

点検結果報告書（第 4 期・令和 6 年度実績版）総括案（抜粋）

全体総括

施策の点検・評価の役割を担う県民会議では、事業の進捗状況、モニタリングの調査結果、県民視点からの事業モニターや県民フォーラムの意見等を踏まえて、11 の特別対策事業の多面的な評価を行った。

令和 6 年度における 11 事業全体の事業費の執行状況ならびに事業進捗については、一部の事業を除き、概ね計画どおりであった。

森林関係事業では、荒廃が進んでいた私有林で重点的に整備を行うとともに、丹沢大山地域やその周辺地域でのシカ管理、ブナ林再生のための調査研究等に取り組んだ結果、人工林の手入れ不足は解消しつつあり、下層植生の回復や、健全なブナの個体数の割合が向上する等の成果が確認されているが、想定された下草の回復が見られない箇所もある等、水源環境の回復に向けた課題もある。水源林の確保事業では、確保対象として残されているのは、小規模又は権利関係が複雑・不明確な森林が多く、確保が困難となっている。また、森林整備の担い手となるかながわ森林塾の応募者数、就業者数がともに減少傾向にある。

他方、高標高域の人工林の土壌保全対策では、計画当初の想定より急峻な地形が多く早期に対応する必要があり、重点的に実施された結果、令和 5 年度に続き前倒して事業を進めた結果、3 年間の進捗率は 138.6%と大幅な進捗となっている。

森林の公益的機能を持続させるための取組等の課題は引き続きあるものの、森林の保全・再生に関しては、概ね順調に進められていると評価できる。私有林における民間主体の持続的・自立的な森林管理につなげるため、今後は多様な視点から大綱終了後を見据えた取組が行われるように期待したい。

水関係事業では、河川・水路の自然浄化対策、地下水の保全対策、県内ダム集水域における生活排水処理施設の整備促進等が着実に進められてきた結果、河川の自然環境の改善や地下水の汚染物質の除去、生活排水処理の進展等、一定の成果が見られている。令和 5 年度に続き令和 6 年度においても、地下水汚染対策に関して全地点において環境基準を満たしたことが確認された。河川や地下水の保全・再生に関しては概ね計画通りに進捗しており、水源水質の維持・向上や安定的な地域水源の確保に繋がっている。また、相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域等における合併処理浄化槽への転換促進等に関しては、近年の生活排水処理率の上昇幅が縮小傾向にあることから、整備促進上の課題に対して地域の実情等に応じたきめ細かい支援を検討していくことで、水環境への負荷軽減に期待したい。

事業評価においては、事業の実施と並行して新たな科学的知見を反映することや、事業実施に伴う自然環境の状況を把握しながら施策の評価と見直しを行い、柔軟な施策の推進を図る必要がある。こうした順応的管理の考え方の下、第 4 期の取組として、水源林の土壌保全対策を強化し、流木被害の未然防止の工夫を図る等、第 3 期までの取組や課題を踏まえた事業が始められている。

これまでの 18 年間の各種モニタリングによって、各事業の 2 次的アウトカムに関するデータや新たな知見が蓄積しつつある。県民会議では、こうした成果を基に、既存の調査結果や環境の経済的価値の評価結果も活用しながら、令和 5 年度に取りまとめた総合的な評価（最終評価）報告書暫定版に基づき、令和 6 年度には、県民向けに分かりやすくまとめた概要版を作成した。

気候変動による災害頻発への懸念や台風等による災害の発生状況を踏まえて、森林の生育基盤である土壌の保全を図っていくには、土壌保全対策とシカ管理対策の有機的な連携が有効である。そして、水の十分な管理や水質保持の観点からダムの堆砂対策等、水と土砂を一体のものとして施策

を考えていくことも重要な課題である。よって県の関係部署において、より一層の情報共有と連携を図り、総合的な視点での事業進捗に努めていただきたい。

1 水源の森林づくり事業の推進

(1) (2) 水源林の確保・整備

第4期5か年計画の目標事業量に対し、令和4年度から令和6年度の3か年で、確保事業では37.1%、整備事業では74.7%の実績となった。第2期以降に取り組んでいる長期施業受委託での確保が進み、森林経営計画を策定して施業を行うなど、集約化が進みつつある。一方で、公的管理として県が確保事業を実施する対象として残されている土地には、小規模な森林や、権利関係が複雑もしくは不明確な森林が多いことから、まとまった水源林の確保が困難な状況となっている。また、県による確保実績の多くは環境保全分収林への契約変更による確保であり、今後も大幅な確保実績の増加は見込めないと思われる。今後は長期施業受委託を含めて残された期間で可能な限り確保を進め、効率的な水源林整備を実施していただきたい。

また、昨今の集中豪雨等による水源林林地の間伐木等の流出を防止するため、間伐木等を雨水が集まる沢等へ整理しないなどの対策が行われていることから、引き続き、流木被害の未然防止に努めていただきたい。

これまでのモニタリング調査結果によると、人工林で間伐等の森林整備を行った箇所では下層植生が増加するが、時間経過とともに下層植生の増加率は鈍くなることが分かった。

また、水源地域全体では第2期から第3期にかけて下層植生は前期と比べやや減少傾向となった。これは箱根山地や小仏山地での近年のシカ生息拡大による影響が下層植生にも及んでいるためと考えられる。

県は、森林整備と連携して山岳域でのシカの管理捕獲を実施しており、丹沢大山地域では、シカの生息数は減少傾向と推計され、林床植生が回復するなど効果も現れてきている。一方で、植生保護柵内外で林床植生の状況を比較したところ、植生保護柵の外では、シカ不嗜好性種が主体となっている場所があることも判明している。混交林などの目標林型への誘導と生物多様性保全を視点を置いて、引き続きシカの生息と林床植生の状況をモニタリングしていく必要がある。

「水源の森林づくり事業」で確保した森林については、平成29年度以降、順次、森林所有者へ返還されているが、所有者には返還された森林は水源かん養など公益的機能を持った森林であるという意識を持ち続けることが求められる。一方で、森林の状況を所有者が継続的に把握することは困難なことから、森林管理の新たな仕組みの構築など、所有者の状況も勘案して、森林の公益的機能を持続させるための対策を検討すべきである。また、森林整備とともにシカの対策は必須であり、所有者へ返還後も継続したシカ対策を実施する必要がある。

(3) かながわ森林塾の実施

森林塾は応募者数、就業者数ともに減少傾向にある。第4期5か年計画の目標（新規労働者の育成50人）に対し、令和6年度は、8人が演習林実習コースを修了し、5人が認定林業事業体へ就職し、第4期5か年計画の進捗率は54.0%となった。神奈川県は素材生産量の都道府県別順位から見ても林業県ではなく、林業が主な産業でないことが背景にあり、就業者減少の直接の原因としては、森林塾開始当時（H21）に比べ有効求人倍率が大幅に改善し求職者の選択肢が増えたこと、林業は他業種と比較し、屋外での労働や賃金など就労条件が厳しいことが考えられる。今

後も応募者の増に向けた森林塾のPR、及び新規就職率の向上に向けて、引き続き求人事業体と就職希望者とのマッチング等について工夫する必要がある。

また、林業事業体への新規就労者の3年後定着率は64.3%（事業開始から令和2年度までの新規就業者総数126名に対し、3年後在職者は81名）である。比較のための参考として、林業の平均的な規模と同規模の事業所（5～29人）における高卒と大卒の離職率（厚生労働省公表資料）から算出した定着率は48.5%※である。

※平成28年度～令和2年度卒までの5年間の平均

2 丹沢大山の自然・再生対策

(1) 中高標高域におけるシカ管理の推進

水源林整備地及び周辺地域や高標高域の山稜部等を含む丹沢山地の中高標高域で、自然植生回復と生息環境整備の基盤づくりを目的としたニホンジカの管理捕獲が、水源の森林づくり事業や土壌流出防止対策等と連携して行われており、管理捕獲実施箇所数は第4期実行5か年計画の目標数値に対し66.0%の実績となっている。植生調査等のモニタリングから、シカの影響のない植生保護柵内では植被率の増加や樹木稚樹の成長を確認できた。しかしながら、柵外における植被率の増加や樹木稚樹の成長は低調であるため、引き続き管理捕獲によるシカの生息密度の低下に取り組むことが期待される。

また、近年シカの生息密度の上昇が見られる箱根山地において、県管理森林での管理捕獲を開始している。令和6年度の箱根山地での管理捕獲では124頭の捕獲があった。森林整備の効果を高められるよう、森林等を管理する関係機関の連携による取組が必要である。

(2) ブナ林等の再生

丹沢大山のブナ林衰退の仕組みやブナハバチの大発生の仕組みが概ね明らかとなり、ブナ林再生事業の段階的な推進に向けた「丹沢ブナ林再生指針」が作成されたことを受けて、平成29年度から檜洞丸山頂付近で植生保護柵設置とシカ管理捕獲などの統合的なブナ林再生事業に継続して取り組んでいる。

また、ブナ林再生の取組の効果を検証するため、丹沢山地広域において、更新木調査、大気・気象観測、オゾンの林内分布調査、ドローン活用手法検討、土壌モニタリング、ブナハバチ成虫及び繭モニタリング、ブナハバチの食害を回避・軽減するための薬剤の樹幹注入試験を行うなど、事業効果検証モニタリングや保全再生技術開発も着実に進められている。

植生保護柵内での更新木モニタリングの結果、ブナ等の立ち枯れにより林冠が小規模に開いた場所や、林冠が大きく開いた場所のなかでも母樹が近くにある場所では、ブナ等高木の森林の再生に向けた天然更新が進行していることが確認できた。一方、近くに母樹がない場所では、短期的にはニシキウツギ等小高木を主体とした低木林や、ササを主体とした草地となることも確認された。引き続きモニタリングを継続するなかで、ブナ等高木の森林への再生を推進しつつ、多様な植生景観を取り入れた、より包括的な視点での森林再生の在り方について検討することが期待される。

また、ブナハバチ防除試験により、ブナ成木への樹体影響と環境影響を抑えながら、適切な時期に使用する薬剤樹幹注入手法を検討した結果、注入間隔を樹幹周囲25cmに空けて注入孔数を減らしても効果があること、展葉後の産卵状況を見て大発生を予測してから注入しても効果があること、天敵昆虫やブナの葉に接触しただけの昆虫への影響は無視できること、ブナの葉や未熟堅

果を利用する昆虫への影響は施用年に限定されることが示された。

(3) 県民連携・協働事業

県民との連携・協働の取組として、県民協働型登山道維持管理補修にかかる協定に基づく協定活動への支援や山岳ゴミの回収を市町村と連携して行うなど、県民参加による保全活動が着実に推進されている。

3 土壌保全対策の推進

(1) 水源林の基盤の整備

第4期5か年計画の目標事業量（整備箇所数）は80箇所であり、同計画の令和6年度の実績は、29箇所と初年度である令和4年度の実績11箇所、令和5年度の実績16箇所と合わせて進捗率は70.0%であった。県においては、引き続き、必要箇所の着実な整備を期待したい。

工事施工箇所においては、土留工や土留柵工と併せて、緑化工を施工することで、崩壊地における林床植生の早期回復が図られ、土壌流出防止効果の発揮が期待される。今後も必要に応じて緑化工法を併用し、土壌の流出等を防止する着実な整備を期待したい。

(2) 中高標高域の自然林の土壌保全対策の実施

第4期5か年計画の目標事業量（47ha）に対し、令和6年度は水源の森林エリア内の自然林2.0haにおいて森林の土壌や落ち葉の流出を防ぐ筋工や植生保護柵などの土壌保全対策が行われ、3年間での進捗率は54.3%であった。

また、モニタリングの調査結果によると土壌保全対策施工後1～2年で土壌侵食が軽減、4～5年で植生や落葉等により地表が100%近く覆われ、その後は、植生保護柵の外でも林床植生は回復傾向にある。これは、土壌保全対策と併せて、シカ管理捕獲により生息密度の増加が抑えられている影響と考えられる。

(3) 高標高域の人工林の土壌保全対策の実施

第4期5か年計画の目標事業量（70ha）に対し、令和6年度は水源の森林エリア内の県有林のうち、概ね800m以上の標高にある人工林47.84haにおいて、流木被害対策を踏まえた受光伐、丸太柵工、植生保護柵などの土壌保全対策を行われた。計画当初の想定より急峻な地形が多く、早期に対応する必要があるため重点的に実施された結果、3年間での進捗率は137.4%であった。

モニタリング調査結果によると、植生保護柵の設置による林内植生の回復は顕著であり、併せて実施した受光伐による光環境改善により、低木性木本が増加し、林床植生の速やかな回復に寄与しているとみられた。

今後も事業の実施前後で調査結果を比較し、高木性樹種の定着や針広混交林化に向けた構成種の変化を確認し、必要に応じて事業手法を見直しするなど、モニタリング結果を用いながらより実効性の高い対策の実施が期待される。

また、昨今の集中豪雨等による自然災害を見据え、引き続き、流木被害の未然防止に努めていただきたい。

4 間伐材の搬出促進

第4期5か年計画の目標搬出量（130,000 m³）に対し、令和6年度の生産量は、28,477 m³、進捗率は65.2%となっており、事業は順調に進められた。搬出量が目標数量を達成できるようになった背景には、第2期中に県森林組合連合会による原木市場の拡張等により受け入れ体制が強化されたこと、A材を扱う製材事業者が設備拡充に努めたこと、B材の販路が確保されたこと、低質材の販路が拡大（木質バイオマス用等）したこと等があるものと考えられる。*

また、本事業の利用を前提に、森林組合や林業会社等が作業道の整備や高性能林業機械の導入を進めたことにより、作業効率の向上が図られた。

森林所有者の森林経営に積極的に関与する意欲が増進するためには、搬出された木材がより高値で取引されることが重要である。

令和5年度は木材販売価格が高まる取組みとして、重量単位で取引されるバイオマス燃料用材に対し、既存の材積単位の標準単価より安価となる重量単価が設定されることにより、仕分けの精度が上がり付加価値が高まる造材を促す取組を行ったが、令和5年度のグレードごとの出材率はA材22%（前年同）、B材は31%（前年同）、C材30%（前年12ポイント増）、D材17%（前年12ポイント減）と、期待していたほどの効果は上がらなかった。

このため、令和6年度は、出材量だけでなくその時に欲しい木材の規格について製材所等の需要者への情報提供されることにより、木材需給動向に基づいた造材・仕分け精度の向上や間伐材の搬出を行う事業者の技術や意識の向上が図られた。このような意識改革が必要となる取組は、効果が表れるまでに時間を要するものではあるが、付加価値向上に係る意識が変わることができれば、より持続的な効果が得られるものとする。

また、生産指導活動については、第3期から木材搬出の生産性の調査を実施し、より効果的な搬出方法を検証する取組が始められてきたが、搬出事業者の負担を減らしながらも、より高精度なデータを取得できるよう、第4期5か年計画では調査箇所の一部でICTを活用した調査を進めている。***

第4期5か年計画の目標箇所（50箇所）に対し、3か年の調査箇所は31箇所、進捗率は62%となっているが、そのうち15箇所でICTを活用した調査を行った。ICTを活用した間伐の労働生産性調査は、全国的にも事例が無いため、調査を進めながら調査方法についても改良を重ねられている。

効率的かつ水源地域に適した水源かん養機能等の発揮に配慮した間伐材搬出（＝神奈川らしい間伐材搬出）方法の確立・普及に努めるため、今後も調査を継続するとともに、第3期の調査結果も含めた検証を行いながら取組を進めていきたい。

※ 住宅の柱や梁として使用するものをA材、集成材や合板等の加工材として使用するものをB材、製紙用チップ用・土木用（杭、矢板等）に使用する材をC材（材積単価で販売するもの）、バイオマス燃料用として使用する材をD材（重量単位で販売するもの）、枝葉、端材、梢端部などの林地未利用材を林地残材と分類している。

*** ICTを活用した調査とは、現場作業員に装着してもらったGNSSセンサを搭載したウェアラブルデバイスによって取得したデータから現場の作業状況を把握したり、現場で入力してもらった日報アプリケーションから各工程の労働日数を把握したりするもの。

5 地域水源林整備の支援

(1) (2) 市町村が実施する私有林の確保・整備、市町村有林等の整備

第4期5か年計画の目標事業量に対し、令和4年度から令和6年度の3か年で、私有林確保において68.5%、私有林整備において50.7%、市町村有林等整備において67.6%の進捗率となっている。

第2期計画から私有林の確保・整備に長期施業受委託の手法を導入し、森林組合等によって私有林の確保・整備が着実に推進されたことにより、森林整備の効率化や間伐材の搬出・利用が進められたことは評価できる。

また、昨今の集中豪雨等による水源林林地の間伐木等の流出を防止するため、間伐木等を雨水が集まる沢等へ整理しないなどの対策が行われていることから、引き続き、流木被害の未然防止に努めていただきたい。

私有林の進捗について、計画当初は確保に対し整備が低位な状況であったが、その後は着実に整備が進捗した。第3期計画では確保、整備、市町村有林等整備のいずれも概ね目標を達成できたことから、引き続きの取組を期待したい。

地域水源林の整備に当たって、各市町村の地域特有の課題に対処する森林整備を行うことができるようになってきている。その支援においては、市町村の主体性・独自性を尊重し、きめ細やかな取組を促すことが、水源かん養などの森林の公益的機能向上と地域活性化につながっていることは評価できる。

(3) 高齢級間伐の促進

高齢級間伐については、森林組合の無い地域において、林業事業体が小規模零細な土地について施業提案し、集約化して森林整備を行うのに適したものとなっている。しかし、事業対象地では長期施業受委託事業等、別事業での間伐が進んでおり、本事業の活用が減少していることから、第4期計画では、事業量を減じており、令和6年度時点での進捗は58.4%となっている。引き続き事業の進捗管理をしっかりと行っていただきたい。

また、高齢級間伐においても、森林整備の際に、流木被害対策が行われているとのことである。引き続き、流木被害の未然防止に努めていただきたい。

6 河川・水路における自然浄化対策の推進

第4期5か年計画の目標工事箇所数5箇所に対し、令和4年度から令和6年度までの3か年で、生態系に配慮した河川・水路の新規整備は5箇所（進捗率100.0%）の実績、事業費ベースでは執行率が51.7%であった。

また、これまで整備した43箇所の河川・水路のうち、令和6年度は7箇所（牛島・寺下排水路、西大友水路、姥川、八瀬川、道保川、善明川）で水質調査が実施された結果、BOD^{※1}は概ね河川の環境基準A類型^{※2}相当（2.0mg/L以下）の数値であり、工事前と比較しても数値が下がった河川・水路が存在し、整備による効果が表れていると考えられる。このうち2箇所（牛島・寺下排水路）では、ホザキノフサモ等の水生植物、アブラハヤやドジョウ、オイカワ等の魚類、ハグロトンボ、カワニナ等の底生動物を含めた多種の生物が生息していることが確認されており、2箇所（牛島・寺下排水路）では、整備前と比較してカワムツ等の種類の増加がみられ、また、ケイリュウダニ等の新たな種が確認された箇所があった。また、自然石を配置し瀬や淵を作成したことにより、整備前後を比較して、生態系による自然浄化機能や水循環機能が高まっていると評価できる。

※1 BOD（生物化学的酸素要求量）：水質指標の一つ。微生物が水中に存在する有機物を分解するときに消費する酸素量を数値化したもので、数値が高いほど有機物が多く水質汚濁が進んでいることを示す。

※2 環境基準A類型：河川では水の利用目的などに応じて、AAからE類型を定めている。AA類型が最もきれいな水で、E類型が最も汚い水になる。

7 地下水保全対策の推進

現在、地下水保全計画を策定している7地域・10市町で地下水の水位のモニタリングが実施されており、いずれの場所においても地下水利用や環境面に影響のない水位レベルを維持できている。

一方、水質については、当初3地域（秦野市、座間市、中井町）で環境基準の超過が見られたが、汚染対策を進めてきた結果、現在も汚染対策を継続しているのは秦野市のみとなっている。秦野市では地下水汚染浄化事業の効果が出てきており、令和5年度以降、地下水汚染対策を実施している地点において、テトラクロロエチレン^(※1)の環境基準を達成している。座間市は、平成30年度以降は基準値以下の数値で推移しているが、平成29年度に1地点でテトラクロロエチレンが環境基準（0.01 mg/L）を超過したため、モニタリングを継続している。同様に中井町についても、富栄養化物質とされる硝酸性窒素^(※2)が環境基準（10mg/L）に近い数値を示しているため、モニタリングを継続しつつ、濃度変化を注視する必要がある。また、有機フッ素化合物（PFAS）^(※3)が県内の地下水からも検出されている状況があり、注視する必要がある。

地下水保全対策では、引き続き汚染対策を実施し、環境基準以下の数値が持続することを確認する必要がある。その他の地域においても地下水のかん養対策やモニタリングを長期的に継続する必要がある。今後もこれらの対策を継続し、良質な地下水の確保に努めなければならない。

総じて、水源環境保全税が適切に使われていると判断できるが、地下水の安全な利用を継続していくためには、モニタリングの継続およびその結果の公開が重要である。各市町村においてホームページで地下水利用に関する普及啓発を行っているほか、秦野市では、地下水の動きなどを視覚的に理解することができる「秦野名水プロジェクトマップ」を作成し広報に活用している状況である。

- (※1) 揮発性有機塩素系化合物の1種でドライクリーニングのシミ抜き、金属・機械等の脱脂洗浄剤等に使われる洗浄剤・溶剤の成分。目や皮膚、気管を刺激するほか、肝臓や腎臓の機能障害などの影響があると報告されている。
- (※2) 硝酸性窒素汚染の主な原因は、農地で用いられる肥料、家畜の糞尿、生活排水と考えられています。アオコなどの発生につながる富栄養化の原因になるほか、高濃度で摂取すると乳児などで、酸素欠乏症を起こすと報告されている。
- (※3) PFASには、撥水・撥油性、熱・化学的安定性などの優れた特性を有するものがあり、特に、PFOS（ペルフルオロオクタンサルホン酸）と PFOA（ペルフルオロオクタン酸）は、幅広い用途で使用されてきた。一方、これらには、難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質があるため、地球規模で蓄積し、食物連鎖を通じて動植物に影響を及ぼす可能性が指摘されている。

8 生活排水処理施設の整備促進

第2期計画までの間、県内ダム集水域における生活排水処理対策について、公共下水道の整備と高度処理型合併処理浄化槽の整備は、別事業として組み立てられていた。整備が残されている地域には、地形が急峻、住宅が点在、設置場所が狭いといった特徴があり、さらに、公共下水道の整備に伴い多数設置されたポンプの運転費用や維持管理費用も加味すると費用対効果が悪く、地区や場所によっては合併処理浄化槽の整備を選択肢に含めるなど柔軟な施策運営が望まれていた。

これを踏まえ、第3期計画から、公共下水道の整備と合併処理浄化槽の整備を統合する見直しが行われ、弾力的な事業運営が図られている。また、県内水源保全地域全体の生活排水処理を進める観点から、上記の事業の統合と併せて、事業対象地域を相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域に広げ、一般家庭の合併処理浄化槽への転換促進にも取り組むこととした。

第4期5か年計画の目標事業量に対し、令和4年度から令和6年の3か年で県内水源保全地域の生活排水処理率は28.6%の進捗となった。このうち、ダム集水域においては22.7%の進捗となった。

令和6年度のダム集水域の生活排水処理率が下がっているが、これは市町村において浄化槽台帳の整理等に伴って生じたものである。事業の実績としては、公共下水道の整備が大幅に進んだこと、また、高度処理型合併処理浄化槽の整備についても、一般家庭等の整備補助が順調に基数を伸ばしており、事業所等への整備補助も例年通り進んでいることから、着実に実施されているものと評価できる。

令和4年度までの市町村へのヒアリングを通じて、高齢者世帯・単身世帯の転換が進まないことや、高低差のある山間の現場での施工の困難さ、これによる工事費の増加、さらには、コロナ禍での広報の難しさといった課題の厳しさを把握しており、令和5年度には浄化槽整備に係る補助要綱について、付帯工事費の補助限度額の増額、単独処理浄化槽を撤去せず、雨水貯留槽等に再利用する場合の再利用費を付帯工事費の対象に新たに追加、ダム下流域の浄化槽整備において、建物の一部を住宅以外の建築用途に使用する建物に浄化槽を設置する場合を対象に追加する見直しを行い、市町村支援の充実を図ったとのことである。令和6年度においても、市町村ヒアリングを実施し、市町村支援及び生活排水処理施設の整備促進に取り組まれたとのことである。

施策開始前と比べ、生活排水処理率は大幅に向上しており、近年は緩やかに上昇傾向にある。厳しい課題に対し、制度見直しなどを行っていることから、引き続き、市町村とともにしっかりと検討し、対応していくことを期待したい。

9 相模川水系上流域対策の推進

森林整備については、第4期5か年計画の目標事業量(協定書による)に対し、令和4年度から令和6年度の3か年で荒廃森林再生事業では48.0%の進捗率で概ね堅調な実績であった。

広葉樹の森づくり事業においては、令和4年度から令和6年度の3か年40.4%の進捗率となった。今年度は計画通りの進捗となったが、5か年計画の目標からは遅れている。引き続き計画通りの進捗が望まれる。森林整備とシカ管理は大きな課題であるので、引き続き山梨県との情報共有が必要である。

生活排水対策については、平成26年度から桂川清流センター(山梨県大月市の下水処理場)に設置したリン削減効果のある凝集剤添加設備を稼働しており、放流水の全リン濃度の年間平均値は、令和6年度において0.56mg/Lと目標値(0.6mg/L)を達成していることから、所期の成果が得られていると言える。

これまでの設備の稼働実績を踏まえ、放流水中のリン濃度について、目標を安定的に達成することが可能となった。引き続きモニタリングを継続し、長期的に取組の効果を見定めていく必要がある。また、事業を進めていく上で、上流域との交流に資する情報や場を提供するとともに問題意識を共有するなど、長期的に協働関係を強化することも大切である。

山梨県で行っている水源施策に、神奈川県の水源地環境保全税が使われていることを両県民に広く認知させる必要があるため、広報・普及啓発が重要である。

10 水環境モニタリングの実施

(1) 森林のモニタリング調査

森林のモニタリング調査のうち「対照流域法による水源かん養機能調査」においては、地域ごとの水源林の課題や水循環の特性を踏まえて4つの試験流域を設定し、モニタリングを行っている。

施策が森林の水循環に及ぼした影響を評価するため、確保時から第3期にかけての森林状態（立木密度・樹高・林齢等）の変化を考慮した森林水循環モデルを構築し、地下水涵養量に関する推定を行った。施策により間伐が進んだことで過密であった立木密度が減少し、また15年間に樹木の成長も進んだため、樹冠遮断量や蒸散量等の水循環指標に一定の変化が見られた。全体としては、確保時から第3期にかけて、間伐により立木密度が減少することで蒸散量と樹冠遮断量が減少した。その結果、降雨量からそれらを差し引いた地下水涵養量が増える傾向が試算され、施策による森林管理が県全体の水資源確保に寄与していることが予想された。

また、令和元年東日本台風により破損し観測が中断していた大洞沢試験流域の水文観測施設について、量水堰板の交換と調査地内の作業道の復旧工事を完了した。今後はモニタリングの再開を目指し、観測機器等の改修に取り組んでいただきたい。

森林のモニタリング調査のうち「森林生態系効果把握調査」では、水源の森林づくり事業による森林の整備が、森林生態系の健全性や生物多様性に与える効果を把握するため、「水源協定林」を対象に、植物・昆虫・鳥類・哺乳類を調査している。

丹沢山地地区の針葉樹人工林は、間伐等により目標とする成立本数付近まで多くが到達していることを確認した。林床の状況については、林床植生の種の多様性がやや増加傾向にあったが、植被率が減少する地点が少なくなく、シカの採食等の影響が示唆された。ただし、シカ撮影頻度が高い地点であっても、シカの不嗜好性植物等が優占することで、（森林整備の効果もあり）積算被度が高く維持されている地点があることが確認された。

野ネズミの生息状況調査からは、低木層の植被率が高い地点ほど捕獲頻度が高く、植生が多様な林分では多様な植物を野ネズミが採食しており、水源林整備による植生回復が小哺乳類の生息にプラスに影響していることを示唆する結果が得られた。

林床植生の増加に応じて、ミミズ、ササラダニ、昆虫（植食性昆虫のハムシ・ゾウムシ類、地表性昆虫のオサムシ類、アリ類）、地表採食性の鳥類、野ウサギといった林床植生との結びつきが強い分類群・機能群の種数及び個体数が増加しており、間伐は生物多様性を高めることに貢献していると考えられた。

また、第3期期間中の平成29年から、神奈川県ではナラ類やシイ・カシ類においてナラ枯れ被害が発生している。水源林地域の様々な樹種が混交する広葉樹林においては、被害を受ける樹種の一部が枯れても森林は維持されることが考えられるが、そのような樹種の占める割合が高い森林で集団的な枯れが生じることがないかなど、今後の被害の拡大状況を引き続き注視していただきたい。

神奈川県のナラ枯れ対策についてはホームページをご覧ください。

<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f535220/images/index.html>

10 水環境モニタリングの実施

(2) 河川のモニタリング調査

令和6年度は、5年ごとに実施している河川の流域における動植物等調査を酒匂川水系で実施した。

また、環境DNA調査は河川の水を採取し、その中に存在する生物由来のDNAを分析することによって生物の生息状況の調査を行うものであるが、5年に1回の大規模生物調査である「河川の流域における動植物等調査」の代替・補完や毎年度実施している「県民参加型調査」（県民調査員による生物調査）への導入を実現することを目的として技術開発や同技術を活用した河川・水路における自然浄化対策事業の評価に取り組んだ。

河川の流域における動植物等調査では、栄養塩類の一つである窒素酸化物については、第3期に引き続き減少傾向が見られた。それ以外の有機汚染指標であるBODや全リン濃度などの指標についても、維持あるいは改善する傾向が確認された。また、河川整備事業評価については河川・水路における自然浄化対策事業実施地点を含む多地点で環境DNA調査を実施し、結果を解析することで、事業の実施が生物量を有意に高めることが明らかとなった。併せて、生物分類群ごとの反応の違いなども把握している。

県民参加型調査では、県民参加による河川の水質や動植物の生息状況などの調査、調査精度の向上のための講習会等を実施した。この調査は、県民が水源環境に関心を持つ最初のきっかけとなり得る取組であり、県民の幅広い参加を働き掛けていく必要がある。

総じて、これまで18年間の各種モニタリングによって、各事業の統合的指標（2次的アウトカム）に関するデータや新たな知見が徐々に蓄積しつつある。さらに県民参加型調査については、144人の参加者数と引き続き高水準となっており、環境DNA調査の対象生物群も拡大し、調査地点数も過去最高の97地点となった。県民参加型調査は地域の自然環境の保全にとって重要になっていくと考えられ、この取組は今後も推進していく必要がある。

今後は、さらに施策全体の目的（最終的アウトカム）の検証も視野に入れて、調査手法や内容の見直し・工夫なども行いながら、長期的・継続的に実施してもらいたい。

11 県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み

(1) 事業の点検・評価について

事業の進捗状況、モニタリング調査結果、県民視点からの事業モニターや県民フォーラムの意見などによる多面的な評価を行い、第4期5か年計画の2年目となる令和5年度実績版の点検結果報告書を取りまとめた。

また、令和5年度に取りまとめた、総合的な評価（最終評価）報告書暫定版について、県民向けにわかりやすくまとめた概要版を作成した。

(2) 市民事業の支援について

市民事業支援補助金については、スタンドアアップ部門とスキルアップ部門の2つの申請区分により、多様な市民団体への支援に取り組んできたが、制度開始より16年が経過し、支援を受けられる期間が満了となった団体も多い。補助金による支援終了後にも、自立的に水源環境保全・再生のための市民活動が行えるよう、ファンドレイジング講座や団体同士の交流を深めるための交流会の開催、県ホームページでのイベント情報の掲載など財政面以外の支援にも努めていることは評価できる。

令和6年度は、対面形式の県民フォーラムにおいて、市民活動団体の取組紹介や市民事業支援補助金制度の広報を行ったほか、展示会場の大型ディスプレイにて、補助金制度概要やこれまで補助金を受けて活動した団体について地域別に紹介した。引き続き新たな支援団体の開拓のための方策を検討していく。

(3) 県民に対する普及・啓発、情報提供、県民からの意見集約について

県民への普及・啓発として、人通りが多く、さまざまな世代層が行き交う場所で施策の説明を行うもり・みずカフェと、施策の実施内容や取組状況を紹介するシンポジウム形式の県民フォーラムにより、それぞれの利点を生かし、これまで効果的に取り組んできた。令和6年度は、もり・みずカフェを3回、対面・オンラインのハイブリッド方式によるシンポジウム形式の県民フォーラムを1回開催し、都市部を中心に普及啓発活動を行った。

令和7年度以降は、施策大綱終了後の取組やこれまでの施策の成果を周知することが重要になるため、様々な手法を活用し、効果的に取り組んでいくことを期待する。