



林木育種情報

No.26
2018.1

林木育種事業 60 周年を迎えて

林木育種センター所長 川野 康朗

昭和 32 年に森林総合研究所林木育種センターの前身である国立林木育種場が設置されて、今年度で 60 周年を迎えました。

この間、林木育種センターでは全国に配置された育種場とともに、国有林や都道府県等との連携のもと、成長・形質の優れた品種や病虫害・気象害に強い品種、花粉症対策品種等の開発を進めるとともに、これら品種開発の素材や希少な種等の遺伝資源としての収集・保存に取り組んで参りました。この結果、これら開発品種が我が国の育種山行苗木に占める割合は全体で約 5 割（スギ、ヒノキでは約 7 割）にいたっています。

一方、林木育種を巡る森林・林業全体の情勢をみますと、戦後、先人たちが営々として築いてきた人工林が本格的な利用期を迎える中、これらの森林資源を循環利用し、林業の成長産業化及び地球温暖化防止のための森林吸収源対策に着実につなげていくための第一歩となるのが、主伐後の再生林の低コスト化です。その一環として、「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）に基づく特定母樹を始めとする成長・性能の優れた苗木の安定

供給が求められており、私ども林木育種関係者の責務はこれまで以上に重いものがあります。

このような林木育種への期待に応えるべく、これまで全国のおよそ 9 千個体の精英樹を育種素材として検定と交配を進めてきた成果として、第二世代精英樹（エリートツリー）を主要な育種集団として位置づけ、そこから特定母樹等として選抜した上で、生産集団としての都道府県等における採種園・採穂園の整備を通じて普及を図るとともに、さらなる改良効果の発揮を目指して、第三世代への世代交代に向けて取り組んでいるところです。

また、地球温暖化による気候変動への対応、花粉を出さず成長に優れたスギ品種の開発、あるいは新たな需要が期待されるコウヨウザン等早生樹の開発など、高度化・多様化する社会的要請に応えるべく、近年、進歩の著しいゲノム解析技術等を活用した高速育種技術の開発や新たな育種素材の選抜・評価等にも積極的に取り組んでいます。

さらに、これら増大する開発品種等を拡大しつつある再生林の現場に円滑に供給していくためには、その適切な系統管理を含め、都道府県

【紙面紹介】

無花粉スギの種苗生産拡大に向けた技術開発…… 2	国際会議 IUFRO Tree Biotechnology 2017 に参加して…… 6
アカマツ広域産地試験： 植栽環境への適応性の解明に向けて…… 3	スウェーデンで開催された国際会議 IUFRO Seed Orchard …… 7
林木遺伝資源所在地データベースの 作成について…… 4	林業研究・技術開発推進ブロック会議育種分科会と 特定母樹等普及促進会議を開催…… 8
「ケニアの林木育種プロジェクト」 新たなステージへ…… 5	一般公開「親林の集い」を開催…… 8



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

Forest Tree Breeding Center, Forestry and Forest Products Research Institute

や間伐等特措法に基づき認定された特定増殖事業者等の皆様による採種園等の適切な整備・管理が重要となっています。このため、新たに立ち上げた「特定母樹等普及促進会議」や「林木育種連携ネットワーク」等を通じた技術情報の提供や研修会の開催等により、これら関係者と一体となった取組をさらに進めていきたいと考えます。

森林資源の有効活用による地域の活性化や気

候変動への対応など様々な課題に対応しながら、それぞれの地域に根ざした豊かで多様な森林の恵みを持続的に未来につないでいくためには、林木育種事業にゴールはなく、これまでの60周年の歩みを新たな立脚点とし、都道府県や国有林、大学等研究機関、その他関係者各位のご理解とご協力のもと、林木育種のさらなる発展を目指して努めて参る所存です。

無花粉スギの種苗生産拡大に向けた技術開発

1. 花粉発生源対策と無花粉スギ

スギ花粉症は国民の約3割が罹患しているとされており、大きな社会的問題となっています。毎年、1月頃から天気予報などでスギ花粉の飛散時期や飛散量についての話題が多くなり、私達の生活にとって大変身近となっています。原因となっているスギ花粉の飛散量を抑制するため、少花粉スギや低花粉スギと並んで無花粉スギの開発と普及が進められていますが、平成27年度の花粉尘対策苗木全体の生産本数が約426万本とされている中で無花粉スギの本数は約1万本余に留まっています。

2. 無花粉スギの普及拡大を図るための技術開発

無花粉スギの苗木生産量を短期間で増大させるためには、無花粉種子を増産する必要があります。また、無花粉スギの場合、苗木を育成する段階で、花粉を出さない不稔の苗木と通常のスギのように花粉を生産する苗木を選別する必要がありますが、これまでこの選別作業に多大な労力とコストを要しており、省力化・効率化が必要となっています。この他、現段階では成長性等が優れた林業的に魅力のある無花粉スギの種類が限られており、また各地の気候にあった無花粉スギの苗木生産のためには無花粉スギのリソースを拡大する必要があります。

3. プロジェクトでの技術開発の概要

このような無花粉スギの苗木生産量の拡大に向けた課題を解消することを目的として、今年度より、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業の実用技術開発ステージ

の新規課題として、林木育種センターが代表機関となり、青森県、山形県、東京都、神奈川県、富山県、静岡県、青森県森林組合連合会、神奈川県山林種苗協同組合とコンソーシアムを形成し、「革新的技術による無花粉スギ苗木生産の効率化・省力化と無花粉品種の拡大」(平成29～31年度)を開始しました。このプロジェクトでは、1) 種子生産、2) 苗木生産、3) 無花粉リソースの拡大の3つの段階のそれぞれで技術開発を行います。技術開発にあたっては、農業分野で開発された技術の導入や、休耕地を活用した苗木生産の省コスト化など、これまでにない新しい視点からの取り組みも進めます。この内、林木育種センターでは、これまでに各都県や林木育種センターで開発してきた無花粉スギを採種園で有効に活用するために、DNA分析により無花粉スギの関係性(類縁関係)を明らかにし、採種園設計などに活用できるよう、無花粉スギの類縁関係や特性をカタログとして取りまとめることに取り組みます。

(育種部 育種第一課 高橋 誠)



図1 無花粉スギにかかる農食研事業における技術開発のための課題構成の概要