



エリートツリー等の現場への普及

2021年6月号では、エリートツリーの開発等の取組についてご紹介しました。今回は、エリートツリーの普及に向けた取組についてご紹介します。

現在、約千種類のエリートツリーが開発されていますが、エリートツリーの山行き苗木が生産され各地の林地に植栽されるまでに、次の段階を経ることになります。

① 林木育種センターで増殖し、都道府県等へ配布

林木育種センターでは、厳密な系統管理の下でエリートツリーの原種を保存しています。この原種からさし木やつぎ木といった方法でエリートツリーの原種苗木を増殖して、都道府県等に配布します。

② 都道府県等による採種穂園の造成・管理

配布された原種苗木は、都道府県等の採種穂園に植えられ、そこで種穂（種子や穂木）を生産します。この種穂を用いて、種苗生産事業者は山行き苗木を生産・販売し、造林者はその苗木を林地に植栽します。

6月号でも紹介したように、成長に優れ、花粉量が少ない等の基準を満たしたものを農林水産大臣が「特定母樹」に指定する制度が平成25年度に創設されましたが、特定母樹の約8割がエリートツリー由来のものとなっています。その特定母樹の原種苗木が植えられた採種穂園で種穂が生産できるようになったのは、つい最近のことなのです。次に、採種穂園の造成・管理に係る具体の取組を紹介します。

茨城県の事例

茨城県では、平成24年に造成したスギのエリートツリーミニチュア採種園を改良し、平成26年に特定母樹13系統247本から構成されるミニチュア採種園を整備しました。令和3年3月には1区画増設（写真1）、今後も採種園の管理計画に基づき2区画を増設する



写真1 令和3年3月に増設した採種園の1区画

予定です。ヒノキについても令和7年度までに3区画を新設する予定となっています。

種子は、採種園の造成から2年後となる平成28年より試験的に生産しています。平成31年3月には県内の林業種苗協同組合へ種子の配布を開始しており、配布した種子から生産されたコンテナ苗は、令和3年春から県内の林地に植栽され始めています。

また、種子の生産と並行し、令和2年度から採種園産種子から生産した実生苗を林地へ試験植栽しています（写真2）。試験植栽では、従来の苗木と比較することで特定母樹採種園由来の



写真2 実生苗の試験植栽地

実生苗の生育特性を解明するとともに、低密度植栽の組み合わせを検討することで再造林の労力や経費を削減を目指しています。

静岡県の事例

静岡県では、富山県、神奈川県等に倣い、ビニールハウスを使った閉鎖型採種園を採用し、令和元年度までにビニールハウス28棟（約3,000㎡）を整備しました。これにより特定母樹同士の交配が確実となり、種子生産量が増加するとともに、発芽率の高い種

子の生産が可能となりました。

静岡県では、果樹分野で果実の早期多収が可能な方法として実用化された「根圏制御栽培法（注1）」を応用し、約40リットルのコンテナに母樹を植えて（写真3）、栽培することで、種子を早期・大量に生産する技術を開発しました（写真4）。

屋外で母樹を育成する従来型採種園では、スギ種子の収穫は、通常、母樹を植えてから4年目からになります。新たに開発した生産技術では、母樹を植えたその年に、収穫を始めることができました。また、母樹1本あたりの種子生産量は、1年目では、従来型の初収穫年の約9割、3年目では、通常収穫量の3倍弱となりました。

また、従来型の露地栽培は、自然交



写真3 根圏制御栽培法で育成したスギ

配であることから、種子が虫害を受けやすいことから、種子の平均発芽率は、約2割に留まります。新たな生産技術では、人工交配で、防虫ネットで覆うために虫害をほとんど受けないので、平均発芽率は、従来型より約2倍高い約4割になることが分かりました。

平成30年に生産されたスギ種子は苗木換算で約6万本分であり、令和元年に苗木が初出荷されました。令和元年に生産された種子は同約16万本分、令和2年には同約26万本分となりました。なお、ヒノキの種子は令和3年から生産できる予定です。



写真4 生産したスギ種子

（注1）コンテナ等に母樹を植えて、根の広がりを制御し、かん水を調整することで、早期に種子を実らせる技術

日本製紙木材(株)等の事例

日本製紙(株)と日本製紙木材(株)は、熊本県人吉市に所有する採種園（2.70 ha）（写真5）において、スギ特定母樹の増殖事業に取り組んでいます。日本製紙木材(株)は2015年に特定増殖事業者の認定（注2）を取得して以来、森林総合研究所林木育種センター九州育種場から配布された特定母樹39系統を育成してきました。現在はそのうち比較的成長が良好な母樹6,400本を系統別に管



写真5 日本製紙木材(株)の採種園

理し、さし穂により苗木を生産しています。本年度は5年生母樹650本から採穂した5万本の苗木を来春の植栽のために育てています（写真6）。令和10年度には苗木生産を40万本見込んでいます。

既に熊本県内外に出荷した苗木においては、植栽後1年で2m近くに育っているものもあり、エリートツリーの良好な成長が認められています。

今後は更に、適地適木を見極め、150ccコンテナを用いることにより、生産者及び山元での省力化、低コスト化の実現を目指し、付加価値ある苗木の生産を進めることとしています。

（注2）民間事業者は、特定母樹を増殖し、採種穂園を整備するため「特定増殖事業計画」を作成し、都道府県知事の認定を受けることができる。

今後、全国の特定母樹由来の採種穂園の整備が進むことで、特定母樹由来の山行き苗木が飛躍的に普及することが期待されます。



写真6 令和3年度にさし木して育成中の苗木