

林試だより

2001.1

No.56

大分県林業試験場



—女性木工教室（H12.11.10 当場にて）—



樹形（その26）ハゼノキ（久留米市山本）

主な記事

- ★ —長江上流の植林現場から—
退耕還林を推進する中国林業
JICA凉山州事務所 増田隆哉
- ★ 技術コーナー
 - シカの樹皮剥ぎ被害とその対策
- ★ 開かれた林業試験場を目指して
- ★ 研修報告
- ★ 新・研究員を訪ねて
- ★ 学会発表・トピックスなど

退耕還林を推進する中国林業

— 長江上流の植林現場から —

JICA涼山州事務所（前林業試験場木材部長）増 田 隆 哉

大分県の林業、木材産業に携わる皆様に、遙か3,000kmのかなた、中国は涼山州西昌市からごあいさつを申し上げます。

私は、2000年7月から、「中国四川省森林造成モデル計画」プロジェクトに参加し、林野庁派遣のメンバー並びに涼山州林業局スタッフとともに仕事をしております。

当プロジェクトは、1998年11月江沢民国家主席訪日の際、時の小渕首相との首脳会談において、要請・具体化されたものです。

中国は、12億人余の人口と日本の約25倍の国土を有しておりますが、林野率は14.3%に過ぎず、自然災害に対し極めて脆弱な状態にあります。

1998年の長江大水害を機に、政府は、「天然林保護国家プロジェクト」の実施と、「全国生態環境建設計画」の策定により、天然林保護と退耕還林を柱に森林の維持、増進を進めております。

私たちのプロジェクトは、長江上流の安寧川流域を対象としています。気象、土壌条件の良い山地は航空実播による雲南松が成林していますが、過度の伐採等のために無立木地化した高原や尾根は、貧腐植の硬土壌と激しい乾燥のために成林が難しい状況にあります。このような厳しい立地に適う造林樹種の選定と造林技術の確立のため、努力を重ねております。

プロジェクトの目標は、当地域に農民等による持続的な植林活動を展開させることです。そのために、次のような活動を行っております。

- ①モデル苗畑造成：モデル林造成用の苗木を供給するとともに、育苗技術の地域普及を図るものです。
- ②モデル林の造成：高海拔高原山地、急傾斜荒地、丘陵性山地の3つの異なる山地へモデル林を造成し、普及展示に供します。
- ③技術者の養成と地域住民への啓発：コンテスト等各種啓発活動を実施して、住民の緑化意識高揚を図るとともに、林業技術者の養成を行います。私はこの仕事を担当しています。

プロジェクト開始以来、すでに6ヶ月を過ぎましたが、今のところ仕事は順調に進んでおります。

スタッフは、日本側5名、中国側9名で、ワンルームの事務所は日中両語が、時には英語が飛び交い喧騒状態です。

海外でのプロジェクトは、相手国カウンターパートとの意志疎通が大切なことはいうまでもないことですが、未だ筆談が主体の毎日です。このような場合、酒宴の果たす役割は大きく、円卓を囲んで50度の喝酒の乾杯は果てしなく続き、酔うほどに肩をたたき合い、中日友好を誓い合っております。

当地は内陸部で開発は遅れておりますが、豊かな自然と温かい人情があります。中国旅行の際は、是非、足を伸ばされることをお勧めします。皆様のますますのご健勝をお祈り申し上げます。



向かって前列右端が増田前木材部長



西昌市造林作業予定地

シカの樹皮剥ぎ被害とその対策

育林部主任研究員 高宮立身

1. はじめに

近年、シカによる枝葉菜食被害と樹皮食いや角こすりによる剥皮害が急増し、シカの管理取扱いが重要な課題となっています。林業試験場では、防除の一つであるツリーシェルターの効果について調査を行ってきました。本誌では樹皮剥皮被害とその対策について紹介します。

2. 樹皮剥ぎの被害形態

樹皮剥ぎには食害によるものと角こすりによるものがあります。樹皮食害はスギやヒノキの植栽後間もないものから10年以上経過した林で見かけられます。まれに20cmを越えるものにも被害が及びますが、当場のスギ精英樹林で行った調査(写真左)では胸高直径6cm以下、特に2~4cmに集中する傾向が認められ、地際付近から上側に引き剥がされていました。



一度に全周囲を剥がすことはまれですが、被害が連続すると被害域が全周囲に及び、枯死します。

角こすりは、雄シカが袋角の袋(皮)を落とす初秋から晩秋にかけて幹

を角で傷を付け剥皮します。いろいろな樹種(特にヒノキが目立ちます)の幼齢木から大径木まで及びます。枝打ちや除間伐を実施した直後に被害を受けたという話を何度か聞いたりあるいは現場を偶然発見したこともありました。枝打ちがシカを呼び寄せ被害を受けるというのは森林所有者にとってはとてもつらいことでしょう。

3. 被害防止対策

対策として、枝条を幹に巻き付ける方法やわら縄を巻き付ける方法などがあり、効果が認められています。最近では樹皮(バーク)ガードと呼ばれるものが市販されるようになりました。ネットや不織布などを幹に巻き付けるものです。幹を資材で覆い物理的に加害を防止するもので、効果は十分期待できます。

県内にはポリプロピレン製でネットタイプのバークガードが試験的に導入されています。このうち、院内町のヒノキ林に平成9年9月(設置時7年生)に50本設置したバークガードL(142×90cm)(写真右)を調査しましたが、



処理したものに設置以降発生した被害は1本も認められず、また4シーズン経過していますが、紫外線等による材質劣化も認められませんでした。

4. 歩掛かり・コスト

発売元が実施したバークガードの歩掛り調査では、ヒノキ15年生に4人1組(1人が選定・バークガード配置)で設置した場合、100本に1時間を要しています。これを参考にして1,000本当たり設置コストを計算すると、バークガードLを260円/枚、賃金を8,500円/人・日として1,000本×260円+8,500円×5.7人=308,450円となりました。木材価格が低迷している中、この経費を自力で出せる森林所有者は少ないと思われる、今後、この普及には経費の一部を助成するなどの措置が必要と考えられます。

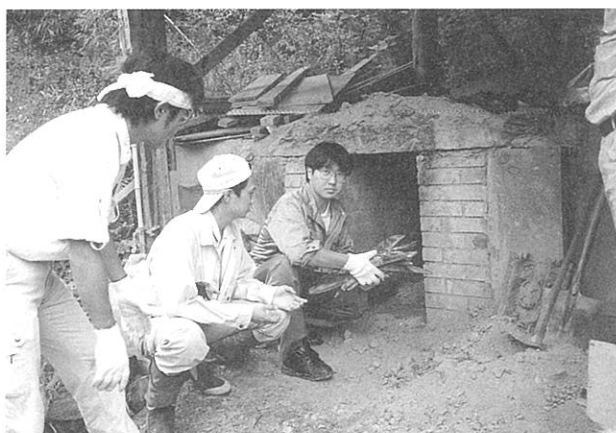
5. おわりに

樹皮剥皮被害への対策は、幼齢造林木の枝葉を食害する枝葉菜食被害に比べると、技術的には簡単で、容易に取り組みます。しかしながら、森林所有者への情報提供や技術指導はこれからであり、今後、この普及には各出先機関で試験地を設け、その効果を町、森林組合、森林所有者とともに検証していく必要があるでしょう。

開かれた林業試験場を目指して！

↓ 林産研修会 (H12.9.13～14)

県の林業改良指導員や木材担当者の能力向上を図るため、「木材強度と木炭」をテーマに本年度第2回目の研修会を臼津関地方振興局管内で実施しました。主な内容は、木造3階建県営住宅の建設現場や木造トラス構造の体育館屋根に使う丸太の製作現場、地元竹炭生産者の足立和己さんの竹炭窯・くん煙熟処理窯での製炭技術研修などでした。



窯から竹炭を出している林業改良指導員たち

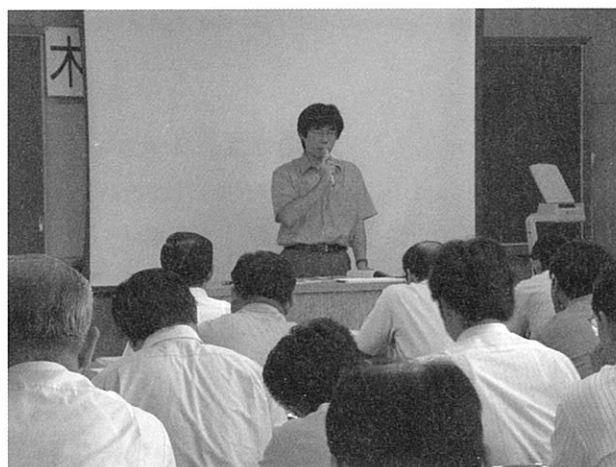
木材乾燥セミナー (H12.9.19) ㊦ (右上)

住宅の品質確保促進法などを背景に、最近急速に乾燥材需要が高まってきており、スギ材乾燥の必要性や乾燥技術についての認識を深めてもらうため、約100名の参加のもと開催しました。九州大学の藤本助教授の講義や当場の三ヶ田主幹研究員、城井主任研究員、豆田研究員による「天然乾燥」「スギの高温低湿乾燥技術」「建築用スギ材の強度性能」の講義があり、参加者から高い評価を得ました。

第1回ヒタトピア—日田林業まつり—

(H12.10.12～15)

日田市民会館及び中央公園を中心に盛大に開催された中、中央公園の会場に林業試験場コーナーを設け、研究成果等の展示を行いました。



豆田研究員の講義の様子

↓ 第56回日本林学会九州支部・第46回日本林業技術協会九州支部連合会合同大会

(H12.10.27～28)

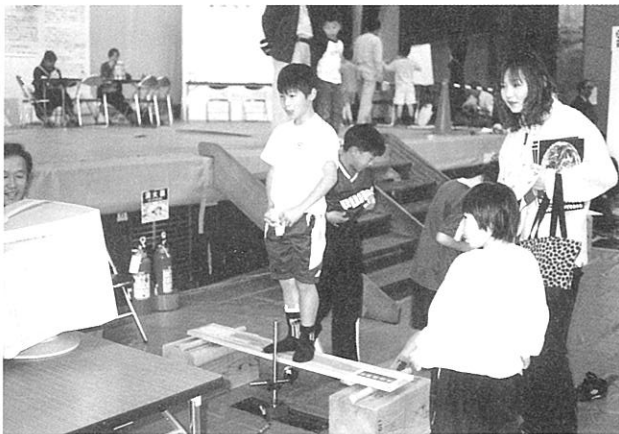
初日は、日田市文化財調査委員の野田高巳さんによる「天領日田の歴史と林業」と題した記念講演や総会行事等が行われ、産官学の関係者およそ300人が出席しました。翌日は、日田林工高校で10部門134課題の研究発表が行われました。





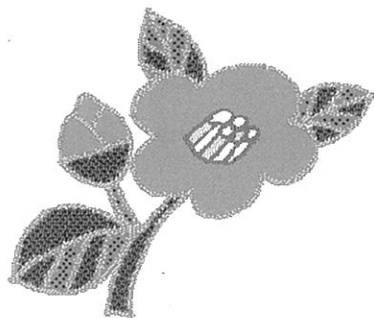
↑ 2000 豊の国森林と木の祭典 (H12.11.4 ~ 5)

「木の住まい 良い子が育つ 楽しい我が家」をテーマにして大分市の平和市民公園で開催され、会場もパネル展示等で参加しました。特に、スギ板を使った木の体重計やどんぐりコマ・やじろペーはなかなかの人気でした。



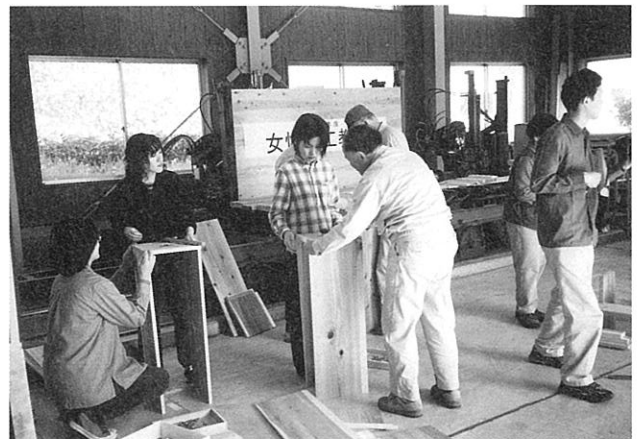
↑ 青少年のための科学の祭典 (H12.11.11 ~ 12)

科学技術振興財団主催の上記祭典が大分市明野東にある新日鉄明野体育館で開催され、会場はいろいろな樹木から採った精油の香り判定やスギ板を使った木の体重計を出展しました。両日も小中学生など多くの親子連れでにぎわいました。



⇕ 女性木工教室 (H12.11.10)

住まいの中で環境に優しい木材利用を促進し、女性の皆さんに家庭大工の楽しさを知ってもらうため、女性対象の木工教室を開催しました。参加者は、日田市消費者婦人団体連絡協議会のメンバーなど26名。住まいの補修や木材、大工道具・塗料・接着剤の使い方などの講習を受けた後、工作実習で踏み台や収納ボックス作りに挑戦しました。「簡単なものは、自分で修理し、少しでも循環型環境資材の木材を使いたい。」などの意見もあり大変好評でした。



日田散歩道

師走の日暮れ、枯葉舞う日田駅前の檜並木を皆早足に通り過ぎ、私は限の町並みに向かう。北海道から当地に来て、ここを妙に温かく感じるのは、街の風情がそうさせているからであろう。ふと見つけた積丹^{しやこたん}という女将一人で切盛りする小さな店に入った。

ふるふき大根と芋焼酎で、北国の厳しい冬に思いを馳せる。道端にはスナックから霧の摩周湖が流れ、哀愁漂う日田の一日が終わろうとしていた。(育林部 山田記者)

研 修 報 告

—森林総合研究所
木材利用部構造利用科構造性能研究室—

木材部主任研究員 城井秀幸

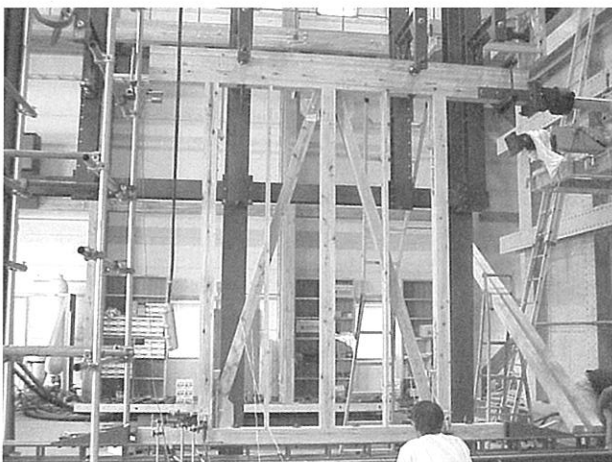
阪神・淡路大震災による建築物の倒壊は、ショッキングな出来事として記憶に新しい。手抜き工事による欠陥住宅や化学物質によるシックハウスなど、住宅に関するニュースは連日マスコミを賑わせて、住宅に対する消費者の関心は否応なしに高まっています。

また、建築基準法の改正や、住宅の品質確保の促進等に関する法律の制定と、住宅を取り巻く環境も、性能重視、消費者重視へと大きな変化をとげており、林業、林産業も早急な対応を余儀なくされています。

そのような中、H12年10月2日から11月30日までの2ヶ月間、森林総合研究所、木材利用部、構造性能研究室において木質構造に関する研修を受けたので報告します。

今回の研修では、木質住宅の耐風震性能を左右する耐力壁について主に研修を受けました。耐力壁には、軸組や枠組に筋かいを入れたもの、いろいろな種類の面材を張ったものなど各種の仕様があります。この耐力壁を必要量確保し、また適切に配置することで住宅の風圧力や地震力に抵抗するため構造安定性が確保されています。

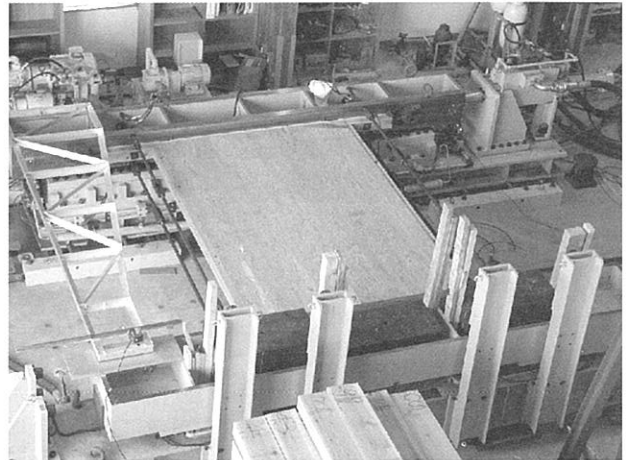
研修中、構造性能研究室では、スギ軸材と各種面材で構成した耐力壁の強度性能試験やスギ軸材の含水率の違いが、各種耐力壁（木材筋かい、合板、OSB、石膏ボード等）の強度性能に及ぼす影響を



耐力壁（木材筋かい）

調べる試験等がハードなスケジュールの中で行なわれていました。

また、耐力壁の動的試験も見学させていただきました。これは、耐力壁に一定の荷重と慣性力を与えながら阪神・淡路大震災と同じ地震波を作用させたもので、試験開始からわずか数秒間で構造用合板を張った耐力壁は、軸と面材の間で、釘の引き抜けや切断が生じ破壊しました。地震による耐力壁の強度性能を実感することができた貴重な勉強になりました。



耐力壁の動的試験

また、研修期間中に森総研で開催された、子供樹木博士の催しにも参加させていただきました。

これは、樹木の名前を覚えて樹木に親んでもらうものです。住宅建材や家具として使われる木材と、山に生えている樹木のリンクは、とても大切で木質材料をより身近なものにしてくれました。

2ヶ月間の研修は、木質構造を語るにはあまりにも短かすぎます。しかし、建築と木材の関係を少しだけ垣間見ることができたと思っています。

今、木材は地球環境や人の健康に優しい材料として各方面から熱い視線を浴びています。建築材料はもとより農業用資材や土木資材として、使えるところから少しずつ使っていくこと、また使ってもらうための努力を惜しまぬこと等を教えられた実りある研修であったと思います。

最後になりましたが、研修期間中、構造性能研究室の方々をはじめ、多く人にお世話になりました。この場を借りて深く感謝を申し上げます。

新・研究員を訪ねて

【第2回】

木材部主幹研究員 三ヶ田 雅敏

今回は、個性豊かな面々がいる木材部の中で、一際その異才を発揮している三ヶ田主幹研究員をご紹介します。

三ヶ田主幹研究員は、『ミケちゃん』の愛称で多くの人々に親しまれる。優秀な研究員の顔ばかりでなく、森林インストラクターをはじめ、テニスプレイヤー、迷スキーヤー、マラソン選手、木工クラフト工芸家、さすらいの旅情画家であつたりとまさにマルチ研究員なのです。



Q：林業試験場勤務を強く希望して赴任してきたと聞きました……。

三ヶ田(以下、M)：
県庁の木材担当時代から木材乾燥に関心を持っていたので、自分で何か解決できることがあればと考え試験場へやってきました。

Q：うーん、なかなか崇高な志ですね。実際に試験場での感想(乾燥)はどうですか？

M：いやー、なかなか快適です。早いもので4年目を迎えています。これまでスギ材乾燥の問題点や課題を自分なりに研究・整理し、関係機関や業界にアプローチしてきたつもりです。

Q：なんか難しそうですね。ところで、毎日通勤されているそうですが？

M：もう既に12万キロ以上走ってますね。基本的に運転は苦にならないタチなので…。自慢じゃないですが、ゴールドライセンス持ってるんですよ。

Q：！安全運転に気をつけてください！

M：(ドキッ) う～、はい。

Q：……話は変わりますが、海外研修に行かれたそ



米国の木材会社にて：中央本人

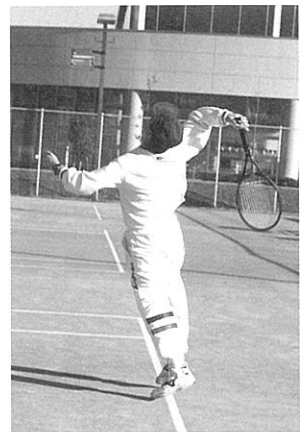
うですね？

M：はい。若い頃はアフリカや中近東・インドなどへ行ったりしましたが、平成9年に約1ヶ月間、北米と欧州の7カ国を訪問しました。本当に貴重な体験をさせていただきました。(各国とも料理は旨く、美人ばかりの良い国でした……ニタリ)

Q：……最後に、今後の抱負を聞かせてください。

M：循環型社会の形成が求められる21世紀は、森林の役割がもっと重要になると思います。それは、森林が単に木材生産を行う場から循環型環境資材の提供母体へと役割を変えていくからです。また、森林林業教育の……(中略)……試験・研究と普及に努めていきたいと……、ちょっと聞いてます？
書くときに中略とか書かないでくださいよ！

Q：と話は尽きることなく続きました。



第50回日本木材学会

開催日：平成12年4月3日～5日
開催場所：京都大学（京都市）

- スギ心持ち柱材及び平角材の高温低湿乾燥について（豆田俊治、三ヶ田雅敏、城井秀幸）

第7回日本木材学会九州支部大会

開催日：平成12年8月22日～23日
開催場所：熊本大学（熊本市）

- 大分県産スギ材による構造用集成材の研究Ⅴ
－異樹種（スギ・ベイマツ）複合集成材の曲げ強度性能－
（城井秀幸、大野地方振興局 河野貴司）
- スギ柱材の高温乾燥について（第2報）
（豆田俊治）

第56回日本林学会九州支部大会

開催日：平成12年10月27日～28日
開催場所：日田林工高校（日田市）

- 列状間伐の偏倚成長及び風害について（姫野光雄）
- スギ、ヒノキ交配F1苗のフローサイトメトリ分析による倍数性及び異数性の推定（佐々木義則）
- ケヤキの播種及びさし木における水溶性キトサン処理の影響（佐々木義則）
- 間伐の施業効果に関する研究
－土砂流出及び生物多様性と間伐効果－
（山田康裕、諫本信義）
- 大分県におけるケヤキ人工林の穿孔性害虫被害（室雅道）
- 鹿伏森林理水試験地における量水・水質試験について（姫野光雄）
- 間伐等が森林の炭素貯留に与える影響調査について（I）－スギ30年生林分の間伐区と無間伐区における貯留量の比較－（高宮立身）
- 大分県における森林土壌の炭素貯留量について（高宮立身、諫本信義）
- 県産スギ大径材の乾燥及び強度性能評価
－県立日田高校体育館の建設事例－
（三ヶ田雅敏、城井秀幸）
- スギ心持ち材の高温蒸気処理による表面割れ抑制効果について（豆田俊治）

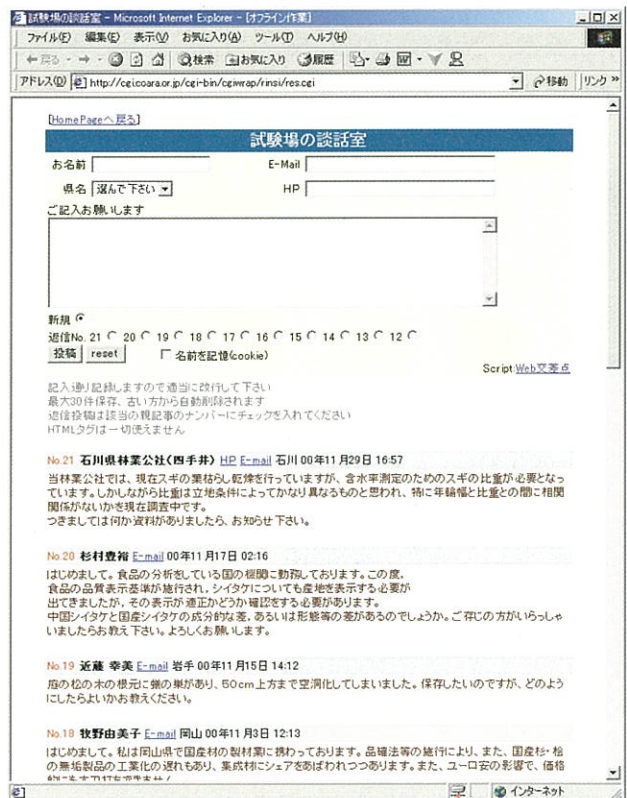
平成8年11月に公開を始めた林業試験場ホームページの訪問者が、先日10,000人を突破しました。

これまで内容を徐々に充実させてきましたが、現在は過去の林試だよりの記事が閲覧できるほか、最近の林業試験場の行事や研究内容・職員の紹介記事を中心に掲載しています。

さらに、掲示板「試験場の談話室」を開設中です。林業に関する質問はもちろん、情報交換の場としてもご利用ください。

以下のアドレスでアクセスできます。

<http://www.coara.or.jp/~rinsi/>



林試だより No.56

発行 平成13年1月25日
編集 大分県林業試験場
〒877-1316
大分県日田市大字有田字佐寺原
TEL (0973) 23-2146
FAX (0973) 23-6769
E-MAIL: rinsi@fat.coara.or.jp
URL: <http://www.coara.or.jp/~rinsi/>
印刷 尾花印刷有限会社