

スマート林業技術研修会の開催

1 はじめに

地域林業の中核的な存在として県が認定している指導林家・青年林業士を対象に、最新の技術・情報を提供し、さらなる資質向上を図るための研修会を、令和6年11月19日に開催しました。当日は、指導林家・青年林業士及び農林事務所林業普及指導員16名が参加しました。

2 研修内容

【情報提供】最新の林業施策の動向（当センター林業専門技術員 浅田佐知子）

国の林業施策の動向について「森林・林業・木材産業の現状と課題(R6.10月 林野庁)」に基づき情報提供するとともに、「ひょうご農林水産ビジョン 2030」に沿って森林林業全般の県の取組みについて紹介しました。



【写真1】室内講義

【視察研修①】生野銀山バイオマス発電事業概要（シン・エナジー(株)営業課長 野添幹雄氏）

生野銀山バイオマス発電所の取組みについて、事業スキームや発電所施設の状況、合わせて同社が手がける他府県の類似施設での熱や乾燥チップの有効活用について先行事例をもとに具体的に説明して頂きました。参加者からは、原木利用見込み量やその集材方法、乾燥チップを利用したボイラーの導入方法など多くの質問があり、活発な意見交換となりました。

【視察研修②】生野銀山バイオマス(株)の取組みと発電施設見学（生野銀山バイオマス(株)代表取締役 山田尚弘氏）

原木調達を担う山田林業(株)の生産状況や、素材生産業者がバイオマス発電に取り組むきっかけ等について具体的に聞くことができました。

バイオマス発電施設では、視察時は試験稼働中のためチップ生産工程等一部は止まっていますが、チップの乾燥工程から発電工程まで一連の施設設備の見学を行いました。



【写真2】チップヤードでの説明状況

原木からチップ生産、小規模発電施設の運用全体について運営上の課題も含めて具体的に説明を聞くことで知見を深めることができました。



【写真3】発電施設内での意見交換

3 今後の普及指導の展開

今回の研修では、最新の小規模バイオマス発電事業に関する知識の習得と合わせて、木材生産に関わる参加者同士のネットワーク構築や情報交換の場の提供を行うことができました。

今後も、指導林家・青年林業士が先進的な林業生産活動が展開できるよう継続的に育成を図っていきます。（浅田 佐知子）



ひょうごの農林水産技術

No.80 2025.3.14

—森林林業編—



令和6年度森林林業技術センター公開デーを開催

令和6年11月17日に「森林林業技術センター公開デー ～研究施設を大公開～」を開催しました。

開かれた試験研究機関として日頃の活動や試験研究業務を広く県民の皆様にご紹介いただくことを目的に、センター内を巡る施設見学ツアーを始め、これまでの試験研究成果の紹介、木の葉っぱのしおり・松ぼっくりのクリスマスツリー・木のブックスタンド作り、丸太のダーツなどが行われました。施設見学ツアーでは、普段は見学できない施設の紹介だけでなく、土石流実験装置の実演や電子顕微鏡による木材組織の観察なども行われ、参加者にご好評をいただきました。

発行

兵庫県立農林水産技術総合センター 森林林業技術センター

〒671-2515 兵庫県宍粟市山崎町五十波430 TEL (0790) 62-2118
https://sinrin.hyogo-nourinsuisangc.jp/ FAX (0790) 62-9390



06農02-010A4

スギ大径材の価値を高める製材木取りの検討

1 はじめに

県内のスギ人工林から生産される丸太が大径化する中、末口直径が 40cm を超える丸太は用途が確立されておらず、取引価格が低迷しています。このため、スギ大径材を有効に活用する技術の開発は急務となっており、当センターでは、図 1(左)のように 1 本の丸太から半径方向を梁せいとし、髓を避けて二丁取りした平角(以下、上下心去り平角)を製材・利用する技術開発を進めています。

本研究では、1 本の丸太で異なる木取りを行った場合、曲げ強度性能がどれほど異なるのかについて検証を行いました。

2 方法

県産スギ丸太 10 本(末口直径 49~53cm)を用いて、図 1(右)のように、1 本の丸太から、中心に沿って製材した「中心定規挽き材」、樹皮側に沿って製材した「側面定規挽き材」の平角を採取しました。約 3 ヶ月の天然乾燥後、70℃で 14 日間の人工乾燥をし、120×180×3,000mm に仕上げました。

強度試験は、縦振動法による非破壊でのたわみにくさ(動的ヤング係数(E_R))を計測後、C 面(木表面)が下面となるように配置し、スパン 2,700mm の 3 等分 4 点荷重方式で A 面(木裏面)に破壊に至るまで曲げ荷重を与え、曲げヤング係数(MOE)と曲げ強さ(MOR)を求め、中心定規挽き材と側面定規挽き材との性能比較を行いました。

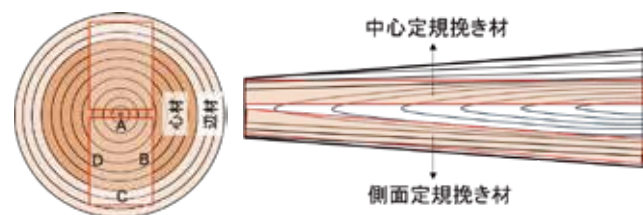


図 1. (左): 木口面から見た上下心去り平角(二丁取り)、(右): 木取り方法についての模式図

3 結果と考察

図 2 に E_R の測定結果を示します。側面定規挽き材の方が中心定規挽き材より E_R は大きい傾向にあることがわかりました。これは、前者の方がヤング係数の大きい樹皮側の材をより多く含んでいるためと考えられます。この結果から、同じ丸太でも木取り方法によって、より曲げ性能の優れた平角を得られることが示唆されました。なお、図 3 のとおり、全ての試験体は製材 JAS の基準強度を満たしていました。

今後も、「側面定規挽き材」の木取り方法の研究を続け、曲げ性能に優れたスギ上下心去り平角の生産技術の確立に取り組みます。

(リー チャング)

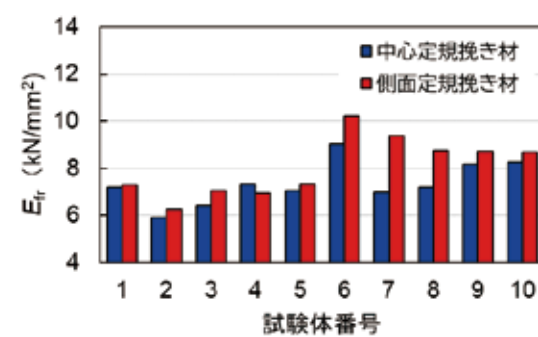


図 2. E_R の比較結果

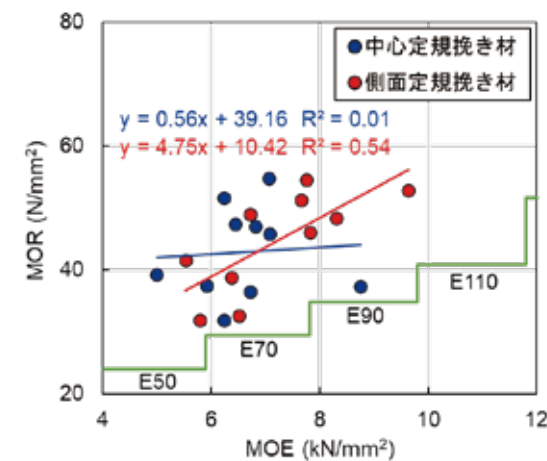


図 3. MOE と MOR の関係

— 機械等級区分構造用製材 JAS 基準強度

シカを排除すれば皆伐地は森林に戻るのか？

1 はじめに

針葉樹人工林の皆伐地は、植栽せずに放置すれば、森林に戻るのでしょうか。生えてくる木本種を採食するシカが居なければ、森林に戻ると考えるかもしれません。本当にシカを排除さえすれば、皆伐地は森林に戻るのでしょうか。そこで、同じ皆伐地において、異なる時期にシカを排除(防鹿柵を設置)し、植生を調査したので報告します。

2 調査方法

調査は、兵庫県宍粟市一宮町の皆伐地(面積 1,024m²)内において、2014 年および 2024 年に実施しました。この皆伐地では、2014 年に皆伐、コナラの植栽、防鹿柵の設置が行われましたが、2020 年頃に防鹿柵が破損し、シカ採食による植生の消失が起り、2024 年に再度コナラの植栽、防鹿柵の設置が行われました(図 1)。防鹿柵は 2014 年および 2024 年の開業前に設置し、同年の秋に、植栽木を中心とした 1m×1m の複数調査地点(2014 年は 28 地点、2024 年は 29 地点)で出現した植物の種名と被度を記録しました。また、未植栽を想定し、本調査では植栽したコナラを調査対象から除外しました。

3 結果と考察

出現種数は、2014 年が 49 種(うち木本種 8 種)、2024 年が 47 種(同 7 種)となり、差はほとんどありませんでした。半数以上の調査地点に出現した種は、2014 年が 2 種(ヒメカンスゲ、ベニバナボロギク)、2024 年が 9 種(イワヒメワラビ、コバノイシカグマ、スギ、ススキ、タケニグサ、タラノキ、ヌルデ、ノチドメ、ベニバナボロギク)となり、2024 年は、種数が増え、シカ不嗜好性植物(タラノキ、ヌルデを除いた 7 種)が多くを占めました。皆伐後のシカ採食が蓄積すると、シカを排除しても、シカ不嗜好性植物が優占し、植生の多様性が低下するのかもしれません。出現した高木性木本種は、2014 年が 4 種(アオハダ、カラスザンショウ、スギ、ヒノキ)、2024 年 1 種(ス

ぎ)でした。皆伐直後にシカを排除した方が、将来の森林構成種である高木性木本種は多く出現しました。また、NMDS(非計量多次元尺度法)を用いて、各調査地点の種組成に基づき序列化したところ、調査年ごとの異なるグループにまとまりました(図 2)。これは、シカ不嗜好性植物や高木性木本種の多寡によるものと考えられました(NMDSの軸に意味はなく、点の位置関係だけによって結果が解釈されます)。同じ皆伐地であっても、シカを排除する時期が異なれば、埋土種子を由来とする実生の量やシカ採食の蓄積時間などの違いによって、その時点での植生は異なり、将来の森林の種構成や成立有無に小さくない影響を及ぼしそうです。シカを排除する時期やその時点での植生は、皆伐地を森林に戻す際の重要なキーワードになるかもしれません。(伊東 康人)

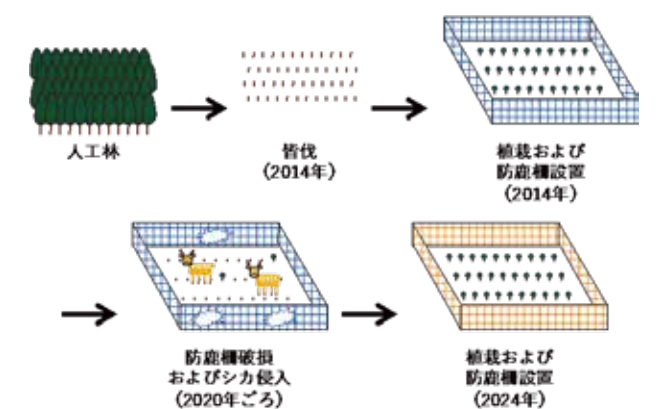


図 1. 調査地の概要

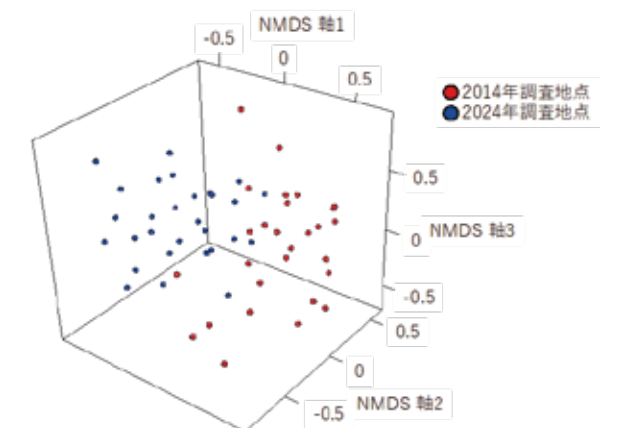


図 2. 調査地点を序列化した結果