

関西育種場だより

No.71 2013.7



エリートツリーのつぎ木苗(四国増殖保存園)

- 1 平成25年度の主な取組事項
- 2 ケヤキの林木遺伝資源保存林における林分構造と更新特性
- 3 エリートツリーの配布開始に向けて
- 4 苗畑休閑地管理(土壌消毒の方法)
- 5 平成25年度関西林木育種懇話会総会の開催



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

平成25年度の主な取組事項

今年度、エリートツリーの配布を行うとともに、関西育種基本区内の本州におけるスギのエリートツリーの選抜を開始するなど、平成25年度の関西育種場の業務運営に当たっては、独立行政法人森林総合研究所の中期目標、中期計画に基づいて作成された平成25年度計画を踏まえ、以下の項目を主な取組事項として関係機関と連携を図りつつ確実に実施することとしています。

1 新品種の開発・配布

(1) エリートツリーの開発を推進するため、森林管理局及び関係府県と連携して、スギ・ヒノキの候補木を選抜するとともに、スギ候補木のクローン検定及び人工交配家系試験地の造成を進めます。

(2) ヒノキ検定林におけるピロディン調査（樹木の密度測定）を進めるとともに、これまでのデータを取りまとめ、幹の炭素貯留量の大きいヒノキ品種を開発します。

(3) マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ・クロマツ品種について、検定・評価を進め、新品種を開発します。また、抵抗性品種の適切な活用を図るため、抵抗性アカマツ品種後代林分の抵抗性の評価を行うとともに、抵抗性アカマツ品種の次世代化を進めます。

(4) 雄性不稔（無花粉）スギと推奨品種等との人工交配や、F1苗木の育成を推進します。

(5) 府県等の要望を踏まえ、開発品種等の原種を計画的に生産し配布します。



平成25年度配布予定のエリートツリーの増殖

2 林木遺伝資源の収集・保存

(1) 遺伝資源のⅡ類では、絶滅危惧種としてトガサワラ、トキワバイカツツジ等を、巨樹・名木等ではクスノキ等を収集します。また、Ⅰ類では育種素材としてトチノキ、コウヤマキ等を収集し、Ⅲ類では関西育種基本区内の種子を収集します。

(2) 林木遺伝子銀行110番では、予定している里帰りを着実に実行し、新たな申し込みにも適切に対応します。

(3) 林木遺伝資源情報の利用促進のためのデータベース化を進めるとともに、有益な遺伝子を収集するため、森林管理局等を通じ情報収集を図ります。

3 広報・普及の推進

関西育種場が取り組んでいる事業や成果の紹介、各種行事など積極的かつ効果的な広報活動を展開するため、ホームページに掲載する情報の更新、広報誌の発行などを着実に実行します。

ケヤキの林木遺伝資源保存林における林分構造と更新特性

育種課 主任研究員 岩泉 正和

ケヤキ (*Zelkova serrata*) はニレ科ケヤキ属の温帯性落葉広葉樹で、日本では青森県の下北半島から鹿児島県の北部まで天然分布し、山地溪畔林の主要構成樹種のひとつとして沢沿い等によく生育します。しばしば大径木となり、材は木目が美しく、建築材や家具材等に高値で取引されており、有用広葉樹として関心の高い樹種のひとつです。林木育種センターでは、利用が進み減少しているケヤキ天然資源の集団レベルでの保全について検討するため、林分構造や次世代の更新状況等のモニタリング調査を進めています。

平成 18 年に、福島県昭和村に所在するケヤキの林木遺伝資源保存林内に 0.20ha (50m×40m) の試験地を設定しました。毎木調査の結果、保存対象樹種であるケヤキは、本数割合ではわずかに約 6% であったのに対し、材積割合では約 52% を占めていました。また、樹木個体のサイズ構成を解析したところ (図 1)、林内のケヤキ成木個体の多くが胸高直径 60cm 以上の大径木であり、中小径木を欠いていることがわかりました。

平成 18 年春より、林床に生育する当年生実生の消長を定期的に調査したところ (写真 1)、試験地内に一定間隔で配置した調査方形区 (S 区; 各 1m²、20 箇所) や林冠の特に疎開した箇所を設置した方

形区 (O 区) では、発生したほとんどの実生個体が当年の夏までに枯死したのに対し、倒木の根返り跡に設置した方形区 (D 区) でのみ、実生は非常に高い生存率を維持しました (図 2)。

以上の調査結果から、当該林分では近年ケヤキの天然更新の可能な機会は限られており、中小径木まで生育する個体がほとんど現れない結果、大径木に偏る林分構造を呈していると考えられました。その一方で、更新は、根返り跡のような突発的に表土が攪乱され下層土壌が露出した箇所で起こる可能性が示唆されました。今後とも、林分動態や実生の消長等をモニタリングするとともに、成木と散布種子・実生・稚幼樹といった生育段階間の遺伝的多様性等の違いを DNA 分析により把握し、保存すべき集団が更新過程に伴いどのような遺伝的動態を示すのかを予測していく考えです。

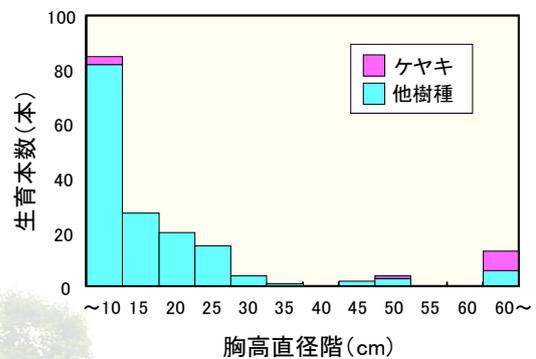


図1 ケヤキ試験地内に生育する胸高直径 5cm 以上の樹木個体の生育本数の胸高直径階別の頻度分布 (平成 18 年)



写真1 ケヤキの当年生実生の調査 (平成 18 年撮影)

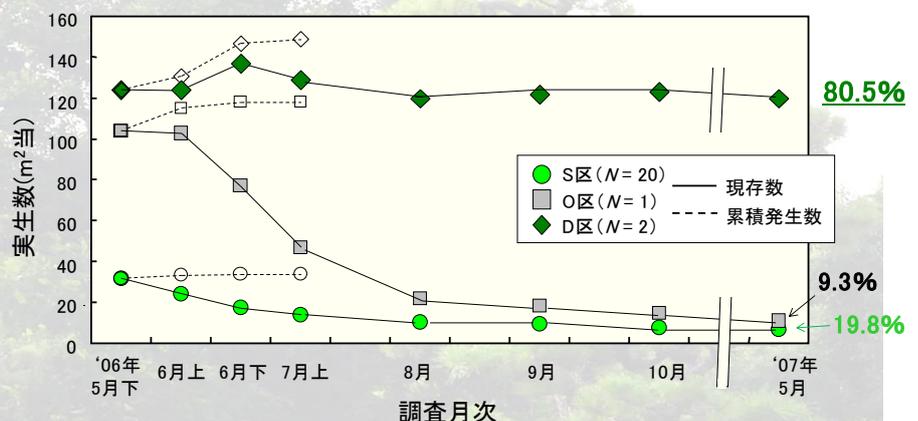


図2 調査区別のケヤキ当年生実生数の推移 (平成 18 年)

エリートツリーの配布開始に向けて

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25年度からエリートツリーの種苗配布が始まります。四国増殖保存園では平成25年度配布分について、スギ27系統1367本、ヒノキ27系統361本のつぎ木を今年3月に行いました。現在、クローンによる差はありますが、つぎ木数に対して8割程度の活着を見込む事ができ、なんとか配布数を確保することができそうです。

平成25年度の配布分については、つぎ木の3ヶ月前に要望が出てきた県が大部分であったことから、つぎ木用の台木の本数や、つぎ木を行う穂の数など準備ができておりませんでした。

採穂木（原種）は植栽から3、4年が経過しており、増殖計画の無いクローンについては1回目の剪定に入る予定でしたが、まだ剪定前でしたので、剪定枝をそのままつぎ穂に使用することができました。

また、つぎ木用の台木苗については、すぐにつぎ木が出来る2年生の苗木を購入し、苗畑に床替えを行いました。四国増殖保存園では通常、つぎ木を行う1年前に1年生の苗木（毛苗）を



写真1 採穂の様子



写真2 つぎ木作業

苗畑に床替えし、台木として1年間しっかり養苗してつぎ木に備えます。今回床替えを行った12月から2月の間は根の伸長がほとんど見込めない時期であり、根付きの悪い台木もあることから、良い台木を慎重に選び、つぎ木を行いました。しかし、つぎ木を開始した3月上旬はスギ、ヒノキの樹液がようやく動き始めた時期で、すでに枯損、衰弱が簡単に判別できる台木は除去することができましたが、その当時は残りが根付いた良い台木なのか、これから衰弱する悪い台木なのか、判別が付き難いものもありました。結果的には高い活着率でしたので、良いものが残っていたのだと思います。

つぎ木を行って3ヶ月が経過しましたが、写真3、4のとおり順調に成育をしています。

平成26年度以降も複数の県からエリートツリーの配布要望が出ていることから、四国増殖保存園でも可能な限り配布要望に対応するとともに、短期間での増殖においても質を低下させない努力を続けたいと思います。



写真3

現在（H25年6月）のつぎ木苗の状況



写真4

苗畑休閑地管理(土壌消毒の方法)

育種課 育種技術係長 村上 丈典

昨年度、土壌消毒剤「バスアミド微粒剤」の販売元であるアグロ カネショウ株式会社の牛島氏に相談、ご指導いただいた土壌消毒の方法について紹介します。

昨年、3月中・下旬に床替えした苗木が枯れてしまい、原因の1つとして土壌消毒の薬害ではないか相談したのが始まりでした。実際に苗畑を確認してもらいましたが、広範囲の被害でないことと、雑草の繁茂状況から見ても薬害は考え難く、かえって薬剤の効果が薄いことを指摘されました。土壌病害、センチュウはもちろん、雑草種子にも有効な薬剤ですので、しっかり効果が現れるように作業工程の見直しを行うことにしました。

例年の工程は、11月中旬：土壌消毒（ビニール被覆で約2ヶ月放置）→1月中旬：被覆除去・ガス抜き①（耕耘）→2月中旬：ガス抜き②（耕耘）→3月上旬：ガス抜き③（耕耘）→3月中旬：施肥（耕耘）・床作り・床替えという流れでしたが、土壌消毒については11月はまだ地温が高いため、12月中旬に変更しました。また、例年ビニール被覆を実施していますが、冬期であれば被覆なしでも大丈夫ではないかということで、一部試験的に「被覆区」と「無被覆区」、「無処理区」の3区画を設けることにしました。

作業手順は、散布前に①耕耘・碎土し、土の固まりを少なくしておき、②土壌水分を確認します。軽く握ってくずれない程度が最適です。そして、③薬剤を散布します。例年、2～3人で手撒きをしていましたが、時間も掛かり、均一に撒く事ができませんでしたが、散布器を貸りて作業すると、1人でも早く・均一に撒く事ができました。次に、④ロータリーで混和（低速走行・高速回転で縦・横2回、深さは15～25cmを目標）をします。最後に、⑤ビニール被覆を実施します。③～⑤の作業は、なるべく短時間で行うことが重要です。

次に被覆除去・ガス抜きについては、除去の時期が早く、ガス抜き3回は多いため、除去は床作りの1～2週間前（3月上旬）に行い、直後にガス抜きを1回のみ実施に変更しました。ガス抜き後は、ガス検知器による計測と発芽試験をお願いしましたが、問題ありませんでした。3月中旬からは、例年どおり施肥（耕耘）・床作りを行い、床替えを実施しました。

4月末に雑草の繁茂状況を確認したところ、写真の結果となりました。



「被覆区」

「無被覆区」

「無処理区」

今回の結果では、被覆なしでは効果が薄かったのですが、散布後に雨が降り地表面を固めてくれると効果が上がるそうなので、再度試験をしてみるのも良いかと思います。ガス抜きの回数が減らせただけでも作業の省力化になりました。

平成25年度関西林木育種懇話会総会の開催

育種技術専門役 坂本 庄生

平成25年度第31回関西林木育種懇話会総会が6月6日から7日、高知県安芸郡馬路村のコミュニティーセンターうまじにおいて、17名が参加して開催されました。

初日は、定例総会(写真-1)を行い、高知県林業改革課長の内村様から高知県の林業分野での取り組み状況について情報提供及びご挨拶をいただきました。その後議事に移り、平成24年度活動報告、平成24年度会計報告及び会計監査報告が提案、承認されました。引き続き平成25年度の活動案、予算案が提案、了承されました。

総会終了に引き続き、情報交換を行い、「第64回全国植樹祭について」(藤原真澄氏)、「関西育種基本区における希少樹種保全の取り組み」(関西育種場岩泉主任研究員)、「林木育種事業における最近の話題から」(関西育種場久保田育種課長)、「国産材需給と木材利用の課題」(四国支所外崎支所長)、「森林制度について」(赤堀辰雄氏)の、情報提供をいただきました。

二日目は、馬路村魚梁瀬の丸山公園で、実際に森林鉄道で使用されていたディーゼル



機関車を見学しました。その後、安芸森林管理署の千本山国有林に移動して千本山ヤナセスギ林木遺伝資源保存林(写真-2)において、樹齢200年から300年というヤナセスギの美林を視察し、全日程を終えました。



写真-1 定例総会



写真-2 千本山遺伝資源保存林



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 2013年(平成25年)7月31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。