ISSN 1882-5877

関西育種場だより

No.102 2023.11

配布苗木の引渡しに際して

遺伝資源管理課 増殖保存係長 河合貴之

関西育種場では、府県等の採種穂園造成計画に合わせ、原種となる苗木の配布を行っております。今回は当場から苗木を配布する際に、受領者側で注意していただきたいことを紹介します。

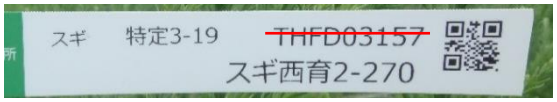
1 つ目は、苗木の配布時期の選定です。配布時期は当場苗畑の苗木休眠時期に合わせる必要があります。マツは 2 月まで、スギ・ヒノキは 3 月までです。これより遅い時期に植付をする場合では、風や直射日光があたりすぎない場所で仮植を行うなど、配布先にて植付まで管理していただくのが良いと考えられます。

（写真 1）つぎ木部位の白ペンキ

2 つ目は、植付の際、支柱を立てることです。配布苗のつぎ木もしくはさし木苗は、地上部の成長がよい系統が多く、風にあおられ、根が露出したり、倒伏する可能性があるため、根付くまでは支柱をそえていただくと安定します。また、草刈りの際に目印にもなります。

3 つ目は、つぎ木苗の場合、台木から芽が出ていたら除去することです。つぎ木部位には白ペンキで印を付けておりますので、印より下が台木です（写真 1）。植付後数年は気を付けて芽を除去してください。もし台木の芽が大きくなったら、つぎ木した本物の枝を枯らして系統が成り代わってしまう可能性があります。

4 つ目は、苗木のラベルに記載したコードです（アルファベット 4 文字＋数字 5 文字、写真 2）。これは当場で生産したことの証明になり、配布した苗木に関する問い合わせは、このコードを元に調査します。苗木 1 本 1 本に違うコードが付いておりますので、植栽配置図を作成する際に控えていただくことをおすすめします。ラベル自体は 1～2 年で劣化して取れてしまいますので、早めにラベルの情報を記録しておいてください。



（写真 2）ラベルに記載した固有のコード

以上、注意していただきたいことを紹介しました。現在、配布苗木の生産にコンテナ苗導入を進めております（当刊 3 ページ参照）。スギ・ヒノキの場合、さし木コンテナ苗であれば、上記 1～3 つ目の問題を解決できると考えます。特に 1 つ目は植栽時期を幅広く選択できるコンテナ苗がおすすめです。よりよい原種苗木配布を行うため、今後も受領者の皆様からのご意見をお待ちしております。

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所
林木育種センター関西育種場
Kansai Regional Breeding Office, Forest Tree Breeding Center
Forestry and Forest Products Research Institute

造林地におけるスギの初期成長において育種の効果が表れる年次

育種課 育種研究室長 山野邊太郎

人工林の初期保育にかかるコストを低減させることは、人工林経営の収益を向上させるために効果的です。農林水産省が策定した「みどりの食料システム戦略」にも名称が登場するエリートツリーは、遺伝的に初期成長が優れていることが期待される系統で、関西育種場においてもスギとヒノキを対象樹種として開発をすすめているところです。今回は、系統を選んで植える＝育種の効果が表れ始める時期がいつ頃なのかをスギで調べてみた事例を紹介します。

データは、エリートツリーを含む第二世代精英樹候補木を親とするスギ実生コンテナ苗で造成した検定林*で調査した樹高です。まず、系統間の順位（左図）について着目すると、植栽直後から２成長期後まで大いに変動する一方で２成長期後から３成長期後にかけての変動は小さくなりました。植栽直後の順位は概ね苗木サイズの順位と考えられるため、苗木として大きくなりやすい系統が必ずしも植栽後の成長が早いわけではないことが分かりました。次に、各要因の影響力を表す分散成分の寄与率（右図）に着目すると、３成長期後まで樹齢が進むにつれて系統の影響力が増大していました。これらのことから、育種の効果は２成長期経過後以降に現れてくることが考察されました。この試験地の平均樹高は２成長期経過後および３成長期経過後でそれぞれ 180 ㎝程度および 280 ㎝程度でした。これらは、植栽木周囲の植生との競合具合から下刈りの省略や終了を検討する樹高であり、そのタイミングにおいて育種の効果が表れはじめたことから、林木育種は下刈り軽減という視点において、初期保育にかかるコストの低減に貢献できそうです。

なお、本稿には農林水産省戦略的プロジェクト研究推進事業「成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発」（18064868）における成果の一部を活用しました。

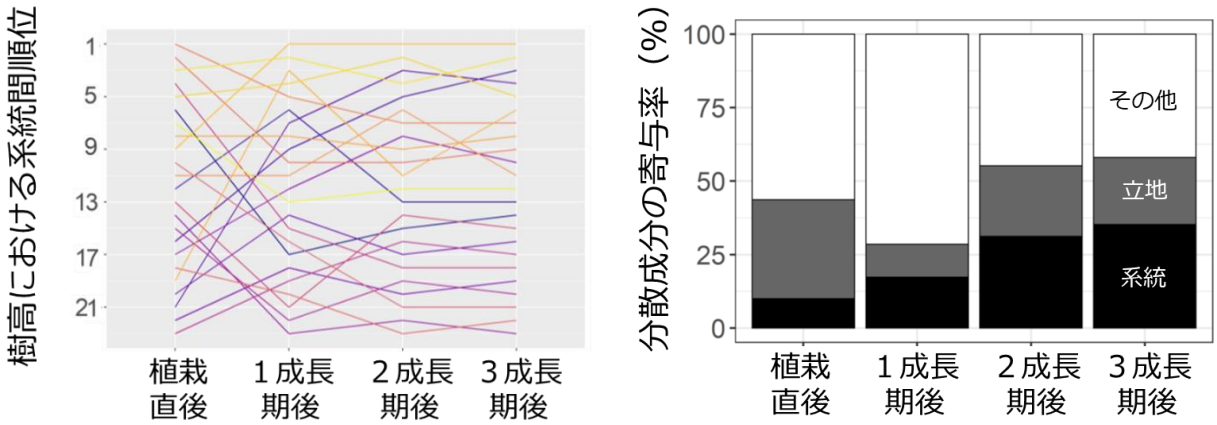


図　樹高における系統間順位（左）および分散成分の寄与率**（右）の経時変化
（山野邊ら（2022）関東森林研究 73：49-52 を改変）

*検定林：系統があきらかな苗木による植栽試験地。
**分散成分の寄与率：全体の分散のうち各要因の分散が占める割合。解析対象の形質について、割合がより高い要因がより強く影響していることを表す。

さし木コンテナ苗の原種配布を開始します

遺伝資源管理課 四国増殖保存園管理係 平田慶至

1. はじめに

現在、関西育種場からの原種配布については、穂木での配布を除けば配布用苗木のほぼ100%は「つぎ木の裸苗」となっています。これは、①つぎ木後の育苗期間が1年と短いため、配布要望の変動に対応しやすいこと、②さし木増殖が困難な系統でもつぎ木であれば増殖可能であることからです。一方、一部の配布先機関から採種穂園への定植後の活着率向上のために、根鉢があるコンテナ苗での配布要望が数年前からありました。このようなことから、四国増殖保存園において、原種配布を想定したさし木によるコンテナ苗の育苗試験を行いましたので、その結果と今後の原種配布に向けた対応についてご報告いたします。

2. 材料と方法

特定母樹のスギ16系統およびヒノキ22系統についてさし木試験を行いました。令和4年4月に、スギ1系統あたり16本、ヒノキ1系統あたり16～32本の穂木(長さ約20cm)を3分の1ほど鹿沼土へさし付け、令和5年1月に発根調査を行いました。発根した個体は、ココピート90Lにハイコントロール1200gを混ぜ入れた150ccコンテナへ移植し、9月に苗高と根元径の測定を実施しました。

3. 結果

スギについては、林野庁が定める「山林用主要苗木標準規格」(令和5年5月1日付け林整整第10号林野庁長官通知)のコンテナ苗標準規格5号を満たす苗木が9月の時点で既にさし付け本数のおよそ6割に達し(表1)、従来のつぎ木増殖の場合と同等の結果が得られました(令和5年度配布用スギ特定母樹のつぎ木苗得苗率は20系統で58%)。また、コンテナ苗標準規格5号を満たした苗のほとんどが形状比の推奨基準を満たしました。系統ごとに集計した結果 (表2)、スギのさし木増殖では発根率の低い系統があるものの、16系統中12系統で5割以上の規格苗が得られました。ヒノキについては、発根本数はある程度確保できたものの、根元径が基準より小さいものが多く、規格を満たすものは1割程度とつぎ木の得苗率とは乖離がありました(令和5年度配布用ヒノキ特定母樹のつぎ木苗得苗率は23系統で72%)。

表1 さし木による特定母樹コンテナ苗の成長調査結果

育苗期間	調査項目	スギ	ヒノキ
0ヶ月	(1)さし付本数	256 本 (100%)※1	385 本 (100%)
9ヶ月	(2)発根本数=150ccコンテナへの移植本数	219 本 (86%)	295 本 (77%)
17ヶ月	(3)生残本数	197 本 (77%)	197 本 (51%)
	(4)コンテナ苗標準規格5号相当(※2)の本数	157 本 (61%)	51 本 (13%)
	(5)(4)かつ形状比が推奨値内(※3)の本数	149 本 (58%)	51 本 (13%)

※1) 括弧内の数値はさし付本数を100%とした場合の割合

※2) 山林用主要苗木標準規格(令和5年5月1日付け林整整第10号林野庁長官通知)のコンテナ苗標準規格5号(スギ 苗長30上・根元径4上、ヒノキ苗長30上・根元径3.5上)

※3) 2)において推奨されている形状比(スギ 形状比110以下、ヒノキ形状比140以下)

表2 育苗段階毎に目標とする歩留基準を満たした系統数

調査した特定母樹の系統数	スギ	ヒノキ
	16系統	22系統
発根率 50%以上の系統数	14系統	20系統
生残率 50%以上の系統数	14系統	10系統
得苗率(※1) 50%以上の系統数	12系統	1系統

※1)コンテナ苗標準規格5号および推奨形状比を満たす苗木の割合

4. 配布区域第五区での今後の原種配布について

上記の試験結果を踏まえ、配布区域が第五区のスギについては、原種配布へのさし木コンテナ苗導入が可能であると判断し、令和7年度配布要望分よりさし木コンテナ苗による配布要望も受け付けることといたします。また、右図に示すようにさし木で要望いただいた場合でも発根不良の際はつぎ木苗での配布へ切り替えます。なお、ヒノキおよび第五区以外のスギについては増殖体制が整い次第お知らせいたします。今後も原種の安定供給に向け、育苗方法の改善および増殖技術の向上に取り組んでまいります。

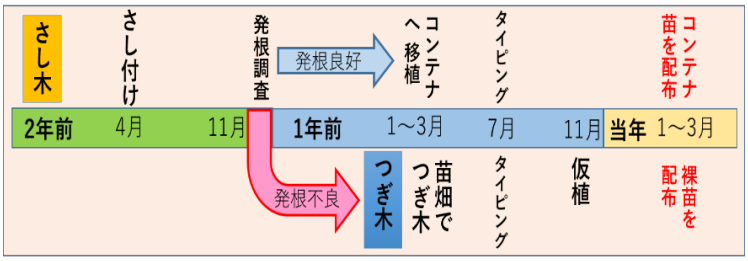


図 第五区スギの増殖イメージ

「森林」のイベントに合同で出展しました

育種技術専門役 林田修

「森林とのふれあい 2023」

令和５年８月６日（日）に関西育種場において、一般公開「森林とのふれあい 2023」を開催しました。コロナ禍があり、令和元年度以来４年ぶりの通常開催となりました。

木工クラフトの様子

マツノザイセンチュウの
顕微鏡観察の様子

当日は、森林研究・整備機構の森林総合研究所関西支所、四国支所及び森林整備センター中国四国整備局からも出展をいただき、「木工クラフト」、「葉脈のしおりづくり」などのブースを設けました。例年にない猛暑にも関わらず、家族連れなど 130 名の来場がありました。

関西育種場が出展した「木工クラフト」では、多くの子供たちの参加がありました。参加した子供たちは夏休みの工作づくり等に目を輝かせて取り組み、創造性豊かで大人には発想もできないような斬新な作品も多く見られました。

「第 22 回森林を考える岡山県民のつどい」

10 月 14 日（土）に岡山県津山市のグリーンヒルズ津山において開催され、関西育種場と森林整備センター中国四国整備局の合同で出展しました。

本イベントには、一般市民や林業関係者など多くの来場者があり、多彩な催しを通して「木」に親しんでいただきました。

関西育種場からは「葉脈のしおりづくり」のブースを設け、秋晴れのすがすがしい天候の中、118 名の来場があり盛況裡に終了することができました。

「葉脈のしおりづくり」ブース

「第 35 回水都おおさか森林の市 2023」

10 月 22 日（日）に毛馬桜之宮公園・桜ノ宮合同庁舎（大阪府大阪市）にて開催され、関西育種場と森林総合研究所関西支所の合同で出展しました。関西育種場は「葉脈のしおりづくり」のブースを設け、当日は多くの家族連れなど 238 名の来場があり大変盛況でした。

関西育種場では、今後も機構内の地方組織と連携し、PR とイベントを通して森林や木材の魅力を少しでも伝えられるよう、取組を進めて行く考えです。

「葉脈のしおりづくり」ブース

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所
林木育種センター関西育種場
〒709-4335 岡山県勝田郡勝央町植月中 1043

編集・発行 広報編集委員会
発 行 日 2023 年（令和 5 年）11 月 15 日

お問い合わせ先 連絡調整課 連絡調整係
TEL：0868-38-5138 FAX：0868-38-5139
Email：kansaiikusyu@ml.affrc.go.jp
URL：http://www.ffpri.affrc.go.jp/kaniku/index.html

※ 本誌掲載内容の無断転載を禁じます。