

## Ⅱ 関連事業

## スギ花粉発生源地域推定事業（受託）

平成30年度  
森林チーム 亀井 淳介

## 1. 目的

近年、国民的な広がりを見せているスギ花粉症について、花粉発生源対策をより効果的に推進していくためには、都市部へのスギ花粉飛散に強く影響している地域を推定し、対策の重点化を図っていくことが重要である。

このため、花粉飛散量予測の精度向上や雄花生産量の把握を図るためのスギ雄花着生状況を調査することを目的とする。

本事業は（一社）全国林業改良普及協会からの委託を受けて実施した。

## 2. 調査方法

県内に設定した定点スギ林20箇所について、平成30年11月中旬～下旬に雄花着生状況を調査した。

着生状態の調査にあたっては、各定点スギ林において、ほぼ決まった位置から双眼鏡を用い、定点あたり40本について観察を行った。着生状態の程度によって、A：雄花が樹冠の全面に着生、B：雄花がほぼ全面に着生、C：雄花が疎らに着生又は樹冠の限られた部分に着生、D：雄花が観察されない、の4種類に区分した。その際、全国林業改良普及協会から提示された「基準写真（A～D）」をもとに判定を行った。

## 3. 結果および考察

雄花着生量は夏の気象条件、特に7月から8月の気温や日照時間、降水量が大きく影響するとされるため、調査定点の多い日田市の7月と8月の気温、日照時間および降水量のデータを表-1に示した。平年と比べて、7月の降水量は150%、日照時間は127%と共に多く、日平均気温は1.8℃高かった。8月の降水量は23%と少なかったが、日照時間は140%、日平均気温は2.2℃平年より高く、7月以上に差が大きかった。

各定点（20箇所）ごとの雄花調査結果を表-2に示した。20箇所の平均値で見ると、A判定が8.3%（H29年1.0%）、B判定が13.9%（同19.0%）、C判定が62.1%（同46.0%）、D判定が15.8%（同34.0%）であり、A判定（全面に着生）及びC判定（疎らに着生）の割合が昨年より高く、D判定（雄花着生無し）の割合が低くなった。

品種別では、実生、ヒノデならびにコバノウラセバルは雄花が多く、一方、ヤブクグリ、アヤスギ等は少なかった。これらの傾向は、過去の調査においても認められることから、品種特性と考えられる。

全国林業改良普及協会の推定雄花数では、平成30年度は4,081個/m<sup>2</sup>となり、平成29年度の2,300個に比べて多くなると推定された。

表-1 日田市の気象データ (℃、h、mm)

月	年度	日最高平均気温	日最低平均気温	日平均気温	日照時間	降水量
7月	H30	34.3	23.9	28.4	208.9	500.5
	平年	32.1	22.5	26.6	164.6	333.4
8月	H30	36.1	24.3	29.3	268.4	38.0
	平年	33.2	22.7	27.1	192.3	168.2

観測所：大分地方気象台日田特別地域気象観測所

表-2 平成30年度スギ雄花着生調査結果

番号	定点略称	品種名	判定区分別本数(本)					雄花指数 (E)	Aランク率 (A/40)	雄花指数Ⅱ (F)	推定雄花数(G)	
			A	B	C	D	合計				H30	H29
1	三光村-1	ヤブクグリ	0	0	12	28	40	120	0.00	120	446	113
2	耶馬溪-1	ヤマグチ	0	0	40	0	40	400	0.00	400	1,476	1,439
3	山国-2	ヤマグチ	0	0	40	0	40	400	0.00	400	1,476	1,403
4	宇佐-1	ヤブクグリ	0	0	4	36	40	40	0.00	40	150	75
5	安心院-1	実左	32	8	0	0	40	3,600	0.80	6,480	23,476	10,490
6	院内-2	ヤマグチ	0	0	40	0	40	400	0.00	400	1,476	1,146
7	日田-1	アヤスギ	0	0	21	19	40	210	0.00	210	778	150
8	日田-3	ヒノデ	20	20	0	0	40	3,000	0.50	4,500	16,342	7,302
9	日田-6	ウラセバル	0	0	35	5	40	350	0.00	350	1,293	1,439
10	天瀬-1	ヤブクグリ	0	0	40	0	40	400	0.00	400	1,476	1,476
11	大山-3	ヒノデ	12	28	0	0	40	2,600	0.30	3,380	12,298	7,302
12	前津江-2	コバノウラセバル	2	38	0	0	40	2,100	0.05	2,205	8,045	7,302
13	中津江-1	アヤスギ	0	0	29	11	40	290	0.00	290	1,072	446
14	上津江-3	リュウノヒゲ	0	17	23	0	40	1,080	0.00	1,080	3,959	999
15	玖珠-4	ヤブクグリ	0	0	32	8	40	320	0.00	320	1,182	483
16	九重-1	ウラセバル	0	0	38	2	40	380	0.00	380	1,403	1,256
17	九重-4	イワオ	0	0	39	1	40	390	0.00	390	1,439	1,109
18	九重-7	ヤブクグリ	0	0	38	2	40	380	0.00	380	1,403	594
19	湯布院-1	ヤブクグリ	0	0	26	14	40	260	0.00	260	962	150
20	直川-1	オビスギ	0	0	40	0	40	400	0.00	400	1,476	1,329
計			66	111	497	126	800			総計	81,627	46,002
割合			8.3%	13.9%	62.1%	15.8%	100.0%			平均	4,081	2,300

※判定区分 A:全面に着生 B:ほぼ全面に着生 C:疎らに着生 D:無し

雄花指数(E)=A×100+B×50+C×10 雄花指数Ⅱ(F)=E×(1+Aランク率)

推定雄花数(G)=(0.99341×LOG(F)+0.58416) (全林協推定法)

## 大分県収穫表改訂調査について (森林情報新技術活用推進事業)

平成 28 年度～平成 30 年度  
森林チーム 松本 純

### 1. 目 的

大分県では、スギ、ヒノキの 1 ha 当たりの材積や成長量を予測する収穫予想表は、昭和 56 年度にスギ、58 年度にヒノキが作成され、森林計画や森林簿などで資源把握や収穫予測に広く活用されてきた。

しかし、当時の収穫予想表はスギで 80 年生、ヒノキで 60 年生までしか記載がないほか、林分の成長特性が現状と乖離していることが様々な機関から指摘されてきた。

そこで、本県でも今後のスギ、ヒノキの人工林の適正な資源把握や収穫予測、管理計画に活用することを目的に収穫予想表の改訂を実施することとした。

### 2. 調査及び結果の概要

収穫予想表の作成に必要なデータについては、既存のデータに加え、不足している高齢級林分を中心とした現地調査（地上型レーザースキャナによる）を平成 28 年 10 月～平成 30 年 1 月にかけて実施し、データを確保することとした。

現地調査では大分県内一円にてスギ 317 林分、ヒノキ 199 林分の調査データを取得した。既存のデータはスギ 188 林分、ヒノキ 105 林分の現地調査データを用い、合計スギ 505 林分（7～130 年生）、ヒノキ 304 林分（10～101 年生）のデータから解析を行った。

新たに作成した林分密度管理図では、スギ・ヒノキ共に最多密度曲線が旧版と比べて傾きが右下がりになり、低密度時の ha あたり幹材積が増加しており、併せて精度の向上が認められた。地位曲線では、スギ・ヒノキ共に旧版と比較して高齢林分でも樹高が緩やかに増加する傾向が見られた。

今回の結果を基にして、大分県における森林簿記載材積の根拠となる簡易収穫表を改訂した。精度の向上及び高齢級林分のデータの反映により、長伐期施業等の多様な森林における適正な森林経営・管理、並びに持続可能な林業経営を踏まえた適正な素材生産計画の作成と実行が期待される。

併せて、林分密度管理図及び地位曲線を構成する数式を Microsoft Excel に組み込み、箇所毎の現地データを入力することで、森林の現況分析から、将来像の予測、必要な施業及び施業時期等が示されるシステム収穫表を作成した。これにより、森林管理の効率化に大きく貢献することが期待される。

### 3. 本調査の成果報告書について

今回の成果については『大分県収穫表改訂調査報告書』として冊子に取りまとめ、平成 31 年 3 月に発行した。作成した報告書、並びにシステム収穫表は大分県 HP でも掲載予定である。

## 種子発芽鑑定調査事業（受託）

平成 30 年度  
森林チーム 佐藤 太一郎

### 1. 目 的

平成 26～29 年に採取した種子および低温貯蔵種子の発芽能力を調べ、苗木生産に必要な播種密度や播種量などの情報を提供する。本事業は森林整備室の委託を受けて実施した。

### 2. 試験方法

平成 30 年度の種子発芽鑑定は、ヒノキ 3 件、クロマツ 2 件の計 5 件を調査した（表-1）。平成 31 年 1 月 11 日に種子の培養を開始し、終了はヒノキとクロマツが 21 日後とした。発芽勢は、調査開始からヒノキが 11 日後、クロマツが 14 日後の発芽率で示した。

発芽床には、寒天（0.8%）を使用した。鑑定温度は、明期 30℃（8 時間）、暗期 20℃（16 時間）に設定し、明期には蛍光灯を用いて約 1,000 ルクスの光を照射した。1 シャーレあたりのまきつけ種子数を 100 粒とし、4 反復とした。

種子培養終了後、発芽しなかった残種子を切開し、未発芽、シブ、シイナおよび腐敗の 4 種類に区分し、それぞれの粒数を調べた。

- 1) 未発芽：胚と胚乳が確認された種子
- 2) シ ブ：樹脂が詰まった種子
- 3) シイナ：内種皮のみの種子
- 4) 腐 敗：胚と胚乳が確認できず、内部が液状に腐っていた種子

### 3. 結果および考察

種子発芽鑑定調査の結果を表-2 に示す。各樹種の発芽率は、ヒノキが 9.5%、クロマツが 91.5%であった。

発芽しなかった残種子の切開調査の結果を表-3 に示す。ヒノキおよびクロマツの種子が発芽しなかった原因は、シイナが多かったことによる。

表-1 平成30年度種子発芽鑑定用試料

番号	樹種	採取源	採取地	採取年
1	ヒノキ	大分普45-48	竹田市荻町大字柏原	H26
2	〃	大分普45-48	〃	H27
3	〃	大分普45-48	〃	H29
4	抵抗性クロマツ	大分育 -	日田市大字有田	H28
5	〃	大分育 -	〃	H29

表-2 平成30年度種子発芽鑑定調査の結果

番号	樹種	供試量 (g)	純度 (%)	1gあたり 粒数(粒)*	発芽率 (%)	発芽勢 (%)	発芽効率 (%)
1	ヒノキ	5.2	96.9	528	14.8	5.8	14.3
2	〃	5.6	98.1	452	6.5	4.3	6.4
3	〃	5.6	96.4	498	7.3	5.3	7.0
	ヒノキ総平均	5.5	97.1	492	9.5	5.1	9.2
4	抵抗性クロマツ	12.1	100.0	57	91.5	88.8	91.5
5	〃	12.8	100.0	55	91.5	91.5	91.5
	クロマツ総平均	12.5	100.0	56	91.5	90.1	91.5

※クロマツは10gあたりの粒数、発芽効率は発芽率に純度を乗じたもの

表-3 平成30年度発芽鑑定後の残種子切開調査の結果

番号	樹種	未発芽(粒)	シブ(粒)	シイナ(粒)	腐敗(粒)	発芽合計 (粒)	総合計 (粒)
		平均/100粒	平均/100粒	平均/100粒	平均/100粒		
1	ヒノキ	0.3	1.3	80.8	3.0	15	400
2	〃	0.0	2.0	90.0	1.5	7	400
3	〃	0.5	2.8	85.8	3.8	7	400
	ヒノキ総平均	0.3	2.0	85.5	2.8	10	400
6	抵抗性クロマツ	0.0	0.5	7.3	0.8	92	400
7	〃	0.0	0.0	8.0	0.5	92	400
	クロマツ総平均	0.0	0.3	7.6	0.6	92	400

## DNA 鑑定事業（大分県苗木増産対策事業）

平成 30 年度～  
森林チーム 佐藤 太郎

### 1. 目 的

近年、素材生産量の増加に伴い、主伐面積が増加している。このような中、森林の循環利用、公益的機能の維持増進を図るためには確実に再造林を実施していくことが重要であり、このためには優良な種苗の確保と供給が不可欠である。

しかしながら、長期にわたり造林面積が低位にとどまってきたことから、苗木需要量は減少し、その生産体制は脆弱なものとなっている。

また、近年スギ花粉症患者の増加もあり、スギ花粉発生源対策への県民のニーズも高まっている。

このため、県及び県内の苗木生産者が所有する採穂園等（以下、採取地と記す）を対象に、スギ品種を同定する遺伝子調査を行い、将来に渡り低コストかつ安定的な優良種穂の確保や花粉症対策苗木の供給拡大を図り、品質管理型林業を構築するものである。

本事業は大分県農林水産部森林整備室の依頼を受け実施した。

### 2. 調査方法及び結果

採取地において、スギ採穂台木全個体数の 5% から、各 5 cm 程度の葉の頂端部を 4～5 本採取した。採取した葉は研究部内で凍結、粉碎の後 DNA を抽出し、SSR (Simple Sequence Repeat の略) マーカーを用い、産物を PCR 法により増幅させ、その後 DNA シーケンサーによる解析を民間業者へ委託した（以下、上記一連の分析を SSR 分析と記す）。

本年度は県営採穂園における少花粉品種等について、SSR 分析によって得られた結果を解析しデータベース化した。採取地における品種の判別は、各採取地における SSR 分析の結果とデータベースとの比較で行うこととし、本年度は県下採取地において 1,033 個体の品種判別を行った。

## 県営採種園・採穂園管理事業

平成30年度

森林チーム 佐藤太一郎、亀井 淳介  
井上 克之、小野 美年

### 1. 通常管理

林業研究部内のヒノキ採穂園および抵抗性クロマツ採種園・採穂園において、ヒノキのさし木用穂木および抵抗性クロマツの種子と穂木供給のため、今年度は下刈や病害虫防除、整枝・剪定及び施肥を行った。

また、林業研究部天瀬試験地内のスギ採穂園において、県推奨品種や特定母樹指定品種、少花粉品種等の穂木供給のため、今年度は下刈、整枝・剪定及び施肥を行った。

### 2. 採穂園の造成（委託）

林業研究部内のクヌギ採穂園跡において、ヒノキ採穂園を造成した(表-1)。

また、天瀬試験地の広葉樹試験林およびクヌギ施肥試験地において、クヌギ等を伐採・除根し、丸太・枝条・根株を搬出・廃棄処理したうえ整地した。整地後は防草シート及びシカネットを設置し、スギ採穂園を造成した(表-2)。採穂園の乗込口にはコンクリート路面工を施工した。

系統名	区分	本数(本)
県浮羽14号	少花粉	5
県遠賀1号	少花粉	5
県藤津3号	少花粉	5
県藤津4号	少花粉	5
県南高来2号	少花粉	5
県南高来10号	少花粉	5
県阿蘇3号	少花粉	5
県阿蘇6号	少花粉	5
県阿蘇11号	少花粉	5
県中津10号	少花粉	5
県東白杵3号	少花粉	5
県北諸県2号	少花粉	5
県始良4号	少花粉	5
県始良21号	少花粉	5
県始良29号	少花粉	5
県始良45号	少花粉	5
県諫早1号	—	15
九育2-150号	特定母樹	20
18 系統		115 本

系統名	区分	本数(本)
九育2-165号	特定母樹	30
九育2-166号	特定母樹	40
九育2-167号	特定母樹	20
九育2-203号	特定母樹	40
県日出3号	特定母樹、少花粉	30
5 系統		160本

## 標本見本園ならびに構内維持管理事業

平成30年度

森林チーム 亀井 淳介、佐藤 太郎  
井上 寛之、小野 美年

### 1. 通常管理

研究部内および天瀬試験地の標本見本園や各種試験林等の維持管理作業を下記のとおり実施した。

所在地	対象地	面積 (㎡)	作業内容
林業研究部内	① 標本見本園	17,394	下刈、整枝
	② 各種試験林等	23,290	下刈、病虫害防除、剪定、施肥
	③ 苗畑等	10,171	除草、耕耘
	④ 竹林見本園等	15,744	除草、伐竹整備
	⑤ その他緑地	28,188	整枝・剪定、下刈、芝刈
計		94,787	
天瀬試験地	① クローン集植所	16,833	下刈、除伐
	② 各種試験地等	28,858	下刈
	③ 採穂園等	7,702	下刈、剪定、施肥
計		53,393	

### 2. 採穂園の造成

林業研究部内の④竹林見本園等のうちクヌギ採穂園において、平成29年度県営採穂園・採穂園管理事業によりクヌギの伐採、搬出およびシカネット設置を実施しており、今年度はヒノキ採穂園を造成した。

また、天瀬試験地の②各種試験地等のうち広葉樹試験林およびクヌギ施肥試験地において、平成30年度県営採穂園・採穂園管理事業によりクヌギ等を伐採・除根・搬出したうえ、スギ採穂園を造成した。(参照：県営採穂園・採穂園管理事業)

所在地	対象地	面積 (㎡)	樹種・系統・本数
林業研究部内	クヌギ採穂園跡	2,924㎡の内	ヒノキ 浮羽14号(少花粉) 等
		719㎡	計18系統 115本植栽
天瀬試験地	広葉樹試験林及びクヌギ施肥試験地	3,016㎡の内	スギ 丸育2-165(特定母樹) 等
		1,157㎡	計5系統 160本植栽

### Ⅲ 研究成果の公表

## 1. 学会等での発表及び投稿

## 1) 口頭発表

開催日	題目	発表者名	発表会名	会場
H30.10.27	大分県におけるスギの樹高成長に影響を及ぼす諸要因に関する考察	松本 純 亀井 淳介	第74回九州森林学会大会	沖縄
H30.10.27	スギミニ穂の秋期密閉さし試験	姫野 早和	第74回九州森林学会大会	沖縄
H30.10.27	自動撮影カメラによるシカ誘引効果の検証について	豆田 俊治	第74回九州森林学会大会	沖縄

## 2) 展示発表

開催日	題目	発表者名	発表会名	会場
H30.11.16	高周波蒸気複合乾燥および高温乾燥したスギ平角材の乾燥特性 —高周波木材水分計とマイクロ波含水率計による含水率の比較—	山田 康裕	第25回日本木材学会九州支部大会	福岡
H30.11.16	スギ大径丸太の強度特性の樹幹内変動の一事例	河津 渉	第25回日本木材学会九州支部大会	福岡
H31.3.22	ヒノキ優良品種の選抜	佐藤 太郎	第130回日本森林学会大会	新潟
H31.3.22	スギ・ヒノキの樹高成長に影響を及ぼす諸要因について	松本 純	第130回日本森林学会大会	新潟

## 3) 学会誌及び専門誌への投稿

号項 (西暦)	題目	発表者名	発表誌名又は投稿誌名
No.16(2019)	大分県産スギ大径材の有効利用技術に関する研究	河津 渉	公立林業試験研究機関研究成果選集
-2019	第6章木質材料 43.竹材の利用	古曳 博也	最新木材工業辞典 発行:(公社)日本木材加工技術協会

## 2. 研究発表会の開催等

### 1) 平成30年度 農林水産研究指導センター林業研究部 研究発表会

○目的 県内林業関係者に対し、研究成果の活用に向けて情報を提供する。

○開催日 平成31年2月14日

○開催場所 大分県農林水産研究指導センター林業研究部

○参加者数 77名

#### 1. 発表内容

##### 1) 口頭発表

チーム名	題目	発表者名
森林チーム	ミニ穂を活用した育苗技術の開発	研究員 姫野 早和
	ドローンの有効活用についてー森林調査の一事例ー	主任研究員 豆田 俊治
木材チーム	県産スギ大径材の有効利用技術 心去り構造材ー	主任研究員 河津 渉

#### 2. 特別講演「地域産材を活用した”県立武道スポーツセンター“が実現するまで」

大分県土木建築部施設整備課 主幹(総括) 伊東 幸子 氏

## 3. 刊行物等の発行

### 1) 機関誌

名 称	配布先	発行部数
平成29年度林業研究部年報 (第60号)	県内外の試験研究機関等	200
林研だより(第80号)	HP公開	/

### 2) 技術指針・マニュアル

名 称	配布先	発行部数
スギさし木苗増産に向けた採穂・育苗方法	県内林業関係者、関係団体、自治体等	200
スギ大径材の有効利用技術 心去り構造材	県内林業関係者、関係団体、自治体等	HP公開

## IV 研修・普及等

## 1. 研修会の開催

### 1) 関係業者等への研修

期日	研修内容	対象者	開催場所	人数
H30.5.30	企業技術研修「家具材料としての国産、県産材の利用についての勉強会」	家具産業関係者等	林業研究部	40
H30.8.8	企業技術研修「木製家具製造に関する接着の基本と、ウレタン材用水性接着材への移行について」	家具産業関係者等	林業研究部	33
H31.2.26	企業技術研修「3D cadソフトを使ったソファ開発 海外企業のオーダーメイド対応への取り組みについて」	家具産業関係者等	林業研究部	30
H31.3.13	企業技術研修「人間工学×医療のアプローチによるイスの開発」	家具産業関係者等	林業研究部	29
計	4回			132

### 2) 行政職員への研修

期日	研修内容	対象者	開催場所	人数
	該当なし			
計				0

### 3) 一般県民等への研修

期日	研修内容	対象者	開催場所	人数
H30.10.13 H30.10.14	大分県農林水産祭出展企画 「もっきんを作ろう！」	小学生	別府市	40
H30.9.26	SSH指定校・大分県立日田高等学校 「日田の林業に関する探求活動」	高校生	林業研究部	26
H30.12.26	日田の木と暮らしのフェア出展企画 「もっきんを作ろう！」	小学生	日田市	8
計	3回			74

## 2. 講師の派遣

## 1) 関係団体への講義

派遣日	内容	講師名	主催	受講者数	開催場所
H30.8.23	おおいた林業アカデミー 「ドローンと森林利用」	高宮立身 豆田俊治	(公財)森林ネット おおいた	6	大分県林業 研修所
H30.10.19	おおいた林業アカデミー 「製材技術」	高宮立身	(公財)森林ネット おおいた	6	大分県林業 研修所
H30.10.25	フォレストワーカー集合研 修(3年目)「木材の性質に ついて」	高宮立身	(公財)森林ネット おおいた	18	大分県林業 研修所
H30.11.26	苗木生産初心者研修	佐藤太一郎	(公財)森林ネット おおいた	20	大分県林業 研修所
計	4回			50	

## 2) 普及員への講義

派遣日	内容	講師名	主催	受講者数	開催場所
H30.9.27 H30.9.28	試験研究機関における実践 研修	城井秀幸 佐保公隆 高宮立身 古曳博也 山本幸雄 山田康裕 豆田俊治 佐藤太一郎 姫野早和	大分県	8	林業研究 部
計	1回			8	

## 3) 学生への講義

派遣日	内容	講師名	主催	受講者数	開催場所
H30.5.24	SSH 指定校・大分県立日田 高等学校 「強度試験機を用いた強度 測定手法」	古曳博也	大分県立日田高 等学校	4	林業研究 部
H30.7.4 H30.7.11 H30.7.18	大分県立農業大学校講義	亀井淳介	大分県立農業大 学校	58	大分県立 農業大学 校
H30.9.26	SSH 指定校・大分県立日田 高等学校 「日田の林業に関する探求 活動」	城井秀幸 佐保公隆 亀井淳介 高宮立身	大分県立日田高 等学校	30	林業研究 部
計	3回			92	

4)その他への講義

派遣日	内容	講師名	主催	受講者数	開催場所
H30.8.8	富山県農林水産総合技術センター 林産技術講習会	城井秀幸	富山県農林水産総合技術センター	50	富山県 木材研究所
H30.9.14	林業種苗生産事業者講習会	佐藤太郎	大分県	20	大分県庁 舎
H30.10.14	林業全般基礎研修Ⅱ(前期)	亀井淳介	大分県	13	林業研究部き のこグループ
H30.11.8	林業全般基礎研修Ⅱ(後期)	城井秀幸 佐保公隆 亀井淳介 豆田俊治 山田康裕 松本純 佐藤太郎	大分県	7	林業研究 部
H31.2.15	スマート林業を実現する ICT 技術の現状について～ドロー ンの活用～	豆田俊治	大分西部森林管理署	20	大分西部 森林管理 署
H31.3.6	木材・林業セミナー 木材乾 燥について	山田康裕	佐伯広域森林組合	40	佐伯広域 森林組合
計	6回			150	

3. 視察の受け入れ

年度別の視察																		
年度	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	累計
件数	13	20	10	23	14	96	15	81	54	7	2	6	5	6	13	10	6	381
人数	126	266	152	277	219	144	362	118	140	50	22	16	74	39	125	137	52	2,319

平成 30 年度の視察内容			
視察日	視察内容	視察者・団体	視察者数
H30.9.20	林業研究の取り組みについて	大分短期大学園芸科	4
H30.10.23	早生樹の短伐期林業	広島県安芸高田市向原町坂財産区議会	10
H30.11.28	早生樹の短伐期林業	熊本県多良木町久米財産区管理委員会	6
H30.12.7	早生樹の短伐期林業と ツリーシェルター	大分県大分市丹生地区官行造林組合	10
H31.1.31	早生樹の短伐期林業と ツリーシェルター	福岡県久山町公有林関係者連絡協議会	12
H31.2.8	早生樹の短伐期林業	宮崎県児湯郡児湯地区林業研究グループ連絡協議会	10
計		6回	52

#### 4. 講座の開催

##### 1) 大分県農林水産祭出展企画「もっきんを作ろう！」

子ども達に木製品の使用や木工などの体験を通じて、木材の性質や活用について興味を深めてもらう。

- 開催日  
平成30年10月13日～14日
- 開催場所  
別府公園(大分県別府市)
- 対象  
大分県内の小学生
- 参加者数  
40名
- 内容
  - 1. いろいろなもっきんで遊んで、学ぼう！
    - (1)ジャンボもっきん体験
    - (2)広葉樹等の様々な材料によるもっきん体験
  - 2. もっきんを作ろう！
    - (1)大分県産のスギとヒノキを使ったもっきん製作

##### 2) スーパーサイエンスハイスクール支援

高等学校からの要請に対応し、学生が取り組む「日田の林業に関する探求活動」のために、研究機関としての知見を活用し、見学や実習活動の講師として指導を行う。

- 開催日  
平成30年9月26日
- 開催場所  
大分県農林水産研究指導センター林業研究部
- 対象  
大分県立日田高等学校 1年生
- 参加者数  
28名
- 内容
  - (1)県の林業行政と研究部の役割
  - (2)歴史資料等に基づいた森林の役割
  - (3)森林・林業に対する質疑
  - (4)森林チームの研究施設
  - (5)木材チームの研究施設

##### 3) 日田の木と暮らしのフェア出展企画「もっきんを作ろう！他」

子ども達に木を組み合わせた構造物を作る体験を通じて、木材の性質や活用について興味を深めてもらう。

- 開催日  
平成30年12月26日
- 開催場所  
日田市民文化会館パトリア日田(大分県日田市)
- 対象  
大分県内の小学生
- 参加者数  
8名(1. もっきんを作ろう！の参加者)
- 内容
  - 1. もっきんを作ろう！
  - 2. 早生樹もっきんとジャンボもっきんで遊んで、学ぼう！

## V 技術指導・ 支援等の活動

1. 林家等への技術指導

(人)

対象者/年度	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	累計
林 家	89	20	95	80	815	351	855	5	5	3	9	35	58	56	2,476
関係団体等	0	38	13	188	228	0	397	154	210	449	405	387	445	315	3,229
普及指導員	60	15	0	20	42	20	33	24	29	13	27	60	35	43	421
学 生	97	138	0	32	301	230	333	391	77	91	39	52	93	92	1,966
そ の 他	31	8	144	384	960	474	46	135	120	125	289	379	347	260	3,702
計	277	219	252	704	2,346	1,075	1,664	709	441	681	769	913	978	766	11,794
H30の 主要な指導内 容	林家	森林病虫害対策、再造林、早生樹													
		薬剤注入、広葉樹利用、樹木有用成分													
	関係団体等	森林病虫害対策、種苗生産技術、早生樹													
		製材・乾燥技術、木材・接合部強度、木製品製造技術・耐久性													
	普及指導員	鳥獣害対策													
		林地残材、竹材繁殖抑制、バイオマス発電													
	学生	穂木の成形と苗床への植え付け													
		原木丸太選別、ヤング係数の推定													

注) 「関係団体等」には製材所を含む。

2. 研究成果の主要な現地移転

研究の成果	早生樹を活用した短伐期林業の研究
移転の内容	早生樹の造林と利用の普及・推進
移 転 先	森林所有者・森林組合・林研グループ・樹苗生産農業協同組合・バイオマス発電事業者
移転の手法	おおいた早生樹研究会の運営(早生広葉樹研修会・植栽状況調査・燃焼試験 等)

3. 企業支援

1) 技術相談及び技術指導

年度	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	累計
件数	176	173	112	114	115	117	230	186	160	173	1,556
H30の 主要な指導内容	森林病虫害対策、鳥獣害対策										
	種苗生産技術、早生樹を含めた広葉樹の植栽と管理										
	製材・乾燥技術、木材・接合部強度、パーク等林地残材の活用										
	木竹製品製造技術と耐久性評価、薬剤注入、表面処理										

2) 企業訪問

年度	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	累計
件数	59	40	44	43	42	45	36	37	48	46	440
H30の 主要な訪問先	家具12社										
	上芸1社										
	木履1社										
	製材14社										
	その他18社										

3) 依頼試験

年度	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	累計
件数	8	16	16	19	20	21	127	103	94	44	468
試験金額(円)	166,129	588,016	208,088	485,173	550,139	789,534	3,065,519	2,470,345	2,712,975	850,095	11,886,013
H30の 主要な試験内容	木構造接合部の各種強度試験										
	木製家具等の各種強度試験										

4) 機械貸付

年度	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	累計
件数	370	396	398	455	615	694	649	538	577	593	5,285
貸付金額(円)	187,420	1,149,320	180,850	186,820	321,060	490,320	563,570	307,660	305,660	658,890	4,351,570
H30の 主要な貸付け機械	自動一面鉋盤										
	スライドソー										
	ユニバーサルサンダー										
	軸傾斜横挽丸鋸盤										
	リップソー										
	手押鉋盤										
	ルーターマシン										

## VI 予算

(当初予算)

チーム	区分	課 題 名	研究期間	予算区分	予算額 (千円)	担当者
森林 チーム	新規	再造林に欠かせないシカ害防除技術の確立に関する研究	H30～R2	県 単	824	主任研究員 豆田 俊治
	新規	スギ推奨品種さし木苗の増産に関する研究Ⅱ	H30～R2	県 単	934	研究員 姫野 早和
	継続	次世代の森林づくりに向けたヒノキ優良品種の選抜	H29～R元	県 単	1,086	研究員 佐藤 太一郎
	継続	森林情報新技術活用推進事業	H28～30	国 庫 県 単	(林務管理課 予算合算)	研究員 松本 純
	継続	スギ花粉発生源地域推定事業	H30	受託事業 (普及協会)	250	主幹研究員 亀井 淳介
	試験研究費(1)					3,094
木材 チーム	新規	非住宅分野の木造化に対応する大断面製材品の強度性能評価	H30～R2	県 単	1,550	主任研究員 河津 渉
	新規	寸法安定性の高い高品質乾燥材生産技術の開発	H30～R2	県 単	1,325	主任研究員 山田 康裕
	継続	内装・家具に最適な県産材乾燥技術の開発	H29～30	県 単	969	主幹研究員 古曳 博也
	継続	一般流通製材を用いた大断面柱材の開発	H29～30	県 単	1,153	主幹研究員 山本 幸雄
	試験研究費(2)					4,997
1. 試験研究費(1)+(2)					8,091	
2. 企画指導費等					917	
3. 見本園管理費等					473	
4. 運営管理費等					14,909	
合計					24,390	

## VII 職員配置

(平成30年4月1日)

No.	役職名等	氏名	研究(業務)分野
1	部長	城井 秀幸 <small>きい ひでゆき</small>	部の総括
2	管理担当 課長補佐(総括)	甲斐 美徳 <small>かい よしのり</small>	部の管理、運営の総括調整
3	主事	平山 亜友美 <small>ひらやま あゆみ</small>	庶務、会計
4	企画指導担当 主幹研究員(総括)	佐保 公隆 <small>さほ きみたか</small>	企画指導担当の総括(林業分野)
5	主幹研究員	佐藤 幸志郎 <small>さとう こうしろう</small>	企画指導担当(産業工芸分野)
6	主幹(兼務)	佐藤 朝子 <small>さとう あさこ</small>	研究成果の現地移転ならびに実証、指導
7	主幹研究員(チームリーダー)	亀井 淳介 <small>かめい じゅんすけ</small>	森林チームの総括、スギ花粉
8	主任研究員	豆田 俊治 <small>まめだ しゅんじ</small>	森林保護、鳥獣害対策
9	研究員	松本 純 <small>まつもと じゅん</small>	林木経営、低コスト施業
10	研究員	佐藤 太一郎 <small>さとう たいちろう</small>	林木育種、品種選抜
11	研究員	姫野 早和 <small>ひめの さわ</small>	さし木苗増産、特用林産
12	業務技師	井上 克之 <small>いのうえ かつゆき</small>	試験研究の業務補助
13	主幹研究員(チームリーダー)	高宮 立身 <small>たかみや たつみ</small>	木材チームの総括、木材強度
14	主幹研究員	古曳 博也 <small>こひき ひろや</small>	木・竹材加工、バイオマス
15	主幹研究員	山本 幸雄 <small>やまもと ゆきお</small>	木材加工、家具構造強度
16	主任研究員	山田 康裕 <small>やまだ やすひろ</small>	CLT、木材強度
17	主任研究員	河津 渉 <small>かわづ わたる</small>	木材保存、居住性
18	主幹研究員(兼務)	兵頭 敬一郎 <small>ひょうとう けいいちろう</small>	木竹製品デザイン