

林業技術



■ 1988 / NO. 553

4

RINGYŌ 日本林業技術協会 GIJUTSU

牛方の測量・測定器

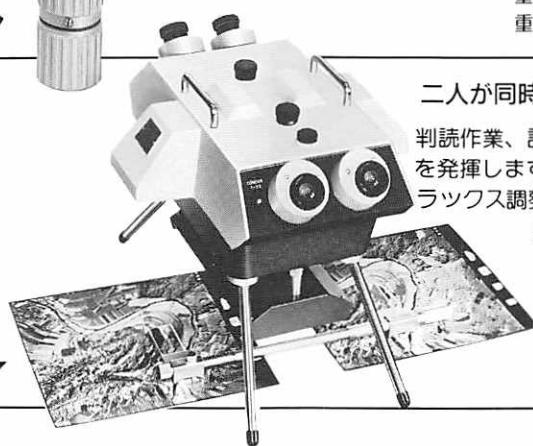


LS-25
レベルトラコン

高い精度と機動性を追求したレベル付トランシットコンパス

高感度磁石分度、帰零式5分読水平分度、望遠鏡付大型両面気泡管等を備えて、水準測量をはじめあらゆる測量にこの一台で充分対応できます。

望遠鏡気泡管：両面型 5° 2%ミラー付
磁石分度：内径70% 1° 又は30目盛
高度分度：全円 1° 目盛
水平分度：5分目盛0-bac帰零方式
望遠鏡：12倍 反転可能
重量：1300g



(牛方式双視実体鏡)
コンドルT-22Y

二人が同時視できる最高水準の双視実体鏡

判読作業、討議、初心者教育、説明報告に偉力を発揮します。眼基線調整、視度調整、Yバララツクス調整等が個人差を完全に補整します。

変換倍率及び視野：1.5×…150%
3×…75%
標準写真寸法：230mm×230mm
照明装置：6W蛍光灯2ヶ
重量：8.5kg(本体)
8.0kg(木製ケース)

操作性に優れたコンピュータ内蔵座標計算式面積線長測定器

直線部分は頂点をポイントするだけ、 i 型の場合は円弧部分も3点のポイントだけで線上をトレースする必要がありません。微小図形から長大図面まで、大型偏心トレースレンズで座ったままのラクな姿勢で測定できます。 i 型はあらゆる測定データを記録するミニプリンターを装備し、しかも外部のコンピュータやプリンターとつなぐためのインターフェイスを内蔵しています。

〈特長〉

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

X-PLAN360i

- 3点ポイントによる円弧処理
- カタカナ表示の操作ガイド
- 座標軸が任意に設定できる
- データのナンバリング機能、等



エクスプラン テー アイ
X-PLAN360d/360i



牛方商会

東京都大田区千鳥2-12-7
TEL 03(750)0242 代 146

目 次

表紙写真
第34回森林・林業写真コンクール
二席
「川曳き」
20年ごとの伊勢神宮造営のため木曽ヒノキ材の運搬の行事
(伊勢五十鈴川・昭和61年5月24日)
近藤 清
(大阪市東成区)
(ニコンF E 2, ニッコール28ミリ, 絞りF11~8, オート)

<論壇>新時代の林業研究.....	山 口 博 昭	2
林業試験場の組織改正について.....	片 桐 一 正	7
大学農学部の機構改正と林学教育		
鳥取大学.....	大 北 英太郎	11
信州大学.....	木 平 勇 吉	14
都道府県試験研究機関の新しい動き.....	近 藤 秀 明	17
シンポジウム『森とむらと森林化社会』から		
フォレストピア宮崎構想の実現に向けて.....	宮崎県林務部林政課	22
<私の技術ノート>		
11. 1/4世紀前の治山担当駆出しのころ	能 仁 恒 博	26
山峠の譜		
キリクチ谷——ああ結婚(四)	宇 江 敏 勝	32
私の古樹巡礼		
54. 加子母のスギ／55. 御仏供スギ.....	八木下 弘	34
木の名の由来(新連載)		
1. サ ク ラ	深 小 津 義 雄	36
<会員の広場>		
文部省編『学術用語集 農学編』について.....	大 友 栄 松	44
林業関係行事一覧(4・5月)		
29	本 の 紹 介	40
農林時事解説.....	こ だ ま	41
統計にみる日本の林業.....	Journal of Journals	42
林 政 拾 遺 抄.....		39
第43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.....		
		46



論壇



新時代の林業研究

やま ぐち ひろ あき
山 口 博 昭*

国立林業試験場を森林総合研究所として再編整備する案が、どうにか全関係機関の了解を得られてほっとしているとき、標題のような原稿依頼を受けた。その任にあらずと固辞したかったがそうもならず、とにかくお引き受けした。新時代の林業研究はこうあるべきだなどということはとてもおこがましくて書けないので、このようなことにつかわる問題について、随想を二、三、記させてもらうことにした。

国際化・情報化・高齢化時代

わが国の社会・経済情勢、そして森林、林業、林産業を取り巻く情勢も、現在一つの転機を迎えているように思える。そういう視点から、もし新時代というものをキーワード的に表現すれば、それは国際化・情報化・高齢化時代といってしまってよいのではなかろうか。少なくとも今、そういう時代になりつつあることは間違いない。わが国の森林、林業、林産業もこのことを踏まえて、その位置づけ、在り方を考えいかねばならないであろう。

私は過日、新木場に隣接する製材埠頭を見学する機会があった。そして7万坪の敷地を埋めつくすように荷上げされた外材製材品の山に圧倒されてしまったのである。北米材を中心であるがその他南洋材も含め、巨大ともいえる大径材を主体に、しかしそれこそいろいろな規格、種類の材が、埠頭ヤード所狭しと積み上げられており、それらは大方1カ月足らずで回転していくという。実はそこに行く前に、新木場の銘木市場を見てきたばかりだったので、その規模のあまりに大きな違いにいささかがっくりしてしまったのも事実である。

まさに国際化の時代である。木材はとうの昔に自由化され、大きな試練を経てきているので簡単にへこたれないだろうが、円高というさらに不利な条件を抱え、こういった製材品の新たな攻勢に今後どう対処していくべきなのであろうか。まずは国産材の特性、あるいは経済立地などを生かした新用途の開発が急がれるだろうし、一方では林業生産のいっそうのコストダウンを図らねばならないことになる。それとともに、国産材をその特性を武器に国際市場に打って出ることも、今後真剣に考えていく必要があるよう思うのである。ただ、今農業が大きな岐路に立たされているよう

* 林業試験場場長

に、農林業に対する過保護政策や高価格への批判はますます高まるだろうし、国際分業論、つまり農林業切り捨ての声もいっそう強くなるであろう。経済界はもちろん一般の国民も、だんだんそういうふうに思うようになってきている。私としてはこうした風潮はどこかで歯止めをかける必要があると思っている。というのは農林業の崩壊は、結局は農村、山村の崩壊であり、国土の崩壊もあるし、心の故郷の喪失にもつながって、人間としての破滅に至ることをおそれるからである。そういう観点からも農林業の活性化は重要な問題といえるだろう。

一方、外に目を転ずると、熱帯林の急激な減少は地球的規模での環境問題とともに、資源的にも大きな問題である。環境への影響についてはすでに多く語られているのでここでは繰り返さないが、資源的には、発展途上国の急激な人口増加に伴う食糧および燃料問題と結びつけて考えていく必要があろう。かつてフィリピンで、枯草に覆われた裸の山々に驚かされたが、今度はタイで、サバンナ化した熱帯林の跡を見て心が痛かった。アフリカでは砂漠化が進んでいるという。これらを緑化し、薪炭林、経済林として、それらの加工、利用まで含め、技術面でまた研究面で協力していくことは、これから日本の大きな責務といえよう。

いずれにしても、今後は世界の中の日本であり、世界の中での日本の森林、林業、林産業の在り方を広く考えていく必要があると思われる。

新時代を象徴するもう1つのキーワード、情報化社会については、1つはそういう情報システムを森林の管理、利用、木材の生産、流通といった面に大いに活用していく問題があるが、それよりも大事なことは、高度情報化社会がもたらすであろう人間生活や精神面への影響である。この点については後でも触れるが、このような物心両面に与える影響の分析とその対応策の検討を、早急に行っておく必要がある。こういったことは後追いではなく、先取りないしはそういう方向に誘導していくといった方策が大事である。なお高齢化社会に関しても同様なことがいえるだろう。

わが国の科学技術政策について、ここ数年大きく論じられてきたことはご存知の方も多いと思う。これは上に掲げた国際化、情報化、高齢化という社会経済情勢の動き、とりわけ国際化社会における日本の役割、发展方向を考えのうえのものであったといえる。その結論は、要するに科学技術分野における追いつき、追い越せの時代は終わった。これからは次の3点を基本的な柱とすべきであると、すなわちその第1は、創造性豊かな科学技術の推進であり、第2は人間および社会と調和ある科学技術の発展、第3は国際性を重視した展開である。そして特に基礎的研究の重視と、それぞれについて強化すべき研究領域、課題を挙げている。これが昭和59年11月、科学技術会議によって出された諮問第11号「新たな情勢変化に対応し長期的展望に立った科学技術振興の総合的基本方策について」の答申である。

科学技術政策の動き

これを受けるような形で、昭和 60 年 7 月には臨時行政改革推進審議会が「科学技術行政の在り方」について答申している。その中では科学技術政策大綱の決定、国の研究機関の活性化等として国立の試験研究機関の活性化、大学における研究活動等の活性化が、また産学官の研究交流の促進、国際協力の推進等々が打ち出されている。このうち重要研究開発分野などを盛り込んだ科学技術政策大綱は、科学技術会議諮問 12 号答申として 60 年 12 月に出され、産学官等の研究交流の促進は、研究交流促進法として制定、61 年 5 月に公布された。また国立試験研究機関の活性化については、3 年以内を目途に整理合理化計画の策定、実施など組織の見直しが求められ、一方その中長期的在り方が科学技術会議諮問 13 号として問われ、その答申が 62 年 8 月に出されている。国立の試験研究機関に関しては、すでに昭和 58 年に臨時行政調査会の答申の中で、付属機関の整理合理化ということで 5 年以内を目途に整理再編が求められており、上記行革案の答申とあわせて組織に関し二重の見直しが求められるという厳しいものであった。

「国立試験研究機関の中長期的在り方」の答申では、諮問 11 号答申の主張を受け、特に基礎的、先導的研究の充実強化が打ち出されているが、農林水産業の分野では民間の研究機関が少ないということなどもあり、その強化を応用・開発研究と連動した形で進めていく必要があるとされてきた。したがって、本答申でもその面を配慮し、たとえば国立試験研究機関の役割として、まず行政上の政策の遂行に資する必要があること、そしてこのため多様化、複雑化する社会、経済ニーズに適時、的確に先見性をもって対応することが求められている。

このほか農林水産技術会議は、農林水産業に関する試験研究の推進方向として、昭和 58 年 12 月に農林水産研究基本目標を、これを受けて林野庁では林業関係研究目標を 61 年 7 月に策定した。これらは特に国、都道府県の試験研究機関の研究の推進方向を定めたもので、網羅的ではあるが、おおよそ今後 10 年間に取り組むべき研究問題等の提示がなされている。

ところで、これら一連の流れの中で、一方では創造性豊かなシーズ型研究、基盤的基礎的研究の重視といふいわば方向性を持たない研究の強化が強く打ち出され、他方、重要開発分野、役割分担、研究交流、投資の効率化、民活といったいわば強い方向性と、取り組むべき研究領域、範囲の制限ともとれる研究推進を求められていることは、見方によっては大きな矛盾とも受け取れよう。しかし実際には、今その両者の行き方をうまく併存させていくことが、わが国の科学技術の振興、発展に必要な時代になっていると、私は受け止めている。全く違う研究管理を 1 つの研究機関の中で、あるいは日本全体の中でどう行っていくかが大きな問題であり、またこうした中でそれぞれの機関がこれにどう対応していくか、その選択を強く迫られてきた、ないしは迫られつつあるともいえる。

なお、以上のような科学技術政策の動きとともに、我々の試験研究に大

きくかかわってくるものとして、林政審報告の林政の基本方向（61年11月）がある。“森林の危機の克服に向けて”という副題のついた本報告には、現時点で考えうるあらゆる施策が示されているが、これらについては雑誌『山林』誌上で一連の優れた論評が行われているし、私も若干書いているので参照していただきたい（山林、1242号、1987）。ここではもう1つ科学技術庁資源調査会による『熱帯林の開発と保全に関する調査報告』（60年5月）を挙げておきたい。その中で本問題についていくつかの対応が提言されているが、その1つに総合的な熱帯林研究の推進と、研究センター的な機能の整備、充実が打ち出されている。

21世紀は森林の時代、というのが私の将来展望である。異論のある方も多いと思うが、私はそう確信している。なぜかについては別にやや詳しく書いたので繰り返えさないが（『山林』前掲）、要約すれば次の4点である。その第1は、21世紀に形成されるとみられる高度情報化社会における価値感意識の転換、すなわち物から心の豊かさへ、そして自然物としての木の復権、緑への希求の高まりである。第2は、発展途上国の人団増加と生活、文化水準の向上に伴う燃料の確保や紙など木材加工品の大幅な需要の増大である。第3は、21世紀半ばともいわれる石油の枯渇の進展により、木材はポストペトロ時代を担う人類生存に不可欠な資源となるとみられることである。第4は、以上のような物質資源、環境資源とともに森林の環境資源としての価値の高まりである。

「21世紀は森林の時代」に向けて

このように世の中の大きな流れは森林の時代、木の時代を指向しているとみられるが、しかしこれを確実なものとしていくためにも、またその前に当面の難局である森林の危機を克服していくためにも、技術開発、技術革新が1つの重大なカギを握っているといえる。たとえば木材がポストペトロ時代を担うといっても、今の生産力ではそれこそたちまち枯渇してしまう。現在の2倍、3倍の生産量を上げるいわばバイオマス生産林業ともいうべき方式の確立が必要である。ここにバイオテクノロジーなど先端技術といわれるものの研究開発が強く求められるのである。

いずれにしても技術的先導が必要であり、そのためにまず森林の機能、生物の機能、生態機構などといった基盤的基礎的研究の充実、強化が必要となってくる。従来の発想の延長線からは技術革新はなかなか生まれてこないし、また基礎的研究ほど応用性も広いといえるからである。しかし他方、環境保全対応なども含め林業技術は総合技術であり、研究の総合化、体系化が必要である。林産関係でも、たとえば成分利用技術に関しても個別ではコスト高で石油化学工業に太刀打ちできないが、総合利用によりそれぞれ付加価値を高めることでコストダウンを図るといった利用技術のシステム化が必要である。建築材料についても部分技術の開発だけでは新用途の開発、需要の拡大に結びついてこない。こういったことはやはり分担と協力、および競争と協力といった研究の推進方策が必要となってくる。

しかし現状は、何かに右へ倣へ式の研究が多すぎるし、欠けている分野はどこでもやるところがないといった状態にあるように思える。

国立林試の研究は全方位、満月型だと批判されたことがある。そうならざるを得なかった理由の1つに、ほかでどこもやっていない、特に大学で欠けている分野を全部カバーせざるを得なかったことを挙げることができよう。もっとも私は国立林試の役割として全方位、満月型でよいと思っている。これによって将来ますます複雑、多様化するニーズにも、また情勢の変化にも対応できるし、各機関でやっている研究の核として、各種の研究を互いに結び合わせていく推進役として機能させることができるとも思っている。

おわりに——私の描いた夢

私の描いた夢がある。ある山村の一画に、林木の光合成活性を利用して光エネルギーを電気エネルギーに変える森林発電工場がある（山口：先端技術にかける夢、林野時報、1984）。ここで作られるきわめて低コスト無公害のエネルギーを用い、地域の木質系資源を使ったバイオマス変換工業システムの工場群が建ち並んでいる。樹皮から接着剤を作る工場、そして木材の成分のうちヘミセルロースから低カロリーの甘味料を、セルロースからアルコールを、リグニンから炭素繊維を作る工場と流れ作業的に生産が行われている。地域によってはセルロースから微生物蛋白のごとき家畜飼料が作られるなど、その生産システムは多種多様である。

一方そこで作られる接着剤を用いてLVL, LVB等の木材加工工場があり、これらは製材工場や建設会社などとともに、地域の住宅、公共建築物、あるいは都会人のセカンドハウス等のための住宅産業複合体を形成している。さらに山には、資源供給を補完するためのバイオマス生産林も造られ、3～5年の超短伐期により熱帯の早成樹林をはるかにしのぐ生産量を上げ、大幅な需要増に対応している。また都会人のための別荘地群とともに、森林空間をたくみに利用した各種リゾート施設が作られ、ここでは単にスポーツ、レクリエーションだけでなく、都市住民と地域住民との交流による文化的活動、教育的活動も盛んで、かつての山村地域とは思われないような物心ともに豊かな、活気にあふれた地域社会が形成されている。

私の描いたこんな夢は、まるでポンチ絵みたいと笑われるかもしれないが、それに向かって基礎から応用、開発研究にわたり、官学産連携による一大プロジェクトが展開されることを、それでもなお夢みている。

<完>

林業試験場の組織改正について

1. はじめに

林業試験場はその八十余年の歴史の中で初めて基幹組織と名称の改正を行い、今年10月『森林総合研究所(仮称)』として、新しい歩みを始めることがとなった。明治11年西ヶ原に設立された樹木試験所とそれに続く目黒試験苗圃とをその前身として、林業試験場は明治38年に設置された。当初は林業試験所と称され、駿河、保護、工芸、庶務の4掛から成っていたが、明治43年に林業試験場と改称され、業務の拡大と組織の充実を図った。戦後昭和22年林政統一により、それまで帝室林野局所管等各機関に分散していた試験研究機関が一本化され、内部組織の充実と支場の設置等試験研究体制の整備が図られ、現在の体制の基本形ができた。そして、拡大造林や木材総生産量増大のための施業技術開発が主要課題となり、これらの施策の実施を通して林政と研究が一体となる体制ができあがったといえる。

その後、わが国の社会経済の安定化に伴い木材資源の確保や水土保全機能の増進の期待、森林レクリエーション気運の発生とともに、林業経営の安定向上技術の開発が強く求められるようになり、林業試験場も森林の生産増大技術のみならず、森林の多目的利用のための基礎技術、公益的機能の維持増進技術、被害防除技術、機械化技術等の諸技術の開発実用化を進め、林業技術の体系化と経営の近代化のための研究を推進してきた。また木材の輸入の増大に伴い国内外産木材の加工利用技術の開発や高度化を行ってきた。このように、林業試験場は常にわが国林政に対し技術的基

盤を提供するとともに、森林・林業にかかわる多方面の科学分野に貢献してきた。しかし社会経済情勢の変化とともに国民の国立試験研究機関に対する期待、要望も変化しており、これら時代のニーズに対応するため林業試験場も組織の見直しと改正充実を図ることとしたものである。

2. 組織改変の行政施策上の背景

臨時行政調査会(臨調)(昭和56年3月に発足)の最終答申(昭和58年3月第5次答申)によると、「省庁の附属機関等については、……整理合理化方針により全面的な見直しを行い、整理・再編合理化を進める必要がある」となっており、国の試験研究機関の整理合理化方針として、行政事務に関連するもののほか、民間の研究開発に特つことのできないものを中心て研究開発を行うことを基本原則とするとして、次のような視点を明示している。すなわち、①設置目的とした試験研究の必要性が社会・経済情勢等の変化に伴って低下したものの整理合理化、②民間機関(公立、研究組合等を含む)の能力活用等を前提とした国の直轄機関の機能の整序・純化による整理合理化、③研究の総合化、研究管理の効率化、管理共通部門の簡素効率化を図るために同種類似または相互に関連性を有するものの統合等および小規模機関の他との統合、④人事交流の促進、職務の特殊性に応じた人事管理の適正化等である。これを受けて政府は「臨時行政調査会の最終答申後における行政改革の具体化方策について」を昭和58年5月24日付で閣議決定(新行革大綱)し、「各省庁は、その組織及び事務・事業について見直し

を積極的に行うものとし、特に附属機関等に就いては、速やかに見直しのための年次計画を作成して、順次その組織、事業等の見直しを行うものとする」と、当面の改革事項に関する調整、立案の方針を明らかにした。

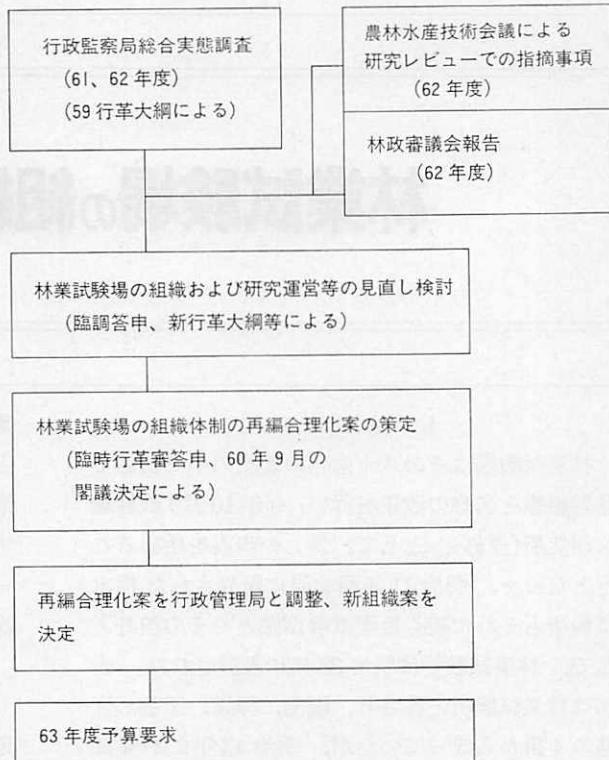
一方わが国の科学技術行政について、昭和59年11月いわゆる11号答申「新たな情勢変化に対応し、長期的展望に立った科学技術振興の総合的基本方策について」が科学技術会議によって出され、次いで昭和60年6月臨時行政改革推進審議会による科学技術行政の在り方が答申され、7月には同じく行革審による行政改革の推進方策に関する答申が出され、答申を尊重して所要の施策を実施に移すことが9月に閣議決定された。これらにより、わが国は創造的・基礎的研究を重視した体制への転換を図ること、科学技術政策大綱を決め、科学技術振興の基本的方針を明らかにすること、国の研究機関の活性化を図るために、各省庁は3年以内を目途に所管研究機関の整理合理化計画の策定、実施を図ることなどが打ち出された。さらに国立試験研究機関の中長期的在り方についての諮問(13号)に対し科学技術会議は62年に、国立試験研究機関はそれぞれの役割を踏まえて活性化を図ることを基本とする答申を行った。

このような情勢を踏まえて総務庁行政監察局は、59年1月に閣議決定された行政改革に関する当面の実施方針(いわゆる59行革大綱)に基づき、61年秋から林業試験場の総合実態調査を実施した。

以上のような科学技術政策や行政の方針に基づいて林野庁は、林業試験場の組織および事務・事業の見直しを行い、整理合理化案を作成して、総務庁行政管理局と調整を行ったものである。

3. 組織改変の社会情勢上の背景

森林・林業、林産業をめぐる情勢は社会経済情勢の動きとともに変化してきている。わが国が戦後の混乱期から、現在の経済大国に成長する過程で、増大する需要にこたえ、さらに森林の復興と



図・1 見直し検討の流れ

森林資源の充実を図って進められてきた人工造林も、ほぼ1,000万haに達し、この施策も着々と成果を上げてきているが、素材生産量は伸びず、自給率35%と低い。外材に比べて国産材の競争力は弱い。さらに木造住宅建設の停滞、非木質系材料の進出等による木材需要の低迷、山村の過疎化や林業就業者の減少と高齢化等による林業・林産業における収益性の悪化は、間伐・枝打ちなどの適正な保育管理ができない森林の増大をもたらしている等林業は厳しい局面に向かっている。

一方、国民の森林に対する要請は、国土保全、水源かん養、保健休養等いわゆる公益的機能にかかる期待等がますます多様化、高度化してきている。

このため試験研究においても、森林の多面的機能の解明やそれらの維持増進技術の開発高度化、環境保全や自然保護に配慮した森林生態系の総合的管理技術の開発、バイオテク等を利用した森林生物の生体機能利用技術の開発、森林バイオマスの有効利用や森林の総合利用、コストダウン等によ

る林業の活性化方策の確立、木材の需要拡大および用途拡大のための技術開発等が強く求められるようになってきている。

以上のような背景と流れをまとめてみると図・1 のようになる。

4. 主な改正の内容

① 「森林総合研究所（仮称）」に改組

森林の持つ生産機能や公益的機能等への期待等国民の森林に対する要請が多様化・高度化するなかで、広範・多岐にわたる試験研究を総合的に推進していく唯一の国の研究機関としてよりふさわしい名称とする。

② 専門部門の再編整備

国立研究所に要請されている基礎的な研究をより着実に推進するため、森林、林業、林産業の各分野ごとに2部に研究体制を整備する。さらにバイオテクノロジー等の先端技術部門の研究を強化するため、関連分野の研究をも一元的に推進する「生物機能開発部」を設置する。

③ 企画調整機能の強化

多様化する研究ニーズの的確な把握と対応、研究の適正な進行管理等、企画調整機能の強化を図るために、調査部を「企画調整部」に再編整備する。

④ 研究管理官および研究協力官の新設

専門部門間にまたがる研究課題を総合的、一体的に推進するため、研究管理官（2人）を設けるとともに、増大する海外からの研究協力の要請に積極的に対応していくため、研究協力官を新設する。

⑤ 「多摩森林科学園」の設置

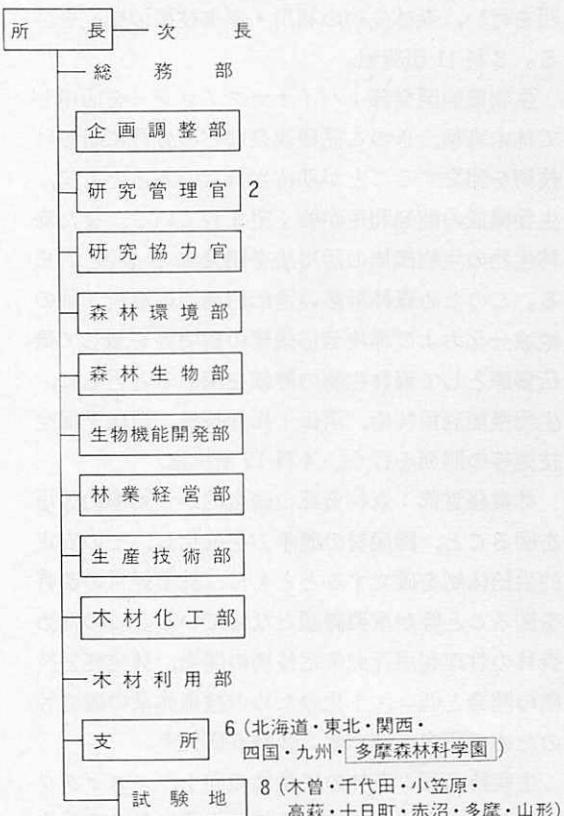
森林の持つ多面的機能の重要性、そこにおける林業や林産業の役割等について、試験研究の成果を通して、国民の理解を深めていくため、浅川実験林を改組し、「多摩森林科学園」を新設し、研究成果等の普及・広報の充実を図る。

⑥ 地域特性を踏まえた地域研究体制の確保

各支所に、その地域の森林研究の特性を反映させた研究を推進するための研究室を整備する。

5. 新研究部概要

〔森林総合研究所（仮称）〕



図・2 全体組織図

森林総合研究所の全体構成は、図・2のとおりである。

各専門部設置の背景と業務の概要は次のとおりである。

森林環境部：森林の多面的機能を総合的かつ高度に発揮させることが社会的要請となっているが、これにこたえるために、森林生態系とその諸機能を解明する基礎研究を深め、諸機能の評価法や維持増進技術を開発する必要がある。このため森林の立地環境の解析と評価、森林植物の生態構造と機能の解明、森林の防災機能、水保全機能の解明と評価等の研究を行う。4科16研究室。

森林生物部：それぞれの生態的地位を占めて森林生態系に生息する多種多様な微生物や動物の研究の深化は、森林病虫害の合理的な制御技術の開発にも不可欠である。また森林生物の資源的価値と、その利用開発の可能性を探る必要もある。

このため微生物、昆虫、鳥獣等の生理、生態の解明を行い、森林生物の利用・制御技術の確立を図る。3科11研究室。

生物機能開発部：バイオテクノロジーを活用して林木育種、きのこ品種改良などの分野に新しい技術を開発することが期待されるとともに、生物機能の開発利用が強く望まれている。また森林生物の生物機能の活用法を開発する必要がある。このため森林群落の遺伝的構造の解析、種の地域分化および環境適応機構の解明等を通して遺伝資源として森林生物の評価を深めるとともに、生物機能利用技術、遺伝子操作技術、遺伝子保全技術等の開発を行う。4科12研究室。

林業経営部：森林資源の総合的かつ効率的活用を図ること、国産材の競争力を強化し、その安定的供給体制を確立するとともに、林業経営の改善を図ること等が重要課題となっている。このため森林の管理利用計画策定技術の開発、林業経営技術の開発と低コスト化のための技術体系の確立等のための研究を進める。2科6研究室。

生産技術部：森林の生産性の向上、コストダウン等が強く求められている林業生産において省力的天然更新技術の確立、造林から伐出までの生産技術の高度化、林道網の整備と合理的な林業作業体系の確立、林業作業の機械化技術の確立等を図る。3科9研究室。

木材化工部：国産材の需要拡大を図るために、化学加工技術による木質材料の改質や新素材の開発、さらに木質成分の有効利用技術の開発が求められている。このため木材の化学特性の解明、化
刊行のご案内

お求めは直接書店で！

森林の100不思議

森林の働きの大切さを知らない人はいない。しかしその働きはどんな仕組みによるものか興味がわくところです。森林の動植物の生理や生態と土や水の働き、それらの意味することを国立林試の研究者80余名からなる執筆陣が、最近の研究成果をもとに説き明かします。

※本書は62年度会員配布図書として製作いたしましたが、このたび東京書籍から刊行・発売されることとなりました。（会員用製作分は、余部がありませんので、別途購入ご希望の方は、お近くの書店でお求め下さい）

学的処理技術の開発、木質変換技術の開発等を行い、要請にこたえていく。3科11研究室。

木材利用部：国産材の供給が今後増える見通しであり、建築資材としての木材には高品質かつ多様な特性が要求されてきている。さらに産業資材への木材の利用拡大も要請されている。このため加工利用技術の改良による品質の向上とコストダウン、新加工システムと木質材料の開発、新しい用途への適用技術の開発等を図る。3科11研究室。

6. おわりに

森林の科学的な解明を通して、森林の多面的機能の評価とその総合的な利用技術の開発をすることが、今社会のニーズといえるだろう。今回の組織改正は国の試験研究機関として、この要請にできるだけ効果的にこたえるために行うものである。森林にかかわる唯一の国立研究機関として、全方位的に研究推進を図ることも必要である。そして基礎研究の分野で大学等とも分担協力をしながら研究の深化を図る一方、公立林業試験場等との密接な連携の下に応用研究、技術開発分野における分担協力を明確にして、林業の基盤技術の開発・高度化あるいは総合技術としての体系化を図っていくことになる。いわば森林にかかわる研究のジャンルを、それぞれの立場から立体的に経時に分担して開拓し、高度化していくというものである。そして、森林総合研究所は、その中核的推進母体としての機能を果たすべく期待されるところである。

（かたぎり かずまさ・林業試験場調査部長）

四六判・222頁
定 價 980円



編集 日本林業技術協会

大学農学部の機構改正と林学教育

農林総合科学科の設置 <鳥取大学> 大北 英太郎

1.はじめに

鳥取大学農学部は、昭和62年4月より従来の農学科、農芸化学科、林学科、農業工学科、農業経営学科の5学科26講座を改組によって農林総合科学科の1学科8大講座に再編された。獣医学

科9講座はそのまま残り、農学部は2学科制となった。

従来からの学科、講座は長い伝統と業績の上に築かれたもので、学会、就職分野とも深い関係があるが、私たちの専門分野である林学科(6講座)も、この改組によって森林生産学大講座と生存環境科学大講座に分けることになった(農林総合科学科の構成を参照)。

このような農学部の再編がなぜ行われたのか、その実施経過を踏まえて鳥取大学農学部の再編方向ならびに内容を読者の方々に紹介する。

2.鳥取大学農学部の沿革と概要

昭和62年度からスタートした農林総合科学科の構成

鳥取大学

学科	コース	大講座名	説明	教育研究分野	学生定員
農 林 総 合 科 学 科	1	生物生産学	(旧農学科が母体)	3分野	30人
		生物資源科学		5分野	30
		資源利用化学	(旧農芸化学科が母体)	5分野	30
	2	森林生産学	森林の生産、管理ならびに森林資源利用に関する基礎的、応用的諸問題を研究し、教育する。そのために、先端技術を積極的に導入した森林生産技術の開発および森林資源の有効利用に力を注いでいる。さらに、国内のみならず海外の林業にも貢献し、国際的に林業、林産分野で活躍できる人材を育成する。	*造林学 *森林計画学 *林政学 *林产学 *林業工学	30
		生存環境科学	農林業を適切に営むこと、それは森林田畠から衣食住材をいかに効率的に獲るかの問題だけでなく、同時に人間を取り巻く環境を適切なものに保ち良くしていくことでなければならない。人間の周りを森や畠が取り巻いていることが、人間にいかに役立っているのか?人間の生存条件を維持、改善していくために森や畠、住まいの周りをどのように扱っていくべきなのか?そういう問題に関する研究を行うのが「生存環境科学講座」である。	*水土保全学 *環境林学 *環境評価学 農林計画学 環境保全学	30
		生産環境工学	(旧農業工学科が母体)	7分野	30
	3	経営管理学	(旧農業経営学科が母体)	3分野	25
		情報科学		4分野	20

注: *は旧林学科教官が担当

鳥取大学農学部の前身は、大正9年に鳥取高等農業学校として鳥取市に設置された。昭和24年5月、国立学校設置法の公布により鳥取大学が設置され、長年の歴史を持った鳥取高農、農専も鳥取大学農学部として発足した。林学科の講座編成は、当初、造林学、森林経理学および林業政策学、砂防工学および森林工学、森林利用学および林産製造学の4講座であったが、昭和42年度から造林学、森林計画学、林業経済学、砂防工学、林業工学、木材工学および林産化学の6講座編成となり、昭和62年度からはこれが改組によって農林総合科学科8大講座の中の2大講座の中に位置づけることになった。大学院農学研究科は林学専攻の修士課程が昭和42年度から設置され現在に至っている。

3. 農学部改組の実施経過

(1) 再編整備の基本的視点

21世紀に向けてのわが国の農林水産業は、国際化の中での共存の必要性、農山村社会の高齢化と成熟社会の消費の多様化と質的志向の中での供給生産が必要となり、地域の新しい生産形態の変化が予想され、国際的には地球的規模で進行する生物界の荒廃、砂漠化、発展途上国を中心とする人口急増と食糧不足、資源の枯渇化、環境の悪化等が問題となり、日本の国際協力が期待されている。また、わが国の近代農学教育の役割は、第1次生産を行う科学と技術だけでなく、人類の生命・生活・環境に関する専門家の育成も要望され、より密度の高い教育研究と農学領域の拡大が求められている。

わが国の林業について見ると、1,000万haの人工林を含む森林資源は、成熟化の方向に進んでおり、21世紀に向けて木材需要の拡大、流通加工体制の整備、生産コストの低減、森林資源の整備、山村の振興と担い手育成等に向けて森林資源を有効に利用して経済的に産業振興を図る必要があるが、これと併行して山地および平野における人間生存環境の保全と森林の持つ多面的機能の維持・増進・緑資源の確保も必要であり、国土保全のために森林の公益的機能と経済的生産機能との利用

区分上の調和が求められていることは周知の事実であろう。

鳥取大学農学部では、すでに附属砂丘利用研究施設のスタッフを中心に各学科各講座の教官も参加して昭和50~53年まではイランの砂漠、昭和57年からはメキシコの砂漠、昭和61年からは中国の砂漠を対象として砂漠の緑化のための研究ならびに技術指導が行われているが、昭和62年10月、附属砂丘利用研究施設の2教授がメキシコからの帰途に不慮の航空機事故で現地で死去され、テレビ等で報道されたことは耳新しい事実である。さらに昭和63年1月末現在の農学部外国人留学生は、国費・私費を含めて19名が在学し、国籍もフィリピン、タイ、インドネシア、インド、中国、ガーナ、韓国、マレーシア、スードンと9カ国にわたっている。また、鳥取大学農学部と外国の大学との学術交流は、昭和62年5月には韓国の忠南大学校と12月には中国の内蒙古学院とそれぞれ学術交流の協定書が調印され、教員の交流、学生の交流、共同研究等が行われつつある。

このように鳥取大学農学部は地域性と国際性にかかる教育研究の必要にせまられ、新しい教育研究体制によって温存領域、学際領域とともに、閉鎖性の打破、情報交換、独創的研究、設備の有効利用、共同研究等への積極的取り組みを可能とする体制に再編成することになった。また、教育面では農学教育を広い土俵の上で効率的に基礎学力のかん養に努め、農学領域における応用能力のある人材を養成しようと企画し、大学院博士課程の設置とこれに整合する学部編成を長期計画で実現することとした。

(2) 具体的経過

国立農水産関係大学学部長協議会は、昭和52年、大学における農学教育の在り方に関する調査研究会議から「大学における農学教育の改善について(中間まとめ)」を刊行し、昭和53年以来、さらに引き継いで農水産系学部の研究・教育の在り方について検討してきた。一方、昭和53年4月に東京農工大学に農水産系連合大学院創設準備

室が設置され、昭和60年度には愛媛大学、香川大学、高知大学の3校と東京農工大学、茨城大学、宇都宮大学の3校のグループに大学院連合農学研究科（博士課程）が開設された。また、昭和61年6月には、国立農水産関係学部の教育・研究の在り方（第2回取りまとめ）が学部長協議会資料として刊行された。このような状況の中で鳥取大学農学部では、学部長、評議員、各学科、各施設から選出した委員によって構成された将来計画委員会によって、昭和60年5月から月平均2回以上の委員会を開き、農学部の将来計画構想について討議を重ね、昭和62年度概算要求に向かって1学科8大講座の改組構想を練りあげた。その構想は、旧領域の脱皮再生を行い、特に積極的に取り組むバイオ、環境、情報の3つの新領域を加えるもので、大学院博士課程の設置とこれに整合する学部編成によって、教育研究の飛躍的活性化を進めようとしたものである。

具体的には旧農学科と旧農芸化学科とからバイオ関係の生物資源科学大講座を、旧林学科と旧農業工学科とから生存環境科学大講座を、旧農業経営学科と旧農業工学科から情報科学大講座を編成することになった。生存環境科学講座は、林学科の砂防工学講座と農業工学科の農地造成学講座を中心として、林学科より5名、農業工学科より4名計9名の教官定員によって編成された。したがって、旧林学科を母体とする森林生産学講座は10名の教官定員となった。

昭和61年4月には教授会でカリキュラム委員会を設置し、昭和61年6月から月平均3回以上の委員会を開き、カリキュラム編成基本方針、履修科目、単位表、教員免許状および測量士補授与資格についての認定機関の見解も含めて討議された。

その結果、1年次は農学原論、農林総合科学概論、農学基礎実習計10単位を最低修得単位数としている。2年次では自主的に3つのコースに分属方向を選択させる方針とした。森林生産学・生存環境科学講座は第2コースとし、このコースでは、測量学および実習を必修共通科目とし、各講

座によって2科目程度の必修授業科目を開設した。選択科目では電子計算機概論を共通科目とし、2年次での最低修得単位数を14単位とした。3年次では各大講座に所属することになり、森林生産学講座では、3年次必修科目30単位、実習2単位を開設し、生存環境科学講座では3年次必修科目22単位、実習2単位を開設する。4年次では各講座所属の学生は各講座内の教育研究分野に所属して卒業論文の単位を取得する。したがって専門教育科目的卒業所要単位数を見ると、森林生産学講座では必修科目62単位、選択科目18単位以上、計80単位以上とし、生存環境科学講座では必修科目48単位、選択科目32単位以上、計80単位以上を専門教育科目修得単位数とする。

生存環境科学講座で旧林学科教官が開設している主な授業科目は、「水土保全学」分野では、砂防学、治水学、治山学、森林影響論、砂漠緑化論、「環境林学」分野では、環境樹木学、景観計画学、環境木材学、林産資源利用学、「環境評価学」分野では、環境評価学、環境調査法、環境法律、環境影響評価学等が従来の林学科授業科目以外の新しい科目として開設された。

4. おわりに

農学部の改組は、従来の縦割り的細分化の教育研究体制を21世紀に向けての社会的要請に対応させるため、バイオ、環境、情報の3つの新分野を導入して相互補完的協力体制の教育研究体制に再編成し、連合大学院設置への布石としたものである。したがって、従来の林学科は、改組によって森林生産学講座と生存環境科学講座とに発展的に展開し、林業教育も森林利用生産科学あるいは国土・環境の利用および保全の科学を教育研究する方向で再編成したものである。

上述のように広い視野に立ったカリキュラムと国際交流や開発途上国への協力、人材養成に成果を上げて、従来の実績より以上に地域社会の要望にこたえようとするものである。

（おおきた　えいたろう・鳥取大学農学部教授／生存）
（環境科学講座）

森林科学科の創設

＜信州大学＞

木平 勇吉

信州大学の場合、林学へ来る学生の出身地は北海道から九州までその範囲はきわめて広く、この点では日本の中でも最もナショナルな大学である。また志望動機を聞くと、いくつかの理由で信州へぜひ行きたいとの絶対的な願望をもっている学生が多く、この点も何が何でも東大へというタイプの学生と似た面があり面白い。もちろんその志望動機の内容となると、信州大の場合は非常にくだけていて、例えば山登りとか美しい環境、あるいは自然保護などなかなか面白い。もちろん、入学試験の偏差値という“環境”も頭に置いてはいるであろうが、高校生活から解放されて大学では好きな分野を勉強したいとか、あこがれの土地で過ごしたいとか、夢のある学生が信州大学の林学には多い。したがって、この無邪気で若者らしい学生が4年間の大学生活を“わが青春”として、誇りと自信を持って卒業できる所にこの大学がなることを願っている。今回、信州大学の農学部の機構改正に伴う森林科学科の創設も、このような願望の実現への始まりであってほしいものである。

なお、ここで紹介する内容は筆者の個人的な見解に基づくもので、組織を代表するものではないことを断っておく。

どこが変わったか

これまで信州大学には林学科5講座（造林、森林経理、木材利用、森林利用、森林風致、教官数12名）と、森林工学科6講座（森林土木、治山工学、林業機械、砂防工学、農業土木、地域計画、教官数15名）があり、それぞれの学生入学定員は30名と40名で計70名であった。これが昭和63年4月に、この2学科を母体として3つの大講座からなる森林科学科が創設された。新しい学生定員は70名、教官は25名であり、そのサイズは

ほとんど変わらない。内容となる“森林科学”的領域についての議論は2年間近くを費した。この領域の説明は次の節に譲り、まず新学科の学生の教育カリキュラムを紹介する。

学生は最初の1年間を教養部のある松本市で過ごし、2年目から農学部の所在地伊那に移るので、その後卒業までの3年間は専門課程の教育を受けることができる。学生の卒業要件としては農学部に共通する必修3科目（生態学、遺伝学、生物化学）と森林科学科の必修4科目（森林科学演習、樹木学実習、材鑑実習、森林文化論）があり、それ以外に約60の選択科目が学科内で開講され、さらに農学部内のほかの2学科（生物生産科学、生物資源科学）の科目も受講できる制度になっている。選択幅が広いので、森林科学領域の基礎的な科目と専門科目とを体系的に履修できるように、標準的な選択科目のコースが3つ程度示されている。学年制は採用していない。3年次の後期から研究室に分かれ、専攻分野のための基礎勉強を半年やり、4年次は主に卒業論文の作成にあてられる。制度的な束縛は緩やかであるが、受講の順序や整合的な科目選択により学生個人の興味を伸ばすために、ガイダンスには力を入れている。

以上のカリキュラムは、農学部改組の一環として、卒業要件としての必修科目が設けられたこと、そして、今まで林学科、森林工学科と異なった学科に所属していた学生が同一学科となったところを除けば、学生が勉強を進める形式には大きな変化はないと言ふべきである。従来から、林学科と森林工学科の学生は机を並べて同じ科目を受講している例が多かったのである。卒業時に取得可能な資格として中・高等学校の教員、測量士補、架線技師、木造建築士、造園・土木施工管理技術者が予定されている。ところで、大きく変わろうとしているのは教官側が何を教育するか、いかに教育するか、それを裏付けるためにどんな教官が必要でどんな分野の研究を進めるかである。

森林科学の教育——目的と方法と範囲

専門技術者として学生を送り出すことは、この学科の教育の主目的であり、今後とも変わらない

が、就職統計では林業分野への就職が減っているとの指摘がある。筆者は林学の知識と自然観とを身につけた優れた学生が、例えば中・高等学校の先生になることは、大変必要なことであると考えており、したがって林学固有の知識を飲み込ませる専門教育だけでは不完全である。自然界の摂理と人間社会の節度とを的確に理解すること、高い知的興味を持ちそれを勉強するすべを身につけた学生を社会へ送り込む教養教育もこの学科の目的である。対象とする森林を正しく測定・観察すること、事実を解析し洞察を加えること、そして、その変幻自在な、無秩序にさえ見える自然の構造と機能とを理解するための勉強は、今日もてはやされている“生産”すなわち無限に物を作り、消費し、利益を生み出す勉強以上に、これからは社会的に評価されてほしいところである。近い将来手がけたいのは、学生だけでなく実務についている専門家の再教育や一般社会人の教育、および国際学生の教育である。特に国際学生は開発途上国からの受け入れと、欧米との対等交流を進めたい。

教育の方法はずいぶん変わる可能性がある。その一例は通信回線を使った画像ネットワークによる授業で、他のキャンパスで行われる講義をスクリーンを通しての受講が実現しそうだ。地域的に分散した学部の不利を克服する方法ではあるが、これは学部間の教育の交流に役立つであろう。他大学や外国大学で聴講した講義が卒業の単位として認められる単位互換については、検討されている段階である。

ところで森林科学とは何か、この新しい分野の教育をどう行うかについては、教官の人事や研究発展と深くかかわっている。しかし、現在の教官により新学科を創設するから従来の林学・森林工学の範囲が森林科学の中心となることはやむをえないことで、新しい森林科学の概念ができあがるには時間の猶予をいただきたい。

新分野として強調されるのはまず、木造建築、居住環境としての木質材料のインテリアからエクステリアなどの建築・設計である。建築学、住居学、都市公園論の中でも人間生活にかかわる木質

材料と緑地環境とに興味を持っている。第2は森林文化で、人間の歴史や社会生活に占める森林の役割を重視してレクリエーション、地域文化としての文化論が成立できないものであろうか。ハイテクノロジーが生活を“便利”にする手段としての経済性の極にあるなら、森林は静かで動かず、安らぎと永遠性を求める人間の心のよりどころの極にあると考えられないか。第3はリモートセンシングと情報処理であり、林分レベルの測定から広域の資源・環境探査、あるいは人工衛星から送られてくる情報の収集と分析は、森林科学の新しい武器である。画像データにより森林や地域を知る地図システム・地理情報も欠くことができない。第4はアグロフォレストや国際林業での森林造成の技術、国際的な貿易と市場の分野である。第5は森林を舞台とする動物や植物の分布と形態、生活など博物学を含めた一般教養教育である。この中には例えば、インタープリテーション（展示の方法論）といわれる公園の道標、森林博物館などの作り方、国民の知識向上やレクリエーションのための技術分野もある。第6は農山村の地域社会の自然の資源と環境とを利用・保全する社会学・地理学的なシステムアプローチである。森林計画についての合意形成と社会的認知もこの例であり、地域から遊離した森林伐採や施業はありえない。第7はウィルダーネスといわれる手つかずの森林、原生の魅力の保護・管理と開発との調和である。また信州の森の原住民であるカモシカ・クマ・シカなどの大型獣についても科学の手が待たれている。

さて、これぐらいで終りにしよう。現在の分野も十分にやれていないのに、大ぶろしきを広げすぎるとの批判を受けるであろう。しかし挑戦すべきである。

ところで、期待する森林科学の分野を実現するために、いかにして研究を進めるか。これについて、まず講座の枠を越えて、プロジェクト主義による共同研究体制を進め、教官の人事や予算は流動的に行い、細分された壁を設けないこととしている。先に述べたとおり森林科学科には3つの講

座が設けられた。第1講座は森林の生態、保全、環境、文化など森林のおかれている自然的・社会的な立地を対象とし、第2講座は森林の生産、施業、保護など利用と管理の立場をとる。第3講座は景観、居住空間、地域空間として森林と木材とを整備や加工する立場をとる。しかし、各講座の領域については流動的である。

この分野の完成には1つの学科では無理があるので、他機関とりわけ林学以外の研究者と組む必要がある。ほかの地元機関、大学内の他学部そして外国の研究者との相互乗り入れ研究が欠くことができない。次に研究成果の伝達あるいは発表、そしてフィードバックを容易にする方法を工夫して、大学と外とのパイプを太く理解しやすくする制度を組織として、また個人としても作ることが必要である。森林科学が社会的に認知されるには、大学での研究成果が伝達されなければならぬ。これらに関する具体案作りは、新しい学科の当面の仕事となっている。

森林科学部への道——始めか終わりか

林学の間口は広いが、他の領域でも事情は変わらない。分野によって林学の分野が広がる以上の速さで広がり、新しい学科や学会が誕生している。林学科のある数ある日本の大学はそれぞれ林学の一部を担当しており、欠けているところはほかのどこかの林学科がやる仕組みになっているような印象を受けるが、この状態では今後は森林にかかる多くの研究分野は他学部の草刈場になる可能性がある。例えば、年輪年代測定や古気象学（理・工学部）、木材加工や建築（工学部）、レク

リエーションや森林文化（社会学部、文学部、家政学部）、気象・大気、水質・水保全（理・工学部）、リモセンと測定（工学部）、バイオマスや遺伝子保存（農学部）、労働、人間工学、森林保健医療（医学部）。これらは学際研究として基本的には望ましい必要だが、林学は森林に関する科学の研究分野のホストであり、勝手に土足であるようなことでは困る。林学が持っている森林についての考え方を理解し、そして新しい方法を活用して研究を飛躍させてほしいと筆者は願っている。そのためには森林の研究を体系立てて主導する組織として、森林科学部が必要である。

外国の例では、韓国の江原林業大学、中国の北京林業大学、イギリスのオックスフォード、オーストラリアのオーストラリア国立大学、ニュージーランドのカンタベリー、ドイツのフライブルク、スイスのETHなどがその機能を果たしている。アメリカでは森林学部を持つ大学が各州に1つあり、森林教育・研究の責任を完全に持つ組織として機能している。それを核として他分野との共同研究が大変に盛んである。

まとめると、森林に関する教育・研究の発展には、中心的機関と他分野の専門家との協力が必要である。今回創設された信州大学の森林科学科が、森林学部への始まりであるかどうかはまったく未知であり、今後の時の流れ、当事者の努力と実績、そして国民と全国の林学関係者の支持にかかっている。非常に難しいことかもしれないが、難しいことこそチャレンジに値すると信じている。

（このひら ゆうきち・信州大学農学部教授）

好評発売中

林野庁監修

日本の森林資源

A5判 180頁 定価2,000円
(送料実費)

5年ごとに実施される全国森林資源現況調査の今次調査結果（昭和61年3月31日現在）の概要。

〔内容〕 I. 調査結果の概要（主要項目について図解）、II. 森林資源現況表 1. 総括（総括表／面積・蓄積（地域別・都道府県別））2. 人工林齡級別面積・蓄積（地域別・都道府県別）3. 人工林樹種別面積・蓄積（都道府県別）4. 人工林樹種別齡級別面積・蓄積（針葉樹・スギ・ヒノキ・マツ類・カラマツ・その他針葉樹・広葉樹別）5. 天然林林相別面積・蓄積（地域別・都道府県別）6. 天然林齡級別面積・蓄積（都道府県別）7. 天然林樹種別蓄積（都道府県別）

発行 日本林業技術協会

近藤秀明

都道府県試験研究機関の新しい動き

1. はじめに

わが国の公立林業試験研究指導機関は、昭和62年度現在で49機関設置されているが、戦前には鹿児島、兵庫、富山、山梨、和歌山、島根、福岡（設立順）の7機関にすぎなかった。第2次大戦後、民有林行政への普及制度の導入に呼応するかのように、それぞれ地域特性を生かした試験研究を行う目的で、昭和20年代から40年代にかけて次々に公立林業試験研究機関が誕生し今日に至っており、創立後20～40年経過してきているところが多い。農業関係の公立試験研究機関が、いずれも永い伝統を持っているのに比較すると大きな差があり、林業分野では創立後しばらくの間は人材の養成をはじめとして機器類の整備、課題の選定等に追われた。これらを円滑に進めるために、昭和42年4月に林野庁研究普及課、国立林業試験場等の協力を得て、全国林業試験研究機関協議会を発足させている。

もともと、公立試験研究機関は農林家に最も近い立場にある試験研究機関として位置づけられており、大学や国立の試験研究機関とはおのずから設立目的が異なっていて、実施課題も当然のこととして実用的なものが多く

なるはずである。それだけに、民有林行政・普及と試験研究分野が三位一体となって初めて十分な機能を発揮できる性格を持っている。したがって、ある面では実践的な業務遂行に耐えられるだけの基礎知識と試験研究推進に対する適応性を備えた幅の広い人材が必要とされる。しかしながら、公立の林業試験研究機関の場合、現実的にはややもすると行政との人事交流がかなり頻繁に行われる一面もあり、人材養成そしてまた業務遂行上の問題点の1つにもなっている。

いずれにしても、設立後20～40年を経過してきたなかで、わが国の森林・林業および木材産業が、時代の変遷とともに変動するにつれて、機関の名称、組織、試験研究課題の設定等もそれらに順応しつつ今日に至っている。

これらの流れを的確に把握し、今後の対応を考えいく一助とするために、当協議会として全機関にアンケート調査を実施してみた。関係機関の協力によって、ほとんどの機関から回答が寄せられたので、ここにこれらの内容を紹介することとした。

2. 公立林業試験研究機関の現状

表・1 ブロック別の機関数および職員数

ブロック	機関数	職員定員数			備考
		昭61	昭62	昭63(予定)	
北海道	2	264	264	161+x	昭和63年度北海道林試は未定
東北	6	148	150	150	
関東	7	152	152	152	
中部	8	212	218	219+x	
関西	9	181 (174)	179	180	昭和63年度長野、静岡で増員要求中 昭和61年度和歌山で育種場を統合するまでは()内の数 昭和63年度岡山で木加技センター新設予定。定員未定
中国	5	120	120	120+x	
四国	4	72	72	72	
九州	8	153	152	153	
計	49	1,302 (1,295)	1,307	1,207+x	

注：1) 大阪府農林技術センターは未回答のため関西ブロックの職員定員数から除外

2) 機関数は、昭和62年度現在

公立林業試験研究機関の配置総定員数は昭和62年度現在1,307名で、うち研究職適用者は714名である（表・1, 2）。このなかで、実際に試験研究課題を担当実施しているいわゆる研究者は、農林水産技術会議発行『農林水産関係 試験研究要覧 昭和61年』によれば638名となっている。

表・2 各機関別の職員総数および研究職適用者数

ブロック	機関名	職員数	ブロック	機関名	職員数
北海道 264 (130)	北海道(林業) "(林産)"	82(47) 182(83)		三重 滋賀 京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山	22(7) 16(4) 16(12) 1(3) 32(17) 38(28) 25(17)
東北 150 (102)	青森 岩手 宮城 秋田 山形 福島	20(13) 22(17) 23(15) 28(16) 26(21) 31(20)	中 国 120 (59)	鳥取 島根 広島 山口	16(12) 32(13) 22(11) 27(15) 23(8)
関東 152 (79)	茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川	25(15) 22(10) 25(15) 22(10) 25(12) 13(9) 20(8)	四 国 72 (32)	徳島 香川 愛媛 高知	22(11) 11(0) 17(8) 22(13)
中部 218 (114)	新潟 富山 長野 岐阜 (寒冷地) 静岡 岡知	16(9) 40(32) 36(11) 25(13) 33(15) 10(8) 24(15) 34(11)	九 州 152 (91)	福岡 佐賀 長崎 熊本 大分 宮崎 鹿児島 沖縄	25(14) 12(6) 10(9) 27(10) 21(15) 21(10) 22(16) 14(11)
関西 179 (107)	石川 福井	18(8) 12(11)	計		1,307(714)

() 内研究職適用者数

(1) 名 称

設立当初は試験場という名称の機関が圧倒的に多かったが、昭和62年度現在で名称に試験場を用いている機関数は32、センターが14、指導所が3となっており、これをブロック別（全林試協の区分による）にみると、中部、関西および中国ブロックでセンターの名称を用いている機関の割合が目立っている。特に中部ブロックでは、新たに昭和63年度から長野、静岡も名称変更が予定されており、これらを加えると75%の機関がセンターを名のことになる。これに対して関東、東北では少なく、北海道および九州では0となっている（表・3）。

各機関にはそれぞれ設立目的と背景があり、一概には判断しにくいが、近年試験場という名称からセンターという名称に衣替えし、内容的にも林木育種場を統合したり、普及部門を加えたり、あるいは林産部門を新設もしくは強化したりして、森林・林業および木材産業そしてまた緑化部門まで考慮したより総合的な試験研究機関としての体制を整える機関が増加しつつある。

表・3 ブロック別機関の名称

ブロック	機関数	試験場		センター		指導所	
		数	%	数	%	数	%
北海道	2	2	100	0	—	0	—
東北	6	5	83.3	1	16.7	0	—
関東	7	6	85.7	1	14.3	0	—
中部	8	3	37.5	4	50.0	1	12.5
関西	9	4	44.4	5	55.6	0	—
中国	5	3	60.0	2	40.0	0	—
四国	4	2	50.0	1	25.0	1	25.0
九州	8	7	87.5	0	—	1	12.5
計	49	32	65.3	14	28.6	3	6.1

表・4 昭和61～63年度における組織の改変状況

ブロック	機関名	変更時期	変更の主な内容
北海道	北海道(林産)	昭. 61. 12	移転整備。試験研究部門の再編、企画・指導部門の強化、管理部門の効率化のため昭和63年4月以降に組織の変更を予定
東北	宮城 山形 福島	〃. 62. 4 〃. 61. 4 〃. 62. 4	林産經營部に木材利用科を新設 林木育種場を統合し育種部を設置 内部組織の見直しを実施
関東	千葉 東京	未定	実施内容を検討中
中部	富山 長野 岐阜 静岡 岡知	〃. 62. 4 〃. 63. 4 (予定) 〃. 62. 4 〃. 63. 4 (予定) 〃. 61. 4 〃. 62. 4	林業試験場と木材試験場を統合し名称を変更 設置場所、機関名、内部組織等を改正 S Pを配置増 機関名および内部組織等を改正 名称を変更 林業試験場、研修所、林木育種場を統合、S Pを配置し組織を強化
関西	和歌山	〃. 61. 6	林木育種場を統合
中国	岡山	〃. 63. 4 (予定)	木材部門強化のため、木材加工技術センター(仮称)の新設
四国	—		
九州	—		

(2) 試験研究推進体制

各機関では、機能が最もよく發揮できるようそれぞれ体制づくりを行って業務を進めているが、昭和61～63年度の3カ年間のなかで名称、組織の改変、庁舎の移転整備等を実施または予定しているのは、北海道1(林産)、東北3(宮城、山形、福島)、中部5(富山、長野、岐阜(寒)、静岡、愛知)、関西1(和歌山)、中国1(岡山)の計11機関で、中部ブロックの変化が目立っている。このほかに関東では千葉、東京が検討段階にある(表・4)。これら各機関の動きを個別に見てみると、庁舎を移転し組織の充実を図っているのが北海道(林産)、長野、現在地に庁舎を新築して組織の充実を図っているのが静岡、木材部門の試験研究機関もしくは部門を新設しているのが宮城、岡山、林木育種場等、他の機関を統合のうえ充実を図っているのが山形(昭和59年に庁舎を新築)、富山、愛知、和歌山、内部組織を見直して充実を図っているのが福島、普及部門の人員の充実を図っているのが岐阜(寒)で、それぞれの機関の設置目的、背景を踏まえたうえで充実強化を行い、新しい時代つまり21世紀に向けて、試験研究推進のためよりいっそう強固な体制づくりを実施している。

3. 新しい時代に向けての重点研究課題

国レベルでは、林政の基本方向を踏まえ「林業関係研究目標」を策定(昭和61年7月)して試験研究の推進方向を示しているが、公立の試験研究機関でも各地域の農林水産業の振興を図るために何をなすべきかを念頭におき、10年なり20年先を見通したうえでの推進構想を策定し、それらに基づいて業務を進めているはずである。

そこで、各公立林業試験研究機関が発足後20～40年間の蓄積を基に、将来に向けてどのような考え方で進もうとしているのかを知るために、新しい時代つまり21世紀に向けての林業関係の研究を考える場合の重点研究課題について、各機関3課題以内という条件で挙げてもらった。報告してきた課題については、くくり方が大きいもの、逆に現実的かつ具体的なものなど表現に不適切な点が見られたが、報告機関になるべく忠実に筆者なりに9専門部門に区分し、さらにブロックごとに取りまとめたのが次ページの表・5である。課題によっては2専門部門にわたるものも見られたが、筆者なりの判断でいずれかの部門に入れさせてもらった。課題によっては筆者の部門への位置づけが不適切と思われる点もあるが、その点はご容赦いただくこととして、内容的には各

ブロックともバイオテクノロジーと加工・林産関係の部門に関心が高く、バイオテクノロジーでは組織培養や細胞融合といった技術、さらにはバイオマス変換技術を駆使した技術開発に期待をかけているように見られる。加工・林産部門では各郷土産材の利用・加工技術開発に強い期待がうかがえる。

このほか主なものとして、コストダウン、複層林、病害虫防除、特用林産物とりわけ野生資源の栽培化等の技術開発に関する課題に関心が高いようである。このように、率直にいってわが国の森林・林業および木材産業がおかれている現状に立脚したものが多く、大胆な発想の転換を図ろうとしている課題がほとんど見受けられなかったのは残念である。

4. おわりに

公立林業試験研究機関の最近の動きを要約してみると、

1. 開かれた試験研究機関としてのイメージアップを図るためにあらうか「センター」に名称変更する機関が増加している。
2. 林木育種場や普及部門を加えて組織を強化しようとするような動きがある。
3. 川下の林産・加工部門にも力点をおいた試験研究を実施しようとする機関が増加しつつある。

の3点に集約されるようである。

公立の試験研究機関の場合、常に短期間に解決を図らなければならないような現実的な課題の提起がなされることが多い。将来を展望した場合でも同じことと思われるが、それだけに優秀なスタッフを養成し、少しでも長い期間業務に専念できる状態おくことが必要と思われてならない。それには、処遇の問題がいちばん大きい。試験研究の推進には常に“人”が重要な要素と考えられる。特に公立試験研究機関では、大学等とは異なるので、森林・林業および木材産業にまで幅の広い知識の吸収力を持ち、しかも担当の専門事項に造詣の深い“人”でなければ、立派な施設や機器類が宝の持ち腐れにならないともかぎらない。現代のように、めまぐるしく産業構造が変化する時代にあって生育期間が永く、容積が大で、かつ重量のある樹木を扱う森林・林業および木材産業発展の一翼を担う公立林業試験研究機関も発想の転換を試みて、より小さなものからより大きな利益を生むような視点に立ち、農林家の立場を十分踏まえた試験研究機関として、学問だけが榮えて林業が衰退することがないよう努めるべきと考えられるがどうであろうか。

表・5 新しい時代の林業研究を進めるうえでの重点研究課題

ブロック	部 門	バイオテクノロジー	経 営	育 種	造 林
北 海 道		組織培養等による優良種苗の大量増殖技術 カラマツ外生菌根菌の林業的利用法	人工林新施業システムの開発		
東 北		育林、食用きのこ、病虫害防除 バイオテクノロジー全般 食用きのこの優良系統作出 菌根性食用きのこ栽培技術 バイオテクノロジーによる林産物栽培新技术の開発 木質バイオマスの変換利用技術の開発	複層林施業体系の確立		多雪地における複層林誘導技術の開発
関 東		食用きのこおよび林木育種全般（3機関）	コストダウン技術の確立 森林の景観施業の研究	林木育種全般にわたる技術確立	複層林における上層木の密度管理
中 部		きのこの新品種開発 組織培養による優良個体の増殖 森林資源の利活用 優良種苗の創出 きのこ類の品種改良 林木育種およびきのこ個体の作出 バイオマスの粗飼料化技術	複層林施業法 有用広葉樹施業技術		複層林維持管理 活力ある森林育成技術 積雪地帯における複層林造成法 有用広葉樹の育成技術
関 西		全般における研究の推進（2機関） 食用きのこの新品種作出 細胞融合による食用きのこ 優良個体の作出 組織培養による優良個体の増殖技術 優良種苗の増殖と菌根性きのこ類の栽培技術開発	地域に立脚した森林管理技術 林業労働の生産性向上とコスト低減化 施業のコストダウン体系 地域特性に立脚した林業振興		省力・低成本育林技術の開発 有用広葉樹の利活用に適した広葉樹林造成技術の開発
中 国		バイオテクノロジー活用による技術開発	コストダウン技術と経営の活性化	優良種苗の育成 有用樹遺伝資源の探索と保存	資源の整備と育成技術の高度化 多様な森林の育成と先端技術の活用 森林の育成および保護管理技術 山火事跡地の植生回復技術の確立
四 国		新食用きのこの作出（2機関） バイオテクノロジー技術を活用した育種 バイオテクノロジー全般 バイオマス変換技術による木材の粗飼料化と化学工業原料への利用		抵抗性苗木の育成	複層林造成技術
九 州		組織培養によるクヌギ優良個体の増殖技術 バイオテクノロジー全般 バイオマス変換技術の実用化	低コスト林業 地域林業の活性化 リモートセンシングによる森林調査法の開発 森林經營の効率化、活性化	各種遺伝資源の継承と新品種創成	有用広葉樹林と複層林造成ヒノキ造林地の森林機能向上と技術確立 複層林 森林整備技術の高度化

公立林業試験研究機関でつくっている当協議会としても、昭和63年度から研究員の功績に対して業績本位の表彰制度をつくり、科学技術の振興と地域社会の発展のために貢献していきたいと考えている。

(こんどう ひであき・全国林業試験研究機関協議会会長・茨城県林業試験場長)

※筆者は、両機関とも本年3月31日退任されました（編集部）

保 護	特 用 林 产	加 工・林 产	環 境 保 全	情 報 管 理
		中小径人工林材の有効利用技術開発 低質広葉樹材の利用技術開発 木質残材の有効利用技術開発		
森林保護技術全般 松の年越し枯れ等の症状を踏まえた被害拡大防止技術開発	特用林産物の生産技術 特用樹増殖新技術開発	木材利用の技術開発 木材等林産物利用の高度化 多様化のための研究		コンピュータ利用による森林管理、木材の生産、流通試験研究機関における情報システムの検討
病虫獣害の防除技術確立 森林保護技術全般	特用林産物生産技術の確立 食用きのこ栽培技術の確立 野生きのこの人工栽培技術の確立 野生きのこの栽培、増殖技術の開発	間伐小径材の加工利用技術	酸性降下物の森林への影響 水資源かん養上望ましい森林の造成 海岸マツ林の保全と県民の森の有効利用法 森林の土壤保水力の研究	林業経営面への応用方法
病害虫防除技術の開発と抵抗性品種の創出	特用林産物の生産技術	カラマツ材等県産材の利用開発 県産材の新用途開発（2機関） 廃材の総合的活用技術 国産針葉樹材の高付加価値化 県産材の特性突き出し商品化研究	保全機能を高めるための施業技術 森林の理水機能の研究	森林資源の計量化と地帯区分の研究
せん孔性害虫防除と抵抗性品種の育成 せん孔性害虫防除	栽培・加工技術の開発	森林資源利用の高度化・多様化 マイコン利用による効果的加工システム 県産材の建築構造材としての性能評価 樹脂含浸による木材表面硬化と寸法安定化処理 木材の有効利用技術の開発 国産針葉樹材の高付加価値化技術の高変化 木材高付加価値化技術の高度化と新素材の開発	森林の広域的機能の多様な発揮	先端技術の導入による林業技術の高度化
被害防除技術 せん孔性害虫の防除 スギ、ヒノキせん孔性害虫被害防除技術	マツタケの栽培技術 資源利用と生産技術の高度化 森林副産物の利用開発	木材の加工・利用技術		
せん孔性害虫防除（2機関）		森林資源の利用技術の開発	公益的機能向上技術	
病害虫発生予察と防除指針 スギ、ヒノキ材質劣化害虫防除 ヒノキカワモグリ防除	野生資源の栽培化技術 食用菌の試験研究	県産材の利用技術 利用加工技術の開発 木材加工技術に関する要因の解明と需要の開発 太陽熱利用による木材乾燥 木材等林産物の生産、加工利用の高度化	森林の公益性の機能評価 森林の国土保全の研究	

宮崎県林務部林政課

シンポジウム『森とむらと森林化社会』から フォレストピア宮崎構想の実現に向けて

1. 経緯と現状

宮崎県においては、昭和30年代後半からまさに「昭和の大造林」と呼ぶにふさわしいような拡大造林が、官民あげての努力によって推進されてきた。

その結果、民有林のおよそ7割が人工林化され、その齢級配置は4～5齢級がピークとなり、育林上もっとも困難な下刈り等はほぼ完了し、恵まれた生育条件のもとで一部はすでに主伐期を迎えるようとしている。

こうした山村において、山林労働の減少による雇用力の低下、55年をピークに年々低迷を続ける木材価格、60年10月以降の急激な円高による乾しあげ価格の暴落等が重なり、過疎化、高齢化の進展とともに林業の存続すら危ぶまれ、山村の将来は全く立ち直ることのできない、暗い予測しか見いだせない雰囲気に包まれていた。

このような状況のなかで、本県では第3次宮崎県総合長期計画（56～65年）の見直しを行うこととなり、昭和61年度を初年度として、西暦2000年の展望を併せ持った改訂計画づくりを行ったのである。

この改訂計画の中で、21世紀を拓くリーディングプロジェクト12課題の1つに「フォレストピア（森林理想郷）づくり」を提唱し、新しい視点に立った山村整備を目指すこととしたのである。

2. フォレストピア宮崎構想の構築

本県では、61年度に林務部内にプロジェクトチームを編成し、具体的構想づくりに着手するとともに、財團法人森とむらの会に基本調査を委託

し、高木文雄氏、下河辺淳氏、大井道夫氏、山同陽一氏、富山和子氏、溝尾良隆氏、森巖夫氏ならびに松形知事、企画調整部長、林務部長を委員として、21世紀に向かっての山村整備に対する指針といったものを検討していただいた。

この結果、21世紀に向けての社会の潮流は、森林が人類の生存条件、文化の構成要素として欠かすことのできない存在となる「森林化社会」へ移行することが予兆され、森林と人間との共生関係をいっそう深める必要があることが強調されたのである。

このことは、62年6月に決定された第四次全国総合開発計画においても特徴的に述べられているところである。

本県では、フォレストピア宮崎構想を具現化するため、全市町村の中から山振、過疎町村の指定を受け林業のウエイトが高いなど、いくつかの条件を満たした県北5町村（高千穂町、五ヶ瀬町、日之影町、椎葉村、諸塙村）をモデル推進圏域として指定した。目下、関係町村によって組織された県北フォレストピア実行委員会（会長甲斐畠常高千穂町長）が中心となって、実施計画の策定作業が本年8月を目標に進められているところであるが、本構想の基本理念の普及、啓発を図ることを目的として、シンポジウムを2月11日、高千穂町において開催したのでその概要について報告する。

3. シンポジウム「森とむらと森林化社会」

2月11日、宮崎県・総合研究開発機構・（財）森とむらの会の共催で、林野庁の後援をいただ



高千穂町で開催された「森とむらと森林化社会」シンポジウムに、全国29都道府県から230名、県内780名の参加者とともに開催され、松形宮崎県知事の挨拶、松田勇林野庁長官、高木文雄森とむらの会会長の祝辞に続き、特別講演、パネルディスカッションが行われた。

(1) 特別講演「森林と人間」（要約）

総合研究開発機構理事長・下河辺 淳

20世紀は、簡単にいって、日本が、脱亜入欧思想のもとで山を捨て、森を捨てなりふりかまわず工業化、都市化を進め、経済大国への道を突っ走ってきたといえる。この結果、世界に誇る工業化社会と巨大都市の出現をみた。しかし、完全に一種の行き詰まりを感じてきている。21世紀に向かって、製造業を中心とする工業化社会は諸外国の追い上げを受け、日本の社会構造は情報化社会へと変身しつつあり、一方都市化現象も極限状態となり、今森林というものを基本にした新しい人間の環境をつくりあげるということが認識されつつある。

脱都市を考えるときがきたのではないか。

人間は、都市に依存してきた近代化路線から離れて、かつてあった人間と森林の関係を基本にして自分の生活環境をつくるということが最善ではなかろうかと思い、「森林化社会」を提案してみようと思いついたわけだ。

新しい技術を駆使することによって、日本人が持っていた木の文化へのふるさと論を回復できぬいだらうか。これが森林化社会への1つのテーマである。

もう1つのテーマは、リゾートとのかかわりである。巨大都市に住むことに対して疑問を抱いている新人類たちの中には、自分のふるさとをかつて遊んだリゾート地に求めはしないだろうか。

森林化社会というのは、こういった受け口の考え方でもあり、20世紀の歴史を考え、山村が疎外されてきた歴史を振り返りながら21世紀に明るい夢を描こうとするものである。

山の経営には、非常に高いレベルの技術が再び入ってくる可能性がある。木の生態に沿った林学の誕生とか、ハイテク型の林業、といっても森林と人間を考えた心あるものが生まれてくるに違いない。教育とか医療の充実も考えられるだろう。同時に、新しい林業のもとで、山村の生活の新しい方向づけというものに対し、女性がもっともっと参加することが必要ではなかろうか。

森林あっての日本、森林あっての地球なのだし、森林化社会、フォレストピアに向かう動きは、全国から注目を集めていることを忘れないで、ぜひ成功させていただきたいと思う。

(2) パネルディスカッション（要約）

＜報告一＞ 諸塙村長・甲斐重勝

山村には、住民の自助努力で解決しなければならない多くの問題がある。同時に、住民の力だけでは解決できず、広く国民的な理解を得る必要のある問題点も多い。

山村再生のカギ、課題を3点に絞って挙げたい。まず第一に、山村に住む生きがいをどう考えるのか。つまり、山村の社会の主体的役割は何かを住民一人一人が明確に意識づけのことだ。諸塙村の場合、主体的役割とは、森林を守り育てるのことだ。

二つめは、山村に見合った一定の生活水準を維持する所得確保の問題だ。

三つめは、生活環境の整備である。

最後に、私は高度で豊かになった都市の感覚の尺度で山村を測っていただくことは大変危険であるといいたい。

私は、森林化社会とは、山村と都市が対等に合併する社会でなければならないと理解している。

森林化社会の主体は我々であろうし、その意気込みでむらづくりを進める。

＜報告一-2＞

(株)やまめの里代表取締役社長・秋本 治

森林資源を守り育てていくことが非常に難しい時代になってきた。何か現金収入の道を考えていかなければ山を育てることができない状況にある。そこで、何らかの事業を取り込む必要があるのだが、政府系資金対応に問題がある。モノはつくるだけではだめで、売らなければならない。ところが販売については、資金の手当が難しい。また、山村で事業をやる場合、担保価値が低く、小さい事業しかできない。

このようななかで、新たな山村の創造を目指したフォレストピア構想を知った。私は、山村での新たな事業の展開方策としては、ハイテクの導入しかないと思う。

森林文化も考えなければならない。景観林や水をたたえる原生林づくりも考える必要がある。さらに、山村にファーストハウスを持つことを都会の人々に勧めたい。

＜報告一-3＞ 林業経営者・真砂典明

私は、山村・林業問題の最も大きな悩みは人の問題だと思う。これが解決できさえすれば、山村に活力が戻り、林業の活性化が図れる。

私は、林業従事者の就労の安定を図るために、日曜休日制を採用した。従来、林業従事者は雨の日が休みだったが、雨の日対策として、木工品づくりに取り組んできた。最近の製品の中には、原材料費を1m³当たり1億円にも見込めるものまでできている。こうした製品を私は宝石や貴金属にも劣らない「宝木」と思っている。

わが国の1,000万haに及ぶ人工林がやがて伐期を迎える。その国産材時代がやってきたとき、だれが伐採し、だれが搬出するのか。

今から山で働く林業技術者の育成対策こそ最も大切に、積極的に行わなければならない課題であり、その人づくりこそ林業と山村活性化の原点ではないか。

＜報告一-4＞



パネルディスカッション

(株)生活科学研究所所長・今野由梨

村を出た若者たちが、いつの日か村に帰ってきて生活したいと考えていても、村では暮らしをたてるなりわいとなるものがなかなか見つけられないという悩みがある。そんな悩みこそ、こうした会で話し合っていくべき問題だと思う。

科学技術の発展には、常に人の暮らしの中の不便さ、不自由、不本意な思いとかを克服したいという夢が根底にあった。何不自由のない生活の中では、そうした夢を見る力が弱いのではないか。そんな意味からすると、何かしたいという不本意な条件があることは、これから革新的な動きを生み出す可能性をわが村は秘めているのだと思ってよいのではないか。

貧しさとか慘めさとかを逆転していく力がこうした問題を考えていく場合に必要である。

＜報告一-5＞

宮崎日日新聞社取締役編集局長・田中亮二

森林化社会の考えを踏まえ、フォレストピア宮崎構想について、一定の前提を考えておくべきではないか。

一つは、この構想は、地元が中心となり発想し、計画づくりを行い、構想の体系化を進めることが重要である。

二つめは、自助努力が前提にあって、公的援助つまり公助、そして互いに助け合う互助が計画と一体となった形で進められていくべきである。

構想地域の中では、改めてシビルミニマムとい

うか生活基盤をいっそう大事に、大切にしていく方向づけも必要ではないだろうか。

フォレストピア構想では、もっと都会の人に森林と向き合う手立てを考える必要がある。

〈コーディネイターによるまとめ〉

(財)林政総合調査研究所理事・森 嶽夫

今、世の中は間違いなく森林・山村に熱い目を注いでいる。

その担い手としての我々は、林業の自立を目指して心を豊かに信念を持ち、頭を磨き、行動することによって現在の苦境を打破していくかなくてはならない。

本日、各パネラーから提起された問題はどれ1つを取ってみてもきわめて重要なものである。

全国から集まった参加者の一人一人が、それぞれの地域でこれらの問題について討議を深め、森林化社会への糧にしてほしい。このことを参加者全員への宿題とともに、これを検討することが本日の成果であると思う。

(3) アピール

建国を記念するこの日、わが国文化の発祥の地ともいわれる日向の国、高千穂の里において、我我、全国30の都道府県、1,000人の参集者は「森とむらと森林化社会」について考え、話し合った。その成果を踏まえ、シンポジウムの名においてここにアピールする。

21世紀に向けて、わが国の経済社会は大きな転機を迎える。我々は経済繁栄による物質

的豊かさを享受しているが、同時に、生活の質の向上や生きがいの創出など精神的・文化的な欲求を満たすとともに、安全で潤いのある、緑豊かな国土を形成することに力を注がなければならない状況下にある。

古来から森林は日本人の文化を育み、快適な生活環境を与えて、経済社会の発展に寄与してきたが、現在、森林を守り育ててきた山村は林業の不振、過疎化等の打撃を受けて苦境に追い込まれ、このままでは森林の維持・管理が危機に陥ることが危惧される。

こういったなかでフォレストピア宮崎構想に重大な関心を持ち、その成功に大きな期待を寄せるものである。

今こそ、山村も都市も、つまり国民総参加によって森林・林業・山村の活性化を図り、森林と人間とが共生する社会、すなわち「森林化社会」の構築を目指して立ち上がりなければならない。

このため、次の課題の推進を誓うとともに各界の協力を訴える。

1. 都市と山村に森林・林業についての正しい理解を普及・啓発する
2. 山村と都市との多面的な交流を図り、森林資源、生活、文化等に関する産業を振興する
3. 山村を内発的に活性化する人材を育成する
4. 以上に関する行政措置を強化する

昭和63年2月11日

シンポジウム「森とむらと森林化社会」

林野庁監修
(財)日本木材備蓄機構 発行
(社)日本林業技術協会 編集

「くらしと木」

増刷出来!
好評発売中

A4変型判4色刷・24頁

この冊子は、林野庁監修のもとに、くらしと木材との関係について取りまとめたもので、木材に対する理解を深め、その利用と普及を通じて、木材需要の拡大に資するよう編集した、わかりやすい出版物です。
研修や行事(イベント)の資料として、ご利用していただけるものと思います。

[発布価格 500円(送料込)]

内容> ①木は二度生きる 森の中の木・身の回りの木、②なぜ木が使われるのか 軽くて強い・形を変えやすい・長持ちする・美しい、③木にもいろいろある 樹種と材質・木の育ち方と材質・うまく使い分ける、④住まいと木 住まいには木が向いている・住まいの知恵・住まいに使う木のいろいろ、⑤新しい材料のいろいろ 小さいものを大きく使う・むだなくとことん使う、⑥木に親しもう 世界に一つしかないものを道具の使い方・工作的基本は箱づくり)

※問合せ先 (財)日本木材備蓄機構 03-816-5595/(社)日本林業技術協会(事業部) 03-261-5281

11. 1/4世紀前の治山担当駆出しのころ

治山事業は、自然との調和を求めるうえで「経験」が特に必要といわれている。なかでも「地すべり」に関しては特にこの傾向が強いように思われる。私がはじめて治山事業を担当したころは、主たる材料が石からコンクリートに変わりつつある時代であり、地すべりの調査、機構解明も経験的手法が重要視されていた。計測技術の向上した今日では、地すべり機構、変動状況などがかなりの精度で把握される段階にまできているが、まだまだ実務に即した手法……経験が物をいう分野が残っている。

治山事業は「経験工学」といわれているが、私が体験した昔の地すべり対策は、まさにそのものであった。「技術」とは「知恵と知識を駆使して目的のものをスマートに現地に適応させる手法」と独断と偏見で定義づけてはみても、昔々の物語の部分が残っているのである。

1. 山と語れ、地図を読め

昭和33年「地すべり等防止法」が制定され、本格的な地すべり対策が実施せられ、幾人の専門家を育てあげた。当時本県では、建設サイドは排水ボーリング工を、林野サイドはトンネル暗渠工が対策工の主体をなし、それぞれ中式ボーリング（三又サイホン）とか徳島式トンネル暗渠工の技術を確立していた。

いずれの工法も、専門家の現地踏査の後、手振りよろしく「この地点よりかの方向へ」と神がかり的威厳をもって坑口位置、実施方向を指示していた。しかし俗にいう職人気質とでもいうのか、経験より得た技術（知識）はなかなか教えてくれず、自分で会得せよというのが常であった。地すべり地は、地すべり地形と呼ばれる独特の地形的

特性を有しており、破碎帶地すべりは地形、地質構造に左右されることが非常に大であり、先輩の「山をよく見よ」はこの地形的特性を把握せよとのことであった。要は対岸より地すべり地と対面し、地形上の異常を見いだすことである。最初は周辺の山と区別できなかった斜面に何かを語りかけてくる「異常さ」がおぼろげながら浮かび上がってくる。

谷部の曲がり・方向性、尾根の不連続、斜面縦断方向の乱れ、斜面横断方向の乱れ、急崖部の存在等々。これら情報を整理すると、地すべり現象を起こしてもおかしくない地すべり区域図およびブロック区分が描き出せ、このメモを基に現地調査による地表現象の情報である湿潤地・湧水等水に関する情報、立木の曲がり、家屋の変形、石垣、道の狂い等と重ね合わせることにより細やかな地すべり現象が描き出される。専門家なる先輩諸兄は、経験的にこれらの事象を地すべりと地質構造および地下水に結びつけていたものである。これらは、現在の地すべり予備調査の体系の中に明示されており、現担当者であれば航空写真、1/5000地形図を用い簡単に知り得る事柄ではあるが、当時の私には、「これが技術だ」と感銘したものであった（図参照）。

2. 地すべり調査の今昔

現在の地すべり調査は、計測器機の発達と解析技術の向上により飛躍的に進歩をとげ、大部分がコンサルタントに委託し、県職員が実施するのは極く限られている。

本県では当初目視調査を主体として、トレンチ掘削、木製豎井戸、直営ボーリング等土壤（粘土）調査と地下水の把握に主眼が置かれていた

が、浅い範囲に限られていた。

対策工としてのトンネル暗渠工を実施しつつ、切端での土質状況を観察し、地下水を追求する調査坑として活用し、自由面地下水、被圧地下水（裂力水）の存在を知り、かつ断層破碎帯による地下水の堰上げ現象も確認した。科学的に地下水流路を解明するためトレーサーによる調査が取り入れられ、塩、硫酸マンガン法が主体をなし、硫酸マンガン検出薬は担当者が化学実験を思い出し、つ1日がかりで試薬作成をしたものであった。トレーサー投入後、採水ビン、試験管、試薬を携帯し採水点をお四国巡りよろしく何日も巡回採水、試薬滴下を繰り返すも実験室（？）でのピンク発色はなかなかお目にかかれず、時には10m下方の採水点でも不検出、水の流れの不可解さに困

惑するばかりであった。この後水質分析・水温調査の方向に転換し、浅層水か深層水か、同一流系の水か否かに転換、今日に至っている。移動杭設置、観測も手振りよろしく右往左往、ハンドトリーがあれば短時間ですむものを、いたずらに時間と労力を浪費するばかり、観測調査は忍耐なり、を痛感した時代であった。

手造りの電導度計を使用したり、ミルクカンで粘土の不攪乱資料を採取したり、今では笑い話になるような幼稚な面もあったが、直接調査に携わる喜び？は残しておきたいものである。

3. 土の中の水との出会い

地すべりに関与する地下水との出会いは、構造改善局が実施した排水ボーリングが成功し、見学に行ったのが高校2年であった。保孔管より湧出



リニアメントおよび
地すべり区域図

する地下水を見て、山の中腹になぜ水があるのか疑問に思ったものだが、時を経て地下水に悩まされる仕事に就くとは。本県の地下水排除工はトンネル暗渠工が主体で、光源はアセチレンガス灯、使用機械も 15 P S コンプレッサーのみ、現在とは比較にならないほど悪条件下の作業ではあったが、水を求める意欲は旺盛であった。発破後のガス抜きの間ダイナマイトの装薬法、導火線の時間調整、坑木の組み方、岩の硬軟による削孔数、削孔方向等実地指導を受けることができた。また岩質によっては吹抜け現象でダイナマイトが効かず、火薬の種類、量、孔尻充填材の組み合わせ等試行錯誤の後、通常坑内では使用しない黒色火薬が効果的であったりと、あれやこれやのうちに隧道掘削に練らされてきた。

台風通過後の隧道が心配で、また豪雨後の排水状態はどうかと坑内に入り、切端での湧水、坑道の盤ブクレ、坑木のキシミ等すべて初体験、貴重な経験ではあったが、無謀このうえなし、坑口での 20 ℥/sec を超す排水量に効果の大なるを痛感した次第。数年後調査も電探、弾探、調査ボーリングの組み合わせにより、科学的資料に基づき掘削する時代となり、地質構造、滯水層等より目標通過地点が設定できる状況になった。ある現場で目標地点到達間近となり、「コロコロ」と水の音が聞え渗出しだしたので、排水パイプの準備を指示した直後、風化岩中の 20 cm 程度の孔より地下水噴出、坑道は水びたし、土捨場の土は見る間に流失し、排水効果は抜群なるも立木損害多大となり、事後処理に奔走うれしくもあり、また情けない思い出。

4. 後悔しきりの話

① 昭和 41 年地すべり調査の一環として、径 2 m の調査井戸を 3 基掘削し、幸い全井戸が水位形成したため、水位計をセットし観測を開始した。水位変動に不審の挙動あるもの 1 基、当井戸に 1 本のパイプ、部落の水源に早替わりした次第。撤去要請もものかわ生活水確保の陳情攻勢。

調査後の対策工への転換もままならず、反省しきりの状態だが、「地元住民と密着した行政」の一端を担った思いがする。時あたかも「頭の体操」がベストセラー時には軟かい考え方もあるのか?

② 杭打工、隧道工、水路工を実施し、いちおう事業完了していた現場で 2 年後拡大地すべり発生、杭頭は 30 cm 程度傾き、地面下にあるべき杭頭が 50~100 cm 露出、すべり幅も拡大したため、急拠杭打工 19 本を実施することにした。

着工後即刻下方住民より斜面湧水の出現、家のキシミ等地すべりを助長するのかと猛反対に直面した。災害直後の斜面で多量の水を用いる工法の採用と、循環水に細心の注意を払わなかつたこと等工事過程の配慮不足で人災を引き起こしかけた。“夢忘れるな細心の注意”である。

③ アンカーワークを実施した現場でゲビンデ（鋼棒）の破断が生じた。切断面は伸もなく原因の判定に苦しみ、製造会社に試料を送り原因追求に務め、待つこと旬日、マルテンサイトによる破断と判明した。鋼棒切断はグラインダー使用と厳命しているし、電気溶接器など使う場面もなく、なぜマルテンサイトを引き起したか究明しているうち、思わず方向より判明した。頭部キャッピングをした下請業者が、型枠固定のため実施したポイント溶接が犯人だ。即刻自由長部のゲビンデ全数取り替え。アンカーワークでは禁止事項が未経験者では極く普通のこととなり、最悪の状態をまねく恐ろしさ。設計の不備？粗悪材料？と苦しんだことも極くわずかの注意の欠如に原因があった。夢な忘れそ。

後記

技術ノートにはふさわしくない文面になりましたが、堅苦しくなく、古い話を中心にとのことでありましたのでご容赦願います。

(のうにん つねひろ・徳島県治山林道課／技術課長補佐)

林業関係行事一覧

4月

区分	行事名	期間	主催団体・会場・行事内容等
学 会	第99回日本林学会大会	4.4~5	日本林学会。新潟大学農学部。総会・林学賞受賞者講演・会員研究発表
中 央	第12回全日本木工機械展	4.7~11	日本木工機械協同組合。東京国際見本市会場。「木の未来を拓く先端技術」を統一テーマに木材加工の最先端技術の粋を一堂に集めて展示(出品メーカー154社)
京 都	全国優良木材展示会	4.12~13	全日本木材市場連盟。京都府向日市。全国優良木材を集荷展示し、国産材の需要開拓を促進するとともに木材流通の活性化に寄与する
静 岡	第7回静岡県乾椎茸箱物品評会	4.22	静岡県経済農業協同組合連合会。田方郡修善寺町。県内で生産される乾椎茸を一堂に展示、優秀品に対して林野庁長官賞等を交付する
中 央	林業試験場一般公開	4.22	農林水産省林業試験場の一般公開日(10:00~16:00)。木材利用の新技術をパネル等の展示により紹介
	<国土緑化関係>		(主催…国土緑化推進委員会・都道府県緑化推進委員会(都道府県) (後援…林野庁)
青 森	緑化まつり・苗木配布会・緑化相談所の開設・記念植樹	4.21~5.20	県内7カ所
"	グリーンソング県内ツアーホーム	4.21~5.20	県内一円
岩 宮	手 城	苗木配布会・緑化講演会	4月下旬 4月上旬 ~下旬 盛岡市
	苗木配布会		大河原、仙台、古川、築館、迫、石巻、各農林事務所管内
"	緑化木配布	4月上旬	県内公共施設200カ所
秋 田	グリーンコンサートあきた	4.16	秋田市県民会館。緑の少年団活動発表
"	植樹祭	4.26	八森町
山 形	緑化樹配布会と家庭緑化相談所	4.21	山形市
福 島	苗木配布会	4.9	福島市ほか8市
次 城	苗木配布会	4月上旬	水戸市、泉町、土浦市、下館市、日立市、鉢田町
"	植物園春まつり・緑の相談	4.29~5.5	那珂町
栃 木	みどりの音楽会	4月	県庁前
"	苗木配布会	4月~5月	県庁前ほか県下1カ所
"	みどりの教室	4月~5月	県下7会場
群 馬	苗木配布会	4.15, 5月	前橋市ほか
"	県植樹祭	4.21	太田市
埼 玉	苗木配布会と植樹祭	4.27	熊谷市
千 葉	苗木配布会	4月中旬	JR千葉駅前
中 央	みどりのフェスティバル	4.9	農林水産省・林野庁・東京都他。日比谷公園。都市住民に国土緑化運動に対する理解を深めてもらうため、内閣総理大臣の出席のもと、苗木と花の無料配布、グリーン愛ランドコンサート、緑の羽根募金、パネル展示等を行う
東 京	街の植樹祭	4.16	文京区教育の森公園
"	山の植樹祭	4.26	檜原村
"	桜と緑と森林浴の集い	4月中旬	林業試験場浅川実験林
新 潟	苗木配布会	4.1	新潟市
"	緑化苗木市	4月上旬 ~5月下旬	県内市町村約20カ所
富 石	山 川	苗木配布会	富山市
"	苗木配布会	4.1, 2~7	金沢市(1日)、輪島市ほか(2~7日)
	緑と桜に親しむ日	4.24	県林業試験場

区分	行事名	期間	主催団体・会場・行事内容等
福井	緑化樹木即売会、緑化木手入れ講習会	4月中旬	武生市・大野市・敦賀市・丸岡町
山梨	緑化キャンペーン	4.1	甲府駅ほか各JR駅頭
"	小学校入学記念植樹	4.5	県内の各小学校
"	植木まつり	4.8~10	県緑化センター
岐阜	植木まつり	4.23	美濃加茂市
静岡	緑の少年団県下一斎植樹運動	4.1~7	県下一円
愛知	学校関係緑化コンクール	4.1~5.31	全県下
"	植樹祭	4.26	豊田市
三重	ポスターおよび作文の募集	4.1~6.30	県下
"	緑化推進県民大会	4月下旬	白山町
"	苗木配布会	4.21~30	県下
滋賀	緑化樹木展示即売・苗木配布会	4.1~2	大津市
京都	福天地方植樹祭	4.5	大江町
奈良	植樹祭	4.29	広陵町横峯公園
和歌山	緑化キャンペーン・苗木と花の配布	4.5~	県下一円
"	緑化センター春のまつり	4.29~5.2	県植物公園
鳥取	植樹祭	4.27	青谷町
島根	苗木配布会	4.1	松江市・出雲市・浜田市
"	造林推進大会と植樹祭	4.13	三刀屋町
"	種まき式	4月中旬	緑化センター
岡山	春の植木まつり	4.8~12	岡山市
"	苗木配布会	4.1~5.31	県内10カ所
広島	植樹祭	4.27	音戸町
山口	植樹祭	4.20	須佐町
佐賀	植樹祭	4.24	福富町

5月

区分	行事名	期間	主催団体・会場・行事内容等
全国	第39回全国植樹祭	5.22	国土緑化推進委員会・香川県。会場…満濃池森林公園内(満濃町・仲南町)。天皇陛下のご臨席を仰ぎ、国土緑化の高揚を図る
"	第17回全国林業後継者大会	5.21	香川県・全国林研協・香川県林研協ほか2団体。会場…香川厚生年金館(高松市)。第39回全国植樹祭を機に全国の林業後継者が一堂に会する。テーマは「森林を育て、活かす若人の集い」
中央	森林(もり)の市	5.20~22	林野庁。代々木公園。都市住民に国有林の役割について理解を深めてもらうため、森林の体験(丸太切り、木工教室)、森林の相談、森林の産物即売、森林の展示(ログハウス等)を行う
日林協総会関係	第34回林業技術コンテスト	5.24	日林協会議室。林業の第一線で活躍している林業技術者の研究の成果や貴重な体験等についての発表(本号P.46を参照)
"	第43回日林協通常総会	5.25	東京・虎ノ門パストラル(東京農林年金会館)(〃)
"	日林協支部幹事打合会	5.26	日林協会議室(〃)
兵庫	第12回兵庫県乾椎茸品評会	5.25	兵庫県経済農業協同組合連合会。養父郡大屋町。県内産乾椎茸を一堂に展示し、優秀品に対し林野庁長官賞等を交付する
	<国土緑化関係>		(主催…国土緑化推進委員会・都道府県緑化推進委員会(都道府県)) (後援…林野庁)
北海道	苗木配布会	5月上旬	札幌市

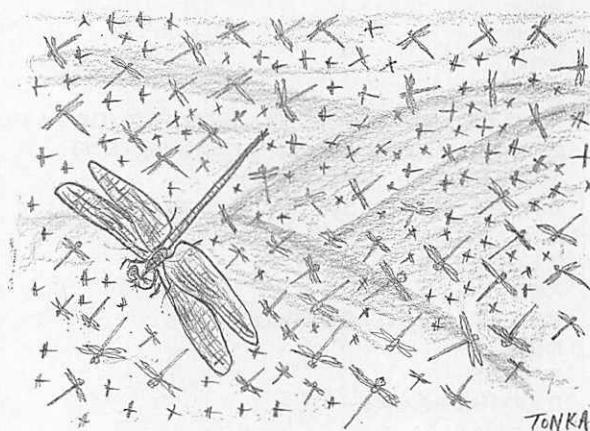
区分	行事名	期間	主催団体・会場・行事内容等
北岩	植樹祭 緑化座談会	5月中旬 5月中旬	函館市 盛岡市
"	植樹祭	5.29	宮守村
山福	植樹祭 島地方植樹祭・他	5.15 5月中	長井市 県内 12 カ所。植樹の集い(郡山市), 親子緑の教室(県内 9 カ所), 緑の少年団活動実績発表大会(福島市または郡山市・5.26)
柄千神	木葉	5.17 5.12	鹿沼市。緑化講演会(宇都宮市・5.23) 天津小濱町。森林浴のつどい(県民の森・5.29)
新奈	川植樹祭・他	5.15	秦野市。苗木配布会(5~6月県内)
富湯	地方植樹祭	5月上~下旬	県下 8 会場
石山	植樹祭	5.10	入善町
福川	県民緑化の日	5.15	県森林公園。みどりの少年団全県の集い
井	県緑化大会	5.12	和泉村
山梨	植樹祭	5.15	富士吉田市
長野	ふれあいの植樹祭	5.13	塩尻市県林業総合センター
岐阜	グリーンコンサート	5.5	岐阜ファミリーパーク
"	みどりの祭りと植木まつり	5.12	"
静岡	植樹祭	5.15	富士宮市
滋賀	県植樹の集い	5.8	大津市
"	みどりの日曜教室	5月~11月	甲賀町ほか 9 会場
大阪	植樹祭	5月中旬	大阪狭山市
兵庫	緑化大会	5.14	丹南町四季の森公園
"	グリーンコンサート	5.19	篠山町たんば田園交響ホール(緑の少年団活動発表も実施)
広島	グリーンコンサート	5.15	吉和村もみの木森林公園(緑の少年団活動発表も実施)
福岡	みどりの日	5.15	緑化センター

「第5回森林の市」開催のお知らせ

最近における緑資源の確保についての国民的要請の高まりに対処し、森林・林業および国有林野事業の役割等について多くの国民の皆さんに理解を深めていただくため昭和 59 年から「森林の市」を実施してまいりました。毎年大変好評を博しておりますことから、本年も継続し重ねて第5回の「森林の市」を下記により実施することといたしました。多くの皆さんのご来場をお待ちしております。

記

1. 日 時 昭和 63 年 5 月 20 日(金)~22 日(日)(3 日間) 10:30~17:00
(雨天決行)
2. 会 場 都立代々木公園内 B 地区(NHK ホール横)
3. 主 催 林野庁
4. 後 援 東京都
5. 実施内容 森林・林業に関するご相談、森林の産物の展示・即売会等。なお、各日とも開会時に苗木のプレゼントを行います。
6. 連絡先 林野庁業務第一課種苗緑化班
(電話 03(502)8111 (内) 5277)



(画・筆者)

との競合にせり勝つ体制をつくるうといふものであつた。その林業基本法を具体化するものとして、「林業構造改善事業」(以下「林構」という)が打ち出された。これは「第一次林構」「第二次林構」をへて、現在も「新林構」として継続されている。ほかに「中核林業振興育成対策事業」や「国産材主産地形成対策事業」などがあり、いずれも自治体の事業に対し、国から相当な補助がつくというものである。

これらの事業内容は実に細かくて総花的だが、費用のほとんどは林道の新設と機械の導入、それに工場など施設づくりに使われてきた。基盤を整

て、「林業構造改善事業」(以下「林構」という)が打ち出された。これは「第一次林構」「第二次林構」をへて、現在も「新林構」として継続され

ている。ほかに「中核林業振興育成対策事業」や「国産材主産地形成対策事業」などがあり、いず

れも自治体の事業に対し、国から相当な補助がつくというものである。

備し、生産コストを安くするとともに、地域林業の活力を引き出すというのがねらいであった。

たしかに林道網は充実し、機械化などによって生産力は飛躍的に向上した。反面、学術的に貴重な奥地の天然林までも見境なく伐られるという失

態も生じたが、それは当事者に節度がなかつただけのことと、なにも林道の罪ではない。また戦中戦後にわたって乱伐された山々に植林を行い、経済性の高い森林をよみがえらせたのも、官民あげての努力のたまものである。林業基本法で目指した方向はおおむね正しかったといえよう。

けれども力の及ばない点も少なくなかった。その最大のものは現場の後継者を育てられなかつたことである。大きな経済成長の中、他の産業に遅れをとってしまい、若者たちからそっぽを向かれたのだ。

また木を植えるばかりで、育てるという配慮に欠けていた。木は植えておきさえすれば金になら、ということが通用しないときになつたともいえる。ここ数年来、林野庁もようやく間伐が急がれる状況に眼を向けて、補助金制度などを打ち出すようになった。しかし全国的に間伐材のおよそ半分は売れないまま山に捨てられているという。それでも山林全体がだめにならないうちに思いきつて間引いてやらねばならないのだ。

キリクチ谷とコノ谷との分水嶺の岡を、私はなおも登つていった。
そのあたり私どもが最初に植えた檜はもう高さ

三メートル以上になり、今まさに伸び盛りである。ここでは一ヘクタール当たり五、〇〇〇本を

植えている。もう木と木の間が窮屈になり始めた感じだな、と私は思う。もはやかかわりがなくなつたとはいえ、自分たちが植えた木はやはりいとしののである。名手さんにはせっかくここまで育てた木を、一円の金にもならないまま、それどころか

労賃を払つて、伐り捨てる勇気があるだろうか。稜線からは南の方角に流れるキリクチ谷のほぼ全体を見下ろすことができた。そのほとんどに杉と檜の植林に覆われ、ところどころに淡い霧がからまっている。

私はまた思い出した。あれは九月の初めだったか、谷の中空いちめんを赤トンボ(アキアカネ)の群れが浮遊したことがあった。

赤トンボは平野部の田んぼや沼で生まれ、夏の間は森林へ移動しているといわれる。そして初秋にはまた山から下るもので、ちょうどその瞬間を見たのである。朝、植林地の下草刈りを始めたばかりだった。太陽の光がようやく中空に差し、何千とも数えきれないトンボの群れを照らしていた。空を覆つたトンボの羽根の一つ一つが、まるで赤い宝石をちりばめたように、きらきらと輝いた。

またここからは、紀伊半島の屋根といわれる大峯山脈を、はるかに遠い南西に見ることができた。だが、今は霧のために隠されている。ピアツ、とあまり遠くない茂みから、今度は雌鹿の鳴く声が聞こえた。

山峡の譜

キリクチ谷——ああ結婚(四)

宇江敏勝

平地区の人々のほかに、私どもの町からこの現場に来ていたのは、数えてみると三十名にもなった。いつもは十人程度なのだが、五年間の間に顔ぶれが変わったのである。

個人的な理由もあつただろうが、なによりも自分の家から遠く、しかもへんびな山小屋住まいがあきられたのである。林道が發達し、どこでも里の家から現場へ通うほうがずっと多くなつていて。だから仕事のないときには来るのだが、またはかに気に入つた所を見つけると、さつさとやめていくのがだつた。

なかには高齢であることや、振動病と認定されて、治療のためにやめた者もある。なにしろ三十名のうちで、四十代の私は四番目の若さだったのである。

だからキリクチ谷からほかの事業所に移つた人も、多くはその後に引退していった。そのうちの四人はすでに故人となり、いま指を折つてみても現役でがんばっているのは六人ほどしかいな

い。彼らもみんな五十歳前後に達した。林業の現場に若者が入らなくなつて、労働者の

つた。あれから八年たつた今、これより以上の賃金をとっている者はそう多くはないだろう。長引く不況は、当然ながら林業経営に対する意欲を失わせる。それは伐採や植林の減少という面に端的にあらわれている。なかでも憂うべきは植地の手入れ不足である。

わが国の人工林は約一、〇〇〇万ヘクタールと、

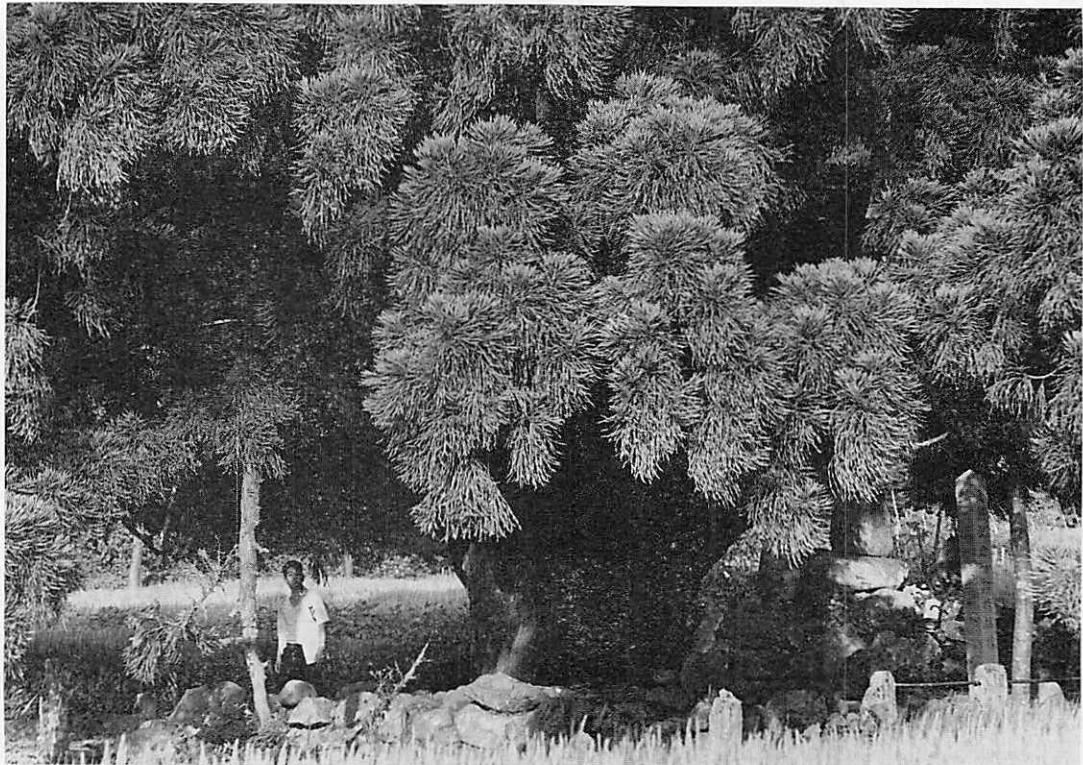
全森林面積の四割にも達している。だがその九割は戦後に植えられた若木である。ついては除伐や間伐が行われないために、人工林の三割から四割が粗放林になりつつあるというが「林業白書」の指摘だ。しかし私が身近に見るのは、この数字は甘いといわざるを得ない。

私は人工林の粗放化を測るのに一つの尺度を用いている。それはつきのように見るのである。間伐が遅れている林では、木がひしめき合っているために太陽光線が入らず、枝は下から上へと枯れている。その枯れた部分が木全体の三割か五割か、というふうに目測するわけである。ときには八割ほどが枯枝ばかりになつて、緑は樹先の部分のわずかだけという林にも出会う。それは遠目には緑の山に見えるけれども、実は八割は枯山というわけだ。きわめて深刻な事態といえよう。

もちろん行政が手をこまねいて見ていたわけではなかつた。

キリクチ谷における昭和五十三年度の一本の植賃は三十円で、我々は一日平均五〇〇本を植えた。また地ごしらえと下草刈りは共同請負で行い、一日当たり一万五〇〇円から二万円を稼いでいた。そのほかの雑仕事は日当払いでおよそ一万円だ

振り返って、昭和三十九年には「林業基本法」が制定されている。これは機械の導入などで近代化をはかる他の産業の生産力との格差をうずめ、また省力化によって、増大しつつあった輸入外材



御仮供スギ

ニコン F。ニッコール 105 ミリレンズ。トライ X

〔御仮供スギ〕

所 在 石川県石川郡吉野谷村下吉野。北陸本線金沢駅、野町より北陸鉄道、釜清水駅下車
特 徴 国指定天然記念樹。根元からの枝張り、東方・西方とも約 12 m。北方 14 m。高さ約 18.7 m

〔加子母のスギ〕

所 在 岐阜県恵那郡加子母村字池の森 地蔵堂境内。高山本線下呂駅前よりバス
特 徴 国指定天然記念樹。樹高 37 m。目通周囲 18 m。樹齢約 1,000 年

55

御仮供スギ——異形、仏前に供える飯

私の生家は、高性寺という真言宗智山派の貧乏寺であった。父親の秀全和尚は酒豪で、家の台所はいつも火の車であつたらしい。二男坊の私は幼いころから親類の家を点々とせざるを得なかつた。

だから、寺の内のこととはほとんど知らなかつたし関心もなかつた。

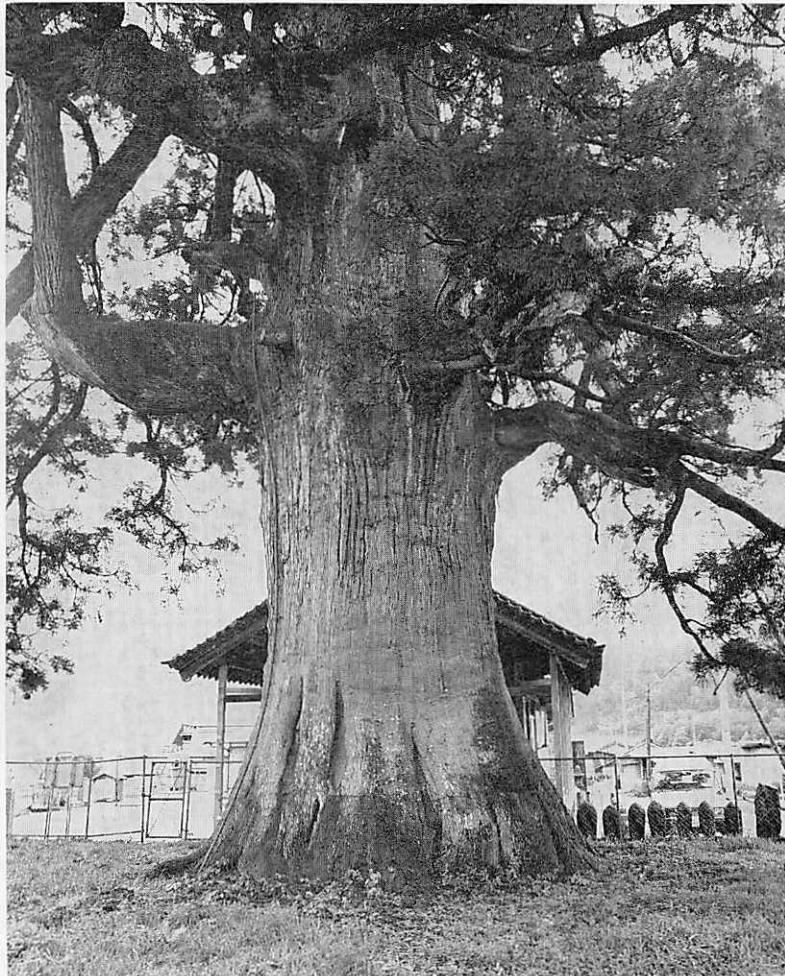
ただ、「門前の小僧」よろしく、お経の一節ぐらいは知っていたし、朝、白い飯が炊き上がるごとに、母親が真っ先に仏様たちにご飯を供えるのを毎日なんとなく見ていた。黄金色の食器に盛られた白飯はこんもりと美しい半円形を呈していた。これが長じてから知った仏飯であった。

「御仮供」とは仏前に供える飯のことだとう。ふつう、スギは真っ直ぐに伸びるところから昔から「直ぐ木」などとも呼ばれてきたが、本樹は、幹から太い枝がたくさん出て、それらの枝は四方に出ており、しかも下枝は下方へ向いており、半円形の美しい仏飯の形をしているところから、おぶくスギまたは逆さスギとも呼ばれるようになったという。

このスギにはもうひとつ他のスギにない特徴がある。それは、葉が人間の手のひらを逆さにつるしたような偏平^{へんぺい}の形をしていることである。本樹の近くに「五十谷のスギ」があるが、このスギも異形中の異形である。両樹とも特異の樹形をしているのは、豪雪のためではないか。その中で生き残った貴重なスギであると私は思う。

加子母のスギ

リンホフ・スーパー・ヒニカ四×五。九〇ミリレンズ。トライX



私の古樹巡礼

写真・文 八木下 弘

54 加子母のスギ——どっしりと男性的風格

なんと堂々たる姿のスギであろうか。

このスギは地蔵堂の境内にあるが、さくを比較的広くめぐらし、この特徴あるスギを表現するためのカメラポジションは、ただの一点しかなかつた。そこから見るこのスギは、十メートルぐらいのところから左右に太い枝を張り出し、左枝は力強く天を指していた。

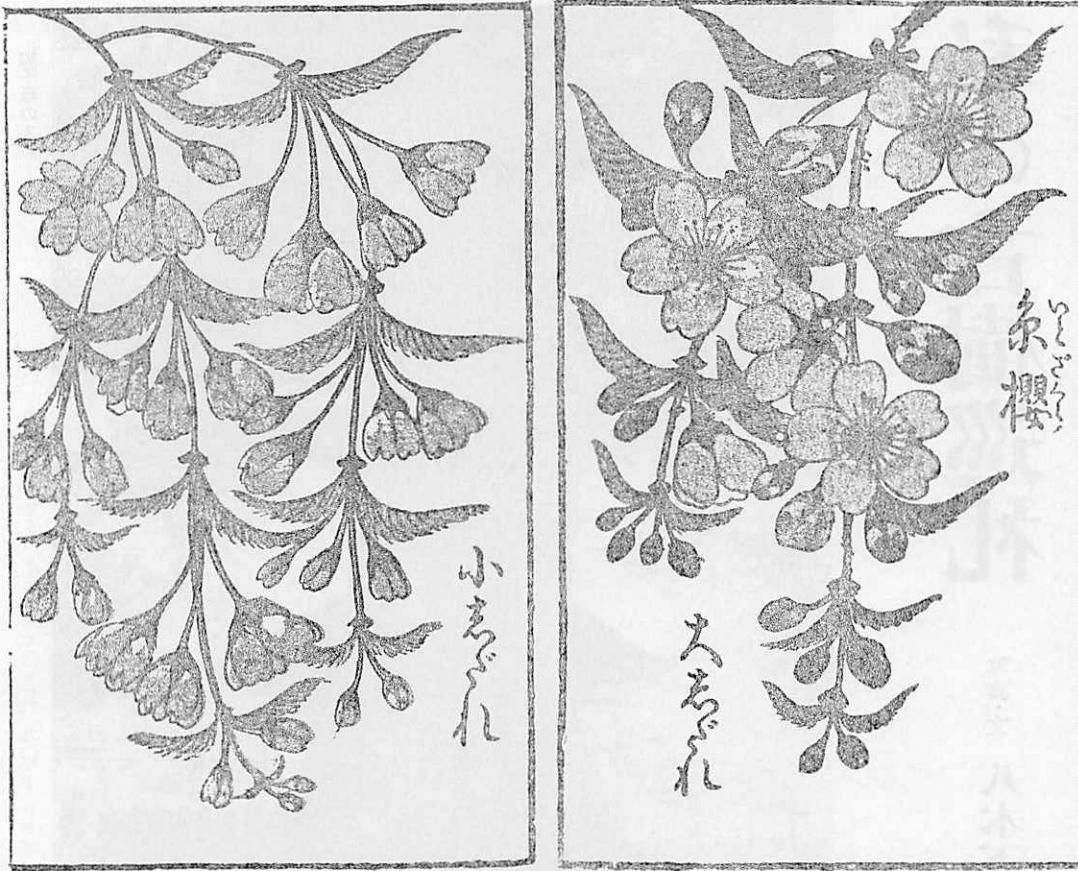
樹高三十七メートル、目通り周囲十八メートルの胴太りのすんぐりした姿は、人間でいえば四十半ばの働き盛りのエネルギーの男性を彷彿させる。私の好きなスギの一本である。

岐阜県内には、国指定の天然記念樹が二十本以上あり、スギだけでも「石徹白のスギ」「月瀬の大スギ」等をはじめ八本もある。

スギの国といわれた秋田には現在見るべきスギがないとの対照的であるが、日本の夜明けのころのこの地方は、巨杉で覆っていたのかも知れない。

何度か訪れたが雨の日多かった。この地方は雨量が多いのだろう。とすれば岐阜の風土はスギの適地となる。

広角レンズのお世話になり、小絞り、長時間露光のいわゆる「土門拳流写真術」の結果は、こけむしたズン胴の幹はいやがうえにも緑を増すばかりであったが、それがこのスギの風格をどっしりと落ち着かせることにもなった。



イトザクラ

松岡玄達『桜品』

形態・分布など 春はヤマザクラ、オオヤマザクラなどの花が日本の山野に咲き、公園にはソメイヨシノが美しく咲き乱れて、まさに春らんまんといつた雰囲気になる。このごろはサクラといえば、明治初年ごろに東京の染井から広がったオオシマザクラとエドヒガンの雑種といわれるソメイヨシノが、各地に広く植栽され、お花見の対象になっていることが多い。明治以前にはソメイヨシノが知られていなかつたので、花見の主役は日本の山野に多いヤマザクラであった。

サクラはバラ科サクラ属の落葉樹で、サクラの名はヤマザクラをはじめ、オオシマザクラ、エドヒガンなど花の美しい仲間の総称名として使われている。サクラは南半球のアンデスの山にも少しあるが、北半球の温帯と暖帶に主として分布している。それでは日本にはどれほどのサクラがあるかと云うと、ヤマザクラ群、マメザクラ群、エドヒガン群、チヨウジザクラ群、ミヤマザクラ群などの種類が野生していて、沖縄にはカンヒザクラがある。これらの変品種を合わせると一〇〇内外あり、それから育成され、栽培されている園芸品種は二〇〇から三〇〇ある。サクラには一重の花のほかに、八重咲き、菊咲きなど花弁数の多いものもあって、菊桜には花弁が一〇〇から三〇〇以上あり、花が二つ重なつて、いわゆる二段咲きになつたものが多い。

木の名の由来

サ ク ラ

深津
義雄

サクラが、日本では古来武士道の象徴として、また近代にあつては国花として、人々に親しまれてきた関係で、その語源について、昔からいろいろな人がいろいろな説を唱えてきた。だがその割には、いまだに心から納得のいく説に出会ったためしがない。

では、今までにサクラの語源説としてどんなものがあつたか、次にその主だつたものを挙げてみよう。

①此花之開耶（咲耶）姫を祀る伊勢朝熊神宮に桜樹を植えて靈としたと伝えられているので、「さくや」が転じてサクラになつた（和訓葉、「茅窓漫録」）。

②「咲きむらがる」がなまつた（同前）。

③万木の中で優れて美しいゆえに、開光映といわれ、転じてサクラとなつた（『古事記伝』）。

④咲き麗らの転じたもの（『大言海』）。

このほか、「美しく光り輝く意味の灼燐の別音Sakraによる」（与謝野寛『日本語原学』）、「樹皮が横に裂けるから」（貝原益軒

『日本艶名』）などの説があり、さらにまた、近ごろでは、民俗学者の間に、「サクラは神の憑りつく神座の意味で、サは田神のこと」といつた「サ・クラ」説も行われている。

しかし、正直いって、これらの諸説のうち、無条件で賛成できるものは見当たらない。

ところが、このほかに面白い語源説があるので、これを紹介してみよう。

十数年前のこと、朝日新聞の「声」欄に、日大精神文化研究所員吉田八郎なる人が「サクラの語源で他に伝承は」と題して、大分県立図書館蔵の『上つ記』に、「ははかからさくら」への転化を証する左記のような記録があり、これがサクラの語源ではないかといった趣意を述べた投書が載っていた。

「ここに天津皇孫之命、衣更りの月の月円日の五か日に、野山を御覧わし、御出でましますに、山の小峠に立てるははか木の木枝に花沢に咲きたり。いと宣べに美麗しかりき。故に、御歌い給いき。

「これのははかや、薄火丹しろき、万の家の上に花咲くは、幸くに咲くらむ、祝きくに咲くらむ、美し花かも、成りに」
故に、これの御歌ゆ、ははか花を、桜花と
いうなる。」（投書者訳）

右の天津皇孫之命は邇々杵之命のこと、場所は大和吉野の大宮であるという。また「ははか」は、『古事記』に現れる「天波々迦」で、ホウゴ・ホンゴウザクラなどの異名のあるウワミズザクラの古名である。

ただし、吉田氏の挙げた『上つ記』なる文書は、源頼朝の庶子大友能直が、貞応二年（一二三三）編纂したという豊國文字と称する神代文字でつづった、いわゆる古代俗伝であるが、実はこの文書は、豊後の人吉良義風が、わざと六〇〇年以前の編述に見せかけて作つた偽書といわれ、正統の歴史家からは問題とされていない。したがつて、この歌が古代に実在したという保証がないにもかかわらず、なぜか最近サクラの語源に触れた本に、「幸くに咲くらむ、祝きくに咲くらむ」の文句が、邇々杵之命の歌の一節として引用されているのを見る。これを引用した人が果たして右の事実を知つてのうえのことかどうかわからぬが、もしもこの歌が遠い昔実在したことが確かならば、サクラの語源を解くうえで、重要なかぎとなることは間違いない。

農林時事解説

主要木材の需給見通しを公表

林野庁は、3月25日「木材需給対策中央協議会(座長・郡司 章)」を開き、「昭和63年の木材需給見通し」と「主要木材の短期需給見通し」を作成し公表した。

◎昭和63年の木材需給見通し

最近の新設住宅着工戸数の動向、木造住宅比率の状況等を踏まえ討議の結果、63年の木材(用材)需要量は、前年(見込1億300万m³)をわずかに下回って、1億200万m³程度になると見通される。

需要部門別には、製材用、合板用

は前年をやや下回る(前年比それぞれ96%, 97%)一方、パルプ・チップ用は前年をやや上回る(前年比103%)ものと見通される。

一方、供給部門別には、円高による輸入材の価格面での有利性がなお続くとみられること等から、国産材は製材用、合板用ともに減少して前年(3,080万m³)をやや下回る2,970万m³程度となり、輸入材は、丸太がやや前年を下回るもの、チップが前年をかなり上回るほか、製材、合板等も前年を上回るものとみられるところから、総数ではほぼ前年並み

の7,240万m³程度になると見通される。

この結果、木材供給量に占める輸入材の比率は、前年(70.2%)をさらに上回り70.9%程度になると見通される。

◎主要木材の短期需給見通し

国産材(丸太)については、4~6月期、7~9月期とも、製材用、合板用それぞれ前年同期並みで推移するものと見通される。

米材(丸太)については、港頭出荷量は4~6月期は前年同期をわずかに上回るが、7~9月期は前年同期を下回る水準での推移と見通される。米材(製材)については、港頭出荷量は、4~6月期は前年並み、7~9月期は前年をやや下回る水準で推移するものと見通される。

統計にみる日本の林業

表・1 従業者1人当たりの1日の製品生産量

	従業員数 (A)	製品生産量 (B)	実労働日数 (C)	1日当たり生産量 (D)
57年	165,706	30,944	22.6	0.69
58	155,948	29,601	22.6	0.70
59	147,257	28,598	22.7	0.71
60	139,475	28,403	22.7	0.74
61	134,855	28,693	22.6	0.78

資料:農林水産省「木材需給報告書」

労働省「毎月勤労統計調査年報」

注:D=B÷(A×12×C)

表・2 米国、カナダの従業者1人当たりの1日の製品生産量

	年間労働時間	1人当たり年間生産量	1時間当たり生産量	1日当たり生産量
米国	時間/年 1,941	m ³ /年 956.8	m ³ /時間 0.49	m ³ /日 3.9
カナダ	1,678	1,531.3	0.91	7.3

資料:米国ITCレポート

注:1,000bf=4m³として計算した59年の数値である

製材加工の労働生産性

わが国の製材加工の労働生産性を試算してみると、1人1日当たり0.7~0.8m³であり、わずかずつではあるが向上してきている。

一方、米国やカナダの製材加工の労働生産性は、4~7m³程度と見込まれ、かなりの較差がある。

このような差が生じる要因としては、米国、カナダにおいては、製品の規格が比較的単純であり、大規模工場で高速化された加工機械による大量生産が行われているのに対し、わが国では、製材工場の規模が一般に小さく、生産する製品も多種にわたっており、歩留りや付加価値の向上を重視したきめ細かな製材が行われていることなどによると考えられる。

60年秋以降の円高の進展に伴い、外材、代替材の価格面での優位性が

南洋材(丸太)については、合板用は住宅着工の伸びの鈍化と輸入合板との競合等から7~9月期は前年を下回り、製材用についても産地国の資源事情から各四半期とも前年を下回る水準で推移するものと見通される。

北洋材(丸太)は引き続き堅調で、各四半期とも前年をやや上回る水準で、また、ニュージーランド・チリ材は、各四半期とも前年同期を大幅に上回る水準で、それぞれ推移するものと見通される。

なお、輸入合板は、各四半期とも前年を上回る水準で推移するものと見通される。

高まっている。また、今後、21世紀に向けて、一般材(並木)を中心には、資源的には木材の供給力が増大すると見込まれている。

このようななかで、国産材が外材や代替材と互していくためには、川上側における育林経費の削減努力等に加え、川下側においては、製材加工の効率化等が望まれている。

これを実現するためには、①製材の規格・寸法の標準化、簡素化、②メカトロニクス等の技術を活用した高性能な製材加工機械の導入、③センサーやコンピュータを用いた製材ラインの自動化等の取り組みが重要な要素となっている。



林政拾遺抄

ケヤキ並木



三芳町のケヤキ並木（一部）

埼玉県三芳町にあるケヤキ並木を、川越農林事務所の年代辰生課長さんらのご案内で訪れた。旧上富村の中央を「六間道」が南北に走り、その両側に並ぶ農家の屋敷林のケヤキ樹が、あたかも並木のように列状になっていた。この六間幅の道は、昭和55年、県から「ふるさとの散歩道」と名づけられ、ケヤキ樹は三芳町みどり保全条例により「保存樹木」と指定された。第二次大戦中ならびに戦後に多くの大木が伐られたが、しかしここで胸高周囲が1.2m以上、高さ10m以上の大木がずらりと並んでいた。このすばらしいケヤキ並木の景観は、この村の成立の歴史と深くかかわっている。

旧上富村は元禄7年(1694)、川越城主柳沢吉保によって開かれた村であった。当時「立野」と称されていた原野の開拓に着手した吉保は、六間道路を真ん中に通し、その両側に1戸当たり間口40間(約72m)、奥行375間(約675m)、坪数15,000坪の短冊型の農地を与えた。83戸の農家が配置されたが、各農家は短冊型の農地を3つに区画して利用し

た。道路に面した区画は家屋とそれを包む屋敷林、中央の区画は畠地、端の区画はクヌギ、コナラの農用林にあてた。屋敷林は防風、防砂とともに有用材生産を目的とし、スギ、ヒノキ、マツ、ケヤキ、タケ等を仕立て、森の中に深々と家を沈めた。畠にはアワ、ヒエ、サツマイモを作付けし、その肥料は農用林から落葉をかいて入れた。このように農林組み合わせた1戸当たり5haの土地を与えて開拓にあたらせたのである。ケヤキ並木は当時の農家の植えた列状のケヤキ樹だったのである。

吉保は上富村のほか中富、下富村を開き、3カ村合計で181戸、約1,000haの開拓を行った。武蔵野の開拓の歴史は古いが「三富開拓」といわれるこれほど大規模な開拓が整然と行われた例は少ない。ケヤキ並木はその歴史の証言といってよい。しかしこのケヤキも農用林と同様、急速に姿を消しつつある。ほとんどが相続時に伐られるという。近郊の森をどうしたら守れるか。ここにも問題が投げかけられている。

(筒井迪夫)

木の紹介

木材需要拡大中央協議会編

木を活かした豊かな空間

公共建築物の木造事例集 そのⅡ——農林水産関係を中心として

発行

木材需要拡大中央協議会

〒100 東京都千代田区永田町 2-4-3

永田町ビル 6F

(☎ 03-580-3215)

A4判、104頁

定価 2,000円(税込)

標題の本は、好評であった『そのI 木と交わる学び舎』に続き、刊行されたものである。

本書は、最近建てられた農林水産関係を中心とした木造の公共建築物の事例を全国的に広く集め、建築関係者等に情報を提供しようとするものである。建築物のデザイン面や、構造材の使われ方などにおいて建築家に役立つことはもちろん、自分たちが造り育てた林木がいかに建築物の部材として使われているかを知り、林木の利用面からの仕立て方の参考にできるので、林業家にとっても興味深い本である。また豊富なカラー写真による木造建築物の姿は、一般的の読者にとっても見て楽しい。

このような本は、今後ますます重要ななると思われる。すなわち木材の需要拡大のためには、住宅はもとよりそれ以外の木造建築、例えば公共施設、店舗等の大中型建築物等についても木材の持つ特性をもとに、

木造建築物の温かさ等をアピールし、これらの建物の建築促進を図る必要がある。最近になって各地域に大中型建築物が建てられるようになった。しかしながら“近代的な木の文化の国”として、それらの建築数は、建物が話題に上るには限られている。そのようななかにあっていっそうの建設促進を図るために、建築家に対して素材としての木材の性質等情報が十分に提供されていなければならない。

一方近年、個々の建物のデザインの良さだけでなく、街並みとして美しくやわらかな表情のものが求められるようになった。その場合街並みを無表情なものにする人工的で無機的な材料としてのモルタル等の建物より、豊かな表現をするといわれる自然の材料、有機的材料としての木材を使用した建物が建築家の注目を浴びるようになってきた。その際、この本に掲載されているような木造

林道研究会編

林道災害復旧工法事例集 第2集 —災害復旧工法の具体例

発行

日本林道協会

昭和62年12月15日発行

取扱所

日本林業調査会

〒162 東京都新宿区市谷本村町 3-26

ホワイトビル内

(☎ 03-269-3911)

A5判、280頁

定価 2,800円(税込)

林道の災害復旧事業は、「農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律」(以下、「暫定法」という)の適用を受け、国庫の補助によって災害復旧事業が施行されている。

林道は、森林・林業の基盤施設のみならず、地域産業の振興や住民の生活とも密接に密接にかかわりを持っていることから、災害復旧工事は、迅速に行われる必要がある。

しかしながら、災害は、時季的に地域的に集中して大規模に発生することが多い。このような場合、現場担当者は、迅速かつ適切に現場条件に十分対応した工種・工法を選択することに苦慮することが少なくない。

本書は、これらの林道災害に対処できるように、都道府県、市町村、営林(支)局署および森林組合等の各現場担当の方々や、森林土木コンサ

ルタントの設計担当の方々のために、林野庁林道課災害対策班が中心となり、林道研究会が編集したものである。初心者でも、直ちに応用できる格好の良書である。

本書の特徴としては、

1. 林道災害の被災原因に対応した復旧計画の策定が容易である
2. 現場条件に密着した工種・工法の選定と復旧計画設計の立て方がわかりやすい
3. 工種・工法は、最新技術の開発により多様化、プレハブ化しているが、これらの設計施工事例が多く参考となる
4. 被災直後の荒廃した現場状況写真と、工事施工後の出来形状況写真とを同一のアングルから対比でき、工種・工法について適切な判定ができる
5. 被災原因、被害状況写真および参考図集から構造図、詳細図など

公共建築物の街並みの景観に果たす役割は大きい。

本書の構成は木造施設を展示、販売、管理、集会・交流、研修・研究、健康・能率増進、生産・加工、公園といった各種施設に分類し、それについて、建築物を的確にカラー写真で紹介するとともに、施設の概要（所在地、建築費、面積、使用樹種等）、特徴をわかりやすく解説している。また、平面図、矩計図等も掲載されている。

今回ここに載せられている建築物は地方の時代といわれる昨今、市町村のイメージの強化、地域の核となる活力拠点の形成に大いに役立っているものが多く、市町村の方には大いに参考になることを確信する。

（林野庁研究普及課／研究企画官・田辺真次）

の図化作業、設計算定方法ならびに復旧工事費の概算ができる

6. 復旧計画樹立に当たって、採用すべき工種・工法の計画性、経済性、施工性および技術的特徴などについて、ていねいな解説、コメントがなされており、初任者でもわかりやすい

7. 林道の災害復旧事業は、林野庁査定官（大蔵省立会）による現地査定を伴うが、査定上の留意事項としての要点が添付されており参考となる

（日本林業技術協会・滝口政美）



（この欄は編集委員が担当しています）

未来への遺産

今年2月、橿原、天理両市内にある二基の古墳の周濠跡からさまざまなかたちの埴輪のような木製品が大量に出土した。考古学の定説を書き改めなければならないような大発見だといわれており、考古学者の間で議論が沸騰している。考古学者のみならず、我々にも実に興味ある発見である。

出土した木製品の多くは、水に強いコウヤマキを加工したものであるといわれている。これらの木製品がいったい何のために作られたのかは専門家の究明を待たなければならぬが、別の立場からの関心がある。

コウヤマキは高野山に多く産するからこの名があるといわれている。この木が使われたことは、当世流にいえば、まさに奈良の地場産材の有効利用である。この材の加工的性質としては、材の保存性は中庸であるが、水湿によく耐え、切削その他の加工は容易で、割裂性は大きい。乾燥は容易で、表面仕上げの良否は中庸である。用途としては、建築材、器具材、土木材などであるが、風呂おけや流し板などの耐水湿材にも用いられる。

出土した木製品の保存状態や造形美を写真から推察すると、古代人はこうした木の性質をよく知ったうえで利用していたに違いない。それにしてもどのような道具を使って、どのような技法を用いて加工し、自分たちの心を木に託したのであろうか。疑問は尽きない。

朝日新聞によると、奈良盆地は木の博物館だという。この博物館から

学ぶことは非常に多い。

木は人間と共に通じた性質をみごとに現す。満久崇麿博士は「木は呼吸し、行動し、個性を持ち、そして人間感覺に調和するのである」と述べている。木質材料にはいろいろな物理的性質があるが、極端なものがなく、つまり極端に優れた性質と劣った性質がなく、平均的に中庸であることが、木が人間感覺に調和する大きな理由の一つになっているといわれる。こうした木の性質を開高健氏流の表現に転用していえば、さしつめ次のようになる。よくよく木をすれば人間を事新しく知る必要がないのではないかと思うほどである。これほど人間の暮らしの芯まで潜り込みながら、時としてこれほど人間の支配を拒むが、これほど役に立つ、親しさも親しいという絶妙な平凡さをまるまる命ある素材はほかに類がない。

出土した木製品は、木の命と古代人の心を実にみごとに蘇生させた。朝日新聞の天声人語によると「奈良の古墳から出土した数々の木製品を作った人びともまた、木のいのちを信じ、豊穣な木の文化と共に生きたはずだ。私たちはいま、木のいのちをあまりにも粗末に扱っている」

日本書紀で、須佐之男命が「スギとクスノキは舟に、ヒノキは殿間に、コウヤマキは棺に使え」と教えているそうである。古代人の知恵に学び、未来への遺産を築くために現代人の知恵を結集することが、豊穣な我々の心を育み、後世に木の命を伝えることになる。

（S・ダスト）

（この欄は編集委員が担当しています）

JOURNAL of JOURNALS

林野火災の防災的研究(1)焼止まり線について

広島大 中根周歩ほか
日本林学会誌 70-3

1988年3月 p. 111~118

焼止まり線（山火事の延焼が止まっている部分）の実地踏査（広島県宮島等5カ所の最近2年以内の山火事発生地で）を行い、どのような植生および林分構造が山火に強いか、また林野火災に有効な森林管理の在り方について考察している。

全焼止まり線のうち、85%が森林で、残りの15%が川、道路や農耕地であった。その林分の98%はシダ（コシダやウラジロ）の植被率（Cs）は25%以下、さらに同林分の94%はI～III層（4層に区分）の被度の合計に占めるアカマツ・スギの被度の割合が30%以下であった。また、地表火跡地でもCsが25%以下であったが、Ao層中のアカマツ葉の割合が高く、そのため地表を火が走ったものと思われる。地形的には焼止まり線は谷部が最も多く（56%）、次いで尾根や斜面上部（24%）であり、いずれの場合も常緑広葉樹が優先する林分の頻度が高かった。山火に対する森林管理として、林床の可燃物の除去、防火帯の設置方法が述べられている。

ヒノキ人工林のAo層被覆率に影響を及ぼす要因の解析

林試・関西支場 清野嘉之
日本林学会誌 70-2

1988年2月 p. 71~74

リターや土壤の流亡の程度と密接な関係にあると考えられるAo層の被覆状態の動態をヒノキ人工林で調べ、その要因について解析した。

ヒノキ人工林のAo層被覆率は、冬季に高く春から夏に向けて減り、夏季に低く秋から冬に向かって増えた。9月のAo層被覆率に最も影響するものは斜面の傾斜角であり、また、草本層被度がそれについだ（特に傾斜角が15~30度のとき）。一方、低木層被度の影響は小さく、土壤の水分条件はほとんど無関係であった。

ヒノキ林を育成する際には、林冠を疎開するなどして林内を明るくし、草本層が失われないようにすることが望ましい。また、低木層被度は、Ao層被覆率に直接強い影響を及ぼさないが、低木層が発達すると草本層は衰えるので、過度に発達した低木層を取り除く必要がある。

草本層のほうの影響が大きいのは、葉層が低い位置にあり、リター や土壤の移動の原因となる雨滴の直撃をやわらげたり、移動を直接妨げるなどの働きが大きいためであろう。

各種木造住宅の温湿度環境

林試 木口 実ほか
木材工業 No. 492

1988年3月 p. 20~25

地下室付柱組壁工法住宅、内装が総木材の住宅およびログハウスについて、温湿度を住宅のもつ環境の自然調節作用の面から考察した。

その結果、(1)2 by 4住宅の木質系地下室は1、2階と異なり、特に温度変動は非常に小さい。不快指数は快適領域内にある。(2)2 by 4住宅の平均温度は1階は2階に比べ約2°C低く、逆に平均相対湿度は4%ほど高くなり、絶対温度は2階と同程度である。(3)木材内装住宅（厚さ40mmのヒノキで内装）は、温度変動は外気より小さく、相対湿度の変動は外気の10~20%に抑えている。(4)ログハウスは断熱性に優れ、また相対湿度はほぼ一定に保たれる。

測定条件が異なるので、住宅間に優劣をつけることは困難である。

樹冠下部の踏圧害・埋土害と対策

林試・九州支場 藤田桂治
グリーン・エージ 15-2

1988年2月 p. 20~26

根元の踏圧害および埋土害について、その実態と対策が述べられている。

まず、根系の生理作用、根の呼吸作用、土地の理学性と根系生長についての基礎知識が与えられている。踏圧（公園緑地帯など的人為による）は土壤を堅密化し、通気性・透水性を悪化し、ついに樹木は衰退するにいたる。その実態とその対策として土壤管理と改良指針が示されている。ついで埋土は根群の呼吸作用を停滞させ、ついに樹木は枯損するにいたる。皇居外苑の樹木の衰弱状態を例にあげてその実態を説明し、その改良法に触れている。しかし現状

としては適切な方法ではなく（特に発根性の弱い樹種では）、改植したほうがよいとしている。

トドマツ枝枯病と脱葉現象

林試・北海道支場 佐々木克彦
北方林業 No. 468

1988年3月 p. 1~6

枝枯病発生誘因としての積雪の役割を明らかにする目的で、苗木の越冬処理試験を行った。ここでは、この試験結果と過去における報告などから脱葉現象に対する見解を述べ、同時に積雪環境と発病の関係について考察している。

枝枯病発生林では、枝枯病による脱葉被害のほか、明らかに雪害と断定できる枝や幹の曲がりや折れ、あるいは枝抜けなどの被害が混在している。したがって、これらの雪害が林木の生育に悪影響を及ぼしていることは間違いない、雪害対策が必要である。しかし、近年トドマツ幼齡林で問題になり成林不能に陥っている被害は、枝枯病による1年生枝・幹の脱葉被害が主たる原因であると考えられる。

径級分布に基づく林分生長モデルとその応用

林試 西川匡英
林業試験場場報 No. 283

1988年2月 p. 4~6

近年、森林の公益的機能の重視とともに広葉樹や複層林施業が再評価される一方、利用的間伐や長伐期施業など施業が多様化しつつある。

このような多様な林分の解析や生長の予測を行うには、従来からの平均直径、平均樹高など「平均値」による方法（収穫表や密度管理図など）では解明できないことが多い。そこで、ワイルド分布を用いて径級化を

行った。林分の径級分布は樹種によって異なるが、正規分布する場合は少ないと。このような歪んだ分布に適応するワイルド分布を用いて、径級分布のモデル化を行い、素材供給予測、施業判定や生長解析への応用に役立てる新しい試みが紹介されている。

長伐期大径木生産を目指して

自営 小柳清蔵
山林 No. 1246

1988年3月 p. 14~19

この山林は 243.7 ha (佐賀市蓮池町) で、長伐期大径材生産を目指しており、その林業経営について第 26 回農林水産祭で農林水産大臣賞を受けた。

所有林は地利、地位に恵まれ人工林率は 95% と高く、そのうち 95% がスギ、残り 5% がヒノキである。林業経営の安定という観点だけでなく、森林資源の継続的、安定的供給という林業公共性をも尊重して長伐期大径木生産をとることにしている。一部のヒノキ林は 100 年以上の超高伐期の銘木山とし、スギは 80 年程度の伐期にして、当面は皆伐はさせて蓄積の増大に努めている（現在林は 6 歳級以下の林分が約 70% を占めている）。保育費+管理費に年間千数百万円を要し、収入間伐（50% 間伐で複層林に誘導）によって賄っている。

ツリーラックによる搬出作業と今後の課題

鳥取営林署 松園暢方
機械化林業 No. 411

1988年2月 p. 28~33

林道開設のための支障木を搬出するに当たって、集材機集材では相当量の 2 次支障木がることから、当

署管内の林道開設で支障木搬出に、ツリーラックを用いて実行した。この場合、大径材の搬出もできるように改良した。

以下、試行に使った機械、あらかじめ改良した点（大径材搬出用に）、調査結果と考察（レールの架設、レールの撤収、運材作業、残存木の保護、搬出支障木ゼロで実行）、今後の課題について述べている。①丸太の積込み、荷卸し作業は 1 人でもできる。②走行性がよく、カーブでの横揺れがなく、林地、立木、植物の損傷が少ないなどの利点がある。

緑化工施工地の肥培——北海道における事例

北海道立林試 伊藤重右衛門
森林と肥培 No. 135

1988年2月 p. 3~7

北海道のように、泥炭地・火山灰地・重粘土地・海岸砂地などいわゆる特殊土壤とよばれる対象地の多い所では、物理的肥培の意義は大きい。

ここでは、有珠山降灰地の草木緑化と木本導入、泥炭地の防災林造成試験、海岸砂地造林のための木炭粉施用試験、林道法面における追肥効果試験の 4 事例について、実施された肥培管理経過が述べられている。なお、すでに北海道の治山緑化工の肥培方法が確立されており、広く應用されている。

○飯田 繁：林地の流動化と森林組合

森林組合 No. 213

1988年3月 p. 8~11

○上飯坂 實：曲り角をまがつた林業の伐出コスト節減の手立て

林経協月報 No. 317

1988年2月 p. 2~9

文部省編「学術用語集 農学編」について

大 友 栄 松

周知のように、文部省の編纂にかかる学術用語集の専門用語は、原著論文や学術図書などの一次情報のほか、抄録、要約、研究展望、解説、年次報告などの二次情報に、文字記号、図記号とともに使われることは青戸氏が述べているとおりである^①。また同氏によれば、政府は、昭和29年7月8日の事務次官会議で、今後各省庁で使用する専門用語は「学術用語集」に記載されているものを基準として、これに統一するよう努めることを申し合わせており、JIS用語のほか、教科書の用語、特許明細書の技術用語も、学術用語集に示すものによるとされている^②。このように学術用語は関係学会はもちろん官公庁の公用文や教科書その他広く一般に使用されている。したがって、林学や林産学会員や林業林産業に関係する公務員はもちろんのこと民間人にとっても本書は林学林産学を含む広義の農学のもとに決定された学術用語集であるから、本書は見過ごしてはならないのは当然であろう。

1986年3月、上記の図書が公刊されたが、関係学会員でさえも知らない人が極めて多いようなので、公刊されて二年も経過して、いまさら紹介するのもどうかと思ったが重要なことであるので、林学会誌に本稿の概要を掲載いただいたところであるが、最も効果が大きいと思われる本

誌に再度掲載（全文）をお願いしたものである。

本書の対象とする専門分野は広義の農学で「日本農学進歩年報」における狭義の農学、農芸化学、農業工学、畜産学、蚕糸学、林学、水産学、農業経済学の8分野を網羅するものである。関係する学会は日本農学会加盟の30余りに及ぶ。それゆえ選定された用語も15,468語と多く作業着手後35年あまりを経てようやく完成されたものである。

その作成の経過は本書の主査の言葉に明らかであるが、簡単に要約すると、文部省で農学における学術用語の制定の動きの始まったのは昭和22年で正式には昭和24年の学術調査会の設置に始まる。同年学術奨励審議会の発足により、同審議会学術用語分科審議会農学用語専門部会として発足した。同部会には日本林学会は中村賢太郎氏、日本木材学会は平井信二氏を送っている。昭和32年11月、日本農学会加盟の各学会ごとに作られた用語選定原案をもとに「農学用語選定草案」が作成され、それを農学関係の各学協会に送り意見を求め、翌33年に修正試案が出され、これが今回の農学用語制定の原案となった。

昭和42年、「学術審議会令」の施行により、この作業は同審議会の学術用語分科会農学用語専門委員会で担当することになった。林学会は佐

藤大七郎氏、木材学会は林大九郎氏を専門委員として送り、委員会は24の学会からの専門委員24名により構成され、昭和43年から54年まで数回の委員会を開き、原案の補正と調整について審議が重ねられた。昭和56・57年度は科学研究費によって実行され、また新たに農学関係学会学術用語（農学）原案作成委員会が27学会の代表委員により組織された。林学会からは小林富士雄氏、木材学会からは林大九郎氏が送られている。

昭和57年10月、8分野別の検討結果をもとに全体調整を行う委員会が開催されて原案の大綱がきまり、昭和59年11月「農学用語原案台帳」がまとまり、これを各学会が検討し、その結果を昭和60年1月新専門委員により審議決定され、さらに同年6月学術審議会学術用語分科会運営委員会によって審議決定され、昭和61年3月本書の公刊の運びとなったわけである。

上述のような経緯を経た本書の内容は、序文、前書き、主査の言葉、例言、第1部和英の部、第2部英和の部、資料からなっている。主体は第1部と第2部であるが、本書を利用するに当たっては、事前に例言と資料のうち「学術用語審査基準」、「ローマ字による学術用語の書き表わし方」を必ず読んでおく必要がある。とくに、ローマ字による表記はヘボン式でなく、ほぼ日本式を採用しているので、普通の和英辞典の表記になれた人には使いにくい感がある。

常用漢字以外で学術用語として認められた漢字はつきの23字である。
溉 滉 噴 勾 肛 腔 痕 嗜
餌 須 汐 脊 眉 腺 堆 腔

会員の広場

囊胚汎斑圃礫沪
この中に「圃」が含まれ、「苗圃」が「苗畠」とともに学術用語とされている。このほか若干気のついた点を挙げると、「暴れ木」は「あばれ木」、「ばら播き」は「ばらまき」、「萌芽」は「ぼう芽」または「ほう芽」、「崖錐」は「がいすい」、「醸酵」は「発酵」、「匍匐枝」は「ほふく枝」、「胞子のう」は「胞子囊」、「成長錐」は「成長すい」（いずれも後者が）学術用語とされている。「法正蓄積」、「標準伐採量」などはもちろん、「望高」のような特殊な用語も記載されているが、「正常蓄積」は指定されていない。

創文発行の「日英独仏林業用語集」と比べて拾い読みをしてみたが、林業用語はかなり少ないようであり、その選択に疑義をいだく点もあるように思われる。また極めて少ないが、ミスプリントもある。例えば、450ページの「実財積」は「実材積」が正しい。この英訳は solid volume となっているので測樹学でいう「実積」が用語として妥当と思われたので、調べてみたところ「実積」としていて実材積を認めていない著書はすべての測樹学の教科書と、事典では日林協編林業百科事典、統計出版刊行の実用和英林業用語集、大金他二氏編独和・和独林業語彙、戦前では大日本山林会と帝國森林会編の林業辞典を始めすべての林業用語辞典で、両者を認めたものは松尾氏監修日林協編和英・英和林業語彙で、「実材積」のみ認めたものは創文発行の日英独仏林業用語集のみである。実積の意味での実材積という用語はまだ林界に定着したとは思われない。恐らく「実積」という訳語があることを知らない人が

作り出したのかもしれない。

林学界ではこのようなことがたまたまあることである。例えば英語に stand table, stock table の両語があり、この正訳は直径階別本数表、直径階別蓄積表であり、前者は寺崎渡博士の訳を参考にすれば林相（曲線）表とも訳されよう。戦後、前者が林分表と訳されて定着してしまったが、そうすると後者はなんと訳してよいかいさか迷わざるをえない。新しい外国の専門用語を翻訳する場合はすでに訳語があるかどうかを調べるなど慎重でなければならない。本書でも「実積」を採用すべきであったろう。このように、本書にはまだ不十分な箇所があり、林学の研究者には不満があろうかとも思われるが、不完全な点は将来の改訂を待つとして、これだけの大著を35年以上の長年月をかけて完成させた関係者の労苦に対して心から敬意と謝意を表するものである。

ついでに、「せいちょう」の表記についてであるが、農学編の編輯のときにはすでに解決していて問題にならなかっただろうが、その経緯は案外知られていないようなので、筆者が調べて知りえたことを述べておこう。昭和36年学術用語分科審議会に遺伝学用語専門部会が設置され、遺伝用語の制定に着手した。昭和39年学術用語分科審議会は学術用語分科会と改称され、その下に動物用語と植物用語の改訂・増補を図るために動物学用語と植物学用語の両専門部会が設置された。これらの部会の審議の過程において共通の用語について統一を図るべき用語が明らかにされたが、その一つは「成長」と「生長」であった。この後、種々審議を経て最終的には昭和

44年11月動物学会、植物学会、遺伝学会、農学会の生物系関係からなる調整委員会の審議を経て「成長」に統一した。これに基づき昭和49年公刊された学術用語集遺伝学編では「成長」として掲載されている¹⁾。その後も植物学界や林学界で不統一であったのは用語集の植物学編の増訂版の出版が遅れたためであろう。しかし、近いうちに増訂版が公刊され、「成長」と統一するということを植物学用語専門部会の主査の大島康行教授より承った。もちろん本農学編でも「成長」に統一されている。

最後に、学問は常に進歩するものであり、学術用語にも新旧交代があることであろう。いずれ本書も改訂、増補される時期が来るだろう。日本林学会でも「林学検索用語検討委員会」を設置して鋭意検討中のようである。いさか遅きに失したうらみがあるものの将来「農学編」の増訂にあたっては重要な寄与を提供するものと思われる。その活躍を期待しこの紹介を終りたい。

（元林業試験場経営部長）

引用文献

- (1) 文部省：学術用語集 遺伝学編。138 pp, 丸善, 東京, 1974
- (2) 青戸邦夫：学術用語の表記の基準よもやま。情報管理, vol. 13 No. 8, 490 ~496, 1970
- (3) 青戸邦夫：学術用語の標準化と「常用漢字表」の運用。ドクメンテーション 33(8), 369~376, 1983

『学術用語集 農学編』（文部省編・962頁・日本学術振興会発行・丸善株式会社発売・4200円・1986年刊）

第43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

総会ならびに関係行事を下記のとおり開催いたしますので、ご出席下さるようご案内申し上げます。

記

月 日	時 間	行 事	会 場
5月24日(火)	時 分 時 分 9:00~16:30 17:30~21:30	第34回林業技術コンテスト コンテスト参加者都内見学	日林協5階会議室 はとバス
5月25日(水)	12:00~13:00 14:00~16:00	理事会 第34回林業技術賞受賞者の表彰 第34回林業技術コンテスト受賞者の表彰 永年勤続職員の表彰 第43回通常総会	虎ノ門パストラル* (東京農林年金会館) 東京都港区虎ノ門 4-1-1 TEL 03-432-7261
5月26日(木)	10:00~12:00 12:00~14:00	支部幹事打合せ 支部幹事懇談会	日林協5階会議室 "

* [交通：東京駅→地下鉄丸ノ内線霞ヶ関駅乗り換え日比谷線→神谷町駅下車徒歩2分]

協会のうごき

◎常務理事会

昭和62年度第4回常務理事会をつぎのとおり開催した。
とき：3月18日(金)11時半から

ところ：本会5階会議室
議題：会務運営について
鈴木理事長から、日ごろの会務運営に対するご協力に謝意を述べたのち、62年度の収支見通し等会務運営状況について説明し、全員異議なく了承された。

出席者：鈴木、長谷川、江藤、尾崎、大矢、神足、鈴木(照)、滑川、人見、湯本、佐藤の各常務理事等、村松理事、新庄監事、猪野、坂口、福森、簗輪、小畠各顧問(参与)林野庁林道、治山谷課長、林産、計画各課長代理

◎林業技士資格認定委員会

昭和62年度の林業技士認定委員会をつぎのとおり開催した。

- 3月24日：専門部会(森林評価、林業機械、林業土木、森林経営)
- 3月25日：林業技士認定委員会

いずれも本会会議室において、審議を了した(試験合格者61名、無試験認定者47名)。なお、63年度の試験案内は6月上旬の見込み。

◎第21回林業技術シンポジウム

第21回林業技術シンポジウムが3月11日東京家の光会館において、全国林業試験研究機関協議会主催、

林野庁後援、本会等関係団体協賛で行われ、鈴木理事長が出席した。

◎海外派遣

- 国際協力事業団からの依頼により、タンザニア連合共和国キリマンジャロ林業開発計画調査ドロフト報告のため、蜂屋欣二技術指導役、久道篤志課長代理を同国に3月14~28日まで派遣した。
- 海外林業コンサルタントからの依頼により、インドネシア共和国へ海外林業開発事前調査事業に係る事前調査のため、松井光瑠顧問を3/15~19まで派遣した。

◎調査研究部関係業務

- 3月14~15日、宮崎県霧島ハイツにおいて「南九州中部地域整備計画」第2回委員会を開催した。
- 3月16日、大分県、大分市セントチューリーホテルにおいて、「国産材主産地人材育成確保対策」第2回委員会を開催した。
- 3月22日、本会会議室において「水源地森林機能研究会」第3回委員会を開催した。
- 3月24日、本会会議室において「松林の健全化促進調査」第3回検討委員会を開催した。

- 3月25日、高知市三翠園において「四国南央地域整備計画」第2回委員会を開催した。
- 3月26日、本会会議室において「木材需給構造分析調査委員会」を本会にて開催した。

◎調査部・技術開発部関係業務

- 3月16日、「木材需給構造分析調査委員会」を本会にて開催した。
- 3月23日、国有林における「ブ

ナ天然下種更新の実態調査委員会」を本会にて開催した。

- 3月24日、「リモートセンシング情報の森林計画への活用手法の開発調査委員会」を本会にて開催した。
- 3月24日、「松くい虫被害跡地造林推進調査委員会」を本会にて開催した。
- 3月25日、「森林利用管理手法開発調査委員会」を本会にて開催した。
- 3月30日、「リモートセンシングによる山地災害モニタリングシステム開発調査委員会」を本会にて開催した。

昭和63年4月10日発行

林業技術

第553号

編集発行人 鈴木郁雄
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〕

新全國森林計画の策定に伴い内容を一新！

国有林材研究会編

森林計画業務必携

林野庁計画課監修 B6判一、三〇〇頁三、八〇〇円〒300

資源基本計画の改定並びに新全國森林計画の策定に伴い
改定された森林計画関連諸法令等をもれなく収録。また、
総合保養地域整備法をはじめ、林野庁以外の関連法令・
通達・覚書についても新たに収録した最新版！

林野庁企画課監修／林業金融税制研究会編

林業金融実務必携

B6判一、四〇〇頁三、九〇〇円〒300

林業金融に携わる実務担当者を対象に、日常業務に必要な
法令、通達を整理、収録したわかり易い手引書。「農
林漁業信用基金法」をはじめ、昭和六〇年以降改正がな
された諸法令及び林業税制の概要を収録した最新版！

国産材振興と 国有林材の販売

四六判二八〇頁二、〇〇〇円〒250

半田良一編著

変貌する製材 産地と製材業

A5判三二〇頁二、三〇〇円〒300

坂口勝美監修 一、八〇〇円〒250

間伐のすべて

半田良一編『日本の林政』（英語版）

Forest Policy in Japan

B5判五一〇頁 三、五〇〇円 〒300

安藤友一・池知正水・中川藤一共著

木材流通が変わる

—明日をどう拓くか—

四六判二七五頁一、八〇〇円〒250

立木幹材積表

各一、五〇〇円〒各250

東日本編
西日本編

林野庁計画課編

新日本林業論

A5判二四〇頁二、〇〇〇円〒250

枝打ちと育林技術

藤森隆郎著二、〇〇〇円〒250

赤井英夫著

好評発売中

☆刊行以来大きな反響——『日経』『朝日』『読売』『毎日』『日本農業』『京都』新聞〈読書・文化欄〉で紹介!

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

手東平三郎 著

A5判 358頁 定価 2,500円(税込)

枢要の地位を歴任した著者が、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『林業技術』連載「物語林政史」待望の刊行! (継組みとし、資料写真・人名索引を付していっそうの充実をはかりました) ●これまでの正史、逸史、秘史の枠を越えたノンフィクション史話。●諸々の基本政策の創始、変遷の過程を時代の背景とともに活写。

「……大久保利通がドイツ流林学を導入する逸話、それが官僚機構の中で屈折し、貫徹し、現代に何を残したか、歴史的人物の挿話とともに興味深い。無味乾燥の林政史にドラマを持ち込み、同時に政策史の流れを骨太に描いた労作」(『毎日新聞』3月24日付読書欄)

<改訂版> 新・森林航測テキストブック

日本林業技術協会 渡辺 宏 著

A5判 264頁 定価 3,000円(税込)

空中写真は、森林資源調査や森林計画樹立のためだけではなく、今では林業のあらゆる分野で利用されています。林業技術者はだれでも空中写真測量技術を修得しておく必要があるといえましょう。

本書は、空中写真測量の基礎から実務までをわかりやすく解説し好評であった旧著を、技術・機器の進歩・改良に対応して大幅に改訂しました。<演習>の項には本書の1/4のスペースを割いて編集されており、研修用にも最適の教材であります。

発行 日本林業技術協会

日本林業技術協会 製作・販売のビデオテープ

木の住まい	19分	¥ 7,000(税込)	木造家屋の良さを徹底的に詳説!
林間放牧	20分	¥15,000(税込)	林間放牧利用の指導普及を解説
シリーズ	タイトル	時間	価格
ワイヤスプライス (その1)	構造と加工の基礎	15分	¥10,000(税込)
" (その2)	同上 巻き差し加工によるアイ作り	24分	¥20,000(税込)
" (その3)	同上 割り差し加工によるアイ作り	19分	¥11,000(税込)
" (その4)	同上 巻き差し加工によるショートスプライス	18分	¥21,000(税込)
" (その5)	ナイロンロープのアイスプライス	13分	¥10,000(税込)
" (その6)	同上 ロングスプライス(主索)	27分	¥20,000(税込)
ソーチェン	ソーチェンの目立て—実際の目立て—	28分	¥11,000(税込)
架線作業(その1)	集材架線用器具類と取扱い方	14分	¥21,000(税込)
" (その2)	同上	20分	¥10,000(税込)
" (その3)	タイラード式架線	18分	¥10,000(税込)

- 1) ご注文の際には、必ずベータ方式・VHS方式のいずれかをご連絡ください
- 2) ベータ方式・VHS方式別のご注文により複数になりますので、テープ発送には多少の日時が必要となります

好評発売中!

※薬用酵素入浴剤

もりの泉

医薬部外品

炭酸水素ナトリウム+酵素+ヒノキの精

アルカリ温泉・保温

美容・清浄

森林浴効果



- 持病のある方……………冷え症・神経痛・リウマチ・あせも・しもやけ・肩こり・婦人病・痔etc。
- 冷える職場で働く方……………林業・畜産・農業・漁業・屋外作業・冷房オフィスetc。
- 早く疲れを取りたい方……………ドライバー・立ち続け・肉体労働・過激な運動・座り続けetc。
- 気疲れをとりたい方……………頭脳労働者・受験生・学校教師・コンピュータ技術者etc。

●ボトル1.2kg入り／2缶セット 1パック ●特価3,900円(税込)

●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

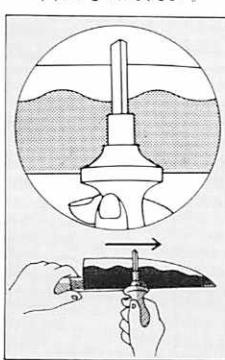
最高の研ぎ効果を発揮するチップ部分には、超硬合金を採用。半永久的に使えますので、たいへん経済的です。

●手に馴染みやすく、衛生的
美しいオレンジ色の本体はABS樹脂製ですので、水分を含まず、とても衛生的。本製同様のあなたがい握り感があり、手にしつりなじみます。

●1本売り
標準価格 2,800円
(税込)

●1ダース以上は…
特別割引価格1本
2,500円
(税込)

●使用しない時は必ず
キャップをつけてください。



研ぎ方

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

製造元
三菱製鋼株式会社

●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

●先端技術で林業をとらえる、日林協のポケコン!



架線設計計算機 天馬

《特徴》

- 架空索による集材架線から簡易索張りに至るまで、国内で使用されているほとんどの索張り方式の設計計算が可能です。
- 架線の設計データを入力するだけで、精度の高い設計計算書が作成されます。
- 今まで計算が困難だった安全率に応じた最大使用荷重を求める計算式がプログラムされています。

コンパス測量面積計算機 北斗

《特徴》

- 測量地の名称、測点順の方位角、高低角、斜距離のデータを入力するだけです。
- データのミスを訂正します。
- 水平距離、垂直距離、X・Y座標値、閉合誤差につづ

●軽量なうえ携帯にも便利、だから現場作業に適しています。

●パソコン、マイコンに比べると、はるかに安価です。

●カナ文字採用ですので、見やすく、親しみやすく、また、一般事務、計算業務など活用できます。

日林協のポケコン 1台3役!

●セット価格 ¥58,000

●ソフト価格 ¥15,000

※ハードのみの販売はいたしません。

※SIZE: タテ 145mm / 横 202mm / 厚さ 24mm / 重量 700g

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。

すばる



林道基本設計計算機

《特徴》

- 林道の中心線測量における曲線設定に当たって、従来の曲線表を用いると同じ感覚で、どの曲線因子からでも必要な数値を求めることが現地で容易。
……交角法、偏倚角法、切線枝距法、四分の一法
ヘアピン曲線の設置等
- 林道の工事数量積算において、土積計算(両端断面積平均法による)を、各測点における断面積データを入力するだけで、区間毎の切取量、盛土量の計算が容易である。また、入力したデータをカセットに記憶させることができ、設計変更等の再計算も容易。

●主なプログラム

「曲線設定における曲線因子の各種数値算出プログラム」
「両端断面積平均法による土積計算プログラム」

