

# 令和2年度森林研究所（林業研究室）の現況及び今後の方針

## 1 運営方針及び重点分野

### （1）運営方針

本県の林業・木材産業の発展と森林が有する多面的機能の持続的な発揮に資するため、地域における自然的条件や林業生産技術等の特性を踏まえながら、長期的な展望に立った試験研究を行う。

また、本県の造林事業に必要な優良種苗確保事業や、木材業界の技術力を支援する評価依頼試験を行う。

試験研究課題は、森林・林業施策における新たな行政課題に的確に対応するとともに、森林・林業・木材関係者等から広く公募するなど、地域の要請に沿った実用的な試験研究に取り組む。また、成果についてはホームページ等でわかりやすく公表する。

### [参考] 沿革

昭和18年 岡山県農民道場三徳塾植月分場開設

昭和27年 岡山県林業試験場を設置

昭和63年 岡山県木材加工技術センターを設置

平成2年 岡山県林業試験場整備基本構想の提言

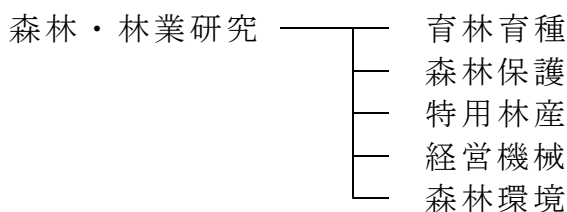
生物学研究室(平成4年)、研修棟「森の館」(平成7年)の増設

平成22年 岡山県農林水産総合センター森林研究所を設置

農林水産部関係6試験研究機関の再編統合により、岡山県農林水産総合センターが設置され、林業試験場と木材加工技術センターは、新たに農林水産総合センター森林研究所となった。

### （2）試験研究調査の重点課題

林業研究室においては、次の分野を基軸として課題の重点化と明確化を図っている。



### （3）優良種苗の確保

採種園の適切な管理により、種子の持続的な生産に努める。さらに、一層の生産の安定化のためカメムシ対策等の強化やミニチュア採種園の整備を進める。

### （4）林業技術普及指導

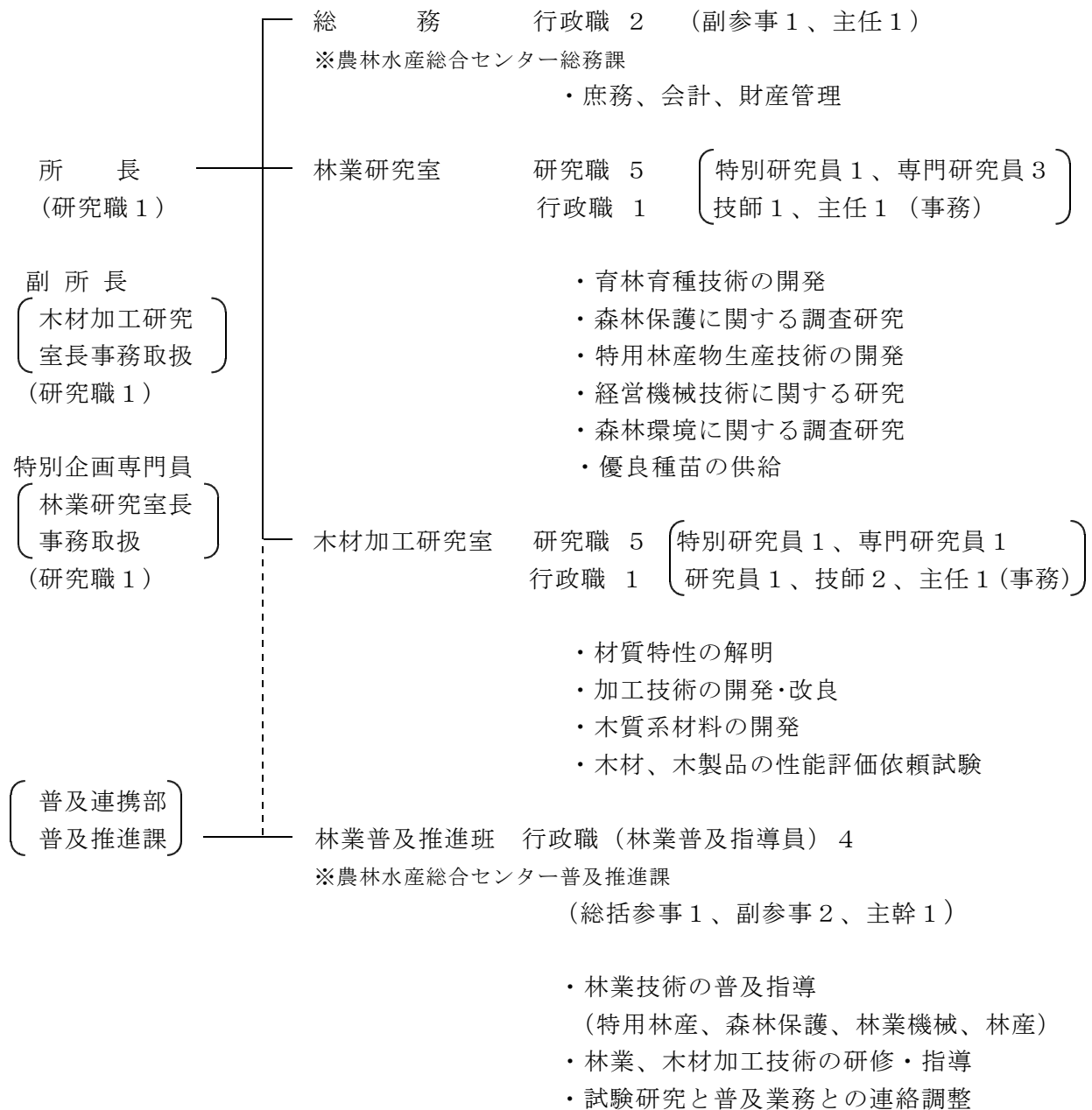
試験研究の成果を広く普及するため、林業普及指導員と連携して、森林所有者、林業・木材関係者、一般県民等を対象とした技術研修等を実施するなど、技術普及指導の拠点としての役割を担っている。

## 2 組織体制及び人員配置並びに予算配分

### (1) 組織体制と事務分掌

組織図は次のとおりで、優秀な人材の確保とともに、地域に密着した研究を行うため、研究員の行政との交流や連携を行っている。令和2年度の職員数は21名（研究職13名、行政職8名）となっている。

#### 森林研究所の組織図と事務分掌



### (2) 予算配分

森林研究所の人件費を除く令和2年度当初の研究予算は、試験研究や各種事業を行う研究費が39,733千円、造林事業に必要な優良な種苗を確保するため優良種苗確保事業費が26,095千円、施設や展示園等の管理に必要な運営費が38,009千円で、総額103,837千円である。

予算内訳は別紙1、試験研究課題一覧は別紙2、外部資金の活用状況は別紙3のとおりである。

### 3 施設・設備等

当研究所の本所（勝央町植月中）は、敷地面積53ha（うち育種用地21.4ha）に26棟の施設を備えている。

#### 土地利用の概要

区 分	面積 (ha)
展 示 園	6.59
実 証 園	2.48
育 種 用 地	21.43
育 苗 用 地	5.40
建 物 用 地	1.36
道路・環境緑地等	15.81
計	53.07

備品については、蛍光顕微鏡、培養器、測量機器等の実験機器のほか、育種事業用の機械等を保有している。

近年の主な新規導入機器は次のとおりである。

- ・令和元年度 : ドローン、森林3次元計測システム
- ・令和2年度(予定) : 気象観測装置、自動種子選別機、高所作業車など

### 4 研究成果

#### (1) 研究課題

過去3か年度における代表的な研究成果は、今回の試験研究事後評価を含め、次のとおりである。

- ・マツタケの省力栽培技術の開発（H28～H30）（別紙4）
- ・菌根性きのこのコンテナ感染苗育成技術の開発（H29～R1）（事後評価参照）

#### (2) 特許等知的財産権の取得・活用状況

近年の特許等知的財産権の取得は、次のとおりである。（別紙5）

- ・特許（出願） まつたけ関係 平成26年 2月28日：出願  
平成29年10月13日：登録
- ・実用新案（登録） 凍・寒害防止資材 平成27年 9月 2日登録

### 5 技術相談・指導、普及業務、行政検査、依頼試験、情報提供等所掌業務の実施状況

#### (1) 技術相談・指導

森林研究所林業研究室への技術相談等の件数は、平成29～令和元年度の3年間で668件で、具体的内容については別紙6のとおりである。

（単位：件）

区 分	平成29年度	平成30年度	令和元年度
技術相談・指導	277	196	195

## (2) 普及業務

(単位：件)

区 分	平成29年度	平成30年度	令和元年度
講師・審査員等派遣	30	30	36

## (3) 情報提供

試験研究成果の発信、技術相談、各種普及業務の対応など、求めに応じて各種情報提供を行っている。また、マツタケの発生状況や野生きのこ鑑定など逐次情報提供しており、これらについてはホームページでも公開している。

(単位：件)

区 分	平成29年度	平成30年度	令和元年度
プレス等への発表・公表	10	10	12

## 6 人材育成

研究員の人材育成を図るため、新規の研究職員や新たな研究課題に取り組む場合は、(国研)森林研究・整備機構森林総合研究所等へ派遣し、必要な知識や技術を習得させるとともに、全国の最新情報を収集している。

また、応用森林学会や日本きのこ学会等をはじめとして、様々な分野の学会や研究会に積極的に参加することにより、他機関や大学、民間企業等の研究者と交流を行うことで、研究者としてのレベルアップに努めている。

これらの結果、平成29～令和元年度の3年間で各種学術研究等に対し、7件の外部受賞・表彰を受けるとともに、1件の職員表彰を受けている。(別紙7)

## 7 他機関との連携

平成22年9月に、岡山大学農学部と森林・林業、木材産業分野に関する共同研究等を推進するための覚書を締結し、連携を図っている。

また、県内の試験研究機関や全国の林業関係試験研究機関と協議会を組織するなど、試験研究情報の交換や広域課題に対応した共同研究を行っている。(別紙8)

## 8 県民・地域への情報発信

試験研究の成果について、森林・林業関係者をはじめ、広く県民への周知を図るため、毎年、業務年報、研究報告等を発行するとともに、森林学習講座や研究成果発表会を開催するなど情報の発信に努めている。

なお、これらの情報や研究成果は、ホームページで公開している。

## 9 前回指摘事項への対応

前回指摘事項への対応については、別紙9のとおりである。

(別紙1)

## 令和2年度 森林研究所予算内訳

(単位：千円)

予 算 事 項 名	2年度 予算額	財 源 内 訳			備 考
		国 費	その他	県	
林業試験研究費	39,733	27,375	2,759	9,599	
林業試験研究調査費	3,763			3,763	試験研究費
森林研究所施設整備費	479			479	修繕・備品購入費
木材加工技術開発試験研究費	3,342		10	3,332	
木材加工技術研究推進費	44			44	
木材加工技術研修指導事業費	46			46	
木材産業高度化支援事業費	74			74	
機械器具等整備事業費	27,375	27,375			うち林業研究室7,535千円
試験研究機器点検整備費	1,861			1,861	
受託研究費	2,749		2,749		うち林業研究室1,149千円
優良種苗確保事業費	26,095		22,473	3,622	
育種事業費	3,571			3,571	次代検定林調査等
種子採取事業費	917		866	51	球果採種・精選
少花粉スギ・ヒノキ普及加速化 事業費（森づくり県民税）	21,607		21,607		採種園整備等

(単位：千円)

予 算 事 項 名	2年度 予算額	財 源 内 訳			備 考
		国 費	その他	県 費	
森林研究所運営費	38,009		212	37,797	
庁舎管理及び場内整備費	10,883			10,883	
<b>研究職員研修費</b>	<b>403</b>			<b>403</b>	林業研究室
研修推進費	411			411	
実習指導施設運営費	67		8	59	
展示園等管理費	57		25	32	
外部評価委員会費	233			233	
木材加工研究室庁舎管理及び 整備費	7,985		179	7,806	
木材加工研究室職員研修費	359			359	
<b>森林研究所育種業務委託事業</b>	<b>3,251</b>			<b>3,251</b>	林業研究室
所内整備(下刈り・剪定)業務委 託事業	14,360			14,360	
合 計	103,837	27,375	25,444	51,018	

(参考) 当初予算の推移

区 分	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	備考
林業試験研究費	23,311	28,735	31,799	41,323	39,733	
優良種苗確保事業	10,162	10,325	11,457	7,294	26,095	
森林研究所運営費	36,138	36,460	36,462	36,626	38,009	
計	69,611	75,520	79,718	85,243	103,837	

## 試験研究課題一覧（令和2年度）

## 1 試験研究課題（10課題：5,293千円）

## (1) 林業試験研究費課題（単県）

区分	予算額 (千円)	課題名	実施年度
育林育種	1,000	少花粉スギ等の生育状況調査	H30～R2
	641	高齢級人工林の資源量推定に関する研究	R1～R3
森林保護	1,054	シカ被害軽減に向けた防除技術の研究	H29～R3
	540	ナラ類集団枯損についての調査研究	R1～R3
特用林産	528	岡山甘栗の栽培技術の確立	H28～R2
計	3,763	5 課題	

## (2) 受託研究課題（国費）

区分	予算額 (千円)	課題名	実施年度
育林育種	310	気候変動に適応した花粉発生源対策スギの作出技術開発【共同研究】	H28～R2
	240	花粉症対策品種の開発の加速化事業【共同研究】	H29～R3
加工技術の 開発改良	599	原材料の安定供給による構造用集成材の低コスト化技術の開発【共同研究】	H30～R2
計	1,149	3 課題	

## (3) 継続課題

区分	予算額 (千円)	課題名	実施年度
育林育種	—	抵抗性マツの追加選抜	H25～
計	—	1 課題	

## (4) 外部知見活用型・産学官連携研究事業

区分	予算額 (千円)	課題名	実施年度
特用林産	381	樹木デンプンによる菌根性きのこの人工培養	R1～R3
計	381	1 課題	

## 2 育種業務（29,346千円）

## (1) 優良種苗確保事業（26,095千円）

- ・育種事業 3,571千円
- ・種子採取事業 917千円
- ・少花粉スギ・ヒノキ普及加速化事業 21,607千円

## (2) 育種業務委託事業（3,251千円）

【合計（試験研究課題＋育種業務）】 34,639千円

## 外部資金の活用状況

### 1 気候変動に適応した花粉発生源対策スギの作出技術開発

(区 分) 林木育種センター関西育種場からの受託研究(H28～R2)

(予算額) 310千円

(内 容)

地球温暖化の自然界への影響が危惧される中、森林・林業分野においても中長期的な温暖化対応策にかかる具体的な技術開発が必要である。

そこで、全国の代表的な樹種であるスギを対象に、気候変動(温暖化)下での生産性と健全性を維持する観点から、高温や乾燥条件のリスクに対して耐性があり、成長に優れた花粉発生源対策スギ品種の開発等の研究を行う。



少花粉スギ生育調査

### 2 花粉症対策品種の開発の加速化事業

(区 分) 林木育種センター関西育種場からの受託研究(H29～R3)

(予算額) 240千円

(内 容)

花粉症対策に関連するスギの雄花着生量の特性調査は、これまで複数の検定林等における自然着花調査や、15年生以上の個体調査等によっているが、これら調査は年次による豊凶を考慮して原則5年以上の調査期間を必要とし、花粉症対策苗木を決定するまでに20年以上の期間を要している。

一方、花粉発生源対策が急がれる中、迅速な雄花着花量の検査手法が強く求められ、より短期間で花粉症対策苗木を開発する必要がある。そこで、ジベレリン処理によってスギ個体の自然雄花着生量を判定できる技術を開発する。



ジベレリン処理を行ったスギ苗木



### 3 原材料の安定供給による構造用集成材の低コスト化技術の開発

(区 分) (国研)森林研究・整備機構等との共同研究(H30～R2)

(予算額) 2,199千円(うち林業研究室 599千円)

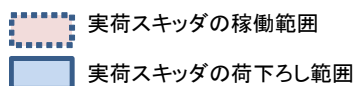
(内 容)

構造用集成材の国内生産量は約140万 $m^3$ であるが、国産材ラミナ(ひき板)を用いたものは約33万 $m^3$ と、国内生産量の25%に留まっている。しかし、近年CLTの登場により、集成材への期待は高まってきており、製造の効率化・低コスト化が求められている。

また、集成材の安定供給には、原木の安定供給も不可欠であり、川上・川下が一体となった技術開発が必要である。

そこで、新型スキッドとそれを用いた作業システムの開発およびラミナ生産コスト低減のための人工乾燥技術を開発する。



 実荷スキッドの稼働範囲  
実荷スキッドの荷下ろし範囲



ラミナ乾燥試験

### 4 樹木デンプンによる菌根性きのこの人工培養

(区 分) 外部知見活用型・産学官連携研究事業(R1～R3)

(予算額) 381千円

(内 容)

マツタケやホンシメジなどの菌根性きのこについて、従来から人工栽培の要望がある。これまでに、アカマツの根のデンプンを培地に添加し、マツタケ菌を培養したところ菌糸束の形成に至ったことから、さらに培地を改良し、人工培養を行う。

また、ホンシメジの感染苗を育成し、林地植栽後、子実体が発生した。その後、市場からの要望が高まったため、岡山県山林種苗協同組合とコンテナ感染苗の量産に取り組み、試験地でのホンシメジの増産技術を開発する。



コンテナ感染苗の例

## マツタケの省力栽培技術の開発

研究期間：H28～30年

### 1 目的

マツタケ生産者の高齢化が進行し、下草や腐植層の除去など、従来の環境整備施業の実施が困難になっていることから、作業の省力化が可能となる栽培技術を開発する。

### 2 全体計画

- (1) ミニ・アカマツ林の育成
- (2) 活性種菌の接種
- (3) 感染追跡調査・管理

### 3 結果

#### (1) ミニ・アカマツ林の育成

フレコンバッグの底面に、10cm厚の消石灰層を敷設後、その上に60cmの山土層を敷設した。その表層に播種したところ、病虫獣害を受けることなく、ミニ・アカマツ林を育成することができた。その結果、環境整備施業を集約・省力化することが可能になった。



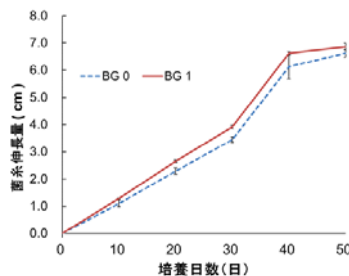
フレコンバッグへの播種



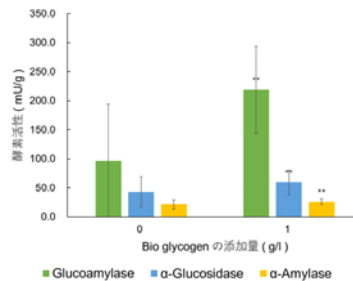
育成中のミニ・アカマツ林（3年経過後）

#### (2) 活性種菌の接種

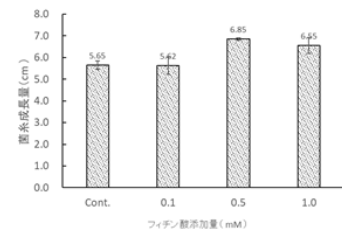
デンプンとグリコーゲンと同時に培地に添加することで、マツタケ菌の糖化酵素（グルコアミラーゼ）が活性化した。また、 $\alpha$ -アミラーゼの活性を高めるフィチン酸の菌糸成長促進効果を認めた。これにより、活性の高い種菌を作成することが可能になった。



グリコーゲン添加による菌糸成長



糖化酵素の活性化



フィチン酸の菌糸成長促進効果

#### (3) 感染追跡調査・管理

ミニ・アカマツ林試験地において、マツタケ種菌を接種しアカマツ細根への感染状況を観察したが、菌糸の繁殖は確認できなかった。



苗木への種菌接種

## 特許等知的財産権の取得状況

## 1 現在権利を維持している知的財産権

種別	名 称	発 明 者	出願、公開、公示、登録	
実用 新案	樹木用の凍・寒害防止資材	西山嘉寛	出願 H27. 7. 16	実願 2015-003600号
			登録 H27. 9. 2	登録第 32100112号
特許	マツタケ菌糸体培地用添加剤及 びマツタケ菌糸体の培養方法	藤原直哉	出願 H26. 2. 28	特願 2014-37801号
			登録 H29. 10. 13	特許第 6221039号

## 2 過去に取得した知的財産権

種別	名 称	発 明 者	出願、公開、公示、登録	
実用 新案	分解組立式バイオマス暖房機	石井 哲	出願 H29. 3. 6	実願 2017-000965号
			登録 H29. 4. 26	登録第 3210473号
			消滅 R 2. 4. 26	
実用 新案	炭化装置	石井 哲	出願 H25. 5. 23	実願 2013-002866号
			登録 H25. 7. 10	登録第 3185151号
			消滅 H28. 7. 10	
実用 新案	炭化炉	石井 哲	出願 H25. 5. 23	実願 2013-002867号
			登録 H25. 7. 10	登録第 3185152号
			消滅 R元. 7. 10	
特許	簡易軽量炭化炉	石井 哲	出願 H20. 3. 5	特願 2008-054652号
			公開 H20. 10. 23	特開 2008-255336号
品 種 登 録	くり (岡山 1、2、3号)	阿部剛俊	出願 H19. 3. 5	第 20751, 2, 3号
			登録 H20. 3. 13	第 16472, 3, 4号
品 種 登 録	うすひら岡山 2号	竹内隆人 藤原直哉 冶郎丸肇	出願 H 8. 12. 18	第 9303号
			登録 H12. 9. 5	第 8357号
			消滅 H21. 9. 8	
特許	棒状植生マット	西山嘉寛	出願 H 8. 10. 22	特願 平 8-279642号
			公開 H10. 5. 12	特開 平10-117513号
特許	板状植生マット	西山嘉寛	出願 H 8. 10. 22	特願 平 8-279529号
			公開 H10. 5. 12	特開 平10-117515号
特許	混合微生物及びこれを用いたマ ツタケ菌またはホンシメジ菌の 菌糸の増殖方法 王子製紙(株)との共同出願	下川利之 柴田 勝	出願 H 3. 12. 3	特願 平 3-318999号
			公開 H 5. 6. 22	特開 平 5-153855号
特許	混合微生物によるマツタケまた はホンシメジのシロ形成方法 王子製紙(株)との共同出願	下川利之 原 弘	出願 H 3. 12. 3	特願 平 3-319000号
			公開 H 5. 6. 22	特開 平 5-153856号
特許	混合微生物によるマツタケまた はホンシメジの増産方法 王子製紙(株)との共同出願	下川利之 児玉重信	出願 H 3. 12. 3	特願 平 3-318998号
			公開 H 5. 6. 22	特開 平 5-153854号

(別紙6)

### 森林研究所への具体的技術相談等の内容（H29～R元年度）

部門	区分	相談内容	相談相手
育林 育種	育林	早生樹植栽、少花粉スギ・ヒノキ、ポット苗の育成方法、 広葉樹造林、抵抗性マツ、強度間伐など	市町村、森林組合、 企業、個人
	育種	桜の品種	市町村
特用 林産	きのこ	野生きのこの鑑定依頼 きのこの栽培方法（原木・菌床、倒木接種） マツタケ・ホンシメジ感染苗の設置	企業、個人
	くり	岡山甘栗の栽培方法 栗の播種方法 栗の接ぎ木苗育成方法	J A、企業、個人、 団体
	竹林管理	竹林の管理・利用・駆除（伐採時期、伐採方法、薬剤他）	個人
	木竹炭	簡単スミヤケールによる炭化方法	企業、個人
	特用樹	ペカン、クルミ、ギンナン等の栽培方法	団体、個人
森林 保護	病虫獣害	シカ対策 松くい虫防除、ナラ枯れ被害対策 緑化木等の病虫害の診断	市町村、森林組合、 企業、個人
経営 機械	機械	林業機械コスト計算、労働生産性の算出 高性能林業機械、森林GIS	公社、森林組合、 企業
	経営	森林の蓄積量の把握、収穫予測システム	市町村、公社、森 林組合、企業
機能 保全	公益的機能	竹林拡大防止方法（伐採方法、薬剤施用） 森林の保全機能（水源かん養、土砂流出防止）	市町村、森林組合、 個人

過去3年間（H29～R元年度）の相談件数 668件

## 受賞・表彰 (H29～R元年度)

## 【外部受賞・表彰】

年度	受賞・表彰名	内 容
平成29年度	森林・林業交流研究発表会 (森林総合研究所関西支所長賞)	ユリノキは短伐期で木材として利用できるのか
	全国林業試験研究機関協議会 (研究功績賞)	マツタケ菌の生理活性物質の発見と宿主デンプンを利用したマツタケの培養方法の開発
平成30年度	治山研究発表会 (優秀賞)	シカ被害防止柵の管理技術
	森林・林業交流研究発表会 (林木育種センター関西育種場長賞)	動画を活用した普及効果に関する考察 －「岡山甘栗」栽培を例に－
	林業科学技術振興賞 (研究支援功労賞)	永年にわたる研究支援
令和元年度	森林技術賞	スギ・ヒノキ人工林における森林管理技術の確立とその普及
	森林・林業交流研究発表会 (林木育種センター関西育種場長賞)	「岡山甘栗」の栽培化とその普及 －栽培マニュアルの作成－

## 【職員表彰】

年度	受賞・表彰名	内 容
平成29年度	知事表彰	マツタケ菌糸体培地用添加物及びマツタケ菌糸体培養方法の発明

## 他機関との連携内容 (H29～R元年度)

連 携 機 関	連 携 の 内 容
中国五県林業試験研究機関協議会	・ 予算及び試験研究課題、国への要望等についての意見交換並びに現地調査等
全国林業試験研究機関協議会 (全国54機関)	・ 場・所長会議の開催、「会誌」発行、情報収集、意見交換等 ・ 各都道府県の試験研究課題一覧を取りまとめ、他県の試験研究の動向を確認 ・ シンポジウム開催 (成果発表、要旨集作成)
森林総合研究所 (本所)	・ 受託研修への研修生派遣
森林総合研究所 林木育種センター 関西育種場	・ 共同研究 <span style="font-size: 2em;">}</span> 気候変動に適応した花粉発生源対策スギの作出技術開発 花粉症対策品種の開発の加速化事業、抵抗性マツ追加選抜 ・ 情報交換会の開催 ・ 育林育種に関する技術指導
岡山県山林種苗協同組合	・ 県内の造林用苗木の種子の配布、苗木生産の技術的指導 ・ 少花粉スギ、岡山甘栗苗木の苗木生産に係る連携 ・ 共同研究 (樹木デンプンによる菌根性きのこの人工培養)
岡山大学	・ 共同研究 (半炭化技術による放置竹林の活用) ・ 林業教育コンソーシアムへの対応
農業大学校	・ 森林・林業関係講座への対応
J A勝英	・ 「岡山甘栗」の生産振興

上記のほか、関西地区林業試験研究機関連絡協議会、岡山県立試験研究機関協議会等に参画し情報交換・共有を行っている。

また、林業普及推進班が実施する各種の技術研修に講師として出向き、普及指導員や市町村職員等への技術指導を行っている。

## 前回指摘事項への対応

### 1 運営方針及び重点分野

#### (1) 指摘事項

運営方針と重点分野については非常に適切であり、社会的な要請に応じていると判断される。重点分野では、CLT生産とバイオマスエネルギー利用に連携するような重点分野の設定も今後必要ではないか。

#### (2) その後の対応

木材の生産・搬出に関する試験研究については、「経営機械」の分野において取り組んでいる。

構造用集成材の競争力を高めるため、①原木の効率的な安定供給に繋がる全木・全幹集材システムの開発、②効率的な集成材等の生産加工技術の開発について、平成30年度から3年計画で国等との共同研究を実施している。①を林業研究室、②を木材加工研究室で担当している。

CLT生産やバイオマスエネルギー利用に関しては、木材加工研究室の研究分野となるが、今後も木材生産技術等の地域や行政の要請に応えられるよう取り組んでいきたい。

### 2 組織体制及び人員配置並びに予算配分

#### (1) 指摘事項

若手研究員の増員、試験研究費の増額がさらに望まれる。中長期的には、年齢構成が偏らないよう、特に若手研究員の補充が望まれる。重点的に取り組むべき分野を中心に、むしろ増員すべきではないか。

外部資金の獲得については、他機関のノウハウなども参考に前向きに検討されたい。

#### (2) その後の対応

平成29年度以降、研究員の増員はないものの、令和元年度には林業研究室、木材加工研究室とも新規採用職員が研究職として配属されている。これにより、年齢構成も若干平準化されている。

令和2年度の外部資金による研究課題は、国費による受託研究が3課題(2,749千円)、外部知見活用型・産学官連携研究事業が1課題(381千円)となっており、今後も積極的な獲得に努めたいと考えている。

### 3 施設・設備等

#### (1) 指摘事項

限られた予算の中で効率的に利用されているが、施設の老朽化が懸念される。施設の耐震性能や老朽化への配慮が必要である。

また、研究に用いる設備も日進月歩であり、優れた研究成果を求めるには、最新の設備導入も必要である。

#### (2) その後の対応

施設の修繕等については、農林水産総合センター個別施設計画により、老朽化した施設を除却するとともに、令和2年度に本館の耐震工事、生物工学研究棟及び種子乾燥庫の屋根の修繕を実施することとしているほか、所内に新たな研修施設を建設し、研究成果等の普及活動の拠点となるよう整備を進めているところである。

また、最新の試験研究機器については、令和元年度に航空レーザー測量結果の解析に用いる森林3次元計測システムを導入し、令和2年度には気象観測装置を導入する予定である。今後も、必要な試験研究機器の整備に努めていきたい。

### 4 研究成果

#### (1) 指摘事項

予算や人員が限られる中、非常に興味深い研究成果が得られている。研究課題は継続することによってより有用で信頼性の高い成果が得られるので、それぞれの課題を継続されたい。そのためには、他研究機関との連携、共同研究が重要になる。また、成果のPRや普及は欠かせない。

#### (2) その後の対応

これまでも、継続した取組が必要と判断した研究課題については、外部評価委員会

の中間評価の結果を踏まえ継続実施している。また、研究期間が終了した課題についても、長期的なデータの集積等が必要な場合は引き続き調査を実施しているところである。今後も、ご指摘いただいたことを参考にしながら、研究課題に取り組み、成果の普及に努めていきたい。

## 5 技術相談・指導、普及業務、行政検査、依頼試験、情報提供等の実施状況

### (1) 指摘事項

多くの技術相談に対応し、プレス等への発表・公表も積極的に行っているが、相談や普及の課題が特定の分野に偏っているように感じる。様々な試験研究内容やその成果をアピールしていく必要があるのではないかと。

### (2) その後の対応

研究成果の普及については、「研究成果発表会」や「森林学習講座」など、一般の方にも参加していただける機会を設け、様々な分野の研究成果をわかりやすく紹介しているところである。今後も、こうした機会を積極的に設け、研究成果の一層の普及に努めていきたい。

## 6 人材育成

### (1) 指摘事項

研修実施、学会や研究会への参加によって人材育成を図っていることは評価されるが、若手研究員の育成のためには、より一層の研究活動と学会参加が求められる。人材育成は、組織を問わず特に重要なので、予算を含めて今以上に取り組んでもらいたい。

### (2) その後の対応

人材育成については、これまでと同様に森林総合研究所等での研修や各種学会・試験研究機関等における研究成果の発表を通じて研究員としての資質向上を図っている。また、木材加工研究室では、退職した研究員が再任用され、若手研究員への助言も行われるなど、人材育成のために有効な方法であると感じている。

## 7 他機関との連携

### (1) 指摘事項

大学との共同研究、地域や全国の試験研究機関との連携協力の実績が認められる。それぞれの専門性を生かして連携機関のプロジェクトにも積極的に参加していくことが研究や技術開発の一層の推進につながる。

### (2) その後の対応

関西地区林業試験研究機関連絡協議会や岡山大学との連携を継続しているほか、令和元年度から岡山県山林種苗協同組合と共同研究を実施している。

また、県立農業大学の森林・林業に関する講座に林業研究室の研究員を講師として派遣するなど連携強化に努めている。

## 8 県民・地域への貢献

### (1) 指摘事項

研究成果について、ホームページでの公表だけでなく、新聞・ネット等へのさらなるアピールを推し進めてもらいたい。

### (2) その後の対応

令和元年度に「岡山甘栗栽培マニュアル（初版）」の作成について、新聞紙上で取り上げられたほか、農業分野の全国誌に岡山甘栗の研究成果を掲載してもらうなど、研究成果の一層のPRに努めている。

## 9 前回指摘事項への対応

### (1) 指摘事項

基本的に全ての指摘事項に対して前向きに、かつ積極的に対応しようとする姿勢が感じられる。外部資金の獲得は引き続き積極的に試みてもらいたい。

### (2) その後の対応

今後も、指摘のあった項目については、しっかりと対応したいと考えており、特に外部資金の獲得については一層努力していく。