

関西育種場だより

No.87 2018.11

府県等の種苗配布の動向について

遺伝資源管理課 増殖保存係長 林田 修

関西育種場では、精英樹選抜育種事業により選抜された成長等の優れたスギ・ヒノキを基に、より成長等の優れたエリートツリー（第二世代以降の精英樹）や花粉の少ない品種を開発し、さらに間伐等特措法の平成 25 年度改正内容に基づく一定の基準を満たすものについては、特定母樹への申請を行っています。

また、マツ材線虫病への抵抗性が高いアカマツやクロマツの品種開発も行っています。

開発された品種は原種として保存し、管轄する 19 府県等からの配布要望に基づき、原種から穂木を採取して、つぎ木苗や穂木等として配布しています。

平成 25 年度以降の配布実績は表のとおりです。

近年の樹種別配布割合は、概ねスギが 5 割、ヒノキ 3 割、アカマツ及びクロマツが各 1 割となっており、スギ、ヒノキについては、そのほとんどが特定母樹と少花粉品種となっています。

これまで開発されたエリートツリーはスギ 76 系統（四国地域選抜）、ヒノキ 161 系統（四国地域選抜 53 系統、本州地域選抜 108 系統）となっています。

なお、特定母樹はスギ 26 系統、ヒノキ 24 系統が指定を受け、すべて四国地域で選抜されたものです。

今後は、日本海側の地域からのエリートツリーの開発を進め、基準に合ったものを特定母樹として申請する予定です。

特定母樹の指定が進むとともに、認定特定増殖事業者の新規参入に伴って特定母樹の配布要望の増加が見込まれるため、原種園等の整備を進め、府県等からの配布要望計画に応えられるよう取り組んで参ります。

表 平成25年度以降の原種配布実績

配 布 年 度		H25	H26	H27	H28	H29
樹 種	ス ギ	2,164	4,695	3,158	1,959	3,000
	ヒ ノ キ	410	725	2,169	1,484	2,731
	アカマツ	519	406	331	302	157
	クロマツ	407	447	389	626	273



写真 配布を待つヒノキエリートツリー



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

関西育種場におけるスギのコンテナ育苗技術の開発について

育種課 育種研究室長 三浦 真弘

林業経営の低コスト化のため、コンテナ苗を利用した伐採から造林までを連携して同時に実行する一貫作業システムが提案されています。コンテナ苗は、裸苗と比べて造林地での活着率や初期成長は同等ですが、真夏を除く通年植栽が可能となります。またスギのコンテナ苗は、播種 1 年後の山出しも可能であり、種苗の需給調整の緩和にも役立ちます。関西育種場では、平成 27 年度からコンテナ苗の育苗技術の開発に取り組み始めました。当初は、コンテナを設置する場所、施肥、灌水といった面で失敗を重ねましたが、平成 29 年度にこれらの点を克服し、スギでは精英樹混合種子を用いて播種 1 年後に山出しできる苗木を作成することに成功しました。現在、スギの特定母樹と少花粉品種を用いて、コンテナへの直播 1 年での山出し苗木の作成を試みています。

平成 29 年度までの成果を考慮して、平成 30 年度は以下の道具と手順で行っています。

道具 (1) マルチキャビティコンテナ：JFA150 リブ型（5 行 8 列の 40 孔）

(2) 培土：ココピートオールド

(3) 元肥：ハイコントロール(トータル 391, 270 日タイプ)を培土に混ぜ、コンテナに充填
手順 (1) 供試種子：2016、2017 年に採取した特定母樹 13 系統、少花粉品種 9 系統

(2) 播種：冷凍保存した種子を 1 昼夜浸水処理し、培土充填したコンテナに 3 月下旬に 2,3 粒ずつ直播し、直播後、芝目土で覆土

(3) 灌水：播種後から 6 月下旬までは、温室内でミスト灌水、6 月下旬から野外に出し、霧状の散水が可能な灌水チューブのミストエースを用いて灌水

平成 30 年 10 月上旬に苗木の生存及び樹高調査を行ったところ、生存率 70%となりました。生存率は、コンテナ孔に苗木があれば生存、なければ枯損として計算しています。このことから 30%程度の孔が無駄になっていることがわかります。これは今回試験に供した 2017 年採取の種子の平均発芽率が 10%未満であり、孔あたり 2, 3 粒播種しても発芽しなかったことを意味しています。一方、苗高は平均 41.2 ± 11.8 cm となり、生存苗の 75%以上が苗高に関して半年で山行き規格に到達しました(写真)。特定母樹と少花粉品種の比較をすると、特定母樹は少花粉品種より苗高成長がよいようです(平均 42.4 cm(特定母樹)と 40.0 cm (少花粉品種)、図)。発芽率の良い種子を用いれば、直播 1 年での山出し苗の作成が可能な見通しが立ちました。

さて、コンテナ苗の育苗技術開発は、多くの都道府県の林業研究機関が取り組んでいます。平成 30 年から、農林水産技術会議

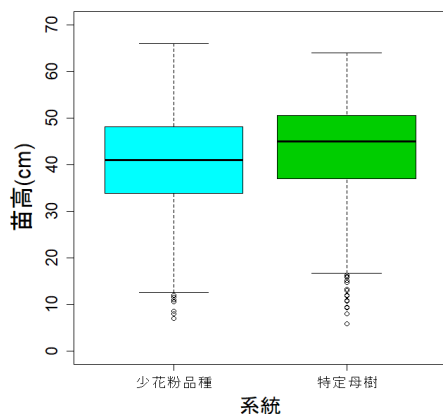


図 播種後 6 か月の特定母樹および少花粉品種のコンテナ苗の苗高



写真 播種後 6 か月のスギ特定母樹コンテナ苗

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」で、コンテナ育苗技術の包括的な研究が始まります。このプロジェクトには、関西育種場や関西育種基本区の島根県、徳島県、高知県の林業試験機関も参画しています。種子の発芽率、コンテナ孔サイズとその形状、灌水や施肥量とタイミングといった基本的な技術に加え、コンテナ育苗に関する温度依存性を考慮し、本州以南の広域で多様な環境の違いに対応した育苗スケジュールの作成を目指しています。これらの結果が今後のコンテナ育苗に大きな貢献を果たすと思われます。

意外と身近な樹木「コウヨウザン(広葉杉)」

育種課長 山田 浩雄

早生樹として「コウヨウザン」が注目されています。コウヨウザンはスギやヒノキと同じヒノキ科の常緑針葉樹ですが、スギよりも成長が早く、ヒノキと同等程度の木材強度を示し、スギ、ヒノキでは行えない萌芽更新をすることなどから、新たな造林用樹種として多くの可能性を秘めています。しかし、江戸時代に渡来した中国原産の外来樹種であることから、日本における植栽可能地域やその環境条件、日本の各地域でどのように生育しているかなどについてはよくわかりません。そのため、コウヨウザンが植栽されている場所を探索してデータベースを作成し、現地踏査を行いました。

これまでに約 250 件余りのコウヨウザンの所在地が確認されました。おおよそ岩手県、新潟県以西から九州、沖縄までの比較的標高の低い地域に広く植栽されていました(図)。特に、関東地方と近畿、東海地方から北陸地方にかけての地域に多く植栽されている傾向にあり、約半数が神社・仏閣の社寺林に、約 4 分の 1 が都道府県・市町村の公園や植物園に、その多くが単木的に植栽されていました。コウヨウザンが中国原産であることが仏教の伝来を連想させるのか、お寺に多く植栽されていて、樹齢が数百年以上(伝承を含む)、樹高が 30m 以上、幹周囲が 250 cm 以上の巨樹巨木に成長して威容を誇り、天然記念物に登録されているものや、地域のシンボルになっているものも少なくありません(写真)。

所在地の緯度・経度から気候要因を抽出した結果、年平均気温 12℃ 以上、暖かさの指数 90℃・月以上、寒さの指数 -15℃・月以上のいわゆる照葉樹林帯が植栽の適地と考えられました。年降水量は約 1,000~3,000mm の範囲にわたり、日本の気候では生育の制限要因にはなっていないようです。

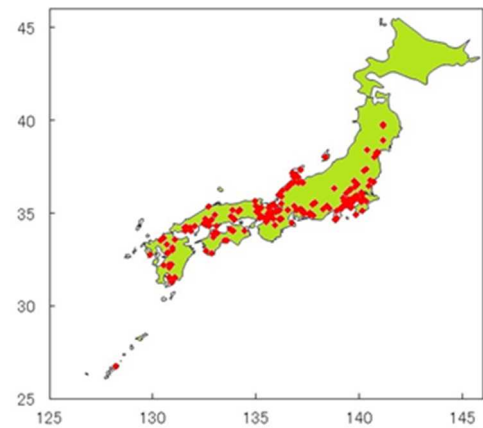


図 コウヨウザンの所在地(赤点)



宮城県 輪王寺



福島県 永泉寺



群馬県 金剛寺



栃木県 東光寺



神奈川県 円覚寺



愛知県 晴暗寺



福井県 長泉寺



三重県 宝林寺



三重県 常福寺



三重県 滝仙寺

写真 日本各地に植栽されているコウヨウザンの巨樹巨木

連絡調整課長 竹澤 敏博

「森林とのふれあい2018」

8月5日(日)関西育種場で一般公開、「森林とのふれあい2018」を開催し、当機構の中国四国整備局、森林総合研究所関西支所及び四国支所からも出展を頂き、「木工クラフト」、「森の迷路」、「チャレンジ火起こし」などのブースに、例年にない猛暑にも関わらず260名以上の家族連れなどの来場がありました。

大人気の「森の迷路」では沢山の子供たちの参加があり、タイムトライアルで歓声を上げながらゴールを目指し、ゲットした賞品のカブトムシやクワガタムシを眺めながら一喜一憂していました。また、火起こしにチャレンジした津山市内の小学4年生の男の子は、「大昔の人は筋肉がいっぱいあったらさうから、早く火をつけられたのかな」と汗びっしょりになりながら話をしてくれました。

今後も関西育種場では、当機構の地方組織が連携し、当機構のPRとイベントを通じて森林や木材に親しんでいただくために取組を進めて行くこととします。



「第19回森林を考える岡山県民のつどい」



「第19回森林を考える岡山県民のつどい」が10月27日(土)に津山市のグリーンヒルズ津山において開催され、一般市民や林業関係者など2,500人以上の来場者があり、多彩なイベントを通して“木”に親しんでいただきました。

関西育種場では、中国四国整備局と合同で「ドングリ・松ぼっくり工作」「木へのつく漢字クイズ」「丸太切り」「オリジナルしおり作り」のコーナーを出展しました。

当場が出展した「オリジナルしおり作り」コーナーでは、色鮮やかに染色したヒイラギモクセイの葉(葉脈)に思わず「わー綺麗!作りたい」と思い思いに楽しんでいました。

また、牧元林野庁長官による「林業・木材産業の成長産業化に向けて」として都市部での木材利用、東京五輪を契機とした木材の利用促進を更に進めるとの基調講演もありました。

「水都おおさか森林の市」

10月28日(日)「水都おおさか森林の市」が大阪市の近畿中国森林管理局や隣接する毛馬桜之宮公園及びOAP周辺において開催され、当機構からは、関西支所、近畿北陸整備局及び関西育種場が今年も合同出展し、会場からは育種事業PRのため、「早生樹コウヨウザンの特性」、「アカマツの地理的変異の解明」、「遺伝子銀行110番」のパネル展示と各種パンフレットの配布、ヒイラギモクセイの葉(葉脈)を使用した「オリジナルしおり作り」を行いました。

参加者からは、「これほんまの葉っぱですか、すごく綺麗」との声が多く聞かれ、200名以上の参加と大変好評で、「本が沢山読めそう」と笑顔で持って帰られていました。

また、「みどりの女神」、「ミス日本酒」も来場し、「桶・樽」の日本酒を支える「木の文化」の承継・発展に向けた円卓会議もありました。



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 2018年(平成30年)11月発行
 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。