



林野庁林木育種センター

# 九州育種場だより

2000

1

Vol.4



九熊本第84号次代検定林  
(大隅森林管理署大根占事務所管内56と)



## 新年の御挨拶

千年に一度の大台代わりの西暦2000年という新しい年を迎え、皆様にご挨拶申し上げます。森林・林業・林産業に関わっておられる皆様方が、本年もますます良い年でありますようにお祈り申し上げます。

40億年前に地球上に生物が誕生して以来、地球と生物との相互作用によって現在の地球環境が創り上げられてきました。その地球環境が、人類の経済活動などによって、大きな危機に直面しており、地球環境問題の主役として森林の取り扱いに注目が集まっております。私ども森林に関わる行政関係者や研究者は、専門家としてこの問題に長期的視点に立って取り組み、森林のもたらすさまざまな恩恵を、現在ばかりでなく将来にわたって確保することが期待されております。

一方、わが国の林業は、その地域社会とともに誠に厳しい状況にあり、一層大きな行政的な支援が求められております。技術的な面からの打開策としては、古き良き時代の経済条件下に成立した林業の施業体系全般を見直していく必要があると思われま

す。私ども、林木育種に携わる者は、これらの期待に応える新たな品種の創出を行って

いくことを業務としております。九州育種場は、これまでに、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ、アカマツ品種、スギ、ヒノキの成長、材質等に優れた精英樹品種、スギ花粉症に対応する雄花のつかないスギ品種、スギザイノタマバエ抵抗性スギ品種、ハゼノキの優良品種、シイタケ原木用優良品種、タブノキ、ケヤキ等優良品種などの選抜、配布等及び縄文杉等著名木やヤクタンゴヨウ等絶滅危倶種遺伝子の収集・保存、増殖技術の開発などに取り組んできております。

この結果、関係機関の協力を得て九州育種場が創出、提供した精英樹等を両親として育てられた苗木が、平成10年度の1年間だけでも、962万本も森林に植えられました。これも林業関係者の方々の林木育種に対する御理解と強い森林造成意欲によるものと厚く御礼申し上げます。

新年を迎え、九州育種場職員一同、新たな決意で、これまで以上に、優れた品種を生み出すよう努力をしていきたいと考えております。本年もどうかよろしく御願いたします。

林木育種センター九州育種場長

渡邊 悟

## 稀少樹種ヤクタネゴヨウの保存

育種研究室 千吉良 治



自生地の様子（中央の3本が枯死している）

ヤクタネゴヨウは屋久島と種子島の上に天然分布するマツです。世界遺産の島屋久島では、国立公園でも特に手厚く保護されている特別保護地区内の森林の一部を構成しています。ヤクタネゴヨウは、軽く、丈夫で大径木になる特性から屋久島や種子島でタブノキやクロマツとともに古くから丸木舟の材料として、地元民の交通や漁業に利用されてきた生活に密着した木でした。

このヤクタネゴヨウは、現在環境庁の植物版レッドリストで絶滅危惧ⅠB類に分類されており、近い将来に野生での絶滅の危険性が高いとされています。また、過去4年間の継続調査で10%の個体数の減少が確認されている地域があります。

ところで、1992年の生物多様性条約、森林原則宣言等で生物多様性の保全の必要性が世界的規模で認められている現在、生物多様性を構成する要素である種を保全し、後世に伝えていくことは重要な仕事です。

林木育種センター九州育種場では、ジーンバンク事業の一環として1989年からこのヤクタネゴヨウを絶滅の危機から救うための調査研究と収集、評価、保存等に取り組んできています。これまでの取り組みによってヤクタネゴヨウが地球上から消えてしまう危機については、とりあえず回避できそうになりました。

ここに、これまでの取り組みの状況を紹介します。

林木の多様な遺伝子を収集・保存するには現地からタネを取って育てる方法、つぎ穂を取ってつぎ木を行う方法がありますが、ヤクタネゴヨウに関して



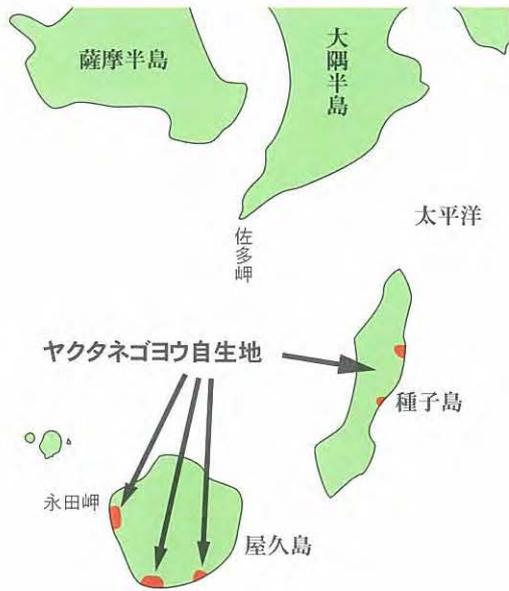
人工交配により球果を着けたヤクタネゴヨウ

はつぎ木が効率的であることが分ってきました。林木育種センター九州育種場では、ヤクタネゴヨウを安定して保存するつぎ木技術を開発し、現在までに健全な次世代を作るために必要な150本程の個体の遺伝子を屋久島及び種子島から収集しました。

つぎ木した木から現在わずかながら種子がとれるようになりました。今後これらの木を近親交配にならないように管理していくことで、多くの健全な種子の生産が可能となるでしょう。このように十分に管理されて生産された種子は苗木に育てヤクタネゴヨウの次世代の森林をになうため、屋久島への里帰りに協力することができます。

このほかにも現地の森林の交配実態や遺伝的な構造を調査し、健全な次世代を作るために必要な個体密度等についても明らかにしています。これによって、現地の森林が健全な次世代を残す能力を持っているかどうかの判断を行い、必要ならば人間の手によって健全な次世代を残すための手助けをすることができます。

林木育種センター九州育種場では、平成10年度末現在ヤクタネゴヨウを含め8,884個体の育種素材を保存し、生物多様性の保全に貢献しています。



ヤクタネゴヨウの分布域



つぎ木で保存したヤクタネゴヨウ（つぎ木2年目）



ヤクタネゴヨウの実生苗（4年生苗）

表 九州育種場のヤクタネゴヨウ保存数（99年3月現在）

収集地域	保存クローン数 (つぎ木)	保存個体数 (実生)
種子島全域	8クローン	15家系(500個体)
屋久島瀬切地区周辺	10クローン	
屋久島平内地区周辺	110クローン	
屋久島高平地区周辺	16クローン	
合計	144クローン	15家系(500個体)

注：実生の保存個体数は得苗見込み本数

# 山の苗木の **超** スグレモノ

《スギ・ヒノキの推奨品種》

育種専門官 伊藤 克郎

林木育種事業は、優良な造林種苗を供給するための品種改良を目的として進めています。

林木育種センター九州育種場では、40年にわたる「精英樹選抜育種事業」により育成してきたスギ、ヒノキ精英樹について、九州各県及び九州森林管理局の協力により次代検定林等の定期調査を行って成長や通直性などの遺伝性の確認や特性を調べてきました。この結果、精英樹ごとの特性が次第に明らかになってきたことから、スギでは精英樹633の中から特に成長や材質及び総合的に優れたもの21クローン

を、また、ヒノキについても精英樹188クローンの中から特に成長や通直性等に優れたもの20クローンを選び出し、推奨品種として広く普及することとしました（推奨品種一覧表参照）。

これらは冊子「推奨品種特性表」に取りまとめ、特性や植栽情報及びカラー写真を載せ、林業者自身が目的に合った品種を選択していただけるようにしました。詳しくは林木育種センター九州育種場及び九州各県の林木育種担当者へ問い合わせ下さい。

## 樹種別推奨品種一覧表

九州育種基本区

育種区	スギ				ヒノキ		
	精英樹名	推奨項目			精英樹名	推奨項目	
		総合	成長	材質		成長	通直性
北九州 (福岡県 佐賀県 長崎県)	県八女9	○	○	○	県浮羽14	○	
	県八女12	○	○		県神崎3	○	
	県甘木5		○		県小城1	○	○
	県伊万里1		○		県諫早1	○	○
	県藤津25			○	県南高来3		○
	県諫早1		○		県南高来8	○	
					県南高来11	○	
					県松浦1		○
	小計	2	5	2	小計	6	4
	中九州 (大分県 宮崎県 熊本県)	県佐伯6		○		県阿蘇1	○
県佐伯13		○	○		竹田署3	○	
県国東14			○				
県竹田14			○				
熊本署5				○			
県西臼杵4			○				
小計	1	5	1	小計	2		
南九州 (熊本県 宮崎県 鹿児島県)	県日南4	○		○	県東臼杵1	○	
	県児湯3	○	○		県薩摩4	○	
	宮崎署5			○	県薩摩8	○	
	宮崎署7	○			県始良22	○	
	高岡署1		○		県始良30	○	
	県始良14			○	県始良36	○	
	県始良20		○		県始良42		○
	県肝属8		○		県噲唵3	○	
	県薩摩3		○		県伊佐3		○
					県鹿児島2		○
小計	3	5	3	小計	7	3	
合計	6	15	6		15	7	

スギ推奨品種  
県始良14号ヒノキ推奨品種  
県南高来11号

## 中国寧夏のカミキリムシ抵抗性育種に携わって

育種研究室長 戸田 忠雄

昨年秋に日本国際協力事業団の要請で中国寧夏回族自治区の森林保護研究センターに派遣され、ポプラを食害するカミキリムシ抵抗性育種に携わる機会が出来ました。

寧夏回族自治区は中国中央のやや北寄りに位置し、陝西省、内モンゴル自治区、甘肅省の四地区と接しています。内モンゴル側との境はゴビ砂漠と接していることもあって、年数回の砂嵐と押し寄せてくる砂漠化の脅威にさらされています。

寧夏地区は典型的な大陸性気候です。年間の降水量は200mm、風も強く年平均気温は8.5℃で、1月には-20℃以下になる日もあって植物の生育には好ましい環境とはいえません。しかし、こうした環境をカバーするに十分な水と太陽、そして広大な土地があります。

寧夏地区には「天下黄河富寧夏」という諺があります。幸いなことに黄河の中流が寧夏地区を貫き、縦横に幾つも造られた人工水路が乾燥地を潤わせています。その恵みを受けて米や野菜の他、ぶどうやリンゴといった果物の生産、淡水魚の養殖もさかに行われ、寧夏地区513万人の胃袋を満たしています。

林業は我が国のようにスギやヒノキの経済林は少なく、主に田畑や果樹園を風や飛砂から守る「農田保護林」と砂漠の拡大を防止する「砂漠化防止林」です。造林されている樹種は、環境条件が劣悪であっても旺盛な生育をすること、さし木やつぎ木で容易に増殖できること等からポプラが多く用いられています。また、ヤナギも一部植林されていますが、最近になって優良形質材の生産を目的としたアカシヤ、中国ウルシも使われるようになりました。

ポプラが広範囲に植えられたこともあって、ポプラの造林地では病気や幹、枝を食害する害虫の被害が拡大しています。とりわけカミキリムシ類の被害は甚大で、ポプラ以外の樹種にも被害が及んでおり、中国全土の問題となっています。

寧夏地区で猛威をふるっているカミキリムシは「ツヤハダゴマダラカミキリ」と「キイロゴマダラカミキリ」の二種で、樹幹に穿孔して材価を著しく低減するばかりでなく、被害を受けるとやがて枯れます。

現在、寧夏森林保護研究センターでは日本の長期専門家2名と中国側15名の研究者がカミキリムシについて被害の実態調査、天敵及び微生物を使った防



カミキリムシの被害により上部が枯損したポプラ

材としての利用価値がない被害木の内部



除法の開発、造林施業や抵抗性育種による被害回避の研究が懸命に行われています。

抵抗性育種では、毛白楊、銀白楊、新疆楊、河北楊の品種がカミキリムシ抵抗性を示すことがこれまでの研究で明らかにされました。また今回の派遣においては、毛新楊×銀灰楊、毛新楊×毛白楊の交雑系統の中から強い抵抗性を示す個体が確認できました。

同センターでは2,000年度中にも数十本の抵抗性個体を選抜することになっており、カミキリムシ抵抗性種苗が生産されるのはそれほど遠くないと思います。



本年度の協議会は、11月15日に宮崎市で開催され、林野庁、九州森林管理局、緑資源公団、県苗連、県森連、会場関係者など40名が参集し、平成11年度生産種苗の需給調整等について協議がなされました。

九州地方の平成11年度山行苗木の需給は、おおむね下表のとおりと見込まれます。

ヒノキ以外の樹種については、一部の県で

平成11年度山行苗木需給表

単位：千本

樹種	生産量	需要量	過不足
ミ ス ギ	492	426	66
サ シ ス ギ	3,875	3,323	552
オ ビ ス ギ	3,459	2,766	693
ヒ ノ キ	9,266	7,323	1,943
ア カ マ ツ	33	16	17
ク ロ マ ツ	30	157	-143
リュウキュウマツ	30	30	0
ク ヌ ギ	1,329	1,105	224
そ の 他	1,693	1,153	540

注：ミスギは実生苗。サシスギ、オビスギはさし木苗。

不足するものの、ほとんどの県で余剰となっています。ヒノキについては、全ての県で余剰となっています。余剰苗については、他地区への移出及び床替え、廃棄で対処する見込みとなっています。また、今後の需要拡大にも期待しています。

穂木については、需要量に応じた生産量で過不足はありません。

種子の結実状況は、平年並みであり、凶作であった昨年に比較して生産量が増加し、その分貯蔵で対処しています。



森林・林業・林産業に対する理解と関心を深めてもらうと同時に、県産材の需要拡大を目指すことを目的とする、恒例の「くまもとウッディフェア」は11月17日(日)秋晴れのもと開催され、会場は今年も参加・出展し、林業部門の一翼を担う林木育種センターのPR及び林木育種事業の普及・啓発活動を行いました。

当日は、各種の研究成果パネル、マツノザイセンチュウの顕微鏡実体視、抵抗性マツ「荒

雄」やスギ品種登録出願中の「屋久翁」、遺伝資源保存の「縄文杉」等の鉢植え苗木を展示し、説明を行いました。

また、育種場で養苗した肥後ツバキ、黄モッコウバラ等の苗木、手作りコースター等の配布も行いました。

日頃、余りなじみの少ない展示コーナーのため珍しさもあるのか、松枯れに対する質問や植木の相談など数多く、品種登録出願中の「屋久翁」の評判も上々で、PR効果も上がりました。

また、11月6日(土)には、隣接する国立九州農業試験場で例年開催されている、一般公開にも「21世紀へ緑をつなぐ林木育種」のテーマのもと「くまもとウッディフェア」と同様の内容で参加・出展し、林木育種事業の普及・啓発活動を行いました。

なお、「くまもとウッディフェア」に5,000人、農業試験場の一般公開に1,300人の入場者がありました。

