



Contents

- 特集 花粉症対策・花粉を減らすための取組
企業や地域と連携した花粉の少ない苗木の生産・供給の取組について
ー九州整備局大分水源林整備事務所ー
- 森林整備技術の普及等に向けた取組
全国各地で技術検討会を開催
- みどりのとびら～つたえま水源林～
木の駅プロジェクトへの協力について



Forest Management Center

第15号 2024.12

表紙の写真/京都府南丹市美山町で撮影した秋晴れの造林地です。

水源林 季刊

企業や地域と連携した花粉の少ない苗木の生産・供給の取組について －九州整備局大分水源林整備事務所－

はじめに

およそ国民の4割と推定されている花粉症。政府は、花粉症という社会問題を解決するため昨年10月に「花粉症対策初期集中対応パッケージ」をとりまとめ、日本全国のスギ人工林面積を10年後の令和15年度(2033年度)に約2割減少させることを目指してスギ人工林の伐採・植え替え等の加速化等の対策を集中的に実施することとしました。

森林整備センターもこの方針に基づき、水源林造成事業では花粉の少ない苗木の植栽を全国的に推進しています。

今回は、大分県において森林整備センターが、日本製紙株式会社、大分県樹苗生産農業協同組合、地域の苗木生産者と連携し、花粉の少ない苗木の生産・供給の取組を進めている事例をご紹介します。

【大分県の苗木の需給状況】

	需要量	県内生産量	自給率
令和元年度	2096 千本	1390 千本	66%
令和2年度	2141 千本	1457 千本	68%
令和3年度	2302 千本	1552 千本	67%
令和4年度	2715 千本	1735 千本	64%

出典：令和4年度大分県林業統計

大分県での花粉症対策

大分県では、主伐の増加に伴う再生林の推進が課題となる中、再生林の増加に対応した体制の整備を進めており、大分県森林環境税を活用した国庫補助事業への上乘せ助成とともに、林業・木材関係者からの協力金やハウスメーカー等民間企業からの寄付金を財源とした基金を創設し、再生林支援を行っています。

苗木需要が急激に高まる中、県産苗木の増産・安定供給に向けた施設整備等の支援とともに、国の花粉症対策の強化の方向性も踏まえ、令和6年3月に「おおいた早生樹造林基本方針」を策定し、県推奨品種として8品種を指定するなど、花粉が少ない品種への植え替えを本格的に開始しています。

大分県をはじめとした九州地方各県では、スギ苗木の育成方法は、種から育てる「実生苗」ではなく、採穂園若しくは森林内のスギの枝から採った穂木を培地に挿して発根させた苗木を育成する「挿し木苗」が主体となっています。

大分県では、毎年の造林用の苗木需要量に対し、供給量が慢性的に不足気味となっていて、花粉の少ない苗木をどのように確保していくかが地域の林業関係者にとって重要な課題となっています。

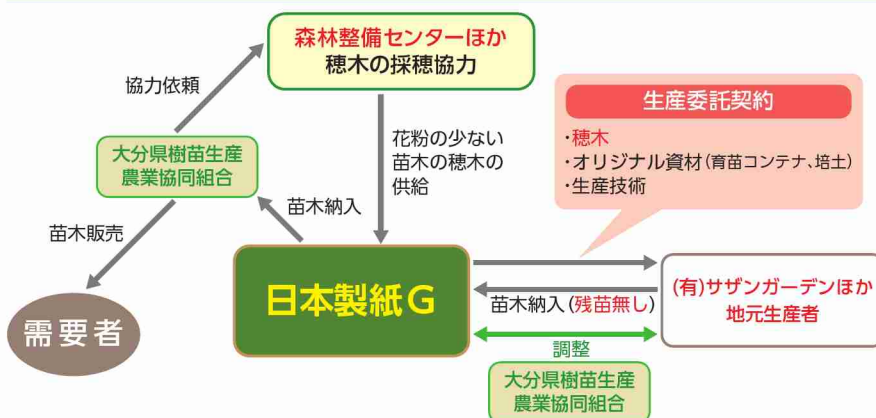
日本製紙株式会社の苗木生産について

日本製紙株式会社は、国内第2位の製紙会社であり、木質資源を多角的に利用し、紙やパルプ、機能性樹脂、木材・建材等の製品づくりを行っている企業です。また、国内に約400箇所、9万haの社有林を有しています。

これまで社有林での主伐後の再生林は、外部から購入した苗木を使用してきましたが、自社において成長に優れた花粉が少ない特定苗木^{※1}の生産に取り組むこととし、平成28年に熊本県、令和4年に静岡県、広島県、鳥取県、大分県、令和5年に秋田県で特定増殖事業者^{※2}の認定を取得し、現在、各地で採穂園・採穂園を整備し特定苗木の生産拡大を進めています。

これらの取組は、地元の苗木生産者や樹苗組合との協業で行われており、生産者に種子や穂木、資材や技術を提供して委託生産を行い、生産された苗木は樹苗組合を通じて需要者に販売する仕組みで進められています。

大分県での日本製紙Gと連携した苗木生産体制



※1：特定母樹由来の苗木で農林水産大臣に指定された苗木。

※2：特定母樹を挿し木などで増殖させることを認められた事業者。



採穂箇所 森林整備センター造林地

大分水源林整備事務所の取組

大分県での日本製紙株式会社の取組は、地元の生産者4者が日本製紙株式会社から提供された穂木や資材で苗木を生産し、大分県樹苗生産農業協同組合が苗木の販売等を担う仕組みで実施されています。

同社は、令和5年3月に大分県内の佐伯市、由布市で、特定母樹の採穂園を2箇所造成しましたが採穂ができるまでには4～5年かかり、その間は十分な穂木の供給が難しいことから、森林整備センター大分水源林整備事務所に対して、花粉の少ないスギ品種の特定が可能な造林地での穂木の採穂について要請を行いました。

大分水源林整備事務所では、造林地を活用することにより、水源林造成事業に使用できる花粉の少ない苗木の安定的な確保が期待できること、苗木生産者や大分県樹苗生産農業協同組合との連携を強化し、地域貢献を果たすことができることなどから、造林地所有者、造林者の同意を得て造林地からの穂木の採穂を認めることとしました。

採穂箇所は、国東半島のほぼ中央部に位置する約23haの造林地であり、平成28年から平成30年の3カ年間で約15haについて、主にシャカインという低花粉のスギを植栽しています。

穂木の採穂期間は、令和5年12月から令和9年3月末としており、日本製紙株式会社が「穂取り」の作業員を手配して穂木の採取を行うこととしています。

令和6年2月から4月までの3ヶ月間で7万6千本を採穂しており、このうち3万7千本の苗木を水源林造成事業で活用する予定としています。また、令和6年12月から令和7年4月にかけて20万本程度の穂木の採穂が予定されています。

このような取組を通じて、森林整備センターによる採穂地の提供が、地域での花粉の少ない苗木の生産拡大に大きな役割を果たしてきたことが評価され、令和6年9月30日に大分県樹苗生産農業協同組合から大分水源林整備事務所に感謝状をいただいたところです。



森林整備センター造林地の花粉の少ないスギ



良好な成育を見せる造林地の花粉の少ないスギ



表彰される大分水源林整備事務所 則松所長（左）

大分県樹苗生産農業協同組合の取組

大分県樹苗生産農業協同組合 峯崎信介参事、後藤眞佐代事務局長に、苗木の生産・販売の状況や日本製紙との連携の取組についてお話を伺いました。

大分県樹苗生産農業協同組合は、県内の苗木生産者を組合員とし、生産された造林用の苗木の販売、苗木生産用の物資供給、資金の貸し付け、経営や技術の指導等を実施してきました。

最盛期には約200名ほどの組合員が加入していましたが、植栽面積の減少に伴って、10年ほど前までは約16名までに組合員が減少していました。その後、大分県内での主伐・再造林の増加による苗木需要の高まりを受けて、農業部局も休耕田を活用しての苗木生産を推進してきたことなどから、現在は41名にまで組合員が増加しています。特に、農業・花卉を生産する農業者、乾しいたけの生産者、造林業者といった兼業の新規参入者が多い傾向です。

令和5年度の同組合の造林用の苗木の販売本数は約180万本であり、このうち9割以上がスギで、全量が挿し木苗となっています。特に近年はユーザー側から、植付け時期を選ばず、活着が良く、植えやすいこと等が評価され、コンテナ苗の生産量が増加している状況です。

また、花粉の少ない苗木の供給については、同組合では、平成20年代から大分県の推奨品種であるシャカイン（熊本県由来）、タノアカ（鉄肥系）等の普及に取り組んできたこともあり、現在では約8割程度が花粉の少ない品種となっています。

こうした中で、昨年度から開始した日本製紙株式会社との連携の取組の中で、同組合では以下のような役割を担っています。

- ①苗木販売：日本製紙株式会社の苗木生産量の100%が同組合を通して販売。令和6年度で7～8万本の販売見込み。なお、令和7年度は20万本の販売見込み。
- ②苗木の引き取り・配送のトラック手配
- ③穂木の採穂箇所の調整：令和5年度は、森林整備センターのほか、大分県速見郡日出町に採穂箇所を打診。
- ④穂取り作業者の紹介：これまでに、組合から県林業職のOBを紹介。

峯崎信介参事と後藤眞佐代事務局長にインタビューした際、日本製紙株式会社の参入についての地元の反応について伺ったところ、「当初、生産者に警戒感がありましたが、今では日本製紙株式会社の地元との共存共栄の方向性が認識されてきました。苗木の供給量が需要量に満たない状況の中で、同社との連携した取組はプラスになっていて、ユーザー側からも良い苗であるとの評価が得られています。」という信頼関係が感じられるお話を伺えました。

また、将来展望については、「組合としては、スギ苗木の県内自給率を向上させたい、今は、宮崎県産（住友林業）や熊本県産の苗木が移入されていますが、近い将来、両県とも、主伐・再造林の増加によって自県内への供給が優先されることになると思います。将来に備えて、自給率100%で需要を賄いたいと考えています。これら取組を進めるに当たり、花粉の少ないスギ穂不足状況で整備センターの協力には感謝しており今後とも穂木の確保の面での協力を強くお願いしたいです。」と前向きで意欲的なお話しでした。



峯崎信介参事



後藤眞佐代事務局長



大分県樹苗生産農業協同組合概要

- ・設立年：昭和29年
- ・組合員数：41人
- ・主要な取引先：国有林、大分県内森林組合、選定林業経営体
- ・苗木の生産樹種：74種類（山行苗は14種類）
- ・山行苗販売本数（令和5年）：182万本
（スギ164万本、ヒノキ13万本、クヌギ4万本等）
（コンテナ苗116万本、裸苗64万本）
スギ苗は全量が挿し木。ヒノキ苗は大部分が実生。
- ・苗木の生産者価格（R6.11）
スギ・ヒノキコンテナ苗200円/本、裸苗が100円/本

有限会社サザンガーデンの取組

日本製紙株式会社との連携により苗木生産に新規参入された有限会社サザンガーデンの穴井亮輔代表にお話を伺いました。



上：穴井亮輔代表
左：良好な根の成育を
見せる花粉の少ない
スギ苗シャカイン



○年間の主な作業

12月から4月上旬まで挿し木を行う。根の発根と充実に約7ヶ月から11ヶ月必要。12月に挿し木したものは最短で7月に、遅いものでは11月に出荷できる。

有限会社サザンガーデンは、30年ほど前に葉たばこ生産から周年生産が可能な花卉栽培へ転換し、花卉栽培を主体に、市場出荷、ホームセンターと小売り（秋2ヶ月）を行っています。

日本製紙株式会社と連携した花粉の少ないスギの苗木生産については、同業者からの話で、前々から頭の片隅にあったそうですが、花の販売が低迷し、別の作物への転換を真剣に検討していく中で、花卉の生産技術を応用できること、燃料代等のコストがかからないことなどが決め手となり、参入を決定したそうです。

穴井亮輔代表に、日本製紙株式会社との連携による苗木生産のメリットを伺ったところ、「花卉生産と比較して資材費等はいかからないし、農薬使用量も少なく、燃料も使いません。粗利だけ見てもスギの方が経営面でよいです。花の販売は市場価のため計算がしにくいですが、スギ苗は安定的に収益が見込めます。」とのことでした。

また、日本製紙株式会社との連携による苗木生産の将来については、「将来は花粉の少ない苗木を増産したいと考えています。今の5万本から次年度は10万本に拡大したいですが、一気に規模拡大すると、品質低下が懸

念されるため、まずは、花卉生産とのウェイト・バランスを考え、少しずつ増やしていきたいと思います。」との抱負を語ってくれました。

苗木生産に従事しての感想を伺うと、「日が浅いのでわからない部分はありますが、林業現場で苗木を植える苦勞、こういう苗が欲しいといった実需者の声などを情報収集などしていきたいです。当社で苗木生産に携わっている従業員には、花粉の少ない苗木の生産を通じて、花粉症低減に寄与できるということで社会への貢献に繋がっているとの意識も生まれており、当面、万事好調な現在の事業を着実に進めていきたいと思います。」との積極性と誠実さが感じられるお話を聞くことができました。

有限会社サザンガーデン概要

- ・設立年：平成20年
- ・農地面積：約1ヘクタール
- ・主要施設：ハウス6棟
- ・従業員数：7人（繁忙期3～4名臨時雇用）
- ・主な事業内容：花卉・苗木生産（花卉：苗木比率8：2）
- ・令和6年度苗生産量：5万本
- ・苗木販売先：日本製紙株式会社（全量）

今後に向けて



緑の仕事 ただ今現場からお伝えします

大分水源林整備事務所 則松 大雄 所長

今回の取り組みを通して、大分県の苗木不足の解消、花粉症対策苗木の生産拡大、新たな生産者の参入等が図られ、地域連携・地域貢献に繋がることを感じました。今後も、水源林造成事業を通じて地域の皆様と連携し、森林整備センターとしての役割を果たしていきたいと思っています。

全国各地で技術検討会を開催

森林整備センターでは整備局ごとに、職員と造林者、森林・林業関係者を交えて技術検討会を開催しています。森林総合研究所の研究者等を講師とした講演会や水源林造成事業地での現地検討などを通じ、職員の技術研鑽を図るとともに、造林者や森林・林業関係者に向けて、最新の研究成果や技術の普及を行っています。

近畿北陸整備局での開催の様子

近畿北陸整備局では10月30日から11月1日にかけて和歌山県内にて地域の造林者や森林・林業関係者を交えた技術検討会を開催しました。

現地検討では育成複層林モデル林の見学を実施し、森林整備センターが取り組む育成複層林と更新伐について、参加者の理解を深めました。また、造林作業の省力化に向けた取組として資材運搬用ドローンを取り使う林業会社により現地で実演が実施され、参加者の間で活発な意見交換が行われました。（育成複層林の詳細は次の森林整備センター HP をご覧下さい https://www.green.go.jp/suigenrin_jigyo/tayo/index.html）

講演会では、森林総合研究所関西支所の市原グループ長から「花粉飛散抑制及び樹病関連研究の紹介」と題して、林業の現場で見られる樹木の病気や近年開発されている花粉防止剤等についての講演と、労働安全コンサルタントの藤本氏から人間の行動心理に基づいたヒューマンエラーへの対策と指差呼称の重要性に関する講演が行われました。

職員向けの研修では、地拵作業工程の実習や GNSS 測量機器の講習を行い、技術研鑽に努めました。



育成複層林モデル林の見学



研究者による講演の様子

地域の森林・林業関係者の声

- 講演と合わせて実演があったことで、近年のドローン運搬技術の工夫が分かりました。
- 菌や細菌の違いといった基本的な内容から、樹病の種類やこういった環境で感染するかなど、幅広い内容の講演で参考になりました。花粉防止剤などの今後の研究を期待しています。
- 労働安全についての講演がとても分かりやすく、労働災害防止のための視点について非常に納得できました。



資材運搬用ドローンによる実演

技術検討会 開催内容

整備局 (開催日)	主な内容	開催地
東北北海道 (10/30～11/1)	現地検討「造林作業の低コスト・省力化の取り組みについて」 講演「ツキノワグマの生態、被害と対策について」 (森林総合研究所 主任研究員 中下留美子氏) 座学「ドローンによる空撮（自動航行）及びオルソ画像作成について」 // 「水源林造成事業における労働安全衛生指導の取組について」 …など	宮城県 栗原市 登米市
関東 (10/23～10/25)	現地講演「更新伐に係る労働安全衛生指導」(林業・木材製造業労働災害防止協会 内山総太郎氏) 講演「林業現場の現状と労働安全」(林業・木材製造業労働災害防止協会 内山総太郎氏) // 「シカの生態を踏まえたシカ対策」(森林総合研究所 主任研究員 飯島勇人氏) // 「ツキノワグマの生態、被害と対策について」 (森林総合研究所 主任研究員 中下留美子氏) // 「森林保険センター事業説明」(森林保険センター) …など	群馬県 沼田市 吾妻郡 高山村
中部 (10/22～10/24)	現地講演「高性能林業機械を駆使した木材生産の取組」(豊田森林組合 林産課長 大山博章氏) // 「高性能林業機械使用時における労働安全について」 (林業・木材製造業労働災害防止協会 東海・北陸地区担当 渡邊勇治氏) 講演「豊田森林組合における木材生産の取組について」 (豊田森林組合 林産課長 大山博章氏) // 「高性能林業機械使用時における労働安全について」 (林業・木材製造業労働災害防止協会 東海・北陸地区担当 渡邊勇治氏) // 「シカ・クマによる造林木の被害対策」(森林総合研究所 四国支所長 岡輝樹氏) // 「森林3次元森林管理ソフト(AssistZ)を活用した現況把握について」 (株)ビーシステム 常務執行役 石上一也氏) 座学「森林整備センターにおける労働安全への取組について」 …など	愛知県 豊田市
近畿北陸 (10/30～11/1)	現地検討「育成複層林モデル林での現地見学会」 現地講演「資材のドローン運搬実演」(正和商事(株)) 講演「花粉飛散抑制及び樹病関連研究の紹介」 (森林総合研究所 関西支所 生物被害研究グループ長 市原優氏) // 「資材のドローン運搬による省力化への取り組み」(正和商事(株) 岩井言葉氏) // 「ヒューマンエラーと指差呼称」(藤本労働安全コンサルタント事務所 藤本吟蔵氏) 座学「労働安全衛生(クマ被害)」 …など	和歌山県 和歌山市 有田郡 有田川町
中国四国 (11/18～11/19)	講演「下刈りについての概論—過去の研究事例から—」 (森林総合研究所 九州支所 主任研究員 福本桂子氏) // 「新植地でのシカ被害防除—考え方と具体策—」 (森林総合研究所 四国支所 森林生態系変動研究グループ長 大谷達也氏) // 「獣害防護柵(シカ柵)設置手順について」(正和商事(株) 山根高史氏) // 「農山漁村に活用されるIoT技術のご紹介—林業IoT—」 (株)アイエスイー 北村幸康氏) …など	岡山県 岡山市
九州 (10/9～10/11)	現地検討「森林整備センターにおける作業道について」 講演「下刈り時期の効果について」 (森林総合研究所 九州支所 森林生態系研究グループ長 野宮治人氏) // 「特定母樹の特性表について」(林木育種センター 九州育種場 育種課長 千吉良治氏) // 「林業における近年の労働災害の特徴」(森林総合研究所 主任研究員 猪俣雄太氏) // 「林業の新しい技術」(鹿児島大学農学部教授 寺岡行雄氏) // 「林業ICTの実務での利活用について」(くま中央森林組合 眞鍋豊宏氏) …など	宮崎県 延岡市

みどりのとびら ～つたえま水源林～

森林整備センターの日常業務や地域との関わり等の様々な情報を
職員の自由な視点からお伝えしていくページです

木の駅プロジェクトへの協力について

私の住む三戸郡新郷村は青森県にある山あいの村です。古くは酪農を中心に農業と炭焼きが行われていました。戦後、荒廃した森林や放牧放棄地に積極的に造林を行い、現在では民有林面積約8千5百haに対し人工林約6千ha、そのうち約2千haは水源林造成事業により造成された森林となっています。

新郷村では村内の木質バイオマスの地産地消を目的に、平成27年度に木の駅プロジェクト実行委員会を設立し、村営の温泉館に新設した薪ボイラーへ燃料を供給する取組を始めました。私も実行委員会の一員として参画しています。この取組は、今まで利用されてこなかった間伐材を出荷すれば、村内の商店等で使える「郷やま券」を6,000円/m³で受け取ることができ、薪の加工・運搬を行う森林組合、商工会等の地域内連携により、資源を有効利用しながら「郷やま券」で山の道具や燃料を購入できるものです。地域活性化に繋がる喜びを感じている一方で、薪の採取場所を見つけることに苦慮する状況がありました。

そんな木の駅プロジェクト、最近新たに協力者が増えました。私が指導員をしている青森水源林整備事務所です。未利用となっていた間伐材を、実行委員会に販売する取組を行うことになりました。実行委員会では薪の採取場所としてだけでなく、安全講習会や技術研修のフィールドとして水源林造成事業地をありがたく利用させてもらっています。未利用となっていた間伐材は薪に加工され、温泉施設の熱源として地域のにぎわい創出に一役買っています。 (青森水源林整備事務所 指導員)



※木の駅プロジェクト:

小規模な自伐林家の方々等が山に放置されている残材を搬出・出荷。対価として地域通貨を発行し、地域で使うことで森林整備と地域の活性化を図る取り組み。2009年に岐阜県恵那市で始まり全国各地で取り組まれている。



木の駅に集荷された薪



新郷温泉館

発行

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林整備センター

〒212-0013 神奈川県川崎市幸区堀川町 66-2 興和川崎西口ビル 11 階

電話: 044-543-2500 (代表) FAX: 044-533-7277

Mail: info@green.go.jp HP: <https://www.green.go.jp/>



本誌に使われている紙は、
日本の森林を育てるために
間伐材を積極的に使用しています。

リサイクル適性 (A)
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。