

# 令和 4 年度 業務報告



林業技術センター

Forestry Research Center

広島県三次市十日市東四丁目 6-1

<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/33/>



# 目 次

I	技術開発	1
1	課題解決研究	
(1)	「早生樹コウヨウザンの高品質化」と「省力化造林プロセス」の確立による持続的な林業経営の確立—森林資源経営サイクルの構築によるカーボンニュートラルへの貢献—	2
2	基盤研究	2
(1)	少花粉ヒノキの高品質種子生産に関する技術開発（行政ニーズ型）	2
(2)	コウヨウザンゲノムに関する情報収集等	3
(3)	低コスト林業に関する調査	4
(4)	コウヨウザン種子成熟調査	4
(5)	コウヨウザン苗木のサイズ別植栽試験	4
(6)	ナラ枯れ調査	5
(7)	重要文化財 常称寺の構造部材に関する力学的性質及び材質評価	5
3	競争的資金	5
(1)	成長に優れた苗木を活用した施業モデル（体系）の開発	5
4	受託研究・共同研究	6
II	技術支援・人材育成	7
1	苗木生産体制推進事業	8
(1)	苗木生産推進事業	8
(2)	広島スーパーマツ普及体制整備事業	9
2	技術的課題解決支援事業	10
3	設備利用及び依頼試験	11
4	研修会等への講師派遣等	12
5	技術相談	13
III	技術移転	14
1	林業技術センター研究成果発表	15
2	試験研究成果等の発表	15
(1)	林業技術センター刊行物	15
(2)	「ひろしまの林業」への投稿	15
(3)	学会・刊行物	16
3	広報	17
(1)	新聞	17

IV 參考資料	18
1 収支狀況	18
(1) 收入	18
(2) 支出	18
2 職員名簿	19

# I 技術開発

## 1 課題解決研究

- (1) 「早生樹コウヨウザンの高品質化」と「省力化造林プロセス」の確立による持続的な林業経営の確立ー森林資源経営サイクルの構築によるカーボンニュートラルへの貢献ー

## 2 基盤研究

- (1) 少花粉ヒノキの高品質種子生産に関する技術開発（行政ニーズ型）
- (2) コウヨウザンゲノムに関する情報収集等
- (3) 低コスト林業に関する調査
- (4) センダン等広葉の早生樹種に関する研究
- (5) コウヨウザン種子成熟調査
- (6) ナラ枯れ調査
- (7) 重要文化財 常称寺の構造部材に関する力学的性質及び材質評価

## 3 競争的資金

- (1) 成長に優れた苗木を活用した施業モデル（体系）の開発

## 4 受託研究・共同研究

## 1 課題解決研究

### (1) 「早生樹コウヨウザンの高品質化」と「省力化造林プロセス」の確立による持続的な林業経営の確立ー森林資源経営サイクルの構築によるカーボンニュートラルへの貢献ー

[研究区分・期間・年次] 課題解決研究・令和4年度～令和6年度・1年目

[担当者] 坂田 勉・渡辺 靖崇・山本 健・今岡 成紹・佐野 俊和・古本 拓也  
・齋藤 一郎・涌嶋 智

[目的]

県では、「2025 広島県農林水産業アクションプログラム」の林業分野において、森林資源経営サイクルを構築し、年間 40 万 m<sup>3</sup>の県産材が安定的に生産され、持続的な林業経営が行われている状態を目指すこととしており、目指す姿の実現に向けた取組については、県内人工林において、シカ等の被害抑制対策、少花粉品種苗木等の安定供給体制の構築、投資回収までの期間短縮が期待される早生樹コウヨウザンの活用による森林施業の低コスト化を推進することにより、主伐後の再造林を確実に実施するために必要な技術の確立に取り組むこととしている。

これらの取組のうち、早生樹コウヨウザンの造林技術や林業機械の導入による森林施業の低コスト化について、当センターの保有技術を活用し、下記の3項目の課題解決を図り、持続的な林業経営の実現による森林資源経営サイクルの構築とともに、2050 カーボンニュートラルの実現に貢献する。

[全体計画]

- (1) 早生樹コウヨウザンの高品質化
- (2) 早生樹コウヨウザン造林技術の確立
- (3) 機械化造林プロセスの確立

[成果の概要]

- (1) コウヨウザン材の部位別強度測定用試験体の作製を行った。
- (2) 国内の既報のコウヨウザン林分調査データを、中華人民共和国のコウヨウザン密度管理図に当てはめて検証を行った。
- (3) 広島県全域の航空機 LiDAR データから傾斜図、CS 立体図を作成した。低コスト林業調査で調査した自走式刈り機が走行可能な地形傾斜 20 度以下の範囲を、広島県全域の傾斜図と林相図で解析した結果、スギ・ヒノキ林の約 1 割の林地が該当することが明らかになった。  
ドローン空撮画像から切株を判定する AI のプロトタイプを作製した。

## 2 基盤研究

### (1) 少花粉ヒノキの高品質種子生産に関する技術開発

[研究区分・期間・年次] 基盤研究 (行政ニーズ型)・令和4年度

[担当者] 古本 拓也・今岡 成紹・坂田 勉

[目 的]

- ①環境制御による着花数増加技術の開発  
乾燥ストレスによる着花促進に必要な乾燥ストレス条件を明らかにする。
- ②少花粉ヒノキの確実な交配技術の開発  
閉鎖環境での SMP 処理による人工交配により高品質種子を生産する。
- ③樹幹注入材を用いたカメムシ防除技術の開発  
樹幹注入回数の違いによる、大径木及び小径木のヒノキ球果へのカメムシ害防除効果を明らかにする。
- ④人工授粉向上のための流体解析技術を用いた花粉飛散シミュレーション  
閉鎖型採種園における最適な母樹配置及び人工風設定を、流体解析技術によるシミュレーションで明らかにする。

[研 究 内 容]

- ①環境制御による着花数増加技術の開発  
乾燥ストレス処理区の雄花及び雌花の着花は GA 処理区と同等となり、乾燥ストレス処理に適した水分条件を明らかにした。
- ②少花粉ヒノキの確実な交配技術の開発  
閉鎖環境で開花した雌花への SMP 処理により、充実種子率 50%を超える品質の種子が得られた。
- ③樹幹注入材を用いたカメムシ防除技術の開発  
ヒノキ採種母樹への樹幹注入剤の注入回数は年 1 回、2 回で発芽率に影響はなく、採種園 A では発芽率が無処理区の 2 倍に上昇、採種園 B では無処理区の 3 倍に上昇した。小径木においても充実種子率の向上を確認した。
- ④人工授粉向上のための流体解析技術を用いた花粉飛散シミュレーション  
3D モデルの構築と風速計測を行った。

## (2) コウヨウザンゲノムに関する情報収集等

[研究区分・期間・年次] 基盤研究・令和 3 年度～令和 4 年度・2 年目

[担 当 者] 古本 拓也

[目 的]

コウヨウザンの高速育種を実現するために、コウヨウザンゲノム情報の収集と、組織培養技術の習得を行う。

[研 究 内 容]

庄原林分のコウヨウザンを遺伝子サンプルとして、ドラフトゲノムの作成を行うとともに、コウヨウザン茎頂培養によるクローン苗増殖と、胚培養による不定胚形成を実施した。

### (3) 低コスト林業に関する調査

[研究区分・期間・年次] 基盤研究・令和3年度～令和4年度・2年目

[担当者] 佐野 俊和・今岡 成紹

[目的]

林業を行う際に必要となる育林経費の多くを占める造林施業に係るコストの低減を図るため、下刈りの省力化のための機械導入の効果を検証し、低コスト再造林技術を確立する。

[研究内容]

自走式下刈り機の機械走行経路確保のための伐根処理機について、処理能力や適切な運用方法等を検証した。処理時間が切り株サイズ等の影響を受けることが明らかとなった。また、調査した機種の運用可能な地形傾斜は20度以下であった。

### (4) コウヨウザン種子成熟調査

[研究区分・期間・年次] 基盤研究・令和3年度～令和4年度・2年目

[担当者] 坂田 勉・古本 拓也

[目的]

コウヨウザン採種園からの球果採取適期を推定するための種子成熟調査を行った。

[研究内容]

庄原コウヨウザン林に調査木を設定し、8月下旬から11月上旬までの間、定期的に球果を採取して得た種子の発芽試験と品質調査を行った。

調査の結果、発芽率・品質共に安定する採果時期は10月以降であった。

### (5) コウヨウザン苗木のサイズ別植栽試験

[研究区分・期間・年次] 基盤研究・平成30年度～令和4年度・5年目

[担当者] 坂田 勉・古本 拓也

[目的]

コウヨウザン裸苗をサイズ分けして植栽し、苗木の生長に与える苗木サイズの影響を明らかにする。

[研究内容]

5成長期経過後の植栽木のサイズ計測等を行った。初期の苗木サイズによる成長差は解消した。また、植栽木の平均樹高は498～576cm、胸高直径は7～9cmであった。



## (6) ナラ枯れ調査

[研究区分・期間・年次] 基盤研究・平成 22 年度～令和 4 年度・13 年目

[担 当 者] 古本 拓也・坂田 勉

[目 的]  
県内のナラ枯れの被害状況を明らかにする。

[研 究 内 容]  
森林保全課と共に防災ヘリに搭乗して、ナラ枯れの被害状況を調査した。

## (7) 重要文化財 常称寺の構造部材に関する力学的性質及び材質評価

[研究区分・期間・年次] 基盤研究・令和 4 年度

[担 当 者] 渡辺 靖崇

[目 的]  
常称寺の解体材の強度試験を行うことで解体材の強度性能を明らかにする。

[研 究 内 容]  
製材後 500 年以上が経過している常称寺の解体材の強度性能を明らかにした。解体材は新材と比較すると強度が低下することが分かった。

## 3 競争的資金

### (1) 成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発

[研究区分・期間・年次] 戦略的プロジェクト研究推進事業・平成 30 年度～令和 4 年度・5 年目

[担 当 者] 古本 拓也・坂田 勉・涌嶋 智

[目 的]  
コウヨウザンの生育適地判定、最適な植栽密度・下刈り回数の提示、野兎害対策手法の開発を行う。

[全 体 計 画]  
(1) コウヨウザンの生育適地の判定技術の開発（他機関実施）  
(2) コウヨウザン苗の生育に適した植栽条件の提示（他機関実施）  
(3) コウヨウザンの効果的な野兎害対策手法の開発

[成 果 の 概 要]  
(3) 忌避剤及びツリーシェルターによる野兎害防除方法を試験し、獣害発生傾向を明らかにした。通年で発生するノウサギ害に対しては、防除効果が途切れないツリーシェルターを用いた防除により安定した防除効果が得られた。野兎害防除に必要なツリーシェルターの資材高は通常 100 cm 程度であるが、積雪がある場合は積雪深だけ資材を更に高くする必要がある。ツリーシェルターと

して試験した不織布及びプラスチック製シェルターはどちらも野兎害防除効果が高いが、生分解性不織布はプラスチック製シェルターと同サイズのものよりも、資材費、施工費共に安価となり、低コスト造林に適していることが分かった。

[今後の課題]

継続調査によりツリーシェルターを取り外すタイミングを検討する必要がある。生分解性のツリーシェルターの支柱について、必要な耐久性を満たしつつ自然に分解されるものを選定する必要がある。ノウサギの捕獲による獣害防除法も検討する必要がある。

## 4 受託研究・共同研究

[実績]

区分	課題名	担当者
受託研究	P&UA 構法開発に伴う炭素繊維を用いたスリーブ付きジョイント開発（先行開発）に関する研究	山本 健
	コンテナ苗安定品質生産技術開発に向けた現地調査	坂田 勉、古本 拓也、涌嶋 智
	中高層木造に対応した高性能かつ新しい壁付きラーメン構法の曲げ性能、せん断性能に関する研究	山本 健
	廃トンネルを利用した天然乾燥材の製造事業に必要な乾燥技術の開発	齋藤 一郎
	土木分野における利用を想定した土中での CLT 耐久試験（1 年後）	山本 健
	プラットフォーム型 CLT の雨水対策方法の開発	山本 健
	SLAM 型 3D スキャナの森林計測精度の検証	佐野 俊和、今岡 成紹
共同研究	コウヨウザン及びヒノキ林の林地保全機能の解明	渡辺 靖崇、今岡 成紹
	低密度植栽による林業用樹種の成長と材質特性に関する研究	渡辺 靖崇、涌嶋 智、吉村 秀幸

## Ⅱ 技術支援・人材育成

### 1 苗木生産体制推進事業

- (1) 苗木生産推進事業
- (2) 広島スーパーマツ普及体制整備事業

### 2 技術的課題解決支援事業

### 3 設備利用及び依頼試験

### 4 研修会等への講師派遣等

### 5 技術相談

# 1 苗木生産体制推進事業

## (1) 苗木生産推進事業

[担 当 者] 重松 章彦・亀井幹夫・涌嶋 智・古本 拓也

[目 的]

スギ・ヒノキ等の優良種苗の確保、増殖、普及を図るために、採種園の管理・整備及び種子の採取等を行う。

[事 業 実 績]

### ア 採種園管理事業

採種園	樹 種	下刈(ha)	薬剤防除(ha)	整枝剪定(ha)	施肥(ha)
金 田	スギ	0.63	0.63	—	0.63
庄 原	ヒノキ	1.67	1.02	—	1.02
大平ヶ丸	スギ、ヒノキ	3.64	—	—	—
天 樋	ヒノキ	2.86	—	0.10	—
久 井	ヒノキ	0.15	0.15	—	—

### イ 採種園整備事業

採種園	樹 種	植栽本数(本)	備 考
庄 原	ヒノキ	280	特定母樹他
金 田	スギ	169	花粉の少ないスギ
久 井	ヒノキ	900	花粉の少ないヒノキ

### ウ 着花結実促進事業

採種園	樹 種	ジベレリン処理
大平ヶ丸	ヒノキ	100枝・ペースト
金 田	スギ	0.2ha・散布

### エ 種子採取事業

樹種	採種園 <sup>※4</sup>	球果重量(kg)	精選種子重量(kg)
ヒノキ	天樋	142.49	13.07
	大平ヶ丸(1)	183.60	15.51
	大平ヶ丸(2)		2.49
スギ	大平ヶ丸	7.03	0.44
	金田(少花粉)	30.84	2.68

※4 種子は採種園ごとに品種を混合して球果を採取し、種子を脱粒・精選した。

オ 種子発芽検定事業

- ① 対象種子 令和4年度産スギ・ヒノキ種子
- ② 播種 令和5年1月13日（流水処理：1月8日～13日）
- ③ 検定方法 寒天培地（1.5%）のシャーレに播種して、23℃、湿度75%、12時間点灯の人工気象器内においた。
- ④ 検体数 100粒×4回繰り返し 計400粒
- ⑤ 検定結果 （ヒノキ、スギの発芽締切はそれぞれ21日後、28日後）

（令和4年度産種子）

樹種	採種園	発芽率 (%)	純量率 (%)	g/1,000粒	粒数/g	粒数/ℓ
ヒノキ	天樋	16	100	2.6	388	121,000
	大平ヶ丸(1)	12	99.9	2.5	404	132,000
	大平ヶ丸(2)	17	99.9	2.7	370	121,000
スギ	大平ヶ丸	24	99.9	3.7	274	110,000
	金田	20	99.7	1.9	519	211,000

（2）広島スーパーマツ普及体制整備事業

[担 当 者] 重松 章彦・亀井幹夫・涌嶋 智・古本 拓也

[目 的]

松くい虫に抵抗性のあるマツを計画的に生産・普及し、本県マツ林の再生を図る。

[事 業 実 績]

ア 採種園管理事業

採種園	樹種	面積(ha)	下刈	薬剤防除	整枝剪定 (ha)	施肥 (ha)
金田	抵抗性アカマツ	0.83	3回	4回	0.83	0.83
高平	抵抗性クロマツ	0.5	5回	3回	0.5	0.5

イ 種子採取事業

樹種	採種園 <sup>※1</sup>	球果重量(kg)	充実種子重量(kg) <sup>※2</sup>
抵抗性アカマツ	金田	60.16	1.29
合計		60.16	1.29

※1 金田採種園産抵抗性アカマツの球果を採取し、種子を脱粒・精選した。

※2 充実種子は風選した種子を99.5%のエチルアルコールで精選し、シイナ種子を除去したものの。

ウ 種子発芽検定事業

- ①対象種子 令和4年度産抵抗性アカマツ種子
- ②播種 令和5年1月13日（流水処理：1月8日～13日）
- ③検定方法 寒天培地（1.5%）のシャーレに播種して、23℃、湿度75%、12時間点灯の人工気象器内においた。
- ④検体数 50粒×4回繰り返し 計200粒
- ⑤検定結果 （マツの発芽締切は21日後）

（令和4年度種子）

樹種	採種園	発芽率(%) <sup>※3</sup>	純量率(%) <sup>※3</sup>	g/1,000粒	粒数/g	粒数/ℓ
アカマツ	金田	51	100	9.6	105	61,000

※3 発芽率と純量率は冷蔵貯蔵後の充実種子を用いて算出した。

エ 接種検定事業

- ①対象苗木 抵抗性アカマツ・クロマツ（広島スーパーマツ）および精英樹アカマツ2年生苗木
- ②接種年月日 令和4年7月26日
- ③センチウ 系統名「Ka-4」
- ④接種頭数 5,000頭/本
- ⑤検定結果 観察：接種140日後

樹種等	品種	検定本数(本)	健全率(%)	生存率(%)
抵抗性アカマツ	系統混合	154	91	91
抵抗性クロマツ	系統混合	149	66	73
精英樹アカマツ	系統混合	109	45	46

## 2 技術的課題解決支援事業

[担当] 林業研究部・技術支援部

[目的]

利用者からの技術的課題解決依頼に応じて、その解決に向けて検討することを請負、技術指導と併せ検討結果を記載した技術支援レポートを交付する。

[事業実績]

申請者数(名)	件数(件)
2	2

### 3 設備利用及び依頼試験

[担 当] 林業研究部・技術支援部・総務担当

[目 的]

企業等からの木材加工機器や設備の利用促進を図るとともに、木材の性能に関する依頼試験を実施する。

[事業実績]

設 備 利 用	処 理 実 績
木材万能強度試験機	41 時間
実大材強度試験機	168 時間
実大材引張試験機	156 時間
壁体せん断試験機	
横置き壁体せん断試験機	
含水率調整機	
送風式定温乾燥機	
多点ひずみ測定装置	
自動二面直角かな盤	
モルダー	1 時間
リップソー	
クロスカットソー	12 時間
万能横切機	
パネルソー	20 時間
ユニバーサルサンダー	
柱用コールドプレス	4 時間
幅はぎプレス	
ホットプレス	2 時間
接着剤塗布機	
薬剤減圧加圧注入機	
チップ粉砕機	8 時間
合 計	412 時間

依 頼 試 験	処 理 実 績
(基本物性試験)	
曲げ試験	
圧縮試験	
引張り試験	
せん断試験	
割裂試験	
硬さ試験	
くぎ引き抜き試験	
引張せん断接着強さ試験	
平面引張り接着強さ試験	
パーティクルボードはく離強さ試験	
衝撃曲げ試験	
含水率測定試験	22 件
(実大材強度試験)	
曲げ試験	20 件
坐屈試験	
短柱圧縮試験	
引張り試験	38 件
壁体せん断試験	
横置き壁体せん断試験	
(接着性能力試験)	
煮沸試験	
温冷水浸せき試験	
(成績書及び証明書)	
和文 (成績書)	2 部
合 計	80 件 2 部

#### 4 研修会等への講師派遣等

[ 講 師 ]

年 月 日	研修会名または内容	主催又は依頼先	氏 名	対象 人員	場 所
R 4 . 11 . 9	第 2 回ひろしま気候変動適応 セミナー	ひろしま気候変 動適応センター	坂田 勉	—	広島県健康福祉 センター及び web 形式セミナ ーで開催



## 5 技術相談

[ 実績 ]

(単位：件)

業種別	月別相談件数												年計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
きのこ生産業	1												1
林業用種苗生産業	2	5	1	1	4	3	2	2	2	4		1	27
森林組合		1		1				1					3
製材業	11	3	6	4	7	5	3	1	6	9	1	2	58
木材・木製品製造業	1	1	2		3		1					2	18
林業用機械製造業		1	1		3		1					2	8
その他製造業	3	3		1		1				1			9
建築工事業	3	6	3	6	6	2	1		1		2	1	31
専門サービス (森林・林業)	3												3
専門サービス (木材)			1			1		1					3
団体(森林・林業)		6	3	1	4	2	1	2	2		1	2	24
団体(木材)		2	2	5	1	3		2					15
研究機関(公設試)	2	2	3		2	7			1	1		4	22
研究機関(民間)		1											1
県(行政)	10	1	3	1	4	4	3	2	2	5	3	3	41
県(普及組織)	2	9	1		1	9	4	4	1	2	2	2	37
市町	2		1	1	3	3		1	1	3	2		17
教育機関(大学)												2	2
教育機関(大学以外)	2							1		1			4
建築士								1				1	2
その他	1	3	3	2	3	5	6	1	5	7	5	4	45
合計	43	44	30	23	43	46	21	20	22	35	18	26	371

### Ⅲ 技 術 移 転

#### 1 林業技術センター研究成果発表会

#### 2 試験研究成果等の発表

- (1) 林業技術センター刊行物
- (2) 「ひろしまの林業」への投稿
- (3) 学会・刊行物

#### 3 広 報

- (1) 新聞

## 1 林業技術センター研究成果発表

令和4年度の研究成果発表は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、センターホームページで発表資料「研究成果・事例集（令和4年度）」とその内容に関する質疑応答を公開した。

### (1) 公開日時

令和5年2月3日（金）～

### (2) 発表資料「研究成果・事例集（令和4年度）」の内容

- ① 広島県内に成育しているコウヨウザン
- ② コウヨウザン植栽試験5成長期の記録
- ③ 単木保護によるコウヨウザンの獣害防除効果の検証
- ④ 広島県産コウヨウザンのヨウ素法によるマイクロフィブリル傾角測定
- ⑤ 25年生コウヨウザンから採取したラミナの強度性能
- ⑥ 深層学習のドローン空撮画像への適用
- ⑦ ドローンと航空機レーザ測量を併用した皆伐出材材積の推定

### (3) ページ別訪問数（2/3～2/24）

437 件

## 2 試験研究成果等の発表

### (1) 林業技術センター刊行物

広島県立総合技術研究所林業技術センター研究報告

巻号	年月日	題 名	氏 名
43	R4. 11. 11	広島県のスギ、ヒノキ林現実林分収穫表の調整	佐野 俊和

### (2) 「ひろしまの林業」への投稿

林業技術センター情報

巻号	年月日	題 名	氏 名
854	R4. 5. 1	林業技術センターの活動内容について	秋田 修
856	R4. 7. 1	ヒノキコンテナ苗の植栽後の生育状況について	涌嶋 智
858	R4. 9. 1	コウヨウザンと獣害	古本 拓也
860	R4. 12. 1	ドローンで見えるもの／見えないもの	今岡 成紹
862	R5. 1. 1	木材実験棟における安全対策について	齋藤 一郎
864	R5. 3. 1	ドローンと航空機レーザ測量を併用した皆伐出材材積の推定	佐野 俊和

### (3) 学会・刊行物

#### 学会口頭発表等

年月日	学会発表の名称	発表題名	発表者	講演要旨等
R4. 9. 8～ 9. 9	日本木材学会中国・四国支部第33回研究発表会	茨城県産コウヨウザン平パレットの強度性能(第2報)ラミナの曲げ強度※	渡辺靖崇、涌嶋智、齋藤一郎、山本健、近藤禎二、藤澤義武、生方正俊	日本木材学会中国・四国支部第33回研究発表会研究発表要旨集
R4. 9. 8～ 9. 9	日本木材学会中国・四国支部第33回研究発表会	広島県産コウヨウザンのヨウ素法によるマイクロファイブリル傾角測定	山本健、渡辺靖崇、齋藤一郎	日本木材学会中国・四国支部第33回研究発表会研究発表要旨集
R4. 10. 1	森林利用学会第29回学術研究発表会	UAVの飛行高度と苗木サイズが空撮画像による苗木の判別可否に与える影響について	今岡成紹	森林利用学会第29回学術研究発表会講演要旨集
R5. 3. 14～ 3. 16	第73回日本木材学会大会	築500年以上の木造建築の解体材から作製した無欠点小試験体の強度性能	渡辺靖崇、齋藤一郎、山本健、小島瑛里奈、加藤英雄、古川洋	第73回日本木材学会大会学術講演集
R5. 3. 25～ 3. 27	第134回日本森林学会大会	単木保護資材のコウヨウザン野兎害に対する防除効果	古本拓也、坂田勉、大塚次郎	第134回日本森林学会大会学術講演集
R5. 3. 25～ 3. 27	第134回日本森林学会大会	低密度植栽を行った樹齢32年のヒノキの成長量と非破壊試験による強度性能	渡辺靖崇、涌嶋智、山本健、上野康史、細川博之、阿部良文、清水康平、山本伊織	第134回日本森林学会大会学術講演集

※日本木材学会中国・四国支部第33回研究発表会「研究発表賞」受賞

#### 刊行物

刊行物	内容	氏名	出版
実践事例に見るコウヨウザンの可能性 P25-43	コウヨウザンの材質と利用の可能性	全国林業改良普及協会編 (渡辺靖崇・涌嶋智)	全国林業改良普及協会

### 3 広 報

#### (1) 新 聞

年 月 日	新 聞 名	内 容
R4. 11. 21	日刊建設工業新聞	中高層木材で構造評定 市浦ハウジング&プランニングら 材料の靱性、接 合部剛性を確保
R5. 2. 14	日刊木材新聞	ウェブ上で研究成果を発表 広島県林業技術センタ ー

## IV 参 考 資 料

### 1 収支状況

#### (1) 収 入

科 目	金額 (千円)
施 設 使 用 料	81
総合技術研究所使用料及び手数料	2,355
使 用 料	726
手 数 料	1,629
財 産 収 入	900
収 穫 物 売 払 収 入 等	900
諸 収 入	3,085
試 験 研 究 受 託 金	2,021
技術的課題解決支援事業受託金	105
保 険 料	0
雑 入	959
合 計	<b>6,421</b>

#### (2) 支 出

科 目	金額 (千円)
総 務 費	28,274
研 究 開 発 費	28,274
衛 生 費	9
自 然 環 境 対 策 費	9
農 林 水 産 業 費	15,352
林 業 振 興 指 導 費	4
林 業 総 務 費	0
森 林 整 備 費	15,348
災 害 復 旧 費	0
公 共 施 設 災 害 復 旧 費	0
合 計	<b>43,636</b>

\*千円未満四捨五入のため、合計が一致しない場合がある。

## 2 職員名簿

(令和5年3月31日現在)

部 名	職 名	氏 名
	セ ン タ ー 長	秋田 修
	次 長	下瀬 浩三
	次 長	涌嶋 智
総務担当	主任（エルダー） 総合技術研究所事務従事員	奥中 和好 吉村 秀幸
技術支援部	（ 兼 ） 部 長 主 任 研 究 員 育 種 業 務 従 事 員	涌嶋 智 亀井 幹夫 重松 章彦
林業研究部	部 長 総 括 研 究 員 副 部 長 主 任 研 究 員 研 究 員 研 究 員 研 究 員	坂田 勉 佐野 俊和 齋藤 一郎 山本 健 渡辺 靖崇 今岡 成昭 古本 拓也

## 令和4年度業務報告

---

令和5年6月12日発行

広島県立総合技術研究所 林業技術センター

広島県三次市十日市東四丁目6-1

TEL 0824-63-5181 (代表) (直通電話) 技術相談専用 0824-63-0897

FAX 0824-63-7103

URL <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/33/>

---