

関 中 林 試 連 情 報

第 2 1 号

(平成 9 年 1 月)

関東中部林業試験研究機関連絡協議会

第 2 1 号の発刊に当たって

20世紀も残すところあと3年という新年を迎え、会員の皆様のご多幸とご発展をお祈り申し上げます。

本協議会の本年度行事も予定通り進めることが出来ました。これもひとえに会員の皆様のご協力があったからこそと心から感謝いたします。

昨年は研究開発を巡る情勢が大きく動き始めた年でした。一昨年11月に施行された「科学技術基本法」を具体化した「科学技術基本計画」が昨年7月に策定され、さらにこれを受けた形で「農林水産基本目標」が改訂されました。

「科学技術基本計画」では、地域における科学技術の振興に関して特に項を起こして記述しています。ここでは、地域における科学技術の振興を、「地域の活性化の原動力となり、住民の生活の質を向上させるものであるとともに、我が国全体として科学技術の高度化、多様化に資する」と位置づけ、これを推進するための種々の施策を提示し、この中には、公設試験研究機関間の連携の強化、公設試験研究機関と国立試験研究機関との交流の活発化等がうたわれています。これは、科学技術の分野にも「地方の時代」が来つつあることを踏まえたものですが、我田引水のそしりを承知しつつ我々の分野に当てはめれば、本協議会を始めとするこのような連絡組織の益々の充実が期待されているとも言えるでしょう。

いずれにしても、科学技術基本法の施行以降、政府研究開発資金の拡充、研究推進体制の見直し等、科学技術には追い風が吹いているといわれています。森林の果たす役割につき、国民の一定の理解と期待が高まっている中で、私どももこの追い風を十分に活かしていくような研究運営に努めていく必要があります。

一方、昨年後半からの活発な住宅需要に支えられ、木材市場にやや回復のきざしが見られるというものの、我が国の林業・林産業を巡る情勢は益々厳しくなっています。特に国有林については林政審議会の中に、「森林・林業基本問題部会」を設置し、今年一杯を目途に根本的な討議が行われる予定です。このような情勢に対応しつつ国内林業の活性化を図るため、昨年5月に「林業労働力の確保の促進に関する法律」「林業改善資金助成法及び林業等振興資金融通暫定措置法の一部を改正する法律」「木材の安定供給の確保に関する特別措置法」から成るいわゆる林野3法が施行され、かつその具体化が図られてきました。その検討の中で、この法制度を活かしていくためには、試験研究サイドからの協力が不可欠であることが指摘されています。森林総合研究所でも、平成9年度に「木材利用促進のための緊急支援研究開発」なる予算を要求しております。これは、日本各地の林業地に林産関係の研究者を送り込み、試験研究成果をお知らせすると共に、地元がかかえる問題点を持ち帰り、その解決を図ることによって、国産材の需要拡大に貢献しようとするものです。公設試験研究機関におかれましても、これらの制度をも利用しつつ、従前以上に、地域の森林・林業・林産業の発展を研究面から支えていっていただきたいと存じます。

今後とも、本協議会の皆様と連携を密にし、研究情報の発信に努めていきたいと考えておりますので、一層のご協力をお願いいたします。

最後に、本誌の発行を担当していただいた山梨県のご苦勞に対して御礼申し上げますとともに、本年の本協議会の活動に対して、会員の皆様のさらなるご支援を頂けますようお願い申し上げます。

平成9年1月

関東中部林業試験研究機関連絡協議会会長
(森林総合研究所企画調整部長)

広 居 忠 量

目 次

—— 機 関 情 報 ——

1	森林総合研究所平成9年度に予定されている特別研究調査費について森林総合研究所.....	1
2	西表熱帯林育種技術園の開設について.....	林木育種センター..... 1
3	大好評だった林試の施設解放講座.....	茨城県林業試験場..... 2
4	96林業機械展示・実演会.....	栃木県林業センター..... 2
5	ムキタケのビン栽培に成功.....	群馬県林業試験場..... 3
6	職員の海外派遣研修.....	埼玉県林業試験場..... 3
7	電子メールの利用に向けて.....	千葉県林業試験場..... 4
8	第47回全国植樹祭が開催されたこと.....	東京都林業試験場..... 4
9	保水性の高い森林づくりのための研究取り組み.....	神奈川県森林研究所..... 5
10	「体験学習の森」整備始まる.....	長野県林業総合センター..... 6
11	きのこ実証検定棟の建設に着手.....	新潟県林業試験場..... 6
12	育樹祭で移動試験場を開設.....	富山県林業技術センター..... 7
13	得意技術活用研究会.....	岐阜県林業センター..... 7
14	岐阜県科学技術顧問の設置.....	岐阜県寒冷地林業試験場..... 8
15	富士吉田支所の移転新築について.....	山梨県森林総合研究所..... 8
16	海外技術研修員の受入れ.....	静岡県林業技術センター..... 9
17	宿泊棟のしゅん工.....	愛知県林業センター..... 9

— 研 究 情 報 —

- 1 林業経営に関する報告書・2 課題の紹介……………茨城県林業試験場 横堀 誠…11
- 2 フォワーダによる集材作業について……………栃木県林業センター 鈴木 茂夫…12
- 3 花粉の少ないスギの選抜……………群馬県林業試験場 竹内 忠義…13
- 4 造林地の乾燥害調査の結果……………埼玉県林業試験場 長島 征哉…13
- 5 DNAを利用した外生菌根菌バカマツタケの識別
……………千葉県林業試験場 寺嶋 芳江…14
- 6 実大材の強度試験について……………東京都林業試験場 松尾 健次…15
- 7 山岳林の育種と自然にやさしい工法について……………神奈川県森林研究所 齋藤 央嗣…16
中川 重年…16
- 8 産学官の共同研究による表層WPCの開発・実用化（特許取得）
……………長野県林業総合センター 柴田 直明…16
- 9 植栽後30年の越路実験展示林……………新潟県林業試験場 野表 昌夫…17
- 10 フィルム転写による住宅用内装材の開発……………富山県林業技術センター 藤澤 泰士…18
- 11 ケヤキ造林地におけるクワカミキリ被害について
……………岐阜県林業センター 大橋 章博…19
- 12 蒸煮爆砕法による木質系廃棄物のリサイクル（スギチップ、シイタケ
廃ホダを用いた自己接着による熱圧成型）……………岐阜県寒冷地林業試験場 水谷 和人…19
- 13 カラマツを原料とするパーティクルボードの試作
……………山梨県森林総合研究所 本多 琢己…20
- 14 天然記念物等の遺伝資源保存……………静岡県林業技術センター 山本 徳子…21
- 15 木材の低コスト乾燥法についての研究……………愛知県林業センター 近藤 和幸…22

—— 専 門 部 会 報 告 ——

○ 造 林 部 会	栃木県林業センター	23
○ 環 境 保 全 部 会	愛知県林業センター	23
○ 森 林 保 護 部 会	静岡県林業技術センター	24
○ 特 用 林 産 部 会	山梨県森林総合研究所	25
○ 木 材 加 工 部 会	岐阜県林業センター	26
○ 林 業 経 営 部 会	千葉県林業試験場	28
○ 林 木 育 種 部 会	新潟県林業試験場	28
○ 林 業 機 械 部 会	長野県林業総合センター	29

機 関 情 報

1. 森林総合研究所平成9年度に予定されている特別研究調査費について

森林総合研究所 連絡科長 高 木 勝 朗

我が国の森林・林業・林産業をめぐる情勢が厳しさを増している中であって、成熟しつつある森林資源の利用促進を図る事が喫緊の課題となっており、木材利用技術の高度化及び新規利用技術の開拓を図るための技術開発力の強化が必要とされている。このため、森林総合研究所においては、本所・支所に支援窓口を設置、各地域で木材利用に関する技術開発を行っている公立試験研究機関、民間等に対し、技術情報の提供と研究員の派遣による技術指導を行うとともに、それらの技術に関連した基礎的・基盤的な研究開発を実施する事により、各地域の技術開発レベルの向上と木材利用の促進に資することとし、「木材利用促進のための緊急支援研究開発費」を、また、松くい虫被害がピーク時の4割まで減少しているものの、なお約100万㎡の水準の被害発生を見ているため、天敵微生物の利用法の確立、生理活性物質による防除法の確立、マツ林の抵抗力誘導技術の確立、とこれらの成果と既存の防除法を林分状況に応じて適正に組み合わせる総合防除技術の確立をする「松くい虫被害の生物的防除による総合的研究調査費」を平成9年度予算政府原案に計上している。

2. 西表熱帯林育種技術園の開設について

林木育種センター 企画調整課長 亀 田 哲 郎

林木育種センターでは、林木育種分野での海外技術協力を積極的に推進していくために、熱帯・亜熱帯産樹種を対象とした育種技術の開発などを行う施設である「西表熱帯林育種技術園」を、平成8年5月に開設しています。

「西表熱帯林育種技術園」を紹介しますと、設置場所は、国の天然記念物であるイリオモテヤマネコで知られています沖縄・西表島です。面積は25㌥で、これまでに、実験採種林を3区画、実験採種園を3区画、実験採穂園を3区画、交配実験園を1区画、現地外保存園（樹木園）を12区画、合計で22区画（2㌥）の造成を行っています。

熱帯樹種などの育種技術の開発については、これまで当センターの熱帯温室で技術開発を行って

きましたが、今後は、「西表熱帯林育種技術園」を中心として、集団レベルでの育種技術の開発、特に採種（穂）園の施業技術、モデル実生採種林に関する研究、育種材料のクローン増殖技術、交配技術などを行っていくこととしております。

3. 大好評だった林試の施設解放講座

茨城県林業試験場

茨城県教育委員会が主催する施設解放講座が、平成8年度には『森林コース』という名称で、当場で開催された。この講座は、生涯学習の総合的な推進とその普及を図る目的で策定された「学びばらき、いきいきプラン」の一部として行われたものである。

今回の講座は、まだ計画の段階から好評で、募集定員三十名のところ、百四十五名もの応募があり、定員枠を急遽、四十三名にまで増やしたほどである。

実際の講座は、7月27日～11月14日の間、毎月一回の土曜日に通算で5回、午前と午後にまたがって実施した。開催時のテーマは、樹木の増やし方、森林・樹木の手入れ法、庭木の病虫害防除、野生きのこの見分け方、炭焼きの方法と木酢液の特性である。

参加者はたいへん熱心で、講座後のアンケートでも、参加して良かったとの意見が多く、今後も機会があればこのような公開講座が必要と考えている。

4. 96林業機械展示・実演会

栃木県林業センター

「ふるさとの緑が育む人・未来」を大会テーマとした第20回全国育樹祭の併催行事として、96林業機械展示・実演会が平成8年10月13～14日にかけて栃木県矢板市地内で盛大に開催されました。

この96林業機械展示・実演会は、林業機械に関する研修や試験研究に携わっている関係から、当林業センターが中心となり、開催の準備、運営を行いました。

当日出展された林業機械類は、ハーベスタ・プロセッサ等約4百種（出展企業数47社）におよび、過去最大の規模となりました。また、会場内では、苗木無料配付、特産品即売等のコーナーを設けるとともに郷土芸能や模擬上棟式等を披露しムードを盛り上げました。

開催両日は好天にも恵まれ、全国各地はもとより外国からも参加者があり、約7千人の人出となり大変な賑わいとなりました。

5. ムキタケのビン栽培に成功

群馬県林業試験場

食生活の多様化や健康食ブームもあって、栽培歴の長いシイタケやヒラタケなどに比べブナシメジやマイタケといった新しいきのこの生産量が増えてきています。

本県でも新しいきのこの作出に向けて、数年まえから野生株の収集を中心に野生きのこの栽培化に取り組んでいます。

ムキタケは一般の消費者にとってなじみの薄いきのこですが、本県北部のブナ林やミズナラ林を代表する食用きのことして地域の人々には親しまれ、味噌汁やおきりこみなど汁ものの具に使われています。

ムキタケをこうした地域の特産物とするため、ビンを用いた人工栽培化を検討してきましたが、設備の整ったきのこ実験棟が完成（平成7年）したこともあり、このほどビン栽培に適した野生株を選び出し、安定した生産技術を確立することができました。

6. 職員の海外派遣研修

埼玉県林業試験場

（財）国際緑化推進センターが実施した『人材育成海外研修』に参加した。この研修は熱帯地域の森林造成活動への国際協力を推進するため、活動の中心になるNGOの活動家、青年海外協力隊員及び都道府県職員の技術向上を図るために計画されたものであり、平成8年度から12年度までの5箇年間行われる見込みである。今回の参加者は、NGO活動家6人、青年海外協力隊員内定者4人、道県職員4人の計14人で、埼玉県では、当場の研究員1名が、12月8日から17日までの10日間、マレーシアの森林造成技術に関する研修を受けた。

ボルネオ島北西部のサバ州の森林・林業事情、熱帯での天然林と人工林造成等に関する講義、現地での育苗及び熱帯林の測樹実習を行った。また、熱帯の代表的天然林（低地熱帯降雨林、熱帯山地林）、人工林（アカシアマンガウム）及びマングローブ再生林の視察を行った。

今回の研修成果が、今後の熱帯林の持続的経営の推進等に十分役立ってくれることを期待したい。

7. 電子メールの利用に向けて

千葉県林業試験場

最近では、国の研究機関におけるインターネットの利用が一般的なものとなり、国や他県の研究機関との情報交換にはインターネットを利用した電子メールが必須のものとなりつつあります。したがって、これに対応するため、県の研究機関でも電子メールが利用可能な環境を早急に整備することが必要となってきました。

電子メールの利用方法についてはいくつかの方法が考えられますが、インターネットに持続するサーバーを設置し、県全体の研究機関を専用回線で結ぶというような話は莫大な予算を必要とし、実現されるのはいつのことかわかりません。

そこで、当試験場ではより簡単に、また安価に電子メールが利用できる方法として、パソコン通信会社（NIFTY-Serve）のサービスを利用する方法を検討しています。この方法のメリットは、設備投資がほとんどいらない（パソコン、モデム、電話回線のみ）、したがって設備のメンテナンスが不要、維持費（通信費等）が安いことです。電子メールについては、インターネットを経由して誰とでも送受信が可能であることはもちろん、それ以外にも付加価値サービスとして国内、海外文献の検索や国内の書籍情報、翻訳等のサービスが利用可能となっています。

8. 第47回全国植樹祭が開催されたこと

東京都林業試験場

今年5月19日晴天に恵まれて第47回全国植樹祭が開催され、滞り無く終了しました。当林試は、天皇皇后両陛下のお手植え樹種の育成と、当日のお手蒔き樹種の種子の確保と保存、及びお手蒔き後の育苗を担当しました。お手植え樹種については、春先の寒さでスダジイの葉替わりが遅れて心配しましたが、何とか無事終了しました。この間、会場となった都心と当林試がある西多摩との気温差が思った以上に大きいことを、イチョウの葉の生長の状況で実感しました。東京湾に面した埋め立て地の会場へ2日前に搬出した時は、都心の並木はすでに繁っているのに、苗はまだまだの状態でした。これが、当日には十分に大きくなり、遠目からは繁っているように見えて安堵したしいです。

また、7月8日には、全国植樹祭の関連ということで、両陛下が来場され、手蒔き樹種の育苗状況をご覧になりました。このような機会は二度と無いことから、1ヵ月以上にわたる準備の時か

ら職員一同緊張の連続でした。現在も手蒔き樹種の育苗に努めていますが、この先当林試の手から離れていくまで、事故の無いよう管理していくことに気をつかう毎日です。

9. 保水性の高い森林づくりのための研究取り組み

神奈川県森林研究所

神奈川県ではこれまで「渇水の心配はない」といわれてきましたが、平成7年度の記録的な小雨により大変な水不足に見舞われ、県民生活に欠かすことの出来ない水の重要さとともに、緑のダムとしての森林の重要性が再認識されました。

しかし、現実には水源地帯の森林は手入れ不足の森林が多く、水源かん養機能が低下しつつあります。そこで、神奈川県では平成8年度に「水源の森林づくり事業」を今世紀最後の大プロジェクトとして策定し、平成9年度から本格的にスタートさせることになりました。

本森林研究所としても、この事業の的確な推進を支援するための研究に取り組むことになりました。主な研究項目は次の通りで、外部の委員の方からもいろいろな助言をいただきました。

1 水源林の健康診断と処方箋づくり

林分の構成状態、林床植生、土壌など環境条件を考慮して保水機能の面からの診断を行い、森林施業の処方箋を作る方法を検討する。

2 水源林整備技術の研究

複層林、混交林、広葉樹林などの水源かん養機能を高める効果が期待される施業技術の確立と施業指針の作成などを研究する。

3 水源林整備効果の定量的評価

事業を行うモデル流域において水文観測など森林整備の効果評価を行う。

これらの研究の取り組みには多分野の知識、技術が必要であり、所内はもとより他の研究機関との連携が必要です。また、長期の問題でもあり、当面は緊急な課題から順次取り組んでいくようになります。今後、皆様方のご支援もよろしくお願いします。

10. 「体験学習の森」整備始まる

長野県林業総合センター

長野県では、当センターに隣接する山林約20haを一般県民が林業体験や森林観察を楽しむことのできる森として整備することを決め、用地の取得を進めている。3年後には森林、施設等の整備を終え、「体験学習の森」としてオープンする予定である。

当センターには従来から森林学習展示館を核とする約10haの21世紀の森（一般解放森林）があり、年間3万人程の来訪者があるが、隣接する「体験学習の森」と合わせて有機的な運営を行うことで、森林の魅力をより一層アピールできるものと考えている。

また、イベントや林業作業、森林観察の指導ができる多様な人材を広く地域に求め、地域とのつながりを保ちながら、より多くの来訪者に楽しんでもいただける体制を整えようと考えている。

11. きのか実証検定棟の建設に着手

新潟県林業試験場

当場では、平成8年度に、本県農林業の主要な専業・複合営農作目であるきのかの安定生産と所得の向上を図ることを目的として、標記の施設を建設中です。同施設は鉄骨平屋造り約140㎡で、きのか栽培室等9室からなっています。平成4年度に増改築したきのかの試験研究施設であるきのか栽培実験棟（約410㎡）に併設されます。

当県のきのか関係試験研究は、エノキタケ、ナメコの優良種菌の開発を中心に、野生きのかの栽培技術の確立と優良種菌の選抜、さらに菌床シイタケの栽培技術の改善等に取り組んでいます。きのか実証検定棟では、試験研究成果である県開発の優良種菌及び新しい栽培技術等について、実用化のための栽培試験を繰り返し、栽培マニュアルの作成などをおこないながら、速やかに一般栽培に普及定着させることをめざしています。

12. 育樹祭で移動試験場を開設

富山県林業技術センター

昨年10月15日、庄川町水記念公園において、第12回富山県育樹祭が開催されました。当センターでは、その会場内に「林業技術センター移動試験場」を開設し、センターが現在取り組んでいる研究を紹介しました。

木材試験場は「育てた森林から住み良い住宅を」をキャッチフレーズに、製材→乾燥→切削→薬液注入→製品加工という、製材から住宅部材開発までの一連の取り組みを、写真パネルや試作品展示、木材組織観察や打撃法による原木強度測定の実演等で分かり易く紹介しました。

展示は午前中だけでしたが、林業関係者をはじめ、見学者がたくさん訪れ、活発な質問、意見交換がありました。また、当日は中国遼寧省視察団の方々も、興味深く見学されました。

13. 得意技術活用研究会

岐阜県林業センター

本県では平成5年度より得意技術活用研究（ぎふハイテク得意技術活用研究会）事業が始まり、新しいタイプの研究事業として注目されている。これは県下の各試験研究機関の研究員が長い研究生活で身につけた得意技術や情報を企業等に公表し、これに賛同した、産、学、官の研究者等が研究会を設立し、技術の研鑽及び情報交換等の交流を図ろうとするものである。平成5年度は県下の貴重樹木の保護、管理の方法について検討する「巨樹、古木の管理技術研究会」が発足し、研究発表会やシンポジウム、講演会を随時開催した。また、平成7年には国の特別天然記念物の石徹白大杉の保護対策基礎調査を行い、今後の管理のありかたについて検討した。この事業は平成7年度で終了したが、この研究会をさらに発展させて「岐阜、巨樹古木の会」とし、同じメンバーが中心となって、引き続き活動が続けている。また、これに代わって平成8年度からは県産材の需要拡大を図るための「産直住宅研究会」が設立され、現在活動中である。

14. 岐阜県科学技術顧問の設置

岐阜県寒冷地林業試験場

岐阜県では、21世紀に向けての豊かな岐阜県づくりと、科学技術の振興などを図るため、各分野にわたって学識経験者を委嘱し、科学技術顧問を設置している。

科学技術顧問には、県の科学技術に関する課題に対し提言をいただくとともに、講演等をお願いするものである。

林政関係では、平成7年度から京都大学岩坪五郎教授、8年度からは同大学の川合秀一教授を委嘱し、種々ご指導願っている。

なお、岩坪教授については、平成8年11月高山市までご足労願ひ、当場の主要テーマである有用広葉樹資源の造成について県、市町村、森林組合等関係者が多数参集し、現地及び屋内でそれぞれご指導をいただいた。

今後とも、研究課題に対する提言等、両教授のご指導を期待している。

15. 富士吉田支所の移転新築について

山梨県森林総合研究所

当所の、富士吉田支所旧庁舎は昭和10年の山梨県林業試験場発足以来の木造庁舎であり、老朽化や周辺の住宅化に伴う行政需要の変化等に対応して、平成7年度末に新築移転しました。

新庁舎は、すぐ近隣にあった苗畑の一部に新築し、内装に県産材のカラマツを用いた木の香りの漂う木造平屋造りです。

苗畑の敷地面積11,000㎡の中に、建物面積は650㎡で研究室、実験室、会議室、事務室、展示コーナー等を備え、旧来からの苗畑、見本園、温室、種子貯蔵庫等も備えて、富士北麓地域の森林・林業の試験研究指導機関の活動拠点として、整備されたものです。平成8年4月からはここで業務開始しているが、富士山地域の特性もあって、地域の住民のみならず、県外からの来訪者、見学者も多数にのぼっています。

今後、苗畑に於ける播種試験、富士スバルラインの沿線緑化試験、キノコの栽培試験や、亜高山帯林の施業方法等、富士山麓一帯の森林育成、管理技術の開発と森林・林業の情報提供、技術指導等の業務に職員一同積極的に取り組んでいきたいと張切っております。

16. 海外技術研修員の受入れ

静岡県林業技術センター

静岡県は海外技術協力推進事業の一環として、各国からの技術研修員を受け入れ、現在までに数多くの国際交流が行われている。さらに、中華人民共和国浙江省とは昭和57年から友好提携しており、毎年7～8名の中国研修生を受入れている。8年度は浙江省林業学校から李昇陽氏（33歳）が7月から9年3月まで森林病虫害の研修で当センターに滞在している。

李氏は学校の教壇で病虫害を教えているが、近年中国でも厳戒態勢を取っている松くい虫被害対策をメインテーマとして、先進国（？）に来日したものである。そのため、松枯れの恐ろしさを認識してもらうため、マツノザイセンチュウの培養、若い松への人工接種とその後の枯損経緯を観察してもらっているが、みるみるうちに萎凋して赤変枯死する松をみて驚きの様子であった。日本語も上達して日常会話に不便はなくなったが、さらに日本の生活習慣等についても多くのことを学んでもらうため、職員一同が努めている。

17. 宿泊棟のしゅん工

愛知県林業センター

当センターの施設整備事業は平成3年度に始まり、これまでに造林作業棟、木材加工棟、中央研究棟など順次整備してきましたが、このたび林業研修などに使う宿泊棟が完成しました。

この建物は木立の中に自然の緩やかな斜面を生かして建てられました。地元の三河材をふんだんに使った木造2階建てで、南から西面にはヒノキ材のデッキテラスを配し、外壁にはスギ板を使って山荘風の外観に仕上がっています。

空調も整い旧宿泊棟に比べ快適性が格段と増し、また、女性にも利用しやすいよう配慮しています。

この施設は主に研修生の宿泊用ですが、他にも地域林業振興に結びつくような利用を各方面に期待しています。

施設等の概要

延 べ 面 積 420.03㎡

宿 泊 室 和室6室（各10畳：内2室は連結利用可能、宿泊定員各5名）

洋室2室（シングル、ツイン各1室）

食 堂 (定員32名)

ミーティングルーム //

厨 房 自炊が可能です。

浴 室 大、小各1室

総 事 業 費 161,072千円

そ の 他 食事は自炊もしくは出前によります。

使用料はいりませんが寝具等のクリーニング代500円をいただきます。

1. 林業経営に関する報告書・2 課題の紹介

茨城県林業試験場 横 堀 誠

1996年3月に定年退職した当場の前造林経営部長・林 公彦氏が、平成6～7年度にかけて、林業経営に関する興味深い報告書を、続けて2課題、報告しておりますので、その概要を紹介いたします。

その第一は、林試研究報告第22号『長伐期施業の経営技術に関する調査』(1995年3月刊)です。ここでは、スギ・ヒノキの大径材生産を施業の中心として、長期間、所有林分の生長量調査を行い、その生産量に応じて、きめ細かく伐採を続けてきた、本県久慈郡里美村の高倉正男氏を対象に、その詳しい経営分析を試みたものです。

同時に、長伐期施業に対する本県林家の意識調査結果と長伐期大径材の流通実態と材価形成、例えば、大径材と中目材の価格比較なども行っています。

近年、長伐期施業の経営技術に対し、たいへん関心が高い折り、この報告は、貴重なものと考えられます。

その第二は、林試研究資料第18号『林業経営の目標と経営モデルの試算』(1996年3月刊)です。ここでは、林業経営の目標別に下記の6タイプの経営モデルを作成しました。

それらは、1.家族経営による長伐期人工林保続経営移行モデル(法正林型)、2.自伐による択伐施業人工林保続経営モデル、3.家族経営によるシイタケ周年栽培経営モデル、4.企業的シイタケ周年栽培経営モデル、5.水稻・特用林産・シイタケ・用材林の複合経営モデル、6.水稻とシイタケの複合経営モデル、の6種類です。

いずれの場合も年間の所得が600～1,500万円となる場合の労働力の投入量、経営の規模などを、具体的な資料から試算している。

既に、農業の分野では同様のモデル作成が既に試みられているが、林業経営については初めてに近い事例と思われ、この報告書に対する関係者の関心は高い。そのような理由からぜひ、一読をお勧めするしだいです。

2. フォワーダによる集材作業について

栃木県林業センター 鈴木 茂 夫

那須町伊王野の県行造林地内で、フォワーダによる集材作業の調査を行った。

ハーベスタにより伐木・造材して集積されている材を、フォワーダに積込み、作業路を使って集材し、直接トラックに積込んだ。

トラックへの積込みは、最初の3サイクルをフォワーダのグラップルクレーンを使用して、フォワーダの荷台から直接トラックに積み込んだ。

空荷時の走行は上り勾配を後進で山土場へ向かったため、速度は積荷時より遅かった。

グラップルクレーンの運転席は、フォワーダの運転席の後ろにあり、作業がし易いように高い位置に設けられている。これにより足元の材も見やすくなっていた。作業は素材を1～4本ずつ積み旋回し荷台へ積んでいた。視界が良好な事もあり、作業は円滑に行われた。

作業工期としては、フォワーダによる集運材作業が57.1m³/人・日と高いものとなった。通常行われている林内作業車による集運材作業では3.3m³/人・日となる。コスト的にも高性能林業機械システムでは、6000円/m³前後であるが、在来のシステムでは、12,000円前後になり、約1/2のコストになり生産性及びコストの低減に効果のあることがわかった。

フォワーダによる集材作業

結果は以下のとおりである。

項 目	調 査 結 果
使 用 機 種	MOROOKA MST-600
グラップルクレーン	V-KRAN 3.58-TLS
集 材 距 離	216m
集 材 回 数	4 回
素材材積・本数	16.9m ³ 、112本
作 業 人 員	1 名
総 作 業 時 間	1 時間46分34秒 (6,394秒)
1 回 当 り 所 要 時 間	26分39秒 (1,599秒)
1 時 間 当 り 作 業 量	9.5m ³
生 産 性	57.1m ³ /人・日

3. 花粉の少ないスギの選抜

群馬県林業試験場 竹 内 忠 義

近年、スギ花粉症が大きな社会問題となっている。その原因となるスギ花粉の軽減を目的に、本県で実施している雄花の少ないスギの選抜について紹介する。

林木育種場の精英樹からなるスギ採種園において、平成3年からスギ雄花の着花量を調査している。この調査は、個体ごとにスギ雄花の着花量を6段階で評価する方法で実施している。雄花の着花性は、系統、個体などにより異なると報告されていることから、今までの着花量調査のデータをもとに、雄花の少ない3クローンを選抜した。また、一般からの情報による精英樹以外の選抜も検討をしている。選抜したものについては、引き続き着花量の推移を見守ると共に、挿し木苗を日当たりの良い林分などに植栽し直接検定をしていく計画である。

今後は、本県が実生苗での造林が主流であることから、実生系統からの選抜を実施していく予定である。

選抜の他に、雄花着花性の早期検定の有効性について検討している。選抜した精英樹クロンの挿し木苗に、ジベレリン処理で強制着花を図り、着花状況を調査する方法で実施している。自然状態では雄花の少ないクローンでも、ジベレリン処理により雄花を多く付ける傾向を示すものもみられている。このことから、ジベレリンに対する感受性の問題も考慮にいれながら、自然着花と強制着花の相関などを調べ、早期検定の手法として有効かどうか判断する必要がある。

花粉の少ないスギの選抜は、スギ花粉軽減の抜本的な対策である。しかし、着花特性を把握し、選抜するまでかなりの時間を必要とする。早期検定の手法が有効であれば、選抜に要する時間の短縮が期待できる。

4. 造林地の乾燥害調査の結果

埼玉県林業試験場 長 島 征 哉

1996年の春先から初夏にかけて、県下の造林地で樹冠が赤褐色に枯れた立木が点在あるいは集団的に目立つようになった。初め林業関係者の中からは、昨冬は久しぶりの寒さだったため寒風害とする意見や、また、マスコミ関係者からは環境汚染と関係あるのではないかと問い合わせがあった。このような憶測の中、枯損原因を究明するため、林況、地況等の実態調査を行った。

調査した林分はヒノキ20林分、スギ5林分、スギーヒノキ混交林2林分の被害林分で、本数被害

率は0.9～44.7%、平均11.7%であった。被害木が集団的に分布するものは22林分と多く、それは8～300本の大小様々な集団で、本数被害率は32.3～81.9%となり、それぞれの林内で部分的に高い被害率となっていた。被害林分の特徴は、斜面方位が南西から南東にかけての南面を中心に被害が発生していること、傾斜度が30～50度で局所的に急傾斜な場所、岩石地あるいは土壌深度が30cm以下、土性が埴質壤土であること等があげられた。そのほか道路や家屋の建設のために切土された上部の林縁にも被害木が集中していた。これらは乾燥しやすい立地及び土壌条件であり、被害形態が全枯のほか上半枯れが多いことから、今回の被害は乾燥害と考えられた。本県では冬季は平年でも異常乾燥注意報が連続して出されるほど乾燥状態が続くが、特に昨冬は異常であった。熊谷地方気象台のデータをみると、1995年の10月中旬から1996年2月中旬にかけての降水量は熊谷25.5mm、秩父18.5mmで、1回の降水で10mmに達することはなく、11月下旬から2月上旬の約80日間に限れば熊谷0.5mm、秩父1.0mmの降水量で、熊谷では過去100年間にはない異常乾燥であった。このため、本県のスギ・ヒノキが冬季の乾燥になれているとはいえ、局所的に特に乾燥しやすい立地条件の場所では被害が発生したものと考えられた。

5. DNAを利用した外生菌根菌バカマツタケの識別

千葉県林業試験場 寺 嶋 芳 江

バカマツタケはマツタケの近縁種であり、子実体は食用となり、外形と香りはマツタケに似ている。この菌は、スダジイ、マテバシイ、コナラなどのブナ科樹木と共生し、根に菌根を形成する。地上に発生した子実体の直下の土壌中には、明瞭に白い菌糸体のブロックが鉱質土層に形成されており、それを肉眼で確認できる。この菌糸体ブロックはおもに菌糸体と菌根が土壌と混ざりあったものであり、子実体を発生させる源である。

ここでは、子実体が発生していない場合に、土壌中にみられる菌糸体ブロックがバカマツタケのものであるかを調べるため、この菌のブロック内の菌糸体と他菌の菌糸体との識別をDNA手法により試験した結果を報告する。まず、バカマツタケの菌糸体ブロックを材料として全DNAを抽出し、核内小サブユニット・リボゾームRNAをコードする遺伝子の一部である約500塩基対の配列をこの菌の子実体と菌糸体からの配列と比較した。3者の塩基配列が完全に一致したことから、土壌中の菌糸体から抽出されたDNAはバカマツタケのものであることを確かめた。次に、バカマツタケの約500塩基対の配列を、調査地でみられた他の外生菌根菌と寄主樹木およびデータベースの他の担子菌と樹木の配列と比較し、この菌の塩基配列が他と異なる部分を基にして、特異的な2つ

のプローブと1対のプライマーを設計した。これらのプローブを用いたハイブリダイゼーション法、あるいはプライマーを用いたPCR法により、菌糸体ブロックから抽出されたDNAを調査地内の他の菌根菌あるいは樹木由来のDNAと識別することができた。これらの手法を用いることにより、子実体が発生していない場合でも菌糸体の存在を確定することが可能となった。

6. 実大材の強度試験について

東京都林業試験場 松 尾 健 次

平成8年3月に実大材の強度測定が可能な強度試験機が設置されました。これからは、木材の強度が大きな課題になるということで設置したわけですが、木材加工部門に関して非常に遅れている当林試にとっては、人材をはじめとして準備不足が著しく、この試験機に振り回される日々が続いています。

試験機は、予算の範囲内で能力が大きく、かつ同一型がすでに他の研究機関に設置されているものを、と考えました。問題が生じたら教えを請うことにしようとの虫のいい考えです。その結果機種は、最大25トンの能力があるミネビア製のAL-250kNとなりました。実大材の曲げの試験に関しては、形状にもよりますが十分対応できると思っております。なお、実大材の圧縮となると100トンクラスが必要になり、遙かに予算オーバーとなりますので、考えないこととしました。

試験を開始するに際して、多くの機関に色々と教えていただきましたが、最大のショックは試験をするには、生産地域や施業方法などの違いも考慮すると1ロット60~70本を何回も繰り返すことになるとの話を伺ったことで、一瞬材木購入費のことで頭がパニックとなりました。いかに試験とはいえ、多額の費用をかけた材木をへし折り、含水率を得るために切り刻み、あとは使い物にならなくなってしまうのは実に勿体ないとの思いにかられしばらくの間試験に取りかかれませんでした。

現在、すぎの10cm角の3m材の曲げ破壊試験を、3等分4点曲げの方法で少しずつ始めていますが、大多数が上からの2本の支点の間で折れています。これを見ながら、JASの目視等級区分の節径比率等と強度の関係を見る場合は、この2本の支点の間のみを重視すれば良いのではないかと勝手な思いを致しております。

7. 山岳林の育種と自然にやさしい工法について

神奈川県森林研究所 齋藤 央 嗣

中 川 重 年

東京の西50キロ、関東山地の西にそびえる丹沢山地は、大気汚染や酸性降下物、ナラタケ菌、食葉性昆虫の被食等の複合的な原因とされるモミ林、ブナ林の森林衰退が発生して久しい。さらに、ここ20年ほどの間に下層のスズタケの衰退、シカの選択的な被食による特定の種の減少、餌不足によるシカの餓死、オーバーユースによる登山道周辺の浸食等、あちこちで森林生態系のバランスが崩れ、森林の衰退が発生している。いずれの問題も人間の関与により発生したと考えられるものが少なくない。こうした事態に対し、衰退の進む森林の遺伝資源の保存とその再生に供するため、林木育種事業とブナ林再生研究の中で育種的手法により遺伝資源の収集の検討を開始した。とりあえずブナについて個体群の評価と遺伝資源の保存を行うため、ささやかではあるが丹沢各地の種子の収集を行なった。残された個体群の遺伝的な評価など、保全生物学的に越えなければいけない課題も多いが、再生技術の開発とあわせて遺伝子の攪乱を招かないため郷土樹種の育種に積極的に取り組まなければならないと考えている。

丹沢主稜線部のような植栽条件、施工条件の悪いところではその復旧にあたっての方法も十分に検討されなければならない。当然その中核をになうべき治山事業をはじめとした事業サイドとの連携が必要である。昨年度治山事業に協力する形で溪畔林造成を行った。具体的には、2×2 m程度の狭い空間に密植するマイクロエコシステム、プラスチックの筒をかぶせるツリーシェルター等の技術を用い、平成8年度の治山研究発表会で最優秀賞を受賞した。また自然に優しい森林土木工法開発のためのプロジェクトも今年度よりスタートしたところである。こうした取り組みに対し、林木育種の立場から遺伝的な攪乱を招かないために、現在種苗法の適用外である広葉樹の育種の積極的な推進を検討している。

8. 産学官の共同研究による表層WPCの開発・実用化(特許取得)

長野県林業総合センター 柴田 直 明

WPCとはWood-Plastic Combinationの略で、木材中にプラスチックの原料となる樹脂液を注入した後、加熱処理等によって樹脂液を重合・硬化させて作られる。現在市販されているWPC製品の多くは、木材の内部まで均一にWPC化するか、またはWPC化した単板を合板の表面にはって作られている。

今回開発した「表層WPC」は、木材（ムク材）の表層2 mm程度のみを高濃度の樹脂液を注入し

てWPC化し、このWPCの層で木材をシールさせようとするものである。

この技術開発は、長野県木材協同組合連合会・信州大学農学部・長野県林業総合センターの共同研究として実施された。

「表層WPC」の特徴としては、主として次の点が上げられる。

- (1) 木材の長所が生かされている：表層WPCの内部は木材のままなので、軽くて強い、断熱性に優れている等の長所は、そのまま残っている。
- (2) WPCの長所が発揮されている：表層部はWPCになっているので、耐湿・耐水性、表面硬さ、寸法安定性、表面美観性等は、大幅に改善されている。
- (3) 低コスト化が図られている：ムク材の表層部のみをWPC化するので、樹脂液の使用量が少なくてすむとともに、製造工程も簡単である。また、木地加工、木地研磨を終えた材に対して塗装のタイミングでWPC化ができるため、樹脂液の歩留まりが格段に高い。

この技術は、長野県木連と長野県の連名で平成5年に特許出願され、平成8年になって正式に特許として認められた。

現在ではこの表層WPCの性能が高く評価され、長野県木連傘下の㈱ウッドレックスが木製洗面カウンターやスピーカーボックス等として量産体制に入っている。

9. 植栽後30年の越路実験展示林

新潟県林業試験場 野 表 昌 夫

新潟県では総合的な試験地として昭和36年から県内の3か所に「実験展示林」を設置し、試験の実施とともに技術普及の場として利用してきました。この中の一つ、「越路実験展示林」は「雪と造林の実験林」とも呼ばれ、昭和39年から43年にかけて造成され、階段造林、植栽方法、植栽本数、下刈り、雪起こし、枝打ち、施肥、除間伐等の雪害防除技術についての試験と積雪環境の調査を続けてきました。

平均最深積雪は230cm程度ですが、年変動は30%以上で、豪雪と少雪の冬の積雪量の差

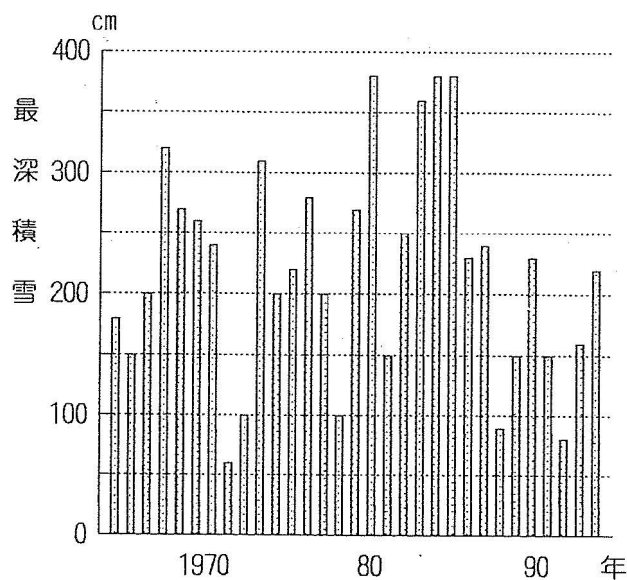


図 植栽後の最深積雪の推移

が大きく、短期間でザラメユキに変化する湿った雪であるのが特徴です。造成後10年ほどは比較的雪の少ない冬が多かったが、昭和54年から60年は豪雪が続き、350cmを超える冬期が4回あり、造林木は大きなダメージを受けました。この時期までに雪を抜けていた（冬の間も真直ぐに立っている）林は成長・形質及び成立本数（成林率）とも良好ですが、この期間に倒伏を繰り返していた林は不良な林相に育っています。したがって、成長促進に関与する疎植、雪起こし、下刈り、施肥などは雪害軽減に効果が認められています。

10. フィルム転写による住宅用内装材の開発

富山県林業技術センター 藤 澤 泰 士

フィルム転写とは、PET（ポリエチレンテレフタレート）等のシート上に形成した多層の薄膜樹脂フィルム（主に剥離層、着色層、熱接着層で構成）を基材表面に積層し、接着する表面化粧方法である。用途に応じてフィルム構成を自由に設計でき、ムラのない均一な表面が得られる特長がある。

木材表面にこのフィルムを転写すると、塩ビラミネート塗装では表現が困難な木材素材の表面意匠（木目、光輝性等）が活かされ、かつ均一な色調調整と耐汚染性等が付与できる。ここではスギ、エゾマツ等へのフィルム転写について報告する。

1. フィルム転写方法

乾燥した板材の表面をプレーナーあるいはサンダーで平滑に仕上げた後、赤外線ヒーターで材の表面を140～160℃に加熱する。この加熱処理により、木材表層の軟化と転写を阻害する低沸点の樹脂成分が除去される。次に、樹脂層8μm程度の転写フィルムを直接木材表面に重ね、木材転写用に設計した専用の加熱プレスローラーで140℃前後で熱圧縮し、フィルムを木材表面に熱接着する。接着後、PETシートを剥離し、フィルム転写木材ができ上がる。これらの工程は1ラインで、かつ毎分10m以上の速度で加工できる。

2. フィルム転写木材の性能および特長

フィルム付着性は、平面引張り強さがJAS特殊合板の適合規格値（4 kgf/cm²）を越える10 kgf/cm²以上の値を示し、住宅用内装材として十分なフィルム付着性を持つ。また、フィルム転写木材は表層が0.5mm程度圧密化されているため、表層硬度も向上する。

フィルム転写は、木材のシーラー処理が不要であることから、製造工程の簡略化が図れる利点がある。また、溶剤を使用しないクリーンな作業環境を作り、かつ脱塩ビの方向に沿った「人と環境

にやさしい」方法である。新しい木材の表面化粧方法として期待できる。

11. ケヤキ造林地におけるクワカミキリ被害について

岐阜県林業センター 大橋 章 博

ケヤキ造林が各地で行われるようになり、それとともに穿孔性被害がみられるようになってきた。しかし、本被害に関する調査事例は非常に少ない。そこで、ケヤキを加害する穿孔虫類の種類およびその被害実態を調査した。

その結果、ケヤキ造林地で最も被害を及ぼしているのは、クワカミキリであることが明らかになった。

クワカミキリによる被害は、成虫による後食被害と幼虫による穿孔被害がみられ、共に優良材生産上大きな問題となることがわかった。

このうち、後食被害は26%であった（調査木211本中55本）。被害木のほとんどは枝周囲の半分以上が食害されており、枯死する枝も多くみられた。また、被害は枝径8～15mmの枝に多くみられた。

幼虫による穿孔被害は10%であった（調査木211本中21本）。被害木と無被害木の根元径に有為な差がみられたことから、クワカミキリ被害は幹径の肥大成長の良い木に発生する傾向がみられた。

産卵部位は高さ0.4～3.0m、枝径10～45mmでみられ、このうち枝径が16～20mmに多くみられた。また、被害木の根元径と産卵部位の高さに相関関係がみられたことから、産卵部位の選択に枝径が関与していることがわかった。

今回の調査でクワカミキリ被害の実態が把握できたので、今後は本種の習性を利用して、防除方法を検討していく予定である。

12. 蒸煮爆砕法による木質系廃棄物のリサイクル

—スギチップ、シイタケ廃ホダを用いた自己接着による熱圧成型—

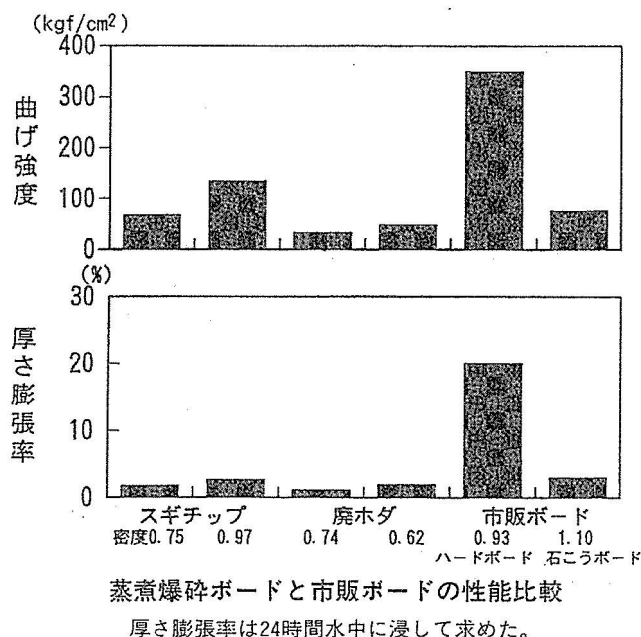
岐阜県寒冷地林業試験場 水谷 和人

建築廃材、製材廃材、廃菌床、廃ホダ等是一部で燃料や堆肥として利用されているものの、そのほとんどは林地や畑地へ廃棄するか焼却されているのが現状である。そこで、これら木質系廃棄物

のリサイクルを目的としてスギチップおよびシイタケ廃ホダを使用したボード化についての検討結果を報告する。

各材料を蒸煮爆砕（230℃、28kg/cm²の飽和水蒸気で数分間蒸煮し、瞬時に圧を解除）し、ホットプレスにより熱圧（230℃で2分/mm）することにより接着剤を使用することなくボードの成型が可能であった。作成したボードはスギチップ、廃ホダともに市販のハードボードに比較して強度は低い、寸法安定性は非常に高かった。性能は市販の石こうボードと類似していた。

なお、本試験は岐阜県林業センターと共同で行った。



13. カラマツを原料とするパーティクルボードの試作

山梨県森林総合研究所 本 多 琢 己

近年、木質建築資材の国際化が著しい。なかでも配向性パーティクルボード（OSB）は、構造用合板の代替資材として大いに注目されている。しかし、現在国内ではOSBの生産は行われていない。これは国内生産に適した原料が見出されていないことによるところが大きい。そこで、カラマツ材のOSBの原料としての可能性を探ることを目的に、最初の研究として、削片の製造、パーティクルボードの試作、材質試験からなる一連の実験を行った。

削片の調製は、原料に製材の過程で排出されたカラマツの端材、これをブロック状に鋸断し、ナイフリングフレイカーで切削後、ふるいによって5段階に選別した。配向用には比較的大型の削片が適しているが、今回の調整方法によるとその割合は約5割であった。しかし、ブロックの多きを工夫したり、前処理を施したりすれば配向用削片の割合を高めることは可能である。ボードの構成はすべて単層ランダムとし、実験の目的により適宜、削片の大きさ、比重、含脂率などの製造因子を変化させた。材質試験は、JIS規格の曲げ試験、剥離試験、小試験体の圧縮試験により主に強度を把握し、また、破壊靱性試験によりボードのタフネスを判定した。

結果の概略を以下に示す。小さな削片で構成されたボードを除いて、いずれのボードも J I S 200タイプの値をクリアし満足すべき結果が得られた。製造因子のうち比重による材質改良効果が最も顕著であり、そのうえ各種強度間との相関も最も高かった。また、含脂率を余り高くしてもかえって材質が頭打ちとなる傾向が見られた。さらに、タフネスと強度の相互関係を検討したところ、強くかつ靱性に優れたボードの製造条件が明らかとなった。今後は、これらの実験結果を踏まえ、カラマツ端材を利用した O S B の試作試験を進め、主に寸法安定性の改良を検討して行く予定である。

14. 天然記念物等の遺伝資源保存

静岡県林業技術センター 山 本 徳 子

静岡県内の国・県指定天然記念物は、平成8年度現在52種、128本と15集団あります。市町村指定や地域の有名木をあわせると400本程度の「いわれ木」があると考えられます。しかし、全般的に樹齢が高いため、衰退枯死が懸念されているものが多く、早急な保全対策が求められています。県樹木医会によると、平成4年度から3年間で85本の樹木を調査したところ、24本が活力度不良と判定されました。

ご存知のように、国では既に昭和60年から農林水産省ジーンバンク事業が始まっており、林木については林野庁林木育種センターがセンターバンクとなって収集を続けています。また、各県で独自に、天然記念物等の「二代目」の育成確保を進めているところも知られていますが、本年度から当センターでも遺伝資源の保存に取り組むことになりました。

これにあたり、今年7月から3ヶ月間、林木育種センターで研修を受け、遺伝資源の増殖・保存技術や特性評価方法、情報管理などを学んできました。

当センターでは天然記念物の後継木の確保ができた後、いずれは地元で「里帰り」を計画しています。

また、研修の中で、「遺伝資源保存林」の設定など、森林が保有する有用遺伝資源を集団的に現地に保存する方法を学び、生態系保全という観点からの森林管理の必要性を改めて認識しました。国有林を持つ国とは違い、民有林では地権者の理解が必要ですが、多様な森林整備が求められている現在、積極的に取り組んでいきたいと考えています。

15. 木材の低コスト乾燥法についての研究

愛知県林業センター 近 藤 和 幸

戦後盛んに植林されたスギは、順調に蓄積を増してきたが、資源内容は、いわゆる並材の割合が高く、利用を進めていくにあたって技術上の問題が指摘されている。

スギ並材を、木材工業材料として流通させていくには、寸法安定性等、精度を向上させることが必須で、そのためには適正な乾燥が欠かせない。しかし、スギはヒノキに比べると生材含水率が高い上、水が抜けにくいいため、長い日数を要し、人工乾燥の経費を価格の低い並材に上乗せ計上するのは難しい。このため、並材を乾燥させる場合、少しでもコストを抑える必要に迫られている。

これまでの調査・試験乾燥から、被乾燥材の樹種・サイズを同一に揃えても、初期含水率の高いもの・低いもの、乾燥進行速度の遅いもの・速いもの等が混在しているのが普通といえる。つまり、本来は材毎に乾燥経過・所要時間が異なるから、一律の人工乾燥を行えば、終了時の含水率はムラの多いものになってしまう。本研究では、乾燥機メーカー等から公表されている乾燥スケジュールを基にして、過大な時間を掛けることなく、被乾燥材を効率的に目標含水率に到達させるため、乾燥室への栈積み時点で、乾燥経過・所要時間がほぼ等しくなるような材を選別することを目指した。スギは材質面でバラツキが大きく、たとえ同一地域で生育した材でも、均一性があるとは言いがたいほどだが、今後は、初期含水率以外に、乾燥の難易に影響するであろう、年輪幅・早材晩材の割合・密度・心材色・心材率等の因子を見出し、実際の現場において簡易に判定できる指標が作成できるよう、試験計画を実施していきたい。

専門部会報告

● 造 林 部 会

栃木県林業センター

- 1 日 時：平成8年7月2～3日
- 2 場 所：栃木県那須郡塩原町下塩原1256 かもしか荘
- 3 出席者：森林総研、林木育種セ、茨城、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、新潟、富山、長野、岐阜セ、岐阜寒、山梨、静岡、愛知、栃木（計28名）
- 4 会 議

(1) 挨拶

部会長：栃木県林業センター場長

森林総研：育林技術長

林木育種セ：遺伝資源課長

(2) 協議事項

ア ブロックにおいて緊急に解決を要する研究課題について長伐期施業技術の検討について新潟県他2県から提案があり、出席者で討論を交わし、ブロックの重要課題として国へ提案した。

イ その他の提案事項

12県から提案された17課題について討議をおこなった。

(3) 次期部会長県及び次期幹事県

ア 部会長県 長野県

イ 幹事県 神奈川県、埼玉県、栃木県、新潟県、愛知県

5. 現地検討会

県民の森管理事務所（育樹祭会場、複層林地）

● 環境保全部会

愛知県林業センター

- 1 日 時：平成8年7月8～9日
- 2 場 所：愛知県南設楽郡鳳来町、モリトピア愛知

3 出席者：森林総研、茨城、栃木、群馬、千葉、埼玉、東京、神奈川、新潟、山梨、長野、
静岡、岐阜、富山、愛知（31名）

4 会 議

（1）挨拶

部 会 長：愛知県林業センター所長

森林総合研究所：埤田植物生態科長

（2）協議事項

ア ブロックにおいて緊急に解決を要する研究課題

（ア）水源林の森林整備技術と評価手法の確立（神奈川）

上記の1課題について討議を行った。

イ その他の提案事項

12県から12件の提案があり、討議、情報交換を行った。

（3）次期部会長県及び次期幹事県

ア 次期部会長：群馬

イ 次期幹事県：信越—長野 東海—静岡 関東1区—神奈川 関東2区—埼玉 関東3区—群馬

5 現地検討会

南設楽郡鳳来町 鳳来寺山他

● 森林保護部会

静岡県林業技術センター

1 日 時：平成8年6月6日～7日

2 場 所：静岡県浜北市根堅 静岡県林業技術センター

3 出席者：林野庁研究普及課、森林総研、林木育種センター、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、新潟、富山、山梨、長野、愛知、岐阜及び静岡の各都県

4 会 議

（1）あいさつ

部 会 長：静岡県林業技術センター所長

林 野 庁：嵐森林保護研究企画官

森林総研：金子森林微生物科長

(2) 協議事項

ア ブロックにおいて緊急に解決を要する研究課題について

- ① 街路樹の枯損防止に関する研究（特に病害虫対策について）（茨城県）
- ② 材質劣化病害の発生環境の解明と被害回避法に関する研究（山梨県）
- ③ 針葉樹の腐朽病害の回避技術に関する研究（長野県）
- ④ 最近における気象害の発生とその要因（静岡県）

上記4課題について協議した結果、①及び②を一つにまとめて「気象害及び最近の施策推進に起因する緑化樹木・林木の諸被害発生解析」を関東中部研究機関連絡協議会森林保護部会の提案課題とした。

イ 試験成果発表

「都心に発生したニレハムシの防除について」など5課題の発表が行われた。

(3) 次期開催県 神奈川県

5 現地検討会など

- (1) 無人ヘリコプターによる松くい虫防除散布について

● 特用林産部会

山梨県森林総合研究所

1 日 時：平成8年6月19日～20日（水～木）

2 場 所：山梨県甲府市 KKR 甲府ニュー芙蓉

3 出席者：森林総研、茨城、栃木、群馬、東京、埼玉、千葉、神奈川、新潟、富山、長野、静岡、愛知、岐阜、山梨の各県林試（林業センター、森林研究所、林業技術センター、森林総合研究所、林業総合センター、野菜花き試験場）山梨県林業振興課（18機関31名）

4 協議概要

(1) あいさつ

部会長：山梨県森林総合研究所長

森林総研：谷口實きのご科長

(2) 協議事項

ア 緊急に解決を要する課題

- ① 参加各県からの提案はなかった。その他の提案事項から各都県に共通する問題点を抽出

するため意見を求めたが、特に発言はなかった。

② 森林総研の主要な意見の概要

本年度から新たな課題である「地域先端技術共同研究開発促進事業」が開始されたばかりであり、ほとんどの県がこれに取り組んでいる。こうした状況の中で、今年、さらに新たな提案課題を提出しても採択される見込みはほとんどない。今年は、現在の課題に集中的に取り組むことが必要と考える。

イ その他の提案事項

技術的課題等について11機関から12の提案があり、討議・情報交換を行った。

(3) 平成9年度幹事県選出

関東1区：東京都、関東2区：埼玉県、関東3区：栃木県、信越地区：富山県、東海地区：愛知県を選出した。なお、次期部会開催県は埼玉県となった。

5 現地視察

山梨県森林総合研究所の八ヶ岳特用薬用植物園（小淵沢町）を視察した。

● 木材加工部会

岐阜県林業センター

1 日 時：平成8年6月20日～21日

2 場 所：岐阜県美濃市曾代 岐阜県林業センター

3 出席者：森林総研、林木育種センター、茨城、栃木、群馬、東京、新潟、新潟工業技術総研、富山、長野、山梨、静岡、愛知、岐阜の各都県木材試験研究機関職員（25名）

4 協議事項

(1) あいさつ

部会長：岐阜県林業センター場長 戸田 清佐

森林総研：森林総合研究所木材加工技術科長 久田 卓興

(2) 協議事項

ア 行政要望課題

なし

イ ブロックにおいて緊急に解決を要する課題

① 地域材を利用した高品質構造用集成材の開発（富山県）

- ② 地域産材を用いた高機能性部材の開発とその接合技術の確立（長野県）
- ③ アカマツ材の需要開拓（山梨県）
- ④ 国産針葉樹丸太の材質評価手法と等級区分に関する研究（静岡県）
- ⑤ スギ正角材の効率的低コスト乾燥技術の確立（岐阜県）
- ⑥ 地域産材を用いた高機能性内装部材の開発（長野県）

以上の①②③を集約し、次期集成材という観点から「地域産材を用いた建築使用目的別エンジニアリングウッド建材の開発」として関東中部林業試験研究機関連絡協議会木材部会の提案とした。

ウ その他の提案

- ① 木材関係の国補課題の拡充、及び試験研究費の増額について（長野県）
- ② 研究施設・機器の拡充に伴う維持管理費、研究費、人員等について（長野県）
- ③ 虫害建築部材の強度劣化の評価法について（茨城県）
- ④ 木材腐朽度の判定について（群馬県）
- ⑤ 促進劣化試験による耐久性評価方法について（岐阜県）
- ⑥ 木質系材料を利用した木歩道及び水質浄化事例（静岡県）
- ⑦ 木材（間伐材利用）製品の商品開発試について（東京都）
- ⑧ 木材の実寸大強度試験機の実施状況について（東京都）
- ⑨ 試験機器の検定実施（岐阜県）
- ⑩ 製材品の強度性能データベース化について（静岡県）
- ⑪ 未利用広葉樹の利用について（愛知県）
- ⑫ 依頼試験の実施方法について（岐阜県）
- ⑬ 民間企業との共同研究の進め方について（長野県）
- ⑭ 高温乾燥と実用段階での共同研究について（愛知県）

①②については要望があったことを関東中部林業研究機関連絡協議会へ報告することとした。以下については各県の事例を持ち寄り報告、意見交換を行った。その場で解決しない事項については森林総研各研究室の紹介で個別に対応することとした。

（３）次期開催県 愛知県

５ 現地視察

集成材製造工場（七宗町、美濃加茂市：セブン工業）

● 林業経営部会

千葉県林業試験場

- 1 日 時：平成8年6月19日～20日
- 2 場 所：千葉県富津市 鹿野山センター
- 3 出席者：森林総合研究所、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、新潟（農林水産部林政課）、
山梨、長野、静岡、愛知

4 会議

(1) あいさつ

部 会 長：千葉県林業試験場長 広瀬修二
森林総合研究所：林業経営部経営管理科長 坂口精吾

(2) 協議事項

ア 行政要望課題

有用広葉樹の樹種別賦存量調査（愛知県）

イ ブロックにおいて緊急に解決を要する研究課題

林業経営の実態把握とその経営分析（静岡県）

以上の2課題について討議し、更に後日調整した結果、アイを「中小林業経営体の経営実態分析と活性化方策の解明」として関東中部林業試験研究機関連絡協議会経営専門部会の提案課題とした。

ウ その他の提案事項

6県から8件の提案があり、討議、情報交換を行った。

(3) 次期開催県

静岡県

5 現地検討

千葉県林業サービスセンター

教育の森（富津市笹毛）

● 林木育種部会

新潟県林業試験場

- 1 日 時：平成8年6月20日～21日
- 2 場 所：新潟県北魚沼郡入広瀬村 ホテル「大自然館」

- 3 出席者：森林総研、林木育種センター、茨城、栃木、群馬、埼玉、東京、神奈川、富山、長野、岐阜、山梨、静岡、愛知、新潟

4 会 議

(1) あいさつ

部会長：新潟県林業試験場長

森林総合研究所：山本遺伝科長

林木育種センター：田島育種課長

(2) 協議事項

ア ブロックにおいて緊急に解決を要する研究課題

① 精英樹等の次世代化と育種集団林の造成（静岡県）

林木育種の重要な課題であることについての認識は一致しているが、課題化の前段で問題が残されており、早急に取組む下地ができていない状況から今回は課題化を見送ることにした。

イ その他の提案事項

検定調査関係：5件、採種園関係：3件、広葉樹関係：5件、遺伝資源関係：2件の15件の提案事項について検討した。

(3) 次期開催県の選出

栃木県

(4) 現地検討会

- ・豪雪地帯のブナ二次林
- ・玉川酒造・越後ゆきくら館

● 林業機械部会

長野県林業総合センター

1 日 時：平成8年6月20日～21日

2 場 所：みやま荘、林業総合センター

3 出席者：林野庁、森林総研、林業機械化協会、愛知、静岡、岐阜、山梨、新潟、神奈川、群馬、栃木、茨城、長野の各県（23名）

4 会 議

(1) あいさつ

部会長：長野県林業総合センター所長

林野庁：河瀬研究企画官

森林総合研究所：辻井林業機械科長

(2) 提案事項

ア ブロックにおいて緊急に解決を要する研究課題

① 高性能林業機械化に対応した森林施業技術に関する研究

(栃木県、新潟県、山梨県、岐阜県)

上記課題について討議を行った。この課題については前年度にも取り上げられ課題化するよう要望をしたものであるが、本年度も部会として取り上げ引き続き課題化に向けて要望をすることとなった。

イ その他の提案事項(要望も含む)

「リモコンキャレジ(ラジコン式自動搬機)による集材事例について」(茨城県)「自然環境に与える影響の少ない資材運搬方法等について」(神奈川県)、「高性能林業機械オペレータ(特に森林組合職員)自身による機械修理の事例(愛知県)」「林業機械関係の国補研究課題の継続」(岐阜県)、「タワーヤードのコントロールの無線化」(岐阜県)の5課題について4県からそれぞれ提案され、これらについて討議をした。

(3) 次期開催県 新潟県

5 現地検討会等

林業総合センター内において、タワーヤード(イワフジタワーヤードTY-U3)、フォワード(イワフジU3)の実演検討

関 中 林 試 連 情 報

第 21 号

平成9年1月発行

発行者 関東中部林業試験研究機関連絡協議会

会長 広 居 忠 量

森 林 総 合 研 究 所

〒305 茨城県稲敷郡茎崎町松の里1

TEL 0278-73-3211

FAX 1278-74-3720
