

九州育種場だより

Vol. 47 2023. 7

政策目標の実現に向けた今後の取組

場長 中熊 靖

約3年間の長きにわたり難しい対応を迫られた新型コロナウイルス感染症対策でしたが、本年5月に感染症法上の位置づけが5類となりました。最近は新たな感染拡大の波が来ているとの報道もありますので、まだまだ油断はできませんが、厳しい行動制限が求められていた時期に比べれば、平常の生活に戻ってきたことを実感する今日この頃です。

そのような状況も踏まえ、本年度は、これまでリモート（又はリモート併用）で開催してありました会議、現地見学、技術指導等を、全て対面で行うこととしております。リモートの普及自体は素晴らしいことではありますが、率直な意見交換や細かな技術習得のためには、対面でのやり取りが欠かせません。関係者の皆様におかれましては、何卒ご理解いただければと存じます。

なお、当育種場では、職員、来客の方々を問わずワクチンの接種やマスクの着用等の感染予防については、個人の判断に委ねることとしております。発熱等で体調が優れない場合は別として、講習や見学等の際には、周囲を気にせずお気軽にご来場下さい。

それはさておき、近年、我が国の森林及び林業は大きな変革期を迎えており、コロナ禍にあってもその流れが停滞することは無かったように思えます。国産材の伐採及びそれに伴う再造林の拡大は、もはや日常であり、再造林後の次の収穫期間における林業経営の効率化は、既に喫緊の課題と

なっていると言えるでしょう。現に林野庁が進める「新しい林業」においても、エリートツリー等のコンテナ苗を用いた低密度植栽、下刈り回数の低減、短伐期収穫と言ったコスト構造の改善を目的とした新たな施業体系のモデルが提唱されています。

また、5月末の「花粉症に関する関係閣僚会議」においては、国民病である花粉症対策として、スギ人工林の伐採を加速化させるとともに、花粉の少ない苗木の生産を拡大し、スギ人工林を花粉の少ないスギ等に置き換えていくことが明確な数値目標を伴う政策目標として位置づけられました。

これらの実現のためには、当育種場を含む林木育種センター全体で取り組んでいるエリートツリー等の初期成長に優れた優良品種、更には少花粉・低花粉品種の開発・普及・増産が重要なピースとなることは言うまでもありません。当育種場としても、これらの重要性を踏まえ、更に取組を加速化して行く必要があると考えております。

樹木の品種開発にはある程度の時間がかかりまじ、品質・性能に関する様々な検証も必要となるため、政策目標の実現に資する（＝社会的ニーズに応えられる）新たな品種の開発・普及はそう簡単なことではありませんが、当育種場といたしましては、新たな技術や施設等も活用しつつ、これからも精一杯努力して参ります。関係者の皆様におかれましては、引き続きのご協力、ご支援をお願いいたします。



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



特定母樹の原種配布等について

遺伝資源管理課 普及調整専門職 田中 文浩

特定母樹の原種配布は、平成26年度末から始まり、今年で10年目となりました。

これまでの特定母樹の指定状況及び原種配布の数量と特定増殖事業者の認定状況等についてご紹介します。

1. 特定母樹の指定

九州育種基本区内の特定母樹は、令和4年度末現在でスギ39系統・ヒノキ1系統、合計40系統が指定されています。

表1 特定母樹の指定状況 単位：系統

年 度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	計
エリートツリー	9	6			4		19
第1世代精英樹		2		9	2		13
花粉症対策品種	5			1	1	1	8
計	14	8		10	7	1	40

注：平成26年度「エリートツリー」にヒノキ1系統を含む
令和元年度～令和4年度は指定なし

2. 特定母樹の原種配布

令和4年度の特定母樹の原種配布実績につきましては、表2のとおりとなっています。

認定特定増殖事業者も増え、様々な系統が事業者へ配布されております。特に少花粉品種は人気があり、配布量が増えてきているところです。

ヒノキの原種配布につきましても、令和4年度は30本の配布があり、配布要望も徐々に増えてきています。



認定特定増殖事業者へ配布したスギ特定母樹穂木

表2 特定母樹の原種配布実績

年度	事業者	件数	系統数	配布本数
H26 ～ H27	県	7	11	397
	民間	8	14	992
	計	15	14	1,389
H28	県	6	20	803
	民間	4	21	1,136
	計	10	21	1,939
H29	県	9	24	1,051
	民間	6	31	1,170
	計	15	34	2,221
H30	県	9	32	958
	民間	11	30	2,595
	計	20	35	3,553
R元	県	8	36	1,100
	民間	15	31	2,620
	計	23	40	3,720
R2	県	6	16	555
	民間	16	28	2,235
	計	22	33	2,790
R3	県	9	26	865
	民間	17	33	2,545
	計	26	38	3,410
R4	県	6	24	586
	民間	21	25	2,659
	計	27	34	3,245

注：件数は、年度内に事業者へ複数配布があっても1件
系統数の計が合わないのは重複があるため
配布本数は、穂木・苗木の計

3. 特定増殖事業者の認定

九州育種基本区内の「認定特定増殖事業者」は、令和4年度に福岡県で2者、鹿児島県で3者が認定され、今年度も既に宮崎県で1者認定されたことから、6月末現在で33者となっています。

表3 特定増殖事業者の認定状況（令和5年6月末現在）

認定県	H26 ～R元	R2	R3	R4	R5	計	内 訳	
							企業等	個人
福岡県			1	2		3	2	1
長崎県			2			2	2	
熊本県	10	2				12	7	5
大分県	3		1			4	4	
宮崎県	4	1	1		1	7	6	1
鹿児島県	3		-1	3		5	3	2
計	20	3	4	5	1	33	24	9

注：企業等に樹苗生産組合及び森林組合を含む



「エリートツリーを活かす育苗と育林、施業モデル」が公表されました

育種課長 久保田 正裕

令和4年度で終了した農林水産省の戦略的プロジェクト研究推進事業「成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発」（平成30年度～令和4年度）の成果を基に「エリートツリーを活かす育苗と育林、施業モデル」（図）が作成、公表されました。ここでは、本成果集について紹介します。

1. 戦略的プロジェクト研究推進事業「成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発」について

エリートツリー等の特定母樹の採種園、採穂園の整備が進められる中、これらの苗木を林業現場で活用するための技術体系の構築が求められています。本プロジェクトでは、森林総合研究所が代表機関となり、公立林業試験研究機関、大学、民間企業の23機関が参画し、エリートツリー等の成長に優れた苗木による施業体系をつくるための技術開発を行いました。

九州地域では、森林総合研究所九州支所、九州育種場、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県の林業試験研究機関、九州大学、宮崎大学、鹿児島大学、株式会社南栄が参画しました。九州育種場は、「成長の早いスギ等の育苗技術開発」、「ICTを用いた品種・樹種選択のための立地指標の提示」、「最適な植栽密度・下刈り回数の提示」、「シカ被害に適応した下刈り方法・品種の選択技術開発」等の課題に参画し、スギエリートツリー等の実生コンテナ育苗試験、および参画機関と連携してスギエリートツリー等のさし木苗、早生樹コウヨウザン苗を用いた試験地の設定、調査を行い、課題に取り組みました。

2. 「エリートツリーを活かす育苗と育林、施業モデル」について

本成果集は、森林総合研究所の担当者が中心になり、エリートツリー等の特定母樹の活用について、「苗木生産」、「育林」および「植栽計画」のパートに分け、それぞれのポイントを整理しました。「苗木生産」では、実生苗木に絞り、施肥濃度調整による得苗率の向上、気温データによる育苗スケジュールの最適化、育苗と植栽後の苗木の成長等についてまとめられました。「育林」では、先行的に特定母樹系統の苗木の流通が始まっている九州地域を主な対象とし、エリートツリー

の初期成長、さし木系統の成長に及ぼす立地の影響、下刈り省略の可能性、コウヨウザンとノウサギ被害等についてまとめられました。「植栽計画」では、九州地域のさし木系統をモデルに、エリートツリーを使った初期保育モデル、および開発した植栽計画作成の支援ツールを紹介し、コスト削減に関する施業モデルを提案しました。なお、参画機関の個別の成果事例集についても作成中で、後日公表される計画です。

九州育種場は、スギエリートツリー等の苗木が九州地域の林業の発展に寄与するように、今後も県や大学等の関係機関と連携して調査、研究を進め、成果の情報提供を行います。

本成果集は、森林総合研究所のHPからダウンロードすることができます。

(<https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/chukiseika/5th-chuukiseika15.html>)

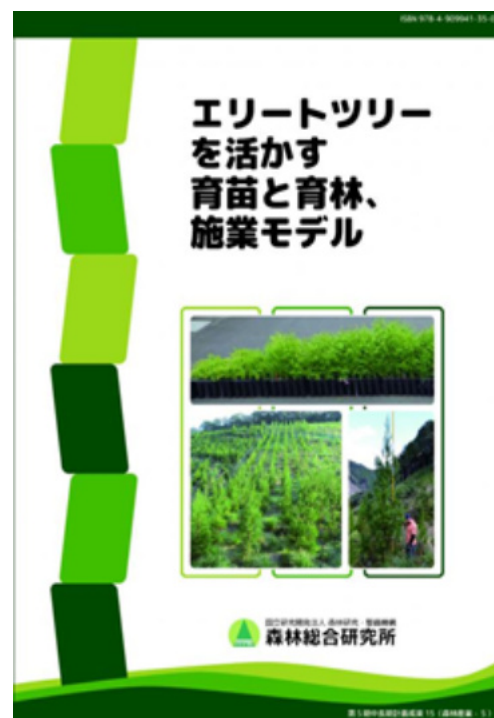


図 成果集の表紙



令和4年度に九州育種場が開発した抵抗性クロマツ品種

育種課長 久保田 正裕

森林総合研究所林木育種センターでは、第5期中長期計画（令和3～7年度）において多様な森林の造成・保全と持続的資源利用に貢献することを目的として、優良品種の開発を行うという目標を掲げて、優良品種開発のための調査・研究を進めています。九州育種場は、令和4年度にマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ7品種を開発しました。これらの開発した品種について紹介します。

九州育種場では、これまでマツ材線虫病被害林分の残存個体からつ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（第一世代）44品種、また、抵抗性品種同士の人工交配等に由来する家系に、病原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る抵抗性クロマツ（第二世代）55品種を開発しました。

令和4年度は、抵抗性クロマツ（第一世代）7品種を開発しました（表、写真）。これらの品種は、関係県の協力を得て平成20～22年に被害林分から残存個体を候補木として選抜したものです。球果を採取して実生の苗木を育成し、二回の線虫接種による一次検定を行いました。一次検定合格個体からつぎ木苗木を増殖して二次検定を行い、抵抗性品種候補を選定しました。これらの候補は令和4年度第1回林木育種センター優良品種・技術評価委員会において品種評価基準を満たしてい

ると評価され、抵抗性クロマツ品種として認定されました。長崎県、大分県で選抜した候補木から開発した抵抗性クロマツ品種は、昭和60年度以来となります。

今回開発した7品種は、採種園による苗木生産へ利用され、クロマツ海岸林として防風、防砂や白砂青松の景観維持に貢献することが期待されます。また、九州育種場では、これらの品種を活用し、さらなる抵抗性育種を進める考えです。

表 令和4年度に開発した抵抗性クロマツ品種

品種名
福岡（築上）クロマツ9号
福岡（築上）クロマツ10号
長崎（諫早）クロマツ1号
長崎（平戸）クロマツ1号
大分（由布）クロマツ1号
鹿児島（薩摩川内）クロマツ1号
鹿児島（薩摩川内）クロマツ4号

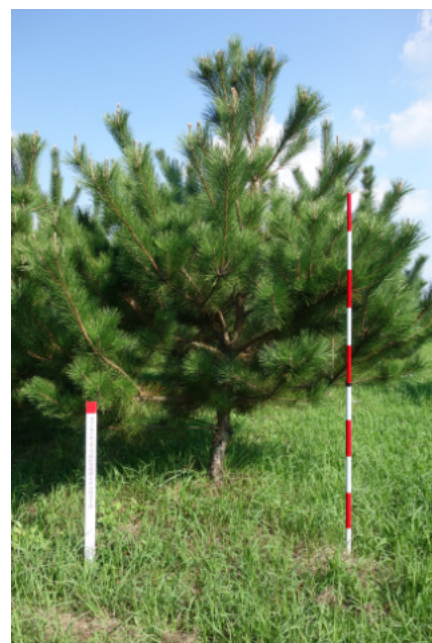


写真 開発した抵抗性クロマツ品種
（左：大分（由布）クロマツ1号、右：長崎（平戸）クロマツ1号）



林木育種・育苗等に関する技術指導の実施

育種技術専門役 大城 浩司

九州育種場では、特定母樹等の優良種苗の普及促進、林木育種技術の維持向上を図るため、九州各県等からの要請に応じて多岐にわたる内容の講習・指導を実施しております。

まず、令和4年度の実績について簡単に紹介し、また、今回実施した佐賀県・大分県への技術指導についてご紹介いたします。

●令和4年度の講習指導の実績

令和4年度の講習指導は78件、人数は618人に上りますが、特に多かったのが各県現地での指導や来場者への指導で、それぞれ32件、20件となりました。

●抵抗性マツ・スギの整枝剪定（佐賀県）

担当者の交代に伴って、採穂穂園の育成・管理技術について具体的に学びたいとの目的で、6月13日に佐賀県林業試験場から9名の職員が来場されました。

各作業について、現物を見ながらの方が分かり易いので現場中心での説明を行いました。

抵抗性マツの採穂木仕立てについて、毎年冬芽を除くように丸く整枝剪定を続けるとさし木増殖に不適なサイズにまで萌芽枝が細く短くなることが明らかになってきました。

そこで、試験的に行っている枝の間引きと枝を太らせるための剪定の保留について説明を行いました。



マツ採穂木仕立てに関する説明の様子

次にスギ採穂園でのスギノハダニ防除に関して、実施時期や使用薬剤に関する資料を配布しました。続いて、整枝剪定について、枝1本に萌芽拠点（萌芽枝の発生箇所）は1つ、採穂の際に萌芽拠点ギリギリで「付け根」から枝を切ること、幹の際から発生している萌芽枝（徒長枝）は他の萌芽枝の育成に支障を来すので早めに切り落とす等、重要なポイントについても説明を行いました。

●ヒノキの採穂木仕立て（大分県）

6月15～16日に、大分県日田市内にて認定特定増殖事業者の苗木生産状況を視察しました。その際に特定母樹「ヒノキ九育2-150」を所有する事業者の方からヒノキの採穂木の仕立てに関する質問を受けました。

そこで、関西育種場在勤時に培った採穂木仕立てのノウハウを生かしてヒノキの仕立て方法に関する説明を行いました。

苗木ができれば植付けの前後の時期に、まず勢いが強い梢端を大きく切り詰めて次に全ての枝葉の先端を手で「むしり取る」作業を行います。

この作業を翌年にも繰り返す事で、翌々年の春にはある程度の採穂量は確保できます。

ヒノキ採穂木仕立てのポイントは、「タマイブキ」のような形に仕上げて行くことです。

また、時々強く立ち上がる芯を形成させないことがヒノキ採穂木仕立ての重要な点であることも説明として付け加えました。



ヒノキ採穂木仕立てに関する説明の様子



「林木遺伝子銀行110番」霧島神宮の「ベニシダレザクラ」「ミクルマガエシ」

九州育種場では、林木のジーンバンク事業の一環として「林木遺伝子銀行110番」を実施しています。機関や個人が所有する天然記念物や巨樹、名木等の樹木が衰弱している場合など、所有者等の申請により、母樹から収集した枝でつぎ木やさし木を行い、母樹と同じ遺伝子を持つ後継苗木を増殖し、当场で保存及び研究材料として活用するとともに、申請者へお返し（里帰り）し、多くの方々に喜んでいただいています。

今回は、鹿児島県霧島市にある霧島神宮の「ベニシダレザクラ」「ミクルマガエシ」の苗木についてご紹介します。

<霧島神宮の「ベニシダレザクラ」「ミクルマガエシ」>

霧島神宮には19種類のサクラが植えられており、開花時期には多くの参拝の方が写真を撮るなど訪れる方を楽しませています。

このうち、今回つぎ木増殖を行った「ベニシダレザクラ」と「ミクルマガエシ」は国宝霧島神宮の本殿前に植栽されており、サクラの開花期には一際参拝者の目を引き、本殿を彩っています。「ベニシダレザクラ」は樹高約8.8mで、第35回全国植樹祭が霧島市で開催された際に、昭和天皇が植樹祭へのご臨席に合わせ霧島神宮に参拝されたことから、その記念に関係者で紅白のしだれ桜を植樹したものうちの1本。「ミクルマガエシ」は樹高約6.0m、第12代の宮司が元いた神社から取り寄せたもので京都御所に植栽されているものと同じものを植えたと伝えられています。

この2本について枝が枯れるなど木が弱っていることから霧島神宮より令和3年7月に相談を受けました。現地で確認したところ、複数の太い枝が枯れるなど樹勢が弱っていると判断したため申請を受け入れ増殖を開始しました。

令和4年3月及び令和5年4月につぎ木による増殖を行い、現在、新芽・葉が伸長してきており、霧島神宮への里帰りをかなえられるように、引き続き大切に育苗していきます。



「ミクルマガエシ」からつぎ木用の枝を採取（令和4年1月）



つぎ木の様子（令和4年3月）



左：ベニシダレザクラ、
右：ミクルマガエシの後継苗木
（令和5年6月）

巻頭帯写真：苗木育成温室
（令和5年6月22日撮影、九州育種場内）



木になる紙



九州育種場だより Vol.47
2023(令和5)年 7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 <https://www.ffpri.affrc.go.jp/kyuiku/>