

九州育種場だより

Vol. 52 2026. 1

令和7年度に九州育種場が開発した マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ品種

育種課長 千吉良 治

九州育種場では、木材生産を目的に植栽されるスギ、ヒノキの優良品種開発だけではなく、海岸線の防風、防砂や景観維持のための重要な樹種でありながら、マツ材線虫病等による被害で減少しているクロマツについても、マツノザイセンチュウ抵抗性（以下、抵抗性）品種を開発するための調査・研究を進めています。そのような取組の中で、令和6年度にはリュウキュウマツ抵抗性品種5系統、クロマツ抵抗性品種5系統を開発しており、令和7年度は抵抗性品種4系統を開発しました。

九州育種場では、これまでに抵抗性クロマツ品種（第一世代）57系統を開発しています。今年

度、開発した4系統は第一世代の抵抗性品種を母樹とした人工交配で得た実生苗から選抜された第二世代の抵抗性品種です。抵抗性クロマツ品種（第二世代）は病原力が非常に強い線虫系統を接種しているため、より抵抗性が高いと認められる品種です。今年度に4系統を開発したことにより、抵抗性クロマツ品種（第二世代）は64系統になりました。

開発した4系統は、将来的には既存の第二世代抵抗性品種とともに九州各県の採種園に植栽され採取された種子から作られた苗木が海岸線の防風、防砂や景観維持といった目的で利用されることが期待されます。



線虫接種後約5か月が経過した
クロマツ苗木



開発した抵抗性クロマツ品種
(熊本(合志)クロマツ61号)





令和7年度九州地区特定母樹等普及促進会議を開催

遺伝資源管理課 普及調整専門職 田中 文浩

令和7年10月22日に九州地区特定母樹等普及促進会議を九州森林管理局（熊本県熊本市）にて開催しました。

本会議は、森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法（平成20年法律第32号）に基づく特定母樹の採種（穂）園の整備及び特定苗木の普及等を九州地域において促進することを目的として平成27年度から例年開催しているものです。

1. 林野庁からの情報提供

特定母樹の法的な位置づけや林野庁として森林・林業基本計画、みどりの食料システム戦略などの施策等に特定母樹、特定苗木を位置づけ普及に努めていることを説明していただきました。

また、特定母樹、特定苗木については、スギ花粉発生源対策推進方針において花粉の少ない品種（林木育種センターが開発した少・低花粉品種及び無花粉品種、都道府県知事が認めた花粉症対策品種、特定母樹）の一つであるとともに、林業の採算性を上げるための成長性・材質の優れた点を持ち合わせていることから、今後の造林には欠かせないものと考えているため、特定母樹、特定苗木の普及率の向上に取り組んで欲しいとの要望がありました。



認定特定増殖事業者からの質問

2. 九州森林管理局からの情報提供

昨年11月に大分県と熊本県の苗木生産事業者と協定を締結した「スギ特定苗木の安定需給（国有林の育種母樹林からの穂木の提供）」について、締結時の概要を説明していただきました。

熊本県人吉市に所在する国有林（特定苗木を植栽した造林地）を熊本県知事により育種母樹林として採取源指定されたのち、公募により苗木生産事業者に穂木を提供し、その穂木から育苗した特定苗木を国有林に納入をしていただくという内容

です。

特定苗木による造林地の採取源指定というものは、全国の国有林で初の事例ということで、今後も条件が整った場所については、展開して行きたいとのことでした。

3. 九州育種場からの情報提供

令和7年9月末現在における九州育種基本区内における特定母樹指定数（スギ43系統、ヒノキ10系統）、九州育種基本区における認定特定増殖事業者数（全国96事業者のうち九州は48事業者）、令和6年度までの原種配布実績などを説明しました。また、スギ1系統、ヒノキ4系統を特定母樹として申請中であることを伝えました。

4. 特定母樹普及に向けての課題について

事前に会議出席者へ意見・要望を募ったところ11項目の意見等があったため、九州育種場から各々回答しました。

昨今の猛暑に対する苗木育成管理や採穂園等における病虫害防除等について質問が寄せられました。

また、九州森林管理局から特定苗木の中苗を用いて（苗高70～100cm）、下刈り回数を4回から3回に削減出来た事例の報告もありました。



会場風景



研究成果を学会等で発表・紹介

育種課長 千吉良 治

九州育種場は、スギ・ヒノキ・クロマツといった林業用樹種について、成長や材質形質等の改良や優良品種の普及等に取り組んだ研究成果を学会等で発信しています。ここでは、第81回九州森林学会大会（令和7年10月24日～10月25日、福岡）、九州整備局業務検討会（令和7年10月21日、熊本）で発信した成果の概要について紹介します。

【第81回九州森林学会大会】

スギ若齢検定林におけるUAV-LiDARを用いた樹高測定の試み 松永孝治ら

林木育種センターは主要な造林樹種の遺伝的な改良を行うために、全国に多数の試験林（検定林）を設定して、5年次、10年次等と定期的に各植栽個体の調査を行っている。検定林の調査の高度化、効率化を検討するため、UAV-LiDARを40m、60m、80mの高度で飛行させて5年生のスギ検定林の樹高推定を行った。その結果、飛行高度が低いほど、樹高推定値の精度および正確度が高かった。また、試験地内で生育している樹高の高い雑木等によって樹頂点の誤検出などが生じることが確認された。

スギ育種集団林における樹高と胸高直径の組み合わせ能力の検討－九熊本第123号、125号の事例－ 久保田正裕ら

次世代精英樹候補木を選抜する母集団として造成された育種集団林は、交配親の一般組み合わせ能力の評価や集団の各形質における相加的遺伝分散、非相加的遺伝分散の大きさを推定する目的を持っており、これらを満たす効率的な交配様式として、不連続片面ダイアレル交配が採用された。

九州育種場は、同一の不連続片面ダイアレル交配組み合わせによる苗木を供試したスギ育種集団林2か所（九熊本第123号、125号）において、5年次から20年次まで5年ごと、および30年次に調査を実行した。各年次の樹高と胸高直径について、組み合わせ能力や相加的遺伝分散の大きさを検討した。分散分析結果から、樹高は、123号、125号とも、いずれかの年次で一般組み合わせ能力の有意性が確認され、各分散成分から、狭義の遺伝率として0.12～0.37の推定値を得た。

第二世代精英樹クローンを用いたスギ心材含水率の遺伝性の検討 倉原雄二ら

スギ心材含水率の遺伝率について、第二世代精英樹のクローン検定林で測定した心材含水率と中間親の心材含水率の回帰直線の傾きから遺伝率を算出した。なお、中間親の心材含水率は2カ所の第一世代精英樹保存園の測定値から遺伝子型値を算出した。次に、それぞれの第二世代クローンの交配組合せ毎に中間親の値を算出した。

遺伝率の高さは乾量基準含水率、相対含水率、容積密度の順となった。乾量基準含水率の遺伝率は高く、交配親を選ぶことで次世代の心材含水率を低くすることが可能であることが示唆された。

【九州整備局業務検討会】

九州におけるスギの育種と材質 倉原雄二

造林事業者がエリートツリーを選択するにあたって、懸念している点の一つと考えられる材質について、民有林の関係者に理解を深めてもらうために、森林整備センター九州整備局の開催した業務検討会（整備局職員54名、林業関係者118名参加）で、九州育種場の材質に関する育種の取組について以下の内容で講演した。

まずは、九州育種場の長期にわたる成長や幹形状の定期調査、雄花着花量調査の概要を紹介するとともに、エリートツリーの選抜時には材質調査も行っていることを紹介した。次に、エリートツリーには材質面でも育種の成果が反映されていることを示唆する最近の調査データを示した。

成長の早いエリートツリーはいわゆる「目粗材」になりやすいことから、多くの林業・林産業関係者が材強度について懸念していると考えられる。引き続き、より多くの林業・林産業関係者にエリートツリーの材強度に関する育種の取組についても発信していくこととしている。



特定母樹等の普及促進の取組

育種技術専門役 澤村 高至

九州育種場では、特定母樹の普及促進の取組の一環として、昨年度に引き続きスギ採穂木の仕立て方法と種苗配布苗の育苗管理等についての講習会を令和7年10月23日に開催したので紹介します。

講習会は、令和7年度林業研究・技術開発推進ブロック会議育種分科会及び九州地区特定母樹等普及促進会議の翌日に、九州育種場内のエリートツリー採穂園等を会場として開催しました。

参加者は林野庁、九州各県の行政、研究担当者、認定特定増殖事業者等の28機関57名が参加し、そのうち17機関28名が認定特定増殖事業者でした。

スギ採穂木の仕立て方法の講習においては、職員3名がそれぞれ1本の採穂木を剪定しながら講習を行ったため、全参加者が剪定中の採穂木を確認し、質疑応答を交えながら受講することが出来ました。※当場では通常、採穂木の剪定は春期に実施。

次に、当場でのMスター容器を用いた配布用のスギ特定母樹等の苗木を見学しながら、担当の職員が育苗方法を説明しました。質疑応答が活発にされましたので、その中のいくつかを紹介します。

- ① さし木苗に散布した尿素の質問については、発根の遅い穂に葉から吸収できる窒素源として使用したと回答。
- ② 寒冷紗の設置時期の質問については、一昨年前までは夏が終わった11月下旬から梅雨明け前まではずしていたが、昨年からは猛暑のため年間を通して覆ったままにしていると回答。

令和7年度行事予定

- ・令和8年3月5日（木）13:30～17:05

令和7年度林木育種成果発表会【オンライン開催 事前申込み・先着順】

詳細が決まりましたら、林木育種センターホームページに掲載されます。



巻頭写真：UAVによる撮影写真、令和7年11月撮影
九熊本第185号次代検定林（熊本県八代市）



木になる紙



九州育種場だより Vol. 52
2026（令和8）年 1月発行

国立研究開発法人 森林研究・整備機構
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2320-5
電話 096-242-3151 FAX 096-242-3150
URL <http://www.ffpri.go.jp/kyuiku/>