和歌山県林業試験場　富山県農林水産総合技術センター 森林研究所　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 Forest Tree Breeding Center

PRESS RELEASE
（2026/10/30）

報道関係者各位

和歌山県産無花粉スギ品種の開発

ポイント
- **和歌山県産精英樹をルーツとする林業に適した無花粉スギ品種を７品種開発**
- **開発のために、和歌山県林業試験場が 20 数年にわたり交配と検定を継続**
- **関西地区の府県が主導する無花粉スギ開発は初**

概要

和歌山県林業試験場は、富山県農林水産総合技術センター森林研究所及び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関西育種場と共同して、和歌山県の精英樹に由来する無花粉スギ品種を開発しました。これらの無花粉スギ品種は、花粉を飛散させずにスギ材を生産するために、活用されます。





無花粉スギ



通常のスギ

写真　今回開発した品種のうち和富西不稔（わふにしふねん）１号の樹体（左）及びその雄花断面（中央、花粉成熟期でも花粉が形成されない。）並びに通常雄花断面（右、花粉成熟期に花粉が形成される。）

本資料は、林政記者クラブおよび和歌山県政記者クラブに配布しています。

背景

スギ花粉症は国民の約４割が罹患しているとされ、社会的な課題となっています。政府の花粉症対策として掲げられた３本の柱の 1 つである花粉発生源対策では、花粉の少ないスギ苗木への植え替えを推進し、令和 15 年度までにスギ苗木全体に占める「花粉の少ない苗木※1」の生産割合を９割以上に引き上げる目標が設定されています。

和歌山県でも、花粉症対策に寄与するため、スギやヒノキ人工林などにおいて、花粉の少ない苗木の生産及び植栽を推進しています。

和歌山県林業試験場では、富山県農林水産総合技術センター（以下「富山県森林研究所」という。）が平成 11 年度から同 19 年度にかけて行っていた、全国の無花粉遺伝子を持つスギ系統の探索に参画する中で、和歌山県産のスギ精英樹と富山県産の無花粉スギとの人工交配種子を入手しました。これらの種子は、入手後ただちに播種し、以降、苗育成、人工交配、無花粉性の確認を行ったうえで試験地造成を進めて、検定に備えてきました。

内容

まず、無花粉遺伝子を持つスギ系統の探索のために、和歌山県林業試験場構内で採取した花粉を、富山県森林研究所が平成 12 年３月に富山県産無花粉スギと人工交配しました（図１）。残念ながら、和歌山県産精英樹の中に無花粉遺伝子を保有する系統はありませんでしたが、生み出された種子（F_1）は無花粉遺伝子を持つ和歌山県産精英樹の子供であるため、同年 12 月に和歌山県林業試験場に返還された後、直ちに播種し、無花粉品種を開発すべく、苗の育成に着手しました（図１）。

その後、平成 16 年２月に F_1 同士の交配を行い、F_2 の種子を生み出し、苗を育成の上、平成 18 年１月に無花粉性の確認を行い、和歌山県産精英樹の遺伝子を受け継ぐ無花粉スギ（以下、「和歌山県産無花粉スギ」という。）を確保しました。

さらに、林業に適する性質をもつことを確認するために、和歌山県産無花粉スギからさし木苗を育成し、当時の流通山行苗の主力であった和歌山県産精英樹を対照として、試験地を造成しました。植栽後、保育を継続して成林を待ち、最後、系統評価に詳しい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（以下、「林木育種センター」という。）関西育種場に共同での品種開発を呼びかけ、令和６年度から令和７年度にかけて、成長データの解析（図２）、無花粉性の検定及び材質調査を共同で行い、各形質が対照より優れることを確認しました。令和８年度第１回林木育種センター優良品種・技術評価委員会※2（令和８年９月 16 日開催）において和富西不稔スギ１号から７号の計７系統が、優良品種（無花粉スギ）たる系統として評価されました。なお、この委員会の概要については、林木育種センターのホームページで公表しています。

今後の展開

今回開発された品種は、関西地区の府県が主導した初めての無花粉スギであり、人口集中地域における花粉症対策として、伐採・植替を考えるときの有力な一手段となりえます。これらの品種は、面積の約８割が森林である和歌山県のみでなく、近隣府県の林業の振興の一助になると期待されます。

用語解説等

※１　花粉の少ない苗木

林野庁の花粉発生源対策推進方針において定義されている。無花粉品種、少花粉品種、低花粉品種及び特定母樹に由来する種子や穂木から育成される苗をさす。

※２　林木育種センター優良品種・技術評価委員会

林木の優良な新品種の開発にかかる評価を行うとともに、優良育種技術を有する者にかかる評価を行うために設置された林木育種センターが主催する委員会

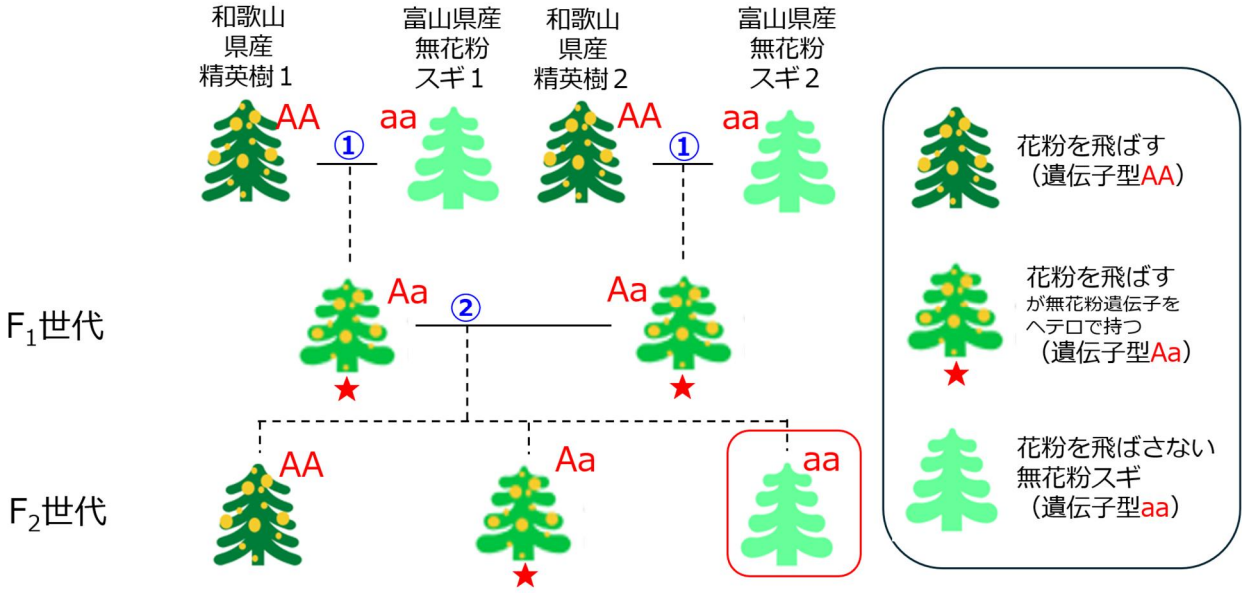


図１　和富西不稔スギ開発のための人工交配

実線が人工交配を示し、破線が生み出された個体を示す。①の交配は平成 12 年 3 月実施、②の交配は平成 16 年 2 月実施。今回の品種は赤囲みの中から開発した。今回開発に使用した無花粉遺伝子（a）は、劣性（潜性）ホモ（aa）で発現する。その遺伝様式はメンデルの法則にしたがう。★は無花粉遺伝子を持っているが花粉を飛散する。遺伝子型の出現比率は F_1 世代ではすべて Aa、F_2 世代では AA：Aa：aa ＝ 1：2：1。

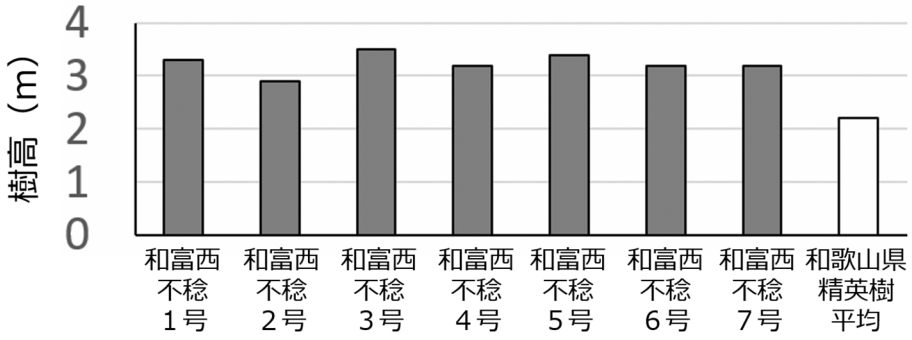


図２　和富西不稔スギ７系統と和歌山県精英樹のさし木５年次樹高の比較

和歌山県精英樹平均は、和富西不稔スギ７系統と同じ試験地に植栽した和歌山県精英樹３系統の平均値

お問い合わせ先

和歌山県林業試験場
事業責任者：経営環境部長 新免　哲則
同担当者：研究員 加世田 匠
Tel：0739-47-2468　FAX：0739-47-4116

富山県農林水産総合技術センター森林研究所
事業責任者：副所長 斎藤 真己
電話番号：076-483-1511　Fax 番号：076-483-1512

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関西育種場
事業責任者：育種課長　山野邉　太郎
同担当者：育種課育種研究室長　平尾　知士
同担当者：育種課育種研究室　主任研究員　河合　慶恵
広報責任者：連絡調整課長　森山　央陽
同担当者：連絡調整課連絡調整係長　林 勝洋
Tel：0868-38-5138　FAX：0868-38-5139