



## 事業トピックス

### 配布した林木遺伝資源の利用状況

林木育種センター 遺伝資源部 丹藤 修・星 正司

#### 1 はじめに

最近、科学技術の発展や生物多様性条約に基づく新・生物多様性国家戦略の策定などにより、「生物多様性」や「遺伝資源」という言葉に接することが多くなってきました。この「遺伝資源」という意味は、平たくいえば、「各種の遺伝子を含む生物個体又はその一部を遺伝的な観点から資源としてとらえたもの」です。この遺伝資源は、育種（品種改良）やその他の各種科学研究の材料として、また、環境の保全面等で重要なものです。

林木遺伝資源については、国有林野事業において、保護林制度等により林木遺伝資源保存林や森林生物遺伝資源保存林等により、森林の状態での保存が行われています。その他の機関等においても遺伝資源の保存が行われています。

林木育種センターでは、現地での森林の状態での保存についても連携や協力をしていますが、さらに、林木遺伝資源の収集、増殖、保存、特性評価、情報管理等を全国的かつ組織的に進める林木のジーンバンク（遺伝子銀行）事業（図-1）を行っています。この事業は、林木育種センターが独立行政法人に移行する以前の昭和60年度から行っており、遺伝資源の配布は、平成7年から実施しています。

このジーンバンク事業は、多様な林木遺伝資源を確保し諸特性を調査して、我が国等の科学の発展に寄与するために様々な研究の材料として利用していただくこと、貴重な林木遺伝資源である絶滅危惧種等の絶滅防止やその回復への貢献等を目的としています。

さらに多くの方々にこのジーンバンク事業における林木遺伝資源とその情報をご活用いただくため、日々この事業の充実を進めています。

以下に、試験研究用の林木遺伝資源の配布とその利用状況を紹介します。

#### 2 試験研究用林木遺伝資源の配布状況

遺伝子銀行では、貴重で多様な遺伝資源を保有す

ることが重要で、林木育種センターでは、育種素材の供給源の確保、希少樹種の絶滅防止、その他科学研究の材料確保のため多様な林木遺伝資源の収集・保存、特性評価等を進めています。平成16年度末で、成体で約700種21千点、種子で約400種7千点、花粉で約40種2千点の林木遺伝資源を保存しています。これらのうち、何らかの特性が把握され、保存数量が十分確保されているものを配布対象としています。

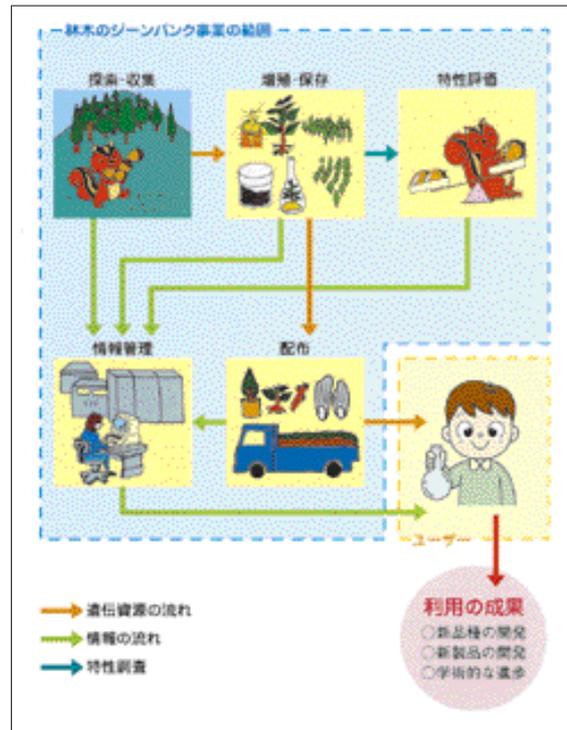


図-1 林木のジーンバンク事業  
探索・収集から配布まで

試験研究用の林木遺伝資源の配布については、配布件数、配布系統数とも年々増加傾向にあり、平成16年度には、36件、778系統（品種）が利用されています（表-1）。

林木遺伝資源の配布は当センターの試験研究用林木遺伝資源配布規程に基づいて行っており、申請者の方には、遺伝資源を用いて行おうとする研究のおおよその目的、内容を配布申請書に記載していただいています。

【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。メールまたは電話でお問い合わせください。

表 - 1 最近の配布実績

年度	配布形態	配布件数	系統数
平成13年度	種子	4	10
	穂木	4	45
	苗木	2	8
	計	10	63
14年度	種子	12	46
	花粉	4	173
	穂木	2	19
	苗木	1	1
計	19	239	
15年度	種子	15	127
	花粉	4	142
	穂木	7	107
	苗木	2	2
計	27 (注)	378	
16年度	種子	19	145
	花粉	5	131
	穂木	11	500
	苗木	1	1
	根	1	1
計	36 (注)	778	

(注) 1件の配布申請で複数の配布形態の遺伝資源を配布したものであるため、各欄を合計したものと計欄の数値とは一致しない場合があります。

最近4年間に配布した個々の事案について、配布申請書に記載された目的及び内容から、おおよその利用目的別の配布件数を整理すると表-2のとおりです。近年、DNA関係や樹木生理・樹病関係の研究に比較的多く利用されています。

表 - 2 最近の利用目的別の配布件数

利用目的	平成13年度	14年度	15年度	16年度
育種の研究に関するもの	2	1	3	5
DNA分析等遺伝子分析に関するもの		1	2	9
遺伝変異の研究に関するもの		1	4	6
産地試験に関するもの		1	1	1
増殖技術の研究に関するもの	1	4	4	4
樹木生理、樹病の研究に関するもの	6	3	5	8
花粉症対策の研究に関するもの		3	1	1
その他	1	5	7	2
計	10	19	27	36

### 3 利用による成果の事例

試験研究用林木遺伝資源配布規程では、試験研究が終了した場合は、報告書の提出をお願いしています。その報告書の中から事例を表-3に紹介します。

表 - 3 利用による成果の事例

樹種 (配布形態)	成果の概要
タブノキ (種子)	全国各地の種子の形状、色、重さを調べた結果、東北日本よりも南西日本のものは小型で軽い種子を産する母樹が多いと推定された。種皮の色では、九州産は淡灰色と灰色、中国・四国、関東・東北産は灰色に区分されるものが多かった。
ケヤキ (種子)	試験地を造成するため育苗し、山出し前の苗高、根本径及び幹の分岐性の調査を行った。成長形質は家系間に差が認められ、苗高は地方間、根本径は地方林分間で差が認められた。幹の分岐性は家系間に明らかな差は認められなかった。
スギ (種子)	高CO <sub>2</sub> 濃度環境でスギ苗木を栽培した場合、現在のCO <sub>2</sub> 濃度と比べて平均+20%の乾物成長量の増加が認められた。増加量の最小値は安達1の+3%、最大値は西多摩7の+34%であった。また、高CO <sub>2</sub> 濃度環境では地上部に対する地下部の割合が増加する傾向がみられた。
カラマツ (未熟種子)	用いた全ての系統の未熟種子から、不定胚を形成すると考えられる細胞を誘導できた。誘導率には系統間に差がみられた。

### 4 配布サービスの充実

遺伝子銀行では、必要な遺伝資源を必要とときにご利用いただけるように、その整備に努めています。配布対象となる林木遺伝資源の充実や利便性の向上に努めている他、新たなサービスにも取り組んでいます。

平成16年11月から、未保存の林木遺伝資源についても次の条件に当てはまれば、注文に応じて探索・収集して取りそろえのうえ配布するサービスも始めました。

当センターに保存することが妥当なもの

比較的容易に探索・収集でき、かつその所有者から配布に同意が得られるもの

希少性が高いもの等配布することが適当でないと考えられるもの以外のもの

この新しいサービスは、林木遺伝資源を用いて試験研究を行おうとする研究者の皆様には、試験研究の目的に合った研究材料の確保や事前の的確な研究計画の立案等に役立つものと思います。ご利用の際は以下の連絡先までお知らせください。

～林木遺伝子資源の配布関係の連絡先～  
 林木育種センター遺伝資源部探索収集課  
 電話：0293-32-7048