

第63号

業 務 報 告 書

令和6年度

(2024年度)

熊本県林業研究・研修センター

令和6年度 熊本県林業研究・研修センターの組織・業務概要

R6.4現在



連携強化

普及啓発

情報発信

県民、林業・木材産業等の事業者や団体、国や他県の研究機関

目 次

I 試験研究業務

1 森林経営に関する研究 (育林環境部)	
(1) 森林の造成に関する研究	
①シャカインの雄花着花性に関する研究	4
2 林地保全に関する研究 (育林環境部)	
(1) 森林の病虫獣害等の被害防止に関する研究	
①シカの確実な捕獲に向けた技術に関する研究	6
②皆伐により集積された末木枝条の危険性に関する調査	8
3 県産木材の需要拡大に関する研究 (林産加工部)	
(1) 県産木材の材質に関する研究	
①県産ヒノキ中大径材を活用するための性能の明確化に関する研究	9
(2) 新たな用途に関する研究	
①枠組壁工法用部材へのスギ大径材の利用促進に関する研究	11
4 特用林産物の生産力強化に関する研究 (林産加工部)	
(1) きのこと栽培技術に関する研究	
①原木しいたけの発生の分散に関する研究	13

II 依頼試験業務

依頼試験 (林産加工部)	15
--------------	----

III 林業技術研修・成果の広報等

1 林業技術研修	16
2 成果の広報等	17
3 森林・林業・木材産業等相談対応状況	27

IV 庶務関係

1 職員一覧表	28
2 令和6年度(2024年度)最終予算額	29

I 試験研究業務

1 森林経営に関する研究 (育林環境部)

(1) 森林の造成に関する研究

① シャカインの雄花着花性に関する研究

令和2年度(2020年度)～令和6年度(2024年度) (単県)

草野 僚一

県内のスギ主要生産品種であるシャカインのうち、精英樹「県下益城1号」の雄花着花性について、「花粉発生源対策推進方針 雄花着花性に関する特性調査要領」に基づき調査を行った結果、精英樹県下益城1号は、国が定める花粉が少ないスギのカテゴリーのうち「少花粉スギ」の認定基準を満たす評価値が確認され、花粉の少ない品種であることが検証された。

1 目的

スギ花粉症は、罹患者数が国民の約4割と推計されるなど社会的に大きな問題となっているため、林野庁は、花粉を飛散させるスギ人工林等の伐採・利用、花粉の少ない苗木等による植替えや広葉樹の導入、スギ花粉の発生を抑える技術の実用化を3つの柱とする花粉発生源対策に取り組んでいる。そのなかで、令和15年度までに、スギ苗木生産量の約9割を花粉の少ない品種や系統(以下、花粉症対策品種)で流通させることとしている。

しかし、本県のスギ苗木の年間生産量の約67%を占める在来品種のシャカインは国の基準を満たしていない。シャカインは複数のクローンで構成され、そのうち、主要クローンであるI型は、精英樹「県下益城1号」と同じDNA型であることが明らかにされており、幹曲がり少なく完満性が高いという特性を有する(草野ら,2006、草野ら,2009)。また、県下益城1号は、県が平成28年10月、花粉症対策品種(低花粉)として認定し、熊本県内に限り花粉症対策品種としての流通が可能となった。

このため、本県では、シャカインの苗木生産にあたっては、県下益城1号にクローンを統一し、苗木の品質を保持しつつ、国指定の花粉症対策品種の登録を目指すこととしており、本研究において県下益城1号の雄花着花性を明らかにするものである。

2 方法

令和2年度に、県内のシャカインが植栽されている林分内にある調査候補木からサンプルを採取し、DNAマーカーを用いて県下益城1号と同定したものを調査木とし、毎年度、「花粉発生源対策推進方針 雄花着花性に関する特性調査要領(スギ)」(図-1)に基づく雄花着花性調査を実施している。(写真-1)。



写真-1 スギ雄花

さらに、令和4年度からは、九州育種場の協力により、シャカインI型(県下益城1号)、IV型、V型を母材としたシャカインの特性を持つ無花粉スギの創出に向けた取組みを開始している。

3 結果と考察

本調査は、令和6年度で調査開始から5年目の調査であり、今後、5年間の調査結果をもとに県下

益城1号の雄花着花性について総合的に判定する。

併せて、シャカインの苗木生産におけるクローンの整理を進めるため、本センターの圃場内に植栽された県下益城1号の採穂母樹から増殖した苗木を令和5年度、同6年度に有償で苗木生産者に提供したが、令和7年度も同様の取組みを行うこととしている。

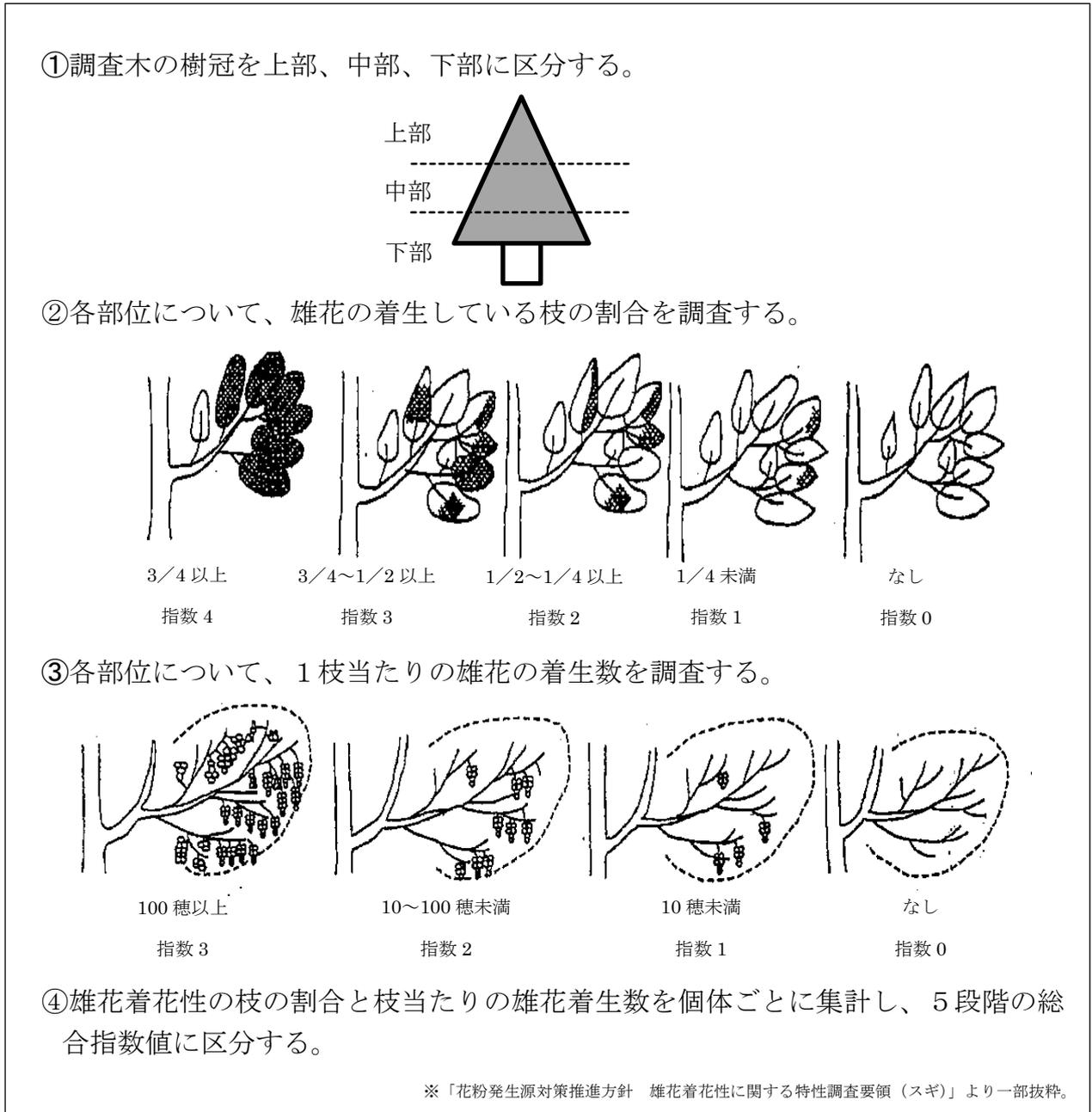


図-1 スギ雄花着花性調査の方法

【引用文献】

草野僚一・家入龍二・松本麻子・森口嘉成・津村義彦(2006) CAPS マーカーによるスギさし木在来品種シャカインのクローン識別.日林誌 88(3):169-173.
 草野僚一・松永孝治・森口嘉成・白石進(2009) スギさし木品種シャカインを構成するクローンの特性.日林誌 91:259-265.

2 林地保全に関する研究 (育林環境部)

(1) 森林の病虫獣害等の被害防止に関する研究

①シカの確実な捕獲に向けた技術に関する研究

令和 3 年度 (2021 年度) ~ 令和 6 年度 (2024 年度) (単県)

草野 僚一

有害鳥獣捕獲において使用頻度の高いくくりわなについて、わなの種類ごとの仕掛け作動の最小荷重の検証を行い、特徴を明らかにした。また、同一林分内で、間伐木や枝条で獣道を塞いだ獣道と、塞がなかった獣道について比較した結果、塞がない獣道の方がシカの撮影頻度が高くなり、シカの移動経路を誘導できることが検証された。

1. 目的

ニホンジカの生息数の増加や生息域の拡大により、造林木の剥皮や枝葉採食被害による木材価値の低下、再造林におけるコスト増、下層植生の消失等による森林の公益的機能低下など様々な問題が生じており、ニホンジカによる森林被害の軽減は喫緊の課題である。

ニホンジカによる森林被害軽減のため、行政機関では、防除対策として再造林地に設置される防鹿柵への助成等が、捕獲対策として捕獲規制緩和や生息頭数管理を目的とした捕獲が講じられている。

これらの対策では、防鹿柵や単木防除資材の正しい設置や管理の徹底、捕獲に関する高度な知識や技術を持った捕獲従事者の育成、適正な捕獲猟具の選定が重要である。特に、捕獲対策では、捕獲の失敗により捕獲しにくい個体が増加することによる森林被害の増加が懸念されている。また、本県では、第二種特定鳥獣管理計画において、令和元年度時点での県内ニホンジカ推定生息数 89,000 頭から 7,000 頭まで頭数調整することを目標としている。

本研究により、ニホンジカの確実な捕獲を加速化させるため、くくりわなによる効率的な捕獲技術や捕獲猟具の検証等に取り組むものである。

2. 方法

(1) シカ個体調査

県内の食肉加工施設に搬入される個体について、体重、体長、身長、前肢と後肢の間隔、左前肢と右前肢の幅、肢の爪幅、妊娠の有無を調査する (写真-1)。

(2) 捕獲猟具の実態調査および検証

捕獲従事者を対象とし、くくりわなの使用実態アンケート調査を実施し、併せて、くくりわなの検証を行う (写真-2)。

(3) 捕獲手法ごとの捕獲技術に関する検証

くくりわなによる捕獲において、くくりわなの設置場所の選定、設置手法、仕掛けを踏ませる置き木の技術等の検証を行う (写真-3)。

(4) 捕獲環境整備に関する検証

足場の悪い場所を嫌がるというニホンジカの習性を応用し、間伐材や枝条を獣道上に選択的に置き、一部の獣道の通行を妨げ、歩行方向をコントロールし、捕獲に適した場所へニホンジカを誘導することによる捕獲効果について検証する (写真-4)。

3. 結果と考察

シカの個体調査は、県内3か所の獣肉加工処理施設に委託し、令和4年度まで688個体のデータを、令和5年度に338頭のデータ収集し、県内全体のシカの個体調査に必要なサンプル数1,000個体を超える合計1,026頭のデータ収集と解析を行った。

捕獲猟具の実態調査及び検証は、くくりわなの使用実態アンケート調査結果を踏まえ、県内の有害鳥獣捕獲において使用頻度の高いくくりわなについて、わなの種類ごとの仕掛け作動の最小荷重の検証を行い、特徴を明らかにした。

捕獲環境整備に関する検証は、シカの歩行がみられた同一林分内の2つの獣道で、間伐木や枝条で獣道を塞いだ獣道と、塞がなかった獣道について、それぞれセンサーカメラを使用して調査を行った結果、塞がなかった獣道の方がシカの撮影頻度が高くなり、シカの移動経路を誘導できることが検証された。

これらの調査結果と、これまでの取り組みや、収集した他機関の情報を踏まえて「くくりわなによるシカ有害捕獲マニュアル」を取りまとめる予定としている。



写真-1 シカ個体調査



写真-2 くくりわなの検証
(肢の損傷度)



写真-3 捕獲技術の検証
(置き木の検証)



写真-4 捕獲環境整備に関する検証

②皆伐により集積された末木枝条の危険性に関する調査

令和5年度（2023年度）～令和6年度（2024年度）（単県）

小堀 光輝

県内の皆伐跡地内に集積された末木枝条について、梅雨時期の前後に現地調査を行い、降雨による移動の有無を調査した。県内14カ所を現地調査した結果、3カ所の末木枝条の移動が確認された。調査箇所を検証した結果、末木枝条は斜面崩壊の直接の原因とは考えにくく、流水等による土砂の移動に伴って末木枝条が移動していると考えられた。また、移動が確認された箇所については、林内に末木枝条が留まる程度であったため、末木枝条の集積による林地崩壊への影響は少ないと考えられた。

1. 目的

熊本県では「災害に強い森林づくり」の実現に向けた取組みを推進している。県内の人工林は収穫期に達して旺盛に皆伐が行われているが、豪雨災害が相次いでおり、皆伐跡地に集積された末木枝条が災害を助長するおそれがないかを確認する必要がある。そのため、梅雨前後で現地調査を行い、皆伐跡地に集積される末木枝条が、災害を助長するおそれがないか検証するものである。

2. 方法

水俣市3カ所、芦北町3カ所、美里町3カ所、山鹿市3カ所、人吉市2カ所計14カ所の皆伐跡地において、梅雨時期の前後に現地調査を行い、林内に集積された末木枝条が降雨によって移動したかを調査した。

また、CS立体図を用いて地形を判読し、枝条の移動が斜面崩壊に与える影響について検証した。

3. 結果と考察

水俣市2カ所、美里町1カ所の合計3カ所で末木枝条の移動が見られた。末木枝条が移動した皆伐跡地内の特徴として、①急傾斜地や谷地形、②破碎帯、③湧水の影響が見られた。また、末木枝条が移動していても崩壊の規模が小さく、末木枝条の動きは林内に留まる程度であった。（表一1参照）

他の調査箇所では末木枝条の動きは見られず、そこでの皆伐跡地内の特徴としては、①傾斜が緩い、②谷地形でも木杭等による固定、といった箇所が見られた。（表一1参照）

この皆伐跡地内の特徴から、流水の勢いが強い箇所では末木枝条が移動し、流水の勢いが弱い、または、流水があつたとしても木杭で固定されていると移動が抑制されることが分かった。

これらのことから、末木枝条が斜面崩壊の直接の原因とは考えにくく、流水により土砂の移動や崩壊が発生し、それらの土砂により末木枝条が移動していると考えられる。また、移動していても末木枝条が林内に留まる程度であるため、末木枝条の集積による林地崩壊への影響は少ないと考えられた。

表一1 調査地データ（黄色：移動あり特徴①～③ 無色：移動なし特徴①～②）（調査箇所抜粋）

調査地	調査日 (梅雨前)	調査日 (梅雨後)	伐採時期	皆伐跡地(地形)	枝条集積箇所	月降水量 (mm)					傾斜 (%)	杭等の 有無	移動の 有無
						5月	6月	7月	8月	合計			
①水俣	2024/5/20	2024/8/1	2022年頃	上部斜面～下部斜面	作業道道下、谷	270.5	463.5	463.5	234.0	1,431.5	41.1	無	有
②水俣	2024/5/20	2024/8/1	2024年頃	麓部斜面	作業道道下、破碎帯	270.5	463.5	463.5	234.0	1,431.5	19.6	無	有
③美里	2024/6/13	2024/8/14	2022年頃	上部斜面～下部斜面	作業道路下、谷、湧水	286.0	376.0	399.5	212.0	1,273.5	32.91	無	有
①水俣	2024/5/20	2024/8/1	2023年頃	麓部斜面	作業道道下、谷	270.5	463.5	463.5	234.0	1,431.5	17.9	無	無
②人吉	2024/4/19	2024/9/2	2024年頃	平坦地	谷	304.0	657.5	480.0	258.5	1,700.0	2.48	有	無

3 県産木材の需要拡大に関する研究（林産加工部）

（1）県産木材の材質に関する研究

①県産ヒノキ中大径材を活用するための性能の明確化に関する研究

令和2年度（2020年度）～令和6年度（2024年度）（単県）

徳丸 善浩

ヒノキ大径材から採取した枠組壁工法構造用製材である2×10材の強度試験の結果から、ヒノキ2×10材のヤング率は目視等級区分されたSPF2×10材のヤング率より高いことが分かった。また、ヒノキ大径材からは見た目の品質が高い2×10材が生産できることも分かった。

1. 目的

国産材の需要の約半分を占める住宅分野において、今後、人口減少などの要因により新設住宅の着工戸数が減少すると予測されている。一方、県内のヒノキ人工林はスギ人工林と同様に高齢級化が進展している。このような状況で、県産ヒノキの需要を維持・拡大するためには、住宅、非住宅分野においてヒノキの利用率を高めることが重要と考える。そこで、令和6年度は輸入材が主流である枠組壁工法構造用製材にヒノキを利用できることを検証するため、ヒノキ2×10材の強度性能を調査するものである。

2. 方法

県内の製材所において、ヒノキ大径材10本（末口径43.0cm～50.3cm）から1本あたり5枚、合計50枚の原板（厚さ45mm、幅250mm）を採取し20%以下まで人工乾燥したのち、2×10材のサイズ（厚さ38mm、幅235mm）に仕上げ加工した。その後、当センターの実大曲げ試験機にて曲げ試験を実施し、ヒノキ2×10材のヤング率を算出した。

なお、曲げ試験の前に、枠組壁工法構造用製材の日本農林規格（JAS）の基準により目視等級区分を実施し、特級から規格外まで5段階の格付けを行った。

3. 結果と考察

図1に曲げ試験により得られたヒノキ2×10材のヤング率の分布を示す。縦軸にヤング率、横軸に2×10材50枚を曲げ試験の結果によりヤング率の小さい順に1～50番まで通し番号を付したものを示す。ヒノキ2×10材のヤング率と一般的に流通している目視等級区分のSPF2級のヤング率9.6kN/mm²を比べると、50枚中45枚（90%）でヒノキの方が上回る結果となった。さらに、SPF特級以上のものが50枚中37枚（74%）あった。このことから、ヒノキ大径材から採取した2×10材は、SPFと同等以上の強度があることが分かった。

また、図2に目視等級区分の結果を示す。2級以上が50枚中37枚（74%）で、特級以上も50枚中30枚（60%）あった。このことから、ヒノキ大径材からおおむね7割程度の割合で、目視等級区分2級以上の品質を有する2×10材が生産できることが分かった。

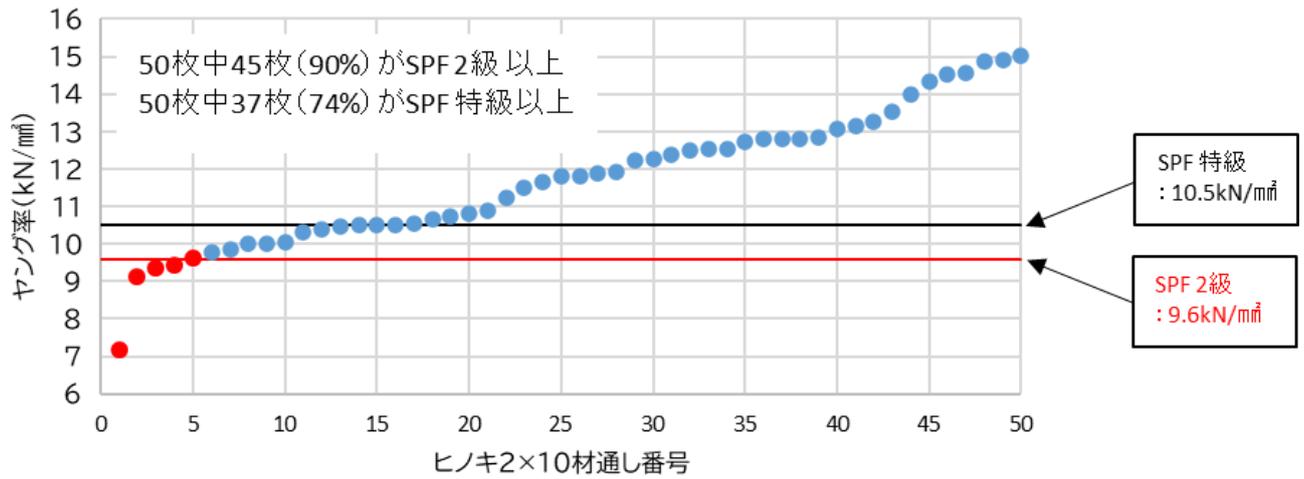


図1 ヒノキ2×10材のヤング率の分布

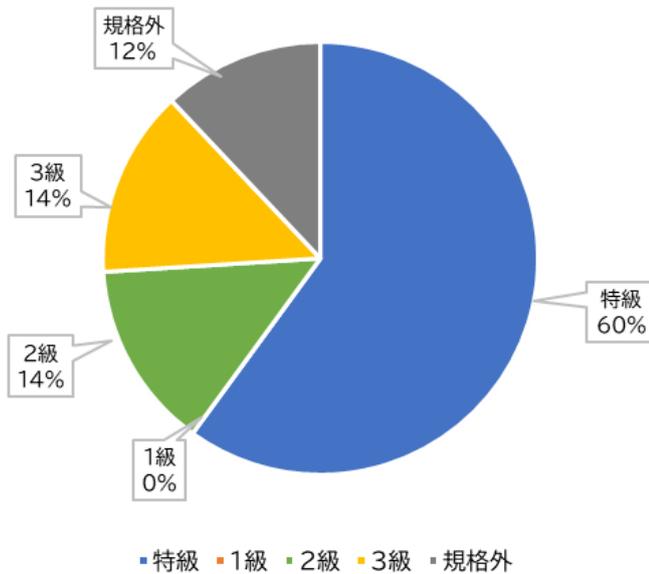


図2 ヒノキ2×10材の目視等級区分結果

(2) 新たな用途に関する研究

① 枠組壁工法用部材へのスギ大径材の利用促進に関する研究

令和6年度(2024年度)～令和8年度(2026年度)(単県)

川中 守

大断面の枠組壁工法用部材の製材において、丸太段階で強度選別(Ef90とEf110)を行うことにより、強度性能の優れた部材を効率よく生産できることが確認された。また、枠組部材の製材方法(側面定規挽きと中心定規挽き)の違いによっても、成熟部材を多く含む樹皮側では曲げヤング係数の値が高くなることが確認され、側面定規挽きと中心定規挽きでは側面定規挽きで高い傾向が認められた。

1. 目的

スギ人工林は高齢級となり本格的な利用期を迎えており、大径材の利用拡大に向け木造建築物の推進が必要となっている。こうした中、枠組壁工法(ツーバイフォー工法)については、戸建て住宅、集合住宅から中大規模建築物への利用拡大が見られており、木造建築物推進において、有望な工法の一つと考えられる。しかし、枠組壁工法においては、従来外材(SPF)の使用割合が高く、国産材はスギのスタッドなど一部に使用されている状況であり、スギ材の使用割合を高めるためには、横架材等への利用促進の取組みが必要である。

そこで、県産スギ大径材から得られる大きな断面の枠組壁工法用部材の利用促進に向け、県産スギ大径材から製材される主に高い曲げ性能を必要とする甲種枠組材として求められる強度性能を確保しつつ、効率的な生産方法を検証するものである。

2. 方法

(1) 強度選別した大径材から製材した枠組材の強度性能

末口直径40cm以上の大径材45本の重量、長さ、元口径、末口径及び丸太の木口面を打振して得られる固有振動数をそれぞれ計測し、素材のJAS縦振動ヤング係数区分を求め、Ef90の丸太15本(選別した19本の中から15本を使用)とEf110の丸太4本を選別した。選別した各丸太から2×10材を6枚ずつ製材し、製材後、乾燥後、モルダー加工後にそれぞれ縦振動ヤング係数を測定した。

(2) 製材方法の違いによる部材の強度性能

上記(1)の製材においては、各丸太の髄を中心に左右対称に側面定規挽き3枚と中心定規挽き3枚合計6枚を製材した(図-1)。モルダー加工後の部材を実大木質万能試験装置により曲げヤング係数を測定した。

3. 結果と考察

(1) スギ大径材の縦振動ヤング係数の出現数の結果を図-2に示す。測定後、Ef90の丸太15本とEf110の丸太4本を選別して2×10材を製材し、製材直後、人工乾燥(中温乾燥)後、モルダー加工後に各部材の縦振動ヤング係数を測定した結果を表-1に示す。製材後、乾燥後、モルダー後とヤング係数は増加する傾向が認められた。また丸太の強度選別により効率よく強度の高い材が得られることが確認できた。

(2) 木取位置の違いによる曲げヤング係数の測定結果は、樹皮側（外側）から製材した材の方が、強度が高いことが確認された（図 - 3）。特に、Ef110 の丸太からは、曲げヤング係数 9.6（SPF 2 級の基準弾性係数）以上の材が中心部以外から効率よく採材できることが分かった。

製材方法の違いによる強度性能については、側面定規挽きの部材の方が高い傾向がみられたが、今後、試験データの集積を進め検証する必要がある。

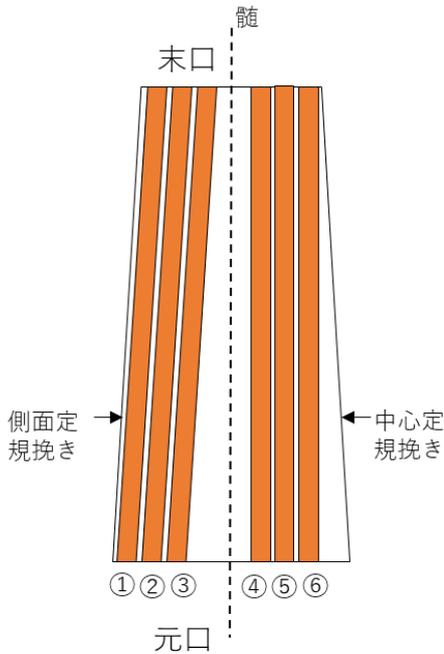


図 - 1 丸太からの製材方法

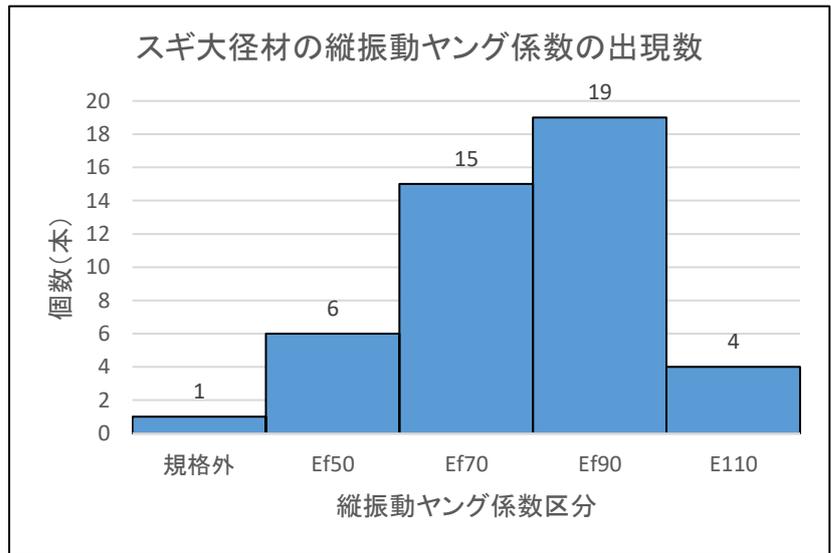


図 - 2 スギ大径材の縦振動ヤング係数の出現結果

表 - 1 強度選別による部材の縦振動ヤング係数（平均値）各処理後の結果

単位：kN

丸太区分	製材後	人工乾燥後	モルダー加工後
Ef90	7.14	7.76	7.85
Ef110	8.51	9.25	9.26

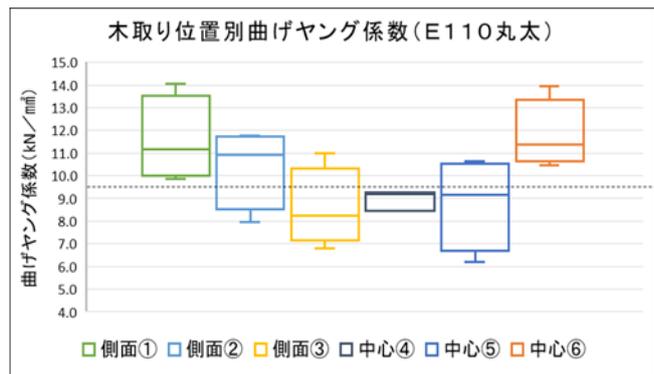
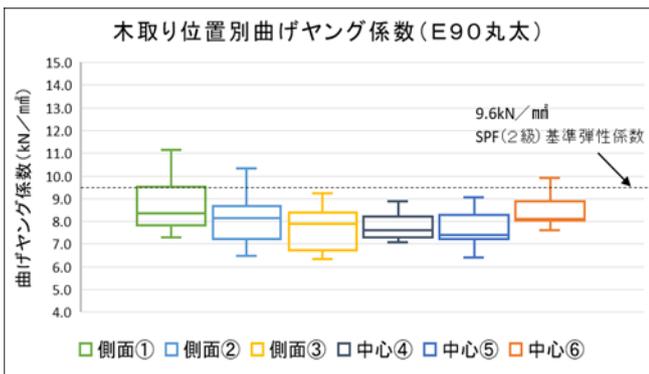


図 - 3 木取および製材方法別の曲げヤング係数の測定結果

4 特用林産物の生産力強化に関する研究 (林産加工部)

(1) きのこと栽培技術に関する研究

①原木しいたけの発生の分散に関する研究

令和6年度(2024年度)～令和8年度(2026年度)(単県)

入口 真行

原木しいたけ栽培における収穫作業を平準化し、また、伐採・植菌等の作業時期との重複を緩和・解消するため、発生直前に供給する水量(雨または散水)を調整することによる発生時期の分散・遅延の可能性、発生量への影響の有無について検証を行うため、試験区を設定し収量を計測した。

その結果、各試験区で発生時期における発生数や発生割合に違いが見られた。

1. 目的

令和5年の熊本県の原木乾しいたけ生産量は186.4tであり、国内生産量1,816.3tの約10.3%を占め、全国第3位の実績であるが、労働力の低下が懸念され、生産量も減少傾向にある。

しいたけの原木栽培は、一般的に森林内等の露地において行われるため、生産環境の管理は困難であり生産者の経験と勘に頼る面が大きい。

原木栽培のしいたけは、気温が13～15℃の日が続くと発生が促され、そこに降雨があると更に発生が促されるといわれているが、条件を整えば一斉に発生するので、収穫の最盛期には別途労働力を雇用しなければならない場合もあり、収穫が遅れるとバレ葉となることもある。

他の第一次産業と同様に、生産者の高齢化・後継者不足が懸念され、また、労働強度も高いため新規参入者にとってもハードルが高い状況となっている。

また、春の発生は種駒の植菌作業等と、秋の発生は原木の伐採作業とそれぞれ重複するので、最盛期は非常に多忙となる。(図-1)

これらの状況を改善するためには、原木しいたけ栽培における収穫作業を平準化し、また、伐採・植菌等の作業時期との重複を緩和・解消する必要がある。

そこで、水分量が発生量に大きく影響することを踏まえ、発生直前に供給する水量(雨または散水)を調整することにより、発生時期の分散・遅延の可能性、及びトータルの発生量への影響の有無について検証を行うものである。

原木 経過年数	6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月		5月	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
1年目											伐採	葉枯らし					玉切り・種駒・植菌					本伏せ		
2年目	本伏せ(下刈り、笠木管理)																							
3年目	本伏せ(下刈り、笠木管理)								ほだ 起こし		収穫								収穫					
4年目											収穫								収穫					
5年目											収穫								収穫					
6年目			古ほだ整理																					

図-1 一般的な栽培スケジュールと作業重複の状況

2. 方法

原木は熊本県内で伐採されたクヌギを、種駒は森産業株式会社にく丸(森290号)をそれぞれ使用し、令和5年(2023年)2月に植菌されたほだ木を用いて以下の試験を行った。

- (1) ビニールハウス内に1週遮水区(週1回の散水を1週だけ行わない試験区)、2週遮水区(散水を2週行わない)、4週遮水区(散水を4週行わない)の試験区を、ほだ場に1雨遮水区(1

回の降雨だけを遮断する試験区)、2雨遮水区(2回の降雨を遮断)、4雨遮水区(4回の降雨を遮断)の試験区を設け、併せて、それぞれに遮水を行わない対照区を設定した。ほだ木の本数は、各試験区及び対照区ともそれぞれ20本ずつ、合計160本とした。

(2) 原木しいたけの発生に適した気温に達したタイミングで、ビニールハウスとほだ場の各試験区にビニールシートをかけ、遮水を開始した。

(3) 設定の期間経過後または降雨観測後にビニールシートを外して給水を再開した。発生したしいたけは、遮水前・遮水中も含め原則として毎日採取し、個数と生重量をほだ木ごとに記録した。

3. 結果

令和7年(2025年)3月中旬現在の各試験区、対照区の総発生量は表1のとおりであり、ビニールハウス内では対照区からの発生が最も少なく、ほだ場では対照区からの発生が最も多かった。

ビニールハウス及びほだ場の発生数を週ごとに集計し、各週の発生個数を図1と図2に、発生総量を100%とした発生割合を図3及び図4に示す。今回の試験では、ビニールハウス及びほだ場とも、各試験区で発生時期における発生個数及び発生割合の違いが見られた。

引き続き、気温や降雨の状況を見極め、遮水による収量への影響及び発生時期の分散を確認するとともに、作業時期の平準化、発生量への影響について検証する。

表1 各試験区及び対照区の総発生量(個)

	ビニールハウス				ほだ場			
	4週遮水	2週遮水	1週遮水	対照区	4雨遮水	2雨遮水	1雨遮水	対照区
総発生量	161	170	262	147	11	33	24	90

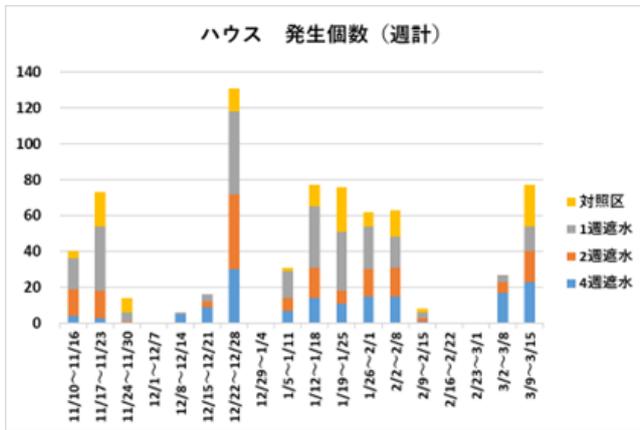


図1 ハウスの発生個数(週単位)

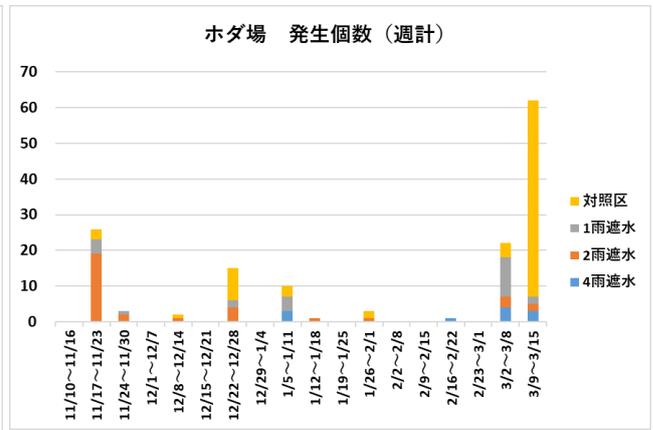


図2 ほだ場の発生個数(週単位)

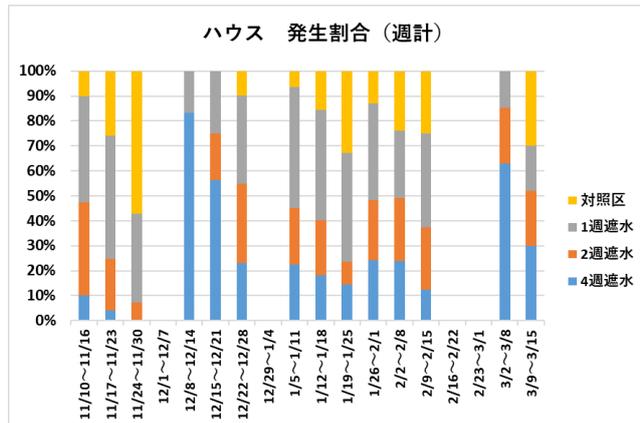


図3 ハウスの発生割合(週単位)

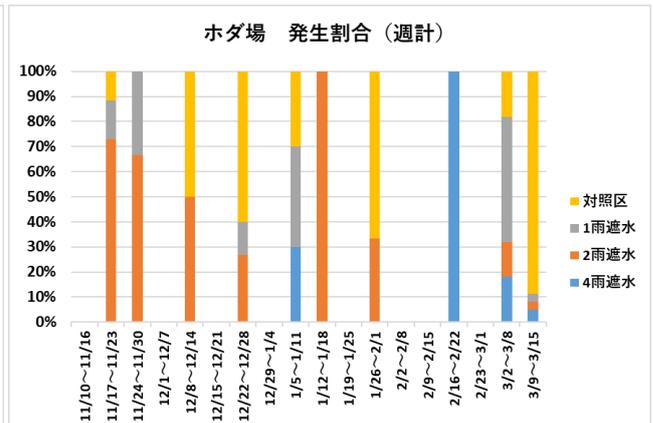


図4 ほだ場の発生割合(週単位)

II 依頼試験業務

依頼試験（林産加工部）

県内の木材加工業界等の発展を技術的な側面から支援するため、昭和63年から依頼試験を実施している。主な試験内容は材質試験、強度試験、製品性能試験および木質構造の評価試験で、試験方法はJAS規格、JIS規格及び「木造軸組工法住宅の許容応力度設計法」等に定める試験方法に準拠して実施している。また、平成26年には、様々な技術的相談等に対応する窓口として「県産木材試験・利活用推進室」を開設し、支援体制の拡充を図っている。

依頼試験の実績は表-1のとおりである。当センターでは、平成30年度に実大試験を自動制御により実施可能な曲げ試験機と面内せん断試験機を導入し、中大規模木造建築物など非住宅分野に係る試験体サイズの大きな依頼試験に的確に対応している。

なお、令和4年以降は、試験体の大規模化や依頼者が当センターの設備を賃借し自ら試験を行う設備利用への移行が認められる状況である。

また、木造公共施設において強度性能の明確な部材が求められることから、JAS機械等級区分に関連した依頼試験が定期的であり、特にJAS認定取得に係る依頼試験が今後増えていくことが予想される。

表-1 依頼試験の推移

(単位：個)

試験項目	依頼試験体個数							
	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
ヤング係数測定	50	150	174	210	230	94	90	135
含水率	0	46	219	234	100	229	295	30
実大曲げ	23	20	200	115	282	114	36	0
実大圧縮	0	8	1	0	5	0	0	0
接合部せん断	0	21	0	0	0	0	4	30
接合部引張	9	0	24	0	0	0	0	0
面内せん断	17	19	9	6	6	21	6	16
その他 (木材関係)	57	94	816	543	629	214	109	75
木竹酢液品質	5	1	2	2	1	1	1	1
合計	161	359	1,445	1,110	1253	673	541	287

表-2 依頼試験に伴う設備利用数の推移

(単位：件)

項目	設備利用数							
	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
設備利用数	—	—	4	3	2	7	8	8

Ⅲ 林業技術研修・成果の広報等

1 林業技術研修

(1) 技術研修の体制に関する事項

本県の森林・林業・木材産業の活性化のためには、林業振興施策の充実を図りながら、林業・木材産業における経営の合理化・近代化を推進するための人材の育成・確保が必要である。

当センターでは、林業後継者・林業従事者および本県林業技術職員等を対象に、林業の知識・技術の向上を図るための研修・講習を実施し、本県の森林・林業・木材産業の振興に努めている。

また、労働安全衛生法に基づく林業技能講習機関として関係者に対する各種技能講習等を実施している。

(2) 令和 6 年度(2024 年度)研修等実績

研修区分	研修項目	開催場所	実施日数	受講(参加)人数	延人数
一般研修等	林業研究・研修センター業務発表会	当センター	1	49	49
	森林作業道作設オペレーター研修(現地・ICT)	矢部高校演習林	4	2	8
	林業技術職員スキルアップ研修(特用林産)	当センター	1	9	9
	林業技術職員スキルアップ研修(造林・種苗)	当センター	2	19	29
	林業技術職員スキルアップ研修(木材利用)	当センター	1	6	6
	林業技術職員スキルアップ研修(林業機械)	当センター	1	6	6
	一般向け研修(炭焼き教室)	当センター	1	6	6
	小 計			11	97
特別講習	林業架線作業主任者講習	当センター	-	-	-
	車両系建設機械運転技能講習	当センター	5	15	75
	フォークリフト運転技能講習	当センター	4	20	80
	はい作業主任者技能講習	当センター	2	15	30
	玉掛技能講習[1 t 以上]	当センター	3	8	24
	小型移動式クレーン運転技能講習	当センター	3	6	18
	小 計			17	64
合 計			28	161	340

2 成果の広報等

(1) 業務発表会 (令和 6 年 1 1 月 2 1 日 : 当センター森創館)

題 名	発表者	所属等
原木シイタケ栽培の省力化・効率化に関する研究	入口 真行	林産加工部
中大規模木造建築物用構造材の合理的な組合せ乾燥に関する研究	川中 守	林産加工部
明日へつなぐ 一県産品種を活かした新しいスギ品種の開発と新品種提案への 取組み	草野 僚一	育林環境部

(2) 学会発表等

題 名	発表先	発表年月	発表者
精英樹県下益城 1 号のさし穂サイズごとの 得苗率	第 80 回九州森林学会	令和 6 年 10 月	草野 僚一
丸太材積計測アプリの有効性の検証	第 80 回九州森林学会	令和 6 年 10 月	小堀 光輝
スギ大径材の利用方法と利用技術に関する 研究	九州におけるスギ大 径材利用技術研究シ ンポジウム	令和 7 年 1 月	徳丸 善浩
スギ心持ち平角材の合理的な組合せ乾燥	第 75 回日本木材学会 (仙台大会)	令和 7 年 3 月	川中 守

(3) 書籍投稿等

内 容	発表誌名	発表年月	執筆者
スギ大径材から得られる幅広・厚板を利用 した床構面の強度性能評価	現代林業 2024. 10 月 号	令和 6 年 10 月	徳丸 善浩
熊本県林業研究・研修センターにおける木 材に関する試験研究の取組みについて	木科学情報 31 巻 2 号 (2024. 10 月号)	令和 6 年 10 月	川中 守
精英樹県下益城 1 号のさし穂サイズごとの 得苗率	九州森林研究 No. 77	令和 7 年 3 月	草野 僚一

(4) 職員の活動等

年月日	内容	職員名	場所	区分
R6. 4. 15	林業大学校入校式	廣田邦彦	当センター	活動支援
R6. 4. 16	林業大学校 長期課程 (県南校) 「林業入門②」	續健一・溝口毅	五木村	講師
R6. 4. 18	センダン試験展示園視察 (和歌山県紀美野町)	續健一・溝口毅	甲佐町	活動支援
R6. 4. 24	林業大学校 長期課程 (県南校) 「木の種類と利用」	續健一・溝口毅	五木村	講師
R6. 4. 30	林業大学校 長期課程 (県北校) 「木の種類と利用」	溝口毅・杉村悠輔	当センター	講師
R6. 5. 8	椎茸品評会審査会	川中守・入口真行	椎茸農協	審査
R6. 5. 23 ～5. 24	天草管内木材関係事業体視察	廣田邦彦・川中守・徳丸善浩	天草管内	情報収集
R6. 5. 27	林業大学校 長期課程 (県北校) 「森林病虫獣害①」	草野僚一	当センター	講師
R6. 5. 31	令和6年度(第1回)林業種苗生産者講習会更新委託事業検討委員会	草野僚一	東京都	編集委員
R6. 6. 14	林業公社総会	廣田邦彦	熊本テルサ	活動支援
R6. 6. 19	センダン試験展示園視察 (エンソワー)	續健一	甲佐町	活動支援
R6. 6. 21	センダン試験展示園視察 (物林(株)(広島県)ほか)	家入龍二	甲佐町	活動支援
R6. 6. 21	林業技術職員スキルアップ研修 「原木シイタケ栽培」	川中守・入口真行	当センター	講師
R6. 6. 26	センター業務視察 (林野庁法令事務官)	溝口毅・杉村悠輔・徳丸善浩	当センター	活動支援

年月日	内容	職員名	場所	区分
R6. 7. 4	Ficon 検討会 (オンライン参加)	川中守・徳丸善浩・入口真行	当センター	情報 収集
R6. 7. 5	農業鑑定競技会事前学習 (南陵高校)	溝口毅	当センター	講師
R6. 7. 5	南郷檜ブランド化推進協議会幹事会	杉村悠輔	高森町	活動 支援
R6. 7. 8	フォレストワーカー②研修 「造林・育林・間伐の省力化」	永野美穂・小堀光輝	当センター	講師
R6. 7. 10	林業関係団体長会議	廣田邦彦	ホテルキャ ッスル	情報 発信
R6. 7. 12	農業鑑定競技会熊本大会	續健一・溝口毅・杉村悠輔	当センター	活動 支援
R6. 7. 16	林研グループリーダー研修会	續健一・家入龍二	男女共同参 画センター	情報 収集
R6. 7. 24	林業大学校あり方検討委員会	續健一	熊本テルサ	活動 支援
R6. 7. 29	センダン試験展示園視察 (大阪府 林業普及指導員、森林組 合)	續健一・永野美穂	甲佐町	活動 支援
R6. 8. 2	南郷檜ブランド化推進協議会総会	續健一	高森町	活動 支援
R6. 8. 8	わな架設研修	草野僚一	御船町	講師
R6. 8. 9	森づくりシンポジウム	廣田邦彦・草野僚一・溝口 毅・永野美穂	国際交流セ ンター	情報 収集
R6. 8. 21	熊本県庁インターンシップ	深田学・續健一・草野僚一・ 川中守	当センター ほか	活動 支援

年月日	内容	職員名	場所	区分
R6. 8. 22 ～8. 23	木材加工用機械作業主任者技能講習	池田元吉	当センター	講師
R6. 8. 28	林業大学校 長期課程 (県南校) 「森林病虫獣害①」	草野僚一	五木村	講師
R6. 8. 28	林業普及指導員活動事例発表会	廣田邦彦・家入龍二	県立劇場	審査 情報 収集
R6. 8. 29	熊本県庁インターンシップ	深田学・續健一・草野僚一・ 川中守	当センター ほか	活動 支援
R6. 9. 9	林業技能競技会	廣田邦彦・家入龍二・溝口毅	大津町	活動 支援
R6. 9. 10	果樹研究所研究発表会	永野美穂・小堀光輝・堀功一 郎・渡邊浩二	宇城市	情報 収集
R6. 9. 11	樹苗協同組合研修会	草野僚一・永野美穂・小堀光 輝・堀功一郎・渡邊浩二	南阿蘇村	講師 情報 収集
R6. 9. 12 ～9. 13	日本木材学会九州支部大会	川中守・徳丸善浩	福岡県	情報 収集
R6. 9. 13	樹芸農協総会	續健一	熊本テルサ	活動 支援
R6. 9. 26	樹苗農協総会	草野僚一	KKR ホテル 熊本	活動 支援
R6. 9. 29	くまもと林業大学校選考試験	廣田邦彦	当センター	審査
R6. 10. 7	林業大学校あり方検討委員会	續健一	県庁	活動 支援

年月日	内容	職員名	場所	区分
R6. 10. 9	農業鑑定競技全国大会事前学習 (南陵高校)	溝口毅・杉村悠輔	当センター	講師
R6. 10. 11 ～10. 12	九州森林学会大会	草野僚一・入口真行・永野美穂・小堀光輝・堀功一郎・渡邊浩二	大分県	情報 収集
R6. 10. 15	センダン試験展示園視察 (ケニア視察団)	續健一・小堀光輝	甲佐町	活動 支援
R6. 10. 17 ～10. 18	九州地区林業試験研究機関連絡協議 会特産専門部会「シイタケ分科会」 現地見学会・菌株採取会	入口真行	宮崎県	情報 収集
R6. 10. 24	特定母樹等普及促進会議 現地研修 会	永野美穂・小堀光輝・堀功一 郎・渡邊浩二	九州育種場	情報 収集
R6. 11. 10	林業研究・研修センター一般公開 (森づくり活動の日共催)	全職員	当センター	情報 発信
R6. 11. 15	舞の原試験展示園視察 (長崎県水源林造林協議会)	續健一・永野美穂・小堀光輝	甲佐町	活動 支援
R6. 11. 15	林業大学校 長期課程(県北校) 「手工具(枝打ち)」	家入龍二・永野美穂・小堀光輝	当センター・甲佐町	講師
R6. 11. 17	くまもと林業大学校選考試験	廣田邦彦	当センター	審査
R6. 11. 18	「新熊本学：熊本の生活と環境」	池田元吉	熊本県立大 学	講師
R6. 11. 20 11. 22	林業技術職員スキルアップ研修 (造林・種苗)	草野僚一・永野美穂・小堀光 輝・堀功一郎・渡邊浩二	甲佐町・当 センター	講師
R6. 11. 21	林業研究・研修センター業務発表会	全所員	当センター	情報 発信
R6. 11. 24	森林インストラクター養成講座	家入龍二	当センター	講師
R6. 11. 25	フォレストワーカー③研修 「木材特性・木材流通・木材利用」	池田元吉	当センター	講師

年月日	内容	職員名	場所	区分
R6. 11. 25	森林審議会	廣田邦彦	県庁	情報 収集
R6. 11. 26 ～11. 27	九州林試協人工林管理分科会	小堀光輝	宮崎県	情報 収集
R6. 11. 29	九州地域公開講演会	草野僚一・永野美穂・小堀光輝・堀功一郎・渡邊浩二	パレア	情報 収集
R6. 12. 2	林業機械実正事業 見学会	家入龍二	大分県	情報 収集
R6. 12. 3	フォレストワーカー①研修(県北校) 「造林作業の種類と目的」	溝口毅・杉村悠輔	高森町	講師
R6. 12. 3 ～12. 6	森林作業道オペレーター研修	杉村悠輔・續健一・家入龍二・溝口毅	山都町	講師
R6. 12. 4	FICoNウェブ検討会 (オンライン参加)	川中守・徳丸善浩・入口真行	当センター	情報 収集
R6. 12. 5	樹苗協同組合青壮年部研修会	草野僚一・永野美穂	KKRホテル熊本	講師
R6. 12. 6	令和6年度(第2回)林業種苗生産者講習会更新委託事業検討委員会	草野僚一	東京都	編集 委員
R6. 12. 6	立田山利活用検討委員会	廣田邦彦	当センター	活動 支援
R6. 12. 10	フォレストワーカー①研修(県南校) 「造林作業の種類と目的」	溝口毅・杉村悠輔	湯前町	講師
R6. 12. 11	センダン試験展示園視察 (林野庁木材利用課等)	續健一・草野僚一・永野美穂	甲佐町	活動 支援
R6. 12. 13	宮崎大学公務員合同説明会	小堀光輝	県庁	活動 支援
R6. 12. 16	技術開発委員会	續健一	九州森林管理局	情報 収集
R6. 12. 16 12. 18	チェーンソー操作研修 (南陵高校)	家入龍二・杉村悠輔	あさぎり町	講師

年月日	内容	職員名	場所	区分
R6. 12. 20	林業技術職員スキルアップ研修 (木材利用)	川中守・徳丸善浩	当センター	講師
R6. 12. 21	一般向け研修 「炭焼き教室」	溝口毅・續健一・家入龍二・ 杉村悠輔	当センター	講師
R6. 12. 23	林業大学校あり方検討委員会	續健一	当センター	活動 支援
R6. 12. 24	林業用種苗需給調整連絡協議会	永野美穂	県庁	情報 収集
R6. 12. 25	林業大学校 長期課程 (県北校) 「竹炭焼き」	溝口毅・家入龍二・杉村悠輔	当センター	講師
R7. 1. 15 ～1. 16	全国林業試験研究機関協議会 通常総会、森林・林業シンポジウム	廣田邦彦	東京都	情報 収集
R7. 1. 17	林業技術職員スキルアップ研修 (林業機械)	家入龍二・杉村悠輔・溝口毅	当センター	講師
R7. 1. 17	林業大学校視察 (佐賀県議会議員)	溝口毅	当センター	活動 支援
R7. 1. 22	九州におけるスギ大径材利用技術研 究シンポジウム (オンライン参加)	川中守・徳丸善浩・入口真行	当センター	情報 発信
R7. 1. 25	林業技能検定 (筆記試験)	續健一	当センター	活動 支援
R7. 1. 27	林業用種苗生産事業者講習会	永野美穂	当センター	講師
R7. 2. 5	木造新時代-くまもとの木で実現す る木造3階建てビル-講演会	廣田邦彦・川中守・徳丸善 浩・池田元吉	熊本城ホー ル	情報 収集
R7. 2. 6 ～2. 8	林業技能検定 (実技試験)	續健一・杉村悠輔	当センター	活動 支援
R7. 2. 9	くまもと林業大学校選考試験	廣田邦彦	当センター	審査
R7. 2. 12	たけのこ園経営管理コンクール	入口真行	山鹿市ほか 3町	審査

年月日	内容	職員名	場所	区分
R7. 2. 25	中大規模木造建築物耐久設計と維持保全講演会	廣田邦彦・川中守・徳丸善浩・入口真行・池田元吉	熊本テルサ	情報収集
R7. 3. 4	センダン試験展示園視察 (林野庁整備課造林間伐対策室)	續健一・草野僚一	甲佐町	活動支援
R7. 3. 12	センダン試験展示園、育苗視察 (ケニア森林研究所)	續健一・小堀光輝	甲佐町・菊陽町	活動支援
R7. 3. 18	林業大卒業式	廣田邦彦	当センター	活動支援
R7. 3. 18 ～3. 21	日本木材学会大会	川中守・徳丸善浩	仙台市	情報収集
R7. 3. 19	チェーンソー操作研修 (シルバー人材センター)	杉村悠輔・續健一・溝口毅	当センター	講師
R7. 3. 20 ～3. 23	日本森林学会大会	小堀光輝・堀功一郎・渡邊浩二	北海道大学	情報発信
R7. 3. 25	林業大卒業あり方検討委員会	續健一	県庁	活動支援

3 森林・林業・木材産業等相談対応状況

区分		相談 件数	主な項目
林業経営	経営計画等	1	林分収穫表
	計	1	
造 林	造林及び育林技術等	5	スギの枝払い、センダンの育成
	緑化樹木の育成等	3	広葉樹の見分け方、ネズミサシの育成
	計	8	
森林保護	造林木の枯損等	3	スギの枯損
	緑化樹病虫害等	4	サクラの衰退、クロマツの葉枯れ、松くい虫被害
	有害鳥獣	1	シカの防除
	計	8	
育 種	林木育種等	1	スギの DNA 鑑定
	苗木の育成等	6	スギ苗の育苗
	計	7	
特用林産	きのこ栽培技術	3	原木シイタケ栽培
	その他	6	竹林管理、タケノコ栽培、簡易炭焼き
	計	9	
木 材	材質強度等	16	県産スギの材質、接合部性能、壁倍率、接着性能
	その他	11	木材の DNA 鑑定、木くずの飼料利用、ヒノキ等の新たな利用木材のアセチル化、JAS 認証、板材の乾燥
	計	27	
その他		2	林業体験等イベント開催、ドングリの見分け方
合 計		62	

IV 庶務関係

1 職員一覧表

令和7年3月現在

部課	職名	氏名	部課	職名	氏名
	首席審議員(所長)	廣田 邦彦	育林環境部	研究部長	草野 僚一
総務課	審議員兼次長 兼総務課長	深田 学		研究主任	永野 美穂
	参事	福島 聡		研究員	小堀 光輝
	技師	西村 栄作		技師	堀 功一郎
企画 研修部	審議員兼次長 兼企画研修部長	續 健一		技師	渡邊 浩二
	主幹	家入 龍二	林産加工部	主幹(研究部長)	川中 守
	主任技師	溝口 毅		研究参事	徳丸 善浩
	主任技師	杉村 悠輔		研究参事	入口 真行

2 令和6年度(2024年度)最終予算額

単位：千円

事業名	最終予算	財 源		
		一才	国庫	その他
林業研究・研修センター運営費	29,466 (24,248)	29,380 (24,162)		86 (86)
試験調査事業	17,189 (17,689)	17,189 (17,189)		0 (500)
林産物利用加工研究開発指導事業	8,764 (8,764)	6,754 (6,754)		2,010 (2,010)
研修講習費	2,473 (3,073)	2,323 (2,923)		150 (150)
林業研究・研修センター外部資金活用事業	624 (7,700)			624 (7,700)
合 計	58,516 (61,747)	55,646 (51,028)	0	2,870 (10,446)

※ () 内の金額は当初予算 (骨格+肉付け) の金額

令和7年(2025年)9月発行

第63号

業務報告書

令和6年度

編集・発行 熊本県林業研究・研修センター
熊本市中央区黒髪8丁目222-2
電話 096-339-2221