

九州育種場だより

Vol.33 2016.8

森林総合研究所第4期中長期計画の開始にあたって

場長 北本 浩

1 新たな中長期計画の開始

平成28年熊本地震において、お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りするとともに、被災された皆様に、心からお見舞い申し上げます。

さて、本年度から、森林総合研究所は、第4期中長期計画（平成28～32年度）に基づいて、業務を推進していきます。

新たな計画においては、森林・林業が直面する課題に対処するため、林木育種に関係する分野では、「多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化」が位置づけられ、①エリートツリーと優良品種の開発及び高速育種等の育種技術の開発、②林木遺伝資源、バイオテクノロジー、国際協力等による育種・普及技術の開発に取り組むこととなります。

また、研究・開発は、広く国民に利用されて、大きな成果となることから、「産学官及び民との連携、協力の強化」、地方の行政機関や公設試験研究機関、大学、NPO、関係団体等の中核として、地域のニーズや課題に対応する「ハブ機能の強化」により研究開発成果の「橋渡し」機能を強化することが明記されました。

2 九州育種場における取り組み

現在、九州管内では、主にエリートツリー（第2世代精英樹）から、成長に優れ、花粉症対策に貢献できる特定母樹（スギ21・ヒノキ1系統）が農林水産大臣により指定されています。

今後は、エリートツリー同士的人工交配による第3世代化を、早期選抜技術の開発と併せて進めることにより、更に優れた特定母樹の申請に向けて取り組んでいきます。

主伐面積が増加している九州においては、伐採地の更新確保が課題となっています。

このため、下刈コスト等の削減が期待できる特定母樹等の原種〔採穂（種）園に使用する台木用の苗〕の配布能力を向上させるとともに、特性に関する情報提供、さらには、都道府県等への採穂（種）園の造成・改良に関する講習を実施し、優良な種苗の供給を支援していきます。

海岸林の保全に重要となる抵抗性マツの開発については、更に抵抗性の強い第2世代の抵抗性マツの開発を進めると共に、開発品種の実生苗の検定結果を基に、特性情報を公表することで、普及に役立てていきたいと考えています。

また、林木遺伝資源の収集・保存及び林木遺伝子銀行110番の取り組みを推進するとともに、コウヨウザン・キハダ等新たな需要が期待できる樹種の増殖にも着手します。

これらの取り組みは、国有林、九州各県、大学、事業者や水源林造成事業と、プロジェクト研究や共同試験などを通じて連携強化に努めるとともに、開発品種の早期普及につながる技術情報については、関係機関等の理解を得ながらネットワークを広げ、情報の共有化、外部への情報発信に努めることで、研究成果の利用に活かしていきたいと考えています。

計画に基づく事業実行に当たっては、関係機関、事業者や森林所有者の方々の声を伺い、取り組みに反映させていきたいと考えておりますので、皆様のご理解ご協力をお願いいたします。



国立研究開発法人 森林総合研究所

林木育種センター九州育種場

Kyushu Regional Breeding Office, Forest Tree Breeding Center,
Forestry and Forest Products Research Institute



九州育種場が開発した新しい品種について

課長 倉本 哲嗣

平成27年度、九州育種場はマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ品種、初期成長に優れた第二世代のスギ品種及び花粉症発生源対策品種を合計21品種開発しました。ここでは、これらの開発品種の特徴についてご紹介します。

1 マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ品種

九州育種場では、これまで、マツ材線虫病被害林分の残存マツから接ぎ穂や種子を採取し、増殖した苗木に病原体であるマツノザイセンチュウを人工的に接種することで、病気に強いことを確認した抵抗性クロマツ品種（第一世代品種）を43品種開発しています。

また、抵抗性品種同士を人工的に交配家系とし、マツ枯損能力が非常に高い線虫系統を接種することで、より抵抗性があると認められた第二世代の抵抗性クロマツを開発してきました。

この第二世代の抵抗性品種は、平成22年度に2品種、平成24年度に5品種を開発していましたが、平成27年度にはこれまでの第二世代品種と親が異なるものも含む11品種を開発しました（写真1）。

今回の開発で、第二世代の抵抗性品種は18品種となり、今後は雌雄花の着生量や開花時期といった情報収集を含め、第二世代の品種による採種園造成に向けた取り組みを進めていく予定です。

今後の第二世代品種の開発にあたっては、近交度の上昇による悪影響を避けるため、関係各県と共同で第一世代品種の追加選抜に取り組んでいます。平成27年度には、熊本県水俣市に生育しているクロマツ林から1系統の品種を開発しました。

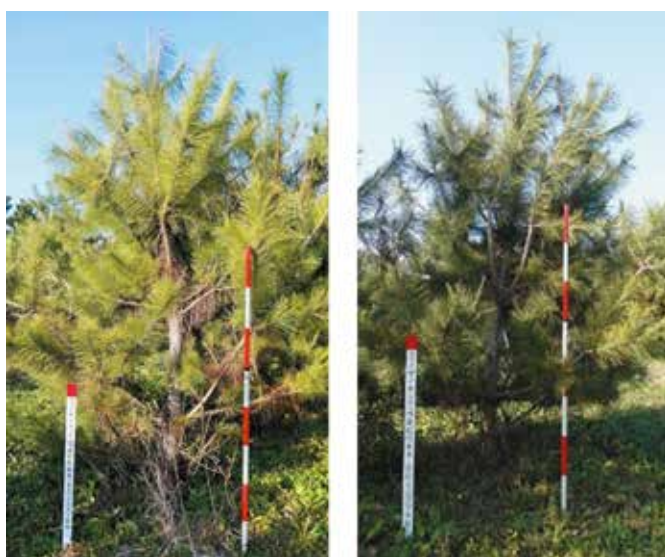


写真1 新たに開発した抵抗性クロマツ
第二世代品種（一部）

2 初期成長に優れた第二世代スギ品種

平成27年度、スギエリートツリーの中から、初期成長に優れた第二世代スギ9品種を開発しました（表1）。

当該品種は、5年次における樹高成長やさし木発根性といった基準にエリートツリーの選抜に用いる10年次以降の成長や材質、曲がり、雄花着花量といった基準を加味したもので、その初期成長に優れた特性から、夏期の高温多湿下での作業である下刈りの期間短縮による育林コストの軽減、労働強度の軽減効果が期待されます。



表1 初期成長に優れた第二世代スギ品種の5年次樹高とさし木発根性

品種名	初期成長特性		発根率 (%) ³⁾
	5年次 樹高(m) ¹⁾	5段階 評価 ²⁾	
スギ九育2-136	2.63	5	79.3
スギ九育2-137	2.57	5	95.3
スギ九育2-139	2.52	4	86.5
スギ九育2-142	2.56	4	83.4
スギ九育2-147	2.50	4	93.4
スギ九育2-162	2.45	4	88.8
スギ九育2-165	2.61	5	86.3
スギ九育2-167	2.59	5	83.8
スギ九育2-177	2.56	4	95.5

1)：エリートツリーのさし木検定林(5箇所)における調査結果から算出。

2)：全エリートツリーの平均値及び標準偏差から算出。

3)：温室で4年間実施したさし木発根調査の平均値。

3 花粉症発生源対策品種

社会問題になっている花粉症対策として、九州育種場では平成14年に花粉の少ないスギ30品種、平成19年には花粉の少ないヒノキ品種を17品種開発してきました。

これらの品種開発は、雄花着花性の調査結果を基に行われましたが、それ以外に成長や通直性など林業用種苗としての特性が良好であることも必要条件であったため、当時林業用種苗としての特性が明らかでなかったものは品種開発には至りませんでした。

平成27年度に開発した2品種（少花粉品種；県日出3号、低花粉品種；県東臼杵15号）は、九州各県及び九州森林管理局のご協力の下、スギ精英樹の各年次の特性調査が進み、林業用種苗としての特性を確認したことから、開発に至ったものです（写真2）。

これらの品種は、成長特性に優れ、樹幹型に曲がり少なく、かつ、さし木発根性が比較的高いことから、花粉症発生源対策に加え、優れた林業用種苗としての活用が期待されます。



写真2 開発したスギ花粉症発生源対策品種
左：少花粉品種県日出3号、右：低花粉品種県東臼杵15号



特定母樹の原種配布に係る現状

遺伝資源管理課 普及調整専門職 大城 浩司

特定母樹の原種配布は、平成26年度末から始まり、今年で3年目となります。

ここでは、特定母樹の指定及び原種配布の状況と特定増殖事業者の認定状況について紹介します。

1. 特定母樹の指定

九州管内の特定母樹は、平成25年度にスギ14系統、平成26年度にはスギ7系統とヒノキ1系統が、農林水産大臣の指定を受け、現在スギ21系統、ヒノキ1系統となっています。

表1 特定母樹の指定状況

年度 樹種	25年度		26年度		計
	スギ	ヒノキ	スギ	ヒノキ	
エリートツリー	9		5	1	15
少花粉	5				5
精英樹			2		2
計	14		7	1	22

平成28年度は、利用者にとっての選択肢を更に広げられるように、エリートツリーや精英樹（県との共同申請）からのスギ特定母樹の追加指定に取り組むとともに、ヒノキについても指定に向けた研究開発を進めています。

2. 特定母樹の原種配布

スギ特定母樹の原種配布数は、初年度の平成26年度は12系統502本、平成27年度は14系統887本、平成28年度（予定）は21系統1,906本と大幅に増加しています。

ヒノキについては、現時点で配布要望はありませんが、原種園造成の要望に応えられるようにするため、本年、種苗の配布区域である関西育種場管内で指定されたヒノキ特定母樹（14系統）を場内の原種園に植栽したところです。

表2 特定母樹の配布実績（スギ）

年度	事業者	件数	系統数	配布数
26	県	3	3	135
	民間	3	12	367
	計	6	12	502
27	県	3	10	262
	民間	5	14	625
	計	8	14	887
28 (予定)	県	5	21	770
	民間	4	21	1136
	計	9	21	1906

注 配布数は、穂木・苗木の計

3. 特定増殖事業者の認定

九州管内の「認定特定増殖事業者」は、平成26年度に3社、平成27年度には4社が認定を受け、現在の認定者数は7社となっています。

表3 特定増殖事業者の認定状況

認定県	26年度	27年度	計	内訳	
				企業	個人
熊本県	2	3	5	1	4
宮崎県	1		1	1	
鹿児島県		1	1		1
計	3	4	7	2	5



特定増殖事業者へ手渡される穂木
(平成28年6月)



マツ採穂園の管理等について、講習・指導を実施

育種技術専門役 竹田 宣明

九州育種場では、採穂・種園の管理等について講習・指導を行い、各県における優良な種苗供給を支援しています。

平成28年は、沖縄県、佐賀県、福岡県の3県に抵抗性マツの増殖に関する講習・指導を実施したので概要を紹介します。

(沖縄県における実施概要)

マツノザイセンチュウ抵抗性リュウキュウマツの開発にあたり、必要となる接種検定用つぎ木苗の育成を支援するため、平成28年2月5日、沖縄県森林資源研究センターにおいて、県の職員6名を対象に、リュウキュウマツのつぎ木による増殖方法やつぎ木後の管理等について、実技を交えた説明と意見交換を行いました。



沖縄県でのつぎ木増殖方法の説明

(佐賀県における実施概要)

抵抗性クロマツのさし木品種について、さし穂生産を支援するため、平成28年2月25日、佐賀県林業試験場に造成された採穂園において、県の職員等15名を対象に、クロマツ採穂台木の仕立て方、整枝・剪定手法などについて、実技を交えた説明と意見交換を行いました。



佐賀県での採穂木の剪定に関する説明

(福岡県における実施概要)

抵抗性が強くさし木発根率も高いクロマツ（ハイパーマツ）の生産を支援するため、平成28年3月15日、福岡県農林業総合試験場資源活用研究センターに造成されたハイパーマツの採穂園において、県の職員等17名を対象に、クロマツ採穂木の樹形誘導の手法等について、実技を交えた説明と意見交換を行いました。



福岡県での採穂木の剪定に関する説明

今後も、優良種苗の増産に寄与出来るよう取り組んでまいりますので、是非ご活用下さい。



共同試験に伴うコウヨウザンのさし木増殖

遺伝資源管理課長 佐藤 省治

コウヨウザンは、近年、成長・材質共に優れた早生樹として注目を浴びており、各県、各研究機関等で取組が進められています。

このような中、本年4月、九州森林管理局から九州育種場に、熊本森林管理署深葉国有林に植栽されているコウヨウザン（57年生）の遺伝子を利用した共同試験（試験植栽及び植栽木の特性等の調査）の協力依頼がありました。

コウヨウザンについては、現在、林木育種センタ

ー遺伝資源部においても、全国的な成長特性の解明及び特性データベース等構築のための調査等を進めていることから、早速、共同試験を行うことになりました。

熊本地震の影響で、採穂時期が遅れましたが、6月上旬に採穂を行い、九州育種場において、さし木増殖を開始しました。

今後、生育状況を見ながら養苗、床替えを行い、植栽に向けた準備を進めていきます。



芯立ちのよいコウヨウザンのさし穂



増殖されたコウヨウザンのさし木

巻頭帯写真：エリートツリー原種園（九州育種場内）



木になる紙

リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。



九州育種場だより Vol.33

2016(平成28)年 8月発行

国立研究開発法人 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2320-5

電話 096-242-3151 FAX 096-242-3150

URL <http://www.ffpri.affrc.go.jp/kyuiku/>