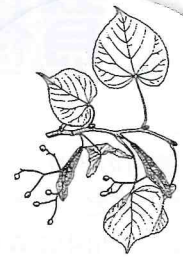




豊かな森林作りを支える林木育種
北海道育種場だより

野幌の丘から



シナノキ

No.175 2010.10 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/>

二酸化炭素をたくさん固定するトドマツを開発

北海道育種場では2006年度から4年かけて、道内17か所のトドマツ試験地を調査してきました。調査したのは成長量や材の密度、現地での生存率です。材の密度は、ピロディンという機械を使い、木を伐倒せずに立木の状態で推定しました。ピロディンは、一定の力で押し出されたピン(直径2mm)の刺さった深さで材の密度を推定する機械です(写真1)。

今回、試験地の調査結果をもとに、幹重量(CO₂固定量)がトドマツ全体の平均値より約10%高い11品種を公表しました。なお、北海道育種場で、地球温暖化の一因とされるCO₂をより多く固定する品種を選抜したのは初めてです。

11品種は、雪が少なく寒冷な道東地域に適した「陸別101号」や積雪量の多い地域に適した「倶知安104号」など、地域の環境特性に合う品種を選びました(表1)。これらの11品種は、トドマツ全体の生存率の平均値より高いため、林分あたりのCO₂固定量は10%以上になると考えられます。また、これらの11品種の母樹は、国有林の採種園に植栽されており、これらの母樹から優先的に種子を採取し普及することによって、北海道の森林のCO₂固定量を高めることができると考えています。



写真1 ピロディンの測定



写真2 開発された品種が育つ試験地の状態(八雲町渡島森林管理署管内)

表1. 開発品種の改良効果と種子が採取できる国有林採種園

育種区	家系名	改良効果 (%)	生存率の偏差値	採種園名
中部	枝幸1号	6	0.9	乙部、塩狩、雨紛
西南部	札幌101号	14	0.3	発足、銀山、築別、新和
	札幌102号	7	0.5	発足、銀山、築別、新和
	苫小牧1号	11	0.3	発足、銀山、築別、新和
	俄虫109号	12	0.7	発足
	桧山9号	11	0.2	発足
	岩内106号	11	1.3	発足、銀山
	倶知安104号	11	1.2	発足
道東部	佐呂間102号	10	5*	岐阜、明治
	留辺蘂106号	7	0*	岐阜、明治
	陸別101号	5	3*	岐阜、陸別
平均		10		

*は生存率の育種価が算出できなかったため、全平均値からの差として表した。

育種種苗の明日に向かってⅡ

はじめに

「育種種苗の明日に向かって」の第3回目です。(☆シリーズ化決定か☆！？)

今回は、上川中部森林管理署のご協力を頂き、北海道森林管理局、道総研林業試験場、同道北支場及



写真1 雨紛採種園

び当场が雨紛カラマツ雑種採種園に集結し着花促進を行いました。(写真1)

作業期間は平成22年5月31日午後から

6月2日午前で、合計474本の環状剥皮と134本のジベレリン処理をしました。

着花促進の変遷

さて、北海道で着花促進と言えば、まず剥皮鎌を使う環状剥皮ですが、

これが重労働のうえ、木材にも少し傷がついてしまいます(写真2)。既に樹齢は半世紀に達し、堅く厚い樹皮は、若い木用に作られている剥皮鎌では効率が上がりません。



写真2 剥皮鎌での環状剥皮

そこで、初めにノコギリで皮に切れ目を入れてから剥いてみたところ、つると皮が剥がれました。それならばと、電気式のチェーンソー登場。少し発電機が重い



写真3 電気式の小型で軽いチェーンソー

けれど、2人で持てば大丈夫です。チェーンソーも2人で交替しながら使うと疲れないので安全性も高まります。(写真3) 3人一組で、重労働を軽作業にする新技術ができました。(写真4. 5)



写真4 材と樹皮の間に鉋を滑り込ませて剥く

次に、期待されるもう一つの着花促進はジベレリンの樹幹注入によるものです。

ご存じのようにスギやヒノキの

着花促進には欠かせないジベレリンはG_{A3}という記号で表されていますが、ニホンカラマツには効き目がありません。今回



写真5 剥いた樹皮

は海外での実績があるジベレリンのG_{4/7}という記号のものを使い、樹幹に注入しました。3人一組にな



写真6 穴空けとジベレリンの注入

ってドリル(バッテリー式)で幹に穴をあけ、ジベレリンを注入し、駒で栓をしました。(写真6)

期待は高まる一方

さて、この結果は来年以降です。結果が待ち遠しいような怖いような・・・。

遺伝子銀行110番の後継樹が里帰り

平成15年より開始した遺伝子銀行110番により、今年は「乙女桜」「高静小学校のケヤキ」「観音山の御神木」「巢籠の松」の4件を里帰りさせました。

「乙女桜」は乙部町にある濃い色の花をつけるエゾヤマサクラです。平成18年に乙部町から要請を受け、つぎ木により増殖し、4月に11本の里帰りを果たしました。里帰りした苗木は乙部町菅温泉の光林荘付近に植樹されました。



乙部町の「乙女桜」原木

「高静小学校のケヤキ」は新ひだか町の小学校の校庭にあったケヤキで、創立時の100年前からある巨木でしたが、平成18年に倒壊してしまいました。小学校からの要請により、倒壊直後のケヤキから枝を採り、さし木を行いました。ケヤキは温暖な地域で育つ樹木なので北海道では育成が難しいのですが、なんとか1本だけ里帰りできるくらいに成長したので、高静小学校に里帰りさせました。里帰りしたケヤキの苗木は、小学校の児童たちの手により校庭に植樹されました。



ケヤキの苗木を植樹する児童たち

「観音山の御神木」は様似町の観音山にある樹齢約400年のカシワの巨木です。平成18年に様似町から増殖の要請を受け、つぎ木増殖により今年の5月に3本を里帰りさせました。里帰りした苗木は近隣小学校の児童と町内関係者らの手により、親木のある観音山公園およびアポイ植物園に植樹されました。



カシワの苗木を植樹する児童たち

「巢籠の松」は、せたな町に開墾当時からある樹齢約650年のイチイの老木で、北海道の記念保護樹木に指定されています。平成20年に「老衰で樹勢の弱ったイチイの後継樹を育てて欲しい」とのせたな町の要望があり、つぎ木により増殖し、この5月に3本を里帰りさせました。この苗木は「巢籠の松」の原木がある玉川公園と晩翠の森、丹羽活性化センターの3カ所に、町内会の代表の方々の手により植樹されました。

これらの里帰りした苗木が元気に育ち、原木と同様に地域の方々に親しまれることを願っています。

また、今年度は「喜茂別町のドイツウヒ」と「えりも町の夫婦桜」の申請を受けており、増殖を計画しています。

当场では継続して遺伝子銀行110番の申請を受け付けています。要望される方はお気軽にご相談下さい。

平成22年度

林木育種推進北海道地区協議会

平成22年7月23日に北海道庁赤レンガ庁舎で林木育種推進北海道地区協議会を開催し、関係機関から38名が参加しました。

平成21年度の事業実施結果及び平成22年度事業計画の中で、北海道の主要造林樹種であるカラマツの凶作が続き、種子の備蓄量が底をつきかけており、平成23年度には蒔き付け量が不足しそうであることを報告しました。

成果の普及では、カラマツ種子の増産を目指して「カラマツ類採種圃の整備に関するセミナー」を開催し、その検討を基に着果量を増やすための効果的



北海道地区協議会（北海道庁赤レンガ庁舎）

な処理として、環状剥皮及びジベレリン処理を実施したことを報告しました。また、前田一步園財団と共同で「阿寒地域に適したエゾマツ品種の育成に関する前田一步園との共同研究と展示林の設定」のための共同研究を実施していることを報告しました。

研究成果の紹介では、当场が開発した品種の「幹重量（炭素固定量）の大きいトドマツの選抜」、「立木状態におけるカラマツの非破壊的材質評価」等について報告しました。また、フィンランド森林研究所（METLA）との共同研究の実施についても紹介しました。

一般公開

6月19日に森林総研北海道支所と共催の一般公開を行いました。

「椎茸の駒打ち体験」や「丸太切り体験」等の催しをする中で、当场は「アオダモとカツラのさし木体験」コーナーを担当しました。

また、当场の研究成果を紹介するコーナーでは、「幹重量（炭素固定量）の大きいトドマツの選抜」などの研究成果を来場者に説明しました。



一般公開で来所者にさし木の指導

今回の一般公開では、約270名の来場者がいろいろな催しや苗木等のプレゼントなどを楽しみました。

お知らせ

森林総合研究所北海道地域研究成果発表会

- ・とき：平成23年3月2日(水) 13:00～
- ・ところ：札幌市教育文化会館
- ・問合せ：森林総合研究所北海道支所
連絡調整室（011-590-5503・5506）

人の動き

平成22年3月31日付け

定年退職	連絡調整課長	高口	壽保
定年退職	育種課主任研究員	丹藤	修
退職	育種課 育種技術係	飯田	玲奈

平成22年4月1日付け

連絡調整課長に	
北海道支所連絡調整室長	坂上 勉
関西育種場連絡調整課連絡調整係長へ	
遺伝資源管理課付	林 勝洋
職務復帰	育種課育種研究室
	福田 陽子