

林試だより

大分県林業試験場



平成16年度 大分方式乾燥材生産技術研修会 (H16.6.24 林業試験場高次加工棟)

主な記事

- ★巻頭記事P.2
「誇りと夢とロマンを持って試験研究に取り組もう」
天瀬町役場助役 高倉 重昭
- ★技術コーナー
「スギ花粉の着生に及ぼす気象及び品種の影響」…P.3
「スギ無垢材で作る吸音式内装材の開発」……P.4
- ★情報アラカルト
「スズメバチ捕獲大作戦」 P.5
- ★Q&A“あれこれ”Part2P.6
- ★学会発表等の概要.....P.7
- ★大分県林業試験場“公開講座”……P.7
- ★大分県の一村一森めぐり.....P.8
- ★おしらせ.....P.8



クロガネモチ (H17.1.5 場内見本園)
関東北部以西に分布し、九州の山野にも見られる。雌雄異種の常緑広葉樹。果実は、約6mmのほぼ球形で、晩秋に赤く熟す。

2005.2
NO.64



誇りと夢とロマンを持って 試験研究に取り組もう

天瀬町役場助役 高倉重昭

昨年はまれに見る災害の年でした。新潟県の中越大地震をはじめ全国各地で集中豪雨が発生し、台風が10個も日本本土に上陸しました。天瀬町も4回の台風に見舞われ、特に9月の台風18号は、平成11年以来の風台風で、農作物はもちろん人家や森林が甚大な被害を受けました。最近の気象の傾向は、だんだん集中豪雨の雨量強度が強くなり、台風の風速が強くなってきているように思えます。地球温暖化の影響がここまできたのかと心配です。平成17年が平穏無事な1年であることを祈ります。

今、県下の市町村は昭和の大合併以来、50年ぶりの市町村合併の問題で大きく揺れています。わが天瀬町も昨年来、日田市郡1市2町3村での合併の枠組みで、町長を先頭に町民の方々と何回も会合を重ね、合併についての方策を探ってきました。町単独でやって行けないか、将来の財政見通しを何回も作成し、検討を重ねました。しかし、国の行財政改革の推進や地方分権の流れの中で、しかも過疎化、少子高齢化の進む中で、できるだけ住民サービスを低下させないためには合併をせざるをえないという結論になりました。日田市郡1市2町3村による54項目の合併に関する確認事項の確認作業は、お互いの意見が折り合わず困難なものも多数ありましたが何とか克服して、昨年9月5日、日田市において、広瀬知事立会いの下、日田市、前津江村、中津江村、上津江村、大山町、天瀬町の首長が合併協定書に調印しました。いよいよ平成17年3月22日に新日田市が誕生することとなりました。

座談会や合併説明会の中で聞かれた多くの町民の意見は、市町村合併によって周辺部が切り捨てられるのではないかという不安の声でした。新市になってもそんなことにはならないと思いますが、均衡ある地域の発展のため、県ご当局の周辺地域に対する特段のご配慮をお願い申し上げる次第です。

さて、日田地域は、江戸時代から続く歴史ある林

業地ではありますが、中心地の日田市に大分県林業試験場が設立されたのは、今から58年前の昭和22年のことです。戦後の荒廃した県土の緑化推進や、木材生産を推進するため、林業の試験研究機関として、大きな期待を担って設立されたものと思います。昭和30年代、40年代の拡大造林時代は、造林樹種であるスギ、ヒノキの選抜育種や適地適木植栽の基礎である県下一円の土壌調査、昭和40年代から猛威をふるい始めたスギタマバエ、マツクイムシなどの森林病虫害の調査、対策の研究など、最近では選抜育種されたスギ材などの材質、強度試験や住宅部材としての木材の乾燥システム開発など、時代の要請に応じて役割を果たしながら地道に試験研究活動を続けてきております。膨大なデータの集積と技術開発に努めてきた実績はたかく評価されてよいと思います。

世界的な気候変動が言われる中で、県土の7割を占める森林の管理のあり方が改めて問われているように思います。私は、郷土が豊かである条件として、森林が豊かでなければならぬと考えています。災害に強い森、水をたくさん蓄えられる森、多くの生き物が棲める森、多種多様な植物が生育する森、炭酸ガス吸収能力の大きな森、良質な木材の生産される森などです。これらの森林を低コストで早く造成し、低コストで管理していく技術など、まだ解決すべき問題は数多くあります。木材価格の低迷などで林業は極めて厳しい状況であり、森林所有者も経営意欲を極端に低下している中で、大分県も行財政改革に取り組み、試験研究部門にも厳しい波が押し寄せていると思います。

しかし、林業試験場の役割は、大分県の森林・林業の主治医であり、大分県の森林・林業の問題点を探り出し、先取りして取り組むために高くアンテナを上げ、誇りと夢とロマンを持って試験研究に取り組んで欲しいと思います。

スギ花粉の着生に及ぼす 気象及び品種の影響

育林部 副部長 佐々木 義則

花粉症が日本で最初に報告されたのは、1961年のブタクサ花粉症ですが、スギ花粉症については、1964年に日光市の住民についての報告が始めです。

その後、花粉症の発生は全国的に増加し、現在では国民の10%以上となっており、発症の低年齢化も進んでいます。

花粉症の原因となる植物としては、スギ、ヒノキ、ブタクサ、ヨモギなど50種類以上が知られていますが、これらのうち、大きな問題となっているのがスギ・ヒノキの花粉症で、特に、スギについては、花粉症の80%以上を占めると言われています。

平成16年春季は、例年になくスギ花粉飛散量が少なかったようですが、平成17年は、大量の飛散が予想されますので、平成15年と16年の気象条件及び雄花着生状況の差異を調べてみました。

雄花や花粉の生産量は、雄花の分化を開始する7月の気象条件に強い影響を受け、晴天の日が続き、気温が高いと増加しますが、低温で降水量が多いと減少します。

具体的に、玖珠町における平成15年と16年の7月の日照時間、降水量等の気象条件を比較してみると図-1のとおりとなります。

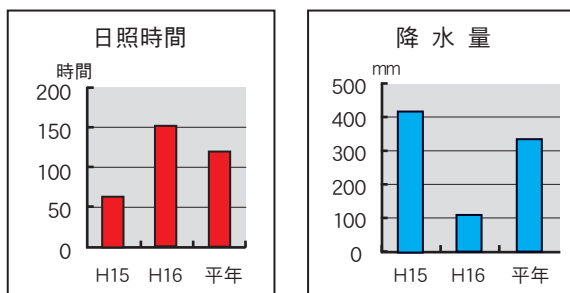


図-1 玖珠町における気象条件の比較

平成16年の日照時間は、平成15年の245%、降水量は28%、平均気温で2.5℃高くなっており、平成17年の春は、16年に比べて大量の花粉が飛ぶ条件が揃っていることとなります。

次に、スギ花粉生産森林情報調査結果について報告します。

この調査は、毎年12月に県下51箇所(2,040本)の定点のスギ林において、雄花の着生量を調査するもので、平成15年と16年の調査結果は図-2のとおりです。

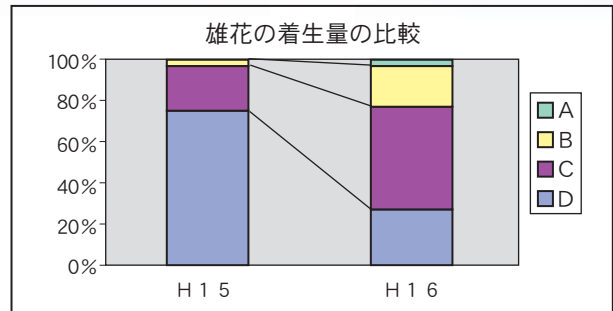
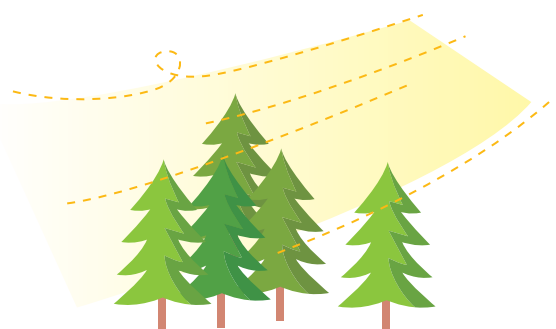


図-2 スギ花粉生産森林情報調査結果
(注) A: 雄花が著しく多い、B: 雄花が多い、
C: 雄花が少ない、D: 雄花が全くない

平成16年は、「雄花が著しく多い」及び「雄花が多い」が24%を占め、逆に「雄花が全くない」が27%になるなど、平成15年に比べて著しく雄花が多い結果となっており、7月の気象条件との関連性が高いことを裏付けているものと考えられます。

また、「雄花が多い」スギの品種としては、実生、ヒノデなどがあり、「雄花が少ない」品種としてはアヤスギ、ヤブクグリなどがあげられます。

このように品種により差異があるため、花粉症対策の一環として、少花粉及び無花粉品種の収集、新品種の作出等を行い、育種面から花粉発生抑制法を開発しています。



スギ無垢材でつくる 吸音式内装材の開発

木材部 主幹研究員 河津 渉

1. はじめに

最近、リフォームが流行していますが、当場の調査によると、現在RC造住宅に住む方がリフォームを考える場合、その70%が何らかの形で木材を利用したいと考えています。

また、住宅の気密化が進む中、騒音などの室内の音環境の改善にも目が向いてきています。

両方を満足する材料はないのでしょうか。



2. 室内の音環境

住宅の音環境で問題になるのは、外部からの音を遮断する遮音と内部で発生する音をより聞きやすくする吸音に分かれます。遮音は重量則に基づいて、より重いものを音源との間に置くことで音は小さくなります。吸音ではいくつかの方法がありますが、今回、ヘルムホルツの共鳴箱の原理を利用した内装材を検討しました。

3 ヘルムホルツの共鳴箱（吸音箱）

ヘルムホルツの共鳴箱とは、小さな穴の開いた中が空洞の箱（写真-1）は、大きさによって特定の周波数と共鳴し、吸音します。この空洞を木材でつくれば、吸音効果を持つ内装材ができると考えられます。

同様の原理を利用した例として、白杵の高速道の出口に木材で作った吸音式の遮音壁があります。



写真-1 吸音式内装材断面写真

4. 吸音性能

吸音する周波数のタイプを変えた5とおりの試作品を作製し、大分大学工学部に依頼して吸音性能を試験したところ、図-1のとおりどのタイプも音の約40%を吸音しました。

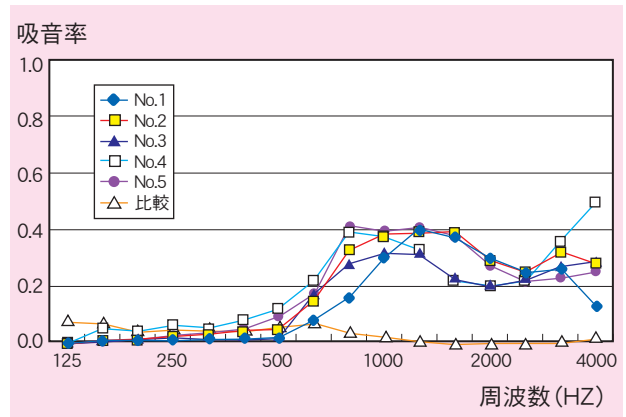


図-1 吸音式内装材の吸音効果

5. まとめ

現在、日田市の光岡小学校の廊下で実証試験（写真-2）を行っています。設置時に先生方から印象を聞いたところ、木材の持つ暖かみや香り、色合いなどに好評価を得ました。試験目的である吸音効果については検証を終えていませんが、上記の実験室の結果から良い効果が期待されます。

スギなどの木材が持つ長所に加え、新たな吸音という長所を加えたこの内装材が、木材を使用する契機の一つになればと考えています。



写真-2 実証試験実施中

“スズメバチ捕獲大作戦”

場長 江藤 幸一

私たちの住まいには、時として、いろいろな昆虫類や小動物が侵入し、快適である生活に不快感を与えたり、人や家屋そのものに被害を及ぼすことがあります。こうした昆虫類等を家屋害虫と呼んでいます。

家屋害虫には、家屋そのものを加害する害虫という狭い意味と家屋内外の人間生活に何らかの負荷を与える小動物群を指す場合とがあります。

身近にいる家屋害虫としては、スズメバチ、シロアリ、ヒラタキクイムシ等の昆虫類や、ネズミ、ヘビ等の小動物があげられ、なかでも、スズメバチは、時として人に大きな危害を加えます。

そこで、昨年10月、NHKの「ご近所の底力」で放映されたスズメバチの撃退法を参考に、当林業試験場で行ったスズメバチ捕獲大作戦をご紹介します。

10月上旬、場内の樹木の枝を剪定しようとしたところ、突然、体長4センチ程の大きなスズメバチが私に攻撃を仕掛けてきました。

とっさに身をかがめたところ、幸いにも刺されずにすみました。白い帽子をかぶっていたのも幸いしたかと思います。

後で、その木の回りを見ると、幹や枝に数十匹のスズメバチが集まっており、改めてヒヤリとさせられました。

早速、テレビ放映のことを思い出しながら、2,000cc入りのペットボトルの上部3箇所にかッターで縦・横1.6センチの正方形の穴を開け、捕獲器を作りました。

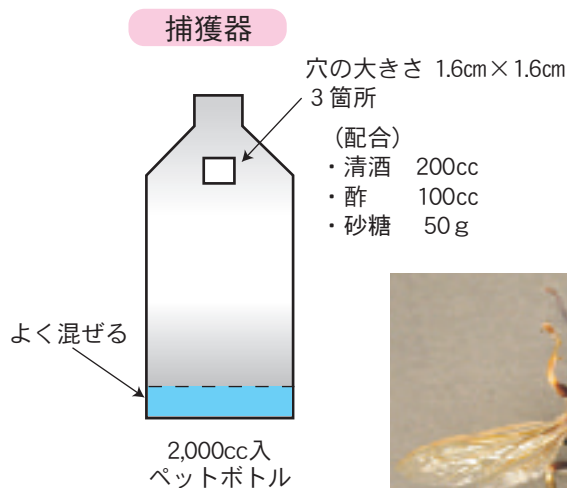
最初、宿舎にあった料理用の酒を使いましたが、スズメバチは、酒の味に不満だったのか、入ってもすぐに出ていきました。それならばと、スズメバチが好むように新鮮な清酒を買い求め、2,000ccのペットボトルに清酒200cc、酢100cc、砂糖50gをブレンドし、木の近くにある小屋の軒に吊して様子を見ました。

間もなく、1匹、2匹とスズメバチが誘い込まれ、その途端、スペシャルブレンドに酔酩して容器内に落下。

3日間で25匹のスズメバチ酒を作ることができ、みごと仕掛けは成功し、スズメバチを撃退することができました。

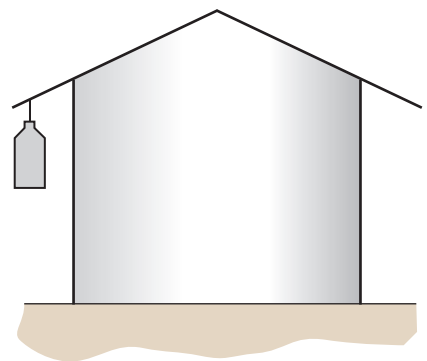
この方法もスズメバチ退治に有効な対策であることが改めて確認できました。

みなさんも一度試されたらどうですか、効果観面のこと請け合いです。



ペットボトル

設置状況



Q & A “あれこれ” Part2

林業試験場には、試験研究に関するものから森林・林業・木材・庭木等に至るまで多様な問い合わせがあります。その中から、今年のQ&Aについていくつかをご紹介します。

なお、回答の詳細は省略しています。

(林家)

Q：ユリノキについて教えてください。

A 1：ユリノキの原産地はアメリカで、成長がよく、巨木となります。材は加工性のよいことからアメリカでは、建築材や家具等に利用されています。また、花はチューリップのように大きく、蜜源樹種として期待されます。しかし、風に弱く先端部が折れやすいため、風衝地への植栽は控えた方がよいようです。



(ユリノキの花)

(林家)

Q 2：スギやヒノキの枝打ち後の変色が心配なので、防ぐ方法を教えてください。

A 2：枝打ちは、傷口から変色菌が侵入しないようにするため、枝の枝隆部（付け根）の切断を避け、早期の巻き込みを促します。なお、貴重な木において、枝隆部や幹を傷付けた場合は、殺菌・傷口癒合促進剤（チオファネートメチル）を塗布するとよいと思われます。

(木材業関係者)

Q 3：伐倒丸太を林内や貯木場等に長期間放置した場合、穿孔性害虫の被害を受けてしまうので、防除方法を教えてください。

A 3：古くからよく行われている方法として“皮はぎ”があり、ヒメスギカミキリ、オオゾウムシ等については効果が大きい。しかし、アンブロシアキクイムシ科の昆虫に対しては効果がなく、薬剤（MEP乳剤）による防除効果が確認されています。

(製材関係者)

Q 4：木材の乾燥方法のうち、蒸気式乾燥とは何ですか。

A 4：木材を人工的に乾燥する方法の1つで、木材を乾燥室に入れ、水蒸気で温度や湿度をコントロールして乾燥するというものです。天然乾燥に比べて乾燥時間が短くて済むというメリットがあります。

(木材業関係者)

Q 4：スギやヒノキの心材（材の中心部の色が濃い部分）の色の違いはなぜですか。

A 4：心材色は、樹種や品種によって違いますが、遺伝的要因や水分環境等の生育条件によっても異なります。また、枝打ち等の傷害による刺激や、変色菌の侵入によって、黒色化したりします。なお、黒色は、材質や強度には影響しませんが、化粧性を問題にする板類では価格的に不利になります。



(心材色の鮮やかなスギ丸太)

(市民)

Q 6：クロマツ（庭木）の葉の先端部が黄色くなり、褐色の斑紋があります。年々、そのような葉が増えているので心配です。

A 6：病状よりマツ赤斑葉枯病と思われる。防除法としては、冬季に病葉は摘み取り、病落葉は処分すると良いでしょう。

学会発表等の概要

【日本木材保存協会第20回記念年次大会】

津島主幹研究員が平成16年5月19日～20日に東京都で「大分県における土木用木製構造物の耐久性調査結果」を発表しました。

【抵抗性クロマツ苗生産研修会】

佐々木副部長が平成16年7月16日に当試験場で「抵抗性クロマツ苗の生産技術研修会」で講義しました。

【第54回日本木材学会】

津島主幹研究員が平成16年8月3日～5日に札幌市で「スギ在来品種の動的ヤング率、容積密度、生材含水率」を発表しました。

また、九州地区の林業試験場の共同研究として津島主幹研究員が「植栽密度がスギ品種の成長と木材性質に及ぼす影響」、河津主幹研究員及び津島主幹研究員が「九州地域における土木用木製構造物の耐久性」を発表しました。

更に林業試験場と日田産業工芸試験所との共同研究の「大分県産スギを用いた幼稚園用テーブル・イスの開発」を発表しました。

【木材加工用機械作業主任者研修会】

津島主幹研究員が平成16年9月2日に大分市で「木材加工用機械の保守・点検等」について講義を行いました。

【第11回日本木材学会九州支部大会】

津島主幹研究員が平成16年10月4日～5日に九州大学で「圧縮木材を用いた土木用資材の接合法」及び「ナンゴウヒの成長と材質」、城井主任研究員が「正角材を利用した重ね梁に関する研究」を発表しました。

【第60回日本林学会九州支部大会】

平成16年10月22日に鹿児島大学で佐々木副部長が「ケヤキ成木からの苗木の増殖」河津主幹研究員が「大分県におけるスギ小径木丸太の耐久性試験結果(第2報)」、津島主幹研究員が「植栽密度の異なるスギ在来品種の成長と材質」を発表しました。

また、共同研究として津島主幹研究員が「同一林分で生育したヒノキ木材性質のバラツキ」を共同発表しました。

【大分方式乾燥材生産技術研修会】

城井主任研究員が平成16年6月24日及び平成17年1月27日に当試験場で講義を行いました。

大分県林業試験場 “公開講座”

林業試験場では、これまでの試験研究の取り組みの成果を踏まえ、森林に親しみながら学習と実習体験をととして、森林の働きと木材の利用について知識を深めていただくために「公開講座」を実施しました。

第1回は、平成16年10月13日に「木を生かす・木で作る」をテーマに講義と実習を当场で実施しました。講義では、木材の特性、木材の製品及び木材と健康について解説しました。また、実習では、環境に優しい木材の活用体験として、踏台兼用ラック作りに挑戦してもらいました。



(林試での講義)

第2回は、平成16年11月10日に「森を作る・森を育む」をテーマに天瀬町で実施しました。現地は、広葉樹の密植(ha当たり約3万本)による自然に委ねた森造りを実践している「九州電力憩いの森」を事例に多様な森造りについて解説しました。



(九州電力の憩いの森)

両日で、31歳から73歳まで男女延べ23名が熱心に受講しました。今後、森林・林業の良き理解者、また、サポーターとして支援していただくことを期待しています。

第8回 大石のカシ山（緒方町）

竹田市街地の南方約10km、祖母傾山地の北縁部にあたる倉木山（923m）の南、標高650～830mの間に、約20haの規模で広がる緒方町宮尾国有林内のアカガシ林は、通称「大石のカシ山」と呼ばれています。

恐らく県下では最も古く、かつ数少ない常緑広葉樹の植栽地としてきわめて貴重な林分で、江戸中期、岡藩の三代目城主中川入山の時代（1660年代）経世学者熊沢藩山の進言により、薩摩から檜苗を取り寄せ、植林されたとされるものです。

現況は、アカガシーミヤマシキミ群集に属し、高木層にアカガシ、ウラジログシ、ヤマザクラなどが1ha当たり約300本成立しており、平均胸高直径は43cm、平均樹高は20mに達しています。垂高木層、低木層には、ヤブツバキ、ホソバタブ、ツルシキミ、ハナイカダなどが見られます。



第3回 林業試験場研究発表会

平成17年2月21日（月）に林業試験場で試験研究発表会を開催します。

《発表項目》

- ①スギ圧縮木材を用いた新たな木材接合法
（主幹研究員 河津 渉）
- ②乾燥方法の違いによるスギ横架材の強度性能
（主任研究員 城井 秀幸）
- ③スギ品種の材質特性
（主幹研究員 津島 俊治）
- ④抵抗性クロマツ苗の生産
（副部長 佐々木 義則）
- ⑤間伐材生産コストの予測
（主任研究員 佐保 公隆）

【城井主任研究員が研究功績賞受賞】



城井主任研究員の「県産材の丸太や製品の強度性能に関する研究」等が高く評価され、第17回全国林業試験研究機関協議会の研究功績賞を受賞しました。



林試だより No.64

発行 平成17年2月4日
編集 大分県林業試験場
〒877-1363

大分県日田市大字有田字佐寺原
TEL (0973) 23-2146
FAX (0973) 23-6769
E-MAIL info@fes.pref.oita.jp

ホームページURL <http://forest.pref.oita.jp>
印刷 尾花印刷株式会社