

I 水源環境保全・再生施策関連モニタリング

項目	調査のねらい	主な調査内容等	これまでの検証結果等	第2期計画における改善点等
森林整備による事業効果の検証 <関連事業> 水源の森林づくり事業 (地域水源林整備事業 間伐材の搬出促進) <所管> 自然環境保全センター	・ 森林整備後の下層植生の生育状況や土砂の異動量の変化等を継続的にモニタリングすることにより、森林整備による中期的な質的効果を検証する。	◇ 調査項目 ① 林床植生：被度及び乾重量ベースの現存量 ② 土壌移動量：土壌測定杭を用いた変化測定 ③ 光環境：開空度の変化率 ◇ 調査方法等 ・ 森林整備実施箇所 50 地点（人 25、広 25）において、植生保護柵及び土壌測定杭を設置し、5 年毎に調査。 ・ 補足調査として、シカの生息密度及び保護柵内外の変化についても調査。 ◇ 実施主体・体制等 ・ 県（自環保 C）がコンサルに委託し実施 ・ 水源林確保専門委員会で調査結果を報告、意見聴取。	◇ 検証結果等 ・ 整備後 5 年経過した箇所においては、林床植生の回復が顕著（特に保護柵内）。 ・ シカの生息密度が多い地域では、柵外の植生回復効果は低く、一部の箇所で土壌が流出。 ・ 整備後の経過年数がたっている箇所では、光環境が悪化し、一部の箇所で林床植生が後退。 ◇ モニタリングにおける課題等 ・ 混交林構成種の生育状況等、目標林型への誘導に向けた検証が必要。	◇ 事業における改善点等 ・ 森林整備効果を高めるため、森林整備と一体となったシカの管理捕獲を実施。 ・ シカの生息密度が高い箇所では、土砂の流出を招かないよう、広葉樹整備を必要最小限に見直す。 ◇ モニタリングの改善点等 ・ 混交林構成種の生育状況等について、新たに追加。
土壌保全対策による事業効果の検証 <関連事業> 丹沢大山の保全再生 (土壌保全対策事業) <所管> 自然環境保全センター	・ 土壌流出防止対策を講じた箇所等において土砂の流出量や植生の回復状況、リターの体積量等を継続的にモニタリングすることにより、土壌流出対策の中期的な質的効果を検証する。 ・ 様々な土壌流出防止柵（対策工）の効果を検証し、対策工の改良や施行地の立地や設置目的に応じた適切な対策工の選定に資する。	◇ 調査項目 土壌流出防止対策を実施した箇所に、土砂侵食量測定施設（侵食土砂の補足施設）を 31 カ所設置し、以下の項目を調査。 ① 土壌侵食量 ② 林床植生 ③ 林床被覆率：植生及びリターの合計被覆率 ④ リター堆積量：乾重量ベースの現存量 ◇ 調査方法等 ・ 毎年度継続して調査。 ・ 効果を検証するため、無施工の対照区を設置。 ◇ 実施主体・体制等 ・ 県（自環保 C）が大学と連携し実施	◇ 検証結果等 ・ 対策工施工箇所では対照区の無施行地に比べ、全般的に土壌侵食量が軽減。 ・ 林床合計被覆率は年々増加する傾向にあり、施工後 3、4 年で 95～100% となり、被覆率が増加すると土壌流出率は低下する傾向が確認。 ・ 各対策工の効果と特色が明らかになり、土壌侵食や植生回復など優先する整備目的により、工種の使い分けが可能。 ◇ モニタリングにおける課題等 ・ 林床合計被覆率と土壌侵食量の相関関係を明らかにし、合計被覆率を用いた簡易手法による土壌侵食量の把握が可能。	◇ 事業における改善点等 ・ 検証結果を受け、引き続き土壌保全工を計画的に実施。 ・ 優先すべき保全目的に応じた、対策工の実施。 ◇ モニタリングの改善点等 ・ 合計被覆率を用いた簡易手法による、試験地以外の土壌侵食状況の把握の実施。 → 事業に応じ適宜
溪畔林整備による事業効果の検証 <関連事業> 溪畔林整備事業 <所管> 自然環境保全センター	・ 溪畔林整備後の下層植生の生育状況や土砂の異動量の変化等を継続的にモニタリングすることにより、溪畔林整備による中期的な質的効果を検証する。 ・ 事業実施にあたり策定した整備指針の考え方について、その効果を検証し、整備手法の見直し及び整備マニュアルの策定に資する。	◇ 調査項目 ① 林分構造：樹高 1.5m 以上の樹種、胸高直径、密度、樹高（階層） ② 林床植生：全体植被率、出現種毎の被度・群度 ③ 更新木：天然更新木の樹種・樹高、植栽木 ④ 光環境：開空度の変化率 ◇ 調査方法等 ・ 整備指針の整備型毎に調査区（26 箇所）を設置し、施工前の事前調査後、5 年毎に調査。 ・ 補足として、攪乱発生状況及びシカの生息状況（皮剥、食痕、糞の量）、表層土壌を調査。 ◇ 実施主体・体制等 ・ 県（自環保 C）がコンサルに委託し実施 ・ 調査結果を専門家等からなる委員会において評価	◇ 検証結果等 ・ 各調査区において、林分構造等の事前調査を実施し、調査結果に基づいた具体的な整備計画を策定。 ・ 重点管理を必要とする溪畔林エリアが確定。当初計画より拡大（180ha → 240ha）。 ◇ モニタリングにおける課題等 ・ 溪畔林整備指針に記載のある、溪畔林整備において配慮すべき、生き物の生息場所としての役割に関する調査・検証が欠如。	◇ 事業における改善点等 ・ 重点管理エリアの拡大に伴う、溪畔林整備の拡充。 ◇ モニタリングの改善点等 ・ 新たに水性生物（魚類、昆虫等）の動態調査を実施

項目	調査のねらい	主な調査内容等	これまでの検証結果等	第2期計画における改善点等
<p>対照流域法等による森林の水源かん養機能調査</p> <p><関連事業> 森林の保全・再生に係る全5事業</p> <p><所管> 自然環境保全センター</p>	<ul style="list-style-type: none"> 事業の実施前後や整備内容の違いによる水収支や水質、動植物相や土壌の変化、差異について、長期的な時系列データを収集し、森林の保全・再生の各事業の総合的な質的・物理的効果を検証する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 調査項目 <ul style="list-style-type: none"> 隣接する2つの小流域に量水堰堤などの観測施設(4箇所)を設置し、以下の項目を調査。 <ol style="list-style-type: none"> ① 水収支：河川流量、林内雨、樹幹流、地下水頭、湧水など ② 水質：ph、電気伝導度、各種溶存イオン濃度 ③ 動植物相：水質等の水環境評価に係る動植物(底生動物、藻類)の定量及び分布 ニホンジカ等の中大型哺乳類の生息 ④土砂動態：土砂移動・流出量 ◇ 調査方法等 <ul style="list-style-type: none"> 事業実施流域と無実施もしくは最小限の整備を行う流域を対照流域とし、比較による効果を検証。 施工前の事前調査後、項目により時系列、毎年、数年間隔により調査。 森林整備前後の森林の状態(林相、立木、植生、光環境、土壌断面等)を定量的に把握 ◇ 実施主体・体制等 <ul style="list-style-type: none"> 県(自環保C)が大学と連携し実施(酒匂川) 県(自環保C)がコンサルに委託し実施(相模川) 調査方法、成果の取りまとめにあたっては、学識者を交えた検討会議を設置。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 検証結果等 <ul style="list-style-type: none"> 人工林整備、広葉樹林整備、シカ管理など効果検証の目的に応じた4つの対照流域を設定。 うち1対照流域(大洞沢)において、流域特性等の事前モニタリングを完了し、森林整備を実施。※H26には全対象流域で事前モニタリングを完了 ◇ モニタリングにおける課題等 <ul style="list-style-type: none"> 水量・水質等の一義的な変化については、解明できるものの、森林整備と水量・水質等の変化との関連性(変動要因)の解析が困難。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 事業における改善点等 <ul style="list-style-type: none"> 各対照流域において、効果検証の目的に応じた計画的、集中的事業の実施。 ◇ モニタリングの改善点等 <ul style="list-style-type: none"> 森林整備と水量・水質等の変化のメカニズムを解明するために必要な水生微生物や土壌の物理性などの調査項目を新たに追加。
<p>人工林の整備状況調査</p> <p><関連事業> 森林の保全・再生に係る全5事業</p> <p><所管> 森林再生課</p>	<ul style="list-style-type: none"> 平成9年及び14年に実施した人工林の整備状況調査をベースにその後の事業実施による人工林の整備状況を調査し、人工林の手入れ不足森林の状況を検証する。 併せて、林内照度や下層植生、土壌流出等の調査を新たに加え、手入れ状況だけでなく人工林の長期的な質的効果を検証する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 調査項目 <ol style="list-style-type: none"> ① 整備状況：人工林の手入れ状況のランク分け ② 下層植生：下層植生の植被率 ③ 林内照度 ④ 土壌流出状況：目視による確認 ◇ 調査方法等 <ul style="list-style-type: none"> 県内水源保全地域内の人工林(国有林を除く)を悉皆調査 平成21年度以降5年毎に調査。 整備状況だけでなく調査項目全体から見た水源かん養機能の総合評価を追加 ◇ 実施主体・体制等 <ul style="list-style-type: none"> 県(森林再生課)がコンサルに委託し実施 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 検証結果等 <ul style="list-style-type: none"> 平成9年及び14年度の調査結果において、手入れ不足とされたCランク以下の人工林(66%)が24%に減少。 新たに林床植生や土壌流出を加味した総合評価では、Bランク(森林整備は行われているが、林内が暗く下層植生が貧弱であり、再整備が必要)が約9割を占め、人工林の手入れは進んでいるが、めざす姿に至るには、今後も整備を継続していく必要があることが確認。 ◇ モニタリングにおける課題等 <ul style="list-style-type: none"> 平成9年及び14年度の調査では、水源かん養機能を評価する質的な要素が欠けていたため、総合評価が困難。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 事業における改善点等 <ul style="list-style-type: none"> 森林整備効果を高めるため、森林整備と一体となったシカの管理捕獲を実施。 ◇ モニタリングの改善点等 <ul style="list-style-type: none"> 第1期において、新たに林床植生や土壌流出を加味した総合評価を実施したことを踏まえ、第2期では、総合評価による比較検証を新たに追加。

II 丹沢大山自然再生計画に関するモニタリング等

1 丹沢大山自然再生事業モニタリング

項目	調査のねらい	主な調査内容等	これまでの検証結果等	第2期計画における改善点等
<p>丹沢ブナ林等の衰退原因解明と再生技術の研究開発</p> <p>※水源環境保全・再生施策に位置づけ実施</p> <p><関連する特定課題> ブナ林の再生</p> <p><所管> 自然環境保全センター</p>	<p>ブナ林の再生に向けた総合的な技術指針を構築するため、衰退・枯死の機構解明や再生技術の開発を進める。</p>	<p>◇ 調査項目</p> <p>① ブナ林衰退実態モニタリング 衰退状況調査及び衰退変遷解析</p> <p>② ブナ林の衰退機構の解明 オゾンの高濃度化のメカニズムやブナハバチの大発生原因等の解明</p> <p>③ ブナ林再生のための実証試験 ブナ林再生事業地における天然更新木と植栽木(ブナ、イタヤカエデ、サカキ、ミズナギサ、ミズナギサ、ミズナギサ)の生育状況調査</p> <p>◇ 調査方法等</p> <p>・①は現地調査及び設置プロットにおける1970年代と2000年代のブナ生育状況の比較調査</p> <p>・②は気象観測装置によるオゾンの時系列モニタリング及びブナハバチ菌・成虫の分布調査(毎年)</p> <p>・③は、堂平、天王寺尾根、丹沢山、松洞丸で試験地を設置し、毎年度追跡調査。</p> <p>◇ 実施主体・体制等</p> <p>・県(自環境C)がコンサルに委託し実施</p> <p>・県(自環境C)が大学と連携し実施</p> <p>・国立環境研究所による地域共同研究に参加</p> <p>・丹沢大山自然再生委員会(評価部会)で、調査結果の評価等を実施。</p>	<p>◇ 検証結果等</p> <p>・ 衰退は丹沢山、蛭ヶ岳など東丹沢で顕著で西丹沢は少なく、また近年は衰退の進行は少。</p> <p>・ オゾンや水分ストレス、ブナハバチなどの複合的要因で衰退することが判明。</p> <p>・ ブナハバチの生態が明らかになるとともに、大発生と気象や展葉時期との関連性等が示唆。</p> <p>・ 植栽木ではブナの生存率が高く、天然更新木については、小規模で実生発生数が多く、大規模ギャップでは種子散布量が少なく発生が少。</p> <p>◇ モニタリングにおける課題等</p> <p>・ これまでの概ね10年に一度のブナハバチの大発生が23年春に4年ぶりに大発生し、大発生のメカニズムの早急な解明が必要。</p>	<p>◇ 事業における改善点等</p> <p>・ 衰退解明から、再生に向けた技術開発等にシフト。</p> <p>・ 大規模ギャップにおける実用化試験の実施</p> <p>◇ モニタリングの改善点等</p> <p>・ ブナハバチについては、生態解明等に加え、新たに防除技術の検討を実施。</p>
<p>植生保護柵の実施効果モニタリング</p> <p><関連する特定課題> ブナ林の再生 希少動植物の保全</p> <p><所管> 自然環境保全センター</p>	<p>ブナ林域に自生する希少植物を保護するために設置された植生保護柵について、希少植物等の生育状況等を調査し、保護柵の設置効果を検証する。</p>	<p>◇ 調査項目</p> <p>① 希少種の個体数調査</p> <p>◇ 調査方法等</p> <p>・ 希少種保護を目的とした植生保護柵を24箇所(大室山13、丹沢山11)設置し、希少種(大室山29種、丹沢山12種)の個体数を調査。</p> <p>・ 併せて対照区として大室山に柵外2箇所を設置するとともに、柵内外にセンサーカメラを設置して、哺乳類の生息状況を調査。</p> <p>◇ 実施主体・体制等</p> <p>・ 県(自環境C)が大学と連携し実施</p> <p>・ 県(自環境C)がコンサルに委託し実施</p> <p>・ 丹沢大山自然再生委員会(評価部会)で、調査結果の評価等を実施。</p>	<p>◇ 検証結果等</p> <p>・ 希少種29種の内20種の個体が確認され、その中には、1980年度以降確認が報告されていなかったものを含め、絶滅種1種、絶滅危惧種2種の出現が確認されたほか、今回の対象としていなかった絶滅危惧種2種の出現を確認。</p>	<p>◇ 事業における改善点等</p> <p>・ 希少種保全を目的とした植生保護柵を土壌保全工と併用して設置を強化</p>
<p>ニホンザルの生息動向調査</p> <p><関連する特定課題> 地域の再生</p> <p><所管> 自然環境保全センター</p>	<p>ニホンザルの生息状況調査及びデータ解析を行い、保護管理計画の目標達成状況や保護管理事業の効果検証を行う。</p>	<p>◇ 調査項目</p> <p>① 行動域等調査：行動範囲、加害レベル</p> <p>② 個体数調査：個体数、性別、年齢層</p> <p>◇ 調査方法等</p> <p>・ ①は全ての加害個体群において発信器を装着して行動域等を調査</p> <p>・ ②は目視により調査</p> <p>◇ 実施主体・体制等</p> <p>・ 県(自環境C)がコンサルに委託し実施</p> <p>・ 丹沢大山自然再生委員会(評価部会)で、調査結果の評価等を実施。</p>	<p>◇ 検証結果等</p> <p>・ 加害群が19群が確認され、このうち3群は加害郡内で分裂したものであることが判明。</p> <p>・ 生息個体数は南秋川地域で変化が無く、丹沢地域で増加、西湘地域で減少。</p> <p>・ 管理捕獲により2群について個体数の減少を確認</p> <p>・ 農作物に依存した栄養状態により、丹沢地域の個体群で、妊娠率が向上。</p> <p>・ 生息域は全体的に市街地にシフト。追い払いを行った箇所で行動域が山にシフト。</p>	<p>◇ 事業における改善点等</p>

項目	調査のねらい	主な調査内容等	これまでの検証結果等	第2期計画における改善点等
<p>ニホンジカの影響等に関するモニタリング</p> <p>＜関連する特定課題＞ 地域の再生 シカの保護管理</p> <p>＜所管＞ 自然環境保全センター</p>	<ul style="list-style-type: none"> ニホンジカの個体数の経年変化より、ニホンジカの個体数管理の効果を検証する。 個体数管理と森林整備を一体的に実施した地域において、生息環境整備の効果を検証する。 植生劣化度によりニホンジカによる植生への影響を面的に評価する 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 調査項目 <ul style="list-style-type: none"> ① 生息動向調査：糞塊法、区画法による個体数調査 ② 生息環境調査：シカ個体数及び植生回復状況 ③ 植生劣化度調査：植被率、不嗜好性植物、樹皮食い ◇ 調査方法等 <ul style="list-style-type: none"> ①は管理ユニット毎に、②は調査地を設定し毎年度実施。 ③は保護管理区域内にルートを設定し、16、17年度と19、20年度に実施。 併せて、捕獲シカの栄養状態等の調査を実施。 ◇ 実施主体・体制等 <ul style="list-style-type: none"> 県（自環保C）が大学と連携し実施 県（自環保C）がコンサルに委託し実施 有識者からなる保護管理検討委員会を設置し、管理手法等について、科学的な視点で検討。 ワークショップを開催し、森林管理・シカ管理関わる課題と対策を検討。 丹沢大山自然再生委員会（評価部会）で、調査結果の評価等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 検証結果等 <ul style="list-style-type: none"> 現行の保護管理計画における推定生息数が過小であった可能性が示唆 管理捕獲の結果、増加傾向は押さえられたものの個体数全体の減少は見られなかった。 森林整備と一体となって管理捕獲を実施した生息環境調査地では、個体数の減少（ピーク18頭→8頭/km²）に伴い、非嗜好性植物による植生回復が認められた。 丹沢大山地域全体では、シカの高密度化による植生劣化が進行。 ◇ モニタリングにおける課題等 <ul style="list-style-type: none"> 生息数の推計方法の見直し・検討 植生回復の目標と指標の見直し・検討 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 事業における改善点等 <ul style="list-style-type: none"> 森林整備と一体となったシカ管理捕獲の強化 ワイルドライフレンジャーの設置と高標高域での管理捕獲の実施。 ◇ モニタリングの改善点等 <ul style="list-style-type: none"> 森林整備と一体となった管理捕獲の効果モニタリングの実施（個体数モニタリング） 生息数の推計方法の検討・実施
<p>希少動植物への生息影響に係るモニタリング</p> <p>＜関連する特定課題＞ 希少種の保全</p> <p>＜所管＞ 自然環境保全センター 水産技術センター</p>	<ul style="list-style-type: none"> 丹沢大山に生息する希少動植物の実態を把握するとともに、保全手法の検討や保全対策の効果検証を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 調査項目 <ul style="list-style-type: none"> ① ツキノワグマ：個体数、分布 ② カミジヨウロウホトトギス：個体数、遺伝子変異 ③ ヤマメ・カジカ：分布、資源量 ④ 森林微生物：情報収集 ⑤ ヤシャイノデ：個体数、遺伝子変異 ⑥ ヒダサンショウウオ：個体数、生態 ◇ 調査方法等 <ul style="list-style-type: none"> ①はヘアトラップ法による体毛採取、遺伝子識別および餌植物の分布、生息痕跡等による分布把握。 ②④⑤は総合調査データに基づく追跡調査等 ③⑥は捕獲調査。併せて③は産卵場の造成を実施。 ◇ 実施主体・体制等 <ul style="list-style-type: none"> ①②⑤は県（自環保C）がコンサルに委託し実施 ③は水枝Cと大学、NPO、漁協と協働で実施。 ④はNPOと協働で実施 ⑥は大学、NPOと協働で実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 検証結果等 <ul style="list-style-type: none"> ツキノワグマ35個体の遺伝子を識別。食物供給ポテンシャルマップを作成し、クマの生息環境として丹沢山地のブナ林の重要性が示唆。 サガミジョウロウホトトギスについては、平成16年の丹沢大山総合調査時とほぼ同程度の個体を確認。遺伝子多様度を高いレベルで保持。 ムカシオオミダレタケ、ナメコを確認。 過去に分布記録のある4箇所の内2箇所ではヤシャイノデの生育を確認。個体数は減少。シカの影響を示唆。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 事業における改善点等 <ul style="list-style-type: none"> 希少種保全を目的とした植生保護柵を土壌保全工と併用して設置を強化。 溪畔林において、水生生物等のモニタリングを新たに追加。
<p>県民・NPO連携モニタリング</p> <p>＜関連する特定課題＞ 自然再生に向けた基盤整備</p> <p>＜所管＞ 自然環境保全センター</p>	<ul style="list-style-type: none"> ボランティア団体やNPOなどが実施するモニタリング調査を支援 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 調査項目 <ul style="list-style-type: none"> ① 植栽事業の生育状況モニタリング ② 水場の水質調査：大腸菌群数、周辺環境、水温等 ◇ 調査方法等 <ul style="list-style-type: none"> ①は県民ボランティアの植樹活動で植栽した樹木の生育状況を把握 ②は県内30箇所の水場等において年1回実施 ◇ 実施主体・体制等 <ul style="list-style-type: none"> ①は「丹沢緑を育む集い」 ②は「ボランティアネットワーク」 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 検証結果等 <ul style="list-style-type: none"> 植栽事業地については、植栽木の平均樹高が増加するとともに、植栽木以外の出現種が1から4種増加した。 水質調査については、大腸菌群が検出されなかった箇所が、2009年が24箇所、2010年が14箇所であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 事業における改善点等

2 丹沢大山総合調査（平成16・17年度実施）

(1) 目的・ねらい

自然環境の劣化が深刻化している、丹沢大山の自然を保全・再生するために、これまでの取り組みの評価・検証とともに、自然環境衰退の原因やその原因相互間の繋がりを科学的に調査し、施策の具体的方向を見だし、施策横断的な取組みや順応型管理に基づく施策の推進を図る。

(2) 主な調査内容

ア 生き物再生調査

- 植物社会学的な植生類型調査
- 動植物等（植物、哺乳類・鳥類、昆虫類・クモ類、溪流生物、土壌動物と菌類）の目録・分布調査等
- 希少種調査（保全すべき種の特定、保全対策の検討）
- 外来種調査（生息動向と対策の検討）
- シカが生態系に与える影響 ※水と土再生調査と横断
- ブナ衰退原因の解明と衰退による生物層への影響 ※水と土再生調査と横断
- 森林溪流環境調査（水流出過程、森林劣化要因） ※水と土再生調査と横断 など

イ 水と土再生調査

- 大気循環やオゾン影響等の解析
- 水循環過程の特性解明
- 土砂流出特性の解明 など

ウ 地域再生調査（参考）

エ 情報整備（参考）

(3) 調査方法等

ア 調査方法

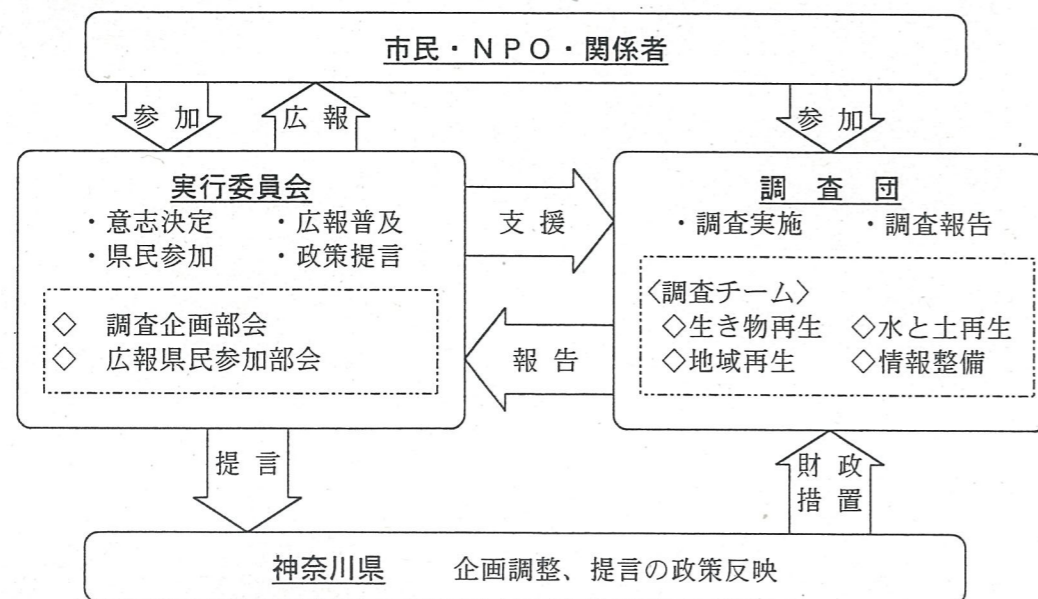
- 生き物再生調査：文献調査、聞き取り調査、現地踏査、モニタリングエリア及び標準地等における詳細調査 など
- 水と土再生調査：既存データの解析、試験地調査、リモートセンシングデータ解析 など

イ 実施体制

「市民に開かれた調査」を基本視점에、市民、NPO、学識者、民間など多様な主体が参加して合意形成、調査支援、政策提言を行う「丹沢大山総合調査実行委員会」が実施主体となり、実際の調査は、実行委員会から委嘱を受けた「調査団」により実施。

調査団は、研究者、研究機関、調査NPO、市民等によって編成。

【実施体制】



(4) 主な調査結果

ア 生き物再生調査

(7) 植物

- シカの採食強度などにより発現した「シカ依存植生」として、非嗜好性植物を主な構成種とするバライチゴ群落、ササガヤマツカゼソウ群落などの新たな群落を記録。
- 新産種、再発見種として、在来種 90 種、外来種 41 種を確認。
- 希少種のホットスポットは、丹沢主稜線に集中することを確認。
- シカの影響により減少の著しい希少種 19 種を確認。その他にも、シカの影響によりスズタケなど林床植生劣化が拡大していることを確認。
- ブナ林の衰退要因をオゾン、水分ストレス、ブナハバチに絞り込み、これらの要因と立地環境が複合的に影響し、ブナを衰弱・枯死させていることを示唆。特に、ブナハバチの食害が続くと枯死に至ることを確認。

(4) 哺乳類・鳥類

- ツキノワグマ、ニホンカモシカ、ニホンジカ、イノシシは、丹沢全域に生息していることを確認。このうち、ツキノワグマは、生息地の分断や餌となるブナ林等の衰退により、減少が懸念され、ニホンカモシカは、最大生息密度が 1.4 頭/km² と極めて低い密度であることが判明。
- ニホンジカについては 2001 年度以降、高密度状態であることが確認され、その分布範囲は拡大傾向にあることが判明。
- ブナ林の衰退・消失により、高標高域に生息するヒメヒミズなどの小型哺乳類やオオアカゲラやクロジなどの鳥類への影響が懸念。

(7) 昆虫類・クモ類、溪流生物、土壌動物と菌類

- シカの採食圧により林床植生が衰退した森林では、昆虫相が貧弱になり、また土壌生物は個体数、多様度とも低いことが確認。
- 林床植生の衰退がもたらす細粒土砂の溪畔への流入や密漁、溪流魚の放流などによりヒダサンショウウオや付着藻類、水生昆虫の減少が示唆。

(1) その他

- 外来哺乳類アライグマが、広く丹沢山麓で分布を広げていることが確認され、ハクビシンについても、丹沢全域に生息していることが示唆。
- 外来鳥類であるガビチョウ、ソウシチョウが丹沢内部で分布を拡大していることを確認。
- 丹沢湖、宮ヶ瀬湖で、ブラックバス、ブルーギルなどの外来魚類が生息していることを確認。

イ 水と土再生調査

(7) 大気

- 厳冬期の降水量の減少や気温上昇が確認され、1990 年頃から温暖・少雪化が顕著になったことを示唆。
- ブナに対するオゾンの影響は無視できないレベルにあり、これに地形の影響による風速の影響が加味され、山頂や稜線沿いのブナが退行していることが示唆。
- また、オゾン濃度が高い地点は、山麓や中標高の見晴らしの良い南斜面、尾根筋あるいは高標高の蛭ヶ岳、檜洞丸、丹沢山などの山頂付近であることを確認。

(4) 水

- 大洞沢では、降雨のうち 40 % が直接流下であり、40 % が基底流出であることが判明。
- 渓流水質は、平水時の季節変化は少なく、調査地点毎の差異が年間の水質変化を上回ることを確認。
- 渓流水温の安定や山腹等からの浮遊砂の流入を防止し溪流生物の保全を図るためには、溪流保全区域を設定（森林状態で 34 m 程度）し、皆伐を抑制する必要があることを示唆。

(5) 土

- ダム等に流入する土砂は、関東大震災及び昭和 47 年災で発生した崩壊地が生産源となっている可能性が高いことを確認（中川流域）。
- また、新たな生産源として、近年シカの採食圧による植生退行や光環境の悪化に伴う林床植生の衰退が及ぼす地表面の著しい土壌侵食により、微細土砂が溪流に流出していることを確認。この微細土砂の溪流への流入により、底生動物や藻類の生息環境への影響が懸念。
- ニホンジカの影響で林床植生が大幅に衰退（植被率 1 %）した場所では、年間の表層土壌侵食厚が 9 mm に達し、はげ山と同等かそれ以上に及ぶことを検証。