



神奈川県

令和 8 年度

自然環境保全センター試験研究計画書

令和 8 年 7 月

目 次

	ページ
組織等	1
令和 8 年度試験研究体系図	2
令和 8 年度試験研究計画書	3～26

組 織 等

自然環境保全センター

所在地 厚木市七沢 6 5 7

電 話 : 046(248)0321

FAX : 046(247)7545



令和8年度試験研究体系

193, 238 千円

自然環境保全センター研究連携課

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 49,680 千円
- (1) 【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
- (2) 【山地域】 公益的機能の高い森林づくりの技術開発 137,483 千円
- 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～)
 - ・針広混交林の管理技術の改良 (2007～)
- ② 脱炭素社会実現に資する森林の管理技術の改良
- ・スギ・ヒノキ林の花粉削減研究 (2010～)
 - ・スギ・ヒノキ花粉発生源調査事業 (2009～)
 - ・エリートツリー研究開発事業 (2023～)
 - ・ヒノキ原種苗木のさし木苗生産技術の開発 (2026～)
- 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～)
- (3) 【全森林域】 ニホンジカと森林の統合的管理手法の確立 0 千円
- 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 (2017～) 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 (2017～) 事業連携※3
- 2 関連事業 6,075 千円
- ・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

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 ブナ等冷温帯自然林の再生手法の確立		
試験研究課題名	ブナ林再生の順応的推進手法の改良		新規・ 継続
予算区分	県単 ・国庫・受託・その他（ ）		
細々事業名	丹沢大山保全・再生対策事業費	事業経費	23,523 千円
試験研究期間	2007(平成19)年度～2026(令和8)年度		
担当部・所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

1 目的

- ・丹沢山地では、ブナ林が衰退している地域があり、第3期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画（H29-R3）から、檜洞丸において重点的な対策を実施しているが、同様の再生対策を順次実施していく必要がある。
- ・また、ブナハバチは依然として高密度の状態にある地域があり、突発的な大発生に対応できるようにしておく必要がある。
- ・そこで、第3期までに確立した対策技術を活用し、ブナ林再生の優先度が高い地域で重点的な再生対策を実施するとともに、事業効果を把握するためのモニタリングを継続する。
- ・また、モニタリングを活用したブナハバチの発生予察を実施し、大量発生に備える。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) ブナ林のギャップ閉鎖・植生回復対策 ア 天然更新木・試験植栽木の追跡調査 イ 再生林分構造調査 ウ オゾンのブナへの影響評価	(2007～2026) 2007～ 2007～ 2017～	◎谷脇徹 藤澤 翠 田村 淳	保全C自然公園課・野生生物課・自然再生企画課、農技C、東京神奈川森林管理署	○
(2) ブナ等高木の保全対策(ブナハバチ対策) ア ブナハバチ発生予察 イ ブナ食害・衰退状況モニタリング	(2017～2026) 2017～ 2017～	◎谷脇徹 藤澤 翠 田村 淳	生命の星・地球博物館	○

3 到達目標

- ・冷温帯自然林における効果的・順応的な再生事業の進め方を確立し、現存するブナの枯死に歯止めをかけ、ギャップの閉鎖に向けた更新木の樹高成長を後押しする。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・谷脇徹・中西のりこ・田村淳（2025）シカ採食影響下で草地化が進行するブナ林域での植生保護柵による森林更新．日本森林学会誌107：33-42．
- ・谷脇徹（2025）ブナハバチ防除のためのジノテフラン樹幹注入が標的外昆虫に及ぼす影響．日本応用動物昆虫学会誌69：1-9．
- ・谷脇徹（2024）ブナ林の保全に向けたブナハバチ防除のためのジノテフラン樹幹注入手法の開発．

樹木医学研究28 : 181-189.

- Taniwaki T, Watanabe K, Komine H, Tochigi K, Yamane M, Koike S (2022) Response of specialist and generalist predators to nonprogressive annual fluctuations in herbivorous insect populations. *Biological Control* 166: 104810.
- Tamura A (2020) Effects of 16-year deer exclusion on the forbs and tree saplings in a beech (*Fagus crenata*) forest degraded by sika deer in eastern Japan. *Natural Areas Journal* 40(1): 4-10.
- 植村恭子・上田正文・谷脇徹・斉藤央嗣・相原敬次 (2019) 摘葉が圃場に生育する中型ブナ (*Fagus crenata* Blume) の当年枝木部の水分通道組織構造に与える影響. *日本緑化以降学会誌*45(1) : 91-96.
- 上田正文・谷脇徹・斉藤央嗣・相原敬次 (2019) 昆虫食害を模した摘葉と水分条件がブナの当年枝木部の水分通道組織構造に与える影響. *日本森林学会誌*101 : 76-81.
- Tamura A (2016) Potential of soil seed banks in ecological restoration of overgrazed floor vegetation in a cool-temperate old-growth damp forest in eastern Japan. *Journal of Forest Research* 21: 43-56.
- 田村 淳 (2013) シカによりスズタケが退行したブナ林において植生保護柵の設置年の差異が林床植生の回復と樹木の更新に及ぼす影響. *日本森林学会誌*95:8-14.
- 田村 淳ほか (2012) 丹沢のブナ林衰退地における天然更新の状況—再生事業地における3年後の調査から—. *神奈川県自然環境保全センター報告*9:119-126.
- 田村 淳・入野彰夫・勝山輝男・青砥航次・奥津昌哉 (2011) ニホンジカにより退行した丹沢山地の冷温帯自然林における植生保護柵による希少植物の保護状況と出現に影響する要因の検討. *保全生態学研究* 16: 195-203.
- 田村 淳 (2008) ニホンジカによるスズダケ退行地において植生保護柵が高木性樹木の更新に及ぼす効果—植生保護柵設置後 7 年目の結果から—. *日本森林学会誌* 90: 158-165.

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及 び 研 究 目 標	森林生態系の保全・再生の支援 ブナ等冷温帯自然林の再生手法の確立		
試験研究課題名	ブナ林における大気・気象観測と気候変動の把握		新規・ 継続
予 算 区 分	県 単 ・国 庫・受 託・その他（ ）		
細 々 事 業 名	丹沢大山保全・再生対策事業費	事業経費	12,592 千円
試 験 研 究 期 間	2007(平成 19)年度～2026(令和 8)年度		
担 当 部 ・ 所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

1 目的

- ・丹沢山地では、ブナ林が衰退している地域があり、第3期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画（H29-R3）から、檜洞丸において重点的な対策を実施しているが、同様の再生対策を順次実施していく必要がある。
- ・オゾン・気象データは長期的な視点で取り組むブナ林再生の基盤データであり、また、ブナハバチの発生予察には現地の気温データが必要になることから、現地および自然環境保全センターに設置された大気・気象観測システムについて、安定的な長期モニタリングに向けた保守・点検管理を継続する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) 大気・気象の長期モニタリング ア 大気・気象観測	(2007～2026) 2007～	◎齋藤央嗣 ○谷脇 徹 藤澤 翠 田村 淳	農技C	○

3 到達目標

- ・冷温帯自然林における効果的・順応的な再生事業の進め方を確立し、現存するブナの枯死に歯止めをかけ、ギャップの閉鎖に向けた更新木の樹高成長を後押しする。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・谷脇徹・中西のりこ・田村淳（2025）シカ採食影響下で草地化が進行するブナ林域での植生保護柵による森林更新. 日本森林学会誌107：33-42.
- ・谷脇徹（2025）ブナハバチ防除のためのジノテフラン樹幹注入が標的外昆虫に及ぼす影響. 日本応用動物昆虫学会誌69：1-9.
- ・谷脇徹（2024）ブナ林の保全に向けたブナハバチ防除のためのジノテフラン樹幹注入手法の開発. 樹木医学研究28：181-189.
- ・Taniwaki T, Watanabe K, Komine H, Tochigi K, Yamane M, Koike S (2022) Response of specialist and generalist predators to nonprogressive annual fluctuations in herbivorous insect populations. Biological Control 166: 104810.
- ・Tamura A (2020) Effects of 16-year deer exclusion on the forbs and tree saplings in a be

ech (*Fagus crenata*) forest degraded by sika deer in eastern Japan. Natural Areas Journal 40(1): 4-10.

- ・植村恭子・上田正文・谷脇徹・斉藤央嗣・相原敬次 (2019) 摘葉が圃場に生育する中型ブナ (*Fagus crenata* Blume) の当年枝木部の水分通道組織構造に与える影響. 日本緑化以降学会誌45(1): 91-96.
- ・上田正文・谷脇徹・斉藤央嗣・相原敬次 (2019) 昆虫食害を模した摘葉と水分条件がブナの当年枝木部の水分通道組織構造に与える影響. 日本森林学会誌101: 76-81.
- ・Tamura A (2016) Potential of soil seed banks in ecological restoration of overgrazed floor vegetation in a cool-temperate old-growth damp forest in eastern Japan. Journal of Forest Research 21: 43-56.
- ・田村 淳 (2013) シカによりスズタケが退行したブナ林において植生保護柵の設置年の差異が林床植生の回復と樹木の更新に及ぼす影響. 日本森林学会誌95: 8-14.
- ・田村 淳ほか (2012) 丹沢のブナ林衰退地における天然更新の状況—再生事業地における3年後の調査から—. 神奈川県自然環境保全センター報告9: 119-126.
- ・田村 淳・入野彰夫・勝山輝男・青砥航次・奥津昌哉 (2011) ニホンジカにより退行した丹沢山地の冷温帯自然林における植生保護柵による希少植物の保護状況と出現に影響する要因の検討. 保全生態学研究 16: 195-203.
- ・田村 淳 (2008) ニホンジカによるスズダケ退行地において植生保護柵が高木性樹木の更新に及ぼす効果—植生保護柵設置後 7 年目の結果から—. 日本森林学会誌 90: 158-165.

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 ブナ等冷温帯自然林の再生手法の確立		
試験研究課題名	総合モニタリングによるブナ林再生事業の効果検証		新規・ 継続
予 算 区 分	県 単 ・国 庫・受 託・その他（ ）		
細 々 事 業 名	丹沢大山保全・再生対策事業費	事業経費	13,565 千円
試験研究期間	2007(平成19)年度～2026(令和8)年度		
担 当 部 ・ 所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

1 目的

- ・丹沢山地では、ブナ林が衰退している地域があり、第3期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画（H29-R3）から、檜洞丸において重点的な対策を実施しているが、同様の再生対策を順次実施していく必要がある。
- ・ブナハバチの発生状況やドローン撮影によるブナ林衰退の進行状況、事業実施箇所の林床被覆や更新木の状況などのモニタリングのデータを集積・解析し、あわせて生物多様性保全に係る生態系調査を試行し、20年程度経過した中期的な段階での再生ロードマップを検証する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) ブナ林再生事業の評価・総合解析 ア再生ロードマップ検証 イ再生事業地の生態系調査	(2017～2026) 2017～ 2017～	◎谷脇徹 藤澤 翠 田村 淳	東京農工大学	○

3 到達目標

- ・冷温帯自然林における効果的・順応的な再生事業の進め方を確立し、現存するブナの枯死に歯止めをかけ、ギャップの閉鎖に向けた更新木の樹高成長を後押しする。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・谷脇徹・中西のりこ・田村淳（2025）シカ採食影響下で草地化が進行するブナ林域での植生保護柵による森林更新. 日本森林学会誌107：33-42.
- ・谷脇徹（2025）ブナハバチ防除のためのジノテフラン樹幹注入が標的外昆虫に及ぼす影響. 日本応用動物昆虫学会誌69：1-9.
- ・谷脇徹（2024）ブナ林の保全に向けたブナハバチ防除のためのジノテフラン樹幹注入手法の開発. 樹木医学研究28：181-189.
- ・Taniwaki T, Watanabe K, Komine H, Tochigi K, Yamane M, Koike S (2022) Response of specialist and generalist predators to nonprogressive annual fluctuations in herbivorous insect populations. Biological Control 166: 104810.
- ・Tamura A (2020) Effects of 16-year deer exclusion on the forbs and tree saplings in a beech (*Fagus crenata*) forest degraded by sika deer in eastern Japan. Natural Areas Journal 40(1): 4-10.

- ・植村恭子・上田正文・谷脇徹・斉藤央嗣・相原敬次（2019）摘葉が圃場に生育する中型ブナ（*Fagus crenata* Blume）の当年枝木部の水分通道組織構造に与える影響．日本緑化以降学会誌45(1)：91-96.
- ・上田正文・谷脇徹・斉藤央嗣・相原敬次（2019）昆虫食害を模した摘葉と水分条件がブナの当年枝木部の水分通道組織構造に与える影響．日本森林学会誌101：76-81.
- ・Tamura A（2016）Potential of soil seed banks in ecological restoration of overgrazed flor vegetation in a cool-temperate old-growth damp forest in eastern Japan. Journal of Forest Research 21：43-56.
- ・田村 淳（2013）シカによりスズタケが退行したブナ林において植生保護柵の設置年の差異が林床植生の回復と樹木の更新に及ぼす影響．日本森林学会誌95:8-14.
- ・田村 淳ほか（2012）丹沢のブナ林衰退地における天然更新の状況—再生事業地における3年後の調査から—．神奈川県自然環境保全センター報告9:119-126.
- ・田村 淳・入野彰夫・勝山輝男・青砥航次・奥津昌哉（2011）ニホンジカにより退行した丹沢山地の冷温帯自然林における植生保護柵による希少植物の保護状況と出現に影響する要因の検討．保全生態学研究 16：195-203.
- ・田村 淳（2008）ニホンジカによるスズダケ退行地において植生保護柵が高木性樹木の更新に及ぼす効果—植生保護柵設置後7年目の結果から—．日本森林学会誌 90：158-165.

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 公益的機能の高い森林づくりの技術開発		
試験研究課題名	水源林の公益的機能の評価・検証—対照流域法による水源施策の 2次的アウトカム（水源かん養機能の向上）の検証—		新規・ 継続
予算区分	県単 ・国庫・受託・その他（ ）		
細々事業名	森林環境調査費／治山事業費（単独）	事業経費	122,632 千円
試験研究期間	2007(平成19)年度～2026(令和8)年度		
担当部・所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

1 目的

- ・「かながわ水源環境保全・再生施策」では、「順応的管理」の考え方にに基づき、事業実施と並行して水源かん養機能に係るモニタリング調査を実施し、事業の効果と影響を把握することによって、施策の評価や見直しを行いながら順応的に施策を推進することが求められている。
- ・森林における施策の実施効果を検証するための対照流域試験地を県内の各ダム上流等の4か所に設けて、総合的なモニタリングを行い、施策の効果検証に必要な時系列データを収集する。
- ・施策の効果を県民にわかりやすく示すとともに、施策の見直しに必要な科学的知見を提供する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) 対照流域法等による県内4か所の現地モニタリング調査 ア 気象・水文の常時観測、各現地調査 イ 森林の操作実験 ウ データ整備・総合解析	(2007～2026) 2007～ 2007～ 2007～	◎本田美里 入野彰夫	東京農工大学、 東京大学、神奈川工科大学、 中央県政総合C、 県西県政総合C、 森林再生課、 水源環境保全課、 自然環境保全課	○
(2) 水循環モデルによる解析 ア 小流域モデルによる解析 イ 広域モデルによる解析	(2007～2026) 2007～ 2007～	◎本田美里 入野彰夫	東京農工大学、 東京大学、神奈川工科大学、 中央県政総合C、 県西県政総合C、 森林再生課、 水源環境保全課、 自然環境保全課	○
(3) 水源環境保全・再生の総合評価にかかる調査・解析	(2013～2026) 2013～	◎本田美里 入野彰夫	東京農工大学、 東京大学、神奈川工科大学、 名古屋大学、 中央県政総合C、 県	○

			西県政総合 C、 森林再生課、水 源環境保全課、 自然環境保全課	
--	--	--	---	--

3 到達目標

- ・水源の森林エリアの4地域にそれぞれ設けた試験地において、対照流域法等により水量・水質、動植物相、土壌、土砂流出量などの変化を調査することによって長期的な時系列データを得る。得られたデータを元に事業効果の検証を行う。
- ・対照流域法による現地モニタリング調査及び他事業の既存データを総合的に解析し、施策の効果について県民に分かりやすく示す。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・内山佳美ほか（2025）神奈川県による森林の水源かん養機能評価の試み～ 水源環境保全・再生施策における事業効果検証のためのモニタリング ～, 神奈川県自然環境保全センター報告19：17-33
- ・内山佳美ほか（2023）林床植生の植被率と土壌侵食防止機能の指標となる林床合計被覆率との関係, 神奈川県自然環境保全センター報告 17：1-6
- ・内山佳美ほか（2013）神奈川県における水源環境保全・再生施策の検証手法とその実施状況, 神奈川県自然環境保全センター報告10：1-12
- ・白木克繁ほか（2020）簡易架線集材による森林整備が流出浮遊土砂量と流域流出量に与える影響, 水文・水資源学会誌Vol. 33, No. 2, Mar. 2020
- ・Yutaka Abe.et al. (2020) Effects of bedrock groundwater dynamics on runoff generation: a case study on granodiorite headwater catchments, western Tanzawa Mountains, Japan. Hydrological Research Letters. 14(1), p62-67, DOI: 10.3178/hr1.14.62

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 公益的機能の高い森林づくりの技術開発		
試験研究課題名	水源林の公益的機能の評価・検証—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—		新規・ 継続
予算区分	県単 ・国庫・受託・その他（ ）		
細々事業名	森林環境調査費	事業経費	8,812 千円
試験研究期間	2013(平成25)年度～2026(令和8)年度		
担当部・所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

1 目的

- ・第1期かながわ水源環境・再生施策（水源施策）の終盤の県民会議において、水源施策の評価に「森林生態系」の視点を取り入れることが要望された。
- ・H24年度に学識経験者によるワークショップが2回開催され、「森林生態系や生物多様性の評価に関しては、網羅的に調査するのではなく、指標性の高い種群に限った方がよく、代表的な地域で代表種群を選定して行うことが重要である」と指摘された。
- ・そこで、H25から県確保水原林を対象として、小仏山地と丹沢山地、箱根外輪山で間伐が生物多様性に及ぼす効果を林分および地域スケールで検討することとした。
- ・具体的には、林分単位で水源林整備（間伐施業）の前後による林床植生の増加と、それに依存する各生物分類群の多様性を評価する。
- ・その結果を対照流域法調査からの成果と統合して、森林整備（間伐）→植生（＋他の生物）→土壌（＋土壌動物）→水源かん養機能（＋生態系の健全化）の関連性を明らかにする。
- ・また、林分スケールの結果を地域全体の水源林にあてはめることで、地域スケールでの森林生態系の健全化（生物多様性）を評価する手法を検討する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) 水源林での生態系（植生、昆虫、哺乳類等）調査	(2013～2026)	◎谷脇徹 藤澤 翠	水源環境保全課、 地域県政総合センター	○
ア 補足調査（自動撮影カメラ動画分析）	2024～2026			
イ 総合解析	2024～2026			

3 到達目標

- ・水源林の整備が森林生態系の健全化と生物多様性に及ぼす効果を明らかにする。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・谷脇徹・田村淳（2025）水源林整備としての間伐が人工林生態系の生物多様性に及ぼす効果の検証. 神奈川県自然環境保全センター19：35-48.
- ・谷脇徹・則行雅臣・田村淳（2024）神奈川県新産のウエマツソウ. FLORA KANAGAWA95：1129-1130.
- ・大石圭太ほか（2023）神奈川県の水源地林整備地における中大型哺乳類の種構成とニホンジカの生息状況, 神奈川県自然環境保全センター報告 17：61-71.

- Taniwaki T, Tamura A, Sashimura N, Naruse M, Tochigi K, Komine H, Koike S (2024) Indirect effects of low-impact thinning on insect communities in forest floor of coniferous plantations. *Journal of Forest Research* (in press)
- 大石圭太・山根正伸 (2021) 丹沢山地ブナ林における森林性野ネズミの生息に対する植生保護柵の効果. 第132回日本森林学会大会学術講演集, 126-L2
- 遠藤 幸子・成瀬 真理生・近藤 博史・田村 淳 (2020) スギ・ヒノキ人工林を利用する確率の高い鳥類種の推定. *日本森林学会誌* 102 (3) 147-156
- 近藤博史・田村 淳・遠藤幸子・谷脇 徹・成瀬真理生・指村奈穂子・伊藤雅道・青木淳一 (2018) スギ・ヒノキ林におけるリター供給と林床植生が昆虫と土壌動物の種多様性に与える影響. 第65回日本生態学会大会. P3-202.
- 成瀬真理生・赤嶺真由美・指村奈穂子・田村 淳 (2016) 神奈川県低山帯における森林環境と鳥類の関係. 第127回日本森林学会. P2-171.
- 成瀬真理生・指村奈穂子・田村 淳 (2014) 神奈川県小仏地域において混交林化に向けた間伐が鳥類群集に与える影響について. 第125回日本森林学会. P2-093.
- 指村奈穂子・成瀬真理男・田村 淳 (2014) 神奈川県小仏地域の水源林において混交林化に向けた間伐が林床植生に及ぼす影響. 第125回日本森林学会大会. P2-085

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 公益的機能の高い森林づくりの技術開発		
試験研究課題名	水源林の公益的機能の評価・検証—針広混交林の管理技術の改良—		新規・継続
予算区分	県単・国庫・受託・その他（ ）		
細々事業名	水源林整備事業費（特会）	事業経費	0千円
試験研究期間	2007(平成19)年度～2026(令和8)年度		
担当部・所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

1 目的

- ・水源施策第2期計画まで、土壌保全に効果のある下層植生の増加を検証することを目的とし、広葉樹林とスギ・ヒノキ人工林において下層植生等の調査を実施してきた。その結果、シカの生息密度に関わらず森林整備後に不嗜好性植物が増加する等一定の成果が得られてきた。
- ・一方、目標林型を針広混交林とするスギ・ヒノキ人工林では、水源林整備が目標とする上木の成立本数500本/ha前後にするための間伐が行われてきているが、低木層や亜高木層の生育状況の実態は不明であった。
- ・第3期計画からは、人工林において下層植生の調査に加えて、低木層や亜高木層が発達した多層な構造を持つ人工林への誘導状況を把握することを目的に林分構造の調査をおこない、針広混交林への推移可能性の評価、誘導技術を検討する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) 水源林整備地のモニタリング ア 林分構造モニタリング イ 下層植生モニタリング ウ ニホンジカ生息状況モニタリング	(2007～2026) 2017～ 2007～ 2017～	◎藤澤翠 谷脇徹 田村淳	水源環境保全課 各地域県政総合 センター	○
(2) 管理技術の改良 ア 目標林型への誘導評価手法の確立 イ 事例収集と総合解析 ウ 「水源林整備の手引き」改定内容検討	(2007～2026) 2017～ 2021～ 2007～	◎藤澤翠 谷脇徹 田村淳	水源環境保全課 各地域県政総合 センター	○

3 到達目標

- ・目標林型への誘導可能性の評価手法の確立と管理技術の改良

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・山根正伸・田村 淳（2023）水源林整備地における植生と林分構造の現状：水源林の林分構造調査の1巡目調査結果, 神奈川県自然環境保全センター報告 17：7-15.
- ・水源林整備の手引き 改訂版（水源環境保全課発行、自然環境保全センター研究連携課協力）
- ・神奈川県シカ不嗜好性植物図鑑（自然環境保全センター）
- ・広葉樹実生図鑑（自然環境保全センター）

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 公益的機能の高い森林づくりの技術開発		
試験研究課題名	脱炭素社会実現に資する森林の管理技術の改良—スギ・ヒノキ林の花粉削減研究		新規・ 継続
予算区分	県単 ・国庫・受託・その他（ ）		
細々事業名	一般試験研究費	事業経費	106 千円
試験研究期間	西暦 2010(平成 22)年度～西暦 2028(令和 10)年度		
担当部・所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

(背景)

- ・ 社会的に大きな問題となっているスギ・ヒノキ等の花粉症に対し、神奈川県では花粉の少ないスギ・ヒノキ品種の選抜が行われ、無花粉スギについては実用化が図られた。しかし、既存の森林に対する対策は遅れている。
- ・ そこで、スギ・ヒノキ林において林分の状況の違いによる着花の動態を調査するとともに、花粉の着花原因を明らかにする。モニタリングしている花粉情報について、ホームページによる花粉飛散状況の情報提供を行うなどにより、患者の皆様にも資するとともに、花粉削減手法の確立をめざす。

1 目的

(1) ヒノキ雄花動態調査(ヒノキ：H22-R10)

林齢の異なった林分別の着花量を調査しているヒノキ林の雄花量調査を継続するとともに、その後の林分状況の調査を行い、林分状況の変化と着花量の関係を明らかにする。

(2) スギ林内花粉動態調査(スギ：H22-R10)

所内スギ林（厚木市七沢）に設定したスギ花粉調査地において、雄花トラップ（20 基）、一般的な飛散花粉の花粉計測手法であるダーラム型により花粉量の計測を行い、林分の花粉飛散量の動態の把握を行うとともに、花粉飛散量の情報提供を行う。またあわせて飛散予測の検証を行う。

(3) 雄性不稔ヒノキ候補木及び候補家系の探索

精英樹自殖家系及び交配家系の雄花の検定を行い、雄性不稔遺伝子を持つ精英樹を選抜する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) ヒノキ雄花動態調査	2010～2028	○齋藤央嗣 山崎浩太	関東中部各都県 ・森林総研林木 育種センター・ 日本気象協会等	○
(2) スギ林内花粉動態調査	2010～2028	関 文貴 河野明子		
(3) 雄性不稔ヒノキ候補木及び候補家系の探索	2010～2028	大津喜代美 野辺陽子		

3 到達目標

- ・ ヒノキの花粉量調査により、ヒノキの花粉動態を把握し、飛散予測に資する。
- ・ スギ林の花粉動態を把握し、情報提供を行うとともに、飛散予測に資する。
- ・ 精英樹家系の雄性不稔ヒノキの選抜を行い、花粉症対策に資する。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・ 齋藤央嗣，平英彰，齋藤真己（2004）精英樹からのスギ雄花不稔個体の探索，第 45 回日本花粉学会大会発表要旨集
- ・ 齋藤央嗣（2009）花粉のないスギ・ヒノキ実用化プロジェクト報告書、総合政策課
- ・ 齋藤央嗣（2012）林木の育種の成果シリーズー花粉症対策品種（成果の普及と神奈川県事例を中心に）ー，林木の育種 245、29-33
- ・ 齋藤央嗣（2013）スギ・ヒノキ雄花鱗片の気孔，日本花粉学会 54 回大会（口頭発表）
- ・ 齋藤央嗣（2013）ヒノキ不稔個体の探索，森林遺伝育種学会第 2 回大会（ポスター発表）
- ・ 齋藤央嗣（2014）神奈川県におけるヒノキの目視雄花量による花粉飛散予測の検討、日本花粉学会第 55 回大会講演集 P20
- ・ 齋藤央嗣（2015）神奈川県におけるスギ雄花着花量による花粉飛散予測、日本花粉学会第 56 回大会講演集 P16
- ・ 齋藤央嗣・袴田哲司（2016）ヒノキ雄花気孔と倍数体、日本花粉学会第 57 回大会講演集 P25
- ・ 齋藤央嗣（2018）ヒノキの目視雄花量による花粉飛散予測と 2018 年春の花粉飛散、日本花粉学会第 59 回大会講演集 P42（口頭発表）
- ・ 齋藤央嗣（2020）スギ雄花の目視による花粉飛散予測と飛散期の降雨の影響、日本花粉学会 60 回大会（web 発表）
- ・ 齋藤央嗣・森口喜成・高橋誠・平岡裕一郎・山野邊太郎(2020) ヒノキ両性不稔品種“神奈川無花粉ヒ 1 号”の特性. 神奈川県自然環境保全センター研究報告 16: 1-8
- ・ 齋藤央嗣・横山敏孝・高梨征雄(2025) 雄花の目視によるヒノキ花粉飛散予測. 日本花粉学会誌 70(2), 43-52
- ・ 齋藤央嗣(2022) 無花粉ヒノキの発見及びスギ・ヒノキ花粉症対策品種の実用化. 森林遺伝育種 11: 54-58
- ・ 齋藤央嗣(2026) スギ・ヒノキの花粉飛散予測と無花粉品種の選抜及び実用化研究. 神奈川県自然環境保全センター研究報告 20:1-41

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 公益的機能の高い森林づくりの技術開発		
試験研究課題名	脱炭素社会実現に資する森林の管理技術の改良―スギ、ヒノキ花粉発生源調査事業		新規・継続
予算区分	県単・国庫・受託・その他（ ）		
細々事業名	特定受託研究費	事業経費	1,000 千円
試験研究期間	西暦 2009(平成 21)年度～西暦 2028(令和 10)年度		
担当部・所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

(背景)

- ・社会的に大きな問題となっているスギ花粉症に対し、山側からは間伐の促進や、花粉の少ないスギ品種の選抜等育種的な改良は行われているものの根本的な解決には至っていない。
- ・雄花着花量は、年次変動が大きく、近年抗アレルギー薬の開発により、花粉飛散前の服用により症状を大幅に緩和できることから、花粉飛散量や飛散時期の予測が重要である。
- ・神奈川県では、平成9年度から県内54箇所の林分で雄花の着花量調査を実施している。この結果から翌年春の花粉飛散量を予測し、県民への情報提供を行う。あわせて手法検討を行ってきたヒノキ飛散予測の実施及び検討を行う。
- ・本事業は、関東、関西等の大都市圏の都県との連携による広域調査の一つであり、全国の雄花の着花動向も把握できる。
- ・既存の森林施業の方法では着花量の軽減は難しいことから、今後は着花量の多い林分から更新を重点的に実施する必要もあり、簡易な調査方法の確立が期待される。
- ・本事業は、林野庁が（社）全国林業改良普及協会に委託して実施する事業で、協会が6大都市圏を中心に都道府県に委託実施している。

1 目的

- ・目視による雄花着花量から翌年春の花粉飛散量を予測し、早期に情報提供を行うことにより花粉症対策に役立てる。
- ・ヒノキ林での予測調査のための手法開発を行うとともに、雄花着花量調査を試行し、ヒノキ飛散量予測及び手法の検討を行う。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) ヒノキ林の試験地設定と着花量調査 ア 手法開発 イ 林分調査	(2009～2028)	○齋藤央嗣 河野明子 野辺陽子 山崎浩太 大津喜代美	・全国林業改良普及協会	
(2) スギ雄花着花量調査	(2002～2028)	○齋藤央嗣 河野明子	・全国林業改良普及協会	
(3) 花粉発生源調査	(2006～2028)	○齋藤央嗣 河野明子		

3 到達目標

- ・ 県内の定点スギ林の雄花着花量を調査することにより翌春の花粉飛散量の予測が可能となる。平成9年より花粉飛散量のデータが蓄積されており、さらに継続調査を進めることにより予測精度の向上と信頼性の高い情報提供手法を確立する。
- ・ スギ同様に雄花着花量によるヒノキ飛散量予測の実施を行う。合わせて記者発表による翌春の花粉飛散量予測の情報提供を行う。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・ 齋藤央嗣・横山敏孝(1998) ヒノキ雄花生産量の年次変動、第110回日本林学会講演要集 94-95
- ・ 齋藤央嗣・中嶋伸行・横山敏孝・深谷修司(2000) スギ花粉発生源におけるリアルタイム花粉計測、日本花粉学会第41回大会講演要旨集 p8
- ・ 齋藤央嗣・越地正(2010) 神奈川県におけるスギ林の着花状況と花粉飛散、日本花粉学会第51回大会講演集 P24
- ・ 齋藤央嗣(2012) 林齢の経過によるヒノキ林の雄花生産量の変動、日本花粉学会第53回大会講演集 P29
- ・ 齋藤央嗣(2014) 神奈川県におけるヒノキの目視雄花量による花粉飛散予測の検討、日本花粉学会第55回大会講演集 P20（口頭発表）
- ・ 齋藤央嗣(2015) 神奈川県におけるスギ雄花着花量による花粉飛散予測、日本花粉学会第56回大会講演集 P16（口頭発表）
- ・ 齋藤央嗣(2018) ヒノキの目視雄花量による花粉飛散予測と2018年春の花粉飛散、日本花粉学会第59回大会講演集 P42（口頭発表）
- ・ 齋藤央嗣(2019) 知っているようで知らない!? ヒノキの花と花粉、日本花粉学会第60回大会（一般普及講演 依頼発表）
- ・ 齋藤央嗣(2020) スギ雄花の目視による花粉飛散予測と飛散期の降雨の影響、日本花粉学会60回大会（web発表）
- ・ 齋藤央嗣・横山敏孝・高梨征雄(2025) 雄花の目視によるヒノキ花粉飛散予測、日本花粉学会誌 70(2), 43-52
- ・ 齋藤央嗣(2026) スギ・ヒノキの花粉飛散予測と無花粉品種の選抜及び実用化研究、神奈川県自然環境保全センター研究報告 20:1-41

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 公益的機能の高い森林づくりの技術開発		
試験研究課題名	脱炭素社会実現に資する森林の管理技術の改良 —エリートツリー研究開発事業—		新規・ 継続
予 算 区 分	県 単 ・国 庫・受 託・その他（ ）		
細 々 事 業 名	エリートツリー研究開発事業費	事業経費	4,433 千円
試験研究期間	西暦 2023(令和5)年度～西暦 2027(令和9)年度		
担 当 部 ・ 所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

(背景)

近年、スギでは第2世代精英樹であるエリートツリーが優れた成長性を示すことから炭素吸収能力も高いと期待されている。一方、神奈川県では花粉症対策として平成19年に無花粉スギ閉鎖系採種園を設置して平成20年春より種子を配布し、種子による無花粉スギ生産を開始している。そこで県内で花粉症対策品種として植栽されている無花粉スギから、特に成長の優れた品種を本県独自のエリートツリーとして選抜し、炭素固定と花粉発生源対策の双方の効果を発揮する品種の開発を図ることを目指す。

1 目的

(1) エリートツリーとなる雄性不稔スギの選抜

高い成長を示している無花粉スギ植栽地において選抜した無花粉スギのエリートツリー候補木の品種系統の確認を進める（新潟大学へ委託）。また過去の検定林等での調査結果の検討を行う。

(2) エリートツリー無花粉スギの特性調査

選抜したエリートツリー候補木について、雄性不稔性、さし木発根性、材質等の特性調査を行い、エリートツリー選抜に資する。あわせて検定林設定を行う。

(3) エリートツリー無花粉スギの実用化

選抜したエリートツリー候補木を挿し木苗として利用していくための、効率的な苗木生産手法の研究開発を進めるとともに、採種園を造成して生産体制の整備を目指す。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) エリートツリーとなる雄性不稔スギの選抜	2023～2025	○齋藤央嗣 山崎浩太	新潟大学(委託)、森林総合研究所林木育種センター	
(2) エリートツリー無花粉スギの特性調査	2023～2027	関 貴文 河野明子		
(3) エリートツリー無花粉スギの実用化	2025～2027	大津喜代美 野辺陽子		

3 到達目標

- ・ 選抜した無花粉スギエリートツリーからさし木苗 5000 本生産を目標とし、神奈川県花粉発生源対策 10 か年計画で目標としている無花粉品種 15 千本生産（生産苗木の 1 割を無花粉品種とする）に資する。
- ・ さし木による無花粉スギ生産となるため種子による無花粉スギで必要な無花粉の検定作業が不要となり、安価な無花粉スギ生産が可能となる。
- ・ 無花粉スギ植栽により植え替え前の森林の花粉軽減を図り炭素固定能力の向上を図る。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・ 齋藤央嗣，平英彰，齋藤真己（2004）精英樹からのスギ雄花不稔個体の探索，第 45 回日本花粉学会大会発表要旨集
- ・ 齋藤央嗣（2017）ヒノキ両性不稔品種の発見，日本森林学会誌 99（4）：150-155
- ・ 齋藤央嗣（2020）雄性不稔スギ実生苗生産のための簡易な検定手法の開発と精度検証．日本森林学会誌 102 311-316
- ・ 齋藤央嗣（2020）各都道府県の林業・林産業と遺伝育種の関わり（30）神奈川県 森林遺伝育種 9(2)，89-92
- ・ 齋藤央嗣(2022) 無花粉ヒノキの発見及びスギ・ヒノキ花粉症対策品種の実用化．森林遺伝育種 11： 54-58
- ・ 齋藤央嗣(2026) スギ・ヒノキの花粉飛散予測と無花粉品種の選抜及び実用化研究．神奈川県自然環境保全センター研究報告 20:1-41

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 公益的機能の高い森林づくりの技術開発		
試験研究課題名	脱炭素社会実現に資する森林の管理技術の改良 —ヒノキ原種苗木のさし木苗生産技術の開発—		新規・継続
予算区分	県単・国庫・ <u>受託</u> ・その他（ ）		
細々事業名	政策推進受託研究事業費	事業経費	500 千円
試験研究期間	西暦 2026(令和8)年度～西暦 2028(令和10)年度		
担当部・所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

(背景)

スギ・ヒノキ花粉症は我が国の大きな社会問題の一つになっている。ヒノキもその原因植物である。そのため、今後無花粉ヒノキ苗木生産量を一層拡大するため、効率的な苗木生産を行う必要がある。そこで、効率的なさし木生産手法を確立するとともに、採穂木の仕立てや育成手法の確立を目指す

1 目的

(1) ヒノキ原種苗木のさし木苗生産技術の開発

神奈川県自然環境保全センターが開発した無花粉ヒノキ「丹沢 森のミライ」は両性不稔品湯でありさし木によって生産を行っている。そこで最適なさし木生産を行うため、①さし木床の水分条件、②さし木時期の違い、③徒長した穂によるさし木による試験を行い、最適なさし木条件の解明と生産量の増大を目指す。また、他機関と連携して、さし木の比較試験を行いヒノキのさし木技術の確立を目指す。

(2) ヒノキ採穂木の管理方法等の開発

これまでさし穂として利用していなかった徒長枝によるさし木による穂の利用や採穂木の仕立てや育成手法を確立し、さし穂の生産拡大を目指す。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) ヒノキ原種苗木のさし木苗生産技術の開発	2026～2028	○齋藤央嗣 山崎浩太 関 貴文 河野明子 大津喜代美 野辺陽子	森林総合研究所 林木育種センター(委託)、愛知県森林・林業技術センター	
(2) ヒノキ採穂木の管理方法等の開発	2028～2028			

3 到達目標

- ・ 無花粉ヒノキ「丹沢森のミライ」生産拡大のため、コンテナ直ざしによるさし木発根率が80%となるよう技術の確立を目指す。
- ・ 無花粉ヒノキ採穂園の育成、管理により採穂本数が1万本以上になるよう技術確立を目指す。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・齋藤央嗣，平英彰，齋藤真己（2004）精英樹からのスギ雄花不稔個体の探索，第45回日本花粉学会大会発表要旨集
- ・齋藤央嗣（2017）ヒノキ両性不稔品種の発見，日本森林学会誌 99（4）：150-155
- ・齋藤央嗣（2020）各都道府県の林業・林産業と遺伝育種の関わり（30）神奈川県 森林遺伝育種 9（2），89-92
- ・齋藤央嗣・森口喜成・高橋誠・平岡裕一郎・山野遼太郎（2020）ヒノキ両性不稔品種“神奈川県無花粉ヒ1号”の特性，神奈川県自然環境保全センター研究報告 16：1-8
- ・齋藤央嗣（2022）無花粉ヒノキの発見及びスギ・ヒノキ花粉症対策品種の実用化，森林遺伝育種 11：54-58
- ・齋藤央嗣（2026）スギ・ヒノキの花粉飛散予測と無花粉品種の選抜及び実用化研究，神奈川県自然環境保全センター研究報告 20：1-41

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 公益的機能の高い森林づくりの技術開発		
試験研究課題名	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―		新規・ 継続
予算区分	県単 ・国庫・受託・その他（ ）		
細々事業名	森林環境調査費	事業経費	0 千円
試験研究期間	2024(令和6)年度～2026(令和8)年度		
担当部・所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

(背景)

- ・近年、洪水や土砂災害を引き起こす豪雨や台風などが頻発化し、短時間強雨に伴う土砂災害の発生件数も増加傾向にある。令和元年東日本台風では、記録的な大雨により大規模な土砂崩れや浸水等が発生し、県内各地に甚大な被害を及ぼした。
- ・このような気象災害リスクの深刻化は、平成19年度から取り組んでいる水源環境保全・再生施策開始当時には想定し得なかったものであり、自然生態系を対象とした施策を推進していく上で、新たに顕在化した課題である。

1 目的

- ・既往の科学的知見や技術指針等を参照して、災害に強い森林づくりを進める上での現状の課題を整理する。
- ・また、これまでモニタリング成果も活用した総合的な解析を行うことによって、神奈川県の実状を踏まえた森林機能（山地保全・土壌保全機能、洪水緩和機能等）評価手法を検討する。
- ・さらに、森林の多面的機能の基盤となる土壌保全を軸に森林機能保全のための森林管理手法を中心とした流域管理に関する科学的知見を取りまとめる。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) 既往情報収集及び県内関係機関と連携した課題整理	2024～2026	◎本田美里 入野彰夫 田村淳	森林再生課、水源環境保全課	

3 到達目標

- ・第一ステップの令和8年度までの目標は、現在の水源環境保全・再生施策大綱期間（令和8年度末まで）後の課題として取組みが進められるように、既往の科学的知見や技術指針等を収集し、県内関係機関と連携して災害に強い森林づくりを進める上での現状の課題を整理する。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・特になし

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 ニホンジカと森林の統合的管理手法の確立		
試験研究課題名	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		新規・継続
予算区分	県単・国庫・受託・その他（ ）		
細々事業名	丹沢大山保全・再生対策事業費	事業経費	0千円
試験研究期間	2017(平成29)年度～2026(令和8)年度		
担当部・所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

1 目的

- ・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。
- ・しかし山地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。
- ・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。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(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 ア シカ捕獲強度とシカ密度・植生回復との関係解明	(2023～2026) 2023～	◎谷脇徹 藤澤 翠 入野明夫 本田美里 田村 淳	保全C野生生物課・自然再生企画課	○

3 到達目標

- ・シカ生息下において森林の公益的機能を効果的に発揮するためのシカ管理手法と森林管理手法について知見を集積し、シカと森林の統合的管理の推進に結びつける。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・Tamura A (田村 淳), Nakajima K (2017) Effects of 10 years of fencing under a gap and closed canopy on the regeneration of tree seedlings in an old-growth Japanese fir (Abies firma) forest overbrowsed by sika deer. Journal of Forest Research 22: 224-232.
- ・Tamura A (田村 淳), Yamane M (山根正伸) (2017) Response of understory vegetation over 10 years after thinning in an old-growth cedar and cypress plantation overgrazed by sika deer in eastern Japan. Forest Ecosystems 4(1): 1-10.
- ・佐藤司郎・鈴木 牧・谷脇 徹・田村 淳 (2018) 丹沢山地におけるシカの増加がオサムシ科甲虫

に及ぼす間接的影響. 日本森林学会誌100 : 141-148.

- ・飯野貴美子・石川芳治・白木克繁・若原妙子・内山佳美・宮本尚子 (2019) シカの採食圧により林床植生被覆率が異なるブナ林斜面におけるリター移動機構, 水文・水資源学会誌Vol.32, No. 4, Jul. 2019
- ・Tamura A (田村 淳) (2019) Potential of soil seed banks for vegetation recovery following deer exclusions under different periods of chronic herbivory in a beech forest in eastern Japan. *Ecological Research* 34: 160-170.
- ・田村 淳 (2019) 丹沢山地の天然林におけるシカ柵研究からわかってきた植生回復の限界と期待. 水利科学367:134-146.
- ・孫金勝・石川芳治・白木克繁・若原妙子・内山佳美 (2020) シカの食圧により林床植生が衰退したブナ林斜面における各種保全工の土壌侵食防止の長期的な効果, 砂防学会誌, Vol. 73, No. 1
- ・Tamura A (田村 淳) (2020) Effects of 16-year deer exclusion on the forbs and tree saplings in a beech (*Fagus crenata*) forest degraded by sika deer in eastern Japan. *Natural Areas Journal* 40(1): 4-10.
- ・Tamura A (田村 淳) (2021) Potential for soil seed banks to drive vegetation changes in windswept Sasa grasslands in eastern Japan. *Journal of Forest Research* 26(1): 75-80.
- ・田村 淳・中西のりこ・赤谷美穂・石川信吾・伊藤一誠・町田直樹・永井広野・野辺陽子・長澤展子 (2022) 丹沢山地でシカの採食圧を20年以上受けた後に設置された植生保護柵の内外における絶滅危惧種の多年草の回復. 保全生態学研究27 : 263-273.
- ・Mitsuru Ohira・Takashi Gomi・Ayana Iwai・Marino Hiraoka・Yoshimi Uchiyama (2022) Ecological resilience of physical plant-soil feedback to chronic deer herbivory: Slow, partial, but functional recovery, *Ecological Applications*, Volume 32, Issue 7, October 2022
- ・谷脇徹・中西のりこ・田村淳 (2025) シカ採食影響下で草地化が進行するブナ林域での植生保護柵による森林更新. 日本森林学会誌107 : 33-42.

令和8年度試験研究計画書

研究開発の方向 及び研究目標	森林生態系の保全・再生の支援 ニホンジカと森林の統合的管理手法の確立		
試験研究課題名	シカ生息下における水源林管理手法の開発		新規・ 継続
予算区分	県単 ・国庫・受託・その他（ ）		
細々事業名	丹沢大山保全・再生対策事業費	事業経費	0 千円
試験研究期間	2017(平成29)年度～2026(令和8)年度		
担当部・所	研究企画部 研究連携課		

<研究概要>

1 目的

- ・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、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、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。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
(1) シカ生息下における水源林管理手法の開発	(2017～2026)	◎谷脇徹 藤澤 翠	保全C野生生物 課・自然再生企 画課、水源環境 保全課	○
ア 森林整備とシカ管理が及ぼす植生回復への影響解明	2023～	入野明夫 本田美里		
イ 森林整備とシカ管理の生態系の健全化への波及効果解明	2023～	田村 淳		

3 到達目標

- ・シカ生息下において森林の公益的機能を効果的に発揮するためのシカ管理手法と森林管理手法について知見を集積し、シカと森林の統合的管理の推進に結びつける。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・Tamura A (田村 淳), Nakajima K (2017) Effects of 10 years of fencing under a gap and closed canopy on the regeneration of tree seedlings in an old-growth Japanese fir (*Abies firma*) forest overbrowsed by sika deer. *Journal of Forest Research* 22: 224-232.
- ・Tamura A (田村 淳), Yamane M (山根正伸) (2017) Response of understory vegetation over 10 years after thinning in an old-growth cedar and cypress plantation overgrazed by sika deer in eastern Japan. *Forest Ecosystems* 4(1): 1-10.
- ・佐藤司郎・鈴木 牧・谷脇 徹・田村 淳 (2018) 丹沢山地におけるシカの増加がオサムシ科甲虫

に及ぼす間接的影響. 日本森林学会誌100 : 141-148.

- ・飯野貴美子・石川芳治・白木克繁・若原妙子・内山佳美・宮本尚子 (2019) シカの採食圧により林床植生被覆率が異なるブナ林斜面におけるリター移動機構, 水文・水資源学会誌Vol.32, No. 4, Jul. 2019
- ・Tamura A (田村 淳) (2019) Potential of soil seed banks for vegetation recovery following deer exclusions under different periods of chronic herbivory in a beech forest in eastern Japan. Ecological Research 34: 160-170.
- ・田村 淳 (2019) 丹沢山地の天然林におけるシカ柵研究からわかってきた植生回復の限界と期待. 水利科学367:134-146.
- ・孫金勝・石川芳治・白木克繁・若原妙子・内山佳美 (2020) シカの食圧により林床植生が衰退したブナ林斜面における各種保全工の土壌侵食防止の長期的な効果, 砂防学会誌, Vol. 73, No. 1
- ・Tamura A (田村 淳) (2020) Effects of 16-year deer exclusion on the forbs and tree saplings in a beech (*Fagus crenata*) forest degraded by sika deer in eastern Japan. Natural Areas Journal 40(1): 4-10.
- ・Tamura A (田村 淳) (2021) Potential for soil seed banks to drive vegetation changes in windswept Sasa grasslands in eastern Japan. Journal of Forest Research 26(1): 75-80.
- ・田村 淳・中西のりこ・赤谷美穂・石川信吾・伊藤一誠・町田直樹・永井広野・野辺陽子・長澤展子 (2022) 丹沢山地でシカの採食圧を20年以上受けた後に設置された植生保護柵の内外における絶滅危惧種の多年草の回復. 保全生態学研究27 : 263-273.
- ・Mitsuru Ohira・Takashi Gomi・Ayana Iwai・Marino Hiraoka・Yoshimi Uchiyama (2022) Ecological resilience of physical plant-soil feedback to chronic deer herbivory: Slow, partial, but functional recovery, Ecological Applications, Volume 32, Issue 7, October 2022
- ・谷脇徹・中西のりこ・田村淳 (2025) シカ採食影響下で草地化が進行するブナ林域での植生保護柵による森林更新. 日本森林学会誌107 : 33-42.
- ・谷脇徹・大石圭太・田村淳 (2026年2月27日受理) シカ採食影響下におけるスギ・ヒノキ人工林での間伐が林床植生の機能的役割に及ぼす影響. 日本森林学会誌108(5)印刷中.