

九州育種場だより

Vol.34 2017.1

新年のご挨拶

場長 北本 浩

昨年は、熊本地震の発生により、多くの方々が被災され、現在、被災地の復旧・復興対策が鋭意進められています。

これらの対策が円滑に進められるためにも、本年が穏やかな年であることを願っています。

さて、本年度は、第4期中長期計画の2年目となり、研究開発成果の最大化に向けて、地域ニーズを踏まえた事業・研究を進めていきます。

主伐面積が増加傾向にある九州においては、伐採跡地の更新確保が重要な課題となっています。

このため、造林面積の大半を占めるスギについて、間伐特措法で位置づけられた「特定母樹」の原種配布を積極的に行うと共に、各県と連携して新たな指定に取り組むことで、多様な選択枝が提供できるようにしていきたいと考えています。

また、苗木を効率的・安定的に生産する技術の研究にも取り組んでいますので、成果が出た段階で、昨年立ち上げた各県や県苗組等を構成員とする「林木育種連携ネットワーク」や会議の場を利用して情報の共有を図っていきます。

特定母樹は、その優れた成長から、下刈コストの大幅な削減が期待できることから、昨年も多くの方に育種場内の原種園や国有林、各県、森林整備センターとの共同試験地等における成育状況を見ていただきました。

今後も、積極的に対応することで、使っていただく方がより選択しやすいように取り組んでいきたいと考えています。

海岸林の主要樹種であるクロマツについては、松くい虫被害が依然として継続している状況にあることから、更に抵抗性の強いマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの品種開発を進めるとともに、開発品種の実生苗について、情報提供するための調査を進めています。

林木等の遺伝資源の収集、保存にあたっては、育種素材として利用価値の高いもの、絶滅危惧種・天然記念物等で枯損の危機に瀕しているものについて、必要性を勘案して進めていきます。

昨年は、遺伝資源として育種場内に保存していた「妙見の大ケヤキ」を熊本地震からの復興のシンボルとなることを願って、熊本県山都町に里帰りさせていただきました。

巨樹・名木等が衰弱している場合などについては、「林木遺伝子銀行110番」による増殖サービスを引き続き実施していきます。

これらの実行にあたっては、森林管理局、各県の行政・研究機関、大学などの関係機関との連携を一層推進するとともに、事業者や森林所有者の方々の声を伺い、取り組みに反映していきたいと考えておりますので、引き続き、皆様のご理解ご協力をお願い致します。

**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



熊本県内において「特定母樹等普及促進会議」を開催

遺伝資源管理課 普及調整専門職 大城 浩司

平成28年10月14日（金）、昨年度の鹿児島県内での開催に続く「九州地区特定母樹等普及促進会議」を熊本県内で開催しました。

会議には、林野庁、林木育種センターを始め、九州各県の行政・研究職員、九州森林管理局、森林整備センター、民間の認定特定増殖事業者など35名が参加し、特定母樹の普及促進に向けた意見交換や現地視察を行い、情報共有を図りました。

概要は次のとおりです。

1.九州における特定母樹の利用状況

花粉症対策品種や精英樹由来の特定母樹から育成された苗木は、造林地への植栽が進んでいること、エリートツリー由来の特定母樹は、各県等において採穂台木の育成に着手する段階にあることなどを九州育種場から説明。

2.認定特定増殖事業者による特定母樹の育成状況

熊本県内の認定特定増殖事業者3社による特定母樹の育成状況の紹介後、日本製紙木材(株)から、「光独立栄養培養技術による採穂用特定母樹の大量増殖」について説明。

住友林業(株)から、特定母樹増殖の取り組み状況（増殖状況・増殖の課題等）について説明。



住友林業(株)における取り組み状況の説明

3.国有林における取り組み

九州森林管理局から、平成27年度以降、少花粉品種や特定母樹を指定した造林が進められ、植栽本数が増大していることを説明。

4.水源林造成事業における取り組み

九州整備局から、九州育種場との共同試験地の設定状況、契約者の同意が得られた水源林造成地に特定母樹から生産された苗木を植栽していくことを説明。

5.九州育種場における取り組み

九州育種場から、原種苗木の増産に向けた取り組み、関係者相互の情報共有に向けたネットワークの立上げ、採穂台木の育成に関する研究（中間報告）を説明。

6.特定母樹等の育成状況視察（九州育種場内）

平成26年3月から造成を始めたスギ特定母樹・エリートツリー等の原種園（九州育種場内）における生育状況を視察。

7.国有林内に植栽されている特定母樹の視察

熊本森林管理署管内の検定林（12年生）における、特定母樹6系統の生育状況を視察。



国有林内における特定母樹（12年生）の視察



海外における施設内採種園の活用 —アイルランド—

育種研究室長 栗田 学

昨年の9月末から10月初旬、林木育種センター海外協力部海外協力課上澤上課長、同育種部育種第二課山野邊育種研究室長とスウェーデン及びアイルランドに出張し、海外における施設内採種園について調査を行いました。

今回は、アイルランドにおいて訪問したTeagasc社とCoillte社の取り組みについて紹介します。

アイルランドは、国土面積約700万haのうち森林は11%（2012年）。針葉樹が森林面積の74%と優先しているなかで、近年は広葉樹を含めた多様な樹種についての育種が進められています。

Teagasc社では、Kinsealyにあるオウシュウシラカンバの施設内採種園（写真1）を訪れました。施設は、側面がネットで覆われて外から風が自由に入る構造になっており、また、着花に適した光環境を整えるため、床には白色のマットが敷かれていました。

現在、ダブリン西方郊外のAshtownセンターへの移転が進行中とのことで、800㎡からなる大規模室内採種園の整備が進められており、新施設は、外来花粉の割合を減少させ生産種子の遺伝的性質を向上させるため、側面の網にシートをかける事が可能な仕様となっていました。

Coillte社では、Kilmacurraにあるシトカトウヒの施設内採種園を訪れました。

施設は、自動灌水の設備を備える他、屋根の全開が可能で、屋外で育成しているのと同様の環境で個体を育成できる機能を備えていました（写真2）。

また、この施設は3棟から構成され、1棟で着花誘導、別の1棟で種子生産、残りの1棟は休憩というように、毎年何れかの1棟で種子の生産が行われるように運営されていました。

施設内採種園は、着花誘導のために環境をコントロールしやすいこと、個体サイズが小さく、花粉や種子が採取しやすいことから活用されており、着花誘導は水分ストレス、開閉式屋根を閉鎖することによる高温環境の創出、そしてジベレリンの樹幹注入により行っているとのことでした。

今回訪問した施設内採種園では、樹種や利用目的の違いに応じて、異なる施設や運営形態がとられていました。

日本において、今後、施設内採種園の活用を進めるに当たっては、環境条件が着花や交配に与える影響を正しく理解し、それらの情報に基づいた仕様が施設内採種園の利用目的に応じて適切に組み込む事が重要であると感じました。



写真1. Kinsealyの施設内採種園



写真2. Coillteの施設内採種園の開閉式屋根



スペインからの留学生にマツノザイセンチュウ抵抗性育種の講習を実施

主任研究員 松永 孝治

平成28年8月、九州育種場では、マツノザイセンチュウ抵抗性育種の研究を行うため、スペイン北西部のガリシア地域に所在するVigo大学から東京大学に留学しているMaria Menendes Gutierrezさんを受け入れ、マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業に関する講習を実施しました。

ヨーロッパには、ヨーロッパアカマツ (*Pinus sylvestris*)、フランスカイガンショウ (*Pinus pinaster*) 等のマツ属が広く分布しており、ヨーロッパにおけるマツ材線虫病は、1999年に初めてポルトガルで確認されました。その後、懸命の防除にも関わらず被害は拡大し、2008年にはスペインへの侵入が報告されています。スペイン国内では、複数個所において枯損したマツからマツノザイセンチュウが検出されており、スペインはヨーロッパにおけるマツノザイセンチュウ防除の最前線と位置づけられています。

スペインのガリシア地域では、これまでフランスカイガンショウの精英樹選抜育種事業が実施され、百数十本の精英樹が選抜されています。また、ラジアータマツ等も導入され植林が行われていますが、残念ながらこれらの樹種はマツノザイセンチュウに対して感受性であることが知られています。

日本では、マツノザイセンチュウ被害の防除に薬剤散布を利用していますが、ヨーロッパでは、農薬等を用いた化学防除が法律により厳しく制限され、同様な薬剤散布による被害対策が行えないため、抵抗性育種による材線虫防除に大きな期待が寄せられています。

抵抗性育種を行うにあたり、日本では激害地において残存した個体を選抜していますが、スペインで

は、材線虫病による激害地が生じるまでには至っていないため、自然感染を活用した候補木の選抜が行えません。このため、既に選抜されている精英樹や野外の未被害林分から効率良く抵抗性の高い個体を選抜する技術の開発が求められています。

今回の講習においては、抵抗性育種事業におけるマツノザイセンチュウの取り扱い方などの研修と併せて、クロマツの切枝を用いて、抵抗性の簡易評価手法を開発するための実験を行いました。

その結果、抵抗性の高いクロマツクローンの切枝は抵抗性の低いクローンの切枝に比べてマツノザイセンチュウが通過しにくいことが示されたため、帰国後、フランスカイガンショウ等を用いて実験を行うとのことでした。なお、実験結果の詳細は別途公表する予定です。

スペインでは、線虫の接種は温室などの制御環境下で行い、用いた材料や器具をオートクレーブ等で滅菌する必要があるなど、マツノザイセンチュウの取り扱いに対する規制が非常に厳しいため、大量に苗を育成して大規模な接種を行うことは難しい状況にあります。切枝を用いた簡易な検定が可能となれば、ヨーロッパにおける抵抗性育種を進める上での効果的な手法となることが期待されます。



育種場職員とMaria氏（中央）



スギ採種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、九州各県からの要請に応じて、採種穂園の管理等についての講習・指導を実施しています。

平成28年度には、これまで長崎県、宮崎県、鹿児島県からの要請を受けて、採種園の設定・管理やスギ採穂園の剪定・施肥等についての講習・指導を実施しましたので概要を紹介します。

（長崎県における実施概要）

花粉の少ないスギ及びヒノキの生産を目的とした採種園の造成を支援するため、平成28年7月14日、長崎県東彼杵町に所在する県営遠目採種穂園において、県の職員9名を対象に、造成場所の選定や設計方法等についての説明と意見交換を行いました。



長崎県での採種園設定の説明

（宮崎県における実施概要）

平成28年10月11日と12日、宮崎県内全域の樹苗生産者と県職員等を対象に開催された「採穂技術研修会」において、講習・指導を実施しました。

初日の11日は、宮崎市高岡町圃場において、県南地域の樹苗生産者と県職員等35名を対象に、スギ採穂木の樹形誘導・施肥及び採穂について、実技を交えた指導と意見交換を行い、翌12日は、高鍋

町にある高鍋母樹園に場所を移し、県北地域の樹苗生産者と県職員等16名を対象に、同様の指導を行いました。



宮崎県での採穂木の剪定に関する説明

（鹿児島県における実施概要）

スギ採穂園の管理やさし穂の生産を支援するため、平成28年12月1日、九州育種場において、県の職員や樹苗生産者等8名を対象に、採穂木の樹形誘導・施肥及び病虫害防除等について実技を交えた指導と意見交換を行いました。



鹿児島県への採穂木の剪定に関する説明

今後も引き続き皆様の要望にお答え出来るよう取り組みでまいりますので、是非ご活用下さい。



「妙見の大ケヤキ」の里帰り

遺伝資源管理課 収集管理係長 佐藤 新一

平成28年12月19日、山都町役場において「妙見の大ケヤキ」の里帰り式典が催されました。

「妙見の大ケヤキ」は、樹高33m、幹周り9mに至る巨樹で、天然記念物に指定されていましたが、平成15年1月に根元から倒壊してしまいました。周辺には、住居などの建物が立ち並んでいましたが、被害を気遣うように、倒れたということです。

九州育種場では、林木ジーンバンク事業により、平成6年、「妙見の大ケヤキ」から数本の枝先を採取してつぎ木による増殖を行い、育種場内に数本の後継樹を保存していました。

今回、山都町から、地域住民から親しまれてきた「妙見さん」を譲渡してほしいとの要望があり、かつての生育地の近くに所在する山都町役場の新庁舎敷地内へ、後継樹の里帰りに至ったものです。

山都町も熊本地震で大きな被害を受けました。永年の間、町民を見守り続けてきた妙見さんの後継樹が、町の復興のシンボルとなることを願っています。



巻頭写真：温室で冬挿したスギのミニ穂



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。



研修・視察の受け入れ

九州育種場では、九州森林管理局、大学、県、団体等からの要望による各種の研修及び視察を受け入れています。

研修・視察にあたっては、育種場内に植栽されているエリートツリーや特定母樹、花粉症対策品種等の開発品種について説明を行い、その優れた初期成長や系統間の違いを実感して頂いています。

今後の再造林等に際して、特定母樹を初めとする開発品種を積極的に利用して頂くため、視察された方々からご意見を伺いながら普及に向けた取り組みを進めております。

(研修・実習)



九州森林管理局の業務研修
(11月29日)



九州大学の学生実習
(11月17日)

(視察の受け入れ)



大分県森林整備室・県苗組等
(9月30日)



熊本県森林整備課・地域振興局
(11月24日)



鹿児島県北薩地域振興局・
出水山林樹苗組合(12月1日)



鹿児島県始良・伊佐地域振興局
(12月6日)

九州育種場だより Vol.34 2017(平成29)年 1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/>