

林木遺伝資源情報

第12号 - 3 2007.9
独立行政法人 森林総合研究所林木育種センター



保存コレクションシリーズ No.6

北海道育種場に保存されている北方外国樹種の遺伝資源

森林総合研究所林木育種センター 北海道育種場 丹 藤

修

1 はじめに

異郷土樹種の北海道への導入は17世紀に遡ることができますが、本格的に外国樹種を含む異郷土樹種が導入されたのは明治初期のことです¹⁾。その後、明治中期以降広汎に導入が行われ、ニホンカラマツ、道南地方のスギ、ストロブマツ、ヨーロッパアカマツ、ヨーロッパトウヒ等の成績が良好です³⁾。精英樹選抜育種事業では、導入樹種の造林地から北方外国樹種10樹種の精英樹が選抜され²⁾、保存されています。また、昭和37年から41年に外国産31樹種を含む異郷土樹種61樹種による試植検定林が造成されましたが、北海道育種場の遺伝資源保存園にも保存され、北方外国樹種の遺伝資源が充実しました。

ここでは、北海道育種場に成体で保存されている北方外国樹種の遺伝資源について紹介します。

2 保存されている北方外国樹種遺伝資源の現況

北海道育種場に保存されている北方外国樹種の導入先別保存点数を表 - 1 に示します。保存点数の合計は596点で、成体で保存されている遺伝資源全体の10%以上を占めています。このうち、針葉樹のカラマツ属、マツ属、次いでトウヒ属、モミ属の遺伝資源が多く、マツ科で北方外国樹種の遺伝資源の82%を占めています。これは、北海道育種場で保存されている遺伝資源の特徴の一つとなっています。広葉樹ではカバノキ属の遺伝資源が多く保存されています。

導入先別にみると、北方外国樹種の遺伝資源の約50%が日本国内で、大半が北海道内の造林地から収集されています。このことは北海道の造林の歴史、すなわち、大規模に外国樹種を含む異郷土樹種が明治時代になってから導入され、造林されたことを反映していると考えられます。さらに、日本国内が導入先になっている遺伝資源の約50%、すなわち、全体の約4分の1を精英樹等が占めています。これも北海道育種場の遺伝資源の特徴の一つです。海外から導入された遺伝資源については、北アメリカと

表 - 1 北方外国樹種（成体）の導入先別保存点数

科	属	種数	導入先別保存点数							合計
			北アメリカ	ヨーロッパ	ロシア	アジア	日本国内	不明		
イチョウ	イチョウ	1					1		1	
イチイ	イチイ	1					1		1	
マツ	モミ	12	7	6	3	7	7（1）	1	31	
	トガサワラ	1	7	2			1		10	
	トウヒ	10	37	21	4	1	17（8）	1	81	
	カラマツ	7		18	8	6	153（89）	1	186	
	マツ	20	53	58	2	7	58（42）		178	
スギ	メタセコイア	1					1		1	
ヒノキ	ネズコ	3	1				3		4	
ヤナギ	ハコヤナギ	2					3		3	
	ヤナギ	4		6			1		7	
クルミ	クルミ	2					1	1	2	
カバノキ	カバノキ	7	11	10	2		4（1）	1	28	
	ハンノキ	1		1	1				2	
ブナ	ブナ	1					1		1	
	コナラ	6				4	18		22	
ニレ	ニレ	1	1						1	
モクレン	ユリノキ	1					2	1	3	
バラ	ナナカマド	4		4	1	1	3		9	
	サンザシ	1	1						1	
	シャボンノキ	1	1		1		11		13	
マメ	ムレスズメ	1	1						1	
ミカン	キハダ	1				1			1	
ウルシ	ウルシ	1	1						1	
カエデ	カエデ	2	2				1		3	
ムクロジ	モクゲンジ	1					1		1	
シナノキ	シナノキ	1						1	1	
モクセイ	トネリコ	2	2						2	
ノウゼンカズラ	キササゲ	1					1		1	
合 計		97	125	126	22	27	289（141）	7	596	

注) 林木育種センター遺伝資源部ホームページより作成。
日本国内欄の() 書きは精英樹等の点数を示す。
精英樹等には、大学、民間企業が選抜したものを含む。

ヨーロッパが共に北方外国樹種の遺伝資源の約21%を占めています。導入樹種の属でみると、北アメリカではトウヒ属、マツ属、カバノキ属、ヨーロッパでは、トウヒ属、カラマツ属、マツ属、カバノキ属が多くなっています。以下に保存点数の多い属について紹介します。

(1) トウヒ属

トウヒ属は北半球の温帯に40樹種分布しています。保存されている遺伝資源はヨーロッパトウヒ34

【お知らせ】 林木育種センターでは、林木遺伝資源を試験研究用に種子、花粉、穂木、苗木などで配布しています。厳密に品種・系統が管理されており、皆様の研究材料として最適です。価格は1点あたり消費税込で3,349円です。詳しい内容や入手方法につきましては、本誌裏面に記載のホームページをご覧ください。

点、シロトウヒ21点、クロトウヒ10点、シトカトウヒ6点等10樹種81点で、世界のトウヒ属の4分の1の樹種数になります。これらのうち、ヨーロッパトウヒでは6点、シロトウヒでは2点の精英樹等をそれぞれ保存しています。



写真 - 1 保存されているヨーロッパトウヒ

(2) カラマツ属

カラマツ属は北半球の温帯に10樹種分布しています。保存されている遺伝資源は、グイマツ84点、チョウセンカラマツ64点、オウシュウカラマツ17点等7種8変種186点で、世界のカラマツ属の7割の樹種数になります。これらのうち、グイマツでは58点、チョウセンカラマツでは30点、オウシュウカラマツでは1点の精英樹等を保存しています。



写真 - 2 保存されているグイマツ精英樹

(3) マツ属

マツ属は世界に80樹種、主として北半球に分布し

ています。保存されている遺伝資源はストロブマツ63点、ヨーロッパアカマツ48点、ムラヤナマツ14点等20樹種4変種178点で、世界のマツ属の樹種数の4分の1になります。これらのうち、ストロブマツ36点、ヨーロッパアカマツ3点、ムラヤナマツ1点、ヨーロッパクロマツ2点の精英樹等をそれぞれ保存しています。このほか、グイマツでは、市町村指定の天然記念物2点、巨樹1点を保存しています。



写真 - 3 保存されているストロブマツ

3 北方外国樹種遺伝資源の育種への活用

ニホンカラマツ、グイマツ、チョウセンカラマツを用いた交雑苗で造成した試験地において、グイマツ精英樹留萌1号×ニホンカラマツ育種母材諏訪14号が成長や通直性、耐鼠性にも優れた新品種として平成13年度に開発されました。この品種は、「北のバイオニア1号」と命名され、平成16年3月に品種登録されました。また、アカエゾマツを母親、ヨーロッパトウヒを父親とする交雑家系は、初期成長や健全性においてアカエゾマツの種内交配家系よりも優れていることがわかりました。

これらは、北方外国樹種の遺伝資源を人工交配に用いた成果です。北方外国樹種は、北海道の造林樹種を改良する材料として、可能性のある遺伝資源といえます。

引用文献

- 1) 北海道編(1953) 北海道山林史、1095pp.
- 2) 林木育種センター北海道育種場(1998) 精英樹一覧表、86pp.
- 3) 林野庁北海道林木育種場(1974) 異郷土樹種試植検定林調査報告書.