

## 試験研究及び研修

## 5 1 令和4年度試験研究実績表

部門	新 継	研究課題	補助区分	研究期間	概 要
生産科	継	希少植物等の生息域外保全研究	県単	R1～R4	レッドデータブックに記載されている本県に固有な希少植物種、観光資源として有用な種などホザキツキヌキノウのような個体数が著しく少ない種の場合は、植物体からの増殖も検討する必要がある。そこで、希少植物の個体から増殖材料の採取する際に、できる限り個体の損傷を軽減する必要性から、新芽を採取して増殖させるバイテク技術による増殖を目指す研究を行う。
	新	再造林の低コスト化に関する研究	県単	R4～R7	コンテナ苗を使用した、低密度植栽における最適な下刈方法や獣害防除方法について検討し、低コストで確実な再造林手法について明らかにする。
	新	カシノナガキクイムシの被害拡大に及ぼす因子に関する研究	県単	R4～R5	本県におけるカシノナガキクイムシの繁殖限界となる標高を明らかにする。
環境科	継	山梨県におけるコウヨウザンの植栽可能性に関する研究	県単	R1～R5	国の方針として早生樹造林を進める方向にあるため、先行的な研究を進める観点から、対象を姉妹県関係にある中国四川省が原産地のコウヨウザンに絞り、早生樹造林の植栽に関して検討すべき課題等の抽出も含めた研究を行う。
	継	ニホンジカによる鉄道衝突事故の要因解明と対策に関する研究	県単	R3～R5	山梨県内のJR身延線沿線を対象に、線路や近隣田畑および森林へのニホンジカ出没場所の傾向に対する要因、及び線路上での行動を解析することで、出没場所とその要因に応じた、ニホンジカの影響対策を検討する。
	継	小規模流域における土砂流出対策のための水文地形的要因に関する研究	県単	R3～R6	土砂流出対策に資するために、近年の降水状況と地質に応じた土砂流出の原因を降雨解析、透水試験、土壌分析等により明らかにし、小規模流域での降雨一流出過程と地形的特徴を解明し、治山工事を計画する上での基準を検討する。
	新	落葉広葉樹伐採後の更新初期過程に関する研究	県単	R4～R6	広葉樹林の樹種組成、樹齢などを調査し、伐採後の初期更新状況を調査し、天然更新に適した樹種・樹齢等について、明らかにする。
	新	針広混交林化のための間伐手法に関する研究	県単	R4～R5	針広混交林化のために抜き伐りを実施した人工林で、過去に施業された林分の調査から針広混交林化の実態を明らかにするとともに、今後の施業方針について検討を行う。
資源利用科	継	UAV、ICT機器を活用した森林整備事業の業務効率化	県単	R3～R5	現場ニーズを踏まえ、県森林整備事業を中心にUAV、ICT機器を活用した検査業務効率化手法を開発し、普及する。
	継	産業用マルチコプターを用いたマツクイムシ防除等の検討	県単	R3～R5	急峻地等で複数の単木を対象にUAVの運用に際し散布操作可能距離、効果的な散布高度、薬剤飛散傾向などを検証する。また、忌避剤の調査や被害地において抵抗性マツへの転換についても検討する。
	継	素材生産性向上に着目した工程管理手法の検討	県単	R3～R5	林業経営体に生産性を把握できる日報を使用してもらい、そのデータと実際の生産活動を分析することで、ボトルネックの見つけ方など生産性向上に向けた改善手法の検討とする。また、これらの分析から、生産性向上に向けたガイドラインを作成する。

部門	新 継	研究課題	補助区分	研究期間	概 要
資源利用科	新	カシノナガキクイムシ被害木の有効利用に関する研究	県単	R4～R5	カシノナガキクイムシ被害木において、被害の状況や程度を把握し、バイオマス利用や材として有効に利用できるかどうか、実際の被害木からのカシノナガキクイムシ脱出期間の確認やチップ化した場合のカシノナガキクイムシの動体調査や試験片を切り出し、強度や見た目などについて検討する。
	新	県産構造用製材品の品質管理基準に関する研究	県単	R4～R5	「山梨県産材の品質管理」を策定の支援をするとともに、品質管理を自社で表示するための簡易性能測定方法（簡易曲げ試験装置、材面品質を容易に測定できる専用定規・治具）の開発を行う。
	新	デジタル木材検収システム検証試験	県単	R4～R5	スマート林業の第一歩である木材検収システムは、数社からシステムが販売されており、精度・使い勝手等が明確でない。そこで、本研究では、これらのシステムを実際に試用し、検収精度の検証、注意点などについて検証する。
生産科	継	高齢級人工林の適切な管理技術に関する研究	県単 (成長戦略)	R2～R5	充実した森林資源の循環利用に向けて、齢級構成の平準化と付加価値の高い大径材の生産が可能となる長伐期施業の導入が求められている。このため、標準的な伐期を越えた森林の成長量や特性等を把握することにより、長伐期施業に移行可能な森林の選定や施業指針を確立させる。
	継	新たなきのこ菌床栽培方法の確立	県単 (成長戦略)	R2～R4	ハタケシメジ、シロアラゲキクラゲについて、新たに菌床袋栽培の技術を確立することにより、袋栽培農家の新たな選択肢の提供を行う。
	継	トリュフ栽培に適した森林環境に関する研究	県単 (成長戦略)	R3～R5	既往研究で作出された感染苗を林地に植栽して、土壌内の菌糸体量を定量化し、感染木の生長と、複数年の季節ごとの菌糸体量の確認により、感染状態の変化や、地中のトリュフ菌の動態を明らかにするとともに、菌根の成長に適した栽培環境を明らかにする。
	継	森林空間を利用した山菜等栽培方法に関する研究	県単 (成長戦略)	R3～R5	これまで、薬用植物園で行ってきた特用林産物の栽培方法について、山梨県内の標高、上層木樹種、開空度など、異なる環境で栽培を行い、森林環境に応じた栽培種・栽培方法についてマニュアルを作成する。また、付加価値の高い山菜の選抜を行う。
	新	山梨県産キノコの抽出成分に関する研究	県単 (成長戦略)	R4～R6	山梨県産きのこを山梨県産ミネラルウォーターにより抽出し、抽出液に含まれるアミノ酸等の成分に対する影響を調査し、最適な組み合わせを見つけるとともに、濃縮や乾燥等の製品化へ向けた技術開発を行う。
資源利用科	新	下刈り作業の機械化に向けた研究	県単 (成長戦略)	R4～R6	高精度GNSS、ドローンによる造林地精密計測データとFPVカメラ、GNSS を一つにまとめた「汎用遠隔操作FPVユニット」を開発し、これを搭載した「FPVユニット搭載遠隔操作式自走下刈機（以下「FPV自走下刈機」）」を組み合わせた下刈り作業システムを開発し、造林地での下刈り作業の機械化を推進する。
生産科	継	カシノナガキクイムシ生息状況モニタリング	研委	H24～	カシノナガキクイムシの県内における潜在的な生息状況と、周辺県等からの飛び込みの状況について調査する。
	継	カシノナガキクイムシ発生予察	研委	R3～	県内におけるカシノナガキクイムシの発生時期を調査し、温度との関係を明らかにする。

部門	新 継	研究課題	補助区分	研究期間	概 要
環境科	継	県有林モニタリング事業	研委	H19～R8	全県下に調査地4地点を設け、昆虫多様性、菌類多様性、植物多様性、水質状況、炭素固定量の可能な項目について、伐採が周辺林分に及ぼす影響を中心にモニタリングする。
	継	森林環境税モニタリング調査	研委	H25～	山梨県では、平成24年4月から「森林環境税」を導入し、公益的機能が発揮される森づくりを進めている。森林環境税により実施される事業の中で、荒廃した民有林の間伐を進め、針葉樹と広葉樹の混じり合った森林に再生する荒廃森林再生事業が実施された箇所について、その効果を検証することを目的に調査を行う。
	継	富士スバルライン沿線緑化試験	研委	S43～	富士山という特別な地域の中を通る道路である富士スバルラインの沿線の植生の遷移、修景緑化の方法、更新の状況等を調査する。
資源利用科	継	運搬用トラックへの原木グラップル積込みに係る工期調査	研委	H29～	グラップルを用いた搬出用トラックへの積込み工期を調査し、作業時間、生産性に関するデータの収集、解析を行う。解析結果は県有林、出先事務所に提供し、事業見積り等の参考資料として活用することを目的とする。
生産科	継	ヒノキ花粉対策品種の円滑な生産支援	外部資金	R3～R6	移動式採種園における根域抑制栽培したヒノキ少花粉品種採種木からの種子生産の実現に向け、根域抑制栽培に関する着花促進方法、交配方法等の諸問題を再検討する。
環境科	継	ニホンジカとその個体数管理が森林限界・樹木限界に及ぼす影響の解明	外部資金	R2～R4	ニホンジカの高山帯への進出は、その摂食により森林限界や樹木限界のような自然生態系の成立過程に大きな影響を及ぼす可能性がある。また、ニホンジカの個体数管理は、ニホンジカの行動を変化させその分布域をより奥地化させる可能性がある。そこで、ニホンジカとその個体数管理が森林限界・樹木限界に及ぼす影響を評価し、今後の高標高域でのニホンジカ管理のための提言につなげる。
	継	ニホンジカによる植生への現在の影響は深刻なのか？過去数千年の個体群動態からの検証	外部資金	R3～R6	ニホンジカによる植生の変化や消失が日本各地で報告されているが、ニホンジカは日本の在来種であるため、現在の影響の管理や保全の必要性はより長期的な時間軸で評価する必要がある。本研究は、遺伝学的手法でニホンジカと植物の過去数千年の個体群動態の関係を推定し、現在見られるニホンジカによる植生への影響の尺度を明らかにする。
環境科 資源利用科	継	水源涵養機能の確保に向けたニホンジカと森林下層植生の管理に関する研究	外部資金	R1～R5	森林の水源涵養機能を確保するために、効率的なニホンジカ捕獲に関する技術開発とその効果評価のための研究を実施する。

## 5 2 令和4年度森林総合研究所及び部内研修実績表

### (1) 基礎研修(対象者:教職員等)

研修の種類	日数	参加者数	内 容
教員指導者養成研修	2	22	「環境とものづくり研修会」「身近な自然の指導法研修会」
計	2	22	

### (2) 専門研修(対象者:県及び市町村林業技術者、森林組合職員等)

研修の種類	日数	参加者数	内 容
専門研修	21	280	林業経営・森林整備、造林・育林、森林保護・環境保全、林業機械、森林土木、木材の利用・加工・流通、労働安全
計	21	280	

### (3) 技能者養成研修(対象者:林業従事者等)

研修の種類	日数	参加者数	内 容
林業就業者養成研修	15	8	林業架線作業主任者免許規程に係る講習
「緑の雇用」 現場技能者育成研修	22	55	林業機械、森林整備、森林調査、素材生産、路網開設、現場管理
現場管理責任者研修	11	3	新規就労者等を指導する立場の中堅職員と経営者を対象とした現場指導能力向上研修
計	48	66	

- (注) 1. 平成22年度までは、林業技能者の養成を図るために、森林総合研究所の技能者養成研修の中で「林業就業者リーダー養成研修」を実施し、修了者を林業技能作業士(グリーンワーカー)として、県が認定していた。
2. 平成23年度からは、「林業就業者リーダー養成研修」の内容の大半が「緑の雇用」現場技能者育成対策事業(全国森林組合連合会委託事業)の対象となったため、「林業就業者リーダー養成研修」及び林業技能作業士の認定を廃止した。
3. 「緑の雇用」現場技能者育成研修については、森林総合研究所実施分のみを記載している。

### (4) 森の教室(対象者:一般県民)

研修の種類	日数	参加者数	内 容
体験学習・自然観察会・ 森林環境教育	14	200	植物観察、昆虫教室、キノコ鑑定、枝打ち・間伐・炭焼き・キノコ植菌体験
木工・ クラフト教室	10	154	押し花、マガジンラック、クリスマスリース、小枝細工等の製作
夏休み工作教室	注1	137	森の万華鏡作り、踏み台作成、バードコール作り
木工体験	注2	279	小枝細工
計	24	770	

注1：7～8月に開催

注2：通年開催

### (5) 植物園研修(対象者:農林家、一般県民)

研修の種類	日数	参加者数	内 容
山の幸教室	9	127	山菜教室、ハーブ栽培教室、野草茶、木工教室、野生きのこ教室、かご作り、飾り炭作り、きのこ栽培教室
計	9	127	

※(2) 専門研修の内訳

名 称	対 象	内 容	受講者数
森林測量アプリケーションによる森林情報取得と地域での利活用	林政部職員等	森林測量アプリケーションの概要とその応用に関する知識	13人
森林経営管理制度の実務	林政部職員等	森林経営管理制度の基礎的な知識と具体的な事務	23人
保安林・林地開発制度の概要	林政部職員等	保安林や林地開発の制度、伐採届等の法体系に関する基本的な知識	9人
森林土木測量研修	林政部職員等	森林土木事業等の計画・実行に必要な基本的な測量技術	11人
森林施業プランナー研修 -森林施業提案書作成演習-	林政部職員等	森林施業提案書の作成演習、林分調査や作業システムの検討手法等の基本的な知識・技術	12人
労働災害の防止対策	林政部職員等	林業現場における労働災害の防止対策に関する知識・技術	5人
技術職員の安全管理（現場で被災しないために）	林政部職員等	労働安全衛生規則等の関係法令の基礎知識	26人
山梨県におけるナラ枯れ被害実態と対策	林政部職員等	重要病害虫であるカシノナガキクイムシ等に関する最新情報や対策	12人
森林生態系における希少種の保護	林政部職員等	FSC森林管理認証に係る希少種等の基礎知識	62人
林業架線作業主任者免許講習	林業事業体職員等	機械集材装置や運材索道に関する基本的な知識・技術	-
架線系集材技術の基礎	林政部職員等	機械集材装置運転やワイヤー加工等に関する基本的な知識・技術	2人
林業安全作業指導Ⅰ（チェーンソー・刈払機）	林政部職員等	チェーンソー、刈払機の取扱いに係る特別及び安全衛生教育	48人
林業安全作業指導Ⅱ（チェーンソー・刈払機）	林政部職員等	チェーンソー、刈払機の取扱いに係る特別及び安全衛生教育	30人
林業安全作業指導Ⅲ（チェーンソー補講）	林政部職員等	チェーンソーの取扱いに係る特別及び安全衛生教育	7人
計			280人

(注) 専門研修「林業架線免許講習」は技能者養成研修との併催であるため控除。