

No.181 2013.10

豊かな森林作りを支える林木育種
北海道育種場だより

野幌の丘から

優良品種の **コンテナ苗** 育成技術 の開発に向けて

近年、育林コストを低減する手段の一つとして、コンテナ苗を使った育苗技術が注目されています。コンテナ苗とは、マルチキャビティコンテナによって育成することで、根鉢が形成された苗木（プラグ苗）です。コンテナ苗の長所として、①育苗期間が短縮でき、②裸苗のように大きな植え穴をつくる必要がないため、植栽効率が高く、③裸苗と違って根を切ったりすることがないので、植え付け後の生存率や成長が良いとされています。しかし、アメリカでは、造林地と苗畑との距離があり環境が大きく違っていたことによる輸送時の乾燥や物理的衝撃ストレス、造林後の遅霜や乾燥等によって何千万本ものコンテナ苗が枯損した例があります。コンテナ苗はいつでも植栽できることを謳い文句にしていますが、気象条件の厳しい北海道では、造林地の気象環境条件に合わせ、適切な時期に各種ストレス抵抗性を具備したコンテナ苗を植栽しなければ、アメリカの例のように大きな被害が出る可能性があります。

苗木の各種ストレス抵抗性は、苗木の休眠状態と関係が深いと言われます。出荷時や植え付け時に各種ストレス抵抗性が強い状態にもっていくためには、適切な休眠誘導技術と休眠期間を延長できる冷凍貯蔵技術の開発が不可欠です。

北海道育種場では、北海道総合研究機構林業試験場及び国有林と協力し、成長や材質が優れた第二世代精英樹（エリートツリー）を選抜しています。これらは従来の種苗よりも優れた成長、材質等が期待できます。これらの種苗をコンテナ苗として造林し、その遺伝的特性を十分発揮するためにも、適切な休眠誘導技術と貯蔵技術を開発する必要があります。そして、優良品種とコンテナ苗生産技術が組み合わせることで、植栽後の成長や生存率が向上し、低密度植栽が可能になり、苗木代、苗木運搬費及び下刈経費等の育林コスト節減に貢献できるのではないかと考えています。

（育種研究室 田村 明）



写真-1 マルチキャビティコンテナ (JFA300) とコンテナ苗



写真-2 トドマツ優良品種の芽生え



独立行政法人 森林総合研究所 林木育種センター北海道育種場

ホームページアドレス <http://hokuiku.job.affrc.go.jp/>

（過去の「野幌の丘から」はホームページからご覧いただけます）

マルチキャビティコンテナを使用したアオダモ実生苗の育成

北海道産のアオダモは、材が堅く粘りが強いことから優良なバット材として知られています。しかし、近年ではシカの食害や林床のササに更新が阻害され、資源の減少が危惧されています。そのため、北海道森林管理局や北海道、NPO 法人「アオダモ資源育成の会」などが中心となって、毎年アオダモの造林が行われています。現在のところ、造林には主にポット苗が使用されていますが、北海道育種場では、近年山出し後の活着の良さや運搬、植付けの容易さから利用が進められているマルチキャビティコンテナを用い、アオダモの実生苗の育成を試みました（写真-1）。



写真-1 マルチキャビティコンテナで育成中のアオダモ実生苗（2年生）

アオダモの実生苗は通常、山出しまでに5～6年かかります。今回は、育成期間の短縮も目指して野外で育成するだけでなく、ビニールハウス内での育成も行いました。用土には黒土：バーミュキュライト：ピートモスを1：1：1で混合したものを、施肥は、液肥（ハイポネックスを250倍に希釈、50ccずつ）を5月から8月の成長期に2週間おきに与えたものと、固形肥料（マグアンプKを0.5g）を5月に一度与えたものとの2通りで試験を行いました。その結果、ハウスで液肥を与えて育成した場合に最も成長がよく、播種から3年目には山出し可能なサイズに育てることができました（図）。ハウスで育てた苗木は、野外で育てた苗木よりも苗高が大きい一方で地際径が細い傾向はありましたが、根系はしっかりと発達しており、山出し後の活着も期待できるものでした（写真-2）

一般的な山行き苗のサイズ

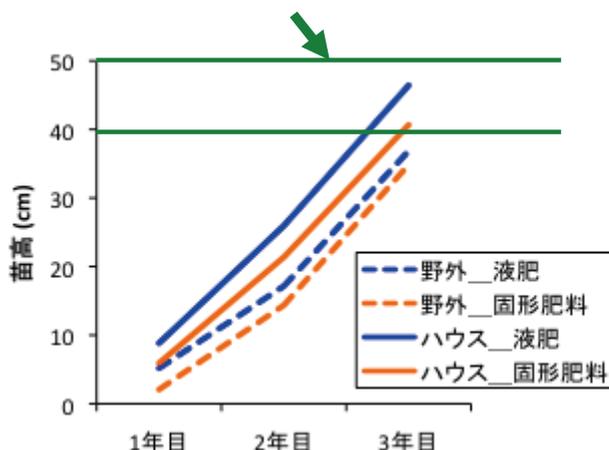


図 アオダモ実生苗の3年間の成長経過



写真-2 マルチキャビティコンテナで育成したアオダモの根（3年生）

また、野外で育成した苗木も4年目の春には40cm～50cmに達しているものが見られましたので、特別な設備を使用しなくても、マルチキャビティコンテナを利用して適切に施肥することで育成期間を1～2年短縮することができると考えられます。今年6月には、千歳市内の国有林にこれらの苗木を定植した試験地を設定しましたので、今後も成長経過を引き続き調査する予定です。

（育種研究室 福田陽子）

第51回 北海道林木育種現地研究会

平成 25 年 9 月 3～4 日の日程で第 51 回北海道林木育種現地研究会を北見地方（北見市、美幌町、津別町）で開催しました。

天気予報では大気が不安定と報じられていたこともあり、天候が心配されましたが、幸い 2 日間とも天気が荒れることなく、21 機関、計 56 名の参加者のもと、計 3 箇所での視察を行いました。

1 日目は、北見市若松のアカエゾマツ人工林（78 年生の林分）を視察し、次に美幌町に移動し、カラマツ優良材生産モデル林を視察しました。

2 日目は、津別町にある丸玉産業株式会社津別工場にて、バイオマスエネルギーセンターや、合板製材工場を視察しました。

若松のアカエゾマツ人工林は、伐期を 150 年として管理しており枝打ちも十分に行われ美しく、北海道の美林にも選出されている林を、皆様興味深く視察していました（写真-1）。



写真-1 若松のアカエゾマツ人工林

カラマツ優良材生産モデル林は、伐期の延長による良質大径材の生産を目指した施業体系のモデル林としての取組みが行われ、5 回の間伐が行われた林分は、60 年生で胸高直径 38cm 以上の良質材を生産するという目標に対し、良好な成育をしていることがわかりました（写真-2）。

丸玉産業株式会社津別工場では、バイオマスエネルギーセンターや、カラマツやトドマツ等の国産材を 100% 使用した合板生産の工程を視察しました。

国産材 100% による合板の生産にこだわり、製造された各工程は、大規模な機械群による非常にスピーディな

システムが導入され、その迫力に圧倒されました。



写真-2 カラマツ優良材生産モデル林

またバイオマスエネルギーセンターでは、クリーンエネルギーの創出と、製材時の木くずの無駄をゼロとするための取組みを進めており、木質バイオマスの可能性の高さを実感することが出来ました（写真-3）。



写真-3 バイオマスエネルギーセンター

参加者からは、アカエゾマツ人工林では未知の領域である伐期 150 年を目指した取組みへの期待や、カラマツやトドマツを使用した合板の製造や強度、合板の供給先等への質問があり、各視察地にて時間いっぱいまで活発な討議が行われました。熱気を帯びた非常に有意義な研究会となり、また、カラマツ等の道産材の可能性の高さも改めて実感することができました。

（育種技術専門役 竹田 宣明）

採種園着花(果)調査 「モリサー」 と共同で実施

当場では、毎年6～7月にかけて、国有林内に造成されたカラマツ・トドマツ等の採種園を対象に着花(果)調査を実施しています。

カラマツ等の北方樹種は、年による種子の豊凶に違いがあるので、この調査により秋の種子量を予測し、各採種園に導入された優良品種から効率的に種子を確保するための情報提供を苗木生産業者の方々へ行っています。また、各樹種における種子豊凶の周期を解析するためのデータ収集も目的としています。

平成24年度からは、調査の一部を北海道森林管理局に協力いただき実施していますが、今年度は同局が発足した森林調査隊「モリサー」の参加を受け、9箇所の採種園にて共同で調査を実施しました。



写真1 調査に当たっての内容説明

調査は、採種園内に設定した40本の標準木(調査対象木が決められている)のクローネ(樹冠)を個々に見ながら、球果の着生量に応じた5段階の指数評価(5:豊→1:凶)を行います。

モリサーの皆さんも初めは球果を見つけるのに一苦労でしたが、次第に慣れて調査もスムーズに進みました。今後も、育種種苗の普及向上と森林調査のプロ育成に向けて共同調査を行いたいと思います。



写真2 カラマツの雌花を双眼鏡で確認

(育種技術係 大城浩司)

一般公開

7月7日に森林総研北海道支所と共同で一般公開を開催しました。

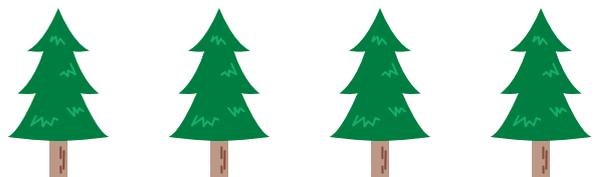


さし木体験をする来場者

当日の来場者は300名を超え、催しとして「実験林エコツアー」「丸太切り体験」などを行いました。

当场でも「育種事業紹介コーナー」や「さし木体験」を実施しました。自らさし木を体験することで、多くの方に育種や樹木の増殖に関する興味を持ってもらえました。

また、来場者には苗木(抽選)や木酢液やしおりがプレゼントされ、多くの方に喜んでもらえました。



独立行政法人 森林総合研究所
林木育種センター 北海道育種場

〒069-0836
北海道江別市文京台緑町 561-1

編集・発行 北海道育種場広報委員会
発行日 2013(平成25)年10月30日

お問い合わせ先 連絡調整係

電話 011-386-5087

e-mail: hokkaidoikusyu@fpri.affrc.go.jp

※本誌掲載内容の無断転載を禁じます。