

平成 30 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

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

目 次

I	技術開発	1
1	基盤研究	2
(1)	里山に生育する未利用樹種に関する研究	2
(2)	UAVの林業分野での新たな利活用に関する研究	2
(3)	センダン等広葉の早生樹種に関する研究	3
(4)	早生樹種コウヨウザンの少花粉品種に関する研究	3
(5)	コウヨウザン等土砂流出に関する研究	3
2	競争的資金	3
(1)	ICT技術やロボット技術を活用した高度木材生産機械の開発	3
(2)	成長の優れた苗木を活用した施業モデル(体系)の開発	4
(3)	木材強度と成長性に優れた早生樹「コウヨウザン」の優良種苗生産技術の開発	4
3	受託研究	5
(1)	林業用薬剤試験	5
(2)	レーザー計測にかかる情報処理及び活用方法の検証	6
(3)	CLT等新たな木質建築部材利用促進・定着委託事業	6
(4)	コウヨウザンコンテナ苗生産マニュアル作成業務	6
II	技術支援・人材育成	7
1	広島県優良種苗等林木育種事業	8
(1)	広島スーパーマツ普及体制整備事業	8
(2)	林木育種事業	9
2	技術的課題解決支援事業	10
3	行政支援調査	10
(1)	特定鳥獣保護管理計画事業	10
4	設備利用及び依頼試験	11
5	研修会等への講師派遣等	12
6	技術相談	12
III	技術移転	14
1	林業技術センター研究成果発表会	15
2	試験研究成果等の発表	15
(1)	総合技術研究所刊行物	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 参考資料	18
1 平成30年度収支状況	18
(1) 収入	18
(2) 支出	18
2 平成30年度林業技術センター職員名簿	19

I 技術開発

1 基盤研究

- (1) 里山に生育する未利用樹種に関する研究
- (2) UAVの林業分野での新たな利活用に関する研究
- (3) センダン等広葉の早生樹種に関する研究
- (4) 早生樹種コウヨウザンの少花粉品種に関する研究
- (5) コウヨウザン等土砂流出に関する研究

2 競争的資金

- (1) ICT技術やロボット技術を活用した高度木材生産機械の開発
- (2) 成長の優れた苗木を活用した施業モデル（体系）の開発
- (3) 木材強度と成長性に優れた早生樹「コウヨウザン」の優良種苗生産技術の開発

3 受託研究

- (1) 林業薬剤試験
- (2) レーザー計測にかかる情報処理及び活用方法の検証
- (3) CLT等新たな木質建築部材利用促進・定着委託事業のうち国による開発
- (4) コウヨウザンコンテナ苗生産マニュアル作成業務

1 基盤研究

(1) 里山に生育する未利用樹種に関する研究

[研究区分・期間・年次] 基盤研究・平成 29～30 年度・2 年目

[担 当 者] 山場 淳史・弓場 憲生

[目 的]

里山林の未利用樹種の新たな用途を探索・開発し、経済的価値を高めることにより森林整備・利用の促進に繋がる活用モデルを構築する。

[全 体 計 画]

ネズ産地形成による安定供給システムを関係者と共有・実行するとともに、ネズ雌木の分布に関する基礎調査を行う。その他の広葉樹類については共同研究 (CLT 乾燥施設) の試験材料として使用する樹種を検討し収集する。

[成 果 の 概 要]

ネズ球果の香料利用のための育成林整備については、関係企業や山林管理団体との協議を進めた。またドローン空撮技術を活用した分布データベースを作成した。乾燥試験材料は 4 種類の樹種を選定し東広島市内で伐採・製材した。

[今 後 の 課 題]

ネズについては実際の育成林整備協働作業に向けた工程表の作成・提案を行い実現する。またその他広葉樹類については乾燥試験過程の中で出口に繋がるアイデアを探索する。

(2) UAVの林業分野での新たな利活用に関する研究

[実 施 期 間] 基盤研究・平成 30 年度・1 年目

[担 当 者] 弓場 憲生

[目 的]

若手職員を対象に、ドローンのパイロットを養成する。柔軟な発想に基づくドローンの林業分野での新たな利活用について検討する。

[研 究 内 容]

パソコンソフトを使ったフライトシミュレーターや、小型で安価な室内用のドローンを使い、安全なドローンの操縦技術の獲得方法について試行した。その結果、約 1 年間の練習期間を経て、屋外用の空撮ドローンの飛行技術の獲得に成功した。ヒノキの着果状況やネズミサシ団地の成木状況調査にドローン空撮や三次元測量を試みた。

(3) センダン等広葉樹早生樹種に関する研究

[実 施 期 間] 基盤研究・平成 30 年度・1 年目

[担 当 者] 坂田 勉・古本 拓也

(4) 早生樹種コウヨウザンの少花粉品種に関する研究

[研究区分・期間・年次] 基盤研究・平成30年度

[担当者] 坂田 勉・古本 拓也・涌嶋 智

(5) コウヨウザン等土砂流出に関する研究

[研究区分・期間・年次] 基盤研究・平成29～30年度・2年目

[担当者] 渡辺 靖崇・坂田 勉・古本 拓也

[目的]

コウヨウザン林内における表土移動量の計測を行い、コウヨウザン林の表土保全効果を明らかにする。

[研究内容]

簡易土砂受け箱をコウヨウザン林・ヒノキ林に設置して、表土移動量を調査する。また、植被率・開空度・リタートラップによるリター量の調査も行い、コウヨウザン林内における表土環境を明らかにする。

2 競争的資金

(1) ICT技術やロボット技術を活用した高度木材生産機械の開発

[研究区分・期間・年次] 農林水産先導プロジェクト・平成28年度～平成32年度・3年目

[担当者] 涌嶋 智・弓場憲生・山本 健・渡辺 靖崇

[目的]

中層大規模公共建築物への利用を想定した中大径・長尺の地域材について、高いヤング係数を持つ原木を選別する技術を開発することを目的とし、応力波法などのヤング係数評価及び品質判定指標を明らかにし、有効な指標を測定する技術開発を行う。また、この技術開発に加えて、原木丸太の品質評価技術の有用性を検証する。

[全体計画]

- (1) 中径長尺材の材長方向の材質変動を明らかにする。
- (2) 大径長尺材の材長方向の材質変動を明らかにする。
- (3) 長尺材の材質変動と品質判定総合システムが評価する音速及び密度との関係を明らかにする。
- (4) 品質判定した長尺丸太と製材加工した際の品質との関係を明らかにする。
- (5) 長尺材の品質判定指標と判定後の長尺丸太から採材した製材品との関係を明らかにする。

[成果の概要]

54本の立木の基部の応力波を測定し、縦振動法によるヤング係数を推定して、ヤング係数が高いもの、低いものに区分した。この中から高ヤングの立木11本、低ヤングの立木9本を伐採し、9m

の長尺材として計測した。計測内容は平成 29 年度と同様に、縦振動、木口応力波、側面応力波とした。また、測定木のうち 7 本から 1 m ごとに円盤を採取し、生材密度、含水率、絶乾密度を測定した。

その結果、立木の基部の応力波測定により立木のヤング係数（縦振動法）のおおまかな高低が区分できること、長尺材については縦振動法と応力波法に相関関係があり、側面応力波法で長尺材の材質評価ができる可能性が示唆された。また、辺材の生材密度は年度別、林分別でも極めて安定した値をとり、側面応力波法でのヤング係数計算時の密度として利用できる可能性があることが分かった。

[今 後 の 課 題]

大径長尺材の材長方向の材質変動を明らかにし、長尺材の材質変動と品質判定総合システムが評価する音速および密度との関係や長尺材の品質判定指標と製材品との関係を明らかにする。

(2) 成長の優れた苗木を活用した施業モデル（体系）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～平成 34 年度・1 年目

[担 当 者] 涌嶋 智・坂田 勉・古本 拓也

[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
- (2) コウヨウザン苗の生育に適した植栽条件の提示
- (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]

コウヨウザンの植栽試験地を安芸高田市桑田に設定し、植栽密度別試験区（約 0.4ha, 1100 本/ha, 1600 本/ha, 2500 本/h）、獣害等防除試験区（約 0.2ha, コニファー, アンレス, ネット, 無処理対照区）を設けた。

[今 後 の 課 題]

植栽試験区へのコウヨウザンコンテナ苗植栽、活着・成長量調査、下刈りの有無、獣害等被害状況調査などを実施し、コウヨウザンの最適な植栽・育成方法を明らかにしていく。

(3) 木材強度と成長性に優れた早生樹コウヨウザンの優良種苗生産技術の開発

[研究区分・期間・年次] イノベーション創出強化研究推進事業・平成 30 年度～平成 32 年度・1 年目

[担 当 者] 涌嶋 智・坂田 勉・古本 拓也・渡辺 靖崇・齋藤一郎・山本 健

[目 的]

早生樹であるコウヨウザンのコンテナ苗による優良種苗の普及を早期に実現させるため、優良種

苗の原種となる優良系統の選抜及び管理，優良種苗の生産基盤となる採種園及び採穂園の造成と管理技術の開発，実生及び挿し木による優良コンテナ苗の生産技術と植栽技術を開発する。

[全 体 計 画]

- (1) 採種園の造成・管理技術の開発（うち採種技術の開発）
- (2) 優良系統の選抜と系統管理技術の開発（うち木材の利用特性の解明）

[成 果 の 概 要]

- (1) 三次市及び庄原市のコウヨウザンから球果を継続的に採取し，球果の成熟状況や種子飛散状況を調査した。その結果，球果重量の推移や種子飛散時期が明らかとなった。また，シードトラップによる種子採取を行い，採種の適期を明らかにした。
- (2) 京都市産のコウヨウザンラミナを用いて5層の集成材を作製し，加工特性を明らかにするとともに，曲げ強度，縦圧縮強度試験を行った。

[今 後 の 課 題]

球果や種子の成熟状況や貯蔵方法について検討が必要である。また，コウヨウザンの材を使用した製材品を作製して，性能を明らかにしていく必要がある。

3 受託研究

平成30年度受託研究として，次表の研究を実施した。

分野	項目	担当者
森林保護	林業薬剤試験	坂田 勉
森林計測	レーザー計測にかかる情報処理及び活用方法の検証	佐野 俊和・弓場 憲生・山場 淳史
木材加工	CLT等新たな木質建築部材利用促進・定着委託事業のうち国による開発	山本 健・齋藤 一郎・渡辺 靖崇
育種種苗	コウヨウザンコンテナ苗育苗マニュアル作成業務	坂田 勉・古本 拓也

(1) 林業用薬剤試験

[研究区分・期間・年次] 受託研究・平成24年度～・7年目

[担 当 者] 坂田 勉

[目 的]

新たに開発された薬剤のマツノザイセンチュウに対する防除効果を確認する。

[全 体 計 画]

薬剤注入した個体と，対照として薬剤を注入していない個体にマツノザイセンチュウを接種し，防除効果と薬害の有無を調査する。

[成 果 の 概 要]

新たに開発された薬剤（7年目）は，マツノザイセンチュウに対する防除効果が認められた。

[今 後 の 課 題]

引き続き調査を行い，薬剤の残効期間を明らかにする。

(2) レーザー計測にかかる情報処理及び活用方法の検証

[研究区分・期間・年次] 受託研究・平成 30 年度

[担 当 者] 佐野 俊和・弓場 憲生・山場 淳史

(3) CLT等新たな木質建築部材利用促進・定着委託事業

[研究区分・期間・年次] 受託研究・平成 30 年度

[担 当 者] 山本 健・齋藤 一郎・渡辺 靖崇

[目 的]

非対称構成のスギ CLT のクリープ性能を評価する。

[全 体 計 画]

非対称構成のスギ CLT12 体に対して同時に載荷して長期的に曲げ変形量を測定する。

[成 果 の 概 要]

いずれの試験体においても載荷直後から徐々に変形量が増加する傾向が見られた。基準法第 37 条に関する技術的基準（平成 12 年建設省告示第 1446 号）建築材料の性能評価方法による評価をした結果、変形増大係数は 2.00 前後となり、製材 2.00 と同程度の値であった。

[今 後 の 課 題]

他の機関で行われている試験結果と合わせて、非対称構成 CLT が実用化可能であるかを検討する。

(4) コウヨウザンコンテナ育苗マニュアル作成業務

[研究区分・期間・年次] 受託研究・平成 30 年度

[担 当 者] 坂田 勉・古本 拓也

Ⅱ 技術支援・人材育成

1 広島県優良種苗等林木育種事業

- (1) 広島スーパーマツ普及体制整備事業
- (2) 林木育種事業

2 技術的課題解決支援事業

3 行政支援調査

- (1) 特定鳥獣保護管理計画事業

4 設備利用及び依頼試験

5 研修会等への講師派遣等

6 技術相談

1 広島優良種苗林木等育種事業

(1) 広島スーパーマツ普及体制整備事業

[担 当 者] 古本 拓也・山村哲也

[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)
庄原	抵抗性アカマツ	0.5	2回	4回	—	—
	抵抗性クロマツ	0.5	2回	4回	0.5	0.5
金田	抵抗性アカマツ	0.5	2回	4回	0.5	0.5

イ 着果結実促進事業 (BAP 処理)

採種園	樹種	ペースト処理
庄原	抵抗性クロマツ	100 枝先・20 埋め込み

ウ 種子採取事業

樹種	採種園	球果重量 (kg)	充実種子重量(kg) ^{※1}
抵抗性アカマツ	金田 ^{※2}	46.7	1.10
抵抗性クロマツ	庄原 ^{※2}	6.33	0.03
合計		53.0	1.13

※1 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。

※2 金田採種園産抵抗性アカマツと庄原採種園産抵抗性クロマツの球果を採取し、種子を脱粒・精選した。

エ 種子発芽検定事業

①対象種子 平成 30 年度産抵抗性アカマツ種子

②播 種 平成 31 年 1 月 9 日 (流水処理: 1 月 4 日~9 日)

③検定方法 寒天培地 (1.5%) のシャーレに播種して、23 度C, 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×8 回繰り返し 計 400 粒

⑤検定結果 (アカマツの発芽締切は 21 日後で、今回は 1 月 30 日に測定した)

(平成 30 年度種子)

樹種	採種園	発芽率(%) ^{※3}	純量率(%) ^{※3}	g/1,000粒	粒数/g	粒数/ℓ
アカマツ	金田	88	100	9.8	102	59,949
クロマツ	庄原	—	—	22.25	45	—

※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。また、発芽率は各品種ごとに発芽率を算出後、各品種ごとの粒数を考慮して算出したものである。クロマツは発芽検定未実施。

オ 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 平成30年7月31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141日後

樹種等	品種	検定本数	健全率 (%)	生存率 (%)
抵抗性アカマツ	系統混合	301	95	95
抵抗性クロマツ	系統混合	145	60	70
精英樹アカマツ	系統混合	72	53	57

(2) 林木育種事業

[担当者] 古本 拓也・山村哲也

[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)	整枝剪定(ha)
大平ヶ丸	スギ, ヒノキ	3.68	0.60
天 樋	ヒノキ	2.86	0.10

イ 採種園整備事業

採種園	樹種	面積(ha)	備考
庄 原	ヒノキ	0.41	第2世代精英樹
金 田	スギ	0.07	花粉の少ないスギ

ウ 種子採取事業

樹種	採種園	球果重量(kg)	精選種子重量 (kg)
ヒノキ	天樋 ^{※4}	59.00	4.88
	大平ヶ丸 ^{※4}	91.36	8.38
	金田 ^{※4}	23.06	2.52

※4 ヒノキは各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。

エ 種子発芽検定事業

- ① 対象種子 平成30年度産ヒノキ種子
- ② 種 平成31年1月9日（流水処理：1月4日～9日）
- ③ 検定方法 ろ紙をガラスシャーレ内に3枚敷き、オートクレーブで滅菌し、滅菌水を注いでから播種して、23℃の恒温インキュベーター内（暗黒）に置いた。検定期間内に滅菌水を適宜補給した。
- ④ 検体数 100粒×4回繰り返し 計400粒
- ⑤ 検定結果（発芽締切はヒノキが21日後で、今回は1月30日に測定した）

（平成30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	6	99.8	2.4	421	112,000
	大平ヶ丸	5	99.9	2.4	426	107,000
	金田	18	99.5	2.3	440	107,000

2 技術的課題解決支援事業

[担 当] 技術支援部・林業研究部

[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)
1	1

3 行政支援調査

(1) 特定鳥獣保護管理計画事業

[実 施 期 間] 平成25年度～

[担 当 者] 弓場 憲生

[目 的]

西中国山地に生息するツキノワグマの主要な餌植物と考えられる堅果類等の結実状況を把握し、大量出没を予測するための基礎的情報を得る。

[全 体 計 画]

ツキノワグマの恒常的生息域にかかる第2次地域区画ごとに、主要な餌植物と考えられているコナラ、クリ、クマノミズキ、ウワミズザクラ、アラカシ、シラカシの結実数調査を行う。

[事 業 実 績]

広島県内の24区画で各種3本、計222本の結実数を目視調査した。

4 設備利用及び依頼試験

[担 当] 林業研究部・技術支援部

[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	依 頼 試 験	処 理 実 績
実大材乾燥機		(乾燥スケジュール試験)	
自動2面直角旋盤	4 時間	(基本物性試験)	
モルダー	7 時間	曲げ	2 件
リップソー	1 時間	圧縮	
クロスカットソー	11 時間	引張	
万能横切機		せん断	
パネルソー	4 時間	割裂	
ユニバーサルサンダー		硬さ	
フィンガーシェーバー		釘引抜き	1 件
フィンガープレス		引張せん断接着強さ	
木材用コールドプレス	1 回	平面引張せん断強さ	
幅はぎプレス		パーティクルボード剥離強さ	
ホットプレス	115 時間	衝撃曲げ	
接着剤塗布機		(実大材強度試験)	
薬剤減圧加圧注入機		曲げ	58 件
チップ粉砕機		坐屈	
スケジュール乾燥機		長柱圧縮	
木材万能強度試験機	16	短柱圧縮	6 件
実大材強度試験機	62 時間	引張	2 件

実大引張試験機	15	時間	壁体せん断	5	件
壁体せん断試験機	18	時間	構造物曲げ強度		
燃焼試験機			(燃焼試験)		
含水率調整機			(接着性能試験)		
送風式定温乾燥機		回	煮沸		
多点歪み測定装置			温冷水浸せき		
データ処理パソコン			(成績書)		部
合 計	1 回	253 時間	合 計	74 件	部

5 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
H30. 7. 31	コウヨウザンに関する意見交換会	広島県と台湾の森林・林業・木材産業における民間交流研究会, (一財) 広島県森林整備・農業振興財団	涌嶋 智 坂田 勉 渡辺靖崇	30 名	三次合同庁舎第 3 庁舎 101 会議室
H30. 12. 4	広島県におけるコウヨウザンの生育状況と活用の方向	広島県林研グループ	涌嶋 智	50 名	サテライトキャンパスひろしま (広島市)

[発 表]

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
H30. 5. 14	林業薬剤試験成績発表会	(一社) 林業薬剤協会	坂田 勉	30 名	学士会館 (東京都千代田区)
H30. 11. 3	コウヨウザンの材質	第 69 回応用森林学会公開シンポジウム	涌嶋 智	100 名	サテライトキャンパスひろしま (広島市)

6 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	
育 林 業					1								1
きのこ生産業					1								1
林業用種苗生産業	4	5	8	2		2	3	3	3	2	2	3	37
森 林 組 合		3	1	1						1			6
林業請負業		1				1		1		1			4
製 材 業	2	13	11	25	7	1	1	1	5	3	1	1	70
家具製造業				4					1				5
木材・木製品製造業		1	2	6		3	1	2		3	1	1	20
林業用機械製造業		1		1				1				2	5
建築用金物製造業	2	1				1	1	4	1	6	1	1	18
その他製造業	3	2	2	6				1		4	2		20
造 園 業	1	2	3				1		1	2			10
建 築 工 事 業	2			1			1						4
専 門 サ ー ビ ス (森 林 ・ 林 業)	6	5	17	7	5	4	4	4	2			3	57
専 門 サ ー ビ ス (木 材)	1	4	1	6	2	1	1		5	5	1		27
団体 (森林・林業)		1		1		1							3
団 体 (木 材)			1					2		5			8
研究機関 (公設試)		2	1					1	1		2		7
県 (行 政)								1				1	2
県 (普 及 組 織)									1				1
市 町	6	9	5	1	1	2	9	2	4	2	4	1	46
教育機関 (大学)			3					4		1			8
教育機関 (大学以外)						1						3	4
森 林 保 有 者							1						1
建 築 士		2										1	3
そ の 他	2	6	1	1		2		5		1	1	1	20
合 計	29	58	57	62	17	19	24	36	17	36	15	18	388

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会

- (1) 日 時
平成31年2月8日(金) 13時00分～16時00分
- (2) 場 所
みよしまちづくりセンター(三次市十日市西六丁目10-45)
- (3) 内 容

特別講演

「ものづくりとまちづくりの掛け算で地域の価値を高める」
合同会社ツバキラボ(岐阜市) 代表 和田 賢治 氏

【口頭発表】

番号	発 表 題 名	発 表 者
1	レーザーで計測し解析する技術を活用して森林を見える化する	佐野 俊和
2	ネズミサシの活用により里山林の新たな社会経済的価値を生み出す	山場 淳史

【ポスター発表】

番号	題 名
1	コウヨウザンの良いコンテナ苗とはどんなもの？
2	若いコウヨウザン材の強度特性
3	林業技術センターの木材実験施設をご利用ください
4	あつと言う間に、空から崩壊地を3D計測
5	里山の多様な未利用材を地域で活用するために
6	広島総研をさまざまな分野からご活用ください

- (4) 来場者数 150名(林業技術センター職員は除く)

2 試験研究成果等の発表

(1) 総合技術研究所刊行物

(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
806	H30. 5. 1	林業技術センターの活動内容について	技術支援部
808	H30. 7. 1	森林調査もいよいよ三次元（3D）計測の時代に	弓場 憲生
810	H30. 9. 1	あ〜ら不思議？写真から三次元情報が引き出せます	弓場 憲生
812	H30.11. 1	広島県庄原市産のコウヨウザンの強度特性	渡辺 靖崇
814	H31. 1. 1	強度試験の紹介	山本 健
816	H31. 3. 1	木材実験棟のこれまでとこれから	齋藤 一郎

（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
H31.3.14 ~3.16	第 69 回日本木材学会大会（函館大会）	茨城県で生育したコウヨウザンの強度性能	渡辺 靖崇，涌嶋智，藤田和彦，小西浩和，西川祥子	
H31.3.14 ~3.16	第 69 回日本木材学会大会（函館大会）	スギ長尺材のヤング係数推定技術の開発（第2報）	山本健，渡辺靖崇，弓場憲生，涌嶋智，藤田和彦，加藤英雄，長尾博文，井道裕史，小川敬多，上村巧	
H31.1.17	第 52 回森林林業シンポジウム(東京)	ドローン空撮による被災地の測量—従来方法と比較して—	弓場憲生	

刊行物

刊 行 物	内 容	氏 名	出 版
森林利用学会誌 33 巻 3 号，169-174，2018	3次元レーザースキャナを搭載したドローンを用いたレーザー計測による森林地形と樹高の抽出およびTLS との比較	山場 淳史 渡辺 豊 二谷 卓 佐野 俊和	森林利用学会

森林応用研究 28 巻 1 号, 17-19, 2019	早生樹種コウヨウザンの可能性について考える—第 6 9 回応用森林学会公開シンポジウムを終えて	荻田信二郎 涌嶋 智 松田方典 東 敏生	応用森林学会
公立林業試験研究機関 研究成果選集 No. 16 (平成 30 年度), 29~30, 2019	レーザースキャナ搭載ドローンによる森林計測の評価	山場淳史・ 佐野俊和	国立研究開発法人 森林総合研究所

3 広 報

(1) 新 聞

年 月 日	新 聞 名	内 容
H31. 2. 9	中国新聞	「アバマキ活用例報告—三次で林業研究発表会」 研究成果発表会の内容の紹介

IV 参 考 資 料

1 平成 30 年度収支状況

(1) 収 入

科 目	金額 (千円)
庁 舎 使 用 料	52
木材実験棟使用料及び手数料	1,882
設 備 使 用 料	636
受 託 試 験 手 数 料	12,46
財 産 収 入	2,284
収 穫 物 売 払 収 入 等	2,284
諸 収 入	12,409
試 験 研 究 受 託 金	11,876
技術的課題解決支援事業受託金	88
保 險 料	0
雑 入	445
合 計	16,627

(2) 支 出

科 目	金額 (千円)
総 務 費	43,279
研 究 開 発 費	43,279
衛 生 費	406
自 然 環 境 対 策 費	406
農 林 水 産 業 費	8,058
林 業 振 興 指 導 費	57
林 業 総 務 費	0
森 林 整 備 費	8,001
合 計	51743

*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 平成 30 年度林業技術センター職員名簿

(平成 31 年 3 月 31 日現在)

部 名	職 名	氏 名
	セ ン タ ー 長	松田 方典
	次 長	古野 博嗣
	次 長	涌嶋 智
総務担当	事 業 調 整 員	奥中 和好
技術支援部	(兼) 部 長	涌嶋 智
	主 任 研 究 員	山場 淳史
	主任 (エルダー)	山村 哲也
林業研究部	部 長	弓場 憲生
	総 括 研 究 員	佐野 俊和
	副 部 長	坂田 勉
	主 任 研 究 員	齋藤 一郎
	主 任 研 究 員	山本 健
	主任 (エルダー)	吉村 秀幸
	研 究 員	渡辺 靖崇
	研 究 員	古本 拓也

平成 30 年度業務報告

令和元年 6 月 30 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 <http://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/33/>
