

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



第47回東海地区みどりの少年団（隊）サマージャンボリーの報告
(関連記事4ページ)

2023年11月
No. 437

目次

話題を追って	第47回東海地区みどりの少年団（隊）サマージャンボリーの報告	2
話題を追って	造林補助事業における補助金申請・検査デジタル化に向けた取組 ～申請・検査に関するガイドラインを作成し、完了検査要領を改正しました～	4
話題を追って	令和5年度「みえ森林教育 学生向け講座」を開催しました	6
話題を追って	第0回熊野こどもだいがっこうを開催しました！ ～熊野で子どもと大学生が共に学ぶ～	7
話題を追って	木の町熊野木工コンクールを開催しました！	8
話題を追って	<県内市町の森林環境譲与税及び森林経営管理制度の取組状況（第8回）> 大台町の事例について～森林の多面的機能の発揮と持続的な経営管理をめざして～	9
連載	<三重大学生物資源学部>第21回 三重県の木質バイオマス発電	11
頑張ってます！	尾鷲ヒノキ林業を支えていく若者たち 森林組合おわせ 世古錬さん、水谷蓮さん	13
この人に聞く	第107回 宮川森林組合 森 正裕 さん	14
技術情報	新しいきのご類の市場流通に向けた取組 ～ハナビラタケ、ウスヒラタケについて～	16
木材市況	木材市況（令和5年10月）	18
その他	三重の林業（令和5年9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

第47回東海地区みどりの少年団(隊)サマージャンボリーの報告

三重県農林水産部みどり共生推進課 上村 岳斗

令和5年8月4日(金)に、伊賀市にて第47回東海地区みどりの少年団(隊)サマージャンボリーが開催されました。その様子について報告します。

▽東海地区みどりの少年団(隊)サマージャンボリーについて

このイベントは、愛知県、岐阜県及び三重県のみどりの少年団(隊)が一堂に集い、自然の中での野外活動を通じて緑の大切さを学びながら交流する活動です。(公社)国土緑化推進機構、(公財)三菱UFJ環境財団、各県の緑化推進委員会(協会)が主催し、開催地は各県の持ち回りで実施しています。新型コロナウイルス感染症により開催を中止した年もありましたが、宿泊を取りやめ日帰りでの活動にするなどの対策を講じながら実施を継続しています。

▽令和5年度は三重県で開催されました!

47回目の開催となった本年度は三重県が開催県となり、伊賀市の三重県上野森林公園が会場となりました。三重県からは「菟野町竹永みどりの少年隊」、「菟野町千種みどりの少年隊」、「亀山市加太みどりの少年隊」が参加しました。加えて、愛知県から1隊、岐阜県から3隊のみどりの少年団(隊)が参加し、合わせて42名(引率者含む)が交流を深めました。新型コロナウイルス感染症への対策から、本年度も日帰りでの開催となりました。当日は天候に恵まれ、終始強い日差しが降り注ぐ1日となりました。そのため、暑さ指数の計測など熱中症への対策も講じながら活動が行われました。

▽活動の様子

開会式では、三重県の「菟野町竹永みどりの少年隊」から2名の隊員が代表して、「緑に親しみ、自然を愛する豊かな心を養い、お互いの交流と親睦を深めることを誓います。」と宣言しました。開会式後は、2班に分かれて午前と午後交互に2つの体験活動が行われました。

【自然体験活動】

野外での自然体験活動として「森のゆうえんち」を体験しました。これは森林の中に設置された手作りの遊具や玩具で自由に遊びながら森林とふれあう活動です。活動が始まると、林内に設置されたハンモックや木製ブランコ、綱渡りなどの遊具に駆け寄り、思い思いに遊びを楽しんでいました。また、カナヘビやシュレーゲルアオガエ

ルなどの生きものを捕まえている隊員も見られ、森林や生きものにたくさんふれあうことができる時間となりました。



綱渡りを楽しむ隊員たち



的を狙って矢を発射!

【ネイチャークラフト体験】

屋内での活動として、木片や小枝などの自然材料を使った工作体験である「森のオーケストラ」を体験しました。楽器とその演奏者を1人1つ作り、最後に全員の作品を集めてオーケストラを完成させます。隊員たちは形や大きさをしっかり観察して材料を選び、剪定ばさみやグルーガンを上手に使って作品を完成させていました。



製作に取り組む隊員たち



集合写真



完成した「森のオーケストラ」



オーケストラと記念撮影!

体験活動が終了した後は、参加者全員で集合写真を撮影しました。そして、次回開催県である岐阜県に大会旗が引き継がれ、サマージャンボリーは閉会しました。

▽サマージャンボリーに参加して

1日を通じて最も印象に残ったのは、活動に取り組む隊員たちの表情の豊かさでした。「森のゆうえんち」では、まばゆいばかりの笑顔を見せながら元気に遊ぶ姿を見せてくれました。一方、「森のオーケストラ」では真剣な表情で工作に取り組む様子がとても印象的でした。

また、隊や県に関係なく隊員同士が交流する姿も多く見られました。初対面でもすぐに打ち解け、友達口調でしゃべっている様子に、子どもたちのコミュニケーション能力の高さを感じました。開会式の宣言のとおり、団員たちは自らお互いの交流と親睦を深めていったのだと思います。

このような子どもたちの姿を見て、森林や自然に触れ合うことは、自然を愛し大切に思う心を養うだけでなく、人としても成長できる機会を与えてくれるものだと強く思いました。今回参加してくれた隊員たちには、これからも自然に親しみ、そこに暮らす生きもの、さらには周りの人たちを大切にする気持ちを持ち続けていってほしいと思います。

次回のサマージャンボリーにも、たくさんのみどりの少年団（隊）員たちが参加してくれることを期待しています。



造林補助事業における補助金申請・検査デジタル化に向けた取組 ～申請・検査に関するガイドラインを作成し、完了検査要領を改正しました～

三重県農林水産部 森林・林業経営課

県では今年6月に三重県造林補助事業完了検査要領(以下、検査要領)を改正し、7月には電子データを活用した森林整備事業の申請・検査に関するガイドライン(以下、ガイドライン)を作成しました。本稿ではガイドライン作成と要領改正の経緯およびその内容について紹介します。

1 補助金申請・検査デジタル化の流れ

造林補助事業では、令和2年4月に林野庁が造林補助事業竣工検査内規例を改正したことにより、ドローン空撮によるオルソ画像や全地球測位システム(GNSS)(以下、デジタル技術)を活用した補助金申請が可能となりました。これに合わせて、県も令和2年6月に検査要領を改正し、造林補助申請へのデジタル技術の活用を可能としました。これにより、オルソ画像等で現地の実施状況等が確認できる場合には、検査時の現地確認を省略することができ、造林補助申請・検査に係る業務の省力化が図られることとなりました。

しかし、令和2年6月の改正ではデジタル技術を活用した申請に必要な電子データの種類や具体的な検査手法を示していなかったため、令和3年度におけるオルソ画像を活用した申請は0件となっており、デジタル技術を活用した申請・検査の十分な普及には至りませんでした。

そこで、令和4年度にワーキンググループを立ち上げ、申請者がデジタル技術を活用した申請を行いやすくなるように、指針となるガイドラインの作成と検査要領の改正に向けた検討を行いました。



写真1：ワーキングの様子

2 ワーキンググループの活動

ワーキングでは、これまで活用事例のなかったオルソ画像について検討を行いました。また、地理空間情報アプリ「mapry」(株)マプリイ)についても造林補助申請に活用可能であると考え、検討を行いました。

オルソ画像は、写真上の像の位置ずれをなくし、正しい大きさ・形状に変換したものであるため、画像上で距離や面積を計測することができます。

ワーキングでは、ドローン操作に関する高度な知識を有し、民間企業や官公庁などで豊富な契約実績のある(株)スカイマティクスから、オルソ画像の作成にあたり必要な助言をもらいつつ、同社が開発しているクラウド型ドローン測量サービス「くみき」の造林補助申請・検査への活用について検討を進めました。「くみき」はドローンで空撮した写真を専用のサイトにアップロードするだけでオルソ画像を自動で作成し、計測することができるシステムです。



写真2：ドローン測量・計測システム「くみき」操作画面

いくつかの施業地でドローンによる空撮を行い、「くみき」でオルソ化した画像を用いて、検査で現地確認が必要な項目について、オルソ画像で確認できるかどうか検証を行いました。

次に、「mapry」は(株)マプリイが開発したスマートフォンやタブレット向けのアプリで、スマートフォン等に搭載されたLiDAR(レーザー光の反射を利用して対象物までの距離や形などを計測する技術)機能を用いて、取得した点群データから距離や勾配を計測することができます。ワーキングでは(株)マプリイから必要な助言をもらいながら申請・検査への活用方法について検討を行いました。

これらの検証の結果から、オルソ画像や「mapry」により確認が可能な検査項目を表1のとおり整理しました。

● オルソ画像

	施業位置	施業面積	地拵片材	植栽本数	植栽樹種	下刈状況	現地省略
植栽	○	○	○	△	×	—	不可
下刈	○	○	—	—	—	○	可

● 「mapry」

	施業面積	伐採率	延長幅員	切盛勾配	地山勾配	縦断勾配	現地省略
保育間伐	×	○	—	—	—	—	不可
間伐	×	○	—	—	—	—	不可
更新伐	×	○	—	—	—	—	不可
作業道	—	—	○	○	○	○	可

○：確認可 ×：確認不可 △：条件により確認可
表1：デジタル技術を活用した検査項目

3 検査要領の改正およびガイドラインの作成

ワーキングの検証結果を踏まえて、検査要領を改正するにあたり、改正前の令和5年2月に森林組合等の申請者に向けた説明会と「mapry」操作体験会を開催し、申請者側との意見交換を行いました。そして令和5年6月に検査要領の改正を行い、デジタル技術を活用した申請における検査項目を明記しました。

また、オルソ画像の作成に必要なドローンによる空撮時の撮影条件や、「mapry」によるプロット調査の方法など、デジタル技術を活用する際に参照すべき事項等について示したガイドラインを作成し、令和5年7月に森林組合等へ通知しました。



写真3：電子データを活用した森林整備事業の申請・検査に関するガイドライン

4 デジタル技術の普及に向けた課題

下刈や森林作業道を開設した施業地では、オルソ画像や「mapry」から検査項目が確認できるため、検査時の現地確認を省略可能であることがわかりました。

一方で、植栽の施業地ではオルソ画像から植栽木の樹種を判別することや、周りに雑草木が残っている施業地で植栽木の本数を確認することが困難なため、現在

のところ現地確認を省略することは難しくなっています。

また、ワーキングにおいて「mapry」による周囲測量の精度を検証したところ、閉合比が1/100を下回るなど十分な精度を有していない結果になったことから、現在のところ施業面積での活用を認めていません。そのため、間伐等の施業地では現地確認を省略することはできない状況です。森林作業道においても、簡易構造物がある場合は、構造物すべての写真を管理しておく必要があります。

しかし、検査要領ではデジタル技術と現地確認を併用することを可能としており、例えば植栽の施業地ではオルソ画像から施業面積や地拵えの状況、植栽本数が確認できれば、現地では植栽樹種だけを確認することになります。また、間伐の施業地は「mapry」で伐採率が確認できれば、現地では施業面積を確認するだけになり、現地確認の省力化につながります。

県では今年度においては(株)マプリィと契約を結び、「mapry」がインストールされたタブレットを林業普及指導員に配付するとともに、(株)スカイマティクス社の「くみき」を導入するなど、造林補助事業に限らず林業分野全体へのデジタル技術の普及に取り組んでいます。

デジタル技術は申請・検査の事務負担を軽減するだけでなく、これからの森林管理への活用も期待され、今後のデジタル技術の発展にも注視が必要です。



写真4：地理空間情報アプリ「mapry」操作画面

ガイドラインおよび検査要領は県HPからダウンロードしてご覧いただけます。

URL：

<https://www.pref.mie.lg.jp/SHINRIN/HP/mori/12704015080.htm>

QRコード：



令和5年度「みえ森林教育 学生向け講座」を開催しました

三重県林業研究所 普及・森林教育課 角屋 圭祐

森や木、自然にふれあいながら学び育む教育・保育の実践に向けて、「みえ森林教育 学生向け講座」を開催しました。

1 講座の概要

県では、令和2年10月に策定した「みえ森林教育ビジョン」に基づき、森林教育の裾野の拡大や子どもから大人まで一貫した教育体系の構築に取り組んでいます。

こうした中、森や木、自然にふれあいながら学び育む教育・保育の実践に向けて、森林教育について、学び、考える、学生向け講座を令和5年9月19日、22日の2日間に渡って開催しました。

講座には、県内で学校の先生や保育士等をめざして学ばれている8名の学生が参加し、森と社会との関係や木について知るとともに、野外体験保育や森林・林業・木材産業の現場を体感していただきました。

【主な講座プログラム】

<1日目 (9月19日)>

・講義「森林教育とSDGs」

(一社) SDGsコミュニティ 代表理事 新海洋子 氏

・講義「森と社会の関係を知ろう」

「木について知ろう」

熊本大学教育学部 教授 田口浩継 氏

・ふりかえり・意見交換

<2日目 (9月22日)>

・現地見学「森のようちえんを体感しよう」

森の風こども園 (三重郡菰野町千草)

・現地見学「森林・林業・木材産業の現場を体感しよう」

三栄林産株式会社 (亀山市加太中在家)

・ふりかえり・意見交換

2 各プログラムの概要と受講生の声

1日目は、受講生の皆さんに、林業研究所のみえ森林・林業アカデミー棟にお集まりいただき、講義を受講していただきました。

「森林教育とSDGs」では、地球環境問題と人々の置かれている状況や森林教育と持続可能な開発との関係性等について学び、その後「森林教育がなぜ必要なのか」について考えていただきました。

「森と社会の関係を知ろう」「木について知ろう」では、講師が持参した数多くの木工品に触れながら、木の特徴

や現場での子どもたちへの伝え方等について学んでいただきました。

2日目は、まず午前中に、菰野町の「森の風こども園」にお邪魔し、身近な自然を生かしてどのような保育を行っているかについてお話を伺うとともに、実際に子どもたちが園で生活する様子を見学させていただきました。

午後からは、亀山市の「三栄林産株式会社」にお邪魔し、森林の様子を見学しながら、人工林の現状等についてお話を伺いました。その後、製材工場等を見学し、丸太が商品となるまでの一連の流れを見学させていただきました。



製材工場での見学の様子

受講生の皆さんからは、「森林を身近に感じる事ができたと同時に、どうして森林を大事にしていくべきなのかを理解することができた」等の感想をいただくとともに、講座全体について、「とても良かった」、「今後もこのような機会があればぜひ参加したい」といった声をいただくことができました。

3 終わりに

県では、今後も引き続き、こういった講座を開催し、より多くの方に森林教育に触れてもらえるよう取り組んでまいります。

最後になりますが、今回の講座にご協力をいただきました関係者の皆さまにあらためてお礼を申し上げます。ありがとうございました。

第0回熊野こどもだいがっこうを開催しました! ～熊野で子どもと大学生が共に学ぶ～

Webデザイナー 杉浦 直人



令和5年8月26日(土)～28日(月)、熊野市二木島町の旧荒坂中学校(廃校)を拠点として、熊野市内外の小学校高学年を対象に林業体験、漁業体験及び大工体験を行う「第0回熊野こどもだいがっこう」を開催しました。

◆熊野こどもだいがっこうとは

「熊野こどもだいがっこう」(校長:野地伸卓)は、熊野商工会議所や株式会社nojimokuを中心とした熊野の有志と熊野で活動している三重大学、近畿大学及び早稲田大学の三校が共につくる初めての企画で、小学校では体験できない新しい学びの場です。

大学生が中心となり考えたプログラムを、地元で働いているプロの方々に教わり、熊野では普段、接することのない大学生と交流することで、刺激を受け、熊野の良さや地域産業への理解に繋がることを目的に開催しました。



大工体験の様子

【林業体験】

1日目は、熊野市飛鳥町の山林に入り間伐体験を行いました。株式会社眞栄の協力のもと、森林の役割、間伐の意義及び選木方法を学びました。

午後からは、実際に自ら選木を行い、木こりさんの指導のもと、のこぎりを使用し、直径20cmほどのスギを伐り倒しました。自分で伐ったスギの切り口を持ち帰る児童もいて、木に愛着を持ってくれたようでした。

その後、場所を室内に移動し、林業の現状について、座学を行うとともに、丸太がどれくらいの値段になるのか、林業は今後どうしていけばいいのか、などについて、意見交換を行いました。児童からは、「人が減るので機械化をもっと進めるべき」など活発な意見が出され、小学生も大学生も大いに勉強になっていたようです。



林業体験の様子

【漁業・干物作り体験・大工体験】

2日目は、二木島町で漁業・干物作り体験を行いました。株式会社ゲイト、畑辰商店の協力のもと、定置網漁、魚捌き及び干物作りなどを学びました。

最初は嫌がっていた小学生も自分で魚を獲ると、積極的に捌いていました。

3日目は、旧荒坂中学校で大工体験を行いました。株式会社野中工務店の協力のもと、大工道具の使い方を、主に大学生が小学生に指導し、角材を測るところから始めて立体パズルを作り上げました。

午後からは、大工さんに教えてもらいながら、ミニハウスを作り上げました。



漁業・干物作り体験の様子

◆今後について

今回の活動を通して、大学生と子供たちが共に学び、普段できない熊野での暮らしを体験し、参加者それぞれが、熊野の良さを再発見したと思います。

今後は、来年度、企画を本格化する第1回熊野こどもだいがっこうの開催に向けて、より熊野の良さや暮らしを理解してもらえる活動となるよう、関係機関と連携し、準備していきたいと思っています。

木の町熊野木工コンクールを開催しました!

木の町熊野木工コンクール実行委員長 野地 良成

令和5年9月9日(土)、10日(日)、「熊野市文化交流センター」(熊野市井戸町)において、熊野林星会主催による、「木の町熊野木工コンクール」を開催しました。



第1位の下岡君

このコンクールは、熊野地域の子どもたちに木に触れ、木工作品を制作する中で木材への愛着をもってもらい、林業への理解を深めることを目的として、30年以上続けています。

今年は、熊野市内外の小学校から129点の応募があり、厳正な審査の結果、入賞作品を決定しました。



第1位の作品(しいわゴジラ)

今年度も、熊野材を豊富に使用した作品や高さ60cmに迫る松の樹皮を有効利用した大作(しいわゴジラ)など、ハイレベルな作品やアイデア溢れる力作が多く出品されており、質の高いコンクールとなりました。また、

今年の審査では、「熊野愛」や「将来、熊野の木工特産品となるもの」を評価し、入賞作品7点を選びました。

今年の入賞作品は、大作が多く、制作に多くの時間を費やしていたと思います。この中で、子供たちが、木の良さを少しでも感じ、熊野への愛着に繋がってくればと思います。

熊野林星会では、今後も「木の町熊野木工コンクール」の開催や地元小学校などへの森林教育を継続的に行い、林業や木材への理解を深める活動を推進していきます。



第2位の作品(しろ)



第3位の作品(僕の木造船)

○上位入賞作品

第1位「しいわゴジラ」

下岡 あさひ 君(井戸小学校3年生)

第2位「しろ」

山西 りょう 君(金山小学校2年生)

第3位「僕の木造船」

瀬口 春輝 君(有馬小学校3年生)

<県内市町の森林環境譲与税及び森林経営管理制度の取組状況(第8回)> 大台町の事例について ～森林の多面的機能の発揮と持続的な経営管理をめざして～

大台町森林課 小藤 広人

大台町では、令和元年度より森林環境譲与税を活用して、森林経営管理制度の意向調査、森林境界明確化、経営管理権集積計画、森林整備に取り組んでいます。

○大台町の森林・林業

大台町の森林面積は、33,760ha(森林率93%)で、民有林の人工林面積は16,515ha(人工林率59%)となっています。このうち11齢級以上の面積は、11,493ha(70%)と成熟しています。(表1)

大台町の林業・木材産業の状況は、木材価格の低迷、高齢化、担手不足、不在村者の増加や所有者の意欲や関心の低下による境界不明森林や間伐等の未整備森林が増加するなど、多くの問題を抱えています。

森林面積 ha	森林率 %	人工林面積 ha	人工林率 %	うち11齢級以上の面積 ha	比率 %	森林経営計画策定面積 ha
33,760	93	16,515	59	11,493	70	6,928

表1 大台町の森林の概要(令和元年度版森林・林業統計調査)

○森林経営管理制度の推進

大台町では、森林経営管理制度を計画的に進めるため、町内で経営計画が未策定のエリアを47箇所、15年計画で「大台町森林経営管理制度推進計画」を策定しました。

【大台町森林経営管理制度推進計画の内容】

- 1.趣旨
- 2.森林・林業の推進に関する基本的な考え方
 - (1)現状と課題
 - (2)森林整備等の基本的な考え方
 - (3)森林経営管理制度の推進方法
- 3.森林所有者への意向調査
 - (1)対象森林及びの優先順位について
 - (2)意向調査計画について
- 4.森林整備について
 - (1)経営管理権集積計画について
 - (2)三者協定について
- 5.木材利用について
- 6.人材育成について
- 7.高性能林業機械整備について
- 8.森林環境譲与税の執行計画について

- (1)森林環境譲与税交付額
- (2)大台町森林環境譲与税執行計画(2033年)

○これまでの取組み

令和元年度から令和4年度までの主な森林経営管理制度の実績は、表2のとおりです。

令和元年度においては、既に境界明確化が済んでいる森林の意向調査を実施し、翌年に経営管理権集積計画(以下「集積計画」という。)及び森林整備を実施しましたが、集積計画を契約出来たのが、調査面積の約4割となりました。

特に事業を進める上で課題となっているのは、所有者の不明な森林が増加している事で、境界明確化が進まない要因となっています。

この境界明確化事業を効率良く早急に進めるため、試行錯誤しながら取り組んでいます。

(単位:ha)

年度	意向調査	境界明確化	集積計画	森林整備
R1	305	0	0	0
R2	122	0	93	59
R3	387	203	0	0
R4	71	392	21	20
合計	885	595	114	79

表2 森林経営管理制度の主な実績(R元-R4)

○意向調査及び境界明確化について

令和3年度までは、意向調査で町への管理委託希望があった森林を対象に境界明確化を進めてきました。しかし、隣接者の高齢化や不在村者も多く、特に森林整備に直接関係ない森林所有者からは立ち合いの協力が得られない場合もあり、境界明確化が中々進みませんでした。

このため、令和4年度からは、意向調査と森林境界明確化を同時に発注し、境界明確化を先行実施することで、管理委託を希望しない所有者からの協力が得られやすくなり、事業全体のスピード感と効率性を高めています。



写真1 測量状況

○集積計画及び森林整備について

令和4年度末で集積計画が樹立できたのは113haとなっており、森林経営管理事業による間伐を79ha実施しました。

相続の登記が未整備などの理由で集積計画にいたらないケースも多いため、今後は、森林経営管理事業と併せて、三者協定による森林整備も進めることによって、森林整備事業を推進したいと考えています。



写真2 境界立会の状況

○令和5年度の取組み

令和5年の森林経営管理制度の主な計画は、表3のとおりですが、これ以外にも、森林環境譲与税で三瀬谷ダム周辺の森林整備や、成熟する森林資源の利用促進のため、再造林、作業道整備等を推進しています。

また、森林整備の事業が増大する中、林業事業者の従事者数の減少により組織体制は脆弱化しており、林業従事者の確保、技術力の向上が課題となっています。

このため、新規林業従事者の確保、技術習得のための支援等にも取り組んでいます。

(単位：ha)

年度	意向調査	境界明確化	集積計画	森林整備
R5	138.03	435.79	150	150

表3 令和5年度の計画



写真3 作業道開設状況

○終わりに

森林経営管理制度で集積した情報は、GISシステムを利用し、林地台帳と併せて一元管理を行っています。これらの情報は、今後、事業を進めるうえで、重要な基礎データであるため、より使いやすいシステム構築が不可欠であると考えています。

また、民間力を活かした森林整備の推進も重要であるため、集積した林地に適した森林作業道や土場などの基盤整備をすることで、採算のとれる山にし、そのうえで、地域の事業体に再委託するなど、地域の声を聞きながら、持続可能な森林経営を推進していきたいと考えています。



<三重大学生物資源学部>第21回 三重県の木質バイオマス発電

木質分子素材制御学研究分野 野中 寛

大気中の二酸化炭素を固定して形成される木材やその他植物を燃料とするバイオマス発電は、カーボンニュートラルとみなされます。本稿では、木質バイオマス発電の状況について解説するとともに、三重県の発電所を紹介します。

はじめに

カーボンニュートラル社会実現に向けて、木材の木質バイオマスとしての利用拡大が期待されている。関連して「再生可能エネルギーの固定価格買取制度 (FIT制度)」が平成24 (2012) 年に導入された。この制度は、再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度¹⁾であり、バイオマスについては表1²⁾に示すように買取価格が変遷している。バイオマス由来のメタン発酵ガス、パーム油などのバイオマス液体燃料を用いる発電も対象であるが、本稿では固体の木質を原料とした「木質バイオマス発電」について紹介する。

木質バイオマス発電に関するFIT制度

未利用材 (間伐材等由来の木質バイオマス) は32 円/kWh、一般木質バイオマス・農作物の収穫に伴って生じるバイオマス固形燃料 (製材端材、輸入材、剪定枝、パーム椰子殻 (Palm Kernel Shell, PKS)、パームトランクなど) は24 円/kWh、建設資材廃棄物は13 円/kWh が設定されて以来、木質バイオマス発電所の建設が急増している。2015 年からは、燃料の安定供給の観点より、2,000 kW 未満の間伐材等未利用材を利用する発電所に対してインセンティブをつけて40 円/kWhとなり、小規模発電所の建設申請が増加した。一方、国内沿岸部にはPKS等輸入バイオマス

の利用を想定した10,000 kW を超える大規模木質バイオマス発電所が増え、2018 年以降このカテゴリには入札制がとられ、買取価格は年々下降している。未利用材か一般木材か等、外形的に識別できないため、林野庁は発電利用に供される木質バイオマスの由来の証明に取り組むにあたって留意すべき事項について「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」³⁾を制定し、買取価格の適正な適用を促している。また2022年度から市場連動型のFIP (Feed-in Premium) 制度が導入され、認定を受けた事業者は自ら市場で売電することになるのは大きな変化である。なお2,000 kW以下については、FIT 制度 (地域活用要件あり) が継続する¹⁾。木質バイオマス発電所の増加等により、エネルギーとして利用される「燃料材」の割合は年々全国的に増加している⁴⁾。

三重県の木質バイオマス発電所

木質バイオマス発電には、木質バイオマスを①燃焼し、ボイラーで高圧蒸気を発生させて、蒸気タービンを回して発電する方式、②ガス化しそのガスを燃料として、ガスタービンで発電する、あるいは、ガスエンジンで発電する方式 (ガス化発電) がある。三重県では、三重エネウッド株式会社による松阪木質バイオマス発電所を皮切りに、表2 に示す木質バイオマス発電所が稼働しているが、いずれも直接燃焼-蒸気タービン式である。津と四日市の発電所 (表2 [3][5]) は沿岸部に立地し、20 MW を超える大規模発電所である。原料のほとんどは輸入のPKSや木質チップに依存している。[4][6]は出力1,990 kWで、2,000 kW未満の40円/kWhでの買取に対応した発電所であるが、各ホームページによると一般材や建設

表1 FIT 調達価格/FIP 基準価格・入札上限価格の推移 (資料²⁾よりバイオマス部分を抜粋し筆者編集)

区分	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	
再生可能エネルギーバイオマス発電	39円												
バイオマス固体燃料	20,000 kWh以上	24円					24円	21円	入札制	入札制	入札制	入札制	入札制
	20,000 kWh未満	24円					24円	21円	23.6円	19.8円	18.5円	18.5円	18.5円
一部木質バイオマス・農産物の収穫に伴って生じるバイオマス固形燃料 (一般会社等)	10,000 kWh以上	24円					24円	21円	24円				
間伐材等由来の木質バイオマス (未利用材)	2,000 kWh以上	32円											
	2,000 kWh未満	40円											
建設資材廃棄物	13円												
廃棄物・その他バイオマス	13円												

表2 三重県の木質バイオマス発電所（資料⁵⁾（2023年3月末時点）を参照し筆者編集）

No.	発電所名（事業者名）	出力 (kW)	燃料（公式ホームページ記載の内容のみ）	方式	住所	運転開始
[1]	松阪木質バイオマス発電所 （三重エネウッド株式会社）	5,800	木質チップ	流動層ボイラー/ 蒸気タービン式	松阪市 小片野町	2014/11/1
[2]	多気バイオパワー（株式会社中部 プラントサービス）	6,750	木質チップ（一般材・未利用材） 約7.5万トン/年	流動層ボイラー/ 蒸気タービン式	多気郡多 気町西山	2016/6/1
[3]	グリーンエナジー津 （株式会社グリーンエナジー津）	20,100	PKSや木質チップ	流動層ボイラー/ 蒸気タービン式	津市雲出 綱管町	2016/8/1
[4]	松阪木質バイオマス発電所 （バイオマスパワーテクノロジーズ 株式会社）	1,990	木質チップ（間伐材等由来、一般木 材由来、建設資材廃棄物由来） 約3 万トン/年	ストーカーボイラー/ 蒸気タービン式	松阪市 小片野町	2018/1/1
[5]	四日市バイオマス発電所 （中部電力株式会社）	49,000	木質ペレット（ベトナム） 約15万トン/年 PKS（インドネシア、マレーシア） 約7万トン/年	流動層ボイラー/ 蒸気タービン式	四日市市 三郎町	2020/5/1
[6]	多気第二バイオパワー（株式会社 中部プラントサービス）	1,990	木質チップ（一般材・未利用材） 約3万トン/年	流動層ボイラー/ 蒸気タービン式	多気郡多 気町西山	2022/11/1

[1] 三重エネウッド株式会社 https://www.m-eneewood.co.jp/business_biomass

[2][6] 株式会社中部プラントサービス <https://home.chubuplant.co.jp/company/powergeneration/biomass/>

[3] 株式会社グリーンエナジー津 <https://www.jfe-eng.co.jp/products/power/ele07.html>

[4] バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社 <https://bpt.co.jp/top/power-generation/>

[5] 中部電力株式会社 https://www.chuden.co.jp/energy/renew/ren_setsubi/biomass/

資材も使用しているようである。森林所有者は、価値の乏しい林地残材等を近隣の発電所に売却し収入を得られるようになったが、発電所側は、発電所数の増加に伴い燃料確保と燃料コスト低減が課題となっており、森林資源が持続的に利用できるかにも懸念がでてきている。そのため林野庁は、全木集材による枝条等の活用や未利用材の効率的な運搬システムの構築や、燃料品質の向上などを通じた燃料材の安定供給を支援している⁴⁾。

熱電併給システムへ

木質バイオマス発電のエネルギー変換効率は、蒸気タービン式の場合、通常20%程度であるので、熱を同時に利用することが重要である⁴⁾。そのため、大型化には向かないが、発電効率が高く熱も使える「小型ガス化熱電併給システム（CHP：Combined Heat and Power）」を採用した2,000 kW未満の発電所が増えている。CHP設備には、Spanner社（ドイツ）、Volter社（フィンランド）、Burkhardt社（ドイツ）など、1基あたり超小型の数kWから、数百～1,990 kWまで様々なものがあり、設備の選択と設置台数で、出力を調整できる。三重県では、DMG森精機株式会社がGLOCK社（オーストリア）のバイオマスCHP（発電18 kW、温水44 kW）を伊賀事業所に導入し自家消費している⁶⁾。お隣の和歌山県新宮市では、新宮フォレストエナジー合同会社が、Syncraft社（オーストリア）のCHP4台構成の発電所を運転しており（発電1,764 kW、熱は約3,800 kW）、発電効率は29%、総合エネルギー効率は約85%と掲載されている⁷⁾。今後このような発電所が

増えると想定されるが、一方で稼働率の低迷や熱利用先がないなどの課題も抱えがちである⁸⁾。

引用・参考文献

1) 資源エネルギー庁 再生可能エネルギー FIT・FIP 制度ガイドブック2023年度：https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/data/kaitori/2023_fit_fip_guidebook.pdf

2) 資源エネルギー庁 FIT制度における地域活用要件について：https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/community/dl/20230116_fit.pdf

3) 林野庁 発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン：https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/biomass/hatudenriyou_guideline.html

4) 令和3年度 森林・林業白書, p.142～146

5) 株式会社森のエネルギー研究所 全国木質バイオマス発電所一覧地図：<https://www.mori-energy.jp/power-plant-map/>

6) DMG森精機株式会社：<https://www.dmgmori.co.jp/corporate/sustainability/esg/environment.html>

7) フォレストエナジー株式会社：<https://forestenergy.jp/powerplants/>

8) 笹内謙一, えねるみくす, 101, 660-668 (2022)

尾鷲ヒノキ林業を支えていく若手たち

森林組合おわせ 世古 錬さん、水谷 蓮さん

今回登場していただくのは、森林組合おわせの世古錬さんと水谷蓮さんです。

世古さんは入組5年目で円柱加工場にて製材等を行っており、水谷さんは9月に入組したばかりで今後現場作業員として活躍する予定です。

◆森林組合おわせに就職したきっかけ

(世古) 大学を卒業する際に森林組合おわせの知り合いから声をかけてもらい、就職を決めました。最初の2年半は事務職として公共事業等を担当していましたが、加工場で体を動かしながら作業をする方が自分に向いていると思い異動を希望し、現在は柱材や丸棒等の木材加工を主に担当しています。

(水谷) 自分の親が世古さんの親と知り合いで、森林組合を紹介してもらい就職することにしました。入組したばかりですが、ストレスなく仕事をする事ができています。



世古 錬さん

◆現在の業務

(世古) 加工場に異動してきた当初は丸棒を主に加工していましたが、1年ほど前から製材機に乗り始め、柱材や板材等も加工するようになりました。製材作業と並行して、加工場に併設している苗畑の作業も行っています。

(水谷) 今は色々な現場を見て作業の補助等を行っています。チェーンソーや刈払機の講習を受けたら、作業班に入って現場作業を行い、天気が悪い日は加工場の仕事をする予定です。



水谷 蓮さん

◆これからの目標

(世古) 一通りの機械を扱えるようになったので、機械を動かす精度を高めて作業の効率を上げていきたい。また、刃物を扱う仕事なので、ケガに気を付けて作業を行うよう心掛けたいと思います。その日の作業が滞りなく行えるよう朝に準備をしているので、それは継続して行っていきたい。

(水谷) 山での仕事は楽しいと感じています。経験したことの無い作業も多いので、先輩の指示を聞いて安全に作業を行っていききたい。重機の免許も取得し林業機械に乗って作業をできるようになりたいと思います。



第107回 宮川森林組合 森 正裕さん

聞き手：三重県松阪農林事務所 林業普及指導員 野村 久子

大台ケ原・大峰山・大杉谷ユネスコエコパークの森を守り育てる森林組合として、広葉樹をまじえた森づくりと広葉樹資源を活用した商品開発を行っている宮川森林組合。その取り組みの中心となって活動している森正裕さんにお話をお聞きしました。

Q 現職に至るまでの歩みを教えてください

A 大杉谷登山道にある桃の木小屋を23年間管理していました。桃の木小屋の営業は4月から11月ですが、水道の修繕や大工仕事など、あらゆることを自分でする必要があったため、営業期間以外の間に本業の方のところへ勉強しに行き、様々な技術を身につけました。

その後、大杉谷での経験をいかしてガイドをしてほしいとの依頼があり、大杉谷自然学校で登山プログラムの作成や講師として12年間過ごしました。

私は桃の木小屋にいるころから現在まで、大杉谷山岳遭難救助隊にも所属しています。山での遭難や事故を身近に見ているため、安全な活動については特に丁寧に指導しました。当時の参加者が消防士となり、大杉谷で私を“森ちゃんや”と呼んで上司に小突かれた時にはとても嬉しく感じました。

そして7年前、宮川森林組合から広葉樹をいかした商品開発等をしてほしいとの話を頂き現在に至っています。

Q 広葉樹をいかした商品開発とは？

A 町全域がユネスコエコパーク（※注1）に認定されている大台町では、これまでのスギ・ヒノキ中心の林業と合わせて広葉樹を取り入れた森づくりを進めています。

広葉樹の森で持続可能な経済活動を行っていくには魅力的な商品開発が不可欠です。そのため、この取組の当初から様々な検討を重ね、町内で採取した樹木を使ったアロマオイルや木製品の製造、地域性苗木の育成、自然配植などを行っています。

（※注1）ユネスコエコパーク（生物圏保存地域）：豊かな生態系を有し、地域の自然資源を活用した持続可能な経済活動を進める地域としてユネスコ（国際連合教育科学文化機関）が認定している地域の日本での通称。目的は、生態系の保全と持続可能な利活用の調和。



写真1 蒸留設備を確認する森さん

Q アロマオイルの製造について教えてください

A 蒸留するための設備はすべて自分で設計・施工しました。（写真1）過去の経験が今に繋がっています。

オイルの材料となる樹木はすべて町内の森林から採取しています。過剰に採取して絶やしてしまうと本末転倒なので、1箇所ですりすぎないように注意しています。

オイルの取れる量は、樹種、重さが同じでも、季節や採取する場所によって違います。採取場所や時期、気温、湿度など、様々なデータとオイル抽出量は毎回記録し、その後の採取の参考にしています。



写真2 よく手入れされた道具

また、チェーンソーのオイルが混ざらないように、採取はすべて手ノコとハサミで行います。怪我をしないためには刃物は常によく切れるように手入れすることが大切です。



写真3 慎重にオイルを抽出する様子

自分仕様に刃物の柄を作ったりもします。(写真2)

そんな話が伝わってか、うちにはいろんなところから刃物が入院に来ます(笑)。

主力商品はタムシバとクロモジです。タムシバはほんのり甘く、クロモジはさわやかで、それぞれ個性的な香りです。双方、町内に自生している量にも限りがあるため、大変貴重なオイルです。蒸留作業も自ずと慎重になります。(写真3)

そのような丁寧な品質管理の賜物か、お客様からは「他のオイルと違う、香りが格別に良い」との声を頂いています。

Q 自然配植とはどういったものですか？

A 広葉樹を取り入れた山づくりを進めるため、地域性苗木の生産と植栽を行っており、その植栽で取り入れている技術です。

植物は自然の中で、その立地(傾斜、傾斜方向、土壌条件、日当たりなど)に合った種が旺盛に生育し、お互いが影響しあっています。そういった森の階層構造を考えながら植栽の設計(樹木の配置)をしていくのが自然配植技術です。

苗木を作るために種取りにも行きますが、種を取る際にはその樹木の様子や周辺環境をよく観察します。1本の木が元気な理由が何なのか。土、水、光、踏みしめた時の足の感覚まで、すべてが植栽の手本となります。

Q 今後の展望をお聞かせください

A 大変ありがたいことに、商品を求める声は多く、オイルは足りない状況です。ただ前述したように、過剰に取りすぎではいけないので、量の足りない樹種をもう少し積極的に植栽することを検討しています。お手本は自然です。少しでも自然に近い山づくりを行っていきたいと思っています。

これらの広葉樹事業を、今は私1人で担当していますが、良い後継者を作るために、地域の自然や植物に興味を持った若者と一緒に仕事ができればいいなと思っています。

自然をよく知るためには観察力が必要ですが、地域の自然や樹木に興味があれば自然と見えてくるものです。観察力があれば、次にどうすればよいかという洞察力は自ずとついてきます。

そして、これは救助隊隊長としての願いですが、大杉谷での遭難事故を無くしたいです。40年以上救助の活動をしていますが、悲しいことに、3年続けて無事故だった経験がありません。

これからも大杉谷の美しい自然とともに、そこへ足を踏み入れる方の安全も見守りたいと思っています。



写真4 タムシバの苗木

~ありがとうございました~

新しいきのこ類の市場流通に向けた取組 ～ハナビラタケ、ウスヒラタケについて～

三重県林業研究所 井上 伸

主要なきのこ類は、市場価格が低迷しており、「物価の優等生」として扱われています。しかしながら、近年の燃油価格や電気代等の高騰により、生産コストは上昇しており、採算性の悪化が懸念されます。

そのため、林業研究所では、主要なきのこ類と差別化が可能で、市場流通量が少ないハナビラタケやウスヒラタケの栽培技術の開発に取り組んでいます。

◆はじめに

ハナビラタケは、ハナビラタケ科ハナビラタケ属のきのこで、初夏から秋にかけてマツなどの根元や切り株などに生え、その見た目から英名では、カリフラワーマッシュルームと呼ばれています（写真-1）。風味や歯切れが良い美味なきのこであり、機能性成分に富むことから、機能性食材としても注目されています。

図-1にハナビラタケの全国生産量および三重県での生産量の推移を示します。令和4年のハナビラタケ全国生産量（図-1中：折れ線）は286.5 tで、平成30年から年々増加傾向にあります。国内で最も生産されているエノキタケ（12.6万 t）や、2番目に多いブナシメジ（12.3万 t）など、一般的に流通するきのこ類と比較すると非常に少ない生産量となっています。また、三重県内でのハナビラタケ生産量（図-1中：棒グラフ）は、平成25年から平成29年にかけて全国1位の生産量を誇っていましたが、近年は3.5 t程度と生産量が減少しています。その理由として、収穫量にバラツキが大きく、安定的

な栽培が難しいため、継続的に生産を行う事業者が少ないことが挙げられます。

ウスヒラタケは、ヒラタケ科ヒラタケ属のきのこで、春から秋にかけて広葉樹の枯れ木等に発生します（写真-2）。風味の良いきのこで、味に癖がないことから様々な料理に使えます。また、比較的高温下（20℃前後）でも子実体発生が可能なおことから、夏場に電気代を抑えて、生産することができます。

図-2にウスヒラタケの全国生産量の推移を示します。近年、ウスヒラタケの全国生産量は100 t前後で推移しており、令和4年の生産量は85 tとハナビラタケと同様に主要なきのこ類と比較して、少ない生産量となっています。

林業研究所では、これら2つのきのこ類の市場流通を目指し、ハナビラタケでは1菌床あたり500 g以上安定して収穫できる栽培技術の開発、ウスヒラタケでは、省力的に生産が可能となる技術の開発に取



写真-1. 野生のハナビラタケ



写真-2. 野生のウスヒラタケ

図-1. ハナビラタケの全国生産量及び県内生産量

り組んでいます。

◆ハナビラタケの安定生産技術の開発

ハナビラタケの安定生産技術を確立するため、培地組成や培地含水率、培養時の光環境など菌床栽培における諸条件について試験を行い、今年の3月に現在までに明らかとなった条件をとりまとめ、林業研究所のWebサイト (<https://www.pref.mie.lg.jp/ringi/hp/index.htm>) にハナビラタケ栽培マニュアル(第2版)を公表しました。

令和4年度、マニュアルに記載した条件でハナビラタケの栽培試験を行った結果、試験に供した238菌床のうち、96%の菌床で500g以上の収穫量を得ることができました(図-3)。また、収穫量が500gに満たなかった菌床のうち、害菌由来が2%、側面に原基を形成してしまったものが2%と、発生不良の原因が明らかかなものがほとんどを占めています(図-3)。今後は、より低コストで生産可能となる技術の開発や生産現場での栽培試験を行う予定です。

◆ウスヒラタケの省力的栽培技術の開発

人によって食の好み異なるのと同様に、きのこも種類や品種に応じて、好む基材や栄養材が異なり

ます。そのため、複数の種類のきのこを栽培するためには、それぞれの好みに合わせて培地を作製する必要があります。しかしながら、栽培現場では、培地の種類が変わるごとにミキサーやベルトコンベアなど菌床を作製する機械を清掃する必要があります。この作業には非常に労力や時間を要します。

そこで、林業研究所では、県内でも生産者数が多いシイタケの菌床用培地を用いてウスヒラタケの生産が可能かどうか栽培試験を行っています(写真-3)。現在までのところ、シイタケ培地でウスヒラタケ栽培を行っても、特に収穫量の減少や発生までの日数に遅延がみられず、順調に生育することが確認されています。今後は、引き続き試験を行っていくとともに、実際のシイタケ生産現場において、ウスヒラタケ菌床の作製から収穫まで、一連の栽培試験を行いたいと考えています。

◆おわりに

今回は、現在取り組んでいるハナビラタケやウスヒラタケの全国的な生産状況や林業研究所における試験状況について紹介してきました。今後も引き続き取り組みを続けることで、生産現場への導入を図り、みなさまの食卓にハナビラタケやウスヒラタケをお届けできるよう努めていきます。

参考文献

農林水産省(2011～2023) 特用林産物統計調査



図-2. ウスヒラタケ全国生産量の推移

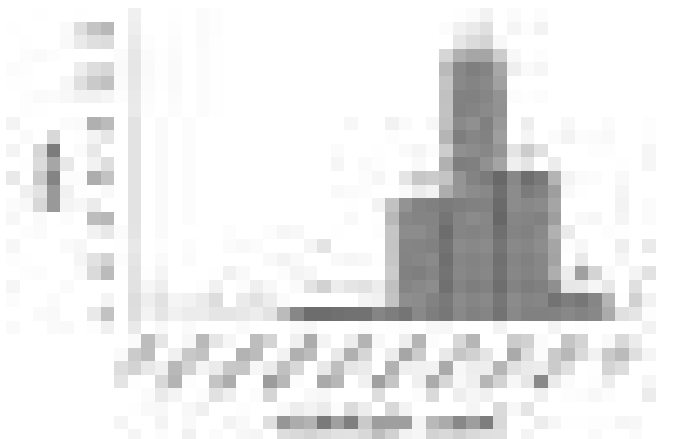


図-3. 令和4年度ハナビラタケ栽培試験結果



写真-3.シイタケ培地で栽培したウスヒラタケ

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) ・伐採時期に入り新材に変わったが、入荷量は少なめ。 ・並材はスギ、ヒノキともに横ばい。 ・先行きも量は少ない様子。 ・羽柄材は多少の動きがあるが、構造材はあまり出ていない。 ・ヒノキの枠材を中心に売れている。
			4m	20~22cm	並	11,000	12,000	→	
			4m	24~28cm	並	11,000	12,000	→	
		ヒノキ	3m	16~18cm	並	16,000	18,000	→	
			4m	20~22cm	並	16,000	18,000	→	
			4m	24cm以上	並	16,000	18,000	→	
	製品	スギ	3m	10.5×10.5cm	特1	80,000	90,000	↓	
		ヒノキ	3m	10.5×10.5cm	特1	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8月の市況との比較。

三重の林業(令和5年9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~

(みえ森林・林業アカデミー棟建築の木材使用)

- ・前号に加え今号のレポートで、アカデミー棟が持続可能な木材にこだわって建設されたことがよくわかりました。
- ・管理木材と合法木材では、実質的な内容としてどのような違いがあるのでしょうか。

(西垣林業(株)三重事業所 美杉木材市場)

- ・継承会社の経験や知識を活かして、美杉地域の木材流通の要としての役割を担ってほしい。

(公益社団法人みえ林業総合支援機構)

- ・アカデミー、支援機構、サポートセンターが研究所に勢揃いしたので、連携した取組を期待します。

(森林環境譲与税の取組状況(名張市))

- ・担当組織のネーミングからして市の頑張りが伝わるような気がします。

(三重の木認証材を使用した木材住宅補助)

- ・これまでの実績や成果も併せて紹介してほしい。

(大台ヶ原での森林衰退と自然植生をめぐる研究)

- ・木佐貫先生の亜高山体の森林生態調査にける並々ならぬ情熱と努力がうかがえました。

(伊賀森林組合 平野真司さん)

- ・これからも森林所有者への利益還元を考え森林所有者の良いパートナーとなっていただきたい。
- ・平野さんに限らず林業はハードなイメージを持つ方が多いと思うので、インターンシップ等を積極的に行う必要があると思います。

(越野健司さん)

- ・地域と自然を組み合わせた独自の魅力を作り出されており、すごいと思いました。
- ・越野さんの多岐にわたる活動の源は何なのか、興味があります。

(調整伐が表層崩壊防止機能に及ぼす効果)

- ・調整伐は合理的な取組ですが、木の間隔には考慮が必要そうですね。
- ・林業従事者としても知っておかなければならないことだと思いました。

(全体)

- ・デュエリジェンス、ESD、SDGs、持続可能な開発等、言葉が難しく、普及のためには一般の方に理解しやすい言葉を使う必要があるのでは。

※いただいた感想・コメントを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。



火災



風害



水害



雷害



干害



凍害



潮害



噴火災

“ 加入してよかった! ”

お問合せ・お申し込みは、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

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 - 三重緑化基金

林業用苗木の生産・販売

一 緑資源は優良苗木で一

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

みえ森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、みなさんの森林環境教育や木育、
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 !

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

守りたい水 守りたい空気 そして緑の地球

Forest 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HP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

公共物件や木造施設の県産材・地域産材利用をサポートします

物件対応の製材可能！納入実績多数あり！
 構造材から内装材まで、
 お気軽にご相談ください。

JAS 認定工場
 三重の木認証工場
 大断面集成材工場

OKO 株式会社 オオコーチ **OOKOCHI**
 〒515-0063 三重県松阪市大黒田町 472
 TEL:0598-26-1551 E-mail: info@ookochi.co.jp
 FAX: 0598-21-2676 ホームページ: <http://www.ookochi.co.jp>

熊野の森から、やさしさをあなたへ
野地木材工業株式会社
 〒519-4324 三重県熊野市井戸町 4185-18
 TEL: 0597-85-2485 FAX: 0597-85-4056
 HP: <http://www.nozimoku.co.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

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

アジア航測株式会社
 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

「三重の林業」に関するお知らせ

記事に関するご意見・ご要望は、三重県林業技術普及協会までお寄せください。

TEL: **059-228-0924**

バックナンバーはこちら
<http://www.ztv.ne.jp/evdva4b3/infomation.html>