

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
親しもう

木を使おう

三重の林業

日本農業遺産認定授与式及び記念シンポジウム



「尾鷲ヒノキ林業」が日本農業遺産に認定されました！（関連記事6ページ）

2017年7月
No. 399

目次

寄稿	レーザー計測が日本の林業を変える	2
寄稿	統計からみる三重の林業 林業担い手の動向(林業経営体)	4
話題を追って	尾鷲ヒノキ林業が日本農業遺産に認定されました	6
話題を追って	津市美杉町で杉焼き料理 体験工房【CEDEAR WORKS】を立ち上げました	7
話題を追って	山造り研究所が「いなべ木の駅 龍華驛 ^{りゅうげえき} 」の活動を支援！	9
話題を追って	(株)東京木材相互市場三重営業所マルタピア	11
団体情報提供	チェンソー作業時事の安全装備について	12
連載	頑張ってます！ ～究極の森林資源有効活用をめざして～	13
連載	この人に聞く ～第69回・NPO法人あそぼらいつ 副理事長 谷 賢一さん～	14
技術情報	中径材から取れるスギ平角材の梁・桁への利用に向けて！	16
木材市況	県内木材市場市況の概況（6月）	18

レーザー計測が日本の林業を変える

～第二回 詳細微地形情報を活用した路網計画～

アジア航測株式会社 森林情報課 大野 勝 正

連載テーマ

空からの情報で山の状況を「見える化」し、G空間情報・技術を活用して林業の成長産業化を図る。未来の明るい林業の姿を考える。

◆空から地上を測る

航空レーザー計測は、空から地上の位置情報を取得する計測システムであり、樹冠の表層面だけでな

く、地表面の標高データも取得できる（図1）。この地表面のデータは従来用いられてきた航空写真の地形図と異なり、高い精度で地形図を作成できる。空中写真ではオペレーターが植生に覆われた地形の高さを推定しているのに対して、航空レーザー計測では直接地表面から反射したデータを基に高さ情報を得ているという、推定計測と直接計測の違いがある。空中写真と航空レーザー計測の等高線の違いが明瞭に表れている事例が図2である。空中写真では植生に覆われて火口列が識別できず、等高線には

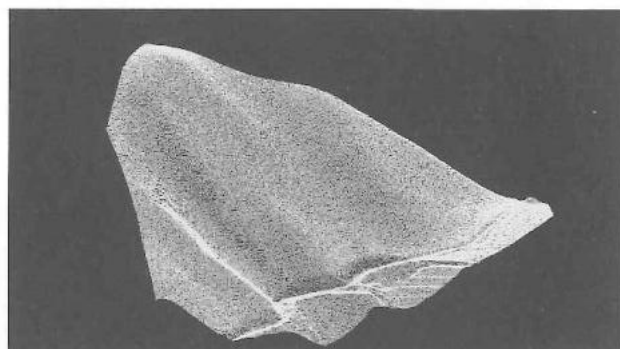
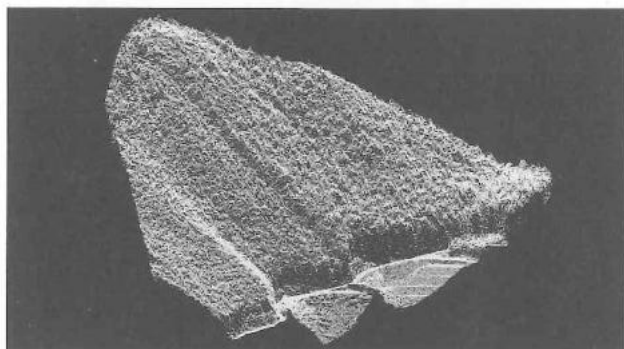
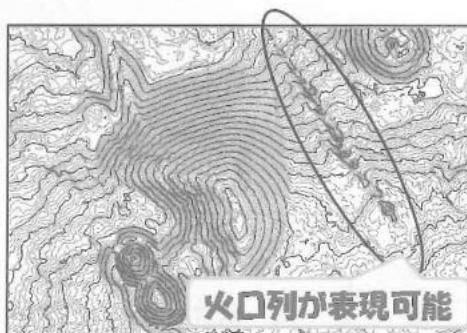


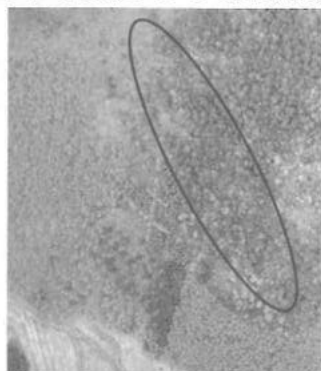
図1 航空レーザー計測で得られる標高データ（左：樹冠表層標高、右：地盤表層標高）



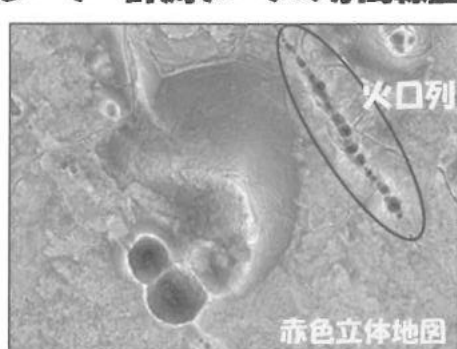
空中写真による等高線図



レーザー計測データの等高線図



空中写真



レーザー計測データの立体表現



図2 空中写真の等高線図と航空レーザー計測の等高線の違い

火口列が表現できていないが、航空レーザー計測では樹冠透過したレーザーが地表面の高さを正確に測っているため、火口列が等高線に表れている。このように航空レーザー計測は植生に覆われた地形を正確に計測する機能を有している。

◆既存路網の抽出

一般的に林内の路網情報、特にGIS情報としての整備は十分ではなく、長く従事されている担当職員の記憶や空中写真の判読に頼るところが多い。幅の広い林業専用道や新しい作業道は空中写真から識別することは可能であるが、植生に覆われ空中写真から見えない林道や作業道を識別することは困難であるため、航空レーザー計測が有効な手段となる。航空レーザー計測データを基に作成した赤色立体地図のような微地形表現地図は等高線図では識別できないような幅2m程度の作業道までも容易に識別が可能であり、作業道や伐採箇所を検討する上で既存路網の抽出が容易にできることは作業の効率化に大きく貢献する。

◆効率的な作業道の計画

作業道を効率的に実施する上で重要なことは、対象地の地形状況を事前に把握し、現地調査の時間を減らすことである。航空レーザー計測の詳細な微地形表現地図を用いることで、既設の路網の配置を確認し、新設すべき作業道の範囲を特定することができる。さらに、傾斜区分図を用いて勾配の緩い範囲を特定し、微地形表現地図を用いて崩壊地や地すべり地形の影響を極力避けて長く利用できる作業道の計画ができる。

作業道の計画段階では、GISなどのソフトを用いて既設の路網配置を確認しながら、路網の形状、長さや縦横断面が計測できるようになってきた。図3に作業道を計画した事例を示す。既設の路網とつながるように設計し、その作業道の縦断面と横断面が画面上に表示され、路網延長、縦断勾配、横断形状が確認できるようになっている。さらに、横断面を基に切り土量、盛り土量を計算することで土砂移動が少なく、低コストな作業道の計画ができる。このような計画を複数案立案して事務所内で効率性の高い作業道を比較し、現地で岩の状況や湧水状況を確認した上で詳細な路網設計を行うことが望ましい。

このように計画段階で既設の路網配置と複数案の作業道の検討・比較を行うことで開設コストがこれまでよりも効率的かつ正確に予測できるようになる。さらに、ICT林業の最大の利点である現地調査の省力化と省力化に伴う生産力の向上につなげて行くことが今後重要になる。

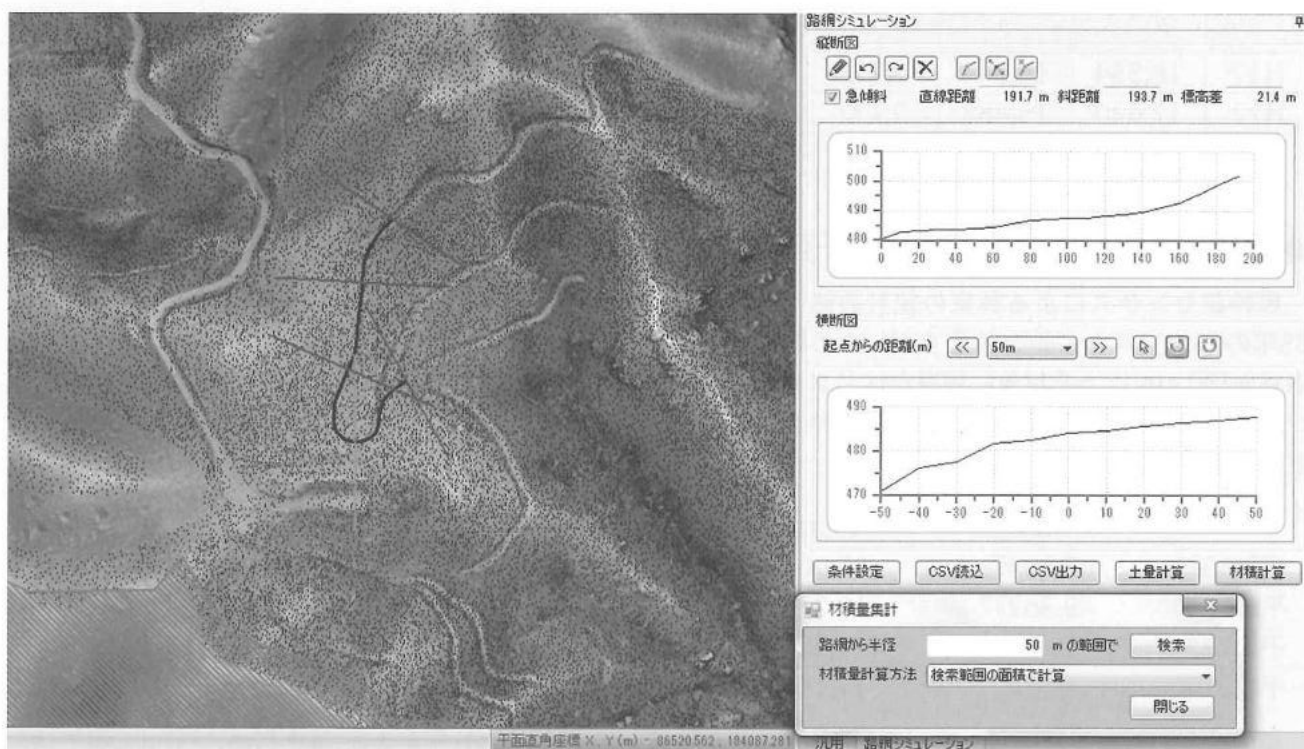


図3 航空レーザー計測を基にした作業路網計画の事例

統計からみる
三重の林業③

林業担い手の動向（林業経営体）

～林業情勢の厳しさが増す中、減少が続く林業経営体～

津市 佐々木 太

林業の担い手には、森林を保有する林家を含む林業経営体、素材生産業者などの林業事業体、そこで働く林業就業者があります。統計資料としては、農林業センサスの林家等の林業経営体、林業従事者があり、国勢調査の林業就業者、そして、森林組合統計の作業班員などがあります。

2015農林業センサスが公表されたので林業経営体から整理したいと思います。

図1 林家（1ha以上保有森林）の推移

（単位：戸）

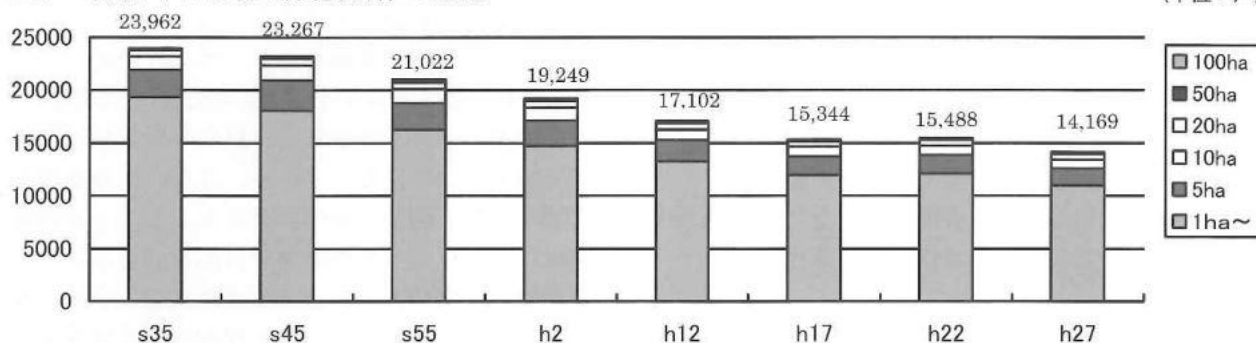


表1 林業経営体の推移

（単位：戸・経営体）

年	総数	林家	林業経営体計	会社	社寺	組合団体	市町村等	慣行共有	共同
S35	72,080	65,204	6,876	60	264	50	37	3,555	2,901
S45	64,471	56,976	7,495	115	702	117	64	2,415	4,081
S55	52,658	52,023	6,635	353	648	141	66	2,010	3,411
H2	56,981	49,362	7,619	560	760	171	101	1,901	4,126
H12	19,841	17,102	2,739	267	247	142	34	941	1,107
				法人会社	農事組合	各種団体	市町等	その他法人	未法人
H17	18,554	15,344	3,210	64	4	81	25	32	3,003
H22	17,620	15,488	2,132	56	3	54	17	23	1,980
H27	15,519	14,169	1,350	32	6	45	13	12	1,242

◆平成27年林家数は約1万4千戸

農林業センサスによる林家の統計数値は、昭和35年の65,204戸から始まりますが、この時は保有森林面積0.1ha以上を対象に調査がはじまりましたが、平成12年から1ha以上の保有森林林家数に変更されました。

	林家 0.1ha以上	1ha以上
昭和35年	65,204戸	23,962戸
平成2年	49,362戸	19,249戸
平成12年		17,102戸
平成27年		14,169戸

平成2年の保有森林面積0.1ha以上の林家は、約49千戸と昭和35年に比べ30年間で約25%減少して

おり、1ha以上の林家は、約19千戸で約20%減となっており、零細な林家の減少が大きくなっております。

保有森林面積1ha以上の林家の推移については図1のとおりですが、昭和35年の約24千戸から平成27年には約14千戸となり、55年で約1万戸（約4割減）減少しております。5年前と比べると約3千戸、17%減となっており、減少が続いております。

◆1林家保有森林面積6.7haと 小規模零細、少しずつ規模拡大進む！

林家の保有規模別をみますと、昭和35年約65千戸（保有森林面積約13万5千ha）のうち1ha未満の林家が約41千戸と63%を占め、5ha未満では、約61千とで全体の93%を占め、1林家当たりの保

有森林面積は2.1haで小規模所有構造の林家となっております。

表2 保有森林面積規模別林家数

年	1ha～	5ha～	50ha～	100ha～	計
S35	19,349 80.7%	4,410 18.5%	126 0.5%	77 0.3%	23,962
H12	13,286 77.7%	3,598 21.0%	141 0.8%	77 0.5%	17,102
H27	10,999 77.6%	2,942 20.8%	132 0.9%	96 0.7%	14,169

1ha以上の林家を対象にした保有森林面積規模別は、表2の通りであり平成27年の1ha以上5ha未満が全体の約8割を占め、100ha以上はわずか0.7%と少ない。1林家当たりの保有森林面積は6.7haと小規模保有構造に変わりはありません。

1ha以上5ha未満の林家の割合は、昭和35年80.7%、平成12年77.7%、平成27年77.6%と微減傾向で、5ha以上林家の割合は、昭和35年19.3%、平成12年22.3%、平成27年22.4%と微増傾向にあり、また、1林家当たり保有森林面積は昭和35年4.9ha、平成12年6.2ha、平成27年6.7haと増え、少しずつ規模拡大が進んでいます。

◆平成27年林業経営体数は1,350経営体

林家以外の林業経営体は、昭和35年は、6,876あり、共同、慣行共有が全体の94%を占め、会社60、組合団体50とそれぞれ0.9%、0.7%と少ない。

平成2年には、7,619と10%増加し、特に会社が560、と昭和35年の9.3倍、社寺が760で2.9倍と組合団体が171で3.4倍と増え、共同、慣行共有が減少しています。

平成12年には、2,739と大きく減少しておりますが、調査対象を0.1ha以上から1ha以上に変更したことによります。

平成17年からは、調査対象を3ha以上の森林保有と森林施業の委託を受けた経営体とまた、区分として法人化しているか否かに改めました。

平成27年の林業経営体は、1,350と、平成17年に比べ58%と大幅な減少をし、会社等の法人経営体は、108で平成17年の207から48%減、なかでも家族経営体が大半を占める法人化していない経営体が1,242と59%大きく減少し、林業経営の厳しさを現わしているものと思われます。

なお、施業、管理を他に任せている経営体は150あり、11%を占めています。

表3 保有森林面積規模別経営体数

年	3ha～	5ha～	50ha～	100ha～	計
H17	1,119 35.2%	1,839 57.8%	108 3.4%	117 3.7%	3,183
H22	706 33.3%	1,212 57.2%	98 4.6%	101 4.8%	2,117
H27	412 30.7%	780 58.2%	60 4.5%	89 6.6%	1,341

林業経営体の保有森林面積規模別は表3の通りで、平成27年林業経営体の保有規模別状況は、5ha以上50ha未満が全体の約6割を占め、次いで3ha以上5ha未満が約3割、50ha以上が約1割となっております。

平成17年と比較すると3ha以上5ha未満の経営体数が減少しているのに対し、5ha以上の経営体数は増加傾向にあり、また、1経営体当たりの保有森林は37haで、平成17年から12ha増加し林家同様規模拡大が進んでいます。

◆施業を受託した林業経営体は、84経営体

受託収入のある施業を受託した林業経営体は平成27年には、84経営体で、平成12年から48経営体、36%減少しております。

施業別では、植林を受託した経営体が若干増加しているが、下刈り等他の施業受託の経営体は減少しております。

特に主伐は、経営体数で76%減、受託面積で90%と大幅に減少しております。

表4 施業を受託した経営体（受託収入のある経営体）の施業実績

(単位:経営体、ha、%)

	受託経営体数	植林経営体	面積	下刈り経営体	面積	間伐経営体	面積	主伐経営体	面積
H17	132	22	192	36	1,699	84	5,535	89	1,053
H22	118	20	55	37	443	85	3,875	51	374
H27	84	23	111	33	424	59	4,509	21	106
H27/H17	64%	105%	58%	92%	25%	70%	81%	24%	10%

尾鷲ヒノキ林業が日本農業遺産に認定されました

～急峻な地形と日本有数の多雨が生み出す尾鷲ヒノキ林業～

尾鷲農林水産事務所 林業普及指導員 村瀬 道明

◆はじめに

「日本農業遺産」は平成28年に農林水産省が新たに創設した制度で、平成28年4月12日から9月30日にかけて公募されました。全国で8地域が認定され、三重県においては今回ご紹介する尾鷲ヒノキ林業を含め2地域が認定されました。



日本農業遺産認定証授与式の様子

み、木質が硬く強度もあり、赤みを帯びた光沢は木肌を美しく見せ、耐朽性にも優れるとされています。

申請書において、尾鷲ヒノキ林業の特徴や施業について次の3タイプに分類されています。

- ①植栽(密植)ー自然落枝ー主伐タイプ
- ②植栽(密植)ー枝打ちー主伐タイプ
- ③植栽(普通からやや密植)ー選択的枝打ちー長伐期



間伐を実施したヒノキの樹冠

◆日本農業遺産とは

本制度は、社会や環境に適応しながら何世代にもわたり形づくられてきた伝統的な農林水産業と、その産業活動にともなう育まれた文化、ランドスケープ、生物多様性などが一体となったシステム体系を認定するものであり、世界及び日本における重要性、並びに歴史的及び現代的重要性を有するものを対象とし、農林水産大臣が認定します。

◆申請地域及び申請団体

申請地域は、尾鷲市・紀北町の1市1町の地域であり、申請団体の「尾鷲林政推進協議会」は尾鷲市・紀北町・森林組合おわせ・尾鷲木材協同組合・海山木材協同組合・尾鷲ひのきプレカット協同組合・尾鷲ヒノキ内装材協同組合から構成されています。

◆尾鷲ヒノキ林業の特徴

1600年代半ばから植林・育林を行うようになり、当地域の発達した海運業を背景に、京・大阪、江戸等の大都市への荷物輸送が容易であったことが林業の発展に大きく寄与しました。また、尾鷲・紀北地域で生産されるヒノキは、年輪が緻密で油脂分に富

◆評価されたポイント

- ①急峻で痩せた土地において、適切な密度管理により、緻密な年輪が形成された高品質なヒノキを持続的に生産する独自の伝統的技術が継承されている。
- ②全国的に高性能林業機械や自動化された製材技術による低コスト林業が進む中で、伝統的技術が継承されている。
- ③海岸線までヒノキが植林されている等、地域の林業によって形成される景観は特徴がある。

◆今後の取り組み

江戸時代から引き継がれてきた「尾鷲ヒノキ林業」が今回改めて評価されたことは、地域としての誇りであり、今後の新たな需要拡大の取り組み推進に向けて非常に勇気づけられるものです。

今回の日本農業遺産の認定を契機として、尾鷲市・紀北町の関係者の皆さんと一丸となり、「尾鷲ヒノキ」の魅力のさらなる磨き上げやブランド力の向上などに取り組み、木材の消費拡大や熊の古道と連携した観光誘致など、地域の活性化につなげていきたいと考えています。

津市美杉町で 杉焼き料理 体験工房 【CEDAR WORKS】を立ち上げました！

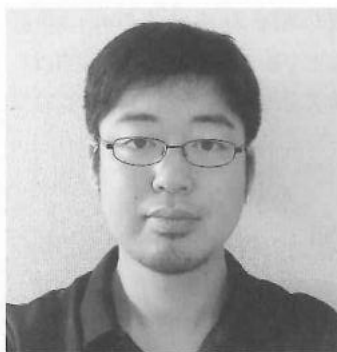
～平成28年度「もりびと塾」に参加して～

杉焼き料理 体験工房 CEDAR WORKS 代表 後藤 卓也

三重県では、林業人材育成の取り組みとして、平成28年度から新規就業を希望される方向けの林業体験コース「もりびと塾」を開始しました。

「もりびと塾」に参加されると共に、津市美杉町で活動を始められました後藤卓也さんを訪ねたのでご紹介します。

1. どのようなきっかけから「もりびと塾」に参加されたのでしょうか？



生まれ育ちは、津市一志町で現在も一志町から美杉町へ通いながら事業を行っています。田舎で育ち、曾祖母、祖父母、両親、弟の7人家族でした。現在も両親と妻、子供達とともににぎやかに暮らしています。

小さな頃から家族や地域の見守りのもとに過ごし、古き良き田舎の環境にて成長してきました。

「地域やそこに住む人の役に立ちたい」との思いから大学では福祉を専攻し、卒業後は津市内で福祉関係の仕事に就職、昨年まではケアマネージャーとして地域を奔走していました。しかし、働くにつれて福祉の制度だけではカバーしきれない現場の問題も目の当たりにするようになりました。圧倒的に地域の人手が足りていないのです。

津市山間部では若い世代の都市部への流出やそれに伴う高齢者世帯の増加、子供達の減少などがあり、「地域で育て、地域で老いる」といった持続した地域社会の形成が難しくなっています。いつしか、皆が地域で持続した生活が出来るような仕事作りが出来ないかと思うようになり、12年間努めた福祉現場を去り、新しい道を模索しようと考えたのです。

地域の特産品を活用した事業での起業を目指していましたが、「もりびと塾」の募集チラシを見つけて、ぜひ参加したいと思い申し込みました。並行して津市が主催していた「つ創業塾」にも参加し、

アイデアを形にする手段や手順、資金調達手法などを学びながら準備を進めてきました。

2. 研修に参加された感想を聞かせてください。

研修は、全体で10回のコースでした。

「森林・林業の基礎知識」から始まり、刈り払い機操作体験、チェーンソーの操作体験、原木シイタケ栽培体験、伐採現場の見学など色々なことを体験、学ぶことができました。現場作業の内容や、木材価格の低迷などから林業現場の大変さも理解することができました。

もともと林業や木材についての知識はほとんど無かったので、新しい知識を学ぶことができ、すごく新鮮に感じました。自然の中で体を動かして得た知識や経験からは大きな充実感があり、このことは後述する「体験型のサービス」を構築する上での基本的な考えともなっています。また、研修に参加したことで行政、森林組合、人、新しい地域との繋がりが生まれました。事業を形にしようとして一人で取り組んでいた自分にとってとても大きな「縁」であり、「もりびと塾」は大変良い機会となりました。

今後、回を重ねることで形を変えていくこともあると思いますが、このような研修の機会があれば、またぜひ参加したいと思います。

3. 現在の活動について教えて下さい。

CEDAR WORKS（シダーワークス）は昨年10

月に活動を始めたばかりですが、地域の特産品を活用した事業をと考えていましたので、まず取り組んだのは美杉の「杉」間伐材を使った新しいパーベキューの形、「プラン

新月伐採

PlankBBQ

モノ消費からコト消費へ
間伐材の新しい使い方を提案します
Instagram/Facebookで写真掲載中
ID cedarworks510 フォロワー歓迎です！
CedarPlank【SINGETU】
ネットショップ BASE にて好評販売中！

杉焼き料理 体験工房 代表 後藤 卓也
CEDAR WORKS TEL:090-5626-0630
MAIL:cedarworks510@gmail.com

クバーベキュー」の体験でした。

「プランクバーベキュー」は、欧米で人気のバーベキュースタイルのひとつですが、国内ではまだあまり知られてはいません。魚や肉などの食材をプランク（木板のことを英語でプランクという）の上に載せ、蓋をかぶせてそのままプランクごと網の上で焼き上げるという、なんとも豪快な調理法です。



CEDAR WORKSでは、このプランクに美杉産の杉間伐材を使っています。食材にもよりますが、10～30分程度で本格的なバーベキューが楽しめます。

杉板を通した間接熱で食材にゆっくりと熱を通していくので、焼き上がりが硬くならず、やわらかくジューシーに焼き上げることが出来ます。燻製ほど時間がかからず、杉の燻煙が食材の味に深みを与える豊かな薫り付けを実現します。

美杉産の杉板の入手に関しては中勢森林組合さんに相談し、美杉町の三浦林商さんを紹介してもらいました。三浦さんは「新月伐採」「葉がらし」の天然乾燥にこだわり、付加価値を付けた木材生産をされています。新月伐採材は天然乾燥のため、木材本来の成分が生きており、焼いたときに非常に新鮮な薫りを放ちます。このことが三浦さんの杉を使う決め手となったのです。

現在は、地域での体験会や講習会、市内イベントへの出展によりプランクバーベキューのPR活動を行っています。体験イベントの開催やプランクの販売ではNPO法人もりずむさんや地域の飲食店さん、キャンプ場のヒストリーパーク塚原さんなどとの繋がりができ、事業を進めています。

4. 今後の目標や方向性について お聞かせください。

将来的には美杉町奥津の街道筋に、古民家を改装したお店を構えたいと考えています。

そこでは「杉焼き料理」の体験はもちろんのこと、「体験工房」としても木材を利用した製品の販売や製作体験ができるようにしたいと思っています。

最近では美杉町に移住されて、飲食店や製作業など、色々な活動をされる方が増えていますので、いずれはひとつ、またひとつと色々なお店が並び、食べて遊んで、楽しめる場所になっていったら良いなど考えています。また、このような方々や活動が増えていくことで、地域に新しい観光資源やサービス需要が生まれ、地域の新しい仕事作りや次世代の育成にも繋がっていくのではないのでしょうか。

個人的には移動販売車（キッチンカー）を作り、美杉の木の良さをどんどんと広めていきたいと考えているところです。もちろんPRのためにも美杉の木材をしっかりと使用した車に仕上げたいですね。

5. 今後、県の取り組む研修（林業関係） などについて取り入れて欲しい 希望などはありますか？

林業では木材価格の低迷から、大きな事業体では大規模な伐採、生産が増えているように思えます。出来れば、小規模でも付加価値を付けた木材生産・製品の開発販売などに取り組まれている方々の講義なども取り入れて頂けると、多面的な考えも生まれ、林業についてもう一度考えるきっかけになるのではないのでしょうか。

6. 最後に、中山間地の振興や林業を 志す方々にアドバイスなどあれば お願いします。

インターネットや物流の発達によって昔ほどは、地域と都市部との間に起業に関するハンディキャップは無くなっていると思います。よく「田舎にはなにもない」という言葉を耳にしますが、「モノ」を消費してもらうのではなく、その地域ならではの「コト」を消費してもらうということは、消費者にとってはそれだけで大きな価値があり、大切な思い出や充実感につながるのではないのでしょうか。林業もそのひとつだと思いますので、これから始めようと思われるのであればぜひ、体験としての新しい林業の形を考えてみてはいかがでしょうか。

お問い合わせ先

杉焼き料理 体験工房 CEDAR WORKS

代表：後藤 卓也

TEL: 090-5626-0630

MAIL: cedarworks510@gmail.com

URL: <http://sites.google.com/view/cedarworks>

（聞き手：津農林水産事務所 竹本達男）

山造り研究所が事務局として「いなべ木の駅 龍華驛」 を支援！

山造り研究所 鬼頭 志朗

5月21日（日）いなべ市で発足した『いなべ木の駅 龍華驛（りゅうげえき）』の活動を事務局として支援し、放置され、手入れのされていない人工林の整備と木の利用を促進させる活動を広げている山造り研究所の取り組みについて紹介します。



◆山造り研究所について

平成26年に設立した山造り研究所は、いなべ市を中心に放置され、手入れに困っている素人山主さんに寄り添う山守り林業（山林調査～間伐～搬出～利用まで）を実践している非営利団体です。

◆木の駅プロジェクトの取り組み

私は、10年ほど前から木の駅プロジェクト創設の初期段階から「軽トラとチェーンソーで晩酌を!!」を合言葉に、山と人と地域が元気になる社会実験「木の駅プロジェクト」の創案者丹羽健司氏（木の駅アドバイザー）と共に、「木の駅プロジェクト」の活動に関わっており、全国に80以上ある兄弟木の駅が顔を合わせる「木の駅サミット」や地域ごとに集まる「木の駅ブロック会議」などにコーディネーターや講師として全国各地の木の駅プロジェクトの仲間たちと交流を深めてきました。木の駅サミットや木の駅ブロック会議の中での報告は、良い例だけが並ぶわけではありませんが、やっているみんながとにかく明るい！と私は感じています。そして、良いものはどんどん共有して、またある時には、互いの苦労話や悩みを出しあい分かち合う、気づきあい、そして、親しく深化させています。

全国の兄弟木の駅メンバーたちは、自分たちの事は自分たちで決めていき、お金だけで動くのではない所に心を動かされ喜びを味わっています。それ故に各地の木の駅メンバーの底力は計り知れず、愉快でたのしく、常に笑い声が絶えません。

苦しいからこそ、乗り越えた時の喜びもひとしおで、満足感に溢れています。木の駅サミットや木の駅ブロック会議では、自慢嘸しで華が咲き、夜が更けるのも忘れて語り合える仲間たちが全国に居る、だからこそ心強いと私は感じました。

※詳しくは、木の駅ポータルサイト（<http://kinoeki.org>）をご覧ください。

◆いなべ木の駅では

いなべ木の駅をはじめる道のりは、平成26年から、じっくりと山主さんとの繋がりを築き上げながら、山主さんや森林ボランティアなどを対象に、木の種類を知る樹木観察会、山づくりの基本となる山の現状を科学的に把握し山をデザインする森の健康診断、山仕事やチェーンソーの扱いを学ぶ安全技術講習会、山から木を出す機械の研修会など、2年間に20数回、延べ300名を超える参加者がいなべの山で講習を続けてきたおかげで、これまでヘルメットもしていなかった山主さんが、ヘルメットにチェーンソーパンツ、安全靴まで新しく購入して講習会や山仕事に参加してくださるようになってきた事が、とても良かったと思います。

そうした講習会の総まとめとして、今年2月におこなった「木の駅体験ごっこ」では、実際の木の駅と同じ流れを体験しました。

森の健康診断をして、残す木にテープを巻き、間伐、木の搬出から指定土場まで軽トラで運び、木を地域通貨に交換して、お店で買い物をするという内容で、参加した人たちも「こんなに簡単なことか！」と木の駅の仕組みを理解されました。

そして、地元から本気の山主さんが中心となって立ち上がり、いなべ市地域おこし協力隊、森林ボランティアの仲間たちや、流域の市民もヨソ者メンバーとして、地元の製材、木工、大工さんなど木の駅から出される木を使って製品を作り出す職人さんたちと共に力を合わせて「いなべ木の駅 龍華驛」誕生への機運が高まりました。

そこで、3月には、正式発足をするために必要な

事を整理する実行委委員準備会を設立し、勉強会や仕組みづくりの会議を開いてきました。

更に、愛知県岡崎市でおこなわれた「全国木の駅サミットin岡崎」に「いなべ木の駅 龍華驛」のメンバーも参加して、全国各地で行われている木の駅プロジェクトの現場の様子を感じました。

そして、5月21日に藤原町山口の地区集落センターで「いなべ木の駅 龍華驛」実行委員会を発足するに至りました。



いなべ木の駅では、自立する仕組みを参加者みんなで、たのしく考えて、力を寄せ合って、にぎやかに運営し、「山が元気に、人が元気に」なる取り組みを小さく産んで大きく育てる事にしました。

また、実行委員会は、駅長、助役、駅員と名付けた役員で構成し、実行委員会には誰でも参加できるように緩やかな組織体系をとり、柔軟に継続して活動が続けられるようにしました。

今後は、地元の商工会の皆さんとも連携を図り、幅広く息の長い取り組みが必要と考えています。

◆第1期社会実験を9月～12月に実施

今年9月～12月までの期間に、山で間伐して伐り出された木を地区に設置した土場に持ち込んで、地域通貨「モリ券」と交換し、その地域通貨を地区内の商店で利用する第1期社会実験を実施します。この際、集めた木は、木工製品や木材加工品キットとして流通させる予定です。

◆員弁川流域で循環する暮らしを目指して (山川里海(やまかわさとみ) ゆいねっと)

将来的には、木の駅プロジェクトを通じて、地元の木を使う、木と暮らす、木育をするなど、山や森林の事を考え、気づき、思い合う事で、自ずと、山が元気に、人が元気に、地元や地域が豊かになり、員弁川流域の皆さんが幸せに暮らせる、結いの循環ネットワーク社会が訪れる事を望んでいます。

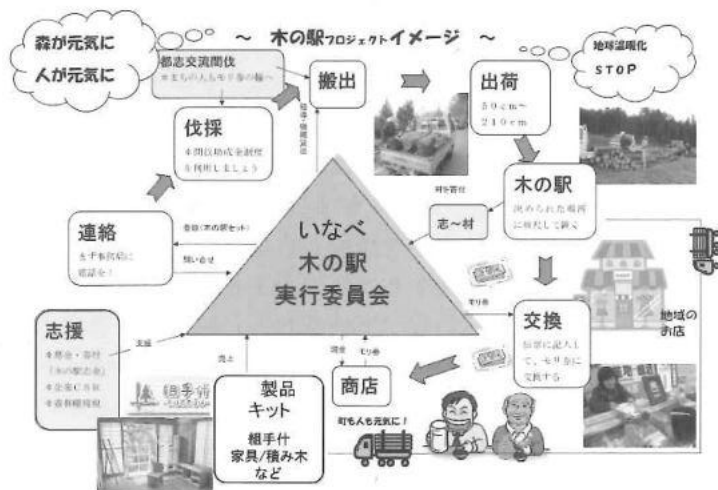
◆山造り研究所のミッション

私は、山造り研究所を設立する15年ほど前から山仕事に関わる活動をしてきましたが、これまでに山主さんからよく見聞きしたのは、場所は知っているが境界がはっきりと分からない、現場へいく方法が無い、親から山林を相続したけれど場所を知らないで自分の山に行った事が無い、山に価値を見出せずお荷物になっている、手入れをしたいがやり方が分からない、伐採した木の持って行き先は何か、いまさら恥ずかしくて誰にも聞けないなどなど、以下の5つの点で山主さんは孤独で悩んでいる事がわかってきました。

- ① 山の場所や境界の明確化 ➡ ドローン探索
- ② 山をデザインする解決策 ➡ 森の健康診断
- ③ 山の資産価値を把握する ➡ 山の棚おろし
- ④ 木づかいと売り方 ➡ 木の駅プロジェクト
- ⑤ 地元産材の商品化 ➡ 木材フェアトレード

私は、これらの問題を解決するパッケージモデルを完成させることが、山造り研究所の次のミッションと考えています。これからの取り組みに、皆さんの力を、お貸しくださる事を願っています。

連絡先：山造り研究所 鬼頭志朗
T E L : 090-1785-6182
E-mail : shiro.kito@icloud.com



株式会社東京木材相互市場三重事業所マルタピア ～新生マルタピア開設記念市が開催されました～

伊賀農林事務所 森林・林業室

伊賀地域にあった5つの原木市場が合併し、伊賀市北山（旧青山町）で平成6年3月に開設された原木市場「マルタピア」が、平成29年4月から「株式会社東京木材相互市場三重事業所マルタピア」として、新しくスタートを切りました。

◆伊賀地域唯一の原木市場

マルタピア協業組合は、平成4年7月に伊賀地域（伊賀市及び名張市）にあった、株式会社名張木材市場、青山木材協同組合、阿山木材協同組合など5者で設立され、平成6年3月に伊賀市北山（旧青山町）で原木市場「マルタピア」を創業しました。

当初は、近隣の素材生産事業者、森林組合などから出荷されたスギやヒノキ原木を毎週市売り方式で販売し、平成13年頃までは年間約5万m³を取り扱っていました。

近年は、木材価格の低迷等により原木の出荷量が減少し、原木市売りの開催は隔週になったものの、伊賀地域唯一の木材流通拠点として重要な役割を果たしてきました。

◆株式会社東京木材相互市場 三重事業所マルタピア

しかしながら、取扱量の減少に歯止めがかからず、マルタピア協業組合は事業を廃止して、平成29年3月に東京都に本社を置く「株式会社東京木材相互市場」が事業を引き継ぐことになり、同年4月1日から「株式会社東京木材相互市場三重事業所マルタピア」として生まれ変わることになりました。

株式会社東京木材相互市場は、引き続き隔週の原木市売りを開催するとともに、新規事業として木質チップを製造し、県内3か所の木質バイオマス発電事業者に燃料用として供給する計画となっています。

◆新生マルタピア開設記念市の開催

4月21日（金）に『新生マルタピア開設記念市』として初めての原木市売りが開催されました。

記念市に先立ち、同所で記念式典が行われ、株式会社東京木材相互市場の西村考広社長が「これまで関東圏を拠点としてきたが、関東圏を出るのは初め

て。日本の木の文化をここから発信していきたい。」と挨拶されました。

記念市では、伊賀地域を中心に県内外から集まった約1300m³のスギやヒノキの原木が並び、振り子の掛け声とともに次々に競り落とされていきました。



挨拶される西村考広社長



出荷された原木



競り売りの様子

チェーンソー作業時の安全装備について

三重県森林組合連合会

チェーンソー防護衣着けてますか？

チェーンソーによる作業をされる方は、チェーンソー防護衣を着用されていますでしょうか。

チェーンソーは、伐木や造材になくてはならない機材であると同時に、扱い方を誤ると、自分自身を傷つける凶器にもなります。

チェーンソーによる切創事故の主な要因として、キックバック、操作ミス、無理な姿勢での操作があげられ、初心者に多発しています。

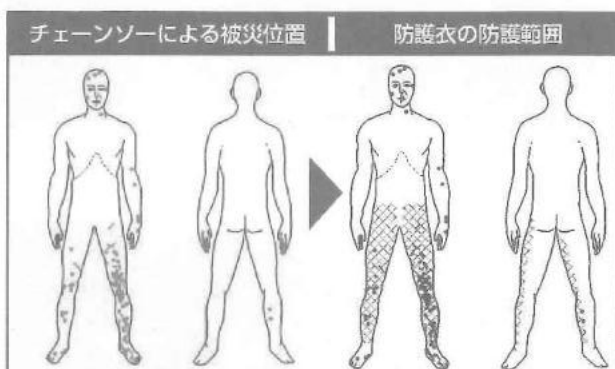
チェーンソーの刃は、高速で回転しているので、人間の反射神経では、最善の注意を払っていても、事故を未然に防ぐことはできません。

「危ない！」と思った時には手遅れで、被災部位を深く傷つけてしまいます。

チェーンソーによる傷口は、ナイフや、包丁のような鋭利な刃物によるものと違い、幅が広く、皮膚や肉を引きちぎるような複雑な断面になってしまうため、治癒するまでに時間がかかります。

そのため、長期の休業を余儀なくされたり、回復不能な後遺症を負ったり、最悪の場合、死亡することもあります。

チェーンソー作業で被災する部位については、下図のとおりで、股から足首にかけてが、切創事故のうちの60%、足首から爪先が20%で、全体の80%が脚部に集中しています。



その他の部位は、上肢11%、頭・首8%、胴1%の順になっています。

チェーンソー防護衣着用による防護範囲は、股から足首にかけてなので、防護衣を着用することで、チェーンソーによる災害を大幅に削減することができます。

しかし、販売されている防護衣のすべてが一様に防御機能を有しているわけではありません。

災害を予防するもしくは、軽微な災害にとどめる性能について、定めるガイドラインがあります。

国ごとに適用するガイドラインは違いますが、日本工業規格のJIST8125-2、国際標準化規格のISO11393、欧州規格のEN381-5の3つが、ほぼ同一の方法によって性能試験が行われています。

試験手法は、商品サンプルに一定速度で回転する刃を当てて、裏地（人が着用したときに、肌に触れる側の生地）が切れなければ、試験合格になります。

刃の速度により、

- ①class 1 20m/秒
- ②class 2 24m/秒
- ③class 3 28m/秒
- ④class 4 32m/秒

のように、クラスが4段階に分かれます。

この、class 1の秒速20mというスピードは、50ccクラスのチェーンソーをアクセル全開にした状態で丸太を切削している時のチェンスピードに相当します。

チェーンソー作業において、防護衣として認められるには、class 1以上を満たす必要があります。

現在、入手可能な防護衣のうち、国内メーカー品で7種類、海外メーカー品で20種類以上がclass 1に該当しています。

発売された当初は、海外メーカー品しかなかったもので、日本人の体形に合ったものが少なく、また、防御性能を確保するため生地が厚くなってしまい、動きづらかったり、夏場に着用するには暑すぎるなどの欠点が見られましたが、メーカーの努力により、徐々に解消されつつあります。

また、国内メーカーより、日本人の体形、気候に合わせた商品も充実しつつあります。

作業者にとっては、着用感や作業スタイルに応じた商品を選ぶことが可能ですので、ご自身の身を守るため、従事者の安全を確保するためにも、ぜひ、チェーンソー防護衣の着用の推進をお願いします。

頑張ってます！ ～究極の森林資源有効活用をめざして～

波瀬割箸生産組合 代表 水谷 徹也

今回は、松阪市飯高町栃谷で杉の柁目にこだわった割り箸づくりをされている波瀬割箸生産組合 代表の水谷さんをご紹介します。

当組合は昭和38年、先代（父）が奈良県下市町より技術を習得し創業しました。当初は桧の元禄箸を生産していました。当時は林業も栄え地元で製材された柱材の端材も豊富であった時代でした。その後、杉の天削げ箸に品種転換し、好景気時には従業員も10名以上、日産3万膳体制でしたが、しだいに安価な輸入品に押され、また林業の衰退で原材料の入手難、過疎による人手不足等々で、平成16年にやむなく休業しました。

10年の空白を経て、平成26年、規模の縮小・省力化を図り、より高品質な製品で新たな市場開拓を目指し、事業を再開しました。



お話を聞いた水谷さん

杉の柁目を生かす為には、端材をギリギリまで使用しないと品質と量の確保が困難です。機械化を推進しても限界があり、そこはやはり熟練の技を持つ人の手に頼らざるを得ないのが実情です。

その工程で発生する割箸にできない製品、例えば、片側にキズ等の欠陥がある場合、反対側を救済し、磨き工程を追加して一本箸を製品化します。エコノミーでエコロジーは当然で、もうひとつの回向（えこう）としました。

当方で使用する素材の杉は最低でも50年は経過しています。その長き歳月の間、風雪に耐え、水を蓄え、災害から我々を守ってくれた生ある木々に感謝を忘れてはなりません。さらに、植林・枝打ち・下刈りと手間暇労力をかけ危険の伴う世話をしてくれた先人への供養も当然です。そんな思いを込めて、この一本箸を、「えこう箸」として販売しています。

山間部に住み、木を利用する事を生業とする者として、素晴らしい自然の恵みたる国産材の良さを一人でも多くの方に知っていただき、日本の食文化のひとつである割箸の火を絶やさないために、微力を注ぎたいと思っています。また、林業の衰退や山林の荒廃等の現状は、都会生活では実感がわかない方も多いと思いますので、国産杉箸が関心をもっていただくきっかけになれば幸いと思っています。



作業場の様子



えこう箸

波瀬割箸生産組合

<https://compass.shokokai.or.jp/24/242042S0093/index.htm>

この人に聞く ～第69回・NPO法人あそぼらいつ副理事長 谷 賢一さん～

聞き手：熊野農林事務所 林業普及指導員 山 本 和 史

今回は熊野市と御浜町で学童保育などの事業を実施している、NPO法人あそぼらいつの副理事長である谷賢一さんにお話を伺います。
よろしくお願いします。

Q まずは自己紹介からお願いします。

A 私は元々神戸の生まれで、小学生の間は父親の仕事の関係でオーストラリアで過ごしました。

中学校から高校までは再び神戸に戻り、大学進学を機に東京に出てきました。

その後は海外も含めて色々なところを転々とする中、古くからの友人が移住した和歌山県串本町を訪問する機会があり、そこで田舎の良さを肌で感じました。田舎の良さを感じて何度か訪問している中で田舎で暮らしたい気持ちが日に日に強まり、思い切って私もこちらに移住する決意をし、約10年前に和歌山県新宮市に移り住みました。

そして仕事を探す中で今の職場に勤めることとなったのですが、当法人で事業を行っている学童保育の一部として、昨年から御浜町内で一部森林も含めた形の農場を運営することになり、それをきっかけに、去年御浜町内に引っ越してきました。



左が谷さん 右手前が理事長の黒滝さん

Q 事業の内容と、谷さんはどのような業務を担当されているのかを教えてください。

A 学童保育を中心に、子育て支援に関する事業を展開しています。

先ほど言った農場の運営についても、子どもたちの自然体験、遊び場という意味と、養鶏や野菜の栽培などを行う農業という事業を展開するという二つの意味を持ちながら運営しています。

そのような中で、私は子供の自然体験、遊び場という意味でも、農作物などの販売という意味でも農場の責任者という立場になります。

また、副理事長という立場もあるので、理事会の資料作成など事務作業も行っています。

理事会の前など事務が忙しい中でも、鶏は卵を産むのを待ってくれたりしないので、事務所と農場を駆けずり回っている日々ですね。

Q 子どもたちに対して、森林や林業に関する体験などをやろうと思った理由は？

A この地域に移住してきて、地域の産業として林業は外せないと思ったことが一番です。

実際、私自身がこちらに移住してきてすぐの時、少し林業の仕事を手伝いにいったことがあるのですが、その時の木が倒れた時の衝撃は忘れられません。言葉にならない感動がありました。そういう言葉にならないものを子どもたちに伝えたいと思っています。

元々、私たちの学童保育の方針としては、基本的には「遊び」を通して色々な体験をさせるということを大事に考えています。

今の子供って、山に入って遊ばないんですよ。地元のおじいちゃんおばあちゃんたちから「昔はよく山に遊びに入っていた」ってことを聞きますが、今の子供たちはびっくりするくらい山に入らない。

そんな山に入った事がない子どもたちが大人になって山を見たとき、知識として山で木が作られているとかいう事は知っていたとしても、山のありがたみとか、山の楽しさというものがわからない大人に育ってしまう気がするんです。

子どもたちに聞くと、山に入るのが怖いっていう事を言う子どももいます。確かに、山って色々怖い面もあります。毒のある虫や、蛇などもいます。町とは生き物の密度が全然違う空間なんですよ。

ですが、それも含めて山だと思うので、我々大人が子どもたちと一緒に山に入る。危ないものは危ないと教えながら、一緒に山の楽しさを肌で感

じられるようにしたいと思っています。

やっと山に入っても、最初は子どもたち自身、何をして遊んでいいかわからないんです。遊具も何もない。

しかし、去年からこの農場を運営する中で、子どもたちが自分たちで工夫を凝らして、自分たちで遊び方を作り出すようになってきました。



子どもたちとクヌギの苗木を植えています

秘密基地を作ったり、ツリーハウスを作ったり、何か道具を作ったり、なんでもやりたい放題のこの場所で、今では何をしたいかわからないって子供もほぼいなくなりました。

農場や山で自然に触れて、子どもたちの創造する力が一気に育ったのかな、という気がします。

ここでの遊びを経験した子どもたちが、将来大人になった時に、自分の子供にそういう遊びを教えられる、山に入って行ける、そんな風に育ってほしいと思います。

Q 3月に行われた林業の体験遠足（前号参照）にも引率として参加されていましたが、子供たちの反応はどうでしたか？

A 直接山に入って自分たちでのこぎりを挽いて木を倒すことで、木の匂いや倒れた時の衝撃、また木を倒した時の達成感を得た事は子どもたちには得難い経験になったと思います。

今の子どもって、インターネットとかも利用して、知識はすごく探すことができます。でも、肌で感じる機会は少ないという実情があります。

先日の林業の体験遠足は、最初に自分たちで木を倒すという肌で感じる経験をしてから、座って考える時間がありました。

体験が先にきて、じゃあそれを元に森林についてどう考えようか、という流れだったので、子どもた

ちも体験のわくわく感が消えないうちに考える事ができたので、「森林について考える」という事を素直に受け入れられたのではないかなと感じています。

Q 今後やっていきたいなと思うことはなんですか？

A 自分たちで管理している農場や森林があるので、そこをフィールドとして、子どもだけでなく大人も楽しめるような体験などをやっていきたいなと思っています。

具体的には、原木椎茸の栽培にも取り組みたいと考えています。いきなりは無理ですが、将来的には原木となるクヌギなども自分たちの農場内で栽培できるようになれば面白いなと思っています。

また、実際にスギやヒノキを伐採して、市場で売るという事もやってみたいと思います。伐採して搬出することは手間も時間もかかるけど、今は木材の価格がすごく安い。そんな林業の現実を知ること、もしかすると子どもたちなりにこの地域の産業である林業をなんとかしてあげたい、と思って貰えるかもしれない、という期待もあります。

あとはチップパーで伐採した木をチップにして、養鶏しているところの下に引いたりもしたいですね。

色々なものがある農場の中で、色々なサイクルを回していけるようになればいいなと考えています。

Q 最後に、自分たちの活動を通して伝えたいことがあったら教えてください。

A 我々がやっていることは、子どもの手本として大人が真剣に遊びながらチャレンジしていく事なんです。

私は農業も林業も初心者ですが、遊び感覚でチャレンジしていく。もちろん責任もあるし、嫌な事もつらい事もあるけど、それも全部含めてチャレンジしていこうと考えています。

子どもたちにそんな種をまいて、それが木のように時間をかけてでも大きく育っていけばいいなと思います。

（取材も含め何度か農場を訪問しましたが、熊野灘の見える場所で楽しそうに時間を過ごされている姿がとても印象的でした。

谷さん、お忙しい中ありがとうございました）

中径材から取れるスギ平角材の梁・桁への利用に向けて！

～丸太の段階で製材後の平角材の含水率を予測する～

林業研究所 主幹研究員 山 吉 栄 作

◆はじめに

県内のスギ林は年々成熟するとともに、市場等に搬出される丸太は末口径20cm以上の中径材、大径材が増加し、従来の主力製品である柱や土台だけでなく、梁・桁等の断面の大きな製材品も十分に供給可能な状況にあります。このような中、当研究所では、中径材から取れるスギ平角材を梁・桁として利用するための研究に取り組んできました。その結果、表面割れや内部割れの少ないスギ平角乾燥材を生産するには、乾燥初期に120℃の高温セット処理で表面割れの発生を抑制し、その後、90℃に下げて中温乾燥または乾燥室から出して天然乾燥させることで、内部割れの発生も抑制できることが分かってきました（No.365参照）。また、スギ平角材を梁・桁に用いる際に、断面寸法をいくつにすれば良いか判断するためのツールとして、梁・桁を渡す距離（スパン）に応じて、必要な断面寸法が一目で分かるスパン表（早見表）を作成しました（No.353、359参照）。

以上のように、スギ平角材を梁・桁として利用する上で有効な方法を研究してきましたが、これらの適用は製材後の平角材が対象ですので、本来、梁・桁用途に適している、低含水率で、かつ高ヤング率（強度）の平角材のみを選択的に抽出するには、平角に製材してから選んでいてはロスが発生し、歩留りが悪いと言えます。特に、含水率が100%を超えるような高含水率の平角材の場合、前述した「高温セット処理＋中温」の比較的短期間で仕上げられる方法で乾燥を行っても、仕上がり含水率20%以下まで下げるには、1ヵ月以上を要するものも少なく、高含水率の平角材を、多くのエネルギーを消費してまで乾燥させることは、経済的ではありません。よって、高含水率材の用途としては、断面が小さく、乾燥の容易な挽き板（ラミナ）等の板類が適していると思われますが、一旦、平角に製材してから挽き板に小割りしては歩留りが悪くなります。そこで、スギ中径材から取れる平角材の含水率を、平角に製材する前の丸太の段階で予測できないか検証しましたので、その概要を紹介します。

◆スギ中径材の含水率を密度から求める！

木材の含水率は、ご存じの方も多いと思いますが、下式（1）のとおり、水の蒸発温度の103℃前後で強制乾燥させた水分を全く含まない木質重量（全乾重量）に対する水分重量（生材重量－全乾重量）の百分率で求めます（乾量基準）。

$$\text{含水率} = (\text{生材重量} - \text{全乾重量}) \div \text{全乾重量} \times 100 \dots\dots (1)$$

しかし、現場での含水率測定においては、全乾重量を求めるために製材品を強制乾燥させる訳にはいきませんので、ハンディ式の簡易な水分計を用いて測定しますが、これは材の表面近くしか測定できませんので、製材直後で含水率が高く、かつ材内の含水率ムラが大きい生材では誤差が大きくて使えません。

よって、生材時の含水率を求める方法としては、全乾重量と関連が深く、かつ容易に測定できる因子を使って全乾重量を推定し、式（1）より含水率を算出する方法が考えられます。ただし、全乾重量では材の大きさ（体積）が異なると、因子との関連性も変わるので、「単位体積あたりの全乾重量」を用いる必要があります。この「単位体積あたりの全乾重量」は容積密度数と呼ばれ、この数値と関連が深い因子としてはヤング率が挙げられます。ヤング率は、木材のたわみにくさを表す数値で、強度と関連の深い因子でもあります。たわみにくく、強度がある（ヤング率が高い）ものは木質部が多い（容積密度数が高い）と考えれば理解しやすいかと思います。よって、事前にヤング率と容積密度数の関係を調査しておけば、ヤング率を測定することで、容積密度数は実測しなくても推定できることになります。また、ヤング率（kN/mm²）は、丸太、角材を問わず、木口をハンマーで打撃した時に発生する音の周波数（Hz）と、材長（m）、生材密度（kg/m³）さえ分かれば、式（2）より簡単に求めることができます。なお、音の周波数は、ポータブルの周波数解析機を用いて測定できるので、現場での測定が可能です。

$$\text{ヤング率} = (2 \times \text{材長} \times \text{周波数})^2 \times \text{生材密度} / 10^9 \dots\dots (2)$$

この容積密度数を用いて、含水率を算出するために、式(1)の分母、分子を同じ体積で割って、密度表記に書き直すと、下式(3)になります。

$$\text{含水率} = (\text{生材密度} - \text{容積密度数}) \div \text{容積密度数} \times 100 \dots\dots (3)$$

そこで、今回は、この密度の算出式を用いて、スギ中径材(末口径24~26 cm、材長4 m。以下、丸太と称す。)の含水率推定を試みました。

まず、木口打撃により測定した丸太のヤング率と丸太から採取した円盤を用いて測定した容積密度数の関係を図1に示します。

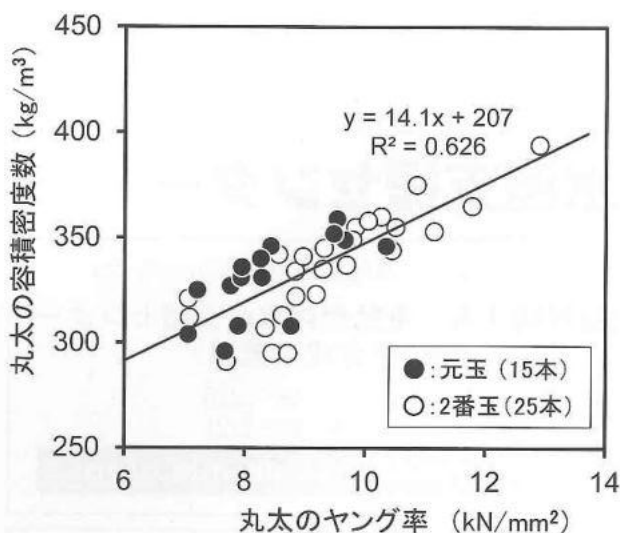


図1 スギ中径材のヤング率と容積密度数の関係

上図より、ヤング率と容積密度数の間には高い相関があり、容積密度数は、ヤング率から推定できることが分かりました。また、丸太の生材密度は、丸太の重量を、丸太を円錐台とみなして算出した体積で割って求めました。

以上より、丸太の推定含水率は、生材密度と、図1の回帰式を用いてヤング率から推定した容積密度数を式(3)に当てはめて求めました。この推定含水率と、丸太から採取した円盤を用いて式(1)より算出した実測含水率の関係を図2に示します。図より、推定含水率と実測含水率の相関は高く、丸太の含水率は、生材密度と、ヤング率から推定した容積密度数を用いて推定できることが分かりました。

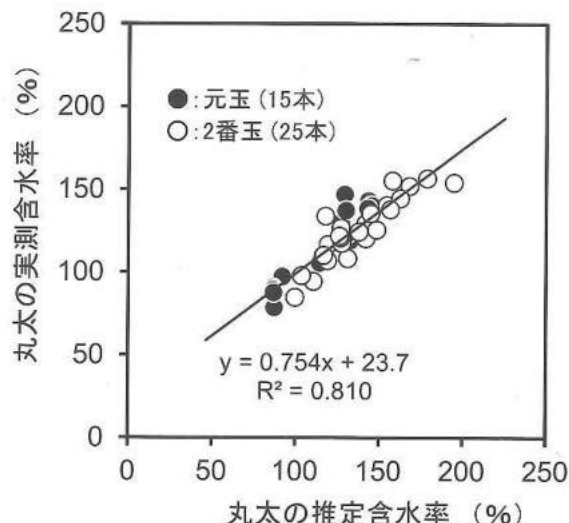


図2 スギ中径材の推定含水率と実測含水率の関係

◆製材後の平角材の含水率を予測!

円盤採取後の残り丸太から平角材(135mm×195mm角)を製材し、その平角材から採取した角盤を用いて式(1)より算出した平角材の実測含水率と、丸太の推定含水率の関係を図3に示します。

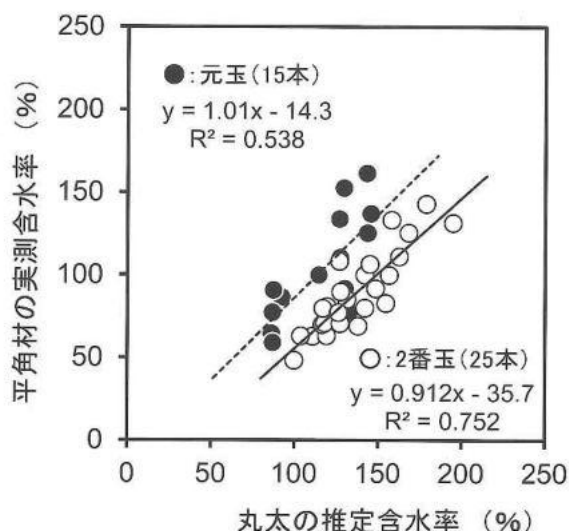


図3 中径材の推定含水率と平角材の実測含水率の関係

この結果、丸太の推定含水率と平角材の実測含水率の相関は高く、丸太の推定含水率を用いて、製材後の平角材の含水率を推定できることが分かりました。また、元玉の場合、両者の関係はほぼ1:1ですが、2番玉の場合、丸太より平角材の方が低く、番玉で傾向が異なるため、推定の際は番玉別に行った方が良いことが分かりました。

以上のことから、丸太の段階で、製材後の平角材の含水率を予測し、製材後の平角材が高含水率材(例えば100%以上)と予測された場合は、梁桁用途ではなく、挽き板用途として利用するなど、乾燥の難易度に応じた効率の良い製材を目指しましょう。

県内木材市場市況の概況(6月)

円/m

区分		規 格			鈴 鹿	松 阪	伊 賀	尾 鷲	熊 野
素 材	ス ギ	14~18cm	3m	並	10,000~13,000	8,000~13,000	10,000~11,000	8,000~14,000	9,000~14,000
		20~22cm	4m	並	10,000~11,000	10,000~12,000	9,000	10,000~13,000	10,000~13,000
		24~28cm	4m	並	10,000~12,000	10,000~15,000	12,000	10,000~13,000	12,000~15,000
		16~18cm	6m	並	17,000	10,000~16,000	15,000		
	ヒ ノ キ	14~18cm	3m	並	10,000~16,000	10,000~16,000	12,000~15,000	10,000~15,000	10,000~17,000
		20~22cm	4m	並	15,000~16,000	12,000~16,000	13,000~15,000	10,000~15,000	12,000~16,000
		24cm上	4m	並	15,000~16,000	13,000~20,000	13,000~15,000	10,000~15,000	15,000~18,000
		16~18cm	6m	並	28,000~30,000	15,000~25,000	18,000~25,000		
製 品	ス ギ	12×12cm	3m	特1	50,000~60,000	55,000~60,000	50,000~70,000		
		4.5×12cm	4m	特1 上小		55,000~70,000	55,000~80,000		
	ヒ ノ キ	12×12cm	3m	特1	60,000~90,000	50,000~70,000	55,000~75,000		
		12×12cm	6m	特1	120,000~130,000	100,000~130,000	80,000~110,000		
		4.5×12cm	4m	特1 上小	130,000~150,000	80,000~120,000	80,000~150,000		

公益財団法人 三重県農林水産支援センター

“農業をやりたい”
“林業に従事したい”
“漁業をやりたい”

〒515-2316 三重県松阪市嬉野川北町530
公益財団法人三重県農林水産支援センター
担い手育成支援課

電話 0598-48-1226
FAX 0598-42-8221

そんなあなたをサポートします。

<http://www.aff-shien-mie.or.jp>

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

MIE ENEWOOD

三重エネウッド株式会社
松阪木質バイオマス発電所

三重エネウッド株式会社は、近隣地域に眠る豊富な資源である未利用間伐材等を積極的に活用する木質バイオマス発電に取り組み、森と地域を守る緑の循環形成を目指しています。

〒515-1204 三重県松阪市小片野町 1751-1

TEL:0598-34-1781 FAX:0598-34-1751

<http://www.m-eneWOOD.co.jp/company/companyoutline/>



E2リバイブ株式会社

木質ペレット燃料販売代理店募集中!

ペレットストーブ、ボイラー、空調システム、温風機
(すべて木質燃料焚き)の販売・施工・アフターサービスを行っています。



・三重県産、スギ・ヒノキ間伐材を100%使用。

・添加物を使用していない安全な全木ペレットです。

〒519-2403
三重県多気郡大台町上三瀬 702-1

TEL 0598-82-1023 FAX 0598-82-1155

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

三重県津市羽所町 515 第2ビル5F
TEL: 059-213-3186 FAX: 059-222-4177

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

森林レーザ解析を利用した樹頂点抽出

林業現場人 道具と技 vol.15

特集 **難しい木の伐倒方法**

全国林業改良普及協会 編

A4変型判120頁

定価: 2,484円 (本体 2,300円)

V形カット、追いヅル伐り、潰し伐り...。難度の高い技で「難しい木」に向き合う、達人たちの「伐倒方法」を徹底紹介!

ご注文は、三重県林業技術普及協会までお願いします。

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



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
OOKOCHI

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>

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>

STIHLShop®
☎059-264-1070

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>



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 政 伸
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 野 地 洋 正
津市桜橋1丁目104 林業会館内
TEL 059-228-4715

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

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

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



雪害



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。

