかけています。

本号は林業生産の現場が、このような厳しい状況の中で生きのびていくために、地域の特性を生かしてどのような取り組みを行っているのかをレポートします。

- I 静岡県林業の組織化と木材利活用への挑戦
- II 常に模索する久万林業地
- III 混牧林を中心とした林畜複合経営の推進とむらづくり
- IV 超短伐期育成林業——海布丸太の生産

## I 静岡県林業の組織化と木材利活用への挑戦

小嶋睦雄

### I. はじめに

静岡県林業の物的基盤は5つに絞ることができる。まず第1は、50万haの人工林である。第2に、3万人の組合員の所有面積27万haを管理し、約1,000名の作業班員を組織する34の森林組合である。第3に、県下最大の国産材原木流通事業体である森林組合連合会、さらに、第4に1,500を超える製材工場、素材生産業者、産地問屋をはじめとする木材流通業者等の木材生産・加工・流通事業体の集積である。忘れてならないのが、360万の県民、103万世帯および東海道工業ベルト地帯に象徴される大消費市場が足元にある、ということである。

また静岡県林業は、天竜林業という古くからの

人工造林地帯を抱えるとともに、大井川や安倍川流域には、紀国屋文左衛門や東海パルプ社有林（南アルプス）に象徴される古くからの採取林業の足跡があり、スギやヒノキの人工造林地が広がっている。また、東部の富士山麓では、戦後造林が大半を占める一大ヒノキ造林地を俯瞰できる。このように、商品生産としての林業経営に歴史の様相が異なる静岡県林業は、古きがゆえの悩み、新しきがゆえの苦しみをもっている。ここでは、混迷を深める静岡県林業の中で、生産・流通過程の組織化に取り組んでいる県森連富士木材センターと木製品の新用途開発と利用の復権の動きについて報告する。

### II. 8年目を迎えた県森連富士木材センター





静岡県森連富士木材センター

県東部地域の林業振興の期待を担って登場した間伐材の流通共販組織の県森連富士木材センターは、61年11月14日に創立7周年記念市（第159回市）を迎えた。間伐材の取扱量は54年度（12月～55年6月）は当初計画量の3,000 m<sup>3</sup>を86%増の5,589 m<sup>3</sup>であったが、55年度（55年7月～56年6月）には9,735 m<sup>3</sup>と増大し、60年度には20,170 m<sup>3</sup>（対前年14%増）、5億5,972万円（同11%増）と年々増大傾向にある。

富士木材センターの地域林業への波及効果については、詳細な点は既存の文献に譲るが、改めて流通システム上の特質を総括すると、まず第1に、素材生産事業体として富士市森林組合を設立させる契機となったことと、第2に、先輩格の富士森組の活性化に寄与したこと、第3に、この両組合が生産し、富士木材センターが販売するという分業のシステム、系統共販体制が確立したこと。第4に、山元に集荷販売市場が発足したことで、販売を通じて林家への教育情報・研修機能を発揮していることなどである。富士木材センターが順調に伸びている背景に、県や市の林政当局の指導や新林構事業の助成措置を挙げねばならないし、看過できないのが「人」であろう。地域林業の活性化、「富士ヒノキ」の産地銘柄化を図ろうという大義を共有する林家や森林組合人および行政当局者の熱き情念が、行政の「金」と森組の「人」を結合させているとみることができる。抜け駆けをやろうという林家には縁遠い空間＝市場が富士山のふもとにある。

とはいえ、数多くの課題も抱えている。第1

に、ヒノキ材が中心ではあるが、大半が戦後造林木であるために大径木、良質材が資源的に少ないため単位収益率が低い。したがって、桧積み、仕訳、積出し作業の合理化をどう進めるか。第2に、依然として販路・買方が静岡市・清水市等の県中部に偏っていて、地元製材の再編（外材製材から国産材製材へ）に連動していない。したがって、集散市場化していること、である。この対応策として「東濃檜」銘柄のように、「流通銘柄」ないし「工場銘柄」化させること、手始めに「富士ヒノキ」の銘を墨入れした製品を市場出荷してはどうか。富士ヒノキの材質的価値を高め、利用者の信頼を勝ち取るために、乾燥工程の導入、製材技術の改良・向上、住宅部材への規格化等の製品開発への努力が必要だろう。

このほか、県中部の大井川流域では、林業振興と地域活性化を図ることを目的とする「大井川材を考える会」が森組・木協・木青連・林研・建築大工組合や県林務出先機関および市町村によって発足し（61年2月）、総合的圏域的な需要の拡大と産地形成の方策の研究に着手した。SLとお茶と林業の大井川の町や村がやっと時代認識をもつに至った。遅きに失した感があるが、先発地域の成功あるいは難渋している事例を見極めて大井川の地域性を生かした地域林業の活性化を図ることを期待したい。

なお、天竜林業地域での再浮上の動きについては割愛した。

### Ⅲ. 広がる木材製品の用途開発

読者諸兄は、日本経済新聞をお読みであろうか。同紙の25面の地方版の中で、「列島フラッシュ」という欄がある。全国各地のむらおこし、産業おこしや新製品開発等の情報発信基地となっている。地方の大学に在籍する者にとり、貴重な情報源の1つであり、しばしば木材製品の用途開発の記事を目にし、関係者の熱意と事業化に心奥をゆさぶられる。翻って、静岡県下ではどのような開発努力がなされているのであろうか。

木材需要の基本的な拡大方向は、最終消費への接近である。どういう商品を開発するか、販路を

## 木 材 関 連 新 製

区 分	名称・商品名	製造・販売者	原材料等	内 容	規格・価格等	備 考
I	磨き丸太	コスモ銘木研究会 天竜磨き丸太加工(協) 天竜市熊	地元産 スギ・ヒノキ	良質な間伐材を磨き丸太に加工販売している。床柱・桁丸太・その他無垢のテーブル・イス・ベンチ・文具・アタッシュケース・葉書等を加工販売中		
	さくまの杉倉	佐久間町森林組合 備さくま	スギ	天竜スギを釘下見張りとして使用したKD方式の木製物置	K12型 88千円 K18型 13千円 K27型 18千円	
	佐久間の焼杉 やすらぎ	製造・佐久間町森林組合 販売・備さくま	スギ間伐材	スギ板に全自動機械装置により焼き加工したもの	長さ 3800mm, 3000mm,1900mm 幅 150~180mm 厚さ 10mm	53年度 2次林構特認 内外装用下見板 D I Y大工用品 その他
II	大丸ログキャ ビン	大丸木材産業 志太郡大井町	スギ・ヒノキ 間伐材	スギ・ヒノキ丸太を丸棒加工機で、直径を同一(9.11.13.15)にし、重ね合わせボルトで固定した校舎工法(在来工法)	間取りが4タイプから自由に組み替えが可能 24~40万円	社長の努力により京浜方面に販売進展中 藤枝市森林組合とタイアップ
	クラハウス	倉真木材(株) 掛川市倉真	集成材	スギ・ヒノキの小径木を集成材に加工した部材で造る。人工乾燥材であるので、施工後の狂いがない	10坪未満	社長が研究熱心
	木レンガ	(信)取本製材所 セイサ工材(株) 静岡市	ヒノキ間伐材	ヒノキ小径木から70mm×70mm×50mmの木レンガを製材し、12コを特殊目地材で縦30cm,横22cmのブロック。施工手間を縮減	30cm×22cm×5cm 施工込み 20,000円/㎡	掛川市が先鞭 61年度より天竜市森組が事業化
	ダイヤウッド	(協)ジャパンウッド 静岡市水道町	ヒノキ・スギ 間伐材	小径木を半割りに加工し(厚さ35mm,幅75mm,長さ3~4m)心抜き形状厚板で本サネ加工をしたもの。人工乾燥(15%以下)としているので狂いが少ない	3m 幅50mm 厚25mm 65mm 32mm 4m 80mm 40mm	60年12月開業 間伐材等総合加工施設設置事業 1/3 補助 住宅の内外装材・体育館・店舗内装材・コンクリート柱かくし等

どうするか、さらには採算性を確保できるか、という基礎的な戦術と同等に重要な点は、新製品を開発し、販売し、採算ベースに乗せる仕掛人ないし担い手はだれか、ということである。別表は、静岡県下の木材関連新製品開発事例を、開発主体別にみたものである。これによると、I型は、林家や森林組合等の山元林業者主導型ともいえるべき事例である。注目されるのは、若干の林業研究集団が、民主的、自発的に磨き丸太の商品化に取り組む、よりいっそうの発展を求めて、新林構(天竜市の山村林構)の助成を受けた点である。ここでは、新林構がプロモートの役割を果たしている。II型は、木材・製材業者主導型である。WOOD Yライフや自然回帰ブームの中で、新しいライフスタイルとしての「週末は森の中のセカンドハウスで過ごそう」にどれだけ食い込めるのか。公共工事中心の木レンガ舗道が個人需要にどれだけ入り込めるのか、割れ、腐れ、すべりやすさ、施工技術の難しさなど技術的に解決しなければなら

い点もまだまだ多い。脚光を浴びているのが、ダイヤウッドである。真正な木材製品が人目ををはばかるようになってきている現在、需要分野の逆代替と新規開拓という2面性を持ち、ダイレクトに視角に訴える美的価値の高い、間伐小径木加工商品である。生産販売のシステムは、原料となる間伐小径木を県森連共販売市場や素材生産業者等から協同組合ジャパンウッドが共同購入し、これを組合員の製材工場で一次加工したうえで、組合が買い取り、組合工場で2次加工するものであり、販売は県内を組合員の流通業者が担当し、全国市場は組合が分担する方式である。組合長の抜群の知名度と製品のアイディア、用途の多様性、防音効果などから順調に伸びているものの、課題は原木の安定的な確保である。

III型は、いずれも林産集落振興対策事業の助成を受けたもので、林家と製材業者が協同組合を組織したもので、林家・製材業者連携型とでもいうタイプである。DCボードは、原板の安定的確保



## 品 開 発 事 例

区 分	名称・商品名	製造・販売者	原材料等	内 容	規格・価格等	備 考
Ⅲ	DCボード	天竜DCボード(協) 天竜市山東	スギ・ヒノキ 間伐材	DCボード(dowel connect board)は、小幅板や背板を特殊接着剤付木製タコにより、幅ハギ接合し、広幅板(450mm×1818mm)に加工したもの	厚さ9～15mm 2000～2200円 (坪)	59年10月 屋根下地材・畳下地材 林産集落振替の1/2 補助
	春野ログキャビン	製造 春野木材加工(協業) 販売 株春野ログホームズ 周智郡春野町 清水市	スギ	新建材や外材は一切使わず町内産のスギ心持ち丸太を使用、ボルトで固定する新校倉工法、建基法38条認定  プレカット工法のため、工期が大幅に短縮される	モデル30タイプ  12.7～25.0坪 37万円 25～60坪 33万円	58年オープン 年間30～50棟を目標 林産集落振替の1/2 助成
Ⅳ	ノダハイベストウッド	野田合板(株) 清水工場 清水市	木材	MDF(中質繊維板)	S(Nタイプ) 915、1220mm× 1825mm 厚味 3～24mm	59年12月製造開始 家具・木工・家電音響製品・内装材・造作材他
	アロックス	日本資材(株) 浜松市	スギ・ヒノキ 材	製材残材、鋸屑、間伐材等を木粉化したものに接着剤を添加し、曲げても折れないシートをつくる。主用途は梱包材	厚さ 自由	目下、機械設置中。木材産業新技術開発促進事業の助成 1/2
V	八角形住宅 HLC-88	南富士産業(株) 裾野市	富士ヒノキ	耐震、耐風、耐雪および採光性に優れた「八角形住宅」を開発した。工期が短く(45日)、ローコストである(279千円/坪)	在来工法 自由設計	59年8月発売 住宅・集会所・アパート・店舗展示管理棟等

注1. 静岡県林政課資料や現地調査結果等から作成。昭和61年2月現在。価格は一応の目安である

2. 本表は、第36回日本木材学会特別シンポジウム「木材利用活性化への挑戦と現況」において配布した資料を補正したものである

3. この他、天竜スギを原料とした「パーフェクトウッド」(内装用板材)の商品化を製材業者、産地流通業者ら7社の出資になる株式会社ウッドテックが行っている(昭和61年6月)

と販路および採算性の確保という問題を抱えている。また、春野ログキャビンは建築基準法第38条をクリアした新校倉工法の木造建築であり、円高基調の下で、輸入ログハウスとの競合や市場の狭隘性<sup>きようあい</sup>等の点で、価格競争力の強化が課題である。

Ⅳ型は、木質系建材メーカー主導型であり、木粉シートのアロックスは、文字どおりの新製品で用途や販路はこれからである。原料となるオガ屑は、きのこの培地材料や畜産の敷料等として商品価値が増大しており、原料の安定確保は、ここでも大きな課題である。

V型は、外材製材・カラーベスト、屋根外壁工事業者として一流企業である南富士産業(株)が、八角形住宅HLC-88の特許商品で住宅建設部門に参入し、FC(フランチャイズチェーン)方式で全国展開している方式である。このほかに住宅建設業者が中心となった木材需要拡大の代表的事例は、菊池建設(株)の「檜の家」である。

以上、県下の木材新製品開発の動きを追ってき

たが、森林所有者が自らの商品を商品として価値あるものにしよう、という意気込みはまだ弱く、限定的であるのに対し、木材ならば県産材であろうと他県産材であろうとさらには外国産材であろうとその産地を問わない木材関連業者が、「木を愛する」ことを経済原則に先行させて取り組んでいることである。森林所有者の販売市場が、木材加工組立関連業者の原材料仕入市場である。販売の論理(土地所有ないし土地生産業の論理)と仕入購買(工場制生産の論理)の論理のズレをどう克服するか。加工流通さらに住宅建設部門へ進出を企画している林家、森林組合や林業行政当局は、この冷徹な論理が支配権をもつ経済社会を透徹な目と頭脳で対応しなければならない。昨今の、協同組合への出資で川下と一体化したと評価してはいけない。具体的な経営管理や原材料提供、さらには統括者機能にまで歩みを進めていくことを提起しておきたい。

県中部の安倍川・薬科川流域産のスギ・ヒノキ

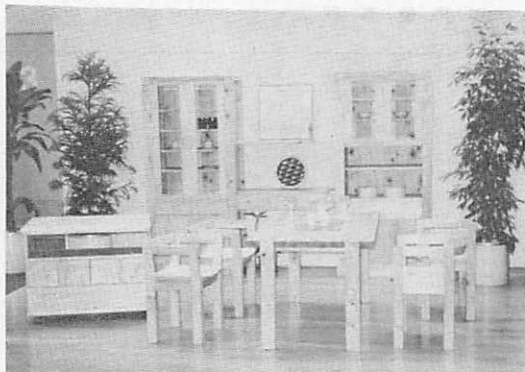


天竜産ヒノキ小径木からつくった木レンガ舗道（天竜市二俣）

の、家具への利用促進について県家具組合連合会を中心に進められている。61年度からはじまった国産針葉樹多目的利用促進事業（県単）は「スギ・ヒノキの県産材の利用を促進し、需要の維持拡大を図ることを目的に新用途開発および実用化を推進する」事業の一環として、「国産針葉樹家具利用促進事業」に取り組んでいる。県家具組合連合会、静岡木協、市森林組合連絡協の3者からなる協議会が61年4月に発足した。協議会は、新規需要の拡大とともに地場産業としての家具産業の活性化を図ることを目的としており、その第一段として、安倍地域のスギとヒノキを使った家具（ダイニング・セット）をそれぞれ試作し、第5回秋の家具総合見本市に出品した。全国の家具業者から、明るくて清潔だ、重厚な暖かみがある、ざん新なアイディアだなど好評であった。今後の商品化に期待したい。特に、普通の消費者が入手しやすい価格で生産し販売できるようなシステムの開発を図ってほしい。

#### IV. まとめ——隗<sup>かい</sup>より始めよ

以上、静岡県林業の振興と再生の動きを追って見た。もちろん、これだけではない。県青年林研連主催の「山村の手づくり展」（昭和61年10月1日から1カ月間）では、奥大井手造りの里（本川根町）の出品の花台や酒樽等の小物木製品をはじめとして100点を超える木材や竹材、和紙等の山村資源の商品化が、そこにはあった。山村の伝統的な日用品が都会では商品価値を持ち、山村でも見捨てられた端材をベースにした木製品が、さら



家具メーカーやディーラーから好評を受けたヒノキ材利用のシステム家具

にプラスチック化あるいは鉄鋼製品化したテーブルセットや植木鉢<sup>むく</sup>が、そこでは木製に逆代替されていた。ヒノキ無垢材<sup>むく</sup>から学童用机が、再び、つくられはじめた。

木材需要の拡大は、失われた分野の回復と新しい分野の開拓という両面作戦でなければならない。いかに森林資源が成熟しつつあるとはいえ、「木の文化」の国民だからといっても、「木をじゃんじゃん使ってほしい」という消費美徳説は問題である。いかに、木材経済が国際化したとはいえ、調和のある資源の利用と造成でなければならないと考える。

21世紀もあとわずか。1987年はうさぎの年である。伐株にうさぎ<sup>うさぎ</sup>があたってくれるのを待つわけにはいかない。かめのように、円高の嵐が通り過ぎるのをじっと待つこともあえて否定しない。しかし、これからは攻勢を掛け、嵐をつくり出していくべきだと考える。

前述した富士ヒノキの仕掛人の服部源一郎組合長は、イデキョーホームという地場の住宅会社と連携して「富士ヒノキの家」の商品化に取り組んでいる。この10月に60坪の住宅が完成し、現在、自宅をイデキョーホームの手で増築中である。桁角に米マツを使用しているが残りも、所有山林からのヒノキ、スギ材である。製材工、大工職人といっしょに木取りを研究しながら、富士ヒノキの商品性を追求している。まさに「隗<sup>かい</sup>より始めよ」である。

（こじま むつお・静岡大学農学部）



## II 常に模索する久万林業地

安藤 貴

### はじめに

「久万林業の特色を端的にあらわせば、若さにある。目に見える林業地の若さとは幼齢の造林地が多く…(中略)…、目に見えない若さの方は、なによりもまず、経営者が既成の習慣の上にあぐらをかくことなく、つねに進歩を求めて広く知識を吸収し、消化し、実践する弾力的な精神の持主から生まれるものである」と大内晃氏は昭和40年代の久万林業について書いておられる。筆者はこれほど端的に久万林業を表現している言葉はないとかねがね思っている。

今回、久万林業が厳しい林業事情の中でこれからどのように21世紀に向けて変わろうとしているのか、またどのような取り組みがなされているのか書いてほしい、との依頼を受け大変困った。昭和40年代の初めから久万にお邪魔しているが、最近耳にすることは苦しい話ばかり、展望を見いだすことは困難な状況にあると思ったが、この言葉を思い出し、これまでの久万林業の足取りを振り返り、今後どのように変わって行こうとしているのかあらためて探ってみようとお引き受けしてしまった。

久万林業は広義に久万町を含む愛媛県上浮穴郡の林業を指す場合と、狭義に久万町のみ林業を指す場合があるが、今回は狭義の久万林業に限らせていただく。

その理由は、頭書に述べた大内氏の言葉は久万町の林業に対するものであり、全国に先駆けて作成されたことでよく知られる育林技術体系は、久万町の当時の指導者により作られ、その実践に努められ今後の発展をどのようにするか模索しておられるのも、これらの方々やその後継者であるからだ。

今でこそ全国各地に育林技術体系が作成され、

それぞれの地域で育林のよりどころとされているが、久万でこれが作られたのは昭和44年のことだから、全国に先駆けてといっても若い方々には理解できないかもしれない。

そこで、この育林技術体系ができるまでのいきさつと、その実践過程をたどり、今後どのように発展しようとしているかを述べることにより今回の執筆の責を果たしたい。それが大内氏の目に見えない久万林業の若さを示すことであり、その若さをもつがゆえに久万林業に将来が期待できるからだ。

### 育林技術体系の誕生

昭和36年から2年間久万町は愛媛大学農学部にも久万町林業構造改善総合調査を委託した。この調査は山村としての久万町の産業経済振興の基本計画作成のために行われたもので、その役割を果たしたのは同大学林学科の先生方である。調査は経営、造林、材質、加工、流通、販売等多岐にわたり、報告書には各分野ごとに具体的に改善策や改善方向が示され、このころすでに非皆伐という

全国に先駆けて育林技術体系が作成され、普及・実践への努力がなされてきた



言葉が山畑一善教授によって使われているなど、その含蓄ある内容の大部分は20年余を経た今日でも色あせていない。

その内容を一口で述べれば、生産材を商品として位置づけ、主産地形成に向けて大量の均質材を低コストで生産販売する体制を作れということとで、さらに、久万林業は林齢配分が若齢に偏っており、林地の所有規模10ha以下が90%以上を占めることから、スギ・ヒノキの無節柱材を一つの大きな柱とし、併せて壮齡林を持つ、所有規模の比較的大きな林家は優良中大径材の生産も行うということである。

当時、久万町の一部の篤林家は、商品性を重視した材の生産を行い、それなりの評価は受けていたが、地域として市場性の高い材をコンスタントに供給できる体制にはなかった。

久万林業が他の林業地より常に数歩先を歩くことができたのは、地元の要請にこたえてくれる大学を持ち、それを実行に移す方々がいたことである。町はもちろん県も協力して、いわれながら実際には実行が困難な、産官学が一致してその実現に努力が払われ、現在も続けられている。その第一歩が優良小径材生産を目標とする育林技術体系の作成だった。

この作業は40年に着手し、44年に久万林業主産地化シリーズ No.2『上浮穴地方育林技術とその体系』として刊行された。詳細は同書等を見ていただきたいが、内容は優良小径材を生産するための育林技術をはじめ、収穫、伐木、造材、集運材、投入算出試算などが詳しく解説されている。

### 育林技術体系の普及と実践

育林技術体系ができてもしそれに沿った山づくりを行わなければ主産地形成はできない。この実践が始まって今年で17年目に入る。その過程で筆者も時には意見を求められたが、そこで常に久万の若さを見てきた。

まず最初に、林業改良普及員や篤林家の岡 譲、相原佐加雄、秋本保の各氏によって官民一体となって育林技術体系の普及が行われた。

これとほとんど並行して、均質な優良小径材生

産には枝打ちは若齡時から欠くことができないから枝打ちの巡回講習会が開かれた。この指導書として愛媛大学・上浮穴高校・篤林家の協力を得て、県の専技が中心となって「久万地方におけるスギ優良無節材の主産地形成に対する技術的検討」が取りまとめられ、さらに、主産地シリーズ No.3「枝打技術の実践」が刊行された。

しかし講習会でいちおうの知識を得ても、これを正しく受け止める素地がなく無謀な枝打ちが進行した。その理由の一つに、講習会の受講者は森林所有者が多く、実際に作業を行う作業員で講習を受けた者が少なかったことがあげられる。そこで、あらためて枝打ちの正しい作業のできる作業員の養成を始め、自主的な技術士制度を作り、所定の資格保持者を登録させた。かなり前から相当数の女性の枝打ち技術士も誕生していると聞いている。

このころの久万林業は熱気にあふれていた。それはここまで述べたことがすべて、44年、技術体系が発表された年に行われたことからうかがい知ることができる。

このようにして枝打ちの定着が図られたが、枝打ち材にボタン材と呼ばれる変色の発生に気づき篤林家の間で問題になりだした。そのころ、先に述べた愛媛大学の調査に参画し京都大学に移られた森田学教授からの問い合わせで北山や吉野でも流通段階で問題になっていることを知り、町は49年に久万のボタン材発生の原因とその対応を同教授や堤利夫教授等に依頼した。

この調査の結果は「枝打ちとばたん材（優良材生産の問題説明をさぐる）」として取りまとめられ、ボタンは枝打ち時に幹に傷を付けた場合に発生することが初めて明らかにされた。また、ボタンは枝打ち面より内部に向かって発生するため、製材面にボタンが現れなければ製品の価値には影響がなく、10.5cm角の柱材を採材する原木生産については、久万の育林技術体系にそった枝打ちが行われれば問題はないことも明らかになった。ちなみに、育林技術体系には枝打ちについても詳細に指示されているが、特に注意すべきことは、





久万町がすすめている婦人林業教室（現地での間伐の研修・左写真）と日曜林業学校（右）（写真：久万町林業課提供）

「いつの場合でも枝下径が7.5 cm に到達する以前に枝打ちするよう細心の注意を払うべきである」としている点である。最近、枝下直径を基準に枝打ちすることが一般化してきたが、久万では当時から今と同じ考え方を持っていたのである。

枝打ち用具は最初は久万式のコナギが用いられていたが、枝が細いときに枝打ちされるため、より能率良く作業のできる北山式のカマに変わり、最近は適期を過ぎやや太い枝を打つ場合には、ボタンの発生を防ぐため、鋸を用い枝隆を含め幹に傷を付けないように枝打ちが行われている。

用具もこのように変わったことについては、筆者の研究室の竹内郁雄技官の研究——京都大学でボタンの発生原因とされた幹の傷は、(1)枝隆除去を含む材部の傷、(2)枝割れに伴う材部の傷、(3)樹皮剝離による材部の傷、に分けられ、このような傷と用具の関係を明らかにしたことが役だっている。

間伐も技術体系では初期には下層間伐を行い、柱材適寸の立木ができれば、適寸の立木を間伐木として収穫することになっている。岡 譲氏が実際にこのようにしてみると、土地の良い所では15年生ぐらいで柱材がとれたが、これは四面無節でも年輪幅が広くて材質が悪く、モヤゲタにでも使うしかなかったという。ちょうど47～48年のオイルショックで、市況も悪化し始めたころだったので、単に無節だけでは、これからはだれも材を買ってくれないと考え、年輪幅を3 mm 以内におさえるよう選木方法を変えた。岡氏は技術体

系ができたころは無節材であれば良い値で売れたが、市場は生き物、先を読みながら対応を図らないといけないとし、このような間伐をメハバ管理のための間伐と呼んでいる。その特徴的なところを述べれば、初期の間伐から胸高直径を林齢の2倍の数で除し、その値が3 mm 以上の立木と、材長3 m の直材が採材できそうもない幹曲がりの大きい立木を選木の対象とすることである。このような立木のすべてが一度に間伐できるわけではないから、残存木の配置にも留意して何回かに分けて、徐々に行われる。もちろん、各種の被害木は優先して選木されるが、劣勢木でも小さいという理由だけでは間伐木とはしない。また、被害木でも冠雪害等で樹冠の一部が被害を受けても、いずれは柱材が一玉とれるとみられるものは残すなど、将来の価値判断のうえに立って選木が行われる。間伐木は採算のとれる見込みがあれば搬出するが、そうでなければ伐り捨てる。

岡氏はこのような選木方法をとったほうが良さそうだと篤林家には伝えたが、一般林家に普及を始めたのは52～53年ごろ、確信が持てるようになってからである。久万町は51年から、林家の奥さんにも林業技術の知識を持ってもらうため農閑期に婦人林業教室を開いているが、その講師でもある岡氏はこれを通じて普及に乗り出した。家計を預かる主婦のほうが、このような間伐が有利に収入に結び付くことの理解が早かったようで、男性にこの間伐の実行を迫ったのは主婦であったという。



林内作業路

ついでに述べると、59年度から日曜林業学校を町の主催で開き、山を持っている勤め人や商店主にも林業技術の普及に努めている。

44年、技術体系ができてからの実践の歩みを述べたが、ここで述べたことはその一部分にすぎない。このような経過から明らかなように、50年代も半ばになるとこれまでの技術体系が実態と合わなくなりその改善も検討された。愛媛県林業試験場は地元の要請により、従来の技術体系にそって育林された林分を調査し、新しい育林技術体系の試案を示した。この試案は56年の全国林業試験研究機関協議会のシンポジウムで清水敬氏により「久万地方のスギ優良材生産技術について」として発表されている。この試案を基に地元でさらに検討がすすめられていることだけを今回は述べるにとどめておこう。

#### 基盤整備——林内作業路

いくら良い材ができて、それを搬出するのに経費がかかれば採算がとれない。現在の久万町の林道密度は14.6 m/ha、目標は27 m/haと愛媛県久万出張所で聞いたが、この程度では目標が達成されても、なお、きわめて不十分である。これを補うのが林内作業路である。作業路は46～47年に岡氏がブルドーザーで開設し、ブルドーザーで搬出したのが久万町で最初である。その後、西岡忠義氏はバックホーによる作業路の開設とゴムクローラ運材車による集運材に50年ごろから手を付け、運材車の改良も含めて2年ほどで技術を完成させた。その後の地域への浸透は早く、森



複層林

林組合が施工した実績は56年から60年までで205,000 mに達する。個人で施工した実績は不明だが、これも相当な数になるという。しかも、施工の経費はm当たり普通土で133円、岩盤を含む所で272円ときわめて低く、普通の手入れがしてある林分ならば、支障木だけでこの経費が賄える。

西岡氏によると、当初250 m/ha程度つけばよいと考えたが、傾斜の緩い所は600 m、急な所は300 mぐらいつけると集材の効率がよく、600 mというところと驚くだろうが、緩斜地は工程が上がるから、緩斜地の600 mと急斜地の300 mのha当たりの経費はほぼ同じだという。

#### これからの課題——販売

業という立場でまず考えなければならないことは、いかにして収益を上げるかということだろう。このためには、支出を減らし収入を増やすことに徹底しなければならない。久万林業の枝打ちや作業路はこのための必要経費であって、この経費は惜しみなくかけるが過大な投資は常に戒め、最小の経費で最大の効果を常に期待している。

収益を上げるためには上手に商品を販売しなければならない。このためにはブランド化が必要で、昨年から久万町製材業流通懇話会を設け「久万町共販」という統一ブランド名による共同出荷体制を取り、東京木材市場等各地の市場へ出荷を始めている。このための勉強会も行われたが、いざ出荷して明らかになったことは、出荷した製品に対する評価は高かったが、市場には久万という

名が全く通っていないことであったという。このためPRが今後の大きな課題となり、今その方法が検討されている。森林組合の関井専務は久万林業が育林技術体系や複層林で林業界に知られるように、久万の材は良いと市場界に知られるようにしたい、それがこれからの久万の生きる道だと熱っぽくその心境を語ってくれた。

### おわりに

久万の山は4～5齢級のものが多くまだこれも若い。したがって、ここ当分は優良柱材の生産が中心に発展が図られる。しかし、話をうかがうと皆伐は避けたいとする方が多いから、いずれは複層林も増え、大径材も現在以上に供給されるような体制がとられるのだろう。その素地として複層林の技術も進み、いつでも対応できる段階になっ

ている。複層林が話題になると、若齢林なのに複層林にするにはという質問をこのごろよく受けるが、久万ではそんな話は出てこない。筆者は複層林の仕事をさせていただいているが、若齢林の複層林化は問題が多く経営上困難だから、今の久万の行き方で良いと思っている。

これまで述べたように久万林業は苦しい中で常に新しい道を求めて模索を続けている。これが当初に述べた若さであり、若さが続く限り久万が衰退することはないものと思う。

編集子から求められたものとはかなり違った内容になったが、久万林業のたどった道が、今後の地域林業のあり方の参考になれば幸いである。

(あんど う たかし・林業試験場四国支場  
造林研究室長)

## III 混牧林を中心とした林畜複合経営の推進と むらづくり(大分県朝地町温見地区)

安永朝海

### 1. 温見地区と複合経営の姿

混牧林とか林間放牧と聞けば、我々林業関係者は、ともすれば顔をしかめがちになるが、置かれた環境をよく考え、工夫をこらしてそれを実行すれば、林野の有効利用にもなるし、むらづくりの有力なテコにもなるという事例を紹介したい。

それは、大分県の南西部に位置する朝地町、なにか温見地区で最近十数年にわたって活発に展開されてきたところの、混牧林を媒介とした乾シイタケと和牛の複合経営によるむらづくりである。

複合経営の2本柱であるシイタケと和牛の躍進ぶりは、両者のここ数十年間の生産量、飼養頭数の急増に端的に現れている。すなわち、混牧林技術がまだ定着していなかった昭和45年を100とした昭和58年の指数(いずれも3カ年の移動平均)で見ると、乾シイタケの生産量では、全国平均が171、大分県平均が134であるのに対し朝地

町は227であり、また、肉用牛(乳用種を除く)飼養頭数では全国平均99、大分県平均97に対し、朝地町は129と、両部門におけるその成長ぶりをうかがうことができる。生産量や飼養頭数といった量的な拡大ばかりでなく、県内外で開催される各種の品評会等でも常に上位入賞を果たすなど、今では乾シイタケと和牛の、県内有数の産地として前進を続けつつある。

このような朝地町の乾シイタケと和牛の生産を





支え、発展させてきたのは、実は町の北部に位置する温見地区の農林家グループの力に負うところが大きい。いったい、この温見地区とはどんなところであろうか。以下この地区の立地条件や農林複合経営の状況について簡単に触れておこう。

九重山麓の東南部、町の中心部から北へ車で約20分のところに位置する温見地区は、標高500～600mの準高原地帯の山村である。九州であるから概して温暖多雨といえるが、内陸の高地に位置するため気温の日変化は大きく、積雪と2、3日の根雪にみまわれる年もまれではない。火山灰土で覆われているため土地生産力は低く、現在でも水稻の反収は平均450kg程度である。地域の多くは傾斜地によって占められ、そこに大小5つの集落が点在している。

決して恵まれているとはいえない環境のもとで、かつては山間の零細な生産性の低い棚田で食糧を確保しながら、2、3頭の役肉兼用牛と200、300俵の木炭、また場合によっては養蚕、葉タバコ、実取りトウモロコシ、野菜などを取り入れながら、細々と生計を維持してきた火山灰地の寒村であったといわれる。

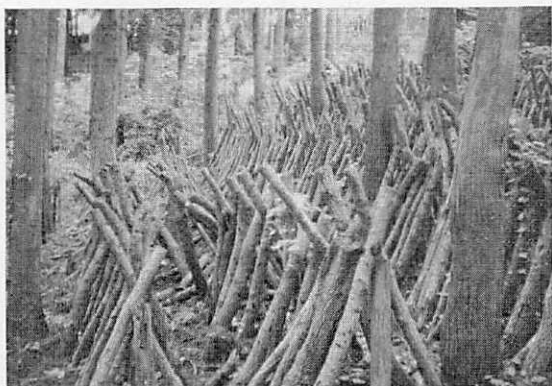
現在の姿はこれとは全く異なり、複合経営の部門構成の比重は集落や個別経営によって多少異なるが、農(米・野菜)に自給的なベースを置きながら、現金収入は林(シイタケ)と畜(肉用牛)を2本柱とした農畜林の複合経営へと大きく変化している。つまり、概していえば、かつての家族労作的な零細・多部門の複合経営から、市場競争力を有する本来的な複合経営に生まれ変わったのである。

このようなシイタケと肉用牛を2本柱とする複合経営が定着し、朝地町のシイタケと畜産の驚異的ともいえる発展の原動力になるようになったのは、それほど古いことではなく、次に述べるクヌギ混牧林利用技術が導入され、定着を見た昭和40年代後半以降である。

## 2. クヌギ混牧林の利用システム

### (1) 混牧林の利用概況

混牧林とは「林産物と畜産物の生産を、比較的



良く管理されたスギ林内ほだ場

長期にわたって、同一の土地で同時に行うことを目的とした森林」と定義することができるが、この地域ではこれを「里山」(広義)と呼んでいる。温見地区では、全森林面積の40%がこの広義の里山と推定され、面積的にも大きな割合を占めているが、そのほとんど大部分はクヌギの人工植栽林とその萌芽林である。以下、混牧林地の利用の特徴を摘記する。

①植栽方法——ha 当たり2,000～2,500本と粗植にし牛道を避けて植栽する以外は一般の施業と同様。

②畜種および飼養目的——黒毛和種の繁殖および一部育成。ただし、分娩前と授乳中の母牛は畜舎接続の裏山(狭義の里山)でのみ放牧し、子牛は畜舎、パドックで別飼いとすることが、この地域の特徴である。

③利用方法——5～11月の昼夜・輪換放牧。採草利用はほとんど行わない。伐採後1～2年は重度放牧は見合わせる。

④草種および草量——野草は主としてススキ・ネザサ。牧草はオーチャードグラスほか3種混播。収量は可食草量で10a当たり野草2t、牧草5tでかなり高い。

### (2) シイタケ生産と混牧林

林地への家畜の放牧は、畜種のいかにかわらず、食いちぎりなどの食害、踏みつけ、なすりつけなどの機械的被害を生じ、林木の生産にとってあまり好ましくない、というのが常識であろう。したがって牛の林木に対する加害を軽減し、

牧養力を維持することが必要で、牛道を避けて植栽したとしても、やはり全体としてクヌギの立木密度を落とさなければならず、伐期収穫もそれに応じて減少することになる。15年伐期の初代林の概算では、通常の3,000本植栽の立木価額を100とした場合、2,500本植栽では89%, 2,000本植栽では80%と推定される。

これに対して、コスト面では、下刈り経費の大幅な節減が大きく影響し、通常施業(3,000本植栽、初代林)の68%(2,500本植栽)~60%(2,000本植栽)に収まっており、放牧による収穫減よりコストダウンの効果が大きいことがわかる。

収益性を示す一つの指標として内部収益率(いわゆる利回り)を取り、初代林(伐期15年)、2代林(同12年)、3代林(同12年)の合わせて39年を1サイクルとして試算した結果は、

- ①林業専用地 (3,000本植栽 3,000本収穫)  
…3.5%
- ② 同 (2,500本植栽 2,500本収穫)  
…3.3%
- ③混牧林地 (3,000本植栽 2,500本収穫)  
…4.7%
- ④ 同 (2,500本植栽 2,000本収穫)  
…4.4%

であって、混牧林施業の有利性が明らかである。

シイタケ生産費の半分以上は原木代金であるが、シイタケ原木の不足と価格高騰が深刻な今日、クヌギ混牧林を中心として原木の地域内自給が確保され、比較的安価な原木入手を可能としていることがこの地域のシイタケ生産発展のうえで果たす役割はきわめて大きい。

### (3) 肉用牛生産と混牧林

肉用牛繁殖経営の費用の大半は飼料費と労働費である。例えば、それを59年度の全国平均で見ると、第1次生産費中、飼料費は51%, 労働費は34%で、この両者を合わせると実に85%となる。ところが、混牧林を活用した200日に及ぶ放牧によって、この両者を大幅に軽減することができる。

一方、適切な放牧は、運動面でも飼料面でも、



温見地区の各所に見られる混牧林の一つ

家畜の健康維持と繁殖機能の向上に効果があるが、例えば受胎率を見ると、59年度の大分県平均83%に対し、温見地区は95%ときわめて良い成績を上げた。また、産牛に対する市場の評価もきわめて高く、朝地牛は常に高価で取り引きされている。

山地放牧にともなう生ずる林畜両面のデメリットももちろんある。これらについては、過去の苦い経験を生かしつつ、独自の母子別飼方式によって子牛管理、分娩管理を徹底したり、火入れの励行と抵抗性の高い牛の導入を図り家畜害虫被害を軽減するなど、試行錯誤のなかでその土地に合った新しい技術を生み出している。

山地保全上の問題については、①緩傾斜の適地を選定すること、②不耕地による林内草地改良技術の導入、③牧区を設け、林木、下草の状態を見ながら、適正放牧圧のもとに、きめ細かい輪換放牧を実施すること、など高い配慮が払われている。土壌の理化学性の悪化による地力減退など今後注意しなければならない点も残しているが、崩壊地等保全上の問題は生じていない。

### 3. 混牧林技術普及と一般化の条件

この地域が乾シイタケと和牛の里として急速な変貌を遂げ生まれ変わってきた経過、その躍進のかなめとして位置づけられる混牧林の利用形態や役割について、かいつまんで述べてきたが、いったいこのようなクヌギ混牧林を成立させた条件とは何であったのか。他の地域への普及の可能性と限界、といったことを念頭において、整理をして

みよう。

### (1) 自然的条件の洗い直し

混牧林は、林畜の複合経営であるから、上木、下草の生育にとって恵まれた立地条件にあることが先決である。さらに、その有効利用、管理作業の難易度、水土保持などを考慮した場合、その適地はかなり狭いものとなってくる。その大方の基準と温見地区とを比較すると次のとおりである。

①傾斜——地質、土壤条件にもよるが、人工草地（放牧）は $20^{\circ}$ まで、野草地（放牧）は $30^{\circ}$ まで。これに対して温見地区は平均 $15^{\circ}$ であって、適地はかなり広い。

②水利——最低50haに1カ所といわれているが、この点は、より集約な管理放牧を指向するとすれば再考の必要がある。温見地区の場合は各所に自然流水（沢水）があり、その状況を見ながら牧区を細かく配置している。

③下草自然植生——ススキ型、シバ型、ササ型は適であるが、低木型、ワラビ型は不適。温見地区の場合はススキ型、ササ型が大部分を占める。また、クズもよく繁茂するため、下刈りを怠ったクヌギ林地は成林しないことが多いが、牛がクズを好んで食べるので、この面で放牧はクヌギにとってきわめて良い効果を与えている。

④気候——5～9月の月平均気温が $13^{\circ}\text{C}$ 以上で、放牧可能期間が5カ月以上あること。これに対し温見地区では、野草地のみで6カ月は十分可能であり、寒地型の牧草導入によって、さらに放牧期間を延長している。S牧野組合混牧林の過去4カ年の平均で年間215日の実績であった。

以上の諸条件を考慮した場合、九州のような暖地においても、傾斜度の関係等で、適地を大面積にわたって確保することは困難かもしれない。しかし、少なくとも阿蘇、久住高原を中心とする地域数万haは適地選定の範囲に入れることはできるし、現に試行的に行われているところは多い。要は、それらの適地を生かして利用技術を定着させるための、社会、経済的な条件をいかにして確立していくかが問題である。

### (2) 思い切った土地利用再編

温見地区の複合経営確立過程で注目されるのは、地目にこだわらず思い切って土地利用方法を変え、土地をそれなりに整備することによって、徹底的な省力化を実現したことである。

土地利用の基本的変化は次のように整理することができよう。すなわち、

①奥地急傾斜の旧採草地、雑木林へのスギ・ヒノキを中心とする拡大造林

②自然放牧による粗放利用原野へのクヌギ造林による混牧林の導入と、一部永年草地造成

③田畑の飼料畑、牧草畑への転換と永年草地化など、すべての地目に及んでいる。これはつまり、木炭（雑木林）と役肉牛（原野）を中心とした土地利用から、シイタケと和牛を中心とした土地利用への大転換である。

このような大転換はもちろん一朝一夕にしてできるものではなく、その道のりは平たんではなかった。混牧林技術の中心となる不耕起火入れ直播法や母子別飼方式、また牛道を避けた植栽方式と密度管理方式等は多くの失敗例のなかから生み出された「地湧き」の技術といえよう。

### (3) 土地流動化への地域ぐるみの取り組み

以上のような土地利用の変革は、まず個別経営のなかから始まった。しかし先祖伝来受け継いできた土地をそのままの所有形態で利用転換を試みても壁がある。そこで現れたのが、耕地（畜舎用地等も含む）の交換分合と混牧林地の賃借である。例えば、現在個人所有のクヌギ山の52%が放牧のために畜産農家に開放されている。

一般に林畜複合経営は、放牧地をめぐる林畜の土地利用面で競合し成立困難となる場合が多い。入会林野などにおいて、家畜飼養農家が減少すると、林業的利用と畜産的利用の調整が困難となり、放牧が減退する例が各所に見られる。

それにもかかわらず、温見地区で林畜複合経営が発展し定着しているのは、クヌギ林への適正な管理的放牧が、クヌギにとっても決してマイナスにならないという認識が地権者の間に浸透しており、両者の競合的でなく補間的な関係が、優れた混牧林技術を媒介として成立しているからである。



#### (4) 林畜複合経営を支える諸組織と活動

木炭からシイタケへの転換と肉用牛飼養の多頭化を軸として、今日のシイタケと和牛という複合経営を確立し、発展させてきた要因として、温見地域畜産振興会などのリーダーを中心とする組織的活動と、これらの自生的運動を支えてきた行政援助がある。

すなわち、シイタケと畜産を中心として、行政組織（県事務所・普及所、役場・農業振興センター）、公的団体（農協、森林組合、農業共済組合等）、生産者組織（畜産振興会・地域部会、シイタケ振興会）、地域社会組織（公民館）、階層別集団（青年部、婦人部）が相互に連携を取りながら、

活動を行っている。むらづくりを積極的に展開している地域ではどこでも、むらづくりに展望と確信を持ち、旺盛な研究心と意欲を持ったリーダーがいるものであるが、この地域も例外ではない。

かつて経済・エネルギー構造の変革のなかで木炭と役牛が壊滅的打撃を受けたように、今日のシイタケ・和牛も決して安全とはいえない。しかし、リーダーを中心とする日常的な組織的活動、積極的なむらづくりへの意欲、厚い後継者層が健在ななかり、今後も数々の苦難を乗り越えていくことができるに違いない。

（やすなが ともし・林業試験場関西支隊長）  
／前九州支場育林部長）

## Ⅳ 超短伐期育成林業——海布丸太の生産 (和歌山県南地域)

青木尊重

第二次大戦の終結後、日本復興の立役者として“売手市場”の恩恵にドブプリとつかっていた林業界も、昭和48年の第一次オイルショックで目を覚まされた。黒潮洗う紀南の地で、もっぱら、土地生産力の高さを誇っていた篤林家集団が、まず心したのは、北山・吉野の繊細な育林技術と挿スギ林業の先進地“九州”の早生系挿スギ——クモトオシ・イワオ・ヤマグチ・ナカムラ・シチゾウ等の結合による超短伐期育成林業によるファッション性の強い“海布丸太”の生産であった。

10年で勝負できる“海布丸太の生産”ならば、還暦を記念しての植栽林も古希の祝いに間に合うし、若い人々には土曜日・日曜日を活用しての“休日育林”に、屋敷裏の桑畑や栗園や薪炭林を“海布丸太の生産林”に転換しても十分に育成できる性格のものとして推奨できるものである。

### 1. 海布丸太とは

“海布丸太”の語源については、定かではない。ただ、紀南地方で「ヒソ（檜曾）」と呼ばれていたスギ・ヒノキの細物が、「吉野地方で“カイク”

と呼ばれていた時代があった」とのことである。

また一説には、「わかめ」などを干すさおに使われていたが、「わかめ」を干している模様がちょうど布を干しているように見えたので、海の布を干す丸太すなわち「海布丸太」と呼ばれるようになったとも聞き及んでいる。

### 2. 使われ方と規格

純和風の建築では、建物の外回りの化粧桁に磨丸太がよく使われる。それとのバランスのうえからも軒下の垂木受けに磨小丸太の桁を組み合わせざるをえなくなり、<sup>ひきし</sup>庇の垂木にも磨丸太の一種として“海布丸太”が使用されるのである。

さらに、戸や障子を超えて廊下の天井にまで伸ばすことがしばしばある。したがって、三尺庇に使う三尺海布、一間庇や廊下に使う一間海布、さらにはそれらを通して使う丈海布・二間海布など、用途別の規格が生まれたとのことである。

太さの規格は、末口径が1.2寸(3.6cm)～1.5寸(4.5cm)で、元口径が1.5寸(4.5cm)～2寸(6.0cm)の完満なものほど良品とされている。

12年生イワオスギ  
(東牟婁郡古座川町)

よって、長さは1 m・2 m・3 m・4 m、太さは3.6~4.5 cm (ただし、落ちは長さに対して0.5~0.8%) というところが標準的な規格のようである。

### 3. 植栽上の問題点

ごく短い年月の間に、完満な小丸太材を仕立て上げる必要があるので、密植せざるをえない。

紀南高集林研(高度集約的経営を旨とする林研グループ)の会員が、「海布丸太の生産」に取り組んだ当初は1 ha当たり1万本植栽であった。それはすでに収穫されたが、その結果からの判断では、方位・地味などの立地要因と採用すべき挿スギ品種と植栽密度などについて種々の問題点が含まれており、満足のいく海布丸太を生産するためには、今後、幾多の問題点を解決していかなければならないものと結論づけ、目下、検討中である。有志で、種々検討した結果、現在のところ85 cm×75 cmの列条植栽による1 ha当たり1.5万本植栽を標準に置いている。もっとも、なかには2万本から3万本という超密植を実験中の方もあることを、念のため申し添えておく。

現在、紀南方面で、海布丸太の生産を目標にして植栽されている本数は、20万本ぐらいと見ている人もあれば、いや50万本ぐらいはあるという人もいる。

植栽時において、特に注意すべきことは、短期間の保育のうえで、一斉皆伐することになるので、

苗木を大・中・小の3段階程度に分け、土壌の深い箇所には小苗を、土壌の浅い箇所には大苗をというように配慮し、常に梢頭がそろような林分に仕立て上げることがを旨とする配慮が必要と考えている。また、万が一、曲がり苗の場合には支柱を立て3カ所止めを行い、できるだけ通直に育つよう気配りする必要がある。今一つ大切な事項としては、植栽初年度は徹底した雑草木の駆除に傾注すべきである。なぜならば、10年以内に収穫することを目的とした生産行為であるから、根曲がりの防止と初年度からの順調な生育を期待しての超集約施業体系による小丸太生産だからである。

### 4. 採用品種についての配慮

植栽後10年間で樹高が10 m以上(年平均樹高生長量が1 m以上)になりうるような早生型の挿スギ品種を、いちおうの目安として考えている。その他の条件としては、①真円・通直で、②枝座の発達が鈍くて太枝や劣勢枝(不定芽)の出にくいもので、③気根がなく、④枝打ち傷の巻き込みが早く、⑤梢殺になりにくいものなどを条件として選定してきているが、これらについても、密植によってある程度カバーしうるものも、幾つかあるものと経験的ではあるが判断している。

なお、これまでの経験からの判断によれば、紀南地方での適合品種としては、和歌山県内の精英樹の中では東牟婁3号や西牟婁14号などが、その他では新谷・吉野1号・桑名1号と九州北部産のイワオ・ナカムラ・シチゾウなどが、これまでの試植検定の結果から、一斉植栽一斉皆伐方式の海布丸太の生産には適合するのではなかろうかと判断している。

### 5. 林地整理と下刈り・つる切り

林地の整理をていねいに行うことが必要である。場合によっては、植栽の前年に除草剤(フレノックやラウンドアップなど)を使用することもある。

下刈りは、3カ年間で完了を旨としているので、1年目と2年目の下刈り・除草・つる切りなどは徹底的に集約保育することが望ましい。

なお、除草剤の使用にあたっては、平地でのラ

ウンドアップの効果は大きいようで、伐期を短縮するうえでの機能性がありそうである。

## 6. 枝 打 ち

一般に、植栽後3年目に“ドロ打ち(下枝取り)”する。時として、植栽後2年目の秋に背丈を超えたものについてのみ“ドロ打ち”をすることがある。その目的は、植栽した林分全体の樹高をできるだけそろえたいがための作業である。このように、1回目・2回目は林分全体の樹高をそろえる目的で優勢木の勢いをそぎ、劣勢木の生育を助長するような“枝打ち”を行い、樹高をそろえることに留意した“保育主体の枝打ち”を進めている(というのも、優勢木はややともすれば“元鉢”になりがちなので、枝打ちを早くから実施して、矯正に努めている次第である。矯正は、比較的簡単に実行できているように受け止めている)。

枝打ちに用いる用具としては、紀南高集林研の場合は、“北山鎌”を採用している。海布丸太をつくるための枝打ちは、樹皮の表面で枝打ちするのではなくして、木肌の表面で枝打ちをするということが“重要な決め手”となるからである。

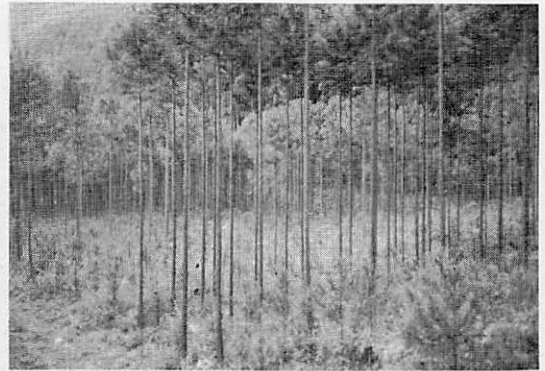
## 7. 施 肥

施肥は、一般的には行わないのが通例である。ただし、劣勢木や出遅れ林分に対しては施肥することもある。しかしながら、その場合、劣勢木のみならず優勢木にも栄養分が吸収されるおそれがあるので、注意しながら実施する必要がある。

## 8. 伐 期

立地によく適合した挿スギ品種が植栽され、前述のような保育作業が集約に行われ、仕上げ作業としての“枝打ち作業”が順調に実施されていると、これまでの経験から判断して6～8年で収穫が可能となる。ただし、生育年数・保育度合・地力などによって売上げ金額が異なってくるので、いつ収穫するのが最も有利となるのかについては、今後の検討課題である。

そもそも、「海布丸太」は、京都の北山地方で白杉の台杉仕立てでつくられていたのであるが、昭和40年代の後半ごろから白杉の台杉仕立ての林分が激減し、生産量も急激に落ちてきた。一



海布の適寸木と伐採後幼苗を植えつけ二段林仕立ての試験が行われている(新宮市高田)

方、昭和50年代の後半ごろから価格の下落傾向が鮮明となり、加えて従来高級品としての印象が強かった“磨丸太”や“海布丸太”も価格的に下落し、建築設計士の段階で採用しやすくなり、昭和55年ごろからは大幅な品薄となり、現在にまでその傾向が続いている。かつて、わが世の春を謳歌していた吉野地方産の「枝付海布」の時代は去り、現在ではまた“より良い品質のものを、より良い価格で”という時代が変わってきている。したがって、今後は伐期も少しずつ長くなっていくものと考えられるが、2m材で京都の北山地方産で25年、吉野地方産で15年、紀南地方産で7～8年というのが、ここ2、3年の傾向である。

一斉植栽一斉皆伐方式の“海布丸太”の生産は、紀南地方の特技であり、今後は4mの海布丸太をとるのに伐期10年前後で「ニタヤマもの」(「キタヤマもの」に対して)が生産されるようになるものと信じて、紀南高集林研のメンバー各位は懸命に努力しているのである。

## 9. 海布丸太林づくりの経済性

昭和55年以降磨丸太の価格は低迷し、人工絞丸太用の原木価格も、従来8,500円程度していたものが、今では5,500円前後にまで下落している。しかしながら、一方では業者の自然淘汰もあり、また住宅着工数の減少等が要因となって、価格はおおむね安値となってきている。とはいえ、良材は全国的に品薄で、買気は意外とおおむね旺盛な気配にある。ちなみに、海布丸太については価格が安定しており、昭和55年900円、昭和56年1,000





アンカレッジ空港のインターショップの  
ロビーに飾りつけられている海布丸太

円, 昭和 57 年 1,200 円, 昭和 58 年 1,500 円程度であった。

これまでの実績を 1, 2 例示してみよう。

① 昭和 50 年春の植栽で, 昭和 56 年の春に立木売りの“雲通し杉”の場合, 1 ha 当たり 1 万本立ちの立木 1 本当たり 1,000 円につき, 1 ha 当たりの立木売却価格は 1,000 万円程度であった。

② 昭和 58 年の場合は, ヤマガチボの林分で, 1 ha 当たり 1 万本で, 立木 1 本当たり 1,200 円であったので, 1,200 万円程度であった。

なお, このような成果を得るにあたっての投入経費と収入金額とは, 次のとおりであった。

#### 1) 経 費

(7 年で伐採する場合)

①整 地	25 人	15 万円
②苗 木	15,000 本	120
③植付け	150 人	90
④下刈り	1 年目 15 人	9
	2 年目 25 人	15
	3 年目 5 人	3
⑤枝打ち	2 年目 1,000 本 @ 30 円	3
	3 年目 14,000 本 @ 40 円	56
	4 年目 14,000 本 @ 50 円	70
	5 年目 14,000 本 @ 50 円	70

合 計 (7 年伐期の場合) 451

(労賃は, 58 年の男女を平均した常雇人夫賃金である)

ただし, 10 年伐期の場合は約 550 万円程度の経費となる。

#### 2) 収 入

自然枯損は 8 % 程度なので, 商品となるのは,  
 $15,000 \text{ 本} \times 92\% = 13,800 \text{ 本}$

##### ① 7 年生で伐採した場合

$13,800 \text{ 本} \times 1 \text{ 本 } 1,000 \text{ 円} = 1,380 \text{ 万円}$

単純計算すると, 収益は,

$1,380 \text{ 万円} - 451 \text{ 万円} = 929 \text{ 万円}$

となる。

##### ② 10 年生で伐採した場合 (自然枯損約 13%)

$15,000 \text{ 本} \times 87\% = 13,000 \text{ 本}$

$13,000 \text{ 本} \times 1 \text{ 本 } 1,500 \text{ 円} = 1,950 \text{ 万円}$

単純計算すると, 収益は,

$1,950 \text{ 万円} - 550 \text{ 万円} = 1,400 \text{ 万円}$

となり, 7 年生で伐採の場合で ha 当たり年平均収益約 133 万円, 10 年生で伐採の場合で 1 ha 当たり年平均収益約 140 万円となる。

#### 10. おわりに

以上が, 和歌山県紀南高集林研の有志各位が一斉植栽一斉皆伐方式による“海布丸太の生産”に, これまで取り組んできた概略である。

本方式による“海布丸太の生産”については, まだまだ未知の分野が幾多残されているし, 植栽適地に関しても目下のところ限られたものである。

一つの事例として, 「忌地現象」を紹介しておこう。昭和 50 年に, 太田川長居の田圃 1 ha に“雲通しスギ”を 1 万本植栽し, 昭和 56 年に「海布丸太」として皆伐した。その跡地に, 同年の 5 月に“雲通しスギ”を再び植栽したところ活着が悪く, 翌年, 翌々年と補植を続けざるをえない林分が発生した。本林分は, その後の生育ぶりがどうも思わしくなく (私のかってな判断だが), いわゆる“忌地現象”ではなからうかと疑っているところである。

したがって, 今後はよりいっそう踏み込んだ現地適応試験の累積と, 飽くなき探究とが期待される次第である。

(おおき たかしげ・九州大学農学部附属演習林)

(本稿は, 和歌山県紀南高集林研の玉置会長の貴重な記録を全面的に拝借して作成したものであることを, 読者各位にお断りしておきたい)

竹内淳子

# 木の布

## 木の布は遠い昔から

「木の布」という言葉に、たいいていの人は顔一面に驚きの表情をたたえて反応する。そして、ややしばらくして、「あの堅い木が、布になるんですか？」と、問いかけてくる。

そう、木が布になるのである。あの堅い木——が、である。そして、その布の主要な使用目的の一つが、柔軟性を必要とする衣服用なのである。

遠い昔、人類が衣料を着始めたのは、今から5～10万年前で、第四氷河期に遭遇したネアンデルタール人（旧人）といわれ、獣皮を着用したのがその起源という。その後、人類の中に織物が現れるのは新石器時代で、世界の各民族ともその時期はほぼ共通のようである。

日本でも縄文時代の後期には、焼き物の底に付いていた圧痕から織物のあったことが知られ、弥生時代には紡織具が出土し、繊維織物の存在を物語っている。しかし、どのような植物が使われていたかという具体的なことはわからない。想像できることは、短期間である程度細く、長く伸びる植物の蔓や茎の皮が利用されたのであろう。

その後、生活圏の中で、あまり困難なく入手しやすいもの、長繊維のものなどが生活の知恵の中から淘汰され、使われていったと考えられる。アサの繊維の残片が多いことから、アサ類が多かったかもしれない。そのほか、フジ、クズなどの蔓性の植物や、繊維のとりやすいコウゾやクワなどであった。

木の布は白く、美しく  
つのさはふ磐余の山に白栲に

かかれる雲はわが大君かも（巻13）

白栲の吾が下衣失わず

持てれ我が背子直に逢ふまでに（巻15）

この万葉集に詠まれている「白栲」は、コウゾの靱皮繊維で織った布のことで、これは水にさらすと白く、美しくなった。そのために白妙・白細布などを書いた。そしてこの「しろたえ」は雪、雲、波、羽などの枕詞として多くの歌に使われるようになったのである。

コウゾは現在「栲」という文字が使われている。「栲」という文字のほうはコウゾを示す国字で、コウゾの木皮で織った木綿を指す。この「栲」に「栲」という文字を当てている文章を見ることがあるが、栲はヌルデを意味する。ヌルデから繊維をとることはないの、コウゾに「栲」の文字を当てることは誤りである。

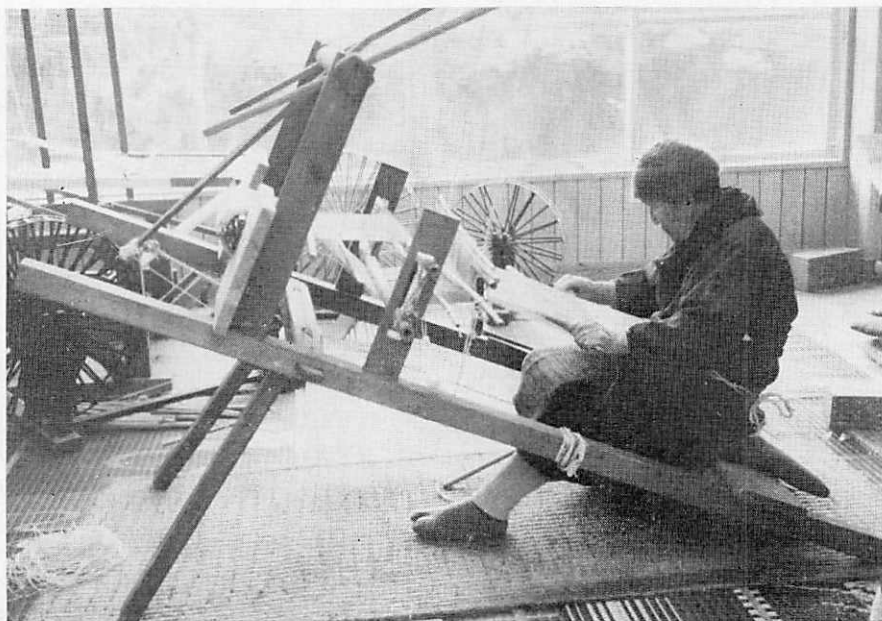
ところで、コウゾから得た「木綿」は白いで神聖視され、幣帛（神に奉げるもの。後には絹や紙を用いて、多くはサカキなどの木の枝にかけた）に用いられた。「にぎて」のては、「しろたへのたへの略といわれる。

肥人の額髪結へる染め木綿の

染みにしこころ我忘れめや（巻11）

万葉集の歌にもあるように、神聖な性格をもつ木綿を染めて、髪を結ぶことにも使われた。

また、「木綿」は白く美しいことから花に作られ、「木綿花」という言葉を生んだ。ところが、後になって「木綿」が日本に入ってくるようになって、古語の「木綿」とまぎらわしくなった。



写真・1

木の繊維を織るには、昔ながらのこのような機が使われる（徳島県木頭村）

### 木綿の里へ

かつては「木綿」といわれた布が、徳島県の木頭村で織り続けられていると知って出かけたことがある。

木頭村は四国第一の高峰、剣山の南麓にあって、交通の便はバスのみである。国鉄徳島駅前を出たバスは那賀川の溪谷をさかのぼり、3時間半あまりかかって村の中心の出原に着く。ここから峠を越えると高知県である。また、木頭村の西北に隣接する村は東祖谷山村で、平家伝説に彩られた秘境の地として知られる。

現在木頭村は、全国でも有数の林業地帯で、それだけに農地は非常に少なく、村の総面積（232.08 km<sup>2</sup>）のわずか0.7%にすぎない。といっても、今でこそ林業の村だが、江戸時代の山地は伐畑という村民の焼畑開墾地のほかは、ほとんど全部が徳島藩の御林として領有されていたので、村民の暮らしはひどかったらしい。

明治時代になっても、モメンの普及は遅く、コウゾから得た繊維で布を織った。昭和に入ってから戦争が始まり、布の不足を補うためにコウゾで布を織るようになった。コウゾの布で作った穀物袋の丈夫さは、当時のス・フに比ぶべくもなかったのである。

このコウゾの布を、木頭では「太布」という。本居宣長は『玉勝間』に、「いにしへ木綿といひし物は、穀の木の皮にて、それを布に織りたりし事、古はあまねく常の事なりしを、中むかしよりこなたには、紙にのみ造りて、布におることは、絶えたりとおぼえたりしに、今の世にも、阿波ノ国に、太布といひて、穀の木の皮を糸にして織れる布有、色白くいとつよし」と、古代の木の布が阿波ノ国（徳島県）に生きていたことに驚いて記している。

木頭村に私が出かけたのは、太布織りが途絶えていたのを、村役場が音頭をとって復元が企画された数年前である。仕事場として那賀川のほとりに瀟洒な「創芸館」が建っていた。戦争中に太布を織ったお年寄りたちが健在であったことがなによりで、その伝統を習うのは40代、50代の若い人たちであった。

ところで、木頭村ではコウゾをカジと呼ぶ。カジはコウゾの古名である。

カジ断ちの日、私は一行に加わって山に行った。目ざすカジは山の中腹にある一軒の農家の、きちんと石積みされた段々畑の周囲に植えてあった。かつてカジは紙の原料として高知方面に高く売れていったので、そのころ栽培したのが、その



まま掘り起こされずに現在まで残っていたのである。

良い繊維のとれるカジは分枝が少なく、しかもまっすぐに伸びたものを選ぶのだそうだ。伐ったカジはコシキ(蒸しおけ)の直径に合わせて束にする。蒸す場所はどこでもよいのだが、カジの束を置いたり、蒸し終わったカジの皮を剥ぐ場所が必要で、そのような広さのあるところを選んで窯を築く。窯に直径 90 cm ほどのハタソリ(平釜)を載せ、湯を沸す。このハタソリに束にしたカジの梢部を上、根元部を下にして立て、コシキをかぶせる。コシキは下部の口径 80 cm、深さ 1.8 m の大きなおけで、つり鐘のように太いひもでつり上げ、つり下ろす。

カジが十分に蒸せたら、根元のほうから一気に皮を剥ぐ。剥いだ皮は木灰汁で煮る。こうすることで繊維が柔軟になるのだが、これだけではまだ不十分で、木灰で煮た皮に<sup>もみぐら</sup>粗穀をまぶし、手でもみ、両足で踏み、木槌でたたいて外皮を除きやすくしながら、しかも根元の堅い部分を柔らかくこなししていく。これを川に運び、川水の流れで外皮がとれるまでよく洗い、流れに浸したまま一晩置く。

カジ断ちは 1 月の仕事なので、川の流れの中の作業は手が凍るほどの冷たさだ。

外皮のとれたカジ皮は、このあと野外に広げ、数日間そのまま放置して凍らせる。十分に凍ったものほどよい繊維になるので、凍り方が不十分な場合は熱湯に浸して、もう一度野外で凍らせる。凍った繊維を乾燥させ、木槌でたたいて柔らかくして保存する。この繊維を、冬の夜長のひとときに<sup>いろり</sup>囲炉裏の傍らで糸績みをする。

私に糸績みの方法を教えてくれたのは、榊原アサさんという当時 90 歳になるおばあさんである。小柄だが、澄んだよく通る声で話してくれた。「まず皮を細くてぐって(裂いて)、縫いでいくの。糸の先を割って、右手の親指と人差指に唾をつけて、(その 2 本を)手前のほうに擦るの。そうして、その間につなぐ糸の一方の先を入れて、3 本合わせて向こうに擦るの」

これは相当に熟練を要する作業である。

### コウゾ以外の木の布

コウゾ(カジ)以外の木では、シナノキ、フジ、クズなどがある。しかしこれらはさらしてもコウゾほど白くはならず、織り目も粗である。それで、こちらは「荒<sup>あらたえ</sup>梶」と呼ばれ、荒梶・粗梶・荒妙などの字が当てられた。後になってカラムシやイラクサで織った粗い布をも「あらたえ」というようになり、広い意味で庶民の粗末な衣料を指すようになった。

特にフジから繊細な繊維を得ることはむずかしく、それだけ織目の密度も粗かったので、あまり上等の衣服にはならなかった。

須摩の海人の塩焼衣の藤衣

間遠にしあればいまだ着なれず(巻 3)

「間遠にしあれば」と、フジの布地の糸の密度が粗いことをいい、2 人の間が疎遠であることにたとえている。

シナノキはシナといい、級とか科の字を当てる。シナノキをシナと呼ぶ地方は新潟、長野、岐阜の各県に広くみられる。長野県の旧国名の信濃は、シナノキの生い繁る国の意味によるという説はよく知られる。佐渡の民謡に、

海府のあねたち

シナの肌そで すねこくる

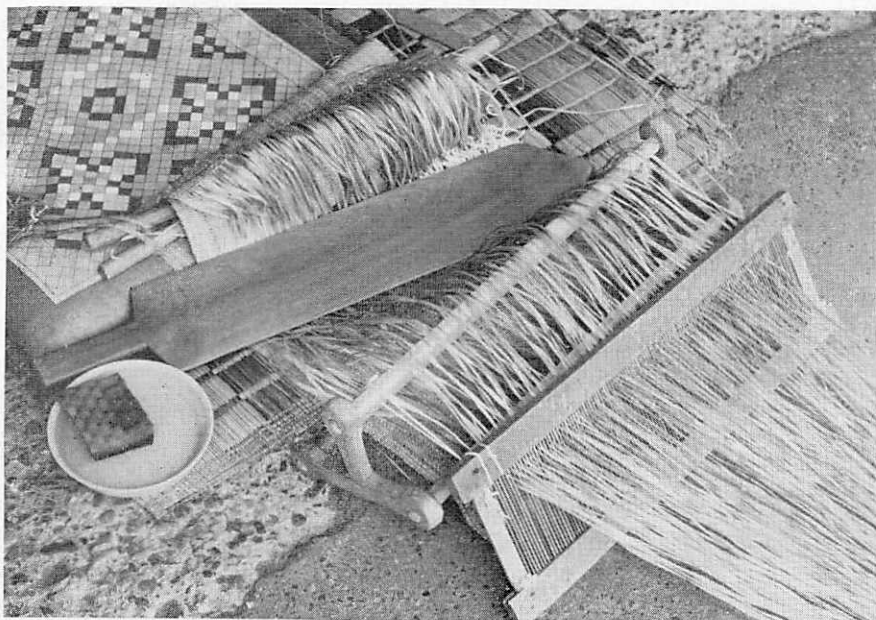
というのがあり、日常着にシナノキの繊維が用いられていたことがわかる。

東北の岩手県ではシナノキをマダという。『遠野物語』(柳田国男著)に、山にマダを伐りに行った男が、山中で大男に出会う話がある。秋田地方ではマダコとかマダッコというが、これもシナノキの木の繊維から織った布をいう。

シナノキは水に浸ると、その皮は薄く薄くなん枚も剥げる。シナノキは 1,000 枚剥げるといわれているのはこのことで、その薄い皮を細く割いて繊維にする。

### アイヌのアツシ織

北海道の二風谷(日高郡平取町)では、今でもアツシを織っている。アツシはアイヌの衣服だった。アツシにする木はシナノキかオヒョウの繊維



写真・2

シナノキの繊維で布を  
織る（北海道平取町）

が使われる。アイヌ語でシナノキをニペシニといい、オヒョウをアツニという。「ニ」は〈ni〉でアイヌ語では「木」のことである。

オヒョウ〈アツニ〉の繊維で織った衣服、つまり「アツシ」が代表的なアイヌの衣服として知られるのは、オヒョウの繊維で作った衣服がもっともすぐれていたからで、そのため衣服の代名詞として使われるようになったからである。

オヒョウやシナノキの樹皮の採取は早春から晩春にかけての時期で、山々にまだ残雪のあるころである。このころは、木はまだ成長を止めているので、樹皮下に樹液が多く樹皮は剥ぎやすい。剥ぐのに適している木は樹齢40年ほどで、直径20cmくらいに成長したのがよいそうだ。

皮を剥ぐ場合、アイヌは木を伐り倒しはしない。また、木が枯死するほど皮を剥いだりしない。これは農耕民族ではないアイヌの知恵であろう。木の皮剥ぎは、だから立木のまま行われる。

まず幹の根元のほうに刃物で横に切り込みを入れ、皮をできるだけ長く取れるように上に向かって剥ぐ。この皮を内皮と外皮に剥ぎ分ける。内皮が織物の材料になるので、内皮を沼や湖に2～3週間浸けて、繊維内の夾雑物（アクやぬめり）を除く。さらに川水の流れでもみ洗いを繰り返し、竿<sup>さお</sup>にかけて乾燥する。糸にするには乾燥した内皮を湿らせながら、指先で細く裂き、結びつなぐか縫<sup>ぬい</sup>りつなぐ。織りは原始機である。

#### おわりに

木の繊維を「布」にするには、始めに書いたように柔軟性を必要とする。そのために繊維を蒸し、たたき洗いし、さらす作業が繰り返される。さらしには貝殻や動物の骨を焼いた粉などの石灰系のものや、灰汁<sup>あじ</sup>が使われた。

植物繊維を「布」にするための人間の英知に、改めて敬意を表するのである。

（たけうち じゅんこ・日本民俗学会会員）

#### 刊行のご案内

## 森のきた道

——明治から昭和へ・日本林政史のドラマ

林政総合調査  
研究所理事長

手束平三郎著

A5判 358頁 定価2,500円（送料300）

明治期から第二次大戦終結直後まで、各局面の展開に強烈な個性をもって没入し、政策の帰趨に深くかわった人物像を浮き彫りにして総体的な政策史の流れを明らかにする。彼らは現代へ向かって何を遺したのか……。膨大な資料を駆使して綿密な考証と巧みな語りで好評を博した本誌連載「物語林政史」待望の刊行！

発行・（社）日本林業技術協会

第33回(昭和61年度) 森林・林業写真コンクール

# 優秀作品(白黒写真の部) 紹介

後援 林野庁  
主催 日本林業技術協会

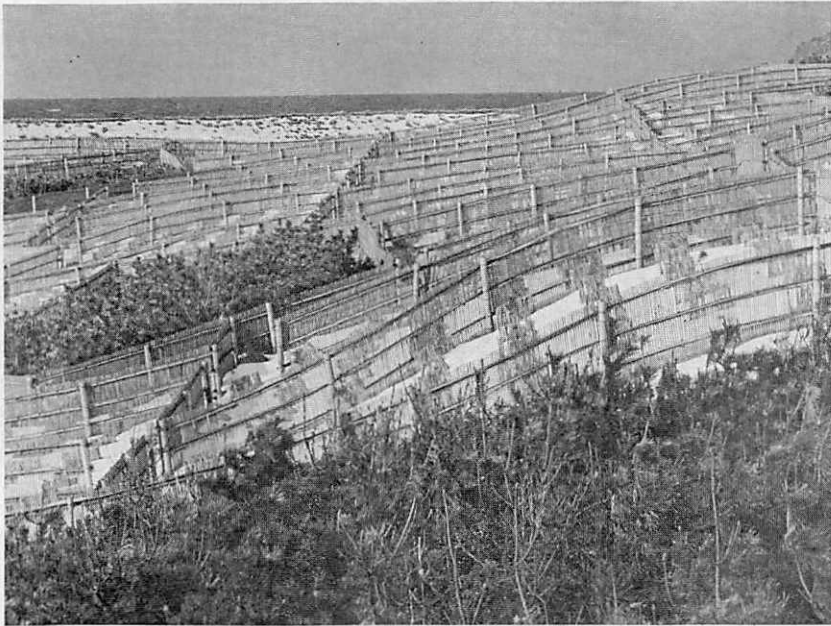


▲特選(農林水産大臣賞)「人馬一体」横山広美(北海道天塩郡豊富町・酪農業)  
冬山作業スナップ(同町内にて)。ミノルタXD, 28ミリ, オート・1/250, トライX  
フィルターY2



▲一席(林野庁長官賞)「樹陰の森林教室」 蟹江信幸(北海道帯広市・公務員)  
森林教室で勉強する小学5・6年生(帯広営林署管内園地にて)。ニコンF3,  
35~70ミリ, F11・1/125, トライX





▲二席（日本林業技術協会賞）「防災林を育てる」 佐藤百二（宮城県泉市）  
津軽半島の磯松海岸にて。

コンタックスRTS, デイスタゴン28ミリ, F11・オート, フィルターO2, トライX



▲二席（同）「枝打ちする女性群」 中村ひとみ（長崎県佐世保市）  
佐賀県太良町で女性ばかりで枝打ちを行っている。

ニコンF, 35ミリ, F5.6・1/60



### ◀二席（同）「雪中の巣箱かけ」

宮澤行雄（長野県上伊那郡飯島町・  
教員）

飯島町立七久保小学校の児童が毎年巣箱かけをします。今年は雪のある時でした。

ミノルタ XD, ミノルタズーム 35~70 ミリ, F 5.6・オート, トライ X



### ▲佳作「森林オーナー」

崎出恒夫（北海道留萌市・公務員）

森林オーナーによる植樹（達布宮林署管内にて）



### ◀三席（日本林業技術協会賞）

「山で働く人たち」

高橋真一（秋田市・公務員）

ミノルタ X 700, MD28 ミリ, F 8・オート, トライ X

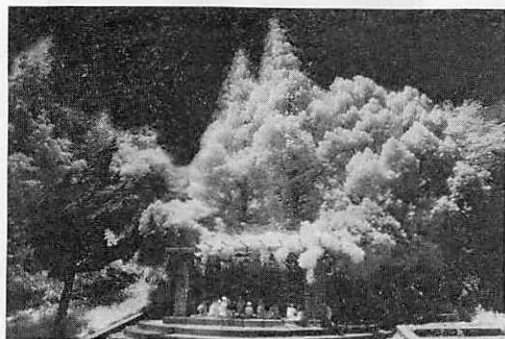


◀三席(同)「仕事場へ」

下斗米光田(岩手県柴波郡都南村・印刷業)

刈り払いの作業現場へ向かうところ。

ミノルタ X 700, MD 135 ミリ, F 8・1/250



▲佳作「新緑のころ」

長 吉秀(福岡市南区・会社員)



▲佳作「湿原の鹿」

田宮佳代子(北海道上川郡清水町・主婦)



▲三席(同)「山仕事の一服」

伊藤 武(長野市稲里・公務員)

アサヒペンタSP, Sタクマー 50 ミリ, F 8・1/250, ネオパンSS, フィルターSKY





### ◀三席(同)「伐採」

鈴木直子(東京都立川市・会社員)

真っすぐに天を指し伸びている杉の木々の横に、白き布を巻かれ乱雑に倒れている木々との対比(京都・北山にて)。

オリンパス OM4, シグマ 21~35 ミリ,  
F 22・オート, トライ X

### 三席(同)「伐採」▶

佐藤新一(秋田県横手市)

キャノン II D 35 ミリ, F 8・1/500  
トライ X



### ◀佳作「冬山の運材」

沢田 実(札幌市白石区)

第34回森林・林業写真コンクールの募集締切は昭和62年3月末日となっています。ふるってご応募下さい。なお、募集の要領は前月号(No. 537)46ページをご参照下さい。

# 全国広葉樹《試験林・見本林》の概況

## IV. 都 道 府 県 (その3)

### 広 葉 樹 試 験 林

樹 種	名称・面積 (ha)・場所・設定年月	目 的	現況・データ・〔管理機関〕
ケヤキ	ケヤキ単純林造成試験・0.20・北群馬郡持村大字中郷, 中郷共有林・昭49.4	ケヤキの人工植栽による単純林の造成を行い植栽密度の違いによる育林技術を検討する	群馬県林業試験場業務報告 49年度 〔群馬県林業試験場造林課〕
ミズキ	ミズキ単純林造成試験・0.18・安中市大字西上秋間安中実験林・昭50.4	ミズキの人工植栽による単純林の造成を行い植栽密度のちがいによる育林技術を検討する	業務報告 50, 55, 58, 59, 60年度 林業技術者のための特用樹の知識 (日林協58年) 〔〃〕
トチノキ	トチノキ単純林造成試験・0.16・安中市大字西上秋間安中実験林・昭50.4	トチノキの人工植栽による単純林の造成を行い植栽密度のちがいによる育林技術を検討する	業務報告 50年度 〃 59 〃 〔〃〕
カツラ	カツラ単純林造成試験・0.17・安中市大字西上秋間安中実験林・昭51.4	カツラの人工植栽による単純林の造成を行い植栽密度のちがいによる育林技術を検討する	業務報告 50年度 〃 59 〃 〔〃〕
ホオノキ	ホオノキ単純林造成試験・0.07・安中市大字西上秋間安中実験林・昭51.4	ホオノキの人工林植栽による単純林の造成を行い植栽密度のちがいによる育林技術を検討する	業務報告 51年度 〃 59 〃 林業技術者のための特用樹の知識 (日林協58年) 〔〃〕
キハダ	名称なし・0.07・昭34	薬用植物として	神奈川県高麗山におけるキハダ人工林の成長 神林試研報 8〜10 (1982) 〔湘南青少年の家〕
クスノキ	名称なし・3.41・明43	樟脳生産用として	湯河原町鍛冶屋のクスノキ林の成長 神林試研報 11 (1985) 〔湯河原町管財課〕
ミズキ	名称なし・1.0・昭58	コマ生産用	なし 〔伊勢原市森林組合〕
キハダ ミズキ	名称なし・0.02・昭55	薬用, 木工芸	未発表 〔神奈川県林業試験場〕
ブナ	広葉樹林造成試験林・0.10・村上市大字下山田村上実験展示林・昭38.11	生育特性と林分の育成技術の検討	植栽後22年を経過したが生育が不良で平均樹高は2.5m程度である。 新潟林試業務報告 昭和56年度 〔新潟県林業試験場造林課〕
ハンテンボク	広葉樹林造成試験林・0.15・村上市大字下山田村上実験展示林・昭39.11	現地適応性と林分の育成技術の検討	生存率は高いが土壌条件の良否による生長差が大きい 新潟林試業務報告 昭和59年度 〔〃〕
ヤシャブシ ハンノキ 欧州カワラハンノキ	広葉樹林造成試験林・1.00・村上市大字下山田村上実験展示林・昭37.11	同上	雪害やカミキリ類の虫害により欠損が著しい 新潟林試業務報告 昭和59年度 〔〃〕

樹 種	名称・面積 (ha)・場所・設定年月	目 的	現況・データ・〔管理機関〕
カツラ キハダ	広葉樹林造成試験林・0.03・村上市大字下山田村上実験展示林・昭55.11	生育特性と林分の育成技術の検討	カツラの生育は良好 新潟林試業務報告 昭和58年度 〔新潟県林業試験場造林課〕
ホオノキ イヌエンジュ アオダモ	加工利用原木林育成試験林・0.11・村上市大字下山田村上実験展示林・昭58.11	植栽密度のちがいによる加工利用原木林の育成技術を検討	ホオノキ、アオダモの生育と残存状態は良好、イヌエンジュは生育不良 未発表 〔 〕
ミズナラ、トチノキ コナラ、ホオノキ アオダモ ケンボナン、カツラ イタヤカエデ、ブナ ケヤキ ハンテンボク	広葉樹類植栽試験林・0.68・長岡市大字栖吉長岡実験展示林・昭52.11	有用広葉樹の植栽による生育特性と広葉樹林の育成技術の検討	土壌条件が不良なため、全体に生育が不良 新潟林試業務報告 昭和58年度 〔 〕
コナラ	コナラ林改良試験林・1.07・長岡市大字栖吉長岡実験展示林・昭52.11	形質良好なコナラを保全する林分改良施策を実施し、シイタケ原木などの中、小径材生産の育成技術を検討	土壌条件が不良なために全体に生育不良で改良効果は明らかでない 新潟林試業務報告 昭和57年度 〔 〕
ミズナラ	天然生林施策改善技術試験林・0.04・東蒲原郡三川村・昭58.4	立木密度のちがいによるきのこ原木林の育成技術を検討	設定後の経過年数が少ないので区間に明らかな差は生じていない 未発表 〔 〕
コナラ	天然生林施策改善技術試験林・0.17・村上市大字下渡・昭58.4	同上	設定後の経過年数が少ないので区間の生長差は認められない 新潟林試業務報告 昭和60年度 〔 〕
ホオノキ	天然生林施策改善技術試験林・0.21・岩船郡朝日村・昭58.4	除伐および樹下植栽による加工利用原木林の育成技術を検討	除伐区に樹高生長の増加が認められる。植栽木の生長量は少ない 新潟林試業務報告 昭和59年度 〔 〕
キハダ	薬用等原木林育成試験林・0.40・東頸城郡松之山町・昭58.4	肥培によるキハダ林の育成技術を検討	施肥区の生長は良い。雪による幹折れの被害が発生しているが萌芽によって生育を継続している 新潟林試業務報告 昭和59年度 〔 〕
ウルシ	薬用等原木林育成試験林・0.30・村上市・昭58.4	肥培、植栽密度のちがいによるウルシ林の育成技術を検討	設定後の経過年数が少ないので区間の生長差は認められない 新潟林試業務報告 昭和59年度 〔 〕
ケヤキ イタヤカエデ ホオノキ、トチノキ オニグルミ、ブナ ミズナラ、コナラ	なだれ防止林造成試験林・1.00・岩船郡朝日村・昭53.11、昭54.11	各樹種の生育特性を把握し、なだれ防止林造成用としての適正を検討	ケヤキ、イタヤカエデ、ホオノキの生育が良好 新潟林試研報第25号 昭和57年 新潟林試業務報告 昭和60年度 〔 〕
ブナ	なだれ防止林造成試験林・0.30・北魚沼郡守門村・昭57.11	なだれ防止林を造成するために植栽	活着、生育とも良好 新潟林試業務報告 昭和60年度 〔 〕
コナラ	シイタケ原木林更新試験地・0.22・富山県氷見市上寺尾・昭57.10	シイタケ原木林の更新の基礎資料とする	前生林分の伐採年が1976、1980、1982年の幼齡林で、コナラの萌芽枝、実生が発生、生育している。 報告書：富山県林試研報11号、1986 〔富山県林業試験場造林課〕



樹 種	名称・面積 (ha)・場所・設定年月	目 的	現況・データ・〔管理機関〕
コナラ	広葉樹林生産力調査地・0.24・富山県中新川郡立山町栃津・昭60.9	広葉樹二次林の生産力を把握する	コナラを主とする林分 平均胸高直径(10cm 以上) 17.0cm 蓄 積 220m <sup>3</sup> /ha 報告書 なし 〔富山県林業試験場造林課〕
コナラ	種子生産量調査地・0.12・富山県中新川郡立山町吉峰・昭58.8	コナラ林の更新に資するため種子生産量を把握する	コナラを主とする林分 平均胸高直径 10.9cm 蓄 積 194m <sup>3</sup> /ha 報告書 なし 〔 〃 〕
コナラ・ホオノキ・キハダ・ブナ・アオダモ	広葉樹の造林試験地・0.13・富山県中新川郡立山町座主坊・昭48.4, 昭50	広葉樹の山地における造林の基礎資料を得る	平均胸高直径 コナラ 8.0cm・ホオノキ 3.4cm キハダ 3.0cm・ブナ 5.0cm アオダモ 4.8cm 報告書 富山県林業試験報9～18 〔 〃 〕
キリ	特用樹短期育成試験地・0.1・富山県氷見市久目・昭49.4	特用樹の山地における短期育成に資する	平均根元径 28.3cm 樹 高 13.9m 報告書 富山県林業試験報10～18 〔 〃 〕
ケヤキ	造林試験地・0.25・富山県中新川郡立山町座主坊・昭60.5	ケヤキの造林の基礎資料を得る	植栽直後 報告書 なし 〔 〃 〕
コナラ	特用原木林の育成技術試験林・0.04・福井県丹生郡織田町上戸・昭58.6	シイタケ原木林の枯渇にともない、コナラを主体とする天然生広葉樹林の施業改善を行い、優良原木林造成の育林的技術および方法を見いだす	試験期間 昭58～62年 1) 林相改良試験 2) 肥培試験 3) 萌芽更新試験 〔福井県総合グリーンセンター 林業試験部育林科〕 No.22} 中間報告 No.23}
ミズナラ クリ カンパ類 カエデ類 リョウブ類 ハンノキ その他	広葉樹高質材生産モデル事業試験林・8.40・甲府市上帯那町字奥仙丈県有林甲府事業区第79林班に3小班・昭60.4	森林・林業に対する社会的要請の多様化に伴い、広葉樹材の見直しがすすみ、その需要が増大している。これらに対応した森林資源の計画的整備を図るため、現存する有用広葉樹林について、高品質大径材の生産を目標とした施業方法確立のための実験モデル林として設定した	生長促進を目的とした整理伐作業と施業道の一部整備が完了している 報告書 広葉樹林における地形のちがいと林分構造 田中格・望月健市・清藤城宏(山梨林技セ) 第37回日林関東支論 p.69～72, 1986 〔山梨県林業技術センター技術開発部〕
キハダ ブナ ケヤキ サワグルミ	特用広葉樹の育成・0.80・山中湖村旭ヶ丘・昭58～60	特用、広葉樹林の育成 植栽本数・各樹種 2,000本/ha, 4,000本/ha, 6,000本/haを植栽し生育調査を検討する	試験林内の手入れ 生育調査 〔 〃 〕
コナラ	きのこ原木林肥培試験林 ①0.24・北安曇郡美麻村ヨコヤマ ②0.24・明科町東川手 ③0.24・木曽福島町大洞・昭58	形質優良なきのこ原木林早期育成技術の確立のため、肥培効果を明らかにする	長野県林業指導所業務報告 昭58～60 〔長野県林業指導所造林部〕
コナラ	きのこ原木林萌芽更新試験 ①0.5・下伊那郡天竜村神原	形質優良なきのこ原木林早期育成技術確立のため、萌芽更新技	同上



り、家族あげて住んでいたという。昭和の初めてまでの話である。とった鰻は近くの旅館や、新宮市の料理屋などに売ったのだ。

また鮎は夏の間は竿釣りだが、秋になると上流では浅瀬に杭を立て竹垣をめぐらせた梁（やな）でもって魚の下るのを止め、網を投げてとっている。いっぽう流れの深い川口近くでは、小船を出して、竹の棒にたくさんの針をつけて鮎を引っ掛ける。それはスバル掛けという漁法である。十月、十一月にもなるとスバル掛けの船が、ときには百艘ばかりも川に浮かび、その船の間を縫うようにして、筏が下るといいうのも秋の風物詩の一つであった。

やがて左手に大きな入江と、まわりの竹やぶの間に家々が散在する浅利の里が見えた。そこは有



(画・筆者)

名な浅利の網場のあった所だ。

網場というのは流木を收容する設備である。大水になると上流の土場所（集材所）や、また筏から離れた丸太が流れてくる。それらが海に流出するのを少しでも食い止めるためのものが網場だ。川がゆるやかな入江になり、丸太が流れ込むと、大きく回されるような所の、出口にあたる位置に、ワイヤーに丸太をつないだ長い網場が張り渡されていた。それは川口に近い数カ所にあったが、浅利の網場は特に大きくて、昭和二十八年の大水の際には約三万石の材木を收容したという記録もある。やがて水が引くと、丸太は再び筏に組み直して、新宮まで下したのだ。

浅利には尾崎屋という宿屋もあった。筏はそのときの水の加減で速度が異なるし、また浅瀬に引っ掛けたり、材木をバラすなどして、手間取ることもある。すると途中の日が暮れたところで宿屋に泊まったのだ。宿は筏の水路約三十里の間に、ちゃんとした旅館から民宿まで含めると、数十軒にもはった。なかでも尾崎屋には美しい娘がいて、若い筏師たちの胸をときめかせたものだ、これは中森叡さんの話である。

川はいよいよ広く、流れは深くゆるやかになってくる。すると今度は右手の大きな曲がりの鼻に乙基の小集落が現れる。ここはかつて渡船のあった場所である。

熊野川の川沿いに自動車道が全通したのは、ようやく昭和三十四年のことだ。それ以前は大きなプロペラの回転をもって推進する川船が往来して

いた。だがそのプロペラ船が就航したのも大正九年である。だから今筏を操っている三人の筏師たちの青年時代は、新宮から川奥への帰りはもっぱら歩いたのである。棹や櫂や綱など重たい荷物を担いで、棹には家族への土産に魚などもぶら下げて、新宮から上ってきてまず渡るのが乙基の渡船であった。

まもなく遠くに新宮の町が見えてきた。このころになると誰かが一升瓶を持ち出して、流れる筏の上で酒盛りが始まった。私もすすめられるままにコップ酒を飲むのである。やがて酔った人々にすすめられて、中森叡さんは櫂を使いながら、渋味の利いた声で「鴨緑江節」を聞かせてくれた。

（朝鮮と支那の境の鴨緑江（ヨイシヨコラシヨ）、流す筏はあらよけれども（ヨイシヨ）、雪や水に閉ざされてよ、明日もまた安東県にや着きかねる（チヨイチヨイヨイナ、チヨイチヨイ）昭和の戦前に、鴨緑江へは熊野川の筏師たちが夏の間大勢で出稼いだという。中森さんの父親もその一人で、だから「鴨緑江節」は筏師たちにとって懐しく親しい歌なのである。

午後一時、筏は新宮大橋の下の川原に無事到着した。そこはかつて川原町のあった所である。つまり川原の砂利の上に組立式の小さな家が並んで、飲食店や宿屋のほか、さまざまな商いをしていたという。現在は雑草の茂ったただの川原だ。新宮大橋ではひっきりなしに車が通っている。

その橋のたもとに建設省が立てた看板は「一級河川・しんぐう川」であった。



# 山峡の譜

## 熊野川——筏下りの話(下)

宇 江 敏 勝

またしばらく下って、ここは七日巻<sup>なぬかまき</sup>だ、と鳥居さんがいわれた。

それは流れの緩かな淵である。だがいったん大水の場合は、大きな渦巻きとなり、引き込まれた筏はもみくちゃにされたという。そして裏返しになったり、組んでいる藤蔓<sup>ふじづる</sup>が切れて材木がバラバラになるわけである。だから渦巻きから早く出ようとして、流れに向かって必死に漕<sup>こ</sup>がねばならなかった。

台風などによる大水こそは、筏師はもちろん木主<sup>きぬし</sup>(材木の持主)にとつて、もっとも恐るべき難敵であった。しかも熊野川は奥地に大峰山脈と大台ヶ原というわが国でもっとも雨量の多い地帯をひかえている。だから夏から秋にかけては出材を手控えて筏も少なくなったが、それでも取引の関係で全面的に休んでしまうわけにはいかない。多少の流失は覚悟のうえで行わねばならないこともあった。

特に困ったのは、材木を筏に仕立てた後に天候が急変して豪雨に見舞われることだった。その場合は水が増してくると競うように乗り下るので

ある。流れも急だから、ふだんは一日がかりのところを、飛ぶような勢いで二、三時間で下ったという。もちろん危険なことこの上ないから、三人あるいは五人も乗り組んで、死にものぐるいで棹<sup>さ</sup>や櫂<sup>かい</sup>を操らねばならない。それだけに他人が尻込みするような濁流を乗り切る度胸と技は、筏師の中でも限られた男の誉れとされた。

七日巻の下は釣鐘<sup>つりかね</sup>といって、絶壁の中腹にあたかも鐘の形の岩がぶら下がっていた。「釣鐘にゃ、ようシチバチ(キイロスズメバチ)が果をしとったもんじゃ」と鳥居さんのことばどおり、今も土色の丸い大きな果が見えた。シチバチは雨がからからず、また敵に襲われない高い岩蔭などを好むのだ。それにしても特徴のある川の風物のすべてに、いかにもふさわしい名称が与えられていることに、私は深い感銘を受けた。それは筏師や船師にとつて、労働の必要上から生じたものだ。あたかも電車やバスの運転手が駅名や窓から見える景観を確かめながらハンドルを操作したのと同じである。その名称はまた幾百年にわたって伝えられたものでもあった。

流れはしだいに緩やかに、また深くなってくる。筏の操作は、急流だと棹ばかりだが、届かないような淵では、もっぱら櫂で漕ぐのである。ところで筏の櫂というのは、船とは違って固定する台がなく、ただ丸太の側にほとんど垂直にくっつけて使う。よいしょ、よいしょという掛け声とともに漕いでいる。私もやらせてもらったが、すぐに丸太から離れて力が入らない。一人前になるには八棹三年、櫂八年といわれるほど、年季のかかるゆえんである。

しかし筏は櫂よりはやはり棹のほうがよく進むのである。そこでなるべく岸に近い浅瀬に寄せて棹を差す。川底に棹を突き立てると、ぐっと腰を沈めて、力いっぱい筏を押すのだ。

ただ川下に向かって進めるだけでなく、筏全体の姿勢にも絶えず気を配っている。つまり流れの加減で筏の尻が右に左に倒れるのを、まっすぐに直さねばならない。尻が右に倒れると、先床も右に返す、という原則だけは私にもわかった。

遠くの川原を一人の男が鰻を持って歩いていた。肩に担いでいるのだが、しっぽが地面に届くほどの大きさだ。「釣ったんかあ」と筏からどなるように尋ねると、「死んで浮いっとたんやよう」と言う。

鮎とともに鰻も熊野川では豊富で、かつてはシーズンの空いた川漁で生計を営む者もいた。特に鰻釣りを得意としたのはサンカと呼ばれた漂流の人々で、五月ごろになると、どこからともなく訪れて、川岸に継ぎはぎだらけの布のテントを張



宝生院のシンパク

プロニカ6×6。ニッコール50ミリ。トライX

## 〔宝生院のシンパク〕

所 在 香川県小豆郡土庄町。宝生院境内  
 交 通 岡山港または高松港よりフェリーにて土庄港へ  
 大きさ 根元周囲16.6m。樹高15m。樹齢1500年。国  
 指定特別記念物

## 〔太宰府神社のクス〕

所 在 福岡県筑紫郡太宰府町太宰府、天満宮境内  
 交 通 西鉄太宰府駅より数分  
 大きさ 目通周囲14m。樹高28m。樹齢不詳

新しい角度を発見して興奮しながらシャッターを切っていると、  
 「写真屋さん、俺たちを撮ってくれよ」と二人のお遍路さんが、神亀の前に座り込んだ。  
 後日、このお遍路さんから丁寧な写真の礼状が届いたことだった。

赤味がかった茶褐色の荒々しい肌には、白い斑点がちりばめ、コケが青々と育っていた。巨大な翼を得たカメが、まさに天高く飛翔しようとしている様は、まさに伝説にでてる「神亀」そのものであった。しかし、この壮絶な姿にも似た樹形を発見したのは三度目の折であった。「心ここにあらざれば……」という言葉があるが、この視野を発見したときは喜びとともに、どうして今まで気がつかなかったかと後悔の念がわいた。

昭和三十三年、秋田営林局から林野庁に転動し、日本一のシンパク（ビャクシン・イブキともいう）があることを知り、同四十年ころであったろうか、四国からの帰り道、小豆島の土庄の宝生院を訪ねた。港でタクシーを拾うと宝生院はすぐわかった。小豆島は八十八カ所の巡拝霊場があり、真言宗宝生院は、第五十四番の札所であり、境内には日本一のシンパクがあるのだから運転手も当然知っていたのであろう。樹冠は遠目にもそれとわかるように、境内を覆っていた。

瞳」以来である。

## 26

宝生院のシンパク——翼を持つ神亀

瀬戸内海に浮かぶ周囲約一五〇キロの小豆島を

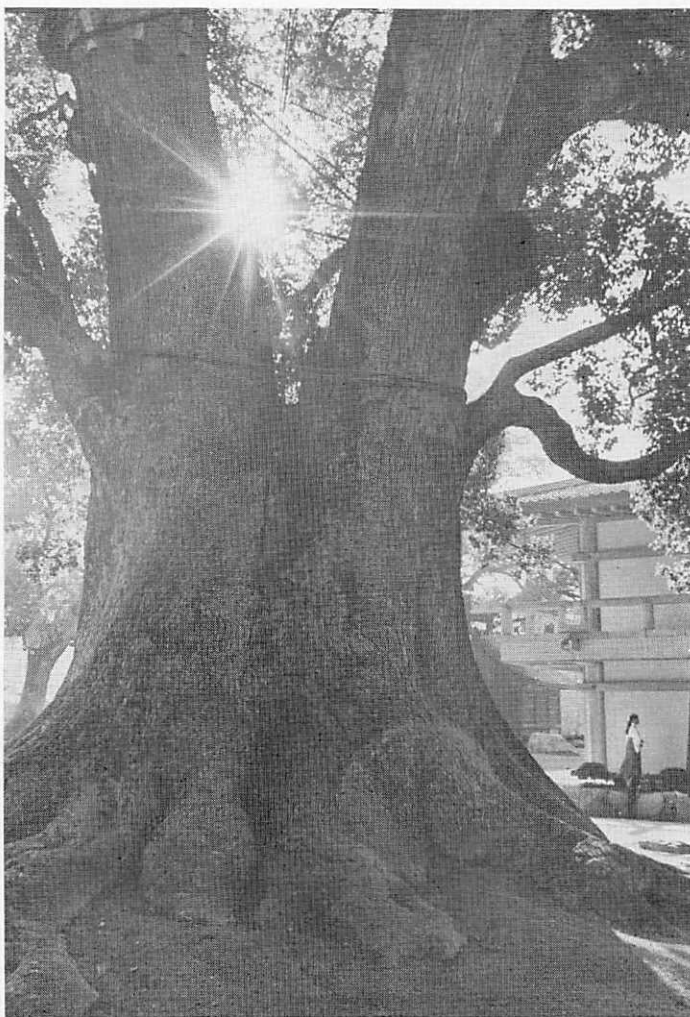
認識したのは、木下恵介監督の映画「二十四の

# 私の古樹巡礼

写真・文

八木下 弘

太宰府神社のクス



ニコンス。ニッコール二十八ミリ。プラスX

## 25 太宰府神社のクス——学問の神の森

東風吹かば にはいおこせよ梅の花

あるじなしとて 春な忘れそ

学問の神様、書道の神様として世に名高い菅原道真を祭っている太宰府天満宮の境内は、クスの巨木で覆われており、クスの森といっても過言ではない。

朱塗りのお宮、池にかかった橋が濃い緑と美しいコントラストを成している。

昭和六十一年の春、クスノキをこよなく愛する福岡の人の誘いで妻と再び太宰府の森を訪ねた。学問の神のお宮様だけあって、小雨の境内には、若い学生たちのさんざめきが森いっぱいにこだましていた。受験期には、願をかける生徒や親たちで境内は埋もれるという。

よく「困ったときの神頼み」と日本人はいわれるが、東京の湯島天神や全国にある約一万五〇〇〇の天満宮はこの太宰府と全く同じ状態になると聞いた。

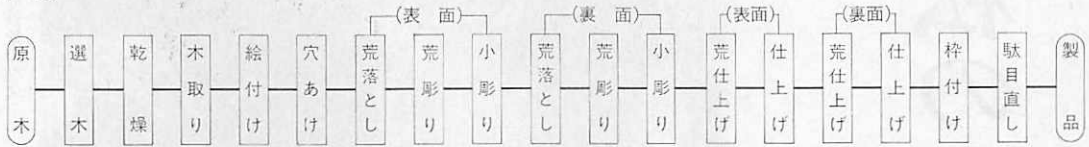
この森の中に国指定の天然記念樹は二株あり、一株は本殿の裏、写真のクスノキは社務所の南側のものである。記録によれば昭和三十三年、樹幹の空洞に火が入り内部が焼けたが、消火後の措置がよかったので樹勢が回復したといわれる。

また本樹の近くに、国指定の天然記念樹「ヒロハチシャノキ」がある。過去の落雷で南側は欠損しているが樹勢はまだ衰えていない。



## 製造工程

## 欄 間



## 獅子頭



耳・角は「小彫り」と「塗り」を除き  
頭と同じ工程で、頭とは別に作る

**特色** 欄間は、図柄に古くから狩野派の障壁画、四条派、丸山派などの自然の風物を取り入れた雄大で華麗な装飾を有している。

特に「覆輪こぼし」といって、欄間の彫刻部分が一部枠からはみ出しているように作ることに、実際の厚み以上に見せる工夫がなされていたり、厚さが四十五ミリ以上もある板に、透し深彫りをしたものなどが、井波彫刻の特色である。

**沿革** 井波彫刻の歴史は、北陸の真宗王国で重要な位置を占める瑞泉寺と深いかわりがある。瑞泉寺は京都東本願寺の井波別院であるが、江戸時代中期に幾度も火災により焼失した。安永三年（一七七四）再建したとき、本堂唐狭間の欄間彫刻のため、京都東本願寺の御用彫刻師である前川三四郎、清水安之丞、丸山清之進らを招いたが、地元の大工番匠屋の九代田村七左衛門ほか四人が、前川三四郎から本格的な彫刻の技法を習い、彫刻師としても立派な腕を身に着けたのが、井波彫刻の基となったといわれている。その後、七左衛門の弟子たちは互いに技を競いながら技法を守り伝えた。なお、仏教王国のこの地方では、神社仏閣を中心に、寺社彫刻が宗教芸術としても厚い保護を受けて重用されたが、これが井波彫刻を発展させた一因ともいえる。時代の移り変わりにつれて、住宅の欄間、置物、衝立など一般住宅の室内彫刻も作

られるようになり、今日に至っている。

**原材料** 欄間はクスノキ、ケヤキで、板材の厚さは四十五ミリ以上。置物はクスノキ、ケヤキ、キリ。

**製造技術** 原木は製材後、狂いや割れを防ぐために、六〜十二カ月自然乾燥する。欄間は、図柄の外線に沿って糸鋸機で不用部分を切り除き、荒彫りノミや玄能で荒彫りをしたあと小彫りを行う。彫りは、みこみ取り（彫り物の裏側からノミで削って厚さを整える）をし、両面から透し深彫りをする。仕上げには彫刻刀を用い、線彫り、浮彫り、肉合彫り（しめ彫り）により細かい部分まで彫るが、刀のタッチだけで完成させる。獅子頭は、上あごと下あごとを一体として彫り込み、小彫りの段階で切り離す。天神様は、頭と胴を別々に彫り込み、仕上げ彫りののち一体にする。両者とも仕上げの彫り方は、薄皮を剥ぐように彫る「ちりめん彫り」による。

## 生産地

## 生産規模

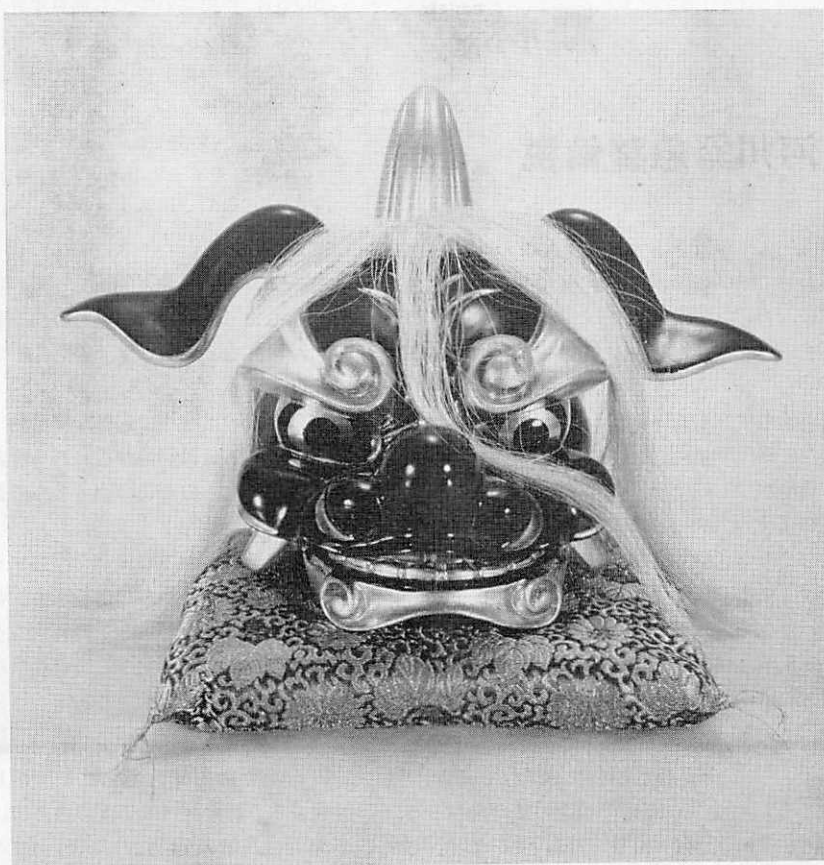
## 組合

- 東砺波郡井波町、城端町、庄川町、福野町、西砺波郡福光町、砺波町
- 企業数 一八四
- 従事者数 三七二八
- 年生産額 一七億二六〇〇万円
- （内伝産品一〇億八八〇〇万円）
- 井波彫刻協同組合（一九九三）
- 二東砺波郡井波町井波七〇〇一
- 井波彫刻伝統産業会館内 電話（〇七六三） 八二一五一五八

全国伝統的工芸品センター主任相談員

佐原雄次郎

## 暮らしの中の木竹工芸



## 10. 井波彫刻

木材の基本的な加工作業としてもっとも多く用いるのは、切る、割る、削る、彫るということであろう。そのうち彫るという作業を用いたものに木彫品がある。

木材に像や文様を彫刻する技術は、わが国では、百済からもたらされた仏像から発達したものと考えることができる。平安時代の初期から木像彫刻が一般化し、室町、桃山、江戸と時代が下るにしたがって、仏像から能面、建築彫刻、根付けなどと範囲を広げ、細工師といわれるものが出現した。古代から永年にわたって仏具、仏像、建築彫刻、欄間彫刻などが作られ、生活の中に木材の占める割合は大きかったが、現在の生活用具の多くは、金属やプラスチックあるいはその複合材料によって占められ、木材の占める割合は大幅に少なくなった。木彫は、現在では芸術作品が主で、一部の宗教関係のもの（仏具、仏像などの新造、修理）を除いては、欄間や置物、漆器素地に見られるぐらいである。その欄間彫刻では、大阪欄間とともに富山県井波町一帯の井波彫刻が、大きな産地を形成している。

種類 欄間には住宅用欄間、書院用欄間があり、置物には獅子頭（木地仕上げ、朱塗金箔押し、総金箔押しなど）、天神様、高砂、だるま、動物など、そのほか額物、衝立がある。

## 農林時事解説

### 森林・河川緊急整備税

森林が水供給の安定確保等国民生活に果たしている役割は、きわめて大きく、経済社会の発展に伴い、森林に対する期待はますます高まっている。

しかしながら、近年の財政事情の下でその整備が立ち遅れ、緊急に森林整備を行わなければ、その機能が失われ、将来の水供給に禍根を残すことが懸念される段階に至っており、森林整備のための財源を確保することが緊急の課題となっている。そこで、昨年度の経緯を踏まえ本年度は、林野庁は建設省の特別財源措

置と一本化し、森林・河川緊急整備税の創設を9月30日付けで関係各省に要求した。

森林・河川緊急整備税は、河川から取水される水道用水、工業用水、水力発電用水等の使用者に、使用水量に応じて課税する仕組みであり、税収は、森林・河川の整備や地方自治体への配分額を合わせ、初年度585億円（平年度1,170億円）を見込んでいるものである。

このような税の提案に対し創設に向けて強い期待があったものの、産業界、水道関係者等から激しい反対

があり、自民党の中でも意見が分かれたことから、自民党税制調査会では、税創設の見送りとその代替措置として次の措置を決定し、税制改正大綱に盛り込んだ。

① 62年度公共事業予算の配分にあたり、治山・治水事業に重点的に配慮する。

② 公共事業「災害関連」予算の中に「治山・治水緊急事業」の枠を新たに設定し、62年度約50億円を計上する。

③ 状況の推移等に応じ、機動的・弾力的な財政運営等が行われる場合には、これらの事業のいっそうの推進を図る。

④ 森林・河川の整備等を推進するため、利水者等から拠出を求め、基金を創設することとし、農林水産省・建設省においてできるかぎり早急にその具体化を図る。

### 統計にみる日本の林業

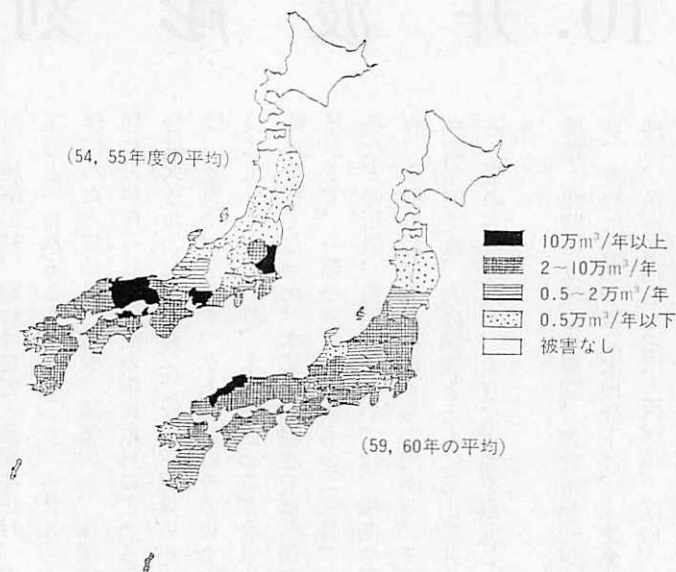
#### 東北地方等で増大する松くい虫被害

松くい虫被害は、20年代に123万 $m^3$ （23年度）と一時的に急増したものの、その後は30万～50万 $m^3$ で推移してきた。しかし、燃料革命等によるマツ材の薪炭利用の減少や林業経営の悪化に伴う防除意欲の低下など社会的、経済的情勢の変化もあり、40年代後半以降急速に被害は増大し、54年度には243万 $m^3$ と過去最大を記録した。その後被害は減少傾向を示し、60年度の被害量はほぼ前年度、前々年度並みの126万 $m^3$ となった。ここ3年間、総被害量としてはピーク時の半分程度で推移しているが、被害発生地域は外延的に拡大しており、また、新たな被害発生地域では年々被害量が増大している。

現在、被害は北海道、青森を除く

全国45都府県に及んでいるが、地方別に最近の被害の傾向をみると、近畿、中国、四国、九州など古くから被害のみられた地方では全般的に減少傾向にある。特に54、55年度の

平均では10万 $m^3$ を超える被害が6県でみられたが（単年度の最高値は53年度茨城の74万 $m^3$ ）、59、60年度の平均で10万 $m^3$ を超えたのは島根1県となっている。一方、被害の



松くい虫被害量の五年前との対比



なお、税制上の損金算入措置を講ずる。

税の創設は見送りとされたものの、治山・治水事業への予算の重点配慮、災害対策の制度的充実等現下の厳しい財政事情の下では、ぎりぎりともいえる措置が講じられたことにより、森林・河川の整備がいっそう推進されるものと考えられる。また、全国の市町村の7割に当たる2,100の市町村から制度創設に対する要請書が提出されるなど、森林の整備の重要性が国民の間に深く浸透したことは、林野行政にとって最上の成果ともいべきものであり、特筆される点である。

発生が比較的新しい東北、北陸、東山（山梨、長野）等では絶対量は少ないものの拡大傾向にある。また、東北など寒冷地域では、年を越して枯れる「年越枯れ」や樹体の一部だけが枯れる「部分枯れ」など被害の態様が従来と異なる事例がみられる。

今後は、未被害地域に接するフロンティア部分や公益的機能の高度発揮を求められているマツ林への集中的かつ総合的な防除の実施により、被害区域の拡大を防ぎ、重要なマツ林を重点的に守る一方、必ずしもマツ林として保全しなくても森林としての機能を確保できるものについては樹種転換を進めるなど、地域の被害実態や当該マツ林への社会的要請の強さ等に応じたきめ細かい対策がますます重要になるものと考えられる。



厳しい立地環境にある都水源林。多大な努力がはられ、ダム機能の維持に大きく貢献している

## 林政拾遺抄

# 東京都水源林

だいぶ前から小・中学校の社会科の先生方と、「林業問題をどのように生徒に教えるのが効果的か」についての研究会をもっている。その先生方といっしょに、過日、東京都の水源林を訪れた。水源林の大きい効果をどのように生徒に伝えるか、その知見を得るための見学であった。

都の水源林は、東京都と山梨県にまたがり21,600 haある。うち28%が人工林である。明治43年に水源林事務所が開設された後、まず最も荒廃の著しい奥地、高海拔地帯の5,000 haの所に積極的に植林を進めた。この地区は花崗岩の風化マサ地帯で、山崩れの著しい無立木地であった。ここにカラマツ、ヒノキ等を植えた。それを主体に現在は6,000 ha余の植林が終わっている。この人工林からの収益を基に水源林の経営を図ろうとしたのが、その後の水源林管理・経営の方針であったが、この方針は、昭和61年度にたてられた第8次水源林経営計画（計画期間は昭和61～70年度）でがらりと変更された。

変更の要点は、①水源かん養機能を高める、②小河内ダムに土砂の流入を防ぐ、③国立公園内での自然環境の保全に努める、④林木収益は副次的な位置にとどめる、の4つの点であった。河川流量の平均化、流水の浄化、土砂の流出防備という都民の水を守る目的を第一義とし、林木収入を上げる従来の方針は第二義的に位置づけたのである。第7次までの経営方針とはいわば逆の方針が打ち出されたことが特徴である。

今後は天然林は保護地として管理し、かつて積極的に行った人工林も高海拔、奥地などの条件の悪い所は除・間伐を行うのみで植栽は行わず、広葉樹の導入を図って針広混交の複層林に仕立てる。こうした施策方針が採用されている。

現在、1.8億tの小河内ダムの堆砂率は1.4%弱という。ダムが造られた昭和32年以降30年間でこれだけの数値にすぎない。今後はよりいっそう土砂の流入を防いで水を守ろうとする。この方針の成果に注目したい。

（筒井迪夫）

## 本の紹介

藤本 猛 著

林業改良普及双書 95

# 農林家のための 法律相談室

発行

全国林業改良普及協会  
〒107 東京都港区赤坂1-9-13  
三会堂ビル9階  
(☎ 03-583-8461)

昭和61年11月25日発行  
全書判, 240頁  
定価 750 円 (送料別)

森林経営にかかわる法律関係の相談を持ちかけられたことは、私が頼りないと思われていたこともあってか、幸いにも今日までなかった。しかしながら林業を取り巻く環境は厳しくなっている。都市近郊の林地は、今や投資の対象となり、住宅あるいは工場予定地と化しつつあり、林地境界、あるいは共有林等いわゆる権利関係の確定が従来に比べてシビアになってきている。また、今日の林業界の大きな課題となっている相続税があり、これにまつわる現実的問題（いわば税務署対策が多い）が多くなってきている。地域社会の変化が山林そのものに対して、現代的契約関係、いわば法律のかかわる機会を多くしてきているようである。

遅まきながら森林経営にかかわる法律関係を勉強していく必要があると思う。しかしながら、関係する法

律は多く、かつ難解である。さらにいうなら、発生する事例は具体的かつ現実的なものであり、一般的な法律書では、解決法はおろか、糸口すら見いだせないことは明らかである。具体的事例に基づいた解決法が述べられている関係書はありがたい。

本書は、雑誌『現代林業』に19年間にわたって連載されてきている法律相談室を編集されたもので、前回の普及双書『続林地林木法律入門』に比べてわかりやすくなっている。重要なこと、要点が見出しになっていて、理解しやすい。

第一章は、土地所有のもめごとと登記ということで10事例あり、その中で、立木を売却した後の伐根は、売主のものか否かという事例は、契約の大切さを考えさせられるものである。

第二章は、隣あう土地のもめごと

本多淳裕 著

# バイオマス エネルギー

—生物系資源・廃棄物の有効利用

発行

(財)省エネルギーセンター  
〒105 東京都港区西新橋2-39-3  
S V A X 西新橋ビル  
(☎ 03-433-0313)

昭和61年10月30日発行  
B5判, 172頁  
定価 3,000 円

ボーイスカウトのキャンプで飯盒炊さんをしたら、子供たちには、薪が燃え、それでご飯が炊けることが不思議でならなかったらしく、出来るまで、心配そうにたき火の周りに座り込んでいた。とは著者の実見したことだという。

子供たちの反応は、今日のわが国のエネルギー利用状況を端的に示すものであり、薪や炭はエネルギー源として、もはやマイナーの位置を保つことさえ危うくなってきている。

ワンタッチで炊事や暖房が可能な電気・ガスは確かに便利である。しかし、資源に限りのある化石エネルギーや安全性についてまだまだ議論の余地がある原子力エネルギーにのみ依存してよいのだろうか、人類が、何万年にもわたって利用してきたバイオマスエネルギーをもう一度見直し、現代にふさわしい利用法を考えてみるべきではないだろうか。というのが、著者がこの本を著

わした動機である。

バイオマスとは、太陽エネルギーを貯えたいろいろな生物体の総称であるが、大気中の炭酸ガス量から推定されるバイオマスの純生産量（固定量－呼吸量）は約730億t/年である。それを発熱量に直すと、600,000兆kcalとなり、現在、世界中で消費しているエネルギー約69,000兆kcalの10倍に相当する。しかし、水域や地中にある利用不可能なものを除かなければならないから、それを省くと総純生産量の約47%となる。それでも、世界のエネルギー消費の約4倍に達すると著者はいう。

バイオマスエネルギー資源として、最もウェイトが高いのは森林である。世界の森林の推定純生産量は年間約800億t（335,000兆kcal）で、陸地全体の純生産量の約70%になるという。わが国の森林の年間純生産量は1,176兆kcalで、エネルギー消費量の約1/3に相当する。

と山の利用法で13事例が記されている。共有名義人の一人が行方不明の場合とか、分収育林の地上権者がその費用を分担するため途中募集した場合の応募した人の権利といったことは、これから発生してくるのでは、と思われる。

第三章は損害賠償と損失補償で8事例あり、現物支給の苗木による造林請負いで枯れた場合、苗木が悪かったためか植付技術が劣ったためか、または天候による一種の災害か……。

第四章は相続と遺言で、考えさせられる内容ばかりである。

第五章は紛争の予防と解決法、第六章が弁護士に相談するには、となっており親切な説明がされている。法律の入門書として、シリーズ前2冊を含めて読むことをお勧めしたい。

(東京都農林水産部・松尾健次)

エネルギーの潜在供給力は大きい。が、現実にはバイオマスを利用するには幾多の問題があることは、読者もすでにご承知のとおりである。著書もこの問題に触れながら、さし当たっては、都市に集中する工場廃材や廃屋、ゴミに含まれる生物系廃棄物、農畜産業の廃棄物からエネルギー抽出を試みるべきだと考えており、実用化されている処理法をいくつか紹介している。主な内容は次のとおりである。

1. 太陽からの賜物・バイオマス、
2. 樹木のエネルギー、3. 木質系燃料の見直し、4. エネルギー農業の可能性、5. バイオマスの液体燃料化、6. 生物系廃棄物のエネルギー、7. バイオマスを燃やす条件、8. ごみエネルギーセンター、9. 熱分解による燃料化、10. メタン発酵によるガス回収、11. バイオマス利用の問題点、12. バイオマスエネルギー政策の推進

(Y)

## ((( こだま )))

### もうひとつの林業技術

ここ数年、森林・林業・山村・木材等に関する話題が、新聞、雑誌、テレビ等でもずいぶん目につくようになった。このことは、多くの人々、とりわけこれらの話題とは縁遠くなっている都市に住む人々の間に、これらに対する関心が徐々に高まりつつあるということであろう。その内容については、いろいろな人が、それぞれの考え方や立場で取材したり論じたりしているのだから、<sup>が</sup>相対する意見、極端と思われる意見等も見られるが、内容よりむしろ、これらが一過性の話題として、すぐまた人々の頭から忘れ去られてしまう可能性があるということのほうが問題であるように思う。そうならないためにも、今、関係者が一致して、対応していかなければならないが、その場合、一方的にこちらの立場を主張するだけでなく、人々が何に興味を持ち、何を求めているかを的確につかんでいくことが重要であると思う。

森林・林業等に対する人々の要請は、以前に比べ質的に変化し、また非常に多様化している。いわゆる木材生産機能だけでなく、公益的機能それも国土保全や水源かん養等の機能から森林レクリエーション等を通して森林そのものとの触れ合いを楽しむための機能、あるいは“ふれあいの森”等を通して山づくりの夢を楽しむための機能等まで、多種多様な機能の発揮が求められている。

これらの要請に積極的に応じてい

くためには、今までの木を植え育てるための林業技術に加え、ソフト面での技術を含めた「森林業技術」とでもいうべき技術が必要になってくるのではないだろうか。

一つの例を挙げれば、森林の公益的機能の維持・管理に必要なあらゆる現地状況のチェック、あるいは現地情報の収集・整理等についてマニュアル化し、さらにその結果や情報を積極的に広く一般に提供してゆくためのシステムを作る。現地での状況チェック、情報収集等は森林組合等の職員や作業班の人たち、あるいは個々の林家の人たちが日々の林業活動と組み合わせて行い、その分析・整理や情報提供は、連合会組織等を利用して効果的に行う。もちろん関係行政機関や林業試験場との連携も密にする。そして、「森林組合や林家等は、有用な木材を育て供給するだけでなく、国民の生活を守り、潤いを与えてくれる森林の公益的機能についても、確かな技術をもって森林の最先端で日々目を光らせチェックしている。国民が必要とする新鮮な森林情報を提供してくれる」などと高く評価されるようになればと思うのだが。このためには相当広範かつ高度な技術・知識を身に付けることが必要であるが、このような積極的な対応が、森林に営みがあり人がそこに住んで、はじめてそれが守られるという認識を広め深めることにつながるのではないだろうか。

(湯の岱)

(この欄は編集委員が担当しています)



# 技術情報



※ここに紹介する資料は市販されていないものです。必要な方は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。



## 林業試験研究報告 第5号

昭和61年3月

東京都農業試験場林業分場

- 多摩川上流に植栽された秋田スギ20年生林分の生育状況
- シイタケ品種選抜試験
- シイタケ原木林等有用広葉樹保育技術開発試験（畑地に植栽したコナラ11年生林分の施業経過に基づく一考察）
- オウレン栽培試験
- ヤマドリ飼育増殖試験（飼料の蛋白質水準の違いによる産卵率および精液採取率改善試験）

## 研究報告 第30号

昭和61年3月

兵庫県立林業試験場

### <研究報告>

- スギ、ヒノキの枝打ちに関する試験(I)——ヒノキのタネの産地による材の異常変色発生の差異
- 松くい虫被害跡地の植生遷移とその生育状態
- 保育作業が立地要因の変動に及ぼす影響(I)——ヒノキ人工林の枝打ち、間伐による土壌、植生の変化と表層土壌の流去および地表流去水の動態
- 冠雪害に関する基礎的研究(II)——アイチスギの2品種における材の強度と冠雪害の関係
- <研究資料>
- 間伐小径木を利用した孔角集成材パネルの開発製造に関する研究（予報）
- 兵庫県下の降積雪環境に関する研究(I)——最深積雪の分布

- 兵庫県下の降積雪環境に関する研究(II)——根雪期間および階級別積雪日数
- 兵庫県下の降積雪環境に関する研究(III)——降雪状況（階級別積雪深日差の頻度）

## 林業試験場研究報告 第338号

昭和61年3月

林業試験場

- 木質土壌改良材の畑地使用時における木材成分の経時変化
- <研究資料>
- 熱帯産造林木の材質 第1報——フィジー産カリビアマツ
- マツノザイセンチュウによるアカマツ枯損木からのボード類の製造
- 日本産針葉樹材の発熱量について（英文）
- Fomes pini 腐朽材の性能評価

## 林業試験場研究報告 第339号

昭和61年3月

林業試験場

- わが国の広葉樹材上に見出されるクロサイワイタケ科およびシトネタケ科菌類について第1報（英文）
- クロマツの近親交配に関する研究——15年間の生存率、樹高および直径における近交弱勢
- 落葉広葉樹林内の光強度推定に関する研究（研究資料）
- キリてんぐ果病検定用台木の養成方法

## 静岡県林業試験場研究報告

第14号

昭和61年3月

静岡県林業試験場

### <論文>

- 土壌施肥法によるマツ材線虫病防除
- ダイシストン®粒剤の土壌施用が環境に及ぼす影響
- ダイシストン®粒剤の土壌施用がヒノキに及ぼす影響
- 糞粒法によるノウサギの棲息密度推定について
- <資料>
- オウレンの林内直播栽培試験
- ヒノキの試験管内微少サシキにおける小枝葉の伸長及びカルスの形成
- 大型プロジェクト：食用きのこ類の高度生産技術に関する総合研究——シイタケ害菌防除薬剤の検索（静岡県）

## 研究報告 No. 9

昭和61年3月

岐阜県寒冷地林業試験場

- 育成天然林施業の間伐効果と施業技術に関する研究
- 飛騨産ウルシに関する試験
- ヒノキ採種園における種子生産技術に関する研究

## 演習林研究報告 第43巻第2号

昭和61年8月

北海道大学農学部演習林

- 戦後の北海道における木材需給の変化と木材関連産業の展開過程（英文）
- 択伐作業の展開構造——下北地方国有林のヒバ林経営の分析
- 立体林相図による森林の解析——中川地方演習林における事例
- 阿寒国立公園の森林植生

# 林業関係行事一覧

## 1 月

区 分	行 事 名	期 間	主 催 団 体・会 場・行 事 内 容 等
中 央	3 階建木造連続住宅の実物 燃焼実験	1. 19	日本住宅・木材技術センター。東京木材サービスセンター。3 階建木 造住宅の建設を促進するため、3 階建長屋形式の木造軸組工法住宅の 実物大燃焼実験を行い、火災性状を観測することにより、その基本的 な耐火性能を把握する
〃	断熱建材講習会	1. 20～2. 27	通産省。青森会場＝1. 20 青森市民文化会館。住まいの断熱構造化に必 要な断熱建材の品質、特性、取扱い方について 東京会場＝2. 2 科学技術館サンケイホール。大阪会場＝2. 13 大阪キャ ッスルホテル。高松会場＝2. 27 高松国際ホテル
〃	都道府県主務部長会議	1. 21	林野庁。農林水産省 7 階講堂。昭和 62 年度の予算、事業の打合せ
熊 本 営 林 局	昭和 61 年度 業務 研究発表 会	1. 21～22	熊本営林局。熊本営林局大会議室。熊本営林局職員の業務研究発表
群 馬 県	第 27 回群馬県 近代 こけし コンクール	1. 21～25	群馬県・群馬県物産振興協会。前橋市。創作こけし、新型こけし、木 地玩具の部門で、優秀品を表彰する
中 央	治山・保安林事業全国会議	1. 22～23	林野庁。本庁会議室。各都道府県の治山、保安林事業の担当者との昭 和 62 年度の事業打合せ
〃	営林(支)局長会議	1. 22～23	林野庁。農林水産省第 2 特別会議室。昭和 62 年度の予算、事業の打 合せ
〃	第 11 回振動障害研究会	1. 23	林野庁。三会堂ビル。国有林における振動障害について、全国各地か らの産業界が研究発表を行う
全 国	第 19 回 全国優良 広葉樹素 材展示会	1. 24	全国広葉樹協同組合。清水市。全国から優良広葉樹を集め、展示即売 を行う
北 海 道	北海道林業懇談会	1. 26	北海道森林組合連合会。大阪市東区(大阪マーチャンダイズマート O MMビル)。北海道内に所在する 不在村者所有森林の活性化を図るた め、道森連、市町村、各森林組合が一体となって経営意欲を喚起し、 林業生産活動への参加を促進し、不在村森林所有者との懇談を行う
〃	〃	1. 28	愛知県名古屋市(名古屋商工会議所)
〃	〃	1. 30	東京都千代田区(麹町会館)
中 央	昭和 61 年度 空中写真 測量 技術研修	1. 26～2. 4	林野庁。農林水産省研修所。都道府県の森林計画担当職員を対象とし て、空中写真を利用した森林調査等の技術・知識を付与する
〃	治山事業担当課長会議	1. 28～2. 4	林野庁。永田町ビル。各営林(支)局の治山事業担当課長との昭和 62 年度の事業打合せ
帯 広 営 林 支 局	昭和 61 年度 業務 研究発表会 および地域活動体験発表会	1. 28～29	帯広営林支局。帯広営林支局大会議室。帯広営林支局職員の業務研究 および対地域活動の体験等の発表

## 2 月

区 分	行 事 名	期 間	主 催 団 体・会 場・行 事 内 容 等
岐 阜 県	岐阜営林署新庁舎落成式	2. 2	岐阜営林署。岐阜県産材を使用した木造庁舎
全 国	第 19 回 全国優良 広葉樹素 材展示会	2. 24～26	全国広葉樹協同組合。清水市。全国から優良広葉樹林を集め展示・即 売を行う
山 形 県	第 6 回みちのく「こけし」 まつり	2. 26～3. 2	みちのくこけし協会。山形市。伝統こけしのコンクール、古品展、製 作実演即売会など

# 謹 賀 新 年 社団法人 日本林業技術協会

昭和62年  
元旦

理事長	猪野 曠								
専務理事	長谷川 堯								
常務理事	尾崎 克幸	江藤 素彦	大矢 寿						
	上飯坂 実	栗原 浩	神足 勝						
	鈴木 照郎	滑川 常男	人見 啓						
	松田 昭二	森本 泰次	吉 田 雅						
	湯本 和司	佐藤 昭一							
理 事	沢田 秀邦	横 道 雄	原 喜一郎						
	浅野 富雄	山 田 房男	川 名 明						
	谷井 俊男	筒井 迪夫	織 邦 夫						
	小熊 弘一	築地 忠	山口 正望						
	玉川 佐久良	田ノ本 栄	村 松 保男						
監 事	新庄 稔	光 本 政光							
顧 問	松井 光瑠	坂口 勝美	福 森 友久						
	袁 輪 満夫	小 島 俊吉							

職 員 一 同

## 協会のうごき

### ◎常務理事会

昭和61年度第3回常務理事会をつぎのとおり開催した。

日 時：昭和61年12月19日

場 所：本会5階会議室

議 案：昭和61年度会務運営について

猪野理事長より詳細説明

出席者：猪野、長谷川、尾崎、

江藤、大矢、上飯坂、

栗原、神足、鈴木、滑川、

人見、松田、吉田、佐藤、

村松、(監事)新庄、光

本、(顧問)松井、坂口、福

森、小島、(参与)計画課

長、造林課長、研究普及

課長、経営企画課長

計25名

### ◎講師派遣

依頼先：林業講習所

内 容：森林航測論、実習

期 日：12/2, 6, 10, 12

講 師：渡辺技術開発部長

### ◎海外派遣

1. フィリピン共和国広域森林情報

分析管理計画調査のため、11月

25日～12月9日まで中島主任研

究員をフィリピン国へ派遣した。

2. 熱帯森林保全技術者連絡会議出

席のため、12月7～13日まで松

井顧問をバンコクへ派遣した。

3. タイ国有林管理計画開発調査に

かかる現地調査のため、つぎの

とおり役職員をタイ国へ派遣し

た。

期 間：12/11～62.1/29

氏 名：湯本常務理事、小池部長、

小原課長、中村課長代理、

下川技師、市川主任調査

員

### ◎中国研修員の受入れ

中国林業部調査規画設計院からの

要請により、下記のとおり研修員を

受入れた。

氏 名：李 炳鉄 (中国林業部調

査規画設計院工程師)

内 容：森林計画制度、森林航空

測量等

期 間：61.11月～62.5月 (6カ

月間)

### ◎調査研究部関係業務

12月18日、本会5階会議室にお

いて、松林の健全化促進調査の中間

報告会を開催した。

### ◎調査部関係業務

1. 12月2日、大分市ときわ会館会

議室において、国産材主産地人材

育成確保対策調査の委員会を開催した。

2. 12月20日、本会会議室におい

て、松くい虫被害跡地造林推進調

査の委員会を開催した。

◎12月4日、本会会議室において、

先進国林業関係制度調査委員会を

開催した。

昭和62年1月10日発行

## 林 業 技 術

第538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

F A X 03 (261) 5393

(振替東京3-60448番)

RINGYŌ GIJUTSU

published by

JAPAN FOREST TECHNICAL

ASSOCIATION

TOKYO JAPAN

〔普通会費 3,500円・終身会費 (個人) 30,000円〕



# 謹 賀 新 年



明日へのびる国有林

安らぎとぬくもりの

木造住宅を

——道産材をご利用下さい——

昭和62年元旦

## 北 海 道 営 林 局

札幌市中央区北二条西一丁目

局 長	輪 湖 元 彦
総 務 部 長	岡 村 定 伸
企画調整部長	蔵 持 武 夫
経 営 部 長	川 原 田 卓
事 業 部 長	杉 原 昌 樹

も り  
森林よかえれ、森林にかえれ



## 旭川営林支局

# 謹賀新年

昭和62年1月1日



明日へのびる国有林

旭川市神楽4条5丁目

TEL (0166) 61-1271

# 迎春

北見地方は  
森林の多い所です  
北見営林支局では  
人々の暮らしや  
産業の発展に  
役立つよう  
活力ある森林づくりに  
職員一丸となって  
取り組めます

## 北見営林支局

〒090 北見市清見町七〇  
TEL 〇一五七―二四―七三二

豊かな森林  
豊富な樹種  
優良な材質



緑は友だち・国有林



# 謹賀新年

国有林材を  
ご利用ください

活力ある森林を育てる

## 帯広営林支局

〒080 帯広市東8条南13丁目  
TEL. (0155) 24-6111



☐ ☐ ☐ やすらぎとぬくもりを木の家で ☐ ☐ ☐  
 函館営林支局 / 〒042 函館市駒場町四十九 / ☎〇一三八―五一一八二一

## 謹 賀 新 年

昭和 62 年 元旦

もり  
 北の森林からの贈り物

憧れ温もり

# 青森ひば

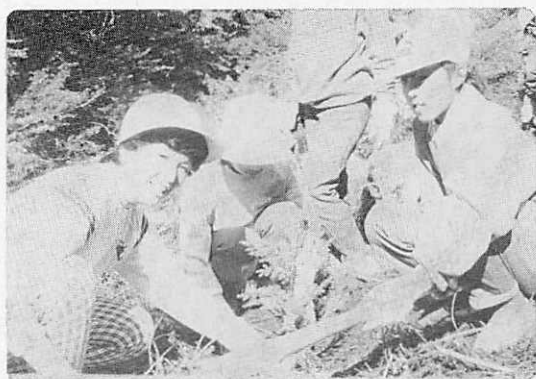


日本の緑・国有林

### 青 森 営 林 局

青森市柳川2丁目1-1





国有林の森林<sup>もり</sup>づくりに  
あなとも  
参加してみませんか



# 秋田営林局

〒010 秋田市中通五丁目 9-16

迎春  
快適な  
住まい造りに  
秋田すぎ



# 迎春

木材を生産し、国土、水資源を守るとともに分収育林 ふれあいの郷 などを通して国民の森林<sup>もり</sup>づくりへの参加を進めています。



小根山森林公園  
(ケヤキ試験林)

# 前橋営林局

前橋市岩神町四丁目 16-25

# 今年も森林と親しみ潤いのある生活を



天城山自然休養林の森林浴

レクリエーションの森で森林浴を楽しみたい方は……広報室へ

林業を体験されたい方は……高尾森林センター（0426-63-6689）へ

国有林の森林づくり(分収育林)に参加してくださる方は……管理課へ

御連絡ください。

## 東京営林局

東京都品川区上大崎2-24-6

☎ (03) 492-9151

# つくる育てる緑の世紀



分収育林契約者を招待しての植樹祭

——国有林は  
緑を育て守ります——

日本の緑



国有林

## 長野営林局

長野市栗田715-5

TEL (0262) 36-2531

# 謹 賀 新 年

昭和 62 年元旦

つ く る  
育 て る  
緑 の 世 紀

名古屋営林支局  
TEL (052) 963—6471



ヒノキ人工林間伐作業(七宗国有林)

## 進めています。21 世紀への森林づくり



次代に引き継ぎたいホットなプレゼント。それは豊かな緑——森林です。

大阪営林局では、来たるべき時代へむけて多様な森林づくりを進めています。森林は、国土の保全、木材の供給等だけでなく、体の健康、そして人の心にやすらぎと潤いを与え、自然教育の復権を担っています。

水のふるさと森林は、社会の発展と私たちの生活に限りない貢献をしています。

**大 阪 営 林 局**

大阪市東区法円坂町6—20

☎ 06—943—6711



たずねてみませんか

国有林

ふれあいませんか

開かれた国有林



日本の緑・国有林

高知営林局

高知市丸の内1-3-30

緑を育て緑を守る



熊本営林局

# 森 林 開 発 公 団

理 事 長	秋 山 智 英	総 務 部 長	広 野 一 弘
理 事	中 野 賢 一	経 理 部 長	菅 野 正 一
〃	川 合 英 一	業 務 部 長	山 崎 進 一
〃	高 野 國 夫	業 務 部 次 長	下 山 裕 司
監 事	安 田 裕 之	監 査 室 長	日 野 貴 博

〒102 東京都千代田区紀尾井町 3-29 (福田ビル)

電 話 03 (262) 6 2 0 6 (代表)

## 謹 賀 新 年

住む人の心にしみる木の香り

### 全国木材協同組合連合会

法人 全国木材組合連合会

(製材登録付機関)

会 長 緑 川 大二郎

副 会 長 渡 辺 茂 松原東一郎

中曾根吉太郎 鈴木 正治

辻 井 重 郎 加藤 誠蔵

多 田 康 敏 郡 司 章

公 平 秀 蔵

常務理事 西谷嘉寿夫 平田 昭彦

会 長 亀 井 初 男

副 会 長 川 口 清 俊 村 井 博

能 登 義 夫 佐 川 清 一

渡 辺 茂 太 田 準 治

田 村 喜 重 秋 葉 敏 盛

公 平 秀 蔵

常務理事 西谷嘉寿夫 平田 昭彦

〒100 東京都千代田区永田町二丁目四番三号

(永田町ビル六階)

電 話 〇三―五八〇―三二一五(代)

# 林業の活力を推進する林野弘済会

## 公益事業

林業振興事業〈緑化事業・グリーンサークル〉  
試験林造成事業〈本部・青森・秋田・前橋・大阪・熊本支部の部分林育成〉  
福祉厚生事業〈林野関係在職者・退職者の福利厚生支援〉  
育英事業〈林野関係在職者の子弟へ育英資金助成〉  
子弟寮受託事業〈林野関係在職者子弟学生寮の受託事業〉  
退職互助年金事業〈林野関係退職者の共済組合年金の補完〉

## 収益事業

物品販売事業〈林業関係資材・機械器具・薬剤・安全用品販売〉  
出版刊行事業〈林業関係図書・林野定期刊行物の編集発行〉  
生産物販売事業〈苗木・庭木・街路樹・盆栽・果実・森林の水等販売〉  
調査・測量事業〈森林利活用に伴う調査・測量・環境アセスメント、保安  
林の解除、国有林の借受申請の調査設計図書類の作成、森林諸計画  
立案、山林の評価〉  
森林土木事業〈道路法面・その他施行跡地の緑化、林道・えん堤・崩壊地復  
旧の調査設計と監理〉  
電子計算センター〈林野庁・営林局・森林開発公団・林業信用基金等の林業  
関係システム開発、プログラムの作製、各種調査の機械集計〉  
施設利用事業〈営林局署が施設したものの中宿泊所・保養所・研修寮・食堂・  
理髪所・キャンプ場・避難小屋ヒュッテ・自然休養林等の管理運営  
の受託〉〈直営の売店・食堂・宿泊所・駐車場の運営〉  
保険代理事業〈団体定期・一般生命・損害・交通傷害・自動車損害賠償責任・  
がん保険等の代理事業〉  
不動産事業〈ビル貸室・駐車場〉

以上の事業を推進しながら、林業の振興・活力ある森林の  
育成をめざしております。

〒112 東京都文京区後楽1-7-12（林友ビル）  
TEL 東京（03）816-2471～8  
振替口座 東京2-195785  
FAX （03）818-7886

財団法人 林野弘済会



日本林業経営者協会は

## 企業的林業経営の育成強化を目ざし

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

\*入会をご希望の方は下記へご連絡下さい

社 団 法 人

## 日本林業経営者協会

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

## 財団法人 日本木材備蓄機構

### 事業

1. 備蓄のための製材(建築用構造材)及び合板(建築用普通合板)の買入れ, 保管及び売渡し
2. 国内及び海外の木材の需給及び価格の動向についての情報の収集, 整理及び提供
3. 生産方式の合理化等に必要な設備の設置, 過剰な生産設備の廃棄等木材産業の体質強化を促進するための助成事業

理事長 小笠原 正 男

専務理事 小田島 亀 章

〒112 東京都文京区後楽 1-7-12 林友ビル 2階

電 話 (03) 816-5 5 9 5 (代)

## 農林漁業を撮り続けて 38 年

ビデオ 22 分

### 林 間 放 牧

林内に家畜(母牛と仔牛)を放牧して、  
林業家は下刈りの省力化、畜産家は飼  
料と労力の節減。  
その方法の紹介

ビデオ 20 分

### 木 の 住 ま い

日本古来の木を使った住まいの良さを、  
科学的な実験を基に紹介しています

映画・ビデオ・スライドの製作及び広報、文化活動  
の御相談は全農映へ！

株式  
会社

全国農村映画協会

〒160 東京都新宿区新宿5-17-11

白鳳ビル

TEL 03-208-5995

# 印刷 情報 出版 企画

## 美と情報をクリエイト

いまや、印刷会社が、ただ印刷だけをしていればよいという時代ではありません。お客様のニーズは、印刷以前の企画・編集やデザインといった分野にまで広がってきております。当社では独自に企画・制作・情報処理・翻訳部門を設け、各種のクリエイティブ活動を行っております。

- 出版 ● 情報処理 ● 翻訳 ● 企画制作 ● 活版印刷
- オフセット印刷 ● 輪転印刷 ● 製本 ● 管理業務

株式会社 太平社

〒130 東京都墨田区両国2-4-8

☎ (03) 631-7194 (代)

大 62元旦 正



●企画/編集/レイアウト/制作



株式会社

**創林**  
SORIN

東京都新宿区坂町22  
須見A.P. 〒162  
(03)359-9523

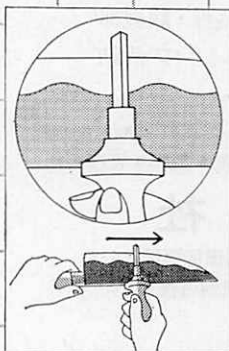
●昨年発売以来、各方面で大好評！作業現場で、ご家庭で、ぜひお試しください。

**使い方簡単。研ぎ味最高。**

**ミダイヤ万能  
研ぎ器**

●下刈り用カマ・枝打ち用ナタ・ハサミ・包丁・ナイフ・スケートのエッジなど。

●使用しない時は必ず  
キャップをつけてください。



**研ぎ方**

- 研ぐときは、チップの角を使います。
- まず片面を、同一方向に5～6回、  
力を入れず軽く研いでください。  
軽く研げば終了です。



製造元

**三菱製鋼株式会社**

●超硬チップ採用で  
耐久性バツグン

最高の研ぎ効果を発揮するチップ部分  
には、超硬合金を採用。半永久的に使  
えますので、たいへん経済的です。

●手になじみやすく、衛生的  
美しいオレンジ色の本体はABS樹脂  
製ですので、水分を含まず、とても衛生的。  
木製同様のあたたかい握り感があり、手  
にしっとりなじみます。

●1本売り  
標準価格 2,800円  
(千実費)

●1ダース以上は…  
特別割引価格1本  
2,500円  
(千サービス)

●ご注文は直接当協会へ…発売元 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



# ★日林協の刊行図書ご案内★



## 森林とみんなの暮らし

国際森林年記念

世界に視野を広げ、森林・林業の重要性を考えさせる。中学生向け。  
●監修/林野庁●編集/日本林業技術協会●B5・64頁●850円(〒250円)

## 私たちの森林

森林の姿、はたらき、仕組みなどをわかりやすく解説。小学校上級向き。  
●編集/日本林業技術協会●A5・124頁●950円(〒250)

## 森と木の質問箱

小学生のための森林教室  
質問形式により、楽しみながら日本の森林・林業がわかる。  
●監修/林野庁●編集/日本林業技術協会●B5・64頁●500円(〒250)

## 木の名の由来

なじみの深い30余種の樹木名について由来と特徴を解説。  
●津深正・小林義雄著●四六判・158頁●980円(〒250)

## 緑化樹木の病虫害

(上)病害とその防除 (下)害虫とその防除  
大々の増補改訂、緑化樹木の病虫害対策の決定版！  
●(上)小林享夫・(下)小林富士雄著●A5・図録カラー各3500円(〒300)

## 間伐の手引

一選木から伐採・搬出・利用まで一  
図解編／解説編  
現場技術者のための間伐マニュアル。好評発売中！  
●解説編B5・66頁●450円(〒200)／図解編B5・20頁●500円(〒170)

## 枝打ち

一基礎と応用一  
枝打ちの効果、技術の実際を体系だてて詳説する。  
●藤森隆郎著●A5・192頁●2800円(〒250)

## 枝打ちの手引

一図解編一  
優良材生産のキメ手“枝打ち”を的確に行うために。  
●監修/林野庁●編集/日本林業技術協会●B5・24頁●450円(〒170)

## 山林の評価

山林評価の理論と実際を解説。類書中の決定版！  
●栗村哲象著●A5・644頁●6000円(〒千)

## ジグザグ集運材作業

その考え方とやり方  
間伐材の集運材に適した技術体系の考え方と実際。  
●中村英碩著●A5・96頁●650円(〒250)

## 森林航測テキストブック

空中写真の実践的な活用についてわかりやすく解説。  
●渡辺宏著●A5・270頁●2500円(〒250)

## 空からはかる“緑”の技術

目で見える教材として初心者向きに構成されている。  
●中島巖監修●編集/日本林業技術協会●B5・52頁●900円(〒250)

## 地方林政の課題

地方林政の理念、行動原理となる考え方を提示する。  
●紙野伸二著●A5・303頁●3000円(〒300)

## 森林の利用と環境保全

森林政策の基礎理念  
木材生産と環境保全との調整、その方策について提言する。  
●熊崎実著●A5・210頁●2300円

## 林業と環境

西ドイツの林業・林政が詳述され、今日の課題に答える。  
●カール・ハーゼル著・中村三省訳●A5・356頁●4500円(〒千)

## 農山村振興と小規模林業経営

綿密な調査を通して経営の改善と振興上の問題点をさぐる。  
●黒田迪夫編著●A5・217頁●2500円(〒250)

## 日本の森林土壌

付・日本の森林土壌分布図 (200万分の1・多色刷)  
四半世紀にわたった国有林・民有林土壌調査の集大成。  
●監修/林野庁●編集/日本の森林土壌・編集委員会●B5・706頁●15000円(〒450)

## 林木の材質

さまざまな要因による材質の形成機構を解明する。  
●加納孟著●A5・174頁●1500円(〒千)

## 〈写真集〉走査電子顕微鏡図説 木材の構造

国産材50樹種、輸入材35種、595点の電顕写真を一挙収録。  
●佐伯浩著●B5変・228頁●4500円(〒350)

## 林業技術史(全5巻)

明治以降100余年にわたる林業技術史の集大成(全5巻)。  
●編集/日本林業技術協会●B5平均680頁●8500円～15000円●第1・3は品切(〒千)

## 〈写真集〉緑地

人間と緑の関心の理想像を世界各地に求める写真集。  
●岡崎文彬著●A4判・242頁●15000円(〒千)

## 林業百科事典

林業のあらゆる分野にわたり解説した林業大事典。  
●編集/日本林業技術協会●B5・1178頁●14000円(〒450)

〈委託販売図書〉

## カラー図鑑 冬芽でわかる落葉樹

亀山 章 監修 馬場多男 解説・写真  
A5判・上製本・284頁●2500円

## 〈英語版写真集〉

わが国の木材利用の現況をカラー写真・図表により海外へ紹介したシリーズ。今後の木材需給の見通しから、加工・利用まで最新のデータを使って解説されている。

WOOD UTILIZATION IN JAPAN — 日本の木材利用 —  
●林野庁 監修●写真集／英語版・日本語版  
A4変型56頁 定価3,000円(〒千)

FORESTRY AND WOOD INDUSTRY IN JAPAN — 日本の林業・林産業 —  
●林野庁 監修●写真集／英語版・日本語版 A4変型56頁 定価2,800円(〒千)  
FORESTRY TECHNOLOGY IN JAPAN

●解説書／英語版 A5判200頁 定価2,000円(〒千)

WOOD INDUSTRIES IN JAPAN — 日本の木材産業 —  
●林野庁 監修●写真集／英語版・日本語版  
A4変型80頁 定価3,800円(〒千)

WOOD SUPPLY AND DEMAND IN JAPAN — 木材の利用と需給 —  
●林野庁 監修●写真集／英語版・日本語版  
A4変型72頁 定価3,800円(〒千)

WOOD DEMAND AND SUPPLY IN JAPAN — 木材需給の動向 —  
●林野庁 監修●写真集／英語版・日本語版  
A4変型53頁 定価3,000円(〒千)

待望の最新版刊行!

# 林業マンのための補助・融資・税制全科

林野庁監修

B6判四六〇頁 二、三〇〇円 丁300

林業・林産業はどのような国の補助・融資が受けられるのか、税制上の特例措置にはどんなものがあるのかをわかりやすいフローチャート方式で解説。また各事業ごとに具体的な問いを設けて読者の便に供した。好評のベストセラーを五年ぶりに全面改訂、六一年度新規事業をはじめとして林業・林産業のあらゆる事業を掲載してお届けする全林業関係者の必携書!

## 変貌する製材産地と製材業

半田良一編著 A5判三二〇頁 二、三〇〇円 丁300

新田製材産地は、熾烈な品質競争・価格競争のなかでどのような変貌を示しているか。新田七つの製材産地を対象に実証分析を行い、我が国林業・木材産業再編の方向を示した共同研究の成果!

## 最新図解／日本の森林・林業

同編集委員会編 B6判二〇〇頁 一、八〇〇円 丁250

右ページに図、左ページに解説という構成で、左右対照しながら読み進めることによって、日本の森林・林業、木材産業の現況と問題点、さらには今後の展望などを具体的にとらえることができる!

## 世界の森林と緑の国際協力

外務省・農林水産省・林野庁監修

●書評から――

『林業技術』11月号「世界の森林資源の現状と動向に関する分析解明の書」としては現時点で最高のものである。『日刊木材新聞』略「日本の国際協力の現状を広範多岐にわたり詳述、本書のみで国際協力の実態が把握できる。」

A5判上製二八〇頁 二、五〇〇円 丁300

■最新刊■

A5判上製四〇〇頁 三、〇〇〇円 丁300

## 天然林施業と複層林施業

——その考え方と実際——

日本林業調査会編

森林に対する国民的要請の高まりと森林整備方針の転換―新たな対応を迫られる林業関係者に最新の実施事例をお届けする! 現地に根づいたよりよい山づくりのために国有林・民有林の担当者が共同執筆、北海道から九州にいたる全国三三の天然林・複層林施業地をとりあげ、施業の目的、更新の方法、現況と今後の施業見通し等について具体的に解説した全林業関係者必携の一冊!

# PLANIX

図面、絵、写真、地図等のあらゆる面積を迅速に、正確に読む。タマヤ"プラニクス"シリーズ

豊富な機能を備えたベストセラーの高級モデル

## PLANIX 7

(専用プラスチック収納ケース、ACアダプター付) ¥85,000

プリンタ機構付の最新型多機能モデル

## PLANIX 7P

(専用プラスチック収納ケース、ACチャージャー、用紙3本付) ¥98,500

面積・線長を同時測定するエリアラインメータ

## PLANIX 5000

(専用プラスチック収納ケース、ACアダプター付) ¥135,000



PLANIX 7の特徴

- ワンタッチ"0"セット機能による高い操作性
- メートル系 $\text{cm}^2$ ,  $\text{m}^2$ ,  $\text{km}^2$ 、インチ系 $\text{in}^2$ ,  $\text{ft}^2$ ,  $\text{acre}$ の豊富な選択単位とバルスカウントモード
- メモリー機構による縮尺と単位の保護
- 単位や縮尺のわずらわしい計算は一切不要
- 測定値オーバーフローも上位単位に自動シフト
- より測定精度を高める自動算出の平均値測定
- 累積測定に便利なホールド機能
- 理想的なタッチ方式と摩耗に強い特殊積分車
- AC・DCの2電源とパワーセーブ機能



PLANIX 7Pの特徴

- 小型・高性能プリンタ機構が、大切なデータを記録・保存し、インシヤル番号の入力によりデータの整理が可能
- ドーナツ面積測定が簡単にできるマイナス面積測定機能
- 測定結果を四則計算に移行できる電卓機能
- ワンタッチ"0"セット機能
- メートル系 $\text{cm}^2$ ,  $\text{m}^2$ ,  $\text{km}^2$ 、インチ系 $\text{in}^2$ ,  $\text{ft}^2$ ,  $\text{acre}$ の豊富な選択単位とバルスカウントモード
- 単位や縮尺のわずらわしい計算は一切不要
- 測定値オーバーフローも上位単位に自動シフト
- より測定精度を高める自動算出の平均値測定
- 大きな図形の累積測定に便利なホールド機能
- 積分車のスリップを防ぐ、理想的なタッチ方式
- 摩耗によるエラーを防ぐ、特殊加工の積分車
- 無入力状態5分で自動的に電源の切れるパワーセーブ機能
- 世界で最初のプランメーター専用LSIを開発したスタッフが実現したローコスト・ハイパフォーマンス



PLANIX 5000の特徴

- 一回の測定で面積・線長を同時測定
- 理想の入力機能：ポイントモード
- どんなに複雑な図形でもポイントモード、ストリームモードにより、簡単操作で正確測定
- 微小図形も正確に測定する線分解能0.05mmの高性能小型エンコーダ
- 測定結果を四則計算できる電卓機能
- 豊富な選択単位：メートル系(mm, cm, m, km)、フィート系(in, ft, acre/yd, mi)
- 単位や縮尺の換算もコンピュータが自動計算
- 設定された単位や縮尺はメモリー機能によりバックアップ
- 測定精度をより高める平均値測定、大きな図形の測定を可能にする累積測定
- 測定値オーバーフローも上位単位へ自動シフト
- 精度・耐久性に優れたダブルダイヤモンドリング
- 省エネ設計のパワーセーブ機能とAC・DCの2電源方式
- 座標・面積・線長のデータを外部出力するコネクタ付

 ゲストデザイン賞に輝く!

●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 TEL 03-752-3211 FAX 03-752-3218



昭和六十二年一月十日  
昭和二十六年九月四日  
第三種郵便物認可  
（毎月一回十日発行）

林業技術

第五三八号

定価四三〇円  
送料八〇円

# ● 架線設計計算機『天馬』につづく第2弾！

**新発売！**

コンパス測量面積計算機 ポケットコンピュータ

# 北斗



+ + = **¥ 58,000**

（セット価格）

## ● 測量近代化

この数年来パソコン利用は急速に進み、測量分野でも応用範囲が広く、特に森林を対象にした測量では、どこにでも持ち歩けるポケコンを取り入れ、現場で測量後ただちに精度、面積計算などを行い、大きな誤りがないかをチェックして業務の向上を図ります。

## ● 特徴

- ① データを入力するだけ………測量地の名称、測点順に方位角、高低角、斜距離を…
- ② データの訂正を行うだけ………訂正があれば、アリ=1、ナシ=2のボタンを…
- ③ 必要な計算は全て北斗がプリント…水平距離・垂直距離、X・Y座標値、閉合誤差、つづいて面積計算、図化上に必要な誤差調整したX・Y座標値と面積が求められます。

ソクテン	スイハイヨリ	スイョクヨリ
1	121.33	59.18
2	64.01	11.28
3	102.69	39.42
4	76.02	-30.71
5	52.19	-9.20
6	80.39	-9.87
7	109.48	-58.21

\*\* X-Yサマヒョウ ケイサン

ソクテン	Xサマヒョウ	Yサマヒョウ
0	0.000	0.000
1	58.825	-106.123
2	121.865	-95.008
3	207.002	-37.582
4	171.309	29.547
5	145.211	74.749
6	65.805	87.325
7	-0.084	-0.113

ハイコウ コーサ = 0.14(M)  
ソクスイハイヨリ = 606.14(M)  
ハイコウ ヒ = 4286.81

\*\* チョウセイ X-Yサマヒョウ ケイサン

ソクテン	Xサマヒョウ	Yサマヒョウ
0	0.000	0.000
1	58.842	-106.123

データの一部



● ポケコンに関してのお問合せは ▶ 目録協・事業部へ！

〒102 東京都千代田区六番町 7 番地  
振込銀行/三菱・郵便(金)0067442  
振替/東京3-60448

社団法人 **日本林業技術協会**

TEL: (03) 261-5281 (代表)  
FAX: (03) 261-5393