
第3期 丹沢大山自然再生計画
令和2年度 実施報告書

令和3年12月

神奈川県

目 次

○第3期計画における令和2年度の各特定課題の実施状況

特定課題Ⅰ	ブナ林の再生	1
特定課題Ⅱ	人工林の再生	4
特定課題Ⅲ	地域の再生	8
特定課題Ⅳ	溪流生態系の再生	11
特定課題Ⅴ	シカ等の野生動物保護管理	13
特定課題Ⅵ	希少動植物の保全	15
特定課題Ⅶ	外来種の監視と防除	17
特定課題Ⅷ	自然公園利用のあり方と管理方針	19
特定課題Ⅸ	協働・普及啓発	23

I ブナ林の再生

<主要施策の取組状況>

1 ブナ林（奥山域自然林）の保全・再生対策

①重点 ブナ林（奥山域自然林）の保全・再生対策

- ・ これまでの調査研究の成果を踏まえ、事業の進め方を体系的に整理した「丹沢ブナ林再生指針（平成 29 年 6 月）」を活用し、ブナ林再生に係る調整会議※₁において、事業を推進するための所内関係各課との連携を強化し、ブナ林再生研究プロジェクトによる効果検証モニタリングを実施した。
- ・ 犬越路周辺で土壤保全対策として、高標高域自然林土壤保全対策事業により植生保護柵 [2, 238m] を設置した。また、主な工種とする土壤保全工 [9. 1ha] を実施した。
- ・ 「丹沢ブナ林再生指針（平成 29 年 6 月）」の中で重点対策地区に設定した檜洞丸等において、植生保護柵の設置及び維持管理や、ブナハバチ防除対策、ワイルドライフレンジャー※₂によるシカ管理捕獲 [檜洞丸を含む 3 つの管理ユニット内で 26 頭] を実施した。



高標高域自然林土壤保全対策事業
で設置された植生保護柵
(相模原市・山北町(犬越路))

- ※ 1 ブナ林再生に係る調整会議 ブナ林の衰退機構解明等の成果をもとに、今後の保全・再生事業の基本的な方向性と整備手法を示すことを目的とした自然環境保全センター所内プロジェクト。
- 2 ワイルドライフレンジャー 野生生物の生態や捕獲等に関する専門知識、技術、技能を有する専門職員のこと。

②ブナ林（奥山域自然林）生態系の健全性評価の実施

- ・ ブナ林等奥山域自然林の保全・再生の取組を順応的に進めるため、丹沢山地の各種再生事業地において、次のモニタリングを行った。
- ・ オゾン・気象モニタリングとして、鍋割山、丹沢山、檜洞丸、菰釣山の 4 地点で通年観測と老朽化した観測施設の改修準備に着手し、リアルタイムの気象データを web 上で公開した。
- ・ 水ストレスモニタリングとして、ブナハバチの食害を模した時期に摘葉実験※を行った結果、失葉が水分通道の組織構造を変化させ、水ストレスを助長させる可能性があることが分かった。
- ・ ブナハバチをモニタリングした結果、食害発生



大気・気象モニタリング
気象観測装置

地では繭の密度が減少傾向にあるが、依然として高密度状態にある地点があった。

- ※ 摘葉実験 ブナハバチの食害がブナに対して生理的・生態的にどのような影響を及ぼすか検証するため、ハサミ等を用いて葉を人工的に除去することで、食害を模したストレスをブナに与える実験。

③大規模ギャップにおける森林再生技術の検証

- ・ 「丹沢ブナ林再生指針（平成 29 年 6 月）」の中で、重点対策地区に指定した丹沢山（津久井地区）において、平成 22 年度に設置した植生保護柵の調査枠で、更新木等の植生調査を継続的に実施した。その結果、植生保護柵設置 10 年後の段階で、柵外よりも柵内の平均群落が高い傾向が認められた。

2 ブナ林（奥山域自然林）の衰退原因の低減対策

①重点 奥山域におけるシカの管理捕獲（V-1-①）

- ・ シカの高密度状態の継続により自然植生が劣化している場所を中心に、県猟友会への委託による管理捕獲及びワイルドライフレンジャーによる管理捕獲を実施し、結果は自然植生回復エリア、生息環境管理エリアを合わせて（≒奥山域+山地域）、県実施分 465 頭（うち、ワイルドライフレンジャーによる実施分 312 頭）であった。

②ブナハバチ防除技術の検証

- ・ 丹沢地域で衰退が進むブナ林の保全再生に資するために、ブナハバチ防除技術の開発・調査をしている。令和 2 年度は、ブナハバチの幼虫による食害を事前に予測するための成虫モニタリングの他、ブナの展葉フェノロジー（季節の移り変わりに伴う状態変化）を調査した。「丹沢ブナ林再生指針（平成 29 年 6 月）」で重点対策地区に指定した檜洞丸では、産卵期にあたる展葉期のメス成虫捕獲数が少なく、大規模な食害は予測されなかったことから、緊急防除は実施しなかった。



ブナハバチモニタリング
トラップ（衝突板）

3 奥山域の森林衰退影響の低減対策

①重点 林床植生衰退地等での土壌保全対策の実施（IV-2-②、V-1-②）

- ・ 1-①に記載のほか、高標高域人工林土壌保全対策事業により、土壌保全対策として、金網筋工を設置した。
- ・ 高標高域人工林土壌保全対策事業により、三保ダム上流部に位置する県有林内のうち、概ね標高 800m以上の人工林において、光環境を改善するための伐採 [12.07ha] を施工するとともに、丸太柵工 [324m]、植生保護柵 [444m] を施工した。

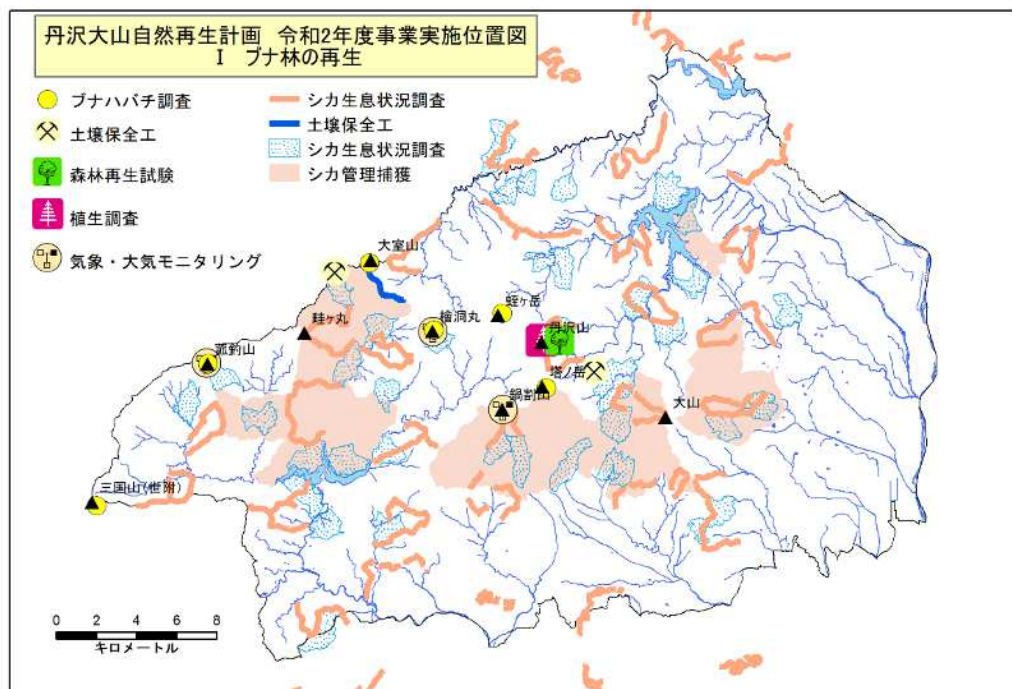
②植生保護柵による希少植物の保全（V-1-②、VI-2-①）

- ・ 林床植生を回復させるために、1-①、3-①に記載のとおり植生保護柵を設置するとともに、既設の植生保護柵を巡回し、簡易補修を行った。
- ・ 植生保護柵の設置と管理捕獲の効果を見るためのモニタリングとして、平成22年度に設置した植生保護柵3基の内、外で、県絶滅危惧種の生育状況を調査した。その結果、柵内ではエゾスズランなど計8種の県絶滅危惧種を確認した。特にレンゲショウマは、柵設置後10年目で初めて確認することができた。
- ・ 第2期丹沢大山自然再生計画中に培養し、植え戻したヤシャイノデの生育について、追跡調査を行った。調査した結果、植え戻した3個体は2個体へ減少していた。この結果を踏まえ、来年度以降もヤシャイノデの生育状況を追跡調査する。



植生保護柵内に生息
レンゲショウマ

○事業実施位置図（位置情報のある事業のみ掲載）



Ⅱ 人工林の再生

<主要施策の取組状況>

1 地域特性に応じた適切な森林整備の推進

①公益的機能を重視した混交林等への転換

- ・ 県が公的に管理している私有林（水源林等）と県営林のうち、林道から遠いなど、採算性の低いスギ・ヒノキの人工林において、水源林整備事業や保安林改良事業等により、広葉樹の混ざった混交林へ転換するなどの公益的機能を重視した森林整備（間伐、枝打、つる切り等）

[828.68ha] を行った。また、地域水源林整備事業（市町村補助事業）により、同様の森林整備

[83.87ha] を行った。

- ・ 間伐等の森林整備の実施で、適正な密度、照度管理を行った結果、林地保全や環境保全機能の向上が促進された。



混交林への転換(厚木市七沢)

②森林資源の活用による持続可能な人工林の整備

- ・ 県が公的に管理している私有林（水源林等）や県営林、承継分収林のうち、林道沿いなどの人工林経営が可能な地域において、水源林整備事業や承継分収林整備事業等により、複層林、巨木林、健全な人工林等を目標とした森林整備（間伐、枝打、つる切等） [133.78ha] を行った。また、協力協約推進事業等（市町村、森林組合補助事業）により、同様の森林整備 [774.85ha] を行った。
- ・ この結果、スギ・ヒノキの個体間の競争が緩和されて、健全な森林の育成が図られた。また、間伐材の集材・運搬を主目的とした作業道の開設等と組み合わせながら、森林資源の有効活用が促進された。
- ・ かながわ森林塾では、県立 21 世紀の森や水源地域の森林において、新規就労者の育成、既就業者の間伐材搬出技術の向上を目的として、現地研修等を実施した。新たに県内の林業事業者への就業を考えている方を対象とした「演習林実習コース（80日間）」では、間伐や枝打ちの研修を開催し [受講者：15名]、林業事業者への新規就労 [就労者：10名] が促進された。

2 森林整備とシカ管理の連携

①重点 森林整備とシカ管理の連携（V-2-①）

- ・ 水源の森林づくり事業など森林整備に関する情報を共有し、森林整備と連携したシカ管理を行った。
- ・ 森林整備とシカ管理の効果を検証するため、森林整備を施工した5地点（相模原市、清川村、山北町、小田原市（小田原市は2地点））のスギ・ヒノキ人工

林で、林分構造（樹高 1.5m以上の樹種、直径、樹高）と下層植生を調査した。併せて、センサーカメラによるニホンジカの出現頻度を調査した。

- この結果、スギ・ヒノキ上層木の立木本数は 516～808 本/ha であり、立木本数の比較的少ない、相模原市の調査地（616 本/ha）と山北町の調査地（546 本/ha）、小田原市の調査地（616 本/ha）では、広葉樹の侵入（1,552～4,720 本/ha）が多く、樹高が 10m 付近まで達しているものも確認できた。

3 県産木材の有効活用の促進と基盤の整備

① 県産木材の有効活用の促進

- 間伐材搬出促進事業等※により、間伐材の搬出〔丹沢エリア全体：17,137.028 m³〕を支援した。生産された木材は、かながわ県産木材として様々なかたちで消費者に利用された。
- かながわ認証木材活用促進事業及び県産木材活性化対策事業により、県産木材の産地認証・品質認証の運用等に寄与するとともに、森林環境贈与税を利用した市町村のモデル事業では、公共施設の内装を木質化したほか、県産木材製品（カスタネット）を保育園へ配布した。



間伐搬出作業（ハーベスタ）

※ 間伐材搬出 間伐材の集材、搬出に要する経費に対して補助を行い、森林の持つ公益的機能促進事業 の増進と木材供給体制の整備を図る。

② 林道の改良と作業道の整備

- 県営林道において、林道改良事業、林道交通安全対策事業により、既設林道の法面保全、舗装、橋梁塗装等の林道改良〔14箇所〕を行い、通行車両の安全確保を図るとともに、森林整備等の効率化を図った。
- 市町村等への補助事業（協力協約推進事業、長期施業受委託事業、地域水源林整備事業）等により、作業道の整備〔32 路線計 29,556 m〕を支援し、森林整備や木材搬出の利便性向上や、通行の安全、持続的な森林整備のための基盤づくりが進んだ。



路側整備（玄倉中川線）

4 森林モニタリングの実施

①重点 森林モニタリングの実施 (VI-1-①)

- ・ 植生保護柵の設置と管理捕獲の効果把握するためのモニタリングは、I-3-②に記載のとおり。
- ・ 林床植生の回復による、水源かん養機能の維持向上効果を検証するため、ヌタノ沢（西丹沢）試験流域を除く、3箇所※₁で対照流域法※₂により調査した。また、台風19号（令和元年10月）の影響で被災した観測施設の復旧作業を行った。
- ・ 丹沢山地の大洞沢試験流域及びヌタノ沢試験流域では、植生保護柵等のシカ対策と、水や土砂流出の関係を検証した。この結果、対策前に特に著しく下層植生が衰退していたヌタノ沢試験流域では、植生保護柵を設置した流域の下層植生の回復が顕著であり、出水時の水の濁りが減少傾向にあった。
- ・ シカ影響の少ない小仏山地の貝沢試験流域では、人工林整備を通して流量・水質等の変化を継続して調べたところ、令和元年度から引き続き、令和2年度も大きな変動はなく良好な状態が維持された。
- ・ 台風19号（令和元年10月）の影響による林地被害状況の調査を行った。多量の降雨で流量が増加したことにより、試験流域における土砂流出が激しく、溪岸の崩壊も発生していた。最も被害が大きかった大洞沢については、溪岸の崩壊などで生産された土砂の大部分が、現在も流域内の河床に堆積している状況だった。
- ・ 森林生態系効果把握調査※₃の結果、森林整備によりスギ、ヒノキ、広葉樹林の下層植生がゆるやかに増加していることを確認することができた。また、下層植生の発達は間伐後5年経過時点で高くなり、植被率の増加が、林床に生息する昆虫の種多様性を高める効果を確認した。更に、野ネズミの生息状況を調査したところ、下層植生が多い地点ほど、捕獲頻度が高いことが判明した。この結果より、下層植生の増加が小哺乳類の生息にも良い影響があることが示された。



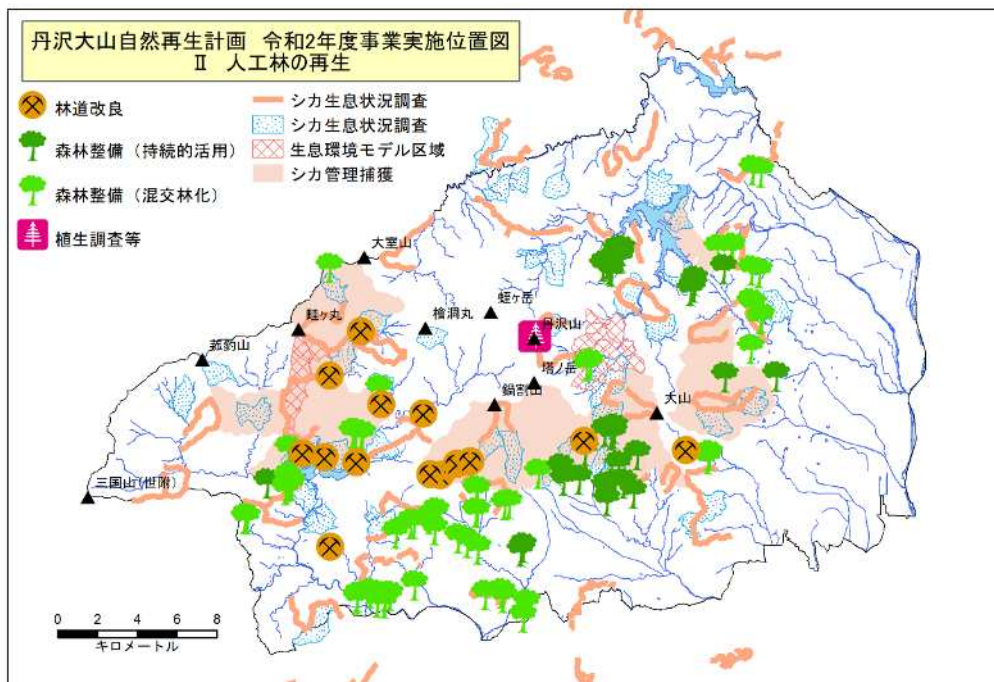
対照流域モニタリング調査（貝沢）



植生保護柵点検（ヌタノ沢）

- | | | |
|-----|---|---|
| ※ 1 | 検証箇所
大洞沢（東丹沢）
ヌタノ沢（西丹沢）
貝沢（小仏山地）
フチヂリ沢（箱根外輪山） | 植生保護柵設置後9年目
植生保護柵設置後7年目
群状間伐・木材搬出実施後8年目
今後必要に応じて具体化 |
| 2 | 対照流域法 | 森林整備やシカ対策などの事業の実施効果を検証するため、隣り合った2つの小流域を試験流域として設定し、片方のみで事業を行い、事業の実施の有無や実施前後における水や土砂の流出等の違いを把握する。 |
| 3 | 森林生態系
効果把握調査 | 森林整備前後における植物や土壌動物、昆虫、鳥類、哺乳類の生息状況を調査し、水源の森林づくり事業の整備が森林生態系に及ぼす効果を中期的に検証する。 |

○事業実施位置図（位置情報のある事業のみ掲載）



Ⅲ 地域の再生

<主要施策の取組状況>

1 地域主体の鳥獣被害対策や森林整備等の取組の支援

①重点 地域主体の鳥獣被害対策や地域特有の課題に応じた森林整備等の実施の支援（V-3-①、V-3-②）

- 重点取組地区※₁として地域ぐるみの鳥獣被害対策の立ち上げを支援※₂した地区〔平成29年度：6地区、平成30年度：5地区、令和元年度：7地区〕について、支援を継続するとともに、令和2年度は、新たに3地区の立ち上げを支援した。その結果、環境整備や防護柵の設置等による鳥獣被害の軽減や、自主的な取組の増加などが見られ、地域ぐるみで鳥獣被害対策に取り組む体制が構築された。
- 農業協同組合と連携して、農家が気軽に相談できる身近なアドバイザーの育成や、アドバイザー登録者の活動支援に取り組んだ。その結果、新たに9名がアドバイザーに登録をした。
- 市町村事業推進交付金等を活用し、市町村や団体（市町村協議会）が実施する、シカ等の管理捕獲や防護柵の新設・改修、捕獲わな購入等の鳥獣被害対策へ財政的に支援した〔里山域の被害軽減目的の管理捕獲頭数（市町村等実施）：シカ1,447頭〕。
- ヤマビル被害対策事業により、6市町村※₃が実施するヤマビル被害防除等に係る経費の一部に対して補助金を交付し、ヤマビルによる被害軽減のための防除対策が促進された。
- 農家等が主体的に有害鳥獣の捕獲にかかわることができるよう、農業従事者狩猟免許取得推進事業により、狩猟免許の取得のための費用を助成した〔合格者数：379人〕。狩猟免許取得の推進により、わな猟免許所持者が増加する傾向にある。



地域ぐるみの鳥獣被害対策支援活動勉強会

※1 重点取組地区 市町村や地域住民等が鳥獣被害対策に一体となって取り組む「地域ぐるみの対策」の立ち上げ支援を行うために県が選定している地区。

平成29年度～：葉山町（二子山地区）、相模原市（緑区名倉地区）、平塚市（土沢地区）、茅ヶ崎市（萩園地区）、二宮町（一色地区）、大井町（高尾地区）

平成30年度～：横須賀市（東浦賀2丁目地区）、愛川町（田代・平山地区）、藤沢市（葛原地区）、大磯町（生沢・寺坂地区）、湯河原町（鍛冶屋・城堀・宮下地区）

令和元年度～：川崎市（麻生区岡上地区）、相模原市（緑区鳥屋地区）、厚木市（小野・七沢・上古沢・下古沢・森の里地区）、綾瀬市（深谷上地区）、清川村（金翅地区）、

秦野市（平沢小原地区）、小田原市（上曾我・曾我大沢地区）
 令和2年度～：相模原市（緑区、澤井、佐野川地区）
 横須賀市（津久井地区）
 山北町（清水・三保地区）

- 2 地域ぐるみの鳥獣被害対策や農業、林業の専門職員により、地域の実情に応じた対策の提案や対策手法に関する情報提供、対策を実施する際の技術的アドバイスなどをを行う。の立ち上げ支援
- 3 ヤマビル被害対策事業地 相模原市、清川村、秦野市、伊勢原市、松田町、山北町

② F S 地域が一体となった自然再生活動への協力

- ・ 水源地域の豊かな自然や生物多様性の大切さを実感し、郷土文化と触れ合う体験を重視した自然体験交流教室事業※〔2件〕の広報（PR）支援及び開催経費の一部を支援し、都市地域住民に対して水源地域の理解促進や魅力の発信を図った。しかし、新型コロナウイルス感染症の影響により、多数の自然体験交流教室事業※が中止となった。

※ 自然体験交流教室事業 「やまなみ五湖 水源地域交流の里づくり計画（平成28年度～平成32年度）」に位置付けられた水源地域市町村内で、水源地域住民と都市地域住民との交流活動の場である「交流の里」エリアにおいて実施される、体験を重視したイベント。

2 里地里山の保全等の促進

① 里地里山の保全・再生・活用

- ・ 「神奈川県里地里山の保全、再生及び活用の促進に関する条例（以下「条例」という）」※₁に基づき選定された里地里山保全等地域※₂において、里地里山活動協定※₃の認定を受けた活動団体〔14 団体〕が、農林地等の保全・再生や、体験教室の開催等に取り組み、認定協定活動団体支援事業（市町村補助事業）により、取組に要した経費を助成した。



農地の保全（厚木市七沢）

- ※ 1 条例 里地里山の多面的機能の発揮及び次世代への継承を図り、県民の健康で心豊かな生活の確保に寄与することを目的とし、里地里山の保全、再生及び活用を促進するために必要な事項を定めたもの。
- 2 里地里山保全等地域 知事が選定する、土地所有者等及び地域住民の主体的な活動により、里地里山の保全等が図られると認められる地域（厚木市荻野、厚木市七沢、秦野市名古木、秦野市菩提、秦野市堀西、秦野市蓑毛、秦野市寺山、松田町寄 計8地域）。
- 3 里地里山活動協定 里地里山保全等地域の農林地等において、里地里山の保全等の活動を行おうとする活動団体と、当該活動が行われる農林地等の土地所有者等が締結する協定。

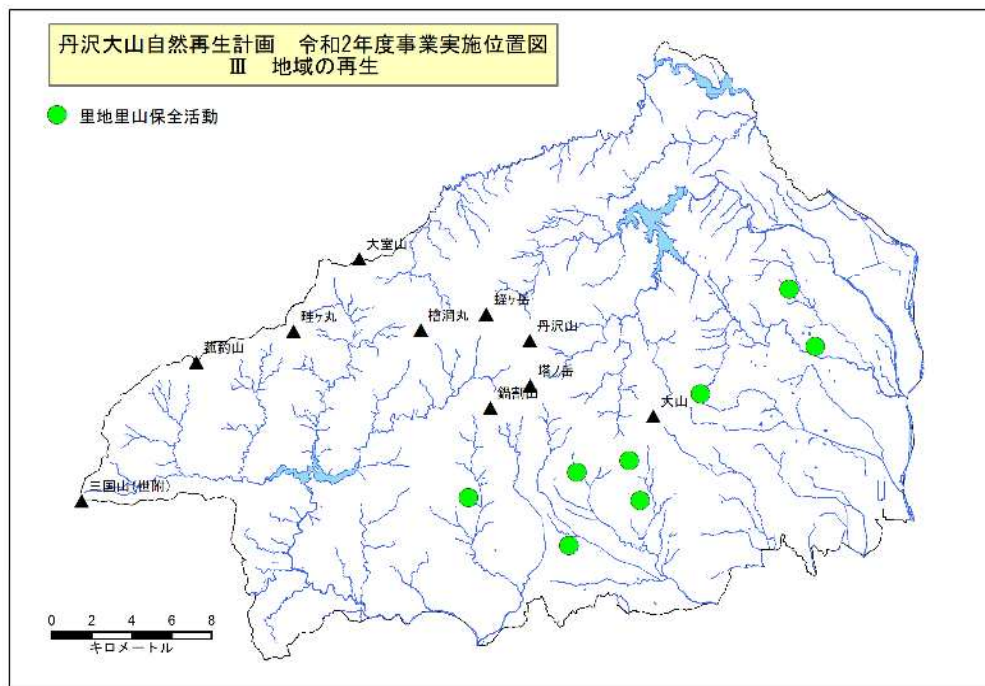
3 環境保全に配慮した農業の推進

①環境保全に配慮した農業の推進

- ・ 「農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律」に基づき、農業者団体※₁等が行う化学合成農薬の使用量削減等の取組に対して、環境保全型農業直接支払事業※₂により、国・市町とともに補助金を交付した。その結果、8市町で化学合成農薬の使用量削減等の取組が実施された。
- ・ 「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」に基づき、新たにエコファーマー〔3名〕※₃を認定し、環境保全型農業※₄への取組が促進された。

- ※1 農業者団体 複数の農業者、又は複数の農業者及び地域住民等、地域の事情に応じて構成される任意組織。
単独で事業を実施しようとする農業者（個人・法人）は、以下の条件に該当して、市町村が特に認める場合に対象になる。
・ 集落の耕地面積の一定割合以上の農地において、対象活動を行う農業者
・ 環境保全型農業を志向する他の農業者と連携して、環境保線型農業の拡大を目指す取組を行う農業者
・ 複数の農業者で構成される法人（農業協同組合を除く）
- 2 環境保全型農業直接支払事業 環境保全型農業推進基本方針に基づき、更なる環境保全型農業を推進するため、より環境にやさしい営農活動を行っている農業者団体等に支援を行う。
- 3 エコファーマー 「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」に基づき、環境保全型農業に関する計画を作成し、知事の認定を受けた農業者・法人。
- 4 環境保全型農業 農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性との調和に留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料・農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業。

○事業実施位置図（位置情報のある事業のみ掲載）



IV 溪流生態系の再生

<主要施策の取組状況>

1 溪流生態系の調査・モニタリングと保全・再生手法の検討

① F S 溪流生態系の調査・モニタリングと保全・再生手法の検討

- ・ 平成 19 年に、県有林内で溪畔林整備をした、中川川上流域（白石沢）、中津川流域（本谷川）において、林床植生調査、林床被覆状況調査、樹木の生育調査、光環境調査を実施した。その結果、それぞれ実施した森林整備の効果を把握することができた。
- ・ 東丹沢の 2 流域、西丹沢の 6 流域において、植生保護柵の点検及び補修を実施したところ、ニホンジカの採食による影響を排除し、良好な溪畔林が生育する環境を確保することができた。

② F S 魚類等による溪流環境の評価手法の検討

- ・ 溪畔林整備の効果を検証できる調査方法を検討した。また、9月から10月にかけて、溪畔林整備をしている河川としていない河川、計6地点でモニタリング調査を実施した。
- ・ 溪流魚の繁殖状況を把握するため、2月に、上記のうち4地点で調査を行った。その結果、東丹沢1地点、西丹沢1地点で、ヤマメ稚魚の生息が確認できた。



丹沢のヤマメ

③ F S 淡水魚類のモニタリングと保全方策の検討

- ・ 丹沢在来のヤマメとカジカについて、相模川水系および酒匂川水系の渓流域にて、エレクトロフィッシャー※₁と叉手網※₂、手網を用いて採集調査を行った。ヤマメの外部形態については、パーマーク※₃や朱点の解析を行うとともに、鱭サンプル※₄を採取し、遺伝子の解析を行った。また、渓流域の天然魚を用いて、次世代魚（F2）の作出をした。次世代魚については、7回交配試験を実施し、ふ化仔魚を生産した。



渓流域における調査風景

- | | | |
|----|-------------|---|
| ※1 | エレクトロフィッシャー | 魚を一時的に気絶させる装置。 |
| 2 | さであみ
叉手網 | U字型の網。 |
| 3 | パーマーク | サケ科魚類の体側にある楕円状の斑紋で、通常は幼魚のみに見られるが、イワナやヤマメでは成魚にもある。 |
| 4 | ひれ
鰭サンプル | ヤマメの鰭の一部をハサミで切除し、アルコール標本としたもの。 |

2 溪流生態系の保全・再生事業の実施

①ダム湖上流等における土砂流入防止対策

- ・ 治山事業により、治山ダムや山腹工等 [18 箇所] を施工し、荒廃した溪流の保全や、崩壊地の復旧を図った。
- ・ 計画エリア内における砂防事業計画はなし。

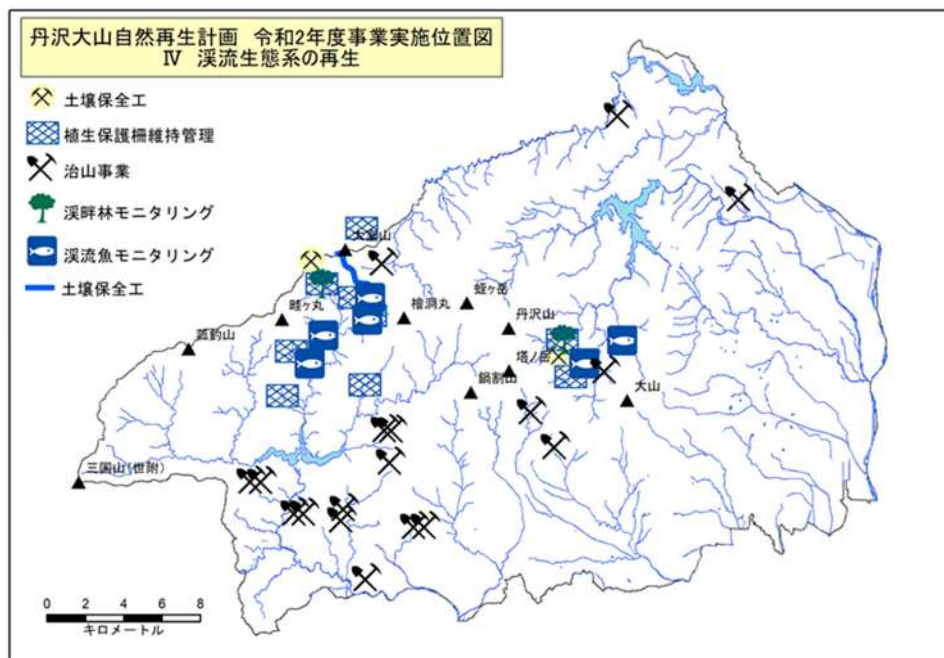
②森林土壌保全による溪流への土壌流入防止対策（I-3-①）

- ・ I-3-①に記載のとおり。

③溪畔林の整備

- ・ 「溪畔林整備の手引き(平成 29 年 3 月)」を活用した溪畔林整備として、水源林整備事業により、間伐、丸太筋工等の森林整備 [1.82ha] を実施した。これにより、林内の光環境が改善し、溪畔林の植生回復が促進された。

○事業実施位置図（位置情報のある事業のみ掲載）



V シカ等野生動物の保護管理

<主要施策の取組状況>

1 奥山域（シカ管理計画における自然植生回復エリア）でのシカ生息密度低減

①重点 奥山域におけるシカの管理捕獲（Ⅰ-2-①）

- ・ Ⅰ-2-①に記載のとおり

②植生保護柵等の効果的設置（Ⅰ-3-①、②、Ⅵ-2-①）

- ・ Ⅰ-3-①、②、Ⅵ-2-①に記載のとおり

2 山地域（シカ管理計画における生息環境管理エリア）での森林整備とシカ管理の連携

①重点 森林整備とシカ管理の連携（Ⅱ-2-①）

- ・ Ⅱ-2-①に記載のとおり

3 里山域（シカ管理計画における被害防除対策エリア）での被害対策の推進

①シカの定着の解消のための捕獲（Ⅲ-1-①）

- ・ Ⅲ-1-①に記載のとおり

②地域が主体となった被害対策等の推進（Ⅲ-1-①）

- ・ Ⅲ-1-①に記載のとおり

4 野生動物の保護管理手法の検討

①FS 野生動物の保護管理手法の検討（Ⅲ-1-①）

- ・ ニホンジカ保護管理検討委員会〔年1回開催〕において、ニホンジカの調査、モニタリング、管理手法について、科学的な視点で検討した。
- ・ 個体数調整、生息環境整備等の事業の効果を把握するため、シカの個体数の調査、個体分析などの生息状況調査や、シカの植生への影響を把握する生息環境調査を実施した。その結果、事業の効果検証や計画見直しに必要な、シカの生息状況に関する基礎的なデータを得ることができた。また、効果的な捕獲手法について、検討を進めることができた。
- ・ ニホンザルについては、個体群の行動域の重複を解消し、追い上げなどの管理事業を効果的に進めるため、「第4次神奈川県ニホンザル管理計画」に沿って、群れ別に個体数調整の目標頭数等を定め、捕獲するとともに、行動域が行政界をまたがるニホンザル個体群に対して、隣接市町村で連携を図りながら、追い上げや追い払い、捕獲などを行った。
- ・ また、農地における電気柵の設置や誘因要因の除去のための放棄果樹の伐採などの地域の取組に対して技術的支援や鳥獣被害防止特別措置事業費補助※等により財政的に支援した。

- ※ 鳥獣被害防止 特別措置事業費補助 鳥獣による農作物被害対策等の効果的な実施を図るため、団体（市町村協議会）が鳥獣被害防止総合対策交付金実施要綱に基づいて行う事業に要する経費に対し、交付金を交付する。

○事業実施位置図（位置情報のある事業のみ掲載）



VI 希少動植物の保全

<主要施策の取組状況>

1 希少動植物の保全手法・対策と調査・モニタリングの検討

① **F S** 希少動植物の保全手法・対策の検討

- ・ 神奈川県オオタカ保護指針に基づき、オオタカの生息状況を調査し、保全に係る基礎的な情報を収集するとともに、繁殖期間中の工事について事業者等へ配慮を促した。
- ・ 県内の 272 箇所、約 5,186 ha でガン・カモ類の生息状況を調査し、183 箇所でガン・カモ類が観察された。
- ・ ツキノワグマについて、保護と人身被害を未然に防止するために県内の痕跡、目撃情報を収集し、出没や生息状況を把握した。また、人里への出没が頻発した地域では、人身被害を未然に防止するため、追払い等を実施した。
- ・ 絶滅危惧種 IA 類である、ヤシャイノデの生育状況を調査した結果、2 流域で計 5 個体の生育を確認することができた。特に、1 流域での個体数の減少は著しく、斜面崩壊やスズタケ等の林床植生の衰退が、間接的に影響していると考えられる。
- ・ 絶滅危惧種 IB 類である、サガミジョウロウホトトギスの生育状況を調査した。平成 19 年に調査した 2 流域を踏査したところ、当時と同程度の 500～1,000 個体の生育を確認した。また、これまでに確認されていない別流域を踏査し、新たに 1 集団の生育を確認することができた。



希少種
(ヤシャイノデ)



希少種
(サガミジョウロウホトトギス)

② **F S** 淡水魚類のモニタリングと保全方策の検討 (IV-1-③)

- ・ IV-1-③に記載のとおり

Ⅶ 外来種の監視と防除

<主要施策の取組状況>

1 外来種の監視と侵入未然防止

①アライグマ等の外来生物の情報収集と監視

- ・ アライグマ防除実施計画に基づき、市町村に寄せられた捕獲情報・目撃情報を収集するとともに、各種調査で設置した自動撮影カメラの撮影記録からアライグマ情報を収集した。その結果、自然環境保全センターで実施している二ホンジカ植生定点調査において、奥山域に設置した自動撮影カメラで、アライグマの生息を一回のみ確認した。
- ・ 神奈川県愛甲郡愛川町及び JA セレサ川崎の依頼により、クリハラリスの生息調査（コールバック法※1、ベイト法※2等）を実施し、捕獲技術の指導を行った。また、クリハラリスの捕獲において、従来わな※3よりも、多頭捕獲わなによる捕獲数が多かった。この結果から、わなの方法や設置場所を考慮することによって、捕獲数が上がる可能性があることが示唆された。
- ・ 地域ぐるみの鳥獣被害対策の立ち上げを支援した、重点取組地区（Ⅲ-1-①参照）である綾瀬市において、被害状況の調査や専用捕獲器の貸与をしたところ、アライグマの目撃、被害件数が減った。



クリハラリス
従来型捕獲わな

- ※1 コールバック法 鳴き返し法のこと。対象種の鳴き声を大音量で流して、生息状況を確認する方法。
- 2 ベイト法 クルミと、目立つようにエサに見立てたピンポン玉でリスを誘因する方法。センサーカメラで監視してリスの撮影の有無を調べる。
- 3 従来わな クリハラリス捕獲の際に一般的に使われている「箱わな」

2 丹沢産緑化苗木の育成及び生物多様性に

配慮した緑化手法の検討

①丹沢産の緑化種子生産・苗木の育成

- ・ 水源の森林づくり事業等で使用する広葉樹 [16種]（「水源林整備の手引き(平成29年3月)」）の安定的な供給を図るため、堂平地区でブナの種子採種トラップを設置した。その結果、令和2年度は過去最高の採種量を記録し、大豊作であった。ま



ブナ種子
採種トラップ

Ⅷ 自然公園の利用のあり方

<主要施策の取組状況>

1 登山者による環境への影響軽減対策

① 登山道等の整備・維持管理

- ・ パークレンジャーや自然公園指導員が、主要な登山道（表尾根線、大倉尾根線、丹沢主稜線、東海自然歩道）などの周辺で恒常的に土壌流出や斜面崩壊が発生している箇所を中心に巡視し、直近の荒廃状況を把握したうえで、土砂や倒木の処理等を行った。その結果、登山者の踏圧による影響が軽減され、土壌流出防止が図られた。
- ・ 新型コロナウイルス感染症の影響により、パークレンジャーによるトイレ紙持ち帰りキャンペーン、ボランティア団体による水質調査は中止となった。



歩道整備（表尾根線）

② **重点** 団体等との協働による登山道維持管理の実施（登山道維持管理補修協定）

- ・ 登山道維持管理補修協定に基づき、4団体が7路線で実施した階段や水切り、ロープ柵などの新設・補修に対し、必要な資機材等を提供するなど、活動団体との協働による登山道維持管理を推進した。その結果、登山道の利用者数が多い路線に集中的かつ有効な登山道補修を行うことができ、踏圧を軽減することができた。

○県民協働による登山道維持管理の実施状況（H30～R2）

路線名	実施団体	活動期間	協定延長	H30実施延長	R1実施延長	R2実施延長	活動内容※
大倉尾根線	NPO法人みろく山の会	H20.9～	6,384m	253.6m	212.5m	141m	①
二俣鍋割線	丹沢山小屋組合	H23.9～	2,363m	172m	222m	24m	①
鍋割山稜線	丹沢山小屋組合	H23.9～	4,801m	81m	0m	0m	①
下社大山線	自然公園指導員連絡会	H26.2～	4,200m	125m	148.6m	67m	①
表尾根線	自然公園指導員連絡会	H26.2～	6,207m	208m	70.9m	67m	①
ヤビツ峠大山線	神奈川県山岳連盟	H29～	2,000m	54m	137m	541m	①
菩提峠ヤビツ峠線	神奈川県山岳連盟	R2.1～	3,900m	—	—	1,000m	①

※活動内容：①＝登山道維持管理補修 ②＝登山者数調査 ③＝地域性苗木の試行植栽

③環境配慮型山岳公衆トイレの整備・維持管理

- ・ 第1期計画までに整備した環境配慮型山岳公衆トイレの維持管理を「丹沢大山国定公園公衆トイレ運営委員会」※が行い、その結果、適切な維持管理が図られた。また、関係市町村と山小屋等との連携・協働により、木ノ又小屋に環境配慮型トイレ1基が新設された。



環境配慮型トイレ（木ノ又小屋）

※丹沢大山国定公園 県と山小屋で構成される団体で、県管理の環境配慮型トイレを1回使用する度に100
公衆トイレ委員会 円の協力金（チップ）を利用者に負担してもらい、この協力金で維持管理を行っている。

○環境配慮型山岳公衆トイレ設置状況

番号	名称	設置	管理者	チップ	委員会
①	塔ノ岳公衆便所	H26	県	○	○
②	檜洞丸公衆便所	H14	〃	○	○
③	鍋割山公衆便所	H15	〃	○	○
④	丹沢山公衆便所	H16	〃	○	○
⑤	黍殻避難小屋	H12	〃		
⑥	畦ヶ丸避難小屋	H11	〃		
⑦	南山公衆便所	H15	〃		
⑧	犬越路避難小屋	H17	〃		
⑨	ユーシン公衆便所	H28	〃		
⑩	鳥尾山公衆便所	H24	秦野市	○	
⑪	花立公衆便所	H25	〃	○	
⑫	観音茶屋公衆便所	H26	〃	○	
⑬	見晴茶屋公衆便所	H27	〃	○	
⑭	三ノ塔公衆便所	H29	〃	○	
⑮	木ノ又小屋	R2	〃	○	

2 自然公園利用に関するマナー等の普及啓発

①重点 かながわパークレンジャー・神奈川県自然公園指導員等による普及啓発活動

- ・ パークレンジャーは、県で管理する登山道を巡視し、補修活動 [全県分_計 68 回] や不法行為を監視・指導 [全県分_計 23 回] するとともに、登山道補修等の県民協働行事へ参加するなど、公園利用に関する普及啓発を促進した。
- ・ 自然公園指導員は、自然公園（丹沢大山国定公園、県立丹沢大山自然公園）と2つの長距離自然歩道（東海自然歩道、関東ふれあいの道）の巡視 [全県分_ 1,487 件] を行った。

②神奈川県立ビジターセンター等を拠点とした普及啓発活動（Ⅸ-3-②）

- ・ 2箇所のビジターセンター（秦野ビジターセンター、西丹沢ビジターセンター）において、自然再生に関する展示をし、利用者への普及啓発を推進した。
[利用者数 秦野：83,789人 西丹沢：83,456人]
- ・ 丹沢の自然に関する最新情報や、登山道の状況及びマナーなど、安全に登山や自然を楽しむための情報をホームページ等で発信した。
- ・ 神奈川県自然公園指導員、パークレンジャー等と連携してとりまとめた、丹沢・陣馬山地の植物の開花、紅葉、積雪の情報を、パークレンジャーのホームページで公開した。

3 自然公園における利用のあり方の検討

①FS 自然公園利用のあり方の検討（Ⅷ-1-①、②、③、Ⅷ-2-①、②）

ア 施設整備に係る取組

- ・ 水源環境保全・再生施策を踏まえた自然環境の保全・再生に関する取組の普及啓発として、新たに登山道沿いの既存自然公園施設（土壌保全工、環境配慮型山岳公衆トイレ等）へPR看板（3地区、16基）を設置した。これにより、施設整備の一部に水源環境保全税が充当されていることが周知できた。



PR看板①（水源環境保全税）

イ ルールやマナー等の普及啓発に係る取組

- ・ 「自然公園利用ルール・マナーガイド」を各ビジターセンターに配布した。

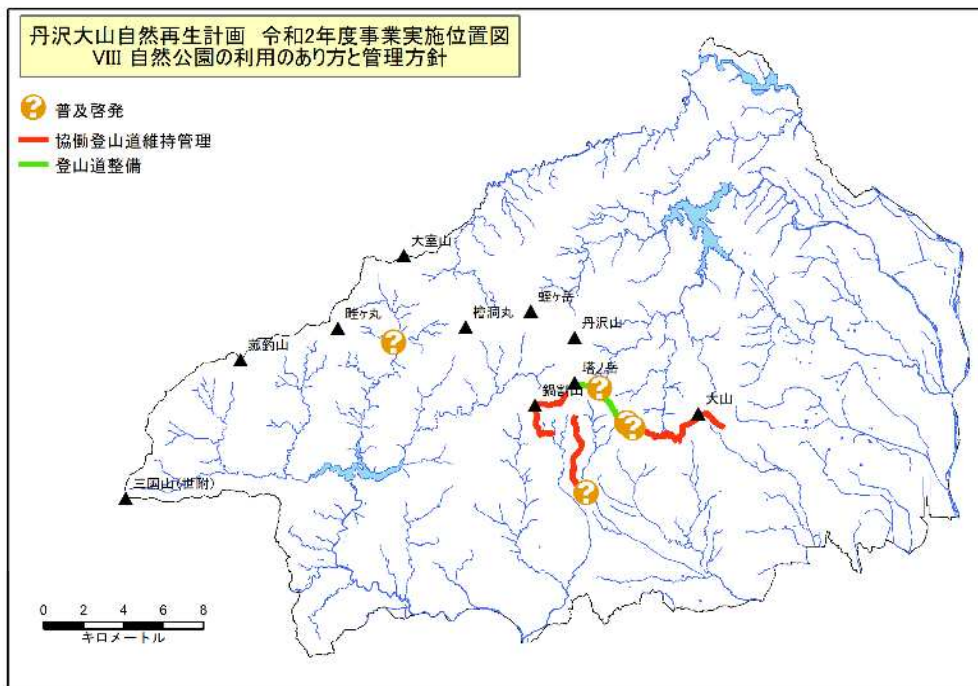
ウ 取扱方針・指導等に係る取組

- ・ トレイルランニング大会に関して、自然公園許認可事務担当者会議を利用し、国及び県の対応や開催の状況を市町村に周知した。
- ・ 丹沢地域の登山道を利用し、山岳トレイルランニング大会が開催されたが、事前に相談のあった主催者に対して、指導、助言を行った結果、特にトラブル等は発生しなかった。



PR看板②（水源環境保全税）

○事業実施位置図（位置情報のある事業のみ掲載）



Ⅷ 各特定課題の取組を推進するための協働・普及啓発

<主要施策の取組状況>

1 丹沢大山自然再生委員会を通じた連携

①自然再生プロジェクトの推進

- 平成 21 年度に県とサントリーホールディングス株式会社が締結した協定に基づき、丹沢大山自然再生委員会（以下、「再生委員会」）の承認を得て、丹沢県有林で実施しているサントリー「天然水の森 丹沢」自然再生プロジェクトの活動に対して、自然環境保全センターが技術・情報提供などの協力を行った。
- 自然再生プロジェクトでは、「溪畔林整備の手引き(平成 29 年 3 月)」を活用した溪畔林整備〔群状伐採 (0.067ha)、植生保護柵の設置 (160m)・延長 (300m) 等〕を施工した。
- 過去に森林整備をした場所の植生調査を行った。植生保護柵を設置した地点では、イヌシデやケヤキ等の高木性樹種の実生が確認され、将来的に後継樹の成長が期待できる結果となった。また、植生保護柵内には様々な草木も生育しているため、競合種による苗木や高木性樹種の実生・幼木への被圧を防ぐ、草刈りの管理が必要になる可能性が出てきた。今後も森林整備と並行し、継続して植生調査を実施する。



サントリー天然水の森 自然再生プロジェクト
(清川村)

②重点 団体等との協働による自然再生の取組の推進

- 例年、丹沢大山の自然再生の取組の普及啓発を図るため、自然環境保全センターは自然再生委員会の事務局として、イベントの出展を行ってきたが、今年度は新型コロナウイルス感染症の影響で、各種イベントは中止となった。

○主な普及啓発活動

活動名称	開催日・場所	内容	来場者数
コリドー(緑の回廊)(植樹)	春: 中止 秋: R2. 10. 24 菩提峠(秦野市)	多様な生命を育む森林の再生を図るため、市民ボランティアの力で丹沢の自然環境保全を推進する	160 名
第64回秦野丹沢まつり	中止	-	-
丹沢フォーラム	中止	-	-
地球環境イベントかみかきエコ10フェスタ2020	中止	-	-
森林探訪 「大山阿夫利神社・下社」～初秋の静かな裏参道から大山阿夫利神社下社を歩こう～	R2. 12. 5 大山寺(伊勢原市)	大山の林道で楽しむ丹沢の彩り	10 名

○主な普及啓発活動（続き）

ワールドフェスタ・ヨコハマ2020	中止	-	-
丹沢大山自然再生活動報告会	中止	-	-

③ **FS** 学校教育との連携等による自然再生の担い手づくり

- ・ 自然環境保全センターは、環境学習活動を通じた自然再生の担い手づくりを推進するため、NPO 法人丹沢自然保護協会主催の「森の学校」に再生委員会を通じて協力した。自然体験や調査活動等により、小中学生を対象に自然体験や調査等を通して自然の仕組みについて知ってもらうとともに、自然再生の取組について普及啓発を図った。また、例年、森林環境教育にも協力をしているが、令和2年度は、新型コロナウイルスの影響でイベントが中止となった。
- ・ 令和元年度より、「高校生と取り組むレンジャー（巡視）体験」を県立高校体育連盟と再生委員会が連携して開催している。県内の登山専門部に所属する高校生を対象に、県職員が自然公園や自然再生の取組に関する説明やクイズを行う予定だったが、新型コロナウイルス感染症の影響でイベントが中止となった。

○環境学習の推進活動

活動名称	開催日・場所	内容	来場者数
森の学校	夏：R2. 8. 14～16 冬：新型コロナウイルスにより中止 春：R3. 3. 29～31 (東丹沢)	子ども達が自然の中で生活し、野生動物の生態や役割を学ぶことで自然の仕組みを知り、また動物や植物の生活史を通して、人間と丹沢の自然環境の関わりを学んだ。	夏：36名 冬：- 春：24名
森林環境教育	中止	-	-
高校生と取り組むレンジャー(巡視)体験	中止	-	-

2 県民協働の枠組みを通じた連携

① **重点** 丹沢大山クリーンピア 21※1、丹沢の緑を育む集い※2、丹沢大山ボランティアネットワーク等による連携・協力

- ・ 丹沢大山国定公園を中心とする山岳地域及び周辺地域の環境保全を図るとともに、「ゴミの持ち帰り運動」を推進するため、丹沢大山クリーンピア 21※1によるクリーンキャンペーン [参加団体：40 団体、参加者：1,015 人、収集量：1,575kg] や構成員であるボランティア会員（団体）による清掃活動 [参加団体：5 団体、参加者：171 人、収集量：182kg] を支援した。
- ・ 丹沢の緑を育む集いにより、植樹（菩提峠周辺） [参加者数：160 人] を行った。

- ※ 1 丹沢大山クリーンピア21 丹沢大山地域周辺の良好な自然環境の保全に寄与するため、ゴミの持ち帰り運動を推進することを目的として、企業・各種団体及び行政機関等の協力のもと設立された。
- 2 丹沢の緑を育む集い 丹沢大山地域で植樹事業やウラジロモミ等をシカの影響から守るための防護ネット設置事業などをボランティアとの協働で行っている各種団体及び行政機関で構成されている。

3 協働・普及啓発の拠点の活用

①神奈川県自然環境保全センターの自然再生活動への活用促進

- ・ クラフト教室、自然発見クラブ、他機関からの依頼による自然保護や緑化等の研修会等は、新型コロナウイルスの影響で中止となった。
- ・ フィールドスタッフ（自然保護と自然体験の指導者）として活躍する人材を育てる養成講座、自然環境保全センターの展示室・野外施設を活用した県民向けの観察会は新型コロナウイルスの影響で中止となった。
- ・ 本館2階で自然再生に関するパネル等を展示する「企画展」を開催し、丹沢地域の自然や歴史、文化等に関する普及啓発を図った。〔自然環境保全センター利用者数：15,008人〕

○本館2階で開催した企画展

開催期間	テーマ
R2. 8. 1～8. 30	丹沢の緑を育んだ20年 県民ボランティアと共に ～緑を育む集い実行委員会の歩み～
R2. 9. 15～11. 3	生物多様性 －『今、私たちにできること』100年先でも、問い続ける－
R2. 12. 4～12. 23	野生動物救護の会 活動紹介
R2. 12. 26～2. 28	令和2年度緑化運動・育樹運動ポスター原画・標語コンクール 受賞作品展

- ・ 子供にも分かり易く伝わるようイラストを用いて、丹沢大山自然再生の取組を時系列に並べた「丹沢再生絵巻」を昨年度より引き続き、本館1階に展示している。また、この展示について解説したリーフレットを作成し、自然環境保全センターホームページへの掲載や展示室に配架するなど、多くの県民に丹沢大山自然再生の歴史や取組、課題に関する普及啓発を図った。



特集棚（本館図書室）

- ・ 本館図書室では、丹沢資料保存会から寄贈された図書やジオラマを活用し、定期的特集を組むなど、丹沢大山の取組や歴史をパネル等で紹介した。

○丹沢資料保存会から寄贈された図書を活用した特集棚

開催期間	テーマ
R1. 11. 1～R2. 8. 13	山岳書を読もう
R2. 8. 14～R3. 1. 25	武田久吉が見た丹沢（前編）
R3. 1. 26～	武田久吉が見た丹沢（後編）

②神奈川県立ビジターセンターの自然再生活動への活用（Ⅷ-2-②）

- ・ 自然環境保全センターで実施した企画展の一部を、ビジターセンターで巡回展示 [実施数：1回] した。

○ビジターセンターと連携して開催した巡回展示

場所	開催期間	内容
秦野ビジターセンター (秦野市堀山下)	R2. 12. 12～R3. 2. 14	二ホンジカのこと、もっと知ってください

- ・ 丹沢で活動する様々な市民団体、NPO 団体の活動拠点として、各団体が収集した情報を展示などにより来館者へ提供した。

4 自然環境・自然再生情報の蓄積と発信・活用

① 自然再生情報の提供と丹沢大山自然環境情報ステーション(e-Tanzawa)の活用

- ・ 丹沢大山自然環境情報ステーション(e-Tanzawa)を活用し、自然再生プロジェクトの活動レポート、展示物、企画展及び巡回展示の案内を掲載するなど、自然再生の取組状況について最新の情報を提供するとともに、自然再生に関する普及啓発を促進した。



Twitterアカウント

- ・ 情報発信を強化するため、新たな情報発信ツールとして自然環境保全センター独自のTwitterアカウントを取得した。自然環境保全センターの野外施設や、丹沢を中心とした山の情報を中心に、自然再生の取組を幅広く周知した。令和2年度末時点でツイート数は321、フォロワー数は1,061だった。

○事業実施位置図（位置情報のある事業のみ掲載）

