

令和 5 年度

業 務 報 告

第 7 2 号

令和 6 年 9 月



鹿児島県森林技術総合センター

〒899-5302 鹿児島県始良市蒲生町上久徳182-1

TEL : 0995-52-1834 FAX:0995-52-0078

E-mail : rinshi@pref.kagoshima.lg.jp

ホームページで試験研究や
林業普及活動、森林環境教育
等の取組を紹介しています！



X(旧Twitter)により森林環境教育や
センターでの相談事例の情報を
随時発信しています！



目 次

I 研究業務

1 育林部門

1) 既設試験地調査

- ① スギエアさし苗植栽試験地調査 2
- ② チャンチンモドキの植栽試験地調査 4
- ③ 第二世代抵抗性マツ植栽試験地調査 5
- ④ マツ材線虫病抵抗性マツ植栽試験地調査 6

2) 次世代スギコンテナ苗の成長特性の解明に関する研究

- ① コンテナ育苗適性試験 7
- ② コンテナ苗山地植栽試験 8

3) 現地条件に応じた下刈り作業の省力化に関する研究 9

4) コンテナ容器等による広葉樹の実生育苗に関する研究 11

5) 不採算人工林を針広混交林へ誘導する施業方法の確立に向けた研究

- ① ヒノキ人工林及び天然生林の類型化と誘導手法の確立 12
- ② 広葉樹植栽試験地調査 13

2 保護部門

1) 森林病虫害等の防除に関する研究

- ① 病虫害診断 14
- ② ソテツシロカイガラムシの防除に関する研究 15

3 特用林産部門

1) サカキの平地栽培調査 16

2) 脱炭素社会の実現に向けた放置竹林の整備に関する研究 18

3) スギ樹皮の林業資材への利用技術の開発 19

4 亜熱帯部門

1) 奄美の既設試験地調査

- 一伐採跡地の天然更新状況調査 21

II 受託業務等

1 依頼試験研究 23

1) マツノマダラカミキリ発生予察事業

2) 指定管理鳥獣捕獲等事業

3) 薬剤防除自然環境等影響調査

4) 森林病虫害獣害防除薬剤委託事業

2 試験林管理事業 27

III	林業普及指導業務	
1	普及指導実施の概要	2 9
2	普及指導の体制に関する事項	3 3
3	普及指導の取組引用	3 4
IV	研究成果の発表・技術普及	
1	森林技術総合センター発表会	3 7
2	刊行物等	3 7
3	各種機関誌等への掲載	3 8
4	各種外部研究発表	3 9
5	講師依頼協力	4 0
6	他機関との連携	4 3
7	研修	4 3
8	林業相談	4 3
9	苗木等の配布	4 3
V	主な行事	4 3
VI	林業研究生の養成	4 3
VII	センターの概要	
1	沿革	4 4
2	組織	4 4
3	令和5年度決算	4 5
4	施設	4 5
5	職員	4 7

I 研 究 業 務

1 育林部門

2 保護部門

3 特用林產部門

4 亞熱帶部門

1 育林部門

1) 既設試験地調査

① スギエアさし苗植栽試験地調査

(1) 研究期間 令和2年度～連年(県単)

(2) 担当者 祁答院宥樹

(3) 目的

育苗作業のコスト削減や「発根の見える化」による作業の効率化に貢献する技術として、用土を用いない空中さし木法「エアざし」が開発された。

そこで「エアざし」を用いて育成されたスギコンテナ苗の特性を把握するため、山地に植栽し、その後の生育状況を調査している。

(4) 研究方法

令和2年2月にエアざしで発根させてから生産したコンテナ苗を、比較対象である通常のコンテナ苗とともに始良市蒲生町北地内に植栽している。成長休止期に現存する530個体について樹高及び地際直径を計測した。なお、植栽した苗の品種と本数は以下のとおりである。

植栽品種と植栽本数

エリートツリーエアざしコンテナ苗(11品種), 66本

精英樹エアざしコンテナ苗(24品種), 339本

精英樹コンテナ苗(県始良3号, 比較用), 200本

植栽密度 2,500本/ha

(5) 結果と考察

植栽後4成長期における各系統の平均樹高は図-1のとおりであった。エアざしコンテナ苗と通常コンテナ苗の成長の違いは確認されず、品種間の差の方がより大きく現れた。最も成長の良い品種は県球磨5号で、次いで県指宿1号、スギ九育2-147であった。

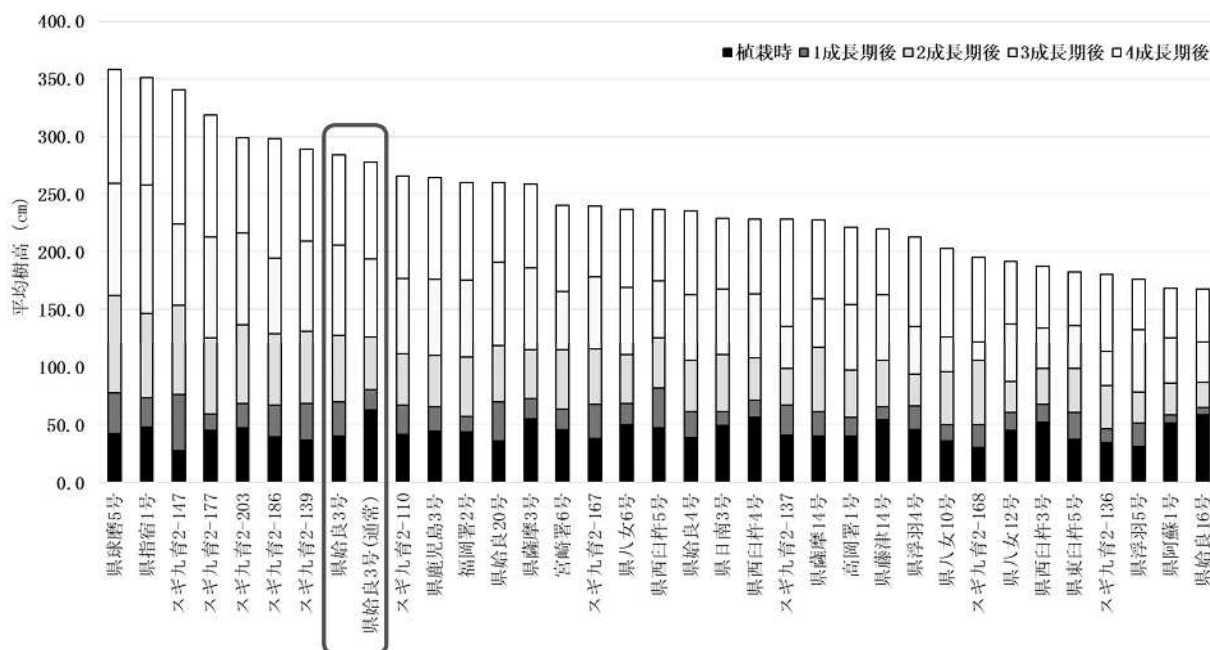


図-1 エアざしコンテナ苗及び通常コンテナ苗植栽木の品種別平均樹高

植栽後4成長期における各品種の平均地際直径は図-2のとおりであった。

エアざしコンテナ苗と通常コンテナ苗の成長の違いは確認されず品種間の差の方がより大きく現れた。最も成長の良い品種は県指宿1号で、次いで県球磨5号、福岡署2号であった。

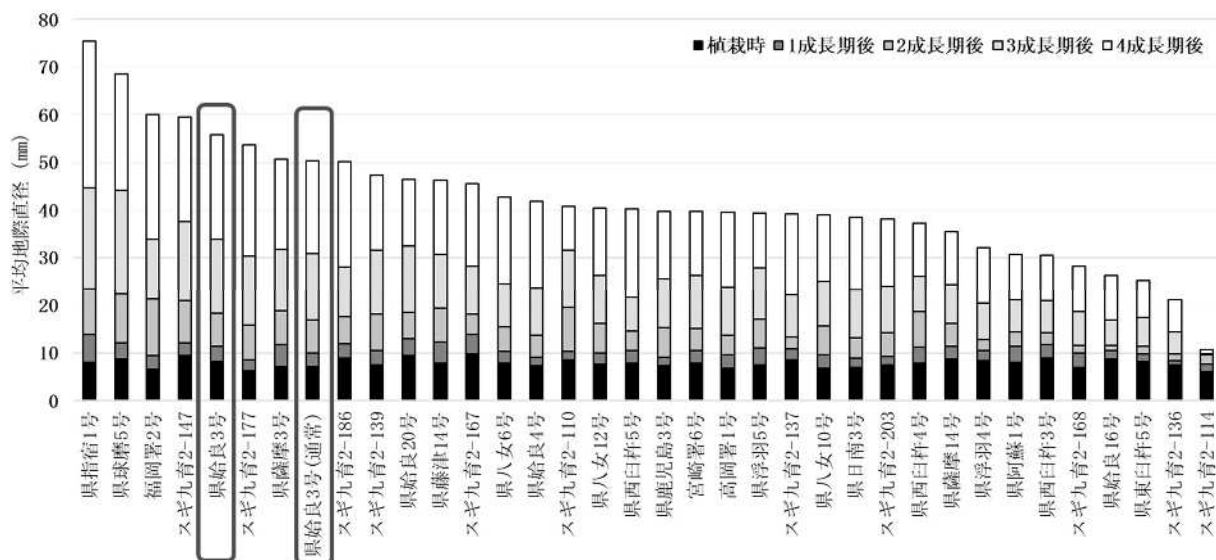


図-2 エアざしコンテナ苗及び通常コンテナ苗植栽木の品種別平均地際直径

1) 既設試験地調査

② チャンチンモドキの植栽試験地調査

(1) 研究期間 平成 27 年度～連年（県単）

(2) 担当者 福村寛之

(3) 目的

近年，育林コストの削減と短伐期施業による収益性の高い林業経営が求められていることから，チャンチンモドキのような初期の樹高成長が大きく，かつ材積成長量の大きい早生樹が有望視されている。

そこで，チャンチンモドキの造林樹種としての適性を検証するため，実生苗を植栽し，その後の成長を追跡調査している。

(4) 研究方法

2016年3月に霧島市国分郡田の山林に苗高50～70cmのチャンチンモドキを植栽し，その後の成長を定期的に調査している。今回は8成長期後の調査を2024年1月17日に実施した。また，チャンチンモドキの初期成長に関するデータを取得するため，当センターで得られたチャンチンモドキとムクロジ（比較樹種）の実生苗を2020年6月下旬から7月上旬にかけて7本ずつ当センターの圃場に植栽し，その後の成長を調べた。

(5) 結果と考察

チャンチンモドキの8成長期後の平均樹高14.6m，平均胸高直径14.7cmであった（表－1）。

実生苗の4成長期後の樹高及び胸高直径は，チャンチンモドキが平均樹高4.74m，平均胸高直径3.0cm，ムクロジが平均樹高3.42m，平均胸高直径2.3cmであった（表－2）。

また，令和5年9月に伐採したチャンチンモドキについて，4ヶ月後の萌芽の平均樹高75.6cm，平均根元径9.2cmであった。

表－1 山地植栽したチャンチンモドキの成長調査の結果

	2017.12.25 (2成長期後)			2020.3.27 (4成長期後)			2024.1.17 (8成長期後)		
	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均
樹高 (m)	4.2	2.1	3.1±0.6	8.3	4.0	6.6±1.1	18.6	8.0	14.6±2.2
胸高直径 (cm)	3.8	1.2	2.5±0.9	10.7	3.0	7.6±2.0	19.4	7.0	14.7±3.3

注) 調査本数：倒伏個体を除く34本，平均の値は平均値±標準偏差

表－2 チャンチンモドキとムクロジの初期成長

調査日	2024.1.4 (4成長期後)	
	チャンチンモドキ	ムクロジ
樹高 (cm)	4.74±0.1	3.42±0.6
胸高直径 (mm)	3.0±0.1	2.3±0.5

注) 調査本数：チャンチンモドキ2本，ムクロジ5本
値は平均値±標準偏差

表－3 チャンチンモドキの萌芽の成長

調査日	2024.1.4 (伐採後4ヶ月)		
	最大	最小	平均
樹高 (cm)	90.8	60.0	75.6±13.2
胸高直径 (mm)	10.0	8.3	9.2±0.6

注) 調査本数：5本，平均の値は平均値±標準偏差

1) 既設試験地調査

③ 第二世代抵抗性マツ植栽試験地調査

(1) 研究期間 令和3～令和5年度(県単)

(2) 担当者 井上力

(3) 目的

第二世代抵抗性マツ(ハイパーマツ)の植栽後の成長量を調査し、本県の気候・風土に適した品種を選定する。

(4) 研究方法

令和2年度まで実施した「第二世代抵抗性マツ苗生産技術の開発」において選定したハイパーマツ8クローンを海岸の砂地に植栽し、その環境下での活着率及び樹高成長量について調査した。

ア 入野試験地(指宿市開聞町入野地内)

植栽年 2020年3月

植栽クローン E040, H019, H026, G112の合計146本

イ 戸ヶ峯試験地(指宿市山川町岡児ヶ水戸ヶ峯地内)

植栽年 2021年3月

植栽クローン E049, B157, D107, A021の合計162本

(5) 結果と考察

ア 入野試験地

どのクローンにおいても高い活着率を示した(表-1)。

樹高成長量について、4成長期後にはE040, H019とG112, H026間において有意な差が認められた(Steel-Dwass法, $P < 0.05$)。

イ 戸ヶ峯試験地

当試験地ではノウサギによる被害が多く、1m以上成長したマツも根元を噛まれ折れてしまった個体が確認された。今年度確認された枯死木の全てがウサギによる被害を受けていた。

樹高成長量について、2成長期後にはクローン間で有意な差は認められず、全てのクローンにおいて活着率及び樹高成長量は良好であることが確認された。

3成長期後にはD107とA021間にて樹高成長量に有意な差が認められた(Steel-Dwass法, $P < 0.05$)が、A021はウサギ被害が特に顕著で、被害が大きい個体は除外した影響である。

表-1 試験地別・クローン別の活着率及び樹高成長量

単位:本, %, cm

試験地	クローン	供試数	生存数	枯死数	活着率			樹高成長量		
					R3.3	R4.12	R5.12	2成長期後	3成長期後	4成長期後
入野	E040	33	31	0	100	100	100	35.7±12.0	92.4±17.3	137.5±21.4
	H019	35	31	1	97	97	97	49.0±12.9	85.8±19.9	134.6±31.2
	H026	32	30	0	100	100	100	44.1±9.8	98.1±16.1	165.8±32.9
	G112	46	43	0	100	100	100	45.1±12.3	108.3±19.4	159.8±28.7
戸ヶ峯	E049	58	48	6	—	95	89	44.2±15.1	76.3±18.7	—
	B157	31	27	2	—	93	93	45.6±9.9	75.6±15.4	—
	D107	41	30	4	—	95	88	49.6±12.5	92.5±23.8	—
	A021	32	20	7	—	90	74	42.2±9.8	55.6±9.1	—

活着率は誤伐を除いて算出

樹高成長量の値は平均±標準偏差

樹高成長量は、植栽時の樹高を差し引き算出

樹高成長量はノウサギによる被害木を除いて算出

1) 既設試験地調査

④ マツ材線虫病抵抗性クロマツ植栽試験地調査

(1) 研究期間 平成9年度～連年(県単)

(2) 担当者 井上力

(3) 目的

今なお未解明な部分が多いマツ材線虫病抵抗性クロマツの植栽後の成長量を調査し、評価する。

(4) 研究方法

抵抗性クロマツ 14 系統について、令和 5 年 8 月に樹高と胸高直径を計測した。

所在地 南さつま市万世地内(網揚国有林 80 林班は小班内)

植栽年月 平成 11 年 1 月

植栽系統 マツ材線虫病抵抗性クロマツ

植栽配置 各品種毎に 2 反復、海岸線と垂直方向に列状植栽(3,500 本/ha)

その他 海岸からの距離は 200m、海岸側は林帯幅約 20m の低木性広葉樹林

(5) 結果と考察

植栽後 25 年生の樹高及び胸高直径については、表-1 のとおりであった。樹高と胸高直径について、Steel-Dwass 法で多重比較検定を行ったところ、樹高においては穎娃ク-425、三豊ク-103、波方ク-73 と志摩ク-64 間、三豊ク-103、波方ク-73 と津屋崎ク-50 間、波方ク-73 と波方ク-37 間において有意差が認められた(Steel-Dwass 法、 $P < 0.01$)。なお、胸高直径については品種間で有意差は認められなかった。

表-1 品種別の樹高及び胸高直径

品種名	調査数 (本)	樹高 (m)		有意差	胸高直径 (cm)	
		平均±標準偏差			平均±標準偏差	有意差
波方ク-73	16	9.5 ± 1.4		a	13.6 ± 4.1	a
三豊ク-103	22	9.1 ± 1.7		a, b	14.5 ± 4.5	a
穎娃ク-425	24	9.0 ± 1.6		a, b, c	13.2 ± 3.6	a
大瀬戸ク-12	23	8.8 ± 1.9		a, b, c, d	12.9 ± 4.4	a
大分ク-8	21	8.7 ± 1.4		a, b, c, d	13.2 ± 4.3	a
川内ク-290	22	8.6 ± 1.7		a, b, c, d	12.7 ± 3.6	a
吉田ク-2	20	8.6 ± 2.2		a, b, c, d	12.6 ± 4.1	a
三崎ク-90	26	8.6 ± 1.3		a, b, c, d	12.8 ± 4.2	a
小浜ク-30	18	8.5 ± 2.3		a, b, c, d	12.1 ± 4.6	a
土佐清水ク-63	19	8.3 ± 1.8		a, b, c, d	11.9 ± 4.2	a
小浜ク-24	13	8.2 ± 1.2		a, b, c, d	13.1 ± 3.1	a
波方ク-37	22	8.0 ± 2.0		b, c, d	11.5 ± 4.0	a
津屋崎ク-50	24	8.0 ± 1.7		c, d	13.4 ± 4.5	a
志摩ク-64	29	7.7 ± 1.0		d	11.4 ± 2.5	a

※異なるアルファベット間には値に有意差あり。(steel-dwass検定, $p < 0.01$)

2) 次世代スギコンテナ苗の成長特性の解明に関する研究

① コンテナ育苗適性試験

(1) 研究期間 令和2～令和6年度（県民税関係事業）

(2) 担当者 祁答院宥樹

(3) 目的

次世代のスギ品種（特定母樹等指定品種及びその候補木）を対象に、コンテナ苗生産の適性を判定するとともに、育成したコンテナ苗の成長特性を検証し、再生林の効率化・低コスト化に有効な推奨品種を選定する。

(4) 研究方法

スギ9品種の穂（穂長25cm）をヤシ殻繊維とバーミキュライトを9:1で配合し緩効性被覆肥料（ハイコントロール650-700号，N:P:K=16:10:20，ジェイカムアグリ（株））を7g/L配合した培土に挿し付けた。1成長期終了後に、苗高と地際直径を測定した。

根系については、発根の有無を確認し、コンテナ根鉢の形状と表面の根の量を目視で5段階評価した。育苗には300ccマルチキャビティコンテナを使用した。

対象品種：特定母樹（精英樹）…県始良3号，4号，6号，20号，県薩摩5号
県指宿1号

特定母樹（エリートツリー）…九育2-136，九育2-203

少花粉品種（精英樹）…県鹿児島3号（県始良20号，県薩摩5号）

(5) 結果と考察

1成長期後における平均苗高は県始良3号が最も高く、ついで県鹿児島3号が高かった。精英樹の平均苗高が全て林業用苗木の規格（35cm以上）に達していた一方で、エリートツリー2品種は平均苗高が規格に到達していなかった（図-1）。

地際直径については、すべての品種の平均値が規格（5mm以上）を上回っていた（図-2）。

根の量と根鉢の形状、発根率は県薩摩5号が良い結果であった（図-3，4）。

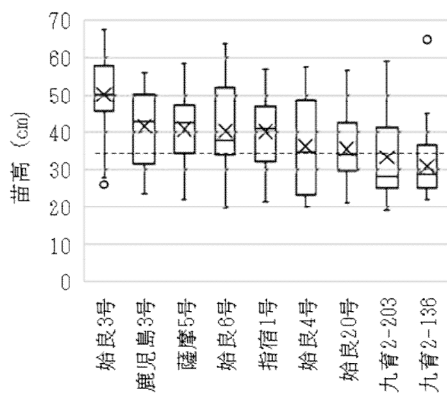


図-1 品種別平均苗高

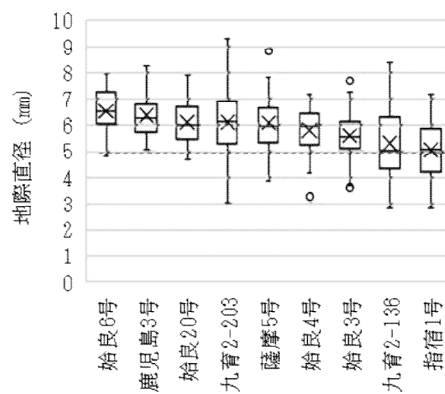


図-2 品種別平均地際直径

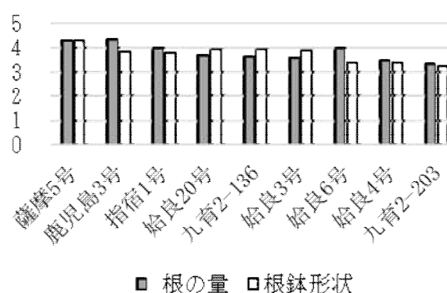


図-3 品種別平均根量および根鉢形状

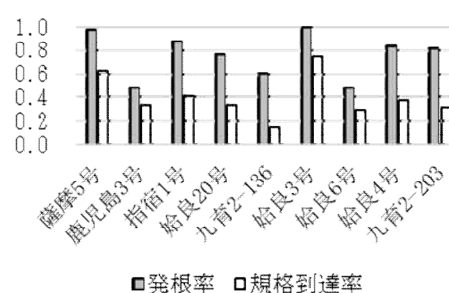


図-4 品種別発根率および規格到達率

2) 次世代スギコンテナ苗の成長特性の解明に関する研究

② コンテナ苗山地植栽試験

(1) 研究期間 令和2～令和6年度（県民税関係事業）

(2) 担当者 祁答院宥樹

(3) 目的

次世代のスギ品種（特定母樹等指定品種及びその候補木）を対象に，育成したコンテナ苗の山地植栽後の成長特性を検証し，造林の効率化・低コスト化に有効な推奨品種を選定する。

(4) 研究方法

過年度に始良試験地（始良市平松）と知覧試験地（南九州市知覧町上別府）に設定した植栽試験地において，成長休止期に樹高と地際直径を調査した。

対象品種：始良試験地

〔 特定母樹…県始良3号，20号，県指宿1号
少花粉品種…県鹿児島3号（県始良20号） 〕

知覧試験地

〔 特定母樹…県始良3号，4号，6号，20号，県薩摩5号，
県指宿1号，九育2-136
少花粉品種…県鹿児島3号，県薩摩14号（県始良20号，
県薩摩5号）
県選抜F₁品種…市成①～⑩ 〕

(5) 結果と考察

始良試験地での3成長期後における平均樹高は，県鹿児島3号が102.5cmと他に比べて低く，その他の品種間は約150cmでほとんど差がなかった（図-5）。

地際直径に関しても，県指宿1号，県始良3号，県始良20号の平均は33～39mmであったのに対し，県鹿児島3号は22.1mmと小さかった（図-6）。

知覧試験地での2成長期後における平均樹高，平均地際直径はともに県始良3号が最も大きく，それぞれ172.0cm，44.6mmだった。平均樹高が最も低かったのは市成⑧で116.9cm，平均地際直径が最も小さかったものは九育2-136の23.0mmだった（図-7，8）。活着率は全ての品種で8割を超えていた。

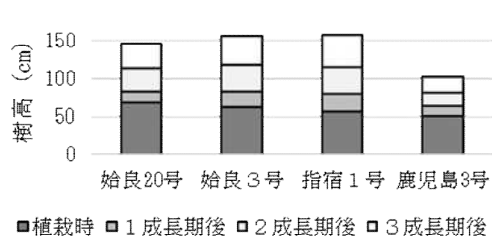


図-5 始良試験地における品種別平均樹高

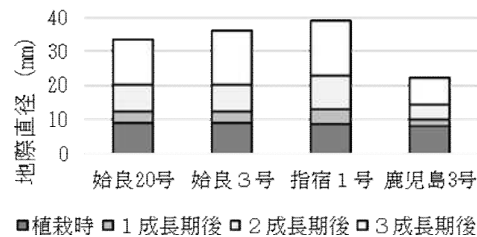


図-6 始良試験地における品種別平均地際直径

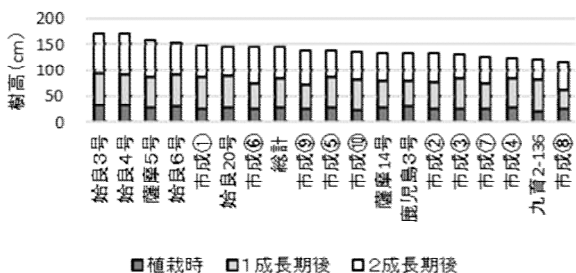


図-7 知覧試験地における品種別平均樹高

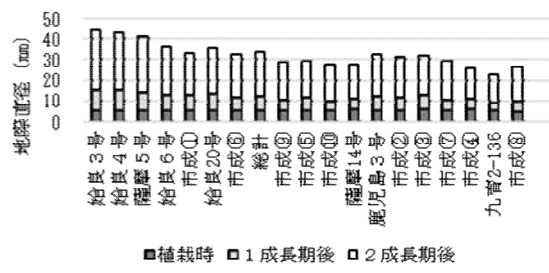


図-8 知覧試験地における品種別平均地際直径

3) 現地条件に応じた下刈り作業の省力化に関する研究

(1) 研究期間 令和3～令和7年度（県民税関係事業）

(2) 担当者 小林龍一

(3) 目的

再造林を推進するため、現地条件に応じた下刈り方法を確立するとともに、下刈り実施フローを作成し、下刈り作業の省力化を図る。

(4) 研究方法

始良市加治木町西別府、曾於市財部町南俣須山及び南九州市知覧町東別府に試験地を設置した。（表－1）

西別府試験地及び須山試験地では植栽当年の下刈りの有無による下刈り後の雑草木の枯死状況と、植栽木の樹高と地際直径の成長量を調査した。

東別府試験地では、植栽当年の下刈りの実施時期（秋期と冬期）の違いによる雑草木の枯死状況を調査した。そのほかに、コンテナ苗の容量（150cc、300cc）が植栽木の成長に及ぼす影響を調査した。

なお、植栽木の成長状況（樹高、地際直径）については、2標本t検定を行った。

(5) 結果と考察

ア 雑草木の枯死率（表－2～4）

西別府試験地の雑草木の枯死率は、下刈り無実施区に比べ、植栽当年下刈実施区の刈高5cmが高かったが、刈高10cmでは枯死率が低くなった。

須山試験地の枯死率は両試験区で同程度となった。また、カラスザンショウが高い枯死率を示した。

東別府試験地では、2成長期後の時点において植栽当年下刈りの実施時期による違いはほとんど見られなかった。

イ スギの成長状況（表－5、6）

西別府試験地の植栽したスギの成長状況は、植栽当年下刈実施区の刈高10cmが最も成長がよく、植栽当年下刈り無実施区と比べて、樹高、地際直径ともに有意な差が認められた（樹高： $P<0.01$ 、地際直径： $P<0.05$ ）。

須山試験地では、植栽当年下刈の実施の有無による有意な差は認められなかった（ $P>0.05$ ）。

ウ コンテナ苗の容量の成長への影響（表－7）

2成長期経過後の時点で、樹高、地際直径ともに容量の大きい300ccが成長がよく、樹高、地際直径ともに有意な差が認められた（ $P<0.01$ ）。

これらの3試験地の現時点の結果からは、植栽当年下刈りはアカメガシワ、クサギ、アオモジといった競合木に明確な枯死への影響が見られなかったが、カラスザンショウは枯死への影響が大きいことが確認された。このことから実際の現場でカラスザンショウが多い場合は、植栽当年下刈りが下刈り回数削減につながる可能性が考えられた。また、コンテナ苗の容量が成長に与える影響については引き続き調査を行い、両者の成長差を確認することで、下刈り回数削減につながるか確認を行う必要がある。

表－1 植栽当年下刈り試験地の概要

試験地	西別府	須山	東別府
伐採年月	2020年8月	2020年10月	2021年10月
植栽年月	2020年12月	2021年2月	2022年3月
苗木の種類	スギコンテナ苗	スギ裸苗	スギコンテナ苗
苗木の系統	県始良3号	不明	県始良20号
植栽密度	2,500本/ha	2,500本/ha	2,500本/ha
植栽当年の下刈り年月	2021年5月	2021年10月	2022年10月・12月
植栽2年目の下刈り年月	2022年5月	2022年5月	2023年5月

表-2 下刈り後の枯死状況（西別府）

試験区	枯死率 (3成長期後)
植栽当年下刈実施区 (刈高5cm)	62.2%
カラスザンショウ	84.2%
アカメガシワ	0.0%
その他	46.7%
植栽当年下刈実施区 (刈高10cm)	52.8%
カラスザンショウ	92.9%
アカメガシワ	25.0%
その他	15.4%
植栽当年下刈無実施区	56.9%
カラスザンショウ	77.8%
アカメガシワ	45.5%
その他	38.5%

表-3 下刈り後の枯死状況（須山）

試験区	枯死率 (3成長期後)
植栽当年下刈実施区	52.1%
カラスザンショウ	94.1%
アカメガシワ	29.3%
クサギ	83.3%
その他	53.3%
植栽当年下刈無実施区	48.7%
カラスザンショウ	86.7%
アカメガシワ	10.9%
クサギ	0.0%
その他	44.8%

表-4 下刈り後の枯死状況（東別府）

試験区	枯死率 (2成長期後)
植栽当年秋期下刈実施区	32.4%
アオネジ	36.7%
アカメガシワ	34.5%
クサギ	40.0%
その他	20.0%
植栽当年冬期下刈実施区	32.7%
アオネジ	45.5%
アカメガシワ	17.9%
クサギ	33.3%
その他	29.2%

表-5 スギの成長状況（西別府）

(単位：樹高：cm, 地際直径：mm)

試験区	平均樹高 (3成長期後)	平均地際直径 (3成長期後)	平均樹高成長量 (1～3成長期合計)	平均地際直径成長量 (1～3成長期合計)
植栽当年下刈 実施区 (刈高5cm)	145.4±21.6	26.4±7.4	100.5±21.7	19.7±7.7
植栽当年下刈 実施区 (刈高10cm)	181.8±33.3	35.6±9.8	132.8±30.2	28.6±9.4
植栽当年下刈 無実施区 (刈高10cm)	156.8±29.2	29.8±8.1	109.2±27.7	22.9±7.8

値は平均±標準偏差

表-6 スギの成長状況（須山）

(単位：樹高：cm, 地際直径：mm)

試験区	平均樹高 (3成長期後)	平均地際直径 (3成長期後)	平均樹高成長量 (1～3成長期合計)	平均地際直径成長量 (1～3成長期合計)
植栽当年下刈 実施区	121.1±32.7	16.9±5.6	94.4±32.5	10.0±5.3
植栽当年下刈 無実施区	135.8±36.1	17.4±6.5	106.6±36.8	10.0±6.7

値は平均±標準偏差

表-7 スギの成長状況（東別府）

(単位：樹高：cm, 地際直径：mm)

試験区 (コンテナ育苗量)	平均樹高 (2成長期後)	平均地際直径 (2成長期後)	平均樹高成長量 (1,2成長期合計)	平均地際直径成長量 (1,2成長期合計)
150cc区	132.9±22.7	32.4±8.6	81.7±23.9	25.9±8.5
300cc区	152.3±31.9	36.5±9.9	92.3±34.4	28.3±9.7

値は平均±標準偏差

4) コンテナ容器等による広葉樹の実生育苗に関する研究

(1) 研究期間 令和3～令和5年度（県民税関係事業）

(2) 担当者 福村寛之

(3) 目的

スギ苗については、コンテナ容器等による山行苗が普及しつつあるが、従来の広葉樹苗に用いられるポリポット容器では、サークリング現象（容器内で根が渦巻く）が発生する場合があります。植栽後の生育不良が問題視されている。

このため、スギの苗木生産で開発されたコンテナ容器等による育苗技術を応用し、根系が健全に発達し、かつ小型で容易に植栽できる広葉樹苗木の生産技術を開発することで、広葉樹造林による多様で健全な森林づくりの推進を図る。

(4) 研究方法

Mスターで育苗した広葉樹6樹種について追肥による効果試験を行った。培地は、ココヤシ殻とバーミキュライトを9対1の割合とし、元肥として緩効性被覆肥料（180日タイプ）を培地1リットル当たり7グラム配合した。追肥は、液体肥料を2000倍に希釈し、移植後2～4ヶ月後の10月初旬から11月初旬までに5回、2月下旬から3月中旬までに2回、肥料さしで孔毎に散布を行なった。

また、2023年3月末から4月初旬にかけて南九州市上別府の市有林内に設置したアラカシのコンテナ苗植栽地において、生存本数、苗高及び地際直径を調査した。

(5) 結果と考察

ア 追肥試験

2024年3月18日、26日（1成長期後）時点の調査結果を表-1に示す。

今回の試験では、追肥による明らかな効果は得られなかった。

表-1 追肥の有無による苗高と根元径の比較

樹種	移植本数	生存本数	生存率	追肥	苗高 (cm)	根元径 (mm)
アラカシ	240	228	95%	有	25.2±1.8	3.9±0.1
				無	27.8±1.4	3.9±0.2
イチイガシ	160	154	96%	有	21.3±0.4	3.1±0.1
				無	19.4±2.0	2.9±0.1
アカガシ	180	128	71%	有	15.3±0.2	2.9±0.0
				無	15.0±0.1	2.8±0.2
クヌギ	240	237	99%	有	40.6±1.4	3.2±1.1
				無	39.7±1.3	3.1±0.1
チャンチンモドキ	240	188	78%	有	44.9±6.2	5.6±0.1
				無	46.9±4.3	5.3±0.6
センダン	240	168	70%	有	26.8±0.8	3.6±0.1
				無	25.7±1.1	3.6±0.3

苗高、根元径の値は平均±標準偏差

イ 植栽試験

2024年2月13日（1成長期後）時点の調査結果を表-2に示す。

生存率は72%、枯損確認9本、確認不能（誤伐等）61本、ウサギによる被害（枯損なし）8本であった。

表-2 植栽地の1成長期後の生存本数、苗高及び地際直径

調査本数	生存本数	生存率	苗高 (cm)	地際直径 (mm)
248	178	72%	60.9±2.3	9.6±0.2

苗高、地際直径の値は平均±標準偏差

5) 不採算人工林を針広混交林へ誘導する施業方法の確立に向けた研究

① ヒノキ人工林及び天然生林の類型化と誘導手法の確立

(1) 研究期間 令和元～令和5年度（森林環境譲与税関係事業）

(2) 担当者 畠中雅之

(3) 目的

不採算人工林（林業経営に適さない森林）の林分構造を類型化し、類型ごとの目標林型を設定するとともに、目標林型に誘導するための施業を提案する。

(4) 研究方法

ア 調査地

始良市蒲生町の別府川支流である前郷川と田平川に挟まれた地域において、斜面上部や尾根部の手入れされていないヒノキ人工林（以下「人工林」という。）及び針広混交林、天然生林を調査対象とした。

イ 調査期間 2023年10月

ウ 調査内容

約20×20mコドラート内の階層ごとに、出現種の優占度や群度、環境要因である露岩率や微地形、土地利用形態等を記録した。人工林では林分から標準的な造林木を1本選び、樹高を測定した。また、コドラート中央部付近の地点を中心に半径5.65m円内（100㎡）にある造林木の立木密度を記録するとともに、無作為に選んだ5本の造林木の胸高直径（地上高1.3m）を測定して平均値を算出した。

エ 分析方法

得られた植生資料は、人工林の資料群と目標林型となる針広混交林及び天然生林の資料群に分けて分析を行い、植生型を区分した。

(5) 結果と考察

斜面上部や尾根部で得られた植生資料（57個）を分析した結果、ヒノキ人工林が2植生型（Ⅰ-A、Ⅰ-C）に、針広混交林が1植生型（Ⅱ-C）に、天然生林が1植生型（Ⅲ-C）に区分された。

人工林の多くは、シイ・カシ類が下層に生育していた。これは、斜面上部や尾根部にシイ・カシ類が優占する広葉樹林が多いことで、人工林内に侵入・定着しやすい環境であったことが要因と考えられた。一方で、林床にウラジロが繁茂することで、広葉樹の侵入・定着が阻害されている林分も出現したことから、このような林分において、針広混交林に誘導するためには、ブナ科高木種等を植栽する必要があると考えられた。以上の結果から、図-1のように施業方法を選択すべきであると明らかになった。

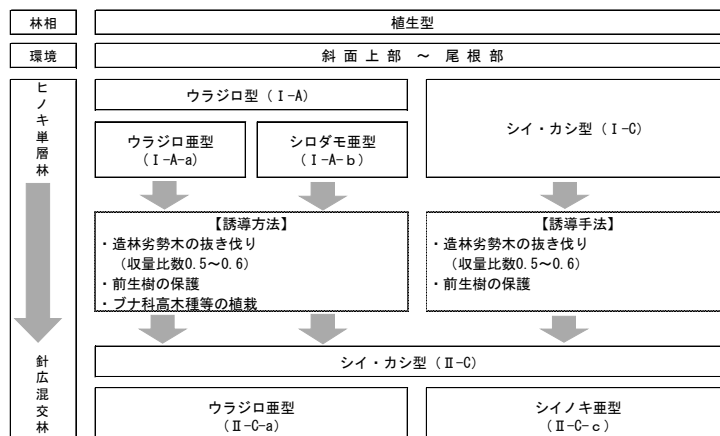


図-1 斜面上部や尾根部におけるヒノキ人工林の植生型と目標林型への誘導方法

5) 不採算人工林を針広混交林へ誘導する施業方法の確立に向けた研究

② 広葉樹植栽試験地調査

(1) 研究期間 令和元～5年度（森林環境譲与税関係事業）

(2) 担当者 畠中雅之

(3) 目的

不採算人工林（林業経営に適さない森林）を針広混交林に誘導するための植栽樹種の一つとしてムクロジを選定している。しかし、シカの嗜好性が不明で、シカ生息地にある不採算人工林の植栽樹種として適しているか評価する必要があることから、シカ生息地に植栽したムクロジの樹高推移と採食被害状況を明らかにする。

(4) 研究方法

始良市蒲生町白男にある広葉樹植栽試験地において、令和5年12月（2成長期後）に植栽木の樹高と採食被害の調査を行った。

試験地は、令和4年3月にムクロジ（40本）、早生樹であるチャンチンモドキ（31本）及び試験地の普通種であるアラカシ（32本）を交互に2m間隔（2,500本/ha）で植栽した。また、植栽木がウサギからの採食をできるだけ受けないように、高さ30cmの防護ネットを単木ごとに設置した。

(5) 結果と考察

今回の調査では、ムクロジが39本、チャンチンモドキが29本、アラカシが31本の個体が生存していた。各植栽樹種の平均樹高と採食被害率を表-1と図-1に示す。平均樹高は、ムクロジが83.8cmと最も高く、前回の調査から約35cm高くなっていた。また、4個体は150cm（シカの採食被害から回避できる高さ）を超えていた。一方で、早生樹であるチャンチンモドキは、45.4cmと最も低く、1成長期後の平均樹高よりも低くなっていた。採食被害率は、チャンチンモドキとアラカシは97%であったのに対し、ムクロジは10%と低かった。

これらのことから、樹高の推移にはシカからの採食被害が大きく影響しており、チャンチンモドキは継続的にシカからの採食被害を受けることで、樹高が低くなったと考えられた。一方で、ムクロジはシカからの採食被害を受けた個体が少なく、平均樹高が高くなったと考えられた。しかし、シカの採食によって試験地の植生が荒廃していくことで、採食被害を受けるムクロジ個体が増加することが考えられることから、ムクロジの樹高がシカの採食被害を回避できる高さになるまで、継続的に調査する必要がある。

表-1 各植栽樹種の平均樹高の推移

植栽樹種	植栽時	1成長期後	2成長期後
ムクロジ	18.0±4.1	48.7±20.3	83.8±36.7
チャンチンモドキ	34.1±5.8	48.4±17.1	45.4±16.5
アラカシ	16.7±4.0	39.3±8.3	54.7±17.4

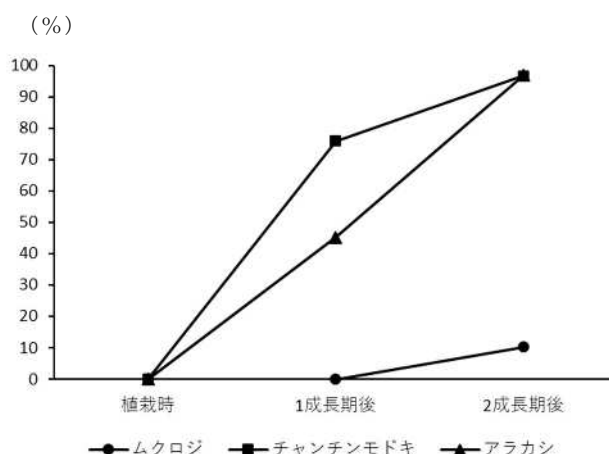


図-1 各植栽樹種の累計採食被害率

2 保護部門

1) 森林病虫害等の防除に関する研究

① 病虫害診断

(1) 研究期間 平成9年度～連年（県単）

(2) 担当者 川口エリ子・脇田智矢

(3) 目的

林業関係者や一般県民等からの調査依頼や相談等に基づき、県内で発生し、まん延しつつある病虫害を把握するとともに、被害レベルに応じた防除技術に関する研究を行う。

(4) 診断内容

令和5年度は、85件の診断依頼や防除方法の相談等が寄せられた。今年度は、例年同様キオビエダシャクやケブカトラカミキリによるイヌマキの被害に加え、マツカレハや褐斑葉枯病等のマツに関する相談が多かった。また、枝物に関する相談も多く、現在シキミにおける退色症状とサカキの黒斑症状については原因究明中である。さらに、令和4年度に国内初確認されたソテツシロカイガラムシ（和名）（*Aulacaspis yasumatsui*（学名））の防除方法に関する問い合わせが増加した。

表－1 令和5年度の主な被害

●主な被害一覧 虫害

樹種	虫害名	備考
イヌマキ	キオビエダシャク	県内各地で多く発生
イヌマキ	ケブカトラカミキリ	県内各地で被害あり
ソテツ	ソテツシロカイガラムシ (<i>Aulacaspis yasumatsui</i>)	ソテツの集団葉枯被害、奄美大島で拡大
サカキ	サカキブチヒメヨコバイ	葉に白点発生
サツキ	ルリチュウレンジ	幼虫が葉を食害
ニオイヒバ	コウモリガ	加害部に大きな糞塊
シラカシ	クロツマキシヤチホコ	幼虫が葉を食害
スギ	コウモリガ	穿孔痕を確認
クロマツ	マツカレハ	局所的に発生

病害

樹種	病害名	備考
サカキ	輪紋葉枯病	激しい落葉症状
シキミ	不明	葉の退色，落葉（調査中）
クロマツ	褐斑葉枯病	庭木に多い
センリョウ	白紋羽病	根腐れ，白糸状菌

その他

樹種	原因	備考
スギ	植栽不良	新植地での枯損
スギ	根の酸欠	林内の土砂堆積
センリョウ他	藻類	葉表に藻類が付着，商品価値の低下

1) 森林病害虫等の防除に関する研究

② ソテツシロカイガラムシの防除に関する研究

(1) 研究期間 令和4年度～(県単)

(2) 担当者 川口エリ子・脇田智矢

(3) 目的

奄美大島では世界的なソテツの害虫、ソテツシロカイガラムシが侵入し、ソテツの被害が発生している。そのため、ソテツシロカイガラムシの防除方法の確立を目的とし、登録薬剤の効果の実証や、より効果の高い未登録薬剤の探索を行う。

また、防除適期の検討のため、被害およびカイガラムシの発生状況の季節変化を明らかにする。

(4) 研究方法

ア 既登録薬剤の効果実証

カイガラムシ類用として既に登録されているマツグリーン液剤2、アプロードフロアブルの散布を行い、新芽への薬害の有無、その後のソテツシロカイガラムシの繁殖状況やソテツの被害状況を調査した。アプロードフロアブルについては、他のカイガラムシでマシン油乳剤との混合散布で効果向上が報告されていることから、マシン油乳剤との混合散布とした。

イ 未登録薬剤の探索

他のカイガラムシ用に登録があり、ソテツシロカイガラムシにも効果が期待される薬剤を用い、効果の実証を行った。

ウ 被害及び幼虫発生の季節消長

季節毎に被害状況を調査するとともに、粘着板トラップによる幼虫の捕獲消長を調査した。粘着板トラップは奄美市名瀬に5月以降設置した。

エ 既登録薬剤を用いた防除スケジュールの検討

調査の結果をもとに、既登録薬剤を用いた防除スケジュールを検討した。

(5) 結果と考察

ア 既登録薬剤の効果実証

マツグリーン液剤2やアプロードフロアブルの新芽への散布では、薬害と思われる葉の異常はみられなかった。また、マツグリーン液剤2では2週間おき3回の散布でソテツシロカイガラムシの増殖抑制効果が見られた。アプロードフロアブルとマシン油乳剤の1ヶ月おき2回の混合散布でも、同程度の増殖抑制効果が見られた。

イ 未登録薬剤の探索

未登録の1剤について、ソテツシロカイガラムシの増殖抑制効果が見られた。今後はより効果的な施用薬量や施用時期について、詳細な調査が必要である。

ウ 被害及び発生消長の季節消長

4月下旬には、新芽に幼虫や雄蛹殻が、6月には新葉に雄成虫も多数確認されたが、葉の変色は見られなかった。その後、葉を白く覆うように介殻や蛹殻が増え、8月には葉の変色が散見され、11月には島内随所で葉枯れが多く見られた。粘着板トラップの幼虫捕獲数は、6月中旬及び7月中旬～下旬にピークが見られた。

エ 既登録薬剤を用いた防除スケジュールの検討

現在の登録薬剤を用いた防除では、新芽時期である4月頃から散布を行い、幼虫の捕獲ピークであった6月中旬や7月中旬から下旬にも薬剤散布を行うことが必要であると考えられたことから、防除スケジュール等を記載したチラシを作成し、県HP等により周知を図った。

3 特用林産部門

1) サカキの平地栽培調査

(1) 研究期間 令和4～令和6年度(国庫)

(2) 担当者 松下史香・井上力・西山勝

(3) 目的

葉が緑で平らなサカキを平地で生産する栽培技術を開発する。

(4) 研究方法

ア 光環境調査

当センター内において平地栽培のサカキに4パターンの遮光施設(遮光率70%(灰)及び遮光率50%(灰, 青, 赤)のネット使用)を設置し, その内2020年(R2)3月植栽の同一品種について, 露地栽培と林床栽培との比較を行った。

A 70%灰	3本	D 70%灰と50%赤の2重遮光	5本
B 70%灰と50%灰の2重遮光	4本	E 露地(参考)	2本
C 70%灰と50%青の2重遮光	5本	F 林床(対象区)	5本

(期待する効果 赤: 亜主枝の伸長成長 青: 亜主枝の徒長を防ぎ葉を充実させる)
A, B, E, F 調査地内において照度を測定した。

イ 枝葉品質調査

枝葉等に関する計測項目として, 根元径, 30cm以上の亜主枝の本数, 葉の大きさ及び葉の葉緑素(クロロフィル)量を相対的に確認するSPAD値を計測した。

葉の大きさ及びSPAD値は4成長期後に計測, 根元径, 亜主枝の本数については, 4年2ヶ月後に計測した。

なお, 根元径については, 次の4パターンの値を比較した。

G 露地(参考)	2本
H 遮光(R3: 遮光率50% R4: 70% R5: 85%)	8本
I 露地→R5遮光(遮光率85%)	9本
J 林床(対象区)	5本

ウ 病害虫調査

病害虫の被害状況の有無を試験木毎に目視により調査した。

(5) 結果と考察

ア 光環境調査

光環境調査の結果, 7月の曇天時の昼間(10時から15時)の照度は林床(F)が9～15%, 遮光(A)が11～14%, 2重遮光(B)が13～15%であり, 遮光ネットによる光環境は遮光, 2重遮光ともに林床栽培と同様な光環境が再現されていることが示唆された。

イ 枝葉品質調査

葉長は林床(F)平均値6.7cmと比較して, 遮光(A)6.7cm, 2重遮光(B)7.7cm, 2重遮光(C)7.1cm, 2重遮光(D)6.8cmと有意差(Steel-Dwass検定)はみられず, 林床(F)と同程度であった。露地(E)では5.9cmと葉の大きさが小さくなる傾向がみられた(図-1)。

SPAD値は林床(F)平均値72.3と比較して, 遮光(A)84.0, 2重遮光(C)83.7と有意に高くなる傾向($p < 0.05$)がみられた。2重遮光(B)79.0, 2重遮光(D)78.0は林床(F)と同程度であった(図-2)。

30cm以上の亜主枝の本数については, 林床(F)平均値2.6本と比較して, 2重遮光(C)25.6本, 2重遮光(D)35.8本で有意に本数が多くなる傾向($p < 0.05$)がみられた(図-3)。

根元径については、林床(J)の平均値 19.8mm と比較して、露地(G)37.8mm，露地→R5 遮光(I)36.5mm，遮光(H)27.8mm ($p < 0.05$)と有意に大きくなる傾向がみられた。また、露地→R5 遮光(I)と遮光(H)の比較でも有意差がみられた ($p < 0.05$) (図-4)。

これらのことから、遮光(A)(B)(C)(D)することにより葉の大きさと色は林床栽培と同等の品質となり、二重遮光(C)(D)することにより収量の増加が見込まれる。また、林床栽培では通常本格的な収穫まで6,7年かかるといわれているサカキの収穫が、平地栽培では、露地栽培を3年実施し、3年目に遮光をすることで4年目から収穫が可能となることが示唆された。

ウ 病虫害調査

遮光栽培では、白藻病の発生が多くみられたが、林床栽培で発生するサカグチクチブトゾウムシによる被害、サカキブチヒメヨコバイによる被害はみられなかった。

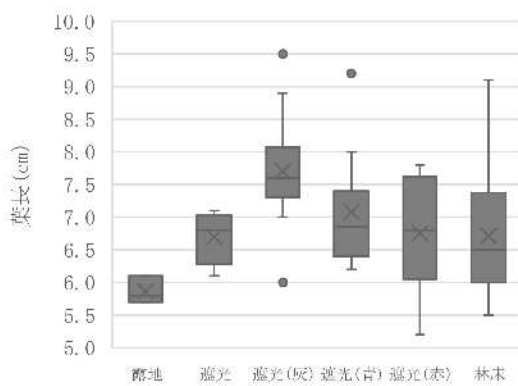


図-1 葉長

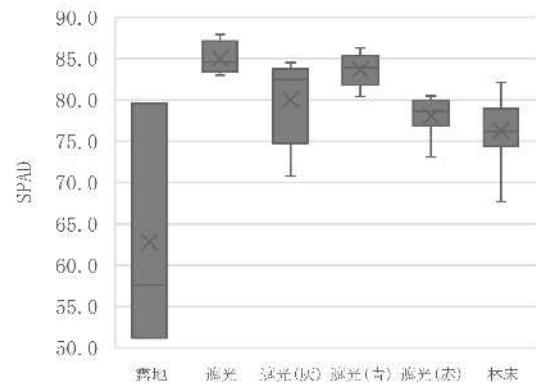


図-2 SPAD

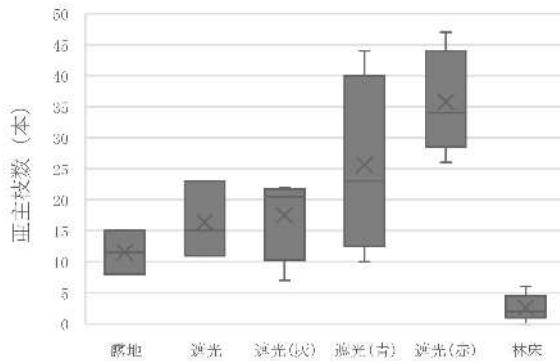


図-3 30cm以上の垂主枝の本数

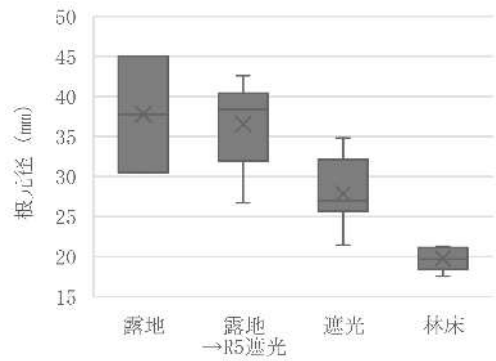


図-4 根元径

2) 脱炭素社会の実現に向けた放置竹林の整備に関する研究

(1) 研究期間 令和5～令和7年度(県単)

(2) 担当者 濱田肇次

(3) 目的

放置竹林の実態と竹林整備後の成長量等を調査し、併せて竹稈、枝、葉の重量、炭素含有率等を計測し、竹林整備によるCO₂吸収量を明らかにする。

(4) 研究方法

令和5年度は、県内の放置モウソウチク林の実態を把握するために、県内21か所で10×10mの試験区を設置し、立竹数や胸高直径等を計測した。また、放置竹林の整備による竹林の成長量を把握するために、始良市蒲生町北地内の放置モウソウチク林内に20×20mの試験区を約30m離して2か所設置し、立竹密度が2,000本/ha(A区)と1,600本/ha(B区)になるように抜き切り伐採(表-1)を行い、その後のタケノコ発生数や新竹数、胸高直径等を計測した。

表-1 放置モウソウチク林の伐竹試験区の概況

試験区	伐竹前立竹密度 (本/ha)	枯竹率 (%)	伐竹直後立竹密度 (本/ha)	伐竹率 (%)	胸高直径 (cm)
A区	5,075	20	2,000	61	13.1±1.4
B区	6,075	19	1,600	74	13.1±1.4

胸高直径の値は平均±標準偏差

(5) 結果と考察

県内の放置モウソウチク林21か所の平均胸高直径は、最大14.1cm、最小10.1cmであった(図-1)。また、立竹密度は、最大10,900本/ha、最小4,300本/haであった。枯竹率(枯れた立竹の割合)は、最大33%、平均18%であった。新竹率(1～2年生竹の割合)は、最大27%、平均16%であった。令和6年度も継続して県内各地のサンプル数を増やす予定である。

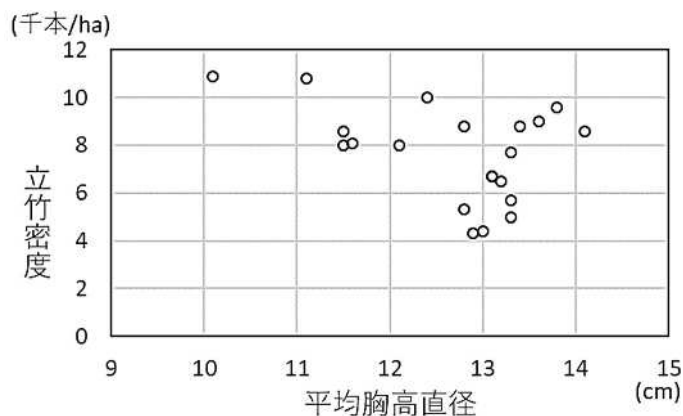


図-1 放置モウソウチク林の平均胸高直径と立竹密度

放置モウソウチク林の伐竹後1年目のたけのこ発生密度は表年であったため、A区で1,775本/ha、B区で2,375本/haであり、伐竹前立竹密度に占める割合はA区で35%、B区で39%であった(表-2)。その後、シカ等による食害や止まりタケノコにより本数を減らし、新竹密度はA区で1,075本/ha、B区で1,025本/haであった。新竹の胸高直径は、伐竹率6～7割であったにもかかわらず、伐竹前の胸高直径とほとんど変わらなかった。令和6年度も継続してタケノコ発生調査を行う予定である。

表-2 放置モウソウチク林の伐竹後1年目の新竹密度及び新竹胸高直径

試験区	タケノコ発生密度 (本/ha)	食害密度 (本/ha)	止まりタケノコ密度 (本/ha)	新竹密度 (本/ha)	立竹密度 (本/ha)	新竹胸高直径 (cm)
A区	1,775	300	400	1,075	3,075	12.5±1.4
B区	2,375	500	850	1,025	2,625	12.7±1.9

新竹胸高直径の値は平均±標準偏差

3) スギ樹皮の林業資材への利用技術の開発

(1) 研究期間 令和3年度～令和7年度

(2) 担当者 井上力

(3) 目的

スギ樹皮を有効活用するために育苗用培地や森林施業の省力化を目的とした雑草抑制への敷設材として利用する技術を開発する。

(4) 研究方法

ア スギ樹皮の育苗資材への利用試験

(ア) 環境条件別発酵試験

令和3年11月に志布志市有明町野神地内において、直径3.5m、高さ1.8mの円錐状に堆積させたスギ樹皮を露天発酵させ、成分分析を行った(堆積地A)。

さらに令和5年5月に同試験地において、同様に円錐状に堆積させたスギ樹皮に、pH調整のための消石灰を10%加えたもの(堆積地B)と、10%消石灰及び分解菌への栄養となる尿素を5%加えたもの(堆積地C)を露天で発酵させ、成分分析を行った。

(イ) 育苗培地利用試験

スギ樹皮を育苗用培地として利用するため、樹皮と保水材の配合を変えて比較試験を行った。令和5年6月13日に264本挿し付けを行った(品種:県始良20号)。

イ 森林施業への利用試験

(ア) 造林地雑草抑制試験

南九州市有林内の造林地で、令和4年6月にバークを厚さ10cm(試験地A)及び令和5年6月に隣接区に厚さ20cm(試験地B)で敷設し、対照区とともにスギの樹高を計測した。なお、今回の試験地では年1回秋下刈りを行っている。

(イ) たけのこ発生促進試験

令和4年11月にバークを真黒試験林内にて100㎡敷設し、隣接区100㎡を対照区とし、竹の本数はそれぞれ45本になるように調整した(真黒試験地)。また、令和5年11月に加治木町小山田地内にて同様に100㎡ずつ敷設区と対照区を設定した(小山田試験地)。

(5) 結果と考察

ア スギ樹皮の育苗資材への利用試験

(ア) 環境条件別発酵試験

分析結果として、植物の窒素欠乏に係る指数となるC/N比(炭素窒素比35以下を目安)については、各試験地とも堆積開始直後に60程度であったものが、その後の1か月間で45程度まで低下した。堆積地A及びBはその後に顕著な低下はみられなかったが、堆積地Cは25まで低下した。

しかし、総じて発酵熱による温度の顕著な上昇がみられなかった。温度の顕著な上昇がみられないとフェノールなどの有害成分の無害化が行われないため、切り返しの回数の増加、適切な含水率の維持、発酵促進剤の添加等対策が必要である。

(イ) 育苗培地利用試験

発根率、得苗率を図-1、2に示す。

なお、バークと記載しているのが十分に完熟した市販のスギバーク堆肥であり、スギ樹皮と記載しているのがスギ樹皮を粉碎し堆積させていた未完熟のものである。

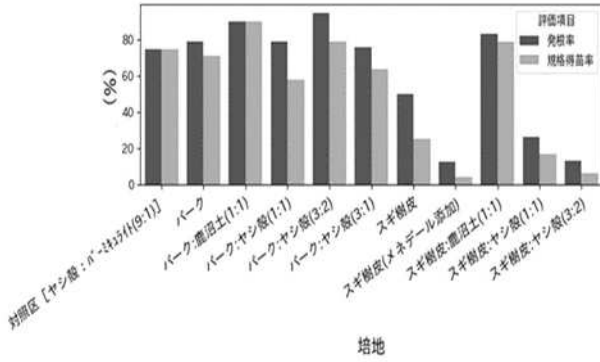


図-1 培地ごとの発根率と得苗率

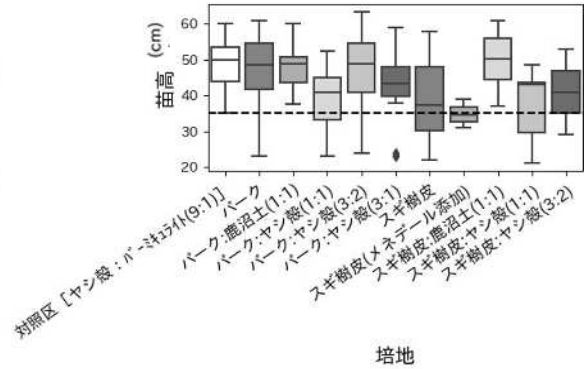


図-2 培地ごとの苗高分布

得苗率が最も高い培地は、バークと鹿沼土を1：1で配合した培地であり、スギ樹皮と鹿沼土との配合でも対照区より高い得苗率を得た。また、苗高も対照区と比べて遜色ない結果となった。

イ 森林施業への利用試験

(ア) 造林地雑草抑制試験

測定時期ごとのスギの樹高を図-3, 4に示す。試験地Aにおいて、敷設当初は両試験区の樹高に差は見られなかったが、令和5年11月には差がみられた。

また、試験地Bでは敷設時は対照区と比べ樹高が低かったが、同年11月には同程度に成長した。要因としてはマルチングにより土壌中の水分の蒸発が抑制されたことが考えられ、実際に含水率を計測したところバーク敷設区A, Bは64%及び63%、対照区A, Bはともに59%と差がみられた。

雑草抑制効果としては、植生の被覆率（スギ含む）をドローンによる空中写真から計測したところ試験地Bでは42%、対照区では74%と差がみられたが、試験地Aにおいては両区とも80%台であり差がみられなかった。

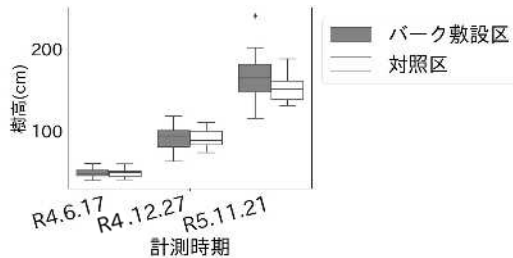


図-3 スギの樹高の変化（試験地A）

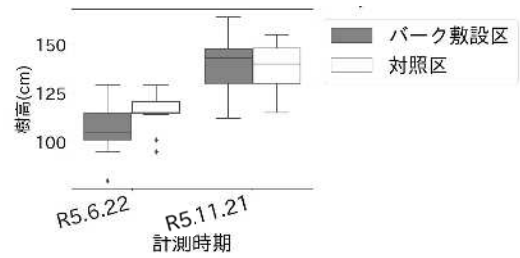


図-4 スギの樹高の変化（試験地B）

(イ) たけのこ発生促進試験

たけのこ確認時期と本数は図-5, 6のとおりであり、対照区に比べ敷設区のとけのこは早い時期から発生している。特に当試験において対照区と敷設地は隣接区であるため同じ地下茎を有していると考えられる。地温が両試験地とも対照区に比べ1.5°Cの上昇がみられたことやマルチングによる水分の蒸発の抑制等がたけのこの発生の時期を早めることができたと考えられる。

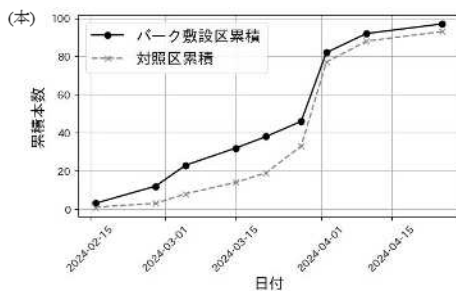


図-5 たけのこ累積本数の推移（真黒試験地）

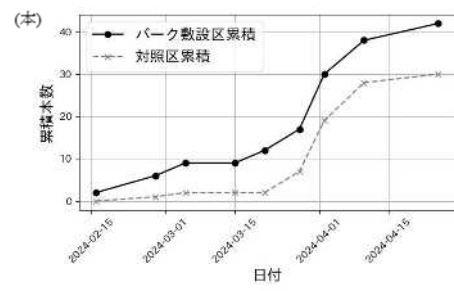


図-6 たけのこ累積本数の推移（小山田試験地）

4 亜熱帯部門

1) 奄美の既設試験地調査

－伐採跡地の天然更新状況調査－

(1) 研究期間 平成 24 年度～（県単）

(2) 担当者 畠中雅之

(3) 目的

奄美地域の天然林において、公益的機能の維持・発揮及び資源の循環利用に資する施業や管理手法を確立するために、様々な環境条件の伐採跡地において継続的に天然更新状況を調査し、データの収集と分析を行う。

(4) 研究方法

ア 試験地及び調査方法

- ① 大島郡宇検村湯湾地内の皆伐跡地（平成 24 年 9 月伐採、伐採時は天然広葉樹林）において、令和 5 年 12 月（伐採後 11 年経過）に 10m×10m のプロットを設置し、胸高直径（以下「DBH」という。）3 cm 以上の木本類を対象に、樹種及び DBH を調査した。
- ② 大島郡龍郷町大勝地内の帯状伐採跡地（平成 25 年 3 月伐採、伐採時はリュウキュウマツ含む針広混交林）において、令和 6 年 3 月（伐採後 11 年経過）に 10m×10m のプロットを設置し、DBH 3 cm 以上の木本類を対象に、樹種及び DBH を調査した。

イ 分析方法

出現した樹種を「先駆種」及び「林冠構成種（高木性の常緑広葉樹）」、「その他」の 3 区分に分類した。

(5) 結果と考察

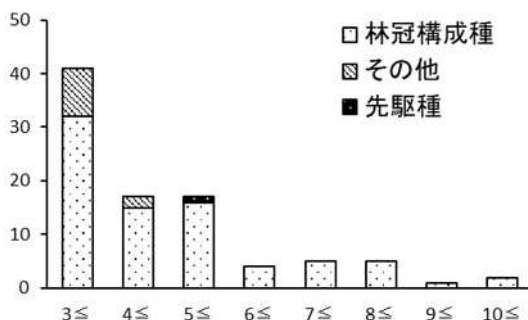
ア 皆伐跡地

DBH 3 cm 以上の木本類は 17 種 92 本出現した。樹種区分別では林冠構成種が 80 本（87%）と最も多く、そのほとんどがイタジイ（57 本）であった。また、その他が 11 本（12%）、先駆種が 1 本（1%）であった。DBH 階分布は、DBH 6 cm 階以上は全て林冠構成種であった（図－1）。

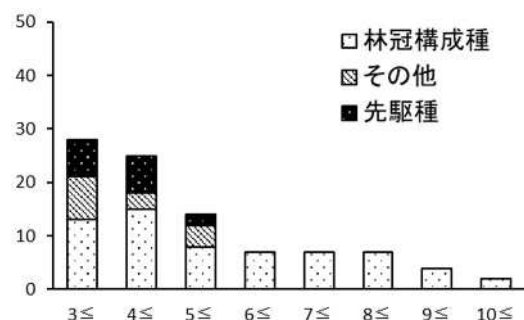
イ 帯状伐採跡地

DBH 3 cm 以上の木本類は 8 種 94 本出現した。樹種区分別では林冠構成種が 62 本（66%）と最も多く、そのほとんどがイタジイ（52 本）であった。また、その他と先駆種がそれぞれ 16 本（17%）であった。DBH 階分布は、DBH 6 cm 階以上は全て林冠構成種であった（図－2）。

皆伐跡地と帯状伐採跡地を比較すると、出現した種類は皆伐跡地の方が多く、先駆種の出現本数は帯状伐採跡地が多い等の違いが見られた。これは、伐採前の樹種構成や伐採の形状の影響によるものと考えられた。



図－1 皆伐跡地の DBH 階分布



図－2 帯状伐採跡地の DBH 階分布

Ⅱ 受 託 業 務 等

1 依頼試験研究

事業名	研究期間	担当者	依頼元	内容等
1) マツノマダラカミキリ発生予察事業	連年	川口エリ子 脇田智矢	県	マツノマダラカミキリ発生消長調査を実施した。詳細は P24
2) 指定管理鳥獣捕獲等事業	連年	脇田智矢	県	シカの年齢構成調査を実施した。詳細は P25
3) 薬剤防除自然環境等影響調査	連年	川口エリ子 脇田智矢	国・県	森林病虫害防除法に基づき、薬剤防除の自然環境への影響を調査した。詳細は P26
4) 森林病虫害防除薬剤委託事業	H16～連年	川口エリ子 脇田智矢	(一社) 日本植物防疫協会	新規薬剤開発のため、効果試験 1 件を実施した。

1 依頼試験研究

1) マツノマダラカミキリ発生予察事業

(1) 研究期間 連年（県委託）

(2) 担当者 川口エリ子・脇田智矢

(3) 目的

マツノマダラカミキリ成虫の発生期を推定するため、材内におけるマツノマダラカミキリの虫態別虫数や成虫の羽化脱出状況を調査する。

(4) 研究方法

ア 供試木採取：令和5年3月，日置市東市来町伊作田で枯死クロマツ丸太を採取

イ 供試木設置場所：県森林技術総合センター内（始良市蒲生町上久徳）

ウ 発育状況：供試木割材により，羽化脱出前の幼虫の発育状況を調査

エ 成虫の発生消長：野外網室内に供試木を設置し，成虫発生時期及び発生数を調査

(5) 結果と考察

ア 発育状況

割材調査の結果を表-1に示す。

表-1 割材調査結果

	4/10	4/17	4/24	5/1
幼虫数(A)	5	5	6	9
蛹数(B)	0	0	0	1
羽化数(C)	0	0	0	0
計(D)	5	5	6	10
蛹化率(B/D×100)	0%	0%	0%	10%
羽化率(C/D×100)	0%	0%	0%	0%

イ 成虫の発生消長

- ① 発生初日は5月1日，5%発生日は5月19日，50%発生日は6月21日，最終日は7月24日であった（図-1）。過去5か年の平均と比較すると，発生初日は17日早く，5%発生日は19日，50%発生日は13日早かった。
- ② 1月1日から羽化前日までの有効積算温度（平均気温12℃以上の積算値）は，222.6日度であった（過去5か年平均：333.3日度）。

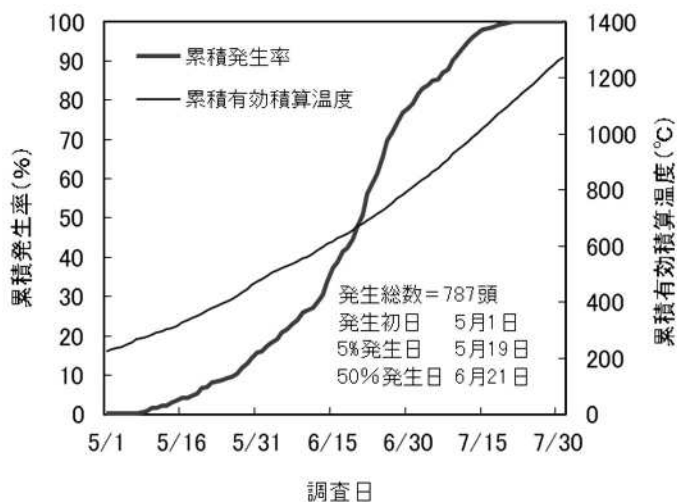


図-1 令和5年度マツノマダラカミキリ発生消長
累積発生率 (%) = 累積発生数 / 発生総数 × 100

2) 指定管理鳥獣捕獲等事業

(1) 研究期間 連年（県委託）

(2) 担当者 脇田智矢

(3) 目的

第二種特定鳥獣管理計画におけるシカ個体群の増減動向を把握するため、捕獲されたシカの年齢構成を調査する。

(4) 研究方法

令和5年度に指定管理鳥獣捕獲等事業で捕獲され、調査用に提供されたシカ下顎の門歯を用いて年齢解析を行う。

(5) 結果と考察

令和5年度の年齢解析に用いたシカ捕獲個体は185頭で、その内訳はオス58頭、メス127頭であった。年齢解析の結果、捕獲個体の年齢は0歳から11歳で、0歳の個体が最も多かった（表-1）。

また、捕獲個体の平均年齢はオス2.4歳、メス2.1歳で、年齢構成はオス、メスともに若年齢（0歳～1歳）が多く、全体の約68%を占める構成となった。

表-1 年齢解析結果

														単位：頭
年齢	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
オス	19	21	4	3	1	2	4	1	2	1	-	-	-	58
メス	58	28	14	9	6	4	1	2	2	1	-	2	-	127
合計	77	49	18	12	7	6	5	3	4	2	0	2	0	185
割合(%)	42	26	10	6	4	3	3	2	2	1	0	1	0	-

3) 薬剤防除自然環境等影響調査

(1) 研究期間 連年(国庫・県委託)

(2) 担当者 川口エリ子・脇田智矢

(3) 目的

本調査は、航空機による松くい虫薬剤防除に伴う自然環境等への影響を調査することを目的とし、林野庁の定めたマニュアルに基づき実施した。

(4) 研究方法

ア 調査場所：散布区，無散布区ともに日置市吹上町中原

イ 調査地の概況： 散布区，無散布区ともに約 20 年生クロマツ林

ウ 薬剤散布状況

散布日	薬剤名	希釈倍率	散布原液量	散布量	散布面積
令和5年5月23日	MEP-MC 剤	2.5 倍	12L/ha	30L/ha	13ha

エ 調査事項

①植生及び薬害，②野生鳥類，③営巣野鳥の繁殖状況，④昆虫類（ハチ目，カミキリムシ科，オサムシ科），⑤へい死昆虫，⑥中型土壌動物相，⑦大型土壌動物相，⑧土壌及び大気における薬剤残留

(5) 結果と考察

薬剤散布に起因すると考えられる植物の薬害や，昆虫・土壌動物，鳥類の顕著な減少等は確認されなかった。

また，基準値を超える土壌及び大気中の残留農薬は検出されなかった。

2 試験林管理事業

(1) センター

試験林	作業内容	作業量
該当無し		

(2) 旧龍郷町駐在

試験林	作業内容	作業量
駐在樹木園等	防風林の整理	13本
	下刈り等	5回
	駐在敷地内巡視	6回

Ⅲ 林業普及指導業務

1 普及指導実施の概要

(1) 森林整備・保全や森林資源の循環利用，林業・木材産業の成長産業化に向けた構想作成への協力

森林総合監理士に登録された林業普及指導員が主体となって，市町村に対し，公益的機能や木材生産機能の発揮に向けた構想を示すとともに，市町村森林整備計画の作成や地域住民の合意形成にあたっては，林業普及指導員21人（内 森林総合監理士15人）が中心となり，専門的な技術及び知識を必要とする事項について，積極的に協力した。

(2) 森林整備・保全等の構想実現に必要な活動の展開

地域の森林の整備・保全や林業・木材産業の成長産業化に向けた構想の実現を図るため，森林総合監理士に登録された林業普及指導員が主体となって，他の林業普及指導員との連携のもと，以下の取組を積極的に行った。

ア 面的なまとまりのある森林経営の推進

普及巡回指導の中で森林施業の集約化の促進や集約化に向けた境界の明確化，相談活動を積極的に実施するとともに，森林経営プランナー育成研修を行い森林施業の集約化技術等の向上に努めた。

さらに，森林経営管理法に基づく森林経営管理制度の円滑な推進を図るため，地域の森林を管理していく上で重要な役割を担っている市町村職員を対象とした森林管理技術者養成研修を実施するなど市町村の体制整備や技術的支援に努めた。

イ 適切な森林施業の確保

市町村森林整備計画に即した森林整備・保全を確保するため，伐採及び伐採後の造林の届出制度等の適切な運用，林地台帳の整備・運用，森林経営計画の認定やその実行状況の確認，主伐後の着実な更新等が図られるように，専門的な技術・知識の面から市町村や森林経営プランナー等へ指導・助言を行った。

また，市町村と連携し森林所有者等に対し，伐採届出制度や伐採跡地の再造林推進のためのパンフレット配布や広報誌・ホームページ掲載等により，再造林に関する意識の高揚に努めるとともに，森林経営計画の作成主体である林業事業体については，中長期的な視点に立った計画の作成と計画に基づく施業の実行に向けた指導を行った。

ウ 森林・林業に関する技術・知識の普及・指導

森林の有する多面的機能の発揮，持続可能な森林経営の確立に向けて，以下の項目の技術・知識について，森林所有者や林業事業体，市町村など地域の林業関係者への普及・指導を行った。

① 多様で健全な森林整備の推進

森林経営プランナー育成研修や林業事業体及び市町村等との連携を通じた推進体制の構築等により，森林施業の集約化を推進するとともに，持続可能な森林経営の推進に向けた普及活動に取り組んだ。

また，研修会等で針広混交林化，長伐期化等による多様で健全な森林の整備について普及啓発を行った。

② 森林経営管理制度や森林環境譲与税を活用した森林整備の推進

経営管理が行われていない森林について、森林経営管理制度や森林環境譲与税を活用した森林整備の推進を図るため、市町村職員等を対象とした森林管理に必要な知識・技術に関する研修会を実施するとともに、出先機関の担当主幹や林業普及指導員が連携して、市町村が実施する経営管理意向調査や経営管理権の設定等を指導・支援した。

③ 路網整備と高性能林業機械の活用による作業システムの改善と生産性向上の推進
流域森林・林業活性化センターと連携し、低コスト作業システム研修等を開催し、適正な配置計画による路網整備と高性能林業機械の活用による作業システムの改善と生産性の向上を図った。

④ 伐採跡地の再造林等の適切な更新

市町村、林業事業体等と連携し、伐採情報の共有化を図り、森林所有者等へ再造林の推進や獣害対策の必要性及び様々な補助制度について普及啓発を図った。

また、苗木生産技術講習会の開催やコンテナ苗の生産技術等の普及を行うとともに、研究部門と連携して新たに開発されたバークの苗木培地化等の技術や知識の普及に努めた。

⑤ ICT等を活用したスマート林業や造林の省力化の推進

ICT技術を活用した森林調査、森林作業道の作設研修及び成長等に優れた苗木等を活用した造林の省力化や林業機械による下刈り作業などの取組等について林業関係者等へ普及・指導を行った。

⑥ 森林の保護・保全対策の推進

地域住民等に対して個別訪問や研修会等で防除技術の指導を行うとともに、市町村の広報誌や当センターのホームページ等を活用して病虫獣害対策の周知を図った。

また、奄美大島で急激に進行しているカイガラムシによるソテツの集団枯れの被害拡大の防止を図るため、関係市町村等に対して防除方法等を指導するとともに、試験研究部門と連携し、ホームページ等を活用して防除方法に関する最新情報の発信に努めた。

エ 木材の安定供給・利用対策の推進

木材生産現場から製材工場等への直送や、木材集荷拠点となる中間土場の整備に関する指導及び山土場における検収システムの研修などを行った。

また、林業普及指導員が木材生産の効率化や再造林の推進などの取組を総合的に進める「未来の森林（もり）づくり推進プラン(R元～5)」の実行監理を行った。

さらに、「地材地建グループ」や「かごしま木の家づくり」の活動支援及び木の良さをPRするイベントの開催を支援するなど県産材の利用拡大に向けた取組の普及・指導を行った。

(3) 人材の育成・後継者の確保

ア 中核的林業技術者の育成

- ・ 地域リーダー養成講座(前期, 後期: 2回)
- ・ 技術研修・交流会等の開催による資質の向上(1回)
- ・ 指導林家(1人), 指導林業士(3人), 青年林業士(6人)の認定

イ 林業研究グループ等の育成・活性化

- ・ 技術交流会への参加活動を支援(2回)
- ・ 生産技術向上や病虫害等防除(対策)のための現地指導(2回)
- ・ 新規グループの結成に向けた支援(1回)

ウ 林業事業体への支援・指導

- ・ 森林経営プランナー育成研修, 路網作設研修等での技術指導(4回)
- ・ 低コスト作業システム研修等での技術指導(4回)
- ・ 労働安全衛生の指導, 林業技術や林業経営に関する研修等での技術指導(4回)
- ・ フォレストリーダー研修等への支援・技術指導(1回)

エ 新規就業者の確保・育成

- ・ 「鹿児島きこり塾」等での技術指導(5回)
- ・ 林科系高校での基礎講座や現地研修の実施(3回)
- ・ フォレストワーカー研修等への支援・技術指導(6回)

(4) 特用林産物の産地づくり

ア たけのこ

「たけのこ生産者養成講座」の開催に協力するとともに, 各地区では竹林管理・出荷技術の研修や技術指導を行い, たけのこ生産の振興と産地化を図った。

イ シキミ・サカキ等枝物

「枝物生産者養成講座」の開催に協力するとともに, 各地区では栽培技術・病虫害防除等の研修や技術指導を行い, 枝物生産の振興と産地化を図った。

特に, 近年, 試験研究部門でその防除技術が確立されたサカキとセンリョウの害虫については, 現地研修等を通じて防除技術の普及に努めた。

ウ 原木しいたけ

「かごしま原木しいたけ生産者養成講座」の開催に協力するとともに, 各地区では, ほだ場管理等の研修や技術指導を行い, 原木しいたけ生産の振興と産地化を図った。

エ その他

地域の特性を活かし, 椿, キクラゲなどの技術の指導を行い, 生産の振興と産地化を図った。

(5) 温暖化対策・県民参加の森林づくり

県民全体で森林を守り育てる意識の醸成を図るため、県民が森林にふれあう機会の提供、森林環境教育やボランティア活動に対する支援等に取り組んだ。

ア 森林を守り育てる意識の醸成

森林・林業に関する学習体験活動への県民の参加を促進し、県民の森林・林業に対する理解を深め、2050カーボンニュートラルを見据えつつ、各種研修を通じて、二酸化炭素の吸収源でもある森林を守り育てる意識の醸成に努めた。

イ 多様な主体による森林づくりの推進

森林ボランティア団体や企業等が実施する森林づくり活動の支援等を通じて、多様な主体による森林づくりを推進した。

ウ 小中高校等の児童生徒学生を対象とした森林環境教育の推進等

小中高校等の児童生徒学生を対象とした森林環境教育を実施するとともに、緑の少年団や森林ボランティア組織の育成と活動促進に努めた。

また、教職員を対象に森林環境教育(現地研修等)を実施し、森林環境教育指導者の育成に努めた。

2 普及指導の体制に関する事項

(1) 林業普及指導員の配置

配置箇所	計	主として専門的に行う分野								その他
		林業経営	造林	森林保護	森林機能保全	林産	特用林産	林業機械	市町村支援	
出先機関	16人 (12)	16人 (12)	16人 (12)	16人 (12)	16人 (12)	16人 (12)	16人 (12)	16人 (12)	16人 (12)	1人 (-)
研究機関	5人 (3)	1人 (1)	1人 (-)	1人 (-)	1人 (1)	1人 (1)	1人 (1)	1人 (-)	5人 (3)	1人 (-)
計	21人 (15)	17人 (13)	17人 (12)	17人 (12)	17人 (13)	17人 (13)	17人 (13)	17人 (12)	21人 (15)	1人 (-)

(注)①普及指導員は、複数の専門項目を担当しているため重複している。

②()は内数で森林総合監理士の数を計上している。

(2) 林業普及指導員の資質の向上(研修等)

名称	目的等	対象者	人員	時期	場所	研修等の内容
林業普及指導員 新任者研修	基本的な 技術・知識 の修得	林業普及 指導員	3人	5月18日 ～19日	始良市 ほか	再造林, 伐木造材 等に関する技術・ 知識
林業普及指導員 専門研修	専門的な 技術・知識 の修得	林業普及 指導員	19人	12月11日 ～12日	鹿屋市, いちき 串木野 市ほか	森林経営, 木材利 用, 特用林産物生 産技術
林業普及活動 推進発表	普及指導 成果の情 報提供	林業普及 指導員 県民等	118人	7月28日	鹿児島 市	地域の普及重点 課題等の普及活 動成果の発表

3 普及指導の取組引用

(1) 森林経営管理制度の円滑な推進（市町村森林管理技術者等養成事業）

① 目的

森林経営管理法に基づく森林経営管理制度の円滑な推進を図るため、市町村職員を対象とした研修会を開催し、森林管理に必要な知識や技術の習得を支援する。

② 実施状況

研修区分	開催日	場 所	参加人数	内 容
全体研修	R5. 9. 27	霧島市溝辺公民館 (みそめ館)	26人 (うち市町村 職員：19人)	・本県の森林・林業施策の取組 ・森林管理の方法 ・公有林におけるICT技術 の活用
	R5. 12. 22	霧島市福山総合支所 ほか現地	24人 (うち市町村 職員：16人)	・公有林管理の実務（立木処 分，再造林及び保育管理） ・天然更新完了の植生判断 （調査方法と現地判断）
地区研修 (7地区)	R5. 6. 26 ～R6. 3. 5	森林施業地	156人 (うち市町村 職員：55人)	・市町村森林経営管理事業(保 育間伐)の設計・積算 ・ICT技術を活用した境界 明確化研修など

(2) 中核的林業技術者の育成（地域リーダー活動促進事業）

① 目的

地域リーダーを育成するため、若手林業従事者等を対象とした研修を開催するとともに、指導林家・指導林業士・青年林業士等の地域活動を支援する。

② 実施状況

ア 地域リーダー養成講座

将来における指導的な役割を果たす若手の林業従事者等に対して、森林・林業の総合的・先進的な知識や技術に関する研修を実施した。

研修区分	開催日	場 所	参加人数	内 容
前期研修	R5. 8. 1 ～8. 3 (3日間)	森林技術総合センター 現場研修 (始良市，伊佐市，湧水町)	5人	森林整備，林産，特用林産， 作業システムなど
後期研修	R5. 10. 31 ～11. 2 (3日間)	先進地研修 (鹿児島市，いちき串木野市，霧 島市，薩摩川内市)	5人	再造林，森林経営，作業シ ステム，製材，特用林産 など

イ 地域リーダーの認定

森林・林業に関する優れた技術・知識を有し、地域の模範となる林業経営を行っている林業者等10人を地域リーダーに認定した。

区 分	認定者数（認定日 R6. 1. 30）	活動者数（R6. 3. 31 現在）
指導林家	1人	46人
指導林業士	3人	110人
青年林業士	6人	117人
計	10人	273人

ウ 地域間交流活動の促進

指導林家等の地域間交流活動を支援するため、地域リーダー等技術研修・交流会を開催した。

開催日	場 所	参加人数	内 容
R6.2.15	県民交流センター4階大研修室 (鹿児島市)	54人	・林研グループ、指導林家、木育インストラクターによる活動報告及び意見交換 ・林業機械、アシストスーツの展示

(3) 森林環境教育の推進（森林環境教育推進事業）

① 目的

未来を担う子どもたちに対して、森林・林業の果たす役割や重要性について理解を深め、将来にわたって森林を守り育てる意識の醸成を図る。

② 実施状況

ア 森林環境教育の実施

小・中学生、高校生を対象に森林環境学習や体験活動及び現場見学による森林環境教育を実施した。

実施主体	区 分	実施校数	参加人数	内 容
支庁・地域 振興局	小・中学校	16校	1,315人	森林環境学習、体験活動、間伐現場等の 見学
森林技術総 合センター	高校	4校	218人	森林環境学習、木材生産・加工現場等の 見学
	計	20校	1,533人	

イ 森林環境教育指導者研修の実施

小中学校の教職員等を対象に、森林環境教育の意義や体験活動手法等の習得に必要な研修を実施した。

参加人数	内 容
8人	森林環境教育の意義や学習方法の講義、自然体験活動の野外実習

- IV 研究成果の発表・技術普及
- V 主な行事
- VI 林業研究生の養成
- VII センターの概要

IV 研究成果の発表・技術普及

1 森林技術総合センター発表会

(1) 開催日 令和5年7月28日

(2) 場所 鹿児島県歴史・美術センター 黎明館

(3) 発表項目

① 試験研究発表

- ・ スギ優良品種の特徴とコンテナ育苗に関する検証
森林環境部 祁答院 宥樹
- ・ 奄美大島で国内初確認された外来種カイガラムシ *Aulacaspis yasumatsui* によるソテツの被害
森林環境部 川口 エリ子
- ・ 萌芽更新を利用したサカキの省力化栽培技術について
副所長・資源活用部 蓑毛 博則

② 林業普及活動推進発表

- ・ 南薩流域における原木流通効率化への取組
南薩地域振興局林務水産課 塩山 英男
- ・ 出水市における再造林推進に向けた取組
北薩地域振興局林務水産課 長谷川 徳幸
- ・ 始良・伊佐地域における再造林の推進
始良・伊佐地域振興局林務水産課 鶴田 正輝
- ・ 大隅地域における再造林の推進
大隅地域振興局林務水産課 中村 信一

③ 情報提供

- ・ 鹿児島県育林技術指針の変更
普及指導部 宮里 学

④ 講演

- ・ かごしまにおける森林・林業情報の発信事情
～「林業かごしま」736号までのあゆみとSNSの活用～
所長 岩元 高治

2 刊行物等

刊行物名	配布対象等
令和6年度鹿児島県森林技術総合センターの概要	ホームページ掲載
鹿児島県森林技術総合センター業務報告第71号	ホームページ掲載
鹿児島県森林技術総合センター研究報告第25号	森林総合研究所 公立林業試験場 県関係機関 他

3 各種機関誌等への掲載

氏名	題名	発表誌
濱田肇次	効率的な竹材生産技術の確立	公立林業試験研究機関 研究成果集 2024.3 No. 21
祁答院宥樹 片野田逸朗 勝木俊雄※1	南九州市におけるオオシマザクラとその雑種の分布状況とヤマザクラ自生集団消失の可能性	九州森林研究第77号
畠中雅之	ムクロジ種子の発芽期間短縮に向けた播種前処理の検討	九州森林研究第77号
片野田逸朗 祁答院宥樹	鹿児島県西部におけるオオシマザクラの野生化と雑種形成およびヤマザクラ個体群の形質的特徴	九州森林研究第77号
川口エリ子	ソテツを守ろう！～奄美大島で外来種カイガラムシの被害が発生～	緑地 2023 No.240
簗毛博則	サカキの省力化栽培技術の開発	緑地 2023 No.241
資源活用部	～スギ樹皮の利用技術の開発について～	林業かごしま 2023.4
普及指導部	新規採用職員、新任林業普及指導員の紹介 林業普及指導について	林業かごしま 2023.5
森林環境部	世界自然遺産登録地へのアカギの侵入を防ぐために	林業かごしま 2023.6
普及指導部	県林業技術職員スキル向上研修	林業かごしま 2023.7
森林環境部	テコテン桜はどこから来た？	林業かごしま 2023.8
普及指導部	6月にスギが凍霜害で枯れた！	林業かごしま 2023.9
森林環境部	あなたのソテツ、大丈夫？～外来種カイガラムシとその他の症状との見分け方～	林業かごしま 2023.10
普及指導部	森林環境教育指導者研修の開催	林業かごしま 2023.11
資源活用部	～たけのこを早期に収穫するには～	林業かごしま 2023.12
森林環境部	エリートツリーに関する研究成果を紹介します	林業かごしま 2024.1
森林環境部	～広葉樹コンテナ苗の育苗について～	林業かごしま 2024.2
普及指導部	森林・林業の未来を担う高校生等を対象とした森林環境教育	林業かごしま 2024.3

※1 森林総合研究所九州支所

4 各種外部研究発表

氏名	題名	発表会名	開催年月日	開催場所
祁答院宥樹 岩泉正和※1 久保田正裕※1 松永孝治※1 渡辺敦史※2 栗田学※3 武津英太郎※3 千吉良治※4 永吉健作※5	スギ第2世代精英樹候補木の密度別植栽試験地における10年次までの成長量	第79回九州森林学会大会	R5. 10. 21	佐賀大学

※1 森林総合研究所林木育種センター九州育種場

※2 九州大学大学院農学研究院

※3 森林総合研究所林木育種センター

※4 森林総合研究所林木育種センター西表熱帯林育種技術園

※5 県大島支庁林務水産課

5 講師依頼協力

部 名	氏 名	講義内容	依頼者	実施年月日	実施場所	受講者数
普及指導部	重森宙一	たけのこ生産者養成講座	森林経営課	R5. 5. 10	さつま町	5
普及指導部	片野田逸朗 池松武史	林業就業者等支援講習	県林業労働力確保支援センター	R5. 5. 23	県立鹿屋農業高校	30
普及指導部	宮里学	串木野愛林会研修視察	串木野愛林会	R5. 5. 26	森林技術総合センター	10
普及指導部	池松武史	林業就業者等支援講習	県林業労働力確保支援センター	R5. 5. 29	県立伊佐農林高校	15
普及指導部 資源活用部 森林環境部	重森宙一 蓑毛博則 川口エリ子	枝物生産者養成講座	森林経営課	R5. 6. 8	森林技術総合センター	12
普及指導部	片野田逸朗 池松武史	天然更新研修	始良・伊佐地域森林・林業活性化センター	R5. 6. 26	湧水町	20
普及指導部 森林環境部	宮里学 祁答院宥樹	コンテナ苗の研究状況に関する研修	さつま町農林技術協会	R5. 6. 26	森林技術総合センター	15
普及指導部	池松武史	「緑の雇用」フォレストワーカー3年目研修	県林業労働力確保支援センター	R5. 6. 28	溝辺公民館	14
普及指導部	宮里学	「緑の雇用」フォレストワーカー3年目研修	県林業労働力確保支援センター	R5. 6. 29	溝辺公民館	14
普及指導部	片野田逸朗 重森宙一	「緑の雇用」フォレストワーカー1年目研修	県林業労働力確保支援センター	R5. 7. 10	溝辺公民館	21
普及指導部 資源活用部	重森宙一 蓑毛博則	枝物生産者養成講座	森林経営課	R5. 7. 13	森林技術総合センター	10
普及指導部	片野田逸朗 池松武史	森林経営プランナー育成研修	森林経営課	R5. 7. 21	溝辺公民館	30
普及指導部	池松武史	鹿児島きこり塾	県林業労働力確保支援センター	R5. 8. 15	森の研修会かごしま	27
普及指導部 森林環境部	片野田逸朗 祁答院宥樹	鹿児島きこり塾	県林業労働力確保支援センター	R5. 8. 17	森の研修館かごしま	27
普及指導部	池松武史 宮里学	鹿児島きこり塾	県林業労働力確保支援センター	R5. 8. 28	森の研修会かごしま	9
普及指導部 資源活用部	重森宙一 蓑毛博則	原木しいたけ生産者養成講座	森林経営課	R5. 9. 7	森林技術総合センター	10
普及指導部 森林環境部	宮里学 祁答院宥樹	林業種苗生産事業者講習会	森林経営課	R5. 9. 12	県民交流センター	17
普及指導部	重森宙一	原木しいたけ生産者養成講座	森林経営課	R5. 9. 21	森林技術総合センター	7

部 名	氏 名	講義内容	依頼者	実施年月日	実施場所	受講者数
普及指導部 資源活用部	重森宙一 濱田肇次	たけのこ生産者養成講座	森林経営課	R5. 9. 28	森林技術総合センター	13
普及指導部	片野田逸朗 池松武史 重森宙一 満留良文	「緑の雇用」フォレストリーダー集合研修	県林業労働力確保支援センター	R5. 10. 4 ～10. 5	藤川地区公民館ほか	12
普及指導部	池松武史	伊佐農林高校インターンシップ研修	県林業労働力確保支援センター	R5. 10. 16	伊佐市	8
普及指導部	池松武史	「緑の雇用」フォレストワーカー1年目研修	県林業労働力確保支援センター	R5. 10. 17	溝辺公民館	20
普及指導部	満留良文	低コスト施業モデル団地研修	九州森林管理局	R5. 10. 17 ～10. 18	熊本県人吉市	40
普及指導部	片野田逸朗 池松武史 満留良文	森林経営プランナー育成研修	森林経営課	R5. 10. 19 ～10. 20	始良市	28
普及指導部 資源活用部	重森宙一 濱田肇次	たけのこ生産者養成講座	森林経営課	R5. 10. 19	始良市	14
普及指導部	重森宙一	原木しいたけ生産者養成講座	森林経営課	R5. 10. 26	いちき串木野市, 鹿児島市	8
普及指導部	宮里学	ドローンを活用した苗木等資材運搬研修	北薩流域森林・林業活性化センター	R5. 11. 7	薩摩川内市	19
普及指導部	池松武史	おおすみ伐木チャンピオンシップ	大隅流域森林・林業活性化センター	R5. 11. 9	鹿屋市	20
普及指導部	片野田逸朗	森林環境教育（鹿児島市立玉江小学校）	鹿児島地域振興局	R5. 11. 13	鹿児島市	129
普及指導部	片野田逸朗	森林環境教育（奄美市立手花部小学校）	大島支庁	R5. 11. 14	奄美市	15
普及指導部	満留良文	労働安全合同研修会	林業労働災害防止協会	R5. 11. 14	鹿児島市	45
普及指導部	満留良文	木こり達人競技会鹿児島地区大会	南薩流域森林・林業活性化センター	R5. 11. 16	鹿児島市, 日置市	20
普及指導部	重森宙一	枝物生産者養成講座	森林経営課	R5. 11. 16	南さつま市	9
普及指導部	宮里学	森林整備検討会	森林経営課	R5. 11. 27	鹿児島市	25
普及指導部	宮里学	木こり達人競技会	森林経営課	R5. 11. 28	始良市	12
普及指導部	片野田逸朗	フォレストワーカー2年目集合研修	県林業労働力確保支援センター	R5. 12. 4	森の研修館かごしま	10
普及指導部 森林環境部	宮里学 祁答院宥樹	再生林・保育技術者育成研修	県林業労働力確保支援センター	R5. 12. 18	森の研修館かごしま	10

部 名	氏 名	講義内容	依頼者	実施年月日	実施場所	受講者数
普及指導部	片野田逸朗	大島地区林業架線研修	奄美大島流域森林・林業活性化センター	R5. 12. 20	宇検村	16
普及指導部	宮里学	フォレストワーカー1年目集合研修	県林業労働力確保支援センター	R5. 12. 20	溝辺公民館	20
普及指導部	片野田逸朗	森林・林業リカレント研修	県林業労働力確保支援センター	R6. 1. 11	森の研修館かごしま	6
普及指導部 資源活用部	重森宙一 蓑毛博則	枝物生産者養成講座	森林経営課	R6. 1. 11	森林技術総合センター	11
普及指導部	池松武史	南薩流域再造林推進検討会	南薩流域森林・林業活性化センター	R6. 1. 12	熊本県人吉市	14
森林環境部	小林龍一 祁答院宥樹	錦江町町有林見締め人研修	錦江町産業振興課	R6. 1. 18	森林技術総合センターほか	18
普及指導部	重森宙一	原木しいたけ生産者養成講座	森林経営課	R6. 1. 25	鹿児島市	14
普及指導部	宮里学	令和5年度森林経営プランナー育成研修	森林経営課	R6. 1. 26	始良市有林	6
普及指導部	池松武史 重森宙一	森林環境教育	始良・伊佐地域振興局	R6. 2. 10	本城小学校	25
普及指導部	重森宙一	原木しいたけ生産者養成講座	森林経営課	R6. 2. 15	鹿児島市	6
普及指導部	宮里学	鳥獣被害防止対策推進会議	自然保護課 農村振興課	R6. 2. 16	市町村自治会館	25
普及指導部 資源活用部	重森宙一 濱田肇次	たけのこ生産者養成講座	森林経営課	R6. 2. 21	出水市, 阿久根市	13
普及指導部	池松武史 重森宙一	始良地域早掘たけのこ品評会	始良・伊佐地域森林・林業活性化センター	R6. 2. 26	蒲生公民館	20
普及指導部	満留良文	南薩地域コンテナ苗生産実践講座	南薩流域森林林業振興協議会	R6. 3. 8	南九州市	20

6 他機関との連携

担当部	連携課題名	連携機関（都道府県）名	備考
なし			

7 研修

氏名	研修課題	実施場所	期間
脇田智矢	森林病虫害に関する知識・技術の習得	森林総合研究所	R5.11.13 ～12.8

8 林業相談

(件)

造林	特用林産	保護	木材	機械	経営	環境教育	計
46	51	100	16	4	112	9	338

9 苗木等の配布

樹種	配布先	配布日	本数	備考
なし				

V 主な行事

開催年月日	行事	開催場所	参集対象
R5.5.24	試験研究課題検討会	Web会議	課題提案者等
R5.6.7	研究開発推進委員会	Web会議	大学、関係団体等外部有識者
R5.6.30	試験研究計画協議会	県庁13階会議室	県庁関係各課
R5.7.28	センター発表会	鹿児島県歴史・美術センター 黎明館講堂	県林務職員、市町村、森林管理署職員、大学、関係団体等
R6.1.30	指導林家等認証交付式	県庁6階大会議室	指導林家、青年林業士

VI 林業研究生の養成

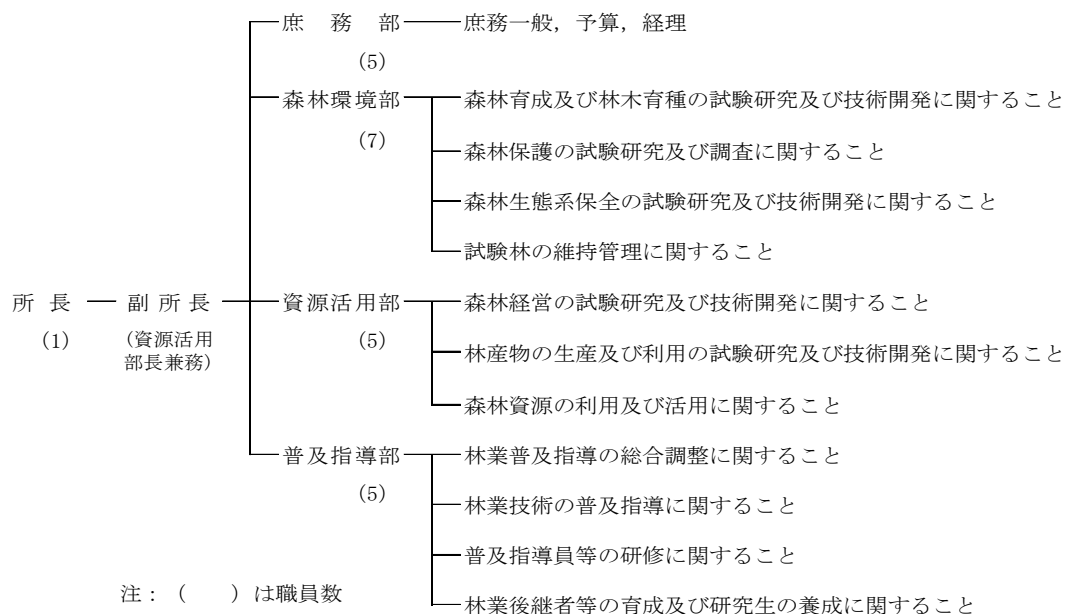
なし

Ⅶ センターの概要

1 沿革

昭和 4 年 10 月 30 日	鹿児島県林業研究場と称し、現在地の隣地に設立した。
昭和 6 年 4 月 1 日	鹿児島県林業試験場と改称した。
昭和 36 年 2 月	昭和 35 年度の拡充計画により現在地に本庁舎(495.86 m ²)及び附属施設が竣工した。
昭和 36 年 7 月	行政組織規則の一部改正により、庶務係・経営係・育種係の 3 係制を庶務課・経営課・育種課の 3 課に改制した。
昭和 39 年 7 月	行政組織規則の一部改正により、従来の 3 課制から、庶務課・保護課・造林課・育種課の 4 課に改制した。
昭和 42 年 8 月	育種課を廃止、経営課を新設。これに伴い育種事業は、採種園、採穂園の造成のみ行い、管理については県造林課へ業務移管した。
昭和 44 年 7 月	庶務課を総務課と改称した。
昭和 44 年 12 月 1 日	大島林業指導所を林業試験場に包括し林業試験場大島分場と改称した。
昭和 51 年 7 月	行政組織規則の一部改正により、本場の従来の課制を、庶務部・保護部・育林部・経営部の 4 部に改制した。
昭和 58 年 1 月 1 日	行政組織規則の一部改正により、大島分場を廃止し、龍郷町駐在に改制した。
平成 19 年 4 月	県庁林業振興課に配置していた普及指導部門を統合して「森林技術総合センター」と改称し、庶務部、森林環境部、資源活用部、普及指導部、龍郷町駐在に改制。
平成 24 年 3 月 31 日	龍郷町駐在を本所に統合した。

2 組織



3 令和5年度決算

(千円)

事業名	決算額	備考
1 県単試験事業	1,841	
2 未来につなぐ森林（もり）づくり推進事業	2,061	
3 不採算人工林における森林再生支援事業	1,064	
4 林業普及情報活動システム化事業	588	
5 森林病虫獣害防除薬剤委託事業	374	
小計（試験研究関係）	5,928	
6 普及運営事業	4,069	
7 普及職員研修事業	483	
8 巡回指導施設整備事業	2,349	
9 普及活動高度化特別対策事業	185	
10 地域リーダー活動促進事業	776	
11 市町村森林管理技術者等養成事業	1,088	
12 森林環境教育推進事業	4,760	
小計（普及指導関係）	13,710	
13 運営管理事業	9,990	
小計（センター運営関係）	9,990	
合計	42,303	

(注) 県からの委託事業費については除く

4 施設

(1) 敷地建物

ア 本所

(単位：㎡)

用途別	敷地	試験林	建物
所有別			
県有	53,655.26	532,032.00	3,060.31
借用		155,109.00	
計	53,655.26	687,141.00	3,060.31

イ 旧龍郷町駐在

(単位：㎡)

用途別	敷地	試験林	建物
所有別			
県有	51,502.82	107,786.00	336.45
計	51,502.82	107,786.00	336.45

(2) 施設と主な重要物品

ア 本所

① 施設

(単位：㎡)

名 称	面 積	名 称	面 積
本館	496	堆肥舎	50
研究棟（2棟）	400	作業員休憩室	50
環境調節実験棟	161	薬剤土壌分析室	50
土壌実験室	50	車庫（2棟）	232
昆虫等実験棟	70	肥料倉庫	61
網室（2棟）	63	鳥獣飼育棟	77
天敵微生物実験棟	41	バイテク馴化施設	17
ミストハウス（3棟）	692	駐輪場	14
しいたけ乾燥室	50	身体障害者用トイレ	6
作業室	290	その他の建物	190

② 主な重要物品

名 称	数 量	名 称	数 量
トラクター	1台	培養恒温室	1式
乗用車	6台	電話設備	1式
クレーン付4tトラック	1台	生物顕微鏡	1台
2tダンプ	1台	パソコン付きガスクロマトグラフ	1台
マイクロバス	1台	気象観測装置	1台
ガスクロマトグラフ	1台	UVサンプル撮影装置	1台
クリーンルーム	1式	温度勾配恒温器	1台
クリーンベンチ	1台	ドローン及び画像解析用PC	1セット
真空凍結乾燥装置	1台		
高速冷却遠心機	1台	計	23

イ 旧龍郷町駐在

① 施設

(単位：㎡)

名 称	面 積	名 称	面 積
事務所	165	資材保管庫	72
車庫	99		

② 主な重要物品

名 称	数 量
ミストハウス	1式

5 職員 (R6. 3. 31 現在)

職 名		氏 名	備 考
所 長		岩元 高治	
副所長		蓑毛 博則	
庶務部	部 長 総務係長 主 査 主 事 運転技師	吉田 秀博 永野 浩昭 古賀 忠篤 橋口 康男 小門口 隆	
森林環境部	部 長 研究専門員 " " 研 究 員 " " " " 主任技術補佐員	福村 寛之 川口 エリ子 小林 龍一 畠中 雅之 祁答院 宥樹 脇田 智矢 渡邊 尚一	R5. 4 転入 R5. 4 新規採用
資源活用部	部 長 (副所長兼務) 研究専門員 主任研究員 研 究 員 林 業 技 師	蓑毛 博則 松下 史香 濱田 肇次 井上 力 西山 勝	R5. 6 臨時的任用
普及指導部	部長兼総括林業専門普及指導員 主任林業専門普及指導員 林業専門普及指導員 " " " "	片野田 逸朗 池松 武史 重森 宙一 満留 良文 宮里 学	R5. 4 転入