

Ⅲ 各事業の概要と 点検結果

1 水源の森林づくり事業の推進

i 事業概要

【ねらい】

良質で安定的な水を将来にわたり確保するため、水源の森林エリア内で荒廃が懸念される私有林の状況に応じた適切な管理、整備を進めることで、水源かん養など森林の持つ公益的機能を向上させ、「豊かで活力ある森林」を継続させる。

【目標】

森林の状況や所有形態の変化を見据え、令和8年度までに、水源の森林エリア内の手入れの必要な私有林 25,800ha を確保し、間伐等の整備を繰り返し行い、延べ 54,000ha を整備するとともに、大綱期間終了後を見据え、民間が主体となった森林管理に繋げることを目標とする。

【事業内容】

施策開始当初から実施している水源協定林、買取り、水源分収林、協力協約、第2期から導入した長期受委託、第3期から導入した環境保全分収林、これら森林の状況に応じた6つの手法により公的管理、支援を進め、私有林を確保する。契約期間の満了に伴い所有者に返還した森林は、その後も水源かん養機能など公益的機能が発揮される状態を持続する必要があるため、森林施業の集約化を進める事業者へ水源林の確保地や整備履歴等の情報を提供するなど、民間が主体となった森林管理に繋げる。さらに、施策大綱の将来像の達成に向けて、シカの採食圧の強い地域において、シカの管理捕獲と連携した森林整備に重点的に取り組むとともに、今後予想される自然災害を見据え、適切な間伐により樹木の根の発達を促すなど、土砂崩壊防止機能の高い森林づくりを継続して実施するほか、流木被害の未然防止の工夫等により、林地保全対策の強化を図る。併せて大綱期間終了後を見据え、森林資源の利用が可能な森林において、大径化、高齢級化が進む人工林の若返りが図れるよう、適正な整備方法について検討、試行する。また、森林の状況変化を的確に把握し、特別対策事業の効果を検証するほか、気候変動に伴う災害や病虫獣害等に対応できるよう、第3期から取り組んでいる森林の巡視や航空レーザ測量等による調査を継続的に実施する。また、水源の森林づくり事業をはじめとした森林の保全・再生に係る特別対策事業の円滑な推進に必要な不可欠な人材の育成・確保を図るため、「かながわ森林塾」を実施する。

(1) 水源林の確保

6つの手法により公的管理・支援を行い、私有林の着実な確保を推進する。

[公的管理・支援の手法]

区分	手法	内容
公的管理	水源協定林	①20年の協定を森林所有者と締結して整備を行う。(水源林整備協定) ②森林の状況に応じて、10年を基本とする協定を森林所有者と締結し、森林整備を行う。(短期水源林整備協定)
	買取り	貴重な森林や水源地域の保全上重要な森林を買い入れ、管理・整備を行う。
	水源分収林	所有者との分収林契約により森林整備を行う。
	環境保全分収林	収益が見込めず荒廃が懸念される分収林の目的を環境保全に転換し、森林整備を行う。
公的支援	協力協約	所有者が行う森林整備の経費の一部を助成する。
	長期受委託	所有者と森林組合等が長期受委託契約を締結し、森林組合等が森林整備を行う。

(2) 水源林の整備

確保した森林の整備を行い、水源かん養機能など森林の持つ公益的機能を高度に発揮しうる森林に誘導する。

〔目標林型〕

- ・巨木林：樹齢百年以上の森林
- ・複層林：高い木と低い木からなる二段の森林
- ・針広混交林：針葉樹と広葉樹が混生する森林
- ・活力ある広葉樹林：林床植生が豊かな地域の自然環境に適応している広葉樹林
- ・健全な人工林：森林資源として活用可能な人工林

(3) かながわ森林塾の実施

新たに森林整備の仕事に従事したい人を対象として、基礎的技術・知識を習得する研修を実施し、新規就労に繋げることで、林業労働力の確保を図るとともに、既就業者を対象とした効率的な木材の搬出技術や森林の管理・経営に必要な知識・技術を習得する研修のほか、ICTなど新技術に関する研修を実施し、森林の総合的なマネジメントなど高度なスキルを兼ね備えた中堅・上級の技術者を養成する。さらに、現在、現場実習の講師を担っている林業事業者が、今後も様々な課目の講師を経験し、より幅広い指導力を身につけることで「教えるノウハウ」を培い、林業事業者自らが人材を育成できる誘導していく。

【 計画数量（第4期5年間） 】

- (1) 水源林の確保：面積 3,400ha
- (2) 水源林の整備：面積 14,500ha
- (3) かながわ森林塾：新規就労者の育成 50人

【 事業費 】

第4期計画の5年間計 127億3,100万円（単年度平均額 25億4,700万円）
（うち特別会計分 62億3,100万円（単年度平均額 12億4,700万円））

ii 事業の評価（点検結果）

総括

(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に置いて、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、林業が主要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、他産業や林業県の林業大学校など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

1 事業進捗状況

区分	第4期計画	R4年度実績	R5年度実績	R6年度実績	累計 (進捗率・執行率)	【参考】 第3期実績
①水源林の確保	3,400ha	458.50ha	483.18ha	318.59ha	1,260.27ha (37.1%)	2,895ha
②水源林の整備	14,500ha	3,870.59ha	3,291.90ha	3,670.24ha	10,831.73ha (74.7%)	16,434ha
③かながわ森林塾	50人	13人	9人	5人	27人 (54.0%)	46人
事業費(万円) ※	623,100	116,264	116,799	110,663	343,726 (55.2%)	667,360

※事業費は1万円未満以下切り捨てのため、合計は累計と一致しないことがある。

【 事業を実施した現場の状況 】

秦野市横野（水源林の間伐）



令和6年度事業実施前



令和6年度事業実施後

森林塾（県立21世紀の森）



新規就労希望者を対象とした「演習林実習コース」
で実施したスギ人工林における間伐基礎実習の様子

2 事業モニタリング調査結果

<実施概要>

- ・第2期計画までのモニタリングから、シカの多い地域においても、森林整備によりシカ不嗜好性種を主体に下層植生の植被率が増加し、以降その状況を維持している結果が得られた。
- ・第3期計画からは、調査地をスギ・ヒノキ人工林等の21調査地を対象に、針広混交林への誘導状況を把握することを目的に、概ね5年毎に、下層植生調査に加えて、林分構造の調査を継続して実施している。
- ・令和6年度は山北町山北の1調査地と南足柄市矢倉沢と荻野の2調査地、合計3調査地で実施した。

<調査結果の概要>

- ・調査地のスギ・ヒノキ等の成立本数は、水源林整備が目標とする500本/ha前後^{*}まで低下していた。
- ・山北町の調査地では、前回調査時（平成30年度）から、樹高1.5m以上のスギの天然更新木や、広葉樹等の低木層の発達の一部確認された。南足柄市の2調査地では、前回調査時から広葉樹等の本数は減少しており、階層構造はあまり発達していない状況だった。（図表参照）
- ・3調査地にある下層植生調査区の草本層植被率は、山北町の調査地では、全調査区でシカ不嗜好性種が優占し、前回調査時よりも植被率が増加し、高い値を示していた。南足柄市矢倉沢の調査地では、調査区間でばらつきがあり、植被率が増加した調査区ではシカ不嗜好性種が優占していた。南足柄市荻野の調査地は、全調査区の植被率が前回調査時より減少していたが、25%以上を維持していた。
- ・センサーカメラの撮影状況からみたシカの生息状況は、3調査地では南足柄市荻野の調査地の撮影頻度が最も高く、山北町の調査地が最も低かった。

^{*}針広混交林を目標林型とする場合、林床植生の回復に必要な光環境を確保するため、目指すスギ・ヒノキの成立本数を500本/ha前後としている。

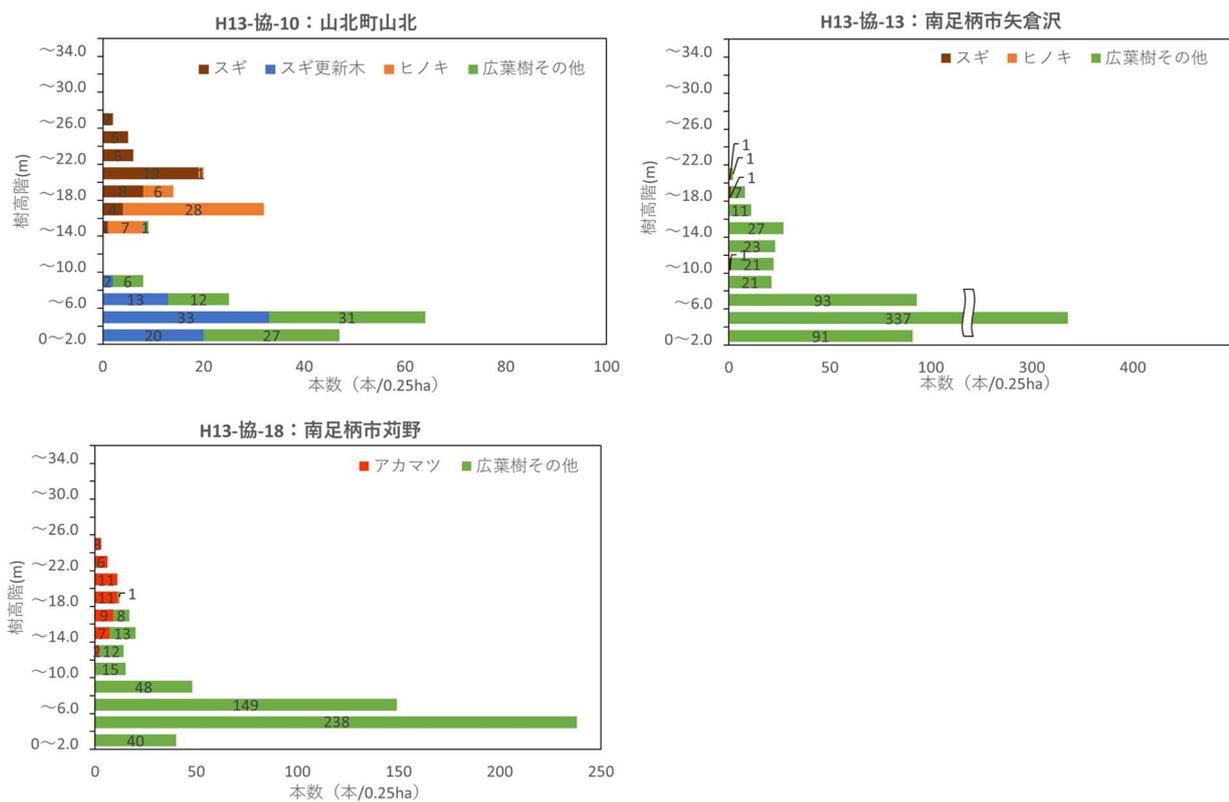


図 令和6年度に調査した3地点の樹高階別の本数分布 (0.25ヘクタールあたり)

3 県民会議 事業モニター結果

令和4年度版に記載済み

4 県民フォーラムにおける県民意見

- シカ捕獲、枯木伐採にお金を投入して欲しい。(人件費) (第50回)
- 水源協定の契約が終了した山林に関して、公益的機能維持を目的とした森林所有者へのはたらきかけをして欲しい。(新たな契約や支援) (第54回)

県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

(<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>)

5 参考（具体的な事業実施状況）

① 水源林の確保事業（実施主体：水源環境保全課、各地域県政総合センター、自然環境保全センター）

区 分	R4 年度 実績	R5 年度 実績	R6 年度 実績	第4期累計
環境保全分収林	192.3ha	138.16ha	42.72ha	373.18ha
水源分収林	—ha	—ha	—ha	—ha
水源協定林	12.41ha	31.24ha	19.34ha	62.99ha
買取（寄付含む）	—ha	3.32ha	—ha	3.32ha
長期受委託	214.96ha	264.27ha	221.27ha	700.50ha
協力協約	38.83ha	46.19ha	35.26ha	120.28ha
合 計	458.50ha	483.18ha	318.59ha	1260.27ha

② 水源林の整備事業（実施主体：各地域県政総合センター、自然環境保全センター、森林所有者等）

区 分	R4 年度 実績	R5 年度 実績	R6 年度 実績	第4期累計
県による整備	2,928.89ha	2,239.39ha	2,652.71ha	7,820.99ha
長期受委託による整備	819.18ha	942.17ha	918.44ha	2,679.79ha
協力協約による整備	121.52ha	109.34ha	99.09ha	329.95ha
合 計	3,869.59ha	3,290.90ha	3,670.24ha	10,830.73ha

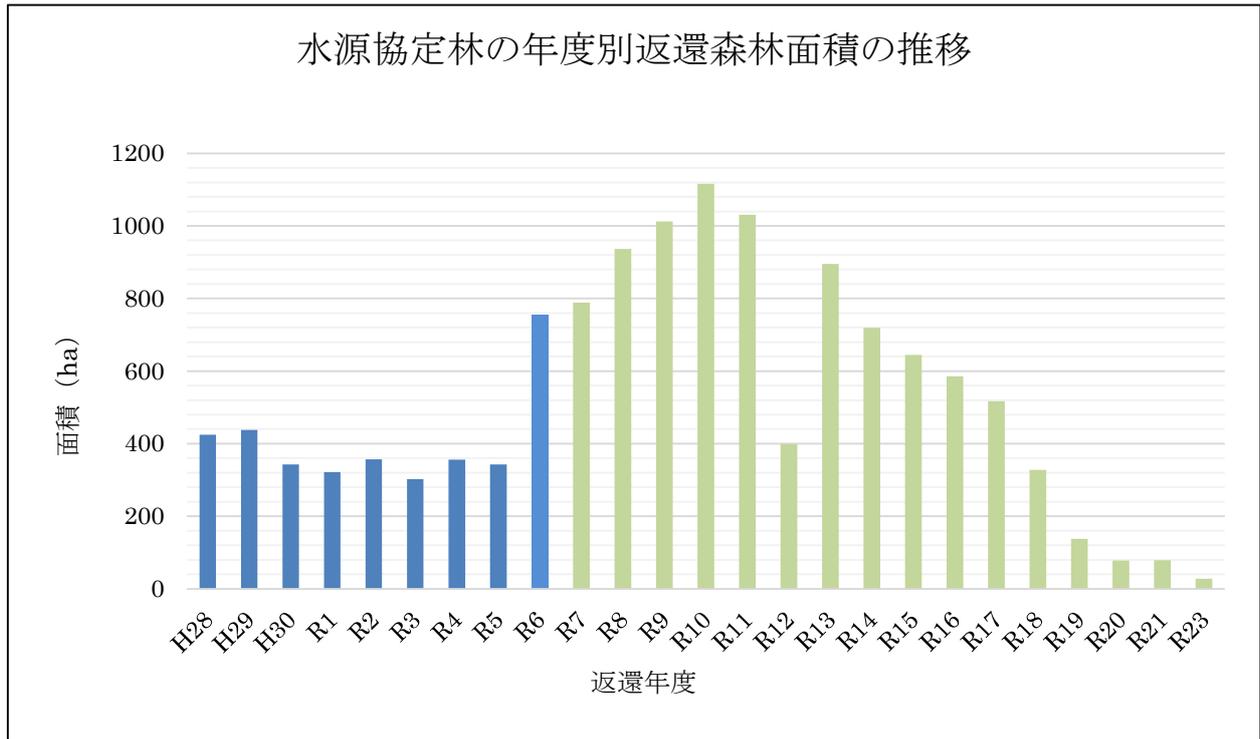
③ かながわ森林塾（実施主体：森林再生課）

対象	コース	内 容	R4 年度 実績	R5 年度 実績	R6 年度 実績	累計
就業 希望者 (就業前)	森林体験 コース	森林・林業に関する 体験学習、座学	修了者 26人	修了者 16人	修了者 14人	修了者 56人
	演習林実習 コース	演習林での現場研 修、座学	修了者 14人 就職者 13人	修了者 10人 就職者 9人	修了者 8人 就職者 5人	修了者 32人 就職者 27人
中堅 技術者	素材生産技術 コース	間伐材伐木、造材、 搬出技術の現場研 修	修了者 4人	実施可能 人数を満 たさず実 施無し	実施可能 人数を満 たさず実 施無し	修了者 4人
上級 技術者	流域森林管理 士コース	森林・林業に関する 実技指導、座学、資 格取得のための技 能講習	修了者 8人	修了者 3人	修了者 5人	修了者 16人
造園・ 土木業者	森林整備基本 研修	森林・林業に関する 体験学習、座学	修了者 21人	休止	休止	修了者 21人

④ かながわ森林塾修了者の3年後定着率について

年度	第2期まで (H21～H28)	H29	H30	R1	R2	累計
新規就業者数	90人	10人	6人	10人	10人	126人
うち3年後定着 人数	64人	4人	4人	2人	7人	81人
3年後定着率	71%	40%	67%	20%	70%	64%

⑤水源協定林の年度別返還状況



※対象は、水源林整備協定（契約期間：20年間）、短期水源林整備協定（契約期間：10年）

返還年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	累計
面積 (ha)	424.9	437.97	342.3	321.47	357.16	302.2	356.21	343.54	754.94	3640.69

5か年平均推移

R 4～R 8	R 9～R 13	R 14～R 18	R 19～R 23
636.2ha/年	890.7 ha/年	559.3 ha/年	81.1 ha/年

R 6年度から返還する森林の面積は増加し、R 8年度～11年度にかけてピークを迎える。ピーク以降は漸減し、R18年度までに全体の97%の返還を終えることになる。

2 丹沢大山の保全・再生対策

i 事業概要

【ねらい】

水源の保全上重要な丹沢大山を中心として、シカ管理による林床植生の衰退防止や衰退しつつあるブナ林等の再生に取り組むことで、森林土壌の保全や生物多様性の保全などの公益的機能の高い森林づくりを目指す。

【目標】

水源の森林づくり事業等による森林整備とシカ管理を連携して実施することで、中高標高域の林床植生の回復と衰退防止を図る。併せて、大綱期間終了後を見据えたシカ管理手法の確立に向けて取り組む。またこれまでの調査研究や技術開発の成果を踏まえ、ブナ林等の再生に取り組む。

【事業内容】

(1) 中高標高域におけるシカ管理の推進

丹沢大山地域

これまでの取組成果を踏まえ、稜線部や水源林整備地周辺におけるシカの低密度化、低密度状態の維持のための管理捕獲を継続・強化する。また、森林整備等でシカの餌となる植物が増えることで、シカの高密度化による植生衰退の懸念があることから、シカ管理と森林整備との一層の連携強化に取り組む。

これらの対策にあたっては、大綱期間終了後を見据え、将来にわたって持続可能な個体数調整や、森林整備と一体化したシカ管理手法の確立に向けて取り組む。

丹沢大山周辺地域

丹沢大山周辺地域の箱根山地や小仏山地では、シカの定着と生息密度の上昇が見られることから、生息状況のモニタリングを実施しつつ、森林への影響を防止するための植生保護柵の設置や捕獲等の対策を強化する。

シカ捕獲実施者への奨励金交付

丹沢大山地域でシカ生息密度が低下していないため植生回復が見られない場所があること、丹沢大山周辺地域でシカの定着等が進んでいることを踏まえ、水源林の整備が実施され、なおかつ県による捕獲が及んでいない箇所でも市町村等が行うシカ捕獲に対し、緊急対策として捕獲頭数に応じた奨励金を交付する。

(2) ブナ林等の再生

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。あわせて、モニタリング成果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。

(3) 県民連携・協働事業

丹沢大山国定公園と県立丹沢大山自然公園(普通地域を除く)では、これまで県民との連携・協働により取り組んできた、登山者が集中する登山道の維持補修や過去に山中に埋設されたゴミの収集・撤去、山小屋等に設置されている浸透式トイレの環境配慮型トイレへの転換の支援などの活動を継続する。大綱期間終了後も、長期的に県民連携や協働活動による丹沢大山の保全・再生を目指す活動が継続されるよう、取組を充実させていく。

【 計画数量（第4期5年間） 】

	第4期5年間
管理捕獲実施箇所	延べ150箇所(30箇所/年)

【 事業費 】

第4期計画の5年間計 15億4,600万円（単年度平均額 3億9,000万円）
（うち新規必要額 15億4,600万円（単年度平均額 3億9,000万円））

ii 事業の評価（点検結果）

総括

(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み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。

1 事業進捗状況

※事業費は、中高標高域におけるシカ管理の推進、ブナ林等の再生、県民連携・協働事業の合計であり、

区 分	第4期 計画	R4 年度 実績	R5 年度 実績	R6 年度 実績	累計 (進捗率・執行率)	【参考】 第3期実績
管理捕獲 実施箇所数	150 箇所	35 箇所	34 箇所	30 箇所	99 箇所 (66.0%)	176 箇所
事業費 (万円) ※	154,600	25,139	24,133	24,798	74,071 (47.9%)	133,282

1万円未満以下切り捨てのため、合計は累計と一致しないことがある。

【 事業を実施した現場の状況 】

丹沢山地での林床植生の推移

平成 23 年 水源施策シカ管理捕獲導入以前



平成 28 年 導入後 5 年経過



令和 5 年 導入後 12 年経過



(写真は植生回復を目的としたシカ管理捕獲を実施している清川村内でのブナ林の林床の推移。柵外における林床の植被率は増加したが、樹木稚樹の成長は低調)

ブナ林等の再生

第2期計画までの調査研究や技術開発の成果を活用し、植生保護柵の設置やシカ捕獲、ブナハバチ対策を組み合わせたブナ林等の再生の取組を実施。



令和 6 年 撮影

(写真は竜ヶ馬場でササ高が増加し、一部で小高木の天然更新が進む植生保護柵。集団的な立ち枯れにより林冠が大きく開いた場所に設置後 11 年が経過。)

2 事業モニタリング調査結果

<実施概要>

シカ管理のモニタリングでは、シカの生息密度等とともに、シカの採食範囲にある林床植生（おおよそ1.5m以下）の回復状況を調べている。

- ・調査地は丹沢山地内に72地点あり、林相はすべて広葉樹林か天然の針葉樹林（モミやウラジロモミ）である。
- ・各地点にはシカの影響を排除した植生保護柵が設置されている。
- ・調査の間隔は5年毎であり、年に14～15地点で調査して5年で一巡する。
- ・植被率や出現植物の種類、樹木稚樹の樹高、ササ稈高の5年間の変化や柵内外の差異から、植生回復を検証する。
- ・仮説は、シカの捕獲により個体数が減少することで、短中期的にはそれまで少なかった林床植生の植被率が増加したり、低く抑えられていた樹木稚樹の樹高が高くなったりすること、長期的には階層構造が発達したり、植物の種類構成がかつての状態に近づくことである。
- ・なお、林床植生の植被率は、第2期までの土壤保全対策工の効果検証で用いられた指標の「林床合計被覆率（林床植生とリター（落葉等）の合計の被覆率）」と相関関係がある。

<実施状況>

調査期間（R6）	調査地点数	調査項目
7月中旬～9月下旬	16	植生（植被率、出現種の被度） 樹木稚樹 ササ稈高 光環境（開空度）

<調査結果の概要>

（1）植生調査

全体の傾向として、植被率や稚樹高、ササ稈高の植生指標は、基本的に柵内で高かった。柵内の植被率が低い地点では、柵の破損、柵内のササ一斉枯死の影響、低木層の増加による草本層の減少などの理由が考えられた。柵の外側の草本層の植被率について、前回（5年前）の結果と比較すると、3地点で10%以上低下した。草本層の植被率が50%を超えている地点は7地点あった。

（2）樹木稚樹調査

前回と比較して、基本的に稚樹の平均樹高は柵内で高くなっていた。柵の外側の更新木（将来、樹冠を構成する高木性の樹種）の平均樹高について、前回の結果と比較すると、2cm以上の増加は3地点、2cm以上の減少は7地点であった。

（3）ササ稈高調査

ササ型林床の6地点のうち3地点の柵内ではササの稈高は健全な高さに達していた。柵外ではすべての地点でササの稈高は低かった。

（4）光環境調査

16地点の開空度は3.0～30.5%の範囲であった。

※「事業モニタリング調査実施状況」については、資料編として県ホームページに掲載。

(https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/result/r4_inspection_result.html)

3 県民会議 事業モニター結果

令和5年度版に記載済み

4 県民フォーラムにおける県民意見

- シカが影響しているとわかったが、全滅させればいいとは思わない。頭数の調整が必要と思った。(第48回)
- シカによる森林への影響が大きくなっている。最近、豪雨が頻発している。森林が崩れたり、植生の影響を受けると、元の健全な状態や生態系に戻るまで長い時間が必要。今のうちから出来る対策を進めてほしい。(第48回)
- シカの生息密度を減らす必要あり。林床植生、植栽木を保全するため。(第53回)

県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

(<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>)

5 参考(具体的な事業実施状況)

(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た。

また、定着防止区域である箱根山地の箱根町及び南足柄市の捕獲空白域で、管理捕獲が行われた。

上記事業を実施するために、自然環境保全センターからの委託により県猟友会が巻き狩りを行ったほか、5名のワイルドライフレンジャー^{*}を配置して山岳域でのシカ捕獲が進められた。

^{*}ワイルドライフ・レンジャー：野生動物の生態や捕獲に関する専門知識や技術を有する専門職員(派遣職員)

(2) ブナ林等の再生

平成29年度から「丹沢ブナ林再生指針」に基づき、事業の効果検証モニタリングが実施された。

① ブナ林のギャップ閉鎖・植生回復対策

植生保護柵設置やシカ管理等の事業を継続して実施しているブナ林再生優先地において、ギャップの早期閉鎖に向けた更新木の生残や成長をモニタリングし、ブナ林再生の進行過程が把握された。また、ギャップ閉鎖・植生回復の効果検証として、オゾンの林内分布調査およびブナへの影響評価が実施された。

② ブナ等高木の保全対策(ブナハバチ防除対策)

ブナハバチの成虫捕獲や現地気温データの積算温度等により食害規模の予測が行われ、大発生に備えた。大発生が予測された際には薬剤注入及び粘着シート等による緊急防除が実施され、あわせて食害によるブナの衰弱・枯死状況をドローン撮影等によりモニタリングが行われた。

③ 大気・気象の長期モニタリング

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・点検管理が継続された。

④ ブナ林再生事業の評価・総合解析

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、事業実施箇所床被覆や更新木の状況などのモニタリングのデータが集積・解析され、あわせて生物多様性保全に係る生態系調査が試行され、10年以上経過した段階での再生ロードマップの検証が進められた。

(3) 県民連携・協働事業

県民協働型登山道維持管理補修に係る協定に基づく協定活動を支援するための補修技術研修会を1回開催した。協定に基づく登山道補修活動が行われた。



(協定路線である「菩提峠ヤビツ峠線」における
令和6年4月の登山道補修作業の状況)

3 土壌保全対策の推進

i 事業概要

【ねらい】

台風災害により発生した森林の崩壊地等において、これまでの土壌保全対策に加えて土木的工法も導入し、水源かん養機能の発揮に重要な役割を果たす森林の土壌保全対策の強化を図る。

【目標】

県内水源保全地域内の崩壊地において、崩壊の拡大や森林土壌の流出を防止するため、土木的工法も取り入れた土壌保全対策を推進する。

また、水源の森林エリア内のシカの採食等による林床植生の衰退に伴い、土壌流出が懸念される森林において、筋工や植生保護柵等を組み合わせた土壌保全対策を推進する。

【事業内容】

(1) 水源林の基盤の整備

県内水源保全地域内の森林の崩壊地等のうち、既存の治山事業の対象にならない箇所において、崩壊の拡大防止や森林土壌の流出防止、早期の植生回復を図るため、自然石やコンクリート等を使用した土木的工法や植栽等の緑化工など、現場状況に応じた土壌保全対策を実施する。

(2) 中高標高域の自然林の土壌保全対策の実施

水源の森林エリア内の自然林において、シカの採食による林床植生の衰退状況や登山道周辺の土壌流出状況、ササの枯死の状況等に応じて、森林の土壌や落葉の流出を防ぐ筋工や植生保護柵など、これまでに丹沢大山保全・再生対策で実績のある手法を活用し、土壌保全対策を実施する。

(3) 高標高域の人工林の土壌保全対策の実施

水源の森林エリア内の県有林内人工林の土壌流出が懸念される箇所において、丸太筋工や植生保護柵など現場状況に応じた工種工法を組み合わせ、シカ管理と一体となった土壌保全対策を実施する。

【計画数量（第4期5年間）】

- (1) 水源林の基盤整備 : 箇所数 80 箇所
- (2) 中高標高域の自然林 : 面積 47ha
- (3) 高標高域の人工林 : 面積 70ha

【事業費】

第4期計画の5年間計 18億2,600万円（単年度平均額 3億6,500万円）
（うち特別会計分 18億2,600万円（単年度平均額 3億6,500万円））

ii 事業の評価（点検結果）

総括

(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が行われた。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すなど、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。

1 事業進捗状況

区 分	第4期計画	R4年度実績	R5年度実績	R6年度実績	累計 (進捗率・執行率)	【参考】 第3期実績
(1) 水源林の基盤の整備	80箇所	11箇所	16箇所	29箇所	56箇所 (70%)	39箇所
(2) 中高標高域の自然林の土壌保全対策の実施	47ha	12.22ha	11.3ha	2ha	25.52ha (54.3%)	63.70ha
(3) 高標高域の人工林の土壌保全対策の実施	70ha	27.64ha	21.69ha	47.84ha	96.17ha (137.4%)	73.95ha
事業費(万円) ※	182,600	30,862	52,347	72,318	155,528 (85.2%)	116,786

※事業費は1万円未満以下切り捨てのため、合計は累計と一致しないことがある。

【 事業を実施した現場の状況 】

水源林の基盤の整備



崩壊地の土壤保全対策で、かご砕土留工、水路工を行った様子。（足柄上郡山北町皆瀬川地内）

中標高域の自然林の土壤保全対策



丸太筋工等により土壤保全対策を行った様子。（相模原市緑区鳥屋）

高標高域の自然林の土壤保全対策



高標高自然林内において、スズタケ等林床植生が衰退し土壤がむき出しとなっている箇所を中心に、植生保護柵を設置し土壤保全対策を行った。（愛甲郡清川村宮ヶ瀬地内）

高標高域人工林の土壤保全対策



土砂流出の防止及び下層植生の回復を図るため丸太筋工を設置して土壤保全対策を行った。（足柄上郡山北町中川地内）

2 事業モニタリング調査結果

(1) 中高標高域の自然林の土壌保全対策の実施

<実施概要>

水源保全上重要な丹沢大山において、土壌侵食が深刻化している地域で施工された土壌保全対策の効果について、7地区(犬越路南、犬越路北、大室山、加入道、畦ヶ丸、鍋割山、菰釣山)59地点で植生調査等を行い、検証する。なお、菰釣山の1地区5地点において、今回が初回調査となる。

(実施状況)

調査期間	調査地区	調査項目
R6.8月下旬	犬越路南、犬越路北、大室山、鍋割山、菰釣山	植生調査 光環境調査 林床合計被覆率 定点写真撮影
R6.9月上旬	畦ヶ丸、加入道、菰釣山	金網筋工の侵食堆積深等測定 構造階段の植生調査等

<調査結果の概要>

ア 光環境調査

各地点とも、地点間の相対的な開空度に大きな変化はなく、林床の光環境に大きな変化はみられなかった。調査地点上層の植生環境は概ね安定しているといえる。

イ 植生調査

柵内外において、林床植被率、植生高、乗算優占度の経年変化を比較した。

林床植被率と植生高について、ほとんどの地点で柵内の方が増加し、植生保護柵設置による効果が改めて確認された。効果は設置後2年で発現し始め、設置後3~4年で低木性木本の増加が顕著となり、その後安定して増加推移する傾向が確認できた。破損した柵でも、柵内には不嗜好植物も現存することから、植被率は概ね100%で推移していた。しかし植生高と乗算優占度(※)が減少していることから、柵が破損すると、ニホンジカによる採食圧の影響がみられるといえる。

乗算優占度について、柵内においては、低木性木本が増加傾向にある箇所や、高木性木本が増加傾向にある等、調査地点各々に特徴がみられた。いずれにせよ、大部分の箇所で増加傾向がみられ、柵内においては、植生の推移が進行していることが示唆された。一方、柵外においては、経年の増加があまりみられず、またその内訳は、ほとんどが不嗜好性植物であった。

※ 乗算優占度(MDR)とは、植生調査により取得したデータ(確認種、種毎の植被率、種毎の高さ)を用い、各種の「植被率」と「高さ(平均)」を乗じた数値であり、植物量の優占状況を評価する指数のひとつである。当モニタリングでは、出現種を8つの植生タイプに分類し、植生タイプ毎に乗算優占度を算定することで、植生の質についても評価した。

ウ 金網筋工の侵食堆積深等測定

斜面上でガリー侵食(※)がみられるところを中心に設置。施工後2年程度で40cm程度土壌が堆積し、金網筋工による効果が確認され、その後維持されている状況が確認できた。

※ ガリー侵食とは、降雨によって発生した表面流が地表面を侵食することをいう。土壌侵食痕の一つで、地表の流水による溝状の侵食で深さ30cm未満のもの(沢の源頭部など、地形的に集水するものは除く)を「リル」といい、「リル」がさらに発達した溝状の侵食で深さ30cm以上に達したもの(沢の源頭部など地形的に集水するもの、常に流水があるものは除く)を「ガリー」という。

エ 構造階段の植生調査等

植被率、植生高、乗算優占度ともに、ゆっくりではあるが増加傾向にあり、構造階段等の設置による効果が確認された。また一般登山道より構造階段下の方が植物種は多様であることから、踏圧による植生劣化を防ぐ効果の他、シカの採食圧を軽減する機能があることも示唆された。

(2) 高標高域の人工林の土壌保全対策の実施

<実施概要>

当事業のモニタリングでは、高標高域の人工林内に調査区を設定し、土壌保全対策事業の実施前後および数年後の状況を調査することで、事業効果を検証する。

<調査結果の概要>

森林整備を実施した丹沢県有林（愛甲郡清川村煤ヶ谷）について、令和元年度（整備後5年）、令和3年度（整備後3年）及び令和5年度に設定（整備後1年）した箇所について、調査を実施し比較を行った。

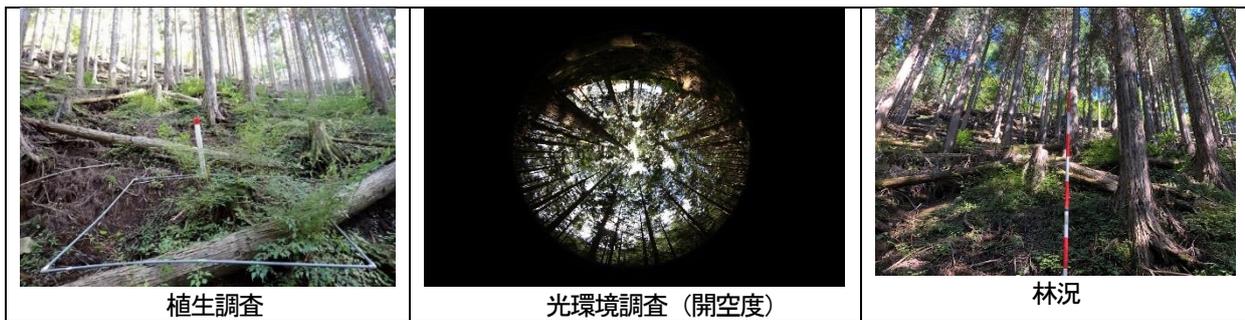
ア 林況、植生調査

各調査地点で林床植生の構成変化を見るために優占上位6種の平均植被率、高さ平均値を比較した。

令和5年度設置箇所では植生保護柵内外の優占上位種に大きな違いはみられなかった。シカ不嗜好性植物のテンニンソウが多く確認された。植生高は、おおむね0.5m以下の低い高さであり、シカの採食圧が高いことを反映している。

令和5年度設置箇所ではすべての箇所で植生高が0.10～0.47mと低く、令和3年度設置箇所では植生保護柵を設置している箇所の植生高が0.77～1.57mと高く、植生高0.30m以上の箇所は87%の割合を占める。整備後3年目では植生保護柵内外で優占上位種に顕著な違いがみられた。植生保護柵の設置による効果が表れていると推測される。

令和元年度設置箇所においても令和3年度設置箇所と同様に、植生高0.30m以上の箇所は70%の割合を占める。



丹沢県有林（愛甲郡清川村煤ヶ谷）調査地区

イ 光環境調査

植生保護柵を設置した箇所で受光伐による開空度の改善が認められた。開空度は令和元年度設置箇所では6.4～11.2%、令和3年度設置箇所では7.6～13.7%、令和5年度設置箇所では6.9～8.9%の結果になっており、樹冠が少しずつ閉じてきている状況が確認された。

林床植生被覆率30%以上の調査箇所は半数以上を占め植生被覆率は比較的高かった。特に植生保護柵設置箇所では30～90%と高かった。受光伐による光環境の改善が林床植生の回復に寄与していると考えられる。

ウ 荒廃森林調査

令和元年度調査箇所では土柱侵食が広くみられ、令和3年度及び令和5年度調査箇所では軽微な土柱侵食が広くみられたが大きな侵食は確認されなかった。

※「事業モニタリング調査実施状況」については、資料編として県ホームページに掲載。
(https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/result/r4_inspection_result.html)

3 県民会議 事業モニター結果

令和5年度版に記載済み

4 県民フォーラムにおける県民意見

- 森林未整備による、土壌侵食で崩壊を防ぐ努力が必要。(第54回)

県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>

5 参考(具体的な事業実施状況)

中高標高域の自然林の土壌保全対策の実施

- ・ 水源保全上重要な丹沢大山は、都心から交通の便が良く、多くの登山者が訪れる。シカの採食圧だけでなく、年間約50万人の登山者の踏圧による土壌流出にともなう植生の衰退防止を目的として、植生保護柵や金網筋工の設置、登山道上では木道、構造階段等の設置が行われ、土壌保全対策及び踏圧対策が講じられた。
- ・ 既存の植生保護柵について点検が行われ、落枝倒木等により損傷したものに対して補修が行われた。

内容	主な工種	数量	場所
土壌保全対策工事	植生保護柵、金網筋工	R5 : 9.30ha	足柄上郡山北町中川地内他
	植生保護柵、丸太柵工	R6 : 2.0ha	相模原市緑区鳥屋地内
踏圧対策工事	木道、構造階段、丸太土留柵工等	R5 : 442m	足柄上郡山北町玄倉地内他

4 間伐材の搬出促進

i 事業概要

【ねらい】

間伐材の搬出を支援し、有効利用を図ることで、森林所有者自らが行う森林整備を促進し、水源かん養など公益的機能の高い良好な森林づくりを進める。

また、併せて、間伐材等の森林資源を有効利用することにより、民間主体の持続的・自立的な森林管理^(注)の確立を目指す。

【目標】

林道から近いなど森林資源の利用が可能な森林にあつては、大綱期間終了後を見据え、民間主体の持続的・自立的な森林管理を図るため、間伐材の搬出を促進しつつ、より効率的な間伐材の搬出方法を検証し、1日あたりの搬出量の増加など木材の生産性の向上を図る。

【事業内容】

(1) 間伐材の搬出支援

間伐材搬出の実態を踏まえた事業量や補助額の段階的な見直しを行いながら、間伐材の集材、搬出、運搬に要する経費に対して助成する。

【補助対象者】 森林所有者、森林組合等

【補助率】	標準単価	{	・集材を伴う場合（経費の1/2相当）	20,000	円/m ³	(R6年度時点)
			・集材を伴わない場合（経費の1/3相当）	6,000	円/m ³	(R6年度時点)
			重量標準単価	・集材を伴う場合（経費の1/2相当）	14,000	円/m ³

また、気候変動に伴う災害のリスクの増大が懸念されるなか、林地保全に配慮した作業方法について徹底していく。

(2) 生産指導活動の推進

第3期から実施している間伐材搬出手法の実地検証を踏まえ、水源地域に適した搬出方法の普及や、ICT（情報通信技術）など新技術を活用した生産性の向上等の生産指導に対し支援を行う。

【計画数量（第4期5年間）】

- (1) 間伐材の搬出量 130,000 m³
- (2) 生産指導活動 50箇所

【事業費】

第4期計画の5年間計	14億1,100万円	（単年度平均額	2億8,200万円）
（うち新規必要額	14億1,100万円	（単年度平均額	2億8,200万円）

(注) 県で公的管理・支援を行ってきた森林のうち、契約期間の満了に伴い所有者に返還した森林について、その後も水源かん養機能など公益的機能が発揮される状態を持続できるよう、森林施業の集約化を進める事業者等を主体とした森林管理の確立を目指す。

ii 事業の評価（点検結果）

総括

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^{※2}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ただきたい。

※ 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。

※2 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。

【 事業を実施した現場の状況 】

間伐材搬出状況
(相模原市緑区鳥屋)



高性能林業機械（フォワーダ）による運材作業

間伐材搬出状況（秦野市蓑毛）



高性能林業機械（ハーベスタ）を利用した伐木作業

間伐材搬出状況（南足柄市塚原）



高性能林業機械（ウインチ付きグラップル）を利用した集材作業

木質バイオマス発電所
(茅ヶ崎市)



バイオマスボイラー

県産間伐材を活用した製品
(秦野市菖蒲)



ガードレール部材

1 事業進捗状況

区分	第4期計画	R4年度実績	R5年度実績	R6年度実績	累計 (進捗率・執行率)	【参考】 第3期実績
① 間伐材搬出支援	130,000 m ³	27,083 m ³	29,186 m ³	28,477 m ³	84,746 m ³ (65.2%)	126,529 m ³
② 生産指導活動の推進	50 箇所	12 箇所	8 箇所	11 箇所	31 箇所 (62.0%)	56 箇所
事業費 (万円) ※	141,100	28,978	29,855	29,474	88,308 (62.6%)	148,821

※事業費は1万円未満以下切り捨てのため、合計は累計と一致しないことがある。

2 事業モニタリング調査結果

この事業の効果は、間伐材の搬出の促進を通じて、森林整備を推進するものであるため、モニタリング調査は実施されていない。搬出された材は、市場等を通じて、有効利用された。

3 県民会議 事業モニター結果

令和4年度版に掲載済み

4 県民フォーラムにおける県民意見

- 林業の継続を維持する施策、正しい規制緩和。木材利用の活性化（第52回）
 - 木材の普及の取組を進めて、みんなの身近になるように頑張ってください。（第55回）
- 県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>

5 参考（具体的な事業実施状況）

① 間伐材の搬出支援（搬出量(m³）（実施主体：各地域県政総合センター）

【 地域別搬出実績 】

		R4	R5	R6	計
県央地域	相模原市	2,983	5,412	5,167	13,562
	厚木市	2,567	2,002	1,675	6,244
	愛川町	916	636	445	1,997
	清川村	180	393	213	786
	小計	6,646	8,443	7,500	22,589
湘南地域	秦野市	4,909	5,239	4,280	14,428
	伊勢原市	1,089	1,072	514	2,675
	小計	5,998	6,311	4,794	17,103
県西地域	小田原市	3,453	4,553	2,953	10,959
	南足柄市	5,101	3,861	5,912	14,874
	松田町	656	669	622	1,947
	山北町	2,010	2,266	1,086	5,362
	大井町	0	0	0	0
	箱根町	2,894	2,375	2,651	7,920
	湯河原町	325	708	2,959	3,992
	小計	14,439	14,432	16,183	45,054
全県	合計	27,083	29,186	28,477	84,746

【 搬出方法（使用機材）別搬出実績 】

区分	R4		R5		R6		計	
ウインチ・グラップル	24,332	90%	23,378	80%	22,836	80%	70,546	83%
ジグザク集材	448	2%	1,379	5%	428	2%	2,255	3%
架線集材 （ラジキヤリー等）	180	1%	1,022	4%	213	1%	1,415	2%
スイングヤーダ	1,250	5%	2,489	9%	4,992	18%	8,731	10%
タワーヤーダ	341	1%	0	0%	0	0%	341	1%
その他	533	2%	917	3%	8	0%	1,458	2%
計	27,083		29,186		28,477		84,746	

【 事業主体別搬出実績 】

区分	R4		R5		R6	
森林組合	20,739	77%	21,931	75%	19,594	69%
生産森林組合	0	0%	0	0%	0	0%
認定事業体	4,613	17%	5,511	19%	7,948	28%
民間企業	1,212	4%	1,362	5%	568	2%
財産区等	484	2%	382	1%	367	1%
公社	0	0%	0	0%	0	0%
個人	35	0%	0	0%	0	0%
計	27,083		29,186		28,477	

② 生産指導活動の推進

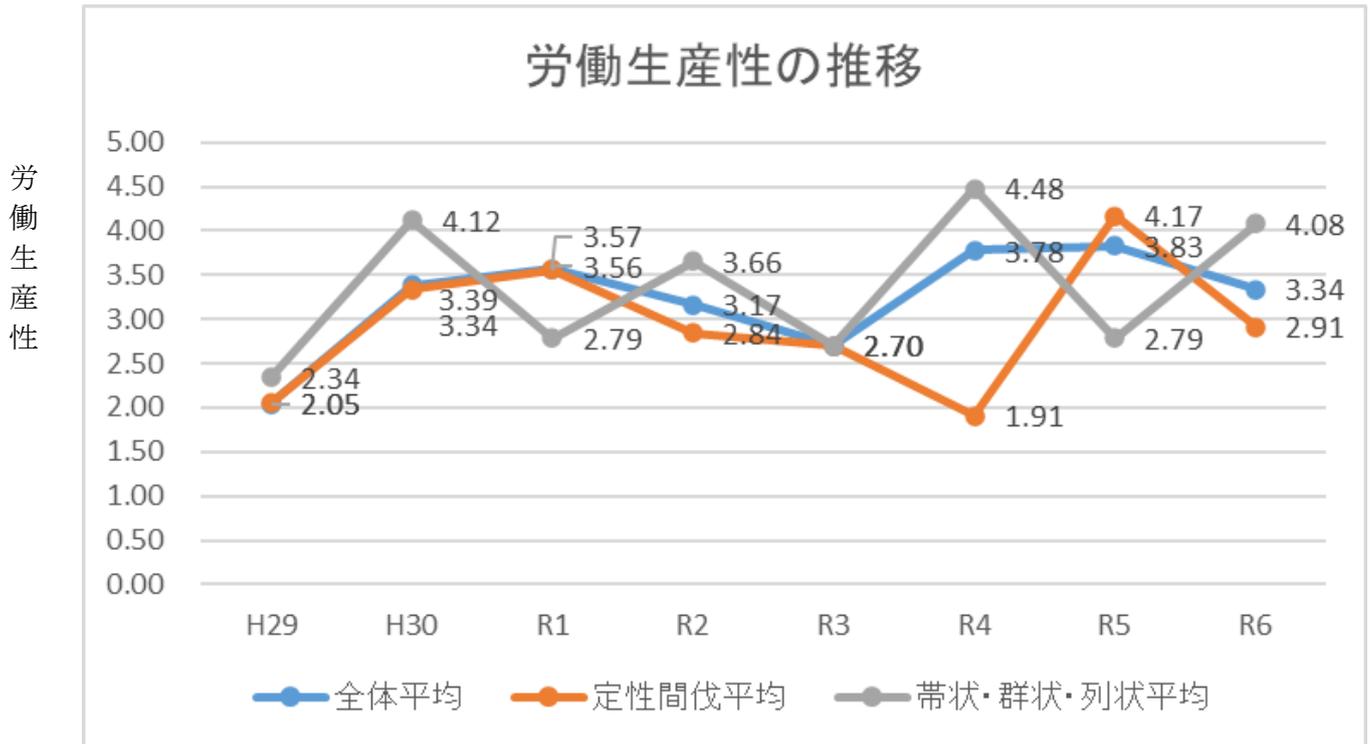
森林組合連合会が、森林所有者等に対して、山土場等で造材や木材の仕分けを指導した。また、間伐材の生産効率調査を8箇所を実施した。

【 伐採方法別の労働生産性の推移 】

労働生産性 ※ (単位: m ³ /人・日)	伐採方法	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	平均 (8年間)
	定性間伐	2.05	3.34	3.56	2.84	2.70	1.91	4.17	2.91	2.94
帯状間伐 群状間伐 列状間伐	2.34	4.12	2.79	3.66	2.70	4.48	2.79	4.08	3.37	

※ 定性間伐は1本ずつ間引きを行う間伐。帯状・群状・列状間伐は、「水源林整備の手引き」に定められた基準内の面積で皆伐を行う施業のため、定性間伐に比べ効率良く搬出を行うことが出来ることから両者を比較している。

※林業における労働生産性は、ある作業地で作業員1人が1日に平均で何m³の素材を生産したかという数値で、生産量を全体の投入人工数で割って算出します。



5 地域水源林整備の支援

i 事業概要

【ねらい】

荒廃が懸念される地域水源林において、市町村が主体的に取り組む森林整備などを推進することで、水源かん養など森林の持つ公益的機能を向上させる。

【目標】

地域の水源環境を保全する上で重要な地域水源林について、市町村の全体整備構想に基づく計画的な取組や、森林所有者が行う高齢級間伐への助成により、森林整備を推進する。

【事業内容】

(1) 市町村が実施する私有林の確保・整備（市町村）

地域水源林エリア内の私有林において、協力協約、協定林方式（整備協定、施業代行）や長期受委託などの手法により確保及び整備を行う。

水源の森林エリア内の私有林において、森林の持つ公益的機能の維持向上を図りつつ地域特有の課題に対処する、森林の確保及び整備を行う。

(2) 市町村有林等の整備（市町村）

地域水源林エリア内及び水源の森林エリア内の市町村有林の整備を行う。

(3) 高齢級間伐の促進（県）

地域水源林エリア内の林齢 36 年生以上の人工林について、森林所有者等が行う森林整備に県が支援する。

【計画数量（第4期5年間）】

- (1) 市町村が実施する私有林の確保：面積 575ha
- (2) 市町村が実施する私有林の整備：面積 1,350ha
- (3) 市町村有林等の整備：面積 380ha
- (4) 高齢級間伐の促進：面積 50ha

【事業費】

第4期計画の5年間計 33億3,300万円（単年度平均額 6億6,700万円）
（うち新規必要額 33億3,300万円（単年度平均額 6億6,700万円））

ii 事業の評価（点検結果）

総括

(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、林業事業者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。

1 事業進捗状況

区 分	第4期 計画	R4 年度 実績	R5 年度 実績	R6 年度 実績	累計 (進捗率・執行率)	【参考】 第3期実績
私有林確保	575ha	113ha	193.11 ha	87.52ha	393.63ha (68.5%)	705ha
私有林整備	1,350ha	190ha	246.78ha	247.85ha	684.63ha (50.7%)	1,305ha
市町村有林等整備	380ha	90ha	81.9ha	84.71ha	256.61ha (67.5%)	403ha
高齢級間伐	50ha	8.92ha	12.41ha	7.85ha	29.18ha (58.4%)	74ha
事業費(万円) ※	333,300	51,780	61,358	65,329	178,466 (53.5%)	304,482

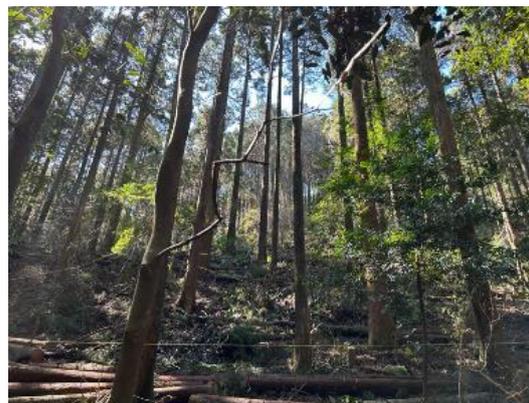
※事業費は1万円未満以下切り捨てのため、合計は累計と一致しないことがある。

【 事業を実施した現場の状況 】

小田原市米神地内（施業代行による整備 R6）



整備前



整備後

2 事業モニタリング調査結果

「1 水源の森林づくり事業の推進」のモニタリング調査により把握し、事業独自のモニタリング調査は実施しないため、「1 水源の森林づくり事業の推進」のモニタリング調査結果に基づく評価と同じ。

3 県民会議 事業モニター結果

令和5年度版に記載済み

4 県民フォーラムにおける県民意見

- ここ数年、自然災害、山火事、クマ、シカ、イノシシ被害やスズメバチ被害等が多発の感じを受けます。少子高齢化で放棄林が今後増える心配を持っています。放棄林の追跡と改善を取り上げて欲しい。（第52回）

県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>

6 河川・水路における自然浄化対策の推進

i 事業概要

【ねらい】

水源として利用している河川において、生態系による自然浄化や水循環の機能を高めることで、水源水質の維持・向上を目指す。

【目標】

相模川水系及び酒匂川水系の取水堰の県内集水域に位置する市町村管理河川やその流域の支流及び水路の環境整備を推進する。

【事業内容】

生態系による自然浄化機能や水循環機能を高める効果のある手法（自然石を配置する、河川に礫を敷く、護岸を空積みにする等）を用いて、生態系に配慮した河川・水路の整備を実施する市町村への支援を行う。

（整備手法の例）

- ・自然石を配置するなどして、瀬と淵ができるような整備を行う。
- ・河床に礫を敷く、護岸に多孔質材を使用するなどして、自然浄化機能を高める整備を行う。
- ・護岸を空積みにする、河床を水が浸透できる地質にするなどして、伏流水や湧水を遮断せず、河川と水循環機能を高める整備を行う。
- ・露出した洲（水際線）や河道内に植物が生育できるような環境を整えるなど、生物の生息空間を確保し、生態系の保全・再生に資する整備を行う。

【計画数量（第4期5年間）】

工事箇所数 5箇所

【事業費】

第4期計画の5年間計	9億4,700万円（単年度平均額	1億8,900万円）
（うち新規必要額	9億4,700万円（単年度平均額	1億8,900万円）

ii 事業の評価（点検結果）

総括

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}は概ね河川的环境基準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、整備前と比較して種類の増加がみられた。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。

1 事業進捗状況

各年度の事業実績（事業数と事業費）

区分	第4期計画	R4年度新規 (継続)	R5年度新規 (継続)	R6年度新規 (継続)	累計 (進捗率・執行率)	【参考】 第3期実績
河川・水路 の整備	5箇所	3箇所 (0箇所)	1箇所 (3箇所)	1箇所 (3箇所)	5箇所 (100%)	10箇所
事業費 (万円)	94,700	14,860	14,540	19,530	48,930 (51.7%)	110,000

【事業を実施した現場の状況】

松田町 河土川（かごマットによる河床整備）（R6）

着工前



完成



2 事業モニタリング調査結果

《実施概要》

- ・整備を実施した河川・水路において継続して調査を実施。（整備後2年間は必須）
- ・水質については、整備箇所の上流で調査を実施。

《調査結果の概要》

- ・工事後の水質調査^{※1}を実施した結果、BODは概ね河川の環境基準A類型相当の数値^{※2}であった。
- ・動植物については調査を実施している一部の施工地で整備前と比較して種類の増加がみられ、新たな種が確認された箇所があった。
- ・整備手法等を含めた評価結果については、平成26年度より「河川・水路整備事業評価シート^{※3}」を使用し、①水質・動植物調査、②整備手法、③水環境の維持について、それぞれ評価を行っており、整備前後を比較した結果、概ね評価点が向上した。

※1 環境基本法第16条に規定される環境基準において、測定回数は「原則として月1回以上」としている（年間12回以上）。一方、本件については、工事期間中等水質が安定しない時期があるため、測定回数を「整備計画の策定に必要な期間内に2回/日を原則月2回程度実施する」としている（年間4回程度）。このため、季節変動が考慮できず、かつ測定回数が少ないため、測定誤差が大きい。

※2 各箇所における調査結果は、令和5年度点検結果報告書-別冊資料編(P.10～)にて県ホームページに掲載
(https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/result/r5_inspection_result.html)

※3 評価シートについては、県ホームページに掲載 (<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p23439.html>)

3 県民会議 事業モニター結果

【日程】 令和6年11月15日(金)

【場所】 相模原市道保川

【参加者】 12名

【テーマとねらい】

市町村が行っている生態系に配慮した河川・水路の整備について、実施状況等をモニターする。

【事業の概要】

水源として利用している河川において、生態系による自然浄化や水循環の機能を高めることで、水源水質の維持・向上を目指す。

【総合評価】

- 親水効果の高い河川環境の維持に向けて、地域の住民の理解と協力が必要である。住民参加型の維持管理の取り組みは大きいと評価できる。
- 地域社会の森林を伐採して行うアンカー式空石積み工は、少なからず生態系に影響を与える可能性が懸念される。極力、自然環境を維持・確保した両立を目指していただければと思います。
- 護岸工事では、空石積み工を施工する等、生態系による自然浄化機能や水循環機能を高める効果のある整備手法を用いて、河川の整備を推進していることは、評価に値すると判断します。
- 水源環境保全税を使って改修する意味が明確と言えない部分がある。河川工法は良いが生物調査や水質調査が課題として残ります。
- 自然を生かした河川整備が順調に推進されており評価できる。ただ2030年完成予定した後、長期間のメンテナンスが大切になる。既に積石には雑草や雑木が繁茂する状況を観て、管理の必要性を感じた。これらの改善は当初予算で対応可能なのか懸念される。
- 道保川における生態系による自然浄水環境は確保され、また魚類、底生動物、鳥類の生物相調査結果からも水辺環境が良好に維持されている。

事業モニターの実施概要を記載するとともに、実施結果として事業モニターチームがまとめた「事業モニター報告書」の総合評価コメント（抜粋）を記載している（「事業モニター報告書」の全体については県ホームページに掲載 (<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p817987.html>)）。

4 県民フォーラムにおける県民意見

- 川の岸をコンクリートで固めないようにしていただきたい。(第50回)

県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>

5 参考(具体的な事業実施状況)

生態系に配慮した河川・水路等の整備(実施主体:市町村)

市町村	事業箇所	R4 年度実績 (※1)	R5 年度実績 (※1)	R6 年度実績 (※1)
小田原市	牛島排水路	効果検証	効果検証	効果検証 工事(継続)
	寺下排水路	効果検証 工事(新規)	効果検証 工事(継続)	効果検証
	西大友水路	効果検証 工事(新規)	効果検証 工事(継続)	効果検証 工事(継続)
相模原市	姥川	効果検証 工事(新規) (※2)	効果検証 工事(継続) (※3)	効果検証
	八瀬川	効果検証	効果検証 工事(新規)	効果検証
	道保川	効果検証	効果検証	効果検証 工事(継続)
厚木市	善明川	機能保全	機能保全	機能保全
	北久保川	効果検証	—	—
	千無川	効果検証	—	—
	恩曾川		効果検証	—
南足柄市	清水川・新屋敷水路	効果検証	効果検証	—
松田町	河土川	事前調査	測量、詳細設計	工事(新規)
工事箇所の合計		3箇所	1箇所	1箇所

※1 実績の凡例は次のとおり

- 事前調査・・・・・・・・・・ 工事前の水質調査、測量、設計、整備計画作成等の事前調査
- 工事(新規又は継続)・・ 工事計画の初年度が新規、2年目以降が継続
(R4年度の新規は第3期計画からの継続)
- 効果検証・・・・・・・・・・ 工事後の水質測定、動植物調査等の効果検証
- 機能保全・・・・・・・・・・ 整備完了後、整備区間の範囲内で自然浄化機能や水循環機能を保全するために行う浚渫や草刈等

※2 R3年度からの繰越工事

※3 R4年度からの繰越工事

7 地下水保全対策の推進

i 事業概要

【ねらい】

地下水（伏流水、湧水を含む）を主要な水道水源として利用している地域において、それぞれの地域特性に応じて市町村が主体的に行う地下水かん養や水質保全等の取組を促進し、良質で安定的な地域水源の確保を図る。

【目標】

将来にわたり地下水利用や環境面に影響のない水位レベルを維持するとともに、地下水の水質が環境基準以下の数値となることを目指す。

【事業内容】

(1) 地下水保全計画の策定

地下水かん養や水質保全のための計画を策定する市町村への支援を行う。

(2) 地下水かん養対策

地下水保全計画に基づき、休耕田の借上げ、雨水浸透弁の設置など地下水かん養対策を実施する市町村への支援を行う。

(3) 地下水汚染対策

有機塩素系化学物質などの汚染がある地域において、地下水保全計画に基づき、浄化設備などによる地下水汚染対策を実施する市町村への支援を行う。

(4) 地下水モニタリング

地下水保全計画に基づき、地下水の水位や水質のモニタリングを実施する市町村へ支援を行う。

【計画数量（第4期5年間）】

5か年計画において、特に整備量などの数値目標を設定していない。

【事業費】

第4期計画の5年間計	5億7,700万円（単年度平均額	1億1,500万円）
（うち新規必要額	5億7,700万円（単年度平均額	1億1,500万円）

ii 事業の評価（点検結果）

総括

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。

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用いられる洗浄剤・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スルホン酸) と PFOA (ペルフルオロオクタタン酸) 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。

1 事業進捗状況

5か年計画において、特に整備量などの数値目標を設定していない。

区分	第4期計画	R4 年度実績	R5 年度実績	R6 年度実績	累計 (執行率)	【参考】 第3期実績
事業費※ (万円)	57,700	9,180	11,400	9,760	30,340 (52.6%)	42,430

※事業費は1万円未満以下切り捨てのため、合計は累計と一致しないことがある。

【事業を実施した現場の状況】

地下水汚染対策 (秦野市 浄化施設)



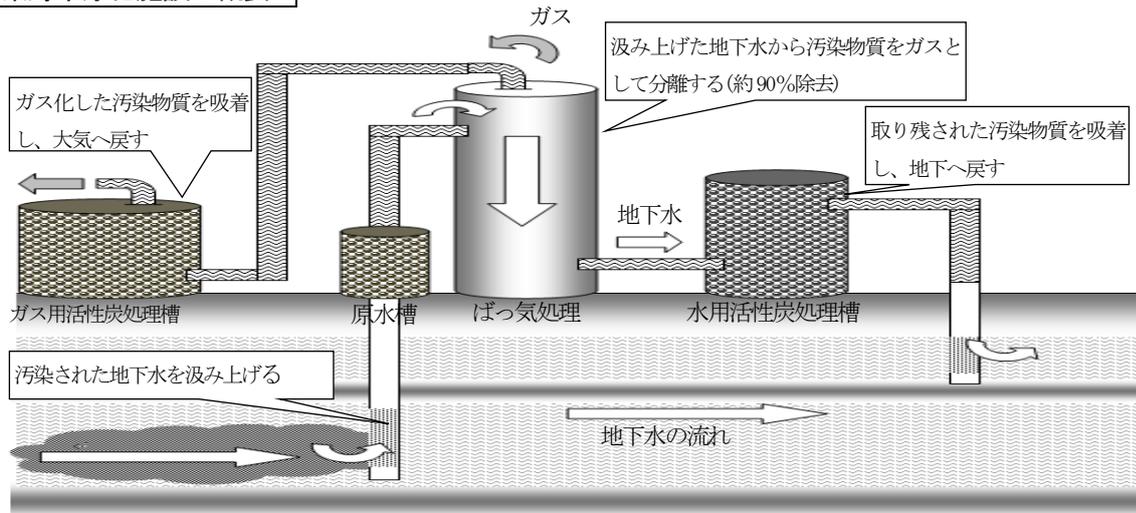
有機塩素系化学物質で汚染された地下水を施設の装置に通すことにより浄化を図る。

水理構造調査ボーリング (秦野市)



大深度ボーリングによる地質構造の解析を実施、はだの水循環モデル (水資源の量と質、表流水と地下水の一体的管理) による予測の精度向上を図る。

秦野市浄化施設の概要



2 事業モニタリング調査結果

<調査結果の概要>

- ◇ 地下水の水位及び水質の現状把握に努めた結果、地下水質では、秦野市で環境基準を超過していたテトラクロロエチレン濃度が、浄化装置の設置後、令和5年度に環境基準を下回ることになるなど、濃度が減少していることが確認された。地下水位はいずれも問題のないレベルであった。

※ 調査結果は、資料編にて県ホームページに掲載。

(https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/result/r5_inspection_result.html)

3 県民会議 事業モニター結果

【日程】 令和6年10月28日(月)

【場所】 秦野市富士見町、秦野市立なかじま南公園内

【参加者】 13名

【テーマとねらい】

地下水を主要な水道水源として利用している秦野市の地下水保全対策の実施状況等をモニターする。

【事業の概要】

地下水（伏流水、湧水を含む）を主要な水道水源として利用している地域において、それぞれの地域特性に応じて市町村が主体的に行う地下水かん養や水質保全等の取組を促進し、良質で安定的な地域水源の確保を図る。

【総合評価】

- 秦野市の取組の姿勢は、とてもよく理解できた。そのうえで現状の取組が大綱終了後には予算不足で実施できなくなる可能性があるとの話は、大変に印象に残った。大雨洪水の頻度が増している昨今、あるいはPFASなどの新たな問題が浮上する現状から、市町村の境界を越える地下水の問題に関しては、大綱後も神奈川県が関与し続けるべき重要な課題であり、地下水の現状、保全の現状を客観的に把握しておく必要があると強く感じた。今回、秦野市以外の現状は十分につかめないため、事業全体の総合評価は困難であったことは残念であった。
- 秦野市は名水で有名だったことが思い出される。経済優先で工業団地の開発誘致があちこちの市町村で進んできたことも記憶に新しいところで、便利さ豊かさを追求してきた市民もいたことも事実だが、そのツケの一つが命の元である水の汚染です。神奈川県は大都市圏でありながら水に恵まれた都市です。安心していたスキに汚染が入り込んで来た状況とも言えます。秦野市の浄化対策は画期的な方法で救いの一助と言えるが、新たに発生している水質汚染（PFAS）が問題化している。秦野市の浄化方法が次の汚染問題に寄与できるよう期待したい。
- 長い間、環境基準をクリアできなかったNo.56-Sの水質がR5年度に基準を下回り、本事業を含めた浄化対策の効果がやっと現れてきたと感じる。県税を使用した3基での大規模な浄化事業であることを、もっと県民にアピールするべきではないか。県の報告書で、浄化装置単体の説明（装置構成や処理の流れ）はあるが、3つの浄化装置

を秦野市の地下水脈の中でどのように配置して秦野市全体で浄化をしているかの説明をみたことがない。本事業の大規模さや有効性を広く知ってもらうためには、全体像の説明が必須と思う。3地点での水質モニタリングの結果が、本事業の全体像のなかでどんな意味をもつのか、説明が必要である。

事業モニターの実施概要を記載するとともに、実施結果として事業モニターチームがまとめた「事業モニター報告書」の総合評価コメント（抜粋）を記載している（「事業モニター報告書」の全体については県ホームページに掲載（<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p817987.html>））。

4 県民フォーラムにおける県民意見

- PFAS問題はないのでしょうか。（第52回）
- PFASなどの水質問題の根本的な対策にも取り組んでいただきたいです。国のPFAS基準値を設けるなど国への要望なども。（第53回）
- PFASの問題が浮上しているが、水質の取組として重要である。（第54回）

県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>

5 参考（具体的な事業実施状況）

(1) 地下水保全計画の策定

R6 年度実績	0 市町	
R5 年度実績	0 市町	
R4 年度実績	0 市町	
第1期において 計画策定済み	9 市町	足柄上地区（南足柄市・中井町・大井町・松田町・山北町・開成町）、 三浦市、真鶴町、箱根町

(2) 地下水かん養対策

R6 年度実績	2 市町	・秦野市（内容：休耕田等を利用したかん養） ・座間市（内容：水源かん養地の整備）
R5 年度実績	2 市町	・秦野市（内容：休耕田等を利用したかん養） ・座間市（内容：水源かん養地の整備）
R4 年度実績	2 市町	・秦野市（内容：休耕田等を利用したかん養） ・座間市（内容：雨水浸透施設設置者への助成）

(3) 地下水汚染対策

R6 年度実績	1 市町	・秦野市（内容：有機塩素系化学物質の浄化）
R5 年度実績	1 市町	・秦野市（内容：有機塩素系化学物質の浄化）
R4 年度実績	1 市町	・秦野市（内容：有機塩素系化学物質の浄化）

(4) 地下水モニタリング

R6 年度実績	10 市町	・秦野市 ・座間市 ・足柄上地区（南足柄市・中井町・大井町・松田町・山北町・開成町） ・箱根町 ・真鶴町
R5 年度実績	10 市町	・秦野市 ・座間市

		<ul style="list-style-type: none"> ・足柄上地区（南足柄市・中井町・大井町・松田町・山北町・開成町） ・箱根町 ・真鶴町
R4 年度実績	10 市町	<ul style="list-style-type: none"> ・秦野市 ・座間市 ・足柄上地区（南足柄市・中井町・大井町・松田町・山北町・開成町） ・箱根町 ・真鶴町

○ 地下水の現状及び令和6年度実施事業一覧

市町村	実施事業				地下水モニタリング調査結果 (地下水汚染対策のモニタリングも含む) 水質
	地下水保全 計画の策定	地下水かん養対策	地下水汚染対策	水位 ^{注1}	
秦野市	市独自に策定	水田かん養事業	有機塩素系化学物質浄化事業	問題なし	基準超過なし ^{注2} (過去にテトラクロロエチレンを検出)
座間市	市独自に策定	水源かん養地整備事業 雨水浸透施設等設置助成事業	—	問題なし	PFOS 及び PFOA の暫定目標値 ^{注3} を超過(過去にテトラクロロエチレンを検出)
南足柄市	第1期において 計画策定済み	—	—	問題なし	—
中井町	第1期において 計画策定済み	—	—	問題なし	基準超過なし (過去に硝酸性窒素を検出)
大井町	第1期において 計画策定済み	—	—	問題なし	—
松田町	第1期において 計画策定済み	—	—	問題なし	—
山北町	第1期において 計画策定済み	—	—	問題なし	—
開成町	第1期において 計画策定済み	—	—	問題なし	—
箱根町	第1期において 計画策定済み	—	—	問題なし	—
真鶴町	第1期において 計画策定済み	—	—	問題なし	—

注1：地下水水位については、施策開始前の水位と同程度の水位を維持しているものを問題なしとした。

注2：特別対策事業では測定をしていないが、水質汚濁防止法に基づく常時監視(環境監視)において、PFOS 及び PFOA の暫定目標値の超過が確認された。

(<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pf7/suisitu/joukyou.html>)

注3：環境省は令和2年5月28日にPFOS 及びPFOAを「要監視項目」に追加し、暫定的な目標値 (PFOS 及びPFOAの合計値：50ng/L) を設定した。

8 生活排水処理施設の整備促進

i 事業概要

【ねらい】

富栄養化の状態にあるダム湖への生活排水（窒素・リン）の流入や相模川水系・酒匂川水系取水堰上流への未処理の生活排水の流入を抑制することにより、県内水源保全地域の生活排水対策を総合的に推進し、水源環境の負荷軽減を図る。

【目標】

県内ダム集水域における公共下水道及び高度処理型合併処理浄化槽の整備と併せて、相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域（ダム集水域を除く。）における合併処理浄化槽の転換促進を図り、県内水源保全地域の生活排水処理率の向上を目指す。

【事業内容】

(1) 公共下水道の整備促進

県内ダム集水域の下水道計画区域において公共下水道の整備を強化するため、市町の追加的な費用負担に対する支援を行う。また、大綱の将来像の達成に向けて、県内ダム集水域における公共下水道の整備について、市町へのヒアリングで個別の課題を聴取し、その対応について、市町とともに検討していく。

(2) 一般家庭等の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進

県内ダム集水域の下水道計画区域外及び下水道計画区域であっても市町村が浄化槽による弾力的な対応を図ると定めた区域（将来的に下水道計画区域外に移行する区域）において、住宅等（10人槽まで）の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進に取り組む市町村に対し、次の支援を行う。

【支援内容】

- ・ 市町村設置型

高度処理型合併処理浄化槽を設置するため必要となる経費のうち国庫補助金を除く公費負担相当額、付帯工事費相当額及び高度処理のために必要となる経費相当額を支援する。

- ・ 個人設置型

高度処理型合併処理浄化槽の整備助成に対し、公費負担相当額の1/2、個人負担相当額の1/2、付帯工事費相当額の1/2及び高度処理のために必要となる経費相当額を支援する。

(3) 事業所等の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進

県内ダム集水域の下水道計画区域外及び下水道計画区域であっても市町村が浄化槽による弾力的な対応を図ると定めた区域（将来的に下水道計画区域外に移行する区域）において、事業所等（10人槽超）の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進に取り組む市町村に対し、浄化槽の規模に応じた支援を行う。

(4) 一般家庭の合併処理浄化槽への転換促進

相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域（ダム集水域を除く）の下水道計画区域外及び下水道計画区域であっても市町村が浄化槽による弾力的な対応を図ると定めた区域（将来的に下水道計画区域外に移行する区域）における単独処理浄化槽あるいはくみ取便槽の住宅について、合併処理浄化槽（10人槽まで）への転換促進に取り組む市町村に対し、次の支援を行う。

【支援内容】

- ・ 市町村設置型

合併処理浄化槽を設置するため必要となる経費のうち国庫補助金を除く公費負担相当額及び付帯工事費相当額を支援する。

- ・ 個人設置型

合併処理浄化槽の整備助成に対し、公費負担相当額の1/2、個人負担相当額の1/2、及び付帯工事

費相当額の1/2を支援する。

合併処理浄化槽の設置に係る国の制度見直しに合わせ、個人負担となっていた住宅内の配管工事についても補助を行う。また、補助制度を活用するには、市町村の制度改正が必要となるため、市町村に対し、補助制度の見直しを働きかけていく。

【計画数量（第4期5年間）】

県内水源保全地域の生活排水処理率	97.6%
うちダム集水域の生活排水処理率	83.8%

【事業費】

第4期計画の5年間計	80億0,800万円（単年度平均額 16億0,100万円）※
（うち新規必要額	45億6,200万円（単年度平均額 9億1,200万円））

※ 国庫交付金等を含む全体事業費

ii 事業の評価（点検結果）

総括

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。

1 事業進捗状況

区分	第4期計画	R4年度実績	R5年度実績	R6年度実績	累計 (進捗率・執行率)	【参考】 第3期実績
県内水源保全地域の生活排水処理率	97.6%	95.6%	96.0%	96.1%	28.6%	95.5% ^{※2}
うちダム集水域の生活排水処理率	83.8%	75.3%	76.7%	76.3% ^{※1}	22.7%	74.1% ^{※2}
事業費(万円) ^{※3}	456,200	77,195	68,437	78,898	224,531 (49.2%)	348,329

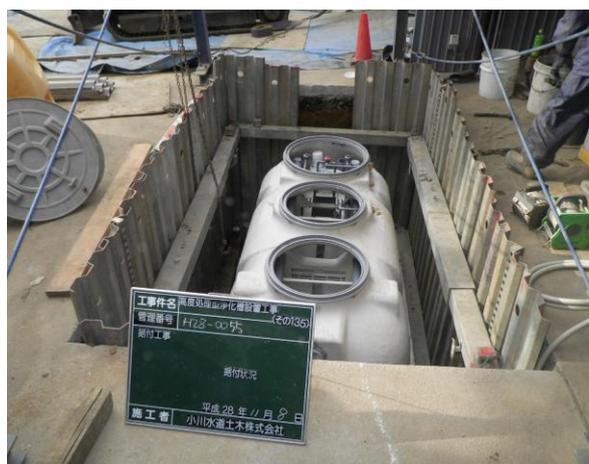
※1 生活排水処理率算出の基礎となる浄化槽台数が掲載された浄化槽台帳の整備に伴い、一時的に生活排水処理率が低下した。

※2 令和3年度末時点での生活排水処理率

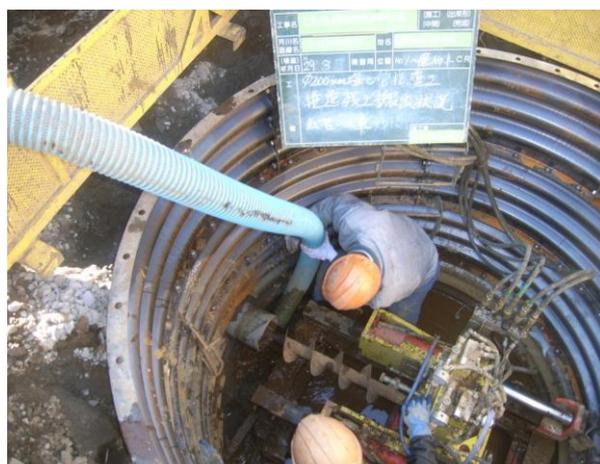
※3 事業費は1万円未満以下切り捨てのため、合計は累計と一致しないことがある。

【事業を実施した現場の状況】

一般家庭への浄化槽設置 (相模原市)



公共下水道の整備 (相模原市)



2 事業モニタリング調査結果

この事業は、県民会議で整理した「各事業の評価の流れ図(構造図)」において、事業モニタリングの対象となっていない。

3 県民会議 事業モニター結果

【日程】 令和6年11月15日(金)

【場所】 相模原市津久井地域

【参加者】 12名

【テーマとねらい】

市町村が行っている県内ダム集水域における公共下水道及び高度処理型合併処理浄化槽の整備とダム集水域を除く県内集水域における合併処理浄化槽への転換について、実施状況等をモニターする。

【事業の概要】

富栄養化の状態にあるダム湖への生活排水(窒素・リン)の流入や相模川水系・酒匂川水系への未処理の生活排水の流入を抑制することにより、県内水源保全地域の生活排水対策を総合的に推進し、水源環境の負担軽減を図る。

【総合評価】

- 公共下水道の整備では、地形が急峻、住宅の疎密、設置場所が狭小など、工事が難航する場所に移行しており、整備する面積は鈍化傾向にある。山間部の公共下水道対象地域外においては、家庭の個別事情等により合併処理浄化槽への転換が進んでいない。県内水源保全地域及びダム集水域の生活排水処理率は、例年上昇しているものの上昇は小幅である。その要因を見極めた上で根本的な対応が必要である。
- 事業評価の説明資料は、取組状況について、各期の整備目標や整備実績が示されたことは効果測定の判断材料として良かった。
- 高度処理型浄化槽の仕組みなどの方法の説明が丁寧にされていた。
- 生活排水処理率のグラフも事業成果の効果測定の判断材料となった。
- 課題となっている山間部の家庭には、個別事情により合併浄化槽への転換が進んでいない。人口減少が急速に進む社会の現状を踏まえると住民の意向を尊重して無理に進める必要はないと思った。
- 普及啓発活動は地道な努力が必要であり、効率性・継続性が求められる。

事業モニターの実施概要を記載するとともに、実施結果として事業モニターチームがまとめた「事業モニター報告書」の総合評価コメント（抜粋）を記載している（「事業モニター報告書」の全体については県ホームページに掲載（<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p817987.html>））。

4 県民フォーラムにおける県民意見

県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>

5 参考（具体的な事業実施状況）

① 公共下水道の整備促進

【実施市町】相模原市（ダム集水域）

区分	R4年度 実績	R5年度 実績	R6年度 実績	累計
整備面積	15ha	9.42ha	35.82ha	60.24ha

② 一般家庭等の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進

【実施市町】相模原市、山北町（ダム集水域）

区分	R4年度 実績	R5年度 実績	R6年度 実績	累計
整備基数	52基	76基	62基	190基

③ 事業所等の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進

【実施市町】相模原市、山北町（ダム集水域）

区分	R4年度	R5年度	R6年度	累計
整備基数	3基	3基	2基	8基

④ 一般家庭の合併処理浄化槽への転換促進

【実施市町】小田原市、相模原市、秦野市、厚木市、伊勢原市、南足柄市、松田町、山北町
（いずれもダム上流域を除く取水堰上流）

区分	R4年度	R5年度	R6年度	累計
整備基数	75基	88基	96基	259基

9 相模川水系上流域対策の推進

i 事業概要

【ねらい】

相模川水系全体の流域環境保全に向け、山梨県との共同事業により、県外上流域における水源環境の保全・再生を図る。

【目標】

山梨県と共同して、効果的な水源環境保全対策を実施する。

【事業内容】

相模川水系の県外上流域対策について、第1期計画において実施した相模川水系流域環境共同調査の結果を踏まえ、神奈川県と山梨県が共同して効果的な保全対策を実施する。

(1) 森林整備

荒廃した森林を対象に、間伐や間伐に必要な作業道等の整備等を両県が共同事業として実施する。費用負担については、事業費（国庫支出金を除く）の1/2ずつ負担する。

(2) 生活排水対策

桂川清流センターにおいて、リン削減効果のある凝集剤による排水処理を両県が共同事業として実施する。費用負担については、次のとおり。

【神奈川県】 凝集剤添加設備の設計、建設、修繕及び維持管理（薬品代、汚泥処分費）に係る費用

【山梨県】 維持管理（人件費、電気料）に係る費用

【計画数量（第4期5年間）】

(1) 森林整備：荒廃森林整備目標面積 670ha

(1) 森林整備：広葉樹林整備目標面積 5ha

(2) 放流水の目標全リン濃度 0.6 mg/ℓ

【事業費】

第4期計画の5年間計 2億1,700万円（単年度平均額 4,300万円）

（うち新規必要額 2億1,700万円（単年度平均額 4,300万円））

ii 事業の評価（点検結果）

総括

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。

1 事業進捗状況

区分	第4期計画 (協定書による)	R4 年度 実績	R5 年度 実績	R6 年度 実績	累計 (進捗率・執行率)	【参考】 第3期実績
荒廃森林整備 (間伐)	670ha	108.35ha	106.44ha	106.66ha	321.45ha (48.0%)	758.48ha
広葉樹林整備 (広葉樹の植栽)	5ha	0ha	0.75ha	1.27ha	2.02ha (40.4%)	8.49ha
事業費(万円)※	21,700	3,829	3,772	3,885	11,486 (52.9%)	17,514

※事業費は1万円未満以下切り捨てのため、合計は累計と一致しないことがある。

【事業を実施した現場の状況】

荒廃森林再生事業(山梨県大月市狩野町) (R6)



立木が混み合い、林内がうっそうとして昼間でも薄暗い状態だった。



間伐を実施することで、林内の光環境が改善し、下層植生の発生が期待される。

広葉樹の森づくり事業(山梨県道志村) (R6)



低灌木が混み合い、天然更新による森林の育成が困難な状態であった。

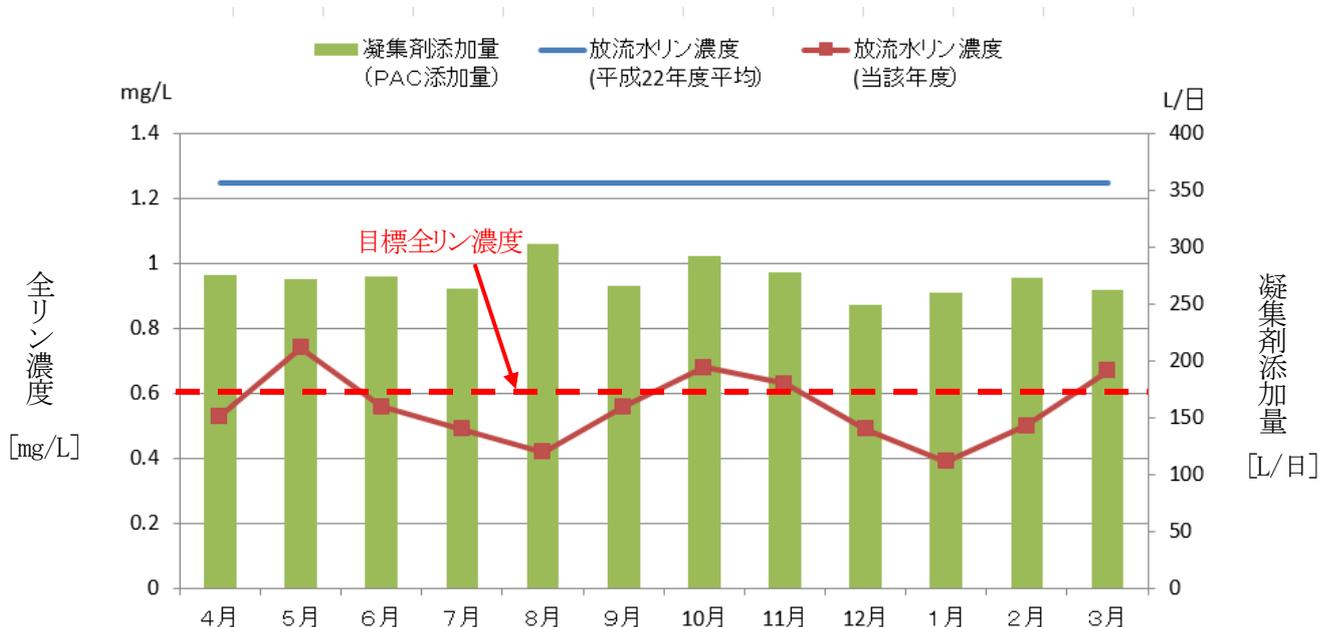


広葉樹を植樹し、獣害防護ネットを設置した。広葉樹の森林が育成されることが期待される。

2 事業モニタリング調査結果

森林整備のモニタリング調査については、山梨県で実施している森林環境保全基金事業の効果検証モニタリングで実施。なお、生活排水対策のモニタリング調査について、令和6年度は次のとおり評価を実施。

ア 調査結果



放流水の全リン濃度の年間平均値は0.56mg/Lと目標値を達成しており、所期の成果が得られている。

※ 安定した運転のためPAC添加量を調整中。PAC処理については、P9-5参照。

※ 5月、10月、11月及び3月については目標全リン濃度を上回っているが、これは、下水流入量の影響により一時的に全リン濃度が高まったためである。

イ 凝集剤による全リンの負荷軽減量（理論値）

区分	R4 年度	R5 年度	R6 年度
凝集剤による全リンの負荷軽減量【t/年】	1.8	2.0	1.9

令和6年度で1.9t削減できており、これは4,032人が1年間に排出する汚濁負荷量に相当する。

※ 凝集剤による全リンの負荷軽減量 = { 平成22年度放流水濃度 (1.25mg/L) - 当該年度放流水濃度 } × 平均放流量

※ 1人が排出する全リンの年間汚濁負荷量は、「流域別下水道整備総合計画調査指針と解説（平成20年9月）」によると、0.4745kgである。

3 県民会議 事業モニター結果

【日程】 令和6年7月11日(木)

【場所】 山梨県大月市

【参加者】 13名

【テーマ】

山梨県との共同事業における森林整備状況や生活排水対策をモニターする。

【事業の概要】

相模川水系全体の流域環境保全に向け、山梨県との共同事業により、県外上流域における水源環境の保全・再生を図る。

【総合評価】

○ 森林整備が着実に進められていること、桂川清流センターでのリン濃度削減が計画上の目標値を達成し

ていることがわかり、効果を感じられた。

一方、神奈川県内ダム上流域と同じく、生活排水処理施設（設備）への接続促進が進んでいないことが理解できた。

1期には、神奈川県・山梨県合同で環境調査を実施し、その結果を計画に反映したとのこと。大綱終了後に備えるためには、4期でも再度環境調査を実施し、施策前後での水質比較をしてその効果を評価する必要があると感じた。

- 森林整備、生活排水対策とも現状において、想定している範囲内で事業が実施でき、かつ、その効果を見ることができた。これからの課題として相模川流域の水源環境の保全について、特に県外上流域の現状や事業内容についてもっと両県民に知ってもらう必要があると思います。相模川流域は一つの塊として考えて両県が相互の情報を共有し、協議を進め、流域全体の保全・再生を考えてゆくことが大切であると思いました。
- 山梨県で行っている水源環境保全の施策に神奈川県の水源環境保全税が使われていることを広く認知してもらうためにも、あらゆる機会を通じて広報・普及啓発を行うことはより必要であります。

事業モニターの実施概要を記載するとともに、実施結果として事業モニターチームがまとめた「事業モニター報告書」の総合評価コメント（抜粋）を記載している（「事業モニター報告書」の全体については県ホームページに掲載（<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p817987.html>））。

4 県民フォーラムにおける県民意見

県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

(<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>)

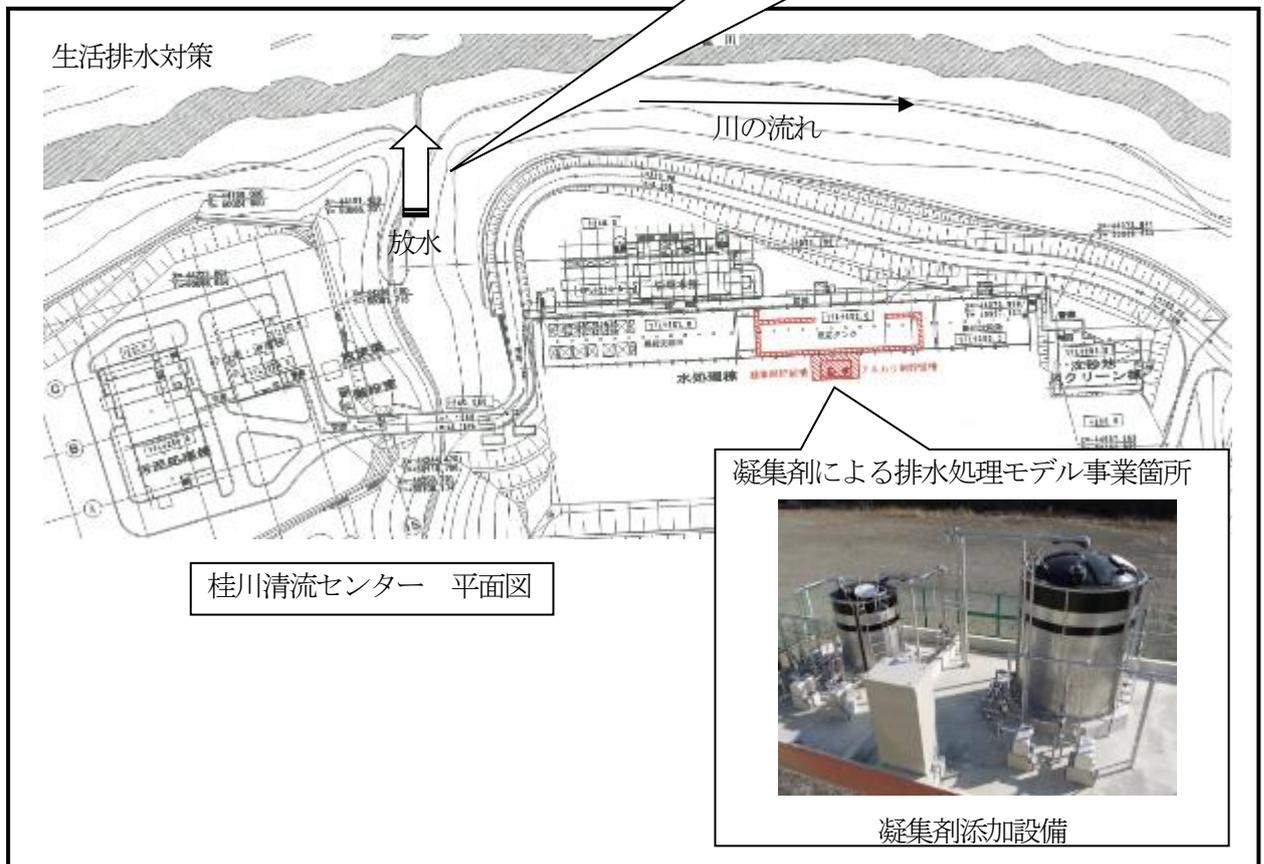
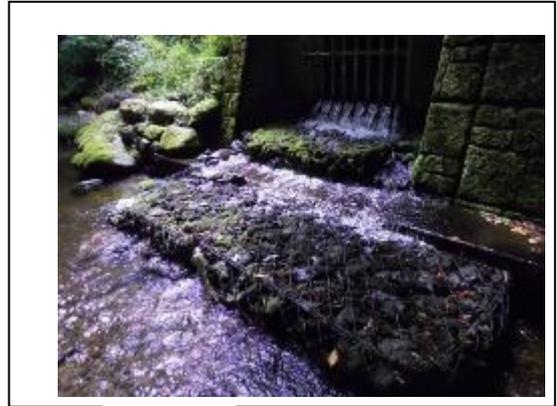
5 参考（具体的な事業実施状況）

生活排水対策

相模湖の富栄養化防止のため、山梨県と共同して桂川清流センターにおけるリン削減効果のある凝集剤による排水処理事業（PAC処理）を実施する。

【対象施設の概要】

施設名称：桂川清流センター
 所在地：山梨県大月市梁川町塩瀬 800
 処理方法：標準活性汚泥法
 処理能力：15,000 m³/日（日最大）
 処理水量：平均 6,500 m³/日
 下水排除方式：分流
 放流水の目標全リン濃度：0.6 mg/ℓ
 処理前の水的全リン濃度：4.49 mg/ℓ※
 ※令和6年度年間平均



＜リン削減効果のある凝集剤による排水処理事業（PAC処理）模式図＞

PAC処理：ポリ塩化アルミニウム処理。流入下水中のリンをリン酸アルミニウムに変化させて、汚泥として処分する。



10 水環境モニタリングの実施

i 事業概要

【ねらい】

「順応的管理」の考え方にに基づき、事業実施と並行して、水環境全般にわたるモニタリング調査を実施し、事業の効果と影響を把握しながら評価と見直しを行うことで、柔軟な施策の推進を図るとともに、施策の効果を県民に分かりやすく示す。

【目標】

水源環境保全・再生施策の実施効果を評価するために必要な時系列データを収集し、効果的な施策の展開に資する。

【事業内容】

(1) 森林のモニタリング調査

	第4期5年間
対照流域法 ^{※1} 等による森林の水源かん養機能調査	水源の森林エリア内の4地域に設置したモニタリング調査流域において、間伐やシカ対策等の整備と平行して水量や水質、動植物相、土壌、土砂流出量などの変化を調査し、施策を評価するための長期的な時系列データを収集する。
人工林の現況調査	県内水源保全地域内の民有林のスギ、ヒノキ人工林（約30,000ha）について、5年ごとに整備状況等を調査する。
森林生態系効果把握調査	水源の森林づくり事業の整備が森林生態系に与える効果を把握するために、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する。

(2) 河川のモニタリング調査

	第4期5年間
河川の流域における動植物等調査	相模川、酒匂川水系において、底生動物、魚類、両生類、鳥類、植物等の生息環境及び窒素、リン等の水質について、5年ごとに調査する。 上記の生物調査を代替・補完するため、新たな生物調査である環境DNA調査 ^{※2} の技術開発やこれらの技術を活用した事業効果の評価などを実施する。
県民参加型調査	相模川、酒匂川水系において、県民参加のもと、動植物や水質等、多様な指標を選定し調査する。また、環境DNA調査を導入する。

(3) 情報提供

	第4期5年間
県民への情報提供	ホームページによる情報提供等

(4) 酒匂川水系上流域の現状把握

酒匂川水系県外上流域について、森林整備の状況を把握する。

なお、地下水のモニタリングについては、「地下水保全対策の推進」の中で実施する。

※1・・・地形、植生、気象条件等が類似した二つの流域で、一方に水源環境保全施策を講じながら、流域毎の流出量等を測定・蓄積し、それぞれのデータの経年変化を比較・解析する調査方法。

※2・・・水中に存在する動植物の排泄物、組織片などに由来するDNA断片を解析する調査方法。従来の直接捕獲する調査とは異なり生態系への影響が少ない特徴があるが、生物の状態がわからない(成育段階がわからない)等の注意点もある。

【 事業費 】

第4期計画の5年間計	10億9,500万円	(単年度平均額	2億190万円)
(うち新規必要額	10億9,500万円	(単年度平均額	2億190万円)

ii 事業の評価 (点検結果)

総括

(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と考えられるが、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。

神奈川県のア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>

(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ことが必要である。

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。

1 事業進捗状況

5か年計画においては、事業量などの数量目標を設定していない。

区分	第4期計画	R4年度実績	R5年度実績	R6年度実績	累計 (執行率)	【参考】 第3期実績
事業費 (万円)	109,500	15,803	32,781	37,492	86,077 (78.6%)	97,151

※事業費は1万円未満以下切り捨てのため、合計は累計と一致しないことがある。

【 事業を実施した現場の状況 】

河川のモニタリング調査（酒匂川）



相模川、酒匂川の各水系において、5年に1回のサイクルで動植物調査及び水質調査を行った。

2 事業モニタリング調査結果

水環境モニタリング調査は、調査の実施であり、水源環境保全・再生のための直接的な効果を目的とする事業でないため、モニタリング調査は実施していない。

3 県民会議 事業モニター結果

令和4年度版に掲載済み

4 県民フォーラムにおける県民意見

- それぞれの成果を具体的な数値、事例で県民へ報告していくべきと思う。(財源の費用対効果)が見える様に。また活動の数値目標がそれぞれ立てられれば良いと思います。(第52回)
- 今後の方向性、継続していく必要性が高いこと。又、森林、水環境の多面的な効果に着目していくこと。これらが重要であることが良くわかりました。(第52回)
- 水源環境を保全していくには、生態系の保全も重要だと考えます。神奈川では外来種駆除や在来種の保護を積極的に行っていく予定はありますか？生活排水処理施設の整備促進によって、河川の水質は向上していると述べられているが、今後も水質向上を目指していくのか？瀬戸内海の「改正瀬戸内海環境保全特別措置法」のようなルールの下、単に水質を向上させるのではなく、コントロールしていくのか？(第52回)
- 生物多様性を可視化、モニタリングし、対策につなげる取組(生物多様性マップ) (第52回)

県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

(<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>)

5 参考（具体的な事業実施状況）

① 森林のモニタリング調査

①-1 森林のモニタリング調査（対照流域法等による森林の水源かん養機能調査）

（実施主体：自然環境保全センター）

(1) 目的（ねらい）

対照流域法等による施策効果検証モニタリングでは、森林において実施される各事業の実施効果を調べるために、試験流域で実験的に整備を行い、その効果を定量的、定性的に把握することをねらいとする。そのために、水源の森林エリアの4地域にそれぞれ試験流域を設定して、間伐等の森林整備の前後や整備内容の違いによる水収支や水質、土砂流出量、動植物相などの変化、差異について長期にわたり時系列データを収集し、解析を行う。

また、試験流域におけるモニタリングを補完し、広域的な水源かん養機能の評価を行うため、対照流域調査等から得られる観測データを用いて、水源地域を包括する水循環モデルを構築し、各種対策の評価や将来予測のために解析を行う。

(2) 調査実施箇所

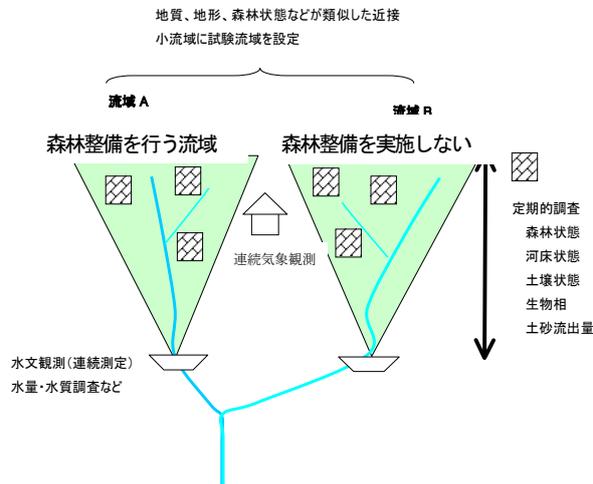
試験流域	自然特性等	モニタリングのねらい	観測開始
東丹沢 「大洞沢」	宮ヶ瀬湖上流、 新第三系丹沢層群 人工林、シカ影響	シカ管理と人工林管理 の効果を検証する	H21
小仏山地 「貝沢」	相模湖支流、 小仏層群（頁岩） 人工林	水源林整備の効果を 検証する	H22
西丹沢 「ヌタノ沢」	丹沢湖上流、 深成岩（石英閃緑岩） 広葉樹、シカ影響	シカ管理を広葉樹整備 の効果を検証する	H23
箱根外輪山 「フチヂリ沢」	狩川上流、 外輪山噴出物、 人工林	当面は、当該地域の基 本的な水源環境の特性 を把握	H24



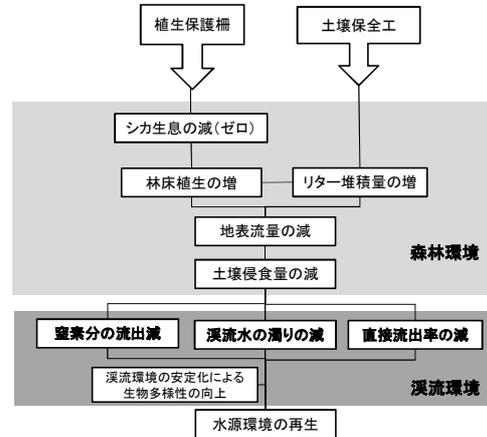
(3) 調査の概要

県内の地形・地質の異なる4地域にそれぞれ試験流域を設定し、各地域の自然特性や水源環境の課題を踏まえて設定した検証のねらいにしたがってモニタリングを行う。

各試験流域では、隣接する複数の流域で降水量や河川流量の観測を3年程度継続した後に、一方の流域で実験的に間伐等の森林整備を行い、その後の水流出や水質、土砂流出等の変化を他の流域と比較する（対照流域法）。流域内の森林の変化と下流の水や土砂の流出の変化を結び付けて把握するために、あらかじめ期待される効果を設定し、変化の想定される項目を中心にモニタリングを行う。



森林整備の前後や整備の有無による差異を検証する



※大洞沢における検証の筋書きの例

(植生保護柵や土壌保全工を設置して林床植生を回復させることによって、下流への水の流出パターンや水質・濁りが改善されることが予想される)

※ 対照流域法：地形その他の条件が似た複数の隣接する流域で、異なる森林施業を行い、その後の各流域の水流出等の変化を比較していく実験的な調査。

(4) 実施スケジュール

	第1期	第2期	第3期	第4期					
	H19~23	H24~28	H29~R3	R4	R5	R6	R7	R8	
対照流域法等によるモニタリング調査	試験流域の設定	森林操作と短期的効果検証	中期的効果検証	水源かん養機能検証評価(短期~長期)と県民説明					
宮ヶ瀬ダム上流域(大洞沢)				モニタリング継続 森林操作事前調査	付帯工事 施設復旧	2回目森林操作 (間伐)			最終まとめ
津久井ダム上流域(貝沢)	・事前検討 ・施設整備	・モニタリング継続 ・森林操作の実施 大洞沢:柵 貝沢:間伐 ヌタノ沢:柵	・モニタリング継続と 効果検証 ・森林操作2回目の 事前調査	モニタリング継続 補充調査					
三保ダム上流域(ヌタノ沢)	・観測開始		・令和元年東日本台風の影響評価	モニタリング継続					
酒匂川上流域(フチヂリ沢)				2回目森林操作					
総合解析	水循環モデル構築	水循環モデルによる事業効果予測	水循環モデルによる事業効果予測解析(事業実績反映)	蓄積データを活用した水循環モデルによる事業効果予測解析の精度向上				最終まとめ	
成果	試験流域実態把握	モデルによる事業効果予測	モニタリングによる中期的効果把握	モニタリングによる効果検証結果(暫定まとめ)		効果検証結果(最終)			

(5) 調査実施状況

年度	実施内容
R6年度	① 対照流域法による現地モニタリング調査の継続(4箇所)と検証解析 ② 令和元年東日本台風により被災した大洞沢試験流域の水文観測施設の復旧 ③ モデルを活用した広域の森林水循環の評価

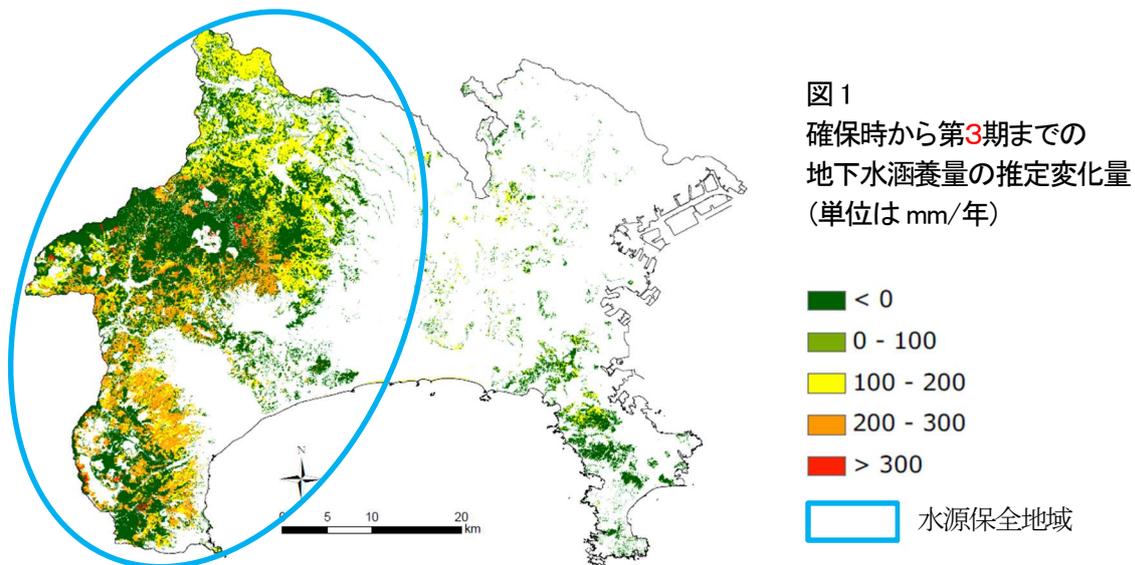
調査の詳細については、https://www.agri-kanagawa.jp/sinrinken/web_taisho/mizu_top.html に記載。

(6) 調査結果の概要

- 丹沢山地における下層植生回復による水源かん養機能改善の検証では、大洞沢(東丹沢)とヌタノ沢(西丹沢)において植生保護柵設置効果について、隣接する植生保護柵を設置しない流域との比較により検証した。その結果、植生保護柵を設置した流域の下層植生は概ね回復傾向であり、特に柵設置

前の下層植生衰退が激しかったヌタノ沢では回復が顕著であった。下層植生回復は一律でなく、特に斜面位置によって異なり、樹冠開空度や土壌水分等の影響が示唆された。さらに低木層の発達した斜面では草本層や裸地の斜面よりも土砂生産量は少なく、特に斜面長が長いと違いが顕著であった。

- 出水時の水の濁りに関しては、ヌタノ沢において、対照流域を基準として実施流域における柵設置前後を比較すると、柵設置後のほうが水の濁りが少ない傾向である。
- 大洞沢における渓流水質（平水時）の硝酸態窒素濃度は、全般的に微減傾向であるが、柵設置後10年間の硝酸濃度の推移では、柵の有無による差が顕著でなく、柵の設置は流域末端の水質に大きく影響していないと考えられた。要因として、柵設置による硝酸濃度減少が顕著である他の研究事例と比べて谷部での植生回復が鈍く植生回復速度の違いや土砂移動の激しい流域の水文特性・土砂動態があげられた。
- 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、継続して観測機器や施設の改修に取り組む。
- 小仏山地における適切な水源林管理による人工林の水源かん養機能保全の検証に関しては、平成24・28年度の間伐・木材搬出等による影響を検証し、これまでに引き続き流域末端での水の濁りや渓流水質の窒素濃度上昇などの整備による負の影響は確認されなかった。これは、渓流沿いでの間伐や除伐を控え、木材の搬出においても架線集材により地表のかく乱に配慮したためと考えられた。
- 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（施策初期：2001～2006年頃）から第3期（約15年後：2017～2021年頃）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、水資源量の指標となる地下水涵養量に関する推定を行った。施策により適度に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（降雨のうち樹冠によって遮られ地表へ到達せず蒸発する量）や蒸散量（植物の体内の水を水蒸気として放出する量）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（地中へ浸透する水量）が増える傾向が試算され（図1）、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。



調査結果の詳細については、<https://www.pref.kanagawa.jp/documents/63163/03-06-02.pdf> に記載。

①-2 森林のモニタリング調査（人工林現況調査）（令和元年度～2年度）

（実施主体：森林再生課）

(1) 目的（ねらい）

かながわ水源環境保全・再生施策関連事業のうちの水環境モニタリング（10番事業）の一環として、県内水源保全地域内等の民有林のスギ、ヒノキ等人工林について、5年ごとの整備状況等を調査するとともに、今後の水源環境保全・再生施策の推進及び森林・林業行政の推進に資する基礎データを得ることを目的とする。

(2) 調査実施箇所

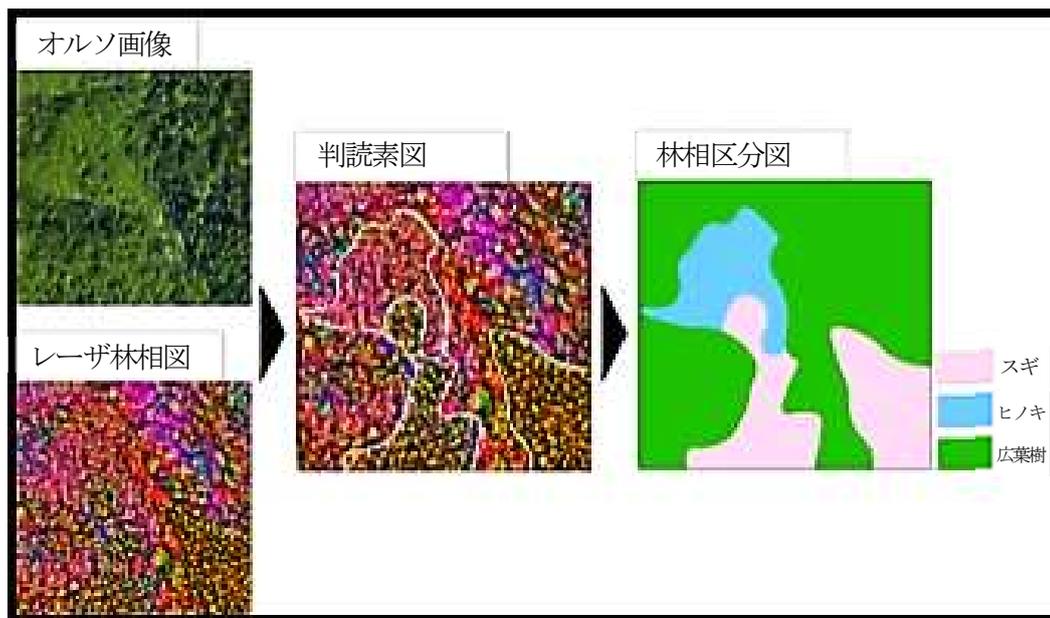
県内水源保全地域の民有林のスギ及びヒノキ等の針葉樹人工林等

（令和元年度は県西地域2市8町で実施。令和2年度は県央、湘南地域6市2町1村で実施。）

(3) 調査の概要

スギ、ヒノキ等の人工林について、それぞれの森林において必要な手入れが適切に行われているかどうか等について、航空レーザ測量データ解析で得られた高精度な森林資源情報を用いて現況を把握し、人工林荒廃度（A～Dランク、及びランク外）の評価など主に次の業務を行う。

- 【林相識別図の作成と林相判読】 レーザ林相図を作成し、レーザ林相図とオルソ画像※を組み合わせることで林相区分図を作成、林相判読を行うことにより、森林簿よりも現況に即した森林の状態を把握する。



林相区分図作成イメージ

※ 空中写真は、レンズの中心から対象物までの距離の違いにより、写真上の像にズレが生じる。オルソ画像は、写真上の像のズレをなくし、空中写真を地図と同じように真上からの画像に変換したものである。

- 【現地調査】 森林資源解析精度検証及び解析に用いる回帰式の作成に必要な樹木の情報を取得するために、現地調査を実施する
- 【森林資源解析】 航空レーザ測量データを用いて、立木密度、樹高、胸高直径、材積、収量比数※、相対幹距、形状比、樹冠長率、樹冠疎密度を算出する
- 【手入れ度評価】 人工林の手入れ度をA～Dの4段階で評価する

※収量比数とは、最大密度（ある樹高での上限の本数密度）を1とした場合の対象林分の材積の比のこと。相対的な混み具合を示すもので、1に近づくほど過密とされる。

<p>Aランク「手入れが行われている」 5年以内に整備されているか、良好に成林している</p> 	<p>Bランク「十分には手入れが行われていない」 概ね10年以内に整備が行われている</p> 
<p>Cランク「手入れが長く行われていない」 概ね10年以上手入れの形跡がない</p> 	<p>Dランク「手入れが行われていない」 手入れが行われた形跡がない</p>  <p>※手入れが行われていない人工林の中に竹が侵入</p>

(4) 手入れ度評価手法

手入れ度の評価にあたっては、今回の調査データに加え、水源林の施業履歴データも含めて現況の整理・分析を行い、次のとおり手入れ度を評価した。

- ①まず、立木本数が500本/haに到達している林分については、当面の手入れが不要な状態になっているものとして、手入れ度を「A」とした。
- ②次に、施業履歴がある林分については、その経過年数により整理した。
- ③上記いずれにも該当しない林分については、航空レーザ計測から得られたデータから、収量比数により密度管理の実施の有無を判定し、開空度により直近の手入れからの経過年数を判定することで、手入れ度評価を行った。

航空レーザ計測データを用いた手入れ度評価区分			
収量比数	開空度(%)	評価	評価説明
0.90～		D	「手入れが行われていない」 手入れが行われた形跡が無い
0.80～0.90		C	「手入れが長く行われていない」
～0.80	～11	C	概ね10年以上手入れの形跡が無い
	11～15	B	「十分には手入れが行われていない」 概ね10年以内に整備が行われている
	15～	A	「手入れが行われている」 5年以内に整備されているか、良好に成林している

(5) 令和元年度・2年度調査結果の概要

今回調査では、全域の航空レーザ計測を実施し、その解析により得られた高精度な空間情報を用いた林相判読、森林資源解析を行うことで、過年度調査以上に、現況を適切に把握することができた。

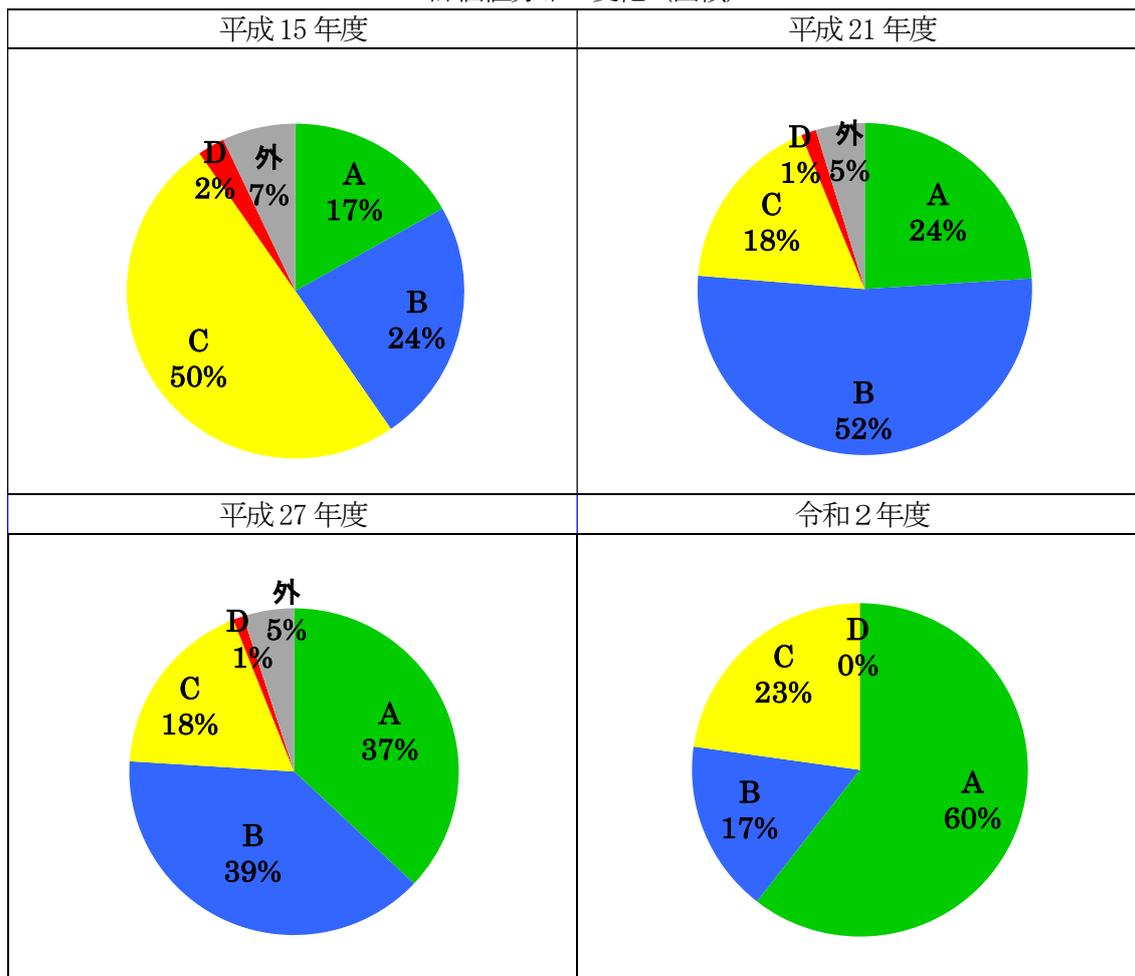
森林資源の解析については、現地調査により精度確認を行ったところ、成立本数はスギ、ヒノキともに平均誤差率5%前後、樹高はスギで平均誤差率5%、ヒノキで平均誤差率7.9%となった。また、樹高

や樹冠投影面積等を変数に用いた回帰式により推定した平均胸高直径は、スギで平均誤差率6.6%、ヒノキで平均誤差率5.8%となり、それぞれ、現況の把握に十分な精度が得られた。

「手入れが行われていない人工林（C「長く行われていない」及びD「行われていない」、ランク外「成林していない」）」は、平成15年度は59%だったが、令和2年度では23%に減少している。

「手入れが行われている人工林（A「手入れが行われている」及びB「十分には行われていない」）」は、令和2年度は、77%で前回調査とほぼ同じ割合であったが、内訳を見ると、Aランクの割合が60%（27年度調査時は37%）に増加した。

評価値分布の変化（面積）

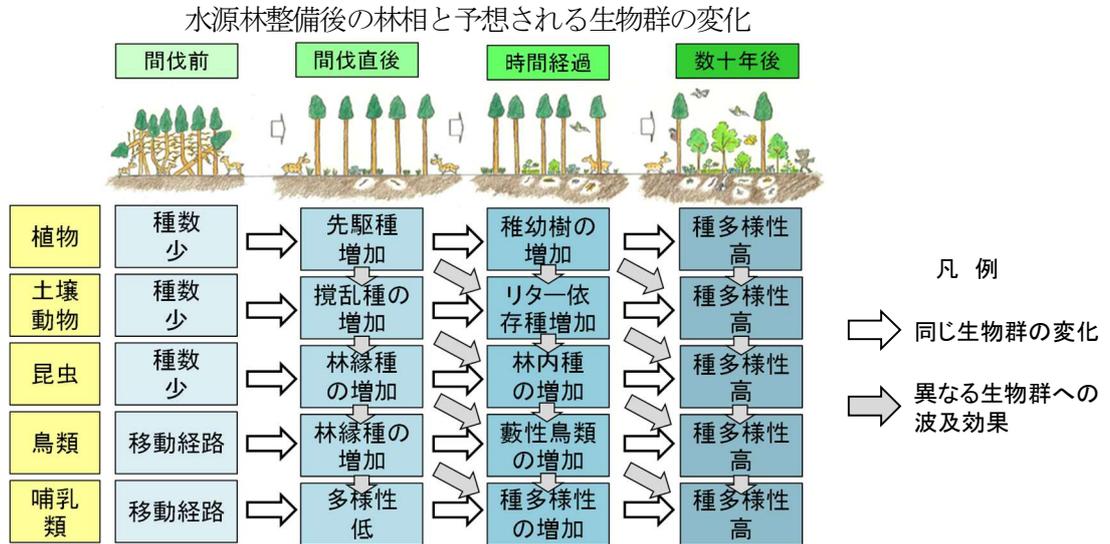


- A：手入れが行われ、良好な状態
- B：適期に手入れが行われている
- C：手入れが長く行われていない
- D：手入れが行われていない
- 外：ランク外（広葉樹林化している）

①-3 森林のモニタリング調査（森林生態系効果把握調査）（実施主体：自然環境保全センター）

(1) 目的（ねらい）

森林生態系効果把握調査では、第1期5か年計画における県民会議からの意見を踏まえて、森林における事業実施効果を森林生態系の健全性や生物多様性の面からも評価するための時系列データを取得する。水源の森林づくり事業では、下層植生の回復や土壌の保全をねらいとしていることから、植物、土壌動物、昆虫、鳥類、哺乳類などの下層植生や土壌の状態と関係の深い生物群を調査対象とする。



(2) 調査エリアと対象林分

水源地域の森林を、地質やシカの生息状況から3エリア（小仏山地、箱根外輪山、丹沢山地）に区分して、エリアごとに林相と整備状況の異なる9タイプの林分で調査を進める。

森林生態系効果把握調査における調査林分

	スギ		ヒノキ		広葉樹(対照)		小計		計
	間伐前	後	間伐前	後	間伐前	後	間伐前	後	
小仏山地	3	6	3	6	3	6	9	18	27
丹沢山地	4	10(3)	3	10(1)	3	8(2)	10	28(6)	38(6)
箱根外輪山	3	6	3	6	1	2	7	14	21
合計	10	22(3)	9	22(1)	7	16(2)	26	60(6)	86(6)

※()内の数字は調査林分数のなかの柵内の林分

(3) 調査の概要

林分単位で水源林整備（間伐）の前後における林床植生の増加と、それに依存する各生物群の多様性を評価する。

さらにその結果を、①-1の森林のモニタリング調査（対照流域法等による森林の水源かん養機能調査）と統合して、間伐→植生（↑地上部のその他生物）→土壌（↑土壌動物）→水源かん養機能のつながりを明らかにすることを旨とする。

(4) 実施スケジュール

山域	第2期5か年計画					第3期5か年計画					第4期5か年計画				
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
小仏山地	予備調査	1回目調査			補足調査	2回目調査			補足調査		3回目調査	補足調査			
丹沢山地			1回目調査		補足調査・総合解析		2回目調査		補足調査・総合解析	総合解析		3回目調査	補足調査・総合解析	補足調査・総合解析	最終とりまとめ
箱根外輪山		1回目調査				2回目調査					3回目調査	補足調査			

(5) 調査実施状況

年度	実施内容
R5年度	① 丹沢山地地区の39地点における植生、昆虫、中大型哺乳類の3回目調査（継続）とこれまでの調査結果と併せた解析 ② 野ネズミの生息状況調査（継続）

(6) 調査結果の概要

- 令和5年度は、丹沢山地地区に設定してある39地点の固定調査地において3回目となる第4期計画期間の植生、昆虫、中大型哺乳類に関する調査を実施し、これまでの調査結果と併せた解析を進めた。
- 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が、林内の明るさは樹冠の閉鎖等により減少する地点があった。
- また、丹沢山地地区の針葉樹人工林では、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、シカの採食や樹冠閉鎖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を確認した。
- 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、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。また、糞を用いたDNAメタバーコーディング手法による採食植物種の同定調査からは、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いることを引き続き確認した。
- 中大型哺乳類の生息状況調査からは、シカの撮影頻度は、丹沢地区では1巡目から3巡目まで高い水準が維持され、小仏地区と箱根地区では1巡目より2～3巡目のほうが高くなり、シカ採食影響の継続あるいは拡大が懸念された。特に箱根地区では、シカ撮影頻度が丹沢地区の水準に近付くとともに、定着初期のオスの割合が高い状態からメスの割合が高い状態へと移行し、定着が急速に進んでいることが示唆された。
- 林床植生の増加に対応して、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弱い分類群・機能群の種数及び個体数が増加しており、間伐が生物多様性を高めることに貢献していると考えられた。

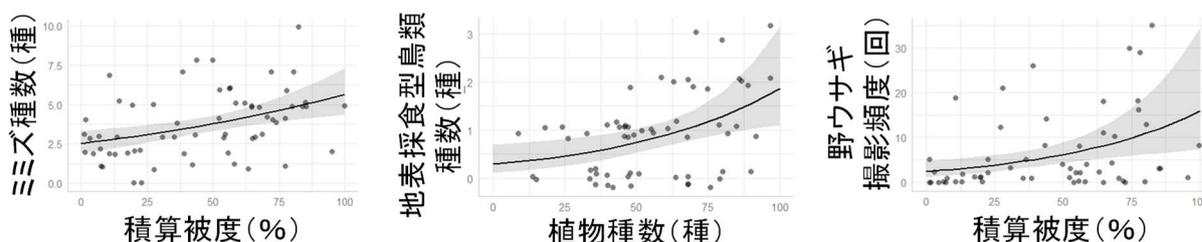


図 植生の積算被度または植物種数とミミズ種数、地表採食型鳥類種数および野ウサギ撮影頻度との関係（グラフには1巡目データを使用）

② 河川のモニタリング調査

②-1 河川の流域における動植物等調査（実施主体：環境科学センター）

(1) 目的（ねらい）

河川のモニタリング調査では、河川環境を指標する水生生物、河川と関わりのある陸域生物、生物の生息環境及び森林管理と密接に関係する窒素、SS（浮遊物質量）等の水質について調査を行い、将来の施策展開の方向性について検討するための基礎資料を得るとともに、施策の効果として予想される河川環境の変化を把握することを目的とする。なお、本調査は、マクロ的な視点で河川環境を把握するものであり、個々の河川対策の実施効果を検証するための調査については、それぞれの事業等で実施するものとする。

(2) 調査対象河川

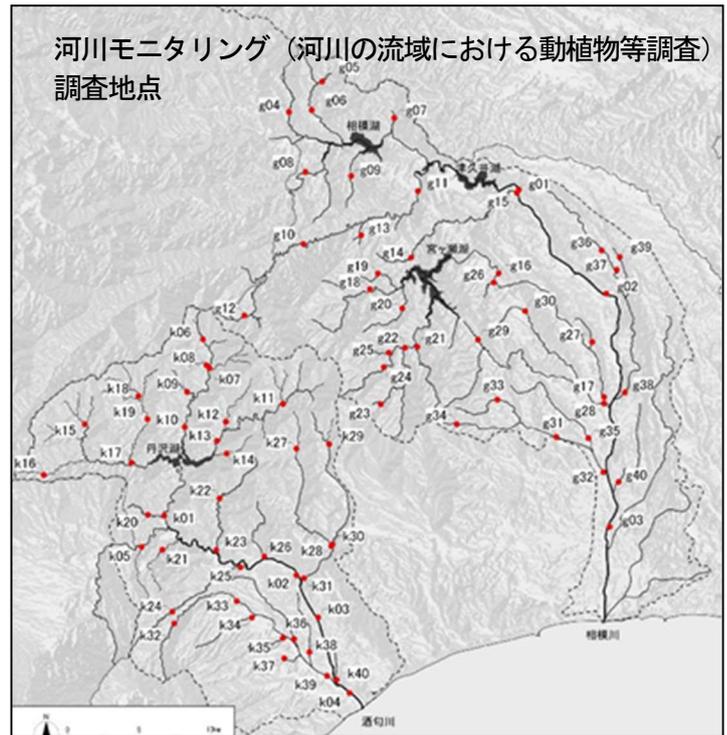
相模川水系及び酒匂川水系

(3) 調査の概要

河川水辺の国勢調査マニュアル及び水質測定計画に基づく方法に準じ、相模川、酒匂川の各水系において、5年に1回のサイクルで専門機関への委託により調査を行い、経年変化を把握する。（継続調査）。

令和6年度も昨年度と同様に、省力的かつ攪乱の恐れが少ない生物調査手法として近年注目を集めている環境DNA調査（調査手法については参考を参照）を実施しており、昨年度からさらに調査対象分類群を拡大し、県民参加型調査に導入した。

また、その他にも次表のとおり調査を実施した。



<継続調査(令和6年度は酒匂川水系で実施)>

	動植物調査	水質調査
調査回数・時期	年2回（春～夏及び秋～冬）	年12回（毎月1回）
調査内容	水生生物 （底生動物、魚類、付着藻類、水生植物、両生類、生息環境） 河川と関わりのある陸域生物 （鳥類（カワガラス、ヤマセミ、カワセミ、セキレイ類等）、 河原植物）	pH, BOD, COD, SS, DO(溶存酸素量), 窒素、 リン、TOC(全有機炭素)、 流量

<環境DNA調査>

調査名	調査対象	対象河川	調査内容
県民参加型調査	脊椎動物 無脊椎動物 (主に昆虫類)	相模川及び酒匂川	県民参加型で相模川及び酒匂川の任意の地点において環境DNA調査を実施。
河川整備事業評価調査	両生類 昆虫類	相模川、酒匂川及び金目川	水源環境保全事業の「河川水路における自然浄化対策の推進」により実施された箇所を含む約100地点
水生昆虫類調査手法開発	昆虫	相模川及び酒匂川	水生昆虫類のDNAデータベース拡充の継続と捕獲調査結果との比較による調査精度の検証。

なお、県民調査による環境DNA調査については、東北大学が実施する社会課題解決をリードする産官学

連携拠点の構築を目指す COI-NEXT プログラム「ネイチャーポジティブ発展社会実現拠点（以下、「NP 拠点」）」と連携し、県内全域で県民参加型の環境 DNA 調査も展開しており、本報告ではそれらの結果も含めて報告する。

<参考>

環境DNA (eDNA) 動植物の排泄物，組織片など
由来する水中に存在するDNA断片

1 リットルの水から，環境DNAを調べることで

環境DNAの有無から生物の存在を推定

環境DNAの量から生物量を推定

1 リットル



環境省 HP より

(4) 実施スケジュール

取組内容		R4	R5	R6	R7	R8
相模川	・調査計画の策定	○				
	・動植物等調査		○			
	・とりまとめ		○			
酒匂川	・調査計画の策定		○			
	・動植物等調査			○		
	・とりまとめ			○		
最終評価に向けた暫定取りまとめ			○			
第1期から第4期までの調査結果の評価・解析					○	
最終評価の取りまとめ						○

(5) 調査結果の概要

<河川の流域における動植物等調査>

- ・ 有機汚染の指標である BOD 濃度については過去に高濃度となっていたいくつかの地点で濃度が低下し、安定する傾向が確認された。この要因の一つとしては下水道整備率の上昇が影響していると考えられた。
- ・ 栄養塩類の一つである窒素酸化物濃度については全体的な傾向として第3期の調査と同様に減少する傾向がみられた。
- ・ 栄養塩類の一つである全リン濃度については、全体的な傾向は BOD 濃度と似た傾向を示しており、同様に下水道整備率の上昇が影響していると考えられた。
- ・ 生物調査では新たな外来種として次ページの図のとおりオヤニラミが狩川水系で確認されており、環境 DNA 調査の結果などからも狩川内で生息域を拡大している可能性が示唆された。今後はさらに詳細な生息域調査を実施し、市町村との連携を進める必要がある。



図 オヤニラミの確認地点(狩川水系)

<河川整備事業評価調査>

- 令和5年度までの河川整備事業評価調査の結果、事業実施により生物量(ここでは環境DNAの濃度)が有意に高くなることが示された。このことは事業の実施が生物の生息環境を創出する効果があるものと考えられた。
- 令和6年度は昆虫類および両生類の調査を実施したところ、昆虫類については環境条件から想定される種数・属数・科数よりも多い河川も見られたが、一部の河川では想定値よりも低い結果となった。
- 両生類については事業実施場所でニホンアマガエルが多く、カジカガエルが少ない傾向が確認された。

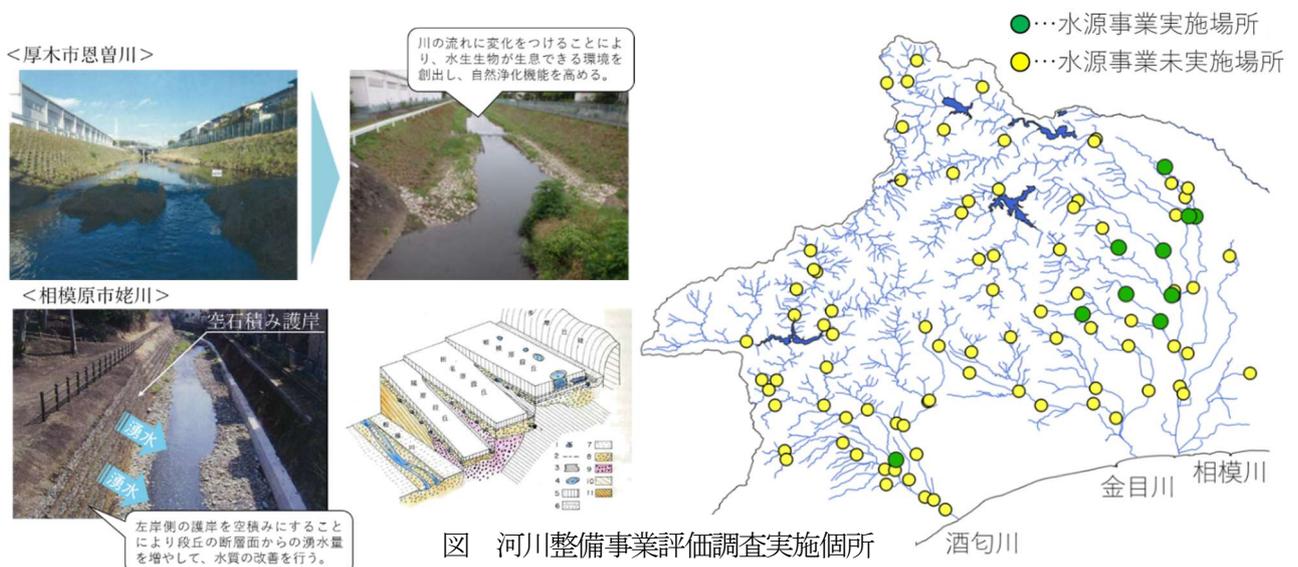


図 河川整備事業評価調査実施箇所

<水生昆虫類調査手法開発>

- ・ 水質の変化に敏感な水生昆虫類の環境DNA調査の手法の精度向上のため、昆虫類のDNAデータベース整備を継続し、令和6年度末時点で1,265個、766種・属のDNAデータベースを整備した。
- ・ これにより、県民参加型調査における昆虫類の環境DNA調査の検出種数の向上が達成された。

②-2 県民参加型調査（実施主体：環境科学センター）

(1) 目的（ねらい）

県民に対して「かながわ水源環境保全・再生事業」について普及啓発を行うとともに、調査によって得られたデータにより河川のモニタリング調査結果を補完することを目的とする。

(2) 調査対象河川

相模川水系及び酒匂川水系

(3) 調査の概要

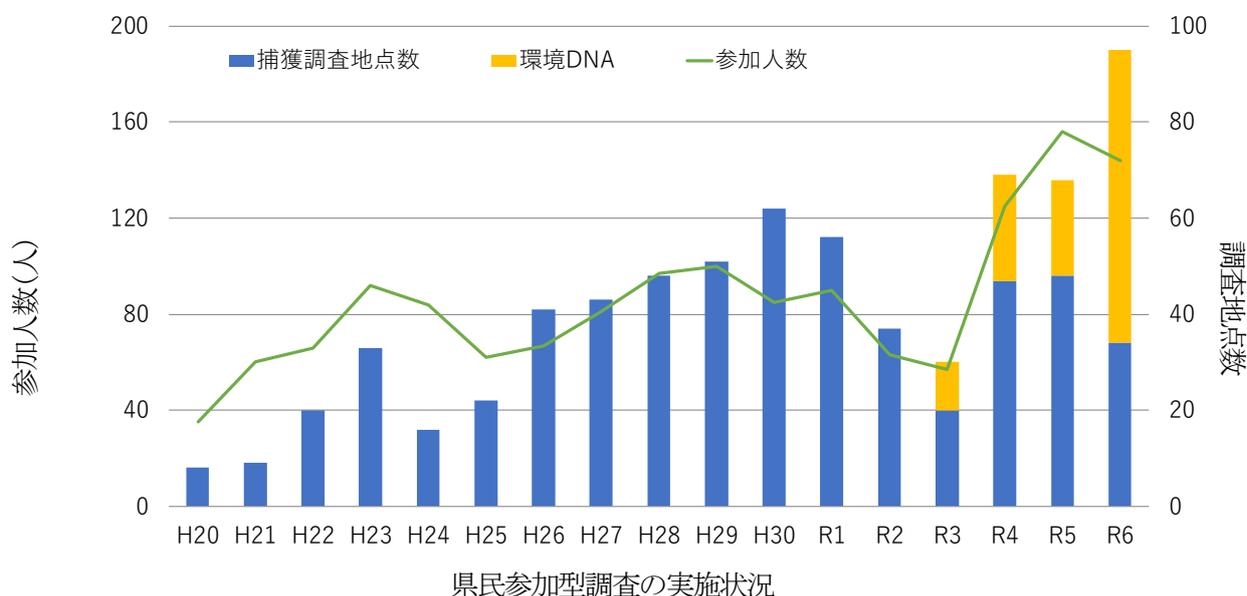
- ・ 河川環境の指標（指標生物、平均スコア値、水質ランク）をもとに毎年度河川を調査する。
- ・ データの精度を確保するため、参加者には採集方法及び生物の分類方法についての講習会を行う。
- ・ 令和4年度から従来の調査項目に加えて環境DNA調査を導入した。令和6年度は令和5年度よりもさらに対象分類群を拡大し、脊椎動物全般と無脊椎動物(主に昆虫類)を対象として、継続して実施している。
- ・ 得られたデータを解析することにより河川のモニタリング調査結果を補完する。

	動植物調査	水質及びその他の指標
調査回数・時期	参加者が任意に定める	
調査内容	底生動物、魚類、水生植物、河原植物	気温、水温、pH、ゴミの量、透視度、川底の感触、におい

(4) 事業（調査）実施状況

区分	R6年度実績	第4期(R4-R6)	第3期(H29-R3)	第2期(H24-H28)	第1期(H19-H23)	通算累計(H19-R6)
応募人数	144人	425人	395人	391人	253人	1,464人
調査実施地点	97地点(※)	234地点	226地点	170地点	70地点	608地点

※捕獲調査34地点と環境DNA調査地点63地点の合算値。



- ・環境DNA 調査については、下図のとおり相模川及び酒匂川を中心に計 63 地点の調査が実施された。
 <結果概要>

全地点の合計で972 種・属の DNA を検出し、延べ5,485 個の生物データを取得することができた。昆虫類を始めとして DNA データベースを整備することで更に検出種数の増加が見込まれており、今後も DNA データベースの整備を継続する予定としている。また、国及び県のレッドデータリスト掲載種等の希少種は 58 種であり、特定外来種は 9 種であった。今回、特筆すべき種として特定外来種であるチュウゴクモクズガニの DNA が相模川と境川で検出された。この種は今までの河川モニタリング調査でも捕獲記録がなく、現状では DNA の検出のみではあるが、今後更に詳細な調査を実施し、生息の有無を判断していく必要がある。

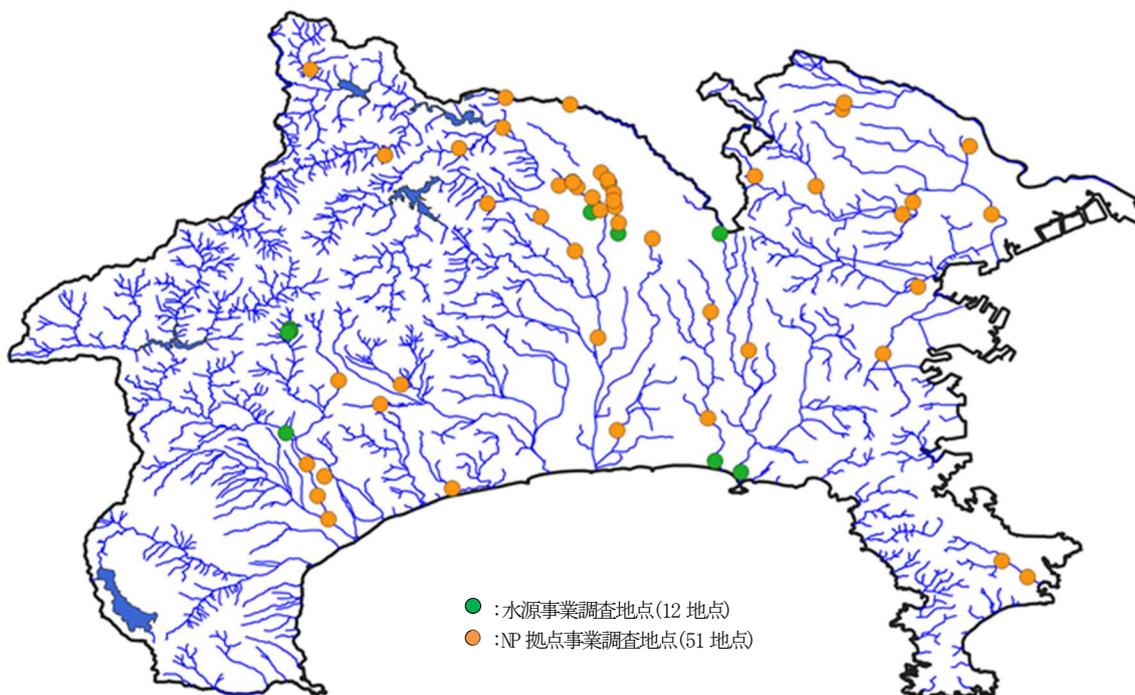


図 環境 DNA 調査地点一覧

表 環境 DNA 調査地点一覧及び検出種・属一覧

	確認種・属数	総データ数
哺乳類	12	86
鳥類	23	85
爬虫類・へび等	7	18
両生類	10	40
魚類	101	841
昆虫類	744	3996
貝類	11	49
エビ・カニ等	13	75
その他	51	295
合計	972	5485

○希少種及び特定外来種等の確認結果について

表 希少種等の確認結果一覧

綱	目	科	種名	国レッドリスト	天然記念物	神奈川県レッドリスト
昆虫綱	カゲロウ目 (蜉蝣目)	マダラカゲロウ科	イシワタマダラカゲロウ			情報不足B
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	Aeshnidae科	ヤマサナエ			要注意種
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	Aeshnidae科	コシボソヤンマ			要注意種
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	Aeshnidae科	カトリヤンマ			準絶滅危惧
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	Aeshnidae科	ミルンヤンマ			要注意種
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	カワトンボ科	ハグロトンボ			要注意種
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	イトトンボ科	クロイトトンボ			要注意種
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	イトトンボ科	オオイトトンボ			絶滅危惧ⅠA類
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	サナエトンボ科	ホンサナエ			絶滅危惧Ⅱ類
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	サナエトンボ科	ヒメサナエ			情報不足
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	トンボ科	シオヤトンボ			要注意種
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	トンボ科	マユタテアカネ			要注意種
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	トンボ科	ミヤマアカネ			準絶滅危惧
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	トンボ科	ナツアカネ			要注意種
昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	Macromiidae科	コヤマトンボ			準絶滅危惧
昆虫綱	バッタ目 (直翅目)	バッタ科	ショウリョウバッタモドキ			要注意種
昆虫綱	バッタ目 (直翅目)	バッタ科	ハネナガイナゴ			準絶滅危惧
昆虫綱	バッタ目 (直翅目)	ケラ科	ケラ			要注意種
昆虫綱	バッタ目 (直翅目)	ヒシバッタ科	ニセハネナガヒシバッタ			希少種
昆虫綱	カメムシ目 (半翅目)	ツノカメムシ科	フトハサミツノカメムシ			情報不足
昆虫綱	カメムシ目 (半翅目)	コオイムシ科	コオイムシ	準絶滅危惧 (NT)		絶滅危惧ⅠB類
昆虫綱	カメムシ目 (半翅目)	アメンボ科	オオアメンボ			準絶滅危惧
昆虫綱	トビケラ目 (毛翅目)	ナガレトビケラ科	オオナガレトビケラ	準絶滅危惧 (NT)		
昆虫綱	チョウ目 (鱗翅目)	タテハチョウ科	コムラサキ			絶滅危惧ⅠB類
昆虫綱	ハエ目 (双翅目)	アブ科	ウシアブ			情報不足
昆虫綱	コウチュウ目 (鞘翅目)	タマムシ科	タマムシ			要注意種
昆虫綱	コウチュウ目 (鞘翅目)	ガムシ科	コガムシ	情報不足 (DD)		準絶滅危惧
昆虫綱	コウチュウ目 (鞘翅目)	ホタル科	ヘイケボタル			準絶滅危惧
昆虫綱	コウチュウ目 (鞘翅目)	クワガタムシ科	ミヤマクワガタ			要注意種
昆虫綱	コウチュウ目 (鞘翅目)	Meloidae科	マメハンミョウ			要注意種
昆虫綱	コウチュウ目 (鞘翅目)	コガネムシ科	シラホシハナムグリ			絶滅
昆虫綱	ハチ目 (膜翅目)	ヒメバチ科	ミズバチ	情報不足 (DD)		
条鰭綱	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	絶滅危惧IB類 (EN)		
条鰭綱	コイ目	ドジョウ科	ヒガシシマドジョウ			準絶滅危惧
条鰭綱	コイ目	ドジョウ科	ドジョウ (在来系統)	準絶滅危惧 (NT)		
条鰭綱	コイ目	コイ科	ニゴイ			絶滅危惧Ⅱ類
条鰭綱	コイ目	Gobionidae科	カマツカ			準絶滅危惧
条鰭綱	コイ目	Leuciscidae科	ウグイ			準絶滅危惧
条鰭綱	コイ目	Leuciscidae科	アブラハヤ			準絶滅危惧
条鰭綱	コイ目	Leuciscidae科	タカハヤ			絶滅危惧ⅠB類
条鰭綱	コイ目	Leuciscidae科	マルタ			絶滅危惧Ⅱ類
条鰭綱	コイ目	フクドジョウ科	ホトケドジョウ	絶滅危惧IB類 (EN)		絶滅危惧ⅠB類
条鰭綱	ナマズ目	ギギ科	ギバチ	絶滅危惧II類 (VU)		絶滅危惧ⅠA類
条鰭綱	ナマズ目	ナマズ科	ナマズ			注目種
条鰭綱	スズキ目	カワアナゴ科	カワアナゴ			絶滅危惧ⅠB類
条鰭綱	ハゼ目	ハゼ科	ウロハゼ			注目種
条鰭綱	スズキ目	ハゼ科	スミウキゴリ			準絶滅危惧
条鰭綱	ハゼ目	ハゼ科	ミミズハゼ			情報不足
条鰭綱	ハゼ目	ハゼ科	サツキハゼ			情報不足
条鰭綱	ハゼ目	ハゼ科	ゴクラクハゼ			準絶滅危惧
条鰭綱	タイ目	タイ科	キチヌ			情報不足
両生綱	無尾目	アオガエル科	モリアオガエル			要注意種
両生綱	無尾目	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル			要注意種
鱗竜綱	有鱗目	ナミヘビ科	ヒバカリ			準絶滅危惧
鳥綱	ツル目	クイナ科	クイナ			絶滅危惧Ⅱ類(非繁殖期)
鳥綱	ツル目	クイナ科	ヒクイナ	準絶滅危惧 (NT)		絶滅危惧Ⅰ類(繁殖期)
哺乳綱	コウモリ目 (翼手目)	ヒナコウモリ科	モモジロコウモリ			準絶滅危惧
哺乳綱	ウシ目 (偶蹄目)	ウシ科	カモシカ		○	

表 特定外来種等の確認結果一覧

綱	目	科	種名	特定外来種
軟甲綱	エビ目	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	条件付特定外来
軟甲綱	エビ目	モクズガニ科	チュウゴクモクズガニ	特定外来
昆虫綱	チョウ目 (鱗翅目)	タテハチョウ科	アカボシゴマダラ	特定外来
条鰭綱	カダヤシ目	カダヤシ科	カダヤシ	特定外来
条鰭綱	サンフィッシュ目	サンフィッシュ科	ブルーギル	特定外来
条鰭綱	サンフィッシュ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	特定外来
両生綱	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	特定外来
爬虫綱	カメ目	ヌマガメ科	アカミミガメ	条件付特定外来
哺乳綱	ネコ目 (食肉目)	アライグマ科	アライグマ	特定外来

外来生物法ウェブサイトより

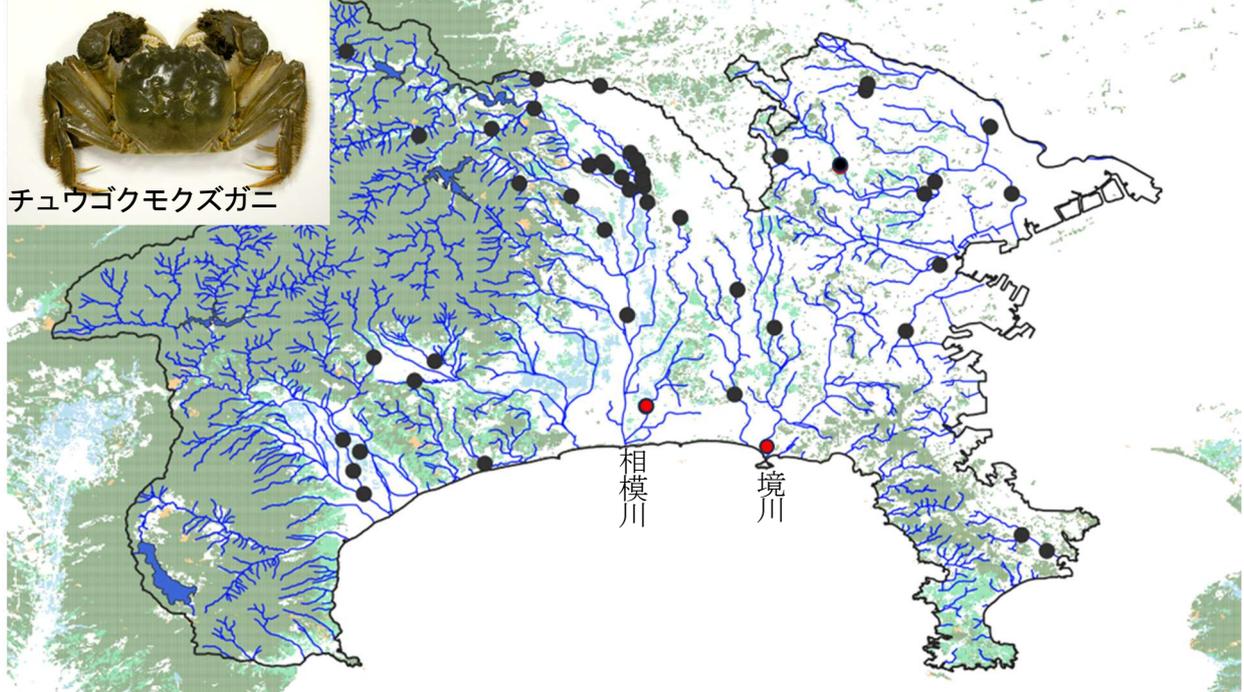


図 チュウゴクモクズガニのDNA 検出地点(赤丸)

11 県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み

i 事業概要

【ねらい】

水源環境保全・再生施策について、計画、実施、評価、見直しの各段階に県民意見を反映するとともに、県民が主体的に事業に参加し、県民の意志を基盤とした施策展開を図る。

【目標】

「水源環境保全・再生かながわ県民会議」の取組を通じ、水源環境の保全・再生施策に対する県民の理解を促進する。

【事業内容】

(1) 「水源環境保全・再生かながわ県民会議」の運営等

【体制】

県民会議	水源環境保全・再生施策に県民意見を反映させるため、有識者、関係団体、公募委員をメンバーとする県民会議を運営する。
専門委員会	特定課題を検討するため、専門委員会の運営等を行う。
部 会	県民意見の集約、県民への情報提供など、目的別に部会の運営等を行う。

【活動】

提言・報告	水源環境保全・再生施策について、各委員会等からの報告に基づき県に提言、報告
施策の評価	事業の計画や実施状況の点検・評価、評価指標の検討
市民事業の推進	県民等による市民活動の実践・支援
普及・啓発	県民や子どもたちへの普及・啓発
情報提供	県民フォーラムの開催、広報物の作成・発行、ホームページによる情報発信

(2) 市民事業等の支援

市民団体やNPO等が実施する水源環境保全・再生活動に対し、財政的支援等を行う。

【事業費】

第4期計画の5年間計 2億0,800万円（単年度平均額 4,200万円）
（うち新規必要額 2億0,800万円（単年度平均額 4,200万円））

ii 事業の評価（点検結果）

総括

(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、自主的に水源環境保全・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。

1 事業進捗状況

この事業で県民会議及び2つの専門委員会と2つの部会（チーム）を設置し、施策の点検・評価のためのモニタリング調査方法の検討、市民事業支援制度の検討、県民フォーラムの開催及び意見集約、事業モニター方法の検討等を行ってきた。

数値目標を設定していない事業であるが、想定していた県民会議の活動自体は、充分実現されたものと考えられる。詳細については、各関連ホームページに記載している（関連ホームページ一覧は0-6ページ）。

区 分	第4期計画	R4 年度 実績	R5 年度 実績	R6 年度 実績	累計 (執行率)	【参考】 第3期実績
事業費※1 (万円)	20,800	4,156	2,879	2,295	9,331 (44.9%※2)	10,698

※1 事業費は1万円未満以下切り捨てのため、合計は累計と一致しないことがある。

※2 イベント開催経費において、他のイベントとの共催などにより、事業費が抑えられたことから執行率が低くなっている。

それぞれの活動状況や成果等は次のとおりである。

(1) 県民会議

水源環境保全・再生施策について、計画・評価・見直しの各段階に県民意見を反映し、県民が主体的に事業に参加し、県民意見を基盤とした施策展開を図るため、有識者9名、関係団体5名、公募委員10名、計24名で構成され、11の特別対策事業の実施状況を点検・評価し、その結果を県民に分かりやすく情報提供する役割を担っている。

令和5年度実績を対象に特別対策事業の点検を行い、点検結果報告書及び同概要版を作成して県に報告した。また、令和6年12月には、「これまでの活動内容に関する振り返り」「構成員・活動範囲についての議論」「課題及び改善方向についての意見交換等」を議題として、県民会議主催の施策懇談会を開催し、大綱期間終了後の県民参加のあり方を検討した。

●県民会議の主な議題・活動

令和6年度		
第60回	R6. 7. 29	各専門委員会の検討状況の報告、県民意見の集約・県民への情報提供など
第61回	R6. 12. 5	各専門委員会の検討状況の報告、県民意見の集約・県民への情報提供など
第62回	R7. 3. 24	各専門委員会の検討状況の報告、第8期県民会議への引継ぎ事項など

(2) 施策調査専門委員会

施策調査専門委員会は、施策の進捗や効果を把握するための指標・方法、施策の点検・評価及びそれらの県民への情報提供に関することを所掌している。

第4期実行5か年計画に基づく令和5年度の事業実績を対象に、特別対策事業の点検を行い、点検結果報告書及び同概要版を作成した。

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

(3) 市民事業専門委員会

市民事業専門委員会は、NPO等が行う事業を支援する仕組みの検討を所掌事項としている。

また、第54回水源環境保全・再生かながわ県民フォーラムにおいては、市民事業交流会として、2団体が団体の活動概要などについて紹介し、また、2団体の活動紹介動画を上映した。その他、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するなど、団体支援及び補助金事業の周知に取り組んだ。

新たな支援団体の開拓に向けて、補助金募集案内をPR TIMESに掲載するなど、団体支援及び補助金事業の周知に取り組んだ結果、令和7年度事業については、5団体9事業の申請があり、うち4団体7事業を採択した。

また、支援制度20年間の報告書の作成や大綱終了後の新制度の検討を開始するとともに、令和6年10月、市民事業現場訪問として、森林の保全・再生事業等を行う団体の活動を視察し、意見を聴取した。

(4) 情報発信チーム

情報発信チームは、水源環境保全・再生施策の内容や取組状況、成果などの情報提供・発信等を行い、県民の意見を幅広く収集するとともに、県民と協働して取組を進めていく機運を醸成することを目的として、県内の各地域において、県民フォーラムを開催した。

●県民フォーラム開催状況（※アンケート又はクイズ回答者数）

	開催日	開催地域	開催形式	参加者数	意見件数
令和6年度					
第53回	R6. 5. 26（日）	相模原市	もりみずカフェ	191名	191件
第54回	R6. 8. 24（土）	横浜市	シンポジウム	164名	104件
第55回	R6. 11. 30（土）12. 1（日）	横浜市	もりみずカフェ	325名	325件
第56回	R7. 1. 12（日）	横浜市	もりみずカフェ	102名	102件

(5) 事業モニターチーム

事業モニターチームは、水源環境保全・再生施策の11の特別対策事業の実施箇所に直接行き、県民の目線で検証し、その結果を広く県民に発信することを目的に、毎年、事業のモニターを行っている。

令和6年度は、河川・水路における自然浄化対策の推進、地下水保全対策の推進、生活排水処理施設の整備促進及び相模川水系上流域対策の推進について、モニターを実施した。モニターの実施にあたっては、現地視察の前に事業概要や実施内容に関する説明を受けるなど、事業モニターを効果的に行った。

各回のモニター実施状況は次のとおりである。

●事業モニター実施状況

実施日	対象事業	実施場所
令和6年度		
R6. 7. 11 (木)	相模川水系上流域対策の推進	山梨県
R6. 10. 28 (月)	地下水保全対策の推進	秦野市
R6. 11. 15 (金)	河川・水路における自然浄化対策の推進 生活排水処理施設の整備促進	相模原市

2 事業モニタリング調査結果

本事業（県民参加による仕組み（県民会議、市民事業支援））は、水源環境保全・再生のための直接的な効果を目的とする事業ではないため、本事業を対象にしたモニタリング調査は実施していない。

3 県民会議 事業モニター結果

本事業（県民参加による仕組み（県民会議、市民事業支援））は、水源環境保全・再生のための直接的な効果を目的とする事業ではないため、本事業を対象にした事業モニターは実施していない。

4 県民フォーラムにおける県民意見

- 水源環境税を支払うことには、抵抗は全くないが、もっと県民に広く宣伝することが必要だと思えます。もっともっと横浜や川崎に住む住民や企業に森林の保全が重要であることを伝える必要があると思う。（第52回）
- 県民への参加の呼びかけが少ない。県から市町村に知らせるシステムがよくない観望があります。この施策のPDCAサイクルを回すという考えは良い。空気と水の質保証を県が担う役割という考え方を導入すべき。この税金を使って県内市町村で考えて森林を拡大するのを山に限定するのではなく都市部の河川の流域にも広げたら健康社会につながると思った。（第52回）
- 自然のまま手を加えないことで保てると思っていましたが違うのですね。取組を広める活動は大切だと思いました。（第55回）

県民フォーラムで収集した意見は、県ホームページに掲載。

(<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>)