

三重の木を使おう、
森を育てるために



木をよく
知ろう

木と
もっと
親しまう

木を使おう

三重の林業



これからの三重県における花粉症対策
～花粉の少ない森林への転換の取組～（関連記事 2 ページ）

目 次

2024年9月
No. 442

森 林 政 策	これからの三重県における花粉症対策 ～花粉の少ない森林への転換の取組～	2
話題を追って	亀山市加太みどりの少年隊が 全国森林レクリエーション協会奨励賞を受賞しました！	3
話題を追って	細渕芳弘さんが令和 6 年度全国林業経営推奨行事において 林野庁長官賞を受賞しました	4
話題を追って	林業への人材派遣も行う『松阪市香肌地域づくり協同組合』が 事務所の開所式を行い本格的に始動しました	5
話題を追って	三重森林管理署の取組	6
連 載	<三重大学生物資源学部>第 2 6 回 将来の気候環境と樹木の応答 ～ブナと土壌の乾燥ストレスに着目して～	9
寄 稿	「三重の林業」モニターからのお便り ～私は「三重の林業」をどのように読んだか～	11
頑張ってます！	建築を通して、人の笑顔やまちの活性化に繋がりたい！ 一級建築士事務所 湯谷建築設計 村上 凜貴 さん	12
この人に聞く	第 1 1 2 回 株式会社宇城組 代表取締役社長 宇城 暢人 さん	13
技 術 情 報	簡易な 3 次元計測技術を活用した溪流内の流量調査	15
お 知 ら せ	山林に入られる皆様へのお願い	17
木 材 市 況	木材市況（令和 6 年 8 月）	18
そ の 他	三重の林業（令和 6 年 7 月号）を読んで ～読者モニターの皆さんから感想とコメントをいただきました～	18

これからの三重県における花粉症対策 ～花粉の少ない森林への転換の取組～

三重県農林水産部 森林・林業経営課

国民病となっている花粉症の解決に向け、昨年5月、国において「花粉症対策の全体像」が取りまとめられました。このうちの『発生源対策』と、今後の三重県の花粉症対策について紹介します。

(スギ花粉発生源対策の推進)

「花粉症対策の全体像」では、花粉症対策の3本柱として、(1)発生源対策(2)飛散対策(3)発症・曝露対策に分けて対策を打ち出しています。『発生源対策』では、10年後に花粉発生源となるスギ人工林を約2割減少させることを目指して、スギ人工林の伐採・植替え等の加速化、スギ材需要の拡大、花粉の少ない苗木の生産拡大、林業の生産性の向上及び労働力の確保等の取組を集中的に推進することとされました。

また、「花粉症対策の全体像」が想定している期間の初期の段階から集中的に実施すべき対応をとりまとめた「花粉症対策 初期集中対応パッケージ」において、スギ人工林の伐採・植替え等の加速化として、重点的に伐採・植替え等を実施する区域を設定し、スギ人工林の伐採・植替えの一貫作業の推進、伐採・植替えに必要な路網整備の推進、意欲ある林業経営体への森林の集約化の促進が示されました。

(スギ人工林伐採重点区域)

重点的に伐採・植替え等を実施する「スギ人工林伐採重点区域」は、都道府県が3大都市圏や県庁所在地、政令指定都市等から50km圏内のスギ人工林のある森林の区域に設定することになっています。三重県では、四日市農林事務所管内(木曽岬町及び川越町を除く)と伊賀農林事務所管内の10市町全域及び津市芸濃町、白山町、美杉町と松阪市飯南町、飯高町のスギ人工林47,742haを設定しました。この面積は愛知県に次いで全国で2番目の大きさです。

今後、この「スギ人工林伐採重点区域」で国補造林事業の特定機能回復事業のうち林相転換特別対策(スギ人工林)により伐採・植替えを推進していくこととしています。なお、「スギ人工林伐採重点区域」以外においても農山漁村地域整備交付金の「花粉発生源対策促進事業」などを活用して花粉の少ない苗木への植替えを実施することが可能ですので、詳細

については各地の農林(水産)事務所までお問い合わせください。

(花粉の少ない苗木)

花粉の少ない森林への転換に必要な苗木(花粉の少ない苗木)については、三重県内において、令和5年秋～令和6年春にスギが約24万6千本、ヒノキが約6万1千本が生産されました。この本数を1haあたり2,000本の密度で植栽すると約150haの人工造林が可能となり、これは、令和5年度に人工造林された面積(約120ha)以上となる本数です。

なお、花粉の少ない苗木とは、無花粉苗(花粉が全くない)、少花粉苗(従来品種の花粉量の1%以下)、低花粉苗(従来品種の花粉量の20%以下)、特定母樹から採取された種穂から育成された苗木(特定苗木:成長・材質に優れ、従来品種の花粉量の半分以下)です。このうち、三重県林業研究所内の採種園(三重の林業No.413、426、435参照)では少花粉スギ、スギの特定母樹から種子を採取しており、種苗生産者へ配布しています。また、今年度からヒノキの特定母樹からの採種も開始する予定であり、今後ヒノキの特定苗木の生産増加が見込まれています。

(おわりに)

三重県では、引き続き花粉の少ない品種の種子増産と伐採・植替えによる花粉の少ない森林への転換を推進し、花粉症対策に取り組んでいきます。



三重県林業研究所にある採種園

■花粉の少ない苗木の問い合わせ先

三重県林業種苗協同組合連合会

三重県津市桜橋1丁目104番地 TEL 059-228-7387

亀山市加太みどりの少年隊が 全国森林レクリエーション協会奨励賞を受賞しました！

三重県 四日市農林事務所

亀山市加太みどりの少年隊が、第36回森林レクリエーション地域美しの森づくり活動コンクールにおいて、全国森林レクリエーション協会奨励賞を受賞しました。

1. 概要

森林レクリエーション地域美しの森づくり活動コンクールは、一般社団法人全国森林レクリエーション協会が主催しているコンクールで、積極的な森林整備、利便性・安全性向上のための施設整備・補修、森林の有効活用によるレク活動や美化活動を行っている、学校や地域グループ等の団体が、さらなる森林レク振興や地域発展に寄与することを目的として、表彰を行うものです。

今回、全国の森林愛護団体等23団体がこのコンクールに応募し、亀山市加太みどりの少年隊が、見事全国森林レクリエーション協会奨励賞を受賞いたしました。



隊の活動：木材を使った小物づくり

2. 亀山市加太みどりの少年隊について

亀山市加太みどりの少年隊は、昭和52年に結成されて以降、亀山市加太地区を活動範囲として、森林公園での動植物の観察や錫杖ヶ岳登山等の活動を継続的に実施しています。令和6年2月に開催された「第19回亀山市植樹祭」においては、亀山森林公園「やまびこ」での植樹活動を実施しました。

少年隊は、亀山市立加太小学校の高学年の生徒からなる隊員と、地域内の関係者による育成会によって構成され、育成会は隊員が安全に活動できるようサポートを行っており、隊員たちに森林レクリエーションの楽しさや森林保全の必要性を伝えています。

隊の活動を通し、森林レクリエーション活性化、公園等の保護活動による公園利用者の快適性向上や景観維持、地域の方々や保護者の交流による地域活性化等の好循環が生まれています。



隊の活動：森林公園での動植物観察

3. 今後の活動

亀山市加太みどりの少年隊の活動は、隊員の保護者はもちろん、地域の方々の理解と協力が不可欠です。隊の活動を行うことで、地域の方々の交流が生まれ、地域の活性化にも貢献しています。

小学校の生徒数が減少するなど隊の活動の継続に課題はありますが、これまでの活動の蓄積を活かして、今後も隊の活動を継続して行っていきます。

細渕芳弘さんが令和6年度全国林業経営推奨行事において 林野庁長官賞を受賞しました

松阪農林事務所森林・林業室 林業普及指導員 樋口大輔

大台町で林業を営む細渕芳弘さんが令和6年度全国林業経営推奨行事において林野庁長官賞を受賞しました。

本稿では、受賞に際し、同氏のこれまでの取組や功績についてご紹介します。

■受賞の概要

全国林業経営推奨行事は、(公社)大日本山林会の主催により、森林の適正な管理並びに林業の技術・経営の改善に努め、森林の有する多面的機能の発揮及び林業の持続的かつ健全な発展に寄与した森林の管理経営体を表彰するものになります。

都道府県からの推薦をもとに学識経験者等の審査委員による審査を経て、農林水産大臣賞、林野庁長官賞、大日本山林会会長賞の3種類の賞でそれぞれ複数の授賞が決定され、今回、細渕さんは林野庁長官賞を受賞されました。

■経歴

細渕さんは、東京農業大学卒業後、さらに東京大学農学部において研究生として2年間林学を学び、家業の細渕林業において現在に至るまで57年間林業に従事されています。

その間、(一社)日本林業経営者協会青年部監事、旧大杉谷森林組合長、三重県林業経営者協会会長、(財(当時))三重県農林水産支援センター理事・評議員、三重県森林審議会委員、(一社)日本林業経営者協会理事(現職)などを歴任され、様々な立場から林業や地域の振興に尽力されてきました。

特に、三重県農林水産支援センター理事・評議員を務められた間には、県内林業のさらなる躍進をめざし、新たに林業単独の組織の立ち上げを訴え、現在の(公社)みえ林業総合支援機構設立の足掛かりをつくられました。同機構の設立により、県内の林業の担い手の安定的な確保や就労環境の改善の取組は加速しており、その設立に寄与した同氏の功績は大きいといえます。

■取組

約300haの自己所有林において、四高林業(①高伐期、②高蓄積、③高品質、④高収入)を経営目標とし、

早期の枝打ちや、弱度の間伐を繰り返すことで、高品質な木材生産に努めてこられました。

しかし、材価の低迷や獣害の急増といった苦難に直面する中で、「山にならなければならない、サイクルさせる育林をしたい。」という思いから、経営が成り立つ範囲での持続可能な循環型の施業形態にシフトするため、以前は12名ほどいた従業員の定年補充を行わず、徐々に人数を減らすことで、現在では自伐林家としての活動を継続されています。

搬出する材は、地元の木材市場において今も良質材として高く評価されています。

また、次世代に森林や林業の大切さを伝えるため、10年ほど前からは地元の大台町立宮川小学校や私立三重高等学校において、地域の歴史や林業と自然のかかわりについての講義を行っているほか、近年では、県の「森のせんせい」登録制度により、みえ森づくりサポートセンターと連携しながら、県内各地の小学校で出前授業等の講師を務めるなど、森林教育の推進に尽力されています。



所有林の樹齢400年以上のスギの前に立つ細渕さん

林業への人材派遣も行う『松阪市香肌地域づくり協同組合』が事務所の開所式を行い本格的に始動しました

松阪農林事務所森林・林業室 林業普及指導員 樋口大輔

今年3月に発足した松阪市香肌地域づくり協同組合が松阪市の道の駅「飯高駅」に事務所を開所し、本格的に始動しました。今回は、組合の概要や代表理事の高杉さん、地域からの期待についてご紹介します。

■特定地域づくり事業協同組合制度の概要

特定地域づくり事業協同組合は、「地域人口の急減に対処するための特定地域づくり事業の推進に関する法律」に基づき認定される組合として、組合で雇用した職員を、組合員である地域内の事業者へ派遣することで、地域内の担い手を確保する新たな仕組みとして期待されています。

最近では、新しいライフスタイルを通じて自己実現ができる場を求めて、若い世代を中心に都市部から農山漁村へ移住しようとする「田園回帰」の潮流が高まっていますが、人口が急減している地域では、事業者単位でみると年間を通じた仕事が少なく、安定的な雇用環境や一定の給与水準を確保することができないといった状況が、人口流出の要因やUJターンへの支障にもなっています。

特定地域づくり事業協同組合制度は、このような課題について、地域の複数の仕事を組み合わせるマルチワークによる年間を通じた仕事の創出や、正規雇用や社会保険の加入等により安心して働くことができる環境の整備と合わせて、運営経費の支援により、地域の担い手確保の推進を目的としています。

※参考：総務省／地域人口の急減に対処するための特定地域づくり事業の推進に関する法律ガイドライン

■松阪市香肌地域づくり協同組合

松阪市香肌地域づくり協同組合は、松阪市の飯南町、飯高町といった中山間地域において、農業や林業への人材派遣を行うため、地域の事業者15者を組合員として、令和6年3月に発足した組合になり、上記制度に基づいた組合としては県内で2例目となります。

組合員には、沖中造林(株)、(株)川口屋、齋藤木材(有)、(株)田上、野呂林業(株)、堀口木材(同)、松阪飯南森林組合といった地域の林業・木材関係の事業者が多数参画しており、業界からの関心や期待の高さがうかがえます。

組合で雇用する職員は、今期は2人になりますが、年々増やしていった、ゆくゆくは10人程度をめざしたいとのこと。

組合の事務所が入るのは道の駅「飯高駅」にある飯

高茶屋内で、組合の代表理事兼事務局長を(株)高杉アトリエの高杉亮さんが務めます。

高杉さんは、上記のデザイン事務所を運営しながら、4年前に地域おこし協力隊として松阪市に着任され、以降、デザインを取り入れた地域づくりを実践されてきました。1年半前には、飯高町に「宿泊・食事・喫茶 奥松阪」という古民家をリノベーションしたお店を開き、地域の滞留拠点として多くの人に利用されています。今年6月からは総務省が創設した地域プロジェクトマネージャーとしても市に任用されており、さらに、8月からは一棟貸しの宿泊施設「STAY奥松阪」もオープンしています。もともとは、デザインだけでなく、財務・経理、飲食関係の仕事もされてきたそうで、そういった経験も地域づくりの取組に活かされているとのこと。

■組合への期待

6月30日に行われた開所式では、松阪市の竹上市長も出席され、挨拶では「高杉という人物を得て地域の魅力を発信できている。」と述べられていました。実際、地域の魅力をより良く発信することができれば、人材の流入や確保は困難になります。また、組合を運営するうえでは、煩雑な事務作業や関係者間の調整等も必要になります。組合に多くの地域事業者の参画があったのは、高杉さんの経験と実績に裏打ちされた信頼と期待があればこそだと思います。

現在、組合で雇用された方が、松阪飯南森林組合では、週2～3日の頻度で測量やプロット調査に従事されていますが、よくやってもらっている、今後も期待したいとの声が聞かれています。

昨今では、生産人口の減少により労働力不足が顕著となっており、今後ますます人材の獲得が困難になるとされています。そのような中、地域の担い手となる新たな人材が、組合を介して地域の様々な仕事を体験する中で、林業への関心を高め、就業に結びついてくれればありがたいとの声もありました。



事務所を案内する高杉さん(左奥)と松阪市の竹上市長

三重森林管理署の取組

三重森林管理署 田中廉大

三重森林管理署は、三重県内全域の国有林2万3千haを所管し、公益重視の管理経営、「新しい林業」の実現に向けた取組、地域の多様な主体への技術支援・普及を推進しています。

亀山市に所在する本署と北勢・松阪・長島・尾鷲・飛鳥の森林事務所、尾鷲治山事業所により業務を行っています。

1. 公益重視の管理経営の推進

(1) 大杉谷国有林の植生回復

大杉谷国有林（大台町）は、標高差が1,400m近くあり暖温帯から亜高山帯まで多様な森林が連続する学術的に貴重な地域です。

しかし、昭和30年代の台風による大規模な風倒被害の後、ミヤコザサの分布拡大とこれを餌とするシカの個体数増加により、下層植生が衰退し、森林更新が停滞しています。このため、溪間工事や山腹工事で土砂安定化を図るとともに、植生保護柵の設置や環境省と連携したシカの捕獲、大杉谷国有林で採取した種から育てた苗木の植栽等を実施しています。



植生保護柵設置ボランティア
(大台ヶ原・大杉谷森林再生応援団)



鋼製谷止工(令和5年度施工)

(2) 七里御浜国有林の公益的機能の発揮

七里御浜国有林（熊野市、御浜町、紀宝町）は長さ約25kmにも及ぶ海岸林であり、防風保安林として市街地や農地を守っています。また、吉野熊野国立公園や世界文化遺産に指定され、散策などの場として多くの人に利用されています。

本国有林では、昭和30年代以降、クロマツの松くい虫被害による枯損が続き、令和元年の台風により海岸浸食や塩害が発生しました。これを受け、クロマツへの薬剤注入や被害木の伐倒駆除、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの植栽、植栽地を守る防風垣の設置を実施しています。



松くい虫抵抗性クロマツを植える住民
(七里御浜防風林GG作戦)



防風垣に守られた松くい虫抵抗性クロマツ

(3) 鍛冶屋又官行造林の崩壊地対策

平成23年の台風により、鍛冶屋又官行造林（紀北町）で約10haの深層崩壊が発生しました。

流木や土砂流出による被害を防ぐため、スリット谷止の維持管理を行うとともに、紀北町、三重県との三者協議会を通じて情報を共有しています。



流木や土砂の流下を防ぐスリット谷止



下刈り省略箇所(悟入谷国有林)

(4) 森林整備と木材供給

多面的機能を発揮する健全な森林を造成するとともに、資源の循環利用を進めるため、令和6年度は悟入谷国有林（いなべ市）、大杉谷国有林（大台町）、大又国有林（熊野市）で274haの搬出間伐を行い、6,800m³の丸太を生産する予定です。また、大又国有林では、林道改良工事を実施します。

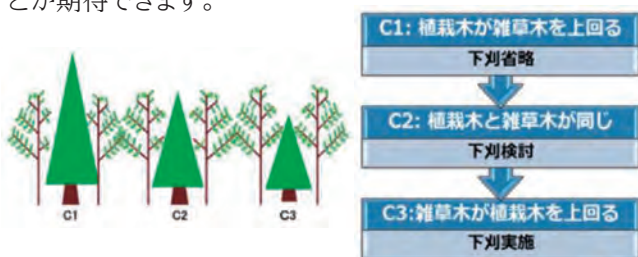
2. 「新しい林業」の実現に向けた取組

造林の省力化や低コスト化、生産性の向上、新技術の活用等により、伐採から再造林・保育に至る収支のプラス転換を可能とする「新しい林業」の実現に向けた取組を展開しています。

(1) 造林の低コスト化・省力化

下刈り省略の判断基準であるC区分判定を用いて、植栽木と雑草木との競合状態を見極めながら下刈りの回数を削減し、費用の圧縮を図るとともに、秋冬に下刈りを実施することで、労働の負担軽減や安全確保につながっています。

また、植付適期が広いために伐採直後の植付が可能なコンテナ苗を用いて、伐採から造林まで同時に契約して事業を一体的に行う「伐採と造林の一貫作業システム」も実施しています。これにより、植付を考慮した全木集材による地拵の省略、フォワーダによる苗木やシカ防護柵の運搬、伐採直後の植付による下刈り回数の削減などが期待できます。



下刈り省略のためのC区分判定

(2) 低密度植栽と下刈り省略試験

平成22年に、2,000本/ha、1,500本/ha、1,000本/haでヒノキ実生苗を植栽し、それぞれに下刈り区と無下刈り区の試験地を三重県林業研究所と共同で鍛冶屋又国有林（紀北町）に設定しました。これまでのところ、9年生で除伐を実施した後は、無下刈り区の直径成長量が下刈り区と同程度まで回復したことが分かっています。

(3) エリートツリーや早生樹の試験

エリートツリーとは、各地の山で選抜された精英樹（第1世代）の中でも、特に優れたものを交配した苗木の中から選ばれた、第2世代以降の精英樹のことをいいます。悟入谷国有林（いなべ市）では、令和4年11月にスギ及びヒノキのエリートツリーを植栽しました。

また、鍛冶屋又国有林（紀北町）では、成長のはやい早生樹とされるセンダンやコウヨウザンを試験的に植栽しています。



センダン
20～30年で家具材・
内装材として利用可能。

コウヨウザン
30年で樹高25m程度
に成長し、材質強度が
ヒノキと同程度。

3. 地域の多様な主体への技術支援・普及

(1) 森林共同施業団地

悟入谷国有林（いなべ市）及び古野裏山国有林（桑名市）に隣接する三重・岐阜両県の森林所有者と平成28年に協定を締結しました。路網の相互利用や木材集積場の活用により、これまでに民有林105ha、国有林242haの搬出間伐を実施しました。

(2) シカの捕獲

いなべ市や伊賀市の鳥獣害防止対策協議会と協定を締結し、わなの無償貸出や捕獲場所の提供を行っています。令和5年度には、これらの協定により、いなべ市で42頭、伊賀市で34頭のシカを捕獲しています。



青岳国有林（伊賀市）に設置した箱わな

(3) 森林環境教育

伊賀市教育委員会と協定を締結し、平成21年度から焼尾国有林（伊賀市）において、小学生を対象にした森林教室などを共催しています。



こどもちゃれんじ教室

(4) 花粉発生源対策

三重県が設定した「スギ人工林伐採重点区域」に準じて、国有林においても立木販売による主伐を公告し、購入者による伐採の後、花粉の少ない苗木を植栽します。

(5) 現地検討会等の開催

みえ森林・林業アカデミーの市町職員講座において、国有林に関する講義と事業現場見学の実施、自治体や事業体の皆様とともに、低コスト省力造林等を実施している現地で検討会を実施しています。



市町職員講座（現場見学）
（悟入谷国有林）



現地検討会（悟入谷国有林）



＜三重大学生物資源学部＞第26回 将来の気候環境と樹木の応答 ～ブナと土壌の乾燥ストレスに着目して～

森林保全生態学教育研究分野 鳥丸 猛

昨今の猛暑は人類だけでなく植物にも大きなインパクトを与えています。特に、暑いことで土が干上がることは樹木にとっても大きな生理的ストレスになります。植物全般の乾燥への対処方法について解説するとともに、ブナを対象とした研究事例を紹介します。

はじめに

ブナ (*Fagus crenata*) はブナ科ブナ属の高木性落葉広葉樹です (写真1)。北海道南部の黒松内から鹿児島県高隈山まで分布し、その面積は日本の天然林総面積の17%を占める日本の冷温帯落葉広葉樹林の代表的な樹種です。ブナ林は昭和30年代以降に日本各地で行われた拡大造林により大規模に伐採されましたが、水源涵養機能や野生生物の生息地として近年では重要性が再認識されています。有名なところとしては、世界自然遺産に登録された青森県と秋田県にまたがる白神山地のブナ林が挙げられます。しかし、100年後にはブナ林の分布適域が九州、四国、本州太平洋側ではほとんど消滅し、現在は分布適域の広い東北地方でも大きく減少することが予測されています。ブナ林衰退の主な要因として気候の温暖化・少雪化傾向に伴う土壌水分や空中湿度の低下による生理的ストレスが考えられており、今後も日本各地のブナ林が気候温暖化により衰退することが懸念されています。

大きな樹木もはじめは弱々しい芽生えからはじまります。この芽生え、すなわち実生が定着するまでの期間は死亡のリスクが極めて高いため、そのような時期において「外部から受けるストレスにどのように対処していくか」ということは樹木集団の存続可能性を評価する上で大切なテーマです。

植物と乾燥ストレス

土壌の乾燥化による植物へのストレス (以降、乾燥ストレス) は、個体の成長に悪影響を及ぼします。例えば、幹の肥大成長や伸長成長の抑制、樹木が生産する枝葉の重量の減少などが報告されています。しかし、このような樹体への悪影響ばかりでなく、樹木は乾燥ストレスを何とか緩和しようと対処しています。例えば、プロリン、グリシンベタイン、ポリオールなどの生体内で生産される物質

は、細胞内に蓄積することによって細胞の浸透圧を上昇させて、細胞内への水の流入を促進されるとともに細胞外への水の流出を抑制させます。これによって細胞の膨圧を維持する (つまり、細胞がしぼまない) 機能を果たしており、乾燥ストレスに対する植物の適応的な応答と考えられています。また、植物は乾燥などの環境ストレスを受けると活性酸素種 (スーパーオキシド、過酸化水素、ヒドロキシルラジカル、一重項酸素など) を過剰に生成します。この活性酸素種は、反応性に極めて富んだ酸素の分子種であり、タンパク質や脂質などの生体物質と反応して細胞を傷つけてしまいます。これに対して植物は過剰に蓄積された活性酸素を除去する物質を生産し、スーパーオキシドジスムターゼ、カタラーゼ、ペルオキシターゼなどの解毒酵素、そして二次代謝物のフラボノイドなどが知られています。



写真1 三重県野登山に生育するブナの成木

実生の栽培実験

私たちの研究室では、ブナの乾燥への応答を調べるために人工的にブナの実生に乾燥ストレスを与える実験を行いました。青森県の二カ所 (白岩森林公園と高倉森) の森林において、それぞれブナの母樹1本から採取された種子を用いました。採取した種子を播種して発芽させ、成長した実生を人工気象室で育成させました (写真2)。



写真2 乾燥処理区のブナの実生

このときに、2日に1回、給水を行う対照区と、給水を行わない乾燥処理区に分けて実生を栽培しました。この栽培実験を12日間実施した後、それぞれの試験区の実生の本葉を採取し、葉中の遊離プロリンを計測したところ、乾燥処理区で遊離プロリンが多く蓄積されていることがわかりました（図1）。一方、葉中のフラボノイドには試験区間で差は認められませんでした。今後の展開としてカタラーゼなどの活性酸素の解毒酵素も分析してみる必要があるでしょう。

三重県のブナ林の保全に向けて

日本のブナ林は植生の相観や組成の違いから、多雪で湿潤な気候帯に属する「日本海側ブナ林」とそれよりも寡雪で乾燥した気候帯に属する「太平洋側ブナ林」に区別できます。このうち三重県のブナ林は「太平洋側ブナ林」に属し、その分布も約900m以上の高標高地にみられ、限られた地域にしか分布していません。特に、釈迦ヶ岳、野登山、奥山愛宕神社、局ヶ岳、明神平に生育するブナ林は10ha以下の小面積であり、将来の気候温暖化にともなう生育地土壌の乾燥化がブナ集団の存続に大きなインパクトを及ぼす可能性が考えられます。私たちは、乾燥ストレスが及ぼす悪影響に対処する反応（順化反応）について知見を深め、乾燥ストレスに強いブナを残していくための基礎情報を整理し、三重県内に分布する希少なブナ林の保全に役立てることを目指しています。

参考文献

Ao, Torimaru, Akaji, Akada, Matsuda, Kisanuki (2023) Sylwan 167: 26–36
田中・松井・八木橋・埴田（2006）地球環境 11: 11-20

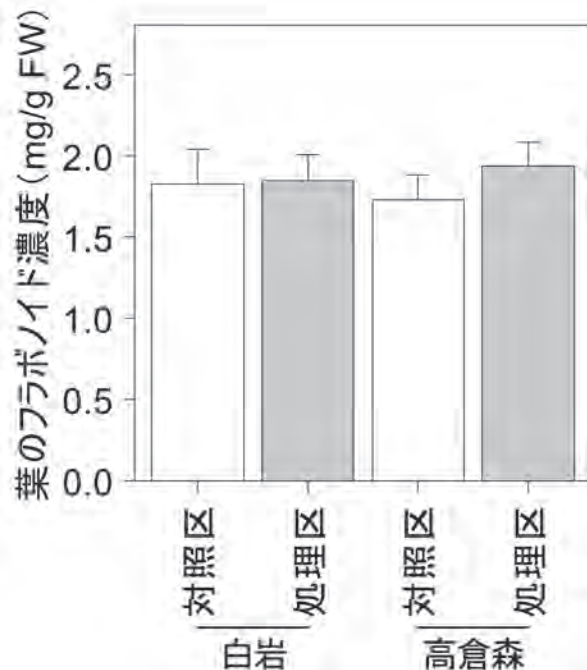
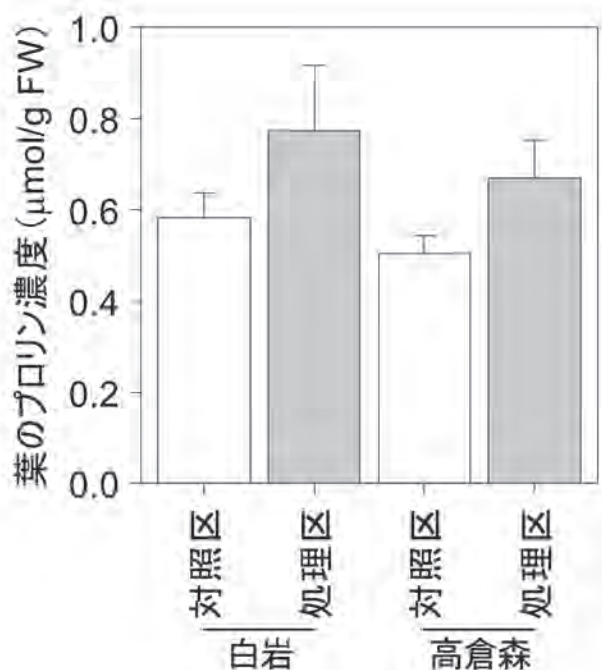


図1 ブナ実生の葉の遊離プロリン（左）とフラボノイド（右）の濃度

白岩：白岩森林公園

白棒：対照区、灰棒：乾燥処理区。エラーバーは標準誤差を表す。

白岩・対照区：6個体、白岩・乾燥処理区：7個体、高倉森・対照区：6個体、高倉森・乾燥処理区：7個体

「三重の林業」モニターからのお便り ～私は「三重の林業」をどのように読んだか～

モニター 伊藤 駿司

「三重の林業」のモニターになって早や3年になります。読後感を書かねばとかなり熱心に読み進めました。「スッキリとよく理解できたこと」「私の考えることとは違うと感じたこと」とともに、「スマート林業」など私が知らなかった多くのことを学ぶことができました。

(はじめに)

県を辞めてかれこれ20年になろうとしています。今の私にとっての「三重の林業」は、「現代林業」「森林技術」とともに家にいながらにして入手できる大切な林業の情報です。

「三重の林業」はテーマ別に編集されていますので、テーマごとに強く印象に残ったことを少し記してみたいと思います。

(森林政策)

2023年1月号(No432)に掲載された森林座談会「森と人の営みを考える」を取り上げます。

昔の木材景気を知る人からは、「林業はだめだ」との声がよく聞かれますが、座談会に参加した6名の方々は、自らの進むべき方向をしっかりと定め、その取り組みを生き生きと話されています。

林業であれ、素材生産や木材加工業であれ、それぞれの業界が抱える困難を克服しようと、努力されているようすがよくわかりました。

(話題を追って)

「話題を追って」は、「三重の林業」の中核をなす記事であり、三つのテーマを取り上げました。

① みえ森林・林業アカデミー (No435・436)

アカデミーの校舎建築を読んで、筆者の木材や建築・設計の豊富な知識に驚きました。プランニングから設計・施工に至るまで、専門家の意見を聞くなど用意周到に工事は進められ、木材をふんだんに使った「学び舎」が完成したことと思います。

レポートの中で分からなかったことともしっかりと説明して欲しかったことは以下のことです。

- 初めて目した「管理木材」、「管理木材」の利用

に異を唱えるわけではありません。しかし、県が進めている「三重の木」ではだめなのですか。「三重の木」であれば合法性、JASに準拠した寸法精度及び含水率が証明されています。

- 「製材歩留まりを高めて山元への利益還元を目指す」との記述に疑問を感じます。木材販売業者から製品を調達していますが、製材歩留まりを高めることで、どのようにして立木価格を向上させ、山元へ利益還元をするのでしょうか。

② スマート林業 (No429・431・434)

「林業成長産業化」と「スマート林業」、この用語は全く知らなかったです。航空レーザー計測データなどの森林調査技術を、森林管理や林業経営に有効活用することもスマート化技術だと思います。

レポートにはLPWANを導入した森林組合の事例が報告されていますが、今後、先端技術を活用して林業の成長産業化をどのように図っていくかを見届けたいと思います。

③ 森林経営管理制度 (No430～440)

所有者不明や境界不明確など林業を巡る問題の根本原因は、森林の資産価値の低下にあります。つまり、森林所有者の収入である立木価格が異常に低すぎるということです。

津市など9市町は、森林環境譲与税を活用してこの問題解消に向けて懸命に取り組んでいます。所有者の意向に基づいて経営管理の委託を受けた市町は、意欲ある森林経営者に再委託するという形で森林を集約し、収益を伴う管理にまで発展させて欲しいと思います。その一方で、経営管理権の存続期間終了後の森林はどうなるのかと考えてしまいます。

(頑張ってます!)

「映画WOOD JOB!の原作に会い、暗いイメージの林業現場を明るく照らす存在になりたい」「自然に囲まれた仕事に魅力を感じて」「知りあいから声をかけてもらい」「林業家の三代目として」「所有林の手伝いに行って山の仕事に興味を持った」など、きっかけはさまざまですが、林業に新規就業した若者の意欲的な取組が紹介されており、その前向きな姿勢に拍手を送りたいと思いました。

建築を通して、人の笑顔やまちの活性化に繋がりたい！

一級建築士事務所 湯谷建築設計 むら かみ りん き 村上 凜貴 さん

今回登場していただくのは、湯谷建築設計の村上凜貴さんです。建築設計に対する思いを中心にお話いただきました。

■自己紹介

中高を桑名市で過ごし、名古屋の大学で建築学を専攻していました。高校の文化祭で、屋台のデザインを設計した時、「これだ！」と思ったことが建築を学ぼうと決意したきっかけです。大学では、建築デザインや古民家改修などに取り組んでいました。

また、在学中に湯谷代表の講演会を聞き、「建築を通して、地域にどれだけ良い還元ができるか」を考えている姿勢に共感し、卒業と同時に湯谷建築設計に入所しました。現在、3年目です。



湯谷建築設計の皆さん（村上さん（右端））

■湯谷建築設計での仕事内容

現在、店舗などの非住宅の基本設計プランの作成や詳細図面作成の補助などを行っています。これまでに、伊勢市の「田所歯科医院」や志摩市にあるコワーキングスペース「CO Blue Center」などの設計にも携わってきました。

大学で建築を学んでいたものの、入所当初は、現場において、専門用語を理解するのに大変苦労しました。日々、勉強と考え、多くの現場を経験することで、少しではありますが、スムーズに仕事が進むようになってきました。

また、当事務所の新築設計は、基本的に木造が中心です。完成現場に出向き、建物に入ると、木のいい香りがします。その時、「木っていいな」と改めて感じます。



コワーキングスペース「CO Blue Center」

■これから

設計の仕事はとても楽しいので、今後も研鑽することで、より地域に良い影響が与えられる建築士になりたいと考えています。

良い設計をするためには、林業や製材業が自分たちの暮らしや環境に繋がっていると意識し、幅広い視野を持つことが大切だと考えています。そのためにも、三重県の森林・林業や獣害などについて、見識を深めていきたいです。それに加えて、手に触れる所、見える所には、木を使い、五感で木を感じられる家を手がけたいと思っています。

ゆくゆくは、小川がある自然豊かな場所の古民家を買ひ、DIYを行い、山にこもる生活が夢です（笑）。



自社オフィスにて

第112回 株式会社宇城組 代表取締役社長 宇城 暢人 さん

聞き手：三重県熊野農林事務所 林業普及指導員 平田 聖

今回登場していただくのは、株式会社宇城組 代表取締役社長 宇城 暢人さんです。御浜町にある「ふれあいの森」での「企業の森」活動についてお話しいただきました。

Q 株式会社宇城組や宇城暢人さん自身について教えてください。

A 株式会社宇城組は、1956年6月18日に創業し、現在、従業員は22名で熊野市五郷町を本拠として建設業を営んでおります。

私自身としては、先代の宇城哲也（現会長）から引継ぎ、令和6年4月から代表取締役社長に就任いたしました。



宇城社長 宇城組事務所前で

Q 「企業の森」活動を始めたきっかけや経緯を聞かせてください。

A 弊社は建設業者ですから、建設工事で培った土木技術や経験を地域貢献に生かせないか検討を進める中で、「企業の森」活動が良さだろうとなりました。

地元の五郷町は山里であるため、山岳工事を扱うウェイトが他の市街地の業者よりも比較的高く、山に親しみを覚えているということも、「企業の森」活動をしようと考えた一因ではないかと思います。

そして、令和元年7月29日に森林保全協定を締結し、御浜町にある「ふれあいの森」で森林保全活動に5年間取り組んでまいりました。

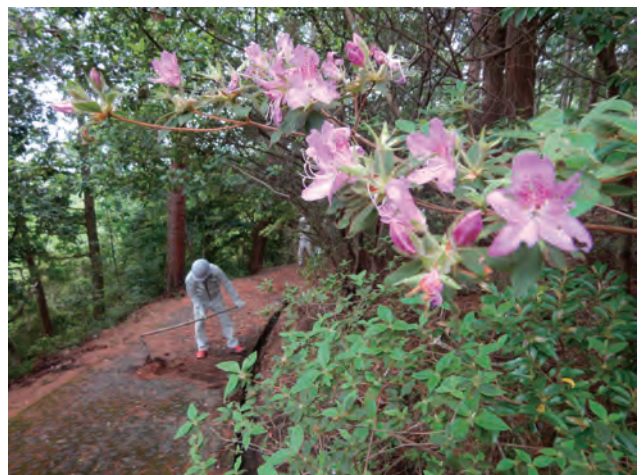
Q 「ふれあいの森」自体について教えてください。

A 私たちが活動している「ふれあいの森」は、御浜町にある生活環境保全林で、森林とのふれあいや学びの場として整備されたと聞いています。

植えられている樹木の種類も多く、散策するのにいいフィールドだなと感じています。水道やトイレ等の環境が整えばさらに利用者も増えるのではないかと思います。



「ふれあいの森」に咲くつつじの花



つつじが咲く中での散策路整備



Q 具体的にはどのようなことをされていますか。

A 「ふれあいの森」の面積は12.87haとなかなか広く、散策道も830mあるので、1日でできる範囲で活動を行っています。今年度は、雨でえぐれてしまった木製階段の修繕や散策道にたまった落ち葉かき、トイレ前の樹木の剪定作業等を行いました。

Q 「ふれあいの森」での活動を続けていて良かったなと感じていることはありますか。

A 従業員は現場毎で動いていまして、すべての従業員が集まって何か同じ作業をするということはありません。

会社のイベントとして、一緒に汗をかいて、同じ時間に同じお弁当を食べるということは、風通しの良い職場環境づくりに役立っていると思っています。

また、「企業の森」活動を通じて樹木を大事にしようという意識も芽生えたと感じています。山の中で仕事をさせていただいている身として、森への恩返しにつながればと思っています。



集合写真を撮る様子

Q 反対にこれは大変だったなというエピソード等があれば教えてください。

A 初年度がやはり一番大変でした。正直申しまして、かなり荒れている状態で、図面上は道があるのに実際には道ではない状態でした。

毎年、草刈しかできないのではと思ったほどでしたが、2年目には草刈の効果が出ていたので手ごたえを感じました。実際、取り組む作業内容を増やし、活動を充実させることができています。

また、1日のうちに作業を終わらせますので、数日前からの段取りが重要になります。事前に当日の作業計画を

しっかりと立てることがスムーズで安全な活動につながっていると思います。

作業自体も大変なのですが、そこは本業で培った土木技術と経験があるので、問題にはなりません。



宇城社長自ら作業（写真中央）

Q 今後の「企業の森」活動の展開について教えてください。

A 代表取締役社長の就任にあたり、会社の中に空気感としてあった社の方針を、言語化しておいた方が良いと考え、2つの社訓として整理することにしました。

その2つとは、「和をもって貴しとなす」と、「人につくし社会に貢献する」の2つです。

かみ砕くと、社員はお互いを尊敬しあい、尊重しあって協力しようということと、地域社会に建設者として貢献しようという、2つの会社としての在り方を定めています。

「企業の森」の活動は、弊社の経営理念でもあるこの2つの社訓と直接つながる活動だと実感しており、この5年間の活動は会社の財産となっています。

将来、従業員たちの孫が「ふれあいの森」で森林について学ぶことになれば、喜ばしいことであり、これからも「ふれあいの森」での活動を続けていきたいと考えております。

※紙面に収まらなかった今年度の活動の様子を三重県のHPにも掲載していますので、是非ご覧ください。

<https://www.pref.mie.lg.jp/KNORIN/HP/m0125700067.htm>

「三重県HPトップページ > 観光・産業・しごと > 森林・林業 > みんなで支える森林づくり > 企業の森 > 株式会社宇城組が第6回企業の森活動を行いました。」

簡易な3次元計測技術を活用した溪流内の流木量調査

三重県林業研究所 島田 博匡

近年、LiDAR、SfMなどの3次元計測技術が測量、施工管理、森林計測などの場面で広く活用されるようになってきました。本稿では溪流内の流木量を簡易な3次元計測技術を用いて計測した事例と今後の活用に向けた課題について説明します。

◆はじめに

みえ森と緑の県民税を活用した「災害緩衝林整備事業」（以下、事業）では、溪流部が流木の発生源とならないよう、豪雨時などに流出する恐れのある溪流内の流木や倒木など危険木を除去しています。林業研究所では危険木除去による流木発生抑制効果を検証するために、危険木が除去された溪流部を整備から3～6年後に調査し、著しい台風被害が無ければ危険木除去効果は持続することを示しました。さらに長期間の効果の持続性を明らかにするために、引き続き調査を行う予定ですが、倒流木の人力によるサイズ計測には多大な労力を要するうえに、危険を伴うケースもあることから、今後は効率的で安全な方法で調査を実施する必要があります。そこで、比較的、安価で入手しやすい簡易な機器を用いて3次元計測を行い、効率的かつ非接触で流木量を調査するための技術について検討を進めています。本稿では、津市内の溪流で複数の3次元計測の比較検証を行った事例を報告するとともに今後の流木量調査への活用に向けた課題について考察します。

◆3次元計測技術を用いた流木量調査の方法

津市内の延長75m、幅1.5～4m、平均勾配27%程度の流路幅が狭い小溪流を対象とし、溪流内にみられる流木の直径と長さを調査しました。調査は、Apple社製iPad Pro 11インチ（第3世代）搭載の

LiDAR、DJI社製ジンバルカメラOsmo Pocket 3で撮影した4K動画から切り出した静止画のSfM解析、アドイン研究所社製の森林3次元計測システムOWLの3つの方法による3次元計測、箱尺と輪尺を用いた人力での実測により実施し、結果を比較しました。

LiDAR（Light Detection and Ranging）はレーザー光を使って非接触で物体の形状や距離を測定する技術です。iPad ProのLiDARの計測範囲は最大5mで近距離しか計測できないので、LiDARを斜め下方に向けてゆっくりと歩き、マプリー社製アプリmapry林業を用いて計測対象（溪床）全体を計測して3次元点群データ（以下、iLiDAR）を取得しました。

SfM（Structure from Motion）は対象の物体を複数の場所から撮影した写真から物体の三次元形状を復元する技術です。動画の画質が鮮明なほど3次元点群データも鮮明になるのでOsmo Pocket 3の画質を4Kに設定し、iLiDARと同様の方法で計測対象（溪床）全体を撮影しました。撮影した動画はテラドローン社製SfM解析ソフトTerra Mapperによる静止画の切り出しとSfM解析に供し、3次元点群データ（以下、SfM）を生成しました。このデータは位置情報を持たないため計測対象内に複数設置した標定点の座標をもとに座標付けを行うことでサイズ計測を可能にしました。

森林3次元計測システムOWL（AME-OL106）は、計測対象範囲内の複数点でOWLを用いて1地点あたり45秒のLiDAR計測を行い、専用の解析ソフトOWL Managerにより、立木を目印に複数点の計測データを合成して計測対象全体の3次元点群データを生成するものです。本調査では概ね10m程度の間隔で計測した9地点のデータを合成し、3次元点群データ（以下、OWL）を生成しました。

各方法で得られた3次元点群データは福井コンピュ



図-1. 異なる方法で取得した3次元点群データの比較. 各図は同一範囲を表示している.

ータ社製3次元点群処理ソフトTREND-POINTを用いて、目視で流木を認識し、計測機能を用いて直径と長さを計測しました。

◆得られた3次元点群データと流木計測値の比較

得られた3次元点群データの点密度(点/m²)はiLiDAR 51,714点、SfM 190,842点、OWL 7,177点であり、密度の高いiLiDARとSfMでは比較的、鮮明な画像が得られました(図-1a、b)。3次元点群データで認識された流木の本数は、実測値61本に対してiLiDAR、SfMが55本(検出率90%)で(図-2a)、検出できなかった流木の多くは積み重なった流木群の下方にあるものでした。点密度の低いOWLでは画像が不鮮明で(図-1c)、流木の認識が困難であり、検出率は他の2つの方法に比べて低くなりました(図-2a)。

また、合計材積は実測1.15m³に対し、iLiDAR 0.82m³(検出率71%)、SfM 0.81m³(70%)、OWL 0.67 m³(58%)であり、材積検出率は本数検出率よりも低い傾向がありました(図-2b)。このことには、直径、長さの計測値が実測値よりも小さく(図-3a、b)、単木材積が実測値に対してiLiDAR 79%、SfM 78%、OWL 71%と小さいことが関係していると考えられました(図-3c)。

以上の結果から、点群データが鮮明なiLiDAR、SfMを用いることで、他の流木や土砂に埋没した流木を除き、多くの流木が検出可能であることがわかりました。合計材積は過少評価の傾向がみられましたが、事業実施効果を評価するため、事業実施の前後や溪流間での比較を大まかに行うことはできそうです。今後、流路幅、渓床勾配、石礫の径などの条件が様々な異なる溪流でも同様の比較検証を行うとともに、精度を高めるために、流木サイズの計測精度の向上、積み重なった流木群の計測方法の検討にも取り組む予定です。

◆どの3次元計測技術を用いるべきか？

これまでの調査の結果、明らかになった各方法の強みと弱みは以下のようにまとめられます。

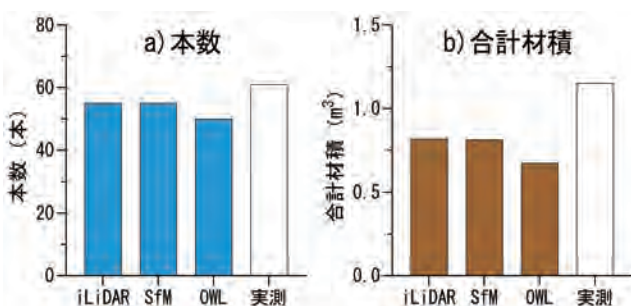


図-2. 異なる方法で取得した3次元点群データから計測した流木の本数と合計の比較

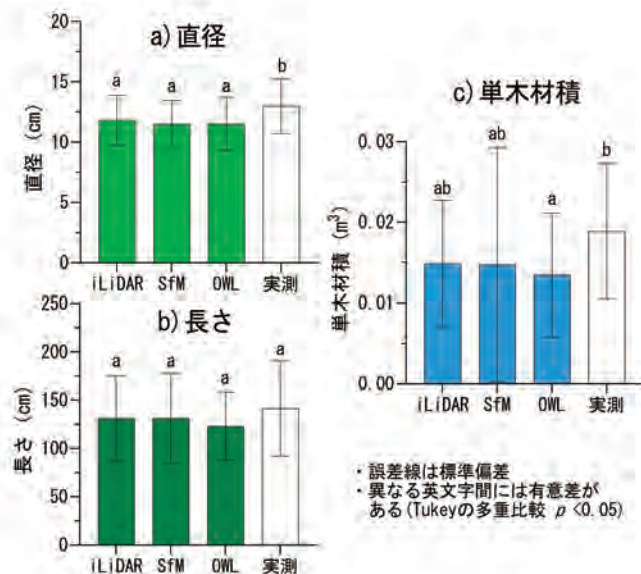


図-3. 異なる方法で取得した3次元点群データから計測した流木の直径、長さ、単木材積の比較

・iLiDAR・・・鮮明な点群データが得られる。得られた点群データは後処理無しで直接、流木計測に使用可能。しかし、計測可能距離が短いので、広い溪流、危険箇所での計測、長大な倒流木の計測に不向き。

・SfM・・・上手に動画を撮影できれば鮮明な点群データが得られる。しかし、撮影動画のSfM解析にはスペックの高いパソコンと高価な解析ソフトが必要。解析には長時間を要し、失敗するケースも多い。移動時のアップダウンが多い溪流では失敗しやすい。生成された点群データにノイズが多い。広い溪流への適用は撮影、解析の困難さから不向き。標定点により点群データに座標付けを行う必要がある。

・OWL・・・10m間隔の計測点でレーザ計測を行うことで計測対象全体の点群データが得られる。レーザは30m程度先まで計測できることから、広い溪流でも細かく歩きまわる必要がない。しかし、本来は森林調査用の機器であるため、流木調査に十分な点群密度が得られない。計測地点では半径2m程度のデータ空白域が生じる。周囲に十分な数の立木が無い溪流では、合成のために反射材付きの杭を設置する必要がある。

今回検証した方法のなかでは、比較的、鮮明な点群データが得られ、弱みも少ないiLiDARが最も流木調査に適していると考えられます。しかし、計測可能距離が短いことから、流路幅の広い溪流や長大な倒流木が多い溪流への適用は難しそうです。そのため、様々なタイプの溪流で適用可能とするには、より広範囲まで計測することが可能なLiDAR機器の使用も検討する必要があります。

山林に入られる皆様へのお願い

三重県農林水産部 治山林道課 若林 祐樹

三重県では夏から秋にかけて、コナラやミズナラなどの木が枯れる被害（通称：ナラ枯れ）が発生しています。

ナラ枯れとは

ナラ枯れは「カシノナガキクイムシ」が樹木に侵入する際に持ち込まれた「ナラ菌」によって木の通水機能が止められることによって起こります。

ナラ枯れの被害を受けた木は写真のように葉が赤く変色して立ち枯れ状態になります。



写真1 ナラ枯れ被害全景

カシノナガキクイムシ（以下、カシナガ）は全長5mm程度のとても小さな昆虫です。カシナガはナラ菌と共生しており、コナラやミズナラ等の木に侵入して樹体の中でナラ菌を増やします。

ナラ枯れ被害を受けた木は、幹（とくに根もと付近）にカシナガが侵入するために開けられた小さな穴が大量にみられます。また付近に木くずや粉が堆積していることが特徴です。



写真2 カシノナガキクイムシの成虫（左：メス、右：オス）
撮影協力：KEYENCE社



写真3 カシナガが孔道（トンネル）を掘る際に排出される木くず

ナラ枯れを見つけたら

山林でナラ枯れの被害を受けたと考えられる木を見つけた場合は、右表を参考に、管轄する農林(水産)事務所へ連絡をお願いします。



	所在地	電話番号	管轄
四日市農林事務所	〒510-8511 四日市市新正 4-21-5	059-352-0655	桑名市、いなべ市、四日市市、鈴鹿市、 亀山市、菰野町、朝日町、東員町
津農林水産事務所	〒514-8567 津市桜橋 3-446-34	059-223-5091	津市
松阪農林事務所	〒515-0011 松阪市高町 138	0598-50-0568	松阪市、多気町、大台町、明和町
伊勢農林水産事務所	〒516-8566 伊勢市勢田町 628 番地 2	0596-27-5265	伊勢市、鳥羽市、志摩市、玉城町、 度会町、南伊勢町、大紀町
伊賀農林事務所	〒518-8533 伊賀市四十九町 2802	0595-24-8143	伊賀市、名張市
尾鷲農林水産事務所	〒519-3695 尾鷲市坂場西町 1 番 1 号	0597-23-3504	尾鷲市、紀北町
熊野農林事務所	〒519-4393 熊野市井戸町 371	0597-89-6134	熊野市、御浜町、紀宝町

地域	区分	樹種	長さ	径	品質	平均価格	高値	前回比	市況
松阪	素材	スギ	3m	16～18cm	並	13,000	14,000	→	(供給動向、価格概況、先行き等) 【素材】 ・集荷状況は平年並み。 ・猛暑日も多く、割れの問題もあり買いは控えめ。 ・全体的に横ばい傾向。 【製品】 ・杵材中心に売れているものの、値付きが厳しくなっている。 ・特一材は、依然動き少ない状況。
			4m	20～22cm	並	13,000	14,000	→	
			4m	24～28cm	並	13,000	14,000	→	
			6m	18～20cm	並	16,000	18,000	→	
		ヒノキ	3m	16～18cm	並	18,000	20,000	→	
			4m	20～22cm	並	20,000	22,000	→	
			4m	24cm以上	並	20,000	22,000	→	
			6m	18～20cm	並	26,000	30,000	→	
	製品	スギ	3m	10.5×10.5cm	特一	80,000	90,000	↑	
		ヒノキ	3m	10.5×10.5cm	特一	90,000	100,000	↑	

※価格は消費税抜きとし単位は円／m³。積込料、取扱手数料は含まない。製品はいずれもKD材。 前回比は6月の市況との比較。

三重の林業(令和6年7月号)を読んで
～読者モニターの皆さんから感想とコメントをいただきました～

【「森林の風」が内閣総理大臣賞表彰を受賞】

- ・受賞、おめでとうございます。
- ・他に例をみないような見事な活動です。
- ・三重県民としても誇らしい限りです。

【みえ生物多様性推進プラン(第4期)の策定】

- ・難しい単語が多く少し読みづらく感じました。
- ・前回プランとの違いを簡略に記載してもらいたいです。
- ・どのような活動をすれば良いのか、方針の中での写真の解説や具体的な事例があればわかりやすいです。

【度会町の森林環境譲与税等の取組】

- ・町内の森林整備状況を色分けし見える化することで説得力のある資料になっています。
- ・境界明確化に関する記事を掲載してもらえると助かります。

【ツリークライミング大会】

- ・ツリークライミングの大会があることを始めて知りました。もっとたくさんの人に知ってもらいたいと思いました。
- ・創始者の「今日も樹上で楽しく仕事して家族の待つ家に帰ろう」はわかりやすいキャッチフレーズです。

【森のノーベル賞】

- ・このような賞があることを初めて知りました。とても読みやすく面白かったです。
- ・是非、日本人で3人目、4人目の受賞者が現れることを期待しています。

【沖中造林(株)井上みちるさん】

- ・林業愛溢れるインタビューでした。
- ・やってみたい、働いてみたい、にどこで出会うかわからないものですね。都会の方にも林業に興味をもってもらえるよう普及活動が必要だと思います。

【バイオマスパワーテクノロジー(株)福井さん】

- ・発電者側と林業者側の両方に精通し提案できる福井さんは貴重な人材と思いました。
- ・儲かる林業のモデルケースとなる可能性を感じました。「エネルギーの森」構想について詳しく知りたいです。

【新植地に侵入したシカの検知】

- ・本調査は侵入後の行動パターンが一定程度明らかになった点で意義あるものです。
- ・磁気センサーで見回り回数が減らせたら面白いです。
- ・シカの被害が酷く植える気になりません。
- ・被害を防いだ森林の情報、方法などを教えてほしいです。

※いただいた感想・コメントを事務局で要約し掲載しています。



森林はさまざまな公益的機能を持っています。

三重県森林協会は、豊かで災害に強い森林づくりを目指して活動しています。

治山・林道等の森林土木関係の標識板等の注文にも応じています。

お気軽にご相談ください。

一般社団法人 三重県森林協会

TEL 059-228-0924 FAX 059-228-3220

台風・山火事などの災害による森林の損害に備え、森林保険にご加入ください



「加入してよかった！」

お問合せ・お申込みは、お近くの森林組合または三重県森林組合連合会まで

守ろう地球の環境 一緑と水を育む水源林づくりー

私たちは森林整備センターによる
水源林造成事業を進めています。

三重県水源林造林推進協議会

〒514-0003 津市桜橋1丁目104(林業会館内)
TEL 059-228-0924 FAX 059-228-3220

森林づくりの(わ)を広め、健全な森を次の世代へ



植える 緑化から 使う 緑化へ

みんなの思いを、緑の募金でつなぎましょう

公益社団法人 三重県緑化推進協会

〒514-0003 津市桜橋1丁目104番地
TEL (059) 224-9100 FAX (059) 224-9118

緑の募金ー三重緑化基金

林業用苗木の生産・販売

ー緑資源は優良苗木でー

三重県林業種苗協同組合連合会

会長 辻 和彦

津市桜橋1丁目104 林業会館内
TEL 059-228-7387



地元で育まれた品質の確かな

「三重の木」認証材で家を建てよう!

「三重の木」利用推進協議会

TEL.059-228-4715 <http://www.mienoki.net/>

三重県木材組合連合会 三重県木材協同組合連合会

会長・理事長 落合賢治

津市桜橋1丁目104 林業会館内
TEL 059-228-4715

みえ づくりサポートセンター

「みえ森づくりサポートセンター」は、みなさんの森林教育、
森づくり活動の支援を行う施設です。ご活用ください。

〒515-2602 三重県津市白山町二本木3769-1 三重県林業研究所 交流館内
TEL 059-261-1223 FAX 059-261-4153
mail miemori@zc.ztv.ne.jp web <http://www.zc.ztv.ne.jp/miemori>



「新規就業者の確保」、「人材の育成」、「最新技術の導入」、「新ビジネスの展開」など

林業に関する総合的なサポートを行います !



公益社団法人

みえ林業総合支援機構

515-2602 三重県津市白山町二本木 3769-1
三重県林業研究所交流館内

TEL 059-261-1398 (業務系)
TEL 059-261-4760 (総務系・業務系)
FAX 059-261-8709
H P <https://miekikou.jp>

インテリアからエクステリア等 **木製品** **伐採** **チェーン・草刈機**

お任せください!

中勢森林組合 ☎059-262-3020 **見積無料!!** 三重県津市白山町南家城 915-1
<http://www.chusei-forest.jp> **STIHL Shop** ☎059-264-1070

守りたい水 守りたい空気 そして緑の地球

JForest 松阪飯南森林組合

【本所】〒515-1411 三重県松阪市飯南町粥見5725-3
 TEL.0598-32-3516 FAX.0598-32-3545

◆各支所所在地及び事業内容についてはPをご覧ください
<http://www.mi-sinrin.or.jp/>

当組合では、テーブル、イス等の家具類も取り扱っています

三重で木のこ

OKO 株式会社 オオコーチ

三重のサステナブル経営アワード受賞 みえの木建築コンクール優秀賞受賞 JAS 認証工場 三重の木認証工場

三重県松阪市大黒田町 472 TEL : 0598-26-1551 FAX : 0598-21-2676 E-mail : info@ookochi.co.jp HP : <https://www.ookochi.co.jp>

熊野の森から、やさしさをあなたへ

株式会社 nojimoku

〒519-4324 三重県熊野市井戸町 4185-18
 TEL : 0597-85-2485 FAX : 0597-85-4056
 HP : <http://nojimoku.jp>

のじもくま

航空レーザ計測技術を活用した ICT 林業を推進

アジア航測株式会社

<http://www.ajiko.co.jp/>

三重営業所
 三重県四日市市安島一丁目5番10号
 KOSCO四日市西浦ビル
 TEL : 059-342-0501 FAX : 059-342-0503
 森林環境課・森林情報課
 神奈川県川崎市麻生区万福寺1-2-2 新百合21ビル

持続的な林業経営を目指して

三重県林業経営者協会

会長 速水 亨

度会郡大紀町滝原870-34 ひのき家内

注文住宅 太陽光 × 制震装置 × デザイン × コストパフォーマンス

完全自由設計の家づくり

oh!! one house. ☎0120-02-1936
 [営業時間] 9:00 ~ 18:00 [定休日] 水曜日

HP Instagram YouTube