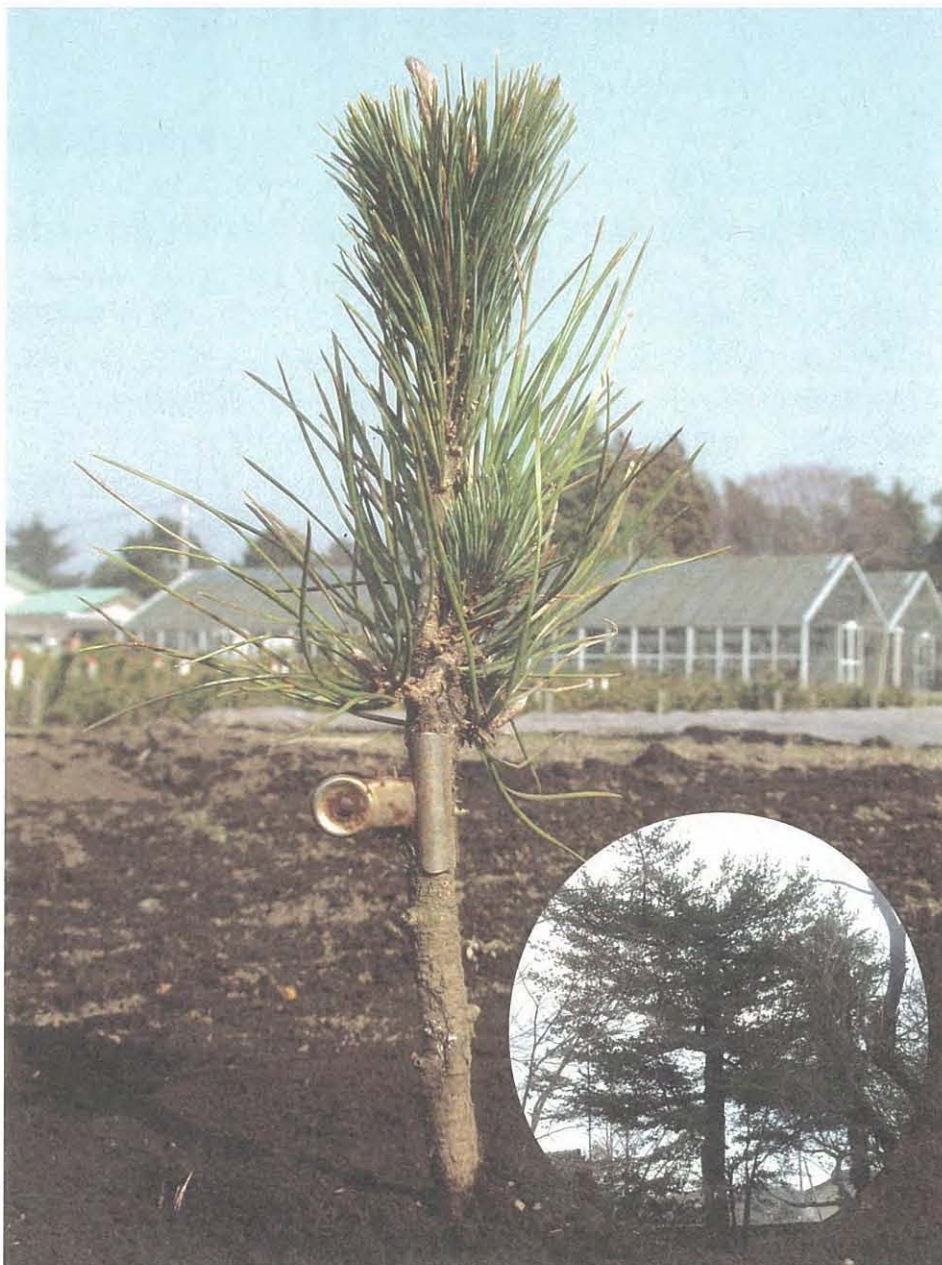




〔林木遺伝子銀行110番〕^{ばんしょういん}＜万松院のゴヨウマツ＞の増殖保存状況

九州育種場では、「※林木遺伝子銀行110番」において、長崎県対馬市（旧下県郡厳原町）^{しもあがたぐんいづはらまち}にある「万松院のゴヨウマツ」（写真右下）を、昨年依頼者からの要請を受け、現地にて穂木を収集し、持ち帰ってつぎ木を行い、現在、当场苗畑にて養苗を行っています。数年後に、依頼者のもとへ里帰りを予定しています。

※「林木遺伝子銀行110番」は、平成15年12月に旧林木育種センターが開設し、高齢化や環境悪化等の原因により枯損の危機に瀕している天然記念物や巨樹・銘木等で緊急性の高い樹木を対象として、所有者等の要請により後継樹（遺伝的に全く同じクローン）を無料で増殖するサービスです。詳細については当场ホームページ（<http://kyusyubo.job.affrc.go.jp/>）をご覧ください。

（写真・執筆者：連絡調整課 濱本 光）



紙一枚からできる地球への思いやり

～九州育種場では地球温暖化防止のため、再生可能な間伐材製品利用を推進しています～



年 頭 所 感

九州育種場長 井田 篤雄

新年明けましておめでとうございます。皆様には、ご家族共々良い年を迎えられたこととお慶び申し上げます。

さて、林木育種センターは昨年4月に森林総合研究所と統合になり、新たな森林総合研究所となりました。昭和32年に森林生産力の増強を図る目的で林野庁直属の組織として設立され、昨年設立50周年を迎えました私どもの九州育種場も含めまして、林野庁傘下の森林・林業の研究関係機関が一つの法人となり、今後、一層の統合効果を発揮し、成果を挙げていくことが求められています。

また、平成18年9月には「森林・林業基本計画」の見直しが行われ、それに伴い「育種戦略」の見直しも進められ、平成19年2月には現在の様々な情勢を反映した「育種戦略」に改められました。この戦略の基本的考え方は、将来にわたって国内の森林を適正に整備・保全していくために必要な遺伝的特性を持つ林木の育種の開発を進め、開発品種の普及を図ること、絶滅の危機に瀕している種等の希少・貴重な林木遺伝資源の保全を図り、育種素材として利用価値の高い林木遺伝資源の確保のため収集・保存を進めること、海外における林木育種に関する技術協力を推進することとなっています。

この育種戦略を具体化したものが18年度から実施しています中期目標ですが、先取りした形になっています。中期目標では、育種事業の担う任務・役割が明確にされており、今後重点的に取り組む課題等が明らかになっています。九州育種場として取り組むべきものとしましては、新品種の開発及び林木遺伝資源の収集・保存等です。具体的には、花粉の少ないヒノキ品種、炭素固定量を向上させるスギ品種、クロマツの次世代抵抗性品種、ケヤキ等広葉樹の優良品種、材質の優れたヒノキ品種など新品種開発、アレルゲンの少ないスギ品種や推奨スギ品種等の効率的な生産・配布、育種対象樹種、絶滅危惧種、巨樹・銘木等の遺伝資源の収集・保存等、スギ、ケヤキ等の育種対象樹種の特性評価、開発した新品種や研究・調査成果の広報・普及などがあります。

特に、クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種につきましては、クローン（挿し木）による増殖技術の開発について九州大学及び九州各県と九州育種場の関係者の努力によって、成果が得られてきています。この技術について、育種並びに樹苗関係者に対する普及を図る活動を積極的に推進して、挿し木の盛んな九州で早期に実用化へ向けた努力をさらに行うようにしなければならないと思っています。

九州育種場では、「林木遺伝子銀行110番」として、天然記念物や巨樹・銘木等の遺伝資源のクローン増殖サービスを実施しておりますが、この制度に関する知名度がまだ低いようで、利用状況がまだまだ少ない状況にあります。貴重な林木に関心を持っておられる皆さんにこの制度を知っていただき、積極的に利用していただくように一層の普及・広報活動を強化に取り組んでいく必要があります。

新たな年を迎え、森林総合研究所林木育種センター九州育種場の職員全員が気持ちを新たに、九州・沖縄地域における林木育種事業を発展させることによって、森林・林業・木材産業の発展に寄与したいと考えています。引き続き、皆様方のご指導、ご支援、ご協力をお願いいたします。



森林総合研究所九州支所との合同研究発表会 「平成19年度森林総合研究所九州地域研究発表会」を開催

森林総合研究所九州支所との合同イベント「森林総合研究所九州支所 60 周年・九州育種場 50 周年記念 平成 19 年度森林総合研究所 九州地域研究発表会」を 11 月 26 日（月）、くまもと県民交流館パレア（熊本市水道町 鶴屋東館 10 階）で開催しました。

当日は、森林総合研究所九州支所および九州育種場の OB・OG、関係機関の研究員、関係団体の職員、マスコミ関係者等が出席、鈴木和夫森林総合研究所理事長の開会挨拶に続き、各研究者から発表を行いました。



鈴木理事長挨拶

森林総合研究所九州支所からは齋藤英樹主任研究員（発表題名：リモートセンシングでとらえる九州の森林）・石原誠主任研究員（発表題名：最近問題になっている樹木の細菌病）・安田雅俊主任研究員（発表題名：九州のリス科動物の過去と課題）による研究発表を、会場からは大平峰子研究員（発表題名：マツ材線虫病との戦い - 抵抗性育種事業 30 年の成果 -）と倉本哲嗣育種研究室長（発表題名：スギの育種事業と研究の 50 年 - 木材生産と省力化事業、そして花粉症対策に向かって -）の 2 課題を発表

しました。



当所職員による研究発表

各発表者の発表終了後に行われた総合討論では、出席した関係団体職員の方々や、OB 等による質問等があり、盛会裡に研究発表会を終えることができました。



質疑応答（総合討論）

倉本育種研究室長と、大平研究員が発表した内容の要旨を、次ページから紹介します。また会場ホームページにも発表会の報告を掲載しておりますので、そちらの方もあわせてご覧下さい。

（執筆者：連絡調整課 濱本 光）



マツ材線虫病との戦い — 抵抗性育種事業30年の成果 —

マツノザイセンチュウによって引き起こされるマツ材線虫病は、北アメリカから持ち込まれた病気ですが、抵抗性が低い日本のアカマツ・クロマツに甚大な被害をもたらしています。被害を防除してマツ林を維持するには、薬剤散布や被害木の伐倒駆除などの処置が必要ですが、長期的な防除戦略の一つに抵抗性育種があります。樹種レベルでは抵抗性の低いアカマツ・クロマツですが、個体レベルでは抵抗性が強い個体が、極めて低い確率ながら存在しています。

現在、マツノザイセンチュウ抵抗性育種が始まってから約30年が経過し、アカマツ・クロマツの抵抗性品種が次々と開発されています。品種開発の歴史の中では、被害地からマツの枝を採取するところから始まって、接ぎ木・病原体の培養・接種方法など様々な技術開発が行われました。その結果、1985年までにアカマツ92品種、クロマツ16品種を開発しました。現在、更なる品種改良を目指してクロマツ35品種を新たに開発し、同時にさし木増殖技術の開発を進めています。今回、森林総合研究所九州支所との合同研究成果発表会で、こうした抵抗性育種事業および研究成果の概要について発表しました。



1985年までに選抜された西日本の抵抗性品種

アカマツ 10,767候補木→ **92品種**

クロマツ 13,827候補木→ **16品種**

抵抗性採種園の造成



抵抗性マツ(左)と一般のクロマツ(右)

更なる品種開発と さし木増殖の技術開発



1986~2006年度の間に
クロマツ**35品種**を開発。

左写真は2006年度に新たに選抜されたクロマツの抵抗性品種「岡垣ク-35号」



抵抗性にばらつきがある実生に代わり、遺伝子型が固定されるさし木の増殖技術を開発中。さし木が難しいクロマツで事業的な増殖を目指します。



スギの育種事業と研究の50年 —木材生産と省力化林業、そして花粉症対策に向かって—

森林総合研究所林木育種センター九州育種場はその開設から現在までの50年間、林業生産量増大に貢献するため、様々な品種開発を行ってきました。スギについては特に精力的に事業・研究を進め、成長がよい品種、材質の優れた品種、そして病虫害等に強い品種を開発してきました。また最近では、生産者が利益をより多く得られるようコストを抑えた施業の試みや、工業製品としての集成材生産システムの普及といった、林業再生のきっかけになると期待される動きに対応したスギの品種開発を目指して、事業・研究に取り組んでいます。さらに生産の面ばかりでなく、花粉症対策や地球温暖化防止に貢献できる、すなわち公益的機能を発揮するスギ品種の開発にも取り組んでいます。今回森林総合研究所九州支所との合同研究成果発表会でこれまでのスギの事業・研究成果の概要と、将来のスギの生産に役立つよう現在取り組んでいる事業・研究の概要について紹介しました。

1. 品種開発に伴うその品質保証

環境で成長量は変動するが、
優秀なさし木品種であれば
材質や成長量は誤差の範囲である。



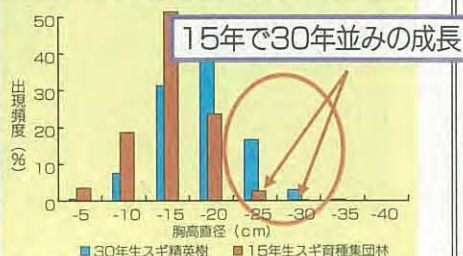
スギ品種の品質保証について

優れた形質を持ったスギを開発し、普及・植栽するにあたって、植栽した場所で期待した能力を発揮しなければ、林業経営上好ましくありません。そこで品質保証ができるか検討するため、40年以上経過してきている検定林調査結果からスギの性能調査を進めてきました。

その結果、成長量や材質が優れたスギ精英樹はおおむね九州各地で優れた成績を示すことが明らかになってきました。

2. 多様な林業経営に適した品種の開発

有望な個体群が結構います！



30年で直径50cmの成長

①短伐期施業に向けたスギの開発

育種集団林等では、15年次で30年次並みの成長を示す個体もあり、木材生産の面から、より短期間でより大きな材積が得られ、かつ材質が優れたスギ品種の開発ができそうです。また、短伐期で生産可能であれば、台風害などのリスクの減少も期待できます。

②省力化林業に向けたスギの開発

優れた成長を示すスギの中には、雑木等との競争に打ち勝ち、結果的に下刈り経費を減らすことができる個体の存在も明らかになりつつあります。

3. 社会のニーズに応えたスギ品種の開発



ふつうのスギ



花粉の少ないスギ



二酸化炭素固定量の多いスギの探索

①花粉症対策

社会問題化しているスギ花粉症について対策していかなければなりません。これまでに「少花粉スギ」を開発しましたが、より対策として効果がある「無花粉スギ」の開発をめざしています。

②CO₂固定能力の高いスギの開発

地球温暖化対策として、二酸化炭素固定量の多いスギの探索も進めています。

今後は、短伐期、標準以上の材質、かつ施業コスト50%軽減する優良スギ品種の開発と育林・施業技術の共同開発をめざします。



次世代育種戦略分科会の現地検討会を開催

合同研究発表会翌日の平成19年11月27日(火)と28日(水)の2日間、熊本森林管理署及び熊本南部森林管理署管内の国有林において、九州各県育種研究担当者、九州大学、熊本森林管理署、熊本南部森林管理署、九州森林管理局及び九州育種場の職員計27名が参加して、九州地区林業試験研究機関連絡協議会育種部会内に設置された次世代育種戦略分科会の活動として、現地検討会を開催しました。目的は、精英樹交配苗の成長・材質変異を調査し、次世代優良木の選抜手法の検討と次世代スギ品種の育種戦略に役立てることです。

現地検討箇所は、精英樹採種園産種子による苗木(精英樹同士の自然交配苗)により造成された31年生の造林地です。始めに、森林管理署の担当者から当該林小班の施業沿革と今後の施業方針等について説明をいただいたあと、バーテックス等により成長形質を、ファコップ等により準非破壊的に材質形質を調査しました。その結果、成長、材質ともに幅広い変異があるが、成長が優れたうえに材質も優れた優良木があることが分かりました。

今後は、今回の結果を詳しく分析して優良木の選抜方法を検討するとともに、特に優良なものはつぎ木等で増殖・保存して、次世代品種の開発に活用することとしています。

本現地検討会の開催にあたっては、関係機関各位の多大なるご理解とご協力をいただきました。厚く御礼申し上げます。



現地での討論



現地調査 ファコップ、ピロディンによる材質調査



選出した優良木と参加者
樹高22.3m、胸高直径31.7cm、推定ヤング率E70



選出した優良木
樹高19.2m、胸高直径27.3cm、推定ヤング率E90

(執筆: 育種課長 星 比呂志)



増殖保存技術研修について

平成19年度林木育種センターの技術研修が、12月19日から20日の2日間にわたり各場の増殖保存係長等19名を対象に九州育種場で開催されました。

この研修の主な内容としては、スギのマイクロカッティングについての普及目的と技術指導や、マツさし木技術の講義と説明等に主体をおいて実施されました。

また、各場が取り組んでいる養苗等の実務に関する発表や意見交換を行いました。

この研修は、九州育種場で取り組んでいる事業・研究や実情を各場等の人達に知っていただくいい機会となりました。



植田技術指導役によるマイクロカッティングの講義（左）と実技指導（右）



大平研究員によるマツさし木概要の講義（左）と説明（右）



クロマツさし木苗の苗畑植栽状況説明（左）と、各場の業務内容紹介（右）

（執筆：遺伝資源管理課長 一本 譲）



九州沖縄農業研究センターの一般公開に出展

毎年恒例の九州沖縄農業研究センター（熊本県合志市）の一般公開が10月27日（土）に開催され、これに九州育種場も参加・出展し、当場のPR活動や森林総合研究所九州支所の業務内容の展示および、11月17日の一般公開実施のPRチラシなどの配布を行いました。



緑の募金への呼びかけ・苗木配布

当日は快晴に恵まれ近隣の方などが多数来場されました。会場以外にも、九州農政局などの機関が参加され、それぞれの業務内容の展示等が行われました。会場が行った内容は、①「業務内容の展示」及び、②「緑の募金・苗木配布」、③「樹木クイズ」、④「木工教室」、⑤「丸太切り体験」です。

「木工教室」や「丸太切り体験コーナー」といった毎年恒例のコーナーでは、子供達と一緒に工作をするお母さん・おばあちゃんや、子供と一緒に丸太を切るお父さん・おじいちゃんなど家族そろって楽しむ姿も見受けられました。それぞれに充実した時間を過ごされたのではないかと思います。



何問できるかな??樹木クイズ

この一般公開を通して、私たちの行っている林木育種事業の業務内容が地域の皆様にPRできたのではと思います。またこの一般公開を開催された九州沖縄農業研究センター様にはブースの提供等にご協力いただき厚く御礼申し上げます。



うまく切れるかな?丸太切りコーナー



作り方教えて～。木工教室

(執筆：連絡調整課 濱本 光)