

関 中 林 試 連 情 報

第 4 号

関東中部林業試験研究機関連絡協議会

昭和 55 年 3 月

発 刊 に あ た り

不透明といわれる 80 年代を迎え、われわれの試験研究をとりまく諸情勢も一段と厳しくなっておりまゐりました。各機関におかれても当面する諸問題の対応や、また、今後の試験研究の推進策など、それぞれの問題にとり組みのことと思います。

今回も各機関より最近の出来事や、今後の計画など貴重な情報を賜り、また、研究員の方よりユニークな研究情報の投稿をいただき有り難うございました。

われわれの試験研究は、林業のもつ長期性のものが多いことから、とかく問題にされることも少なくありません。しかしながら、将来の林業を展望して計画的な研究を進めるからには、関係あるものは常に協力して、問題の解決や、よりよい環境づくりに努力しなければならないと思います。このため今後ともより多くの情報を交換し、お互いの向上に努めることも極めて大切であります。

末尾に記載した実態調査もこのためにいくらか役立てるものとして行いましたが、いささか蛇足になったかと反省しております。

今後とも各機関のご健闘とご発展を祈ります。

昭和 55 年 3 月

関中林試連会長 青 木 茂
(富 山 県 林 業 試 験 場 長)

1. 福島県林業試験場

マツノザイセンチュウ病による松樹の被害は、北部を除く日本全国の大方の都府県に蔓延し、その防除については、各関係者が総力をあげこれに当たっているが、福島県においても、昭和51年2月に中通りの郡山市、同年6月に浜通りの宮城県境に近い相馬市で、単木的に発生して以来、年々拡りを見せ、54年度には会津を除く県内全域から被害発生報告がもたらされるようになった。

幸い全県あげての初期防除活動の徹底により、散発的ないし単木的な被害にくい止めているが、これらの被害発生予察は、被害蔓延区域の各林業事務所や営林署の担当の方々の協力を得て実施しており、また、ザイセンチュウ病診断の業務は現場が一手に引き受けてこれに当たっている。昭和54年度も1月中旬現在までに、診断同定依頼のあったのが193件、うち、マツノザイセンチュウを検出したものは、89件となっており、現場の研究担当員は松の枯損防止新技術の総合研究と共にマツクイムシに追い廻されているといっても過言ではない。

このような情勢のなかで、昨年11月の末頃現場の正門入口に近い60年生の見事なマツの大木1本が被害にかかっているのを発見した。ご承知のとおり、現場の敷地は約37haあり、その大部分が天然生のアカマツの美林で、場内環境の保持の他、実験林、展示林としても重要な役割を占めているが、この一角に単木的とはいえマツノザイセンチュウ被害木が発生したことは、捨ておくわけにも行かず早速防除措置（伐倒処理）をこうじたが、この他のアカマツ林にも発生するおそれが多分にあり、場員あげてシラミツブシに調べ、徹底的に撲滅するべく努力中である。

（福島林試）

2. 茨城県林業試験場

林学会関東支部大会の開催

第31回日本林学会関東支部大会は、昨年10月3日・4日の両日、国立林試を会場に開催されました。

研究発表は62編、大会参加は165名の多数に及び、活発な討議がなされ、大変盛況で、ホスト役の現場も御協力いただいた方々に感謝して居ります。ただ、内容的にみると、発表者の48パーセント、参加者の55パーセントが国立林試の方々に占められました。また、大会の運営が地元県の財政負担によらなければ開催できない状態等は、将来この会を存続発展させるために検討しなければならない問題のように思われます。例えば、今回は会費が500円に値上げされましたが、諸般の情勢からみて、さらにこれを引き上げるなど、自主財源の確保を図ることも必要でありましょう。

（場長 萩庭勤五）

3. 栃木県林業センター

第33回全国植樹祭が昭和57年に本県において開催されることが正式に決定された。その会場は、植樹祭行事及び展示を矢板市高原の「県民の森」、お手まき行事を「林業センター」と内定している。これに伴ない当场においても今後「植樹祭関連事業」が増加してくると考えられるが、既にお手植え行事用の苗木として、日光並木すぎから採取した種子と、ひのき育種母樹林から生産された種子のまきつけを行い苗木の養成を開始した。

お手まき会場としては、当场本館前庭を候補地として挙げ、会場の計画を検討中であるが、具体的事項や開催のための苦心談等について先輩諸県の御教示をいただき充実した行事としたいと考えておりますので、何かと御迷惑をおかけすることもあると思われませんがその節はよろしくお願い申し上げます。

4. 群馬県林業試験場

設立20周年を記念して

昭和34年11月、県内林業関係者の要望を担って、高崎市^め葉附町に「群馬県林業試験場」が発足してから、今年で20周年を迎えました。

この間、昭和44年に現在地へ移転するという経過がありましたが、一つの節として20周年を記念して、林業試験場の簡単な歴史と業績の要約とを記した「林業試験場20年の歩み」と構内にある樹木園の「樹木目録」とを刊行しました。

また、昭和54年11月吉日、国立林業試験場より野村勇先生を迎えて記念講演「これからの木材需要と日本林業」を開催し、「低迷が続けている木材需給にもようやく光明が見え始めた」と林業界に明るい希望を拝聴しました。

その後、この20年間に林試に奉職した人達の組織「林試友の会」の主催による祝賀会を盛大に行ないました。初代場長以下50名、その時々の想い出を語り、夜の更けるのを忘れて話し合い、楽しい一夜を過ごし、ささやかな20周年の記念のしめくくりとしました。

5. 千葉県林業試験場

昭和54年度において、かねて要望のあった「緑化センター」を設立する運びとなった。当场の環境緑化研究室のある環境緑化適用試験地（君津郡袖ヶ浦町蔵波地先）約4haの敷地内に設置される。

環境緑化研究室は昭和46年に設置され、東京湾臨海埋立地の緑化が学問的にも経験的にも未知の分野が多く、従来の緑化技術のみでは対応できない問題が提起されているため、早急に緑化技術を体系化する目的をもって設立され室も活動を続けてきた。

以来、臨海埋立地に進出した各企業の緑化担当者をはじめ、県内外の関係者から研究実績が評価され、

年々来訪者が増加し、その対応に研究時間を多く割かれていた。

このような現状を改善し、本施設の機能の確保と研究成果の普及及び適切な指導を図るべく「緑化センター」の整備強化がなされている。

本年度においては管理棟・研修棟の設計委託費と道路開設費が計上され1,500万円の予算で執行中である。

次年度には建設費（管理棟）を中心に5,800万円を要求中であり、最終年度（昭和56年度）には研修棟及び周辺緑化費として2,700万円の予算を検討中である。

6. 東京都農業試験場五日市分場

都財政再建委員会から昨年11月「都財政再建の方策」と題する中間答申が知事に提出された。この答申は55年度予算編成に焦点を合わせ当面緊急に措置すべき再建策を盛り込んだものである。その内容は職員定数の削減、給与費の見直し、組織の見直し等内部努力を中心とした厳しいものとなっている。そして55年度の予算査定をとおしてその具体化がすでに図られつつある。したがって今後の試験研究活動は厳しい制約の下に遂行しなければならないことが予想される。しかしこのことは住民の信頼を都政につなぎとめるためには是非とも克服しなければならない問題であると思う。このような厳しい状況の下にあって私達にとっての大きな喜びは多年にわたる念願がかなって新年早々に試験林（約15ha）の整備に着手できたことである。完成までには長い年月がかかるが、一日も早く整備を完了し多くの成果を社会に還元したいものである。

7. 埼玉県林業試験場

場の近況

農林、商工部等県内に試験研究機関は18場所がありますが、これらの横の連絡調整と、試験研究の効果的推進を図るため、昨年5月、企画財政部に科学技術振興長の制度が発足いたしました。早速これを中心として、昨年10月以来、省資源、省エネルギーのための技術開発を目的として、プロジェクトチームを作り、共同研究の推進を図っております。

当地では、このうちキノコの生産に関する技術開発に取り組むこととなり、福田研究員をリーダーとして鋭意事業の推進に努力しております。

（清水場長）

8. 神奈川県林業試験場

神奈川県では、新神奈川計画発足3年目を迎え、2年毎のローリングを行うなかで、頭脳センター構想の推進など新たにいくつかの事業が企画された。そのうち林務関係では「21世紀の森造成事業」が企画され、これには、およそ56ヘクタールに及ぶ土地の取得が含まれ、予算規模ではかなり大きなもの

のになっている。青少年の学習活動、体験実習等の場としてだけでなく、この中には林木育種事業を中心とした「育種の森」の造成が大きなウエイトを占めており、試験林、展示林などの施設も考えられている。細部については企画委員会が設けられ、そこで検討することになるが、林木育種事業をかかえている立場にとっては、真に喜ばしい話である。

場長兼県立自然保護センター所長
角 田 賢 造

9. 静岡県林業試験場

木質燃料ストーブの利用

石油情勢の厳しさ、オガライトの需要拡大等をはかるため、国産材の多用途利用開発総合研究の一環として、外国産木質燃料ストーブを購入し実用化試験を行なっている。

現在実験している機種は、米国製（UNITED STATES STOVE COMPANY） Model 2,600 である。大きさは高さ85 cm、巾82 cm、奥行49 cmの直方体で、最下部中央に縦3 cm、横12 cmの送風口があり、温度の上昇によって、自動的にファンが始動する。そして直径16 ins の煙突が付帯している。

米国においては家庭用であっても、比較的大きいので当场では研究室49.5 m²（15坪）においてテストを行なっている。本年は暖冬のため、まだ他のストーブとの比較はしてないがこのストーブは寒い日でもオガライト1袋（15 kg、小売400円）で1日（8時間）十分の暖かさを保てます。また、取扱も比較的便利です。

今後は石油ストーブ等との比較実験、また1月下旬には米国Malm社製、3月上旬には、Shenandoch社製の木質燃料ストーブが入り、実験を続ける予定です。

ちなみに今度入るストーブ、Malm社の金額は、下記の通りです。

1. 本体 FOB San Francisco U.S. 540	129,600 円
2. 海上運賃（Container 扱料を含む）	44,000 "
3. 海上保険料 All risks with SRcc	1,000 "
4. 輸入税 CIF×6%	10,500 "
5. 通関、入庫保管料	19,100 "
6. 内陸運賃、横浜～芝浦～静岡	19,000 "
7. 商社手数料 FOB×10%	12,960 "
合 計	236,160 "

10. 愛知県林業試験場

予算のゼロベース査定

本県では、本年度から厳しい地方財政のなかで、ゼロベース査定を基調とした新方式による予算編成が行なわれた。この方式は、すでにアメリカで採用されているが、本県の方式は学者、民間経営者らで組織した財政問題懇談会が研究し取組めたものである。

従来、試験場の運営費や試験費は経常経費とされ、前年度の実績をベースに新年度の標準伸び率分を上乗せするという考えで編成され特別の事情のない限り前年度を下廻ることはなかった。ところが、新方式は、期待される効果や他府県との比較、代替手法の検討など厳しい見直しを行ない、事業毎に行政活動計画書を作成し、部局毎に優先区分をして財政当局に提出するもので、この次第によっては縮小されることになる。又、研究用備品についても、導入効果や使用頻度等についても細かい資料を求められるようになった。

新方式の採用で、各県への照会も増えたがご協力を切にお願いしたい。

（場長 岩間）

11. 山梨県林業試験場

山梨県におけるマツノザイセンチュウによる

松の被害および防除の現況について

前号で昨年はじめて山梨県にマツノザイセンチュウによる被害が確認されたことを報告したが、今回はその後の被害および防除等について簡単に報告する。

昨年の被害は前号で1,382本、材積368.87 m^3 と報告したが、その後、被害の追加があり最終的には26市町村、3,001本、654.18 m^3 の被害になった。そこで、その対策として、本県では被害発生が隣接県から広がってきた被害でなく、突発的に甲府盆地の北西部に持ちこまれた被害なので、完全駆除を目標として、マダラカミキリの幼虫が松の林内に生息している冬期間に被害木を伐倒焼却し、さらに伐根に対してもスミバークFを散布した。防除費は県単で約1千万円であった。

その結果、今年度の被害は11月現在で13市町村、349本、168.58 m^3 になっており、昨年度に比べて被害本数比率で11.6%とひくく、昨年度よりもいまのところ88.4%減で、防除効果がかなりあったものと思われた。

なお、今年度も昨年度に引き続き被害木は伐倒焼却することになっている。

12. 新潟県林業試験場

お手まき行事記念樹の移植と見本園造成

場本館前の前庭は、昭和46年秋に現在地に移転新築した際に造成したもので、広い芝地に、県産自然石を配し、整枝した中木の松、寄せ植えツツジなど植込んであります。

その一角には、昭和47年に全国植樹祭のお手まき行事の会場となった跡地に、両陛下お手まきのスギ、クロマツが3本ずつ定植してあり、また記念碑が建っています。

この記念樹は、現在樹高3～5mと順調に生育していますが、このままこの場所での生育がむずかしいことから、お手まき記念樹の移植と併せ周辺に新しく広葉樹見本園作りを数年前から計画し、予算要求してきたが、実現出来なかった。幸い昭和54年度に予算がつき、記念樹の移植に伴う記念の森づくりと見本園造成工事を実施して、昨年11月に完成したものです。

この工事の設計と植栽は、場職員が中心となり、地元造園業者の協力をえながら周辺環境に美観をそえるような造園工事を実施したものです。何時か来場の折にでも、ご覧いただき、ご指導いただければ幸いです。

工 事 の 概 要

総工事費 250万円

1) お手まき記念樹の移植森づくり 250m²

スギ、クロマツ各3本

常・落葉広葉樹(中・高木) 12種

2) お手まき跡地の芝張り、敷石

3) 広葉樹見本園 400m²

低～中木 35種

13. 岐阜県林業センター

林 業 普 及 双 書

近年、全国において、優良材生産指導が進められている。また、量より質の時代という社会的思想が、大きなすう勢として言われている。このような背景のもと、林業生産において、銘柄材化が地域林業を育てる一つの方法として大きな反響を呼ぶことになる。我々は、昭和52、53年度の組織的調査研究事業において“東濃ヒノキの組織的生産”を採りあげ、各面からの調査活動を行なって来た。これらの仕事が、全国林業改良普及協会の今日的思考と一致し、昨年夏、双書執筆を担当してほしいとの要請があり、これを受け、補足的調査とともに年末迄に一応の脱稿をみたのである。本年2月には、本書発刊の予定で現在製本化が進められているが、試験機関として、このような形での普及指導への直接的な参画は、我々の仕事を進めるうえでの大きな励みとなったのである。

14. 岐阜県寒冷地林業試験場

試験研究課題最近の動向

大型プロジェクト研究の登場により、国補関係試験は、最近とみに規模が大型化しつつあり、我々地方研究機関は、その恩恵に大いに浴しているのである。

ちなみに、当场における最近5ヶ年間の国補の占める割合の経年経過は、別表のとおりであり、これによっても著しく増大していることがわかる。

試験課題は、残廃材利用あるいは、エネルギーの問題等石油危機という厳しい世相を反映したテーマに移り変わりつつあるのも避けられない時代のすう勢であろう。

しかし、一方では地方研究機関の大きな使命である地域に即した問題の検討がややもすれば、ないがしろになり勝ちとなるのも否めない。

新年度では、これを補うべくウルシ栽培等の新規課題を要求中であるが、ともあれ地域林業家の要望にもキメ細かく応えてゆきたいものと念願している。

国補試験費の推移

年 度	研究費 総 額	国補占 有 率
50年	4,884 ^{千円}	22%
51	4,676	24
52	4,570	26
53	5,815	40
54	6,250	51

注：運営費は除く

15. 長野県林業指導所

林業後継者養成

本県における林業後継者育成事業は、あすの林業を担う「新しい林業経営者育成事業」として組織的体系的に一貫性をもったものにして昭和38年度より実施している。

この事業は、“人づくり”、“組織づくり”、“拠点づくり”の3づくりを柱に実施しており、

人づくりは……養成研修、組織づくりは……グループ活動の助長、拠点づくりは……林研グループの実習、集会の場づくりを進めている。

当所で実施しているこの事業の中心となる人づくり研修は、初年度「林業教室」で初級基礎的な生産と経営技術研修、2年目が「林業セミナー」で中級専門実務的な技術知識の教育で専門コース別に研修し、3年目は「山村青年指導者研修」で地域林業の中堅的指導者となるための林業教育、技術体験をする派遣研修にて構成し、この研修を修了した者が林業士認定申請の資格者となり、本年度までに105名の林業士が知事から認定された。

16. 富山県木材試験場

10周年記念誌の発行について

昭和44年4月に開場した、当試験場も、昭和54年4月で10周年を迎えました。

開場 10 周年を記念する行事として、研究発表と、記念誌を発刊することになり、研究発表は、昭和 54 年 11 月 2 日、県民会館において、次のテーマで実施致しました。

1. 工場残端材を原料とするパーティクルボードの品質向上
2. 木材の表面処理による貴化技術
3. 未利用小径広葉樹の利用について
4. 木質セメント板の性能向上
5. 小径材による LVL の構造的利用について
6. 樹皮成分による木材用接着剤の製造について

引き続き、10 周年記念誌の発行に着手していますが、内容は、現在までの研究成果を中心にして、10 年間の当場の歩みが一目でわかるようなものとするため、鋭意、編集を進め、近日中に刊行する予定です。

今後とも、一層の御支援、御鞭撻を賜ります様、お願い致します。

17. 富山県林業試験場

サクラの見本園について

試験場の構内は、自然林、試験林、樹木園、苗畑等を合わせて 16.5 ヘクタールあるが、少々異色なものとして 1.5 ヘクタールのサクラ見本園がある。

これは、昭和 47 年高岡市の農園主でサクラの収集家であった加茂善治氏より県に対し、130 種(各品種約 2 本、樹高 1～3 米)のサクラ苗木の寄贈申出があった。

当時県ではまだ緑化センターもなく、その他適当な受入れ場所がなかったので結局林業試験場で引受けることになったのである。なお、寄贈者の加茂氏は高令ながら健在で、今後共サクラの新品種を収集して、将来には 300 品種位になるまで寄贈もつづけ、県に立派なサクラ園が完成されることを期待されていたようであるが、惜しくも昭和 52 年故人となられた。

その頃林業試験場では、多少当惑したようであるが、折角の寄贈であるので、将来大木となることも考え、植栽間隔も 8 米余として圃場の一部を割いて見本園を設定した。

寄贈されたサクラの中には、有名品種や貴重品種もあり、その保育管理にはとくに注意を払っているが、多雪地等の気象条件に適しないものもあるためか、成育のよくないものや、気象害、病虫害などで枯損するものもあり、現在では、在来のもや、その後集めたものも含めて 143 品種約 230 本になっている。

また、珍しいので苗木を希望するものも多く、毎年多少の増殖を試みているが、技術的な問題や本来の業務もあるので多くの対応はできない。しかし、寄贈された品種を絶やすこともできないので、増殖したものは緑化センターに移して品種を保存し、なお、本県に適するものは今後も多少補充するよう努めている。

1. 野性きのこ類の人工栽培化について

福島県林業試験場 庄 司 当

(1) 目 的

福島県は全国でも、野性「きのこ」類の発生環境として恵まれており、発生する「きのこ」の種類も多い。また、人工栽培化が可能な優良「きのこ」類も豊富に存在している。当场では数年前から県民の要望が多い野性「きのこ」類の人工栽培化を推進するために、昭和48年から試験研究に着手しているもので、その概要について紹介したい。

(2) 試 験 の 概 要

昭和48年から現在に至る迄、栽培試験を実施した「きのこ」の種類は、硬質菌類2種類、軟質菌類5種類であり、これらの試験結果の大約は次の通りであった。

ア. 硬 質 菌 類

マンネンタケとコフキサルノコシカケの2種類について試験を実施した。マンネンタケについては、既に各地で人工栽培化が行なわれ、普及の段階に入っているが、コフキタケについては、ほとんど試みられていない。当场では、ブナとコナラの原木を使用してナメコの原木栽培と同様の方法で実施したが、いずれも良好な発生を示し、このような方法でも栽培化が充分可能ことが明確となった。

イ. 軟 質 菌 類

昭和48年より、マイタケ、ヌメリスギタケ、ブナハリタケ、ムキタケ、ブナシメジの5種類について、試験を継続実施している。マイタケとブナシメジについては、各地で盛んに研究され、ほとんど人工栽培化が可能になっている。たゞ今後残された問題は、採算性のある栽培方法を開発することが課題として残されている。ヌメリスギタケとムキタケは子実体の発生はみられるが、収量が少なく、現段階の技術では経営的にみて、栽培化は不可能と考えられる。ブナハリタケは、培地7kg当り1,033gの発生量を示しており、栽培化が普及する可能性を充分期待できよう。

2. 森林立地の解析と立地情報のシステム化

茨城県林業試験場 伊 藤 忠 夫

適木の選定や生長量の予測だけではなく、生産目標や伐期、施業法の選択などの森林施業は森林立地の的確な把握によってはじめて適切に達成される。そのほか水源かん養や環境保全機能の評価、あるいは最近の病虫害の異常発生や気象災害に対する原因の究明、さらには環境アセスメント等、いずれも森林立地を抜きにしては扱えない問題である。このため、立地情報の整備や解析、評価はきわめて重要である。しかしながら多くの立地要因についての大量の情報をどのように集収、整備、解析、評価、判断のための組立てを行うか、また獲得された情報の効率的な保存、サービスのシステムはどうあるべきか

などはかなり複雑な問題である。

これらの問題について、関中ブロック内でも岐阜県、神奈川県などは試験研究機関の協力のもとに積極的にとり組みはじめたようである。当林業試験場でも民有林適地適木調査事業や森林立地区分調査、地位指数調査、気象災害調査などの資料をもとに立地情報のシステム化の仕事を進めている。その概要は森林立地VOL. XXI, No. 1, 1979に「適地適木調査結果の全県とりまとめの構想」として掲載したが、これまでの経過を申し上げると次のとおりである。

整備した情報としては、茨城県メッシュ図($\frac{1}{2}$ 地域メッシュ)、市町村別メッシュコード表、土壌図、植生図(森林生産力現況図)、水系図(以上5万分の1縮尺)と、メッシュ単位の高度、傾斜度、谷密度、斜面方位分図等である。そして整備中のものとしては山地気候図、地位指数図、地質図、冠雪害、寒風害危険度区分図、崩壊分布図などである。図化できる情報はすべて図化し、データベースは電算化し、さらに解析評価や情報サービスのための効率的な方式いわゆる情報のシステム化をはかりたいと考えている。またこれらの問題は最終的には林業情報のシステム化に連なるものであり林業行政で主管すべきものと考えるが、最適モデルの作成のために「環境情報のシステム化に関する研究」として昭和55年度予算に計上している。

3. 赤城南ろくのマツ林対策

群馬県林業試験場

群馬県に接する栃木、埼玉両県では数年前からマツノザイセンチュウによる被害が発生し、いつ群馬県に侵入するか予断を許さない状況にあったので、1977年から「マツノザイセンチュウ被害予想林分の代替樹種造林試験」を開始し、とくに赤城南ろくのマツ林対策を急ぐことになった。しかし残念なことに'78年にはついに前記両県に最も近い館林市で被害が確認され、この年に4市4町で52件検出され、その後'79年には1市3町4村で186件検出され、赤城南ろくに関係する6市町村のうち、3市町村で22件検出され、ますますこの試験の成果が注目されるようになった。

赤城南ろくは赤城山(1,828 m)の南面に広がる標高100 m以上の台地状をなす緩斜地で占められ、マツノマダラカミキリの生息可能な地域は標高700 cmに及ぶものと推定され、赤城南ろくの森林面積の58%の5,100ヘクタールに達し、赤城南ろくでの樹種別構成からみて、アカ・クロマツが44%占めているので、被害予想林分は2,300~2,600ヘクタールに及ぶ。この林分の多くは戦後植栽された4~6齢級のものが59%もあり、一方この地域は保安林率が71%と非常に高い。したがって森林の機能を損うことなく林種転換を計る必要があり、このためには被害林分といえども皆伐することは慎まなければならないのでマツ林内に樹下植栽を行なう、いわゆる二段林施業が最も望ましい施業と思われる。二段林施業での下層木となると耐陰性が要求され、またこの地域は B_D 、 B_{LD} 型35%、 $B_D(d)$ 、 $B_{LD}(d)$ 型29%となっているのでヒノキが適当と思われる。したがって'77・'78年は二段林やヒノキの純林の実態を調査する。赤城南ろくはヒノキ林が極めて少ないのでこの調査の前途は容易でない。一方'78年から既往造林の二段林で下層木のヒノキの2年生林分の調査や別に試験地を設定して上層木の密度別や施肥による下層ヒノキの生長を調査試験中である。

4. 試験研究推進五ヶ年計画について

千葉県林業試験場

本県の試験研究課題は、県農林部内にある農林技術会議を母体とした要望課題検討会において定めている。

この母体では主題の推進構想を各研究機関で樹立し、昭和55年度を初年度とする推進五ヶ年計画の策定を進めている。

林業においても主管課及び研究室間の数回にわたる検討を行ない、おおむね次の指標のもとに研究課題を考えている。

○ 第1視点と課題

1. 森林資源増大技術の高度化

- (1) 針葉樹人工複層林施業技術の確立
- (2) 有用広葉樹育成技術の開発と体系化
- (3) 松くい虫被害跡地の更新技術の開発
- (4) 林木育種に関する検討

2. 森林の公益的機能を維持・増進させるための技術の高度化

- (1) 防災林の造成及び管理技術の確立
- (2) 環境保全林の管理技術の体系化

3. 森林保護・管理技術の高度化

- (1) 松くい虫の防除方法の確立
- (2) 林木の病害に関する実態把握

4. 林家経営の安定と農山村における複合経営の合理化

- (1) 経営条件別生産目標の樹立手法の確立
- (2) 食用きのこの高度生産技術の確立
- (3) 特用林産物の主産地形成手法の確立

以上 28 課題

その他の委託事業等

- 土地分類基本調査
- 薬剤安全確認調査
- 松くい虫発生消長調査
- 公営種子採取事業

今後、これらの研究課題の具体的な進め方を討議し、充実した五ヶ年間の実績を築きたいと考えている。

5. 研究者のおかれてゐる立場

埼玉県林業試験場 横川 登代司

OPEC諸国で論議されている石油問題 — 中でも原油価格はじりじり値上げされ、先進国の台所は、まさに火の車経済的様相を帯びてきている。

エネルギー資源を外国に頼っている我国も、ご多聞にもれずこうした国際社会での荒波の影響をまともに受けつゝあり、「消費は美德」と说っていた概念から、省資源、省エネルギーの考えが優先する時代に入り、森林資源が見直され、有効利用のための研究課題が打出されてきている。このため、行政サイドでは事業の見直しが行われ、省エネ、省資源関連問題のうち、実用技術として開発可能なものについては、研究機関での裏付け試験などの実施要請が強い。

しかしながら早急に結論の出せるものは少なく、いわゆる積重ねられた研究成果を基礎としたものでなければ、実用性はうすいものである。また、これと期を一にして、機構統合を前提とした行政改革案が提唱され、仕事量に逆比例した研究スタッフの整理に波及しそうな構えがうかがわれる。さらには、きびしい研究予算の査定も、これに追打ちをかけてきている。

第2次オイルバニックに続く研究バニックは、昨今到来したものではなく、かなり前からわれわれは膚で感じていたわけである。こうした情勢の中にあるわれわれ研究者は、この際林業の器の中だけで物事を考えていくのではなく、農林水産業という広い分野で協調しながら、発想を展開させていかなければ、価値観が小さいものとなってしまう。

従って、今後の林業の、飛躍的な発展を期待するためには、その対応として、農業・園芸部門に従事する人々との接触は勿論のこと、医学・電気・機械関係、食品加工・サービス関係など、できる限り別世界での分野の人々と接触を密にして情報を集積し、林業へのヒントを得る必要があることを痛感する。

6. 光化学オキシダントによる農林作物の生育収量に及ぼす 影響の解析に関する研究

神奈川県林業試験場 赤 岩 興 一

本研究は大気汚染物質の中で、その毒性の強さ、二次汚染物質としての性格からくる発生の広域・複雑性、被害様相の多様性などの点で問題のある、光化学オキシダントを対象としている。現在までのところ、指標の探索や高濃度汚染による定性的な被害のとりえ方の研究は多く行われているが、低濃度汚染による不可視的な被害を定量的にとらえる方法の研究はあまり多く行われていない。このような背景から、オキシダントによる樹木の生育収量に及ぼす影響を調べるため、オキシダントに敏感なボプラ、ケヤキ、スギの小形苗を用い、栽培管理条件を一定にしたポット植栽苗をオキシダント濃度の異なる地域に配置して、配置法による生育量の比較を汚染度との関連において行っている。オキシダントに対する感受性は樹種による差はもちろん、同一樹種でも品種によって異なる。また、土壌条件のうち、栄養条件の差によっても異ってくる。このことから、ボプラについては強感受性の品種を用い、土壌は同一の畑土を用いた。また、窒素と加里の施用量差が感受性に及ぼす影響も調べている。これまでの結果から、汚染地域では、ボプラ、ケヤキの葉の黄化度が大きくなっており、葉が老化し、活力の低下している状態を示している。また、枝は細長く、枝の数（分枝数）が多くなる傾向がみられ、全体に枝の伸長

量は少く、樹型は乱れる傾向を示している。このことは、汚染地域では枝の頂芽優勢現象が低下しているのではないと思われる。また、汚染地域では枝の長さ、太さは大きいにもかかわらず、枝の重さ(風乾重)が少くなる傾向が多くなる傾向が多みられることから、枝の組織細胞の比重あるいは密度が低下しているのではないと思われる。一方、生長最盛期における枝の切り取り調査の結果、枝切り後の再萌芽数は、切り取り前の枝の長さが長いほど多くなる傾向がうかがわれた。今後、これらの点については、さらに検討を加え、調査を進めていく予定でいる。

7. マツノマダラカミキリに対するユーカリ抽出成分の忌避作用

静岡県林業試験場 藤 下 章 男

この試験のきっかけは本県の知事が、ユーカリとマツを混植したゴルフ場にマツ枯れの少ないことを見聞して(この事実は確認されていない)、検討を命じられたものであるが、確かに忌避剤の研究はほとんど進展していない現状にあるので、県薬科大学とともに予備試験として発足したものである。

その結果、薬科大では①ユーカリから得られた精油より 1, 8 - シネオールとターピニルアセテートが単離された。②この成分は穏やかな良い香りを持ち、ユーカリ独特の悪臭はしない。③精油中の2成分は種類によって含有量が異なり、精油を浸ませた紙の上にマツ枝をおいて比較したところ、ビミナリス>グロブルス>アカカエフォルミス>キネリアの順序で忌避作用が認められた。④単離した成分別に実験したところ、いずれも忌避作用を示すが、シネオールよりターピニルアセテートの方の効果が大きかった。などが明らかにされた。

また、林試では芳香樹8種のアセトン抽出物をマツ枝に付着させて実験したところ、①ユーカリ属のグロブルスはかなり強い忌避作用を示すが、同属のキネリアにはあまり認められない。②ヒノキにおいてもかなり強い忌避作用を示すが、ヒバ類、クスノキ、キョウチクトウ、ゲッケイジュにはさほど認められず、バニラ(エッセンス)では逆に誘引作用を示した。

以上はわずか1年間の試験結果であるが、ユーカリやヒノキにはなんらかの昆虫忌避成分が含まれると考えられ、すでにシネオールは蚊などの嫌避成分として知られている。しかし、忌避剤と誘引剤は紙一重だといわれ、ユーカリからの単離成分もマツ樹に含まれているものであり、含有量の割合など大変複雑な問題が今後に出ている。

8. 簡易炭化器具による炭化試験

愛知県林業試験場 大内山 道男

当林試は昭和54年度から3カ年計画で国補大型プロジェクト研究一国产材の多用途利用に関する総合研究の一課題として簡易炭化器具による炭化試験を実施している。そこでこの試験の一端を紹介したい。

昭和54年度の試験目的は製炭技術の確立と製炭に要する経費計算が主な項目である。使用したカマは国立林試が開発した移動式の簡易ガマ(円錐形の3段組立てステンレス製で、底面径1.9m、高さ1.86m、重さ180kg、容積約4m³)である。製炭の材料はマツクイムシ被害木のマツ丸太である。製炭の要領はカマの設置、材料の収集、調整、炭材の詰込み作業、着火、炭焼き、消火、炭出しの順序である。普通の土ガマと異なる点はカマの上部から着火を実施することとカマに4本の吸気、エントツ孔

を設け炭化時間が非常に短いことである。試験の実施に際してはこれら諸作業以外に各種の調査項目が設けられている。本年度は 12 回の炭化試験を計画しており、現在迄に約半分を実施した。

カマには馴れた積りであるがまだ検討すべき事項も多い。製炭技術のなかで、着火に関する問題として、現在迄、燃材を充分すぎる程使用してきたが、今後、炭材の内容とも関連し、最小の燃材はいくらかという点を検討したい。収炭率については炭材の乾湿、大きさ等とも関連するが約 13 % 内外であり、炭化時間は一昼夜強かかる。

製炭の経費計算については、現在資料収集中であり、ある限られた範囲内の原価計算を算出したいと考えている。

最後になりましたがこのできた炭の利用方法について、何とかならないかと強く思っています。

皆様のご指導をよろしくお願いいたします。

9. シラベ花粉の形成と発育ならびに花粉の採集方法

山梨県林業試験場 清 藤 城 宏

モミ属に関する我国の育種は、トドマツに関して多くの研究がなされているが、亜高山帯に分布するシラベについては、生態立地的な研究が主で、育種の分野の研究は少ない。本県においてはシラベの人工林面積も約 2,000 ha、年間約 200 ha 近い造林がおこなわれており、今後の造林に対し、採種園産の優良種苗の供給が期待されている。そこで問題解決の基礎となる生殖機構に関し、雄花とくに花粉の発達過程を調べ、実用的な観点から雄花の採取適期、花粉の採集方法について検討を加えた。雄花は前年の 7 月から 8 月にかけて、上部の枝の頂芽と当年枝の間に群成する。10 月下旬の観察では、花粉母細胞になる前の胞原細胞を形成し、仁は平均 3 個認められた。翌年 3 月には、丸味をおびた細胞となり、内部をデンプン粒でおおわれた花粉母細胞を形成していた。第 2 分裂終期の 4 分子形成は、5 月上中旬に観察され、4 分子から分裂直後の未熟花粉の細胞分裂は平均一週間ぐらいで開始し、成熟花粉まで急速に生長した。花粉粒形成から分裂終期までは約 3 週間、分裂期間は約 2 週間であった。花粉粒の発芽能力獲得から飛散までは約 8 日、また花粉粒形成から飛散までは平均 29 日であった。花粉の発芽は、4 分子から分離した直後の未熟花粉ではみられないが、前葉体形成がみとめられるのみでも 10 ~ 30 % 程度の発芽がみられ、成熟花粉でなくても発芽能力をもつことがわかった。花粉の採集方法は、早い時期では切枝水さしによって採集する方法がよく、飛散 4 日前頃では、雄花だけをもぎとり、管ビンに入れて放出させる方が採集量は多かった。雄花の採取は花粉飛散の約 1 週間前でも 80 % 近い発芽を示すので、飛散前に採取できることがわかった。

10. エノキダケ優良種菌の選抜試験

新潟県林業試験場

食用きのこ類の生産は全国的に伸びつつあり、本県でも同様に、農林家の複合作目の一つとして注目されております。これら食用きのこ類の中でエノキダケは特に伸びが大きく、シイタケに次ぐ生産量になっています。しかし、優良種菌の安定的な確保には問題もあり、本県でのエノキダケ栽培の向上のため優良種菌の選抜試験を行うため、昭和 53 年末に、食用菌実験施設を建設し、本格的な栽培試験にとりこんでいます。その試験の概要をご紹介します。

選抜の方法は、自然に分布する野生エノキダケの中から、人口栽培に合った優良種菌を選抜しようとするものです。採取したエノキダケは分離培養を繰返しながらか純粋のエノキダケ菌をつくります。栽培方法は空調施設を利用したビン栽培に準じた条件下で栽培比較を行い、発生量、有効茎数、茎長、傘の大きさ、着色の程度などの形質調査した結果から優良系統菌を第一次選抜し、さらに現地適応試験の第二次選抜を行い、優良種菌を選抜する計画です。

エノキダケ野生種の採取状況は、昭和52年度に12系統、同53年度に14系統、同54年度に9系統になっています。できるだけ多く現地採取する計画です。

現在、昭和52年度に採集した菌を用いて各系統の栽培比較を繰返してきた結果、やや着色しやすい系統が多くみられますが、なかには2～3系統が比較的形質良好なものが選抜される見込みです。有望視されるこれらの種菌は次年度から一般栽培者に委託し現地適応試験を行う計画で検討を進めております。今後も、引続き多くの野生種を使い同様の栽培比較、現地適応を行い、昭和46年度には1～2系統の優良種菌を確保し、一般栽培者に県産の優良種菌として供給して栽培に向けたと考えています。

1.1. 二段林の下層木の生長と地力培養効果

岐阜県林業センター 竹下 純一郎

複層林についての調査研究が進み、最近、試験成果がいろいろと報告されている。

岐阜県明方村、石原山林内に昭和30年5月に設定し、現在まで25年経過した当林業センターの二段林施業試験林があるが、昭和52～53年度に下層木の生長経過及び複層林の地力培養効果についての調査を行なった。

この試験林は、広葉樹林内にスギを山地直ざしし、その直後に上層木を伐採除去したA試験区及び山地直ざし後、現在まで広葉樹林を放置した広葉樹—スギ二段林のC試験区などの林分が配置されている。

下層木の生長経過は、A試験区は22年生の時点で、平均樹高9.5m、平均胸高直径11.5cm、林分材積167m³1ha、樹高生長は年平均45cmずつあったが、これに対して、C試験区は平均樹高4.5m、平均胸高直径5.1cm、林分材積16m³1ha、樹高生長は年平均20cmずつで生長ペースも均一である。

このような生長経過は年輪巾のようすにも現われている。

二段林分C試験区の標準木の年輪巾は、2～3mmと目づまりもよく、年輪が揃っているが、A試験区では2～6mmと変動巾が大きく、あらく不揃いである。

これらの取扱いが異なるA試験区、C試験区において、24年経過した時点での土壌の理化学的性質の差異について分析検討した。

化学的性質では、表層で差異が認められ、C区土壌がN及びC量が多かった。

理学的性質でも下層よりも表層での差異がはっきりみられ、C区土壌は容積重が小さく、孔隙量が大きく、土壌が軽く堆積していることが示されている。

土壌の三相組成でもC区土壌は固相が少なく気相が多く、また透水性においても、C区土壌がはるかに良好であった。

12. バイオマス エネルギー見直しの機運

岐阜県寒冷地林業試験場

本年度から新たに発足することとなった大型プロ「低位加工燃材によるエネルギー利用試験」に供用する家庭用温水ボイラーの試作品がこのほど完成し、担当者は、その試運転に忙殺されている。検討内容が誠に異色なものだけに戸迷うことも多く、新しいレパートリーの開発という試練を経験している。

過般、米国の木質エネルギー利用の現状視察を終えて帰朝したばかりの岸本定吉氏を当场に招き、外国における最新の情報に接する機会を与えられ、森林エネルギー活用の重要性を再認識したものである。

我が国で年間に利用される木材は、おおよそ1億^{いむん}m³といわれている。そのうちの10%に相当する1千万m³は、最終廃材として家畜敷料や土壌改良剤として利用されているものの、多くは処分に窮して焼却されているのが実情である。今後は、それらを燃料として有効に活用することが課題でもある。

米国では、木材工業団地には、残廃材を利用する工場が併設され、農産物の廃物とともに破砕加工され、ブリックス、ウデックスの名称で商品化されて家庭用暖房にまで利用されているという。これがエネルギー自給率81%の米国の現状である。況や自給率12%と欧米先進諸国に比較して格段と貧弱な我が国では、もっと真剣に取り組まなければならない時期にきている。

話は、木質燃料の温水ボイラーに戻るが、残念ながら現段階では、1リッター60円の石油に立ち打ちできるまでには、至っていないが、毎月高値を更新してゆくほど、石油需給が悪化している現状では、見直される日もそう遠くはあるまい。

バイオマス
Biomass energy. それは、太陽エネルギーを有効に利用する再生産の可能なエネルギーとして今後、大いに注目されることとなろう。

13. アンレス添加アスファルト乳剤の野ウサギ食害防止効果

長野県林業指導所 小島 耕一郎

アンレスの名で市販されている忌避剤は10倍の水を加えて溶かして使用されている。しかし、溶媒が水であるため、固着持続期間に問題が生じ、食害防止効果は施用後3～4か月で急激に低下することが認められている。

野ウサギの造林木に対する食害は、一般的にいつて降雪前から融雪後までの5～6か月の期間におよんでいるから、忌避剤の効果はこの被害発生期間にわたって持続することが望まれるわけである。そこで固着効果を持続させ、忌避剤としてもちあわせている本来の効果を高めるために、すでに忌避剤として使用されているアスファルト乳剤のすぐれた固着性に着目し、これにアンレスを添加した混合剤を調製して野ウサギに対する食害防止効果を検討したところ優れた防止効果が得られた。

実験例1. ヒノキ当年植栽木に対して、アスファルト乳剤5倍液10ℓにアンレス500g添加……アスファルト乳剤2倍液と比較して効果が高い。

実験例2. スギ当年植栽木に対して、アスファルト乳剤2倍液5ℓにアンレス500g添加……効果は高いが、両薬剤の経済的濃度の効果の検討が残されている。

実験例3. アカマツ当年植栽木に対して、上述のヒノキと同等の混合液を散布した……主軸に形成

された冬芽の食害が目立つので、濃度の検討が必要。

なお、混合剤に用いるアスファルト乳剤は種類により親和性が異なるので注意することが肝要である（上述の実験例ではトップシールを用いた）。

トップシール	}	親和性が高い。
ペネコート E		
カチオゾール		親和性劣る。

14. 情報誌「木材と技術」の編集

富山県木材試験場 長谷川 智

木材試験場の研究報告雑誌「木材と技術」（季報）の編集の仕事を命じられ、約3年たった。「木材と技術」誌自身は創刊以来約10年になる。内容は研究報告2～3編、技術解説2編、技術情報3編が一応基本となっている。

さて、編集委員の一員として、やはり読者の反応が気にかかる。低資本の県下製材業を主体とする業界読者にとっては難解にすぎるとはではないか。また、大学、各試験研究所の研究に携わる読者にとっては質的に物足りないのではないか。富山県の公設試験機関の情報誌として県下業界の技術振興に寄与しなければならないことはいうまでもないが、執筆者つまり研究員にとって、仕事への意欲が各々専門分野の先端技術に向かうのは極く必然なこともあり、ここに生じるギャップは一編集員が悩んでも仕様の大きい問題であろうし、多少とも他の公設試験機関でも共通する問題と思われる。研究報告は一つの論文であり、論文にはある程度、定まった形式により結論に至るわけで、県下業界読者が理解できるように妙に文章を推敲することは、木に竹をつぐような文にならざるを得ない。そこで県下業界の今日の技術の振興のために技術解説、技術情報コーナーで、その主な役割を果たすことになっているが、ギャップをうめるためにも技術解説、技術情報コーナーをより充実した内容にしたいと思う。

なお、昭和54年10月号より技術普及誌と研究報告誌の2本立てとなりました。両誌が皆様の仕事に役立てられれば幸いです。

15. スギ採種園における種子生産について

富山県林業試験場

本県のスギ採種園では、昭和50年から種子生産が開始されたが、これまでに得られた調査資料をもとに、年次別、クローン別の違いを検討したので結果の概要を紹介する。

1. HA 当り種子生産量は、毎年増加傾向を示し、約100kg/haの精選種子が得られており、採種園設定後約8年ころから一定量の種子生産が可能であると考えられる。
2. クローン別の種子生産量は、系統間に著しい有意差が認められ、毎年生産量の多いクローンと少ないクローンが決まっており、生産される種子は特定クローンに片寄る結果となった。この傾向は、毎年認められることから、種子生産量の多少は、クローン特性と考えられる。
3. 発芽率は、年次・クローンともに著しく有意で、発芽率の低い年次には、10%以下となり、極端

な場合には0%となるクローンも存在し、年次によってはあるクローンの苗木が全く生産されない場合もある。

4. 苗木生産量を、1本当たり生産種子重量(g)×1g当たり種子数(個)×発芽率(%)で推定したところ種子生産量の多い数クローンで、苗木生産量の約半数を占める結果となった。

5. 採種園産種子と母樹林産種子とを1,000粒重発芽率について比較したところ、1,000粒重については、採種園産種子がやや小粒であるが、発芽率は同程度かそれ以上の結果を示している。

前述のように、採種園の種子園の種子生産量も増加し、現在では県内需要量をほぼ満たすまでとなった。しかしながら、問題点としていくつかのことが考えられるので簡単に述べてみたいと思います。

1. クローンの種子生産量の片寄りと発芽率の変動によって、特定のクローン(母系)の苗木が多く生産され、交配がランダムに行なわれているものと仮定しても、種子または苗木の生産が考えていたほど均一な割合にはなっていないこと。

2. 花粉の飛散時期がクローンによってかなり異なり、早く飛散するクローンと遅く飛散するクローンとでは約1カ月の差が認められ、開花時期の前に飛散を終えてしまうクローン、開花時期を過ぎてから飛散を始めるクローンが観察される。このことは、開花時期と飛散時期にずれがあり、特定クローンの花粉によって受精が行なわれている可能性が考えられること。

3. 最近では、球果の害虫の発生はそれほど多くないが、採種木を枯らす、スギカミキリの被害が多くなってきている。被害は52年から発生するようになり、54年には約70本の採種木を伐倒した。被害の特徴として、1～2年で枯死に至り、いまのところすべてのクローンに被害が認められる。被害率等、詳細な調査はまだ行っていないが、相当の被害があると思われる。そのため、スギカミキリの防除法、あるいは抵抗性個体の選抜等を考えていかねばならない。

このほか、管理上・技術上の問題点及び採種園産種子の育苗過程での問題もいろいろありますので、またの機会に紹介したいと思います。

専門部会

1. 環境保全部会

1. 日 時 昭和54年10月24～25日
2. 場 所 東京都港区 麻布グリーン会館
3. 出席者 林野庁、国立林試、栃木、群馬、茨城、山梨、愛知、神奈川、千葉、富山、埼玉、静岡、福島、長野、東京各県林試（29名）

4. 協議概要

(1) あいさつ

部会長（東京都農試分場長）、東京都林務課長、林野庁鈴鹿企画官、国立林試岩川室長

(2) 協 議

- ア. 樹勢衰退調査について（栃木県）
- イ. 在来植物緑化工用種の適正調査について（福島県）
- ウ. 寒冷地の緑化について（長野県）
- エ. 冬期の法面保護について（長野県）
- オ. 法面緑化について（東京都）
- カ. 東京港埋立地の緑化について（東京都）

上記の各県提案事項について、それぞれ活発に討議された。

(3) 幹事県の選出

昭和55年度幹事県は下記のとおり決定した。

関東一区；東京都 信越区；新潟県

関東二区；千葉県 東海区；愛知県

関東三区；栃木県

5. 現地視察

- (1) 大井苗圃、大井湾岸道路際緑道公園、新夢の島公園予定地の視察。
- (2) 東京湾および葛西人工ナギサ、新木場団地の見学。

2. 造 林 部 会

1. 日 時 昭和54年9月18～19日
2. 場 所 茨城県那珂郡那珂町戸 茨城県林業試験場
3. 出席者 林野庁（林造林企画官）、国立林業試験場（河田土壤部長、浅川造林科長）、福島、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、新潟、富山、山梨、長野、岐阜、静岡、愛知、茨城（39名）

4. 協 議

造林部会は昭和53年度より立地部門が組み入れられたので、今回は立地分野を重点的にとりあげ

協議した。

協議事項は次の14課題であった。

- (1) 二次林の体質改善による優良材生産について（福島）
 - (2) 広葉樹の造林区分について（岐阜）
 - (3) 広葉樹（二次林）施業の実態，問題点および研究のとりくみについて（新潟）
 - (4) 林地除草剤試験の実施について（栃木）
 - (5) 里山地帯の二次林の施業について（埼玉）
 - (6) 苗木に対する重金属の過重施用と赤枯病症状の多発について（埼玉）
 - (7) 下水汚泥の土壌還元について（神奈川）
 - (8) 木質系廃材堆肥の腐熟度と施用効果について（静岡）
 - (9) 壮令林肥培と立地について（埼玉）
 - (10) 良質材生産の保育技術について特に立地条件と保育方法との関係（長野）
 - (11) 適地適木調査事業結果を中心とした各県森林立地のとりまとめ状況（岐阜セ）
 - (12) アカマツ林の枯損とその立地解析について（埼玉）
 - (13) マツ枯損と環境解析について（茨城）
 - (14) 環境情報のシステム化について（茨城）
5. 林野庁・国立林試への提案と要望事項
- (1) 広葉樹の大プロに立地部門を入れてほしい。また優良個体選抜基準を作成してほしい。
(茨城・新潟)
 - (2) バーク堆肥の熟度判定基準を作ってほしい。（静岡）
 - (3) 立地別の肥培方法試験（長野）
 - (4) 環境情報のシステム化を最適モデルの開発研究。（茨城）
6. 見 学
- (1) 県民の森（サンブスギ枝打，肥培試験地，鳥獣センター）
 - (2) 日立電線木工KK東海分工場（バーク堆肥，オガライト製造）

3. 育 種 部 会

1. 日 時 昭和54年9月27日～28日
2. 場 所 栃木県林業センター
3. 出席者 国立林試，福島，茨城，群馬，埼玉，千葉，東京，神奈川，新潟，富山，山梨，長野，岐阜，静岡，愛知，栃木（27名）
4. 協議事項
 - (1) 着花不良クローンについて（群馬）
 - (2) スギ採種園のスギカミキリの防除について（富山）
 - (3) 採種園用精英樹クローンの選択について（静岡）
 - (4) 緑化木について（新潟）
 - (5) 有望緑化樹の市場進出への対応について（静岡）

- (6) カヤ属種子に関する文献について（愛知）
- (7) スギ、ヒノキ精英樹実生系統苗の造林試験の状況について（埼玉）
- (8) クローネ幅の狭いヒノキの分布について（岐阜林セ）
- (9) 抵抗性育種における早期検定法の確立について（岐阜寒）
- (10) 林木育種研究用機械器具整備に対する国庫助成措置について（福島）
- (11) 研究テーマについて（神奈川）
- (12) 討議方法について（新潟）
- (13) その他
- (14) 幹事県の選出

5. 現地視察

- (1) 日光街道特別天然記念物日光並木杉
- (2) 日光田代原学術参考林カラマツ天然林
- (3) 日光東照宮境内林

4. 森林保護部会

- 1. 日時 昭和54年9月6日～7日
- 2. 場所 愛知県蒲郡市三谷町職員蒲郡保養所あゆち荘
- 3. 出席者 林野庁、国立林試、東京、神奈川、山梨、千葉、埼玉、茨城、福島、群馬、栃木、長野、新潟、富山、静岡、岐阜（寒冷地）、愛知各県林試（31人）

4. 協議概要

(1) あいさつ

部会長（愛知県林試場長）、林野庁御橋企画官、国立林試小田部長

(2) 協議

本年度も中心的な協議課題は松くい虫（マツノザイセンチュウ及びマツノマダラカミキリ）に関するものであった。特に静岡、新潟県より主に防除時期、方法等についての提案があり、活発な議論がくり広げられた。国立林試からはトキシンの発見によってこの問題が新たな段階に入ったとの報告を賜った。

スギ、ヒノキの穿孔性害虫に関する提案は富山、茨城、千葉、静岡の4県より出され、愛知県よりスギノアカネトラカミキリの被害実態調査結果の報告もなされるなど、松くい虫後の重要問題という認識のもとに協議がなされた。

その他の病害虫としてはスギカサガの実態（静岡県）、マツバノタマバエ被害の対応について（栃木県）の提案があり協議された。

その他として、東京都より今後の部会の持ち方等についての提案があり協議された。

(3) 幹事県の選出

関東1区；山梨県	関東3区；福島県	東海地区；愛知県
関東2区；千葉県	信越地区；富山県	

5. 現 地 視 察

愛知県緑化センター内の緑化木の病虫害の視察と豊橋市二川町にある愛知県林試の松くい虫試験地を視察した。

5. 特 産 部 会

1. 日 時 昭和54年9月12日～13日

2. 場 所 岐阜県益田郡下呂町老人福祉センター

3. 出 席 国立林試、福島、茨城、群馬、栃木、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨、静岡、愛知、新潟、長野、富山、岐阜各県林試、岐阜県庁（32名）

4. 協 議 概 要

(1) あいさつ

部会長（岐阜県寒冷地林業試験場長）、国立林試青島樹病科長

(2) 協 議

① 特用林産物試験研究の現状と最近のキノコ栽培上の問題点について（青島樹病科長）

② 各県提案事項

ア. 食用きのこ（とくにシイタケ）栽培における省エネルギー対策について（茨城県）

イ. 山菜類の栽培技術について（栃木県）

ウ. 大型ブロ（食用きのこ）の中間報告について（富山県）

エ. ナメコ栽培上におけるキノコバエの防除について（福島県）

オ. ナメコの1～3月出しの有効な方法について（福島県）

カ. オガ屑利用きのこ栽培における完熟培地の簡易な鑑別方法について（福島県）

キ. 最近のきのこ栽培上の問題点（シイタケ種菌名の統一）（岐阜林セ）

ク. キノコ産業における特許について（愛知県）

ケ. ヒラタケの施設栽培上の問題点について（新潟県）

コ. 大型プロジェクト研究担当者会議について（長野県）

サ. 生シイタケ出荷に伴う採取時期について（岐阜寒）

シ. キノコ栽培上の用語統一について（千葉県）

上記事項について情報交換と協議を行った。

③ 昭和55年度幹事県の選出について下記のとおり決定した。

関東1区；山梨県 関東3区；栃木県 東海地区；岐阜（林セ）

関東2区；茨城県 信越地区；新潟県

5. 現 地 研 修

益田郡萩原町のシイタケ栽培及び益田郡小坂町のナメコ空調栽培を見学した。

6. 経営専門部会

1. 日 時 昭和54年10月11～12日
2. 場 所 山梨県甲府市（紫玉苑）
3. 出席者 国立林試，福島，茨城，栃木，埼玉，千葉，東京，長野，静岡，愛知，山梨，各県林試（25名）

4. 協議概要

(1) あいさつ

部会長（山梨県林業試験場長），山梨県林務部長，国立林試中村経営室長

(2) 協 議

① 経営研究に関する発展と討議

- ア．しいたけ原木林経営に関する調査研究（福島県）
- イ．森林組合協業に関する調査研究（静岡県）
- ウ．愛知県における林家の経営実態と問題点（愛知県）

② 林野庁に対する経営関係のメニュー課題の要望

- ア．複合経営の類型化と経営構造の合理化に関する研究（長野県）
- イ．メニュー課題の討議（東京都）
- ウ．各種統計資料の整理と検討（東京都）
- エ．林業生産活動の予測と国産材の流通システム合理化に関する調査の実施について（茨城県）

③ 各都県の経営研究の現状について

④ そ の 他

⑤ 幹事県の選出

幹事県は推せんにより下記の通り決定した。

福島県，東京都，静岡県

5. 現地検討会

北巨摩郡白牧町（鳥原）しいたけ栽培施設並びに八ッ岳横断道路附近の県有林カラマツ人工造林経営実態について見学した。

7. 機械・加工部会

1. 日 時 昭和54年8月30日～31日
2. 場 所 富山県木材試験場
3. 出席者 岐阜，新潟，埼玉，福島，静岡，長野，愛知，山梨，富山 計14名
4. 協議事項

I. 機械加工研究業務の推進に必要な問題点について

- (1) 木材加工利用におけるエネルギー問題に関する地方試験機関のとりくみかたについて
- (2) 地方に即応したテーマの採択について

- (3) 試験機器整備について国庫補助の拡充強化について。
- (4) 研究員の資質向上をはかるため、国内外の研修費用の助成制度について。
- (5) ブロックごとの共同研究体制の推進とこれに対する助成について。

Ⅱ. 会員の啓蒙, 研鑽に関する事項

- (1) 木材加工SP不在の県については当該研究員を加工SP研修に制度としての参加について。
- (2) 加工SPとの協議について。

Ⅲ. 共同研究の推進について

マツノザイセンチュウ被害木の利用開発について。

Ⅳ. 資料・情報の交換連絡について

木材強度に対する各県の対応について。

Ⅴ. その他

機械, 加工部会の運営について。

5. 現 地 研 修

Ⅰ. 井波町木工芸視察

井波町木彫会館, 瑞泉寺を対象とし富山県工試井波分室, 我妻主任研究員より井波木彫に関する詳細な説明があつて古来より現在に至る伝統工芸の実態に触れた。

Ⅱ. 十条建材株式会社

工場長より現況説明を受けたのち工場を視察し, 導成材製造工場としては極めて合理的にレイアウトされた設備, 品質管理状況, その他についての知見を得た。

6. 国への要望事項

協議結果から, 国に対する要望事項を次のように総括する。

Ⅰ. 研究課題関連

木材のエネルギー利用法開発にあり, 取りくみかたについての指針を示されたい。

Ⅱ. 施設整備関連

試験研究に必要な施設設備の充足をはかるため現行の機器整備事業の適用枠の拡大, 強化をはかられたい。

Ⅲ. 研 修 関 連

- (1) 研究員の資質向上をはかり研究効率の向上と充実をはかるため現行研修制度の拡充強化をはかられたい。
- (2) 試験機関に対する国内外の研修助成制度の創設整備をはかられたい。

試験研究機関の実態調査について

富山県林業試験場

会員各機関の組織、業務、運営などについては、それぞれの都県の方針その他の事情により極めて多様なものがあると思います。

本年度の総会の機会に各機関にお手数を煩し、このことについて若干調査させていただきました。しかしながら取りまとめてみると、意外に各機関の実態が複雑なものがあり、認識不足のため、また、とり急いで設問をつくったため、回答に困惑されたものもあったようで、目的も十分果し得なかったことをお許し願います。

調査の取りまとめ結果は総会資料に添付いたしました。当日時間もなく簡略な説明にとどめましたので、本誌上を借り補足と主要資料を再録をいたしました。

1. 組織及び職員構成

このことについては昭和52年全林試協発刊の研究員名簿及び農林水産技術会議事務局発行の試験研究要覧(1978年版)により概ね知ることができます。しかし、最も新しいものとしてまとめた結果は次表及び表-1のとおりであります。

組織人員については兼務職員、臨時職員、附属機関などの取り扱い方を明確に規定しなかったのは失敗でありました。また、表-1の部門別研究員調では、部門の区分、研究員の定義を明確にする必要がありました。このため技術者、作業員などの取り扱い、場長、次長、兼務職員、普及職員などの所属部門に統一を欠いたようであります。なお、研究員の部門は、自身の専門分野か、担当業務の部門か、また、かけもち部門の表し方などもあらかじめ決めておくべきであります。

このように不手際づくめの設問でありましたが表-1において要覧による研究員数と表-3による担当者数を並記し、また総職員数も要覧と比較してみました。

組織及び職員数(場所長略)

福島 — 副場長(1), 事務部(6), 企画情報室(兼3), 経営部(8), 育林部(10), 林産部(8) 計34名

茨城 — 庶務部(5), 育種部(12), 造林経営部(5), 林産保護部(3) 計26名

栃木 — 補佐(兼2), 庶務課(5), 経営部(5), 造林部(7), 研修部(3) 計21名

群馬 — 庶務課(5), 主任研究員(3), キノコ研究室(5), 造林課(5), 環境課(4), 附置機関(5) 計28名
林業研修所(2), 林木育種場(4)

埼玉 — 次長(1), 庶務課(4), 造林保護部(8), 育種部(8) 計22名

千葉 — 主任研究員(1), 庶務課(5), 育林研究室(5), 経営研究室(4), 環境緑化研究室(7), 特用林産研究室(2), 宮分場(1) 計26名

東京 — 管理係(3), 森林経営研究室(2), 森林環境保全研究室(4), 野生鳥獣研究室(5) 計15名

神奈川 — 管理課(4), 普及指導課(5), 研究科(1) 計21名

新潟 — 総務課(7), 経営課(6), 造林課(6), 指導課(3) 計23名

富山(林) — 主任専門技術員(1), 庶務課(5), 造林課(6), 経営課(5) 計18名

富山(木) — 庶務課(4), 材料試験課(5), 木質改良試験課(5), 化学利用試験課(5) 計20名

山梨 — 次長(1), 庶務係(5), 林業経営部門(5), 育林部門(4), 木材利用部門(5), 富士分場(育林部門)

(8) 計 29 名

長野 — 庶務部(5), 教育指導部(5), 造林部(4), 経営部(4), 林産部(4) 計 23 名

岐阜(セ) — 副場長(1), 総務課(7), 育林研究部(1)〔造林科(3), 病害虫科(2), 防災科(1)〕 林産研究部(1)〔製材機械科(2), 木材加工科(3), 特用林産科(2)〕 普及部(1)〔普及科(1), 研修科(1)〕 育種事業部(1)〔育種科(3)〕 計 31 名

岐阜(寒) — 総務課(2), 試験研究部(1), 育林科(2), 経営特産科(2), 普及科(2) 計 10 名

静岡 — 技監(1), 総務課(5), 研究スタッフ(13), 研究補助スタッフ(3) 計 23 名

愛知 — 管理課(4), 造林課(13), 経営利用課(10) 計 28 名

(附置機関, 林業研修所長(兼1), 企画専門員(1), 所員(2兼2))

2. 最近 5 ケ年間の試験研究予算調

これは前記要覧にも記載されておりますが, 各機関それぞれ多様なものがあるようで, ここでは課題交換資料(表-3)のもの程度に考えておりました。しかし, 多くの機関で異ったものもありますが, 各機関の業務の活動と関係あるものとして表-2にまとめました。なお, このような調査では施設費, 備品費などは区分し, 調査様式を工夫する必要があります。

3. 試験研究機関で実施している行政関連事業

福島 — 国土調査事業, 大規模林業圏開発事業, 林構事業, 普及指導事業, 緑化樹原種園造成事業, 種苗生産対策事業, 採種園採穂園管理事業, 公営種子採取事業, 林業労働安全衛生対策事業, 木材産業育成強化対策事業, 特用林産振興対策事業, 森林病害虫防除事業, 適地適木調査事業, 特殊土壌裸地緑化試験事業, 治山調査事業

茨城 — 採種園, 採穂園管理事業, マツノザイセンチュウ抵抗性選抜育種事業, 採種園種子選定対策事業, 採種園整枝剪定事業, 松くい虫発生予察事業, しいたけ原木精英樹選抜事業, 民有林適地適木調査事業, 採種園体質改善事業, 次代検定林調査事業

栃木 — 林木育種事業, 緑化木(県木)養成事業, 松くい虫防除事業における薬剤空中散布の影響調査

群馬 — 研究所運営管理事業, 育種事業

埼玉 — 育種事業

千葉 — 土地分類基本調査事業, 薬剤安全確認調査事業, 自然環境保全基礎調査事業, 松くい虫発生消長調査事業, 航空機による松の材線虫病特別防除試験事業, 公営種子採取事業

東京 — 野生鳥獣増殖事業, 優良種苗確保事業

神奈川 — 林木育種事業

新潟 — 機能別モデル林施策調査事業, 適地適木調査事業(分担調査), 国有林等活用農地開発調査事業, 土地分類基本調査事業

富山(林) — 樹苗養成事業, 林木育種事業, 試験林保育管理事業, 樹木園管理事業, 山菜育苗事業, 土地分類基本調査事業, 治山林道事業のコンクリート品質試験事業

富山(木) — 巡回技術指導, 技術成果の普及講習研修会

山梨 — 林木育種事業, 林産技術指導事業

長野 — 育種事業, 特殊緑化木養成事業, 種子発芽鑑定事業, 後継者養成事業, 林業技術者並びに林

業機械化指導事業

岐阜(セ) — クローン養成事業，採種園事業，採種園事業，原種苗養成事業，県の木養成事業，次代
検定事業，実験林管理事業

岐阜(寒) — な し

静岡 — な し

愛知 — 林業用種子発芽検定事業，土地分類基本調査事業

4. 主要機器及び施設（購入価格約100万円以上）

福島 — ガス測定機，ガスクロマトグラフ，冷凍顕微鏡，原子吸光分光光度計，生物環境調整装置，
木材万能試験機，フィンガージョインター，恒温恒湿装置，トラクター，きのこ増殖施設，温室，
ミスト車

茨城 — 冷凍機，原子吸光分光光度計，燃焼法硫黄迅速分析機，バロネス草刈機，土壌水分野外連続
測定機，移動観測用総合記録装置，ガスクロマトグラフ

栃木 — 集材機(2)，恒温恒湿槽，生物環境調節装置，自走式刈払機，原子吸光光度計，総合気象観測
装置，位相差装置付顕微鏡

群馬 — 総合気象観測装置，原子吸光分光光度計，ガスクロマトグラフ，ソフテックス超軟X線，ナ
メコ菌床栽培設備，やまどりふ卵室，傷害鳥保護施設

埼玉 — きのこ栽培実験施設，発根促進施設（ミスト），昆虫餌育室，赤外線分析計，昆虫餌育用恒
温恒湿装置，低温恒温器，高圧滅菌器

千葉 — 燃焼法硫黄迅速分析機，恒温恒湿装置（きのこ発生試験）

東京 — 原子吸光光度計

神奈川 — スーパースコープ，生物環境調節装置（コイトロン），硫黄分析装置（レコー）

新潟 — 集材機一式，生態監視用赤外線VTR装置，植物同化作用測定装置，ダブルビーム分光光度
計，ワイヤーロープ引張試験機，殺菌釜，食用菌実験棟（138㎡）

富山(林) — 超軟X線発生装置，硫黄分析機，クリーンベンチ，原子吸光分光光度計，マイクロフ
ォトメーター（濃度計），自動面積計，集材装置一式，コンクリート圧縮試験機，非破壊試験
機

富山(木) — 示差走査熱量天秤，ウェザーメーター，自動送材車付帯鋸盤，厚むきスライサー，パ
ネル用ホットプレス，試験用ホットプレス，小型高圧プレス，繊維精碎機，恒温恒湿試験機，
フレーカー，乾燥実験装置，ベニヤロータリーレース，ベニヤナイフレーダー，研削盤，加圧
注入機，木材万能試験機，実物大強度試験機，燃焼性試験装置，塗装機，分光光度計，赤外分
光光度計，ガスクロマトグラフ，木材切削試験機，低荷重万能試験機，破碎機，試験用2本ロー
ールミル，接着耐久性試験機，クリーブ試験機，分光老化試験機，ハンマーミル，環境試験器
構造体試験機

山梨 — コールドプレス，万能材料試験機，フィンガージョインター，三軸圧縮試験装置，材料試験
用油圧プレス，木材含浸装置，超軟X線発生装置

長野 — 木材乾燥施設，軽便自動送材車帯鋸盤，自動ローラー式帯鋸盤，木材湿度試験機，卓上電子
計算機，ミスト施設，トラクター，ガラス室，ナメコ周年栽培施設，高圧殺菌釜

岐阜(セ) — 自動送材車帯鋸機，テーブル式帯鋸，フィンガージョインター，I F型乾燥室及び附属機，強度試験機，鋸目立施設，原子吸光光度計，万能顕微鏡，恒温恒湿槽，コイトロン，ソフテックス，万能投影器

岐阜(寒) — キノコ栽培棟

静岡 — C Nコーダー，原子吸光分光光度計，恒温恒湿槽，シイタケ栽培施設，大型水耕施設

愛知 — 半自動硫黄測定装置，原子吸光分光光度計，炭素窒素自動分析装置，5分割恒温機，X線装置，分光光度計，気象観測装置

5. 新規課題の決定方法
6. 試験研究成果の発表方法
7. 研究発表会等の実施状況
8. 研究成果の評価制度の有無
9. 図書，文献等の整理方法

各項目の回答は総会資料にまとめておきましたので再録を省略します。

ただし，この中には設問方法が適当でなかったため，原則的或は建前論的な回答よりできないものもあり，また，機関の対外的な面目にかかわることもあるので，実例をもって具体的に回答できるように設問でなければ実態をとらえることができないと思います。ただし，調査が必要以上細くなることの可否についてはまた，別の問題としてのことである。

10. 試験研究部門別課題数及び研究費調

表－3は昭和54年度の試験研究課題交換資料により作成したものである。

部門別区分は特定困難なもの（環境緑化と保全）もあったが適宜区分した。課題は委託のものも含め，研究費は都県により旅費，その他共通費の一部を含まないものもあったがそのまま掲上した。また，その他の課題は，組織的調査活動（茨城，栃木，岐阜(セ)，新潟2，山梨2）有機性廃棄物の利用（神奈川）地中熱の交換技術（神奈川）下水汚泥の林業利用（埼玉）除草剤の委託研究（栃木）である。末尾の担当者数は，各課題の担当主務者の合計である。

表-1 部門別研究職員数

区 分	研 究 職 員									普及研修 総人員					
	造 育 環 防 緑 害	林 種 境 災 化 獣	特 保 経 機 林	計	要 表	本 要	本 要	本 要	本 要						
福 島	2	2	2		5	3	5		19	21	17	4	2	34	43
茨 城	4	5	1		1	2	1		14	15	14			26	28
栃 木	3	3	1		3	1	1		12	11	10	3	4	21	34
群 馬	4	4	4		4				16	11	12	2		28	23
埼 玉	3	2	1		2	1			9	7	10		2	22	21
千 葉	2	1	4	1	2	1			11	11	10			26	26
東 京	3			1	1	1	1		7	-	10			15	-
神奈川	4	1			1	2			8	8	8	3	6	21	17
新 潟	4	1			1	1	1	1	11	11	11	3	3	23	28
富山(林)	5	2	1		1	2			11	11	11	1	1	18	18
“ (木)								16	16	16	15		1	20	23
山 梨	12					5		5	22	12	14		3	29	34
長 野	5					4		4	13	9	11		3	23	30
岐 阜(セ)	4	4		1	2	2		6	19	14	14	3	10	31	34
“ (寒)	2			2	2	1			5	6	6	2	1	10	11
静 岡	3	2			1	2	3		13	13	12		1	23	23
愛 知	13						10		23	10	13			28	26

表-2 最近5ヶ年間の試験研究費予算調

機 関	5 0	5 1	5 2	5 3	5 4
福 島	1 6,1 4 5	1 9,3 7 3	2 1,9 1 6	3 0,9 5 0	3 4,7 0 9
茨 城	1 4,8 2 8	2 1,0 9 1	1 1,3 3 8	1 4,4 1 7	1 6,9 6 8
栃 木	1 0,6 7 0	1 1,8 3 0	1 2,2 5 0	1 3,8 2 0	1 4,5 0 0
群 馬	2 0,9 5 8	2 4,6 6 9	3 8,2 6 8	4 8,5 5 4	4 1,4 8 8
埼 玉	1 4,0 3 6	1 8,2 2 6	2 0,8 1 4	2 4,7 4 5	2 9,5 4 9
千 葉	1 8,2 1 3	1 5,5 8 3	2 1,0 8 2	2 3,9 7 1	1 6,9 7 5
東 京	9,5 6 3	9,3 0 7	9,3 3 7	8,9 2 5	1 0,1 1 1
神 奈 川	3,3 9 0	3,6 1 0	4,3 4 0	4,0 0 0	5,0 0 0
新 潟	1 1,9 4 3	1 1,1 0 5	1 1,7 6 8	1 2,7 2 7	1 6,0 9 2
富山(林)	1 2,2 1 2	9,0 1 6	9,2 8 2	1 0,2 5 7	1 0,1 0 2
富山(木)	2 2,2 6 9	1 2,5 6 6	1 4,5 9 3	1 6,6 8 4	1 8,9 1 9
山 梨	1 5,6 6 8	1 4,3 5 0	2 0,7 4 0	1 5,7 4 0	1 2,6 8 1
長 野	1 5,0 7 8	1 7,0 6 2	1 9,4 4 1	1 9,0 8 1	2 4,7 0 9
岐阜(セ)	6,2 2 0	6,0 6 7	7,7 1 9	1 0,3 4 7	1 1,5 5 3
岐阜(寒)	4,8 8 4	3,6 8 8	4,3 2 1	4,0 2 5	5,0 8 9
静 岡	3 1,3 0 1	3 0,9 5 2	3 6,2 4 1	3 9,5 1 3	2 9,5 9 1
愛 知	7,3 8 4	7,6 6 0	7,5 1 0	1 0,2 4 0	1 2,1 5 6
国庫予算	7 4,1 1 0	6 7,1 3 6	7 8,9 4 5	1 3 8,6 9 9	1 6 2,9 7 3

表-3 部門別試験研究課題数及び研究費調

都 県 名	育 種	育 苗	育 林	保 護	林 産	特 産	経 営
福 島	3 570	4 1610	3 878	8 3550	5 2393	8 4550	5 3257
茨 城	6 987		5 2080	7 2988	5 2090	7 1890	2 650
栃 木	1 251		4 1012	4 2435	1 1700	4 2143	2 655
群 馬	2 1761		6 3865	7 4322		7 2860	
埼 玉	5 1799	4 1263	4 2144	6 1125	2 1200	5 2864	1 500
千 葉	1 110		7 2760	5 950		6 3040	1 100
東 京			2 1019	8 2367		6 863	2 165
神 奈 川	2 340	1 329	1 412	3 722		1 390	
新 潟	3 1445	2 370	10 3604	3 1670		3 4516	2 1768
富 山(林)	3 1576	1 420	6 2121	5 1905		4 1250	
富 山(木)					19 7706		
山 梨	2 985	2 991	3 1672	3 509	5 4092	2 1432	
長 野		1 482	2 782	2 790	6 3268	8 2828	2 800
岐 阜(セ)			7 1641	4 2010	9 3472	4 1580	
岐 阜(寒)		2 730	7 2389		2 800	4 1170	
静 岡	4 1652	3 1750	11 4040	8 4601		5 2745	5 1550
愛 知	1 790	3 1600	3 1460	2 1700	4 2206	3 1500	1 550
計	33 12265	23 9545	81 31379	75 31644	58 28927	77 35621	23 9995

(単位 千円)

機 械	防 災	立 地	環境緑化	環境保全	そ の 他	計	担当者数
		2 960	1 250			39 18018	17
			8 3,991		1 500	41 15,176	14
					1 600	17 8,796	10
						22 12,808	12
			4 1,209	3 1,548	1 635	35 14,287	10
	3 930		10 2,800			33 10,690	10
	1 1,000		1 415	5 4,282		25 10,111	10
	2 359	1 397		4 2,210	2 200	17 5,359	8
2 475	2 1,279				2 1,290	29 16,417	12
	1 400			2 2,430		22 10,102	11
						19 7,706	15
2 393	4 2,214				2 1,000	25 13,288	14
1 452	7 788					24 10,190	11
	2 465				1 400	27 9,568	14
						15 5,089	6
			4 2,740		1 400	41 19,478	12
	2 1,100	1 700				20 11,606	10
5 1,320	19 8,535	4 2,057	28 11,405	14 10,470	11 5,025	451 198,689	196