

林業技術



■ 1986 / NO. 537

12

RINGYŌ 日本林業技術協会 GIJUTSU



座ったままでラクラク計測



Ushikata X-PLAN 360

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

図面や图形測定の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)



エクスプラン

X-PLAN 360

ウシカタエリアカーブメータ

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。曲線と直線の複合图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・直線曲線混合图形の面積、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(日時間充電で20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)



牛方商会

東京都大田区千鳥2-12-7
TEL 03(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

<論壇>木材の需要促進と林業・林産業の対応	
——柱材生産・供給一辺倒からの脱皮……西村勝美	2
冠雪害と施業——61年春の被害地調査の結果から …藤森 隆郎	
吉野・尾鷲林業地をみて……………黒川宣之	7
<私の技術ノート>	
1. 木で山を支える—ウッドブロックの発想と成果…林寛	15
RESEARCH—全国林業試験・指導機関の紹介	
55. (最終回) 岩手県林木育種場……………照井 隆一	18
全国広葉樹《試験林・見本林》の概況	
IV. 都道府県(その2)……………	20
山峡の譜	
熊野川——筏下りの話(上)……………宇江敏勝	24
私の古樹巡礼	
23. 杉の大スギ／24. 菩提寺のイチョウ……………八木下弘	26
暮らしの中の木竹工芸	
9. 高山茶筌……………佐原雄次郎	28
<会員の広場>	
のんべえ通信(続)……………十三明子	37
農林時事解説	
30 こだま	33
統計にみる日本の林業……………31 Journal of Journals	34
林政拾遺抄……………31 技術情報	36
木と住まいの美学……………32 林業関係行事一覧(12・1月)	40
本の紹介……………32	
林業技術総目次【昭和61年—1986年(526~537号)】	
第34回森林・林業写真コンクール作品募集要領	46



1986.12

(ニコンF3, ニッコール24ミリ, 絞りF5.6, オート)

論壇

木材の需要促進と 林業・林産業の対応

——柱材生産・供給一辺倒からの脱皮——

にし むら かつ み
西 村 勝 美*

日本林業は、労働力の確保難や造林・伐出コストの増加、大径材・良質材の供給減少、木材需要減・材価の低落と代替材攻勢、さらには円高経済の定着化に対する不安と市場開放に伴った輸入木材・木製品との新たな競合関係の顕在化など、今日まさに大きな転換期に直面している。特に円高経済と木材の市場開放への移行は、これまで以上に、相対的に安価な、しかも輸入製品の形態で主導された木材市場・価格が形成されていくことも予想される。このことは、国内林業・林産業の経営基盤を根底から揺るがす問題に連なることも憂慮され、今日こそ、将来にわたっての林業・林産業対策を真剣に考えるべき時期である。

国内林業の維持・発展は、究極的にいえば、国産材という商品が木材市場においていかに国際競争力を得ていくかということにある。また、このためには、現状までも種々提起され、多様な施策が講じられているが、今日なお不備な林業生産基盤や国産材の流通・加工体制をよりいっそう整備していかなければならないし、同時に、加工・利用技術の改良・改善、開発を基軸にして、コストや品質性能という面で代替材からの巻き返しと、新規需要の開拓を図る必要もある。

といって今後における国産材の需要分野を、従来までの利用形態の延長路線で考えていいってよいだろうか。

ここでは国産材を、将来とも供給の主体を占めるであろうスギ・ヒノキに限定し、その需要維持と拡大の方向について私見を述べてみたい。

住宅工法・生活様式の
変化で減少するスギ・
ヒノキ柱材

スギ、ヒノキ等の育成的林業は、古くから住宅用建築材を主たる生産目標とし、そこでの施業方針は現状でも、大方はスギで40年前後、ヒノキで50年前後を伐期とした柱材生産を中心置いている。このことは、我がの実態調査結果から推計した最近の丸太供給の径級別構成からもいえるように、敷居や鴨居などの造作材木取りが可能となる末口径30cm以上の丸太は、スギで全体の20数%，ヒノキで15%前後にしかすぎず、大半は主製品が柱角木取りとなる22cm未満の丸太で占められている。しかも、

* 林業試験場木材部
製材研究室長

これら丸太は特定の林業地からの生産材を除くと、ほとんどが品質的に中級以下のものが多い。

周知のように、わが国の木材市場は、久しく外材主導型で形成されてきており、この中で住宅建築用材として国産材の市場性が維持できてきたのは、良質材の需要分野であるといってよい。つまり、住宅建築用材では木理や色調の美しさが重視される、いわゆる見えがかりになる部材に国産材が使われてきたし、現状ではこのような使用慣習は希薄になっているが、なお和風建築の分野に生きている。こうした分野を除き、いわゆる見えがくれ部材には、中級以下の国産材製品が外材との価格競争にさらされ、常に低位におかれてしまっている。最近では、品質的に中級以下の国産材柱角は、国内柱角市場の25%強まで増加した北米産の輸入製品によって市場価格が主導されてきているわけである。品質的には中級以下の住宅部材、換言すれば見えがかり以外の管柱、間柱、桁、土台、大引など、柱サイズの製品は、強度的性能を重視してJAS1等か、もしくは現実の流通規格でいう特1等、あるいは1等並みという材が多用されるが、これらは木造住宅の建築においてかなりの数量が使われるため、相対的に安価なことが必要とされる。したがって材料の強度性能が満たされるならば相対的に安価な外材製品によって国産材が容易に代替されてしまうことになる。

最近の在来木造住宅の建築では、1棟当たり100~110m³の2階建てが主流になっている。このような住宅建築では、柱サイズの製品が90~100本（柱としては50~60本）が用いられる。しかし現状では住生活や建築様式の変化、さらには建築コストの縮減などに伴って、国産材指向が強い和室は1~2部屋になり、新設戸数の約40%を占めるという都市およびその近郊の住宅では1部屋が多くなっている。とすれば、国産材のもつ木理や色調の美しさを重視した、いわゆる見えがかりになる柱、すなわちこれまで役物と称されてきたスギ・ヒノキの高級柱の需要が少なくなるのは当然のことである。例えば、6畳もしくは8畳の和室が1部屋とすると、役物柱は1棟に4~8本しか使われないことになる。それも材料単価や施工の手間、寸度安定等の関係で集成柱を使用する傾向が強く、国産材の役物柱の市場はますます狭まっているのが現実である。

一方、前述のように、在来木造住宅の建築では柱サイズの見えがくれ部材が多用されるが、そこで国産材の需要喚起を図ろうとすれば、要求される強度性能を維持しつつ、外材の市場価格に接近した形で供給されるような方策が確立されていかなければならないわけである。

ところで、今後に供給増が期待される戦後造林木の形質はどうであろうか。一般的にいって、現有造林地は外材依存度の高まりの中で、相対的に施業・管理が粗放的になってきた林分が多い。とすれば、今後に供給増が期待される生産材は、限られた林業地からのものを除くと、その多くは品質的に良好とは言い難いのではなかろうか。このような造林木がかりに、

柱材を生産目標とした供給が行われるとすれば、当然これら生産材からの製品も現状でいう並物か、それ以下のものになろう。

こうした製品は、現在までもそうであるように、今後とも外材との価格競争に勝てずに需要が維持できないことになろう。特にスギ材は、北米材との直接的な競合があるだけに、需要確保が困難になることが予想される。しかも、戦後のスギ造林地は、全国的には同じ時代に造成されてきているだけに、かりに多くの林業地が柱材を生産目標とした伐期を設定するなら、明らかに供給過剰を引き起こすことになる。また、かりにこのような事態に向かうならば、現状ですら低材価で林業経営の維持が危ぶまれているが、それ以上に採算割れが大きくなっていくのではなかろうか。ともあれ、国内の木材マーケットでは、今後とも北米材が主導権をもって展開していくのであろうか。結論からいえば、将来的にそのシェアは上昇しても下降するような要素は現状から判断して存在しないといってよい。このことは、日米貿易摩擦問題の下で浮上した木材の市場開放とも深い関係がある。

今後とも続く柱材市場の外材シェアの上昇

わが国における北米材の輸入は、これまで米国、カナダの太平洋岸地域に大きく依存している。またこの地域は米国の大消費地である東部市場を中心にして全米の木材需要のかなりの部分の供給を担ってきた。しかし最近では、新興林業地といわれる米国南部からの供給力が増加し、東部市場で着実にそのシェアを拡大している。このため、従来までの大産地である太平洋岸地域では、米国とカナダで激しい価格競争を展開しつつカナダが有利な立場にあるとされている。つまり米国の太平洋岸地域の林業・木材産業は、カナダとの競争力が低下し、改めて日本市場を重視し、長期的な販路拡大策のために木材の市場開放を求めてきていると理解されるが、一方では東部市場よりも輸送コスト面で有利なこと、針葉樹材として有望なマーケットでもあることから、対日輸出に大きな期待を寄せているわけである。その意味では、わが国に対する木材輸出は、丸太はもちろんのこと製品をはじめ、合板、集成材の形態でより圧力が強くなると考えられるし、当然、カナダの場合も東部市場より輸送コスト面で有利なため、これまで以上に製品の対日輸出に力を入れてくることが予想される。

とすれば、国内林業・国産材の今後は、円高経済と木材の市場開放への移行によって、特にスギ材は北米材との価格競争をこれまで以上に大きくさせることになろう。したがって国内林業・国産材は、かりに国内の建築着工量が増えたからといって、それが直ちに需要の増加や材価の上昇につながらないとみるべきかもしれない。

柱材生産から長伐期化を基軸とした多用途目的の林木生産への移行

わが国の在来木造住宅の建築は、軸組構法と称され、主要な軸材に柱サイズの製品が多く使用される。しかし、これら軸材に国産材が多用されるのは、地場産材が比較的得やすい郡部か、あるいは建築単価が中庸以上

といわれる住宅建築である。前述のように、ごく一般的な在来木造住宅の建築では、和室の見えがかり部材に一部国産材が使われる程度である。もっとも地域・地帯によっては外材が国産材より高価なところ、あるいは価格的に差がないところ、国産材指向が強いところなど、一般的な住宅といつても当然、地域性が存在し、国産材が多用される場合もある。しかし、全国的な規模で国産材が使われていくためには、品質的に並クラスの製材品が相対的に安価に供給されていかないかぎり、今後とも北米材との市場競争は避けられないだろう。もちろん、見えがかり部材の需要は、今後とも狭い市場ではあるが存在し、そこでは材料の化粧性が重視されていくであろう。このため、一部の林業地では優良材生産に向けての集約的な育林技術を展開していくべきだろう。これに対し、例えば見えがくれ部材となる一般材は、これまでの柱適寸丸太で供給するよりは、むしろ長伐期による大径材から生産する方向が低コストの供給につながっていくと思われる。

大径材の製材加工では、たとえそれが品質的に並クラスの丸太であっても、製品収量が大きく、結果として製材コストの低下につながりやすい。また一般材でも長伐期で大径材になるほど、丸太に占める良質材部分が相対的に多くなり、それだけ価値歩止りの向上が期待できる。といっても、これら大径材は、たとえ一般材でも材質的な変動が大きくては利用価値が低く、低材価になる。したがって、長伐期といつても、単に伐期を延長するだけでは市場から要求されるような丸太品質の材は供給できないだろう。既述のように、例えば住宅用の軸組材には一定の強度性能を必要とするし、それには節の大きさや節の数、年輪幅などが一定限度を超えてはならない。もちろん、製材品の品質基準は、木取技術でカバーしていくが、その技術も原料としての丸太の品質に大きく左右されるわけである。このため、一般材でも丸太品質に極端な差があれば、木取型の標準化に難点があり、それだけ製材コストの引下げが困難になる。とすれば、長伐期林業への指向では、一定レベルの施業・管理技術が伴っていかないかぎり、主伐期で単に径級的に太い材を生産したとしても、品質的に低水準で、しかもそのバラツキが大きければ期待するような収益につながらないだろう。すなわち、長伐期林業は、健全な林木の量的質的な育成と維持のために、地域・地帯別の条件に応じて、主伐期までに何度かの間伐を必要とする林分も存在し、決して粗放的な施業技術であってはならないと考える。といつても、いわゆる優良材生産の場合を除いて、一般材生産の林業経営では、可能なかぎり省力化、低コストになるような施業技術で対処していくべきであろう。特にスギの一般材は、これまで以上に北米材との市場競争が激しくなると受け止めておくべきである。それゆえ、一般材市場に供給するスギ材は、品質的に一定範囲にとどまるようにし、しかも低コストで量産化が可能な体制づくりを期待したいものである。この目標達成には、もちろん長い期間を要するが、スギの柱仕立て林業ではすでに優良材生産でないかぎり、外材との市場競争力の維持が難しくなっている。かりに戦

後造林地も柱材生産に目標を置いた経営では、すでに述べたようにその需要維持と材価の向上はかなり困難なことになる。戦後造林地は、そのほとんどが最も保育に投資がかかる時期を経てきており、今後は一定レベルの施業を低コストで対処し、長伐期化への移行を図るべきだろう。

スギの伐期 60 年生以上の材では、並品質といえども相当数の柱取りが可能になるばかりか、1番、2番玉からは数丁の役物柱や役物造作材の木取りも可能となる。また丸太形質が優れたものであれば、それだけ役物製材品の木取りを容易にするし、集成材や合板の化粧单板用フリット等、高材価の製品生産が期待できる。さらに、将来は並品質の大径材を合板原木として利用することも経済的に引き合うかもしれない。もっとも戦後造林地のすべてが長伐期化へ向けるわけにはいかないし、地域の条件によっては短伐期の林業もある。そして長伐期の林分も、条件によっては何度かの間伐を行っていく必要もある。

いずれにせよ、木材需要の構造は、外材主導型の市場の下でこれまで大きな変化を遂げてきたし、今後もまたスギ・ヒノキについてもその使われ方に変化が予想される。このため、林業経営においても、需要構造の変化に対応できるように、形質別に多様でも量的に安定供給が可能な体制をつくることが大切かと思われる。と同時に、製材技術においても、丸太の形質に応じた低コストの生産方式を確立しておく必要がある。

＜完＞

藤森隆郎

冠雪害と施業

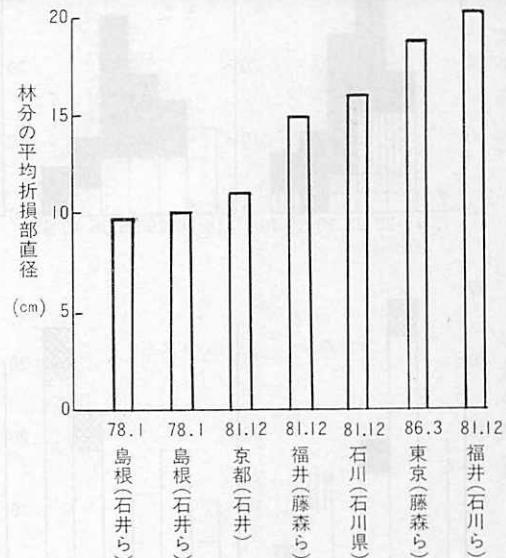
61年春の被害地調査
の結果から

1. はじめに

1986年3月22日から23日にかけて本州南岸沖を発達しながら東北東に進んだ低気圧は、西日本から東日本の太平洋側の各地に大きな冠雪害をもたらした。近畿地方中部と関東地方西部で被害が目立ち、林業の先進地である吉野、北山、青梅、西川などの地方もかなりの被害を受けた。特に被害の大きかったのは東京都から神奈川県の山間部にかけてである。筆者は吉野、北山、東京都の山間部を視察し、もっとも被害の激しかった八王子市の浅川実験林、高尾山国有林で調査を行った。また1986年10月上旬の日本林学会関東支部大会では61年春季冠雪害に関する10件の研究発表が行われるとともに、「昭和61年春季冠雪害について」というテーマでシンポジウムが行われた。以上から得られた情報を中心に冠雪害と施業に検討を加えたい。

2. 気象条件

八王子市役所の気象観測では22日朝からの雨が22時30分に雪となり、23日9時から13時ごろにかけての積雪速度が大きく14時から16時かけて22cmの最深積雪深を記録している。気温は9時から13時まで0.5°Cから0.7°Cの間にあり、付着しやすい湿雪であったことを物語っている。14時から気温が上昇し始め15時30分には雨に変わった。9時から15時までの1時間間隔で見た10分間の平均風速は7.2~8.2m/s、10分間の瞬間最大風速は20.8m/sであった。被害地の積雪深の報告では30~40cmのところが多かったようである。以上から今回の関東地方の冠雪害



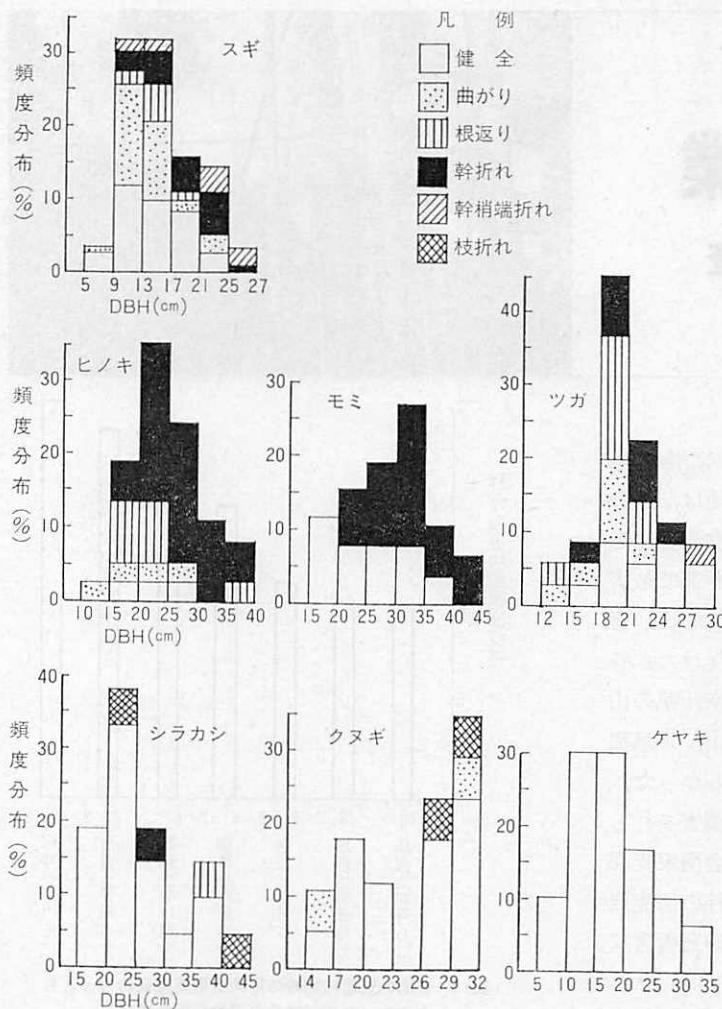
図・1 各地の冠雪被害時の平均折損部直径のもっとも大きかったスギ林分の平均折損部直径

は付着しやすく重い湿雪と非常に強い風によってもたらされたものといえる。

3. 被害状況

1) 被害強度

石井³⁾はその地域の被害の強さを示す指標としてスギの折損部直径を比較することを提案している。図・1はこれまで調査された資料の中で、地域ごとにもっとも平均折損部直径の大きな林分の平均折損部直径を比較したものである。今回の調査で得たもっとも平均折損部直径の大きな林分(51年生)の平均折損部直径は18.8cmで、この値はこれまでにもっとも強度な被害とみなされる56豪雪の被害における値と同じ範囲にあり、今回の気象条件の厳しさを物語っている。なお、平均

図2 樹種ごとの直径分布と被害形態²⁾

胸高直径の大きい林分では折損部直径の大きな個体があると同時に折損部直径のかなり小さな梢端折れの個体が多くなる傾向があるので¹⁾、上位5本から10本ぐらいの値を比較したほうがよいようと思われる。今回の林分の上位5本の平均値は22.2 cm、筆者らの調べた56豪雪福井のそれは22.1 cmであった。

2) 樹種の被害特色

被害を受けた場所に隣接しているいろいろな樹種が並んでいると、樹種の耐冠雪性や被害特性を比較することができる。幸い林業試験場浅川実験林に多くの樹種の人工林がつくられているので、冠雪害に関する樹種間の比較を行うことができた。

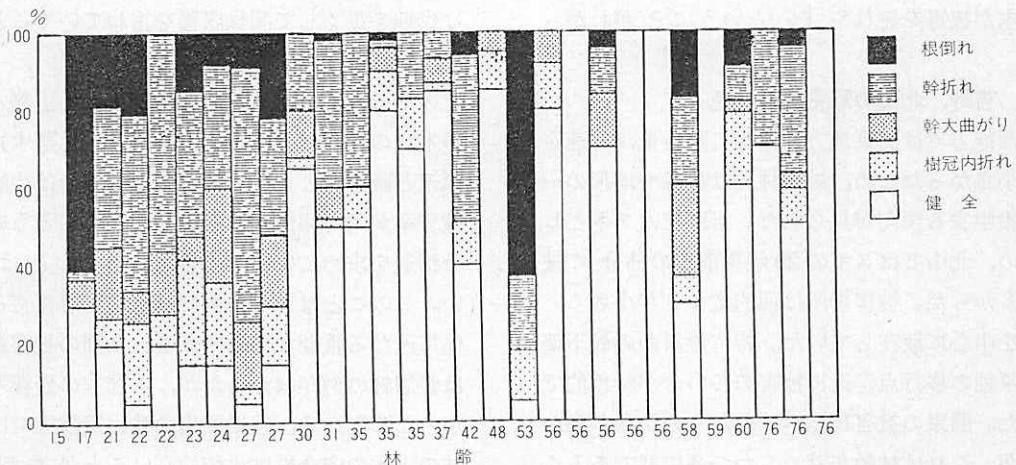
林分の多い樹種での全林分に対する被害林分の割合を見るとスギ(79%)、ヒノキ属(43%)、マツ属(25%)であった。またスギには本数被害率が50%以上の激害林分が多かった⁴⁾。広葉樹は針葉樹に比較して被害率が小さく、ケヤキ、カツラ、オニグルミなどには被害は見られなかった。

図2は代表的な樹種の被害状況を1林分ずつ調べたものである²⁾。これらの土壤条件や斜面位置には特に大きな違いはない。被害は針葉樹で大きく、広葉樹で小さいことがひと目でわかる。針葉樹について見るとモミ以外は幹曲がり、幹折れ、根返りの被害形態が見られるのに、モミは幹折れのみである。ツガとヒノキに根返りの多いのが目立つが、これは両樹種とも浅根性であることが関係しているよう。平均折損部直径はモミ(17.4 cm)、ヒノキ(16.3 cm)、ツガ(13.8 cm)、スギ(10.5 cm)の順に大きかった。林齢、密度、傾斜度等条件がまちまちのものの比較であるが、いちおう樹種の被害特性の参考になろう。

筆者はこれまで多くの冠雪被害地を見てきたが、モミは耐冠雪性の強い樹種であることを認めてきた。今回50%のモミが折損被害を受けたことは、今回の高尾地方の気象条件がいかに厳しいものであったかを物語っている。

図2で広葉樹の中ではシラカシに被害がやや多く見られたが、シラカシは常緑広葉樹であり雪を捕捉しやすいためであろう。しかし落葉樹であるクヌギにも幹折れと幹曲がりの見られることは注目される。

同じく広葉樹には針葉樹に多い幹折れが少なく、逆に針葉樹には見られない枝折れの多いのが特色である。枝折れは幹折れや、幹曲がり、根返

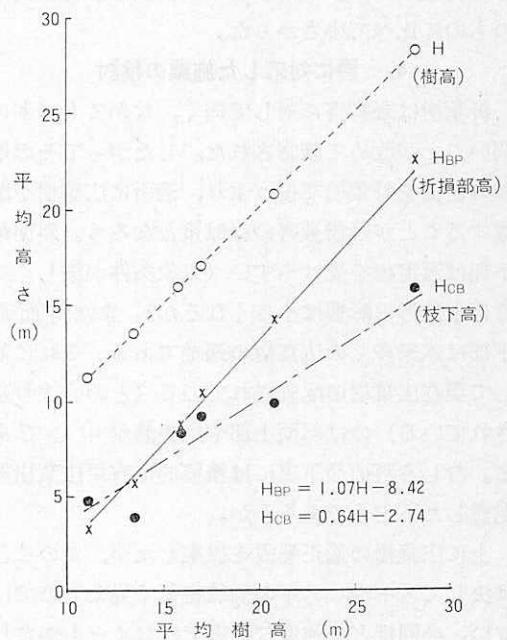


図・3 スギの林齢別林分の被害率

りに比べて林業的被害は小さい。したがって広葉樹は針葉樹に比べて本数被害率が小さいとともに被害の形態においても林業的被害が小さいといえる。

3) 林齢と被害

図・3はスギの林齢別の林分の被害率である⁴⁾。27年生までの被害率は高いが、30年生以上の被害率は低いことがわかる。図・4は平均樹高(林齢13年生から80年生の林分)に応じた林分の平均樹高、折損部高、枝下高の関係を56豪雪時に福井県下で調べた結果である¹⁾。折損部高は樹高とほぼ平行的に高くなるが、樹高が高くなるほど幹の梢端から折損部高までの距離はやや小さくなる傾向が見られる。それに対して枝下高の増加は樹高の増加に比べてはるかに低い。したがって樹高が小さな林分では折損部高は枝下高よりも低いが、樹高が大きくなるにしたがって折損部高は枝下高よりもはるかに高い位置になる。このことは林齢の高い林分ほど折損被害を受けても回復の可能性が高く、また被害時に伐採しても利用できる部分の歩止まりが高いことを示している。図・4のような傾向は今回の東京都西部の被害地でも観察的に認められたが測定できなかったので、この点については56豪雪時の資料を使った次第である。なお樹高が高くなるにしたがって折損部高も平行的に高くなるのは、幹の折損がある太さの範囲(7~20cm)で生じることと関係している¹⁾。



図・4 スギの樹高、折損部高、枝下高の関係

4) スギ林分内の被害形態

今回の被害で特色的だったのは被害率は優勢木で高く、劣勢木で低かったことである。降雪量が少なく、風も弱かった島根県下の被害では中庸木の被害率が高かった³⁾。また降雪量のきわめて大きかった56豪雪の福井県下の被害では被害率は優勢木で小さく、劣勢木で大きかった。このように気象条件によって林分内の被害を受けやすい階層は異なることがわかる。今回の被害から、風の要素の強い場合には優勢木が被害を受けやすく、

劣勢木が被害を免れやすいということがわかった。

5) 吉野、北山の冠雪害の特色

関西地方では関東地方に比べて降雪量、風速ともに小さかったため、被害林分は林齡や地形の一部に集中する傾向が見られた。吉野ではスギとヒノキの、北山ではスギの20年生前後の林分に被害が多かった。被害場所は面的広がりが小さく、谷筋を中心にして散在していた。特に急斜面の最下部から平地の移行点付近に被害の多いのが特色的であった。関東の被害に比べて曲がりの比率が高かったが、これは林齡が若く、かつ高密度であるとの特色である。また折損木の折損部直径は関東のものに比べて小さかった。

4. 雪に対応した施業の検討

針葉樹は冠雪害に対して弱く、なかでもスギの弱いことが改めて確認された。したがってその地域の全面を針葉樹で覆うより、適所に広葉樹を配置することが冠雪被害の軽減策となろう。斜面最下部は冠雪害を受けやすい（気象条件が厳しくなるほど地形の影響は小さくなるが）。また斜面最下部は本来多くの広葉樹の適地である。それに対して現在広葉樹の配置されている（というより残されている）のは斜面上部や尾根筋が中心である。むしろ斜面最下部には積極的に有用広葉樹を配置したらどうであろうか。

上に広葉樹の適正配置を提案したが、このことは決してスギやヒノキの価値を低く見たものではない。今回ほどの強度な被害ではなくともかなりの冠雪害は多くの場所で数10年に1回は受けているものと思われる。それにもかかわらず我々の祖先から何代にもわたってスギやヒノキの造林を引き継いでいるということは、スギやヒノキがいかに価値を認められてきたかを改めて知らされるものである。

図・3、4から判断されるように、スギは30年生を過ぎると冠雪害を受けにくくなり、被害を受けても林業的被害は小さくなっていく。したがって冠雪害が数10年に1回はあるものとすると、短伐期の繰り返しは得策とはいえない。できるだ

け伐期を長くして間伐収穫を重ねていくことが望ましい。

スギの人工林では風の要素が強いと上層木（優勢木）の、降雪量が多いと下層木（劣勢木）の、風速と降雪量ともそれほどでない場合は中庸木の被害率が高い傾向がある。したがってどういう林分構造を求めていくかの答えを出すことは難しい。このことはスギの複層林施業と冠雪害との関係に連なる重要な問題である。今回の被害調査では複層林の例がなかったが、下層木の残存率の高かったことから、強風要素の強い冠雪害では複層林の下木の安全性は比較的高いことが推測される。しかし1回の降雪量が30～40cm以上の冠雪害では複層林の下層木の被害の大きいことが認められている¹⁾ので多雪地帯におけるスギの複層林施業は慎重に検討する必要がある。

当然のことではあるが過密な林分はどのような気象条件のときでも被害が多い。それは今回の被害でも例外ではなかった。斜面下部で被害が多いというのは、雪がたまりやすいことや、将棋倒しに巻き込まれる機会が多いことのほかに、生長がよいために同じ植栽間隔ならば実質的なこみ方が激しいことが大きく利いているものと考えてよい。間伐の時期や程度は斜面位置をよく考えて細かく行う必要がある。

（ふじもり たかお・林業試験場造林部造林第二研究室長）

引用文献

- 1) 藤森隆郎・松田正宏・清野嘉之：林齡に沿った林分構造と冠雪害の関係——56福井豪雪スギ人工林（英文），日林誌（投稿中）
- 2) 藤森隆郎・千葉幸弘・林 敬太：冠雪被害の樹種特性——高尾山周辺の1986年春季冠雪被害，38回目林関東支論（印刷中）
- 3) 石井 弘・片桐成夫・三宅 登・赤塚金治・高見宗臣：昭和53年1月異常降雪によって冠雪害を受けたスギ人工林の解析 I. 二つの被害林分の比較と冠雪害調査法の検討，島根大農研報 14, 1980.
- 4) 斎藤幹夫・葉袋次郎・石戸忠五郎：昭和61年3月23日の降雪による浅川実験林内の被害，38回目林関東支論（印刷中）

黒川宣之

林政ジャーナリストの会・視察行 吉野・尾鷲林業地を見て

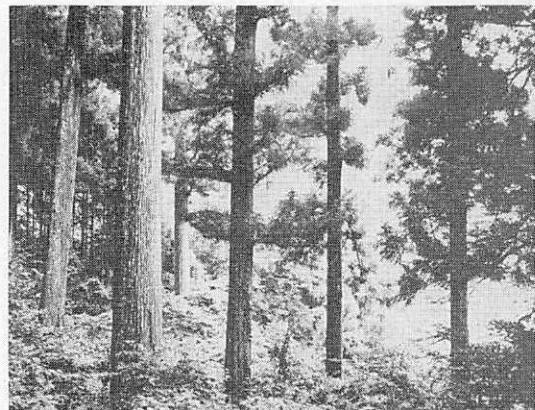
スギの産地として知られる鳥取県・智頭町を訪ねたとき、樹齢の古い優良な丸太は吉野の仲買業者に買い取られ、「吉野杉」として売り出される、と聞いて驚いたことがある。そう語る智頭の人たちの口調には、みずからのブランドで売り出すことのできないくやしさに混じっていくぶんの誇らしげなようすが感じられ、二重にびっくりしたことを見ている。

これではまるで詐欺ではないか、といささか憤慨したものだが、その後林業地の実情を知るにつれて、この良質丸太の域外流出・有名銘柄材化けは業界の常識となっていることがわかった。

有名銘柄材の産地は品物が足りない。それほど名を知られていない産地の材は、有名ブランドに化けたほうがずっと高く売れる。両者の利害がうまく結び付いたものだが、良材が他地域に流れると、地元の製材工場で生産される製品の質は落ち、産地としての評価は下がってくる。そうすると良材はますます域外へ流失する。

こうした悪循環を断ち切り、地元産の木材に付加価値をつけるためもあって、国内の各林業地では、自らのブランドで売り出し、その評価を高める銘柄化運動に力が入れられている。その運動の最大の目標となっているのがどうも吉野林業地のようで、どの産地に行っても「吉野」があこがれの念を込めて語られるのを聞いた。わが国林業のいわばメックともいえるその吉野林業地を、この夏、林政ジャーナリストの会の現地調査に加わって訪ねることができた。

先入観が強かったせいもあるのだろうが、展示



スギ人工林（吉野）

場でお目にかかった吉野杉の最高級品はみごとの一言に尽きた。4面に節が1つも無く、年輪が同じ間隔で細かく詰まり、木の香がとうとう柔らかい淡紅色の肌——何十年もの歳月をかけ、多雨・温和な風土と人間の努力が一体となって練り上げたまさに芸術品である。

続いて訪ねた樹齢200年以上のスギの巨木が立ち並ぶ現場も、手入れが行き届き、これこそが人工林の模範、とため息の出るようなすばらしさだった。直径1mもありそうな巨木が整然と適当な間隔を置いて、まっすぐ空に伸びきっている。林業の荒廃などということばとはまるで無縁の世界だが、運搬の便が悪いため第二次大戦時の強制伐採を免れたもので、こんな立派な森は吉野にももうあまり残っていない。

吉野林業は成立の経緯などからみると、吉野川上流の吉野郡川上村、東吉野村、黒滝村の三村を指すという。林野面積は42,000ha、ha当たりの

蓄積は270m³と全国でも最高の水準だ。足利末期の1500年ごろにはもうスギの造林が行われていたらしいというから、歴史は古い。

造林はha当たり7,000本から8,000本を主に3月から4月初旬までに植える。植えてから3年までは年に2回、4、5年の間は年に1回下刈りをする。刈り株は低く、苗木の根元は細いつる草までていねいに刈り取る。

9~13年の間に吉野独特の「ひも打ち修理」と称する生の下枝の切り落としと、育ちの良くない木の伐採が行われる。14~17年に25~30%の除伐をする。間伐は16年目ごろから始め、伐採までに13回ぐらい行う。ha当たりの本数は800から1,000程度になる。

スギの伐期は平均して80年前後である。「50年ぐらいまでのスギは、どこの産地のものも価格に差はない。差がついてくるのはそれからだ」という。伐採は樹液が流れ始め、皮がむきやすくなる4~5月ごろ行われる。伐採した木は吉野杉特有の淡紅色に仕上げるため、半年から1年その場に放置し、渋抜きをする。

造林から伐採までを少々詳しく説明したが、實際にはもっと手をかけ、なめるようにして育てる。銘木は一朝にして成らずだ。その話を聞いていて、いささかとっぴな発想だが私は松阪牛を思い浮かべた。濃厚飼料をふんだんに食べさせ、ビールまで飲ませて大切に育てるという松阪牛と吉野杉に共通する点が多いように感じられたからである。

共通する第一点はどちらも価格が高く、一般的国民には縁が薄いことである。高級牛肉の値段はサシの入り具合で大きく動くが、銘木の価格も節の有無や年輪の具合、色つやなどで決まる。同じように念入りに手をかけても、同じ結果が出てくるとは限らない。

牛肉は米国から市場開放を要求され、自由化して安い牛肉を輸入するか、高くて我慢して国産品を守るか、論議を呼んでいる。木材はとっくに輸入自由化されているが、安い外材に押されて林業経営は不振を極めているため、森林から恩恵を

受けている国民の拠出を含め、いかに財政的な援助を強化していくかが緊急の課題となっている。どちらも国民の理解と協力なしには発展はおぼつかない。

ただここで守るべき対象と考えられている肉牛とは、稲作や野菜づくりなどと組み合わせて飼育する、いわゆる農業の複合経営の一環としての肉牛生産のことである。草や野菜の切れ端を食べさせて、できるだけ安いコストで育てることが至上命題とされている。

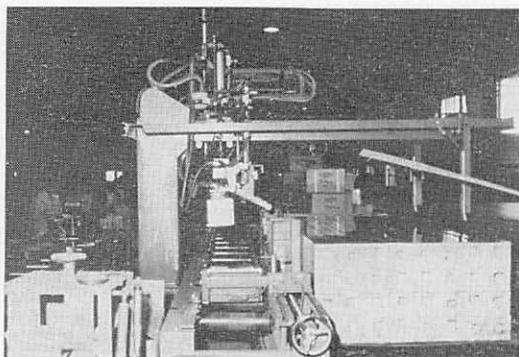
林業の場合も同じことがいえるのではなかろうか。国土を保全し、水源をかん養するためには森林を守らなくてはならない。また、他の先進国に比べて大きく劣っている住宅の水準を向上させ、建設を促進するためには国産材をもっと活用しなければならない。

しかし、そのための木材は決して高い吉野杉や尾鷲ヒノキである必要はない。年収の6年分以上を注ぎ込まないと買えないほど住宅の価格が高い日本の場合、節の有無や色つやより1万円でも1,000円でも価格を下げることがより必要なことなのだ。

吉野杉のような伝統のある銘木の生産は、もちろん日本の貴重な木の文化として維持していくなければならない。しかし、このようないわばせいたく品のために、水源税まで設けて援助しようという人はまずいないだろう。松阪牛も吉野杉も独立で伸びていかなければならない。どちらもそれが十分にできる実力と伝統を備えている。問題は、一般の肉牛生産農家や林業家までが、申し合わせたように松阪牛や吉野杉を目指していることだ。

高い値段で売れる優良材を生産し、付加価値のある銘柄材を育てることは、商売のやり方としてはもちろん間違っていない。林業の自立・不況脱出の方向としては当面もっとも賢明なやり方といえる。成功した事例も全国にはかなりある。高齢林の蓄積があるなど、その方向に進むことが可能な産地は、銘柄化に向けて努力すべきである。

しかし、吉野杉でさえ長引く住宅不況で需要が落ち、価格が低迷している。住宅建設は政府の甘



集成柱の製造工場（樺原市内）

い見通しでも、21世紀へかけて年間120万戸前後の停滞が続く。民間の予測はもっと厳しい。50%を切った木造住宅の比率がさらに低下することも避けられない。節なしの銘木で家を建てるのできる金持ちが増えることも、そう期待はできまい。

となると、狭い銘柄材市場で新参・古参の各銘柄産地がしのぎを削ることになる。成功するところが増えれば増えるほど、銘柄化のメリットは薄れてくる。吉野杉の関係者の話にもそのことへの危惧が強く感じられた。

銘柄材として売り込みを工夫したら、これまで m^3 当たり8万円だった木が50万円に売れたといった成功物語をよく聞く。その努力は見上げたもので、その努力に見合った創業者利益は享受して当然だが、消費者のほうからすれば、それほど木の品質が変わったわけではないのに、価格だけが跳ね上がったことになる。需要はそれだけ減る。

それに木材の品質が良いとはどういうことなのか、消費者の立場に立ってもう一度考え方直してみる必要もあるように思う。節が無く、色つやの良いものが本当に木材として質が良いのか。そんなことを基準に価格をつり上げていることが、逆に木材の需要を減らしているのではないか。

吉野林業地には、吉野郡十三町村や森林組合、木材協同組合がいっしょになってつくった吉野木材振興協議会の吉野材を使ったモデルハウスや割ばし、ふろおけ、花台などの木工製品の展示場がある。最近は年間8,000人ほどが訪れ、吉野材の宣伝に一役買っているそうだ。



林業地を回って痛感するのは、良い木を育てるには熱心だが、その木をどう流通させ販売するかということがあまり考えられていないのではないかということだ。良い木をつくれば必ず売れるという、古き良き時代の甘い発想から抜けきれない。消費者がどんな木を好み、流通をどう改善すれば売れ行きが伸びるか、加工・流通業者にだけ任せておけることではない。

最近米国でアスペックというポプラ科の軽い木材が、加工がしやすいという理由で人気を集めている。この5月の先進国サミットを記念して東京に建てられたサミット・ハウスにも使われている。耐久力より軽さで売れるといったこともあるわけで、木材の質について硬直的な考え方を取り続いていると、取り残されてしまうことにもなりかねない。

これから林業にとってなにより大切なことは、林道を整備し、機械化を図ってコストを軽減し、広域的な協業や集団化で出荷の量をまとめ、流通機構の改善に努めて、消費者の求める品質の良い木材を的確に供給することである。国民の理解と協力を得て、こうしたどこの林業地にも通用する地道な努力を続けることが、国産材時代を開く王道であることを、吉野の山で改めて感じた。

吉野取材を終えた一行は大台ヶ原を抜け、大杉

谷を少し下ったところにある尾鷲営林署の山小屋に泊めてもらい、翌日は尾鷲林業を見学した。こちらはヒノキが86%を占める。造林を事業的に始めたのは18世紀中葉の宝暦・明和年間という。

生産目標を価格の高い無節の心持ち柱角材に置き、急峻な地形を克服してその目標にもっとも適した施業を地域ぐるみで実施している。粘りがあって狂いが少なく、耐久性に富んでいると評価は高い。吉野に習ってha当たり6,000本から10,000本を密植し、伐期までに12回の下刈り、施肥、4回の枝打ち、5回の間伐ときわめて集約な施業を展開している。間伐収入で投下資本の早期回収を図ったり、廃材を魚箱、野菜箱などに利用するなど、企業家の経営を目指しているが、最近は間伐材の売れ行きが振るわない。

経営面積が1,000ha近い速水林業を訪ね、当主の速水勉さんから尾鷲林業の実際を聞いた。速水林業ではha当たり7,000本前後植えて、80年くらいで600本前後になるまで間伐する。下刈りは手鎌で綿密ていねいに、枝打ちは4~6回、間伐も7、8回とほかより手をかけ、質の向上に努めている。

常備の職員、作業員合わせて約30人が年間を通して作業をしている。林業でこれだけの雇用を維持するのは大変なことだ。作業員の訓練には気を配っており、全員で28種、225件の免許資格を持っている。感心したのはha当たり50mと平均の10倍もの高密林道網をほとんど自力で開設していることだ。

補助を受けると、規格どおりの建設をしなければならず費用が高くつく。予算が限られているので、年間の工事量にも制約がある。自力で安上がりな設計を工夫しながら建設するほうが補助金をもらうより結局は安くつく、と速水さんは言う。

刊行のご案内

森のきた道

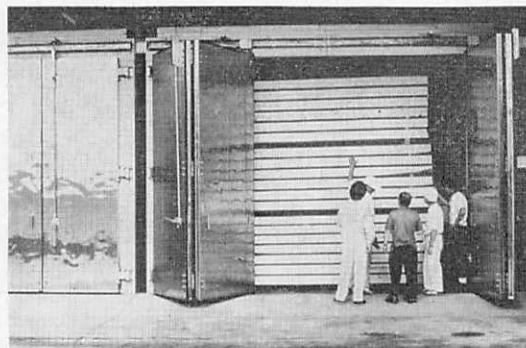
—明治から昭和へ・日本林政史のドラマ

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(税込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、政策の骨趨に深くか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



尾鷲の木材乾燥施設(海山町森林組合)

良材の蓄積が多いという好条件に恵まれているからこそできたこととはいえ、林業を産業として自立させようと思うなら、これくらいの創意工夫と努力は欠かせないことといえる。

円高による外材の攻勢も加わって、経営は楽ではない。伐採量を多少増やすなどやりくりしているが、年間収支は赤字という。構造材としてのヒノキの需要は無くならないが、住宅事情など考えると集成材などの需要拡大は必至で、いま2倍となっているヒノキとスギの価格差ももっと縮まつてくると冷静な目で見ている。この対策として、100年から150年という超長伐期化による品質の高度化を目指している。理想的には150年くらいが望ましいという。尾鷲のように材の蓄積があり、他と比べれば経営に余裕のあるところではそれも可能だろう。

尾鷲ヒノキの中心の三重県・海山町森林組合がつくっている木材乾燥施設も見学した。8,000万円かけて59年に完成したもので、含水率20%を標準に乾燥させる。利用料は1m³当たり8,000円だが、早く確実に乾燥できるので評判は良い。乾燥が悪いと曲がったり、ひび割れたりするので、優良材生産のためのやむを得ない出費といえよう。

(くろかわ のぶゆき・朝日新聞論説委員)

私の技術ノート

林 寛

1. 木で山を支える・ウッドブロックの発想と成果

1. 発端—公団アパートのテラスに木造部屋を売り込んで

住宅・都市整備公団が、"アパートのベランダにもう一部屋いかが"というアンケートを行っているという話を聞いた。公団に友人がいるので、さっそく電話をかけた。「その一部屋をぜひ木造でお願いできないかな。全体がコンクリートなんだから、木が加わるのは健康的にも情緒的にも住んでいる人に喜ばれると思うんだが……」「そうはいかないと思うよ」友人の返答はこうであった。「あれを発想したのは、セメント業界なんだ。セメントの需要開発のために頭をひねった結果だよ。横から木材業界がさらうわけにもいくまいよ。民間マンションも規制がだいぶゆるくなっているから、そちらをねらったらどうだい」

よし、それならこちらも負けずに、今までコンクリートであまりも思っているものを木に替えてしまう工夫をしてみよう。これがそもそもの始まりで、ウッドブロックが生まれた。優秀なるスタッフのおかげで、相当いける製品・工法に育ちつつある。ぜひ、全国的な規模で普及させたい。熊本営林局で開発したものだが、冬季作業対策としてウッドブロックづくりをする、さらに、凍結時でも工事可能という点で、むしろ北の地域で有効なものと思われる。

間伐材の利用促進のためにも、広い目で検討を加えたうえで普及をはかっていただきたい。さらには同じよう

「私の技術ノート」を始めるにあたって

今、林業界は不況にあえぎ、その対策に追われているところであります。今後、経営環境の変化とともに林業技術の見直し、変革が要求されていくことでしょう。ところで、林業技術とは、本来地域的また個別的な色合いが強いものであるといわれますが、それだけに技術の普及をはかるには、相当の努力が必要であり多面的で確実な技術の検討が重要となります。現在、黙々として行われているこれらの取り組みを白日のもとへ……。これがこの企画のねらいであります。

本欄では、新旧取り混ぜ、できるだけ多分野にわたり技術論を展開していきたいと考えていますが、その先鞭を林氏にお願いし、第1回は緊急の経営問題である間伐対策についての一例を紹介いただくこととなりました。新企画「私の技術ノート」への多くの方々の参加により、このノートが膨らんでいくことを願ってやみません（次回は2月号の予定です）。（編集部）

なねらいの開発を組織的に行うためにはどうすればいいか、こんな思いで問題提起を試みたわけである。

2. 発想—金具は全く使わないでスタートしたのだがふと思い出したのは南木曽の山である。花こう岩地帯、時として時雨量100mmを超す集中豪雨の名所だ。そこで15年前に実行した木製工法がどうなっているか電話してみた。「大丈夫ですよ」その後現場の写真も届いた。いけるかもしれない。

最初のスケッチは、次ページのA図のとおりであった。金具はいっさい使っていない。T字に組んだ杭だけで、井桁を押さえようという設計である。自然条件のもとでは、木よりも金属のほうが弱いという判断である。しかし、専門家グループの手によって、現在のような形に変えられていった。工事のしやすさとせん断抵抗を問題にしたのである。この変更は正しかったと思われる。ただ自家用等として土圧の少ない小規模な施工の場合はもとの型も有効かもしれない。

木製品開発の記者会見の席上、付録的にウッドブロックの話をしたところ、こちらのほうに記者の関心が集中してしまった。この雰囲気に押されるように特許が出願され、早速実際の工事に導入された。

新聞発表とともに、即座に作ってみたいという反応があった。山陽木材防腐株式会社である。ブロックの形も



ウッドブロックの施工状況

50×46の正方形のほかに、横材を長くした75×46の長方形（B図）のものもでき、工事の能率向上に役立っている。今年は三重県松阪森林組合でも製作・販売をはじめており、愛媛の県森連でもこれに続こうとしている。

3. 成果—コンクリートブロック積の70%の経費で

公開とともにいろいろなところから反響があった。そもそもは、林道・治山用に考えたものだが、家屋建築の盛り土留めに使いたいという話も。ブロックに隙間があるので花木をさせるし、コンクリート擁壁よりもはるかに家屋の雰囲気が良くなるといわれる所以ある。華道の材料にという申し込みまであった。

本命の土木工事には、九州地域の国有林で約2,200m²、民有林で300m²が施工済である。ほかの地域でも三重県の130m²の実行をはじめ、四国・東北からも引き合いがきているようである。実行結果から特徴を拾うと次のようになる。

（製作）1. 形状単純一だれでも製作可能、工場での大量生産にも適する

（施工）2. 軽量一扱いやすい、大量運搬できる

3. 積上げだけで築設一だれでも施工可能

4. コンクリート不用一冬季の施工可能

5. 裏込材は現地土石一施工簡単、経済的
6. 床掘面の角度を変えて一土圧・地形条件に適した法面勾配がとれる

（安定）7. 布積で施工一載荷重が分散できる

8. 控材が長い一土圧や滑りに抵抗力大

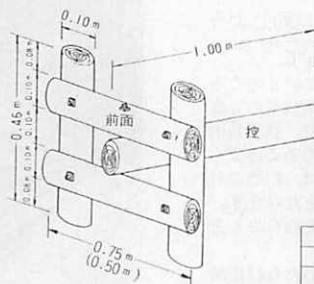
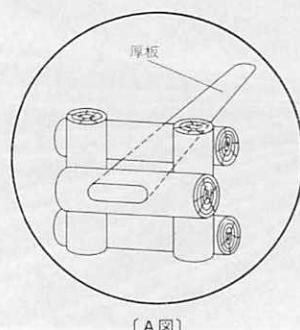
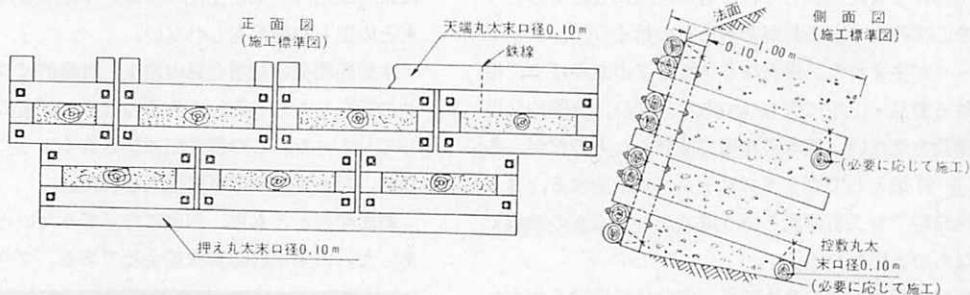
9. 法面に空隙多い一排水速く、滲水による転倒・滑りに強い

10. 軟体構造一不等沈下や地震等に伴う変形がない

施工法はごく簡単なので、図示するにとどめたい（B図）。全体の施工状況については、写真に紹介する。

経済効果についてやや詳しいデータをあげると、別表のとおりである。1m²当たり練コンブロック積16,581円に対し、ウッドブロック積11,382円で、5,199円31.4%の経費減となっている。これは直接費のみの比較であるが、管理費を計算に入れるとより有利になり40%近い数字になる。

安定計算については、ランキンの土圧計算によって算出したところ、滑動、転倒、圧潰、張裂に対しても十分安定するという結果を得た。計算過程について関心の向きは、第21回・林道研究発表論文集（林道研究会・日



ウッド・ブロック積標準歩掛り表 (m²当たり)

種別	規格寸法	数量
ウッドブロック	0.75×0.3=0.225	4.4個
世話役		0.04人
普通作業員		0.30人
小器材費	労務費の2%	一式
床		(m ²)
埋		0.8m ³

本林道協会刊) p. 158、「ウッドブロック積の開発と施工」(古庄陸逸)を参照されたい。

4. 論議一なぜ、いまウッドブロックなのか

なぜウッドブロックか 木製工法というのは昔から行われている。珍しいものではない。最近、間伐材利用対策として特に盛んになってきた。ただ、一般に行われているのは、いわば内部資材利用型である。ウッドブロックが目ざしたもののは、土木資材として市場の流通システムに乗せるということであった。すなわち、工場が大量生産することにより、安定した質・量を供給できるばかりでなく、林業生産者が原木を売る——工場が買う・作る・売る——工事請負者が買う・使う——ということで、間伐材を大量に消費できる商品流通の流れに乗せようというわけである。

熊本営林局と同じような割合で、全国の国有林がこの工法を採用するだけで10万3,000m³、他事業や民間需要を加えると、年間30万m³の間伐材利用も夢ではない、という試算もできるのである。

耐久性に関する疑問 ウッドブロックとその工法について、いつも問題になるのは、何年もつかということである。前に述べたように検討もそこから始めた。白木のままで15年の実績があった。それも工法としては、主としてヒノキの割り木を簡単に組んだようなもの

である。山陽木材防腐KKで製作しているものは防腐剤を注入してあり、15~20年は大丈夫ということである。白木だと製作費はもっと安くなるだろうが、耐久性はどうなるだろうか。工事を簡単にするために金具を使ってしまったが、この部分の疲労とその影響はどうだろうか(ボルト径: 13 mm。鉄の腐蝕は一般的には年間約0.02mmといわれているが)。

普及拡大のために 研究発表をした、しかも○○賞を受賞したにもかかわらず、その後の普及はゼロに近いというものが、一体どれくらいあるだろうか。研究発表会のあと、一杯飲むといつもでる話である。技術者の執念と普及システムの確立で、このもつれた糸をほぐすことを模索してみたい。

ウッドブロックは特許申請中である。今、覚書を交わして量産体制にあるのは、先に紹介した2社であるが、これだけに限るということではないし、自分で作ってみようという向きも、ぜひご相談いただきたい。もちろん、大いにご批判・ご叱正願いたい。紙面の関係で詳しい報告はできないので、筆者が熊本営林局土木課・光江指導官にお問い合わせあれば、喜んでお答えさせていただきたい。生み落としたウッドブロックがここまで育ったのは、ほとんど光江指導官とそのチームの力によっている。

(はやし ひろし・林野庁監査官)

経費比較表

(1) ウッドブロック積 1m²当たり

名 称	種 類 品 質 寸 法 そ の 他	数 量	単 位	単 価	金 額
ウッドブロック	1個当0.75×0.3=0.225m ² 1÷0.225×0.9×0.98=3.92個	3.92	個	1,800	7,056
天端・基礎丸太	径0.1m	1	本	400	400
世 話 役		0.04	人	15,400	616
普 通 作 業 員		0.30	人	9,300	2,790
小 器 材 費	労務費の2%	2	%		68
床 挖・埋 戻		1	式		452
計					11,382

(2) 練 ブ ロ ッ ク 積

名 称	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
練ブロック積	1	m ²	13,527	13,527	
同 上	0.5	m ³	6,108	3,054	ブロック横の高さ2mとして計算
計				16,581	

練ブロック積 ウッドブロック積 差額
16,581円 11,382円 = 5,199円 (コンクリートブロック)

(3) 練ブロック積 内 説 明 紹 書

名 称	種 類 品 質 寸 法 そ の 他	単 位	単 価	練ブロック積		同 左 コンクリート基盤	
				数 量	金 額	数 量	金 額
ブ ロ ッ ク	$a28 = 180 \text{kg/cm}^2$ 控0.35m以上	m ³	3,490	1	3,490	—	—
コンクリート	小 型 I	m ³	18,638	—	—	0.18	3,355
	小 型 III	m ³	19,934	0.18	3,588	—	—
型 枠 工	小 型 I	m ²	4,073	—	—	0.5	2,037
裏 込 栗 石	5cm~15cm	m ³	7,536	0.3	2,261	—	—
基 積 栗 石	5cm~15cm	m ³	7,164	—	—	0.1	716
築 設	一般 世 話 役	人	15,400	0.02	308		
	ブ ロ ッ ク 工	人	16,100	0.07	1,127		
	普 通 作 業 員	人	9,300	0.23	2,139		
小 計 (B)						12,913	
床 挖		m ³	945	0.65	614		
計 (A)						13,527	
単 価	m ² 当たりおよびm ³ 当たり			(B)			
				(A)	13,527		6,108円/m ³

RESEARCH 全国林業試験・指導機関の紹介

〈最終回〉

55. 岩手県林木育種場



1. 沿革

岩手県の森林面積は120万haに及び、県土の約80%を占めているが、この森林の活用は岩手県にとってきわめて重要な課題である。このため岩手県は、昭和27年に20カ年の長期造林計画を策定し、拡大造林を強力に推進することとし、大量の苗木が生産されるようになってきた。昭和29年に林野庁が「精英樹選抜による育種計画」を発表し、国有林において精英樹の選抜が開始されたが、本県民有林においても造林用苗木の品種系統の重要性が叫ばれ、昭和30年には「山の宝を探そう」というスローガンの下に広く一般に呼びかけて精英樹候補木選出の懸賞募集を始めた。

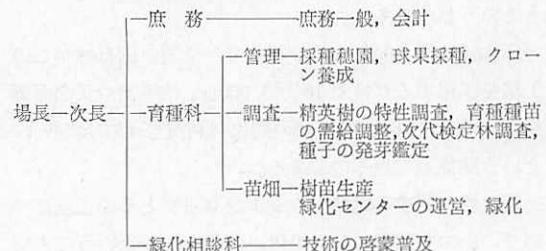
昭和32年には県林業試験場と県営苗畠においてクローンの増殖に着手し、養成した苗木は林業試験場苗畠および県有林地内に集植したり採種憩園を造成したが、将来これらを総括して運営する必要から昭和38年に原種苗畠として江刺市に53haの用地を確保し本格的な採種園、採種園の造成を開始した。

その後、施設の整備がほぼ終了した昭和43年に原種苗畠を解消し、独立した機関として岩手県林木育種場を創設し、昭和49年に第25回全国植樹祭が本県で開催された際に、当場がお手まき行事の会場となり、さらに、昭和58年には岩手県立緑化センターを当場に併設して現在に至っている。

このように、本県で林木育種事業が始められてから約

30年、また、林木育種場が設立されてから約20年を経過しているが、これまでの育種事業の流れをたどってみると、昭和30年代は精英樹の選抜とそのクローン増殖の時代、40年代は増殖した育種の材料を使用して採種園や採穂園を造成した時代であった。そして50年代は、その管理と育種種子・穂の生産の時代であり、60年代こそは育種成果の期待される時代であるといえる。

2. 組織（昭和 61 年 4 月 1 日現在）



本場：江刺市稻瀬、小山苗畑：胆沢郡胆沢町小山、侍浜
採種園：久慈市侍浜町堀切、六原採種穂園：胆沢郡金ヶ
崎町六原

3. 施設

(1) 敷地 (116,46 ha)

①本場 61.39 ha (建物敷, 防風林, 道路敷ほか20.62 ha, 採種穂園 35.94 ha, 緑化センター 4.73 ha), ②小山苗畑 11.70 ha (苗畑および建物敷 11.70 ha, 採種穂園 1.30 ha), ③侍浜採種園 8.60 ha (建物敷等 1.40 ha, 採種園 7.20 ha), ④六原採種穂園 34.77 ha (建物敷・防風林等 8.67 ha, 採種種園 26.10 ha)。

(2) 建物 (42棟 3,249 m²)

①本場 21 棟 2,105 m² (序舎 269 m², 林業展示館 540 m², 緑化木流通施設 194 m², その他 18 棟 1,102 m²), ②小山苗畑 14 棟 740 m² (事務所 33 m², 宿泊施設 107 m², 倉庫ほか 12 棟 600 m²), ③侍浜採種園 4 棟 213 m² (事務所 39 m², 倉庫 137 m², その他 2 棟 37 m²), ④六原採種園 (労務者休憩所兼倉庫 3 棟 191 m²)。

4. 業務の内容

当場の経常的業務は(1)林木育種事業、(2)苗畑事業、(3)緑化業務である。

(1) 林木育種事業



採種園の状況

本県の拡大造林を阻害している要因として、スギの寒風害、凍害、冠雪害、スギカミキリおよびアカネトラカミキリの食害、アカマツのザイセンチュウ病、マツのハフルイ病、カラマツの先枯病、ヒノキの漏脂病等があげられるが、これらの中でも特に重要なのは、スギの寒風害と凍害である。このため、昭和45年から開始された気象害抵抗性育種事業では、寒風害抵抗性候補木187本、凍害抵抗性候補木41本を選抜し、これらのクローンを寒害激害地に植栽したり、室内での凍結実験によって、より強い抵抗性をもつ個体の選別を重点的に行ってきている。

現在、実施している事業の概要は次のとおりである。

①精英樹の保有数（他県からの導入分を含む）、316クローン、18,232本（スギ117クローン、アカマツ84クローン、カラマツ115クローン）

②抵抗性個体の選抜と保有数（他機関からの導入分を含む）301クローン、5,964本（スギ耐寒風185、スギ耐凍38、スギ冠雪害16、ヒノキ漏脂病57、カラマツ優良材質5）

③採種園の管理と種子の生産：採種園面積59.38ha（スギ30.76ha、アカマツ16.94ha、カラマツ11.24ha、ヒノキ1.14ha）、種子の61年度生産予定515kg（スギ450kg、アカマツ60kg、カラマツ5kg）

④採穂園の管理と穂木の生産：採穂園面積13.90ha（スギ11.60ha、カラマツ0.09ha、クローン集植2.21ha）、穂木の61年度生産予定25万本

⑤次代検定林数53（スギ39、アカマツ13、カラマツ1）

（2）苗畑事業

近年、苗木の生産量は造林面積の減少により低下してきているが、小山苗畑において精英樹や各種抵抗性クローンからのさし穂を使用してスギのさし木苗を生産して

いる。

スギのさし木苗養成は、岩手県のような寒冷地では困難とされていたが、当場では発根性の良いクローンを選び、灌水に便利な水田式さし木床にさしつけ、1年目に発根、2年目の床替によって実生3年生苗木に劣らぬ苗木を生産しており、得苗率は80～90%である。

なお、採穂台木は高台円筒型仕立てにしており、61年度は約25万本採穂している。

（3）緑化業務

緑に包まれた潤いのある住み良い郷土づくりを進めるための拠点として昭和58年4月に当場に併設された緑化センターがこの業務を担当している。

緑化木見本園（約180種、3,700本栽植）、見本庭園（15種）、郷土樹木園、生垣見本園（21種）、薬草園および研修苗畑等の施設を活用しながら緑化相談や緑化講習会を開催し、緑化に関する知識や技術の普及活動を実施している。

5. 成果の普及と今後の課題

昭和30年に開始された本県の林木育種事業の当初の目的は、造林に必要なすべての苗木をこの事業によって作り出された優れた育種苗で賄い、森林資源を質量ともに充実させることであった。この目的は、スギにおいては58年に、アカマツは59年から育種種子の需要の100%供給が可能となり達成されたが、カラマツは結実が不良であり、結実促進の努力を継続中である。

岩手県民有林の造林は、昭和60年現在で民有林面積のほぼ41%に相当する324,480haの人工林が造成されたが、近年マツノザイセンチュウ病やスギカミキリ等の新たな森林害虫や寒害・雪害等の気象災害が多発化傾向にあって、これらの被害に対し育種的対応が強く求められている。

スギの寒害抵抗性育種については、これまでの選抜と検定の繰り返しから寒さに強いクローンを確定し、耐寒性スギ苗木の量産体制に移行しつつあるが、ここ数年急速に拡大してきたマツクイムシの被害に対しては、マツノザイセンチュウ抵抗性家系の検定と抵抗性育種種子の供給を急がなければならない。

（岩手県林木育種場長・照井隆一）

会員から寄せられた要望をもとに、地域林業・林産業の振興、推進に大きな役割を果たしている都道府県の林業試験・指導機関の活動状況を紹介してきました木シリーズも最終回を迎えました。ご協力をいただいた各機関に厚く御礼申しあげます。

林業・林産業は厳しい困難な渦中にありますが、しづく光を見い出すよういっそうのご活躍をお願い申しあげます。

全国広葉樹試験林・見本林の概況

IV. 都道府県(その2)

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	斜面位置別肥培試験(林業用化成肥料使用)・0.12・玉造郡岩出山町・昭57.5	広葉樹への適正施肥量を把握するため、斜面位置別に基準量・倍量施肥を実施し、斜面位置や地形にあわせた施肥量を求める	現況: 斜面上部では施肥量の増加に伴い、生長量が増大しているが、下部では基準量が最高となっている 蓄積データ: 林業試験場業務報告 第16~19号(昭57~60) 〔宮城県林業試験場造林經營部育林科〕
	緩効性肥料施肥効果試験(コーティング肥料使用)・0.10・玉造郡岩出山町・昭58.5	適地より地位の低い林分において、化成肥料より溶出期間の長い緩効性肥料を用いその施肥効果をみる	現況: 生育良好林分と2生长期の差がみられた林分であったが、昭59調査時にはほぼ同等の生育状況となっており、今後の肥効を考えれば十分な状況となっている 蓄積データ: 林業試験場業務報告 第16~18号(昭57~59) 〔〕
ケヤキ、ミズキほか4種類	植栽密度試験・各樹種0.1・黒川郡大和町・昭53.6	広葉樹の植栽密度は、針葉樹の例を用いることが多く、広葉樹の樹型や材の利用形態に合った育成方法を行うための密度について検討する	宮城県林業試験場成果報告第2号 「広葉樹密度別山地植栽試験(中間報告)」(昭60)、ミズキの造林(山林、昭60)、宮城県におけるミズキ林の現状と問題点(森林と肥培、昭61) 〔〕
ミズキ	肥料種類別肥培試験・0.15・玉造郡鳴子町・昭58.7	同一林地において、最も効果的な肥培方法を検討する	現況: 林業用化成肥料区での生長が優れ、IBDU無施肥両区は1生长期の遅れとなっている 蓄積データ: 林業試験場業務報告 第16~18号(昭57~59) 宮城県におけるミズキ林の現状と問題点(森林と肥培、昭61) 〔〕
	間伐試験・0.12・玉造郡鳴子町・昭57.7	9年生林分を3密度に調整し、その後の生長経過を調査し、密度管理資料を得る	現況: 1,500, 2,000, 2,500本/haと比較的低密度仕立てのためか、顕著な生育差はない 蓄積データ: 鳴子地方におけるミズキ人工林について(日林東北No.35, 1983)林業試験場業務報告 第16~18号(昭57~59) 〔〕
	天然下種更新・0.1・栗原郡花山村・昭57.10	人工林造成に代わる更新方法の確立を図る	現況: 地床処理を5段階にわけ、調査。現在の稚樹は4.0~64.0cmの範囲にある 蓄積データ: 天然生ミズキ幼齢林の生長について(日林東北No.36, 1984)林業試験場業務報告 第16~18号(昭57~59) こけしの原木(現代林業、昭60) 〔〕
コナラ	きのこ原木生産実験林(萌芽更新)・0.16・由利郡鳥海町・昭57.11調査・58.7伐採	萌芽勢と萌芽整理についての検討	現況: 伐採後3年目で1株当たり平均萌芽数12.0本、平均萌芽長120cm、平均萌芽径10mmとなっている

樹種	名称・面積(ha)・場所・設定年月	目的	現況・データ・(管理機関)
		萌芽整理については、本年度以降実施予定 データ：林業センター業務報告(昭58, 59年度) 〔秋田県林業センター研究部育林科〕	
コナラ	きのこ原木生産実験林(萌芽・ 補植更新)・0.16・仙北郡西木 村・(昭57.11調査・伐採)	萌芽、不足本数の補植による純 林化の検討	現況：伐採後3年目で萌芽株ha当たり 956株、1株当たり平均萌芽数10本 となっており、萌芽整理については 本年度以降実施予定 補植は昭和59、60年4月にha当たり 平均1,500本植栽した データ：林業センター業務報告(昭58, 59年 度) 〔〕
コナラ	きのこ原木生産実験林(萌芽・ 天然下種・補植更新)・0.15・ 能代市・(昭57.9調査・57.11伐 採)	萌芽、天然下種、不足本数の補 植による純林化の検討	現況：伐採後3年目で、萌芽株ha当たり 400株、1株当たり平均萌芽数10本 となっているが、萌芽整理については 本年度以降実施予定。また、天然 下種苗はha当たり平均10,400本生 立し補植は昭和59、60年4月にha 当たり1,900本植栽した データ：林業センター業務報告(昭58, 59年 度) 〔〕
コナラ	きのこ原木生産実験林(除伐)・ 0.16・山本郡峰浜村・(昭57.4 調査・57.6除伐)	混生樹およびコナラ不良木の除 伐による林相改良の検討	現況：萌芽7年生の林分を除伐後、3年目 であるが、ha当たり立木本数4,000 本とし試験区ごとにコナラの割合を 75, 60, 50%と変えて、調査・測定 を行っている データ：林業センター業務報告(昭58, 59年 度) 〔〕
コナラ	きのこ原木生産実験林(1)(本数 密度調整6年生)・0.16・雄勝 郡羽後町・(昭58.5調査・整理 伐)	本数密度ha当たり6,500本、 5,000本、3,500本それぞれの密 度効果の検討	現況：整理伐後3年目で、 6,500本/ha区の平均胸高直径4.3cm 5,000本/ha区の平均胸高直径4.3cm 3,500本/ha区の平均胸高直径5.3cm 対照区の平均胸高直径4.0cmとなっ ている データ：林業センター業務報告(昭58, 59年 度) 〔〕
コナラ	きのこ原木生産実験林(2)(本数 密度調整10年生)・0.11・雄勝 郡雄勝町・(昭57.4調査・57.7 整理伐)	本数密度ha当たり3,000本、 1,500本それぞれの密度効果の 検討	現況：整理伐後3年目で 3,000本/ha区の平均胸高直径7.1cm 1,500本/ha区の平均胸高直径7.3cm 対照区の平均胸高直径4.9cmとなっ ている データ：林業センター業務報告(昭58, 59年 度) 〔〕
イヌエンジュ キハダ ヤチダモ ホオノキ ケヤキ センノキ	特用樹原木生産実験林・0.34・ 雄勝郡羽後町・昭56.5植栽	各樹種の適地、成長特性、植栽 密度効果等について検討	現況：各樹種の大苗(苗長1.0m以上) を植栽密度6,000本/haで、7試験区 (1試験区500m ²)に植栽し、下刈り を行った。調査、測定を継続中 データ：特になし 〔秋田県林政課森林計画・林業センター 研究部育林科・農林事務所林務課〕

樹種	名称・面積(ha)・場所・設定年月	目的	現況・データ・(管理機関)
ホオノキ イヌエンジュ キハダ ヤチダモ	特用樹原木生産実験林・0.16・仙北郡田沢湖町・昭56.5植栽	同上	現況: 各樹種の大苗(苗長1.0m以上)を植栽密度6,000本/haで、4試験区(1試験区約400m ²)に植栽し、下刈りを行った。調査、測定を継続中 データ: 特になし 〔〃〕
ブナ	立木密度、肥培試験広河原試験地・0.32・山形県西置賜郡飯豊町広河原・昭57.10	萌芽によって成立したブナ二次林(設定時10~15年生)の立木密度を3水準(25,000本/ha, 15,000本/ha, 無調整)、施肥を2水準(N量50~100kg/ha, 無施肥)に設定し、成長経過を追跡する	山形林試成果検討会資料(昭60) 〔山形県林業試験場造林部〕
ミズナラ	立木密度、肥培試験大沼試験地・0.52・山形県西村山郡西川町沼山大沼・昭57.10	萌芽によって成立したミズナラ二次林(設定時35年生)に立木密度を2水準(1,000本/ha, 500本/ha)、施肥を2水準(N量100kg/ha, 無施肥)に設定し、成長経過を追跡する	同上 〔〃〕
コナラ	立木密度、肥培試験中川試験地・0.18・山形県南陽市中川・昭57.10	萌芽によって成立したコナラ二次林(設定時30年生)に立木密度を3水準(20%伐採区, 40%伐採区, 無伐採区)、施肥を2水準(N量100kg/ha, 無施肥)に設定し成長経過を追跡する	同上 〔〃〕
コナラ	立木密度、肥培試験芦沼田試験地・0.60・山形県西村山郡西川町沼山芦沼田・昭58.10	萌芽によって成立したコナラ二次林(設定時20年生)に立木密度を2水準(50%伐採区, 無伐採区)、施肥を2水準(N量100kg/ha, 無施肥)に設定し、成長経過を追跡する	同上 〔〃〕
コナラ	萌芽更新試験真室川試験地・0.16・山形県最上郡真室川町関沢・昭58.10	コナラ30年生林分を皆伐し、施肥を2水準(N量50kg/ha, 無施肥)に設定し、萌芽枝の発生状況、成長経過を追跡する	同上 〔〃〕
ケヤキ	植栽密度、肥培試験大沼試験地・0.40・山形県西村山郡西川町沼山大沼・昭59.10	植栽密度を3水準(4,000本/ha, 6,000本/ha, 8,000本/ha)施肥を2水準(N量50kg/ha, 無施肥)に設定し成長経過を追跡する	同上 〔〃〕
イヌエンジュ	植栽密度、肥培試験大沼試験地・0.40・山形県西村山郡西川町沼山大沼・昭59.10	植栽密度を3水準(4,000本/ha, 6,000本/ha, 8,000本/ha)施肥を2水準(N量100kg/ha, 無施肥)に設定し、成長経過を追跡する	同上 〔〃〕
キハダ	植栽密度、肥培試験大沼試験地・0.35・山形県西村山郡西川町沼山大沼・昭59.10	植栽密度を3水準(1,500本/ha, 3,000本/ha, 6,000本/ha)施肥を2水準(N量100kg/ha, 無施肥)に設定し、成長経過を追跡する	同上 〔〃〕

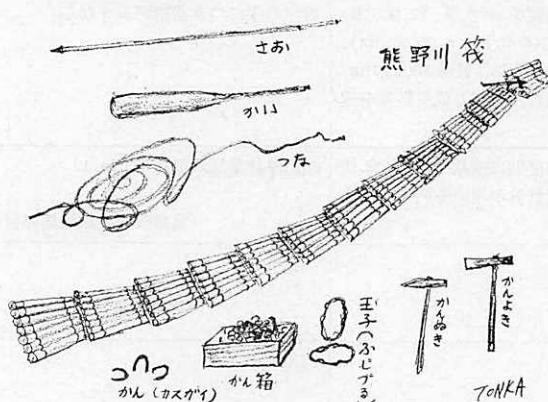
樹種	名称・面積(ha)・場所・設定年月	目的	現況・データ・〔管理機関〕
ホオノキ	植栽密度、肥培試験大沼試験地 ・0.30・山形県西村山郡西川町 沼山大沼・昭60.10	植栽密度を3水準(2,000本/ha, 4,000本/ha, 6,000本/ha), 施肥を2水準(N量100kg/ha, 無施肥)に設定し成長経過を追跡する	設定当年につき蓄積データなし 〔〃〕
ケヤキ	植栽密度試験・0.20・郡山市安積町成田字西島坂福島県林業試験場構内・昭59.4	植栽密度別に植栽し, 生育状況, 形質等の違いを明らかにする	福島県林業試験場報告No.17 〔福島県林業試験場経営部〕
ミズキ	植栽密度試験・0.30・郡山市安積町成田字西島坂福島県林業試験場構内・昭60.4	同上	同上 〔〃〕
ホウノキ	植栽密度試験・0.20・郡山市安積町成田字西島坂福島県林業試験場構内・昭60.4	同上	同上 〔〃〕
ウルシ	植栽密度試験・0.10・郡山市安積町成田字西島坂福島県林業試験場構内・昭51.4	同上	同上 〔〃〕
シラカンバ	シラカンバ造林試験・1.00・双葉郡川内村大字下川内字鍋倉, 福島県林業試験場川内試験林・昭38.4		未発表・資料有 〔〃〕
コナラ	特用原木林の育成技術に関する総合研究(天然生林施業改善技術)・0.20・芳賀郡茂木町大字飯・昭59.1	きのこ原木生産における林分密度の影響を量的・質的な面から明らかにして, 天然生林の施業改善技術の改善を図る	コナラを主林木とした天然林(10年生)の毎木調査を密度ごとに継続実施中である 〔栃木県林業センター経営部〕
コナラ	特用原木林の育成技術に関する総合研究(新規人工林造成技術)・0.15・今市市塩野室	きのこ原木林における適正な植栽密度を知るため, 植栽密度試験を行い, 育林技術の体系化を図る	コナラ植栽苗木の植栽密度ごとの生長を継続測定中である 〔〃〕

広葉樹見本林

樹種	名称・面積(ha)・場所・設定年月	目的	現況・データ・〔管理機関〕
シラカンバ トチノキ ケヤキ	樹木見本園・0.85・栗原郡花山村・昭38	指導林としての展示用	シラカンバ, ケヤキは良好な生長を示しているが, トチノキは疎林状を呈している蓄積データ 「一樽山県有林造成30周年記念誌」 (昭59.10) 〔宮城県水産林業部森林造成課〕
イヌエンジュ	見本林・0.22・郡山市安積町成田字西島坂・福島県林業試験場構内・昭51	イヌエンジュの人工植栽による生育状況の展示	なし 〔福島県林業試験場育林部〕
キリ	キリ展示林・0.22・同上・昭51	会津桐優良品種系統の展示	なし 〔〃林産部〕
ボプラ	イタリーポプラ見本林・0.10・双葉郡川内村大字下川内字鍋倉・福島県林業試験場川内試験林昭33	イタリーポプラ, 日本産改良ボプラの展示	未発表・資料あり 〔〃経営部〕

上も筏師がいたのである。

組合は木主（山林家または仲買人）から、材木を石につきいくらで譲りをする。その運送貨は木の種類にもよるが、なによりも距離によって大きく上下した。たとえば本宮から新宮までの十里は一日で下るが、熊野川におけるいちばん奥の発筏地の辻堂（奈良県大塔村）からだと、川道約三十里、常水（普通の水量）で下って、三十数時間つまり四日がかりだった。もちろん途中で泊まつたり、別の人乗り継いだりもした。いっぽう筏を組む仕事もあり、また水の少ない奥地では川の岩など除いたりもするから、組合全体の共同作業となつたのだ。



(画・筆者)

さて、私どもの乗った筏は、華やかにぎわいながら下るのである。奥乗りは渓谷だから難所が多かったそうだが、このあたりは川幅も広く、おおむね流れもゆったりとしている。ときどき急流に乗り込んで行くときだけ、筏は水に沈んで飛沫が上がる。あるいは曲がりの岩にぶち当たって激しく揺れる。そのスリルに興奮してまたいっせいにどよめくのである。疊た空から、ときどき細い雨が降りかかった。私は持参のかっぱを隣の若い柄娘に貸してやり、自分は傘を広げた。傘を差しても立っていられるのだ。ただ水しぶきのために足もとのぬれるのはしかたなかつた。

川に沿った国道一六八号線では、ときならぬ筏を見ようと、つぎつぎに車が止まつた。また熊野川町の役場のある日足では、町長も手を振りながら、「熊野川、がんばれよう！」と叫んでいる。

「熊野川」と白地に文字を染め抜いた幟には、じつは一つの願いも込められているのである。

この文章でも「熊野川」としてきたが、新宮の川口では「一級河川・新宮川」という大きな看板が立っている。古来より熊野川と呼ばれてきたものが、建設省の登記名はいつのまにか新宮川となつてゐるのである。ある時期にたぶん新宮の政治家が作成したものだろう。その意図はいろいろ推測するしかない。ともあれ役所関係の文書は熊野川では通らないし、マスコミの報道や、また学校の教科書でも新宮川のほうが増えつてある。特に若い人々の間では、新宮川になんの疑いも感じない人々が多くなることは否めない。なお国土地理

院の地図では今も熊野川である。

人の名前は個人の来歴と人格を表しているようにはならない。これを新宮川とすることは、筏師をはじめ熊野川にかかわってきた人生を否定することにつながる。第一、熊野川町だって新宮川町と改名せねばならないではないか。川の名称を本来の「熊野川」に回復しなければならない。そのことを熊野川町をはじめ流域の住民が自覚し、また新宮市の人々にも理解してもらうために、幟を川風にはためかせているのである。

胴までの長靴をはいて川に入り、長い釣竿でもつて鮎をかける人々の姿にも出会う。「かかるかあ」と、先床で棹を使いながら、中森叡さんが尋ねる。「かかる、かかる」と長靴の男の調子のよい声が返ってくる。「今年は小さいやろ」と中森さん。「うん、小さいわ、なんでやろ」と釣人も言う。川に生きる人々は、ずっと昔からこのようにならなくて単純な声を掛け合ってきたのだろう。いちばん年長の筏師・鳥居政量さんは、川とその両岸を懐かしそうに指さして、さまざまの名称を教えてくれる。

弁慶の力石、これは川の左手の崖の上に大きな丸い石が乗っかっているもの。弁慶のような力持ちが担いで上げたのだろうか。その少し下流の獅子岩は、なるほど獅子が座つていてるみたいだ。また右手に大ソビ石、左手に大マラ石という石が川をはさんで向かい合つていて。ソビとマラについて、説明するまでもないだろう。

山峡の譜

熊野川——筏下りの話(上)

宇江敏勝

昨年の八月、私は四滝(和歌山県熊野川町)を訪れた。そこは昭和十六、七年ごろ、まだ小学校へあがる前の私が両親とともに住んでいた所である。四滝谷で焼いた炭は、北山川(熊野川支流)の川原で「团平」と呼ばれる川船に積んで川口の町、新宮まで運んだこと、また同時に筏も下っていた。光景は本誌五二三、五二五号にすでに書いた。

ところで幼少のころ眺めるだけだった熊野川の筏に、私は今年になって二回も乗る機会を得たのである。一回目は五月で、小津荷から標呂(ともに和歌山県本宮町)まで、また二回目は九月、音(熊野川町)から新宮までだった。

もちろん現在の熊野川には木材を流送する本來の筏はない。ただ北山川のほうでは「大沼」——奥瀬間(ともに和歌山県北山村)に観光用筏として復活している。そして本流の十津川筋でも今年になって、吉野熊野国立公園指定五十周年を記念する行事の一つとして、特別に筏を下した。ここで紹介するのは、二回目、九月二十日の模様である。

午前六時半、私は音川の川原へ行ってみた。そこは幼年時代を過ごした四滝から数百メートル下

流である。川原にはすでに関係者十数名が集まっていた。観光課の職員をはじめ、林業家や農業やホテル経営者など村おこし運動をしている人々で、なかには若い女性の姿も見える。筏を操作するのは地元、本宮町の鳥居政量(七十二)・宮本晴吉(六十七)・中森叡(六十七)の諸氏、彼らは若いころからの筏師たちである。

筏は前日にトラックで木材を運んで組んだものだという。そこに「熊野川」「熊野本宮大社」「湯の峯温泉」「川湯温泉」「渡瀬温泉」などと染め抜いた数流の幟も立てた。筏に乗る総勢十数名も、色とりどりのアノラックを着たり、阪神タイガースの野球帽をかぶったりして、現代風に華やいでいた。

七時、筏は綱を解き、棹で突っぱって乗り出した。あとは流れに身を任せばかり、というのはなにもせずに乗っている私どものことで、筏師たちは棹と櫂を巧みに使って、浅瀬に乗り上げないよう、また岩を避け、あるいは筏の横倒しを防ぎながら、さまざまな操作を行うのである。

水は淡い黄色味をおびている。これは昨夜来

雨のせいではなく、上流の小森ダムの濁りだ。北山川では滝八丁の渓谷に通う観光用ジエット船のために定量の放水を行っている。しかし筏を下すのにも、ちょうどころあいの水だと筏師たちは話し合っている。水の加減こそ彼らにとってはいぢばんの関心事なのだ。

筏の構造はといえば、まず長さ二間・平均直径六寸の丸太を六本ばかり横に並べて、ワイヤーを延ばし鉗(くわ)というU状の金具を打ち込んで固定している。それを「一床」という。そのような床を縦に九つ連結したのが「一組」の大きさである。先床には棍棒もつけて、二番床にいて、左右に操って方向を定めるようにもできている。

ところで熊野川でも北山川に比べて本流の十津川方面の筏は実際はもっと大きかったという。標準で十二床、全長二十四間、材積は約七十石と中型トラック十台分くらいだった。それも奥乗りと称される奈良県内の渓谷を下る場合のことである。水量が多くて川幅の広い中流の本宮町まで出ると、そこからは下乗りといつて、さらに三幅を一つに合わせて一人で乗り下った。材積は約二〇石、太くて軽くよく浮かぶような杉丸太だと、じつに三〇〇石にも上ることがあったそうだ。

また筏師は流域の集落にあるそれぞれの筏組合に所属していた。たとえば宮本晴吉さんは本宮町の大居筏組合(約三十名)の最後の組合長だったし、中森叡さんは十津川村の四村筏組合(約四十五名)の下で働いてきた。大小の組合が北山川を別にしても十三もあり、盛んなところは三〇〇人以



菩提寺のイチョウ

リンホフ・スーパー・ヒニカ4×5。ニッコール135ミリレンズ。トライX

〔菩提寺のイチョウ〕

所在 岡山県勝田郡奈義町大字高円菩提寺
 こうん

交通 津山線津山駅前より馬桑バス、奈義町役場前よりタクシー15分。

大きさ 目通周囲、11m、樹高25m、樹齢約800年。
 国指定天然記念物。

〔杉の大スギ〕

所在 高知県長岡郡大豊町杉。八坂神社境内
 交通 土讃線大杉駅。徒歩約15分
 大きさ 目通周囲、南大スギ15m。北10.6m。樹高南
 60m、北57m。樹齢1,000年以上。国指定特別記念物。

菩提寺のイチョウ——鋼鉄のような鋭い枝
 昭和四十六年の四月、このイチョウを訪れたとき、まだ葉をつけておらず、多數の乳柱が垂れ、地上三メートルほどの高さから直立している数本の枝は、鋼鉄の針のように天を突き、北から出ている一本の横枝は、巨大なカニのはさみの様相を呈していた。

菩提寺は海拔約700メートルの那岐山のふもとにあり、山門をくぐり石段を登って行くと、人の住んでいる気配も感じられない荒れ寺であった。

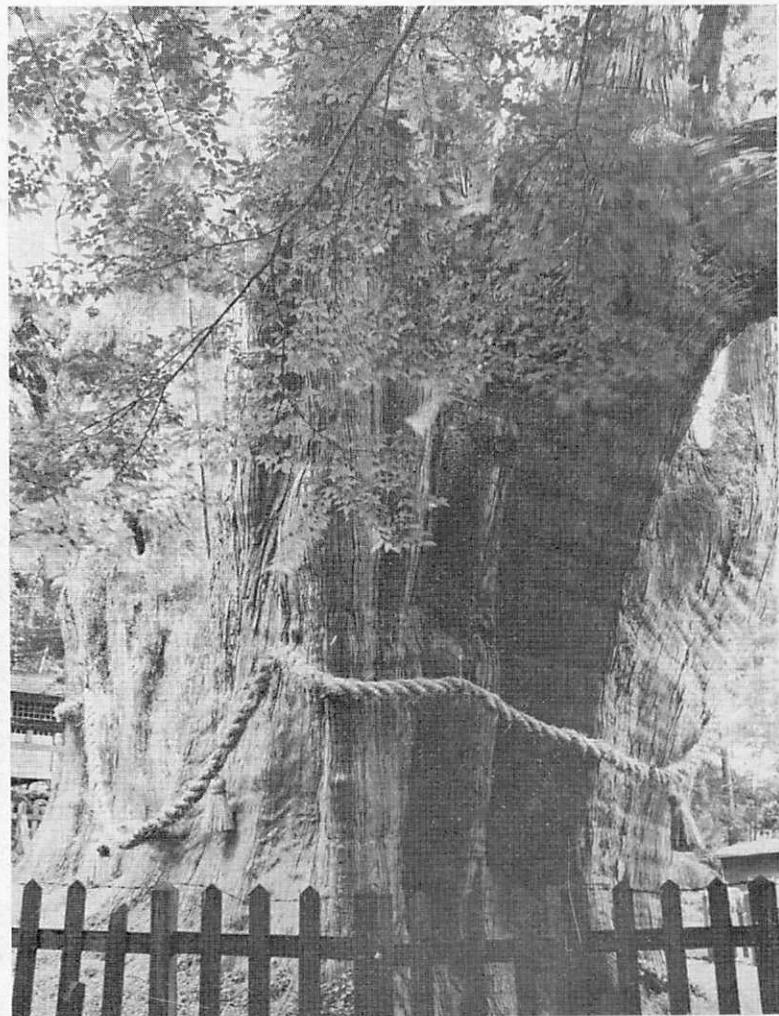
昭和五十三年の十月中旬、その後、再び見るイチョウは鋼鉄のような枝に緑の衣をつけ威厳をあらためて立っていた。樹勢も盛ん。カメラをセッティング、撮影態勢に入つて困惑した。なんと「天然記念物・大イチョウ」の真新しい銅板が、真ん中にでんと立っているではないか。いろいろ角度を変えてみたが、依然として説明板が目障りでシャッターが切れない。思うに各地の教育委員会は観光客のサービスのために、その木のいちばん姿のいいところに立てるのであろうが、わたしたち写真家にとっては迷惑至極の上もないものである。

さらにこの説明板の前に、朽ちかけた標柱が立っていた。一時抜くことにして、えいこら、えいこらやつていて、老人が「本当に邪魔だな」といって手を貸してくれた。

私の古樹巡礼

写真・文

八木下 弘



杉の大スギ

プロニカ六×六。ニッコール五〇ミリレンズ。トライX

23 杉の大スギ——本州一の巨杉

私の古樹巡礼が本格的に始まったのはこの巨杉に出会ってからであった。

昭和三十四年の夏、林野庁の公用で高知営林局に出張し、その帰途、局長の勧めもあり立ち寄つたのであった。午前中のまだ早い時間であつたせいか、境内には人影もなく森閑と静まりかえつており、それだけにこの巨杉は神秘的に私に迫つてきた。

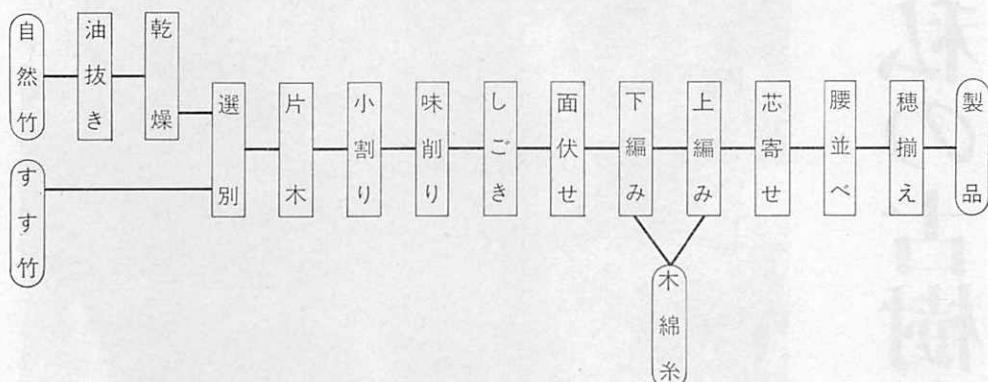
だが、このときは撮影をしていない。小型カメラでは再現できないと思ったからである。大型カメラを背にしてでかけたのは昭和五十三年の夏。その後数度にわたつて訪れている。

深い谷の穴内川に沿つて、土讃本線と国道三二号線が、くねくねと曲がりながら走つていて、国鉄線大杉駅近くの八坂神社の急斜面にこの二本の巨杉がそそり立つてゐる。谷間を隔てた向こう側の斜面には、段々田や畠が、そして農家が点在するものが、かいま見られる。

二本の巨杉のうち、南方にあるものを南大スギ、北方にあるものを北大スギといい、根元は連着している。幹周りの大きさは屋久島の縄文スギに次いで日本における第二の巨杉である。とくに南の大スギは普通のスギのよう圓柱状でなく、南側の半面が三ヵ所において板状の突角をなして奇観である。

最近は観光化して境内はいつもにぎいしい。それだけ神秘性が著しく失われることになった。

製造工程



てもよい。高山は県の西北端の富雄川に沿った、緑の多いひっそりとした茶筌の里である。種類裏千家流（今日庵）、表千家流（不審庵）、武者小路十家流（官休庵）のほか宗徳流、遠州流、石州流等の各流派用、また、薄茶用の穂先が細く数の多い数穂、濃茶用の穂先が粗く数の少ない荒穂に大別されるが、現在は流儀の型では二十四種で、一般には薄茶用の江戸千家数穂、稽古用の常穂が多く、穂数は六十本から一二〇本ぐらいである。

沿革 茶筌は室町時代中期に、大和の鷹山城主大膳介頼栄の二男民部丞入道宗砌によって創始されたといわれている。宗砌は奈良の称名寺の僧で、茶の宗匠であった村田珠光をして、後土御門上皇に献上した茶筌に、上皇から「高穂」の銘を賜り、以後、村名、氏称を高山に改め、茶筌作りの技術・技法は、城主相伝の技として伝承された。八代頼茂のとき、高山家は没落したが、家臣のうちで職業として茶筌作りをした者が、一子相伝の技術として今まで伝えてきた。

原材料 竹はハチク、マダケ、マダケのすす竹、クロチク、編みに用いる糸は白、黒、赤色の木綿糸。

製造技術 ^{へぎ}片木工程 = 油抜きをして乾燥させた竹材を所定の寸法に切り、節上の中ほどから先のほうの表皮を小刀でむく。茶筌の種類により十二、十六、十八、二十、二十四本に

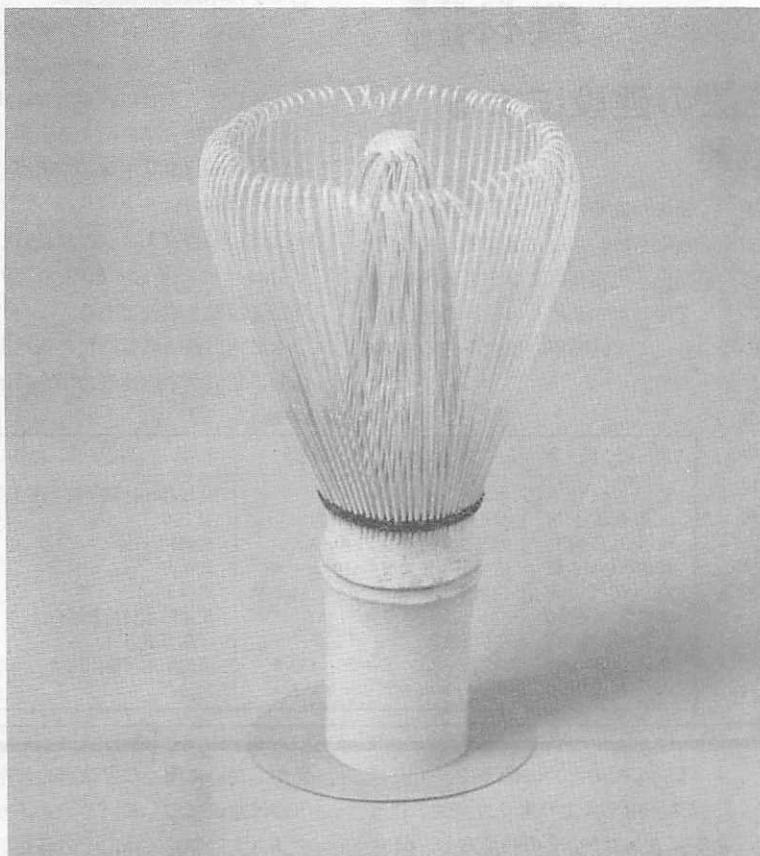
大割りし、念棒（へらのような棒）を差し入れて、一本ずつ外側へ折るように曲げる。さらに先の部分の厚さを決め、皮の部分と肉の部分を割り分けて肉の部分を取り除く。小割り工程 = 外穂（上り穂）と内穂（下り穂）を交互に小割りするが、普通の茶筌は外穂と内穂の割合は六対四、根元では七対三と外穂を太くする。味削り工程 = 湯か水に十分浸し、穂の中ほどから先のほうへだんだん薄くなるように削り（味削り）、包丁の背でしごくと自然に先が曲がって形ができる。編み工程 = 小刀で外穂の両面の角を削り取り（面伏せ）、外穂を一本ずつ根元をそろえて交互に糸で編み（下編み）、さらにその上を二～三回かがる（上編み）。普通この糸は黒であるが、目的によって赤または白糸の場合もある。仕上げ工程 = 内穂を中心まとめて、一回ぐるりとひねりあげるように回して組み合わせる。穂の根元の間隔、ふぞろいをへらでそろえて、最後に穂のふぞろい、曲がりなど、また、流儀の型に従うように整えて、美しく仕上げる。

組合	生産地	生産規模
○企業数	三七	
○従事者数	三三〇人	
○年生産額	三億三八〇〇万円	
○奈良県高山茶筌生産協同組合	六三〇一〇一生駒市高山町五六二	
一 電話	（〇七四三七）八一〇〇	六七七

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



9. 高山茶筌

竹細工に適する竹は、日本が世界に誇り得るものの一つで、編組品を主とする竹細工は、全国いたるところで作られている。その中で特異なものとして茶筌がある。茶筌は抹茶を点てる道具であるが、竹という材料の美しさと、人間の手先の技術のすばらしさをいかんなく表したものであろう。お茶を上手に点てることができるかどうかは、点て方の巧拙にもよるが、茶筌の良否が大きくものをいう。よい茶筌の条件は、よく泡立ち、ほどよい味に仕上がるものであることはもちろんであるが、湯が飛び散らず、茶碗を傷めないことも大切である。村田珠光によつて始まつた茶道は、千利休に至つて完成されたが、千家流はその孫宗旦のとき三家に分かれ、三男宗左が後を受けて表千家、四男宗室が裏千家、二男宗守が武者小路千家と称した。また、このほか大名が流祖となつてゐるものに、小堀遠江守政の一遠州流、片桐石見守貞昌の石州流、細川忠興の三斎流その他があり、使用する道具類も各流により相違した。茶筌においては柄の長さ、穂の長さ、穂の数、穂先の形等で四十八種にも分かれている。また、用途によって濃茶用、献茶用、筒茶碗用、旅用等、形によつて千家型、利休型、真型、穂の状態によつて常穂、荒穂、長穂等がある。現在茶筌は京都や名古屋でも作つてゐるが、ほとんど奈良県生駒市の高山で作られてゐるといつ

農林時事解説

モデル木造施設の建設による木造建築の振興

林野庁では、昭和60年11月に策定した「森林・林業、木材産業活力回復5カ年計画」に基づき、木材需要拡大推進緊急対策を実施し、その中心的事業としてモデル木造施設の建設を61年度から推進している。

モデル木造施設は、木造建築物の普及促進のシンボルとなる公共的かつモデル的な大規模な木造建築物で、木材の特性を生かす新たな理念の下に、その構造・内装等に木材をフルに活用して建設するものである。

この事業の実施により、モデル木造施設の利用を通じた木造建築物の

優れた性能と良さの普及啓発を図るとともに、木造建築に関する技術の開発、実用化およびその成果の普及を通じた木造建築の振興を促進し、もって木材需要の拡大を図るものである。

○モデル木造施設建設事業

都道府県、市町村、木材関連団体が事業実施主体となりモデル木造施設を建設する場合に、実施設計費を含む建築工事費に補助する事業である。補助率は事業主体が都道府県、市町村の場合は4/10以内、木材関連団体の場合は1/2以内である。

61年度は予算額4億5600万円、建設施設数9施設である。

その他、適時適量適材の資材供給体制の整備が木造建築の場合特に重

61年度実施施設

建設場所	施設名(仮称)	事業主体
宮城県仙台市	宮城木材文化ホール	宮城県林材協同組合連合会
山形県最上町	お湯トピアもがみ	最上町
福井県宮崎村	越前陶芸村ウッドパレス	宮崎村
長野県丸子町	信州国際音楽村多目的ホール	丸子町
静岡県島田市	山村都市交流センター 山の家	島田市
愛知県名古屋市	ウッドドリーム愛知	愛知県林材組合連合会
大阪府岸和田市	臨海会館	岸和田市
高知県高知市	ウッド・コミュニティ・高知	高知県林材協同組合
大分県大分市	グリーンカルチャーセンター	大分市

統計にみる日本の林業

円高と木材価格

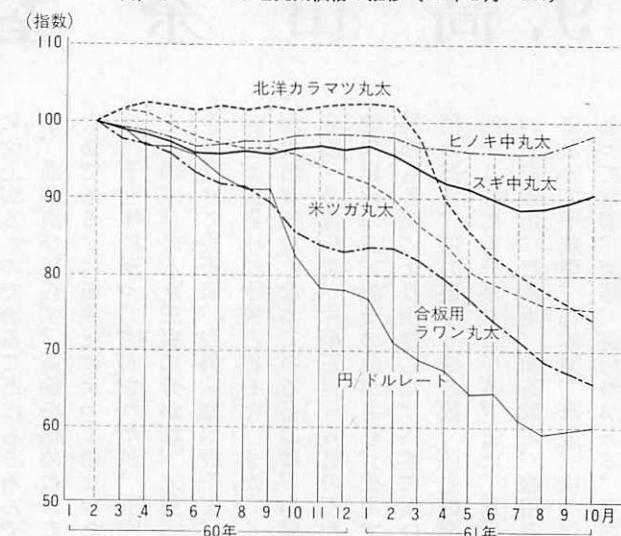
今回の円高は、60年2月(260.24円/ドル)を境に緩やかな円高で推移していたが、9月末のG5を機に急速に進行し、61年8月には41%(欧州方式)の円高(154.00円/ドル)となり、その後はやや円安となっている。

このような円高が、丸太価格(卸売価格)に与えた影響を見ると、下落率の最も大きいものはラワン丸太(合板用)で、60年末から翌年初めにかけて産地価格の上昇等によって横ばいとなったものの、その後下落を続け、10月には34%の値下りとなっている。米ツガ丸太も、円高の進行とともに下落し、61年8月には24%の下落となっている。その後は円相場の反落もあり、横ばいとなっ

ている。このため、60年3~6月にはスギ中丸太より米ツガ丸太のほうが高かったが、その後逆転し、61年10月にはスギ24,000円/m³に対し、米ツガ19,700円/m³とその較

差がしだいに開くなど木材の価格競争力は急速に増している。北洋カラマツ丸太については、その価格が四半期ごとに決定されるなど弾力性を欠いていることから、61年2月まで

円/ドルレートと丸太価格の推移(60年2月=100)



資料:1) 農林水産省「木材価格調査」

2) 円/ドルレートは対米ドル、インターバンク中心相場の月中平均値

要となることから、都道府県が木材業界、建築業界等関係者の連絡調整や指導等を行うための推進費を補助している。

○木造化推進標準設計施工マニュ

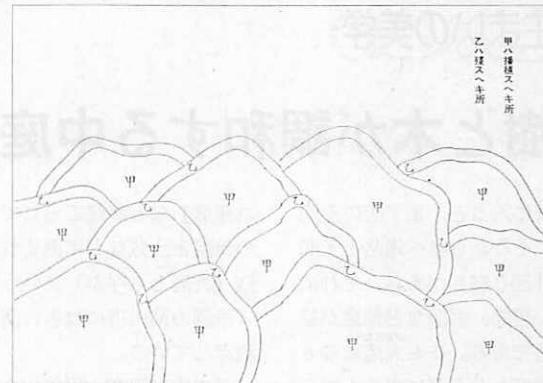
アル作成等事業

モデル木造施設が新たな建築物となることから、新しい設計、施工技術に関する調査、木質材料、構法等に関する各種試験等が必要になる。このため、財団法人日本住宅・木材技術センターにおいて、必要となる調査・試験・指導を行い、技術的見地からモデル木造施設の円滑な建設を支援している。さらに、その成果を踏まえて汎用性のある標準的な設計施工マニュアルを作成し、その啓もう普及を行うこととしている。

は高値横ばいであったが、割安な米材への代替えが進み、ソ連材の需要が落ち込んだことなどにより契約価格が引き下げられてから急速に下落し、61年11月には米ツガを上回る26%の下落となっている。

これらによって、国産材のスギ・ヒノキの丸太価格も影響を受け、ヒノキは2~4%の下落にとどまつものの、スギは、61年初めまでは3%前後であったが、その後下落し7月には11%の値下りとなっている。しかしながら、9月以降、新設住宅着工戸数の増加などから、スギ・ヒノキとも価格は若干上向いている。

国産材の下落率は外材に比べると1/2~1/3であるが、長期にわたり苦況に立たされている中での一段下げであり、国内林業は厳しさを増しており、その活性化への取り組みが必要となっている。



広大野樹木仕立て方に示される魚鱗形の作り方（沖縄郷土協会旧琉球藩編『林政八書』より）
魚鱗形はだいたい三角形、四角形等場所により適宜に開く。その周囲（薄または茅植生地）は抱護であるから、場所により適当に作る

林政拾遺抄 蔡温の「山形仕立法」

沖縄県の保安林配備の特徴は、防風保安林、潮害防備保安林が際立って高い割合を示していることである。保安林面積約15,000haのうち、両者合計で約4,500haを占めている。30%に及ぶ保安林が海岸に配置されているのである。夏の台風と冬の季節風から農作物や果樹を守り、耕地の土壤や肥料分の飛散を阻止し、乾燥地帯での土壤水分の蒸散を防ぎ、さらに潮風害の被害を最少限度に抑える内陸および海岸防風林の役割がきわめて高いのが、沖縄諸島である。

この防風林の働きに着目し、積極的にその造成を図った古人に蔡温がいる。周知のように蔡温（1682~1762）は薩摩藩治下にあって琉球経済、政治の復興、立て直しを行った偉人であり、林政の面でも『杣山法式帳』（1737年制定）、『山奉行所規模帳』（1737）、『杣山法式次第』（1747）、『樹木播植法』（1747）、『就杣山惣計条々』（1748）、『山奉行所規模次第』（1751）、『山奉行所公事帳』（1751）を作り上げて残すなど、体制の整備、確立を行った（以上の7書は1869

年に山奉行所から出した『御差図控』と合わせ、1886年『林政八書』として公刊された）。防風林の造成についても後に“魚鱗形造林法”と称せられる独特の山形仕立法を案出している。

約3カ月にわたる山林調査を基にして、蔡温は杣山の場合、土性よりも山型の状態が樹木の成長に大きな影響を及ぼすことを発見した。この仕立て方が、夏の台風と冬の季節風の真っただ中にある沖縄の自然境環に最も適するとしたのである。「魚鱗形廻抱護にして内にも抱護にして場所次第見合へし」、「樹木憔悴致したる山は魚鱗形を以て相開諸木相仕立候得は山氣相合能盛生致し候」と『林政八書』は述べている。琉球大学の仲間勇策氏はこの蔡温の「山形説」を、宮崎安貞の「地味説」と対照をなす考え方として評価している。なお、『林政八書』（樹木播種法）に記されている魚鱗形造林法は、1747年当時の山奉行が蔡温の山形説を発展させたものという。

（筒井迪夫）

木と住まいの美学

「樹と木が調和する中庭」

古い商家に入ると、まず店の土間があつて、そこから奥へ通路と土間を兼ねた「通り庭」があり、それに沿って店、居間、台所など部屋が続くのが普通である。また大店になると、「通り庭」から裏に出ると庭があり、さらに庭の奥に土蔵や「はな

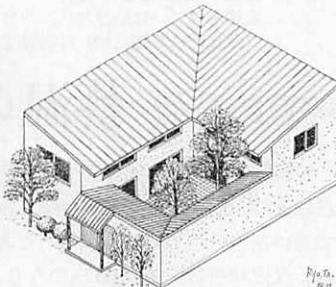


高山・平田記念館の中庭

れ座敷」などが建てられている。この母屋と土蔵などに囲まれた庭を中庭（裏庭とも呼ぶ）という。

飛騨の高山市には古い商家が多く現存している。

平田家（現在、平田記念館）は、江戸中期より「ろうそく」と「びん



中庭のある家
建築設計家・滝沢 隆（禁無断使用）

つけ油（結髪用）の製造販売を業とした商家で、現在の母屋は明治30年に建築されたというが、部屋の配置など古い商家そのままである。表入口から「通り庭」を抜け裏に出ると、庭があり、その向こうに土蔵が並んでいる。庭は、「通り庭」から真っ直ぐ土蔵に至る屋根つきの「渡り通路」によって、左右に分けられている。

土蔵に向かって左側の中庭は、四方を建物で囲まれている。まず、同記念館に来訪した人たちの休憩所（約20畳ぐらいで、昔「ろうそく」や油を製作した作業場であろう）からは、この庭の正面が眺められる。次に、休憩所の左手は、前述の渡り通路があり、右手には腰高にモルタル仕上げの壁があって、その上にガラス格子の窓が続く棟がある。さらに、休憩所と庭を挟んでの向かい側は、敷き瓦造りの広い土間で柱だけが立っている、というのが庭を囲む

本の紹介

難波宣士 編著

緑化工の実際

創文
東京都荒川区西尾久7-12-16
(☎ 03-893-3692)
昭和61年3月15日発行
A5判、277頁
定価3,000円(税300円)

もともと「緑化工」は、荒廃した裸地に植生を復元させ林地化するという、治山の山腹工や海岸砂防造林から出発した技術といって過言ではない。しかし、近年それは道路・宅

地造成地や採石場跡地のような人工の面から、都市環境に至るまでの多分野の植生導入技術が包括されるようになった。そして今や「緑化工」は、治山緑化よりも人工裸地における緑化へ、その本命的な印象すら与えている。さらに、緑化の内容も裸地を単に植生で被覆するという技術から、その緑の質を強く求められる方向に変化している。

本書は、このような背景の中で、わが国の治山研究の権威である編著者が中心となり、国立林試の緑化工関係の第一線の研究者や林野庁等の経験豊かな技術者の方々によってまとめられたものである。その内容は、まさに「治山緑化工」をベースに置き、これを発展させた形で、いわゆる緑化工全般にわたる広範にして最新の技術を網羅している。

目次に沿って概説すると、I章ではまず緑化や緑化工の定義について

触れ、次いで緑化工技術の歩み、緑化形成のための安定条件、緑化の技術体系や緑化施工の調査法について述べている。II章では植物の生育環境、緑化植物の種類と特性や緑化工の資材等についてまとめ、III章では山地荒廃地を対象に、IV章では道路等一般の面を対象に、V章では海岸砂地を対象に、それぞれの緑化工法を詳述している。

VI章においては、類書にあまりみられないような採石場跡地から埋立造成地、ゴルフ場、宅地造成地、山岳送電線建設地やダム湖周辺の裸地の緑化工に至るまでの広域を対象に、今まで得られた新技術を紹介している。各種対象地の工法に関しては、土質力学を基礎とした斜面安定の考え方のとどり、それに生態学を応用した緑化技術と植生管理法を体系的に説明している。その特色として、直接役だつ施工事例を基にし

建物の状況である。

この中庭には、山から移植したような自然形のアカマツ5本（胸高直径10~25cmぐらいの樹高3~20mぐらいまで）が主体で、ツツジなど灌木も適当に配置され、数個の庭石も置かれた純和風であるが、料亭の庭のごとく細部に人手を加えた様子はない。自然の姿の表現を意図したと思われ、眺めていると、山中のマツ林の風情を感じる。

このように興趣をそそる要因は、周りの建物との調和が、大きな役割を果たしている。すなわち、渡り通路の板壁は、マツと同調して背景となり、周りの柱は、樹幹に調和して木立を思わせる。それは、ものを作るという雑然とした生活環境の中に、落ち着いた自然の姿を生む樹と木による優れた造形美である。

たデータを主体に、わかりやすく具体的に記述していることで、この点が高く評価できよう。

ただ、これほど広範にわたる工種・工法の紹介のために、全体として理論的な面や施工効果等についての説明が、いささか不足なことは否めない。それと、最近とみに重視されてきた自然環境保全を必要とする場所を対象とした工法、例えば、郷土樹草や自然材料を用いた緑化技術等に関しても、スペースを割いてほしかったと感じている。

ともあれ、ライトグリーンの美しいカバーデザインに象徴される本書は、その新鮮にして充実した内容、さらに巻末の豊富な引用・参考文献とも併せ、緑化工に関係する技術者・研究者のみならず、緑による環境保全を考える人々にとっても、魅力ある参考書である。

（静岡大学農学部・村井 宏）

（（（こだま）））

山の労働力

『ミツバチの世界』（坂上昭一著、岩波新書）によれば、“働きバチ日本人”ということばは、どうもミツバチにとっては、有難迷惑な話のようだ。

働きバチのうち、自分から進んで花のありかを求めて飛び回るものは、ごくごく一部の個体であり、あとの大半のハチたちは、巣の中でプログラマとして、花を見つけたハチたちが連絡にきてから、蜜の採取に向かうのだそうである。

これに対して、我々日本人はといえば、「ウサギ小屋に住んでいる仕事気分」とまではいわないが、間違いなく、かなりの人々が勤勉であると思う。

朝の酷電をものともせず、深夜残業（飲み ニューケーションを含む）、日曜出勤（下手なゴルフを含む）と実によく働く。仕事が生きがいのよう（ように見える）人もけっこう見受けられる。

この勤勉さが山にだって現れていた。

道なき道を乗り越えて、沢沿いに苗木を背負い上げて、植林し、そこを今度は炎天下をものともせず、下刈りをした結果、1,000万haにも及ぶ大造林地を達成したわけである。

さて、この勤勉さが、今も昔も変わらないとしても、引き続き山に向けられるのかどうか。

登山をしていると途中で、廃屋に

出会うことがしばしばある。ここそこに、つい数年前まで人が住んでいたのだ。過疎とひと言にいうが、こうやって現実に見ると、山村における労働力確保が困難になりつつあることを漠然と感じてしまう。

ある人は、山村の労働力確保は、つまるところカネであり、高賃金によって解決されるものであるといわれた。理屈の上ではそうかもしれないが、我々の求めるものが、ミツバチのように花から花へと飛び回る労働ではなくて、何か生きがい的なものを求めているとすれば、あくせくと食べるため働く時代が終わりを告げたと同時に、山で働くことの魅力が、高賃金であることにより労働力が調達されるとは、ちょっと考えられない。50歳以上の従事者数の割合が約50%（55年国勢調査）という現実に、これから山で働く人の確保をどうするかということは難しい問題である。

そのための名案はちょっと思いつかない。“草刈り十字軍”的なボランティア活動によるものも大いに結構なことだろう。“ホビー林業”的な形で進める事もできるかもしれない。しかし、そういった形でしか、山の手入れが進めなくなっていくとすれば、これは何やらもう随分いびつな世界であると考えざるをえない。

（現地人）

（この欄は編集委員が担当しています）

JOURNAL of JOURNALS

アカマツにおける枝無し連續生長の誘導

三重大農 永田 洋ほか
日本林学会誌 68-10

1986年10月 p. 397~405

アカマツは自然状態では長日条件下でも連續生長せず、生長を停止してしまう。これは、生長(節間生長)と分化(葉原基形成)の間に相互抑制が存在するためである。そこで、生長と葉原基形成を共存させることができるとすれば、アカマツも連續生長させることが可能になるが、自然状態では不可能なので、実験的に生長と葉原基形成の最適条件を調べ、両者の活動最適条件の中間的条件を明らかにした。こうした条件下で両者の活力を抑え、連續生長を誘導してみた。

ここで用いたアカマツは、20時間日長で2年4カ月間、7本が枝無し連續生長を、3本が1回だけ生長を停止し側枝を形成したが、それ以外は枝無し連續生長をした。茎頂部に常に未展開の葉原基が存在すると枝無し生長が見られる。熱帯地方で枝無し生長が見られる最大の原因是、より高緯度地方から移されたため、12~14時間日長で生長と分化のバランスがとれた連續生長をするためと考えられる。

スギ間伐小径材を原料とする木質セメントボードの製造

北海道・林産試 山岸宏一ほか
林産試験場月報 No. 417

1986年10月 p. 8~12

林業技術 No. 537 1986. 12

スギ間伐小径材の有効利用の一つとして、木質セメントボードの製造を行い、ボード製造条件とボード材質との関係を求め、スギを原料とする木質セメント板の評価を行った。

スギ材を原料として、水/セメント比0.6、塩化マグネシウム5%の条件でボードを製造した場合には、比重1.0で曲げ強さ95 kgf/cm²、ヤング係数 30×10^3 kgf/cm²、内部結合力6.0 kgf/cm²、吸水率26%、吸水厚さ膨潤率2.5%程度の材質性能が得られることがわかった。カラマツ材との比較では曲げ強さの点で10~30%程度の上昇が望めるところから、有利であるといえる。しかし、内部結合力、ボードの耐水性の点ではカラマツ材と同等であり優位性はない。

以上のことから、スギ材は木質セメントボードの原料として強度の優れたボードの製造ができ、有利である。しかし、企業化となると原料集荷、安定供給、コストなどの点からも考慮しなければならないと考えられる。

ドロノキの春・秋における耐凍性と耐性クローランの選抜

王子・林木育種研 千葉 茂ほか
北海道の林木育種 29-1

1986年10月 p. 6~12

春先開葉期、秋口生長停止期、冬期におけるドロノキの低温耐性を明らかにし、それとともに耐凍性の選抜を行った。

外気温の温度変化に合わせてプロ

グラムでコントロールしたフリーザーを用い、春先、秋口における低温実験を行った結果、

春先の耐凍性：10年生成木で相当極端な異常低温でも耐性の高いこと、クローラン間にも差があった。

秋口の耐凍性：生長停止期の早いクローランほど耐凍性が高く、成木(10年生)と苗木とでは成木のほうが高かったが、苗木でも屋外より5~10°C低くても害はなかった。クローランによる変動が大きく、耐凍性のクローランを選抜した。

真冬の耐凍性：ハーデニングを行い液体窒素(-196°C)を用いて実験した結果、低温には被害を受けることはないといえる。

ヒノキ登録品種高垣1号及び2, 3育成品種の特性

塩川産業 塩川 彰
林木の育種 No. 141

1986年10月 p. 16~19

品種登録されたヒノキ「高垣1号」および同時期に選抜育成して2, 3のヒノキの品種について、それぞれの育成経過や特性を在来の実生ヒノキやナンゴウヒとも比較して述べている。

育種の重点を幼齢時、枝と枝との間に現れる小さな幹曲がりと根曲がりの改良に置いている。高垣1号は、ヒノキに特有な幼齢時の曲がりが少ないので大きな特徴である。幹の通直性は最も優れ、ナンゴウヒに勝る。葉色は緑が濃く、枝の太さは均一で細く、枝打ちが容易である。

根曲がりが少なく、通直性に優れ、枝打ちが容易であるという特性は、ヒノキの無節柱材の生産にとって非常に有利であると考えられる。

のこくず栽培用 シイタケ菌株の選抜

北海道・林産試 押切 靖
北方林業 38-11

1986年11月 p. 6~8

のこくずを主とした人工培地による栽培方法については、まだ実用的な栽培技術としては成功していない。そこで、のこくず栽培に適するシイタケ菌株を見つけることを重点に、3回(58~60年)の選抜を繰り返した。

この選抜試験によって、のこくず培地による栽培に適したシイタケ菌株を、保存菌株の中から見つけた。針葉樹だけの培地でも発生は見られたが、広葉樹だけの培地や広葉樹を含んだ培地と比べると、その差は大きく、針葉樹单一では難しい。原本栽培で成績の良い菌株が、必ずしものこくず栽培に適していないこと、栽培に使う菌株の特性が収量や子実体の品質に大きく影響することがわかった。

ミズナラ林の天然更新技術

国立・林試 谷本丈夫
山林 No. 1230

1986年11月 p. 33~39

ミズナラはわが国における有用広葉樹の一つであるが、シズナラ天然林は減少し、資源の枯渇と質的低下が著しい。林試の「ミズナラ等主要広葉樹の用材育成技術の開発」の特別研究に基づいて、ミズナラ天然更新技術について紹介している。

以下、ミズナラの天然更新に対する考え方、ミズナラの更新特性、天

然更新施業について述べている。要するに、ミズナラの天然更新を成功させるには、母樹の結実に合わせて林床の刈払いを行い、稚樹を定着させる。その後、稚樹を傷めないように上木を伐採収穫する。あるいは、豊作年の秋から翌年春に林床の刈払い、種子の埋め込みなどの処理を伴った皆伐下種更新を行う。

下刈用丸鋸刃の研磨方法の改良について

高知・清水営林署 石田弘幸ほか
機械化林業 No. 395

1986年10月 p. 46~48

従来の研磨方法では高速回転時に木片や地被物が身体のほうに飛んできた。そこで、これを解消するため目立てに当たって新しい研磨方法を考案した。

この方法は、切削角が従来と同様であるが歯側角(ナゲシ角)を右下り15°の角度で鋸歯を1枚置きでなく、全部の歯を一方向から片側のみを研磨する方法である。したがって歯先の押え(目擦り)は片側からである。この結果、①木片および地被物が後方に飛ばない。②伐根に触れてもはじかれることが少ない。③切味が止まらない。④振動が少ない。⑤研磨工程が向上する。しかし、直径3cm以上のものは切断が困難で、地拵作業には適さない。

床構造と衝撃音

島根大農 中尾哲也ほか
木材工業 No. 476

1986年11月 p. 3~6

木造住宅における床衝撃音の性質およびその改善方法について、床構造とのかがわりをまじえて概説している。

木質床構造の床衝撃音低減のため

の改善項目をあげると、

(1)床表面仕上げの改善: 軽量衝撃源の場合有効である。例えばカーペットで約10dB、畳で20~30dB改善される。

(2)遮音層および防音天井の導入: 天井ふとろの空間部に高密度の板材料を設置する。天井の吊木を床構造から独立させるなどの工夫が必要である。

(3)浮床工法: 下地床の上に防振ゴムやT級インシュレーションボードなどの緩衝材を設置し、その上にパーティクルボードを敷設する。

(4)床および壁の高剛性化: 木質材料の質量不足を補い、遮音性能を高める。

クヌギの無性繁殖について

熊本・林研指導所 新谷安則
山林 No. 1230

1986年11月 p. 26~32

クヌギの育種法として採用した採種園方式において、子供苗確保法としての無性繁殖法について、これまで検討してきた結果を概説している。

以下、選抜された個体から採穂してつぎ木したときの活着率、つぎ木繁殖法に関する諸要因の検討、つぎ木苗木により造成された採種園における採種木の生存状況、つぎ木部位の癒合不良の原因、つぎ木不親和対策、とり木繁殖法等について解説しているが、つぎ木親和性の良好な個体ではつぎ木苗木を使用し、不親和の強い個体については自根苗木でつぎ木苗木の不足を補うということになる。

技術情報



研究報告 No. 28

昭和 61 年 1 月

沖縄県林業試験場

<研究報告>

□マツノマダラカミキリの発生消長について (II)

□中・高温性系統シイタケの発生技術に関する研究(I)——浸水時間、予備散水、芽出しについて

□リュウキュウマツ、イヌマキ二段林施業に関する研究(II)——イヌマキの人工庇陰試験について

<組織的調査>

□アオガンビの生産技術について

<資料>

□フクギの人工庇陰試験について

□オキナワウラジロガシについて

□林地貯水能の定量化にかかる因子の測定、分析に関する試験

研究報告 第 20 号

昭和 60 年 12 月

広島県立林業試験場

<研究報告>

□精英樹の耐陰性検定に関する試験——人工庇陰施設によるスギ・ヒノキ耐陰性検定

□マツタケ菌感染苗によるシロの人工形成

<研究資料>

□マイコンシステムを用いたランドサットデータの林業的利用開発(1)——解析システムならびに作業用プログラムについて

研究報告 第 16 号

昭和 61 年 3 月

山形県立林業試験場

※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。



□なだれ防止林造成に関する実態調査

□造林地とその周辺の野ねずみ駆除試験

□薬用植物の林間栽培における技術条件の解明に関する研究

□ふるさと林産物の安定生産による林業振興に関する調査研究——ふるさとクーポン販売事業の特用林産物を中心

□原木栽培なめこの生産と流通に関する研究

林業試験場 研究報告 第 336 号

昭和 61 年 3 月

林業試験場

□クロマツとアカマツ種子から分離された糸状菌と分類学上の知見(英文)

□異なる林内照度下におけるフタバガキ科稚樹の生長(英文)

□オゾンに対する抵抗性差異に関連したボプラクローンのガス交換反応(英文)

□フィリピン共和国パンタバンガン地域の土壤と立地区分に関する研究第 1 報——土壤の形態的、理化学的ならびに微細形態学的特徴

林業試験場 研究報告 第 337 号

昭和 61 年 3 月

林業試験場

□苦小牧地域におけるストローブマツ等の異常落葉に関する考察

□幹曲線式による利用可能材積の推定方法

□火山灰に由来する森林土壤の過去の植被 第 1 報——八甲田山の黒色

土、褐色森林土およびポドゾルの花粉分析結果について(英文)

□戦後のアメリカ林業、林産業の構造変化とわが国への影響に関する研究 第 1 報——マクロ的構造変化の諸特徴

□フィリピン共和国パンタバンガン地域の土壤と立地区分に関する研究第 2 報——土壤の分類・命名と調査地の立地区分

□ブナ林における天然更新施業の検討——奥只見地域の事例調査から

研究報告 第 1 号

昭和 61 年 3 月

長野県林業指導所

□なだれ防止林の造成に関する研究□カラマツ小径材の生産・利用の実態に関する調査

□カラマツの実大材強度試験(II)——小径材から採材した心持材および中目材からの平割(根太)の強度性能

□カラマツ材の乾燥

野兎研究会誌 第 13 号

昭和 61 年 6 月

野兎研究会

本誌では、野兎の研究(特に生態、生息数推定、被害対策など)が中心に扱われてきたが、本号では、野兎のほかにキツネ、カモシカに関する研究が紹介されている。

□野幌森林公園におけるノウサギおよびキツネの生息数の推定

□C O C 法によるキツネの行動追跡

□食物選択機構解明のための自動秤量装置

□航空機による森林生息獣の密度推定法の開発に関する研究

□ヘリコプタによるカモシカ足跡の撮影

会員の広場



のんべえ通信（続）

とみ 明子

1（通信：3月7日）

3月に入り、野山もすっかり緑色になり、学校の庭（中国湖南省・中南林学院）の桜もほころび天気のよい日が続くようになりました。先日、花の先生といっしょに近くの山へ行って野花をいっぱい摘んで帰り、部屋いっぱいに飾り、春を楽しんでいます。

中国の正月は旧正月で今年は2月9日でした。学校は1月25日～2月23日のほぼ1カ月間休みで、私は休みの間中、湖南省内を歩きまわり、中国のお正月を味わうことができました。省内といっても湖南省の面積は日本の1/2（21万km²）ぐらいですので、行ったところはほんの一部です。湖西土家族苗族自治州という省の中でも少数民族の多い山岳地帯を中心にして農家を訪ね歩きました。どこへ行っても見知らぬ私を歓迎してくれ、さらに日本人だとわかるととても喜んでくれ、ご飯を食べずには帰してもらえないぐらいでした。おかげでこの地の料理をふんだんに食べることができました。

いちばんおいしかったのは、なんといっても薰製です。ブタ肉、豆腐、

腸詰、イノシシ、山鳥、魚、その他野生動物をみんな薰製にしてしまいます。豆腐と腸詰はトウガラシがたくさん入っていて、とても辛いのですが、香ばしくておいしいです。交通が不便で流通が悪い所なので、昔から正月にブタをつぶして薰製にして保存しておくようです。また山岳地で木がたくさんあるからなのでしょう。薰製をつくるすべての条件がそろっているのです。それぞれの家で少しずつ味が違い、山の中の家ほどおいしく感じます。

自治州の中だけでも20数軒の農家を訪れ、いろいろな話を聞いてきましたが、いちばん印象に残っているのは、天門山というびょうぶのような山のすそ野で会った青年です。大庸という町から車で30分くらいの山と谷しかないようなところですが、そこに田んぼをつくり、例の交雑水稻の種子をつくっています。このあたりは皆こうした谷あいのところで種子をつくっているようです。それがちょうど種子づくりにもあっているし、こうした耕地の少ない農家の収入増加にも役だっているようです。

この楊仲泉という青年は7人家族で田んぼは27aしかありません。日本風にいえば3反百姓にもならないくらいです。もっとも、このほかに山が1haほどあります。ですから農業の片手間に石炭工場や練炭工場に出ています。楊さんは高校もでていて農業が好きで、村の幹部になるだけでなく、農民をやっています。何を聞いても正確に答え、また率直に話してくれます。ことばのはしばしに出てくる農業を愛する気持ちと自分が誇りをもって農民をやっているという姿は忘れられません。時間の関係で長居できなかったのが悔まれなりません。夏休みには必ずもう一度行ってみたいところです。

そうそう、この人もそうですが、ほかの農家でもよく聞きましたが、子供を二人目を生むときには罰金として500～1,000元とられるわけですが、「テレビ1台と自分の子供とどちらをとるかといえば子供に決まっている」という意見が圧倒的でした。だいたい私が行った家は結婚したばかりの若夫婦を除くと、子供が1人しかいない家は1軒もなかったんです。少数民族は2人まで生んでも良いわけですが、結局のところ、漢族その他の民族はおかまいなしに2～3人生んで罰金を払っているようです。



会員の広場

もう1人忘れられないのが、南華林場の場長さんです。この林場は国営林場で、740haぐらいの林場です。ここはもう貴州省との省境に近いところなのですが、川が流れています。町は交易の歴史が長いようです。町から見える山はまるで日本と同じうっそうとした山で、行ってみたらやはり日本のように木がたくさん植えてあり、地に草が生えていて、植林に適さないようなところは雑木が生い繁っていました。山を見ているだけで私は日本に帰ったような気分で喜んでいたのですが、この場長さんはそれ以上に私が来たことを喜んでくれました。いわく「今まで外国人は13人来ているが林業を見たいといって来たのはあなたが初めてだ。皆観光でしか来ない。そういう人とはあまり話をしないようしている。今日は私の家でご飯を食べてください」私を案内して連れて来てくれた県の人は「それはダメです」と言ったのですが、結局私は是非にと頼んで場長さんの家で食べることができました。なにしろこの人は山が好きで木を大切にしています。1958年に全くのはげ山(7本しか木が生えてなかった)に毎年植林していったわけです。「最近、中国の若者が山に遊びに来るのは木にいたずらしたりするので困ってしまう。この2年間で80名を裁判所に送ってやった。私は皆から厳しいといわれるが、だからこそこの山が守れたんだ」と言ってました。

山の木はマツ(馬尾松)とスギ(広葉杉、柳杉)が主です。マツは他のところでは種をまきっぱなしにするか、天然更新を待つだけですが、ここでは苗をとってきて移植しているので良く育っていると自慢しています

した。普通3年間下刈りをしたあとで10年目以降に間伐していって、25年目ぐらいで成木として切り出すようです。枝打ちはいっさいしないようです。

やはり中国でも間伐材の処理には頭を痛めています。1958年以降全国的に植樹を開始しているので、成木は多いとはいえませんがどこでも間伐の必要な時期になってしまっているのに、手間がかかるわりに値段が安く困っていて、地元の農家の建築材か、木の少ない他省へ売り出すしかないと嘆いていました。

ところで世界の林業従事者の例にもれず、この場長さんもとてもお酒が好きです。中国でいうお酒というのは白酒(ぱいじゅう)で、アルコール度はだいたい50~60°ぐらいあります。いくら私でもつきあいきれません。こちらの白酒は米かアワで醸造し、蒸留したものです。お正月にはどこの家でもつくります。全過程で1週間から10日ぐらいででき、農家の酒は町で売っているものよりずっとまろやかな味がします。私は結局米の白酒しか飲みませんでしたが、日本の米焼酎よりもやかでおいしいように思います。

この場長さんと今度来るときは日本の林業専門家といっしょに桜の苗木と着物を持って来る約束をしてしまいました。どなたか行きたい人はいらっしゃいませんか。私はもう一度是非とも行ってみたいのですが、約束を果たさずに行くのは気がひけるし、困っています。よくよく考えるといずれも難しい問題でした。

どうも今回は私が農家に遊びに行った話ばかりになってしまいました。なにしろ1カ月間各地の料理を食べ続け、アゴが痛くなつて治療を

通っています。まあ、なんともみつもない話です。でも授業には差し障りがなく、皆のキラキラした楽しそうに勉強している姿に圧倒されながら、授業をしています。

2 (通信: 6月18日)

私の学生たちもだいぶ話ができるようになりました。私はすっかり中国語を使う機会がなくなってしまいました。今回は私の自画自賛とばかり、私の学生自慢です。4月の末に10分間スピーチの試験をしたのです。原稿は書かないで自由に話してみなさいというものです、ちょっとまだ早いかなと思ったのですが、みんなおもしろがって話をしていました。今はこの時より2カ月ばかりたっているので、もっとまとまった話をします。次に掲げるのは、この時のものをテープおこしたものです。

『こんなにちは。私は楊です。年は28歳です。もう結婚しています。82年中南林学院を卒業しました。今は学校の図書館で仕事をしています。私は日本語があまり上手ではありません。今日は日本語で話をします。どうぞよろしく。

私たちは十三先生に日本語を教えていただいている。十三先生は私に親切に丁寧に教えてくださっています。優しくてまじめな方です。私のクラスではいろいろな方法で日本語を勉強しています。例えば質問したり、質問に答えたりして会話をしています。読んだり、書いたりして単語を学びます。授業が終わってから、私は家で勉強することも、部屋を掃除することも、洗濯することもあります。普通は料理することはできません。夫はいつも料理を作ります。彼は「楊さんのつくる料理はまずい」と言いました。しかし、夫の

会員の広場

つくる料理もあまりおいしくないと 思います。母のつくる料理がいちばんおいしいです。私は子供が1人あります。息子です。今、1歳8ヶ月で す。身長が80センチぐらいあるで しょう。体重は12キロぐらいあり ます。子供と主人とは顔が似ていま す。とてもいたずらな子供です。子 供は遊ぶことがいちばん好きです。 しかし、子供の世話をするのは大変 ですね。私は夜出かけないで、たい てい家で日本語の勉強をします。勉 強しないときはテレビを見ます。映 画はあまり見ません。私は一生懸命 に勉強しています。将来日本語が上 手になって日本の友達と文化と技術 の交流をしようと思っています。日 本語を訳す仕事をやろうと思ってい ます。今日は火曜日です。日本語の 試験を受けます。昨夜、今日の試験 の準備を一生懸命しました。しかし、 下手です。どうもありがとうございました』

話をえますが、中国の数字感覚 というのは難しいです。彼女のお父 さんに会ったとき、山羊は何頭いる んですかと聞いたら、40頭ぐらいと 答えました。「えっ」と思って、自 分で数え直してみると、なんと50 頭。ほかでもそうですが、こちらで のだいたいの数字というのは「桁は 違いませんよ」という程度のもので す。だから、40頭といわれたら、 10~100頭だと思っていると間違い がありません。それ以上正確に知り たいのなら、自分で数えてみたほう がいいです。正確な数字を常に把握 するという必要がほとんどないので す。例えば、私の学生の1人が湖北 省出身で農家の子なのですが、彼に いわせると1ムーというのとは正式 には667m²ですが、時として800m²で、

1,000m²のときもあるし、1,200m² のときもあるというのです。他の地 方の人はそんなにひどくないといい ますが、感覚としてそういうもの のようです。

さて、湖南の林業について最近知 った話です。いま数字はあてにならぬと書いてから数字でものをいうの は気がひけますが、このぐらいのも んだというところで聞いてください。

湖南省は、日本の約1/2の面積 (21万km²)、森林は約1/4の面積 (7万km²)です。森林の2/3は広葉 杉、馬尾松、油茶がそれぞれ同じぐ らいずつ占めています。残りは楠な どの広葉樹用材林や、竹、油桐、茶 などがあります。

湖南は広葉杉が多いのですが、こ の木は適地で樹高1m/年、胸径1 cm/年で大きくなり、20~25年で 切るそうです。だいたいの広葉杉は 人工林です。しかもかなりの大面積 に植えられています。しかし、適地、 不適地がかなりあるようです。それで、学校のまわりも不適地なの ですが、こうした土地の木を「小さ な年寄り」と呼びます。つまり、年 だけとっても大きくならない木なの です。なんとなく私は植えるのを決 めた人、あるいはその後の保育をし た人が悪いのであって、木が悪いわ けではないのだから、木にそんな名 前をつけてほしくないのですが。どう も、皆が木をさげすむようにそん なあだ名で呼んでいるのが気になります。

最近学校の近くで日本語を勉強し ている人に会う機会が増え、いろい ろな人が突然おしかけてきます。全 体に日本語熱は高いのですが、びっ くりするぐらい日本語が話せませ

ん。株州大学の学生(第一外国語)、 中南工業大学の学生(日本語専攻)、 株州市内の日本語教室の生徒さん (工場労働者、店員、学校のお医者 さん等)などなど、皆私の学生より ずっと長く勉強しているのに、会話 はもちろん、読み書きも難しいよう です。日本人と一度も話したことも なく、会ったこともなく、文法ばかり を勉強しているようです。文法を 勉強しても応用はすぐできないとい う典型を見る思いです。

皆さんからお送りいただいた本は まず私が保管し、学生たちに自由に 持って行かせてています。学生によっ て林業専門の本、子供の本、花の本、 歌の本、日本の近・現代史の本、小 学校の教科書など好みはいろいろで す。幸い皆さんから広範な本をそれ ぞれ送っていただいているので助か っています。以前は私が教えたこと ばだけしかいえなかったのが、それ ぞれ本を読むようになって教えない ことばでもどんどん使い始めまし た。そうなってくると教えていてよ かったと思います。

そうそう、ところで中国に来て日 本語の先生になりたい方はいらっしゃ いませんか。私は今年の11月に は帰国いたします。しかし、あとを 引き取ってくれる方が決まるまで、 足を引っ張られています。いらっしゃ いましたら、ご一報ください。

本のご送付ありがとうございます。 たくさんの方々からお送りいただき、 皆様のお気持に学生たちは感激して います。ひき続きよろしくお願ひしま す。

日本からこちらまで本を送ると航空 便で1ヶ月弱、船便で1.5~2.5ヶ月 かかっています。お礼状が遅くなっ いますがよろしくご了解下さい。 (中国湖南省株州市・

中南林学院・日本語教師)

林業関係行事一覧

12月

区分	行事名	期間	主催団体・会場・行事内容等
大阪	第12回大阪府木材業者大会	12.1	大阪府木材連合会。大阪木材会館。業界功労者表彰、建設省政务次官による記念講演「建設行政における木材需要拡大」
中央	国有林野事業請負労働者林野庁長官感謝状贈呈式	12.2	林野庁。麻布グリーン会館。造林19名、製品生産15名に感謝状贈呈
東京	建築用プレカット部材に関する研究会	12.3	日本木材加工技術協会ほか、機械振興会。プレカット工場の現状と問題点(東大工学部)、部材の原料について(全木連)、部材の乾燥処理と施行上の問題点(大原産和)、部材の接合方法(林試)、部材の製品認証制度(林野庁)
群馬	群馬県優良素材展示会	12.3	群馬県森連・群馬県木連。前橋市。県内各地から生産される優良材を展示・即売し、優秀品に対して表彰する
栃木	第18回栃木県林業観光祭	12.3~5	栃木県林業観光祭実行委員会・栃木県。栃木会館・県壇田会館(宇都宮市)。林業観光展示、特用林産物展示即売、特別講演楠本憲吉氏による「味のある話」
福岡	第17回福岡県椎茸品評会	12.3~5	福岡県・県特用林産振興会。福岡県自治会館。椎茸栽培技術の向上と経営改善に資するため、県内生産者を対象として品評会を開催
中央	福利厚生課長会議	12.9~10	林野庁。林野庁第5会議室。各営林(支)局福利厚生課長、林試・林講庶務課長が出席
大阪	木造住宅振興セミナー	12.12	日本木造住宅産業協会近畿支部。建設交流館グリーンホール(大阪市西区)。個人、国、団体から「木造住宅活性化を願って」「木造住宅振興対策」「協会の事業活動」のそれぞれのテーマで講演を行う

1月

区分	行事名	期間	主催団体・会場・行事内容等
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	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
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に、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)

林業技術 昭和61年—1986年(526～537号)

総 目 次

論 壇

第2次国土利用計画の策定について	隈 井 茂	527
複層林の技術開発の方向を考える	赤 井 龍 男	528
民有林林道事業の推進	下 山 裕 司	529
新時代を迎えた林木育種——現状と今後の展開	勝 田 樹	530
「粗放林業」論への疑問	半 田 良 一	531
円高経済と国内林業	大 谷 健	532
森林資産の相続税制について——論議の整序と問題の点描	手 束 平三郎	533
木材新用途の開発と実用化への始動——技術研究組合の設立	土 井 恭 次	534
国有林問題に関する林政審の中間報告を読んで	片 山 正 英	535
国際分業と日本林業の進路	熊 嶺 実	536
木材の需要促進と林業・林産業の対応——柱材生産・供給一辺倒からの脱皮	西 村 勝 美	537

特 集

木と子ども		526
I 木と出会った子どもの成長	横 野 哲 生	
1. 木と感性	高 野 健	
2. 木と子どもの健康		
II 教育現場への木の復権	早 野 浩	
1. よりよい教育環境をめざして		
2. 木の温もり木の香りのする学校		
鹿児島県／加世田小学校	藤 田 晋 輔	
長野県／南牧北小学校・上松小学校・清水中学校	萩 原 武 夫	
山形県／小玉川小中学校	編 集 部	
3. 教育への木の利用——これからの課題	青 柳 朋 夫	

解 説

正月の植物とその名の由来	深 津 正	526
今活躍している間伐材搬出機器	阿 部 志	527
酸性雨禍におびえながら——健闘する西ドイツの林業	熊 崎 実	527
カナダの森林と病害	鈴 木 和 夫	527
大雄山寺有林と複層林施業——日本一の蓄積をもつ杉人工林	鈴 木 清	528
スギ山は崩れやすいのか?——NHKテレビ「杉山崩壊」を見て	竹 下 敬 司	528
森林アンケート(国土庁)を実施して	平 野 秀 樹	528
国際森林年記念シンポジウム「明日の人類のための森林」より		
アフリカの危機の克服へ向けて	J・A・オデラ(抄訳・井上 真)	528
昭和61年度林業関係予算の概要	小 原 文 哲	529
作業道作設のポイント	福 田 章 史	529
簡易林道制度の利・活用について	林 野 庁 林 道 課	529
パリ国際森林会議の概要	藤 原 敬	529
足助町と“緑と木材”フェスティバル	只 木 良 也	529
林木の抵抗性育種研究の動向	大 庭 喜 八 郎	530
森林遺伝資源保全をめぐる最近の動き	山 本 千 秋	530
組織培養利用による林木のクローン増殖	齊 藤 明	530

フランス広葉樹林業の行方——広葉樹の施業手引書を読んで	佐々木 朋幸	531
アメリカ・カナダで見直されてきた木造橋	薄木 征三	531
第97回日本林学会大会研究発表の概要		531
原木の形質特性によるシイタケの栽培効果	食用きのこ・大型プロジェクト研究班	532
西日本の松くい虫被害跡地における抵抗性マツの分布と更新状況	大山 浪雄	533
マツ林保全への取り組み		533
“国東半島松くい虫防除協会”の活動を中心として	和田 幹雄	
岩手県南部被害急増の兆し——総合的防除体制の確立をめざして	菊池 信一	
空中写真をはじめとしたリモートセンシングによる広葉樹資源の把握	大貫 仁	533
米国西部木材産業の地盤沈下とその影響——ウエアハウザーの木材戦略の背景	高須 寿	535
新しい「林業関係研究目標」の概要	古牧 敏正	535
バットの折損とその原因について	中野 達夫	535
ユーゴスラビアで開催された第18回ユーロ世界大会		536
ユーロ世界大会の概要	松井 光瑠	
ユーゴスラビアの森林	浅川 澄彦	
先進国にみる林業助成制度	岡和夫	536
“白神山地森林施設総合調査”について	松井 正	536
冠雪害と施業——61年春の被害地の観察結果から	藤森 隆郎	537
林政ジャーナリストの会・視察行／吉野・尾鷲林業地を見て	黒川 宣之	537

＜私の技術ノート＞

木で山を支える——ウッドブロックの発想と成果

林 寛 537

＜RESEARCH—全国林業試験・指導機関の紹介＞

40. 埼玉県林業試験場（松浦 貢・527）	48. 奈良県林業試験場（福留 保・532）
41. 島根県林業技術センター（野津 衛・527）	49. 愛知県林業センター（鈴木隆司・533）
42. 鳥取県林業試験場（財田雅男・528）	50. 兵庫県林業試験場（村上嘉宏・533）
43. 千葉県林業試験場（松原 功・529）	51. 滋賀県森林センター（前田正治・535）
44. 和歌山県林業センター（藤原信雄・530）	52. 三重県林業技術センター（高橋 明・535）
45. 和歌山県林木育種場（樋合高弘・530）	53. 京都府林業試験場（吉田隆夫・536）
46. 神奈川県林業試験場（栗田貞治・531）	54. 大阪府農林技術センター（西村直彬・536）
47. 静岡県林業試験場（縣 富美夫・532）	55. 岩手県林木育種場（照井隆一・537）

全国広葉樹＜試験林・見本林＞の概要

I. 林業試験場 532	II. 林木育種場（国立・民間） 533	III. 営林局（試験林） 534	III. 営林局（見本林） 535
IV. 都道府県（その1） 536	IV. 都道府県（その2） 537		

新年のご挨拶

第32回森林・林業写真コンクール優秀作品（白黒写真の部）紹介	猪野 曜	526
--------------------------------	------	-----

日本林業技術協会第41回通常総会報告		526
--------------------	--	-----

日本林業技術協会創立65周年記念事業について		532
------------------------	--	-----

第32回林業技術賞業績紹介	猪野 曜	533
---------------	------	-----

第32回林業技術コンテスト要旨紹介		534
-------------------	--	-----

隨 筆

山峡の譜

道湯川——三代の杉（上）	526	ウズラ谷——夏の下草刈り（下）	532
道湯川——三代の杉（中）	527	渡谷——共同山の顛末	533
道湯川——三代の杉（下）	528	西ノ谷——高度経済成長のころ（上）	534
平井郷——青年作業班結成	529	西ノ谷——高度経済成長のころ（中）	535
ウズラ谷——夏の下草刈り（上）	530	西ノ谷——高度経済成長のころ（下）	536
ウズラ谷——夏の下草刈り（中）	531	熊野川——筏下りの話（上）	537

印刷のはなし

7. オフセット（二）	526	9. グラビア・スクリーンプロセス	528
8. 彫刻凹版とグラビア	527		

私の古樹巡礼

1. 杉沢の大スギ	2. 十五社のクス	526	八木下 弘	532	
3. 月瀬の大スギ	4. 萩原の大笠マツ	527	神社のクス	533	
5. 阿豆佐和氣神社の大クス	6. 建長寺の ビャクシン	528	15. 五十谷のスギ	16. 苦竹のイチョウ	534
7. 女夫木の大スギ	8. 根尾谷淡墨ザクラ	529	17. 大神神社の巳の神スギ	18. 長太の大 クス	535
9. 万正寺の大カヤ	10. 加茂の大クス	530	19. 三島神社のキンモクセイ	20. 萩原の 大笠マツ	536
11. 伯耆の大ジイ	12. 白峰太田の大トチ	531	21. 川古のクス	22. 速玉大社のナギ	537
13. 熱田神宮の大クス	14. 京都御苑・宗像		23. 杉の大スギ	24. 菩提寺のイチョウ	

暮らしの中の木竹工芸

1. 宮城伝統こけし	529	6. 京扇子・京うちわ	534
2. 福山琴	530	7. 松本家具	535
3. 別府竹細工	531	8. 笹野一刀彫	536
4. 箱根寄木細工	532	9. 高山茶筌	537
5. 大館曲げわっぱ	533		

『物語林政史』を終えて

手 東 平三郎 528

技 術 情 報 526~527 529~532 534~537

Journal of Journals 527~533 535~537

林業関係行事一覧 526~537

農林時事解説

産直住宅と輸入住宅——個性ある家造り 526 61年度林野予算（案）総額で3,494億円、活性化対策には80億円 527 1年に及んだ日米林産物（M O S S）協議決着する 528 “サミット・ハウス'86”オープン／米国の金髪女性大工さんも奮闘 529 突迫する国有林財政／借入残高1兆5千億円に 530 衆参本会議で「林業振興決議」戦後の「拳国造林」、「国土緑化」以来 531 木材から炭素繊維、砂糖も産学官の研究組合発足 532 中国の林業事情、7,000万haの造成／三定工作で「私」の活用も 533 松くい虫被害対策特別措置法の延長を報告 534 國際熱帶木材機関（I T T O）本部のわが国設置 535 知床国有林の森林施業 536 モデル木造施設の建設による木造建築の振興 537

統計にみる日本の林業

農山村経済と特用林産物 526 分収育林による森林の整備 527 林地の他用途転用と国土利用計画 528 紙・パルプの生産動向 529 林業労働者の減少と高齢化が進行 530 蓄積増加が著しいわが国の森林資源 531 待たれる人工林の質的充実と天然林の整備 532 變化する木材需要構造 533 保安林整備の推移（量から質へ） 534 林業の生産性向上と林業技術 535 林業労働賃金と山元立木価格 536 円高と木材価格 537

林政拾遺抄

筒 井 迪 夫

和紙づくり 526 ドングリポケット運動 527 カラマツ材利用のログハウス 528 三浦梅園の思想 529 錢屋五兵衛 530 緑のハッピ 531 一里塚 532 身近でない学校林 533 木工芸の里 534 高齢者を雇用する別所温泉森林公園 535 カイニョウ（屋敷林） 536 蔡温の山形仕立法 537

木と住まいの美学

家の中有る小宇宙 527 美しき陶房 529 洒落た玄関（その一） 531 洒落た玄関（その二） 533 洒落た玄関（その三） 535 樹と木が調和する中庭 537

本の紹介

子どもと読む『木と森の文化史』 (筒井迪夫著)	Y	526	『変貌する製材産地と製材業』 (半田良一編著)	浜田宗男	532
『北日本産樹木図集』(森邦彦著) 大谷博彌		526	『恒続林思想』(アルフレート・メーラー著, 山畠一善訳)『照査法』(ヘルマン・クヌッヒェル著, 山畠一善訳)	北村昌美	533
『転換期の林業経営——長伐期林業への道』(熊崎実著)	只木良也	527	新編『樹病学概論』(小林享夫ほか7共著)	近藤秀明	534
『木材・木質建材総合カタログ』(木材需要拡大協議会編集・発行)	K	528	復刻版『造林功労者事績(舊藩時代)』(大日本山林会刊)	筒井迪夫	534
『地図学用語辞典』(日本国際地図学会編)	奥克彦	529	『日本の森林——緑が育む豊かな暮らし』(林野庁監修, 松井光瑠編)S		535
地域林業特産の活用『山村を活かすデザイン集』(林業特産技術研究会編)	加藤国昭	530	『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)		
『有用広葉樹の知識——育てかたと使いかた』(有用広葉樹の知識編集委員会編)	柳沢聰雄	530	手東平三郎		536
講談社現代新書801『巨樹』 (八木下弘著)	舟山良雄	531	わかりやすい林業研究解説シリーズ No.82『広葉樹林の育成法』(蜂屋欣二ほか4共著)	北川紀彦	536
『宇宙から見た世界の森林——さまざまな森林のかたちと変化をめぐって』 (辻井達一・飯坂譲二編著)	只木良也	532	『緑化工の実際』(難波宣士編著)	村井宏	537

二 だ ま

新山村社会への夢 526	スリムな木を育てる 527	日曜大工 528	森林の遷移 529	みどりとは
森林である 530	PPMと日本林業 531	むらおこし 532	心の森林浴 533	求められるもの
534 C Iのこと 535	間伐材の需要拡大 536		山の労働力 537	

会員の広場

海外伐出プロジェクトの意義と現況——タイ木材生産技術訓練プロジェクト 増子博 527	樹木雑考(3)
ユリノキ・ナラ 畑野健一 527	何となく空な響を与える森林に文化の言葉の濫用 三宅正久 527
ヒノキ・サワラとサクラ 畑野健一 528	成り立つか南米林業 小宮忠義 530
上野八恵 531	スギ林の間伐促進と優良林分育成の一手段 杉山宰 530
ある三河材の製材・販売までを追って 川合鉛一 532	のんべえ通信 十三明子 531
青年海外協力隊春の募集について	緑、豊かな日本の天然資源
新会員勧誘のお願い	上野八恵 531
第41回日本林業技術協会通常総会の開催および関係行事のお知らせ	コウヤマキ・イチイとクリ 畑野健一 532
「空中写真セミナー」開催のご案内	四国の国有林における複層林施業について 小澤普照 534
昭和61年度前期国有林分収育林公募のお知らせ	“粗放林業”論への疑問”を読んで 右近啓吾 534
60年度会員配布図書刊行のお知らせ	自然植生を生かした低コスト林業 山本仁 535
<第33回森林・林業写真コンクール>入選者の発表	のんべえ通信(続) 十三明子 537

そ の 他

日林協刊行図書(興林会当時)の収集ご協力のお願い	532
投稿募集要領	530
第33回森林・林業写真コンクール作品募集要領	527
“水とのふれあい”フォトコンテスト'86実施要領	529
青年海外協力隊春の募集について	528
新会員勧誘のお願い	529
第41回日本林業技術協会通常総会の開催および関係行事のお知らせ	530
「空中写真セミナー」開催のご案内	531
昭和61年度前期国有林分収育林公募のお知らせ	532
60年度会員配布図書刊行のお知らせ	530
<第33回森林・林業写真コンクール>入選者の発表	530

日本林業技術協会北海道事務所開設のお知らせ	531
第32回林業技術賞・同努力賞および第32回林業技術コンテスト入賞者の発表	531
61年度山火事予知ポスター「図案」「標語」募集要領	533
第33回林業技術賞についての予告・第33回林業技術コンテストについての予告	536
昭和61年度後期国有林分収育林公募のお知らせ	535
青年海外協力隊<秋の募集>のお知らせ	535
山火事予知ポスター「標語・図案」入選者の発表	535
昭和61年度林業技士養成講習・スクーリング研修日程	536
第34回森林・林業写真コンクール作品募集要領	537
林業技術総目次〔昭和61年—1986年(526~537号)〕	537

第34回 森林・林業写真コンクール 作品募集要領

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

作品：1枚写真（四つ切りとし、組写真は含まない）。白黒の部・カラーの部に分ける。

応募資格：作品は自作に限る。なお応募者は職業写真家でないこと。

応募点数：制限しない。

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

締切：昭和62年3月31日（当日消印のものを含む）。

送り先：東京都千代田区六番町7〔〒102〕
日本林業技術協会「第34回森林・林業写真コンクール」係

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

ガの提出と同時に提出のこと。

審査と発表：審査は昭和62年4月上旬に行い、入選者は会誌「林業技術」5月号に発表。作品の公開は隨時、同誌上で行う。

審査員：島田謹介（写真家）、八木下弘（写真家）、眞鍋武紀（林野庁林政課長）、山本武義（林野庁研究普及課長）、若狭久男（全国林業改良普及協会事業部長）、長谷川亮（日本林業技術協会専務理事）（敬称略・順不同）

表彰：〔白黒の部〕
特選（農林水産大臣賞）1点賞金5万円
1席（林野庁長官賞）1点 3万円
2席（日本林業技術協会賞）
3点 各2万円
3席（ “ ）5点 各1万円
佳作 20点 記念品

〔カラーの部〕
特選（農林水産大臣賞）1点賞金5万円
1席（林野庁長官賞）1点 3万円
2席（日本林業技術協会賞）
3点 各2万円
3席（ “ ）5点 各1万円
佳作 20点 記念品
(3席までの入賞者には副賞を贈呈する。同一者が2点以上入選した場合は席位はつけるが、賞金副賞は高位の1点のみとする)

主催(社)日本林業技術協会 後援 林野庁

協会のうごき

◎技術奨励

昭和61年度林木育種研究発表会を林木育種協会と共に開催した。

日 時：11月13～14日

場 所：林業試験場大会議室
本会から宮下参事が出席。

◎講師派遣

依頼先：広島県森林協会

内 容：林道の維持管理について
期 日：11/26～28

講 師：瀧口参事

◎中国東北林業大学張教授来会

外林会満蒙部会の招聘により、中国東北林業大学教授張徳義、助教授馬龍濱両氏が、11月17日から2週間来日され、11月18日、本会を訪問、日中林業事情等について種々懇談された。

◎台湾研修員受入れ

交流協会からの依頼により次のとおり研修員を受け入れた。

氏 名：謝瑞濱（林務局竹東林区管理処造林課長）、李瓊都（林務局大甲林区管理処造林課長）、許坤灶（行政院森林開発処副技師）、李武雄（台湾大学実験林管理処管理員）、陳水定（中華紙漿公司副課長）

内 容：間伐および機械化による集運材技術

期 間：11/3～12/1

◎林業技士養成講習

昭和61年度林業技士養成講習スクーリングを次のとおり実施した。

1. 林業評価（11月10～14日）

場 所：本会別館3階会議室および主婦会館

2. 森林土木（11月18～22日）

場 所：木材健保会館

3. 林業機械（11月25～29日）

場 所：本会5階会議室

4. 林業経営（12月8～12日）

場 所：木材健保会館

◎調査部関係業務

1. 11月12日、島根県木次町役場会

議室において、山地災害危険地対策調査の委員会を開催した。

2. 11月25日、高知市三翠園会議室において、四国南央地域整備計画調査の委員会を開催した。

昭和61年12月10日発行

林業技術

第537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

FAX 03(261)5393
(振替 東京3-60448番)

RINGYŌ GIJUTSU
published by
JAPAN FOREST TECHNICAL
ASSOCIATION
TOKYO JAPAN

〔普通会員 3,500円・終身会員（個人）30,000円〕

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 〒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合わせ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 〒300

新旧製材産地は、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。新旧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 〒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!

天然林施業と複層林施業

■最新刊■

A5判上製四〇〇頁 三、〇〇〇円 〒300

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三十三の天然林・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

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説の書としては現時点で最高のものといえる。『日刊木材新聞』1%―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 〒300

●地球社の本

明日の山村をめざして —その役割と新たな展開—

国土庁地方振興局山村豪雪地帯振興課・監修
A 5 判/340 頁/定価 3,600 円/円 300



我が邦は戦後、目ざましい経済発展を遂げ、今日、国際的には先進国の中でも遅い地位を築くまでになりました。しかししながら、国内に目を転すると、東京を中心とした大都市圏への人口や産業の集中化が進み、地域的な経済のアンバランスや過疎、過密の弊害も著しくなっています。特に山村、豪雪、過疎、離島地域などは、自然的、社会的条件の面で大きなハンディキャップを負っており、それぞれの地域を対象とした各般の施策の実施にもかかわらず、若者を中心とした人口の流出や、高齢化が進むなど、健全な地域社会の維持が困難となっている地域もみられます。このため、地方定住を進め、均衡ある国土の発展を図る上からも、これらの地域に対する一層の振興対策が必要となっています。なかでも、山村地域は、法律にも明記されているように、国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全などの役割をもつており、国民が安全で快適な日常生活を送る上でかけがえのない地域であることから、活力ある山村の地域社会を建設することは、山村はもとより全国民的な課題ともなっています。勿論、厳しい財政事情の中で、今後、山村振興を進めていくことは容易なことではありません。これまでの山村振興対策を見直し、地域の人々の意のものに、地域の特性や資源を活かした新たな地域づくりが必要になってきます。本書は、これまでの山村振興対策の経緯、現在各地で行われている地域の特性を活かした山村振興や地域づくりへの取組み等を体系的に整理したものであります。（「推せんの言葉」より）

森林災害復旧事業ハンドブック

森林災害復旧制度研究会編
A 5 判/228 頁/定価 3,000 円/円 300

国有林分収育林制度の解説

国有林分収育林制度研究会編
A 5 判/420 頁/定価 4,300 円/円 300

林業工学入門

上飯坂実編著
B 6 判/262 頁/定価 2,200 円/円 250

明日の木と森

筒井迪夫編著
B 6 判/288 頁/定価 1,800 円/円 250

森林整備計画制度の解説

森林整備計画制度研究会編
A 5 判/280 頁/定価 3,200 円/円 300

間伐材の有効活用事例集

間伐推進研究会編
A 5 判/330 頁/定価 3,800 円/円 300

〒107 東京都港区赤坂4-3-5/振替東京2-195298番/03-585-0087(代)・FAX03-589-2902

●昨年発売以来、各方面で大好評！作業現場で、ご家庭で、ぜひお試し下さい。

使い方簡単。研ぎ味最高。

△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。



●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 A B S 樹脂製ですので、水分を含まざっても衛生的。木製同様のあたたかい握り感があり、手にしつりになります。

●1本売り
標準価格 2,800 円
(円 300)

●1ダース以上は…
特別割引価格1本
2,500 円
(円 300)

●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

世界に視野を広げ、森林・林業の重要性を考えさせる。中学生向き。
●監修/林野庁・編集/日本林業技術協会 B5・64頁・850円(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(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(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。
●深津正・小林義雄著 A4判・158頁・980円(円250)

緑化樹木の病害虫 (上)病害とその防除 (下)害虫とその防除

大々的増補改訂、緑化樹木の病害虫対策の決定版!
●(上)小林享夫・(下)小林富士雄著 A5・口絵カラー各3500円(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(円200) / 図解編B5・20頁・500円(円170)

枝打ち 一基礎と応用一

枝打ちの効果、技術の実際を体系立てて詳説する。
●藤森隆郎著 A5・192頁・2800円(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(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!
●栗村哲哉著 A5・644頁・6000円(円250)

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。
●中村英穂著 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(円250)

空からはじかる“緑”的技術

目で見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(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(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、今日的課題に答える。
●カール・ハーゼル著 中村三省訳 A5・356頁・4500円(円250)

農山村振興と小規模林業経営

総合的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(円250)

日本の森林土壤 付・日本の森林土壤分布図 (200万分の1・多色刷)

四半世紀にわたった国有林・民有林土壤調査の集大成。
●監修/林野庁・編集/日本の森林土壤・編集委員会 B5・706頁・15000円(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(円250)

《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(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(円250)

《写真集》緑地

人間と緑の関係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(円250)

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(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 馬場多久男 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・利用までを最新のデータを使って解説されている。

WOOD UTILIZATION IN JAPAN 一日本の木材利用一
●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(円250)

FORESTRY AND WOOD INDUSTRY IN JAPAN 一日本の林業・林産業一

●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(円250)

FORESTRY TECHNOLOGY IN JAPAN

●解説書/英語版 A5判200頁 定価2,000円(円250)

WOOD INDUSTRIES IN JAPAN 一日本の木材産業一

●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(円250)

WOOD SUPPLY AND DEMAND IN JAPAN 一木材の利用と需給一

●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(円250)

WOOD DEMAND AND SUPPLY IN JAPAN 一木材需給の動向一

●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(円250)

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 W E N S



シャープPC-1262 + シャープCE-125S



¥ 58,000

マイクロカセット(プログラム)

セット価格

昭和六十一年十一月十日
昭和二十六年九月四日

第三種郵便物認可
毎月(回)十日発行

林業技術

第五二七号

定価四百円
発行六〇年

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パソコンを取り入れ、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。

リクテン スイハイキヨリ スイチヨウキヨリ
1 121.33 59.18
2 64.01 11.28
3 102.69 39.42
4 76.02 -30.71
5 52.19 -9.28
6 80.39 -9.87
7 109.48 -58.21

** X-Yサヘヒヨウ ケイサン

リクテン Xサヘヒヨウ Yサヘヒヨウ
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 コサ = 0.14(M)
リウスイハイ キヨリ = 606.14(M)
ハイコウ ヒ = 4286.81

** チョウセイ X-Yサヘヒヨウ ケイサン
リクテン Xサヘヒヨウ Yサヘヒヨウ
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 ◆ 日林協・事業部へ!

〒102 東京都千代田区六番町 7 番地
振込銀行/三菱・鎌町支店 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