

林業技術



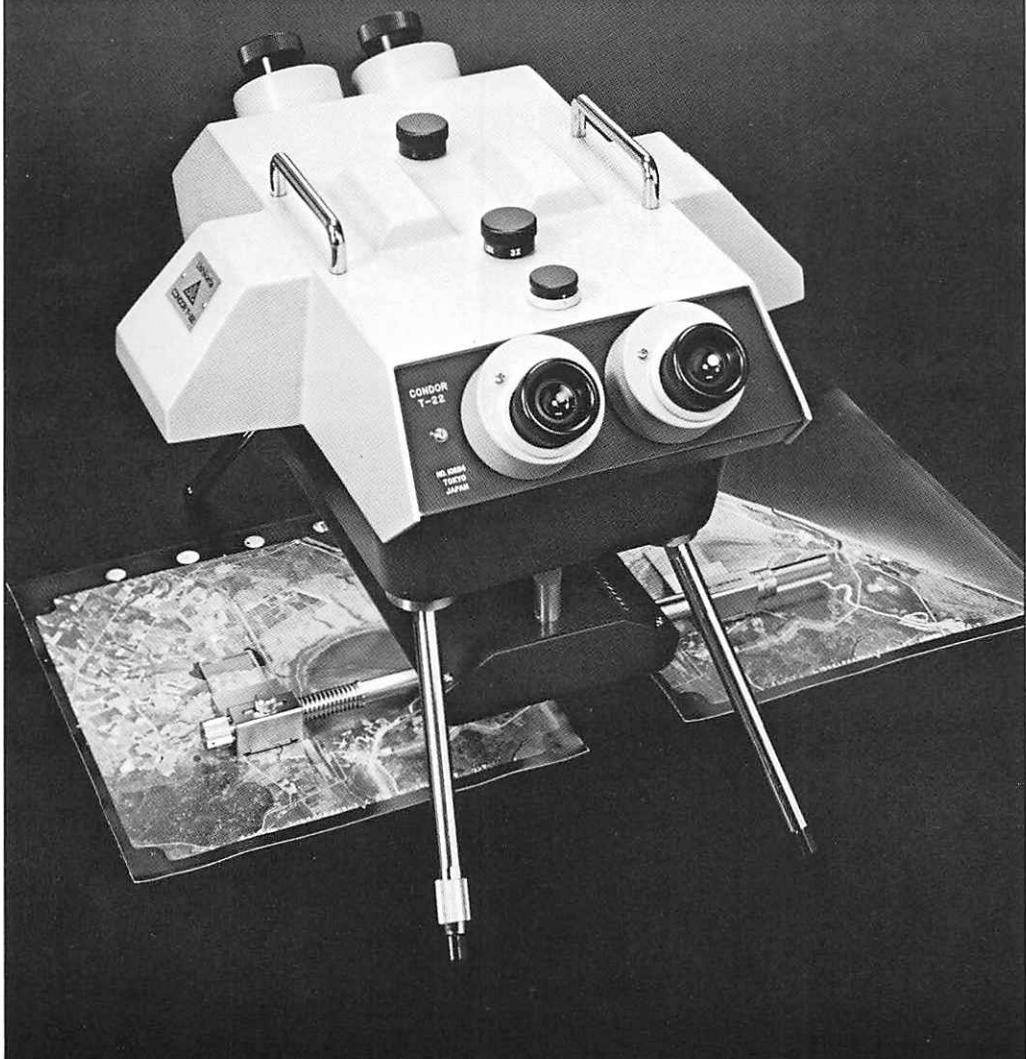
■ 1980 / NO. 454

1

RINGYŌ 日本林業技術協会 GIJUTSU

キャッチフレーズは——カラーテレビと同じです。

コンドルT-22Y



つまり、クッキリ見えるのです。

CONDOR T-22Y

説明、討議、教育、報告などの楽な複数観測方式。観測者の熟練度に関係なく明るく正確な実体像を約束する眼基線調整、視度調整、照明装置の内蔵。この比類のない性能をもつ牛方式双視実体鏡“コンドル”が更に便利になりました。

それはYパララックス調整。目の慣れだけでは矯正しにくい縦視差を写真移動せずに調整します。もちろん、向い側観測者の像を崩すことはありません。ツマミを回すだけのワンタッチ。誰にでも目の前に実体像がグーンとクッキリ。

定価 コンドルT-22 ¥350,000
コンドルT-22Y ¥380,000
(Yパララックス調整装置付)

 牛方商會

東京都大田区千鳥2-12-7
TEL(750)0242代表 〒145

★誌名ご記入の上カタログご請求ください。

目 次

<論壇> “地方の時代”と林業振興 紙野伸二 2

特集 1 変容する有名林業地の経営と技術

- 西川（東吾野地区）の林業 加藤英 7
能登のアテ林業 田坂中敏之 11
糸肥の林業 川崎良賢 15

特集 2 超高級材の行方

- 屋久スギ 野村憲吾 19
木曽ヒノキ 原田文夫 22
秋田スギ 誉田稔 26

第 26 回 森林・林業写真コンクール優秀作品（白黒写真の部）紹介 29

山里をゆく——正月今昔 小野春夫 32

物語林政史

- 第八話その2 洋服を着せるには少し早かったか
——大小林区署官制の発足と現場事情 手東平三郎 34

ことわざの生態学

10. 「白砂青松」 只木良也 36

- 農林時事解説 38 本の紹介 40
統計にみる日本の林業 38 こだま 41
現代用語ノート 39 Journal of Journals 42
ミクロの造形 40 技術情報 44

表紙写真

第 26 回森林・林業写真

コンクール 特選

「霧の朝」

京都市左京区

中川 修一



論 壇



“地方の時代”と林業振興

かみ の しん
紙 野 伸 二 *

地方林政への注目

最近の林政はとみに地方づいてきている。それには、いろいろな理由があげられるが、林構事業をはじめ地域を対象にする諸種の事業によって、市町村や森林組合に業務を担当する能力がつき、しだいに地方林政の芽がふいてきたことによるところが大きいと思われる。また、要間伐林分などを多くかかえたところでは、その処理をめぐってさまざまな工夫が各地域ごとになされつつあるし、さらにはすんで、技術面や流通面での改善努力によって、地方色豊かな林業地を生み出す努力が地道につづけられるようになってきたからでもあろう。

適地・適木・適作業とはいふるされた林業標語であるが、林業は本来、それぞれの山村の特性を最もよく生かすことに宿命づけられた地場産業であった。最近では、産地形成をめぐって、川上、木材の生産地と、川下、木材の集積・加工地との連けいが提唱されている。山村地域のなりわいから脱却して、ヤマとムラとマチを連結した地域のシステム産業として成熟することが期待されている。「地方の時代」に即応した地方林政のあり方を、より基本的に検討しておく必要があると考える。

80年代をひらく「キーワード」

一昨年の7月、横浜市において、シンポジウム「地方の時代」が開かれた。その中で神奈川県知事の長洲一二氏が、現代文明社会の懸案を解き、来るべき時代の扉を開く歴史的キーワードとして「地方の時代」を意味づけたことから、にわかにジャーナリスチックにさわがれるようになってきた。

しかし、地域や地方を新しい目で見直そうとする考え方は、それより以前から出されていたものである。公害が過密都市を中心にさいなみ始め、環境破壊が静かな山村にまで及びだした昭和40年代の後半から、住民の生活と文化を守るために、地域が一つの連帶性のもてる単位、たとえばコミュニティとして動き出すほかはないということが、だんだんと認識されはじめた。いわゆる「地域主義」の胎動である。

高度経済成長が低成長に推移するにつれて、工業優先の経済システムにきびしい反省がおこってきた。国土全体が一つの巨大な産業社会として有機的に連けいし合うことを目標とした新全総は、地方の生活圈形成

* 国立林業試験場経営部長

を柱にした三全総に改められつつある。国家計画の中でも地方が無視できない座を占めようとしている。これから時代は、アメリカのだれかがクシャミをすれば、日本全土がカゼをひくというような単一な社会ではなく、体を切断されたミミズが、それぞれの命を永らえることができるような、地域ごとに分節化された社会に作りかえていくことが必要であるという提案もなされている。

近代科学技術の粋を糾合して作りあげられた工業そのものに対する批判は、さらにきびしいものがある。それが、たとえ、わが国経済の復興と成長にはかり知れない寄与を果たしたとしても、大量の資源、エネルギーを消費し、その結果、市場機構の外にある環境や、社会的制御の困難な生態系に対して、取りかえしのつかない影響を与えていたことは放置できないからである。地域の資源や生態系に適合した技術「人間の顔をもった等身大の技術」(シューマッハ)をもって組織した工業の適正化、地域経済化が真剣にもとめられている。

公害や環境破壊に対して、市場機構が全く有効に機能しなかったことは、経済学者のすべてに大きなショックを与えた。市場で決定される価格に導かれて、消費と生産が行なわれた結果がこの状態をもたらしたからである。ギャップをうずめるためにとられた、課税や公共投資の政策程度ではどうにもならなくなってきた。市場機構を根本的に補正し、福祉水準を確保するためには、新しい政治経済学的な理論が生み出されねばならないが、そのためにも、計画、贈与、参加、負担等々の諸方法について試行的な施策の経験を積み上げることが必要であろう。そして、それらは国民経済を単位とする市場機構を地域経済の中に埋めもどす(ポラニー)とともに相対化することによって可能になるであろう。

このように、地方の時代の論者たちは、今までの日本の経済社会を支えてきた国民国家の体制、巨大な近代技術、価格の支配する市場機構という基本要素に対して根本的な疑問をなげかけているのである。もちろん、彼らは、国家、技術、市場のすべてを否定しようとしているのではない。日本にとって、国家は最も重要な単位ではあるが、すでに万能ではなくなりつつある。近代技術を拒否すれば地球上の敗残者になってしまふであろうが、このままですすめば、日本全土が汚物ダメになりかねない。市場機構に勝る経済制度を、残念ながら現代人は見いだしていないが、それを補正する機構や制度を作り出さなければ乗り切れないくなっている。そうでなければ80年代は暗いものになってしまうのではないかと提起しているのである。そして、これら基本問題のすべてに、地域がかかわり合いを持ち、地域を核に全体社会の再構築を図ろうとしているのが地方の時代の論者たちの言い分である。

そのためには、当該地方に居住する人たちが、その地域の風土的個性を背景に、その地域の共同体に対して一体感をもち、地域の行政的・経

济的自主性と文化的独自性を追究しなければならない（玉野井）。具体的には、地域経済の自立化を達成することによって、政治的には地方自治の確立、行政的には地方分権制の確保、そして、独自の文化的遺産の伝承を図ろうとするものである。

巨大社会となった日本列島の中で地域が自立化していくためには、食糧からエネルギー、地域産業、地域金融、地域文化まで、一定の地域の中で自給度を高める必要がある。地域を単位に、自然と生物と人間との秩序、つまり、自然系、生物系、社会系のバランスの保持が要請される。したがって、そこは無機的生産である工業が支配する社会ではありえない。三系のバランスをとりやすい農林業が主役を演ずる社会であり、それと有機的に結びついた中小工業とで構成される、シーマッハのいう「農工構造」の創設がもとめられる社会なのである。

かくて、地方の時代とは農林業が復権し、装いを新たに登場してくる時代なのである。そしてその時代は、すぎ去った時代のごとく、限られた人たちが限られた場所において、大量の生産を実現するのではなく、大勢の人がその住んでいる所において適量の生産をするという体制に転換されることであろう。地域経済の自立化のためには、経済の仕組みの転換とともに、生産、消費、勤労等に関する基本的な考え方の転換をせまられるのである。

森林生態系は地域の生態系の中で最も複雑にして、かつ安定しているものである。したがって、地域経済の自立化の戦略の1つに森林生態系の保持とその有効利用に強い関心が寄せられることであろう。森林の木材生産、公益的機能の供与にとどまらず、エネルギーをもふくめた地域の総合的、かつ再生可能資源としての機能に期待が寄せられることであろう。地域林業の振興が、ただたんに高度経済成長時代の残さとして、発展から取り残された衰退産業の対策的視点の延長線上ですすめられるならば、地方の時代の主座を取りにがすことになるにちがいない。

地方林政の建設

森林とその利用は人類の歴史とともにあり、山村住民は生活の過程で森林をたくみに利用し、良好に管理してきた。過疎化の進行が山村から住民を剥ぎとり、山村を山地化しようとしている。反面、交通の便益性が高まるにつれて、都市住民の森林地帯への乱入がはげしくなり、自然環境の保全が危機に立たされている。さらに外材の侵入に伴って、林業経営は自己の管理能力を急速に喪失しつつある。今こそ、地域住民全体の自らの手による森林管理が「住民自治の理想」にそって展開されるべき時である。地方林政のあり方を憲法92条に明示されている「地方自治の本旨」にのっとって検討され、組み立てられるべきである。

わずかの地域ではあるが、市町村当局を核にしながら、地方林政の体制を整えようとしているところが出てきた。いくつかの市町村では、国・県の補助事業の嵩上げにとどまらず、独自の単独事業を設定し、特

色のある林業地への途を歩もうとしている。市町村林業振興計画を立て、地域住民の合意をとりつけながら、土地利用や施業目標を設定しているところもある。地域内の篤林家層が開発した技術を科学的に裏付けし、地域の技術として体系化し、普及しているところも出てきた。林家集団、勤労者集団、素材・製材業者集団、森林レク関係集団、地元地域社会集団等々、森林利用に關係のある諸利害集団の統合体を創設し、地域林業の指導・調整機関としての機能を發揮させようとしているところもある。伝来のムラ（自然村）機能をたくみに利用しつつ結成した作業集団によって、ムラの森林全体の管理体制を作り上げようとしているところもある。素材業者や製材事業体が国産材に関してまとまりのある市場を作り、林業經營に產地化の方向を与えようとしているところもある。さらにすんで、森林組合が林材統合以上の地域の総合資本としての機能を發揮し、山村社会に企業原理を植えつけようとしているところもある。

これらの多くは、いまだ萌芽的なものであって、地方の時代の林業振興の主役に抜擢するには時期尚早であるかもしれない。しかし、新しいこれらの胎動に対しても成長の途を開くのが地方林政の重要課題であることは間違いない。

広島県の宮沢知事が「地方の時代は市町村の時代」といったように、林政の地域指向も市町村をクローズアップしつつある。新林構や、中核をはじめとして、最近出される事業プロジェクトの大半は、市町村を計画主体にするとともに、林道等の生産基盤の整備に関しては事業主体に位置づけている。その結果、担当の課・係を設置し、補助事業に裏づけられた林業予算を執行する体制が整いつつある。事業実施の結果、造林面積が増え、林道が敷設され、協業体が活発化し、地域林業の成熟度が高まりつつある市町村が出てきた反面、国・県の指定する事業の消化に追われ、その下請団体化しつつある傾向を見逃すことはできない。地方自治政としての地方林政が市町村のなかに、健全に芽生えつつあるとはいよい難い現実がある。

地方林政の課題

同様の結論を、地方の時代のグループも出している。それは、昨年末に「地方自治の新段階をめざして」と題するシンポジウムが、長洲神奈川県知事の呼びかけで開かれたときのことであった。一昨年夏のシンポジウムが地方の時代のあり方に関する新しい理念の提起であったのに対し、今回は実践への道を探る試みであった。都道府県から市町村への権限委譲に関して、積極的な論調がみられる反面、ありがた迷惑顔を隠そうともしない首長や職員も少なくなかったようである。総論と各論の間にはまだかなりの落差のあることを、ついさきごろの12月13日付の朝日の社説が報告している。

とくに、林政に関しては、市町村は長い間政策の客体であって主体で

はなかった。林構事業等を介して、やっと行政チャンネルの一員に登場してきたにすぎない。性急に主体性をもとめることよりも、国や都道府県の林野行政に参画することによって、力をつけることが必要であるかもしれない。しかし、主体と客体とは、正反対の事柄である。かつてのムラは、入会山の権益を守るために血と血で争った経験がある。それはムラの自治機能の当然のあらわれであった。

地方の時代の主役の1人が市町村であるとするならば、市町村のもつ機能——我々についていえば、森林・林業の管理についての機能について、十分な検討を重ねておく必要があるだろう。かつて日本のムラは「人間の保全」、「領土の保全」、「作物の保全」が主要な任務であったという（川本 彰）。そのための組織がムラ社会の中に縦横にはりめぐらされていた。今日、直ちにムラ（自然村）を市町村（行政村）に読みかえることは誤りを犯すが、地方自治の基礎をなすコミュニティの形成目標の中に取りこむことは間違っていないと思う。

とくに森林の利用に関しては、所有者とともに地域住民が第1位の意志決定者であり、しかも、一度誤った利用が行なわれれば、容易に取りかえしのつかないものである。市町村土の管理者としての市町村が領土宣言的意識をもって対処することは、けっしてオーバーなことではないと考えられる。

かつてのムラは自治の単位であるとともに封建領主にとって貢納の単位でもあった。租税の対象である作物に対するムラの保全機能は、したがって、お上からの要請でもあったといえる。今日、地域経済を支える機能を直接的に市町村にもとめることは少なくなってきた。とくに用材林業は生産と集荷・加工機能との間には、空間的な隔たりができ、市町村域で完結することは少ない。レクリエーション利用に至っては、さらに関連する地域が拡大していくであろう。したがって林業経済の地域化に関しては、市町村は利害関係者の調整的な機能を果たすことがもとめられてくるであろう。

過疎化の進行に伴って、山村自治体は深刻な人間保全の悩みを経験した。低成長時代に入って、一時ほどのはげしい人口流出はみられなくなったものの、けっして過疎が止まったわけではない。地方の時代における林政は、ひとり産業経済の分野にとどまりうるものではない。資源の有効利用と管理のためにも人間生活環境を整備し、定住社会を形成することが重要な任務になる。そして、それがひいては、ヤマとムラとマチとを有機的に結びつけた田園都市ならぬ「森林都市」形成という新しい時代の地域社会を創設する足がかりにもなろうというものである。地方の時代を、我々の時代にするためにも。

<完>

80年代は「地方の時代」といわれているが、「地方」あるいは「地域」の意味合も多様であり、そうした考え方方が林業にどのように係わってくるのかもまたさだかでない。固辞する筆者に編集室が特にお願いして標記のテーマで執筆いただいたものであることをおことわりします。

特集1 変容する有名林業地の経営と技術

西川(東吾野地区)の林業

加藤 英

戦後の激しい経済社会の変動とともに、いつしか林業も大きく変貌した。その中で、もっとも大きな影響を受けたものは、外材の大量輸入と、高度成長による他産業の発展であろう。つまり木材の低迷する中での、他産業従事者の収入の向上が林業従事者の流出をもたらした。

特に都心から50km、都市化の波が身辺に迫る西川林業地が、より強く影響を受けたことは当然である。

古くから西川地方は、短伐期集約林業による優良小角材や、足場丸太の生産地として著名であった。それが最近では、①長伐期に変わり、多用な木材の生産地となり、②専業林家が減少し、家族のだれかが都市へ通勤する兼業林家が多くなった、③しかしその中にあっても、優良材生産への指向は少しも変わらない、等の特徴をもつ林業地となった。

次にこの変化の状態を観察し、将来を展望してみたい。

1. 施業の変化

(1) 短伐期から長伐期へ

以前は、短伐期であった西川林業も、最近は長伐期に変わった。その原因は、①経済の高度成長による労賃の上昇、②外材の大量輸入による材価の低迷、③労働力の他産業への流出などにより従来の短伐期林業が成り立たなくなった、④小径木材に比較して、大径木材の価値が増大したこと、等が考えられる。

このような原因で、自然に長伐期になったのであるから、伐期を何年にするか計画的に決める

いう考え方ではない。皆伐をしないことを原則にして、成木林になってからも、間伐により収入を上げることに努め、伐期をできるだけ長くする考え方である。

短伐期で皆伐したころは、伐採時期も春秋が主であったが、最近の収入間伐は、梅雨期以外必要に応じて、いつでも伐る。大消費地に近いので、絶えず注文があり、便利な山では、1本、2本からはじめて、小量でも売ることができる所以、非常に有利である。

(2) 兼業林業の増加

昭和30年代前半までは、林業の経済的地位は比較的高かったが、その後、高度経済成長下にあって、林業は恵まれず、大部分の林家は兼業化していった。

特に昭和40年代に入って、モータリゼーションが急速に高まり若者ははたやすく都市に通勤できるようになり、労働力の流出に拍車をかけた。親が林業に従事し、子は会社に通い、休日に山仕事をする、日曜林業の形が普通になった。もちろん、比較的大きな規模の山林家は、専業林家として地域林業のけん引力となっている。

(3) 伐採量の減少

短伐期の皆伐がなくなり、間伐収入に依存する形に変わって、総体的に伐採量は減少した。

これを飯能市東吾野地区でみると、以前は年6,000m³以上伐採していたものが、今では4,000m³にも満たなくなった。ここで気づくことは、伐採量が大幅に減って、どうして現在の向上した生活を維持していくかということである。これは

枝打ちの効果

柱材等級別価格表（長さ 3 m）

（単位：円）

等級	スギ		ヒノキ	
	10.5 cm	12.0 cm	10.5 cm	12.0 cm
並1等	2,750	3,000	5,500	5,600
上小節	5,000	5,500	13,000	15,000
一面無地	7,000	7,500	18,000	21,000
二面無地	9,000	10,500	26,000	30,000
三面無地	12,500	13,500	35,000	40,000
四面無地	14,500	15,000	36,000	45,000

昭和 54 年 11 月現在 1 本当たり

兼業所得によるものであって、言い換えれば、通勤による収入によって、西川林業を長伐期に変えられることができたということである。

(4) 新植地の減少

今は皆伐はほとんどない。拡大造林も昭和 40 年代前半で終了し、人工林率は 80%，東吾野地区では 95% に達した。そのため、新植地はきわめて少ない。

(5) スギからヒノキへ

昭和 30 年代中ごろまでは、スギとヒノキの植栽割合は 7 対 3 であったが、最近では 3 対 7 と逆転した。

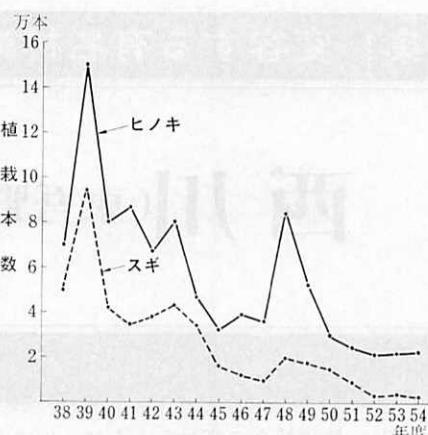
戦後の復興需要で、品質を問わなかつたころは、ヒノキとスギの価格差は 30% ほどだった。その後、外材輸入により量的に充足されて、品質による価格差が現われ、昭和 40 年代中ごろからは、ヒノキはスギの 3 倍以上になった。

この価格差に加えてヒノキは雪害に強いこと、拡大造林地にはスギの不適地が多かったこと等により、さかんにヒノキを植えはじめた。その結果、これらのヒノキの造林地の成績がよく、当地方の地質が極めてヒノキに適していることを知るようになった。以前は不適地にスギを植えていたところも多かったようと思われる。

加えて、ヒノキは間伐後のウッペイも早いので、間伐収入に依存する長伐期林業には、格段に有利のため、ヒノキの植栽率は、ますます高まっている。

(6) 優良材生産指向の高まり

当地方は、手入れの行き届いた優良材の产地と



して伝統がある。最近の林業不況に対して、みんなで協議した結果、西川林業の生きる道は、優良材生産に徹底することとの結論に達した。周囲の情勢の変化の中で、ほかに変わることはあっても、この優良材生産への指向は変わらないばかりかますます高まっている。

特に枝打ちは、優良材生産の決め手として力を入れている。植林後 5 年目ぐらいで、根元直径 6 ~ 8 cm の間に打ち始め、4 m 上がるまでに 3 回に打つ。その後も 2, 3 回は打ち上げて 2 玉まで役ものの柱材を目標にしたものが多い。

現在、西川林業地では、柱の適材になる樹齢の木が少ない。それは戦時中の植林が少なかったためである。しかし戦後植林したもので、早いものは柱材になるようになったので、これから手入れの行き届いた優良柱材が出回るだろう。

2. 林相の変化

当地の長伐期林業は、初めから長伐期を目標に掲げて、計画的は実行し実現したのではない。材価が低迷する中での労賃の高騰、労働力の流出等、客觀情勢の変化から、対応策として収入間伐に重点をおき、当面の非皆伐施業を繰り返していくうちに、自然に進行してきたのである。その結果法正林に近くなり、林相にも徐々に変化が現れてきた。

もともと西川林業は小規模で、同齡樹の一つの集団は小さいが、高樹齢の山が増加するとともに、林齢の異なるそれらの集団が入り混って、全体として複層林の様相になってきた。その上に当

地方特有の立て木もあるので、さらに林相を複雑にしている。

これは、結果的には好ましい林相に近づいたわけであるが、もし経済社会に、林業にとってきびしいと思われた変動がなかったならば、現在の林相は、出現しなかったであろう。

3. 転換を可能にしたもの

次に最近の林業をとりまく悪条件の中で、短伐期から長伐期非皆伐林業へ転換を可能にしたものは何かを考えてみたい。

(1) 古い植林の歴史

当方は、寛文年間（1660年代）にすでに造林が行なわれたとのことである。この長い造林の歴史は、短伐期施業を繰り返してきたとはいえ、かなりの高樹齢の優良材も蓄積されていた。また長い間に培われた育林技術もあって、これらが不況に対する大きな抵抗力となった。

(2) たやすく離農できた

西川地方は谷あいが狭く、水田は皆無に近く、以前は、傾斜地の畑に麦や雑穀を作り、養蚕で現金収入を得て、林業と兼業で生活していた土地である。

高度成長により労働力が流出して、人出不足が生じたとき、いちばん先に切り捨てたものは、これらの畑作だった。植林できる畑には植林し、できないところは放置、あるいは野菜を作る程度にして、農業にかかる手間を最少限度にした。反面、山林への愛着は少しも変わらず撫育に励んだ。

このようにして、人手不足の中でも、林業への影響は比較的軽微であった。畑作の生産性が低く、規模も小さく、心おきなく離農できる環境だったことが林業に幸いした。

(3) 拡大造林が早期に終わっていた

造林の歴史が古く、もともと人工林率が高かったが、戦後早くから拡大造林に着手し、労働力流出の現象が起こる前に大方の造林が終わっていた。

(4) 兼業収入が役立った

都市へ通勤して兼業化することは、林業のためには好ましいことではないが、そのための利点も



複層林化の様相をみせる林相

あった。それは兼業収入が家計を助け、山林を伐採する必要を少なくしたからである。この所得が生活水準の向上に役立ち、かつ、伐期を高くすることに役立ったことは見逃せない。

(5) 林道の普及と機械化

最近は、林道が次々に開設され、自動車も普及した。またチェンソー・集材機・索道の利用も目ざましく、林木の伐採搬出については、これらの力によって、以前では考えられない省力ができるようになった。

なお各戸で自動車を持つようになって、山への往復、荷物の運搬等、保育管理の面でも役立ち、労働力不足を補っている。

4. 将来の展望

以上のように、今まで林業に不利な条件の重なる中で、解決策を模索しながらも、短伐期から長伐期へ転換するという、西川林業にとって大きな試練を乗り切ることができた。しかしこれによって、今後の問題をすべて解決できたということではない。

次にこれから的问题点を掘り下げて考えながら、将来を展望してみたい。

(1) 木材価格について

山林家の会合があるたびに出る話に、「最近の林業のいちばんの問題は、木材価格が低いことだ。材価さえもっと高ければ大抵のことが解決する」と、これがすべて正しいかどうかは別として、賃金や物価の上昇に比較して、材価が安いことは事実であって、これからの木材価格が林業の

盛衰に影響するところは大きい。

(2) 労働力の減少と老齢化

現在でも、山林の労働力は以前の何分の1かに減っている。けれども、今までには諸々の合理化によって、結果的には大きな不都合はなかった。今後については、若い後継者がいないままに、今までの働き手が老齢化し、見通しがない。特に伐採搬出の技術者について憂慮されている。

(3) 都市と山村の格差

今、若い人が同じ賃金で働く場合でも、山林労務を希望する人は少ない。都会の第二次、第三次産業へ人は流れる。また林家で嫁をもらおうとしても、林業という職業が障害になることが多い。残念ながらこれは事実である。

これからの西川林業はこれらの問題点の解決に努力しながら、新しい時代に対応しなければならない。

(1) の木材価格については、どのように推移するにしても注目しなければならないのは、たとえ材価が安いときでも良材は常に高価なことである。そこで西川林業の対応策は次の2つである。

一つは現在の成木林については、近年急速に価値の高まった大径木生産を目指すことである。あと一つは、幼齢林について、枝打ちに重点をおいた優良材生産に励み、間伐材から無節の柱材がとれるようにすることである。

(2) の労働力対策としては、第一に自家労力をますます活用することである。小規模林家が多い当地方は、各自家族労働に工夫をしたならば、大

きな力になると思う。第二は山林労務者の待遇改善である。これからは山林家も、人を雇う場合、他の企業家と同じように優遇できる経営努力をすべきである。

(3) の都市との格差については、山村には山村の良さがある。恵まれた自然を生かして新しい時代に合った家庭や、地域社会を作ることに努めなければならない。また山村の良さについて、他地区の人に、もっと理解してもらうようにしなければならない。

以上のように、西川林業の将来にも、さまざまな問題を抱えており、楽観は戒めなければならないが、目先にとらわれて悲観的に考えることはあたらない。戦前戦後を通じて、一つの職業が長期にわたって一貫して恵まれていた例はないという。大きな流れの中で循環しているのである。これからの西川林業の施業は、間伐を主にして、1回の皆伐面積は、ますます少なくなると思われる。そして、択伐林業に近い非皆伐林業の形になり、平均樹齢は高く、林相はいっそう複雑になり、蓄積は増加するだろう。新植面積が極めて少なくなるから、多くの労働力は、必要としない。家族のだれかが通勤する兼業とのバランスをとりながら、優良材生産に励む。このような形は時代の推移に対しても、大きな対応の力を持っている。

これからの社会が、どのように変化するか計り知れないが、この非皆伐兼業林業家の形は、西川林業の特徴となって、そうたやすく変わることはないだろう。(かとう えい・東吾野森林組合常務理事)

農山村振興と 小規模林業経営

林家総数約257万戸、うち50ha以下の小所有は約256万戸、99.6%、しかもこの9割は農家の所有となっている。(1970年農林業センサスによる)

—農山村における小規模林業経営の代表的な存在形態をとりあげ、実態調査を通してその構造や特質と振興上の問題点を解明する。第1章「小規模育林経営の構造と特質」(岡森昭則), 第2章「小規模育林経営の保続問題」(黒田迪夫), 第3章「小規模林家と森林組合」(笠原義人), 第4章「生産森林組合の現状と課題」(堺正紘), 第5章「椎茸生産経営と主産地形」(吉良今朝芳), 第6章「緑化樹生産経営の形成と問題点」(村瀬房之助)

黒田 迪夫編著

新刊

A5判 212頁

上製本

定価2,500円(税込)

特集1 変容する有名林業地の経営と技術

能登のアテ林業

田中敏之／坂本雅邦

1. はじめに

奥能登を訪れる人々にとって印象に残る風景は、村里の山々に育つ「アテ」の豊かな緑であろう。

石川県能登半島の北端に位置する輪島市は、穴水町、門前町とともに、択伐施業で知られるアテ林業地帯である。アテ（ヒノキアスナロ）は、標高 500 m 以下の丘陵地に造林されている。

挿木苗による造林の容易なこと、耐陰性が強く、成林後は伏条、直挿しなどの更新方法が可能なことなど、アテの特性を生かして、択伐林としての施業が古くから行なわれており、保続収入が得られ、抜き伐りということで万事目立たぬことを好む農民心理に合い、広く小規模な農家林家の林業経営として適している。アテ材は、粘り強く、材面は美しく、虫害に強い。この地方の建築材や建具材、また輪島漆器の木地材として需要が多く、市場ではスギに比較して常に高価格で取引きされている。

本稿では、地域林業のあり方が論議され、非皆伐施業が注目される今日、アテ林業の成立立ちと、現在の立場を簡単に説明し、次に主題である最近の変化と将来の展望を、輪島地域を中心に述べてゆきたい。

2. 地域の概況とアテ林業

(1) 地域の概況

地形は全体に丘陵性で、標高 300 m 内外の鳳至山塊が中央にあり、北方は日本海である。地質は

新第三紀の火山岩類に水成岩が覆っている。火山岩類（火碎岩）の現われる箇所には、アテ、スギの優良造林地が分布する。

気候は、年平均気温 12° C、降水量は年間 2,300 mm、最深積雪 45 cm（山間部 100 cm）平均湿度 79% で、対馬海流の影響をうける温暖多湿な海洋性気候が、アテの生育に適している。

輪島市は人口約 33,000 人で、就労人口を産業別にみると、第一次産業約 6,000 人（33%）、第二次産業約 5,000 人（28%）、第三次産業約 7,000 人（39%）で県全体からみて農林水産業の比重が依然大きい地域である。これが所得の面からでは、それぞれ 25 億円（14%）、50 億円（29%）、100 億円（57%）であり、観光と漆器工業の町の特徴を表わしている。

(2) アテ造林の推移

輪島は、古代において大陸文化の窓口として開



アテ択伐林林相（石川県輪島市山本町）

け、大陸人が「倭島」と呼称したのがその語源といわれ、近世に至り、加賀藩下で北前船の港として重要であった。

一方、アテ造林の由来は、天然生林からの採穂による在來說と、12世紀に奥州よりの渡來說があるが、いずれにせよ藩政時代には、建築材、小羽板材、漆器木地材としての需要があり、増殖が行なわれてきた。明治時代以降もアテの造林地は、集落近くに散在するものが少しずつ拡大された。穴水地域ではこのころから、海運により建築用のアテが富山県へ移出され、輪島からは金沢方面に、建築および小羽板用として出荷した。

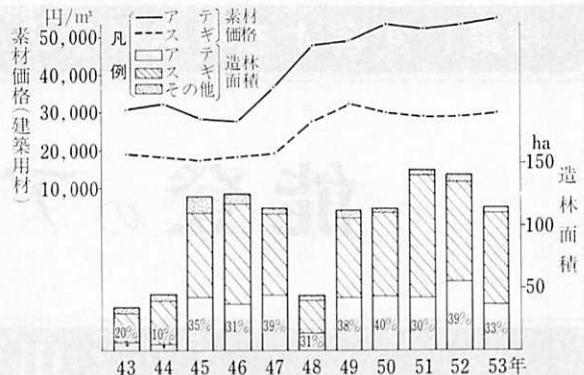
造林が特に盛んになったのは、戦後になってからで大正時代全地域で800haにすぎなかったものが、現在6,500haと8倍の増加となり、用途も建築、建具用が大部分である。

(3) 森林資源と林家経営の現況

輪島市の総面積27,120haのうち、森林は21,100haで人工林は10,940ha(52%)であり、内訳はスギ6,410ha(58%)、アテ3,580ha(33%)、マツ他950ha(9%)となっている。これを蓄積でみると、スギ59%、アテ39%、マツ他2%で、ヘクタール当たりの平均蓄積もスギ172m³に対しアテは218m³で、造林の古い関係もあり高い蓄積を保っている。

アテ抾伐林経営の担い手は、地域林家戸数の96%を占める、所有規模20ha以下の中小規模の農家林家である。

その中でも零細な1~5haの所有層は、昔から水田と畑作以外の収入源としてはほかに山林を利用するしかなく、土地の生産力を最大限に發揮し、余剰労働力を吸収し、保続収入を得ることが可能ということと、一定した地域内需要の側面からも、抾伐施業が行なわれてきた。最近の研究の成果によても、抾伐林の皆伐林に対する有利性が実証されている。たとえば、ヘクタール当たりの蓄積は150~340m³、生長量は10~16m³であり、これは同密度の皆伐林に比較していずれも大きいことが明らかとなった。また、林家の1戸当たり林業従事者数が1.9人(県平均は0.8人)で、



図・1 アテ・スギ素材価格と一般造林面積の推移 (輪島地域)

しかも林産物販売額や林業収入依存度も県平均よりも大きいことからみても、その要因は抾伐施業によるものであるといえよう。

アテはスギとともに、地域内で造林から素材生産、消費が行なわれる。この地域では、木材消費量のうち80%をこれら国産材で占め、外材が80%を超える県全体の需給に比較して、著しい対照をなしており、ある意味では本来の地域林業ということができよう。

この要因としては、木材流通の中心としての輪島木材市場の機能があげられる。この市場は買方制限をせず、製材所、工務店、大工、建具店、漆器木地業者により、多様な材を需要に応じ高単価で取引きすることによる。

3. 最近のアテ林業の動向

毎年の造林の推移は、その時々の木材需給の動向を鋭敏に反映しているといえる。

図・1に、地域の主な造林樹種であるスギ、アテの最近10年間の市場価格と造林面積の推移を示した。

これによると、経済の高度成長の続いた昭和46年ごろから、住宅の建設戸数が大幅に増加するなど木材需要が増大し、それに伴い木材価格も上昇している。一般造林もこれを反映して、昭和48年を最低に再び増加に転じている。樹種では、スギが増減の幅が比較的大きく、これが毎年の全体の面積をほぼ決定しているのに対し、アテは年度ごとの変動が少なく、一定した造林面積を保つ

表・1 普及指導からみた林家の要望（輪島市）

林道、作業路に関すること	35%
林業改良指導員の巡回指導に関するこ	22
良質材生産、保育に関するこ	16
造林に関するこ	12
木材価格、流通に関するこ	6
その他	9

※ 延人数 600 人の集計結果

ている点が注目される。

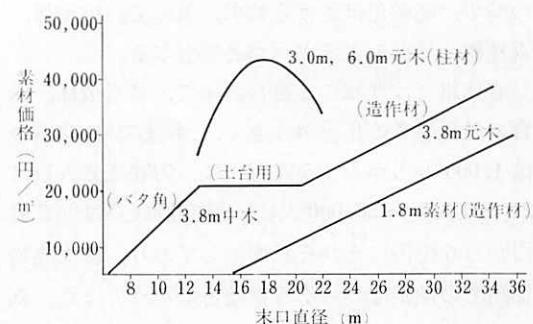
保育は、良質材生産を目標に枝打ち、間伐をはじめ、下刈り、雪国特有の雪起こしなど、造林面積の拡大に伴い必要量が増加した。しかし、従事者の高齢化、経費の上昇により、林家にとって保育作業がやりにくくなってきた。この間、昭和 51 年度より中核林業振興地域に指定し、協業体による共同作業の普及、経費に対する補助の強化によって、保育の実施を容易なものとした。続く昭和 54 年度からは、森林総合整備事業の対象ともなり、さらに助成を強化している。

林道については、択伐林経営では造林から伐出に至る各行程が並行して実行されるので、特に林道網整備の効果が大きい。

普及指導の中で接する林家の要望は表・1 のように、林道、作業路に関するものが最も多い。これは、択伐林経営の合理化は路網の整備が必要であることを林家が認識していることの現われである。地域内の林道の現況は、目標 11.4 m/ha に対し現在 4.3 m/ha と低く、早期達成が待たれる。林道開設は年々進んでいるが、開設の条件等でその恩恵に浴さぬ小地域もあり、作業路開設の気運が林家の間に高まりつつある。特に最近の造林の奥地化とあいまって、中核林業振興事業あるいは森林総合整備事業により、造林作業路は昭和 54 年度において、前年比で 4.7 倍という 11,000 m の開設をみた。これによって、造林のほか、択伐施業やスギの間伐などに対応し得るものとなつた。

次に、市場価格からみたアテについて述べる。

現在、アテ択伐施業にとって、この地方の指標となる技術体系は整っておらず、生産材も多様で、市場の評価も様々である。輪島木材市場において、素材の規格ごとの価格の調査結果の一部が



図・2 素材末口直径と素材価格 (輪島木材市場)

(鳥根大学農学部研究報告 第 5 号)

図・2 である。これによると、3.0 m や 6.0 m の柱材は末口径 14~16 cm で価格の最高を示し、それ以上でも以下でも低下する。一方、造作用の 1.8 m 材は、末口径の増大に伴って価格は上昇し、前者と対照的である。このことは、アテは在来工法での主要な構造材として最適で、評価も高いことを示している。

ところが、最近の傾向として、林家の農外収入に対する依存度が高まったことなどにより、伐採が減少する傾向にある。その結果、択伐林では上層木の大径化が進み、市場価格の低下や、稚樹が被圧され、後継樹が育たず択伐林型がくずれ、一斉林化する原因となっており、アテ択伐林経営の最大の問題となっている。

4. 将来の展望

造林については、現在の人工林率 52% を 60% に引き上げるという目標がある。これに対し、個々の林家の造林意欲は旺盛とはいえず、これを補うため今後は公営造林、森林組合の受託造林がその役割を担うであろう。事実、過去 10 年間の造林実績をみても、一般造林が年度により変動が著しいのにかかわらず、公営造林を含めた全体の造林面積は、ほぼ一定に推移している。さらに、公営造林は山村の雇用機会をつくり、今後も進展してゆくであろう。

保育の将来は、アテ林業の成立ちで述べたように、農家林家の複合経営において、労働力の有効利用によってなされるのが本来であるが、従事者

の減少、高齢化は避けられず、よって、協業体、森林組合受託による実行が必要となる。

森林組合は地域に2組合あって、公営造林、保育の受託事業の比重が大きく、これまでに、資本金は1,000万円から4,500万円に、労務班延人数は21,000人から38,000人に、事業純収益は約2億円から6億円にそれぞれ増加しており、皆伐施業部門での役割はいっそう重要となろう。また、森林組合を中心に、地域内で林業と非林業部門との就労調整など、実効ある運営をすべきである。

林道、作業路は、多く開設されるほど経営の合理化に役立つ。そこで、どの程度までは最低限必要であるかということについては、林家が素材生産も行なうアテ伐林経営では、次のように考えたい。

現在、伐出に際し林道から200m以内では馬や林内作業車が、200m以上では集材機が使用されている。これを売上げに対する生産費の割合でみると、前者は16%，後者は35%という数値が当地域の平均である。このことは、林道のあり方として、林内から200m以内に林道があることが経営の合理化に必要なものであり、これを密度にすると21m/haと計算され、配置も広く林分をカバーするものでなければならない。

伐採停滯による上層木の大径化やそれによる一斉林化の問題であるが、この対策としては、柱材としての需要の拡大が解決策の一つである。

アテは、古くから建築材として独特のウルシを塗ったものが県内広く使用されてきた。これが現代に至り、需要がこの地域に限定されている。そこで、需要を外に向けて、特に県内最大の消費地である金沢方面へ拡大することが必要である。このため、昭和54年に金沢市近郊の松任市に造成中の県営千代野ニュータウンで、アテ材を使用した住宅が公開、販売され、消費者の注目を集めた。これを機会に、林家——森林組合・製材業者——県森連——在来工法住宅建築共同体を結ぶ、アテ材など県産材の流通体制の確立と、地域内で生産した素材を一括して加工・出荷のできる施設の整備など、供給体制を整えることがすみや

かに実行されるべきである。

このような体制づくりは、たとえば、昭和55年度から予定されている、新林業構造改善事業で行なわれるのにふさわしいものではなかろうか。

5. あとがき

あとがきとして、指導林家I氏の言葉をもってこれにあてたい。

「一般林家の経営意識は、材価が高ければ伐採し安ければそのまま、というのが本当のところである。しかし、売るからには高く売りたいので枝打ちなど保育はやってゆきたい。そして皆で、消費者へのPRや、地域外への流通ルートをつくらねばならないと考えている。また、立木の価値を高め、生産コストを下げるためには、林道や作業路も必要だと思っている。」

しかしそういうことよりも、もっと大切なことがある。それは『林業に生きる』という林家の内面的な情熱を形成してゆくことだ。これは目の前の材価でも、種々の事業でも、まして補助金によってでもない。

奥能登の森林に学んだ林業哲学と、きびしい風土の中に育ってきた我々林家のエネルギーの再燃によるものと確信している。」

(たなか としゆき・石川県輪島林業事務所長
さかもと まさくに・石川県輪島林業事務所技師)

参考文献

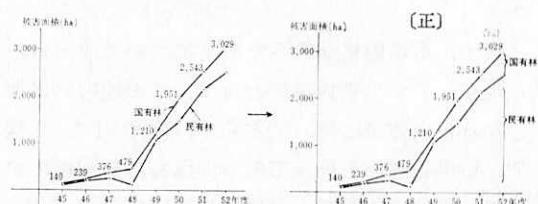
アテ造林史：石川県林業試験場

アテ伐林の研究：島根大学農学部研究報告

輪島、穴水地域を中心とする国産材の产地構造：地域林政推進調査報告書

訂正

本誌No.453(12月号)「I カモシカによる森林被害とその対策」の中の図・1 カモシカによる森林被害面積(P.7)について次のように訂正いたします。



特集1 変容する有名林業地の経営と技術

飫肥の林業

川崎 良賢

1. はじめに

飫肥林業はオビスギで象徴されているとおり、全国でも唯一の木造船用の弁甲材の生産でその名が知られている。

明治中期から戦前までの飫肥林業は弁甲材中心の林業が行なわれてきました。しかし、戦後は船舶の大型化、近代化によって木造船から鉄船、FRP船（プラスチック船）などに変わってきたため、国内での弁甲材需要が激減し最近の弁甲材の需要は韓国からの外需によって、その生産がかろうじて維持されています。

このような情勢の中で今後も弁甲材需要の大幅な伸びが見込めないこともあって、最近の飫肥林業は需要の多い建築用材の生産へと転換をよぎなくされています。

オビスギは成長が早いので年輪幅は広いが偽年輪が多くて秋材率も高く、さらに樹脂分に富み耐久性があり、建築材としても適していますが、現在生産されている製品は建築用材としての施業がされていないため、木目が荒く節も多いので造作材や化粧材としては敬遠され、もっぱら構造材としての利用が多いようです。このように、弁甲材を中心に発展してきた飫肥林業ですが、建築用材としてのオビスギの評判はかんばしくないようです。

2. 造林の進展

現在の飫肥林業地帯は日南市・北郷町を中心とする旧飫肥藩（伊東氏5万3千石）の領内と隣接

する串間市を含めた4市4町で、その森林面積は82,000 haに及んでいます。この地方の自然的立地条件は他の林業地に比べて決してすぐれているとはいえませんが、地質は第三紀層と中生層が大部分で土壌も砂岩と頁岩の風化した埴土および埴質壤土、一部に姶良火山の噴出物であるシラス土壌があり地味は比較的よいほうです。しかし、なによりも年平均気温17°C、年間降雨量約3,000 mmという温暖多雨の恵まれた気象条件がオビスギの成長を助けています。

(1) 造林の起源と三部一山

この地方の造林の起源は古く、藩制時代で1619年（元和5年）に種子の直播造林が行なわれ、続いて1623年（元和9年）には藩財政の窮乏を救うため家臣たちが適当な山林・原野を選んでスギの直挿造林をしたのが、育林事業のはじまりとされています。しかし、当時スギは藩の御用物とされて伐採利用の権限が藩主にあり、藩民にとっては無縁のものであったため、その後100年間ぐらいいは造林はほとんど進展をみなかつたようです。

江戸時代中期以降になると藩の財政も苦しくなり、また木材の需要も増えてきたため、天然林からの供給だけでは賄いきれなくなってきたこともある、産業政策として林木育成の必要性に進められてきたようです。

このため、藩では直営による大造林を行なうほかに林野を一般に開放して造林者と収益を分収する制度を設けて、造林の奨励に努めた結果、藩民の中にも個人または共同で小面積ではあるが、適地に植林する者も出て植林は大きく進展をみたよ

うです。この分収制度は「三部一山」といわれ、藩民が藩の土地に造林し、その保護手入れを行ない成木後に伐採分収するもので、伐採時に藩の山方役人が立会いのもとに、大きさの似かよったもの3本を見立てて、これを1～3号木に区分し、1号木は「立木」といって官木となし、2号木は「渡り木」といって造林者に渡し、3号木は「銀上納木」といって、価格を時価の3分の1程度に見積って造林者に払い下げていたようです。

この制度は明治維新後も部分林制度として国有林に引き継がれて、飫肥林業の特色のひとつとされています。

また、この時代に藩の杉方役に任せられ在職50年にわたり寝食を忘れてオビスギの植林に献身した野中金右衛門の功績は大きく飫肥林業の基礎を築いたといわれます。

(2) 明治以降の造林

明治以降においては、藩有林の多くが官民有区分によって国有林に編入されたため、民有林の少ない所有形態が形成されてきました。国有林に編入された林野への自由な植林は許可されなかったのですが、藩制時代の慣習は容易にぬけきらず、その後も国有林に植林するものが後をたたなかつたようです。国有林ではこのような習慣を整理する手段として1904年（明治37年）に、今まで慣行のあった区域を部分林設定区として、部分造林をこの区域の範囲に限って行なわせるようにしました。

その後もこの部分林設定区は区域の改訂や面積の増減を伴いながら、現在約11,000haに及んで民有林の少ないこの地方の林業経営者にとって大きな恩恵を与えております。

明治以降この地方の造林事業が本格的に進展したものは、日露戦争後からであり、1912年（大正元年）から1916年にわたり急速に造林面積の拡大をみております。その後、第一次世界大戦から第二次世界大戦終了後の1949年（昭和24年）ごろまで一時停滞していましたが、1950年（昭和25年）ごろから再び急速に造林事業が進展し、昭和52年度における人工林面積は民有林37,000

ha、国有林29,000haで人工林率は前者が87%、後者が74%となっており、県平均の69.4%をはるかに上回り、「山の中でも日向の飫肥は、杉で名高い城下町」と野口雨情も歌っているように、金山がオビスギの美林で覆われています。

3. 林業技術の特色

(1) オビスギの品種

オビスギの品種は植物分類学上の判然とした分類はなされていませんが、主に弁甲材に適した材質を中心に細かく分類されており、林業品種として15品種に及んでいます。さらに、これを心材色によって大別すれば赤系と黒系の2系統に分けられています。

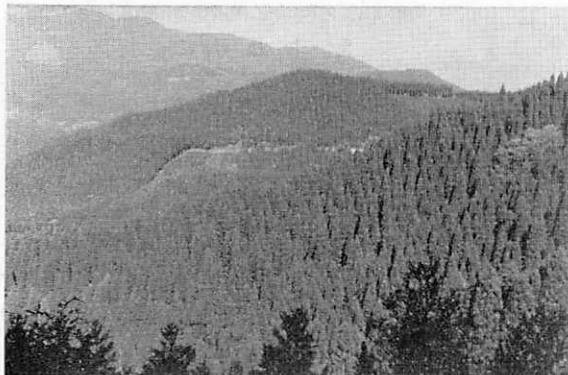
赤系にはマアカ（マスキ、アカ、オビアカともいう）、アラカワ、イボアカ、ミゾロギ、タノアカなど10品種があり、黒系にはクロ（マツクロ）、ハングロ（ナンゴウスギ、カラツキ）、トサグロ、チリメントサなど5品種があります。この中で現在おもに造林されている品種はマアカ、アラカワ、タノアカなど赤系の品種ですが、赤系のスギは心材が赤味を帯び成長もよく、材質が軟らかで比重が軽く弁甲材として最適とされています。

黒系の品種は赤系の品種の中に一緒に混じっている場合が多いが量的には少ないようです。心材は黒味を帯び壯齡期からの成長が緩まんとなり、形状比（樹高/胸高直径）も低く、材質的にも赤系の品種に劣ります。

しかし、材質は硬く比重も大きいので耐朽性があり、今後、土台角等の建築用材としての利用も考えられています。

(2) 造林の特徴と植栽本数

飫肥林業の造林の特徴の一つに穂木の山地直挿しがあり、藩制時代から大正中期ごろまでこの方法が行なわれてきました。しかし、その後は活着率の高い苗木（2～3年）造林に変わり、現在は直挿しによる造林は全く見られません。また飫肥林業といえば植栽本数の少ないと有名ですが、昔の植栽間隔を表現するのによく「二間竿をふり回しても当たらぬように」といわれています。



鈍肥スギの林相

た。これは2間×2間のことでヘクタール当たりにおせば750本となり、最初から1,000本内外の植栽本数がとられてきました。しかし、直挿造林が行なわれていた藩制末期～明治中期まではヘクタール当たり3,000～5,000本、明治末期～大正初期には2,000～3,000本の直挿造林がなされ、苗木造林に変わる大正中期～昭和初期は750～1,300本、その後昭和30年ごろまで1,000～1,500本になって、現在民有林では2,000本内外の植栽がなされています。この植栽本数の変遷は弁甲材の需要とも密接な関係があり、弁甲材の需要が増えてきた大正中期ごろには極端に本数が減っています。また、近年は弁甲材の需要が激減して一般用材が主体となってきたため、植栽本数も増えていますが、まだ他の林業地に比べればまだ疎植といえます。しかし、これまでの弁甲材仕立の慣習とこの地方が台風の常襲地であることが密接に踏切れない一つの原因ともなっています。

(3) 造林技術の特長

オビスギの育苗法は一般に8～15年生の母樹から採穂した穂木を2～3昼夜清流に浸漬してから30cmぐらいの長さに穂作りをして苗床に挿付けます。

造林用苗木のほとんどが2年生の大苗を用いています。本県の昭和53年度における苗木生産量は1,700万本となっておりますが、その中でこの地方のスギ苗木の生産量は500万本となっており、とくに田野町はオビスギ苗木の生産地として

有名で、県内の50%が生産されてそのほとんどを地区外に出荷しています。

また、下刈りは普通7、8年間続けてその後は成林するまでつる切り・除伐を繰り返しています。枝打ちはほとんど行なわれていませんが、従来は10cm程度の角枝を残した獨得の枝打法が行なわれてきました。しかし、これは現在の無節材の生産を目的にしたものではなかったようです。間伐は、従来20年生ころからはじめて切り捨て間伐を1～2回、利用間伐を2～3回行なって40～50年生の伐期におけるヘクタール当たりの成立本数が300～400本になるようにして、大径材の育成をはかり弁甲材生産を行なってきました。また、この地方獨得の間伐方法として、幼齢期に成長がよくて壯齢期以後に成長が悪くなり、材質的にあまりよくない黒系統の品種を優先して間伐し、材質がよく壯齢期以後も成長が衰えない赤系統の品種を残す、品種間伐が行なわれてきました。

さらに、最近のオビスギ林分の主伐時期における林分構成と販売収益を昭和53年度の部分林19ヵ所の立木処分事例からみますと伐採時の林齡40～50年生でヘクタール当たり成立本数が600～800本、立木幹材積約300m³で、6,600千円の純収益をみています。

4. 林産業の発展

(1) 弁甲材の由来

弁甲材の名称はすでに1853年(嘉永6年)に鈍肥の木材商の取引先であった山口県の材木問屋の古文書の中に発見されていますが、この記録では当時は弁甲材のことを弁押(べんべし)と呼んでいたようです。

弁甲材の名が取引き上にはっきりあらわれるのは1871年(明治14年)とされていますが、弁甲材の名声が全国に広がるようになるのは、日本の造船業が発展し弁甲材の取引きが盛んになる大正末期からのようです。

また、弁甲材の語源については、いろいろあって定説はないようですが、なかには材を山床から

運び出す時に材がふれあって発する「ベンベン」という音に愛称の「コ」をつけてベンコすなわち弁甲と呼んだという傑作なものもあります。弁甲材の造材は以前は削り山師と呼ばれる造材夫がハツリヨキ（大斧）によって、すべて山床で行なっていましたが、最近は交通の発展により丸太のまま山出して油津地区の土場で造材されています。

(2) 油津港と木材業の発展

広渡川と堀川運河（1684年完成）で連絡された油津港は藩制時代から、日南地方の木材集散の中心地として繁栄してきました。道路の少なかった明治時代の木材の運搬はほとんど水運が利用され、筏に組まれた材木は堀川運河に運ばれ、油津港から船積されていました。

その後も交通網の発達によって製材加工設備や近代的施設が整備されてくると、飫肥地区に多かった木材業者も油津に集中し、油津港からの木材移・輸出はますます盛んとなり、現在も国内市場はもとより遠く韓国、北鮮、台湾方面の海外まで出荷されています。また、昭和52年の油津港の木材取扱量は製材品約15千m³、素材8千m³となっております。

(3) 木材生産の現況

最近の日南地区における素材の生産量は約156千m³で国有林96千m³、民有林60千m³となっていますが、このうちオビスギを中心とした針葉樹材の生産量は126千m³で木材生産量の約80%をしめています。なかでも、弁甲材の生産量は20千m³程度で大きく減少し、スギ材の80%は製材原木となっています。

現在、日南地区には63の製材工場（出力5,300KW）と228の木製材業者があり、昭和52年には139千m³の製材品の出荷が行なわれています。また、製材品の出荷先については、県外出荷が49%を占め主に九州各県をはじめ沖縄・阪神方面に出荷されていますが、なかでも沖縄との取引きは從来から盛んでオビスギの評判はよく、県外出荷量の40%をしめています。

5. おわりに

古くからスギ造林が展開されてきた飫肥林業ですが、現在の民有林における人工林の齢級配置をみると、その80%が1～5齢級の幼齢林で、里山近くにある一般の小規模所有者の造林地から生産されるスギ材は中丸太がほとんどです。これは、戦時中の強制伐採と戦後の乱伐および昭和30年代の木材景気によって、高齢級の林分がほとんど伐採されたためです。しかし弁甲材生産に必要な大径木の生産をはかるためには、少なくとも40～50年の伐期が必要となってきます。いま普通に成長している45年生以上の林分からは90%の弁甲材生産が可能ですが、35年生ぐらいになると、その割合は40%程度に減少してきますので、弁甲材などの大径材は現在、主として国有林や部分林および一部の大面積所有者の林分に限られてきます。

このように、現在の民有林から生産されるスギ材の大半は製材用原木に向けられています。このことは、弁甲材の需要が少ないこともありますが、それ以前の問題として大径材を生産できる林分が少なくなってきたことも事実です。

これから飫肥林業が建築用材を中心とした飫肥スギの銘柄を確立し、九州地方はもとより関東・関西市場への進出をはかるには、建築材として好まれるような材質に改善していくかなければなりません。従来の施業でも45年生で平均胸高直径約40cmとなり、平均年輪幅は約4.4mmですから、日本農林規格の基準である平均年輪幅6mmを下回り問題はないのですが、現在の木目が荒く多節の材質では良質材として通用しないので、建築用材生産のための育林技術体系を早く確立するとともに、新しい需要の開拓と市場の開拓に努め、伝統ある飫肥スギの名声をこれからも、この地方の特産物として維持していくことが、当面する飫肥林業の大きな課題であります。

（かわさき よしかた・

宮崎県林務部林業指導課／林業専門技術員

特集2 超高級材の行方

屋久杉

野村憲吾

屋久島の概観

屋久島は、琉球列島の東北端に位置し、東経130度30分、北緯30度20分、島の周囲は約100km、東西約28km、南北24kmのほぼ円形で、全島面積約48,800haの南海の孤島である。

九州本土の南の玄関鹿児島市から海路133km、今でこそ1,500t級のスマートな新型フェリーが毎日就航し、片道4時間の快適な船旅であるが、5,6年前まではわずか300tの在来型の客船で島に港がないためハシケで沖取りをしていたものである。

最近は、航空路が開設されて15分ほどで海上ひとまたぎの便利さで、四季を問わず登山客や観光客で島内にはぎわいを見せている。

島の地勢は、海岸丘陵地と前岳斜面、それに奥岳山地の3つに区分される。島の中央部を占める奥岳山地には九州最高を誇る宮之浦岳(1,935m)をはじめ、永田岳(1,890m)、黒味岳(1,836m)の三主峰が泰然とそびえ偉容を誇っている。さらにその周囲には太忠岳、障子岳、石塚岳、七五岳、割岳など1,000m級の有名無名の高峰が20座近くが主峰を取り巻き、いわゆる八重岳を形づくっている。

地形は極めて急峻で至るところに断崖絶壁があり、水流渓谷は鋭いV字型に侵食され峡谷をつくり、各所に瀑布がかかり急流となって壯觀そのものである。

このような地形から、気候は垂直的に大きく変化し、平たん部は温暖好適な気候条件でガジュマル、アコウなどの亜熱帯植物が繁茂しているにもかかわらず、中央部に近づくにつれて条件が著しく変わり、1,000m以上では冬期の積雪は九州本土ではみられない量に達し、シャクナゲ、ヤクザサなど亜寒帯の植生を呈している。また、屋久島は雨の多いことでも有名である。海岸地帯は

年間雨量が3,000mm内外であるが、標高が高くなるにつれて増え、奥岳頂上付近では10,000mmに達し、古くから「月に35日雨が降る」といわれている。これは東部が晴れても西部のほうでは雨、下のほうは晴れでも上のほうは雨といったように島のどこかで毎日雨が降っていることを指していったものである。

島の人口は約16,200人、戸数5,300戸で、以前は島内にみるべき産業もなく、海岸段丘地域に点在するわずかな田畠を耕し、毎年1回産卵のため島に近づく飛魚漁に依存して、細々と生活していたのであるが、現在は森林開発の進展と、豊富な水量を生かして電源開発が行なわれ、この電力を利用した電気分解の工場など幾つかの誘致工場が進出して活発な操業を続けている。

また、登山客や観光客をあてこんだホテル、民宿、土産品店等の観光産業が島の経済に高いウエートを占めるに至っている。

屋久杉の由来

屋久島が全国に広くその名を知られるに至った最大の要素はなんといっても屋久杉をおいてほかにない。

屋久杉はすべて国有林内に生立しており、国有林では大正10年に奥岳地帯を中心に学術研究上、将来にわたって保存する区域を約4,000ha保護林に指定し伐採を禁止してきたが、昭和39年屋久島が国立公園に指定されたのを機会に伐採区域を7,000haに拡大し厳正に保護してきたところである。しかし近年における自然保護をめぐる社会的要請に対応して藤村重任氏を団長とする「屋久島国有林の自然保護に関する調査団」に依頼して今後の自然保護のあり方について検討をお願いし、その報告書に基づき、屋久島国有林の自然保護のあり方を再検討するとともに、木材需給、地元経済への影響など、国有林に課せられたいろいろな使命の総合調整を図って

森林施業計画を改訂し、ヤクスギ鑑賞林の設置、保護林の増設、森林の風致的取扱いなどを定めて昭和45年から実施に移され、この時点で屋久杉の伐採計画についても、昭和50年度以降10カ年間は年7,000m³、その後20カ年間は年5,000m³、さらに20カ年間は1,500m³と段階的に伐採量を縮小することとしている。

また土埋木についても、当面10カ年間は年1,300m³、その後20カ年は年600m³に漸減する計画であり、いずれ30年、50年後におけるヤクスギの生産は著しく減少することになる。

しかし、200年も昔の屋久島は、樹齢2,000年を越える屋久杉の原生林がうっそうと繁り、神秘の扉を固く閉じていたに相違ないことが現在、屋久杉を見るにつけても容易に想像されるところである。屋久島の山々は昔から島人たちの間では靈山とされ、そこにそびえ立つ屋久杉は神木としてあがめ恐れられ、だれひとり伐採しようとするものはなかったが屋久島出身の儒学者であり、同時に日蓮宗の僧であった泊如竹が、かねがね屋久杉の良材がだれにもかえりみられないのを残念に思っていたが、あるとき17日間にわたって山中で岳神への祈願をつづけ、祈願を終えて山を下り「わたししが岳神にお願いしたところ、世用に備えるため伐採するのはまわぬとの許しを得た」と島人に告げたことから、島人の根強い迷信をたくみに解消させた。このため当時の薩摩藩においても初めて屋久島に代官を置き、屋久杉の計画伐採などを中心に林政をつかさどらせ、以来屋久杉の伐採が本格的に進められるに至った。

屋久杉の利用

屋久杉が本格的に利用されたのは、今から約400年前といわれている。天下を平定した豊臣秀吉は大阪城の築城と並んで、京都方広寺の大仏建立に力を注いだといわれ、この寺の建立に要する木材の調達を全国の武将に命じた。天正14年(1586年)時の薩摩藩主島津義久は、伊集院忠棟、島津忠長の2人を屋久島に派遣し、屋久杉の伐採調達に当らせたと古文に記されていて、これが歴史的にみて最も古い伐採ではないかと『屋久杉物語』は述べている。

しかし、当時伐採といっても、手斧しか持たなかつた時代であるから、その伐採技術も幼稚で加工も単調なもので、ほとんどが長さ1m前後、幅10cm内外の板ガウラと利用される平木であった。この平木は根本から遠い部分が材料に適していることから、わざわざ足場を組み

(単位:m³)

年度	51	52	53	計	備考
一般競争入札	452	698	889	2,039	鹿児島市場
特別資格付一般競争	292	127	286	705	屋久島市場
販売委託	高品質材	1,502	1,663	1,506	4,671 管外を含む
	低質材	284	285	283	852
随意契約	4,241	3,785	3,745	11,771	地元工場零細加工用
計	6,771	6,558	6,709	20,038	

地上2~3mの高さで伐採されていて、いまでもその切株や、利用されなかつた部分が林内に多く取り残されていて、これが現在「土埋木」として再生産されて超高级材として高級建築材や家具、工芸品等の原材料として珍重されているものである。

天の恵みは屋久杉に独特な樹脂と、樹齢2,000年を越える特殊な環境を与え、優雅な杢目色彩は他に類例をみない銘木中の銘木である。ちなみに屋久杉の生長量を柿木司氏が調べたところによると、百年までは半径で20cm、900年から1,000年までは10.9cm、1,500年から1,600年は3.8cmと、1,000年をすぎると急に生長が鈍ることがわかるが、いずれにしても1,600年を経てわずか130cmしか生長しないことからみても、いかに年輪幅が緻密であるかがわかる。

しかしこのような屋久杉にもいろいろな欠点がある。たとえば、ねじれ、節、目回りなどのほか、昔平木として利用する場合に、その適否を調べるために打込んだとみられる手斧の傷跡、帆掛、光明線、葉節などである。

したがって、これら欠点の大小、杢目色彩の優劣などにより銘木と一般材に区分するとともに、材種区分としては通常林齢によって区分される屋久杉と小杉および土埋木・枝端尺などがあり、昭和53年度において販売されたこれら材種別の比率は、屋久杉・小杉が65%，土埋木30%，枝端尺5%となっている。熊本営林局における最近3カ年の販売方法別の内訳は上表のとおりである。

銘木は原則として競争原理を導入した販売委託によって販売することとしており、鹿児島をはじめ九州7市場および遠くは千葉県を含む関東、中京、関西一円の主要市場市場に委託して常に好評を博している。昭和51年度から同53年度の3カ年における販売委託の購入者の都道府県別内訳をみると、1都2府28県の広範囲にわたっているが、南海の孤島屋久島の八重岳深く数千年を生きた屋久杉がこのように広い地域で利用され、人間の

生活にかかわっていることには感慨の深いものがある。なお、販売委託総量 $4,671 \text{ m}^3$ のうち、鹿児島県内に買い取られたものが全体の 25%，次いで愛知県 16%，福岡県の 16% がこれに続いている。

また、銘木の 66% は鹿児島の市売市場で販売されるが、昭和 51～53 年度の 3 年間における鹿児島銘木市場の委託販売で購入した業者の所属する府県別購入量をみると、ここでも鹿児島県内に買い取られる数量が全体の 33% を占め、次いで愛知県、福岡県、宮崎県、大阪府の順になっている。

さて、このような超高級材の値段にはひとしく興味のわくところであるが、前述のとおり高品質と低品質に区分して取り扱われており、51 年度から 53 年度まで 3 年の総平均単価が前者で約 40 万円、最近における最高値は立方メートル当たり約 500 万円であり、1 玉約 5 m^3 として 2,500 万円とまさに骨董的価値といえる。とくに伐採後数百年を経て山中に放置されていた土木の中に前記のような高品質材が生産される場合が多い。また低品質と称するものは、枝端尺が主となるが、工芸品の材料として重宝であり、それでも価格はヒノキ一般材の中でも優良材と目される価格に匹敵し、立方メートル当たりの平均単価は 7 万円程度である。

銘木の選び方として、①樹齢は少なくとも 500 年以上のもの、②年輪の幅がおおむね 0.8 mm 以下で厚さ 12 cm 、幅 14 cm 、長さ 2 m の盤木が最少限採取可能なものの、③伐倒の際の心抜け（腐れ）または多孔空洞のないもの、④年輪幅が均一で節のないもの、⑤斧傷のないもの、⑥目回り、帆掛、光明線、葉節等のないものが最も好ましいが、このような条件を満すものはごくまれにしか出現しないのが普通である。

次に屋久杉の用途であるが、まず一般建築材として床柱、天井板、長押、鴨居、茶室などの装飾用材としては最高級の地位を占め、他の追随を許さぬところである。

また、最近資源の減少と工作機械の開発および加工技術の向上に伴いスライサー加工が多く利用され、貼天井板、集成材化粧合板などの製品が高級住宅の建築に広く利用されるに至った。1 板の厚さが 0.25 mm で 1 cm の板から 40 枚もの薄板が生産され、これが貼天井板となって建築用材として使用され、一般大衆が広く屋久杉に接する機会を得ることは、資源の有効利用と併せて誠に結構なことである。

さらに、近時一躍脚光を浴びつつあるものに屋久杉工芸品がある。タンス、衝立、テーブル、サイドボードなど

の民芸家具、調度品および建材ランマは、屋久杉のもつ優雅な査目と、自然の造形をそのまま取り入れた多種多様な製品がつくられ全国各地に出荷されている。価格は程度に応じてかなりの幅があり、たとえばテーブルのごときは高いもので 200 万から 300 万円、安いものでは 30 万円くらいのものもある。ただし、これらは本物の場合であって、貼物となると価格はグンと安くなり、5 万、10 万程度になる。

このほか、動物、時代の人物や偶像などをモデルにした彫刻品、飾箱、花びんなどの置物、装飾品の類、それに酒器、茶托、小物民芸品など、その数は約 200 種類に及んでいる。これは屋久杉の緻密で変化に富んだ査目の美しさと、樹脂の発する独特の芳香から清涼感を漂わせて住いのアクセサリーとして愛用されている。

これらの製品は、鹿児島周辺だけでも大小合わせて 75 工場あり、屋久島にも 35 工場がある。

屋久杉の利用および加工技術の開発は、鹿児島市の周辺が先進地であり、屋久島のそれは従来 2, 3 の業者が本土と交流して、主として盤木の製材加工を行ない、原木として鹿児島に移出していったにすぎないが、島内産業振興の気運がしだいに高まり、県工業試験場等の積極的な行政指導もあって逐次加工業者が増えた。

現在は、前記 35 業者および若干の準組合員による屋久島屋久杉加工協同組合として組織化され、以来加工技術が飛躍的に向上し鹿児島に劣らぬ製品をつくり出すに至っている。しかし、多量に生産されるこれら屋久杉製品は、経済の低成長時代において必ずしも好調な売行きとはいえないため、それぞれの加工業者が東京、大阪をはじめ、全国各地に出向いて展示即売会を開催し、販路拡大に努めているところである。

以上屋久杉銘木について、いとも概括的に述べ、本題の意とする屋久杉の真のゆくえがもうろうとして当を得ないきらいがあるが、紙面の都合や時間的な余裕からこの程度でお許し願いたい。

ともあれ、南海の一孤島にすぎないこく屋久島に、神代杉と呼ばれ、あるいは建国杉と呼ばれている屋久杉の集団が樹齢数千年を経て今なお偉大な生命力を保っている生様は誠に驚異と言うほかない、読者の皆さんに機会をとらえて是非一見されることを切望する次第である。

(のむら けんご・熊本営林局利用課)

特集2 超高級材の行方

木曾ヒノキ

原田文夫

はじめに

木曾ヒノキ材は、わが国で生産されている木材のなかで、材質が最も優れているとして、高級木造建築材として古くから知られている。

現在木曾の国有林（裏木曾を含む）で生産している天然ヒノキ材は、樹齢250～300年が多く、なかには400年をこえるものがある。このヒノキ材が生産されている森林は、江戸時代の頭初からおよそ100年間続いた木材大量生産のため、強度な伐採をした跡地に天然更新をして成立したものである。

ヒノキの胸高直径は30～50cmが多く、平均は40cmで、この平均木の元口直径1cm幅には、15の年輪が数えられる。木曾の自然的な条件と樹種的な特徴が伴って、すぐれた材質となっている。木曾ヒノキという呼び方は、販売にあたって人工林ヒノキと区分するもので、樹齢150年以上の天然生をさしている。しかし150～200年の樹齢をもつヒノキはわずかであり、大半は250年以上である。

近年木曾の国有林から生産されている木曾ヒノキ材は木材量（丸太材積）7万m³、裏木曾の国有林産1万m³を合わせて8万m³が総生産量である。伊勢湾、第二室戸台風の大量被害木処理の関係もあって、ヒノキ資源が減少し、さらにヒノキ天然林の永続的な保存要請も強いことなど、生産量を漸減せざるを得ない状況にある。

木曾ヒノキは、供給量の減少見通しから、より貴重材としての評価はさらに高まるであろう。この貴重なる木曾ヒノキ材に利用の歴史と、現在どのように利用されているかを探ってみることにする。

木曾ヒノキ材の生産と利用の歴史

木曾ヒノキ材（裏木曾材を含む。以下同じ）を利用した歴史は長い。15～16世紀の中世期後には、檜・土居などの割木を木年貢または売木として生産し、京都方面に駿送して、屋根板・建具などに使われ、良質材として知られていた。南禅寺、東山山荘（銀閣寺）などの建造材と伊勢神宮の御遷宮材が伐出されたという記録もあるが、これは信濃・美濃境の森林ではないかと思われる。

木曾の天然ヒノキが木材資源として注目されたようになったのは近世に入ってからである。当時西日本のスギ・ヒノキ資源は長い需要にこたえて伐出されたことによって大幅に減少していた。

豊臣秀吉は、政権を掌握した直後に木曾を直轄領とした。秀吉の没後は徳川家康が領有し、これを尾張藩に引き継ぎ、江戸時代260年余にわたって幕府用材、藩用材および販売用材の生産を継続した。木曾ヒノキ材を大量に生産して木曾川を流送し名古屋を通して、江戸・大阪等に輸送したのは、徳川家康が領有してからで、この流送は明治末期の中央線が開通して貨車輸送がはじまるまでの300年間続いた。

木曾材（ヒノキ等の木曾五木その他を含む。ヒノキの占める率は50～60%）の生産量は江戸時代初期に年間20～30万m³で、御料林時代の最盛期に匹敵する大量生産であった。江戸時代中期には森林資源が減少したことによって年間5～7万m³程度となった。江戸時代の末期には森林資源が回復状態に向かったことから10万m³程度となる。

明治官林時代は、生産体制が整わないなどから大幅にダウンして年間1～2万m³と、江戸時代以降では最低となった。

御料林時代に入ってからは、逐次生産体制が整い、明治末期には10万m³を越え、その後森林鉄道の開設と

林業機械の発達もあって、昭和初期には20万m³程度となった。

戦後は国有林に編入され、一時的に生産量はダウンするが、昭和20年後半には御料林時代の後期に相当する生産量となった。昭和35年から42年までの間には、伊勢湾・第二室戸台風によって生じたおよそ230万m³の風倒木を処理するために、年間30~40万m³となり、ピークの39年には50万m³に達した。このころから、標高が高い奥地林の伐採により、生産量に占めるヒノキの比率は若干低下し、40~45%となる。サワラがこれに次いで20%であり、これ以外は木曽五木に含まれるネズコ・ヒバ・コウヤマキとモミ・ツガ類などである。

昭和42年以降からは減産となり、近年生産される木材量は、およそ25万m³で、このうちヒノキは11万m³である。製材品では7万m³である。

江戸時代の流送材は丸太と半加工の角材・平物(厚板)で、胸高直径1m程度の木から採材したものが多く、平物では幅2~3尺、厚さ1尺5寸という大物も送られていた。

また中世に引続き小物の樽・土居なども大量に流送されている。丸太の長さは2~3間が多く、5~12間の長材も出している。

江戸時代の初期に尾張藩が生産する材は、幕府用材、藩用材などの公共材を優先した。しかし藩財政に寄与するために、販売材を逐次増加した。また木材の伐出を商人請負を併せ行ない、この対価として流送した木材で支給するという方式も採用したことから、木材商による木曽材が流通するようになった。

白鳥・桑名に流送した材の大半は、海上輸送で、江戸・大阪などの消費都市に送られ、挽・割をして製品化された。名古屋・江戸・大阪などに木曽材(尾州材とも呼ぶ)の市場が形成された。

用途の大半は建築材で、柱・土台・梁・敷居・床板・壁板・長押・鴨居などで、板戸・襖・障子などの建具、戸棚・衝立などの家具、桶、箸などの生活用具に使われた。屋根板・建具などには割木である樽・土居などを多く用いている。

材質が良く、工作が容易であることから、大工・指物師などに好評であった。

建築材のほか、造船、橋などの用途も多く、数量は少ないうが8世紀から続いている仏像彫刻などにも使われた。

江戸城・名古屋城・駿府城などの城郭建造、幕府の諸役所・藩邸・武家屋敷と、伊勢神宮など多くの神社・仏



上松じゃこう沢のヒノキ林

閣の建造に用いられた。木曽材が販売されるようになってからは商家建築にも用いられるようになった。

尾張藩が生産した材を木曽で利用することは少なく、宿場、農山村民の家屋、木工用などは、山村民が藩から許容された範囲で採材した。しかし江戸時代の中期以降は、尾張藩の森林保護政策の強化のため、ヒノキを含む木曽五木の伐採が規制され、不足分は他の樹種を代用した。

官林時代、御料林時代に入っても地元配材量は少なく、木曽木材業の発達が遅れ、製材・木工等の工場が発達し、名古屋木材業に匹敵するようになったのは、昭和35年以降である。

名古屋は江戸時代から集散的な木材市場が発達し、明治時代に入り製材業は著しく伸び、木曽材以外の材の取引きも多く、一大木材市場を形成するようになった。現在の木曽ヒノキの製材量は、木曽が名古屋を上回り、木材取引量も増加して、木曽木材として著名になった。しかしこの木曽木材の歴史は短く、木曽ヒノキ材およびこの製品の取引きでは名古屋木材業界が優位に立っている。

◆

木曽ヒノキ材の用途は、若干の変遷があるも、江戸時代から現在に至るおよそ400年間、建築材が主体であった。明治以降の特殊な用途としては、鉄道用の枕木および機械、器具用がある。

第二次世界大戦までの建築材比率は60~70%で、枕木は家具・木工用・橋梁材などと肩をならべていた。機械、器具用は小量であった。昭和30年代後半には、風倒木処理に伴う木曽材の生産増と、木曽製材業の発展に

よって、木曽ヒノキ製材品は急増した。しかし建築材が主体であることには変わりはないが、その用途には若干の変化をみせる。それはわが国経済の目ざましい発展に伴う外材輸入量の増加と、木工化学、石油化学製品、軽金属製品の建築材、建具材、家具材への進出である。高級品用途であるヒノキ材も、内装材、建具材等代替材に変わるもののがでてきた。

近年における木曽ヒノキ材の利用

耐久性があり、かつ木肌が優美な木曽ヒノキ材は、近年どのような用途に使われているのだろうか。

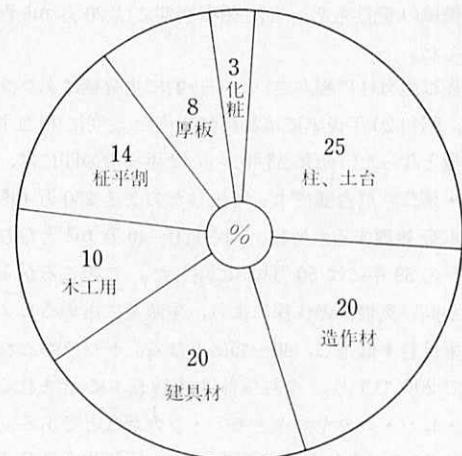
木曽ヒノキ材の用途は、江戸時代から現代に至るまで大きな変動ではなく、製材量では建築材が多く、次いで建具・木工用である。木曽ヒノキ材は価格が高く、一般的庶民がたやすく使うことはできない。しかし自分の好みに合った和風建築では、座敷の一間ぐらいは木曽ヒノキ柱をという欲求がある。昭和30年代以降の経済発展に伴うかのごとくに、復古調が高まって、この懐古趣味はすぐれた自然素材の再評価につながった。なかでも木曽ヒノキは「木の文化」を担ってきたという歴史があり、科学的データによる材の強度・耐久力の証明と、木肌が優美であることなどによって高い評価を維持している。

第二次世界大戦後に木曽から特別注文材として伐出した木造文化と呼べる建造物の例をあげてみる。西日本の神社・仏閣が多いのが特色で、法隆寺・延暦寺・出雲大神・皇居・錦帯橋の修復材があり、近年では薬師寺・東大寺大仏殿・平安神宮などである。

伊勢神宮の御遷宮材としては、昭和28年(第59回)、昭和48年(第60回)であり、次の御遷宮の昭和68年(第61回)の材はすでに昭和52年から逐次伐出され、全量7,000m³の搬出が終わるのはおよそ10年後である。また天理教本殿増築の長押、鴨居などの造作材に用いる末口30cm上、長さ10~20mについては昭和53年から55年に伐出して用いられる。



木曽ヒノキ建築材としての近年における新しい利用法は、集成材(化粧張構造材・造作材)の化粧板である。化粧板の厚さは1~1.5mmで、柾目板を剥いで用い、長押・鴨居・壁板などの造作材または内装材と、柱材または家具材用に製品したものが多い。集成材にはサワラその他比較的価格の安い外材が用いられており、木曽ヒノキの素材を用いたものに比べて価格は1/3程度と安い。ヒノキの木目の美しさをし、外見的にはそう見劣り



図・1 製材品比率

はないことから、一般住宅への利用度を高めている。またこれを製材業者側からみると、付加価値が最も高い部類に属し、製品数が増加している。

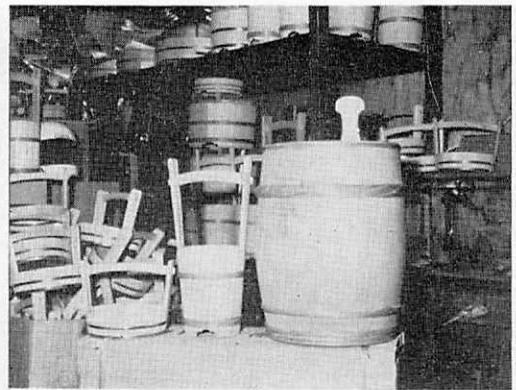
これらの新材、木工品の生産が増加しているが、なお本物の素材利用という願望もあって、和風建築では総ヒノキ造りを理想とする人々も多い。しかしこの可能性は、経済的に余裕のある一部階層に限定され、一般的には木曽ヒノキ柱を座敷に用いられればということになる。これに木曽ヒノキ化粧板を張った集成材を組み合わせれば体裁が整う。

鉄筋コンクリートの高級現代建築の内装にも、木曽ヒノキが進出している。硬質な現代建築のなかにおける木材の自然美を組み合わせ、和・洋折衷の装飾的内装に用いるものである。

近年の木曽ヒノキの用途を製材量の比率から、その概要をみよう。

構造材・造作材でおよそ60%, 建具材20%, 木工用10%, 化粧板5%, その他5%である。大正~昭和初期にかけて製材された枕木・機械器具用材は代替材の進出によって後退した。建築材の製材内容を木曽で主力工場をもつI社の例でその概要をみると、図・1のようになる。柱材は10.5~12cm角(3寸5分~4寸角)が多く、12~30cm角6mの通柱があるがこの数量は少ない。構造材ではこれ以外に土台があり、この数量も少ない。構造材のなかで柱材の比率は92%とその大半を占めている。

造作材では、鴨居・敷居がその半数を占め、次いで天井竿、回り縁、長押である。柾平割・厚板は、東京、名古屋等で再加工されるもので、造作材と建具材および家



木曾ヒノキを使った生活用具

道具となる。板類の特殊な用途としては、能舞台などのいわゆるヒノキ舞台の床板、臨床の床板、すし屋のカウンターなどである。

木曾ヒノキ製材業の代表的例として I 社をとりあげたが、各社によって差があり、N 社では柾平割・厚板の比率が高く、名古屋の製材では建具比率が高いなどである。

木曾ヒノキの製材は、いかに付加価値を高めて製材するかが問題で、特に柾目材の採材を重視している。製材の巧拙は価格に大きく影響する。柾平割・厚板を木曾で加工するものもあるが、この多くは名古屋・東京などに出荷され、ここで造作材・建具材に加工している。

木曾ヒノキの製材は、裏木曾を含む木曾と名古屋が主力で、東京がこれに次ぐ。この利用は、東京・名古屋・大阪・京都およびこの近郊都市、東海道筋の都市と長野・岐阜などである。東京が多く、これに名古屋、大阪がこれに次ぐが、数量的に明らかにすることはむずかしい。

ヒノキ材に対する評価なり、利用度は地方的な差異がある。名古屋から大阪・京都などの近畿および東京と東海道筋では高い。これは天然ヒノキ材利用の歴史があり、多くのヒノキ木造文化に接するなど伝統があるからであろう。この反面東北日本では、ヒノキ天然分布が少なく、伝統に乏しいこと、スギが豊富であることからヒノキに対する欲求が低い。

木曾を抱えている長野県においても南北の地域差があり、南部はヒノキに対する嗜好が強く、北部は薄いという傾向がある。これらの事情が木曾の製材品の流通にも現われ、名古屋・東京と兵庫・三重に多くが流通している。これに名古屋の製品が加わる。

木曾ヒノキを素材とした江戸時代からの伝統的木工品では、漆器（重箱・広蓋・膳・盆・文箱）と戸棚・衝立・ひのき笠・セイロ・マナ板・マス・桶・柄杓・風呂桶・箱風呂などである。これらは生活用具として発達してきたものであるが、現在では民芸品または工芸品として評価され、新しい販路が開発されている。

近年の新しい工芸品としては、太い伐根などから厚板を採材し、この杁の美しさを強調した衝立・座卓・花台などを裏木曾が主に作製している。工芸的価値の高い衝立・座卓などのなかには、数十万円の品もある。また素材を生かした白木板を組み合わせた衝立・座卓・戸棚などは木曾が主産地である。いずれも木肌の美しさをいかした装飾性が高い。

実用的な木工品では、マナ板・箸などで、最近は都市部で好評となり、良質な柾目板では 1 万円前後の高級品もある。

近年になって、木曾ヒノキの節の多い赤褐色の自然美を活用した花台・サシミ板・タバコセットなどが作製されるようになった。これは木曾木工業者のヒノキ材活用のアイデアで好評である。また節の多い板を利用した戸棚・座卓もあり、忌避されがちな節材の工芸的利用である。特殊に高価な工芸品以外は庶民が購入できるものが多く、木曾ヒノキは木工品を通して大衆のものとなってきた。

◆

木曾ヒノキ材を利用してきた歴史と現状についてその概要を述べた。木の文化の形成等伝統のある木曾ヒノキも資源等の問題もあり、減産傾向をたどっているが、減産になったとはいえない安定的生産の見通しがある。この貴重なる材の有効な活用が望まれる。

(はらだ ふみお・長野営林局経営部計画課)

特集2 超高級材の行方

秋 田 ス ギ

誉 田 稔

は じ め に

秋田営林局管内は秋田・山形の両県にまたがり、古代から出羽国と称され林業地として全国的にも古い歴史と伝統をもち、豊かで優れた木材資源によって発展してきたが、特に秋田天然スギと称されるのが量的にも恵まれその価値は以前から全国的に高く評価されてきたが、最近量的にも減少し将来は全く姿を消すこともあって、ますます希少価値の高い高品質材として見直されているため、その販路と製品利用ならびにこれまでの歩みをあわせ紹介することしたい。

秋田スギ保存の林政

秋田スギは木曽のヒノキ、青森のヒバとともに日本三大美林のひとつであることはご承知のとおりであるが、この秋田スギは慶長年代藩祖佐竹義宣公が水戸から秋田へ入封されたとき、当時の家老渋江内膳守政光が「国の宝は山なり。然れども伐り尽くす時は用に立たず。尽きざる以前に備えを立つべし。山の衰えは即ち国の衰えなり」との名言を残して以来、藩民一致して培った結果生まれたものであると伝えられている。

天然生林の定説

秋田スギの成立についていろいろの説はあるが、その中で定説とされているのは、古文書による林政史の研究と現実林の分布状態および林分構造の分析から、主に伏条あるいは立条によって繁殖したものが、その後の保護政策により混入広葉樹が除去されたために成立したとする岩崎直人氏の説である。この秋田スギは材質の優れていることとあいまって、かつては量的にも単位面積当たりの蓄積の多いことで知られ、普通の老齢林で樹齢150～200年、平均ヘクタール当たり600 m³前後の蓄積を

有し、さらにヘクタール当たり1,000 m³を超す美林も珍しくなかった。

秋田スギの収穫と現状

主として秋田県内に分布し年間収穫量は、明治初期から昭和初期まで約35万m³前後皆伐作業で伐採されたが、戦時に入って国家的要請により収穫量は90万m³を記録し、さらに終戦直後は復興用材を増産し、21～22年は過去の2倍程度にまで達した。その後33年国民経済に伴う木材需要の著しい伸展に対応して生産力増強計画がたてられ、以後50万m³前後で推移してきたが、秋田スギの高度利用化をはかるため38年より漸減方針をとり45万m³程度で推移したが、資源事情から50～52年は12～13万m³程度に落ち込み現在は250万m³程度の蓄積を残すだけとなった。こうした現状をふまえ52年に<秋田スギ特定地域森林施業基本調査会>の審議結果で、保安林・学術参考林・自然保護林等として100万m³を保存し53年度以降の伐採供給可能量は120万m³程度のため53年度10万m³、54年度8万m³、55～56年度6万m³、67～72年度5万m³伐採することで73年度以降は秋田スギは市場から全く姿を消すことになる。

秋田スギの特性

従来から材質が優れていることで建築材ないし建具用材として高く評価されてきたが、その原因是、おおむね次の特性があるためといわれている。

①成長は、幼時は劣るが高齢になっても成長し、枝下は細く枯れ上がり良く、枝下高が高いのが特徴である

②材質は、淡紅色でツヤが良く、軽くて弾力性に富み、ズイ線が多く柾目方向に割れやすく、成長量が多いため色沢や木目などの同じものを大量にそろえることができる

表・1 秋田スギ銘木・徳用材の販売量

区分	50年度	51	52	53	54
販売総量 m^3 (年度別比)%	133,192 (100)	120,643 (90.6)	134,536 (101.0)	93,859 (70.5)	65,000 (48.8)
銘木 m^3 (比率)%	2,481 (1.9)	1,574 (1.3)	1,035 (0.8)	335 (0.4)	200 (0.3)
徳用 m^3 (比率)%	2,833 (2.1)	2,046 (1.7)	1,587 (1.2)	664 (0.7)	400 (0.6)

注：銘木——樹齢150年以上、長さ1.2m以上3.8m未満は径70cm以上、長さ3.8m以上は径60cm以上のもので品質は欠点の制約をうける。徳用——銘木とならないが、樹齢長径級は銘木と同じで欠点が銘木よりゆるやかで一般材よりは厳しい制限を受け、秋田スギの高度集約利用のため秋田営林局限りの内規で定められたものである。

表・2 秋田スギ一般材製品価格 (m^3 当たり)

名称	品質規格	市売価格 (11月)	秋田県製材協会参考価格 (8月)
角	12cm 赤四面無節	180万円	170万円
	10.5cm "	140	130
板	7m/m一等赤無節	100	100
柾平割	一等	100	100
長押	10.5cm 赤無節	200	165
敷鴨居	"	170	165
台輪	"	108	100

③大径材が生産されるので、節のない幅の広い製品が得られる

④成長が均一なので、年輪幅がそろい、しかも木目の細い美しいものが多い

⑤センイが通直で強度が大であり、また伸縮が少なく、くるいが生じることがない

高品質材としての価値

秋田スギの材種区分は、一般材と高品質材である銘木・徳用材に区分される（表・1の（注）参考）。

この高品質材も、年々量的にも少なくなっている。その理由は伐採量の減少もあるが、以前伐り残した箇所の再伐採と奥地化に伴う材質の低下もあって生産割合が少なく、表・1のとおり43年度は秋田スギ総販売量の7.7%が銘木・徳用材で、54年度を見るとわずか0.9%に減少している。こうした減少傾向の中で、最近は秋田スギの良さから、需要と供給のアンバランスも生じ、特に住宅建築の化粧材として高級材として希少価値がますます高まっている現状である。

また木材市況は本年5、6、7月と高騰を続けたが、最

年度	公売総量	内管内販売	管外販売
51	35.0千m ³	33.0千m ³ (94%)	2.0千m ³ (6%)
53	44.8	39.9 (89%)	4.9 (11%)

表・3 秋田スギ丸太公売量

近は横ばい傾向で推移しているにもかかわらず秋田スギの製材製品価格は依然高値が続いている、その原因は外材特に米スギの急激な値上がりの影響を受けた点もあるようだが、従来から秋田スギの材質の良さから一般的に知られているため高値を呼んでいるところがある。

秋田営林局は54年度販売方針で秋田スギの随意契約販売は品質の均一化をはかり、銘木等は生産量が極端に減少したこととも考慮し、増大する需要に対応するため広く需要者の購入機会を均等化することを目的に販売している。

丸太と製品の流通動態

1. 丸太（公売）の流通

秋田スギの販路は全国的に広がり、51年度の販売結果は管内94%で業種別には一次加工の製材業が大部分で県外はわずか6%にすぎない。これが53年度では、管内89%，管外11%と逆に県外が伸び、熊本、高知、兵庫、名古屋、和歌山、福井、岐阜、長野、新潟、鶴岡、東京、岩手、三重、栃木等への販売が主となっている。一方管内需要の多いことは、木材産業の発達は秋田スギによって産地形成され、国有林材の依存度は極めて高く、全域にわたり業種別・樹材種別協同組合が組織され木材産業は成熟し、地域経済に占める比重も大きいためでもある。

2. 製材製品の流通

管内消費は約4割程度で製材所、市売市場の供給が主体で一部工務店、小売店（材木店）となっている。また市売市場は、県内に大館・能代・秋田にセンターがあり全国的な製品の取引きが行なわれている。管外は従来から問屋との取引きが行なわれているが、最近は問屋も市売センターを開設するなど販路拡大を図っているのが特徴的である。取引先は昨年能代市で第22回全国銘木展示会を開催したが、東京、北陸、長野、名古屋、岐阜、大阪、京都、奈良、吳、米子、高知、福岡、大川、熊本、都城、小林、その他最近の市売では前記以外に横浜、吹上、小山、日立、郡山、福島、石川、いわき、会津若松、米沢、平泉、盛岡、酒田、新潟、新津、横越、加茂、三条、見附、新井、上越等全国的にまたがり流通

表・4 秋田スギ需要別利用状況

需 要 別	利 用 状 況
一般製材製品	板類、挽割類(厚2寸5分未満、厚さの3倍未満の幅)、挽角類(比較的大きな寸法のもの)
銘木製品	天井板、造作材(長押、敷鴨居、床縁、落掛、廻縁、竿縁)、角材(四方柾、二方柾等)
合板用	普通張柾天井板(柾目、もく目)、特殊張柾天井板(大幅物、長尺物)
木工その他用	樽丸、曲物、曲輪、桶、和樽、建具、家具、木箱、農機具、襖、銘醸容器、スギチップ、燃料
民芸品	花器、杉灯籠類、酒器と箱物、杉鏡々皿、杉製品と板物類(盆、盛器、釜敷等)、書棚、テーブル類、弁当(菜子器、重弁当等)、曲わっぱ(弁当、盆、小物入等)

し、ますます貴重材として価値が高まりつつある。

秋田スギの用途

利用範囲は、秋田スギの特徴あるち密な年輪、独特な木香と色沢、柔軟な材質をもっているため工作が極めて容易である等で、かつては建築資材の二分三厘板といえば秋田スギであるとしてその名声をはせたものだが、近年は資源の減少もあっていっそう高品質材として価値が高まり有効利用されている。

1. 一般建築材

秋田スギの一般材は住宅建築構造材が主体であるが、特に銘木・徳用材から作られる天井板は高尚な和風建築に欠くことのできない優れた鑑賞価値のあるものとして

賞用されている。また天然の美しさである木目・木肌・色つや・香りを生かした張柾天井板は全国的にその名声を知られ一般の消費者に広く親しまれている。

2. 樽丸材

この種製品に使われる資材は主として切材(6尺材)で往時は醤油樽・酒樽・漬物桶等の需要が相当大きく占めたが、現在は代替品(ポリエチレン製)で扱われるようになり木製品は数少なくなった。しかし最近各種祝儀に酒樽が出回り高級樽等の需要が増加してきている。

3. 木工用材

秋田スギ建具・曲物(まげもの)・曲輪(まげわ)など木理通直で弾力があるという特性を生かした利用が多く、その品位も高く評価され広葉樹製品にくらべてまた格別な風格をもっている。

4. 伐根、屑木材の利用

明治以来永きにわたり伐採されてきた秋田スギも残り少なく材質の良さで貴重材として見直されるようになり資源の豊富な時代は放置されていた伐根(伐り株)・屑木(折れた部分等の切捨材)資材から民芸品の原材料として最近特に有効利用がはかられている。

以上秋田スギの材質の良さによる貴重材と販路・用途について触れたが、内容の不十分な点はあると思うが、今後減少する資源事情の中でますます希少価値が高くなる秋田スギのゆくえを紹介したものであることをご理解願いたい。
(ほんだ みのる・秋田営林局事業部)

マツクイムシ防除の研究に対する助成応募要領

課題：マツクイムシ防除の研究

助成対象：ひろくマツクイムシと呼ばれるマツ類の枯損現象(マツノザイセンチュウをふくむ)の防除を目的とした基礎的あるいは応用的な研究で、新しい考え方と方法によるもの。(国立林業試験場等で行っている研究と重複するものは対象としない。)

助成金額：1件につき100万円以内(1ヶ年)，3ヶ年間までとし今回応募対象は3件程度とする。
公募締切期限：昭和55年2月28日

応募要領の詳細及び宛先：応募要領の細部については、次に資料請求して下さい。

〒105 東京都港区虎ノ門1-8-11 5825第1ビル内

社団法人 ゴルファーの緑化促進協力会

T E L. 03-504-1071(代)

第26回
森林・林業写真コンクール
優秀作品
(白黒写真の部)
紹介

主催 日本林業技術協会 後援 農林水産省／林野庁



▲特選（農林水産大臣賞）
「働く女」

佐藤新一
(秋田県横手市)

キャノンII D 35ミリ
絞り5.6 1/200



◀二席（日本林業技術協会賞）
「木出し」

播間正治
(秋田県仙北郡)

ニコマートE L ニッコール
50ミリ 自動 絞り16



◀一席 (林野庁長官賞)

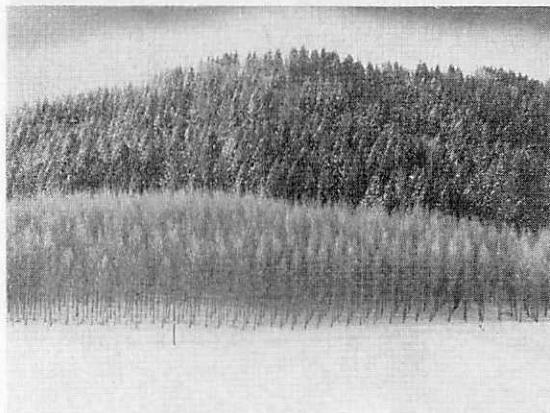
「巣箱をかける子供たち」

宮沢行雄

(長野県上伊那郡)

オリンパス OM-1 ズイコー
F1.8 絞り11 1/125秒 ネ
オパン S.S.

<第27回森林・林業写真コンクール>は只今受付中(本年3月31日締切)。詳細は本誌453号(12月号)の募集要領をご覧下さい。



▲二席 (日本林業技術協会賞)

「植林の山」

高橋まもる
(網走郡津別町)キャノンFX キャノンズーム 250
ミリ 絞り11 1/250秒 ネオパン
400

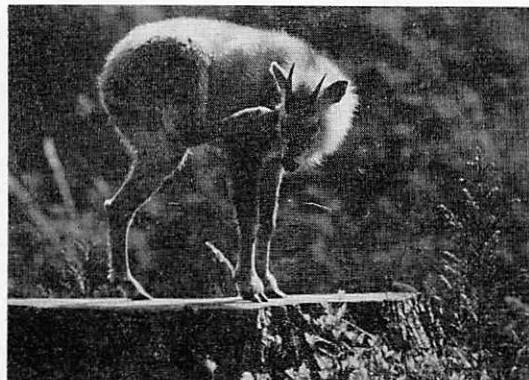
▲二席 (日本林業技術協会賞)

「伐採」

木村茂
(秋田県横手市)

キャノンII D 絞り5.6 1/200秒

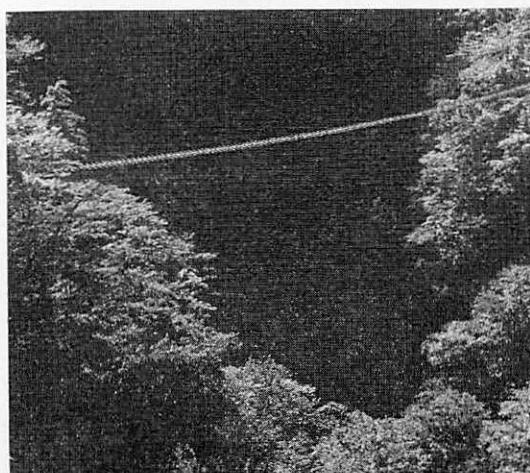
三席（日本林業技術協会賞）（5点）



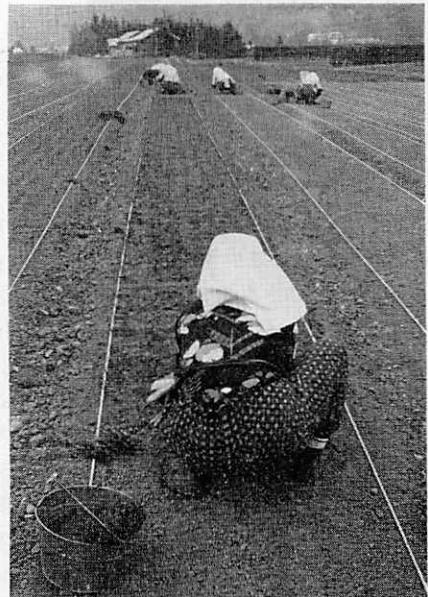
◀ 「かもしか」
高橋 真一
(秋田市広面)



◀ 「孫の守り」
角日金造
(埼玉県川越市)



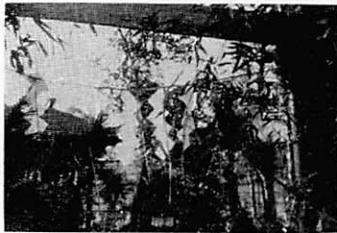
◀ 「深山の朝」
神谷信秋
(静岡県榛原郡)



▲ 「育苗」
高田みのる
(枝幸郡枝幸町)



▲ 「木炭出し」
鴨志田英雄
(岩手県宮古市)



奥多摩の氏神の正月飾り

山里をゆく

いまはともかく、木枯しが吹いて雪がちらつきだと、子供たちは正月をむかえるよろこびで胸をふくらませたものだ。

～お正月どこまできたべか くり
くり山のかげまで なにみやげ
にもってきた せんべい串柿
あずきもちのゴロ助

1日、1日を折りりかぞえて正月を待つ、子供たちの心情があふれているではないか。

日本の農村で正月行事がにぎやかであったのは、稻作を中心とした文化があったからだ。豊作を祈る正月の行事や農耕儀式は稻作にかかわりのあるものが多い。今は農作業の機械化や、減反、出稼ぎで、正月行事も形式だけか、すたれて味気ないものとなつたが、山村の古老を尋ねてまわるとなかなかおもしろいものがある。

“門松”は土地によって、立てる木も、立てる場所もさまざま、松を立てるのもそのひとつである。

長野県の伊那の新野あたりでは、大晦日に外庭に2本の杭を立て、これに“御松”をくくりつけ、元日にわらでこしらえた椀形のヤスを結び、2日に焚初めとしてご飯をこれに入れ、3日はキリ初めでソバと大根を切って供物として、これに入れて供える。4日は松納め、若木を神棚に供え、13日にこの若木に12日(うるう年には13日)と書き、14日のトシリの日にふたたび外庭の杭に松を結び、しめを張りヤスにご飯を入れる。15日に粥を食べる。

この日まで針を使うことは禁じられている。家の中に鬼がいるからと年寄りが話してくれた。

小正月の14日をとしとりの日といつて松を立てるところは、壱岐の島などにもあって、松立て節句などといつてゐる。また若木を神棚に供えるところも多い。中には若木で12本の箸を作り、粥の中にさして、そのつき具合で1年の吉凶を占う行事もある。昔はこのように、小さな山里にもいろいろ伝統があり、それぞれ深い意味がこめられていた。

田や畑の仕事に追われどおしの農村では、正月は数少ない一家だんらんのときであり、子供たちにとっては年に一度の楽しい日で、コマやタコだけでなく、新しい手袋や靴を買ってもらえる時である。今は父や兄が出稼ぎから帰ってくる買物袋の中に、それがあるだろうかと首を長くして待っている。楽しみであり、心のどこかにさびしさがかかる。

～お正月どこまで来た くりくり
山のかげまできた 松葉をつえ
につき じょんじょろ葉を笠コ
にかぶって おみやげなんだ
そら アズキもちにアワもちコ
子供たちはお正月さんを“みの”
“かさ”をつけ“つえ”をついてい
ると想像しているのだ。じぶんたち
にしあわせをもっててくれるお正月さん
の姿を、こう考えたのは、新
しい年の豊作を願う農民の心が、子
供の世界に反映したものだろう。
“お正月さん”は豊作の神でもあつ
たのだ。

正月の2日には、儀式として農耕のまねごとをする習俗が、多くの山村にあった。岡山県新見の鳥取県境に近い山里では、1月10日にスキを刈ってきて、正月さんの神棚の下に立て、酒や飯、柿、魚を供え、11日の朝スキを雪にさして田植えのまねをする。

～国つちのひろき荒野を田となし
て 鍬のみほこやつゆのたまよ
ね

とうたい、今年もよい稲ができるようにと唱える。また正月11日を田打正月といつて、関東の農村では、ヒト鍬、ウナイ初めなどといつて、朝早く田か畑に出て三鍬掘り、松の枝を立て、大きな声で「カラース、カラース」と鳥を呼ぶ行事があったが、今はほとんどすたれた。

すこしまえ、茨城県の桜川村の正月行事を見にいったことがある。ここではイチ鍬といつて、朝暗いときに、鍬と万能を持って田に行き、

～一クワザップリコ 二クワザッ
プリコ 三クワメンキンギンチ
ヤガ マアホリダシタア

と唱えながら鍬で3回、万能で3回掘りあげ、松にしめなわをつけて立て、米を供え、家にもどって鍬と万能を洗い、箕にのせて座敷におき、餅や米を供え、農具にも豊作を感謝する。素朴なだけにこころに通じるものがあった。

正月にはどこでも餅を食べるが、新見の山奥の部落では、昔藩主が正月に餅をたべていて、のどにつかえて死んだので、正月には餅を食べな

正月 今昔

小野 春夫

(児童文学学者)

くなったと伝えている。またこの地方では、11日を牛の正月といって、牛に団子ぞうにをやって祝う。牛の産地だけあって、何となくこころゆかしい。

秋田ではヒメコマツの枝に穴のあいたお金を通して「ヤセ馬コ」といって、子供たちにやる風習があった。子供たちは、このヤセ馬コをタタミの上に立て両方からぱんぱんとたたくと、はね動いてぶっかかる。

△松コ松コ どこさゆく 山のかげ おばの家さ 餅しょってゆく

とうたって遊ぶ。これを「銭馬」という。

15日は小正月といって、どこでも正月では最もにぎやかな行事が行なわれる。そのひとつに、秋田の「粟穂」という珍妙なものがある。家の老夫婦がまるはだかになって、

夫が「割れた割れた こら割れだ」

妻が「太った太った 八重穂が下がった」

と唱和しながら炉端をまわるのである。まことに原始そのままの風情

であるが、これは男女のそれは、豊作を祈る農民の象徴的な福であると信じられていたからだ。多くの民俗行事はすべて稻作と結びついて長い歴史をもった。それは平和そのものである。しかしこのような行事も、食糧を外国にゆだねるようになってから姿を消し、残ったものは観光化したものが多い。

北信濃の野沢温泉の火祭りは名高い。私は3年ほどこの地方の行事を調べてまわったことがある。国鉄飯山線の戸狩駅で下車し、そこから雪道を歩いた。こここの火祭りは、もともと道祖神の祭りで、サイの神といつて国境の守り神だ。サカイの神はのちに2つのものを結ぶ縁結びの神になった。

25歳と42歳の厄年の男が、山からブナの木を伐り出し、それを心柱にして、道祖神の境内に高さ15mの社殿をつくり、正月の門松やしめ飾りを積み上げ、火打石から点火した麻糬のたいまつを持った男たちが、社殿に殺到して火を投げつける。これを厄年の男たちが防ぐ、はげしい攻防戦がつづいた後、総がか

りで社殿を燃やす。雪が舞う空に真紅のはおが吹きあがる。壯觀だ。

サイの神は子供の神でもある。だからかわいいにくまれ口をたたくこともある。

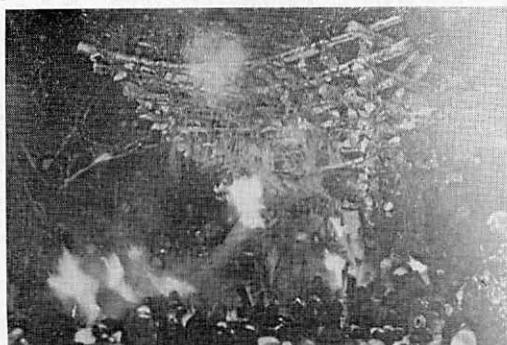
△サイの神のバカぬが 出雲崎へ呼ばれてあと家のを焼かれた焼かれた

これは、15日の“ドンド焼き”的ときうたう歌である。

野沢に近い新潟県の東下組の村では、正月はまったく雪の中の生活だ。出稼ぎの親にかわっての雪おろしはたいへんだ。15日は鳥追いだ。拍子木を打ち鳴らし、雪の中を子供たちは元気によく歩く。枯木にカラスでもいようものなら「カラスカラス、おめえの目玉、ぶつぶつすぞ」と大声を張りあげて追っぽらってしまう。その後“かまくら”と同じホンヤラドウで火を焚き餅を焼いて食べるのがたのしみだ。

小正月の鳥追い行事は、稻作りの上で秋の稔りの時季に雀などの被害を防ぐ願いから生まれたものであろう。秋田県地方の鳥追いは、雪の夜道を子供たちが貝や太鼓で家々をまわり餅をもらった。帰りに他の組とあうと双方入り混じって、餅を奪い合った。

小正月がすむと正月はおわりになる。戦後の経済の成長の時までは、こんな楽しい行事やわらべ歌が、日本の山村にはあった。「そんなものは時代おくれだ」という人もあるが、いいものは残しておきたい。



野沢温泉の大祭

明治一九年前後

第八話 その二 洋服を着せるには少し早かつたか

大林区署官制の発足と現場事情

高橋琢也の青森での部下であった山林学校第2期生の道家充之が、同僚と合作した“森林巡回歌”というのがあります。お世辞にも上作とはいえませんが、当時の官林第一線の勤務環境や、学校出たての山役人気質を生き生きと物語っています。「日本一大林区 その名も高き青森の 林を守る
森林官（中略）屍をさらす松山 白骨埋むるぶな林 造林事業や施設案
躍気となって急げども 慾に目のなき奴輩が 隙を窺い濫伐す 水源濁る
るも彼が為 良民惱むも彼が為（後略）」

高橋はまず連れて来たメンバーに管内の盗伐取締を分担させましたが、道家が受持った某小林区署から盗伐事件の報告があったので、彼は調査のため同署に出張しました。旅館はないし、村ぐるみの疑いが濃いのでうっかり民家にも泊れません。そこで署長の官舎に数日やっかいになって調査を終え、帰任復命をした早々に、謹厳実直にみえた小林区署長が一枚噛んでいるらしいとの検事局からの通報があつて呆然としました。やむなく今度は署長の拘引（逮捕）と家宅捜索の令状執行に立会わされるはめとなり、身のまわりや食事の世話になったばかりの家族の泣き叫ぶのを眼のあたりにして、一生忘れられないような苦痛を味あわされました。

この署長とは逆に、ある署長は森林保護に熱心で、相手が村の有力者であっても仮借するところなく取締を厳にしていたところ、ある日森林巡回中、顔を墨で真っ黒に塗った数名の村人に襲われ、鎌や鉈で切りつけられて重傷を負いましたが、結局犯人はわからずじまいになってしまいました。覆面じゃなくて顔に墨を塗っていたというところに何とも言えぬ山里の哀歎が漂ります。

青森はこのくらいにしまして他に移りましょう。新潟県の官林は21年に直轄に編入されて新潟大林区署（翌年廃止統合）がおかされました、新発田の近くの五十公野（いじみの）という村にできた五十公野小林区署（現在の新発田営林署）の署長として、22年秋に赴任した農林学校新卒の和田匡夫（山林学校第3期生）は、年の暮れに兵隊が署へやって来て、官林で門松を伐るから鋸と鉈を借りてくれといわれて驚きました。口論になったが、相手の言い分は今まで山番から道具を借りて伐っていたとのことでした。

また、彼は間もなく村上小林区署長に転じて、関谷村（現在の岩船郡川村）の柴を区画払下げしていた官林に火入れが絶えないので、署員とともに変装して昼夜張込みの末、やっと現行犯を捕えて送検しましたが、裁判では無罪となりました。検事局の説明では、“原野の樹木および露積した柴草”に放火すれば罪だが、生えたままの柴草に火を付けても罪にはならないという判決で致し方ないとのことがありました。当時は森林法もなく、火入れの習慣のある地方では、山火事防止にも大きな苦労があったことがうかがえます。

水戸の茨城山林事務所は農商務省設置前の内務省出張所時代から引きつき開設され、19年に大林区署になりましたが、その生えぬきの職員だった大森雪治の談では、林業なるものについては全くの素人の寄合で、

ものがたりりんせいし

勉強するにも何の参考書もなく、指針も与えられなかったといいます。まだ制服もなかった時代で、巡回その他の出張には、浴衣に股引き、脚絆に尻からげ、鳥打帽こうもり傘に提カバンという薬売りのような出立で、もっぱら脚を鍛えて歩いたのでありました。彼は19年に東山田小林区署（現在の茨城県猿島郡三和町東山田にあった。今、同郡一帯に国有林はない）の初代署長になりましたが、同年武井局長の管内巡視がありました。その時某随員から“山役人は健脚でなければならぬ。だからむやみと車に乗ってはならない”と訓辭されたので、局長と随員が人力車で東北線（当時私鉄）の古河駅まで帰る12キロばかりの道を、署員ともども駆け足で追かけて見送ったという、まさに吹き出すような話があります。

22年に東京大林区署が開設され、千葉県の官林が直轄になった翌年、東京農林学校乙科（後の実科）新卒の杉崎森蔵が今の君津市久留里にあった久留里小林区署長に赴任しました。その時署員は判任官1、雇員2でした。彼がそこでまず当面したのは、管内の大貫村（現在の富津市大貫）で、村民の仲間割れから、20年の地押調査の際に区の総代連中が台帳を改ざんして民有林の面積をふくらませ、官林約500町歩を取込んでいっせいにクロマツの立木を伐採し、金を村民の間で分配したという事件が発覚したことでした。これを佐貫警察署と共同で調べて告発したところ、村の総代10数名が検挙され未決に収監されて大事件になりましたが、村民の依頼で自由党の星草（後、通相、東京市会議長）が弁護を引受け、木更津、久留里、佐貫などの政談演説会で役所側は悪代官としてこき下され、裁判で署長は証人に呼ばれ、星の質問を浴びせられてライオンの前的小羊のごとくちぢみ上りました。結局千葉県は認定した地押調査の結果を取消しましたが、一度県が認定した事実があるということで、被告は全員無罪となりました。土地は官林に帰ったが、木を伐ってしまったことは致し方ないとされたわけです。この話は、さきの青森の話と比べますと、同じ村ぐるみ盗伐ながらやり方の手がこんでいて、土地柄のちがいに興味があります。

東山田にいた大森雪治がその後茨城大林区署勤務に帰ったとき、山林局から示された林相図と仮施業案の様式にもとづいて、それを作成する仕事を命ぜられて大いに面食らいました。全然未経験のことでしたが、ここ一番の畢生の知恵をしづかって、役場から町村図を集めて縮写してつなぎ合わせ、官林を書き入れて採色した図面を作り、見込材積で施業案らしいものを作成するのに1年もかかったといいます。これは24年4月の農商務省訓令「施業案編成心得及制図式」が定められる前の検討作業であったのだろうと推定されます。

以上の諸例によりまして、当時武井がヨーロッパで視察し、高橋が本や資料で読んで意図した官林経営と、現場の事情の乖離があまりに大きかったことが歴然としており、本話の題名の意味が明らかになったと思いますがどうでしょうか。

（第八話終わり）

注1：青森の巡回歌および、取締事例は「明治林業逸史」道家充之談による。道家は広島県出身、旧名喜代三。後に曾根荒助統監のもとで朝鮮の林務行政の基礎作りを担当した。五十公野小林区署の初代署長である。

注2：五十公野および村上の例は、注1と同じく和田匡夫談による。和田は山口県出身、旧名小太郎。五十公野国有林は近く新発田市に払下げられて都市公園になる予定。

注3：東山田、久留里、小林区署と次城大林区署の例は、同じく杉崎森蔵談による。杉崎は埼玉県出身、一時大倉組に入り後、復職、東京、大阪、宮城、青森等の大林区署管内を歴任した。

注4：大森雪治が施業案作りの作業をしたのは、前号注3の19年段階で領布されていた「施業案諸表説明書」によるものか、23年4月に通達された「仮施業案編成」の指示によるものかは不詳である。

大森は武井局長の洋行みやげとして示されたものだと杉崎に語っているが、大林区署へ帰任した時期が明らかでないでどちらとも断定できない。

注5：24年の「施業案編成心得及制図式」は、陸奥宗光が農商務大臣の時、志賀泰山が原案を作り、高橋琢也も議論をして、審査委にかけて作ったものである。高橋は当時青森大林区署長であるから、とくに審査のために呼ばれたのであろう。志賀泰山の談によれば、官林で最初に施業案を編成したのは、水戸小林区署の笠原官林だとのことであるが、現物は発見されていない。情報を読者からお知らせいただければ幸甚である。なお、笠原官林は戦後大部分が開拓のため所轄されたが、一部は関東林木育種場の敷地になっており、記念標示板が立っている（現水戸営林署蓮田管理係長談）。

林政総合調査研究所理事長
手束平三郎



白砂青松の風景は、古来より日本人に好まれ、詩歌などにも多く詠まれてきた。
(中尾豊大氏撮影)

“年の初めのためしとて、
終わりなき世のめでたさを、
まつたけたて門毎に、……”

“あら目出度いな、めでたいな。目出度きことて祓おうなら。まずは一夜明ければ元朝の、門にまつたけ、しめ飾り。床にだいだい、鏡餅。蓬莱山に舞い遊ぶ鶴は千年、亀は万年、……”

明けましておめでとうございます。めでたい時には、何と申しましても常盤の松が主役のようございます。日本人にとって、松はめでたいものの筆頭でございますし、日本人と松とは大昔から仲がよろしかったようで。万葉集にも、木の歌はたくさんございますが、その中では松の歌がいちばん多いとか。絵の中にも松はたくさん出てまいりまして、たとえば広重や北斎の東海道五十三次、そのほとんどの背景には松がおつきあいいたしております。日本の代表的名勝と昔から名の高い日本三景、松島、巖島、天の橋立、いずれも松が主役の景色でございます。

ところが、もっと古い時代には、となりまと、松はそんなに目立った木でもなかったようだ。

登呂、2,000年ばかり昔の遺跡でございます。ここから出土する木材はほとんどがスギで、マツの材がないということですが、静岡市の南ですから、今の感覚でいけばマツの材がどんどん出てもよさそうな気がいたしますが、それが出て来ないのが一つの不思議。3世紀ごろのわが国の姿を伝えるといわれる例の魏志倭人伝、これにも少々ながら植物のことが書いてありますが、それからシイやカシの林は読みとれても、マツは出て来ないということで。どうも、邪馬台国が九州であれ大和であれ、そのころにはマツは目立った存在ではなかった様子。大阪近辺の陶器のかま跡から出て来る燃料材も、6世紀ごろまでは広葉樹ばかり、6世紀後半からマツが使われ、まもなくマツ材ばかりになってしまうという話。

どうやら、日本文化のあけぼの時代には、マツは今見るほど栄えてはいなかった様子でございます。それからあと、日本の文化が進むにつれて、日本古来の森林がいじめられ、

ことわざの生態学

10. 白砂青松

信州大学理学部教授

只木良也

衰えて土地がやせたところへマツがのさばってきたらしいという次第。つまり、本来の森林がいじめ抜かれて衰えるのを、もっと条件の悪いところで、マツはじっとがまんしてまつていたというわけで。

自然に植生が移り変わることを遷移といい、マツ林は遷移の途中相だということですが、そうすれば日本にマツが多くて、日本の景色の代表がマツだということは、日本人が古来の自然を壊して遷移を逆行させたということで、決してほめられたことではございません。海岸にいたしましても、まず塩に強くて地下茎の発達する植物で砂の動きが止められ、そのあとへクロマツが進入して来る。クロマツ林のおかげで砂の中の塩分が徐々に除かれ、また砂の中に有機物がたまって土が良くなり、クロマツ林は広葉樹林へと変わっていくのが自然の成り行きというものなのでしょうが、どうも日本の海岸といえどクロマツが代表選手で、それから先の段階へとはなかなか進みません。海岸という条件の悪さはもちろんでしょうが、海岸のマツ林を人間がいろんなかっこうでいじめてきて、遷移を進まなくしていることもわけありと思われるのですが。

近ごろでこそ少なくなりましたが、お正月などおめでたい時の飾り物に『尉と娘』がございます。ほら、お爺さんとお婆さんが、ほうきと熊手をもって相生の松の前で白砂の落葉掃きをしている、あれです。“お前掃くまで、わしゃ始終熊手（お前百まで、わしゃ九十九まで）”というのでございますが、あれはまさに象徴的な飾り物でして。

松と人間の結びつきが一つ、松をめでたいものとすることが二つ目、落葉掃きは土への有機物供給を止める人間の働き、これが三つ目、そして四つ目は白砂。

砂は土ではございません。土になる前の材料です。そしてその砂はどこから来るのか。山から流されてまいります。山に立派な森林があれば、流されて来る土砂も少なくて当然。逆にいえば立派できれいな砂浜は、その上流の山が荒れていることを物語るものじゃござりますまい。とくにきれいな白い砂

浜、その材料としては花崗岩が一番でございましょう。日本には深層まで風化した花崗岩の山がたくさんあって崩れやすく、とくにその上の森林をいったん荒してしまうと崩れはなかなか止まりません。白砂の浜辺の材料にはこと欠かないというわけでございます。なるほど花崗岩の山から流れ出る水は、お酒の水として最高で、これはこれで結構なことはございますが……。

白砂青松と申します。古き良き時代の海水浴の風景がよみがえってくる言葉でございます。近ごろは、いろんな開発とやらが進み、白砂青松の浜辺も様子を変えてきておりますが、決して自然のために良い方向へ向かっているとはいがたく、やはり白砂青松はなつかしいものでございます。といって、白砂青松のもつ意味はと考えますと、決してほめられたものではございません。白い砂に緑のマツ林、荒れ山をかかえ、本来の自然とはちがった途中相の森林。なにやら、日本の自然の貧しさを現わしているような気もいたしますもので。

何も、白砂青松を全部人間の影響だと申し上げているわけではありません。日本の国土は、もともと白砂青松の浜辺ができやすい体质であったと思います。しかし、人間が関係していないともいえますまい。文化の古くから開けた瀬戸内の山々はその典型でしょうし、奈良の都の造営に木を伐られ、今なお白茶けた山肌をさらす琵琶湖周辺の山々も、花崗岩でした。

正月早々、ひねくれ者がざれ言を申しておりますが、私とてマツがきらいというわけではございません。たしか、『ライムライト』という映画でしたか、チャップリンは日本の松と題するパントマイムで、見事な枝ぶりと曲りくねった幹を身体で表現して見せてくれました。外人にもわかるマツの良さ、それは日本人の郷愁でもございましょう。

ごたいくつ様でした。この辺で失礼して、お屠蘇でもいただきながら、果報を寝てまつこといたしましょう。

“姫子まつ身は御用まつ、苦勞まつのと同じまつ”いや、まつたく。

マツ類（マツ属）は世界に100種あまり産するといわれるが、わが国に自生するものはつぎのとおり。

アカマツ、クロマツ、リュウキュウマツ、ゴヨウマツ（キタゴウ、ヒメコマツ）、チョウセンゴヨウ、アマミゴヨウ、ハイマツ。

——四手井・佐野編：松と人生、1973——

アカマツ（33変種）、クロマツ（16変種）、アイグロマツ、リュウキュウマツ、ヒメコマツ（9変種）、ゴヨウマツ、チョウセンマツ、ハイマツ（3変種）、ハッコウダゴヨウ、アマミゴヨウ

——上原敬二：樹木大図説、1961——

農林 時事 解説

合板の先物取引についての 検討をはじめると—林野庁—

林野庁は、近年合板価格が大幅な乱高下を繰り返す傾向にあることから、これの対策の一環として先物取引実施について検討をはじめた旨大要を次のとおり発表した。

林野庁としては、合板をはじめとする木材の需給および価格の安定を図るため、主要木材の短期需給見通しの策定・公表、(財)日本木材備蓄機構による合板の備蓄等の施策を実施しているが、これらの施策に加え合板の先物取引の導入も重要な方策の一つであると考えられる。商品の先物取引は一般的には価格の平準

化という重要な機能を有しており、さらに価格の先行指標の提示、価格変動による損失の危険を回避する保険つなぎの提供等関連業界の安定的な経営のために有用な機能を有しており、合板についても同様に有用な機能の發揮が期待できるといわれている。

しかし、合板の先物取引の実施にあたっては、関連業界の先物取引に対する正しい認識と十分な理解が得られたうえでなければその有用な機能を十分發揮できないばかりでなく、いたずらに業界に混乱を招くこ

とも予測される。合板業界の一部では先物取引について研究会が開かれているが、業界全体としてはなお、先物取引についての十分な認識と理解が得られているとはいえない状況にある。

そこで、林野庁として、学識経験者や関連業界の代表・関係省庁の担当者を構成員とする「合板先物取引検討会」を54年12月から55年3月までの間に数回開催し、検討を進めることとした。

主に検討される事項は次のとおり。

1. 価格安定効果

- (1) 南洋材産地国の貿易政策が先物取引市場に及ぼす影響(価格の乱高下を招来する可能性)
- (2) 国内における合板の需給構造が先物取引市場に及ぼす影響

統計による日本の林業

林業生産活動と森林資源

近年、わが国における林業活動は停滞傾向で推移しているが、これを側面から強めている要因の一つとし

て、わが国人工林の資源内容の偏在が挙げられる。

わが国における代表的な造林樹種であるスギについて、林家1戸当たりが保有する人工林(農林水産省「林家経済調査」による)の齢級階層別構成比の推移をみると、下刈り等を中心とした保育作業をするI

～II齢級の林分のウエートは年々減少しており、さらに、除伐および保育間伐の時期にあるIII～IV齢級の林分についても増勢はほぼピークに達し、保育を要する作業量は減少する傾向にある。

これに対して、V齢級以上の林分がしだいに増大する趨勢にあり、中

林家1戸当たりスギ人工林の林齢階層別構成比の推移

年度	スギ人工林面積	I～II齢級		III～IV齢級		V～VI齢級		VII～X齢級		XI齢級以上	
		下刈り等	構成比	除・間伐	構成比	間伐	構成比	主伐	構成比	主伐	構成比
47	1,575 a	450 a	28.6%	559 a	35.5%	330 a	21.0%	136 a	8.6%	100 a	6.3%
48	1,617	416	25.7	607	37.5	349	21.6	140	8.7	105	6.5
49	1,653	373	22.6	624	37.7	377	22.8	160	9.7	119	7.2
50	1,655	336	20.3	628	37.9	404	24.4	170	10.3	118	7.1
51	1,681	294	17.5	657	39.1	436	25.9	172	10.2	122	7.3
52	1,705	246	14.4	675	39.6	484	28.4	180	10.6	120	7.0
53	1,732	219	12.6	672	38.8	525	30.3	191	11.0	125	7.2

資料：農林水産省「林家経済調査」

注：1. スギの造林面積の少ない北海道を除く
2. 保有山林 20～500 ha の林業経営結果である

(3) 合板先物価格が合板現物価格に及ぼす影響

2. 関連産業への影響

(1) 合板先物取引が関連業界に及ぼすと考えられるメリット、デメリット

(2) 関連業界に及ぼすデメリットの解消方策

3. その他留意すべき事項

(1) 受渡し供用品の範囲

(2) 合板取引所会員の範囲

(3) 現行関連行政施策の整合性

4. 制度化の必要性および是非

1～3の検討結果から判断して輸入業者、メーカー、流通業者、ユーザー等合板関連業界合体のそれぞれの立場から、また国民生活安定の視点から合板先物取引制度化の必要性と是非について検討する。

でも、保育は抜けたが主伐にはまだ間があるというV～VII齡級段階の林分比率が今後、かなり高まることが予測される。

以上のように、戦後の拡大造林によって積極的に造成されたわが国の人工林の多くは、間伐を除けばいわば森林施業上の端境期に入り、地域における林業活動は資源的な面からも制約を受けることとなる。さらに、これに加えて主伐齡級に達している林分についてもやや長伐期化の傾向がみられることから、これらが国産材産業のいっそうの衰退や林業労働者の離脱に拍車を加えかねないことが懸念され、間伐等を中心とする計画的、安定的な林業活動の推進がいっそう重要となっている。

石油文明の行詰まりが切実になってきて、太陽エネルギーの直接的な利用の方法が注目されています。そのなかで、古生物が太陽エネルギーを固定して化石化した石炭・石油（化石燃料）を掘り出す代わりに、現在太陽エネルギーを転換して体内に蓄積しつつある植物の物質生産力を活用しようという考えがあります。

このような天然の有機物が大量に手に入る場合、その種類や状態に関係なく「バイオマス（Biomass）資源」と呼んでいます。

こういうとたいそうな新概念に聞こえますが、何のことはない人類が大昔から営んできた農業や林業はこのバイオマス資源利用のひとつといえます。ただ最近にわかに脚光を浴びてきたバイオマスの概念は、従来の第1次産業の資源利用の型よりもずっと範囲をひろげています。今まで捨ててかえりみなかった産業残さ・利用不可能とみられていた各種生物・生物性の都市廃棄物・下排水等あらゆる有機物を資源化し、地球上の生物の生産力を最大限に活用しようというネライをもっているのです。

バイオマス資源は、樹木・農作物・草・水草等のように栽培されるものと、産業残さ・廃棄物のように収集されるものとに大別され、エネルギー採集の方法には直接燃焼・熱分解・糖化

アルコール発酵・メタン発酵・水素を取り出してエネルギーとして利用する方法など各種のものがあります。

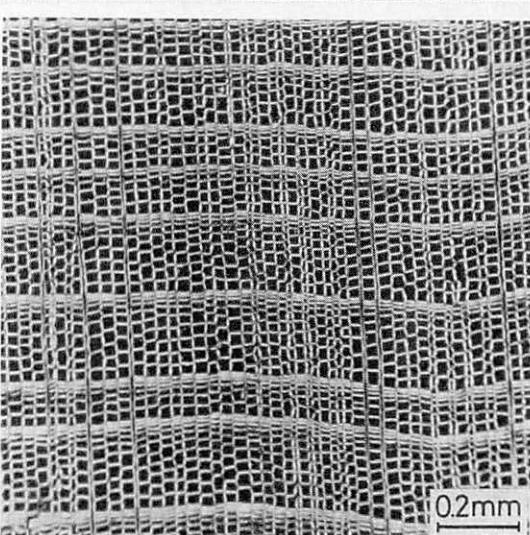
林業の分野では林地残材・製材工場残材の燃料利用は昔から行なわれていますし、今は下火のようですが木材糖化の試みなどがありました。これらのバイオマス利用の先駆は、石油エネルギーが安く大量に入手できた時代にはそれに太刀打ちできず衰退の一途をたどっていたのですが、石油状勢の変転から、再び新しい視点と総括的な技術開発システムのもとで見直されようとしています。

地球上で植物が固定する太陽エネルギー総量はぼう大なもので、世界のエネルギー消費量の数倍に達しますが、人類が現実に利用できる量はその小部分にすぎず、しかも食糧や他の用途に向けられるものを除いた燃料エネルギーとしての利用分はそれほど大きなシェアを占めるものではありません。が、バイオマスは固渇しない再生可能な資源として貴重なエネルギー資源のひとつであることは間違いません。

米国のある研究によれば、バイオマス資源の開発利用は、2025年ごろになると、従来の化石燃料や太陽熱の直接利用と肩を並べて世界の総エネルギー供給の3割近くを占めるようになるだろうという予測もあります。

バイオマス

現代用語ノート



年
輪



針葉樹材の年輪は単純明快である。材の約95%を占める仮道管の直径と壁の厚さの変化によって描き出される。春には薄壁大径、夏には厚壁小径の仮道管が作られ、その繰り返しが樹木の一年一年の成長を表現している。写真は木曾の五木の一つ、ネズコの標本で撮影（偏光顕微鏡）したもの。一年にわずか数細胞を作っただけの年輪もみられ、きびしい条件に耐えて成長を続けたことがわかる。

年輪にはその樹の長い生き立ちの記録が刻み込まれている。年輪年代学といって幾百年にもわたる年輪変動の調査から過去における気候変動、気象災害等の年代を照合する学問もある。最近では、大気汚染の進行・変化を樹木の年輪から読みとる研究もなされている。

年輪幅は材質の目安になるので調べることが多いが、年輪をかぞえて自分の年齢の何倍になる材には畏敬の念をいだかずにはいられない。日本人は木目のそろったまさ目の材を賞用するが、これは直線の美しさを好むことだけによるのではなく、刻み込まれた樹木の長い生命を尊ぶ気持ちがあるからではなかろうか。

80年代の年頭に当たって、この10年、日本の森の樹々に、そして人々の心に、美しい年輪が刻まれることを心から祈る。

(京大農 佐伯 浩氏提供)

ミクロの造形

本の紹介

林野庁造林課 監修

図説・新しい育苗技術

優良事例の実際と効果

わが国の育苗技術は、戦後の造林拡大とともに格段に技術が向上し、私が世界の多くの苗畑を見聞したなかでも、健苗の養成に関する限り世界で冠たる水準にあると自負することができると思われる。

しかし、長い歴史をもつ自転車の製造は、もうこれ以上改良の余地はないと思われても、時代に応じて絶えまない改善進歩が講ぜられているように、育苗技術も不断の努力を今後とも続けなければならない。日本の健苗技術は高水準にあると述べたが、それでもまき付けの基準となる発芽鑑定など満足な施設を備える苗畑は少なく、また育苗と造林の一環として育種と育苗の結合はまだ完璧でないと感するものがある。さて、余談はさしあいて本書の紹介にうつろう。

育苗技術の基礎研究は国立林業試験場で高水準に究められているが、この基礎研究を実践に移す応用技術は、私が過去に多くの苗畑審査に加わっての経験によれば、案外公立林業試験場、育苗業者、篠苗家などによって優れた業績の開発がされているものが少なくない。本書は全苗速が、それらの優れた技術事例を林野庁の支援を得て全国的規模で調査し、斯界の専門家によって十分な検討を加えて育苗技術の向上に役立ち、かつ普及性の高いものを選んで紹介したものである。

その内容は、① 発芽、発根促進およびさし木苗養成（6例）、② 育苗期間の短縮（4例）、③ 作業の省力および周年化（9例）、④ 苗畑機械、器具の考案および改良（7例）、⑤ 気象害および病害虫防除（10例）、⑥ 土壌改良および有機質肥料の製造（11例）、の47例について、まず“技術のねらい”と“事例の実

B5判 204ページ

全国山林種苗協同組合連合会
東京都千代田区
飯田橋4-9-9
第7田中ビル

（☎ 03-262-3071）

昭和54年9月20日

発行

定価 2,300円

行者”をあげている。ついで、それらの各々について、第一に“内容と特色”として、視覚から参考となる写真を掲げ、機種や施設などについては、わかりやすく理解できる詳細な図説とともに、作業ごよみ、作業の手順・方法・特長、機種や施設の特色と構造等を解説している。第二に“効果”として、成績、省力および経済の効果を詳しく述べている。第三として重要なことは、事例が個別技術としてとりあげてあるので、これを実践にとりいれるには、①環境、たとえば積雪地帯など適用にあたっての地域性や、②材料、たとえば堆肥原料の手入にあたっての地域性を十分把握する必要があり、さらには③育苗経営者が個別技術をとりいれるには経営規模(大・中・小)に応じて技術的、経済的両面について十分考慮しないと技術面のロスや経済面の過剰投資となる場合が出てくる。これらに対し本書は“地域の環境”と“普及の状況と今後の方針”の2項を設けて、適用にあたっての判定内容を適切率直に評価して誤りのない指針を与えていた。

読者は、これに基づいて経営、環境に応じた技術を、それぞれの作業体系の実践にとり入れ、組み込むことによって、いっそうの技術と省力の向上ならびに経営の改善が期せられるであろう。

(坂口勝美 元林業試験場長)



こだま

第二の人生

この言葉は、勤め人が定年退職した後の人生のことをいうものである。

この言葉の意味することは、昔のように、平均寿命の短い時代においては、残りわずかな余生を楽しむということであったであろうが、現在のように平均寿命が80歳近くまで延びた時代においては、「第一の人生」と同じくらいの長さを生き続けたいという願望が求められていると理解するのが正しいのではないかと考えられる。

日本人の平均寿命は、年々延び、昭和10年ごろ、男47歳、女50歳ぐらいであったものが、昭和52年では、男73歳、女78歳となり、男女とも世界一の長寿国となったことは、耳新しいことではない。しかし、このように平均寿命が延びれば、当然のごとく、定年の年齢が問題になってくる。昨年の労働界の主要テーマも定年延長が大きく取り上げられた。新日本製鉄、大手の私鉄などいずれも数年後をめざして、段階的に60歳定年を採用することになったと報じられていた。

ところで、木の寿命については、人間と同じに「二度生きる」といわれる。昭和の最後の宮大工といわれている西岡常一氏の著書『法隆寺を支えた木』(NHKブックス)の中で「私は、木が二度生きると信じて

いる」とあり、また、お堂やお宮を建てるときの「祝詞」の中で、「土に生え山に育った樹々のいのちをいただきて、ここに運んでまいりました。これからは、この樹々たちの新しいいのちが、この建物に芽生え育って、これまで以上に生き続けることを祈り上げます」と神々に申し上げるとある。法隆寺は、1300年前の古い建物で、ほとんどがヒノキ材で、主要なところは、樹齢1000年以上のヒノキが使われているとのことであるが、そのヒノキが現在まで1300年たってもビクともしていない。建物の柱などの表面は長い間の風化によって灰色になり、いくらか朽ちて腐食したように見えるが、その表面をカンナで2~3mm削ってみると、まだヒノキ特有の芳香がただよってくるそうである。1300年前に第二の生き場所(第二の人生)を得た法隆寺のヒノキは、人間なら壯年の働き盛りの姿で生きていることになろう。

木にこれほどの寿命があったのかと驚かされるが、使う場所と木のくせが十二分に合致すれば、鉄やコンクリートよりも長い耐用年数がある。この事実は、木が日本の風土に最もマッチした建築材であることを裏付けるものである。人間の「第二の人生」と同様、木の「第二の人生」に幸あれと祈る。

(N.R.)

JOURNAL of JOURNALS

緑化衰退法面における施肥

林試・防災部 原 敏男
森林と肥培 No. 102

1979年11月 p. 10~13

山腹荒廃地および林道法面緑化施工跡地における、追肥による法面植生の保育試験に関する報告である。

最近の緑化施工は、対象地が拡大し、山腹崩壊地の岩礫斜面あるいは林道切取り法面、その他採石跡地など人工開発法面も施工対象となり、急傾斜で無土壌地が多く、荒廃した劣悪基盤のところがほとんどであり、法面保護にかぎらず、景観保全のためにも早期緑化が望まれる。以下、試験地の概要と経過（山腹荒廃地における施肥試験、林道法面における施肥試験）が述べられている。十分な緑被形式には、従来の追肥量よりも増量し、施肥回数を増やす等が望まれる。また、緑化施工後の植生衰退法面においても表土は局所的に安定し、風化生成が進行している場合が多いが、そうしたところはとくに追肥・追播などを早急に行ない、緑化維持をはかるとともに、在来種の侵入による安定した植生が得られるまで、継続的な施肥管理が必要である。

アカマツにつぎ木したスラッシュマツとテーダマツの着花

鳥取大 橋詰隼人
日本林学会誌 C1-10

1979年10月 p. 372~375

アカマツを台木にして、アメリカ産のスラッシュマツとテーダマツの当年生苗をつぎ木した試験における着花状況について報告している。

以下、材料と方法、結果（着花状況、樹冠および枝における花の着生状態）が述べられている。

スラッシュマツとテーダマツの当年生苗を4年生アカマツに高つぎしたが、テーダマツでは、つぎ木後8年で雌花が、9年で雄花が着花、スラッシュマツではそれぞれ11年、15年で着花した。着花数はつぎ木後15年目ごろから急に増加の傾向がみられ、16年生のとき（平均樹高9m）、テーダマツで1本の木に雌花が平均320個、スラッシュマツで平均84個着生した。両方とも、雌花は樹冠の中部に最も多く、他方、雄花は樹冠の中ほどから下部に多く着生した。また、雌花は樹冠の外側の強勢枝に、雄花は内側の弱勢枝に着生する傾向がみられた。

国有林地帯のレクリエーションについて

東農大 宮林茂幸ほか
林業経済 No. 372

1979年10月 p. 11~21

国有林地帯のレクリエーション開発について、とくに群馬県の武尊総合森林 レク・エリア（3,367ha）を中心に、レク施設の整備方式、国有林と地元市町村・民間企業等との関連、管理経営の方針およびその形態等、レク開発整備事業の実態とそこ

での問題点を調査し、国有林地帯における開発のあり方、さらに地元山村振興との関連について考察したものである。

木材の生産と供給は、民有林においても十分に期待できようが、森林レクの安定的供給となるとやはり広大な奥地森林の所有者で国有林が主となって担うべきであるとして、国有林利用上の適正対価主義をレク利用の場面においても適用する必要があり、レク利用森林の維持管理費用程度は、最少限レク収入によって賄う方向に進むことが望ましいとしている。

改良木質セメント板の材質特性

富山・木材試 茅原正毅ほか
木材と技術 No. 39

1979年10月 p. 1~5

改良木質セメント板（長さ10cm、幅5mm、厚さ0.7mmの木毛状の木質原料を用い、 AlCl_3 をセメント量の3%添加して製造した木質セメント板）JIS 10分表面加熱試験による燃焼性試験およびウェザーメーカー処理による耐候性試験結果の報告である。

以下、実験方法、硬化不良に対する効果（カラマツ木質セメント板の作製、曲げ強さの測定、 AlCl_3 を添加したセメントの凝結始発時間の測定）、結果と考察に分けて述べられているが、 AlCl_3 添加により著しい防火性の向上が認められ、また耐候性では石綿スレート板よりも劣る

が、パーティクルボード、ハードボードよりはるかに優れていることが確認されている。さらに AlCl_3 を添加することにより、従来、成型不可能であったカラマツのような水溶性成分を多く含む材を用いても木質セメント板を製造できることが明らかになったとしている。

ボタン材を防ぐ枝打ち

編集部 白石善也
林業新知識 No. 313
1979年12月 p.10~13

商品価値の高い無節、完満な材を生産する場合欠かせないのが枝打ちであるが、そのやり方が不適当だとボタン材発生の原因となりかえって逆効果になる。

以下、主にスギについて岐阜県林業センターがまとめた研究資料からボタン材を発生させない枝打ち方法を紹介している。生枝打ちについて打ち跡形状（傷径、残枝径、残枝長）とボタン発生との関係が詳しく報告され、具体的に数字が示されているが、ボタンを発生させない枝打ち法の要点は次のとおりである。①太い枝を打たないようにする、②林分を高密度に管理する、③樹液の流動期（ふつう4~9月）とくに梅雨期や厳冬期をさけて打つ、④1回の打つ量を少なくして、回数を多くすること、⑤枯枝はただちに打つ、⑥道具を十分に手入れしておくこと。

五家荘国有林の苗木ヘリ輸送作戦

八代営林署 藤吉 洋
暖帯林 No. 388
1979年11月 p.36~40

林道密度がゼロに近い熊本県の秘境五家荘で、造林用苗木輸送にヘリ

コプターを利用して成果をおさめている。

当署では3年前からヘリコプターを導入しているが、熊本空港を基地にして五家荘に飛来し、樅木林道に設けたヘリポートから、それぞれの新植予定地に向けて苗木を運搬するものである。ヘリコプターのチャーター料は、1時間当たり25.3万円で、今春に実行した苗木空輸の経費は総本数127,700本に対して、107万円、1本当たり単価8円となり、輸送コストはかなり高いが、それでも人肩による運搬経費と比べると若干有利であり、かつ、輸送のスピード化により苗木の損傷防止、活着率の向上などの利点がある。なお、ヘリ輸送価格簡易査定表が作成されている。

海岸埋立地に植栽された樹木の根系分布

国立・林試 寺田正男
日本林学会誌 61-11
1979年11月 p.413~415

東京湾海岸埋立地における調査の報告である。

埋立土壤は理化学性が悪く、表層に良質の壤土を客土してから樹木を植栽しなければならないが、客土の厚さをどの程度にしたらよいか検討する必要がある。建設残土および都市廃棄物等による海岸埋立地という特殊な土壤条件下に植栽された樹木の根系分布を、樹種ごとに調べ、建設残土および都市廃棄物等による海岸埋立地の緑化に際して必要と考えられる客土の厚さならびに緑化に適した樹種が検討されている。

以下、調査地および調査方法、調査結果と考察（浅根型、中間型、深根型）に分けて述べられている。

緑の空間に対する欲求に関する調査結果

国立公害研 青木陽二
グリーン・エージ No. 71
1979年11月 p.37~44

緑と接する活動を想定し、その活動を行なえる空間について調査したもので、現在そのような活動が行なえる空間が近くにあるかどうか、さらにはそのような場所がこれからもっと必要かどうか、そしてそのような場所はどのくらいの距離にあったらよいかについて、居住者の意向を調べている。

航空実播の効果

広島県・林試
ひろしまの林業 No. 345
1979年12月 p.12

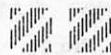
昨年6月江田島町で発生した山火事跡地は、土砂の流出を止める谷止工やヘリコプターにより牧草や林木種子がまかれ緑化に努力しているが、現在、空中散布された種子の発芽、生育状況、草本発生後の土壤の動きや理化学的変化について調査されている。

ここには、種子を散布してから1年間の結果について報告されている。

○伊藤忠夫：適地適木調査 結果の全県とりまとめ 構想——林地生産力の総合評価

森林立地 21-1
1979年11月 p.25~30

技術情報報



※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。



山形県林業試験場研究報告 第9号 山形県林業試験場 昭和53年9月

- スギ良質材の生産を阻害する穿孔性害虫の防除に関する研究
スギノアカネトラカミキリによるトビクサレの被害林分は、標高300mまでの里山地帯、西、南西および南東むきの斜面、頁岩および凝灰岩を母岩とする土壤、10~16の谷密度、100~300の起伏量が多い。
枝打ちの防除効果について、被害が現われやすい4~8mの高さに、ていねいな枝打ちを実施しなければ被害の予防にならない。
- スギ幼齢不良林分に関する調査研究——牧野跡地における造林保育方法
- 人工斜面裸地の緑化工法に関する研究
- ナメコ栽培における連作障害
- ノネズミの誘殺試験

奈良県林業試験場研究報告 第8号 奈良県林業試験場 昭和54年2月

- 吉野材(スギ素材)の形質
吉野材の形質として、色香がよく、直材、本末同大、目合いが密で整齊しており、節が少ないとなどがあげられているが、統計的に調査した資料はなかったので、節数、心材率、平均年輪幅、樹心より7cm以内の平均年輪幅の4形質を数量的に明らかにした。

節数については、3m材で78%が無節、4m材では86%が無節であっ

た。心材率は3m材で67.4%、4m材で73.3%であった。平均年輪幅は3m材で1.4mm、4m材で2.1mmであった。樹心より7cm以内の平均年輪幅は3m材で2.1mm、4m材で3.7mmであった。

このほか8篇の論文が載っている。

岩手県林業試験場研究報告 第3号 岩手県林業試験場 昭和54年3月

- アカマツこぶ病の発生態と防除
岩手県における本病原菌の各胞子の形成時期は、柄子は11月下旬~3月中旬、さび胞子は5月上旬~6月上旬、夏胞子は5月下旬~7月中旬、冬胞子は7月~翌年5月、小生子は7~12月である。小生子によるアカマツへの感染時期は8月下旬~10月下旬で、そのピークは9月上旬~10月上旬にある。

本病の発生には年による大きな差が認められ、これは感染時期とくに9月の降雨量が多いと本病が多発する傾向が見られる。1976年秋に本病が大発生したが、これは前年11月中旬に気温が高く、降雨量が多くため、胞子・小生子の発芽に好適となり、小生子のマツ苗への感染侵入に好都合になったためと考えられる。

本病の防除薬剤としてはマンネブダイセンMが最もよい。この500倍液を8月下旬から10月上旬まで15日おきに4回散布すればほぼ完全に防除できる。

□マツアトキハマキの寄生性昆虫

石川県林業試験場研究報告

No. 9 石川県林業試験場
昭和54年3月

- アテ苗の栄養生理に関する研究
- アテさし穂の長さ別山地直ざし試験
- ワサビ種子の害虫、ダイコンサルゾウムシ(予報)

愛知県林業試験場報告

第15号 愛知県林業試験場
昭和54年3月

- 良質材生産を阻害する穿孔性害虫の防除に関する研究
- スギノアカネトラカミキリによるトビグサレの被害が主であって、スギカミキリによるハチカミの被害は観察されなかった。

被害発生地は、地質では堆積岩類の設楽層(砂岩、頁岩、礫岩)地帯と火成岩類の流紋岩、流紋岩質凝灰岩地帯に集中している。地形では谷沿いのN方向の斜面で多発する傾向がみられ、微気候的には湿気が多い霧の停滯しやすい沢づたいに多い。

品種的には樹皮の性状による違いが見られ、スギ、ヒノキとも樹皮の粗いものに被害が多い。保育管理面では、全体として枝打ち、除間伐とも不十分であることが要因のひとつとして考えられる。

- 農林複合経営と経営管理に関する研究——林家の経営実態調査
- 有用広葉樹の山地植栽試験
- 広葉樹の育苗技術に関する試験
- ポット育苗に関する試験
- 野うさぎの被害防除技術に関する研究
- オガ屑培地によるシタケ栽培試験

謹 賀 新 年

社団法人 日本林業技術協会

昭和 55 年
元 旦

理 事 長	福 森 友 久	専 務 理 事	小 岌 俊
常 務 理 事	伊 藤 清 三	幸 神 大	邦 西 大
	大 福 喜 子	寿 足 矢	浩 足 神
	塩 島 厚 一	寛 中 高	碩 中 堀
	滑 川 常 男	勇 田 弘	之 正
理 事	光 本 常 政	宏 明 田	吉 彦 夫
	前 田 長 一	藤 井 俊	彦 浩
	鈴 木 照 郎	谷 四 三 九	浩 碩
	星 長 克 紀	飯 田 正 之	正 之
	宇 田 定 統	梶 山 俊	誠 英
	木 ノ 下 智 明	島 新 庄	正 幸
	吉 岡 薫	輪 满 夫	義 幸
監 顧 事 問	五十嵐 英 一	坂 口 勝 美	平 栄
	松 川 恭 佐		
	小 田 精		
職 員 一 同			

協会のうごき

◎常務理事会

昭和 54 年度 第 3 回 常務理事会を
つぎのとおり開催した。

期 日：昭和 54 年 12 月 18 日

場 所：本会議室

出席者：福森、小島、堀、尾崎、
大福、神足、塩島、滑川、弘田、光
本、梶山、島、吉岡、(顧問)坂口、
小田、(参与)林野庁治山、研究普及、
業務、計画各課長および代理、
(監事)五十嵐、新庄

福森理事長挨拶のうち業務の進捗
状況について、つぎのとおり報告し
た。

1. 本年度の収入見込み
2. 新卒(高校)の昭和 55 年度の採用予定者について
3. 今年度の林業技士養成講習につ
いて

(部 門)(申込者)(受講者)

林業機械	59 名	52 名
森林土木	126	103
森林評価	62	47
林業経営	185	1 月開催

4. 別館建設の進捗状況
おそらくとも 2 月中旬完成予定
 5. 草津寮の土地について
地主との間の土地返還交渉の経過について
 6. 本会名誉会員早尾丑麿氏(元興林会理事長……日林協の前身)が
11 月 17 日死去
 7. 松川顧問 11 月 21 日米寿を迎える
 8. その他
- ◎講師派遣
- 依頼先：林業講習所
講 師：主任研究員 柳沢聰雄
コース：施業計画科
内 容：日本の自然と広葉樹施業
期 日：12 月 4 日

◎会員配布図書のお知らせ

本年度会員配布図書がこのほど出来上りました。第 8 回配本は中島巖著(林業試験場経営第二科長)『リモートセンシング——林業的利用の基礎知識』で、只今会員の皆様あて発送中です。

昭和 55 年 1 月 10 日 発行

林 業 技 術

第 454 号

編集発行人 福 森 友 久
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

林業近代化に寄与する

(財団法人) 林野弘済会

公益事業

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

収益事業

- 物品販売事業(林業各資材・機械器具・薬剤・安全用品・衣料・その他の販売斡旋)
- 出版刊行事業(林業関係図書・諸定期刊行物の編集発行を行う。主なものは森林家必携・森林写真必携・林野小六法・林業年鑑・林業統計要覧・新編林材用語辞典・各種教材テキスト。月刊誌の林野時報・林野通信・MORI等)
- 印刷謄写事業
- 受託及び請負事業
- 保険代理事業
- 不動産事業
- 電子計算センター
- その他

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

〒112 東京都文京区後楽1-7-12(林友ビル) TEL. 東京(03) 816-2471~8
振替口座 東京 2-19-5785

林野弘済会長野支部編集
長野営林局協力

木曾式伐木運材図絵

本図絵の特色

わが国の代表的林業地として知られた木曽山において完成した伐木運材技術、いわゆる「木曾式伐木運材法」の実際を、今から134年前の弘化2年、飛驒高山(岐阜県)の地役人富田裕彦が絵師松村寛一に画かせた絵巻を、美麗なカラー写真で紹介したものです。

本図絵は、往時の木曽ヒノキの伐り出しにはじまって、木曽川の筏流しの状況をユニークな内容で解説するほか、木曽山の林業史、林業労働などを集録した異色版であります。

ワイド版(たて26cm×よこ27cm) 118頁(カラー72頁)

布製厚紙表紙・美麗箱入・特別価格 4,000円

(定価 4,500円)・送料当方負担

林野弘済会本部

東京都文京区後楽1丁目7-12

〒112 (03) 816-2471

林野弘済会長野支部

長野市栗田字舎利田732-1

〒380 (0262) 26-0915

日本林業の進路をさぐる [1]

—磨丸太林業と良質材生産—

半田 良一・森田 學 編著

A5判 315ページ 定価3,000円(送料200円)

磨丸太林業は、かつては特殊的・技能的なものにみられてきたが近年は、林業危機に対処する経営方式あるいは施業として一般化され、林業界に定着しつつある。

外材への対抗策あるいは間伐促進の観点からも磨丸太生産は見直されているが、問題点も少なくない。

半田教授を中心とする京大研究グループは、日本林業の進路を求めて地道な調査・研究を行うとともに、育林生産者、加工・流通業者、ユーザーを交えて討議し、今後の可能性、生産流通の諸問題など深く掘り下げ、磨丸太の生産及び流通構造をはじめて解明し、今後の林業経営に指針を与える書。

東京都千代田区永田町2の4の3 永田町ビル4階

社団 日本林業協会
法人

電話 03(581)1338

謹賀新年

木の良さはさわって

使って住んでみて

(社団)

全国木材組合連合会

(製材登録格付機関)

全国木材協同組合連合会

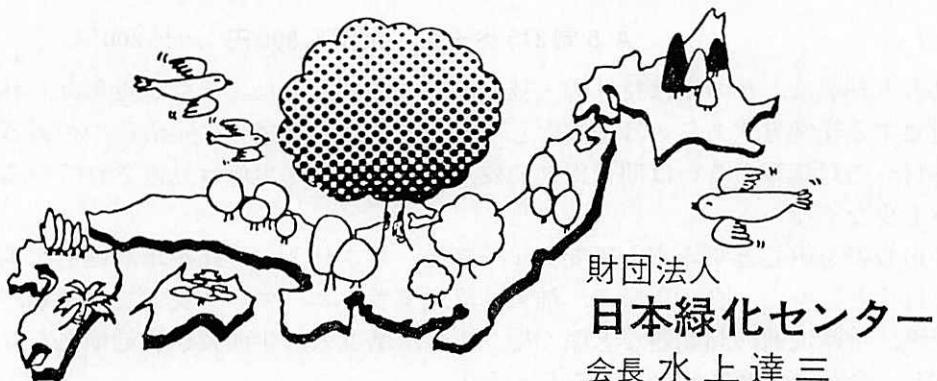
副会長	村上 彦二	緑川 大二郎
常務理事	中曾根 吉太郎	飯島 栄蔵
西谷 和雄	郡司 上地	多田 康敏
公平 秀藏	仁科 正潔	伊津 平

常務理事	副会長	会長	副会長	常務理事
谷川 太門	公平 秀藏	亀井 英夫	新間 初男	西谷 和雄

〒100 東京都千代田区永田町2丁目4番3号
(永田町ビル六階)

電話 ○三一五八〇一三三一五(代)

緑ゆたかな環境をつくろう



財団法人
日本緑化センター
会長 水上達三

緑化の総合誌“月刊・グリーンエージ”のご購読をおすすめします。お申込みは電話でも受け付けます。

年間購読料(郵送料込)¥4,320

Tel 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル

☎<03>585-3561

謹 賀 新 年

昭和55年 元旦



光学機器・精密測定機器・半導体製造機器・制御機器

三力サ株式会社

本 社 東京都港区芝公園2丁目8番1号 電話 (03)433-8211(代)

横浜営業所 横浜市中区本町6丁目54番地 電話(045)201-8225(代)

北関東営業所 浦和市常盤5丁目1番8号 電話(0488)32-7321(代)

千葉営業所 千葉市松波1丁目4番2号 電話(0472)53-1125(代)

携帯式実体鏡N型
イーグル
EAGLE

使ってみませんか?ワードで鮮明です。

新登場!



●作業現場や講習会の会場へ手軽に持ち運べて、しかも伸ばし写真を使ったワイドな実体視が可能になりました。大空の覇者イーグル[鷲]のたしかな眼をご活用下さい。どこへでもお供します。

■特長 ■1 高性能な平面鏡・レンズを使用。歪みのない明るい像が観測でき、長時間使用しても目に疲労を感じません。■2 平面鏡反射面は特殊コーティングで保護されています。■3 脚のうち1本は調整可能で、安定した観測ができます。■4 小型・軽量で、収納・保管にスペースをとりません。■5 美麗な収納ケースに入っています。〔ショルダータイプ〕

■仕様・定価 ■ ●倍率……1.2倍 ●視野……20×15cm ●重量……1.9kg
●大きさ(格納時)……36×19×4.5cm ■定価……56,000円(ケース付)

製作・販売 〒102 東京都千代田区六番町7 (03)261-5281 日本林業技術協会

新しい時代に、新しいタイプの…

斜面測量器



TRS-21 ¥33,200. (レザーケース付)
TRS-22 ¥52,000.

●本器の特長

斜面測量には、いろいろ地形的な悪条件が伴ないます。本器により、測量の省力化と悪条件を克服!

1. 山地等の傾斜測量
2. 地すべり、崩壊地の測量
3. 考古学、地質、断層崖の測量
4. 林道および鉄道軌道両側の測量
5. 河川の堤防の斜面測量
6. 林野での山地の斜面、林道の横断測量
7. 宅地造成のいろいろな斜面測量
8. その他あらゆる斜面測量にご利用下さい。

●ご一報あればカタログ進呈いたします。

販売  社団法人 日本林業技術協会 / 製作 東京リサーチ株式会社

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

謹 賀 新 年



明日へのびる国有林

北海道の国有林は
自然を守り、自然を利用して
活力ある森林づくりに
努めています。

昭和55年元旦

北 海 道 営 林 局

札幌市中央区北二条西一丁目

豊かな明日を願って



明日へのびる国有林

旭川営林支局

旭川市神楽4条5丁目419

電話(代) (0166) 61-1271

謹 賀 新 年

森林は再生産のできる

大切な資源です

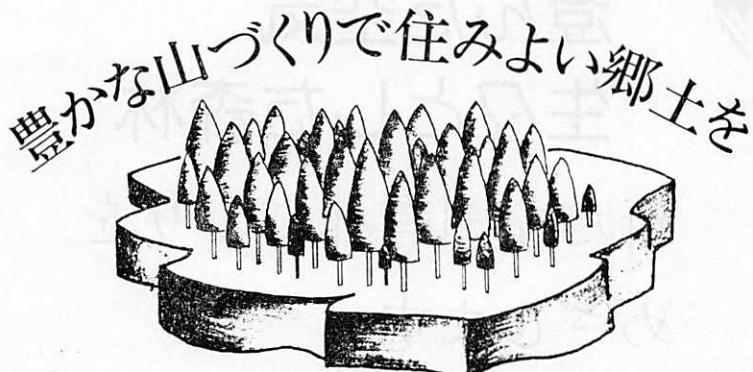


活力ある森林を育てる

帯広営林支局

〒080 帯広市東8条南13丁目 TEL 24-6111

謹賀新年



函館営林支局

〒042 函館市駒場町4番9号
TEL. 0138 (51) 8111

謹賀新年

昭和55年元旦

ルネッサンス様式の局庁舎も近代ビルへと衣
がえし、期待される国有林経営をめざしてお
ります。より一層のご理解ご支援下さい。



日本の緑・国有林

青森営林局

局長 小田島亀章
青森市柳川2丁目1の1



明日へのびる国有林

清らかな水
澄んだ空気
人々とした森林

新たな国有林づくりを
めざします

北見宮林支局

北見市清見町70 電話 0157(24)7231

スギの香で
新しい年が始まる
良質材秋田スギを
今年もよろしく

迎春



秋田宮林局

秋田市中通五丁目 9-16

☎ 0188 (33) 4261

日本の緑・国有林



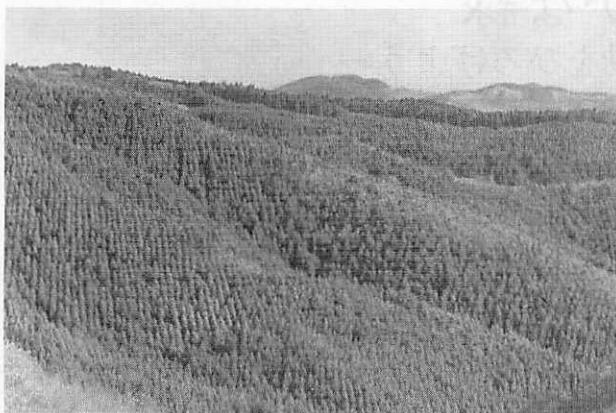
賀 正

資源の少ない日本にとって、森林は数少ない再生可能な資源です。伐採したあとに植え、適切に手を加えることによって、新しい資源をつくりだすことができます。

前橋市岩神町四丁目16番25号
前橋営林局

森林は再生できる日本の資源

—明日へのびる国有林—



一般部分林（茨城県高萩市上君田部落）



日本の緑・国有林

東京営林局

東京都品川区上大崎2-24-6
TEL. (03) 492-9151

あけましておめでとうございます。

きびしい経営環境の中で、決意を新たにして、
緑と水の豊かな国土づくりに努めます。
一層の御理解、御支援をお願い申し上げます。

1980新春

(カラマツ人工林)



明日へのびる国有林

長野営林局

長野市栗田715-5
TEL. 0262(26)1211

あけましておめでとうございます。

1980新春
山にまちに 豊かな緑

—育樹運動をひろげよう—



名古屋営林局 名古屋市中区三の丸二丁目6-1 TEL 052-951-6121

明日へのびる・国有林

緑を育て 豊かな資源と
安らぎの環境をつくる



日本の緑・国有林

大阪営林局

大阪市東区法円坂町6—20
〒540 電話06—943—6711

緑ゆたかな環境へ……

自然を守り、自然を利用しつつ
新しい森林づくりに努める
国有林

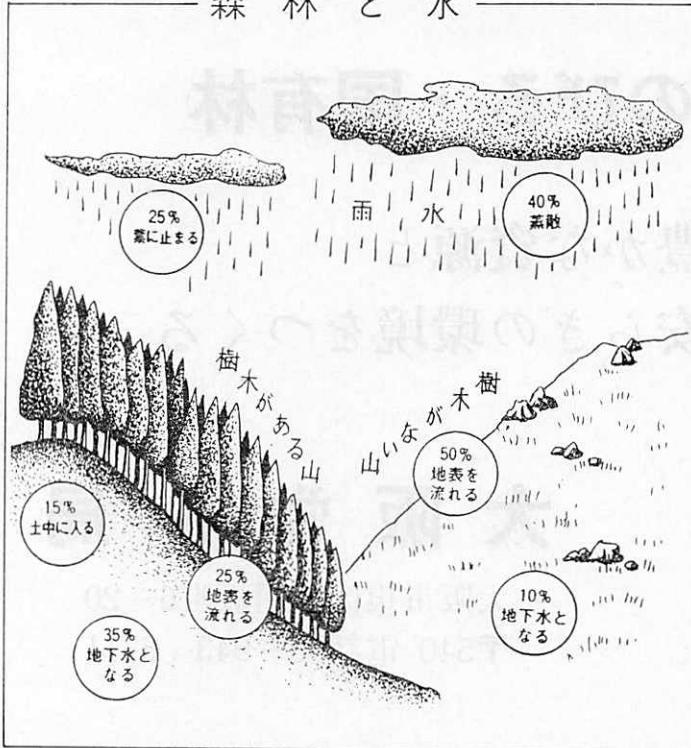


緑は友だち、国有林

高知営林局

高知市丸ノ内1—3—30

森林と水



みどりの造成

熊本営林局

災害を防止し
みどりの国土を守り
豊かな生活環境を創造する

防災計画・設計・施工監理

山地、河川、道路、農地、海岸等における地すべり、山くずれ、なだれ、波蝕飛砂等の防災に関する各種調査・計画・設計

治山および砂防工事の計画・設計

自然および生活環境保全と開発のためのアセスメント・調査設計・施工監理業務



JAPAN CONSERVATION ENGINEERS

国土防災技術株式会社

本社 東京都港区新橋5-30-7(加賀ビル) 〒105
TEL. (03) 436-3673 (代)

支店 北海道・秋田・長野・関東・新潟・関西・四国・九州

■ 営業所 盛岡・前橋・千葉・山形・広島・松江・福井・金沢・高知・松山・福岡・佐賀・熊本

東京支社

東京都港区新橋5-31-5 〒105

(ビルディング加賀)

TEL. (03) 431-5117 (代)

大阪支社

大阪市北区南森町1-1-25 〒530

TEL. (06) 364-8881 (代)

試験研究所

埼玉県新座市新堀2-10-16 〒352

TEL. (0424) 75-1467

社団人 日本林業経営者協会

〒107 東京都港区赤坂1-9-13(三会堂ビル)

TEL 584-7657(直通) 582-7451(大代表)

内線 906~908番

会長	徳川宗敬	副会長	速水 勉
副会長	石谷貞彦	専務理事	吉田 雅文
"	島津久厚	常務理事 事務局長	今道 力

財団人 日本木材備蓄機構

理事長	齋藤誠	三夫
専務理事	丸田和	孝男
総務課長	織近正一	永彦
経理課長	澤崎一	熊彦
業務課長	鵜崎淳	一雄
管理課長	佐野和	山田雄
情報課長	佐藤和	田山雄
調査課長	佐山和	田和雄

〒112 東京都文京区後楽一丁目7番12号(林友ビル)

TEL 東京 816-5595(代)

森林組合法の解説

林野庁森林組合課監修
全国森林組合連合会・編

A5判／P230／￥2,800／T200

今日、山村、林業が不振の極に落ち入っているとき、森林組合には地域林業の中核的担い手として、林業生産活動全般にわたって強力にその活動を展開するよう各方面からあつい期待が寄せられている。一般に21世紀は、国産材の時代といわれているが、このような期待に応えて林業と山村を再興するため、森林組合はその体質を強化し、一日も早くそれを現実のものとする努力が必要である。このような時期に、森林組合に精通している執筆者によって本書を世に送ることは誠に有意義であり、関係者はもとより、行政の方々、研究者に広く活用されることを期待する。

林業の統計学（基礎と応用）

近藤正巳・編著

A5判／P332／￥5,000／T200

著者が林学界における統計学の大本であることは周知のことであるが、本書は「実務にすぐ役立つ統計の参考書を」ということから執筆したものである。難解で取りつきにくいのが定評の参考書としては、実際から応用編に至るまで平易で例題が豊富である。

改訂林政学

塩谷勉・著

A5判／P370／￥2,800／T200

本書は、林政学の全貌を体系的に、しかもわかりやすく述べたものである。この度、各論を中心とした大幅な修正と追補を加えて、できるだけ時流に沿うものとした。教科書として、また林業経営者、森林・林業に関係を持つ多くの方々におすすめしたい。

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

～野面にカメラを据えて30年～

明日をひらく森林組合

30分
¥135,000

森林組合の広域合併促進のために

これからの中道

30分
¥195,000

森林をまもりながら林業を振興する林道の役割

リスのまとい（漫画映画）

15分
¥75,000

リス君の山火事防止のよびかけ

しいたけ栽培の原点をもとめて

30分
¥135,000

栽培の諸問題、その本質を解明

日本の蚕糸

22分
¥100,000

日本の製糸技術発達史

高能率養蚕への道

30分
¥135,000

高所得養蚕への道は…

養蚕は桑づくりから

30分
¥135,000

桑園生産力の向上を中心に…

養蚕に生きる

30分
¥135,000

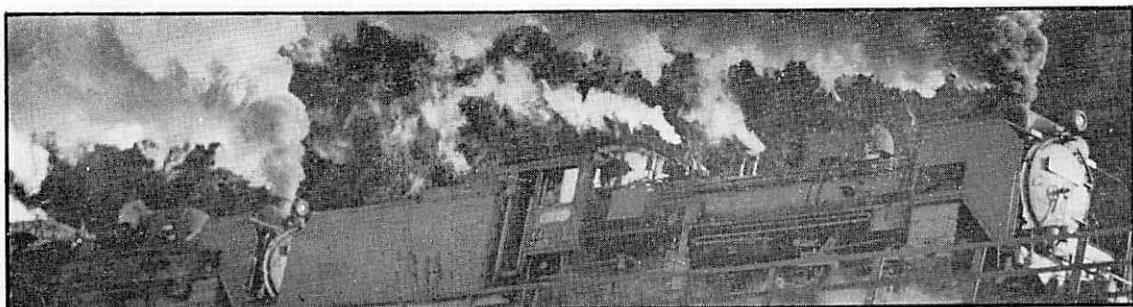
近代的な養蚕に生きる農家の姿

記録映画・PR映画・教育映画・スライドの企画・製作

株式会社 全国農村映画協会

(全農映)

東京都新宿区新宿5-17-11 白鳳ビル5階 電話 03-208-5995~7 業務部(直)200-1076



破れない第二原用感光紙

ジアンユニバ

強度・感度・透明度・寸法安定性・製図適性
仕上り、すべてに優れた製品

破れない合成紙

ユニバ

強靭性・寸法安定性・平面性・保存性・耐久性のすぐれたポリエスチルフィルムベースの
ケミカルマット加工をした製図用合成紙

◆蒸気機関車にも似て、ダイナミックな扱いにも、水ぬれにも、びくともしない美しい仕上げ。仕事の合理化スピードアップに御利用下さい。

●本社 東京都新宿区新宿2-7-1 TEL 03(354)0361 〒160

大阪 TEL 06(772)1412・名古屋 TEL 052(822)5121

札幌 TEL 011(631)4421・福岡 TEL 092(271)0797・埼玉 TEL 0488(24)1255

広島 TEL 0822(61)2902・仙台 TEL 0222(66)0151 沖縄 TEL 0988(68)5612

アメリカきもと(ロスアンゼルス)・イスカモト(チューリッヒ)



株式会社 **きもと**

経済学叢書	
財政の構造	賃労働政策の理論と歴史
林栄夫監修 A5/未定	村重仁三郎 A5/￥2600
イギリス金融史論	経済体制の理論と展開
峰本璋子 A5/￥2300	吉家・宮下・水川・平川 A5/￥2400
現代国民所得論	現代の金融経済
影山惟一 A5/￥2300	岡本・森垣・熊野 A5/￥2700
経済分析の理論と方法	現代企業と国有化問題
清水川・近江谷・柴沼 A5/￥4200	桜井・浜田・春田・山口・永谷・河西 A5/￥2600

経済学叢書

● 理論と方法による流通経済の実態分析
研究者・業界スペシャリストの必読書
▼ 微視的経済理論と経営財務分析の手法を駆使しつつ、
流通経済を支配する今日の市場法則と流通主体の行動
原理を研究する立場から書かれている。

▼ 住宅産業・木材関連産業における流通現象の分析と
理解が重視されている。

流通経済の構造分析

● 福岡克也 ●

新刊・発売中

〒101 千代田区神田神保町1-62 世界書院 電 294-5221(代) 振替東京42777



種苗生産関係者の必読の書！ 図説新しい育苗技術

— 優良事例の実際と効果 —
監修 林野庁造林課

► B5判 ● 204頁 ● 図・写真300点 ● 多色刷 ● カバー装

► 定価 2,300円（送料別）

► ご注文は……地元都道府県苗組（連）または全苗連へ

本書は、種苗生産事業をとりまく厳しい経済的環境のなかにあって、工夫と改善を重ねて開発した各種の育苗技術を用い、優良苗の安定的生産と苗畑経営の合理化、生産性の向上にすばらしい効果をあげている人々の優れた新しい技術を全国から集録し、読者が実行しやすいように図表と写真を多数用い、作業手順をとおって、わかりやすく紹介し、解説を加えたものです。

各事例は、読者の育苗技術の向上ならびに苗畑経営上多くの知識とヒントを与えてくれます。

また、これらの技術を読者が経営、環境に応じてとり入れ、作業体系のなかに組み込み、実行することにより、経営の改善がすすみ、生産性が一段と向上することでしょう。

種苗生産者の方々はもとより、種苗生産関係の指導ならびに研究に携わる方々の座右の書として、是非ご活用下さい。

本書の主な内容

◆発芽、発根促進及びさし木苗養成

雪中埋蔵による発芽促進／水田利用ポリマルチ、ミストハウス、露地でのオートミスト、密閉さし法、インドール酢酸の各方法によるさし木苗養成

◆育苗期間の短縮

苗木からの採穂によるヒノキさし木／まきつけ床における間引苗の活用／水田跡地利用によるクヌギ1年生山行苗の養成／殺線虫剤処理と根切り作業の併用による健苗

◆作業の省力及び周年化

特殊スポンジによるスギさし木／ヒノキ1回床替え据置き3年生苗の養成／アカマツ苗の無床替／寒冷地及び暖地における苗畑除草剤の施用体系／臭化メチルくん蒸を主体とした苗畑除草／早春播種、秋床替え、秋まきの各方法による苗木の養成

◆苗畑機械、器具の考案及び改良

大型播種機、大型掘取機、小型掘取機の改良／小規模苗畑でも有効に使用できる中型機械及び付属機器類の改良／薬害の完全防止をねらった除草剤散布機の考案／稚苗の根切り用具、踏込式床替溝切ゴテの考案

◆気象害及び病害虫防除

苗木の低温処理貯蔵法／C.T.M. 苗木貯蔵箱の利用によるスギ幼苗の越冬／新しい蒸散抑制剤による移植時の活着向上／殺線虫剤による土壌線虫の防除法／マンネブ剤施用によるスギ赤枯病の防除法／マンネブ剤施用によるマツ葉ふるい病の防除法／稚苗立枯病の総合防除法／施業の改善によるヒノキ床替苗の根ぐされ病発生防止／根切虫の防除法

◆土壤改良及び有機質肥料の製造

パーク堆肥、エノキダケ菌床、ニトロフミン酸アンモニウムの各土壤改良剤による粘質土壤等の改良／樹皮、廃材チップ、製紙スラッシュ、海藻と落葉、牛ふん尿、豚ふん尿、乾燥人糞の各材料を用いた堆肥づくり

〒102 東京都千代田区飯田橋 4-9-9
第7田中ビル内

編集・発行 全国山林種苗協同組合連合会
(全苗連)

電話 (03) 262-3071番
振替口座 東京6-54601番
取引銀行 第一勧業銀行
飯田橋支店(普通)

伝統ある土佐刃物

鎌



二丁差



枝打斧



鋸



柄鎌



鍬



ニシヤマ特殊NN砥石

《特長》

- 荒研ぎから仕上までこれ一つでOK!
- 特殊製法で、刃がつきやすく目減りが少なく、はがれたり片方だけ研ぎ減りが少ない。(貼り合せ砥石ではない)
- 特に、厚刃物(枝打鉈・枝打斧・鎌等)に適している。

サイズ①150mm×40mm×23mm
②205mm×50mm×25mm

保 安 用 品

雨合羽
上衣の裏及びズボンの上部が強くて丈夫なメッシュとなっており通気が良くむれない。



防水安全地下足袋 底はノンスリップ地下足袋
スパイク付のノンスリップ底はスパイク付のノンスリップ底で全面ゴムコーチングであります。防水が完全。
(7Sハゼ) フィッシングブーツ 底はスパイク付ノンスリップリップ底で上部は布製で足にぴったりフィットしてあります。10Sハゼ、7Sハゼ、4Sハゼとあります。

山林経営の必需品 巡視セット



山林の巡回、測量用として必要な用具を最小限に絞り且つ、コンパクトにまとめた愛林家必携のセットです。特に林野巡回時のクズ処理、植付不良苗木の補植及び除伐等の作業にはかかせないものです。山林等狭い場所でも動作が楽で軽快に動けます。尚災害予防出動に際しては、初期に於ける適切な初動処置が出来、従って災害を未然に或は最小限に防ぐ事が出来ます。このセットは必ずや皆様の御期待に添うものと確信致しております。

林業用土佐高級打刃物、機械、器具その他全般
金 (有)西山商会

〒782 高知県土佐山田町間163
電話・土佐山田08875-3-4181(代)

詳細は
カタログ参照

昭和五十年一月四日
昭和二十六年九月四日

発行
第三種郵便物認可行

(毎月一回十日発行)

林業技術

第四四五号

定価三百円
送料三十五円

GRÜNFLÄCHE 写真集・緑地

岡崎文彬 著

写真が語る緑地の本質

10数万枚から厳選した珠玉の緑地景観
1枚1枚の写真が著者の緑地観を語る
全国民的見地からの緑地論の決定版!

- 0章 緑のない風景
- 1章 都市と周辺の緑化
- 2章 都市の近郊緑地
- 3章 自然公園
- 4章 生産緑地
- ～章 ユートピアを求めて
点描 41点を選び詳説



カラー写真250葉(200頁)
白黒写真156葉(40頁)
A4変・242頁●15,000円(税込)
●内容見本進呈

WALDWIRTSCHAFT UND UMWELT

林業と環境

カール・ハーゼル著
中村三省訳

現代西ドイツの林業政策論

林業先進国であると同時に工業国で人口の多い西ドイツの林業政策は、わが国の林業、林政を考察するうえで参考になることが多い。著者は、元ゲッティンゲン大学教授。訳者は、国立林試経営研究室長。A5・356頁・上製●4,500円(税込費)

日本林業技術協会



憩いの公園(ワガラッタ、オーストラリア)