

1 企画調整業務

令和5年度における要研究問題の把握、研究課題の設定調整など研究連携課に関する企画関連業務は次のとおりである。

企画調整業務の概要

(1) 令和6年度試験研究課題の調整

翌年度（令和6（2024）年度）の試験研究課題として農業技術センター経由で関係各機関から13件の要試験研究問題が提案された。うち研究連携課単独で判断できる4件（育種2件・病害虫2件）は実施中又は実施とした。農業技術センターとの連携案件4件のうちキノコ生産経営指標2件については、森林再生課と調整の上普及事業対応とした上で農業技術センターに普及員への経営指標作成指南を依頼した。ほか2件は情報提供対応とした。また、森林再生課調整案件5件（木材利用、森林整備指針、人工造林の省力化、林業技術情報、森林作業道）は、行政ニーズ全体を確認してから対応を検討する必要があるため保留とし、令和6年度に整理することとした。

水源環境保全・再生施策大綱に係る各課題については、引き続き、実行5か年計画に基づき計画的に取り組んでいくこととした。

(2) 農林水産技術会議の開催

令和5年3月改定の農林水産関係試験研究推進構想において課題に位置付けた研究成果等の集積・管理を計画的に推進するために外部学識者等による農林水産技術会議（研究課題設定部会）を開催し、意見聴取した。

開催月日	開催方法（会場）	検討課題	委員
①令和6年2月21日～3月5日	①書面意見聴取	研究成果や自然環境情報の集積・管理	五味 高志 小林 学 西口 孝雄
②3月7日	②検討会議（自然環境保全センター）		

(3) 研究推進支援研修の開催

特定林木育種事業・エリートツリー研究開発事業費において、採種園・採穂園の造成、維持管理を実施しているが、技能員の経験年数が浅く、林木育種の基本的な技術向上を図る必要があるため、(国研)森林総合研究所林木育種センターより講師を招聘して研修を実施した。

開催月日	開催方法（会場）	研修課題名	講師
令和6年3月6日	室内研修・現地実習（自然環境保全センター）	特定林木育種事業・エリートツリー研究開発事業費に係る技術習得（つぎ木）	藤原 優里 植田 守

(4) 「かながわ発・中高生のためのサイエンスフェア」行事への出展

いのち・未来戦略本部室主催の行事でR2～4は新型コロナウイルス感染リスク回避のため休止。R5は、自然環境保全センターとしては、屋外の自然観察会（自然保護課主催）は再開したが、研究部門については室内中心のため実施を見送った。

2 研究業務

2-1 令和5年度試験研究体系

研究開発の長期目標 多様で豊かな自然環境の保全・再生と活用

(1) 森林生態系の保全・再生の支援

ア【奥山域】ブナ等冷温帯自然林の再生手法の確立

- ① ブナ林再生の順応的推進手法の改良 (2007～)
- ② ブナ林における大気・気象観測と気候変動の把握 (2006～)
- ③ 総合モニタリングによるブナ林再生事業の効果検証 (2017～) 事業連携※1

イ【山地域】公益的機能の高い森林づくりの技術開発

- ① 水源林の公益的機能の評価・検証
 - ・対照流域法調査による水源施策の2次的アウトカム (水源かん養機能の向上) の検証 (2007～)
 - ・森林生態系効果把握調査による水源施策の2次的アウトカム (生態系の健全化) の検証 (2013～)
- ② 脱炭素社会実現に資する森林の管理技術の改良
 - ・炭素固定能力の高い無花粉品種の改良 (2023～)
 - ・無花粉苗木の生産技術の改良 (2007～)
- ③ 気候変動に伴う豪雨激化に対応する森林保全技術開発
 - ・災害に強い森林づくりのための森林機能評価手法開発 (2024 以降)

ウ【全森林域】ニホンジカと森林の統合的管理手法の確立

- ① シカ集中捕獲地におけるシカ密度低減及び植生回復への効果検証 (2023～) 事業連携※2
- ② シカ生息下における水源林管理手法の開発 (2023～) 事業連携※3

(2) 関連事業

- ・林木育種事業 (1957～)
- ・優良種苗確保育成事業 (2009～)
- ・林業技術現地適応化事業 (2010～)
- ・試験林管理事業費 (1995～)
- ・農林水産技術開発推進事業
- ・ナラ枯れ対策の支援<事業連携> (2018～)

【注】

- ※1 保全センター自然公園課・野生生物課・自然再生企画課、環境科学C、農技Cほか
- ※2 保全センター野生生物課・自然再生企画課
- ※3 保全センター野生生物課・自然再生企画課、緑政部水源環境保全課

2-2 研究業務の概要

令和5年3月に改定した農林水産関係試験研究推進構想（森林等自然環境の部）〔計画期間2023年～2026年度の4年間〕に基づき、景観域ごとに研究目標を設定し、主にプロジェクト研究形式により各個別課題に取り組んだ。

●景観域ごとの研究目標の背景・主旨

【奥山域】ブナ等冷温帯自然林の再生手法の確立

丹沢山地の奥山域では1980年代にブナ林の衰退が顕在化して以降、1993年から行われた「丹沢大山自然環境総合調査」、2004年から行われた「丹沢大山総合調査」を通じてその衰退の実態が明らかとなり、ブナ林の衰退に歯止めをかけ再生を目指すべく、各総合調査の後に策定された「丹沢大山保全計画」や「丹沢大山自然再生計画」の主要な施策としてブナ林の保全・再生を位置づけて、2007年からは、個人県民税の超過課税である水源環境保全税を活用しながら、県内の研究機関や大学等との調査研究プロジェクトを進めてきた。

プロジェクトによりブナ林衰退の原因解明を進めていく過程で衰退要因が大気汚染と植生退化等に伴う水分ストレス、ブナハバチの大発生による複合要因である知見が集積され、それらを踏まえたブナ林再生のための取組として、ブナハバチ対策や林冠ギャップ（以下、ギャップ）における森林再生、ブナ林の健全性評価手法等に関する技術開発が進められた。第4期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画(2022～2026年度)及び第4期丹沢大山自然再生計画(2023～2026年度)では、これらの手法と既存の土壌保全対策やシカ対策とを組み合わせたブナ林再生事業を段階的に実施することとしている。

そこで奥山域の森林生態系の保全・再生の推進に向け、これまでの事業連携による再生事業を引き続き実施するなかで、ギャップ閉鎖・植生回復対策の効果検証やブナハバチ大発生に備えた発生予察、再生の基盤データであるオゾンやブナハバチ等の衰退要因モニタリングの継続や気候変動の把握、事業の生態系への波及効果の検証、そして再生ロードマップを活用した再生状況の検証を行なうことにより、ブナ等冷温帯自然林の再生の順応的な推進を図る。

国定公園特別保護地区のような自然度の高い場所で事業を実施するにあたっては、ブナ林生態系への短期及び中長期の影響を注視する必要があることから、丹沢大山自然再生委員会の意見や事業検証を踏まえながら、順応的に実施するものとする。

【山地域】公益的機能の高い森林づくりの技術開発

県内水源地域の山地域では、1990年代以降、人工林の手入れ遅れやシカの影響による下草植生の衰退や土壌流出といった課題が顕在化し、森林の公益的機能の低下が危惧されてきた。この対策として2007年度から推進されているかながわ水源環境保全・再生実行5か年計画は、2022年度から第4期5か年計画期間となり、「水源環境保全・再生施策大綱」全20年間の仕上げの段階となっている。

これまでのモニタリング調査により、一部に対策効果発現に時間のかかる場所があるものの、対策を実施した箇所では下層植生が増加し土壌が保全されることを明らかにし、それらが水源かん養機能や生物多様性保全機能の向上につながることを示唆する結果を得ることができた。これらの成果を施策の評価を担う県民会議に報告するとともに、得られた科学的知見を元にした各種技術開発等の事業支援を行い、順応的管理による施策の推進を支えてきた。

今後、施策の最終評価に向けて、モニタリング調査の結果を総括するとともに、施策成果の説明材料や今後の課題に関する検討材料を県民会議等に提供する必要がある。このため、当センターにおいては、施策終期のモニタリングデータ取得と解析・とりまとめを進めるとともに、科学的知見の集積・総合検討に取り組む必要がある。

また、森林の公益的機能発揮の観点からは、新たな課題も生じている。政府による「2050年カーボンニュートラル」の宣言（2020年）、森林資源の循環利用による「グリーン成長」を掲げる新たな森林・林業基本計画（2021年）、また、県における「2050年脱炭素社会の実現」の表明（2020年）、地球温暖化対策推進条例の基本理念に「2050年までの脱炭素社会の実現」の追加（2021年）等を受け、森林づくりの現場では脱炭素社会実現に向けた木材資源の利用推進やエリートツリー等による再造林の推進が不可欠となっている。一方では、令和元年東日本台風の際に県内森林で多数の林地被害が発生したように、近年は気候変動に伴って豪雨が激化する傾向にあり、森林における山地災害防止・土壌保全機能、洪水緩和機能等の公益的機能発揮が一層求められている。

【全森林域】ニホンジカと森林の統合的管理手法の確立

丹沢山地では、シカ管理捕獲を実施したことにより、捕獲地でのシカの個体数は減少傾向にあると推定され、一部の地域では、林床植生の回復が確認されるようになった。しかし山域全体を見るとシカの影響による植生衰退は継続しており、奥山から山地にかけ、広域にわたり森林生態系に及ぼす影響は依然として大きい。また、近年は箱根山地や小仏山地等、丹沢山地周辺でのシカの定着が見られ、水源林の整備地等での採食影響の拡大や激化が懸念されている。

このことから、シカの密度低減に向けた効率的・効果的な捕獲などにより森林生態系を保全・再生する対策と、シカ生息下において公益的機能を持続的に発揮するための森林管理手法の確立が急がれている。

そこで、現在実施している各種モニタリングを活用しながら、シカの捕獲強度とシカ密度の関係、シカ密度と植生回復との関係を解明し、将来にわたり持続可能な個体数調整手法とその手法による植生回復の可能性を検討する。あわせて森林整備の植生回復や生態系への効果と、それら効果とシカ影響との関係を解明し、シカ管理を包含した効果的な森林管理手法を検討する。