

ISSN 1882-5877

関西育種場だより

No.74 2014.7

特定母樹の増殖状況について

遺伝資源管理課 四国増殖保存園管理係長 河合貴之

関西育種場では、平成 26 年 12 月からスギ特定母樹の種苗配布を開始します。特定母樹とは、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法の一部を改正する法律」第 2 条第 2 項の「特に優良な種苗を生産するための種穂の採取に適する樹木であって、成長に係る特性の特に優れたものとして農林水産大臣が指定するもの」(林野庁ホームページから抜粋)のことをいいます。現在、関西育種基本区では、スギエリートツリーの中から 21 クローンの特母樹が指定され、四国増殖保存園に保存しております。

特定母樹の平成 26 年度配布分について、民間の事業体は 3 社から(内 1 社は穂木による配布)、府県は 1 府県からの要望が来ております。四国増殖保存園の苗畑では要望のあった 18 クローンについて、1 クローンあたり 12 本から 28 本、計 284 本のつぎ木増殖を平成 26 年 2 月に行いました。つぎ木後 4 ヶ月が経過し、つぎ木の活着率も平均 89%と良好で、枝が 20cm～50cm 程度伸長しております(写真 1)。このまま順調に生育すれば、配布の要望本数を十分に確保できます。

平成 27 年度以降も要望が来ており、採穂する母樹については肥料、除草、病虫害防除を行って、健全な種穂の確保に全力で取り組んでおります(写真 2、3)。今後は新たな採穂園の造成や、配布可能数量の向上を進めていきます。



写真 1 平成 26 年 6 月の生育状況



写真 2 施肥の様子



写真 3 病虫害防除作業



独立行政法人 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

4 月の異動で関西育種場に参りました。関係機関の皆様にはご指導、ご鞭撻を賜りたく、よろしくお願い申し上げます。

前任地は鹿児島にある大隅森林管理署でした。九州南部とここ岡山ではやはり気候が違い、気温差を肌で感じています。

そして、森林管理署から育種場への異動のため、同じ森林・林業分野とは言え、国有林野事業から林木育種事業へと業務内容が大きく変わりました。

業務内容は変わりましたが、林木育種事業について全く経験がない訳ではありません。実は、今から遡ること、20 年程前、林木育種センターに在籍していました。

当時、林木育種センターの庁舎敷を含む用地は水戸市にあり、水戸から十王へのセンター移転を控えた慌ただしい時期でした。

機能補償による移転ということで、茨城県庁と様々な折衝や調整がありました。庁舎の移転だけでなく、成体の育種素材も合わせて移転（移植）させなければならないというところに、センター移転の難しさがありました。

庁舎の引越し作業、関係者を招待しての開所式の開催などを経ても、育種素材の本格的な移転はそれからでした。

いずれにしても、職員や関係者の協力によりセンターの移転が無事完了したとの感慨深い思いがあります。それにしても、もうかなり古い話、昔話です。

このように、林木育種事業についてわずかばかりですが経験を持っていましたので、異動してもさほど戸惑うことはないだろうと高を括っておりました。

ところが、実際異動してみると、エリートツリーや特定母樹という言葉が大きく取り扱われており、やや驚きました。

もちろん、エリートツリーは育種用語として承知していたのですが、エリートツリーという言葉が最前線に出てくるとは。ましてや、特定母樹という言葉は聞くのも初めてということで、不勉強との謗りを免れません。

今回の異動を機会に改めて勉強してみました。例えば、間伐特措法ですが、この法律は昨年 5 月に改正されました。地球温暖化防止対策としての間伐の促進を継続して実施するとともに、加えて、森林の更新には成長の優れた種苗を用いることにより、森林の二酸化炭素吸収能力を強化することが必要との観点から、成長の優れた種苗の普及に係る措置が新たに追加されました。

間伐特措法に基づく基本方針においては、平成 25 年度から平成 32 年度までの 8 年間ににおいて、特定母樹の増殖の実施を促進し、全国的に特定母樹により構成された種穂の採取源を整備することが目標とされています。

一方、平成 25 年度森林・林業白書は、「我が国における 1 千万 ha の人工林のうち、・・・高齢級（10 齢級以上）の人工林も 523 万 ha に上っており、木材等生産機能と地球温暖化防止機能の発揮の観点からは、これらの成熟した森林資源を伐採し、利用した上で跡地に再造林を行う「若返り」を図ることが求められる。」と指摘しています。

以上をまとめると、我が国の森林資源には若返りが必要な成熟した人工林があり、こうした人工林の伐採後の再造林に最適な種苗を供給するため、特定母樹という強力なツールを活用した採取源を積極的に整備する必要があるということです。

今まさに、林木育種事業は、我が国の人工林の若返りに向けて、大いに貢献できる絶好のチャンスであり、林木育種事業に携わる私たちは、果敢に対応していかなければならないと痛感しています。

3D レーザースキャナー計測による検定林調査の試行

育種課 主任研究員 河合慶恵

3D スキャナーや3D プリンターの新機種が近年続々と登場し、3D スキャンは身近な場面で活躍する技術となりつつあります。これまで検定林調査は人力で行われてきましたが、3D スキャナーで計測する事が可能になれば、樹高・直径等の基本的な形質の調査だけでなく、個体の位置や立地環境に関する情報の取得が可能になり、さらには、これまで測定困難であった形質（幹や樹冠の形、枝張りなど）の測定まで可能になるかもしれません。また、一度スキャナーデータを取れば、スキャン時点の検定林をデータ上で復元し何度でもデータを取り直す事ができます。これは、紙に調査データを記入する現行の手法では不可能な素晴らしい利点です。本稿では、3D スキャナーによる検定林の測定事例を紹介したいと思います。

2013 年 10 月、兵庫県に設定している西大阪局 24 号及び 25 号の二ヶ所の検定林において、地上型 3D レーザースキャナー (FARO) を用いてスキャンデータを取得しました (写真 1)。西大阪局 24 号はスギ、25 号はヒノキを試験木とし、林齢はいずれも 35 年生でした。植栽間隔は二ヶ所とも 1.8m×1.8m (植栽密度 3,000 本/ha) であり、計測に先立ってプロットやブロックの境界木にテープを巻き、目印木としました。レーザースキャナーで取得したデータから Digital Forêt ((株) wood info) を用いて植栽木を自動検



写真 1 西大阪局 25 号のスキャン作業

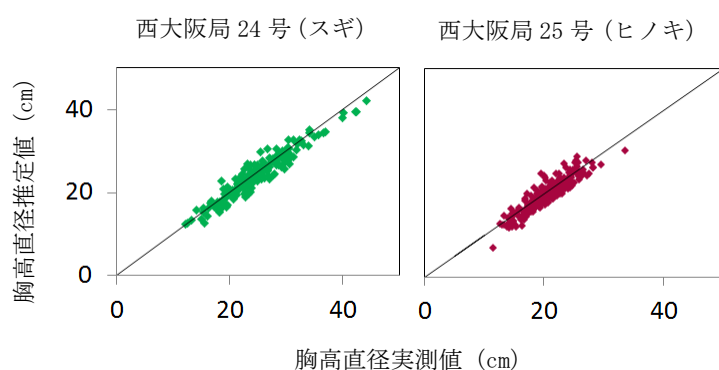


図 1 推定値と実測値の関係

出し、樹高、胸高直径、xyz 座標の推定値を取得しました。そして、Arc GIS を用いてスキャン検出木にブロック、プロット、プロット内行列番号の対応付けを行いました。

胸高直径の推定値と実測値を比較した結果、非常に高い相関が認められ、精度良く計測できたことがわかりました (図 1)。しかし樹高では相関が低くなりました。樹高の高い個体では、梢端のスキャンデータ

を十分に取得できない個体が存在した事が原因になったと考えられます。樹冠密度の高いスギ (西大阪局 24 号) で特にこの傾向が顕著でした。一方、幹部分については十分なスキャンデータを取得していたことから、材積をベースとした選抜に用いるには問題は無いと考えられます。また、形質データに加えて検定林内の地形や試験木の立地環境に関する情報が得られました (図 2)。今回得られた局所的立地条件による再ブロッキングを今後試行したいと考えています。3D スキャナーとスキャンデータ解析ソフトの性能は飛躍的な進化が予想されることから、将来的にはスキャンによる計測を前提とした検定林の設定方法やデータ蓄積方法について検討すべきかもしれません。



図 2 スキャン検出個体の 3次元散布図
(西大阪局 25 号)

第 32 回関西林木育種懇話会総会を開催

連絡調整課 連絡調整係長 林勝洋

第32回関西林木育種懇話会総会が6月4日から5日の日程で、三重県尾鷲市の尾鷲庁舎において28名が参加して開催されました。この会は林業経営に育種的成果を活かしていくことを目的とし、昭和58年に関西育種基本区内の有志により設立され、関西育種場内に事務局を設置しております。

初日の総会(写真1)では、会長、顧問に続き開催地の三重県尾鷲農林水産事務所の小林所長からご挨拶及び林業分野における情報提供をいただき、その後、平成25年度の活動、会計及び監査結果が報告され、また、平成26年度の活動案及び予算案についても提案され、承認となりました。定例総会の終了後は情報交換(写真2)を行い、「三重県林業の取組について」(三重県農林水産事務所 北川雅義主幹)、「初期成長の早いスギおよびヒノキ精英樹さし木クローン植栽共同試験の状況について」(関西育種場 磯田育種研究室長)、「低コスト造林の取組み事例」(諸戸林友株式会社 川端康樹代表取締役)及び「林業種苗における開発品種の最新情報」(関西育種場 久保田育種課長)の情報提供をいただきました。

翌日の現地見学では、速水林業の速水社長から林業経営についてご説明(写真3)いただいた後、同社所有の大田賀山林内をご案内(写真4)していただきました。その後は伊勢神宮まで移動し、神宮の御用材を切り出す山として管理されている神宮宮域林を見学しました。

今年の懇話会総会は以上の日程で終了となりましたが、当会では毎年一回、このような情報交換・現地見学の機会を設けておりますので、ご興味をお持ちの方は関西育種場までお問い合わせいただければと思います。



写真1 総会



写真2 情報交換



写真3 速水林業 (概要説明)



写真4 速水林業 (現地案内)



独立行政法人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 2014年(平成26年)7月25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。