

令和 5 年度 (2023)

業 務 報 告

埼玉県寄居林業事務所森林研究室

令和5年度（2023）業務報告 目次

I	事業概況	1
II	沿革・組織	2
III	試験研究の実施状況	
	1 担当における試験研究・事業の実施概要	4
	2 試験研究課題・事業一覧	5
	3 試験研究課題の取組概要	6
	4 採種園運営事業の取組概要	11
IV	試験研究成果の伝達	
	1 研究報告等	12
	2 学会発表・著書・刊行物	13
	3 新聞記事	15
	4 テレビ・ラジオ放送	16
	5 成果発表会	17
	6 発明・実用新案等	18
	7 品種育成	19
	8 共同研究	20
V	技術指導等	
	1 研修会等の開催	21
	2 派遣指導	22
	3 機関の公開・普及啓発	23
VI	研修・研究会等への派遣	
	1 派遣研修	24
	2 研究会等への派遣	25
	3 その他（公開講座・シンポジウムなど）	27
VII	運営会議・委員会等	
	1 委員会の開催等	28
	2 研究等評価委員	28
VIII	令和5年度研究費（予算）	29
IX	職員の状況	30

I 事業概況

林業の発展を支え、県民ニーズに対応した安全・安心な食料の安定供給を図るため、流通・加工・販売までを見通した試験研究を総合的に実施し、県民生活や生産現場に即した実用性の高い応用技術の開発を進めるとともに、開発した技術の伝達を図った。

令和5年度は、12課題の試験研究及び事業を実施した。

これを、試験研究推進構想の大柱ごとにみると、「I 環境変化に対応した技術の開発」3課題、「II 埼玉ブランドとなる品種の育成と普及」0課題、「III 省力、低コスト、高品質生産技術の開発」2課題、「IV 地域の特性を生かした技術開発と指導」1課題、「V 調査研究」6課題に区分される。

これらの研究で得られた成果や技術情報は、学会等で公表するとともに、情報誌等多様な方法で広報した。また、成果発表会で県民に対して研究成果を公表するとともに、ホームページを積極的に活用し迅速・広範な伝達に努めた。

県民に開かれた研究機関として、生産者、一般県民等の見学・視察の受入れ、各種相談活動、講師や審査員の派遣など、施設の公開や技術、人材の活用を図った。

研究員の資質の向上を図るため、学会やシンポジウム、専門分野の会議等に研究員を派遣した。

II 沿革・組織

1 森林研究室の沿革

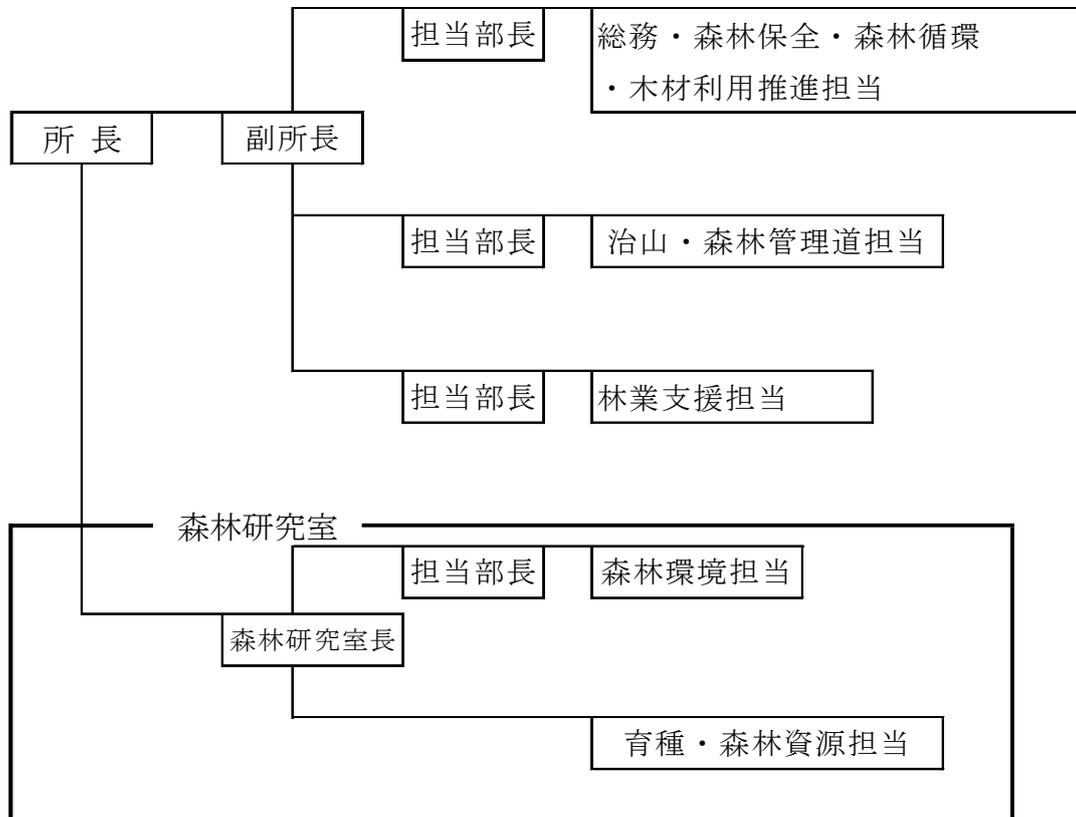
- 昭和32年 4月1日に設置条例が公布・施行され、33年2月1日に庶務係・研究係及び指導係の職員が配置され、3月29日落成式を挙（寄居町鉢形）
- 34年 4月5日に第10回植樹行事並びに国土緑化大会が挙（場内）で天皇・皇后両陛下によるお手播
- 35年 係から課に改組
- 39年 11月に皇太子殿下及び同妃殿下が御来臨
- 42年 10月に両陛下が再度行幸啓
- 46年 3月には講堂兼資料室を整備。庶務課、造林保護部及び育種部に改組、林木育種に関する試験研究と事業の一体的推進体制を整備。さらに、きのこ栽培実験室を設置
- 59年 きのこ研究の育種部を育種林産部に改称
- 平成12年 県内の農林水産試験研究機関が統合され、埼玉県農林総合研究センター森林支所が発足、庶務担当・森林機能担当及び林産・加工担当に改組
- 15年 埼玉県農林総合研究センター森林研究所に改称、きのこ研究が茶業特産研究所中山間営農担当に組み込まれ、林産・加工担当を木材加工担当に改称
- 17年 きのこ研究が森林研究所に改組され、木材加工担当を木材加工・林産担当に改称
- 18年 本所機能（熊谷市久保島）、森林研究所（寄居町）及び園芸研究所植木担当（深谷市）を江南町須賀広（現熊谷市）に移転、森林研究所と植木担当を統合し、森林・緑化研究所長（職制）、森林・緑化担当及び木材利用・林産担当を設置
- 27年 埼玉県農林総合研究センターを農業・茶業・水産及び森林・林業の4分野に分割、森林・緑化研究所は緑化（植木）分野を廃止し、寄居林業事務所（寄居町寄居）に移転。
森林研究室長（職制）、森林環境担当及び育種・森林資源担当を設置
- 28年 寄居林業事務所に大型種子貯蔵庫を設置
- 30年 上の原採種園内にガラス温室及び農機具庫を新築

2 土地（令和5年4月1日現在）

土地名称	面積
上の原採種園（採種園、試験圃場、管理棟、種子乾燥棟、ガラス温室、農機具庫）	15,214㎡
山の神採種園（採種園、試験林）	20,851㎡
名栗試験林（立木、地上権等）	25,853㎡

※財産台帳による

3 埼玉県寄居林業事務所及び森林研究室の組織図（令和5年4月1日）



4 職員数（現員：令和5年4月1日現在）

	職員数			
	研究職	技能職	会計年度任用職員	合計
森林研究室	5	2	2	9
管理・企画・研究	1	-	-	1
森林環境担当	2	-	-	2
育種・森林資源担当	2	2	2	6

III 試験研究・事業の実施状況

1 担当における試験研究・事業の実施概要

(1) 森林環境担当

森林の持つ多面的機能を持続的に発揮させるため、森林の適正管理及び林業経営、森林の多様性の評価・維持、森林病虫害及び獣害対策に関する6課題を実施した。

森林・林業への影響が問題になっているニホンジカの効率的かつ簡易な捕獲技術を開発するため、効率的な罠の配置や構造に関する実証試験を行った。また、耐久性・経済性に優れたシカ侵入防止柵の耐久性の調査や、緑化工や皆伐跡地に用いる不嗜好性および高耐性植物による植生回復技術の確立に取り組んだ。森林の持つ多面的機能の維持・管理に関連して、県内で拡大しているカシノナガキクイムシの被害状況調査を実施した。今後の木材利用の促進等には精度の高い森林資源情報が重要となるため、航空レーザ測量等の森林資源情報を元に樹種・林齢別に市・町ごとの樹高等の解析を行った。環境部との連携ではニホンジカ生息数等調査及び希少野生生物（サワトラノオ）の保存を行った。

(2) 育種・森林資源担当

花粉症対策と低コスト造林を推進するため、スギ種子安定生産技術の確立、コンテナ苗木生産技術の開発、花粉症対策関連試験・調査、また、特用樹・きのこなど特用林産物の栽培技術に関する6課題及び採種園運営事業を実施した。

採種園関連では、環境変化に対応したスギ種子安定生産技術の確立に向けた研究を実施するとともに、造林用苗木生産のための花粉症対策スギ・ヒノキ種子の供給及び種子の安定供給のための採種園の管理などの事業を行った。さらに、少花粉スギ種子の安定的な生産を確保するため、新たなミニチュア採種園區画を造成するための作業に着手した。コンテナ苗木生産技術の開発では、コンテナ苗木生産手法改良試験を実施した。また、花粉発生源の調査や花粉症対策品種を効率的に生産するための開花フェノロジー調査、スギ花粉抑制剤の効果試験を行った。特用林産物では、カエデの樹液利用に向けた優良個体の選抜と保存やマイタケ原木栽培における収穫期の遅延技術開発に取り組んだ。

2 試験研究課題・事業一覧

柱Ⅰ 環境変化に対応した技術の開発

- 1 環境予測による生産技術の開発(該当なし)
- 2 新たな病害虫や鳥獣害防除技術開発

No.	課 題 名	担 当	研究 開始年	研究 終了年
1	ニホンジカ移動ルートの制御と簡易な捕獲技術の改良	森林環境担当	R2	R6
2	ニホンジカ被害発生地等における植生回復技術の確立	森林環境担当	R2	R6
3	環境変化に対応したスギ種子安定生産技術の確立	育種・森林資源担当	R4	R8

- 3 環境再生や環境負荷軽減技術の開発(該当なし)

柱Ⅱ 埼玉ブランドとなる品種の育成と普及

- 1 県オリジナル品種の開発と優良遺伝資源の活用(該当なし)
- 2 品種開発へのゲノム情報の活用(該当なし)
- 3 埼玉ブランドの価値を高める技術開発(該当なし)

柱Ⅲ 省力、低コスト、高品質生産技術の開発

- 1 AI、IoTによる予測、判断技術の開発

No.	課 題 名	担 当	研究 開始年	研究 終了年
4	航空レーザによる森林資源情報を活用した林分材積表及び樹種別成長率表の作成	森林環境担当	R3	R7

- 2 省力、低コスト化技術の開発

No.	課 題 名	担 当	研究 開始年	研究 終了年
5	ロングボット容器によるコンテナ苗生産・造林省力化技術の確立	育種・森林資源担当	R2	R7

- 3 高品質化生産技術の開発(該当なし)

柱Ⅳ 地域の特性を生かした技術開発と指導

- 1 地域資源の活用技術の開発(該当なし)
- 2 産地特性を生かした栽培・加工技術の開発

No.	課 題 名	担 当	研究 開始年	研究 終了年
6	地域資源を活用した特用樹の種苗生産技術とときのご露地栽培技術の開発	育種・森林資源担当	H30	R6

- 3 人の集う水辺、森林の振興技術開発と支援(該当なし)

柱Ⅴ 調査研究・事業

No.	課 題 名	担 当	研究 開始年	研究 終了年
7	森林資源モニタリング調査	森林環境担当	R3	R7
8	受託調査事業 (スギ花粉飛散量予測の精度向上のための雄花着花状況調査)	育種・森林資源担当	H24	
9	受託試験事業 (With / Postナラ枯れ時代の広葉樹林管理戦略の構築)	森林環境担当	R4	R6
10	受託試験事業 (エリートツリー等の原種増産技術の開発)	育種・森林資源担当	R2	R6
11	令達事業 森林の担い手育成対策事業 (マイタケ原木栽培における収穫期の遅延実証試験)	育種・森林資源担当	H27	R5
12	令達事業 特定鳥獣保護管理事業 (ニホンジカ生息数等調査・サワトラノオ維持管理)	森林環境担当	H21	
13	令達事業 採種園運営事業	育種・森林資源担当	S34	

3 試験研究課題の取組概要

(1) ニホンジカ移動ルートの制御と簡易な捕獲技術の改良

ア 簡易なニホンジカ捕獲技術の改良

- ・ 罠の捕獲効率を高めるための課題把握及び対策検討のため、現地調査及び定点カメラ画像を使い、シカのゲート侵入状況から放逐まで行動の観察を行った。
- ・ 小型化した罠の耐久性・構造的弱点を把握し対応策を検討するため、捕獲したシカを罠に長時間閉じ込め行動の観察を行った。
- ・ 捕獲されたシカは人の気配等によりパニック状態となる。このとき、助走をつけて行う強力なアタックにより、罠が破損し脱走されることが続いた。この対策として罠内に小部屋（内罠）をつくり、ここに閉じ込めることで、シカの動きを止めて罠の耐久性を高める試験を開始した。

令和5年度の捕獲頭数は延べ50頭であった（令和5年8月～令和6年3月）

イ ニホンジカ移動ルートの解明

- ・ スギの造林地において、両側が既設のシカ柵で囲われた作業道の終点に囲い罠を設置し、シカが迂回しにくい環境下で現地調査及び定点カメラ画像を使い捕獲状況の観察を行った。

既設のシカ柵を誘導柵として利用し移動ルートを制限することで捕獲効率を高める試験であったが、令和5年度の試験結果は捕獲数0であった。

捕獲できなかった原因として、シカの個体密度が低いことや100m以上続くシカ柵により閉鎖された作業道がシカに警戒心を与えたことなどが考えられるが、令和6年度も試験を継続し捕獲効果の検証を行う計画である。

(2) ニホンジカ被害発生地等における植生回復技術の確立

ア 立木を支柱とした吊り下げ式金網柵によるシカ侵入防止柵の開発

令和2年度大平公社林（小鹿野町飯田地内）に設置した金網柵2種（SGクロスフェンス、パタサク）及び直張りステンレス線入りネット柵において、柵の破損状況等を調査した。その結果、金網柵2種に破損は発生せず、ネット柵のみ破損が見られた。ネット柵では、シカが網と地面の間からの潜り込みによりアンカーが抜け、シカが侵入したと考えられた。

イ 不嗜好性及び高耐性植物の選択・増殖試験

シカ被害発生地の秩父市中津川地内（以下、「中津川試験地」という。）に生えていたフジツギを用いて挿し木試験を実施した。その結果、挿し穂長15～20cmの発根率は20%、挿し穂長20～25cmの発根率は40%以上と約2倍になった。また、ウリハダカエデとカジカエデの中津川試験地での発芽率を調べるため、現地の山腹斜面に10月に播種した。

ウ シカに対する耐性の高い緑化技術の開発

令和4年に中津川試験地に植栽したウリハダカエデ及びオオバアサガラ各9本、カジカエデ8本の生育調査を実施した。ウリハダカエデは7本生存していたが、すべて先枯

れしていた。オオバアサガラはすべて枯れていた。カジカエデは被害が無かった。

令和5年7月に中津川試験地にウリハダカエデを24本植栽した。24本のうち12本には根元の水分保持を目的に1本につき植生土嚢3袋設置した。8月の調査時には活着率は100%だったが、令和6年3月には土嚢の有無にかかわらず半数以上に主軸切断や枯れが発生していた。主軸切断された木の断面がカッターで切ったような平滑な切り口だったことからウサギによる食害と推察された。

令和5年11月に中津川試験地にウリハダカエデとカジカエデの大苗各9本を植栽した。令和6年3月に調査したところ、ほぼすべての植栽木に剥皮被害が発生しており、平均剥皮高からウサギによる食害と推察された。

(3) 環境変化に対応したスギ種子安定生産技術の確立

高発芽率少花粉スギ種子の安定供給のための採種園管理手法の確立を目的として、種子発芽率を低下させる物理的および生物的な環境要因を調査し、またその防除方法を実験的に検討した。令和5年度は主に下記の8項目の調査研究を実施した。

スギ採種園における種子食性カメムシ等の害虫の生息密度を明らかにするため、通年でカメムシ亜目昆虫の採集調査を管理方法の異なる4区画（ミニチュア採種園着果区、ミニチュア採種園非着果区、通常採種園、ヒノキ採種園）で実施した。12回の調査の結果41種のカメムシ亜目昆虫が捕獲され、うち7種はスギを餌資源とする種であると考えられた。最も捕獲個体数が多いチャバネアオカメムシの密度はスギ非着果区<ヒノキ区<スギ着果区<スギ通常管理区であり、着果区では個体密度が昨年度の100倍以上となり、本種の個体密度の年変動は非常に大きかった。

カメムシ吸汁害による種子発芽率低下の基礎的な知見の充実を目的として、前年度に実施した試験のデータを一般化線形モデルにより分析するとともに、引き続きチャバネアオカメムシの吸汁時期の違いがスギ種子発芽率に与える影響を調査した。スギミニチュア採種木の枝に袋をかけて時期別に本種成虫を1週間放飼して球果を吸汁させ、種子発芽率を比較した。試験区は4水準（7月放飼、8月放飼、9月放飼、対照区）とした。その結果、発芽率は7月放飼<8月放飼<9月放飼<対照区となり、前年度と同様に加害時期が早いほど発芽率の低下幅が大きかった。モデル推定およびモデル選択の結果から、早い時期の加害によりスギ種子の発芽率がより大きく低下したこと、また種子重量が大きいかほど発芽率が高かったことが明らかとなった。

スギ採種木に施用する防除袋が枝の温度環境に与える影響を評価するため、仕様が異なる4処理区（不織布製袋、目合い0.4mmネット、目合い1.0mmネット、無処理区）を設定し、夏季の枝温度を比較した。その結果、夏季の枝温度は前年度と同様に無処理<1.0mm目合い<0.4mm目合い<不織布となり、網目の目合いが小さいほど枝温度が高かった。

球果に穿孔するガ類による被害の影響は、前年度の調査結果から非常に小さいと見積もられた。雌花の受粉に負の影響を与えることが予想されるスギ雄花害虫が新たに確認されたことから、今年度はこれらの防除試験を優先して実施した。本種の生態およびスギ雄花に与える影響と防除方法を確立するため、秋季に幼虫の個体密度調査を実施した。その結果、本種幼虫は10月下旬に出現したのち個体数を増加させ、11月中旬をピークとしてその後減少し、

12月上旬まで雄花序上で観察された。本種幼虫の個体密度が1山型の分布を示したことから、本種はスギ雄花序上では晩秋に年1化すると考えられた。

種子発芽率を殺虫剤の施用により向上させる方法を確認するため、殺虫剤の散布回数が異なる採種木間で種子発芽率を比較した。散布回数が異なる3処理区（スミチオン乳剤、散布0回、2回、4回、スギ4系統各1個体）を設定し、各処理区の供試木から採取した種子の発芽率を測定した。その結果全てのサンプルで発芽率が10%未満であり、3試験区間で発芽率に差が認められなかった。

大型のネット資材を用いて採種木全体を被覆する方法によりカメムシ吸汁害と夏季の高温を同時に防除する管理手法を確認するための試験を実施した。供試木（7系統）各2個体のうち一方を1.0mm目合いのネット資材で全体を被覆した。他方は被覆を行わず、球果が着生した枝を3本選定して不織布製の防除袋を設置した。上記により3試験区（全木ネット区、不織布袋区、対照区）を配置し、供試枝の表面温度をボタン型温度ロガーにより記録して防除資材が夏季の枝温度に与える影響を評価した。その結果、各供試木から採取された種子の発芽率は全木ネット区（カメムシ侵入なし）>不織布袋区>無処理区>全木ネット区（カメムシ侵入あり）の順に高かった。枝温度については、不織布袋区のみ枝温度が有意に高かった。

高温環境を防除する採種園を面的に覆う簡易な方法を確認するため、既存の遮光資材を利用した採種木の温度抑制試験を実施した。スギミニチュア採種園の採種木（3系統各2個体）を供試木に選定し、各系統の一方（計3個体）を懸垂型遮光資材により面的に覆った。他方の3個体は無処理とした。6月上旬に各採種木の球果が着生した枝（3本）に不織布製の防除袋を設置した。各採種木の枝にボタン型温度ロガーを設置し枝の表面温度を記録した。その結果、夏季の枝温度は概ね 遮光のみ<遮光+袋<無処理<袋のみ の順に高くなり、前年度とほぼ同様の結果となった。

（4）航空レーザ森林資源情報解析による地位区分再調整の検討

令和5年度については、森づくり課の令和3及び4年度委託成果から、飯能市、日高市、越生町、毛呂山町の計4市町の林相図及び対象年度の森林計画図をQGIS上に展開。樹種・林齢別に市、町ごとに樹高の解析を行った。

ア 航空レーザ測量等による森林資源情報の収集と解析

市町・樹種別に森林簿・森林計画図と委託成果の林相図88,888件（スギ42,418件、ヒノキ46,470件）及び航空写真と突き合わせを行い、帳簿と現況が一致しないことが明らかな箇所を除いた7,460件（スギ4,817件、ヒノキ2,643件）の林相図に森林簿の林齢を挿入する作業を行った。

イ 地位区分の見直しの検討

市町ごとに林相図の樹高、林齢を因子にRichards、Gompertz、Logistic、Mitcherlich、Korf、Robustbase式で比較し、最も予測能力の高い式をAICで判断した結果、Robustbase式を採用した。この算定式をもとに樹高曲線（地位上・中・下）を作成した。このうち地位中を使用し市町・樹種・林齢別樹高表を作成した。

(5) ロングポット容器によるコンテナ苗生産・造林省力化技術の確立

コンテナ苗の出荷時期における規格適合苗の比率が最も高くなる播種時期を調査する目的で、播種時期を3水準（3月、4月、10月）、育苗場所を2水準（温室内、露地）に変えてスギコンテナ苗を栽培し、生長量を調査した。本年度は令和3年10月に播種した実生コンテナ苗の生長量調査を実施した（3月及び4月播種区の生長量調査は前年度に実施）。2成長期目の6月時点で最も苗高が大きかったのは、3月播種温室栽培区の苗木だった。

挿し木増殖によるコンテナ苗生産手法の検討のため、当年生スギ実生コンテナ苗の梢端および側枝を挿し穂として、挿し木育苗試験を実施した。挿し穂の採取部位を3水準（梢端、上部側枝、下部側枝）、挿し床を3水準（ヤシ殻培地＋鹿沼土（コンテナ直挿）、ヤシ殻培地＋バーミキュライト（コンテナ直挿）、育苗箱に挿しつけ後にコンテナ（ヤシ殻培地＋鹿沼土）へ移植）とし、計9試験区を設けた。本年度は引き続き、令和4年3月に挿しつけた9試験区の苗木の苗長及び倒れ角度を調査した。2成長期経過後の苗長は育苗箱に挿した後にコンテナへ移植した試験区で有意に大きかった。倒れ角度は挿し穂に梢端を用いた試験区で有意に小さく、側枝を用いた試験区ではいずれも倒れ角度が大きかった。側枝を穂木として場合に枝性が表れやすいことは一般に知られているが、これは当年生コンテナ苗を穂木とした場合も同様であることが明らかとなった。

コンテナ苗生産の培土基材として広く利用されているヤシ殻培地は海外からの輸入品であり、これの代替となる国内生産可能な培土基材の模索が課題となっている。そこでスギ材を粉砕して作ったスギチップを培土基材として、スギ実生コンテナ苗の生産が可能であるかを検証するため、育苗試験を開始した。生長量の調査等は翌年度に実施する予定。

その他、培土充填機を利用したコンテナ培地作製の工程調査等を実施した。

(6) 地域資源を活用した特用樹の種苗生産技術ときのご露地栽培技術の開発

イタヤカエデのクローン増殖における休眠枝を利用した手法の有効性を検討した。令和5年1月にイタヤカエデ優良系統から接ぎ穂を採取し、冷蔵（5℃）または冷凍（-13℃）により保存した。これらの接ぎ穂を同年3月に実生イタヤカエデの台木に腹接ぎの手法により接ぎ木を施した。同年6月に活着状況を調査したところ、44個体中5個体の活着が認められた。

イタヤカエデの効率的な挿し木増殖の手法の検討を目的として、冬季に採取した挿し穂の土中埋設を実施した。令和4年12月にイタヤカエデ優良系統から挿し穂を採取し、発根処理を施したのちに苗畑に埋設した。埋設する深さは50cmとした。令和5年3月にうち半数を掘り出して状態を確認したところ、複数の個体で切り口にカルスの発達が確認されたものの、発根に至った個体は確認できなかった。同年6月に残る半数の状態を確認したところ、発根個体は確認されなかった。

ヒナウチワカエデの効率的な増殖方法の検討のため、通常の間接ぎ木増殖と休眠枝接ぎ木による増殖試験を実施した。活着状況の調査は翌年度に実施予定。

(7) 森林資源モニタリング調査

ア ナラ枯れ被害分布調査・予測

全県から収集したナラ枯情報カード情報を GIS 上で管理した。森林簿ポリゴン（所在地、樹種、面積他）shape ファイルを作成し、これらのデータをナラ枯れ発生予測システムを開発する（国研）森林総合研究所、同九州支所へ提出した。令和 5 年度は、小川町、吉見町、春日部市、吉川市、毛呂山町、ときがわ町、川島町、秩父市、小鹿野町、横瀬町、熊谷市の 11 市町で新たにナラ枯れ被害が確認され、被害は 43 市町まで広がった。

モニタリング調査では、6 調査地点すべての地点でカシノナガキクイムシを捕獲した。捕獲頭数は横瀬町芦ヶ久保が 1,756 頭で最も多く、9 月には調査木から約 100m 離れた箇所でもナラ枯れ被害が確認された。次に捕獲頭数が多かったのは美里町古郡で 1,000 頭だったが、周囲に被害木は確認できなかった。

ボランティア団体からの TWT 等を用いて捕獲し確認した情報等により、カシノナガキクイムシの初発日を得た。その結果、伊奈町が最も早く 5 月 17 日に、それ以外は 6 月以降に確認された。

イ ナラ枯れ林の再生

令和 3 年度にトトロの森 21 号地（所沢市）において皆伐した箇所を調査した。令和 4 年に萌芽が確認された 7 株のうち、4 株が枯死していた。切り株における発生位置と萌芽の残存率に傾向はみられなかった。

ナラ枯れ被害が発生した三富平地林（三芳町）約 0.1ha において、皆伐前にコナラの樹高等を測定した。調査区域内のコナラは 38 本、平均樹高 18.0m、平均胸高直径 34.0cm で、76%がカシノナガキクイムシの被害を受けていた。

（8）スギ花粉飛散量予測の精度向上のための雄花着花状況調査

県内 45ヶ所の定点調査地において、各 40 本のスギの雄花着生状況を 11 月下旬から 12 月上旬にかけて観測した。令和 5 年度の雄花指数（雄花着花量と比例する指数）は例年（過去 22 年間の平均）の 108%だった。

（9）With / Post ナラ枯れ時代の広葉樹林管理戦略の構築

ア 効果的な市民活動の対象を示す都市域のナラ枯れ発生要因の解明

都市域の公園や緑地等におけるナラ枯れ被害について、ナラ枯情報カードを活用した情報収集体制を構築し、被害分布マップを作成した。

イ 市民活動を主体とした都市域のナラ枯れ防除体制の確立

（公財）さいたま緑のトラスト協会の緑のトラスト保全地（第 12 号地：上尾市、13 号地：伊奈町、3 号地：嵐山町）において防除対策を実施した。12 号地では被害木の伐倒、丸太化によるカシノナガキクイムシ個体数の削減を目指しているため、その効果を数値で体験する丸太化試験を行った。13 号地では、穿入木に対して薬剤散布による集中加害の忌避を目指しているため、薬剤散布による防除法を実施した。3 号地では、トラップを設置して成虫発生を捉え、被害木は可能な限り伐倒駆除・くん蒸処理し、穿入木はカシナガホイホイにより飛散防止を行った。

いずれのトラスト保全地も効果を検証するため、ボランティアスタッフに対しアンケート調査を行った。

(10) マイタケ原木栽培における収穫期の遅延実証試験

スギ林と裸地にほだ木を埋設して断水区（6月に断水シートによる被覆を設置）、裸地区および対照区（スギ林内における通常の栽培法）を配置し、各々の試験区におけるマイタケ子実体の収穫日を調査した。その結果、断水区、裸地区ともに子実体の発生は確認されなかった。両試験区はそれぞれ平成29年、令和元年の設置から試験を継続していたが、本年度をもって子実体発生が完全に完了したことが確認できた。他方、裸地区と同時に設定した対照区では令和5年秋にも子実体の発生が確認され、裸地区では子実体の発生年数が短かった。

マイタケ菌体が直接認識しているであろう地温（地下15cm深）を9月初頭から収穫期まで、経年で測定した結果、令和元年度以降の5年間の地温データには、子実体発生のタイミングとの関係に一定の傾向が認められなかった。マイタケの子実体発生には温度環境のほかにも複数の要因が関わっている可能性があり、その解明は今後の課題である。

上の原採種園苗畑に整備したマルチ保温区、対照区（裸地区）ではともに子実体が全く発生しなかったため、マルチ保温法による子実体の発生遅延効果を評価することができなかった。

(11) 特定鳥獣保護管理事業（ニホンジカ生息数等調査・サワトラノオ維持管理）

埼玉県内のニホンジカ生息数を推定するための糞塊密度調査全25ルートのうち、寄居林業事務所森林研究室では2ルート（計11.21km）を担当し、他のルートの調査とタイミングを合わせて実施した。

また、希少植物サワトラノオの維持・増殖を実施した。

(12) エリートツリー等の原種増産技術の開発

スギ12クローン（県内産少花粉4系統、県内産精英樹6系統および県外産少花粉2系統）を用い、ジベレリン処理（50ppm）を実施して雌雄花総合指数を調査し、加えてジベレリン処理を実施しない自然状態での雌雄花着花量も調査した。上記の各供試クローンについて、雌雄花の開花時期の調査を実施した。また、着花した雄花から花粉を採取し、無花粉スギ（爽春）を用いて人工交配を行った。

4 採種園運営事業の取組概要**(1) 採種園の管理**

採種園内の除草、採種木の剪定等、カメムシ防除、着花促進処理、球果採取、球果乾燥、種子の精選、発芽鑑定などを実施した。

(2) 育種種子の配布

花粉症対策品種のスギの少花粉種子11.0kg及びヒノキの少花粉種子2.5kgを埼玉県山林種苗協同組合に配布した。

IV 試験研究成果の伝達

1 研究報告等 なし

2 学会発表・著書・刊行物

(1)-1 学会論文発表

執筆者	松山元昭
標 題	獣害防護柵撤去時における支柱等の簡易な引き抜き方法の提案
掲載雑誌	関東森林研究 75巻
発行年月	令和6年3月31日
執筆者	室 紀行
標 題	異なる時期のチャバネアオカメムシの加害がスギ種子の発芽率低下に与える影響
掲載雑誌	関東森林研究 75巻
発行年月	令和6年3月31日
執筆者	松本 薫・室 紀行
標 題	林齢の異なるコナラにおけるカシノナガキクイムシの発生量と粘着資材により捕獲した生物相
掲載雑誌	関東森林研究 75巻
発行年月	令和6年3月31日

(1) -2 学会口頭発表

発表者	中村葉子
演 題	埼玉県におけるカシノナガキクイムシのモニタリング調査
学 会 名	第13回関東森林学会大会
発表年月	令和5年11月2日
発表者	松山元昭
演 題	獣害防止柵撤去時における支柱等の簡易な引き抜き方法の提案について
学 会 名	第13回関東森林学会大会
発表年月	令和5年11月2日
発表者	室 紀行
演 題	異なる時期におけるチャバネアオカメムシの加害がスギ種子の発芽率低下に与える影響
学 会 名	第13回関東森林学会大会
発表年月	令和5年11月2日

(2) 情報誌等

執筆者	埼玉県寄居林業事務所 森林研究室
標 題	ニホンジカ捕獲技術の実証試験について
掲載誌名	全国林業試験研究機関協議会 会誌第57号
発行年月	令和5年11月
執筆者	埼玉県寄居林業事務所 森林研究室
標 題	簡易な捕獲罠の実証試験
掲載誌名	関中林試連情報 第48号
発行年月	令和6年3月
執筆者	埼玉県寄居林業事務所 森林研究室
標 題	関東中部地域の活性化に資する特用林産物に関する技術開発研究会
掲載誌名	関中林試連情報 第48号
発行年月	令和6年3月
執筆者	室 紀行
標 題	夏季の高温による採種園スギ種子の発芽率低下
掲載誌名	公立林業試験研究機関研究成果集 21号
発行年月	令和6年3月31日
執筆者	飯泉佳世
標 題	スギ実生コンテナ苗生産における適切な播種時期の検討
掲載誌名	関中林試連情報 第48号
発行年月	令和6年3月

(3) 著書・刊行物

著 者	なし
書 名	
表 題	
発 行 所	
発 行 年	

3 新聞記事

掲 載 年 月 日	令和5年5月25日
新 聞 名	日本農業新聞 さいたま版
見 出 し	現場に生かせる営農新技術 スギ赤枯病

4 テレビ・ラジオ放送

放送年月日	なし
放送局名	
放送内容	

5 成果発表会

(1) 森林研究室成果発表会

期 日	開催場所	発表会の具体的な内容
令和6年2月9日	Web 会議	1 研究成果の発表 (1) 埼玉県におけるカシノナガキクイムシのモニタリング調査 (2) 獣害防護柵支柱等の簡易な引き抜き方法 (3) スギ実生コンテナ苗生産における適切な播種時期の検討 (4) カメムシ害によるスギ種子発芽率低下の季節変化

6 発明・実用新案等

(1) 特許

①特許権等の名称	コムラサキシメジに属する新菌株と人工栽培法
発明者	原口 雅人
出願年月日	平成17年11月22日
番号	特願2005-365476
備考	

②特許権等の名称	仕切り及びケース並びに植木植栽容器
発明者	武田 美和子、原口 雅人、森田 厚
出願年月日	平成29年 3月30日
番号	特願2017-080921
備考	

7 品種育成

(1) 種苗法に基づく登録品種

種 類	品 種 名 称	登録年月日	登録番号	備 考
はたけしめじ	彩の子(さいのこ)	平成17年 3月 14日	第12958号	

8 共同研究

(1) 共同研究

研究題目	早生樹コウヨウザンの優良個体選抜と増殖
研究目的・内容	早生樹樹種の1つで近年注目されているコウヨウザンについて、優良個体の選抜・クローン保存を実施し、採穂台期の仕立て方を検討する。 このことにより、将来的に必要となる県内造林地における生育・特性調査に向けた供試材料の育成及び苗木生産技術の確立に資する。
研究体制	千葉演習林：調査地・材料の提供 森林研究室：各種調査、材料採種、分析の実施
実施期間	平成30年4月2日～令和10年3月31日
研究担当者	千葉演習林：久本洋子 森林研究室：室紀行
相手方所属	森林研究室：各種調査、材料採取、分析の実施 東京大学千葉演習林

研究題目	優良系統を用いた人工交配による新規無花粉スギ系統の作出と特性の評価
研究目的・内容	それぞれの機関が有する無花粉系統と優良系統の間で人工交配を行い、成長や材質等に優れた新たな無花粉スギ系統を作出するとともに、それらの新たな系統の有用性を明らかにする特性調査と遺伝子型の分析を行う。
研究体制	林木育種センター：試験地調査、DNA分析、データ解析、特性評価等 森林研究室：交配苗木の育成、試験地設定、試験地調査、特性評価等
実施期間	平成30年6月29日～令和8年3月31日
研究担当者	林木育種センター：田村明・大平峰子・坪村美代子 森林研究室：室紀行
相手方所属	国立研究開発法人 森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター

(2) 簡易提供型共同研究

研究題目	スギ花粉飛散抑制剤の開発
研究目的・内容	薬剤散布によりスギ花粉の飛散抑制。スギ雄花原基形成時期から散布し、規模の大きい試験で実用性を確認する。
研究体制	理化学研究所：薬剤散布及び雄花調査、森林研究室：実験対象のスギ個体の提供
実施期間	令和5年4月20日～令和6年2月28日
研究担当者	特別招聘研究員・有本裕
相手方所属	国立研究開発法人 理化学研究所
研究題目	パルカット空中散布がスギ雄花の褐変・枯死に及ぼす影響の調査
研究目的・内容	登録農薬「パルカット」の高濃度少量空中散布の効果を検証する。
研究体制	東京農業大学：薬剤散布及び雄花調査、森林研究室：試験供試スギ個体の提供
実施期間	令和5年7月24日～令和6年3月31日
研究担当者	教授 小塩海平
相手方所属	東京農業大学国際農業開発学科

V 技術指導等

1 研修会等の開催

研修会等の名称	採種園研修会
主催者（担当）	寄居林業事務所（育種・森林資源担当）
開催年月日	令和5年10月17～18日
場所（参加者数）	上の原採種園（28人）

2 派遣指導

(1) 県内への派遣

派遣先	寄居林業事務所
指導内容	市町村職員専門能力育成研修（講師）
派遣期間	令和5年10月18日
研修等の主催者	森づくり課

派遣先	寄居林業事務所上の原採種園
指導内容	第25回全苗連関東地区協議会
派遣期間	令和5年10月27日
研修等の主催者	埼玉県山林種苗協同組合

派遣先	道の駅果樹公園あしがくぼ
指導内容	第40回埼玉県さのこ共進会（審査員）
派遣期間	令和6年1月26日
研修等の主催者	埼玉県秩父農林振興センター

3 機関の公開・普及啓発

(1) 機関の公開

行 事	来所者数
なし	

(2) イベント等への出展

行 事	出 展 内 容
2023彩の国食と農林業ドリームフェスタ 開催日時：令和5年11月25日～26日 開催場所：熊谷スポーツ文化公園	スギ花粉発生源調査結果のパネル展示・少花粉スギ苗木の実物展示等
スギ・ヒノキ花粉削減対策シンポジウム2023 開催日時：令和5年12月16日 開催場所：さいたまスーパーアリーナ	スギ花粉発生源調査のパネル展示・花粉の少ないスギ苗木の実物展示等

VI 研修・研究会等への派遣

1 研究員の派遣研修

研修目的又は課題	なし
派遣先	
受入制度	
派遣期間	
研究員の氏名	

2 研究会等への派遣

主 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	主催 関東森林学会 web会議 関東森林学会第13期(2023年)第1回幹事会 令和5年6月13日 中村 葉子
主 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	主催 関東・中部林業試験研究機関連絡協議会 都道府県会館(東京都千代田区) 令和5年度関東・中部林業試験研究機関連絡協議会総会 令和5年6月21日 森田 厚
主 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	主催 関東・中部林業試験研究機関連絡協議会 ハートフルスクエアG・現地検討会(岐阜県岐阜市) 生物の分布拡大による森林被害の評価と対策に関する研究会 令和5年6月29～30日 中村 葉子
主 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	主催 関東・中部林業試験研究機関連絡協議会 国民宿舎両神荘・有限会社新井商店・秩父市内原木林(埼玉県秩父市) 関東中部地域の活性化に資する特用林産物に関する技術開発研究会 2023年8月24～25日 森田 厚、室 紀行、飯泉 佳世
主 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	主催 関東・中部林業試験研究機関連絡協議会 新城文化会館(会議)、愛知県森林・林業技術センター 第4回優良種苗の普及に向けた高品質化研究会 令和5年9月14～15日 室 紀行、飯泉 佳世
主 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	主催 関東・中部林業試験研究機関連絡協議会 森林総合研究所・現地検討会(茨城県つくば市) 持続的かつ効率的な更新・保育技術の開発に関する研究会 令和5年9月14～15日 中村 葉子
主 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	主催 関東森林学会 web会議 関東森林学会第13期(2023年)第2回幹事会 令和5年10月26日 中村 葉子

主催 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	<p>関東森林学会 山梨県JA会館(山梨県甲府市) 第13回関東森林学会大会 令和5年11月2日 森田 厚、中村 葉子、松山 元昭、室 紀行、飯泉 佳世</p>
主催 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	<p>関東・中部林業試験研究機関連絡協議会 都道府県会館(東京都千代田区) 関東・中部林業試験研究機関連絡協議会研究企画実務者会議 令和5年11月15日 中村 葉子</p>
主催 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	<p>首都圏近郊都県森林・林業研究機関長及び研究企画担当者会議 東京都農林総合研究センター(東京都立川市) 令和5年度首都圏近郊都県森林・林業研究機関長及び研究企画担当者会議 令和5年11月17日 森田 厚、中村 葉子</p>
主催 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	<p>全国林業試験研究機関協議会 東京大学(東京都文京区) 令和5年度全国林業試験研究機関協議会通常総会 令和6年1月17日 森田 厚</p>
主催 派遣先または方法 研究会等名称 (派遣) 期間 参加者氏名	<p>全国林業試験研究機関協議会 東京大学(東京都文京区) 第57回森林・林業技術シンポジウム 令和6年1月18日 森田 厚、中村 葉子、松山 元昭、室 紀行、飯泉 佳世</p>

3 その他（公開講座・シンポジウムなど）

主	催	一般社団法人 林業薬剤協会				
派	遣	先	学士会館202号室			
研	究	会	等	名	称	令和4年度林業薬剤等試験成績発表会
派	遣	期	間	令和5年5月18日		
参	加	者	氏	名	室 紀行、飯泉 佳世	

VII 運営会議・委員会等

1 委員会の開催等

(1) 会議の開催等

ア 管理・運営に関する会議

会議の種類	会議開催日	備考
森林研究室職員会議	令和5年4月から 令和6年3月まで	毎月開催

イ 管理・運営に関する会議

会議の種類	会議開催日	備考
新規課題検討会	令和5年 7月26日	新規課題候補の検討
研究推進評価会議	令和5年 9月 7日	内部評価
研究等評価委員会	令和5年10月 5日	外部評価

2 研究等評会委員

研究等評価委員会 4名

分野	氏名	役職等
学識経験者	後藤 晋	東京大学大学院農学生命科学研究科 附属演習林教育研究センター 准教授
生産者	山口 能 邦	埼玉県山林種苗協同組合 理事
消費者	原 口 雅 人	埼玉県中央部森林組合 森林管理アドバイザー
消費者	井 原 愛 子	株式会社TAP&SAP 代表取締役

VIII 令和5年度研究費（予算）

試験研究課題名	区分	金額（千円）
航空レーザによる森林資源情報を活用した林分材積表及び樹種別成長率表の作成	環境 譲与税	316
ニホンジカ移動ルートの制御と簡易な捕獲技術の改良	令達	822
ニホンジカ被害発生地等における植生回復技術の確立	令達	1,880
特定鳥獣保護管理事業 （ニホンジカ生息数等調査・サワトラノオ維持管理）	令達	75
森林資源モニタリング調査	県単	677
ロングポット容器によるコンテナ苗生産・造林省力化技術の確立	県単	1,915
環境変化に対応したスギ種子安定生産技術の確立	県単	911
地域資源を活用した特用樹種苗生産技術ときのご露地栽培技術の開発	県単	376
With / Postナラ枯れ時代の広葉樹林管理戦略の構築	受託	520
スギ花粉飛散量予測の精度向上のための雄花着花状況調査	受託	210
採種園運営事業	令達	464
マイタケ原木栽培における収穫期の遅延実証試験	令達	164
エリートツリー等の原種増産技術の開発	受託	104
計		8,434

IX 職員の状況（令和5年4月1日現在）

埼玉県寄居林業事務所森林研究室

森林研究室長 (技) 森 田 厚

○森林環境担当

担当部長 (技) 中 村 葉 子

専門研究員 (技) 松 山 元 昭

○育種・森林資源担当

上席主任 (技) 島 田 孝 行

上席主任 (技) 井 上 昇 午

技 師 (技) 室 紀 行

技 師 (技) 飯 泉 佳 世