

林試なより

No. 23

1984. 7

木材産業の現状と試験研究への期待

大分県木材協同組合連合会理事長 佐藤 三郎



戦後から、我が国の世帯数は急速に増加を続けながら昭和40年後半にはベビーブーム世代の結婚もピークに達して年間90万～100万の増加となり住宅建設も昭和48年には190万戸を記録しております。これにと

ない木材需要も拡大の一途をたどってきました。ところが第一次石油ショック直後の49年以降経済が高度成長から低成長と移行するなかで世帯数の増加も激減し、52年頃からは年間45万～50万とコンスタントに推移するようになり、住宅建設戸数も年間110万～120万戸時代がここ数年続いております。このような住宅事情のもとに、一方では非木質系代替資材が急速に進出し、さらに近年は、外材産地同からの製品の輸入増もあって我が国の経済が先端産業を中心に回復基調にあるといわれているなかで木材産業は深刻な不況に直面しております。

木材産業の過去をふりかえってみるに、それまでは木材は将来、不足物資であるとの認識で、むしろ土地価格の高騰もあり、コストの安い代替資材の開発を図るといった考え方が中心で、木材の良さを啓蒙する姿勢に欠けていたと思われます。また、最近におけるアンケート調査によりますと、木材に対する需要者のニーズが大きく変化し、特に若い層を中心に木材ばなれが進行していると云われています。

このような木材産業の実態の間隙をぬって非木質代替資材は巨大なる宣伝力にものをいわせて住宅部門への進出を図ってきたといえます。

これからの木材産業界は、過去の経緯を踏まえて代替資材の進出によって木材のシェアを奪われた部門の奪還と、その原因を究明しながら新たな対策を講じていかねばなりません。

また、戦後の拡大造林によって森林資源は充実期が到来し、近い将来国産材時代が予想される背景のなかで木材流通の担い手であるとの自覚のもとに総力をあげて木材需要の拡大対策に取り組まねばなりません。特に本県は生産量の60%を県外へ移出する林産県でありますので産地間競争にも打ち勝っていかねばなりません。

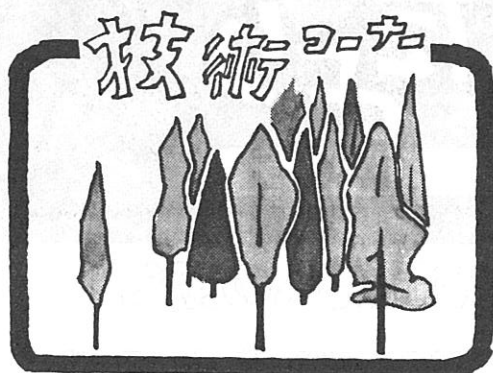
このように木材産業のきびしい時に県では、県産材の需要拡大対策の一環として厳しい財政事情にもかかわらず、県産材の特性を活かした木材利用の開発を目的とする木材利用加工の研究施設を本年度事業として大分県林業試験場に設置することになりましたが、行政当局のこのような施策に対し感謝申し上げますとともに、業界としては、製材作業の分析合理化、構造材・特殊材・産業用資材としての利用開発、木材防腐技術の改善、スギ等針葉樹材の利用開発などの試験研究に取組まれんことを期待しています。最後に、今後とも木材産業界に対するご指導をお願い申し上げます次第であります。

主な記事

- ヒノキの成長と樹幹形状
- スギザインタマバエの天敵菌
- 伏込み環境とシイタケ発生量
- 林業解説シリーズ(林地除草剤)
- 木材加工利用研究施設
- 59年度の試験研究概要
- 林試トピックス



スギ立木染色材による加工製品



ヒノキの生長と樹幹形状について

＝大分県におけるヒノキ林の調査より＝

マツクイムシ枯損跡地の造林樹種としてヒノキが第一に取りあげられた結果、大分県においては、昭和40年代以降その造林面積が急速に拡大されております。

この現象によって、ヒノキ造林地の適地外への拡大が部分的に進んでいるとみることはできますが、マツにかわる代替樹種がヒノキ以外に適切なものがみあたらなかったことを考えればいたしかたのないことかもしれません。

いずれにせよ、ヒノキ造林の急激ともいえる拡大は、今後、その生長量に関する不安、経済的な効率よりくる不安、あるいは病虫害に対する不安など、生態的な意味も含めて、様々の課題となって提起されてくる可能性があります。このためにはヒノキの生長と土壤、立地条件あるいは経済性などを含め、いま一度ヒノキについてより詳しい調査、解析の必要性が急がれるところです。

このような背景の中にあつて、現場ではここ十年あまり県下のヒノキ人工林を対象に260箇所の林分調査を実施してきました。そしてこれら林分調査資料をもとにヒノキ林の林分構造の把握や、その生産力、樹幹形状の形成について解析を加え、ヒノキの生長や形状に関する要因を求め、これをもとにヒノキのもつ固有の樹種特性を考究してきました。

ヒノキの生長はスギと同様水分環境と密接に関連していることが明らかに認められました。すなわち土壤条件よりみれば、その生長は乾性土壤よりも適潤性土壤において優れ、地形条件でみれば、水分環境に恵まれた谷筋や山腹下部で優れ、尾根筋や山腹上部で明らかに不良となります。気象条件が同一ならば谷筋と尾根との樹高差は、林齢40年生時で約6m強と算定することができるようです。このようにヒノキの生長は水分環境と密接な関

連をもっておりますが、スギと異なることは、地味の良否に対する生長の較差がスギにくらべて明らかに小さいことです。すなわち本県の場合、林齢40年生時における地位(上)と地位(下)における樹高差はスギで10.4m、ヒノキでは5.5m、林齢80年ではスギ14.7m、ヒノキ6.9mとなっており、地味の良否による樹高較差はスギの約2分の1程度とされているようです。

ヒノキはスギにくらべ劣悪な林地によく耐える樹種として知られておりますが、これは立地条件の良否に対する生長差がスギほど顕著でないことがその素因になっていると考えられます。

またヒノキの生長にとって注目されることは、土壤膨軟で集水力の高い肥沃地では、樹高生長も旺盛であるがそれ以上に肥大生長への影響が大きく、樹幹型としてはうらごけになる可能性が強いため、トックリ病にみられる根元部の異常肥大が多発傾向にあります。

これに対して土壤堅密で粘性の高いしまり気味の土壤においては、肥大生長が抑制され樹幹は完満になりやすく形質的には良質の材の生産に適することが認められます。この立地環境因子以外にヒノキの樹幹形状の変化に強い影響を与えるものは林分の密度があげられます。

このようなことよりしてヒノキは、生育空間の広さ、(林分密度の低さ)と豊かな水分環境条件が与えられれば肥大生長が過大に促進される特性をもつ樹種として認識していいように思われます。しかしながらこの特性は林分の密度を高める、あるいは枝打を十分に行うという施業の導入で回避可能であります。また立地的には土壤のちみつ度の高いところを選べば、この特性はある程度制御可能となってきます。

以上のことによりヒノキの良材生産をめざすならば、集水条件が中庸で、地形の開放度の小さい(風あたりの弱い)立地条件を有し、土壌的にはちみつて粘性のあるところでやや高密度に管理し、入念なる枝打ちをくり返すことが一つの指針となりそうです。

このほかこれら研究に加えて、大分県におけるヒノキ林の林分収穫表の調整を行ったところ、利用伐期齢以降の林分密度が他の地方の収穫表より高いことが認められました。この傾向は、現今の九州地方では共通的なものと解析され、大分県はもちろん九州におけるヒノキ林の間伐が以前にくらべ停滞気味に推移しているのではないかと推察されました。(諫本)

スギザイノタマバエの天敵・Paecilomyces菌の発見について

スギザイノタマバエは、学名を *Resseliella odai* (Inouye) と言い、1953年に宮崎県えびの市、えびの営林署管内の国有林で発見された比較的新らしい害虫である。(本文中では以後ザイタマと略称する。)

ザイタマの加害樹種はスギだけであり、生息域の地域的広がりもスギの分布域内に限られており、分布域の拡大状況は、九州山脈を中心に北上し、次第に東西に分散したものと考えられている。分散は主に風に乗った成虫の飛散によるものと推定されているが、幼虫の付着した皮付き丸太の移動等人為的な原因も考えられている。

その後の調査によれば、屋久島の750年前のヤクスギ円盤から材斑が発見されたため、ザイタマは古くから屋久島で生息していたと考えられ、屋久杉の移動とともに種子島、九州本土へ上陸したものと考えられる。大分県では1970年に宇目町で、1976年に上津江村で発見されて以来生息区域は次第に拡大の傾向を見せているが、実被害区域は、高海拔の雲霧帯に限られている。しかしながら今後幼虫密度の増加による実被害面積の拡大が懸念されている。

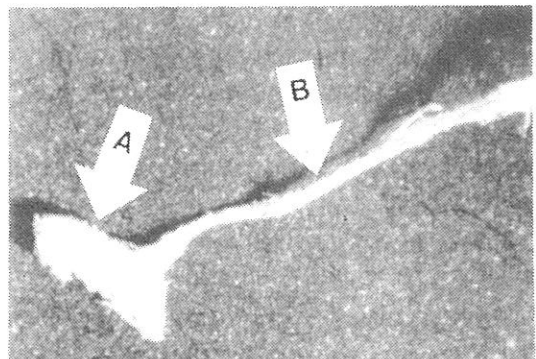
本害虫は幼虫態で越冬し、越冬幼虫からの成虫発生は主に5月中旬～6月上旬、次の新生幼虫からの成虫発生は8月上旬～9月上旬である。

羽化した成虫は直ちに樹皮上で交尾し、産卵を開始する。雌成虫は外樹皮の裂け目、めくれた部分に産卵管をさし込んで、1ヶ所に数個ずつ産卵する。

ザイタマの寄生は早い場所で樹齢5～7年生のものにみられるが、普通は林分がうつ閉し始める10～15年生以降のものが多い。寄生部位は主に主幹である。特に主幹でも下部に多く、先端部ではほとんど寄生がみられない。幼虫は孵化後すぐに外樹皮中にもぐり、内樹皮表面まで到達するとそこで定着し、消化液を体外に出して内樹皮細胞を消化し、これを栄養として生長する。この消化液が浸透した部分の内樹皮細胞は壊死して斑紋ができる。この斑紋は皮紋(Fleck)と呼ばれている。幼虫密度が多く内樹皮厚が薄い場合には、この皮紋は形成層まで達し木部にも斑紋ができる。この斑紋は材斑(Stain)と呼ばれている。

ザイタマの被害を軽減するために、これまで様々な方法が研究されて来た。薬剤散布による手段もあるが、その散布箇所だけは産卵防止をすることが可能であるが、根本的解決にはならない。それだけでなく逆に水源地帯

の汚染源となる可能性もある。現在における最良の手段は、間伐をして林内を明るくすることであるが、その効果を期待するためには強度の間伐率が要求されるため、ザイタマとの闘いが永久に続くとなれば林業技術上も問題である。このような問題点に直面し何とかこの対策をと思案していたところ昭和57年7月8日、ザイタマ調査中に、中津江村合瀬の杉林内(約40年生)で安藤が杉の樹皮より5mmから10mmの白い角状菌糸が出ているのを発見した。樹皮をはいてみると、その菌糸はすべて内樹皮近くのザイタマ幼虫の死骸より発生し、その寄生率(死亡率)も極めて高く96%にも達して居た。この菌については、関係者より、宮崎県林業試験場の讚井氏が発見したものと同じではないかとの意見もあったが、直ちに国立林試九州支場を経由して、林試本場の天敵微生物研究室片桐室長(現企画科長)に調査を依頼した。その後数回の資料送付の後、12月6日には、同研究室の串田、島津両技官が調査に来県され研究が続けられた。一方、讚井氏には、当方の写真、資料を提示し確認して頂いた結果、讚井氏のものとは違うという本人の回答をえて調査は続けられ、59年2月の時点で本菌は不完全菌類の、*Paecilomyces*に属し、稀に見る強い菌だ(片桐室長)と言う事が判明した。現在本菌の特性については、天敵微生物研究室で調査が行なわれている処であるが、当場に於いても室内実験を始め、更に野外に於ける接種実験の準備に取りかかっている。今後は、本菌について早く学名が決定されることと、更に他の有効な多くの天敵を発見してザイタマを始め多くの森林害虫の防除に役立てたいと考えている次第である。(安藤)



A : スギザイノタマバエ幼虫(体長約3mm)
B : 天敵菌

伏込み環境が シイタケ発生量に与える影響

現在、大分県においては、シイタケの伏込みは慣行的な裸地伏せ方式が主体で、その環境については、長年の経験から「六乾四湿」が良いといわれています。また、現在まで行われてきた多くの試験結果からも「乾燥気味の伏込み環境の方が害菌の発生が少なく、ほた付も良い傾向にある」ということまではわかっています。しかし、伏込み環境の違いにより、シイタケの発生量にどれだけの差が生じるのか、具体的な数値にまでの結果は報告されていません。

そこで、伏込み環境を人為的に乾燥気味(乾)、過湿気味(湿)および前二者の中間程度(中)の3段階に分けた試験区を設定し、シイタケの発生量を3年間にわたり調査しましたので、結果の概要をお知らせします。

試験の設定は、林試験場の1株から3本立っている15年生のクスギ10株30本を使用し、1株の3本が乾・中・湿の各々の試験区に1本ずつ入るようにしました。各試験区の材積は、乾が 0.59m^3 、中が 0.56m^3 、湿が 0.57m^3 となりました。

作業工程は慣行に従い、昭和53年11月中旬伐採、同54年1月中～下旬に玉切り・植菌・伏込みを行ないました。なお、使用した種菌は、森121号菌、植菌数は未口径の1.5倍程度としました。

伏込みは林試験場の落葉広葉樹の疎林内にしました。

「乾」は鳥居伏せ、枕の高さは地上約70cm、笠木は直射日光が当たらない程度に薄くしました。

「中」は鳥居伏せ、枕の高さは地上約70cm、笠木は普通程度としました。

「湿」は鑑伏せ、枕の高さは地上約50cm、笠木は厚くかけ、伏込み列の周囲を高さ約70cmのビニール・フェンスで囲み通風を不良にしました。そして、これら、乾・中・湿の環境の違いをみるために水分蒸発量を調査した結果、乾が $835\text{g}/100\text{cm}^2$ 、中が $635\text{g}/100\text{cm}^2$ 、湿が $435\text{g}/100\text{cm}^2$ となり、各試験区間に明らかな水分環境の差がありました。

ほた起しは、昭和55年12月24日に行ない、シイタケの発生条件を一定にするために、林試験場の人工ほた場、(遮光率80%のネット1枚張り)に1ヶ所にまとめて起しました。

害菌発生状況調査は、ほた起しの時に行ない、ほた木

表面の害菌の発生状況をほた木一本ごとに調査しました。その結果、発生した害菌の種類は一般的な害菌ばかりでしたが、各試験区共通して、クロコブタケの発生本数率が80%と高いのが目につきました。試験区別の害菌発生状況は中が少なく、乾・湿の順に害菌の発生が多い傾向にありました。

シイタケの発生量調査は、各試験区の原本1個体ごとに行ない、ほた木材積 1m^3 当りの乾燥重量に換算して、昭和58年春発生分まで3年間の結果を表-1に示しました。表-1から、中を100とした場合に、乾は116、湿は41となり湿は非常にシイタケの発生が少ないといえます。また、表示はしていませんが、各試験区ごみにして株ごとにシイタケの発生量を比較してみますと、明らかに他の株よりシイタケの発生量が多い株が存在していました。このことは、シイタケ発生量の多い特性をもった原木の存在を示唆しているものと考えられます。

なお、シイタケの発生量調査は、引き続き行ない、ほた木1代までの調査を行ないます。

最後に、今回、伏込み環境をある程度人為的に制御して、シイタケの発生量調査を行ないましたが、以下の点が問題点としてあげられます。

1. 落葉広葉樹の疎林内での伏込みであること。
2. 湿は通常では考えられない程過湿であること。
3. 伏込み環境の差が相対的なものであり、絶対的条件として明らかにされたものではないこと。

以上、問題点を列挙しましたが、今後は、上に述べたようなシイタケ栽培における伏込み環境の最適条件とは何かを究明し、シイタケ生産量の増加、質の向上、生産性の向上を目指して研究を行なっていく考えです。(石井)

表-1 シイタケ発生量調査結果

	乾	中	湿
シイタケ発生個数 (個/ m^3)	7761	6478	2411
シイタケ乾燥重量 (g/ m^3)	16201	13974	5690
シイタケ1個当り重量 (g/個)	2.1	2.2	2.4

研修報告

森林病虫害専門研修を受けて (2)

= 研修内容について =

前号では、国立林業試験場の周囲の様子や、その建物について書きましたので、今回は、実際の研修内容について若干御報告したいと思います。

私が本場へ行った頃、本場では、新期採用職員の研修中でした。そこで、小林富士雄昆虫科長のおすすめもありましたから、一部をいっしょに受けさせていただきました。天敵微生物研究室をはじめ、鳥獣第一、第二研究室、林業薬剤第一、第二研究室、線虫研究室、樹液研究室、昆虫第一研究室で、それぞれ2～3日間研究室の概要の説明を受けたり、実際に実験を手伝ったり、簡単な実験を行ったりしました。これにより、本場の研究室が大変充実していることを肌で感じることができました。

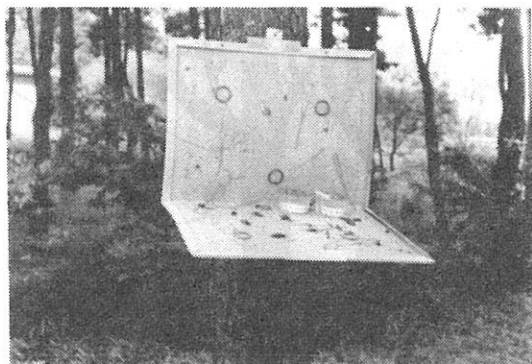
この中で特に印象に残っているのは、鳥獣第一研究室の阿部先生などいっしょに、富士山へフクロウと野ねずみの調査へ行ったことです。雄大な富士山を見ながら仕事をしていた時、自然を相手の仕事に従事できた喜びを強く感じました。

●昆虫第二研究室での研修

今回の研修の目的は、穿孔性害虫についての知識を得ることでした。この研究室の室長である野淵先生は、キクイムシの研究では日本一の方です。先生がお書きになったテキスト（ラワン材の防虫、外材のキクイムシ(上)、

(下))を使い、マンツーマンでいねいに講義をしていただきました。同室の遠田先生は、広葉樹の幹に穿入する昆虫について詳しいのですが、私にはマツクイムシについて色々御教授して下さいました。また、榎原先生は大学の先輩でもある関係で公私ともに大変お世話になりました。先生はカミキリムシの分類では有名な方ですが昆虫の標本の作製や分類の勉強のためにと、わざわざ高尾山まで行って、誘蛾灯による昆虫採集をする機会をつくってくれました。

その他、多数の先生方とお話をする機会を得て、大変有意義な研修を終えることができました。この成果を十分生かせるよう努力いたしますので、今後ともよろしく願いたします。(麻生)



誘引剤によりマツノマダラカミキリを集めているところ

靈芝 (れいし)

マンネンタケ (*Ganoderma lucidum* (Fr.) Karst.) のことである。中国では古くから「皇帝の薬」として珍重された。日本でもレイシ・サイワイタケの別名で呼ばれている。広葉樹につく白色腐朽菌である。現在では人工栽培も行なわれており、漢方(民間薬)のきのこの一つとして最近話題になっている。(松尾)



林業用語

質問コーナー

ヒラタキクイムシの被害について



Q: 質問 A: 答え

- Q. ラワン材でできた家具の下に、細かい木の粉が小さい富士山のようにきれいに積もっていました。そこでこの木粉を拭きとりましたが、翌日同じ場所を見るとまたそこに同じように木の粉の山が盛り上がっています。何か害虫でもいるのでしょうか？
- A. それは、たぶんヒラタキクイムシによる被害とみてまちがいないでしょう。成虫は赤褐～暗褐色をしていて、大きさは2～7mmほどです。
- Q. でも、家具には穴があいていませんでしたが、なぜ木粉が落ちてくるのですか？
- A. それは、木材の道管という組織の穴を通して、内部

にある虫の糞である木粉が落ちてくるのです。また、表面に1～2mmの穴があいて、そこから粉がこぼれ落ちてくることもあります。

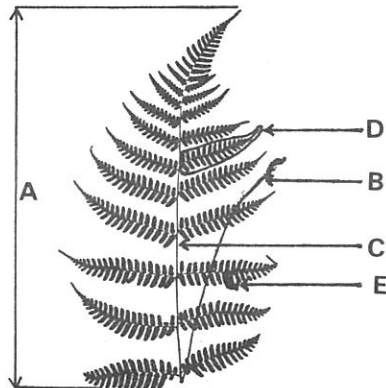
- Q. この害虫は、他の木にもはいるのですか？
- A. この害虫は、乾材の害虫ですから、生立木には入りません。ラワン材の他には、ナラ、カシ、ケヤキ材などを加害することが知られています。それも新しい材に限られています。また、デンプン含有量の少ない針葉樹材は加害しません。
- Q. 防除方法をおしえて下さい。
- A. 被害を受けている部分や、穴に、根気よく薬液を流しこみます。ヒラタキクイムシ用の薬剤が手にはいれれば、それを使うと良いでしょう。なければスミチオンなどの有機リン系殺虫剤をうすめて使用しても効きます。また、今後は、JAS（日本農林規格）で、防虫処理をしている材を使った家具を購入するように心がければ、こういった心配はせずにすみます。（麻生）



シダ (1)

林木の造林を行なう際に、何を植栽すれば良いかを、現地の植物で判断することがあります。この判断を行なうときの指標となる植物には、シダ植物が多く含まれます。このシダ植物ですが、食用となるゼンマイ、ワラビ、クサソテツ、鑑賞用に用いるホウライシダなどのアディアンタム類は良く知られていますが、他はみな形が似ていることもあって、知らない方が多いようです。一口にシダと言っても、たいへん種類が多く、明るい草原に育つものから、暗い林の中に育つもの、さらには水面に浮んだり水中に育つものまであります。このようにたくさんあるシダを見わけるにはシダの各部分の名前を知らなくてはなりません。図はベニシダというシダですが、この図で説明いたします。Aが葉身、Bが葉柄、Cが中助、

Dが羽片、Eが小羽片と呼ばれます。これを基本として次号から、身近に見られるシダについて種類ごとに説明してゆきたいと思います。（佐藤）





林地除草剤（その1）

＝ ザイトロンアミン液剤・ザイトロン乳剤 ＝

広葉樹の切株側面樹皮部および切口（伐採面）にザイトロンアミン液剤、ザイトロン乳剤を処理し、萌芽抑制により地ごしらえおよび下刈りの省力を図ることを目的に試験を実施しました。

試験地は下毛郡本耶馬浜町大字今行の大分県造林公社造林地内で、前生樹はタブ、エゴノキ、コナラ、アラカシ、シデ、ヤマハゼ、ヤマザクラ、ヤブツバキ、ゴンズイ等にアカマツが混生する樹齢10～35年生の林分でありました。昭和55年10月から昭和56年3月にかけて伐採し、同年3月にスギ、ヒノキを造林したところです。

試験方法は広葉樹の切株側面および切口の面積を測定して、切株1㎡当り695mlの薬剤を加圧式噴霧器を用いて昭和56年5月13日に散布しました。

薬剤の処理濃度はザイトロンアミン液剤は10倍液、20倍液、ザイトロン乳剤は20倍液、30倍液とし、それぞれに対照（無処理株）を設定しました。

散布後の効果調査は散布当年の生育盛期、散布翌年の萌芽期、散布翌年の生育盛期に実施しましたが、結果は次のとおりです。

〔ザイトロンアミン液剤10倍液〕

タブ、エゴノキ、コナラ、アラカシ、ネムノキの5樹種34株で平均株径20.5cm、平均株高10.5cmに処理しましたが、当年生育盛期には萌芽の発生は1株も見られませんでした。翌年の萌芽期にはタブ2株に1～4本、萌芽長20～80cmが発生、ネムノキ1株に10本で2～4cmの萌芽が発生していました。生育盛期にはタブが1株増えて3株となり萌芽本数も1株当り2～5本で萌芽長も平均53cmとなっていました。無処理株からは1株から数十本が発生し、平均長も112cmに達していました。また、処理したエゴノキ、コナラ、アラカシからは3回の調査ではまったく萌芽が見られず、下刈り省力効果を発揮していました。しかし、ネムノキだけは処理は1株でしたが、翌年には萌芽が発生し、萌芽長も平均90cmに達し旺盛な成長をしていたことから抑制効果は1年間だけだと思われま

〔ザイトロンアミン15倍液〕

処理株はタブ、エゴノキ、コナラ、アラカシの4樹種36株で平均株径25.1cm、平均株高11.2cmでしたが、当年生育盛期の調査ではアラカシ1株から2本の萌芽が発生、平均萌芽長は28cmでした。翌年の萌芽期も同一株から1本、生育盛期には7本に増え萌芽長は29～67cm、平均長47cmであったが、他の9株からはまったく発生は見られませんでした。また、翌年の萌芽期まで発生のなかったタブにも生育盛期には1株1本が発生し、萌芽長は27cmでした。エゴノキ、コナラは萌芽はなく、全体から見て処理木は無処理木と比較し萌芽数、萌芽長とも非常に小さく処理効果は十分現われていました。

〔ザイトロン乳剤20倍液〕

タブ、アラカシ19株の処理をしましたが、当年生育盛期は萌芽はなく、翌年の萌芽期にはタブ2株に1～2本の萌芽が発生し、生育盛期には37～42cmになっていましたが造林木には影響を与えるほどではありません。

〔ザイトロン乳剤30倍液〕

タブ、アラカシそれぞれ10株を処理したが、当年調査時はタブ1株に1本萌芽があり、長さ32cmでした。翌年の萌芽期には全処理株に萌芽は見られなかったが、生育盛期にはタブ6株に1～8本の萌芽が発生し、萌芽長は24～104cmで平均52cmでした。アラカシはいづれの調査時にも萌芽の発生は見られませんでした。

これに対して無処理株からは調査全部の株から萌芽が多数発生し、生育盛期には萌芽長は1m以上に達していました。

以上の結果からザイトロンアミン液剤およびザイトロン乳剤の広葉樹切株の処理による萌芽抑制は非常に効果的で、地ごしらえや下刈り作業の省力化につながると考えられます。また、この試験は山口県林業指導センター、滋賀県森林センター、兵庫県立林業試験場、林業薬剤協会等で実施し、30数樹種に効果があるとされています。

（安養寺）

木材加工利用研究施設について

本県はスギ材を中心とした全国有数（スギの蓄積は民有林で全国一位）の林業県であり、本県で生産される製材品のおよそ60%は県外に出荷されており、県経済に大きく貢献しているところであります。

特に、近年は戦後の造林地が着実に整備されてきているなかで、一方、住宅建設の減少とともに木材産業は不況が続いています。特に製材品の価格は昭和54年をピークに55年以降は低迷が続いています。したがって、今後は間伐材の増加とともに他県との産地間競争はますます激化するものと思われます。このような背景の中で、市町村をはじめ森林組合、木材協同組合等の関係団体から木材加工利用技術の試験研究の必要性が叫ばれてきたため、昭和57年より当連絡会に加盟している関係市町村、森林組合、木材業界が主体となって、県産材の需要拡大を図るためには林業試験場の研究領域を川下に推し進めた木材加工利用の研究が、本県林業振興にとって極めて重要であるという認識のもとに、知事、議会等に対して木材加工利用研究施設設置の陳情を行ってきた結果、昭和58年度に建物の設計費の予算がつき、更に59年度当初で約1億6千万円の予算を認めてもらい建設を開始したわけです。

1. 木材加工利用試験研究の内容

本県の林業を振興させ、活性化を図ることを目的として県産材の材質を把握し、育林技術の向上に資するとともに、間伐材等未利用材の利用開発、製材、乾燥、集成材等の試験を行います。また、将来、試験研究を必要とする分野として、材質改良、木材保存、木質系エネルギーの利用技術等の研究があります。このような基本的な立場において当面、次の課題に取り組んでいく計画であります。

(1) 県産材の材質特性に関する研究

県内産スギ、ヒノキについて品種間、地域間、保育技術のちがいによる材質特性を明らかにするため、年輪幅、繊維長、比重、曲げ、圧縮、せん断強度等の測定を行い、合わせて育林技術の改善に役立てる。

(2) 間伐材等低利用針用樹材の加工利用に関する研究

県内にもっとも多く、元曲り等の欠点をもつヤブクグ

リスギの高度利用をはかるため、集成材加工を行い、単板の材質、構成方法、接着力と集成材の強度との関係を実証し、構造材や部材としての利用を図る。

(3) スギ乾燥技術の高度化に関する研究

県内産スギ材について人工乾燥、天然乾燥技術に関して合理的な乾燥スケジュールの検討を行い、用途に応じた効率的な乾燥技術の究明をはかる。

(4) 製材技術の高度化に関する研究

近年の産地間競争の激化とともに、建築用製材品の品質の向上が重要となっている。このため製材機械の切削条件と製品の精度との関係の調査研究を行い、技術指導の指針とする。

2. 試験研究体制

昭和59年度に木材加工科を設置し、研究員は科長を含めて3名配置しています。現在、2名は本年の5月1日より10月31日までの予定で、農林水産省林業試験場で木材加工技術を研修中であります。試験研究は昭和60年1月より開始する予定です。

3. 建物関係

研究棟（木造平家建 182㎡）、木材乾燥棟（鉄骨平家建 45㎡）、製材切削機械棟（鉄筋平家建 454㎡）の3棟で、いずれも現在、当該構内に建設中であり、完成は本年10月上旬の予定です。

4. 主な試験研究用機械類

送材車付帯鋸盤（帯鋸盤は回転テーブル式）、鋸目立研磨機一式、集成材加工機械一式（フィンガージョインター、コンポーザー、コールドプレス等）、木材乾燥装置、高周波加熱装置、万能試験機（10トン）、走査型電子顕微鏡、恒温恒湿器、万能投影器等を新たに購入する予定です。

以上が木材加工試験研究施設の概要であります。今後は国や県の試験研究機関等の研究成果をふまえ、森林所有者、木材業界等の皆様方の意見を参考にしながら県産材の特性を生かした木材加工技術の開発や、実用化技術の研究を早急に実施し、所期の目的をはたしていきたいと思っておりますので何卒よろしくご願ひ申し上げます。

（千原）

59年度の試験研究概要

1. 林木の育苗育苗に関する研究

スギ、ヒノキの在来品種について、生長、諸形質、各種被害に対する抵抗性を明らかにするとともに、生育、材質とも良好で、病害虫等にも抵抗性のある品種を検索するため、品種ごとの核型を調べる。更に、キリについてタンソ病等に抵抗性のある品種の検定試験を行う。

2. 森林立地に関する研究

ヒノキの造林の推進に資するため、ヒノキの致命的な欠陥である徳利病について、その発生原因を解明する。

3. 森林の環境保全に関する研究

都市内に生育する樹木に発現する各種の公害被害状況を、葉中イオウの分析により評定し、諸害に抵抗性のある樹種の検索を行う。また、既設治山工事の復旧実態を調査することにより、山腹緑化に有効な工法を解明する。

4. 森林の施業に関する研究

下刈省力化を目的として、雑草、カン木類の被圧排除装置による下刈省力化について研究する。

5. 除間伐の推進及び除間伐材の総合利用に関する調査研究

除間伐の推進にともなう林地の立体的利用の一環として、薬用植物(オウレン等)の林間栽培試験を行う。次に除間伐材の有効利用を図るため、間伐材、ノコクズ等を利用して、シイタケ等の栽培試験を行なう。また、58年度に引き続き、立木染色等の試験を行なう。

6. 特用原木林の育成技術に関する総合研究

シイタケ原木林の整備、造成が緊急の課題であることから、クスギ、コナラ等の林分について、天然林改良や人工林の造成技術に関する究明を行う。また、有用広葉樹(ケヤキ)についても、林分造成技術の究明を行う。

7. 森林病害虫に関する研究

スギの害虫であるスギザイノタマバエ、ヒノキカワモグリガ等、本県の主要森林害虫について、その生理、生態、加害形態等を明らかにして、防除技術を確立する。

8. シイタケほた木の害虫防除に関する研究

シイタケほた木の害虫であるハラアコブカミキリ等について、その生理生態、加害形態等を明らかにして、防除技術を確立する。

9. 食用キノコ栽培のコストダウン技術に関する調査

シイタケの品質、発生量やほた付に関係するほた場及び伏込地の環境改善等の及ぼす影響について、その解明を行うとともに、クスギ、コナラ以外の樹種についても、

シイタケ原木としての利用を図り、シイタケ生産のコストダウン技術の解明に資する。

10. 食用菌類の生産性向上に関する研究

近年、増大した生シイタケ栽培(不時栽培)並びに早期ほた化技術の解明、またクスギ原木に多いニマイガワ、シトネタケ菌、トルコデルマ菌等について、生理、生態の解明、防除技術について研究を行う。

11. 竹林の施業に関する研究

マダケ林について、土壌に温度変化(マルチ等)、水分変化等を加えることにより、地下茎と竹の生理変化を解明し、マダケ生産の効率化と安定化を図る。

12. 組織的調査研究活動

フライト野菜の一環として、生シイタケを出荷している太田村を対象に、生産、流通の実態を明らかにする。次に、九重町において林業後継者の実態を把握し、町行政、森林所有者等の意識調査を行う。以上の調査から、問題点を摘出し、研究すべき課題を見出す。

13. 木材加工利用に関する研究

県産材需要拡大の一環として、59年度に木材加工利用施設を設置し、間伐材をはじめ木材の利用開発を行うとともに、県産材の品質向上、更には強度等材質の検定を行い、育林技術へのフィードバック等調査研究を行なう。(藤川)

林試トピックス

諫本科長・第30回

林業技術賞に輝く!!

本賞は、林業技術発展の上で優秀な業績を残した者に授与されるものであり、日本林業技術協会の主催で選考されます。今回の受賞課題は「ヒノキ林の生長と形状に関する研究、一大分県におけるヒノキ林について」です。全国の多数の応募者の中から選ばれ受賞されたことは、諫本科長個人はもとより、大分県林試としても大変な名誉です。長い間の忍耐強い研究に敬意を表するとともに、今後の益々の発展を祈念します。本誌の技術コーナーにもその概要を掲載していますので御一読をお願いします。(編集委員)

新人紹介



田尾 敏昭 (53才)

宮崎県日向市出身。昭和29年宮崎大学林学科卒業。昭和43年には、北海道立林産試験場で6ヵ月間木材加工の研修を受ける。木材加工科の新設

とともに、その手腕を買われて次長兼林産部長に。県日田事務所林業課長も歴任。今回は家族同伴で日田へ。愛妻家の評判が高い。囲碁、将棋、釣、テニス、ゴルフと何でもこなす幅の広い人である。



藤川 清水 (50才)

大分市出身。昭和32年鹿児島大学林学科卒業。昭和55年には、フランス、西ドイツ、スイス、イタリア、オランダの林業を視察し、林業マンとしては数少ない国際派である。囲碁を

こよなく愛し、三度のメシよりも好きという。現在、単身赴任であり、四畳半のアパートで自炊をしながら静かに暮らしている。精力のつく料理は控え目にしているとか。期待される新育林部長である。



津島 俊治 (27才)

大分市出身。昭和55年九州大学林産学科卒業。県大分事務所林業課より木材加工科へ。ヨーロッパの名峰「モンブラン」の単独登頂に成功。

スイスの登山家達からも絶賛をあげたそうである。山とスポーツを愛する好青年である。現在、筑波の国立林試で木材加工の長期研修中。ヤングレディからホットな目を向けられているが、まだ独身を保っている。期待される大型新人である。



桜井 達也 (25才)

別府市出身。昭和56年亜細亜大学経済学科卒業。昭和58年10月1日付で本採用となり、経営科で苗畑、実験林などの管理を担当。趣味は水泳であり、毎週一回はスイミングスクールに通うというスポーツ愛好家である。英文タイプを特

技としており、意外性に富む好青年である。サングラスをかけ愛用車のハンドルを握る姿は、どことなく「佐寺原警察の大門刑事」の雰囲気か漂っている。暑さをもとめせず、額に汗して大奮闘中の独身青年である。

編集後記



▶機構改革

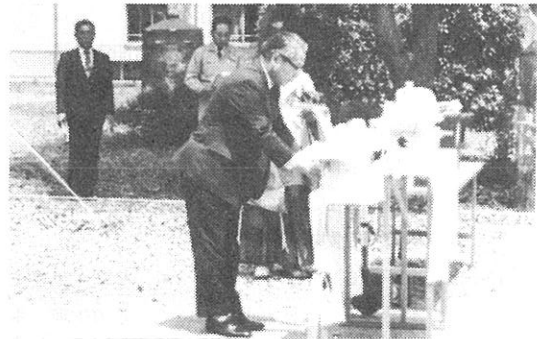
育林部と林産部の二部制になり、林産部の中に木材加工科が新設されました。育林部は経営科、育林科、保護科の3科、林産部は特用林産科、木材加工科の2科となりました。

▶人事移動

転出	次長・小幡辰雄	県緑化推進課へ
	科長・片桐昭一郎	県宇佐事務所へ
転入	次長・田尾敏昭	県林政課より
	部長・藤川清水	県林業振興課より
	技師・津島俊治	県大分事務所より

▶木材加工研究施設の建設工事も最盛期にはいっています。10月には完成の予定です。その頃には、後藤、津島両氏も木材加工の長期研修を終了し帰還します。本格的な研究の開始が待ち望まれているところです。

▶質問コーナーを新設しました。当面する疑問点、問題点などがありましたら、質問をお寄せ下さい。



木材加工研究施設建築工事起工式

(昭和59年5月22日)

林試だより №23

発行 昭和59年7月16日

編集 日田・玖珠・下毛地区林業試験研究連絡会

大分県林業試験場

日田市大字有田字佐寺原

TEL.0973 (23) 2146-7

印刷/川原印刷 (日田市上城内町1281-3 TEL.0973 (22) 3571)