

第2章 水源環境の保全・再生に向けた特別の対策

1 第1期から第3期計画の成果と課題、第4期計画における特別の対策

(1) これまでの取組の成果と課題

- 第1期及び第2期計画では、12の特別対策事業として、第3期計画では11の特別対策事業として水源かん養や公共用水域の水質改善など水源環境の保全・再生への直接的な効果が見込まれる取組、及び水源環境保全・再生を進めるために必要な仕組みに関する取組を推進してきました。
- これまでの取組では、間伐等の森林整備を行ったことにより、下層植生の回復が見られるなど、水源かん養機能の高い森林づくりが進んでいます。
- 自然浄化機能を高める河川整備を行うとともに、相模川・酒匂川流域における生活排水処理率が向上したことにより、水源水質が改善してきています。
- 一方、令和元年東日本台風により、水源林林地の倒木・土壌流出などの被害が発生したことから、今後予想される自然災害を見据え林地保全対策を強化する必要があります。
- 第4期計画が終了する令和8年度末には、施策大綱も期間が終了を迎えることから、第4期計画では、将来を見据えて事業を実施し、良好な水源環境を維持するための対応を進めていく必要があります。

(2) 県民会議による総合評価と意見

- 実行5か年計画で取り組む特別対策事業については、計画、実施、評価、見直しの各段階に県民意見を反映することとしており、このため「水源環境保全・再生かながわ県民会議」（以下「県民会議」という。）を設置しています。
- 令和3年度末に第3期の計画期間が満了すると、施策大綱で定められた期間も残すところあと5年となります。県民会議では、これまでの取組の成果と課題を総括し、最後の5年間の取組に繋げていくため、特別対策事業及び施策大綱に位置付けられた一般財源事業を対象として、平成19年度から平成30年度までの12年間の取組実績やモニタリングの結果をもとに、森林・河川・地下水の保全・再生や水源環境への負荷軽減に関する総合評価を行いました。
- さらに、こうした総合評価に基づき、次期計画の方向性について取りまとめた『「次期（第4期）かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」に関する意見書』が、県に提出されています。

<森林関係事業について>

【評価】

- ・ 荒廃が進んでいた私有林で重点的に森林整備を行うとともに、ニホンジカ（以下「シカ」という。）の管理捕獲^{注1}など様々な取組を進めた結果、下層植生が回復し、土壌保全が図られるなどの成果が出てきており、概ね順調です。

注1 シカの高密度化を解消し、自然植生を回復させることを目的として神奈川県が行うシカの捕獲

【意見】

- ・ シカ増加の懸念もあることを踏まえると、丹沢山地以外も含め広範にわたり、森林整備と連携したシカ対策を実施していく必要があります。
- ・ 間伐材の搬出促進については、水源環境保全税終了後を見据えた事業展開を検討していく必要があります。
- ・ 令和元年10月の台風第19号の影響により、水源林林地の倒木・土壌流出などの被害が発生したことから、今後想定される自然災害を踏まえ林地保全対策を強化する必要

があります。

<水関係事業について>

【評価】

- ・ 河川や地下水の保全・再生、水源環境への負荷軽減への取組を着実に進めてきた結果、河川における水質の改善や地下水汚染の状況の変化など、一定の成果が見られます。

【意見】

- ・ 相模湖・津久井湖のリン濃度は依然として高い状況にあるため、引き続き県外上流域を含めて、相模湖・津久井湖の集水域における汚濁負荷軽減対策を進めていくことが必要です。
- ・ 水源環境への負荷軽減の取組では、事業実施により着実に成果は上がっているものの、近年の事業進捗の遅れが課題となっていることから、その原因等の分析を行うとともに、関係市町や県外上流域の山梨県とも連携を密にし、合併処理浄化槽への転換促進のための単独処理浄化槽等の設置者に対する個別の働きかけなど、生活排水処理率のさらなる向上に向けた方策を検討すべきです。

(3) 第4期計画の考え方

- 第4期計画においては、こうした課題や県民会議からの意見を踏まえ、これまでの取組を基本的に継続し、大綱の将来像の達成に向け、水源環境の保全・再生に確実な効果が見込める事業を実施していきます。
- 今後予想される台風等自然災害を見据えた林地保全対策を進めていきます。
- 大綱期間終了後を見据えて、大綱期間終了後も継続して実施する必要がある事業については、特別対策事業に位置づけて積極的に行っていきます。

<取組の強化等>

○ 台風等の自然災害への対応

令和元年東日本台風による林地被害、また、昨今の集中豪雨などによる土砂災害の頻発化、激甚化も懸念されていることを踏まえ、第4期計画では、第3期から進めている土壌保全対策を強化するほか、流木被害の未然防止の工夫等を図っていきます。

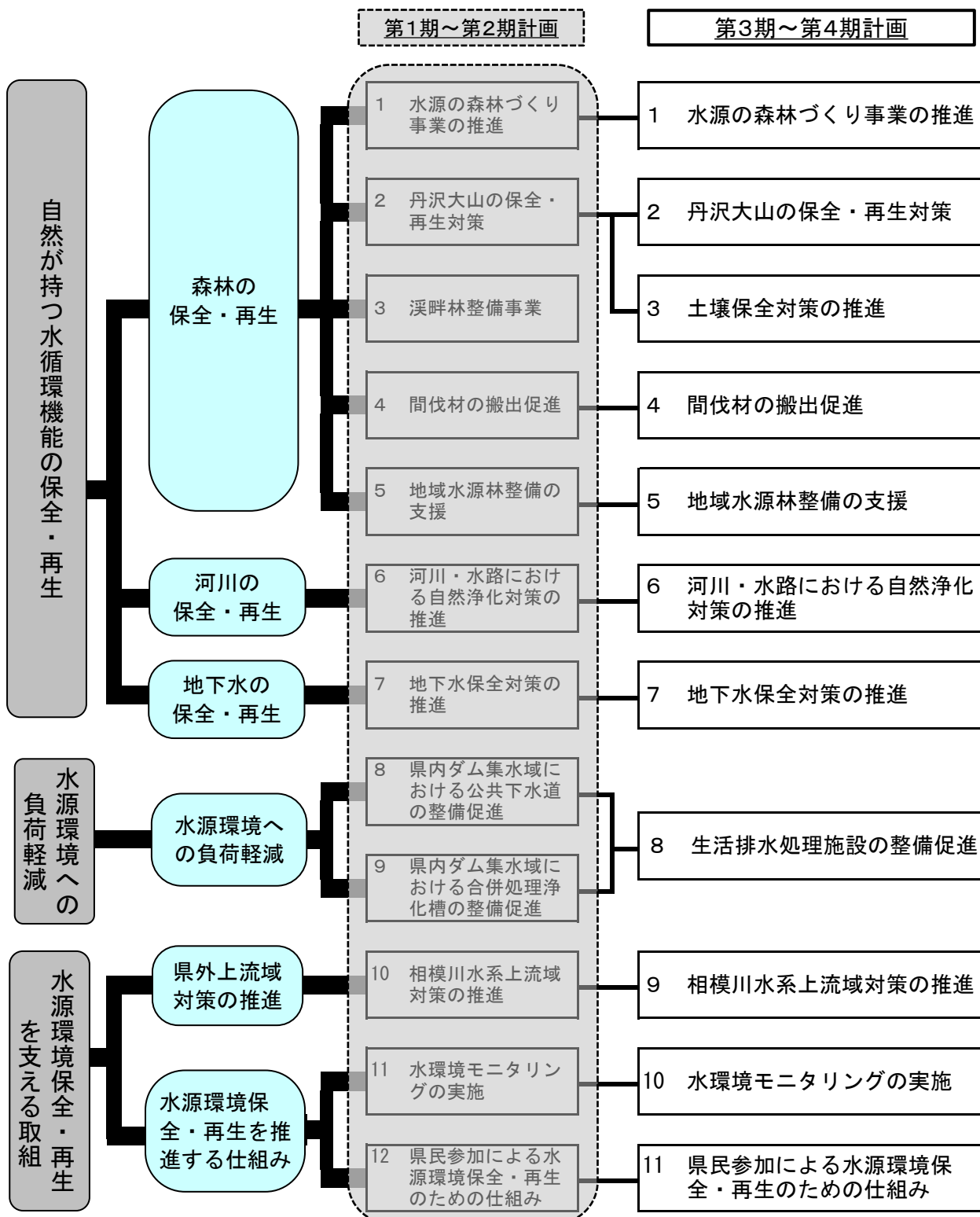
(4) まとめ

- それぞれの特別対策事業の取組成果、課題、対応の方向性については、この章の後半の「第4期計画における特別の対策事業の内容」で明らかにしています。

2 第4期計画における特別の対策事業の内容

水源環境の保全・再生を目的とし、第4期計画（令和4～8年度）において、充実・強化して推進する特別の対策は、

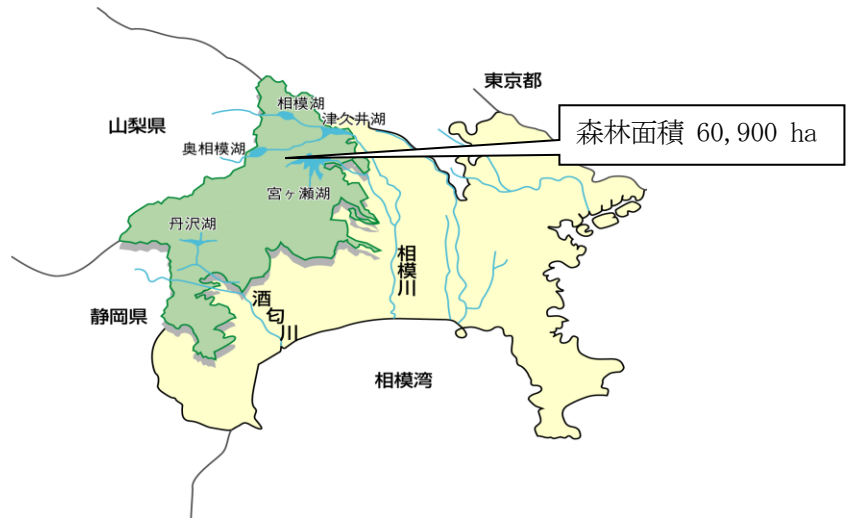
- ① 水源かん養や公共用水域の水質改善など、水源環境の保全・再生への直接的な効果が見込まれるもので、県内水源保全地域を中心に実施する取組及び相模川水系県外上流域（山梨県）において両県で共同して行う取組
- ② 水源環境保全・再生を進めるために必要な仕組みに関する取組のいずれかに該当する事業とし、第3期計画と同じく11の事業とします。



1. 水源の森林づくり事業の推進

(対象地域)

- 水源の森林エリア



(第3期計画までの成果と課題)

【 成 果 】

- 一定の水準まで整備されてはいたものの、その後、手入れされずに荒廃が懸念される人工林について「短期水源林整備協定」という新たな手法を導入して確保を進めた。
- 収益が見込めず、荒廃が懸念される分収林について、契約を変更した上で、木材生産から目的を転換して公益的機能の高い森林を目指す「環境保全分収林」の確保を進めた。
- 確保面積の累積増に伴う整備量の急増を抑えて平準化を図り、着実に整備を進めた。
- シカの採食などにより下層植生が衰退することによる整備効果の低減に対処するため、植生保護柵を設置したほか、シカ管理捕獲と連携した森林整備を継続して行った。
- 特別対策事業の効果検証のため、航空レーザ測量により水源地域の下層植生や地形等のデータを得た。
- 水源の森林づくり事業を円滑に推進するため、就労希望者や既就労者を対象として、各々の技能に応じた研修を実施するなど人材育成・確保に取り組んだ結果、林業就労者の若返りが進んだほか、既就労者の技術力向上が図られた。

【 課 題 】

- 契約期間の満了に伴い所有者に返還した森林が、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していくためには、民間事業者と連携して効率的な維持・管理を図っていく必要がある。
- 丹沢山地においては、第2期計画以降、シカ管理捕獲と森林整備の連携を図り、一部では林床植生が回復する等、整備の効果が現れているものの、全域で効果が現れるまでには至っていない。
- 令和元年東日本台風では、水源林を含む林地において、倒木や崩壊、土砂流出等が発生したことから、今後予想される自然災害を見据え、林地保全対策を強化する必要がある。
- 水源の森林エリア内では、森林病虫害による被害が発生しており、森林環境の変化を的確に把握する必要がある。
- 新規就労者の育成目標人数については、将来的な森林整備業務量や林業の作業効率向上等を踏まえた見直しが必要である。
- 今後、森林管理を効果的・効率的に進めるには、ICT など新技術の活用が必要となるため、この分野の知識・技術を持った人材を育成する必要がある。

(第3期計画までの事業執行見込み)

5 年計画目標	施策導入前 (a) (H9~H18)	第1期		第2期		第3期			合計 (a + b + c + d)
		計画	実績 (b)	計画	実績 (c)	計画	執行見込み (d)	進捗状況	
水源林確保	8,530ha	6,215ha	6,284ha	5,540ha	5,378ha	2,700ha	2,984ha	110.5%	23,176ha
水源林整備	7,560ha	9,592ha	10,325ha	11,067ha	11,528ha	13,400ha	16,107ha	120.2%	45,520ha
新規就労者の育成				75人	57人	50人	46人	92.0%	103人
事業費(百万円)		8,393	8,199	6,749	7,653	6,244	6,765	108.3%	22,617

※1 百万円未満切り捨てのため、合計は一致しない。

※2 事業費は水源環境保全税等(※3)充当額。(確保量、整備量は一般会計分を含む。)

※3 水源環境保全税等の「等」は、寄附金、基金運用益、特別会計預金利息。以下同様。

1	水源の森林づくり事業の推進	対象地域	水源の森林エリア																				
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の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」を持続させる。																						
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、手入れの必要な私有林の確保を終了させるとともに、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。																						
事業主体	県																						
事業内容	<p>① 水源林の確保</p> <p>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施業受委託、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、支援を進めるため、平成9年度から令和8年度までの合計で25,800haの森林を確保する。(表1参照)</p> <p>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。</p> <p>【確保手法】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手 法</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水源協定林</td> <td>20年の協定を所有者と締結して森林整備を行う。〔水源林整備協定〕 森林の状況に応じて、10年を基本とする協定を所有者と締結し、森林整備を行う。〔短期水源林整備協定〕</td> </tr> <tr> <td>買取り</td> <td>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。</td> </tr> <tr> <td>水源分収林</td> <td>所有者との分収契約により、森林整備を行う。</td> </tr> <tr> <td>環境保全分収林</td> <td>収益が見込めず、荒廃が懸念される分収林については、契約変更をしたうえで、より公益的機能の高い森林を目標林型として整備を行う。</td> </tr> <tr> <td>協力協約</td> <td>所有者が行う森林整備の経費の一部を助成する。</td> </tr> <tr> <td>長期施業受委託</td> <td>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。</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 水源林の整備</p> <p>確保した水源林について、平成9年度から令和8年度までに延べ54,000haを目標林型に向けて整備する。</p> <p>その際、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み、林床植生の回復を図る。</p> <p>また、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。</p> <p>さらに、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。</p> <p>【計画数量】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>第4期5年間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>確保面積</td> <td>3,400ha</td> </tr> <tr> <td>整備面積</td> <td>14,500ha</td> </tr> </tbody> </table>			手 法	内 容	水源協定林	20年の協定を所有者と締結して森林整備を行う。〔水源林整備協定〕 森林の状況に応じて、10年を基本とする協定を所有者と締結し、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については、契約変更をしたうえで、より公益的機能の高い森林を目標林型として整備を行う。	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。	長期施業受委託	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。		第4期5年間	確保面積	3,400ha	整備面積	14,500ha
手 法	内 容																						
水源協定林	20年の協定を所有者と締結して森林整備を行う。〔水源林整備協定〕 森林の状況に応じて、10年を基本とする協定を所有者と締結し、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については、契約変更をしたうえで、より公益的機能の高い森林を目標林型として整備を行う。																						
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。																						
長期施業受委託	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。																						
	第4期5年間																						
確保面積	3,400ha																						
整備面積	14,500ha																						

〔水源の森林エリアの森林面積の内訳〕


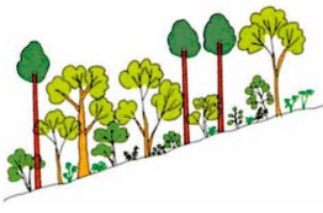
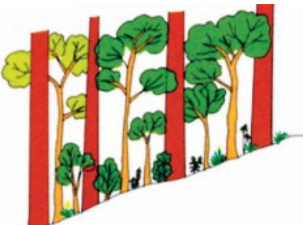


表 1

全体	60,900 ha	
私有林	42,000 ha	
自主管理（人工林）	1,400 ha	
手入れが必要な人工林	17,800 ha（見込）	} 25,800 ha 対象
手入れが必要な広葉樹林	8,000 ha（見込）	
手入れが不要な広葉樹林	12,200 ha	
その他	2,600 ha	
国・県・市町村有林	18,900 ha	

〔水源林の確保計画〕

施策導入前（H9～H18）実績	8,530 ha
第1期 実績	6,284 ha
第2期 実績	5,378 ha
第3期 執行見込み	2,984 ha
第4期 計画	3,400 ha
計	26,576 ha
協力協約から長期施業への移行（H24～R1）	776 ha（内数）
差引	25,800 ha

〔目標とする森林の姿（目標林型）〕

複層林	針広混交林	巨木林
 <p>スギ・ヒノキの人工林において一定の林齢になるまで間伐等の手入れを行い林内を明るくしたあと、樹間に植栽を行い樹齢の異なった上下2層の森林にする。上木を伐っても、下木が残るため、土壌の流出を防ぐことができる。</p>	 <p>スギ・ヒノキの人工林において、間伐を繰り返して明るくなった林内に、自然に生えた広葉樹が大きく育つことで、スギ・ヒノキと広葉樹が混生する森林にする。多様な樹種で森林が構成されることにより、様々な深さに張り巡らされる根が、土壌の流出を防ぐ。</p>	 <p>スギ・ヒノキの人工林において、間伐を繰り返して、樹齢100年以上の大きな木に育てる。こうして整備した森林では、多様な草木が生え、様々な深さに張り巡らされる根が、土壌の流出を防ぐ。</p>
健全な人工林	活力ある広葉樹林	
 <p>スギ・ヒノキの人工林において間伐等の手入れを行い、林内を明るくすることにより、下草の導入を促す。下草が生え、雨が直接地表に当たらなくなることにより、土壌の流出を防ぐことができる。</p>	 <p>シカによる採食などにより、土壌が流出しているような広葉樹林では、土壌保全工、植生保護柵の設置、森林の手入れ等を行うことにより土壌を安定させ、土地本来の様々な草木を生やす。多様な樹種で構成された広葉樹林では、様々な深さに張り巡らされる根が、土壌の流出を防ぐ。</p>	

③ かながわ森林塾の実施

今後の森林整備量の動向や林業労働者の高齢化を踏まえ、新たに森林整備の仕事に従事したい人を対象とした基礎的技術・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。

また、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体が、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、林業事業体自らが人材を育成できるよう誘導していく。

	第4期5年間
新規就労者の育成	50人

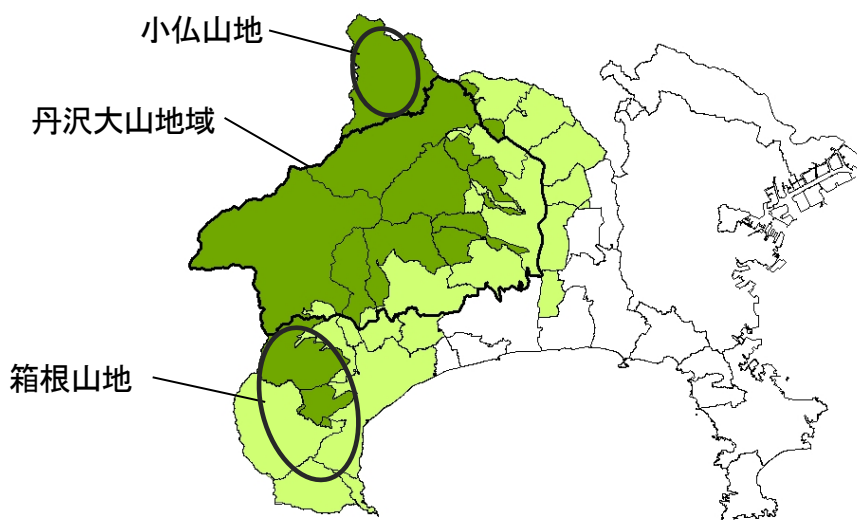
事業費	第4期計画の5年間計	12,731百万円	(単年度平均額 2,547百万円)
	うち新規必要額 ^注	6,231百万円	(単年度平均額 1,247百万円)

注 新規必要額は、事業費のうち国庫補助金等の特定財源及び、既存財源（平成17年度当初予算額のうち県営水道事業負担金を除いたもの）で実施している事業費を除いた額をいい、水源環境を保全する上で強化して取り組む対策に必要な事業費（水源環境保全税を充当）です。

2. 丹沢大山の保全・再生対策

(対象地域)

- 県内水源保全地域



(第3期計画までの成果と課題)

【成果】

- 第2期計画から、猟犬を用いた巻狩り（組猟）に加え、ワイルドライフレンジャー^{注1}による中高標高域でのシカ管理捕獲を行い、シカの生息密度が低下した森林では、植生回復傾向が確認された。
- ブナ林の衰退が顕著な檜洞丸ではブナハバチ防除試験、植生保護柵の設置及びシカ捕獲の事業連携による重点的な対策を実施した。ここ5年間は丹沢山地でブナハバチの激しい食害はみられず、健全なブナの個体数の割合が大幅に増加した地域もある。
- NPO団体等と締結した登山道の維持管理補修に係る協定に基づき、協働で定期的な維持管理を行い、登山道周辺の土壌流出防止が図られた。

【課題】

- 丹沢山地では、植生回復が見られるまでシカの生息密度が低化していない場所もある。また、植生回復が見られる場所も不嗜好性植物^{注2}を中心に植被率が増加した段階であり、植物の種類構成の回復と樹木の稚樹の成長が見られるようになるには、長期的・持続的な取組が必要である。
- 第3期計画から丹沢山地の周辺域である箱根山地及び小仏山地でシカの保護管理を強化しているが、シカの定着、生息密度上昇が進んでおり、林床植生衰退を防止する取組が必要である。
- 丹沢山地では、ブナ林が衰退している地域があり、檜洞丸と同様の再生対策を順次実施していく必要がある。また、ブナハバチは依然として高密度の状態にある地域があり、突発的な大発生に対応できるようにしておく必要がある。
- これまで意欲的に活動している団体等の構成員の高齢化等により、長期的な継続が危惧されている。

(第3期計画までの事業執行見込み)

5か年計画目標	第1期		第2期		第3期		
	計画	実績	計画	実績	計画	執行見込み	進捗状況
土壌流出対策	58.5ha	79.4ha	50.0ha	70.8ha			—
管理捕獲実施箇所					150箇所	172箇所	114.7%
事業費(百万円)	796	823	1,284	1,778	1,252	1,413	112.9%

注1 野生動物の生態や捕獲等に関する専門知識、技術、技能を有する派遣職員。

注2 シカが全く採食しない、あるいは採食したとしても他の植物よりも相対的に採食の頻度が少ない種。

2	丹沢大山の保全・再生対策	対象地域	県内水源保全地域				
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。						
事業主体	県						
事業内容	<p>① 中高標高域におけるシカ管理^{注3}の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 丹沢大山の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。 ④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。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="text-align: center;">第4期5年間</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">管理捕獲実施箇所</td> <td style="text-align: center;">延べ150箇所 (30箇所/年)</td> </tr> </table> <p>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。</p> <p>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^{注4}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。</p>				第4期5年間	管理捕獲実施箇所	延べ150箇所 (30箇所/年)
	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	1,546百万円	(単年度平均額 309百万円)				
	うち新規必要額	1,546百万円	(単年度平均額 309百万円)				

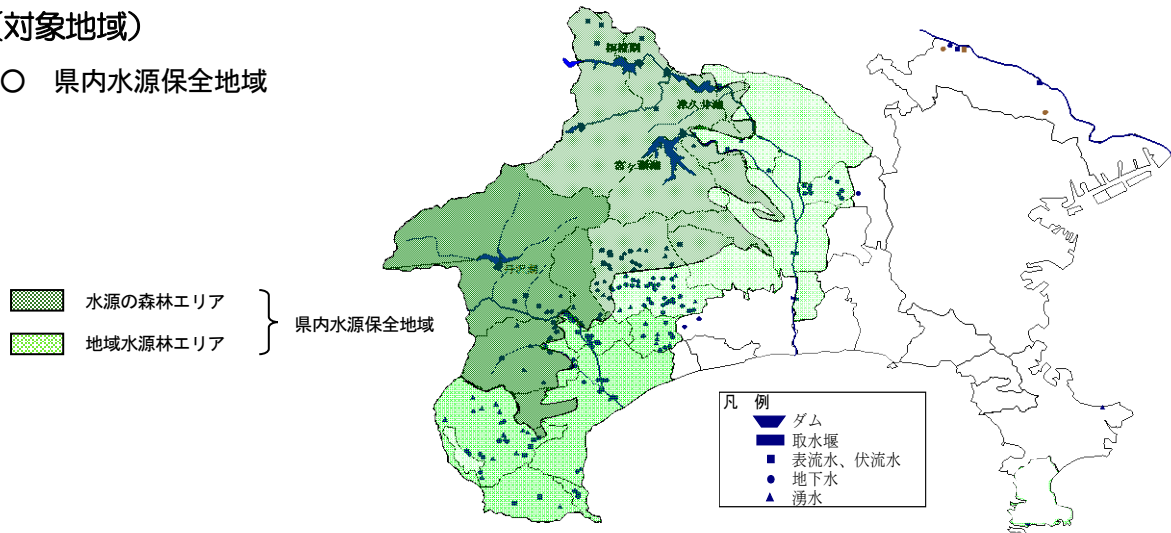
注3 事業実施にあたっては「神奈川県ニホンジカ管理計画」と連携する。

注4 普通地域を除く

3. 土壌保全対策の推進

(対象地域)

- 県内水源保全地域



(第3期計画までの成果と課題)

【 成 果 】

- 小規模な崩壊地等において、かご枠等の土制的工法を取り入れて土壌保全対策を行った結果、土壌の移動が抑えられ、林床植生の回復や落葉落枝の堆積が見られ、土壌の保全が進んだ。
- 中高標高域の自然林において植生保護柵の設置や登山道における構造階段設置など、土壌保全対策を行った結果、林床植生の回復が見られ、土壌の保全が進んだ。
- 丹沢県有林内において、間伐、植生保護柵の設置、丸太柵工等の土壌保全対策を実施したことにより、シカの採食圧・土砂移動が減少し、林床植生の回復や落葉落枝の堆積が見られ、土壌の保全が進んだ。

【 課 題 】

- 令和元年東日本台風により発生した崩壊地等の復旧にも取り組む必要があるとともに、対策すべき箇所が大規模化・多様化しているため、現場状況に応じた対策を実施する必要がある。
- シカの採食による林床植生の衰退やスズタケの一斉枯死の影響が西丹沢にも見られることから、引き続き土壌保全対策を継続する必要がある。
- 高標高域の人工林においては、シカの生息密度が高い箇所や地形が急峻な地域で土壌流出が懸念される箇所があり、引き続き、シカ管理と一体的となった土壌保全対策を図っていく必要がある。

(第3期計画までの事業執行見込み)

5 年計画目標	第 3 期		
	計画	執行見込み	進捗状況
水源林の基盤の整備	70箇所	40箇所	57.1%
中高標高域の自然林の土壌保全対策	55ha	60ha	108.7%
高標高域の人工林の土壌保全対策	60ha	63ha	105.0%
事業費(百万円)	1,310	1,188	90.7%

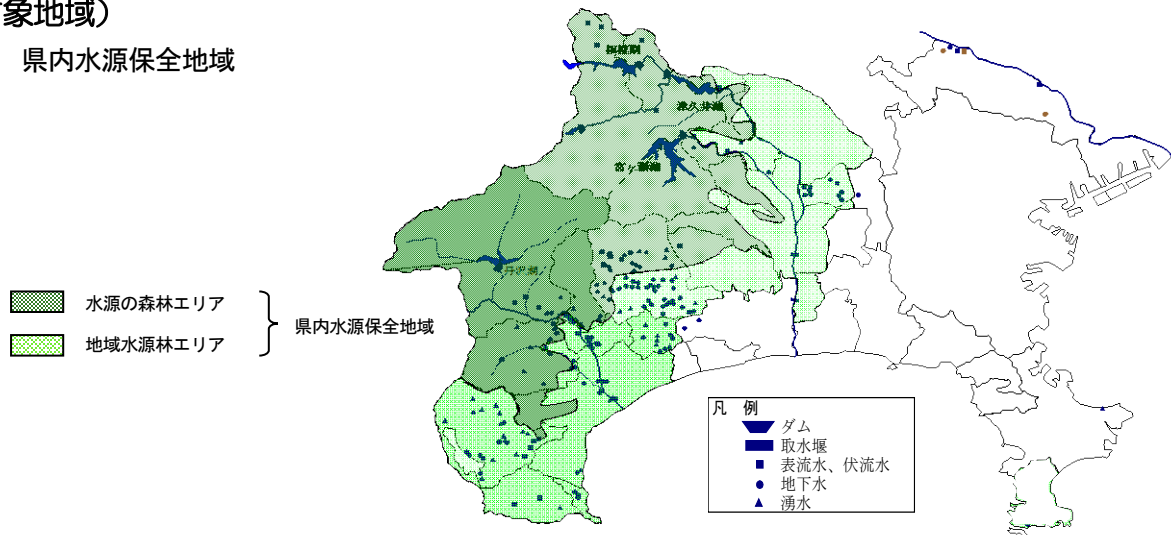
3	土壌保全対策の推進	対象地域	県内水源保全地域												
ねらい	台風災害により発生した森林の崩壊地等において、これまでの土壌保全対策に加えて土木的工法も導入し、水源かん養機能の発揮に重要な役割を果たす森林の土壌保全対策の強化を図る。														
目標	県内水源保全地域内の崩壊地において、崩壊の拡大や森林土壌の流出を防止するため、土木的工法も取り入れた土壌保全対策を推進する。 また、水源の森林エリア内のシカの採食等による林床植生の衰退に伴い、土壌流出が懸念される森林において、筋工や植生保護柵等を組み合わせた土壌保全対策を推進する。														
事業主体	県														
事業内容	<p>① 水源林の基盤の整備</p> <p>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^注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。</p> <p>【崩壊地等復旧の取組例】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>コンクリートブロック積工、法砕工</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>谷止工、カゴ砕工、緑化工</p>  </div> </div> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 50%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center;">第4期5年間</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">箇所数</td> <td style="text-align: center;">80箇所</td> </tr> </table> <p>② 中高標高域の自然林の土壌保全対策の実施</p> <p>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。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 50%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center;">第4期5年間</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">面積</td> <td style="text-align: center;">47ha</td> </tr> </table> <p>③ 高標高域の人工林の土壌保全対策の実施</p> <p>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。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 50%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center;">第4期5年間</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">面積</td> <td style="text-align: center;">70ha</td> </tr> </table>				第4期5年間	箇所数	80箇所		第4期5年間	面積	47ha		第4期5年間	面積	70ha
	第4期5年間														
箇所数	80箇所														
	第4期5年間														
面積	47ha														
	第4期5年間														
面積	70ha														
事業費	第4期計画の5年間計	1,826百万円	(単年度平均額 365百万円)												
	うち新規必要額	1,826百万円	(単年度平均額 365百万円)												

注 森林の維持造成を通じて、山地災害から国民の生命・財産を保全するとともに、水資源のかん養、生活環境の保全・形成を図る事業。

4. 間伐材の搬出促進

(対象地域)

- 県内水源保全地域



(第3期計画までの成果と課題)

【成果】

- 森林資源として活用可能な森林において、森林整備により伐採された間伐材の搬出支援や指導員による生産指導等を促進した結果、私有林等からの間伐材の搬出量が年々増加し、ここ数年は、目標である年間 24,000 m³をほぼ達成、維持している。
- 作業道整備や高性能林業機械の導入、搬出技術の向上等が進み、民間主体の持続的・自立的な森林管理の確立に向けた道筋が整いつつある。

【課題】

- 木材の生産性は向上しつつあるものの全国平均より低位に推移しており、施業の効率化に向けた取組をより一層推進するとともに、最近の間伐搬出の実態を踏まえた事業量等の見直しが必要である。
- 今後、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必要がある。

(第3期計画までの事業執行見込み)

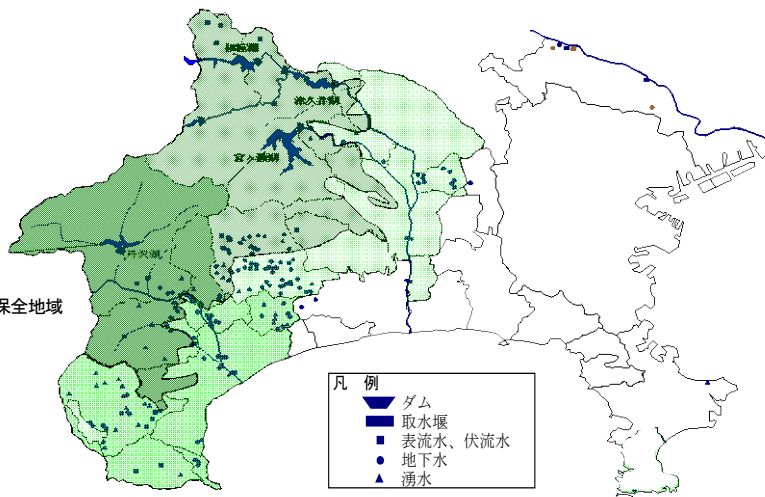
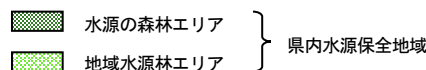
5か年計画目標	第1期		第2期		第3期			計
	計画	実績	計画	実績	計画	執行見込み	進捗状況	
搬出量	50,000m ³	46,224m ³	107,500m ³	84,366m ³	120,000m ³	127,159m ³	106.0%	257,749m ³
整備促進面積			3,660ha	1,984ha			—	1,984ha
生産指導活動支援					50箇所	51箇所	102.0%	51箇所
事業費(百万円)	409	500	1,285	1,145	1,550	1,504	97.0%	3,149

4	間伐材の搬出促進	対象地域	県内水源保全地域								
ねらい	<p>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。</p> <p>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・自立的な森林管理の確立を目指す。</p>										
目標	<p>林道から近いなど森林資源の利用が可能な森林にあっては、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。</p>										
事業主体	県										
事業内容	<p>① 間伐材の搬出支援</p> <p>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、引き続き間伐材の集材、搬出に要する経費に対し助成する。</p> <p>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。</p> <table border="1" data-bbox="248 981 919 1066"> <tr> <td></td> <td>第4期5年間</td> </tr> <tr> <td>事業量</td> <td>130,000 m³ (26,000 m³/年)</td> </tr> </table> <p>② 生産指導活動の推進</p> <p>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。</p> <div data-bbox="164 1245 1447 1951"> <p>①集材 (スイングヤード) 林内にある間伐材をワイヤーにより搬出する。</p> <p>②積み込み (グラップル付きフォワーダ) 作業土場で間伐材を一定の長さに伐って丸太にしたものを積み込み、林道まで運び出す。</p> <p>③運搬(トラック) 林道まで運び出された丸太を原木市場や製材工場まで運搬する。</p> <p>作業道</p> <p>林道</p> <p>《 間伐材の搬出作業のイメージ 》</p> </div> <table border="1" data-bbox="248 1303 805 1388"> <tr> <td></td> <td>第4期5年間</td> </tr> <tr> <td>事業量</td> <td>50 箇所</td> </tr> </table>				第4期5年間	事業量	130,000 m ³ (26,000 m ³ /年)		第4期5年間	事業量	50 箇所
	第4期5年間										
事業量	130,000 m ³ (26,000 m ³ /年)										
	第4期5年間										
事業量	50 箇所										
事業費	第4期計画の5年間計	1,411 百万円	(単年度平均額 282 百万円)								
	うち新規必要額	1,411 百万円	(単年度平均額 282 百万円)								

5. 地域水源林整備の支援

(対象地域)

- 県内水源保全地域



県内水源保全地域：相模川水系・酒匂川水系の取水堰の集水域及び地域の地下水などを主要な水道水源としている市町村の区域。

水源の森林エリア：本県の広域的な水源であるダム水源等を保全する上で重要な県内の森林の区域。

地域水源林エリア：県内水源保全地域から水源の森林エリアを除いた区域。

地域水源林：水道水源の集水域に位置し、地域の水源環境の保全・再生上重要と認められる森林。

(第3期計画までの成果と課題)

【 成 果 】

- 第2期計画から私有林の確保・整備に長期施業受委託^{注1}の手法を導入し、森林組合等による私有林の確保・整備が進んだことにより、林道から近い人工林では、森林資源を循環利用しながら、森林の持続的な管理や公益的機能の維持が図られている。
- 地域水源林全体整備構想^{注2}に基づいて行う森林整備に対して支援した結果、市町村有林の整備が進んだ。
- 森林所有者が自ら行う高齢級間伐^{注3}に対して助成を行い、手入れ不足の解消が進んだ。

【 課 題 】

- 市町村は、地域水源林全体整備構想に基づき、地域水源林の整備を進めており、私有林の確保・整備については、目標達成に近付きつつあるため、気候変動に伴う災害等による状況の変化を踏まえ、施策大綱期間内の計画面積の調整が必要である。
- 令和元年東日本台風では、水源林を含む林地において、倒木や崩壊、土砂流出等が発生したことから、今後予想される自然災害を見据え、地域水源林においても林地保全対策を強化する必要がある。
- 高齢級間伐については、長期施業受委託事業や、国庫補助事業等を活用して森林整備を行う事例が増えたため、第4期5か年の事業量及び施策大綱期間内の計画面積について見直す必要がある。

(第3期計画までの事業執行見込み)

5か年計画目標	第1期		第2期		第3期			実績の合計 (d) (a + b + c)
	計画	実績 (a)	計画	実績 (b)	計画	執行見込み (c)	進捗状況	
私有林確保	1,263ha	1,235ha	1,014ha	1,168ha	840ha	637ha	75.9%	3,040ha
私有林整備	1,263ha	1,263ha	1,376ha	1,408ha	1,360ha	1,361ha	100.1%	4,032ha
市町村有林整備 (うち実面積)	942ha	631ha (482ha)	584ha	565ha (256ha)	435ha	410ha (139ha)	94.2%	1,606ha (877ha)
高齢級間伐	1,080ha	408ha	500ha	155ha	100ha	78ha	77.5%	641ha
事業費(百万円)	9,490	3,401	3,140	3,515	2,865	3,137	109.5%	10,053

注1 森林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。

注2 市町村が、県の同意を得て、地域の水源を保全する上で重要で、荒廃が懸念される森林について、目指す森林の姿や施策大綱期間の整備面積などについて目標を定めるもの。

注3 林齢36年生以上の森林における間伐。

5	地域水源林整備の支援	対象地域	県内水源保全地域														
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。																
事業主体	市町村・県																
事業内容	<p>① 市町村が実施する私有林の確保・整備（市町村）</p> <p>水源環境の保全上重要で、荒廃が懸念される私有林について、市町村が地域水源林全体整備構想に基づいて行う次の取組に対して支援する（施策大綱期間内の計画面積約 3,500ha）。</p> <p>その際に、令和元年東日本台風による被害を踏まえ、森林整備手法として、流木被害の未然防止の工夫等の情報を共有するなど技術的な支援を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域水源林エリア内の私有林において、市町村が実施する、協力協約^{注4}、協定林方式（整備協定^{注5}、施業代行^{注6}）や長期施業受委託などによる森林の確保及び整備。 水源の森林エリア内の私有林において、市町村が実施する、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。 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>第4期5年間</td> </tr> <tr> <td>確保面積</td> <td>575ha</td> </tr> <tr> <td>整備面積</td> <td>1,350ha</td> </tr> </table> <p>② 市町村有林の整備（市町村）</p> <p>県内水源保全地域の市町村有林のうち、水源環境の保全上重要で、荒廃が懸念される森林について、市町村が地域水源林全体整備構想に基づいて行う森林整備に対して支援する。</p> <p>（施策大綱期間内の計画実面積約 1,000ha）</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>第4期5年間</td> </tr> <tr> <td>整備面積</td> <td>380ha(135ha)</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">※()内は実面積</p> <p>③ 森林所有者が実施する間伐の促進（県）</p> <p>市町村による確保・整備が困難で、かつ既存の補助事業の対象とならない私有林のうち、森林所有者等が自ら行う高齢級間伐に対して助成を行う。</p> <p>（施策大綱期間内の計画面積約 700ha）</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>第4期5年間</td> </tr> <tr> <td>整備面積</td> <td>50ha</td> </tr> </table>				第4期5年間	確保面積	575ha	整備面積	1,350ha		第4期5年間	整備面積	380ha(135ha)		第4期5年間	整備面積	50ha
	第4期5年間																
確保面積	575ha																
整備面積	1,350ha																
	第4期5年間																
整備面積	380ha(135ha)																
	第4期5年間																
整備面積	50ha																
事業費	第4期計画の5年間計	3,333百万円	（単年度平均額 667百万円）														
	うち新規必要額	3,333百万円	（単年度平均額 667百万円）														

注4 市町村が、森林整備を行う森林所有者等と協約を締結し、整備に係わる経費の一部を助成する。

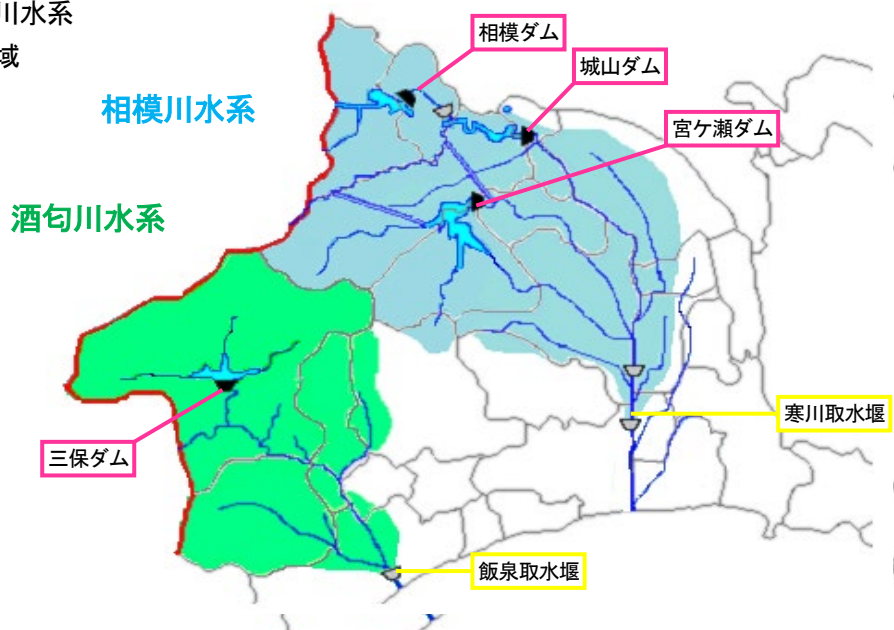
注5 市町村が、森林所有者と20年の協定を締結し、森林整備や森林管理を行う。

注6 市町村が、森林所有者と森林の施業についての協定を締結し、森林整備を行う。

6. 河川・水路における自然浄化対策の推進

(対象地域)

- 相模川水系・酒匂川水系
取水堰の県内集水域



(第3期計画までの成果と課題)

【 成 果 】

- 生態系に配慮した河川・水路等の整備については、第3期計画の目標工事箇所10箇所に対し、新規整備は、令和元年度までの3か年で8箇所（進捗率 80.0%）となっており、目標を上回る事業進捗が図られている。

整備後の水質調査の結果は、BODの数値が整備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。また、生物調査を実施した河川・水路については、整備後には多種の生物が生息していることも確認されている。

【 課 題 】

- 生態系に配慮した河川・水路の整備については、効果的な整備手法が確立しつつあり、地形・地域の特性を考慮しながら、これまでの取組を継続する必要がある。

(第3期計画までの事業執行見込み)

5か年計画目標		第1期		第2期		第3期			計
		計画	実績	計画	実績	計画	執行見込み	進捗状況	
河川・水路等整備	河川数	1期から3期で16の河川の整備を終了している							—
	工事箇所	7箇所	16箇所	7箇所	13箇所	10箇所	10箇所	100.0%	39箇所
直接浄化対策		30箇所	9箇所	7箇所	13箇所			—	22箇所
事業費(百万円)		1,122	1,336	1,771	1,175	1,490	1,127	75.6%	3,638

6	河川・水路における自然浄化対策の推進	対象地域	相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域
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。		
事業主体	市町村		
事業内容			

① 生態系に配慮した河川・水路の整備

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次のような整備手法を用いて、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、河川との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。



河床に礫を敷く



護岸に多孔質材を使用^注

	第4期5年間
工事箇所数	5箇所

② 効果的な河川・水路の整備についての事例集作成

第4期終了後の河川・水路の整備の参考として、水源環境保全・再生施策として行った河川・水路の整備についての事例集を作成し、市町村と共有する。

事業費	第4期計画の5年間計	947百万円	(単年度平均額 189百万円)
	うち新規必要額	947百万円	(単年度平均額 189百万円)

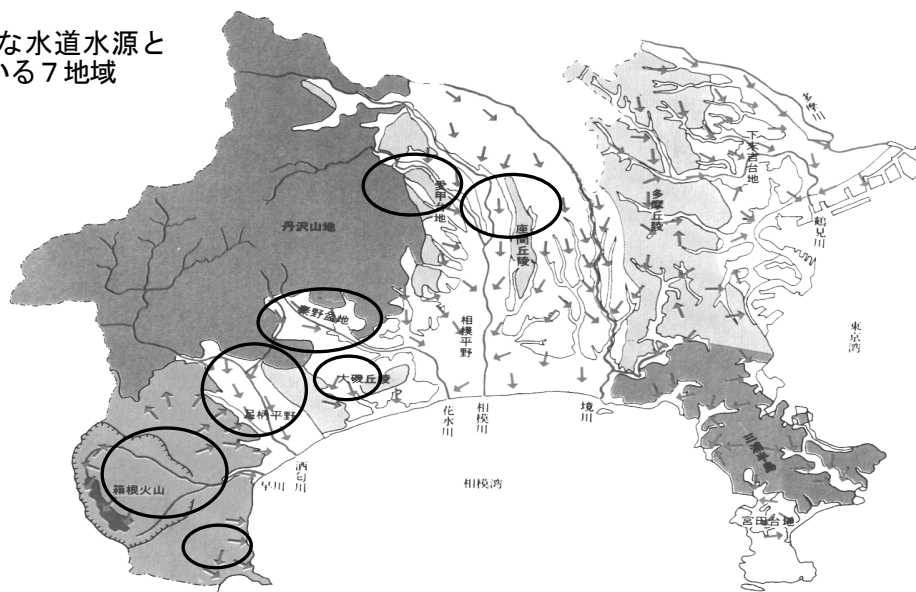
注…かごマット工法（石材等を詰めた鉄線かごで河岸等を覆う護岸方法）により、湧水等を遮断せず、河川との水循環機能を高める整備を行った。また、石に隙間があるため、生物の生息空間を確保する効果も期待される。

7. 地下水保全対策の推進

(対象地域)

○ 地下水を主要な水道水源としている地域

○ 地下水を主要な水道水源として利用している7地域



(第3期計画までの成果と課題)

【成果】

- 地下水保全計画に基づき、10市町が地下水の保全に取り組んでおり、地下水汚染のある地域では水質浄化装置による汚染対策を実施して有害物質の浄化を図っている。
- このほか、地下水のかん養対策やモニタリングを実施しており、概ね従前からの地下水の水位レベルを維持している。

【課題】

- 引き続き地下水汚染対策が必要な箇所では、対策を実施するとともに、その他の地域においても、モニタリングを継続する必要がある。

(第3期計画までの事業執行見込み)

5か年計画目標	第1期		第2期		第3期			計 (延べ)	
	計画	実績	計画	実績	計画	執行見込み	進捗状況		
保全計画策定	9市町	9市町	1期で策定完了						
かん養対策		6市町		4市町		2市町		12市町	
汚染対策		2市町		2市町		1市町		5市町	
モニタリング		10市町		10市町		10市町		30市町	
事業費(百万円)	1,165	505	322	331	396	429	108.4%	1,265	

※ 地下水保全計画については9市町が策定し、水源施策実施前に策定した2市とあわせて11市町が計画に基づき地下水保全対策を実施。このうち1市が水道水源である地下水の取水を休止したため、水源施策の対象地域からはずれ、現在は10市町において地下水保全対策に取り組んでいる。

※ 地下水を主要な水道水源としている地域のうち、3市町では差し迫った課題もないことから地下水保全計画を策定していない。

※ 実績数は実数とする。

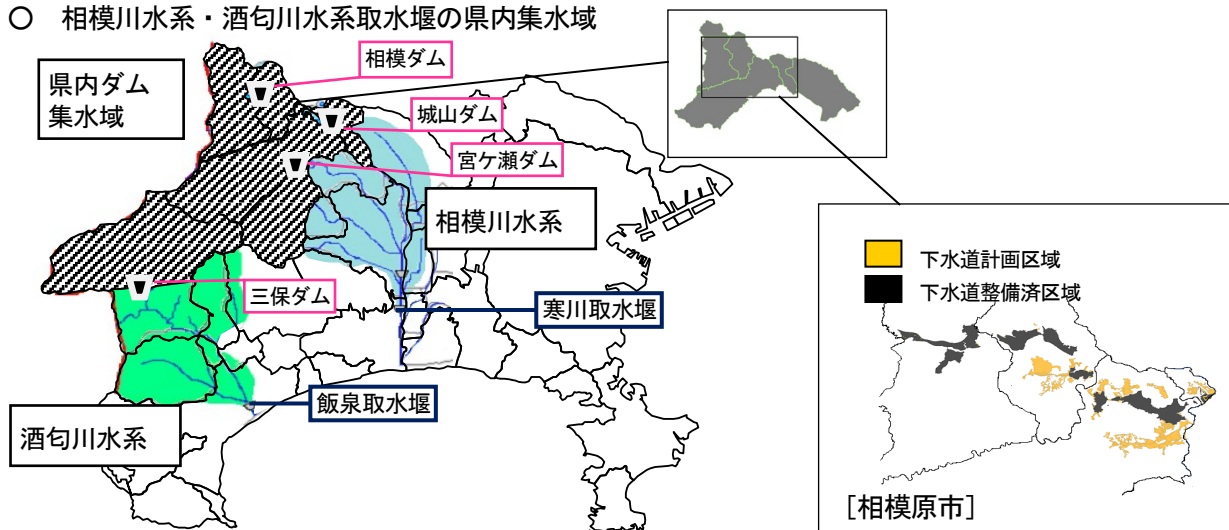
7	地下水保全対策の推進	対象地域	地下水を主要な水道水源としている地域
ねらい	地下水（伏流水、湧水を含む）を主要な水道水源として利用している地域において、それぞれの地域特性に応じて市町村が主体的に行う地下水かん養や水質保全等の取組を促進し、良質で安定的な地域水源の確保を図る。		
目標	将来にわたり地下水利用や環境面に影響のない水位レベルを維持するとともに、地下水の水質が環境基準以下の数値となることを目指す。		
事業主体	市町村		
事業内容	<p>① 地下水保全計画の策定 地下水かん養や水質保全のための計画を策定する市町村への支援を行う。</p> <p>② 地下水かん養対策 地下水保全計画に基づき、休耕田の借上げ^注、雨水浸透升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。</p> <p>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。</p> <p>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の支援を行う。</p> <p>【地下水汚染対策の例】 有機塩素系化学物質（汚染物質）に汚染された地下水を浄化設備に通すことで浄化を図る。</p>		
事業費	第4期計画の5年間計 うち新規必要額	577百万円 577百万円	(単年度平均額 115百万円) (単年度平均額 115百万円)

注 休耕田や冬期水田を借上げ、水田に水を張った状態にすることで地下水へのかん養を図る。

8. 生活排水処理施設の整備促進

(対象地域)

- 相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域



(第3期計画までの成果と課題)

【成果】

- 第2期計画が終了するまでの間、富栄養化の状態にあるダム湖への生活排水の流入を抑制するため、県内ダム集水域において「公共下水道の整備促進」とともに、窒素・リンを除去する「高度処理型合併処理浄化槽の整備促進」について重点的に取り組んだ結果、ダム集水域における生活排水処理率は大幅に向上した。また、第3期計画からはダム下流域に対象地域を拡大し、県内水源保全地域全体の生活排水処理を促進してきたことにより、令和元年度末時点において県内水源保全地域の生活排水処理率は95.0%にまで向上し、このうちダム集水域においては71.4%となった。

【課題】

- 県内ダム集水域における公共下水道の整備に関しては、幹線管きよの埋設工事及び大きな効果が見込める地域での整備から着手している。そのため、未整備地域や現在整備中の地域では、道路が狭くて入り組んでいる箇所や、急峻で高低差があるなど、整備困難な箇所が多いことから、今までと同等の効果が得にくい地域である。
- 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）、一般家庭の合併処理浄化槽への転換促進（県内ダム集水域を除く相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域）に関しては、国の制度改正に合わせ、令和2年度から県補助金制度を拡充した。今後、補助事業の活用によって、個人負担を抑制できることや、環境負荷の低減に繋がることへの理解を一層促進する必要がある。

(第3期計画までの事業執行見込み)

5か年計画目標	第1期		第2期		第3期		
	計画	実績	計画	実績	計画	執行見込み	進捗状況
下水道普及率	59.0%	53.4%	86.0%	60.4%			—
整備基数	500基	506基	1,090基	473基			—
水源保全地域の生活排水処理率					96.0%	95.5%	66.7%
うちダム集水域の生活排水処理率					80.8%	75.0%	60.5%
事業費(百万円)	4,916	2,969	3,447	2,729	3,483	3,507	100.7%

※ 生活排水処理率の進捗率の考え方

第3期計画の目標である水源保全地域の生活排水処理率96.0%を達成するためには、平成28年の生活排水処理率94.5%からの上昇分を目標との差で除した割合を進捗率として考える。 $(95.5\% - 94.5\%) / (96.0\% - 94.5\%) = 66.7\%$

8	生活排水処理施設の整備促進	対象地域	相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域
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。		
事業主体	市町村		
事業内容	<p>① 公共下水道の整備促進</p> <p>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。</p> <p>② 一般家庭等の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進</p> <p>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。</p> <p>【支援内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 <p>③ 事業所等の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進</p> <p>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。</p> <p>④ 一般家庭の合併処理浄化槽への転換促進</p> <p>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。</p>		

【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。

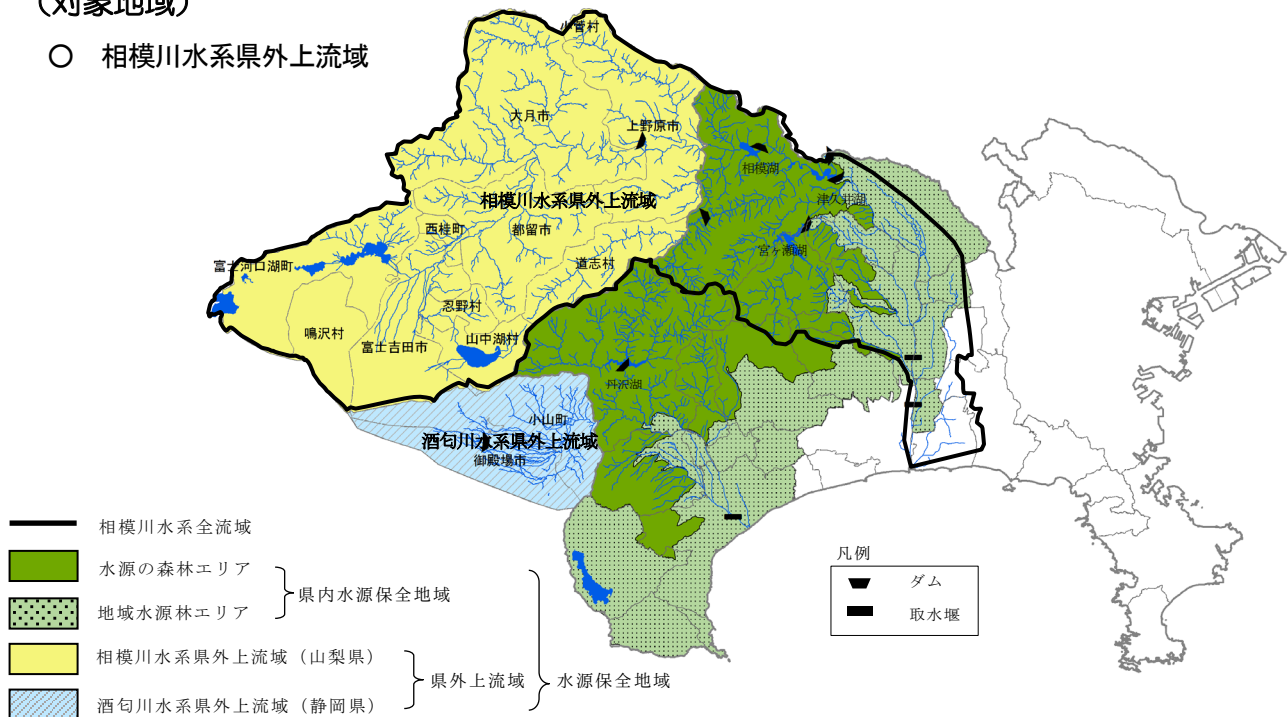
	第4期5年間
県内水源保全地域の生活排水処理率	97.6%
うちダム集水域の生活排水処理率	83.8%

事業費	第4期計画の5年間計	8,008 百万円	(単年度平均額 1,601 百万円)
	うち新規必要額	4,562 百万円	(単年度平均額 912 百万円)

9. 相模川水系上流域対策の推進

(対象地域)

- 相模川水系県外上流域



(第3期計画までの成果と課題)

【成果】

- 平成24年3月に神奈川県と山梨県が締結した共同事業協定に基づき、桂川流域（相模川上流域）において森林整備と生活排水対策を推進した。
- 森林整備については、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、相模川上流域の荒廃した森林を対象に間伐等を実施しており、計画どおり進捗している。
- 生活排水対策については、平成25年度に桂川清流センター（下水処理施設）にリン削減効果のある凝集剤添加設備を設置し、平成26年度から稼動した結果、放流水のリン濃度の目標値を達成しており、所期の成果が得られている。

【課題】

- 桂川清流センターにおけるリン削減のための凝集剤添加設備については、計画上の目標値を達成しているが、大綱期間終了後の施設の維持について、検討が必要である。

(第3期計画までの事業執行見込み)

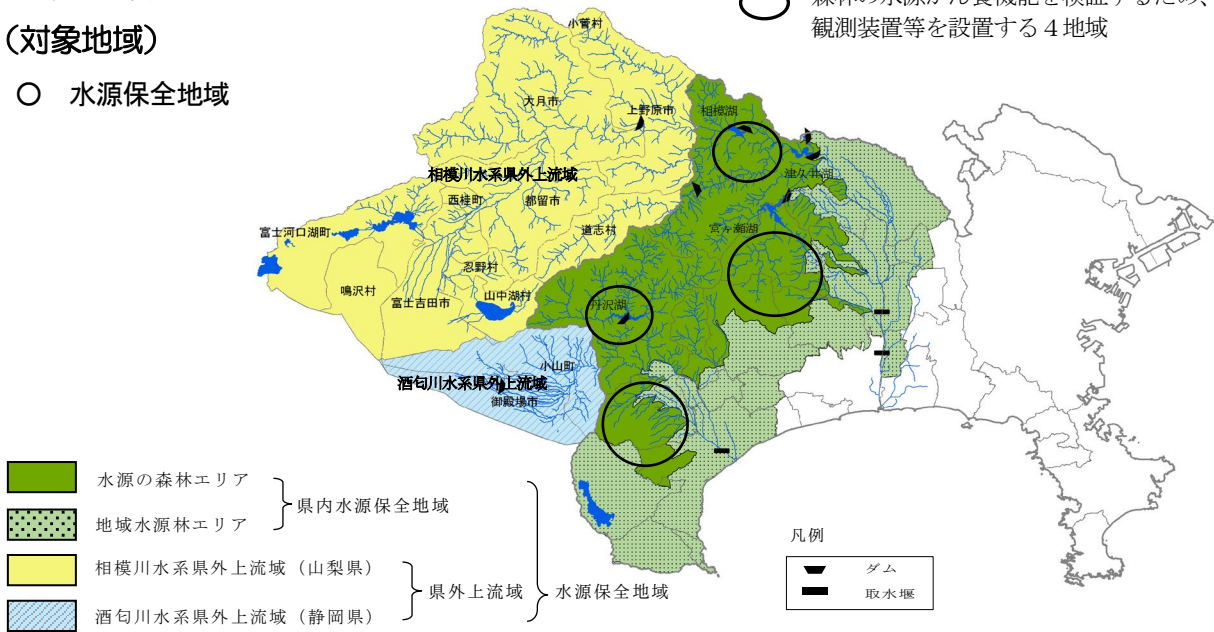
5か年計画目標	第1期		第2期		第3期			計
	計画	実績	計画	実績	計画	執行見込み	進捗状況	
荒廃森林整備	1期は山梨県と共同で環境調査を実施		1,280.0ha	1,077.2ha	728.0ha	754.7ha	103.7%	1,831.9ha
広葉樹林整備			10.0ha	10.6ha	10.0ha	9.0ha	90.1%	19.6ha
放流水の全リン濃度					0.6mg/l	0.6mg/l以下	—	—
事業費(百万円)	98	75	365	281	190	178	93.5%	534

9	相模川水系上流域対策の推進	対象地域	相模川水系県外上流域										
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。												
事業主体	県・山梨県												
事業内容	<p>① 森林整備</p> <p>荒廃した森林を対象に、間伐や間伐に必要な作業道の整備等を両県が共同事業として実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 荒廃森林再生事業 荒廃した人工林を対象に間伐、作業道の整備等を実施し、針広混交林に誘導することにより、水源かん養や土壌流出防止機能の強化を図る。 ・ 広葉樹の森づくり推進事業 広葉樹の植栽を実施し、針広混交林に誘導することにより、水源かん養や土壌流出防止機能の強化を図る。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>第4期5年間</td> </tr> <tr> <td>荒廃森林整備目標面積</td> <td>670ha</td> </tr> <tr> <td>広葉樹林整備目標面積</td> <td>5 ha</td> </tr> </table> <p>※ 山梨県の森林環境保全基金事業を取り巻く環境の変化を踏まえ、今後調整する。</p> <p><参考：相模川水系県外上流域における荒廃森林の再生（間伐）実施区分内訳></p> <p>山梨県森林環境保全基金事業の基本ベース分に加え、共同事業を実施することにより、整備を加速化する。</p> <div style="text-align: center;"> <p>共同事業の費用負担割合 山梨県：神奈川県＝1：1（国庫支出金を除く）</p> <p>相模川水系県外上流域</p> </div> <p>② 生活排水対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 桂川清流センター（下水処理施設）凝集剤添加設備の稼働 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。 (神奈川県負担：効果検証、維持管理費（薬品費、汚泥処分費等）、山梨県負担：維持管理費（人件費、電気代）) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>第4期5年間</td> </tr> <tr> <td>放流水の目標全リン濃度</td> <td>0.6mg/ℓ</td> </tr> </table> <p><参考：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></p> <p>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。</p>				第4期5年間	荒廃森林整備目標面積	670ha	広葉樹林整備目標面積	5 ha		第4期5年間	放流水の目標全リン濃度	0.6mg/ℓ
	第4期5年間												
荒廃森林整備目標面積	670ha												
広葉樹林整備目標面積	5 ha												
	第4期5年間												
放流水の目標全リン濃度	0.6mg/ℓ												
事業費	第4期計画の5年間計	217百万円	（単年度平均額 43百万円）										
	うち新規必要額	217百万円	（単年度平均額 43百万円）										

10. 水環境モニタリングの実施 (対象地域)

○ 水源保全地域

○ 森林の水源かん養機能を検証するため、観測装置等を設置する4地域



(第3期計画までの成果と課題)

【 成 果 】

- 水源保全地域内の人工林について、人工林の手入れの状況と森林の現況調査を行い、人工林の適切な管理が着実に進んでいることが確認できた。
- 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、対照流域法等^{注1}による調査を行い、整備の実施によって水源かん養機能は改善の方向にあることを確認した。
- 水源の森林エリア内の各地域で、水源林の整備と生物多様性の関係を把握するモニタリング調査を行い、整備の実施によって森林生態系は健全化の方向にあることを確認した。
- 河川のモニタリング調査においては、相模川及び酒匂川水系で、専門家による動植物等調査や、県民参加型調査を実施し、両河川とも良好な水源水質を維持している状態であることを確認した。

【 課 題 】

- これまで実施してきたモニタリング調査の結果を取りまとめ、施策の最終評価に反映するとともに、調査精度の向上を図りながら、引き続き施策の効果を把握・検証していく必要がある。

(第3期計画までの事業執行見込み)

	第1期(H19～H23)	第2期(H24～H28)	第3期(H29～R3) 執行見込み	計
森林モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ●対照流域法等 平成19年度 学識者等による検討委員会を立ち上げ検討を開始した。 ●平成20年度 水源の森林エリア内の4地域にモニタリング施設を整備、調査開始した。 ●人工林の現況調査(5年ごとに実施) ●平成21年度 県内水源保全地域内の人工林について現地調査し、整備状況、光環境、下層植生、土壌状況及び総合評価をAからDまでのランクに区分する方法で実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ●対照流域法等 4つの試験流域でのモニタリングを継続した。 ●人工林の現況調査 平成26年度に調査を実施し、手入れ度をAからDまでのランクに区分した。 ●森林生態系効果把握 平成26年度 小仏山地、箱根外輪山 平成27年度 丹沢山地 平成28年度 現地調査結果を踏まえ総合検討 	<ul style="list-style-type: none"> ●対照流域法等 4つの試験流域でのモニタリングを継続した。 ●人工林の現況調査 令和元年度及び令和2年度の2か年で調査を実施した。 ●森林生態系効果把握 平成29、30年度に2巡目の追跡調査を実施した。 	—
河川モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ●動植物等調査(5年おきに実施) 平成20年度相模川水系、平成21年度酒匂川水系、各40地点において観測を行った。 ●県民参加型調査 4年間で延べ253名が参加し、70地点で調査を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ●動植物等調査 平成25年度相模川水系、平成26年度に酒匂川水系の各40地点の現地調査を実施した。 ●県民参加型調査 5年間で延べ391名が参加し、170地点で調査を行った。 ●アユを指標とした生態系調査 	<ul style="list-style-type: none"> ●動植物等調査 平成30年度相模川水系、令和元年度に酒匂川水系の各39地点の現地調査を実施した。 ●県民参加型調査 5年間で延べ約400名が参加し、約240地点で調査を行う。 	—
事業費(百万円)	878	970	998	2,846

注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、流域ごとの流出量等を測定・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

10	水環境モニタリングの実施	対象地域	水源保全地域
ねらい	「順応的管理」 ^{注2} 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。		
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。		
事業主体	県		
事業内容	<p>① 森林のモニタリング調査</p> <ul style="list-style-type: none"> 対照流域法^{注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。 <p>② 河川のモニタリング調査</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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、多様な指標による調査を行う。また、環境DNA調査^{注3}を導入する。 衛星画像等による相模湖及び津久井湖におけるアオコ発生状況の分析 水源環境保全・再生施策実施前に撮影された衛星写真やドローンを用いた湖面撮影等により、相模湖及び津久井湖のアオコの面的な発生状況の推移を把握し、施策によるアオコ発生の抑止効果を評価する。 <p>③ 情報提供 「水源環境保全税による特別対策事業の点検結果報告書」及びホームページにより、施策の実施状況やモニタリング調査結果の情報提供をする。</p> <p>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。</p> <p>※ 「水環境モニタリングの実施」では、1～9の各事業の中で実施している事業効果を把握するためのモニタリングの結果も活用し、総合的に調査をしている。</p>		
事業費	第4期計画の5年間計	1,095百万円	(単年度平均額 219百万円)
	うち新規必要額	1,095百万円	(単年度平均額 219百万円)

注2 計画の実行過程をモニタリングし、モニタリングの結果を分析・評価し、最新の科学的知見とあわせて、必要な計画の見直しを行うもの。

注3 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（成育段階が分からない）等の注意点もある。

11. 県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み

(第3期計画までの成果と課題)

【 成 果 】

- 水源環境保全・再生かながわ県民会議は、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などにより、多面的な点検評価を実施した。
- また、令和2年度には、これまでの事業の成果や課題を総括し、施策大綱で定められた最後の5か年計画に繋げていくため、第2期に続き、総合的な評価（中間評価）を実施した。総合的な評価（中間評価）の実施にあたっては、県民の理解促進、また、定量的な評価を行うため、「施策の効果を示す指標」を県民会議でも検討・設定し評価を行った。
- また、次代を担う子どもたちへの普及のため、新たな広報ツールとして、絵本・紙芝居「かながわ しずくちゃんと森のなかまたち」を作成した。
- 市民事業支援制度について、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た。

【 課 題 】

- 県民フォーラム等で施策の周知を積極的に実施しているが、水源環境保全税や施策の認知度をより一層高めるため、都市部の住民や若年層など幅広い層への周知・理解促進に向けた方策を工夫・検討する必要がある。

(第3期計画までの事業執行見込み)

項目	第1期(H19～H23)	第2期(H24～H28)	第3期(H29～R3) 執行見込み	計
県民会議	19回開催	19回開催	15回開催	53回開催
施策調査専門委員会	19回開催	20回開催	19回開催	58回開催
市民事業専門委員会	32回開催	29回開催	22回開催	83回開催
県民フォーラム	14回開催(2,324名)	20回開催(6,365名)	11回開催(4,606名)	45回開催(13,295名)
事業モニター	23回実施	16回実施	12回実施	51回実施
ニュースレター	「しずくちゃん便り」を25回発行	リーフレット「森は水のふるさと」、「支えよう！かながわの森と水」発行	絵本・紙芝居「かながわ しずくちゃんと森のなかまたち」の作成	—
市民事業支援補助金 事業費(百万円)	84団体140事業に支援 107	121団体188事業に支援 206	57団体78事業に支援 123	262団体406事業 436

※ 民間非営利団体が、活動のための資金を個人、法人、政府などから集める行為の総称

※ 事業費は水源環境保全税等充当額。百万円未満切り捨てのため、合計は一致しない。

11	県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み	対象地域	県全域		
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させ、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の展開を図る。				
目標	「水源環境保全・再生かながわ県民会議」の取組を通じ、水源環境保全・再生施策に対する県民の理解を促進する。				
事業主体	県				
事業内容	<p>① 「水源環境保全・再生かながわ県民会議」の運営等</p> <p>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において、次のような取組を行う。</p> <p>なお、県民会議の中には、有識者を中心に特定の課題について専門的な検討を行う「専門委員会」と、公募委員を中心に県民意見の集約や県民への情報提供などを行う「部会」を設置する。</p> <p>【県民会議等の取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水源環境保全・再生施策について、各専門委員会及び部会からの報告に基づき県に提言、報告する。 ・ 事業の計画や実施状況の点検・評価、評価指標の検討を行う。 ・ 施策大綱期間が終了するため、水源環境保全施策全体の評価指標の検討、評価を行う。 ・ 水源環境保全・再生に係るNPO等の活動を支援する。 ・ 県民フォーラムの開催、広報物の発行、ホームページ等による情報発信を行う。 ・ 県内上流域での体験学習などを通じ、上下流交流や幅広い年代の県民への普及・啓発を行う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">水源環境保全・再生かながわ県民会議</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>【専門委員会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 施策の点検・評価、評価指標の検討 ・ 市民事業等支援制度のあり方の検討 </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>【部会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県民フォーラムの企画・実施 ・ 幅広い県民の意見集約 ・ 県民へのわかりやすい情報提供、広報の検討 ・ 県民視点による施策の検証 </td> </tr> </table> </div> <p>② 市民事業等の支援</p> <p>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。</p>			<p>【専門委員会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 施策の点検・評価、評価指標の検討 ・ 市民事業等支援制度のあり方の検討 	<p>【部会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県民フォーラムの企画・実施 ・ 幅広い県民の意見集約 ・ 県民へのわかりやすい情報提供、広報の検討 ・ 県民視点による施策の検証
<p>【専門委員会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 施策の点検・評価、評価指標の検討 ・ 市民事業等支援制度のあり方の検討 	<p>【部会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県民フォーラムの企画・実施 ・ 幅広い県民の意見集約 ・ 県民へのわかりやすい情報提供、広報の検討 ・ 県民視点による施策の検証 				
事業費	第4期計画の5年間計 うち新規必要額	208百万円 208百万円	(単年度平均額 42百万円) (単年度平均額 42百万円)		