



地方独立行政法人 青森県産業技術センター
林業研究所

AITC **青森産技** 
<https://www.aomori-itc.or.jp/>
 あおもりの未来、技術でサポート

青森県におけるスギ特定母樹採種園の造成状況

一 はじめに

青森県の森林面積は約六三万haで、その約四割にあたる二六万haが人工林です。植栽されている主な樹種はスギ、ヒバ、マツ類などの針葉樹です。それぞれの経営目標にあった優良な山をつくるためには、遺伝的に優れた種苗を用いることが重要となります。

林業研究所では、県内の造林に用いられるスギ、クロマツ、アカマツ、カラマツ、ヒバの苗木を生産するための遺伝的に優れた種子（育種種子）を生産・配布（販売）しています。当研究所十和田ほ場の採種園において、整枝せん定や着花促進処理など採種木の育成・管理を行い、安定的に苗木生産業者に育種種子を供給しています。

近年、（国研）森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センターでは、成長量の増大と造林・保育の効率化に向けて、一九五〇年代に選ばれた成長や形質が良い第一世代精英樹から第二世代精英樹^{*1}の選抜を行い、これらのうち成長や雄花着生性に関する基準を満たすものは、農林水産大臣が特定母樹として指定しています¹。林野庁では特定母樹由来の苗木が今後の再造林に広く利用されるよう都道府県等による特定母樹の採種園等の整備を推進しています¹。このことから、現在、都道府県や苗木生産者等において特定母樹による採種園や採種園の整備が進められており、二〇三〇年

までにスギ特定母樹由来苗木は三十一府県で出荷予定とされています¹。今回は、当県におけるスギ特定母樹採種園の造成状況を紹介します。

二 採種園の概要

成長や材質等の形質が遺伝的に優れた精英樹などの個体群を母樹として、これらの種子を効率的に生産する樹木園を採種園といいます。現在、当研究所のスギ採種園（図1）は、第一世代精英樹の成長等調査から選抜した、より優れた品種から造成されています。それらの任意交配で育種種子を生産しており、これらの種子から生産された苗木が人工造林に用いられています。



図1 スギ採種園

三 スギ特定母樹の増殖と採種園の造成

当研究所では、(国研) 森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター―東北育種場から配布を受けたスギ特定母樹の穂木について、主に挿し木による増殖(図2)と増殖した苗木の育成・管理を行ってきました。



図2 スギ特定母樹の挿し木増殖状況

採種園用地の整備は、二〇二〇年度に一・〇haの旧採種園において、支障となる採穂木等の伐採・抜根処理作業(図3)を行いました。このように支障木の抜根処理等を丁寧に行うことで、後の植栽の作業を効率化できます。



①施工前



②採穂木の伐採状況

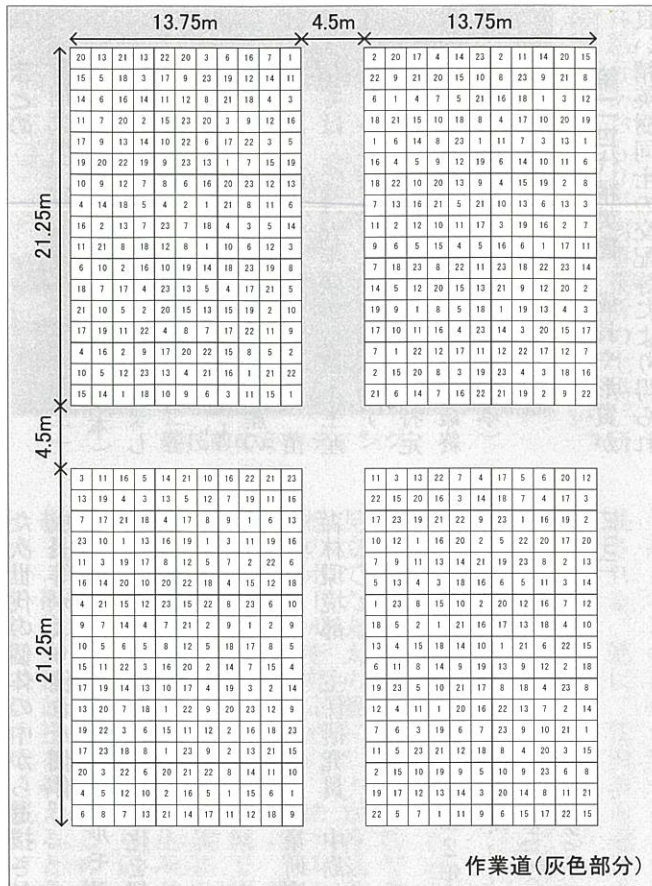


③採穂木の抜根状況



④伐採・抜根処理後

図3 採種園用地(旧採種園)の伐採・伐根状況



番号の違いは異なる品種を示す

図4 配植計画図面 (0.5haのうち0.2ha分抜粋)

種子生産にあたっては遺伝的多様性の高い種子の生産が望まれるため、通常、採種園は多くの品種から構成されています。採種木は二十五品種以上が望ましく、同じ品種が隣接しないように採種木を配置することで、異なる品種の花粉によって受精が行われるように配慮しています。そのため、植栽作業の前に増殖した採種木について品種毎の数を確認した後に、混植配置設計プログラム等を用いて計算した品種毎の植栽位置や作業道を記載した配植計画図面(図4)を作成します。

この配植計画図面をもとに、耕耘した採種園用地に標識杭を設置し(図5、①②)、採種木の配置を確認した後に、個々の苗木に添付されたラベルの品種名を確認しながら植栽します(図5、③)。二〇二一年度はこれまで増殖できた二十三品種の特定母樹苗木について、〇・五haあたり二〇〇本の植栽を二か所(計一・〇ha、四〇〇本)を行いました(図5、④)。

今後、さらに多くの品種(二〇二二年二月現在、三十九品種を計画)の挿し木増殖と、増殖した苗木の補植作業を進め、〇・五haあたり一八七〇本(植栽間隔一・二五m)の採種園を四か所(二・〇ha、採種木・七四八〇本)整備して行くことを計画しています。

なお、二〇二〇〜二〇二一年度に造成した採種園については、二〇二三年



図5 スギ特定母樹における採種木の植栽状況

度の夏季にジベレリン*₂水溶液の葉面散布を実施し、二〇二四年度から少

量ずつ特定母樹採種園産のスギ種子の生産・配布を実施していく予定です。

四 まとめ

林業研究所では、二〇二〇～二〇二二年度に一・〇ha（採種木・四〇〇本）のスギ特定母樹の採種園を造成しました。この採種園については、二〇二三年度の夏季に着花促進処理を行い、二〇二四年度から特定母樹採種園産の種子を生産・配布する予定であり、苗木としては二〇二五年度から苗木生産者のもとから販売される見込みです。今後、採種木として用いるスギ特定母樹の挿し木増殖と補植を進め、最終的に二・〇ha（採種木・七四八〇本）の採種園を整備して行きます。

^{*1} **第二世代精英樹** 成長や形質が良い精英樹同士の交配等により得られ

た次世代の個体の中から選抜される、成長等がより優れた個体。

^{*2} **ジベレリン** 植物ホルモンの一種。スギ科の樹種の花芽分化を促進することが知られている。

地方独立行政法人
青森県産業技術センター林業研究所
森林環境部 主任研究員 中島 剛

引用文献

(1) 林野庁 (2021) 令和2年度 森林・林業白書 (林野庁ホームページ, <https://www.rinyamaff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/R2hakusyo/index.html>)