

# 林木育種センター



## だより

No.32

独立行政法人 林木育種センター

2003・6

林木育種センターホームページ URL : <http://ftbc.jobaffrc.go.jp/> E-mail : [ikusyu@nftbc.affrc.go.jp](mailto:ikusyu@nftbc.affrc.go.jp)

### マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業



海岸に植栽された抵抗性クロマツ（熊本県苓北町）

「マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業」は、松枯れ被害跡地の復旧に資することを目的として昭和53年度から西日本を中心に実施され、アカマツ92本、クロマツ16本の抵抗性個体が選抜されました。この抵抗性個体をつぎ木増殖して採種園を設定し、採取された種子から育成した苗木はマツノザイセンチュウ抵抗性マツ（以下「抵抗性マツ」と称します。）として植栽されています。さらに平成4年度からは、「東北地方等マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業」も進められています。

## 九州育種基本区における マツノザイセンチュウ抵抗性マツの生産

マツノザイセンチュウ抵抗性マツの苗木は一般のマツに比べて高い抵抗性を発揮するものの、実生であることから抵抗性のレベルが一般のマツ程度のものも一部含まれています。そのため、九州育種基本区では、このような抵抗性の低い苗木を取り除き、より抵抗性の確実な苗木を供給する目的で、苗木の根元を剥皮して1本当たり5,000頭のマツノザイセンチュウを人工接種しています(写真1)。この接種により生き残った健全苗をより抵抗性の高い「接種判定済苗」として造林に供することとしています。



写真1 マツノザイセンチュウの人工接種作業

人工接種では、マツノザイセンチュウの取り扱いや接種の方法等統一された技術が必要なため、九州育種場では、苗木生産業者等に対する講習会等を通じて技術の向上を図っています。現在、「接種判定済苗」は各県の種苗組合等で事業的に生産されており、「筑前スーパークロマツ：福岡県」、「天草スーパー松：熊本県」、「スーパーグリーンサツマ：鹿児島県」等の名前を付けて販売されています。

平成13年度はアカマツ53,000本、クロマツ125,000本が生産されており(平成13年度林木育種推進九州地区協議会資料による)、これらは海岸保安林や景勝地の修復などに活用されています。

また、九州育種場では植栽された抵抗性マツの今後の成長特性等や被害現地での抵抗性を評価するために、森林管理局等と連携して現地適応試験地等を設定し調査を進めています。

今後は接種判定後の苗木の歩止まりを向上させるため、より抵抗性の高い品種の開発を進めるとも

に、抵抗性を持つ個体をさし木等でクローン増殖することにより、接種判定そのものを不要とするための技術の開発が必要です。特に、現在、クロマツ抵抗性個体は、16クローンと少ないことから、実生家系からの抵抗性個体の追加選抜等を進めています。また、さし木苗による抵抗性個体の普及を目指して増殖技術の開発も進めています(写真2)。



写真2 クロマツのさし木試験

美しい白砂青松の回復を願ってこの夏も各機関でマツノザイセンチュウの接種作業が行われています。

(九州育種場 育種課 岡村政則)

## 東北育種基本区における マツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発

### 1 はじめに

松くい虫被害は西日本より北上し、東北地方においても深刻な問題となっています。マツノザイセンチュウによる激害型マツ枯損の被害は、東北地方では青森県を除く各県で報告されています。このため、東北育種場では、東北地方の各県と共同して、平成4年度から「東北地方等マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業」に取り組み、マツノザイセンチュウに抵抗性をもつアカマツ及びクロマツ品種の開発を進めています。

### 2 抵抗性品種の開発

まず、マツノザイセンチュウの激害地から健全なアカマツ及びクロマツを選抜し、候補木とします。これまでに、アカマツ1,100本以上、クロマツ600本以上が選抜されました。これら候補木のクローンに対し、マツノザイセンチュウの人工接種による検定を行います(写真1)。抵抗性が見られない候補木は、

早いものでは接種後4～6週間で樹木全体が枯死します。一方で、枯死率の低い候補木が見られ、マツノザイセンチュウに対する抵抗性が認められます（写真2）。接種検定は二度にわたり行われ、候補木に対する一次検定を各県が、一次検定で抵抗性が認められた一次検定合格木に対する二次検定を東北育種場が行います。二次検定に合格したアカマツ及びクロマツは、林木育種センター新品種開発委員会において審議され、新品種として決定されれば、マツノザイセンチュウ抵抗性品種として公表されます。

東北育種場では、現在までに、アカマツ20個体を抵抗性品種として開発しました。今年度も接種検定を実施しており、今後とも抵抗性品種の開発を進めていきます。



写真1 マツノザイセンチュウの接種



写真2 接種検定の結果

### 3 今後の課題

アカマツについては、既に抵抗性品種を開発しましたが、今後はクロマツの抵抗性品種の開発が緊急の課題です。クロマツについては、現在までに30本の候補木が一次検定に合格しています。

松島や風の松原をはじめとする海岸沿いの風景に

マツは欠かせない存在です。マツノザイセンチュウによる被害を食い止めるためにも、今後とも各県と連携を緊密にし、本事業を強力に推進することとしています。

（東北育種場 育種課 東原貴志）



## お知らせ

十王町内路線バスの運行経路の変更に伴い、林木育種センター前に新たに停留所ができ、6月1日から運行されています。運行本数は、1日5本と少ないですが、センターへご来場の際はバスをご利用下さい。なお、料金は1回大人200円小人100円となっています。（土、日、祝日は運行されていませんのでご注意ください。）

### 時刻表

川尻 駅	林木育種センター前
9:00 (発) 9:43 (着)	9:13 (着) 9:25 (発)*
10:45 (発) 11:23 (着)	10:58 (発) 11:10 (着)
12:00 (発) 12:58 (着)	12:33 (発) 12:45 (着)
15:30 (発)* 16:13 (着)	15:48 (発) 16:00 (着)
16:25 (発) 17:03 (着)	16:38 (発) 16:50 (着)

川尻駅 → (ゆうゆう十王) → いぶき台団地を循環  
(\*ゆうゆう十王経由)



バスに乗車する職員と  
新設されたバス停

# 独立行政法人林木育種センター平成15年度計画のポイント

## 第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

運営費交付金を充当して行う事業について、人件費を除き、前年度比1%の経費節減を行うとともに、庶務的業務を中心に事務処理方法の改善に努める。

また、国有林野事業、都道府県、大学、他の独立行政法人等との連携を図る。

## 第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

### 1 林木の育種事業

成長の優れた品種、マツノザイセンチュウ抵抗性品種及びスギカミキリ抵抗性品種について、概ね45品種を目標として新品種の開発を行うとともに、精英樹等の第二世代品種の開発を目的とした人工交雑や検定等を進める。

また、国内の林木遺伝資源について、概ね1,400点を探索・収集するとともに、成体及び種子・花粉での保存、特性評価、保存情報等のホームページによる情報提供及び配布を進める。熱帯・亜熱帯樹種等の海外の林木遺伝資源については、20点を目標として探索・収集する。

### 2 種苗の生産及び配布

検定林調査(65箇所程度)を行うとともに、都道府県等に対して「推奨品種特性表」の提供を行う。

また、都道府県等に対し種苗の配布要望を照会し、計画的な種苗の生産及び配布を行うとともに、都道府県を対象にアンケート調査を行う。

### 3 調査及び研究

新品種等の開発に必要な系統間差異や遺伝様式等の解明、検定・評価手法、育種年限の短縮を図るための遺伝子組換え関連技術、効率的な採種園の造成・管理技術等、林木育種技術の開発のための調査・研究を進める。

また、林木遺伝資源の収集・保存等に必要なる

木遺伝資源の収集技術、分類・同定技術、保存技術及び特性評価技術を開発するための調査・研究を進める。

さらに、熱帯・亜熱帯地域等における林木育種技術協力のために必要な熱帯産等早生樹種等のクローン化技術、若齢採種(穂)園の整枝・剪定技術等を開発するための調査・研究を進める。

### 4 講習及び指導

都道府県等に対する林木育種技術についての指導及び講習会の開催を行うとともに、海外研修員に対する技術指導や専門家の派遣等を行う。

### 5 行政、学会等への協力

国、都道府県等からの要請に応じて、各種委員会等へ林木育種の専門家として参画するとともに、日本林学会の機関誌の編集等に参画する。

### 6 成果の広報・普及の推進

開発した新品種等の成果について、専門誌や一般新聞等への情報提供、ホームページや広報誌への掲載及びパンフレットの作成等に取り組む。

## 第3 予算、収支計画及び資金計画

平成15年度予算

(単位:百万円)

収 入		支 出	
運営費交付金	2,052	人件費	1,306
		業務経費	384
		うち林木新品種開発経費	341
		うち林木遺伝資源経費	17
		うち海外技術協力経費	27
施設整備費補助金	132	一般管理費	363
受託収入	13	施設整備費	132
諸収入	1	受託経費	13
計	2,198	計	2,198

### 第4 短期借入金の限度額

2億円

### 第5 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項

施設整備費補助金132百万円を財源として、関西育種場の庁舎の建て替えを行う。

森林には多くの種、すなわち「種の多様性」が存在し、また、一つの種の中にも様々な性質の個体、すなわち「種内の遺伝的多様性」が存在しています。地質的な年代を経て進化してきたこれら多様な資源「遺伝資源」は、科学技術の進歩に伴い、その利用がますます拡大するものと考えられます。分類同定研究室では、これら林木遺伝資源の収集と収集した遺伝資源の分類・同定に関する調査研究と、遺伝資源の情報管理システムの開発を行っています。

分類同定研究室の仕事は、“集めてきた遺伝資源は何なのか？、どのような性質をもっているのか？”を分類し同定することです。このことは、林木のもつ生態的、遺伝的な多様性を理解すること、そして林木遺伝資源の“何を、どこから、どのように、いくつ集めるのか？”という問いに答えることでもあります。

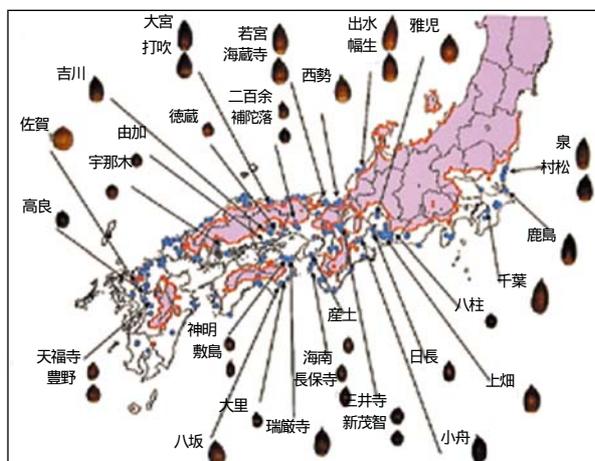


図1 シイノキ堅果の地理的な違い

日本列島は南北に細長く、そこに生育する植物も地域によってさまざまな違いがあります。日本のシイノキは、堅果（タネ）の大きさ・形によって、大きくて細長いスダジイと小さくて丸いツブラジイに分けることができます（図1）。このような堅果の大きさの地理的な違いは、それぞれの地域の気候や地形的な環境条件の違いと密接な関係があることがわかってきました。このことは、日本に分布するシイノキを分類・同定するだけでなく、林木遺伝資源を収集するにあたっては、分布域の環境条件の違

いを考慮して収集する必要性のあることを強く示唆しています。

一方、林木遺伝資源を収集するにあたって、それら全てを容易に収集できるわけではありません。樹木の花粉は風によって運ばれる風媒花樹木、昆虫などによって運ばれる虫媒花樹木があります（写真1）。虫媒花樹木の花粉は、生産される花粉の量が少なく、遺伝資源として利用していくために必要十分な量を収集することは容易ではありません。このように収集が困難な遺伝資源の収集技術の開発も行っています。



写真1 虫媒花の花序

林木育種センターでは、林木遺伝資源を成体で約2万点(系統)、種子・花粉で約7千点(系統)、優良遺伝子群として、人工林246カ所990haを保存、天然林394カ所45700haを登録しています。分類同定研究室では、これら収集・保存、登録された遺伝資源の来歴、特性、現況などのデータを管理し、林木遺伝資源の利活用を図り、新たに遺伝資源を探索・収集するために必要なデータベースの開発も行っています。データベースの一部はホームページに公開し、利用者の便を図っています。

(アドレス：<http://labg.ltn.ftbcaffrcgo.jp/>)

(遺伝資源部 探索収集課 山田 浩雄)

## 人の動き

氏名	新職名	旧職名
【平成15年3月31日付発令】		
尾古 孝文	退職	企画総務部長
渡並 規子	定年退職	北海道育種場 連絡調整課 連絡調整係主任
亀山 喜作	定年退職	東北育種場 連絡調整課 庶務係長
向田 稔	定年退職	東北育種場 主任研究員
飯野 博志	定年退職	東北育種場 遺伝資源管理課 奥羽増殖保存園管理係長
西村 慶二	定年退職	関西育種場 育種課長
西村 伸子	退職	九州育種場 連絡調整課 庶務係主任
伊藤 克郎	定年退職	九州育種場 育種技術専門役
【平成15年4月1日付発令】		
[ 出 向 ]		
上村 清	林野庁出向（経営課課長補佐 （特用林産指導班担当））	企画総務部 会計課長
上田 雄介	林野庁出向（林政課 經理班 補助金係）	企画総務部 会計課 經理係
神谷 寛基	林野庁出向（四国森林管理局 嶺北森林管理署長）	東北育種場 連絡調整課長
穴井 厚	林野庁出向（九州森林管理局森林整備部 企画官）	九州育種場 連絡調整課長
木村 光一	東北森林管理局出向（計画第二部 計画課 森林施業調整官（青森分局））	企画総務部 総務課 職員厚生係長
若井 健児	東北森林管理局出向（岩手北部森林管理署 業務課 技術専門官）	東北育種場 育種課 育種技術係長
安保 順治	環境省出向（西北海道地区自然保護事務所 苫小牧支所生物多様性保全企画官）	北海道育種場 遺伝資源管理課長
[ 林木育種センター 本所 ]		
片寄 隼	理事	再任
蒲沼 満	監事（非常勤）	再任
森 徳典	監事（非常勤）	新任
相模 正芳	企画総務部長	林野庁 国有林野部 管理課 監査官
今井 道博	企画総務部 企画調整課 企画調査役 （調整係長事務取扱）	企画総務部 企画調整課 企画調査役
河合 貴之	企画総務部 総務課 総務係	新規採用
武藤 敏雄	企画総務部 総務課 職員厚生係長	岐阜県宮村 農林課 林務係長
坂本 正吉	企画総務部 会計課長	四国森林管理局 森林技術センター所長
田中 文浩	企画総務部 会計課 会計係	九州育種場 連絡調整課 連絡調整係 （庶務課併任）
佐々木洋一	企画総務部 会計課 經理係長	企画総務部 会計課 会計係
栗延 晋	育種部 育種課長	主任研究員（育種部）
三浦 真弘	育種部 育種課 成長形質育種研究室	新規採用
高橋 誠	育種部 育種課 環境育種研究室長	主任研究員（育種部）
武津英太郎	育種部 育種課 環境育種研究室	新規採用

海老名雄次 育種部 育種課 育種技術係  
近藤 禎二 育種部 育種工学課長  
丹藤 修 遺伝資源部 探索収集課長  
星 比呂志 遺伝資源部 保存評価課長  
長谷部辰高 遺伝資源部 保存評価課 保存調査係

辻山 善洋 海外協力部 海外協力課 海外技術係  
織田 春紀 海外協力部 海外育種研究主幹  
澤村 高至 海外協力部 西表熱帯林育種技術園熱帯林試験係  
千吉良 治 海外協力部 西表熱帯林育種技術園  
熱帯林育種研究室  
小川 靖 海外協力部 西表熱帯林育種技術園  
熱帯林育種研究室

[ 北海道育種場 ]

河合 芳郎 遺伝資源管理課長  
羽原 陽子 連絡調整課 連絡調整係長  
那須 仁弥 育種課 育種研究室長  
佐藤亜樹彦 育種課 育種技術係

[ 東北育種場 ]

西前 明男 連絡調整課長  
藤本 健一 連絡調整課 連絡調整係長  
小野 雅子 連絡調整課 連絡調整係  
村山 孝幸 連絡調整課 庶務係  
東原 貴志 育種課 育種研究室  
宗原 慶恵 育種課 育種研究室  
平野 晶一 育種課 育種技術係長  
笹島 芳信 育種課 育種技術係  
佐々木文夫 遺伝資源管理課 増殖保存係長  
滝口 幸男 遺伝資源管理課 奥羽増殖保存園管理係長

[ 関西育種場 ]

林 勝洋 連絡調整課 連絡調整係  
板鼻 直榮 育種課長  
植木 忠二 主任研究員 ( 関西育種場 )

濱本 光 遺伝資源管理課 四国増殖保存園管理係

[ 九州育種場 ]

山根 義人 連絡調整課長  
羽野 幹雄 連絡調整課 連絡調整係長  
森山 央陽 連絡調整課 庶務係長  
小園 勝利 連絡調整課 庶務係 ( 遺伝資源管理課併任 )  
森 俊人 育種技術専門役

新規採用  
育種部 育種課長  
遺伝資源部 保存評価課長  
北海道育種場 育種課 育種研究室長  
東北育種場 遺伝資源管理課  
奥羽増殖保存園管理係  
企画総務部 総務課 総務係  
主任研究員 ( 遺伝資源部 )  
育種部 育種課 育種技術係  
育種部 育種課 成長形質育種研究室  
( 海外協力部併任 )

新規採用

北海道森林管理局 森林整備部 企画官  
企画総務部 企画調整課 調整係長  
主任研究員 ( 関西育種場 )  
遺伝資源部 保存評価課 保存調査係

東北森林管理局 森林整備第二部  
山技術専門官 ( 青森分局 )

長崎県 県北振興局 林業課 技師  
海外協力部 海外協力課 海外技術係  
育種課 育種技術係

新規採用

新規採用

宮城県 産業經濟部 森林整備課 技師  
北海道育種場 育種課 育種技術係  
連絡調整課 連絡調整係長  
遺伝資源管理課 増殖保存係長

遺伝資源管理課 四国増殖保存園管理係  
育種部 育種工学課長  
海外協力部 西表熱帯林育種技術園  
熱帯林育種研究室長  
連絡調整課 連絡調整係

九州森林管理局 大隅森林管理署長  
連絡調整課 庶務係長  
企画総務部 会計課 経理係  
東北育種場 連絡調整課 庶務係  
海外協力部 西表熱帯林育種技術園  
熱帯林試験係長