

林試だより

大分県林業試験場



くん煙加熱処理炉

主な記事

- ★ 林業試験場の当面する課題
- ★ 平成7年度試験研究課題について
- ★ 技術コーナー
 - リュウノヒゲの発根特性
 - 木材の乾燥
- ★ 新人紹介
- ★ 人事異動
- ★ 林試連の活動報告
- ★ お知らせ



樹形(その15)
タギョウショウ
(萩市・明倫館跡にて)

林業試験場の当面する課題

場 長 佐 藤 悦 雄



林業試験場は、戦後に制定された新林業政策に基づき、地域特性を生かした大分県林業の形成に資するため、昭和二十五年に設置され、以来変動する林業情勢に対処し、地味ながらも着実な試験研究を進め今日に至っております。

しかし近年、林業を取りまく情勢は一段と厳しさを増し、これにともない林業試験場は多くの課題を抱えております。

その一つは林業行政、特に林業普及指導事業との連帯強化についてであります。戦後における林業施策の改革の中で特に注目されたのは林業普及指導事業の導入と公立林業試験場の設置促進であったと評価されていますが、両者は互いに補完しながら本県林業行政の円滑な推進に寄与してきました。特に普及指導事業は、林業全般にわたる普及指導活動を通じ、市町村の啓発、森林組合をはじめとする林業関係団体の育成強化に努めるとともに広範囲に及ぶ多数の森林所有者によく浸透し、拡大造林の推進、林業経営意欲の向上、林業後継者の育成等行政の要請に応え、今日における本県林業の基礎を築き上げて参りました。しかしながら近年、林業の行政需要は著しく増大し、普及指導職員は次第に業務の分野に同化される傾向にあり、このため林業試験場への情報流入、伝達の太いパイプが失われることが憂慮されております。

このような経過は全国的な傾向であり、先進林業県ではこれに対処するため、林業試験場に普及指導機能や研修機能を併設した林業総合技術センターへ組織がえする傾向にあり、九州では大半の県がこの体制を整備し、幅広い活動を進めております。本県におきましてもこのような現状を踏まえ、そのあり方について検討し、最善の方向を見定めておくべきであると思っております。

次に近年林業試験場に寄せられる試験研究課題

の多様化、高度化についてであります。特に昨今の試験研究要請課題を見ると、バイオテクノロジーの分野から木材の高度利用法の開発、森林の持つ公益性、あるいは全地球的な視野に立った環境問題に至る多様で高度な研究開発が求められています。現在の試験研究の進め方は、一つの課題に対し一人の研究員が試験設計、参考資料の収集、現地調査、検討分析、結果の取りまとめ、成果の公表といった複雑な過程と、これにともなう現地調査地の選定や調査補助員の雇用や賃金の手当て及び支払い等を単独で行なっているのが実態であります。

このような試験研究体制は、従来の基礎理論の開発に係る試験研究では、堅実で有効な方法であったと考えられるが、現在、県段階での試験研究はより実用的、実践的な技術開発が求められ、しかも迅速性が不可欠の要件となって来ました。

当场ではこのような現状を十分認識し、効率的な試験研究を推進するため、研究員単独の研究より研究員のプロモートされた共同研究の方がより効率的であると確信し「個人プレーよりチームプレー」で試験研究を進めて参りたいと考えています。

また、課題によっては、部局を越えた県立試験研究機関や広く産、官、学の研究機関との共同研究を積極的に推進し、有効な研究成果を県行政や林業の現場に提供し、公立試験場の責任を果たして参りたいと念願しております。

以上、新任あいさつがわりにしては駄文になりましたが、要は信頼され、親しまれる林業試験場にしたい一心から、私の抱く希望の一端を述べました。

是非皆様の御来場をお待ちいたします。

平成7年度

試験研究課題について

育林部 次長兼育林部長 金田 文男

木材部 木材部長 遠藤 潔

1. 育林部

育林部は、森林の造成に関連するつぎの5研究目標に対する各種試験を実施しています。

・林業経営の高度化 ・特用林産物生産技術の高度化 ・森林育成技術の高度化 ・森林保護管理技術の高度化 ・森林の多面的機能の増進技術の開発

このうち、今年度から新たに取り組む試験研究は次の4課題です。

特用林産物生産技術の高度化

・マダケ林の施業技術高度化に関する研究
(期間：H7～9年度、担当：堺、区分：県単)

今後における竹材の需要動向を把握するとともに、用途に合った寸法、形質の竹材生産技術の解明を行うため、今年度は、試験地の設定を行います。

森林育成技術の高度化

・スギ樹皮利用による包埋種子(シード・ボール)の開発
(期間：H7～9年度、担当：諫本、区分：県単)

台風等の被害森林を広葉樹類の播種により復旧をはかるもので、この際、乾燥、鳥獣害等の被害から稚苗を守るため、スギ樹皮を利用した包埋種子を利用し、早期に省力的に確実に成林させる方法を解明することを目的としています。今年度は、包埋種子容器の開発を行います。

森林保護管理技術の高度化

・酸性雨等森林被害対策事業 (期間：H7～11年度、担当：諫本、区分：林野庁委託)

酸性雨等による森林被害の実態を把握するため、

モニタリング調査を実施し、その原因究明を行い、健全な森林の整備に資するため、今年度から県下16の定点で土壌、植生、雨水等の調査を行います。

森林の多面的機能の増進技術の開発

・酸性雨による森林・陸水等環境への影響について総合的調査研究 (期間：H7～11年度、担当：諫本、区分：県単)

酸性物質の降下が森林、森林土壌、土壌微生物に及ぼす影響を総合的に解明するとともに、その対応をはかり、活力ある森林生態系の維持、増進に資することを目的とし、今年度は、酸性雨と樹種反応特性、森林構造特性の調査を行います。

このほか、継続事業として

○高性能林業機械による効率的作業方法に関する研究(担当：渡辺) ○台風被害森林に対する広葉樹等の導入による復旧試験(担当：諫本)
○組織培養による優良木からの種苗増殖技術の開発(担当：佐々木) ○スギ・ヒノキの新品種の育成に関する研究(担当：佐々木) ○有用広葉樹の育種及び増殖(担当：佐々木)



ケヤキサシ木発根苗の苗畑移植試験

○ヒノキ漏脂病の発生に關与する要因の解明と被害回避法の開発に関する調査(担当：室) ○台風被害林等の病虫害発生に関する調査研究(担当：室) ○森林の環境保全に対する機能評価の解明(担当：諫本) ○酸性雨等環境悪化に伴う森林の実態と保育管理による地力増進技術の解明(担当：諫本)の試験研究を実施しています。

2. 木材部

今年度の研究課題は7項目ありその概要は下記のとおりです。この中で重点を置いているのはスギ材の強度と乾燥関係の研究です。

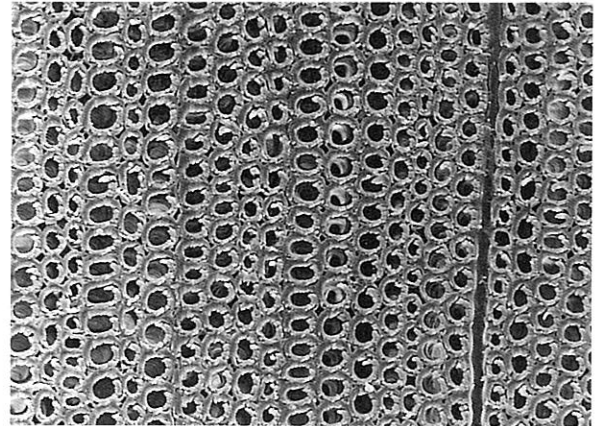
1. スギ材の強度関係の研究

新JASの機械等級区分ではヤング係数を表示することになっており、設計者もスギを横架材として設計する場合は、保証できるヤングの値が欲しいといっています。県産スギのヤング値は品種ごとに特徴がありますので毎年計画的に順次違った品種を試験しています。本年度はウラセバルについてヤングのほか強度、材質特性について試験するほか、オビスギの平角の実大試験をします。

2. スギ材の乾燥関係の研究

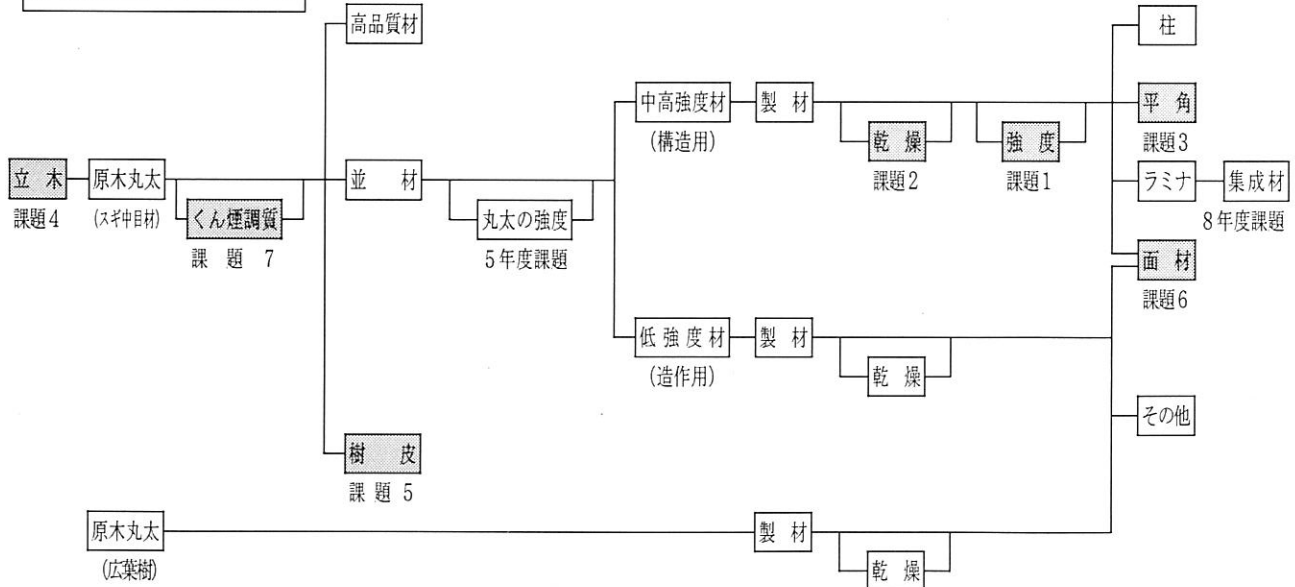
低コストの乾燥技術の開発を目指して取り組ん

でおります。今年度はウラセバルの乾燥特性について試験します。また、今年度に設置した、くん煙装置を使って、くん煙と蒸気乾燥を組合せた乾燥スケジュール研究や、乾燥による曲がりやを少なくするための内部応力の除去についての研究をします。



アヤスギ圧縮あて材 ◎木口面

研究課題の位置づけ



課題	課題名	研究概要
1	県産スギ材の強度特性	今年度はウラセバルの強度を測定し、その特性を解明
2	スギ構造材の乾燥特性	今年度はウラセバルの乾燥特性を解明し、低コスト乾燥技術を開発
3	スギ中径材による住宅部材の開発	オビスギの横架材への利用促進を図るための平角の強度試験
4	県産スギ材の材質特性	今年度はウラセバルの材質測定、施業履歴と材質との関連調査
5	スギ樹皮の住宅資等材の開発	スギ樹皮を住宅用畳材として利用するための技術開発
6	県産材を面材として利用するための技術開発	スギ、クヌギ、タケ材等の面材への用途開発
7	スギ丸太をくん煙加熱処理するための技術開発	丸太のもつ生長応力の緩和等の調質をするための最適スケジュールの開発

試験研究課題については、紙面の都合で説明を簡略化しましたので、内容を詳しく知りたい方は電話して下さい。

〈技術コーナー〉

在来スギ品種リュウノヒゲの さし木発根特性

育林部 主幹研究員 諫本信義

長くしなやかな龍のひげ、丁度そのひげのように小緑枝が長くヒモ状を呈することからリュウノヒゲという名が付けられたといわれております。日田郡上津江地方では、植栽の多い笹野集落の名をとってササンノスギと呼んでおります。

リュウノヒゲは、成長は中生型であるものの樹幹通直で落枝性にすぐれ、虫害や風雪害に抵抗性があり、丸桁の原木に適するなど多くの利点を持ちながら、その植栽地は、上津江村一帯と隣接の熊本県菊地一帯に限られているという地域限定性の高い品種です。多数のスギ品種が吟味選択されて浸透拡散していった日田林業地であって、このリュウノヒゲが拡散していかなかったことは珍しい現象と思われる。この原因の究明は、多方面からの検討が必要と考えられますが、さし木実験の結果、リュウノヒゲの発根の特異性が見出されました。これがリュウノヒゲの拡散をさまたげた有力な原因と考えられるためその概要についてお知らせします。

平成6年4月、リュウノヒゲについてさし木を行ないました。発根促進剤（I B A：オキシベロ

ン0.4%液剤）150倍液を使用した実験です。この結果、I B Aの効果は著しく、山行苗として可能な苗木は、I B A処理で86.0%を示しましたが、無処理ではわずか30.0%の出現率でした。また特異的なことは、無処理における発根形態で写真-1にみられるとおり、細根がきわめて少なくごく少数の太い根が長く伸びるという特性でした。この発根特性ゆえに、苗木生産が容易でなかったことが想像されます。ごく少数しかない根が、掘り取り時に切断されるということは、苗木にとって致命的となります。このようにリュウノヒゲは苗木生産が容易ではなかったため、直さし用の品種として定着してきました。直さしの場合、根は少数であっても長い根系が切断されることなく温存されるため、活着に影響しないからです。主根の発生状態が丁度龍のひげ状に長く伸び、この根が岩の裂け目や土中に深く侵入していくため、風や雪にも耐性があるのだということも聞いた覚えがあります。リュウノヒゲの名の由来は、ひよっとしたら、その根の特異な発根形態に由来している可能性も強いのではと思ったりしています。



写真-1 リュウノヒゲの発根形態
右：ホルモン処理
左：無処理

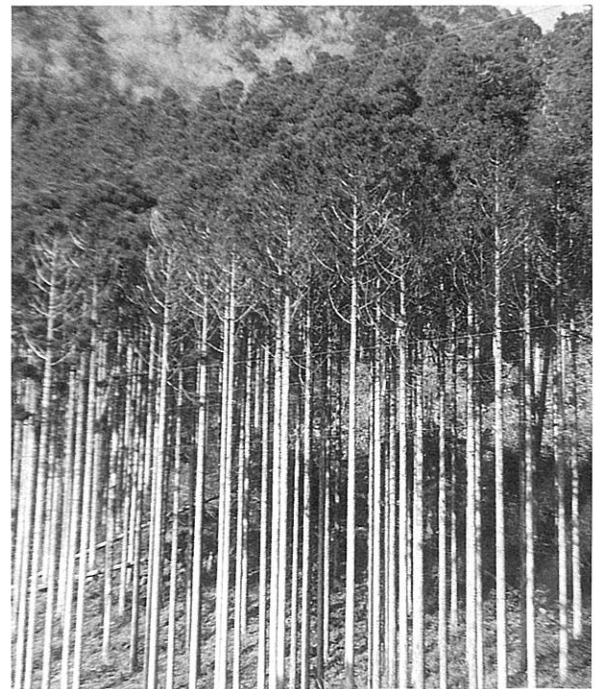


写真-2 リュウノヒゲの林分
約60年生

〈技術コーナー〉

木材の乾燥

木材部 主任研究員 木下 義 丈

木材の乾燥

木材は伐採後放置しておく乾燥して縮みます。また、丸太の半径方向、接線方向によっても収縮の割合が異なり、このため、そり等の狂いが発生します。

最近、伐採も機械化され、ずぶの生材が製材され建築までに期間があまりかからず家が建ち上がります。使われた柱や板がだんだん乾燥してきますと、すきまやそり、曲がり等が生じ、戸が開かなくなったり、壁がうきあがったり、床に凹凸ができてしまいます。

現在木材を乾燥して出荷している製材工場はごく少なく、需要者から乾燥材を求める声が高まっています。そこでこういった収縮や狂いを少なくするための、木材の乾燥方法について説明します。

天然乾燥

○葉枯し

立木を伐り倒し、枝葉を頂上から約5m位残し、山床で40～50日間放置し、葉の蒸散作用を利用して材を乾燥しますと含水率が1/3程度低下します。この方法は比較的簡便で、効率のよい方法です。

○陣掛け

玉切りした丸太を林内で棧積し、乾燥を促す方法で、樹皮をはいでおく一層乾燥が促進されます。この方法は、重労働を要するので、山元では近年あまり見かけなくなりました。

○太陽熱乾燥

太陽熱を利用した装置で、周囲をビニール板等で張り、室温を高め室内に送風機を設けて乾燥する方法です。

人工乾燥

○蒸気式乾燥

ボイラーで蒸気を発生させ、乾燥室内の温度を上昇させ乾燥する方法です。建築材の乾燥に用い

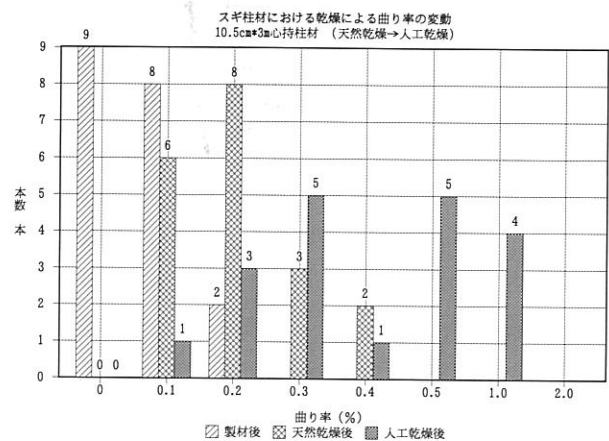
られるものの主体をなしています。温湿度の調節ができ、乾燥開始時の蒸煮、乾燥応力除去のための調湿の操作が容易にでき、乾燥機の性能としてすぐれています。

しかし、乾燥機の操作に専門の知識と経験を要するなど、制約があります。

○蒸気式以外の乾燥法

現在では、これらの外除湿、減圧、急速乾燥等さまざまな乾燥方法が開発されています。

現在現場では、スギ構造材の乾燥について、天然乾燥と人工乾燥を組み合わせた方法や、くん煙加熱処理と蒸気式乾燥を組み合わせた方法等、低コストでの乾燥方法の研究に取り組んでいます。



スギ柱材の乾燥試験により生じた曲り材

よろしくお願いします!!

新 人 紹 介



次長 兼育林部長
金 田 文 男 (55歳)

人物評の書き難い代表的な人物。一見して優男にみえるが実は豪胆、優しそうで実は厳しい等々。

きっとスキャナー等で身体の断面を撮ると、金太郎アメと異なり、全ての断面の色や模様が異なっているに違いない。しかし血液は思いやり色の濃い血が脈々と流れている。昭和37年宮崎大学を卒業後、林業試験場に赴任し48年以来県庁林務三課を転々とし、今回2度目の林業試験場帰り新参である。

趣味は山歩きと本職大工もマッ青の日曜大工の腕前を知る者は少ない。

昭和15年 佐伯市生れ



管理課 課長
加 来 正 則 (46才)

一体どこで生まれ、どこで育ち、どのような経歴の持ち主なのか自分の事は黙して語らない。

その渋い男っぽい風貌は、そことなく漂う哀愁と重なってあの高倉健を思わせるものがあるが、鼻の穴は北島三郎に似ているという。

風の噂によると、ゴルフの飛ばし屋で、競馬では大穴を連発させるという。

今日も仕事を終え夕闇せまる坂道を家路へと急ぐ。その背中にはダンディズムがよくにあらう。

かれはパソコンに向かってこう呟くクセがある。

「やるじゃあねえかつ！」



木材部長
遠 藤 潔 (54歳)

父子2代林業行政に従事するという毛並みの良さに似ず、あまり風采は上がらないが柔和で誠実そうない顔をしております。もう少し酒が呑めたら超一流に……

昭和38年に九州大学を卒業して県職員に採用されて以来、普及指導から森林土木に至る、何でもやってきた人青春を森林土木で費やした人でもある。

趣味は囲碁で5段とも6段とも云われる腕前である。昭和15年別府市生れ



育林部研究員
渡 辺 義 徳 (30才)

昭和40年阿蘇生れ。八十八夜の新茶で産湯につかる。だから、いまでもお茶がはなせない。昭和59年、県に入る。以来、中津、日田、竹田、玖珠振興局を経て当試験場へ。特に、平成2年の竹田大水害の復旧作業では、連日連夜の残業を今でも夢に見るとか？。家庭に帰れば、今年6才になる、愛美（マナミ）ちゃんの良き父であり、盆と正月には趣味である旅行と、ドライブをかねて神奈川県御両親に孫の顔を見せに行く好青年です。近々、太郎君が誕生らしい。

◆人事異動

(転出)

場長

千原 賢次 退職

木材部長

松本 弘 退職

育林部主幹研究員

矢野 宏志 水資源・土地対策局へ

管理課長

高瀬 茂行 三重福祉事務所へ

(昇任)

場長

佐藤 悦雄 次長兼育林部長

(転入)

次長兼育林部長

金田 文男 林政課より

木材部長

遠藤 潔 森林保全課付林業公社より

研究員

渡辺 義徳 玖珠九重地方振興局より

◆林試連の活動報告

1. 林試だより [No 43(8月)・No 44(12月)] の発行
2. 林試連総会 (6.7.19 林試)
3. 視察研修

日時 平成7年2月13日(月)

場所 熊本県農業公園

林木育種センター九州育種場

4. 林業試験研究発表会の開催

日時 平成7年2月28日(火)

場所 大分県林業試験場

発表者	発表課題
育林部 室 雅道	ヒノキ漏脂病の解明及び 発生分布調査の現状について
育林部 佐々木義則	ケヤキにおけるクローン苗の 増殖及び成長について
木材部 城井 秀幸	大分県産スギ材(中目材)の 動的ヤング係数の分布について
木材部 芦原 義伸	主要なスギ品種の 材質特性について(第2報)

◆お知らせ

・第2回日本木材学会九州支部大会及び第51回日本林学会九州支部大会が下記により開催されます。

・木材学会

期日 8月17日 研究発表会

8月18日 ニューテクノフォーラム

場所 福岡市内九州大学国際ホール及び
福岡リーセントホテル

・林学会

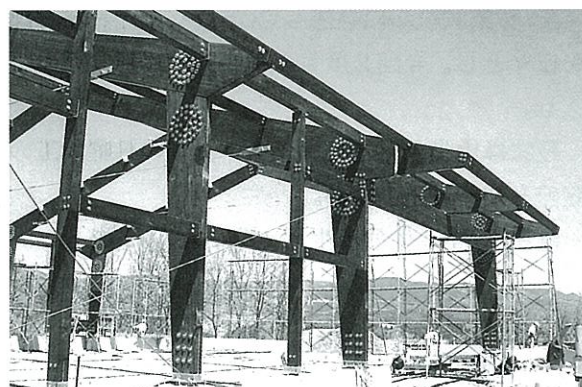
期日 10月20日(金) 総会及び記念講演

21日(土) 研究発表会

場所 長崎市内 長崎ビューホテル及び長崎大学

◆トピックス

☆木材高次加工棟が完成



木材高次加工棟(建築中)

集成加工の研究を行う木材高次加工棟が去る6月25日に完成しました。大分県産スギ材をふんだんに使った大断面集成材構造の研究棟で、林業試験場の新しい顔となります。

本年度末までには集成加工機械の設置も終了する予定で、来年度からは、スギ集成材の様々な特性について産学とも協力し合って研究を推進して行きたいと考えています。

No.45

林試だより

発行/平成7年8月1日

編集/大分県林業試験場
グリーンポリス圏域林業試験研究連絡会

大分県日田市大字有田佐寺原 TEL.(0973)23-2146
FAX.(0973)23-6769

印刷/  カワハラ企画