ISSN 1882-5877

関西育種場だより

No.84 2017.11

特定母樹の原種の配布の状況について

遺伝資源管理課 普及調整専門職 笹島芳信

平成 25 年 5 月 31 日に公布・施行された「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法（間伐等特措法）の改正」で新設された特定母樹について、関西育種基本区内の「特定間伐等及び特定母樹の増殖の実施の促進に関する基本方針」の策定状況及び、「特定増殖事業者の認定」と「特定母樹の指定状況」並びに原種配布の数量について紹介します。

平成 29 年 9 月までの基本方針の策定状況は、三重県・大阪府・香川県・愛媛県・高知県の 5 府県が策定し、認定特定増殖事業者は 4 者となっております。また、数県が基本方針の策定を進めており、民間事業体数者が認定を受ける予定となっています。

関西育種基本区の特定母樹の指定状況は、平成 29 年 9 月までに四国北部及び四国南部育種区でスギ 26 系統、ヒノキ 18 系統が指定されています。今後は、本州（北陸・山陰・瀬戸内・近畿）地域からも基準に達したものを特定母樹として申請する計画にしています。

特定母樹の原種の配布は平成 26 年度からはじまり、3 年間でつぎ木苗・さし木苗、穂木を合わせてスギ 2,310 本、ヒノキ 502 本を配布しました。なお、配布状況は表 1、2 のとおりとなっています。

表 1　スギ特定母樹の原種の配布実績

年度	事業者	件数	配布形態	本数
H26	県	1	つぎ木苗	36
	認定事業者	1	つぎ木苗	90
	認定事業者	1	穂木	180
H27	県	3	つぎ木苗	281
	県	1	穂木	159
	認定事業者	2	つぎ木苗	153
H28	県	5	つぎ木苗	871
	県	1	さし木苗	100
	県	1	穂木	230
	認定事業者	3	つぎ木苗	150
	認定事業者	1	穂木	60
合　計				2,310

表 2　ヒノキ特定母樹の原種の配布実績

年度	事業者	件数	配布形態	本数
H27	県	1	穂木	145
H28	県	4	つぎ木苗	307
	認定事業者	1	つぎ木苗	50
合　計				502

今後も府県や認定特定増殖事業者からの要望計画に基づき、安定的に種苗配布できるように取り組んで参ります。

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 関西育種場
Kansai Regional Breeding Office, Forest Tree Breeding Center
Forestry and Forest Products Research Institute

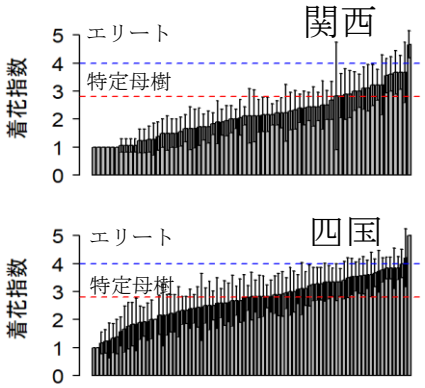
ヒノキ第二世代精英樹候補木の着花性について

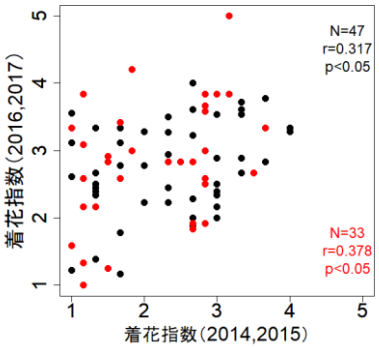
育種課　育種研究室長　三浦真弘

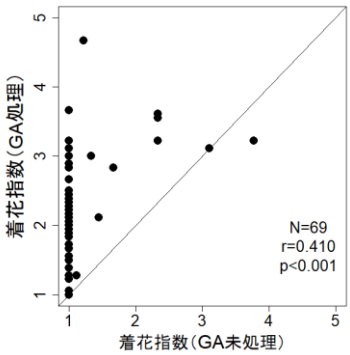
関西育種場では、より成長が早く材質に優れた次世代品種の開発のため、ヒノキ第二世代精英樹候補木の選抜を進めています。候補木の選抜は、以下の通りです。①机上選抜：今まで調査した次代検定林データを精査し、系統数が多く管理が行き届いた試験地の調査データを解析し、優れた性質を示す系統・個体を選ぶ。②現地調査：①で選んだ系統・個体について、次代検定林で幹の通直性、病虫害の有無を確認し、材質調査を行う。③現地選抜：①、②に基づき、成長、通直性、材質に優れた系統・個体の増殖・保存用の穂木を採取する。この①～③の手順を踏み、2008～2013 年にかけて、17 か所の次代検定林から 264 本のヒノキ第二世代精英樹候補木を選抜しました。選抜した候補木のうち、成長、材質等が一定の基準を満たした個体は、特定母樹として造林に利用されます。特定母樹は、材質、通直性は上記のような調査をしましたが、現在次世代品種に求められる形質に雄花着生性もあります。雄花着生性とは、花粉症の原因となる花粉を付ける雄花の着生性（着花の有無、着花量）のことです。特定母樹は、一般的なスギ、ヒノキの花粉量の概ね半分以下となることを基準としています。そのため現在関西育種場では、ジベレリン（GA）処理による強制着花を行い、雄花着生性の評価を継続して行っています。

雄花着生性は、四国増殖保存園（以降、四国という）に保存した 84 系統および関西育種場（以降、関西という）に保存した 70 系統で現在調べています。着花促進のため、四国では 2013 年～2016 年夏、関西では 2016 年夏に、ヒノキ第二世代精英樹候補木に GA 処理を施しました。GA 処理個体は、翌年 2，3 月に雄花着生状況を 5 段階の指数で調査しました。得られたデータから、着花性の系統間の違い、年次の違い、GA 処理の違いについて調べました。

系統間の違いは四国、関西のどちらでも大きく、ほとんど雄花を着生しない系統から、非常に大量の雄花を付ける系統までありました。特定母樹の基準は着花指数が 2.8 以下ですが、この基準を満たす系統が四国では 41 系統、関西では 53 系統存在しました（左図）。年次の違いは四国で観察しました。四国では選抜した集団を 2 つに分け、それぞれ 2014 年と 2016 年、2015 年と 2017 年で比較したところ、前者（黒）、後者（赤）の集団ともに、年次間の相関係数が 0.4 弱となりました（中図）。GA 処理の違いは関西で観察しました。GA 処理個体の GA 処理枝と GA 非処理枝で着花性を比較したところ、多くの系統で GA 非処理枝はほとんど雄花が着生しないのに対し、GA 処理枝ではほとんど雄花が着生しない場合から多量に着花する場合と変異が大きいことがわかりました（右図）。このように特定母樹の基準を満たす系統が存在しましたが、雄花着生性は年によって変化し、GA 処理により大きく変わる系統が多いことがわかりました。今後継続的な調査を進めることで、着花指数が安定して低い系統を選び出すとともに、ヒノキは種子で繁殖するため、種子生産性との関係性も評価して、よりよい特定母樹を選抜していきたいと考えています。







林木育種技術に関する講習・指導の実施

育種技術専門役 柏木学

関西育種場では、品種開発した林木の優良種苗や特定母樹などの普及促進、林木育種技術の維持・向上を図るため、府県の育種担当者等に対して林木育種技術講習会の開催や現地指導を実施しています。

平成 28 年度は、林木育種技術講習会 4 件、現地指導 6 件、来場者への指導 14 件、その他の指導 39 件の合計 63 件 743 人に対して講習・指導を行いましたので、その一部を紹介させていただきます。

写真 1 は、平成 29 年 2 月 20～21 日に関西育種場内で開催した林木育種技術講習会「精英樹特性表の活用及び採種穂園の管理」の一場面です。

講習会初日は、8 県 12 名の育種担当者などが参加して実際にパソコンを用いて特性表活用の実習を行いました。翌日は、ヒノキミニチュア採種園とマツノザイセンチュウ抵抗性マツ採種園などで整枝・剪定の技術実習を行いました。

参加者からは、「とても有難い講習会であった。」「ヒノキ及びアカマツについては初めて取り組んだが、注意点等スギと異なる部分があり興味深かった。」などの感想があり大変好評でした。

写真 1　抵抗性マツ採種園の整枝・剪定

写真 2　ヒノキ接ぎ木の現地指導

写真 2 は、和歌山県農林水産部森林・林業局森林整備課の要請を受け、平成 29 年 2 月 23 日に和歌山県林業試験場中辺路試験地で、ヒノキ精英樹のつぎ木の現地指導を実施した際のものです。

当日は、スギミニチュア採種園設定予定地の検討及び既存少花粉スギミニチュア採種園の現況調査と、ヒノキのつぎ木指導の 2 組に分かれて行いました。

つぎ木指導の方法は、実務を担当する現場職員に対し当場職員 2 名が手本を示しつつ実施しました。

その後のつぎ木活着状況は大変良好であるとの連絡を受けており、現地指導の成果と思っています。

平成 29 年度の林木育種技術講習会については、10 月末現在、3 件の講習会（「マツノザイセンチュウ接種法」、「DNA タイピング」）を既に終了しており、今後は残り 2 件の開催を予定しています。

当場では、今後も府県の育種担当者の皆様に必要とされる技術講習会を定期的に開催することは基より、採種(穂)園などの林木育種技術に関する相談等がありましたら、担当まで御一報いただければ対応させていただきます。

また、特定増殖事業認定事業者の方で、ミニチュア採種園を造成したが施業・管理方法が分からないなどの不明点や問題点がありましたら、御支援させていただきますので連絡をお待ちしています。

林木遺伝子銀行 110 番の取組について

遺伝資源管理課 収集管理係長 河合貴之

平成 15 年 12 月 1 日に開設された「林木遺伝子銀行 110 番」は、天然記念物や巨樹・名木等の樹木が衰弱している場合に、所有者あるいは国や地方公共団体等の公的機関からの要請に応じて、つぎ木・さし木増殖を行い、同じ遺伝子を受け継ぐ後継苗木を里帰りさせるサービスで、関西育種場では今年度までに 88 件の要請を受け、78 件の後継苗木の里帰りを行いました。今回はその中の 2 件を紹介します。

○ 清水寺の桜（京都府京都市東山区 清水寺）

このサクラは、大きさが樹高約 15m、胸高直径約 60 cmで清水寺境内の北側にあり、推定樹齢は 100～150 年とされています。その咲き姿は淡い色合いと長い開花期がその特徴で、清水寺境内に植栽された多数の品種の桜とはその特徴が違うため、平安時代後期の歌に詠まれた音羽（おとわ）の桜の系統をひく可能性もあるのではと考えられています。平成 28 年 3 月に当育種場でつぎ木増殖を行い、平成 29 年 3 月に里帰りを行うことができました。

里帰りの様子

清水寺の桜（原木）

○ 西明寺のクロマツ（三重県鳥羽市畔蛸（あだこ）町 西明寺）

このクロマツは、樹齢 300 年以上、高さ 13m以上の古木で、鎌倉時代から続く 2 代目の松であり、海辺にあるため古来より海上交通の目標とされてきました。しかし、平成 14 年頃よりマツノザイセンチュウが原因で樹勢が弱り始めたため、樹木医による懸命な治療がなされましたが、治療の甲斐無く平成 16 年に枯死、伐採されました。伐採される直前に、遺伝子の伝承を望む鳥羽市教育委員会より後継樹増殖の依頼を受け、つぎ木を行い、平成 22 年 12 月に里帰りを行うことができました。

里帰りの様子

伐採後の切株

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
〒709-4335 岡山県勝田郡勝央町植月中 1043

編集・発行 広報編集委員会
発 行 日 2017 年（平成 29 年）11 月 13 日

お問い合わせ先 連絡調整課 連絡調整係
TEL：0868-38-5138 FAX：0868-38-5139
Email：kansaiikusyu@ml.affrc.go.jp
URL：http://www.ffpri.affrc.go.jp/kaniku/index.html

※ 本誌掲載内容の無断転載を禁じます。