



植栽後満9年を経過した次世代の保存園（九州育種場構内）

次世代スーパースギ

成長・幹の通直性等に優れた林業用品種である「精英樹」（第1世代）同士を人工交配し、その子供群の中から特に優れたものを「第2世代」の精英樹の候補木として選抜を進めています。

「次世代スーパースギ」は、両親の優れた能力が集積し、成長が旺盛で、これを用いることで育林コストの低減や植栽から収穫までの期間短縮に貢献することが期待されます。



紙一枚からの思いやり 木になる紙

～九州育種場では九州の森林の健全な育成を推進するため、この紙の製造過程で原料の一部として間伐材を使用しています～
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。



平成22年度の育種場業務について

場長 福 嶋 雅 喜

林木育種事業の推進に当たって、常日頃より皆様方の御支援、御協力を賜り厚く感謝申し上げます。

本年度は、平成18年度から始まった森林総合研究所第2期中期計画の最終年度に当たり、その計画達成に向けて、育種場の使命である新品種の開発と遺伝資源の収集・保存に取り組んでいるところです。

このうち、九州育種場としては、第2世代のマツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発、及び幹重量（二酸化炭素吸収固定能力）の大きいスギ品種の開発に向けて、鋭意データを取りまとめている最中です。また、ジーンバンク事業については、種子、花粉、成体等を含めて約190点の林木遺伝資源を収集することを本年度の目標にしています。

このほか、花粉症対策については、既に、花粉の少ないスギ30品種、ヒノキ17品種を開発し、原種を配布しているところですが、更に、既存の無花粉スギと精英樹とを交配して、九州に適した無花粉スギの開発を進めています。

近年、林木育種に対しては、林業経営コストの低減に資する品種開発が求められており、九州育種場としても民間企業や林業経営者の方々と広く連携した取組を進めるとともに、開発品種の一層の利用に資するため、精英樹特性表をより使いやすくするための整備を進めています。現在、特性表は、スギ、ヒノキとも植栽後30年次までの整備を完了しており、より扱いやすいものとなるよう、更なる整備を進めていますので、造林品種の選定をはじめ様々な活用を期待しています。

来年度から始まる第3期中期計画においても、林業経営コストの低減を中心に据えた取組を進めていきたいと考えています。その計画づくりに向けて、九州育種場としては、次世代スーパースギによる林業の再生（超短伐期スギクロン品種の開発）、松くい虫への抵抗性の向上による総合防除対策の確立（抵抗性クロマツの次世代化）、ジーンバンクによる地域本来の照葉樹林の維持・復元の3つの方向をメインにできないか検討している段階です。今後の育種場の業務運営につきましても、皆様方の御指導、御協力を引き続きお願い申し上げます。



平成22年度林木育種研究奨励賞を受賞

平成22年5月14日に社団法人林木育種協会の総会が開催され、第53回林木育種賞、第18回林木育種功労賞および第10回林木育種研究奨励賞の表彰が行なわれました。林木育種賞は、生方正俊氏（林木育種センター北海道育種場）の「中国湖北省及び安徽省における林木育種の国際協力の推進」、日尾野隆氏、園田哲也氏、佐藤茂氏（王子製紙森林資源研究所）の「ユーカリ遺伝子解析及びこれを活用した新品種開発」に授与されました。林木育種功労賞は、土肥敬悟氏（王子製紙森林資源研究所）の「組織培養及び遺伝子組換え技術の開発を通じて林木分子育種の推進に寄与」に対して授与されました。林木育種研究奨励賞は、草野僚一氏（熊本県林業研究指導所）の「スギ在来品種「シャカイン」のクローン特性の解明とクローン管理型林業への応用」、大平峰子（林木育種センター九州育種場）の「さし木繁殖によるマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ苗生産システムの開発」に授与されました。

ここで私大平が受賞した研究の概略を紹介します。クロマツは非常にさし木繁殖が難しい樹種で、昔から実生で苗木が生産されていました。しかし、実生繁殖では抵抗性にばらつきが出てしまいます。つまり、抵抗性の高い親木から採種・養苗しても、その中には抵抗性の低い苗木が含まれているのです。一方、さし木繁殖では、台木と全く同じ遺伝的形質を持つ苗木を作ることができます。クロマツはさし木繁殖が難しいと述べましたが、このような樹種でも

若い個体を台木とし、さらに毎年刈り込んで萌芽枝の発生を誘導することで、高い発根性が得られます。



採穂台木の刈り込み

また、さし木の諸条件（発根促進剤、用土、温湿度、さし穂のサイズ等）の試験を行い、最適と考えられる条件を調べ、その条件下で発根性の高い個体を選抜しました。その結果、接種検定を伴う実生苗繁殖方式より安く苗木が生産できると試算されました。

今回、このような賞を頂けたのは、上司および同僚の方々からの日頃のご指導とサポートのみならず、抵抗性クローンを選抜した諸先輩方のご尽力、九州各県の方々による研究・普及への協力、そして九州大学の白石進教授の篤いご指導およびご鞭撻のおかげです。ここに心からの感謝を申し上げます。

育種課 育種研究室 大 平 峰 子



さし木の様子



授賞式の様子



「林木遺伝子銀行110番」

巨樹・名木等の遺伝資源のクローン増殖サービス

貴重な天然記念物や巨樹、名木等の遺伝子を受け継ぐ後継樹を残すお手伝いをしています。



オオヤマレンゲ
宮崎県レッドデータブック：準絶滅危惧種
(宮崎県えびの市)
宮崎森林管理署都城支署より依頼

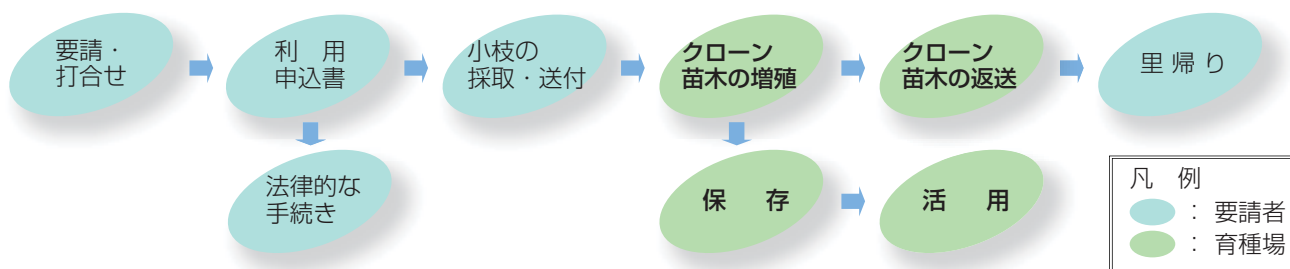


東山代の明星桜
佐賀県指定天然記念物
(佐賀県伊万里市)
明星桜保存会より依頼



手 続 き

九州育種場へ電話等でクローン増殖の要請を行っていただくとともに、遺伝資源管理課と打ち合わせのうえ、増殖サービス利用申込書を提出していただきます。その後、原則として要請者自身に小枝を採取し、当场へ送付していただきます。当场では、クローン苗木を増殖して要請者へ里帰りさせますが、一般的に増殖には2～3年程度が必要です。



- ※1) 林木遺伝資源として保存する価値を有し、後継樹増殖の緊急性が高いと判断されるものが対象となります。
- 2) 樹種や樹齢・樹勢等により増殖不可能なものはお受けできない場合があります。
- 3) 後継樹の里帰りまでに相当年数が必要なことがあります。
- 4) 小枝の採取に法律的手続き等が必要な場合には、原則として、要請者に行っていただきます。
- 5) 採取方法等の様々な相談には、担当課で対応しています。

(問い合わせ及び申込先)

独立行政法人 森林総合研究所 林木育種センター九州育種場

〒861-1102

熊本県合志市須屋2320番地5 担当：遺伝資源管理課 収集管理係

TEL096 (242) 3151 FAX096 (242) 3150



これまでの里帰り事例

平成19年(2007年)2月25日 日曜日

固有の遺伝子 樹齢300年超

巨大杉の子孫を残す

竹田・納池神社

「巨杉の遺伝子を残す」を目的に、神社の境内に、巨杉の苗木を移植した。巨杉の苗木は、神社の境内に、巨杉の苗木を移植した。巨杉の苗木は、神社の境内に、巨杉の苗木を移植した。

平成20年3月25日 大分合同新聞掲載

鎮守の森 復活願い

山鹿市・千田聖母八幡宮 八島公園

倒木スギの孫、植樹

鎮守の森の復活へ。八島公園の鎮守の森が、倒木スギの孫、植樹。鎮守の森の復活へ。八島公園の鎮守の森が、倒木スギの孫、植樹。

平成19年2月25日 熊本日日新聞掲載

クローン化で屋久杉保存

九州林業 遺伝子や生態研究

4月に植樹祭

クローン化で屋久杉保存。九州林業 遺伝子や生態研究。4月に植樹祭。

平成16年4月発行 広報やべまちNO.570号掲載(現熊本県山都町)

2004年9月の台風で倒れた「神社の杉」

「立派に育て、苗木植樹」

「神社の杉」は元もと、神社境内に2本そびえていた。ともに推定樹齢350年、高さ約30mで、地元のシンボルとして住民に親しまれてきた。2本とも旧阿蘇町指定の天然記念物だったが、台風で倒れた1本は天然記念物の指定を解除された。

平成18年3月8日 読売新聞掲載

林木遺伝子銀行10番を開設

巨樹 銘木のクローン増殖サービス

開設紹介記事

林木遺伝子銀行10番を開設。巨樹 銘木のクローン増殖サービス。開設紹介記事。

平成16年2月18日 朝日新聞掲載



アマミカジカエデ

Acer amamianum Yamazaki

環境省レッドリスト：絶滅危惧ⅠA類（CR）
鹿児島県レッドデータブック：絶滅危惧Ⅰ類（CE）



鹿児島県奄美大島（大島郡大和村名音の自生地）

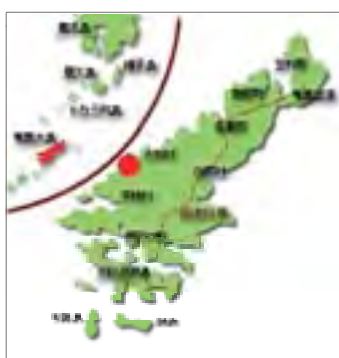
【カテゴリー解説】

●絶滅危惧ⅠA類

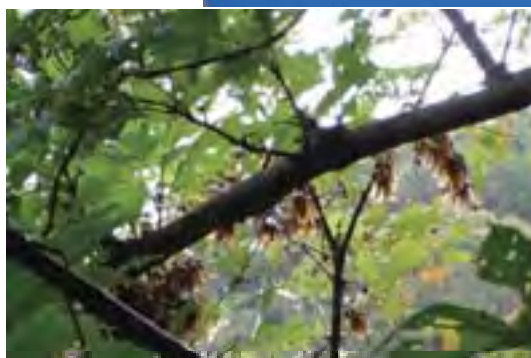
：絶滅の危機に瀕している種で、極めて近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの、絶滅の危険が増大している種



（増殖した実生苗）



（自生地位置）



（僅か2個体のみの雌木）

外見上はカジカエデ *Acer diabolicum* Blume に似ているが、①カジカエデは、九州では熊本県、宮崎県以北に分布し、鹿児島県には知られておらず、奄美大島では飛び離れた分布になる。②カジカエデの葉柄や葉の裏には多数の毛が生えているのに対し、奄美のものは殆ど無毛である。③カジカエデの果実には短い軟毛がある他に長い剛毛が生えていて、これがカジカエデの大きな特徴であるが、奄美大島のものは短い軟毛だけで剛毛は無く、ルーペで見なければ無毛のように見える。以上①～③の理由により、カジカエデに良く似ているが、分化の程度の弱い別の種類として扱うのが妥当とされ、アマミカジカエデと名付けられた。

現存する個体は、奄美大島の中でも西南海岸の大和村名音に1集団約10個体が自生しているのみであり、また、雌雄異株にも関わらず雌株は被圧された2個体が知られるのみである。

更には、自生地は道路のすぐ側の常緑樹林脇の斜面や谷沿いに被圧されながら生えており、存続は非常に危険な状態である。

参考文献：植物研究雑誌 第75巻 第5号 282～284頁 山崎 敬

鹿児島県立短期大学紀要 第55号 自然科学篇2004 4頁 堀田 満

（遺伝資源管理課 柏木 学）



平成22年度育種専門部会の概要

平成22年5月12日(水)～13日(木)の日程で、森林総合研究所九州支所において、九州地区林業試験研究機関連絡協議会研究担当者会議育種専門部会が開催されました。育種専門部会では、林木育種事業に関する共同研究を推進するための協議や情報交換を行うことを目的に、九州8県の各林業試験場等の研究担当者、九州大学、九州森林管理局、森林総合研究所九州支所及び同九州育種場の各担当者により構成されていて、今年度は、(1)マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業、(2)精英樹選抜育種事業、(3)低コスト化に資する品種開発と普及等について協議が行われました。

- (1)マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業については、抵抗性クロマツ（第1世代）の追加選抜や形態的特徴による抵抗性マツの簡易選抜について意見交換が行われました。また、第1世代の抵抗性クロマツ同士を人工交配させた中から、さらに強い抵抗性クロマツ（第2世代）の選抜が進められており、具体的な選抜基準について議論されました。
- (2)精英樹選抜育種事業については、ヒノキ花粉症への対策としての雄花着生量と樹齢との関係、ヒノキ採種園産種子の発芽率低下への対策、地球温暖化防止に資する品種として幹重量の大きい（二酸化炭素吸収固定能力の高い）スギ品種の開発が議論されました。また、スギ精英樹のMuPsマーカーやSSRマーカーによる遺伝子型の整理と在来品種との関係について議論され、育種種苗の普及にあたっての解決すべき問題点等が指摘されました。
- (3)低コスト化に資する品種開発と普及については、最近注目されているマルチキャビティコンテナ苗を用いた省力的な造林事例、苗木の生産状況、マルチキャビティコンテナに適した用土等について、実際に取り組んだ事例等の紹介や参考文献等の情報交換が行われました。また、低コスト化に資する品種を開発するために着目すべき形質等について議論されました。

（育種課長（育種専門部会長） 山田浩雄）

平成22年度 林木育種推進九州地区協議会の概要

平成22年7月8日(木)に、福岡県吉塚合同庁舎において、林野庁をはじめ、九州森林管理局、九州育種基本区の各県及び関係機関が出席し、林木育種の推進に関する協議が行われました。

(1)林木育種事業の最近の動向について

花粉発生源対策の推進として、林野庁から昨年も実施された、ミニチュア採種園等緊急整備事業を継続して実施することの説明がありました。

次に、先に行われた「次世代育種」促進研究会の概要等について、林木育種センターから説明がありました。

(2)九州育種場の育種事業重点事項について

今年度を最終年度とする森林総合研究所中期計画の達成を確実なものにするため、花粉症対策に有効な品種の開発、地球温暖化の防止に資する品種の開発、林産物供給機能の向上に資する品種の開発、林木遺伝資源の収集・保存種苗の生産、配布及び講習指導について、九州育種場から説明しました。

(3)各県の育種事業・研究重点事項について

各県から、次代検定等の事業、花粉発生源対策の推進やDNA分析を用いた新品種開発などの説明が行われました。

(4)林木育種の推進について

育種種苗の生産と普及、新品種等の種苗の配布、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの品種開発、幹重量の大きいスギ品種の開発、低コスト化に資するスギ品種の開発、森林総合研究所の次期中期計画の策定について九州育種場から説明しました。

(5)提案要望事項について

マルチキャビティコンテナ苗の生産・需要、育成方法等について、九州育種場からはコンテナ苗に関する資料を紹介しました。また、九州での生産量等について、九州森林管理局から説明がありました。

(6)その他

講習会等について九州育種場から説明を行いました。また、翌9日(金)には、「抵抗性クロマツの植栽試験地」と「高倉神社（天然記念物綾杉）」で現地検討会を行い、全ての日程を終了しました。

（連絡調整係長 高橋幸三）



林木育種技術講習（人工交配）

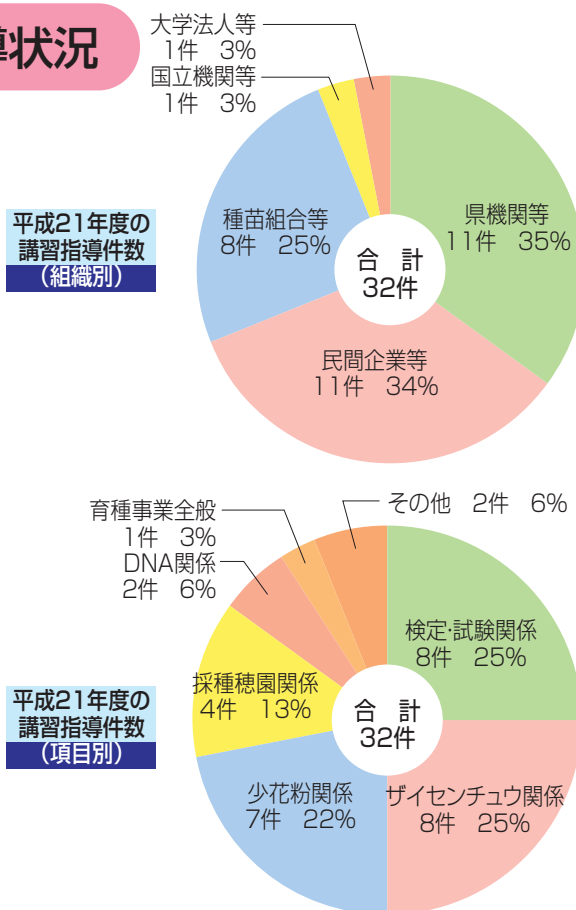
4月14日に福岡県森林林業技術センター大川技師が来場し、クロマツの人工交配作業の実技講習を受講されました。九州地域でのクロマツの人工交配は、主にマツノザイセンチュウに対する抵抗性等に優れたクロマツ同士を人為的に掛け合わせるにより、更に抵抗力に優れたマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツを創出することを目的に行われています。

今回は、大川技師から実習を主体にとの希望もあり、当場の事業・研究で実際に作業している時期に合わせて実施しました。講習は人工交配作業の中核となる、袋かけと、花粉注入作業が主体となりました。大川技師は、当場のベテラン研究員から重要なポイントや作業のコツについての説明を受けながら、熱心に作業されていました。九州地域では、一日も早く、一本でも多くの新たなマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの創出が望まれています。



平成21年度林木育種技術の講習指導状況

森林総合研究所では、新品種等の利用を促進するため、都道府県等に対し採種穂園の造成・改良技術などの林木育種技術に関する講習および技術指導を行っています。昨年度の九州育種場が実施した講習指導状況を、組織別、項目別にグラフで表しました。組織別グラフを見ると、民間企業等と種苗組合等をあわせて約6割を占めています。民間企業等への指導内容としては、新品種等の普及促進を目的とした民間企業との共同研究を進める上での技術指導が主体となりました。また、種苗組合等には花粉症対策として少花粉スギ品種の大量増殖技術の講習会を開催しています。項目別グラフでは、マツノザイセンチュウ関係と少花粉関係をあわせて全体の約半分を占めており、林木育種事業の中でも環境対策に関するニーズが高まっていることが伺えます。九州育種場ではこのほかにも、海外からの研修生等に対する講習指導や高校生の体験学習、視察研修などの受入を行っています。林木育種に関する内容であれば可能な限り対応させていただきたいと考えていますので、ご希望がありましたら九州育種場（代表電話096（242）3151）連絡調整課連絡調整係または育種技術専門役までお問い合わせ願います。



今後の予定

9月～12月	検定林調査	(九州各地)
9月9日(木)	平成22年度林業研究開発推進九州ブロック会議	メルパルク熊本
10月8～9日	日本森林学会 九州支部大会	長崎大学
10月16日(土)	一般公開	九州育種場又は九州沖縄農業研究センター
11月15日(月)	森林総合研究所 九州地域研究発表会	くまもと県民交流館パレア