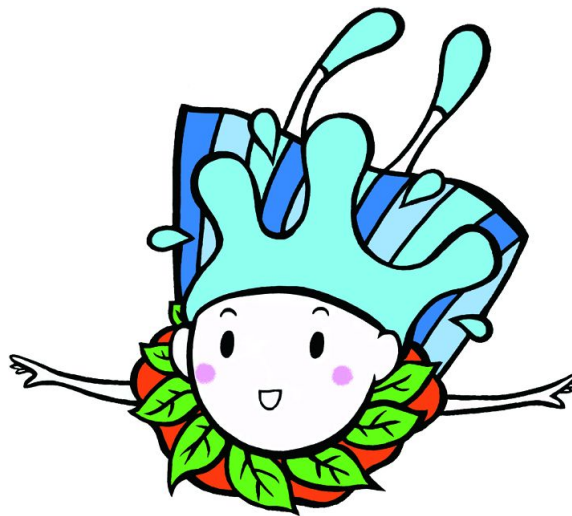


# かながわ水源環境保全・再生の 取組の現状と課題

— 水源環境保全税による特別対策事業の点検結果報告書 —  
(第3期・平成29年度実績版)

「どのような事業か？」～「実績は？」～「成果は？」



水源環境保全・再生  
イメージキャラクター  
しずくちゃん

平成31年\_\_月

水源環境保全・再生かながわ県民会議

# 目 次

## I はじめに

- はじめに…………… 0-1
- 第3期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画の概要…………… 0-4
- 関連ホームページ一覧…………… 0-6

## II 11の特別対策事業の点検結果の総括

- 11の特別対策事業の総括（まとめ）…………… 0-8
- 事業費実績及び進捗状況一覧…………… 0-9

## III 各事業の点検結果

- 1 水源の森林づくり事業の推進…………… 1-1
- 2 丹沢大山の保全・再生対策…………… 2-1
- 3 土壌保全対策の推進…………… 3-1
- 4 間伐材の搬出促進…………… 4-1
- 5 地域水源林整備の支援…………… 5-1
- 6 河川・水路における自然浄化対策の推進…………… 6-1
- 7 地下水保全対策の推進…………… 7-1
- 8 生活排水処理施設の整備促進…………… 8-1
- 9 相模川水系上流域対策の推進…………… 9-1
- 10 水環境モニタリングの実施……………10-1
- 11 県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み……………11-1

## IV あとがき

- あとがき……………12-1
- 「県民会議委員の個別意見」……………12-2
- 「施策調査専門員会の検討内容」……………12-3

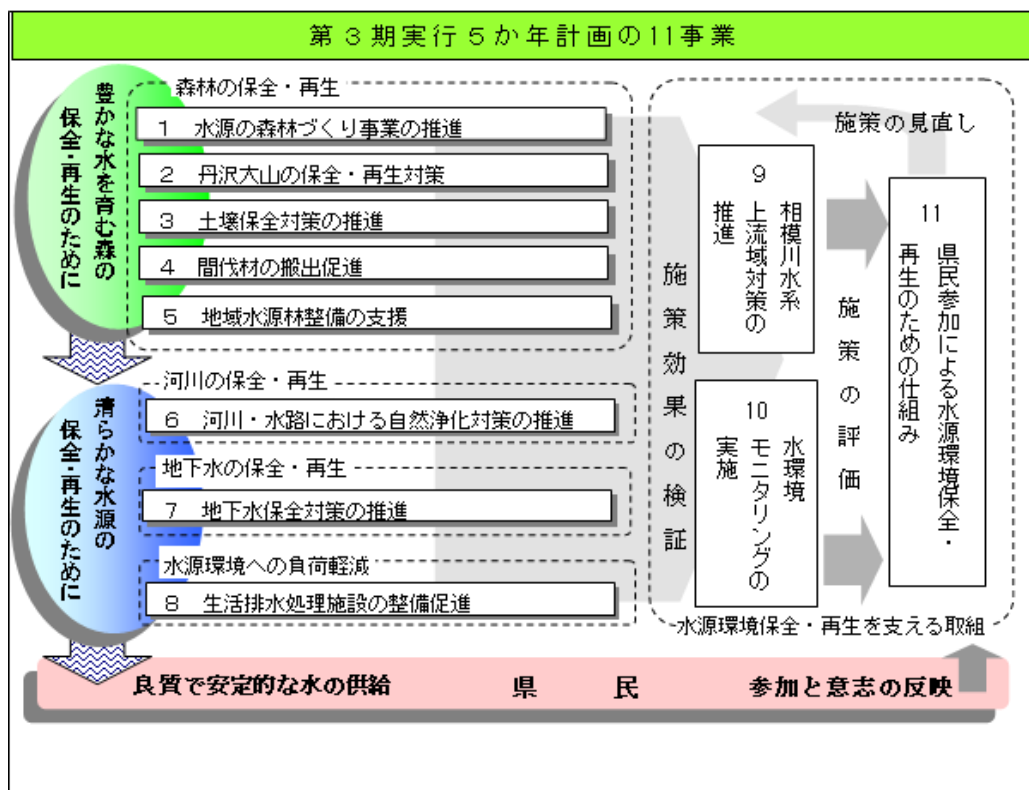
# I はじめに

# はじめに

## 1 水源環境保全・再生施策のあらまし

神奈川県は、工業化や都市化による人口の増加に伴う水需要の急増に対応するため、相模ダムの建設をはじめとして早くから水源開発に努め、平成13年の宮ヶ瀬ダムの完成をもって、経済の発展や豊かな県民生活を支える水資源の供給体制を整えることができた。しかし、水を育む水源環境に目を向ければ、丹沢をはじめとする水源地域の森林では手入れ不足により荒廃が進み、ダム湖では生活排水などによる水質汚濁が問題となっていた。

いのちの源である水を、将来にわたり安定的に利用できるようにするためには、水源地域の自然環境が再生可能のうちから保全・再生に取り組む必要があることから、神奈川県では、「将来にわたり県民が必要とする良質な水の安定的確保」を目的として、平成19年度以降20年間にわたる水源環境保全・再生の取組全体を示す「かながわ水源環境保全・再生施策大綱」（以下、「施策大綱」と）、この施策大綱に基づいた「かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」（以下、「5か年計画」）を策定し、個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を財源として、特別な対策を推進している。



※ 市町村が取り組んでいる事業に関係が深い施策や地域特有の課題に係る施策については、市町村が主体的・計画的に取り組むものとして、5か年計画では、4つの市町村事業（5番から8番）を位置づけています。

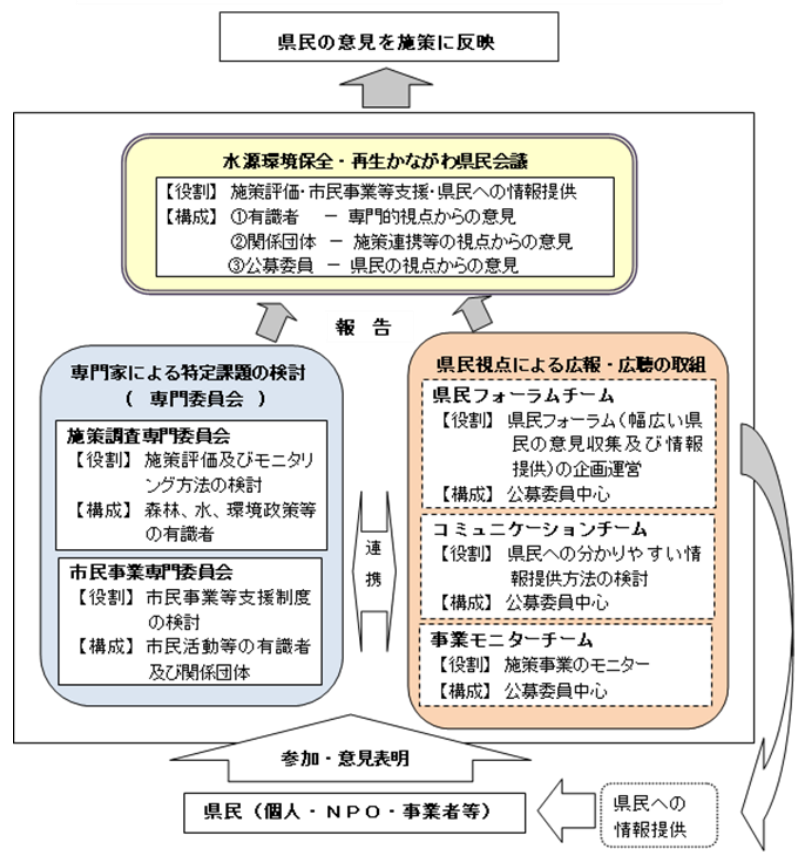
## 2 点検結果報告書作成の経緯・趣旨

### (1) 県民会議の役割

「水源環境保全・再生かながわ県民会議」(以下「県民会議」)は、水源環境保全税を財源に行う施策に県民意見を反映させるために県が設置した組織である。

一般県民・学識者など24名からなり、5か年計画に位置付けられている特別対策事業について、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。

水源環境保全・再生かながわ県民会議の仕組み

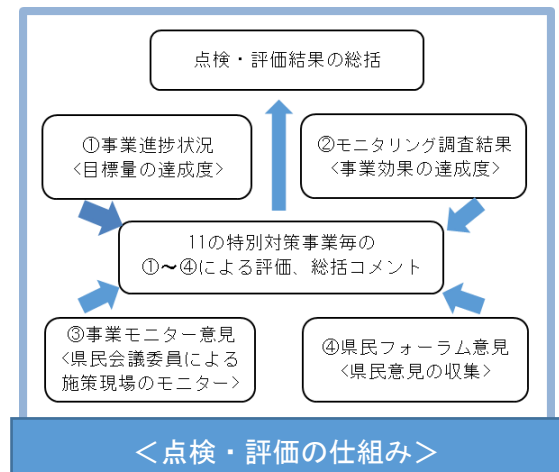


### (2) 経緯・趣旨

県民会議では、平成21年3月に各特別対策事業とその最終目標である「良質な水の安定的確保」という効果を評価する道筋を「各事業の評価の流れ図(構造図)」(0-4ページ)として整理した。併せて、特別対策事業の実施状況を点検・評価した結果を県民に分かりやすく情報提供するため、平成19年度の事業実績を中心とした点検結果報告書を作成した。以後、毎年3月に前年度の事業実績を中心に点検結果報告書を作成している。

また、平成27年8月には、モニタリング結果をもとに定量的あるいは定性的に総合的な評価を行うため、平成19年度～26年度の8年間の取組実績やモニタリング調査の結果を基に「総合的な評価(中間評価)報告書」をとりまとめ、県に提出している。

点検結果報告書では、4つの点検要素(①事業進捗状況、②モニタリング調査結果、③事業モニター意見、④県民フォーラム意見)によりアウトプットや1次的アウトカムまでの評価を行い、モニタリング調査に基づく高次の評価(2次的アウトカム、最終的アウトカム等)については「総合的な評価(中間評価)報告書」で行うこととする。



《アウトプット、（1次的・2次的）アウトカムについて》

施策の点検・評価の中で、実施した事業量（森林の整備面積、河川・水路の整備箇所数）のことを「アウトプット」、事業を行った結果出てくる各事業の成果（下草植生の回復、水質の浄化など）のことを「1次的アウトカム」、さらに森林や河川全体に現れる効果（水源かん養機能の向上、生態系の健全化など）のことを「2次的アウトカム」と呼んでいるよ。



### 3 本書の構成について

#### I はじめに

水源環境保全・再生施策のあらまし点検結果報告書の作成の趣旨、評価の方法・構造などについて記載している。

また、関連するホームページのリンク先一覧について記載している。

#### II 11の特別対策事業の点検結果の総括（まとめ）

点検・評価結果の総括、事業費実績及び進捗状況一覧について記載している。

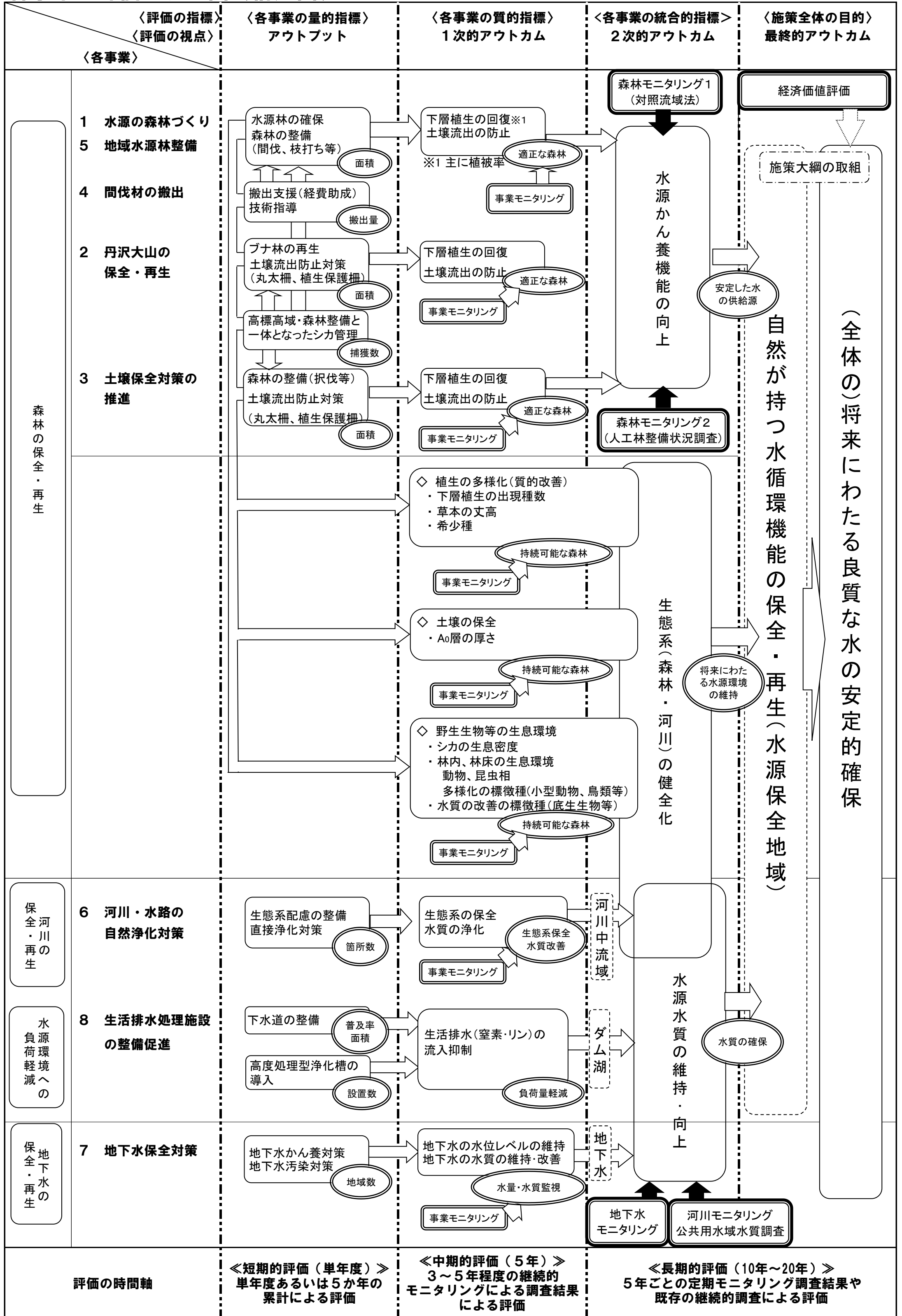
#### III 各事業の点検結果

特別対策事業毎に事業の概略や点検・評価の仕組みに基づき行った点検の結果を掲載している。（詳細説明は〇ページにあり。）

#### IV あとがき

県民会議委員からの個別意見や施策調査専門委員会における検討過程を記載している。

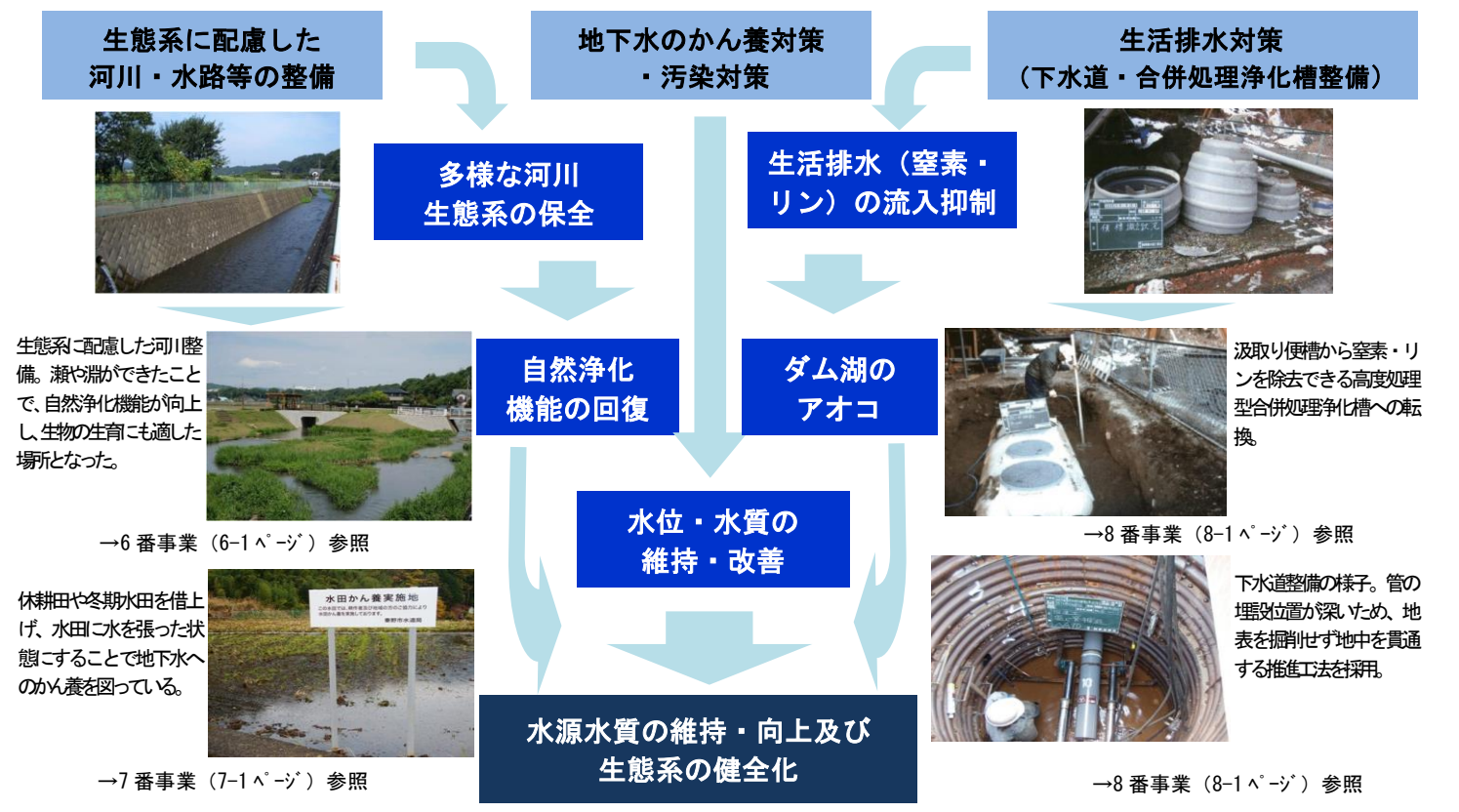
# 各事業の評価の流れ図（構造図）



# 森林の保全・再生の取組による事業効果



# 河川の保全・再生、水源環境への負荷軽減等の取組による事業効果





## 関連ホームページ一覧

○かながわの水源環境の保全・再生をめざして

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/index.html>

○水源環境保全・再生の取組

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p1163321.html>

○水源環境保全・再生施策大綱（H19～H38）

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p23516.html>

○特別対策事業の紹介

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p23427.html>

○県民会議による点検結果報告書

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p1110564.html>

○総合的な評価（中間評価）報告書

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p1187850.html>

○水源環境保全・再生かながわ県民会議

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p1188158.html>

○施策調査専門委員会（議事録等）

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p23138.html>

○県民フォーラム結果概要

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

○事業モニター結果概要

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p817987.html>

# 11 事業のあらまし

(金額は、5年間の水源環境保全税充当額)

## ① 水源の森林づくり事業の推進 62.44 億円

ダム水源等を保全する上で重要な水源の森林エリア内の私有林について、水源かん養など森林の持つ公益的機能を向上させるため、森林の状況に応じた管理・整備を推進します。また、人材の育成を図るため「かながわ森林塾」を実施します。

## ② 丹沢大山の保全・再生対策 12.52 億円

水源の保全上重要な丹沢大山を中心に、シカ管理による林床植生の衰退防止、ブナ林の再生、登山道整備、県民連携・協働事業による保全・再生等に取り組みます。

## ③ 土壌保全対策の推進 13.1 億円

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実施します。また、水源の森林エリア内の土壌流出が懸念される森林において、多様な工種を組み合わせた土壌保全対策を実施します。

## ④ 間伐材の搬出促進 15.5 億円

森林資源の有効利用による持続的・自立的な森林管理の確立のため、間伐材の集材・搬出に要する経費助成などの支援を行います。(対象地域: 県内水源保全地域)

## ⑤ 地域水源林整備の支援 28.65 億円

市町村が主体的に取り組む地域水源林の確保・整備や、森林所有者が行う高齢級間伐を支援します。(対象地域: 県内水源保全地域)

## ⑥ 河川・水路における自然浄化対策の推進 14.9 億円

市町村が管理する河川・水路等において、市町村が主体的に取り組む生態系に配慮した河川・水路の整備を支援します。(対象地域: 相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域)

## ⑦ 地下水保全対策の推進 3.96 億円

地下水を主要な水道水源として利用している地域を対象に、市町村が主体的に取り組む地下水かん養対策や水質保全対策を支援します。

## ⑧ 生活排水処理施設の整備促進 34.83 億円

生活排水処理率の向上を目指し、市町村が実施する公共下水道の整備や合併処理浄化槽の整備を支援します。(対象地域: 相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域)

## ⑨ 相模川水系上流域対策の推進 1.9 億円

相模川水系の県外上流域において、山梨県との共同事業として森林整備や生活排水対策を実施します。

## ⑩ 水環境モニタリングの実施 10.4 億円

水環境全般にわたるモニタリングを行い、事業の効果を測定するとともに、その結果や事業の実施状況を県民へわかりやすく情報提供します。(対象地域: 水源保全地域)

## ⑪ 県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み 2.3 億円

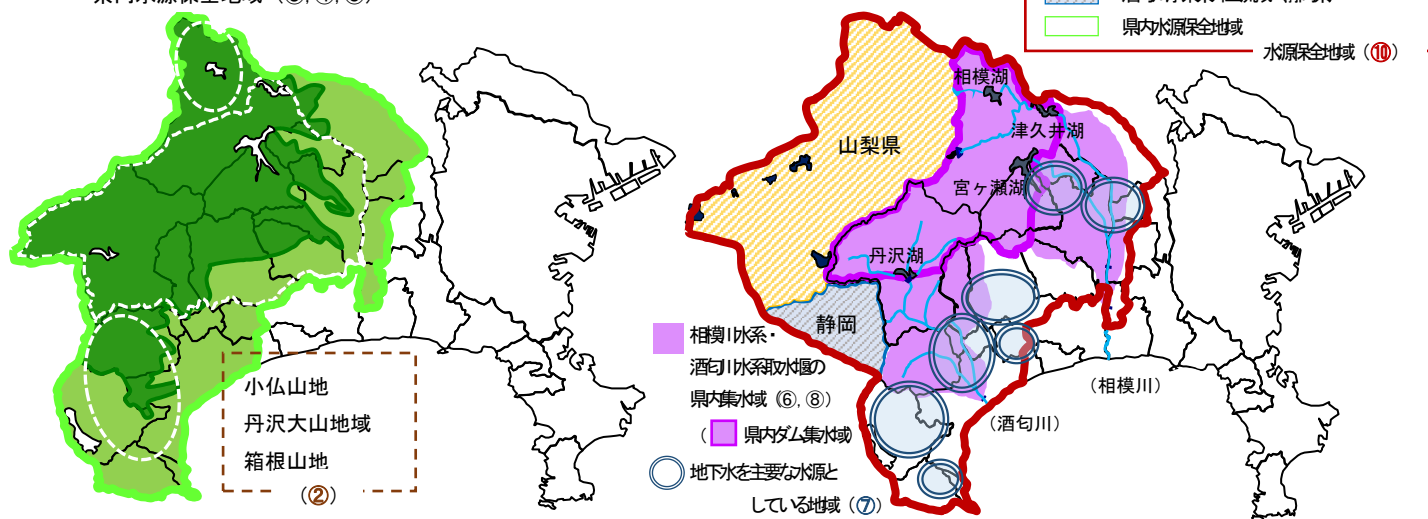
「水源環境保全・再生かながわ県民会議」の活動を通じ、県民の意思を施策に反映し、施策に関する県民理解を促進します。(対象地域: 県全域)

- 水源の森林エリア (①)
- 地域水源林エリア

県内水源保全地域 (③、④、⑤)

<対象地域>

- 相模川水系県外上流域 (山梨県) (⑨)
- 酒匂川水系県外上流域 (静岡県)
- 県内水源保全地域
- 水源保全地域 (⑩)



# Ⅱ 11の特別対策事業の 点検結果の総括

## 11 の特別対策事業の総括（まとめ）

### 全体の総括（案）

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

第3期5か年計画の初年度となる平成29年度における11事業全体の事業費の執行状況ならびに事業進捗については、概ね計画通りであった。

森林関係事業では、荒廃が進んでいた私有林で重点的に整備を行うとともに、丹沢大山地域やその周辺地域でのシカ管理や土壌流出防止対策、ブナ林再生のための調査研究など、様々な取組を進め、全体としては計画通りに進捗した。この結果、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、概ね順調に進められていると評価できる。

水関係事業では、河川・水路の自然浄化対策、地下水の保全対策、県内ダム集水域における生活排水処理施設の整備促進などを着実に進めてきた結果、河川の自然環境の改善や生活排水処理の進展など、一定の成果が見られている。河川や地下水の保全・再生に関しては概ね計画通りに進捗しているが、水源環境への負荷軽減（県内ダム集水域における公共下水道及び合併処理浄化槽の整備促進、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）の合併処理浄化槽の転換促進）に関しては、市町と連携して、より一層の整備促進を図る必要がある。

また、第3期からの新たな取組である水源林の土壌保全対策の強化や、これまでの取組の拡充としてシカ管理捕獲の箱根山地山稜部での開始、水源環境への負荷軽減に向けた支援の拡充など、第1期及び第2期計画の取組や課題を踏まえた事業を始め、それぞれ一定の成果が出てきている。

事業評価においては、計画目標の達成度と併せて内容面の評価が求められ、その結果としてどのようなことが見えてきたのかなど、モニタリングの結果をもとに定量的あるいは定性的に総合的な評価を行うことが必要である。

そこで、県民会議では、第3期における総合的な評価（中間評価）ならびに次期計画への意見書の作成に向け、水源環境保全・再生施策に関する県民意見の収集等を図るため、平成30年度に県民参加型のワークショップを開催することとした。

また、水源環境保全・再生事業のあり方として、気候変動による災害頻発への懸念や台風等による災害の発生状況を踏まえ、森林の生育基盤である土壌の保全を図っていくことや、水の十分な管理や水質保持の観点から水と土砂を一体のものとして施策を考えていくことも重要な課題であり、その観点からも県の関係部署において、より一層の連携を図り、今後の事業進捗に努めていただきたい。

事業費実績及び進捗状況一覧

特別対策事業	第3期計画の内容 (5年間計(H29~H33)) (A)	H29年度決算 (B)	進捗率 (B/A)
森林の保全・再生	13,221,000千円	2,776,743千円	21.0%
水源の森林づくり事業の推進 (一般会計分を含めた金額)	6,244,000千円 (12,875,000千円)	1,481,234千円 (2,764,727千円)	23.7% 21.5%
①水源林の確保	2,700ha	746ha	27.6%
②水源林の整備	13,400ha	2,862ha	21.4%
③かながわ森林塾の実施 (新規就労者育成)	50人	10人	20.0%
丹沢大山の保全・再生対策	1,252,000千円	249,301千円	19.9%
①中高標高域シカ管理捕獲	150箇所	37箇所	24.7%
②ブナ林等の再生	-	-	-
③県民連携・協働事業	-	-	-
土壌保全対策の推進	1,310,000千円	178,038千円	13.6%
①水源林の基盤整備	70箇所	2箇所	2.9%
②中高標高域の自然林	55ha	18ha	32.9%
③高標高域の人工林	60ha	11ha	19.1%
間伐材の搬出促進	1,550,000千円	296,768千円	19.1%
①搬出事業量	120,000m <sup>3</sup>	24,262m <sup>3</sup>	20.2%
②生産指導事業量	50箇所	11箇所	22.0%
地域水源林整備の支援	2,865,000千円	571,400千円	19.9%
①私有林確保	840ha	150.46ha	17.9%
②私有林整備	1,360ha	200.92ha	14.8%
③市町村有林の整備	435ha	117.59ha	27.0%
④高齢級間伐	100ha	17ha	16.6%
河川の保全・再生	1,490,000千円	226,366千円	15.2%
河川・水路における自然浄化対策の推進	1,490,000千円	226,366千円	15.2%
①河川・水路の整備	10箇所 (新規10箇所)	5箇所 (新規5箇所)(継続0箇所)	50.0%
地下水の保全・再生	396,000千円	109,800千円	27.7%
地下水保全対策の推進	396,000千円	109,800千円	27.7%
①地下水保全計画の策定	-	-	-
②地下水かん養対策	-	-	-
③地下水汚染対策	-	-	-
④地下水モニタリング	-	-	-
水源環境への負荷軽減	3,483,000千円	643,563千円	18.5%
生活排水処理施設の整備促進	3,483,000千円	643,563千円	18.5%
①公共下水道整備	-	21ha	-
②一般家庭等の高度処理型浄化槽整備	-	128基	-
③事業所等の高度処理型浄化槽整備	-	4基	-
④一般家庭の浄化槽転換	-	60基	-
県内水源保全地域の生活排水処理率	96.0%	94.6%	-
うちダム集水域の生活排水処理率	80.8%	67.5%	-
水源環境保全・再生を支える取組み	1,460,000千円	183,198千円	12.5%
相模川水系上流域対策の推進	190,000千円	34,510千円	18.2%
①荒廃森林再生事業	728ha	164ha	22.6%
広葉樹の森づくり事業推進	10ha	0ha	0.0%
②生活排水対策 (放流水の目標全リン濃度)	0.6mg/l	0.39mg/l	-
水環境モニタリングの実施	1,040,000千円	118,858千円	11.4%
①森林のモニタリング調査	-	-	-
②河川のモニタリング調査	-	-	-
③情報提供	-	-	-
④酒匂川水系上流域の現状把握	-	-	-
県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み	230,000千円	29,829千円	13.0%
①県民会議の運営等	-	-	-
②市民事業等の支援	-	-	-
新たな財源を活用する 事業費の計	20,050,000千円	3,939,671千円	19.6%
個人県民税超過課税相当額	-	4,072,756千円	-

※千円未満切り捨てのため合計は一致しない。

予算執行状況の内訳について

(単位：千円)

	平成29年度 当初予算額	平成29年度 執行額	執行率	第3期5か年 単当たり 執行額
<b>1 水源の森林づくり事業の推進</b>	1,673,468	1,481,234	88.5%	
水源林の確保【特別会計分】		340,686		
		【確保手法別】 (水源協定林) (買取り) (長期受委託) (協力協約)		1,562千円/ha 10,591千円/ha 1,117千円/ha 11千円/ha
水源林の整備【特別会計分】(森林整備) (管理道、測量・調査等)		784,899		508千円/ha
(水源林事業推進費)		273,058		—
かながわ森林塾の実施		26,770		—
		55,820		5,582千円/人 (新規就労)
<b>2 丹沢大山の保全・再生対策</b>	271,570	249,301	91.7%	
中高標高域におけるシカ管理の推進		164,153		4,436千円/箇所
ブナ林等の再生		37,023		—
県民連携・協働事業		48,124		—
<b>3 土壌保全対策の推進</b>	244,608	178,038	72.7%	
水源林の基盤の整備		37,174		18,587千円/箇所
中高標高域の自然林の土壌保全対策の実施		103,962		5,775千円/ha
高標高域の人工林の土壌保全対策の実施		36,901		3,354千円/ha
<b>4 間伐材の搬出促進</b>	298,026	296,768	99.5%	
間伐材の搬出支援		273,312		11千円/m <sup>3</sup>
生産指導活動の推進		23,456		—
<b>5 地域水源林整備の支援</b>	610,800	571,400	93.5%	
市町村が実施する私有林の確保・整備(市町村)		441,431		2,197千円/ha
市町村有林の整備(市町村)		124,969		1,062千円/ha
森林所有者が実施する間伐の促進(県)		5,000		294千円/ha
<b>6 河川・水路における自然浄化対策の推進</b>	243,800	226,366	92.8%	
生態系に配慮した河川・水路の整備		226,366		45,273千円/箇所
<b>7 地下水保全対策の推進</b>	122,900	109,800	89.3%	
地下水保全計画の策定		0		—
地下水かん養対策		90		45千円/市町
地下水汚染対策		33,100		33,100千円/市町
地下水モニタリング		76,610		7,661千円/市町
<b>8 生活排水処理施設の整備促進</b>	655,798	643,563	98.1%	
公共下水道の整備促進		402,474		19,165千円/ha
一般家庭等の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進		178,268		1,392千円/基
事業所等の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進		24,623		6,155千円/基
一般家庭の合併処理浄化槽への転換促進		38,198		636千円/基
<b>9 相模川水系上流域対策の推進</b>	38,218	34,510	90.2%	
森林整備(荒廃森林再生事業)		20,000		—
森林整備(広葉樹の森づくり推進事業)		0		—
生活排水対策		14,510		—
<b>10 水環境モニタリングの実施</b>	151,551	118,858	78.4%	
森林のモニタリング調査		110,106		—
河川のモニタリング調査等		8,752		—
<b>11 県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み</b>	47,303	29,829	63.0%	
「水源環境保全・再生かながわ県民会議」の運営等 市民事業等の支援		22,775		—
		7,054		414千円/団体
<b>合 計</b>	<b>4,358,042</b>	<b>3,939,671</b>	<b>90.4%</b>	

※ 千円未満切り捨てのため、合計は一致しない。

平成29年度歳入・歳出の状況

【歳入】	【歳出】
水源環境保全税の収入 (個人県民税の超過課税) 4,072,756千円	特別対策事業 事業費 3,939,671千円
基金運用益 26千円 寄附金 987千円 預金利子等 300千円	基金等 831,364千円 ※30年度以降の財源として活用
基金等 696,965千円	
<b>合計 4,771,035千円</b>	<b>合計 4,771,035千円</b>

## Ⅲ 各事業の点検結果



# 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】

平成38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を確保するとともに、延べ54,000haを整備することを目標とする。

### 【事業内容】

これまでの水源分収林、水源協定林、買取り、協力協約及び長期受委託の5つの手法に加えて、森林の状況に応じた新たな確保手法（短期水源林整備協定、環境保全分収林）を導入する。さらに、間伐を行い育成した林床植生のシカの採食を防ぐため、シカの管理捕獲と森林整備を連携させるとともに、第2期計画までに確立した溪畔林整備技術も取り入れて森林を整備する。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・支援の方法〕

- ・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。【新】
- ・水源分収林：森林所有者との分収林契約により森林整備を行う。
- ・水源協定林：20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）  
：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）【新】
- ・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。
- ・協力協約：森林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：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。

#### (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
- ・混交林：針葉樹と広葉樹が混生する森林
- ・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

森林整備などの仕事に従事したい人を対象として、基礎的技術の研修を実施し、本格雇用へ誘導するとともに、既就業者を対象として、効率的な木材搬出技術の研修や森林の管理・経営を担える高度な知識・技術の研修を実施し、技術力の向上を図るなど、様々な技術レベルに応じた担い手育成を体系的に進める。

#### 【 計画数量（第3期5年間） 】

- ① 確保面積 2,700ha
- ② 整備面積 13,400ha
- ③ 新規就労者の育成 50人

#### 【 事業費 】

第3期計画の5年間計 128億7,500万円（単年度平均額 25億7,500万円）  
（うち特別会計分 62億4,400万円（単年度平均額 12億4,900万円））

## ii 事業の成果はあったのか（点検結果）

### 総括

#### (1) (2) 水源林の確保・整備

第3期5か年計画の目標事業量に対し、初年度となる平成29年度は、確保事業では27.6%、整備事業では21.4%の進捗率となっており、概ね目標どおりの堅調な実績であった。

これまでのモニタリング調査結果によると、人工林の植被率は、丹沢と小仏・箱根ともに第1回調査から第2回調査で増加する傾向を示したが、第3回調査時の植被率は第2回と同程度で推移した。このことから、現状での光環境やシカ密度、立地特性などによる限界値に達し、人工林の植被率は定常状態になったと考えられる。

神奈川県の水源環境保全・再生施策における、森林整備、シカ対策は全国的に先進的な取組ではあるがまだまだ課題もある。

今後、課題に対する対応を検討していく必要がある。

針広樹混交林の本来の姿を目指し生物多様性保全を視野に入れながら、取り組んでいく必要がある。

これまでシカ管理捕獲を実施している丹沢大山地域では、シカ生息数を減少させており、シカ管理捕獲と森林整備の連携により、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が、植生保護柵外は、シカの嗜好性植物が主体となっている。

全国的にみても先行している山岳域でのシカ生息数減少と、これに伴う林床植生の回復状況についてモニタリングを継続する必要がある。

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。

「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。また、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継続する必要がある。

なお、県では、平成29年4月1日付けで水源林整備協定の契約要領を改正し、契約の存続期間が満了した日から5年間は、水源協定林対象地の転用又は整備対象樹木の皆伐を行わないものとした。

また、契約満了時には、引続き良好な森林であり続けるよう、森林所有者に保全・管理をお願いしているとのことである。

なお、返還後は、公益的機能が発揮されている状態を確認するため、返還森林の巡視等を行う仕組み

を、現在の第3期5か年計画期間中に検討する予定としている。

(3) かながわ森林塾

第3期5か年計画の目標（新規労働者の育成50人）に対し、初年度となる平成29年度は、演習林実習コースで10人が修了し、このうち10人全員が就職に至っており20.0%の進捗率となった。

目標どおりに進んでおり、新規就労した塾の修了生は森林整備の現場で活躍し、また、林業従事者の若返りも着実に進んでいることから、こうした人材育成を進めた点については評価できる。

今後は、新規就労者の定着率を上げていくためにも、小規模・零細が多い林業事業体での就労条件の改善を促進する必要がある。

1 事業進捗状況

区 分	第3期計画	29年度	累計（進捗率）	【参考】 第2期実績
①水源林の確保	2,700ha	746ha	746ha (27.6%)	5,378ha
②水源林の整備	13,400ha	2,862ha	2,862ha (21.4%)	11,528ha
③かながわ森林塾	50人	10人	10人 (20.0%)	57人
事業費（万円）	624,400	148,123	148,123 (23.7%)	

【 事業を実施した現場の状況 】

水源林の整備



森林整備を行い、明るくなった林内の様子  
秦野市堀山下（子ノ神沢ほか）

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、シカの生息密度に関わらず人工林では森林整備後に下層植生の植被率が増加して、それ以降定常状態になったことを確認した。
- ・第3期計画からは、針広混交林への誘導状況を把握することを目的に、下層植生のモニタリングを実施してきた50地点のうち23地点（目標林型が針広混交林）を対象として、樹高1.5m以上の樹木の樹種や直径、樹高といった林分構造を調べることにした。

＜調査結果の概要＞

- ・平成29年度は7地点のスギ、ヒノキ人工林（平成16～18年度に確保）で調査したところ、スギ・ヒノキ植栽木の本数密度は1ヘクタールあたり384～892本であった。
- ・地点により下層に広葉樹があるところもあれば、ほとんど無いところもあり（図）、スギ・ヒノキの本数密度の高い地点では下層に広葉樹が少ない傾向があった（地点6、7）。
- ・下層にあった主な高木性広葉樹は、シロダモやアラカシといった常緑広葉樹であった。

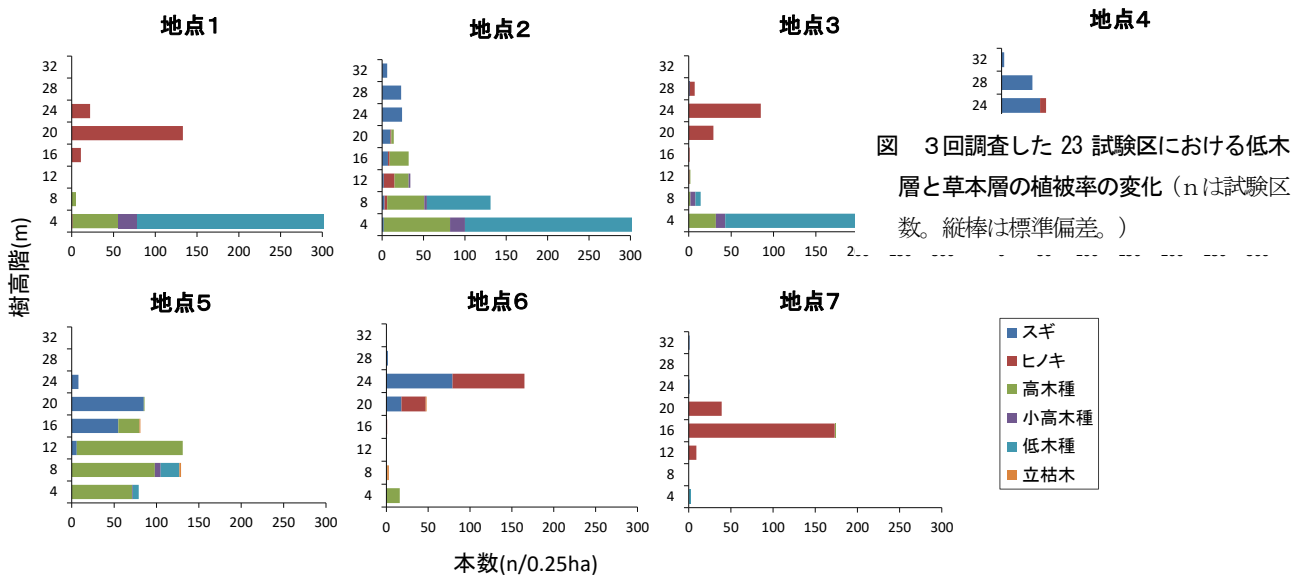


図 3 回調査した 23 試験区における低木層と草本層の植被率の変化 (nは試験区数。縦棒は標準偏差。)

図 平成 29 年度に調査した 7 地点の樹高階分布

### 3 県民会議 事業モニター結果

【日 程】 平成 29 年 8 月 25 日 (金)

【場 所】 厚木市 七沢

【参加者】 12 名

【テーマとねらい】

目標とする林型に誘導していく上で大きな影響があり課題になっているシカによる下層植生の採食について、シカの実態やその対策をモニターする。

【事業の概要】

良質な水を安定的に確保するため「水源の森林エリア」内の手入れが必要な私有林を確保、整備するとともに水源かん養など森林の持つ公益的機能の高い「豊かで活力ある森林」を目指す。

【総合評価】

- 水源環境保全・再生施策における、森林整備、シカ対策は全国的にも先進的で評価はできるが、課題もあるのでその対応について今後検討の必要もある。
- シカ問題による生物多様性の劣化が懸念される中、引き続きシカ対策を重要課題として取り組むべきである。
- 本来の針広樹混交林の形成を目指し生物多様性保全を視野に入れながらの取組にすべきである。

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

(<http://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

- 森林保全事業に取り組む地元へ資金を投資してください。森林育成は 1 年では出来ません。100 年の計画で取り組んでください。(第 36 回)
- 水源の周りを整備し、国や地方でしっかり売らないように法律を作り守るべきだと思います。(第 36 回)

第 35 回～第 38 回県民フォーラムで収集した県民意見のうち、森林整備に分類された意見を抜粋し、記載している。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

5 前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)を踏まえた取組状況について

前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)の総括	平成29年度までの取組状況
<p>(1) 水源林の確保・整備</p> <p>第2期5か年計画の目標事業量に対し、5年間の累計で、確保事業では97.1%、整備事業では104.2%の進捗率となっており、概ね目標どおりの堅調な実績であった。</p> <p>良質な水を確保するために、水源環境保全税を導入して私有林を整備してきたことは評価できる。</p> <p>これまでのモニタリング調査結果によると、人工林の植被率は、丹沢と小仏・箱根ともに第1回調査から第2回調査で増加する傾向を示したが、第3回調査時の植被率は第2回と同程度で推移した。このことから、現状での光環境やシカ密度、立地特性などによる限界値に達し、人工林の植被率は定常状態になったと考えられる。</p> <p>第2期からの新たな取組として、シカ管理と連携した森林整備を実施するとともに、森林組合等が行う長期施業受委託に対して公的支援を行い、私有林の着実な確保・整備が進められた。これまでの取組により、人工林については、概ね順調に手入れ不足が解消してきており、広葉樹林については、長期にわたり森林整備を行う必要がある箇所への確保は概ね完了が見込まれている。</p> <p>シカ対策に関しては、植物を採食するシカへの食物供給量が森林整備によって増加することから、餌場となる森林での柵による侵入制限や捕獲の強化等によりシカ密度を調整していくことが、丹沢大山以外も含めた水源林におけるシカ管理の重要な課題である。</p> <p>長期施業受委託については、地元の森林組合等が長期にわたり計画的に施業地に適した森林整備を行うことが可能となっており、このような持続可能な循環型森林づくりへの取組は、公益的機能の高い人工林として水源の森林が維持されることに繋がっていくことが期待できる。また、このような森林づくりのためには、森林組合等の受託事業者が継続して健全経営を行うことが大事であり、県の役割として、事業者が水源環境保全税終了後も健全な事業経営を継続できるよう適切な指導や、対策を検討することが必要である。</p> <p>また、①平成25年度に「水源林整備の手引き」を改定し、広葉樹林整備では極力伐採を控え、植生保護柵の設置や土壌保全対策を行うこととするなど、整備方針の見直しを図ったことは評価出来る。今後とも②立地環境や土壌条件などの現場状況を踏まえた、きめ細やかな事業推進が求められる。</p> <p>なお、水源保全地域内においては、一般対策事業であっても、こうしたきめ細やかな施業を行うよう留意し、また、市町村や民間事業体に対する普及指導にも努めることを望みたい。</p> <p>平成9年度から実施している「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。また、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継続する必要がある。</p> <p>なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえて、③森林の巡視等を行う仕組みなどを試行しつつ、公益的機能の持続に向けた森林管理の仕組みを第3期計画中に検討するとしており、今後の検討状況を注視していく。</p> <p>(2) かながわ森林塾</p> <p>第2期5か年の累計で、演習林実習コースで84人が修了し、このうち57人が就職に至っており、第2期5か年計画の目標(新規就労者の育成75人)に対し、76.0%の進捗率となった。</p> <p>目標には届かなかったものの、新規就労した塾の修了生は森林整備の現場で活躍しており、また、林業従事者の若返りも着実に進んでいることから、こうした人材育成を進めた点については評価できる。</p> <p>今後は、④新規就労者の定着率を高めるためにも、小規模・零細が多い林業事業体での就労条件の改善を促進する必要がある。</p>	<p>① 水源林の整備に係る知見等を反映して「水源林の手引き」を平成29年3月に改定し、これを県のホームページに掲載するなどして、その周知に努めている。</p> <p>② 改定した「水源林整備の手引き」を基本として、林分や土壌の状況等を踏まえた上で、目標林型に向けた整備に取り組んでいる。</p> <p>③ 平成29年度以降、水源林の契約満了に伴う所有者への森林の返還が始まったことから、巡視等を行う仕組みなどを試行しつつ、公益的機能の持続に向けた森林管理の仕組みを第3期計画期間中に検討する。</p> <p>④ 毎年行っている事業体調査及び就労後の個別相談を引き続き実施し、雇用条件や雇用環境の把握に努めていく。</p>

<p>(3) その他</p> <p>水源林の整備に関連して、気候変動による災害頻発への懸念や台風等による災害の発生状況を踏まえ、森林の生育基盤である土壌の保全を図るため、土木的工法を含めた土壌保全対策の強化に取り組むべきである。また、第2期計画までの取組により、溪畔林の整備技術が検証・確立されたので、今後の森林整備においてもこの技術を活用していく必要がある。</p> <p>なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえて、新たな事業として「土壌保全対策の推進」に取り組むとともに、溪流沿いの森林では確立した溪畔林整備技術を活用していくとしており、今後の事業展開に期待したい。</p>	
---	--

**6 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）

区 分	29 年度	第 2 期実績
環境保全分収林	213.77ha	—ha
水源分収林	—ha	—ha
水源協定林	328.47ha	3,363.51ha
買取（寄付含む）	8.08ha	101.13ha
長期受委託	160.31ha	1,195.09ha
協力協約	35.09ha	718.35ha
合 計	745.72ha	5,378.08ha

②水源林の整備事業（実施主体：各地域県政総合センター、森林所有者等）

区 分	29 年度	第 2 期実績
県による整備	2,262.11ha	8,659.77ha
長期受委託による整備	463.45ha	1,342.50ha
協力協約による整備	136.40ha	1,525.52ha
合 計	2,861.96ha	11,527.79ha

③かながわ森林塾（実施主体：森林再生課）

対象	コース	内 容	29 年度	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 21 人	修了者 21 人
	演習林実習コース	演習林での現場研修、座学	修了者 10 人 就職者 10 人	修了者 10 人 就職者 10 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 5 人	修了者 5 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 6 人	修了者 6 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 30 人	修了者 30 人

## 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。

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

- シカが高密度で生息しているが、通常の管理捕獲(巻狩り)を行うことが難しい、高標高域の山稜部等で、ワイルドライフレンジャーを主体とする管理捕獲を継続するとともに、アクセスが悪く地形が急峻で、捕獲が困難な地域における管理捕獲については、遠距離からの射撃などにより取組を強化する。
- 中標高域で水源の森林づくり事業等による間伐等の森林整備を行って林内に陽光を入れるとともに、周辺で管理捕獲を実施してシカの生息密度を低下させた森林では、林床植生が生育し始めるなど森林整備の効果が確認されていることから、管理捕獲を森林整備の実施個所周辺で行うなど相互に連携した取組を継続する。
- これらの取組効果を検証するため、シカの生息密度、行動域、捕獲個体サイズ、植生の回復状況等のモニタリングを継続する。

###### 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、今後、シカの採食によって林床植生が衰退して、水源の森林づくり事業等による森林整備の効果が十分発揮されないことが危惧されることから、シカの生息状況の把握を行った上で、管理捕獲やモニタリング等シカ管理の取組を実施する。

##### (2) ブナ林等の再生

丹沢大山のブナ林等では、大気中のオゾン等による樹木の成長阻害、林床植生の衰退に伴う土壌の乾燥化、ブナハバチによる食害等の複合作用によって、ブナが枯死し、森林が衰退しているため、第2期計画までの調査研究や技術開発の成果を活用し、ブナハバチの防除や植生保護柵の設置等の手法を組み合わせたブナ林等の再生の取組を実施する。

##### (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。

## 【 計画数量（第3期5年間） 】

	第3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3期計画の5年間計 12億5,200万円（単年度平均額 2億5,040万円）  
（うち新規必要額 12億5,200万円（単年度平均額 2億5,040万円））

## ii 事業の成果はあったのか（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を、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っており、その結果、シカの生息数は減少傾向にあり、シカの生息密度が低下した森林では林床植生の増加も確認されるなど成果が出てきている。

また、近年シカの生息密度の上昇が見られる箱根山地の山稜部で、これまで捕獲が行われていない捕獲空白域での捕獲箇所を検討し、試験的な管理捕獲を開始している。

また、丹沢大山地域では、シカ管理捕獲の取組を進めるため、自然環境保全センターが、鳥獣法（「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」）に基づき、公的な機関として全国で初めて「認定鳥獣捕獲等事業者」の従事者として6名のワイルドライフレンジャーを位置づけ、遠距離射撃によるシカ捕獲を試行実施するなど、全国的に先行して山岳域でのシカ捕獲を進めていることから、今後の事業展開に期待したい。

#### (2) ブナ林等の再生

丹沢大山のブナ林等では、大気中のオゾン等による樹木の成長阻害、林床植生の衰退に伴う土壌の乾燥化、ブナハバチによる食害等の複合作用によって、ブナが枯死し、森林が衰退するなど、ブナ林衰退の仕組みやブナハバチの大発生仕組みが概ね明らかとなり、ブナ林再生事業を推進するため、「丹沢ブナ林再生指針」が作成された。

また、ブナ林等の再生に向け、植生保護柵の設置等の土壌保全対策やシカの管理捕獲と連携した取組をしているとともに、ブナ林再生の取組を効果検証するため、大気・気象観測、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も着実に進めていることから、今後の事業展開に期待したい。

#### (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を着実に推進している。



## 1 事業進捗状況

区 分	第3期計画	29年度	累計（進捗率）	【参考】 第2期実績
管理捕獲実施箇所数	150箇所	37箇所	37箇所（25%）	159箇所
事業費（万円）※	125,200	24,930	24,930（20%）	177,842

※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

### 【 事業を実施した現場の状況 】

#### ワイルドライフレンジャーによるシカ捕獲 (丹沢稜線部)



県自然環境保全センターが、鳥獣法の認定捕獲等事業者として、巻狩り（組猟）の実施が難しい稜線部等において、ライフル銃による遠距離射撃を実施している。

（写真は、遠距離射撃による捕獲の様子）

#### ブナ林等の再生（檜洞丸）



第2期計画までの調査研究や技術開発の成果を活用し、ブナハバチの防除や植生保護柵の設置等の手法を組み合わせたブナ林等の再生の取組を実施

（写真は、薬剤注入によるブナハバチ防除試験の様子）

## 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 71 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（林床植生とリターの合計の被覆率）」と相関関係がある。
- ・また、ブナ林等の再生のモニタリングにおいても大ギャップで同様の植生調査を実施している（大ギャップの植被率は高いため、ここで結果は示さず）。

### <実施状況>

調査期間 (H29)	調査地点数	調査項目
7 月下旬～9 月上旬	14	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）
7 月下旬～12 月上旬	14	センサーカメラによるシカの撮影頻度

### <調査結果の概要>

#### (1) 植生調査

柵内の植被率は前回調査時と大きな変化を示さない地点が多いことから定常状態に達したと考えられたが、ササ型林床の 3 地点ではスズタケを中心に一斉開花が認められたため植被率が低下した。

柵外の植被率は地点によりばらつきがあり、前回よりも 10% 以上増加したのは 14 地点中 2 地点であった。

#### (2) 樹木稚樹調査

前回と比較して、稚樹の平均樹高は柵内では高くなっていた。柵外では 14 地点中 2 地点で 10cm 以上増加したが、他の地点では大きな変化を示さなかった。

#### (3) ササ稈高調査

ササ型林床の 4 地点のうち 3 地点の柵内でササの稈高が前回よりも低下した。(1) で記載のとおりササの一斉開花・枯死に伴うものと考えられた。柵外では 4 地点のうち 1 地点の稈高は前回の 97cm から 13cm に低下した。他の 3 地点では前回 10cm 程度であり、今回も同様であった。

#### (4) 光環境調査

14 地点のうち 12 地点の開空度は 4～12% の範囲であった。

#### (5) センサーカメラ調査

各地点の柵外にセンサーカメラを 2 台設置して 3 ヶ月間調査したところ、すべての地点でシカがもっとも多く撮影された。

### 3 県民会議 事業モニター結果

【日 程】 平成 29 年 11 月 28 日 (火)

【場 所】 清川村宮ヶ瀬堂平

【参加者】 12 名

【テーマとねらい】

これまでのシカ対策や土壌保全対策、ブナ林再生の取組により、回復がみられる丹沢大山の自然林をモニターする。

【事業の概要】

(ねらい)

水源の保全上重要な丹沢大山地域において、丹沢大山自然再生計画と連携してシカの採食による植生後退、またこれに伴う土壌流出を防止する。

(内容)

中高標高域でのシカ捕獲を行うとともに、土壌流出対策や衰退しつつあるブナ林の調査研究、この地域における県民連携・協働事業に取り組む。

【総合評価】

- 限られた事業費と人員の中で、より現実的かつ効果的な取り組みがすすめられていることを高く評価したい。
- ブナ林衰退の仕組みを研究し、ブナ帯の森林再生を図る取組をしていることを評価する。また、堂平では、様々な事業や実験がなされていることを評価するが、この結果を丹沢大山全域にさらに展開することを望む。
- 施策のねらいと実験方法にはまったく問題はなく、学識経験者をさらに巻き込みつつ、データを重ねながら、どんどん進めていただきたい。問題としては、試行錯誤を重ねながら進められていることは重々承知の上、水源税がいつまで投入される必要があるのか、それとも半永久的なスパンでの投入が必要なのかが見えてこないことだと思われます。
- この事業も含め、県民に対する施策の広報が極めて不足していると考えます。水源税が徴収されていることもその水源税がこのように有効的な施策に投入されて、しかも全国的にも世界的にも先進的な取り組みなっていることをもっと大々的に広報すべきと思う。

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(<http://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

- 箱根方面の箱根方面のシカ被害に対する見学会の開催を検討して下さい。（第 38 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  
(<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pb5/cnt/f7006/p525343.html>)

5 前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)を踏まえた取組状況について

前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)の総括	平成29年度までの取組状況
<p>(1) 中高標高域でのシカ捕獲及び生息環境調査の実施            第2期計画から中高標高域での水源の森林づくり事業等の森林整備と連携したシカ管理捕獲を実施するとともに、ワイルドライフ・レンジャーを配置し、高標高域の山稜部等でのシカ管理捕獲も開始した結果、シカの生息数は減少傾向にある。また、シカの生息密度が低下した森林では林床植生の増加も確認されるなど成果が出てきている。            また、①第2期計画の丹沢大山の保全・再生対策の対象地域に含まれていない南足柄市内などでもシカの日撃情報が増え、シカの採食による植生の衰退などにより、部分的にも被害が発生している、又は将来に向け被害が拡大するおそれがあることから、丹沢大山地域における状況も踏まえ、早急な対策が必要である。            ②なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえて、シカ管理の対象地域を箱根山地や小仏山地など丹沢大山周辺地域まで拡大するとしており、今後の事業展開に期待したい。</p> <p>(2) 土壌流出防止対策            第2期5か年計画の目標事業量に対し、5年間の累計で、141.6%の進捗率となっており、目標を上回る実績となった。その理由としては、早期に事業効果を出すため、大綱期間中の計画箇所にも早期着手したことによるものである。            これまでのモニタリング調査結果によると、シカの採食により土壌流出が起こった地域において、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%近く覆われている。その後は、植生保護柵の外でも林床植生は回復傾向にあり、これは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。            一方、高標高域の水源源流部の人工林では、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ため、これまで重点的に取り組んできた主稜線の自然林に加えて、高標高域の人工林でも、土壌保全のための丸太柵工や光環境改善のための受光伐などを組み合わせた対策を推進すべきである。            なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえて、高標高域の人工林についても、土壌保全対策に取り組むとしており、今後の事業展開に期待したい。</p> <p>(3) ブナ林等の調査研究            丹沢大山のブナ林等では、大気中のオゾン等による樹木の成長阻害、林床植生の衰退に伴う土壌の乾燥化、ブナハバチによる食害等の複合作用によって、ブナが枯死し、森林が衰退するなど、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、ブナ林等の再生の対策の段階的展開が可能となった。今後はこれまでの調査研究や技術開発の成果を踏まえ、ブナ林等の再生の取組を展開していく必要がある。            なお、③第3期計画では、こうした課題を踏まえて、ブナハバチの防除や植生保護柵の設置、シカの捕獲を組み合わせたブナ林等の再生に取り組むとしており、今後の事業展開に期待したい。</p> <p>(4) 県民連携・協働事業            県民協働型登山道維持管理補修事業では、協定に基づき県民参加による保全活動を着実に推進した。(具体的には、表尾根線などで登山道維持管理補修事業を実施した。)            第2期の5年間で4箇所(烏尾山山頂、花立山荘、観音茶屋、見晴茶屋)に環境配慮型山岳公衆便所の設置費に対し補助金を交付し、環境配慮型トイレの設置を推進した。</p>	<p>① 箱根山地や南足柄市の山稜部の捕獲空白域で、捕獲箇所を検討し、試験的な管理捕獲を実施した。</p> <p>② また、自然環境保全センターが鳥獣法に基づく「認定鳥獣捕獲等事業者」として認定され、その従事者として6名のワイルドライフ・レンジャーを配置し、遠距離射撃によるシカ捕獲を試行実施するなど、山岳域でのシカ捕獲の取組を進めた。</p> <p>③ 檜洞丸(山北町中川地内)において、ブナ林等の再生に向け、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、植生保護柵の設置等の土壌保全対策やシカ管理捕獲の実施と連携した取組を行うとともに、大気・気象観測、土壌モニタリング等の事業効果検証モニタリングを行った。</p>

6 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二ホンジカの管理捕獲を、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った。

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山稜部の捕獲空白域で、新たな捕獲

箇所を検討し、神奈川県猟友会による試験的な管理捕獲をそれぞれ2回ずつ行った。

上記事業を実施するために、自然環境保全センターが、鳥獣法(「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」)に基づく「認定鳥獣捕獲等事業者」の従事者として6名のワイルドライフレンジャーとして配置し、県猟友会による巻き狩りや、遠距離射撃によるシカ捕獲を試行実施し、山岳域でのシカ捕獲を進めた。

※ワイルドライフ・レンジャー：野生生物管理に関する専門的な知識・経験を有する専門者

## (2) ブナ林等の再生

第3期丹沢大山自然再生計画(平成29年度～33年度)に基づいて実施されているブナ林再生事業を推進するため、「丹沢ブナ林再生指針」を作成した。また、ブナ林再生に係る調整会議(自然環境保全センター内ワーキング)により事業を推進するための所内関係各課との連携を強化し、ブナ林再生研究プロジェクトによる事業の効果検証モニタリングを実施した。

### ① 総合モニタリングによるブナ林再生事業の効果検証

檜洞丸において実施しているブナ林再生事業の効果を検証するため、柵内外の異なる大きさのギャップ林床において更新木や林床植生のモニタリングを行うとともに、更新木へのオゾン影響を評価するため、パッシブサンプラーを用いたオゾン濃度及び風速を観測した。併せてUAV(ドローン)を活用して山頂付近の航空写真を撮影し、事業地の衰退状況を把握した。

### ② ブナ林健全性評価と衰退リスクマップの更新

丹沢山地におけるブナ林の健全性を評価するため、大気・気象観測や土壌侵食モニタリング、ブナハバチ成虫及び繭モニタリングを継続した。また、ブナハバチ食害と水ストレス影響との関係を検討するための水分生理調査を実施した。UAV(ドローン)を活用したブナ林再生状況をモニタリングするうえで、対象とする調査項目や範囲に応じた適切な撮影の仕様を検討するための撮影実験を実施した。

### ③ ブナ林生態系の再生技術の改良

ササ草原1箇所を含む4箇所において森林再生の可能性を検討するために、樹木の更新状況や植生を追跡調査した。各箇所ともに植生保護柵内では更新稚樹の樹高が柵外よりも高かった。過年度と比較すると、柵が維持されている個所では樹高が高くなっていったが、破損した個所では樹高が低くなっていった。また、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い、現地のブナ成木において卵や若齢幼虫の段階で防除され、幼虫が大きくなってから利用する天敵への影響が軽減されることが分かった。

## (3) 県民連携・協働事業

県民協働型登山道維持管理補修にかかる協定に基づく協定活動への支援、補修技術研修会の実施(2回)、西丹沢犬越路避難小屋周辺の山岳ゴミの回収を山北町と実施した。

## 3 土壌保全対策の推進

### i 事業概要

#### 【ねらい】

平成 22 年の台風 9 号による災害により、県西地域ではスコリアと呼ばれる富士山の火山噴出物が堆積した脆弱な地層が各所で崩壊し、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が流出した。

従来台風などによる災害に対しては、森林の保全及び県民の生命・財産を守るため地山事業等により対策を行ってきたが、森林の保全のみを目的とした崩壊地対策は実施されていない。

また、昨今の集中豪雨などによる土砂災害の激化・頻発化も懸念されていることを踏まえ、これまでの土壌保全対策に加えて新たに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

県西地域のスコリア堆積層を中心とした崩壊地等のうち、既存の治山事業の対象にならない箇所において、自然石やコンクリート等を使用し、崩壊の拡大や森林土壌の流出を防止する土木的工法も取り入れ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第 2 期計画までに丹沢大山保全・再生対策として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のうち、概ね 800m 以上の標高にある人工林において、シカの生息状況や急峻な地形状況等を踏まえながら、丸太筋工や植生保護柵など多様な攻守を組み合わせた土壌保全対策を実施する。

#### 【計画数量（第 3 期 5 年間）】

- ① 箇所数 70 箇所
- ② 面積 55ha
- ③ 面積 60ha

#### 【事業費】

第 3 期計画の 5 年間計	13 億 1,000 万円（単年度平均額 2 億 6,200 万円）
（うち特別会計分	13 億 1,000 万円（単年度平均額 2 億 6,200 万円））

## ii 事業の成果はあったのか（点検結果）

---

### 総括

#### (1) 水源林の基盤の整備

第3期5か年計画の目標事業量（整備箇所数70箇所）に対し、初年度となる平成29年度は、2.9%（2箇所）の進捗率となっている。清川村宮ヶ瀬と秦野市寺山において土留工、土留柵工により土壌流出を防止する対策工事を完成させた。そのうち1箇所、早期の植生回復を図るため植生保護柵と緑化伏工をあわせて施工した。これらにより、土壌流出の防止効果が期待できる。

平成30年度の予定は、29年度に山北町世附および山市場で着手した工事を継続して行なうとともに、清川村、秦野市、山北町で工事を予定しており、合計で20箇所の対策を実施する予定となっており、事業の取組みは、順調に進んでいる。

※ 平成29年度事業のうち、10箇所は、30年度への繰越工事で実施しており、平成30年度事業計画箇所は、10箇所となっており、これらを合わせて、20箇所の実施としている。

#### (2) 中高標高域の自然林の土壌保全対策の実施

3期5か年計画の目標事業量（55ha）に対し、初年度となる平成29年度は、水源の森林エリア内の自然林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を行い32.9%（18.1ha）の進捗率となっており、順調に進捗している状況である。

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年で土壌浸食が軽減、4～5年で植生や落葉等により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り、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) 高標高人工林土壌保全対策

第3期5か年計画の目標事業量（60ha）に対し、初年度となる平成29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11.46haにおいて受光伐、丸太筋工、植生保護柵などの土壌保全対策を行い、進捗率は19.1%と順調に進捗している状況である。

また、事業実施箇所の一部において、事業実施前の林況、土壌浸食量、光環境等を調査した。事業後に改めて同様の調査を実施し、結果を比較することで事業効果を検証し、必要に応じて事業手法の見直しを行う計画である。

## 1 事業進捗状況

区 分	第3期計画	29年度	累計 (進捗率)
① 水源林の基盤の整備	70箇所	2箇所	2箇所 (2.9%)
② 中高標高域の自然林の土壤保全対策の実施(水源環境保全課分)	55ha	18.1ha	18.1ha (32.9%)
③ 高標高域の人工林の土壤保全対策の実施	60ha	11.46ha	11.46ha (19.1%)
事業費(万円)	131,000	17,803	17,803 (13.6%)

### 【 事業を実施した現場の状況 】

水源林の基盤整備



土木的工法を用いて土壤保全対策を行った様子(秦野市)

高標高域人工林の整備



多様な工種を組み合わせた土壤保全対策を行い、明るくなった林内の様子(清川村煤ヶ谷)

自然林の土壤保全対策



自然林の土壤保全対策工事で設置した植生保護柵、シカによる採食を防ぎ、植生を回復させる。

写真は、山北町玄倉地内(檜洞丸)に設置した植生保護柵

中標高の土壤保全対策



中標高の土壤保全対策で設置した、丸太筋工、雨水を分散し、土壌の流出を防ぐ。

写真は、相模原市緑区鳥屋に設置した丸太筋



## 2 事業モニタリング調査結果

### <調査結果の概要>

- ・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と数年後の状況を調査することで、事業効果を検証する計画である。
- ・平成29年度は、丹沢県有林22, 23, 24林班（清川村煤ヶ谷地内）の長尾尾根周辺のヒノキ人工林内において、6区域の調査地点を設定し、54箇所で行った事業実施前の植生、林床合計被覆率<sup>※</sup>等の調査を実施した。なお、調査地点は、立地や事業効果の発現性等を考慮して設定した。
- ・林床合計被覆率に関する調査では、林床合計被覆率80%を上回っている調査箇所は、全調査個所の約1割であった（図-1）。

※「林床合計被覆率」は、林床植生被覆率と林床リター（落葉落枝）被覆率の合計で、地表面を覆っている割合である。これまでの研究から、地表面が80%以上覆われている場所では、ほとんど土壌流出が発生していないことが報告されている。

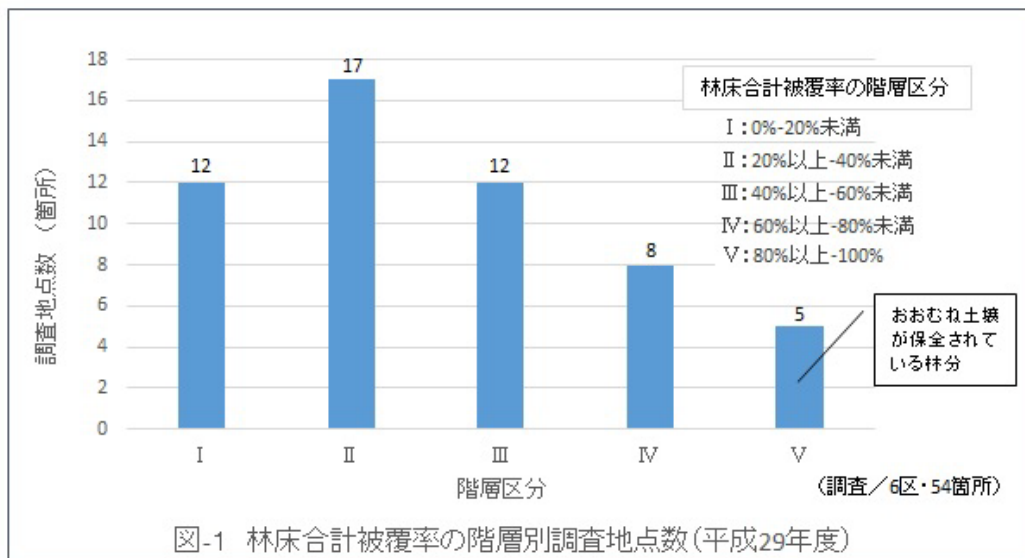


図-1 林床合計被覆率の階層別調査地点数 (平成29年度)

### <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、6地区（堂平地区、蛭ヶ岳地区、地蔵平地区、石棚山地区、熊笹ノ峰地区、表尾根地区）52地点で植生調査等を毎年行い、検証する。

### <実施状況>

調査期間	調査地区	調査項目
H29.9月上旬	堂平地区	植生調査、 光環境調査、
H29.9月中旬	堂平地区、蛭ヶ岳地区、 地蔵平地区	林床合計被覆率 定点写真撮影、
H29.9月下旬	熊笹ノ峰地区、石棚山 地区	金網筋工の侵食堆積深等測定、 構造階段の植生調査等
H29.10月上旬	表尾根地区	定点写真撮影 構造階段の植生調査

## <調査結果の概要>

### (1) 植生調査

植生保護柵内外で比較すると、多くの地点、柵内の確認種数、林床植被率、植生高が高い傾向が見られた。植生高について、柵外の方が高い地点もみられたが、マルバダケブキやヤマカモジグサなどシカの不着好性植物や採食耐性植物が優先する地点であった。

経年変化については、光環境に大きな変化はみられないことから、調査地点上層の植生環境は安定している。林床植被率について柵内外で比較すると、柵内の方が高く、安定して推移する傾向が見られた。植生高について、植生保護柵内外で比較したが、大きな差は見られなかった。乗算優占度については、多くの地点で柵内のほうが高い値を示した。

乗算優占度の増加は、植生高に大きな変化がみられなかったことから、林床植被率の増加に起因する可能性が高く、乗算優占度の構成については、多くの地点で不着好種の増加がみられ、シカの影響が強く残っている現状もみられた。

乗算優占度(MDR)とは、植物の土地を覆う面積(植被率)と草丈の平均高(cm)を乗じた値で、大きいほど優先度が高い。【乗算優占度=植被率(%) × 草丈の平均高(cm)】

### (2) 光環境調査

調査地点毎で異なるものの、植生保護柵内外で大きな変化は見られなかった。経年変化についても、大きな変化は見られず、調査地点上層の植生環境は安定していることがわかる。

### (3) 林床合計被覆率

多くの地点で100%を示したが、柵外では70%~80%程度の地点もみられた。

### (4) 金網筋工の侵食堆積深等測定

金網筋工により土壌が堆積する様子が確認されたが、ガリー侵食に大きく影響を受けていた。地蔵平地区で、吸出し防止剤の有無を比較した結果、吸出し防止剤があるほうが、堆積深が高く、侵食深も抑えられる傾向がみられ、吸出し防止剤は有効であると考えられる。

### (5) 構造階段の植生調査等

調査枠(コドラート)と比較して、構造階段の隙間から確認された種数は少ない傾向が見られた。しかし、環境省 RL 及び神奈川県 RDB で絶滅危惧Ⅱ類に分類されるヤブムグラは構造階段の隙間でのみ確認される等、構造階段にも植生保護柵のような効果がある可能性が示唆された。

## 3 県民会議 事業モニター結果

平成 29 年度は事業モニターを実施してない。

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(<http://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。

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

## 5 前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)を踏まえた取組状況について

前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)の総括	平成29年度までの取組状況
<p>第3期計画から新たに特別対策事業に位置付けられた。</p>	<p>① 清川村宮ヶ瀬と秦野市寺山において土留工、土留柵工により土壌流出を防止する対策工事を完成させた。そのうち1箇所、早期の植生回復を図るため植生保護柵と緑化伏工をあわせて施工した。これらにより、土壌流出の防止効果が期待できる。</p> <p>平成30年度の前倒しは、29年度に山北町世附及び山市場で着手した工事を継続して行なうとともに、清川村、秦野市、山北町で工事を予定しており、合計で20箇所の対策を実施する予定となっており、事業の取組みは、順調に進んでいる。</p> <p>② 水源の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や登山道周辺の土壌流出、ササの枯死等の状況に応じて、森林の土壌や落葉の流出を防ぐ筋工や植生保護柵などの土壌保全対策を実施している。</p> <p>③ 対策事業の優先順位を決めるための全体調査および平成30年度以降の土壌保全対策実施に向けた詳細調査を実施した。</p> <p>また、事業実施前のモニタリングとして林況、土壌浸食量、光環境等を調査した。</p> <p>土壌保全対策工事としては、清川村の丹沢県有林において、受光伐、丸太筋工、植生保護柵等を設置した。</p>

## 6 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において、シカの採食圧や登山道等での土壌流出等による植生の衰退防止を目的として、植生保護柵や丸太筋工等の設置を行い、土壌保全対策を講じた。
- ・ 既存の植生保護柵について点検を行い、落枝倒木等により損傷したものに対して補修を行った。
- ・ 土壌保全対策の効果を検証するため、平成19年度以降に土壌保全対策を実施した6地区(堂平、蛭ヶ岳、地蔵平、石棚山、熊笹の峰、表尾根)52地点において、植生調査等のモニタリングを実施した。

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	10.10ha	足柄上郡山北町玄倉地内他(檜洞丸)
踏圧対策工事	木道、構造階段、丸太土留柵工等	420m	丹沢三峰線(清川村宮ヶ瀬地)他5路線

## 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・自立的な森林管理の確立を目指す。

#### 【目標】

年間を通じた安定的な間伐材の搬出を促進する。

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、民間主体の持続的・自立的な森林管理を図るため、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

森林整備により伐採された間伐材の集材、搬出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】 定額単価 {  
・集材を伴う場合（経費の1/2相当） 12,000円/m<sup>3</sup>（H30年度時点）  
・集材を伴わない場合（経費の1/3相当） 2,000円/m<sup>3</sup>（H30年度時点）

##### (2) 生産指導活動の推進

森林所有者等に対する間伐材の仕分けや造材に関する生産指導に加え、搬出機械を利用したより生産効率の高い搬出方法の普及定着を図るための生産効率調査・検証等を行う。

#### 【計画数量（第3期5年間）】

- ① 事業量 120,000 m<sup>3</sup>
- ② 事業量 50 箇所

#### 【事業費】

第3期計画の5年間計 15億5,000万円（単年度平均額 3億1,000万円）  
（うち新規必要額 15億5,000万円（単年度平均額 3億1,000万円））  
※ 水源環境保全税により新規に取り組むこととなった事業

### ii 事業の成果はあったのか（点検結果）

#### 総括

第3期5か年計画の目標搬出量（120,000 m<sup>3</sup>）に対し、初年度となる平成29年度は20.2%（24,262 m<sup>3</sup>）の進捗率となっており、事業は順調に進められた。

また、森林所有者に代わり地元の森林組合が間伐材を搬出・促進することにより、作業効率の向上が図られるとともに森林所有者に収益が還元され、森林整備に向けられるといった資源循環型の森林整備が進められている。

搬出量を確保するための対応として、一般対策の中で、県森林組合連合会が事業者と協定を締結して搬出時期の平準化に取り組み、平成 27 年度に原木市場を拡張し、受け入れ体制を強化するとともに、B材（※）の販路拡大の取組も併せて行ったことにより、間伐材の年間搬出量はここ数年飛躍的に増加し、県有林・国有林も含めた県全体の木材生産目標である 30,000 m<sup>3</sup>を概ね達成することができた。

今後も様々な取組により森林資源の有効利用を通じた森林整備の促進を図る必要がある。例えば、県産材の販路拡大のため、県産材の魅力や品質をアピールする等の使ってみたいと思われる工夫や努力が必要と思われる。また、B材・C材をより有効に活用するためにも、CLT(直交集成材)や、チップ状態にして活用するとか、光熱材料の原料といった活用も含めた利活用の検討が必要である。

また、平成29年度からは本施策終了後を見据えて、民間主体による持続的・自立的な森林管理への誘導を促進するため、より効率的な搬出方法を検証し、木材の生産性を向上させる取り組みを始めており、今後の事業の成果に期待したい。

※ 一般的に、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、チップや土木資材として使用するものをC材と分類している。

## 1 事業進捗状況

区 分	第3期計画	29年度	累計（進捗率）	【参考】 第2期実績
① 間伐材搬出支援	120,000 m <sup>3</sup>	24,262 m <sup>3</sup>	24,262 m <sup>3</sup> (20.2%)	84,366 m <sup>3</sup>
② 生産指導活動の推進	50 箇所	11 箇所	11 箇所 (22%)	—
事業費（万円）	155,000	29,676	29,676 (19.1%)	114,588

### 【 事業を実施した現場の状況 】

間伐材搬出状況（箱根町畑宿）



高性能林業機械を利用した  
搬出作業の様子

間伐材搬出状況（秦野市寺山）



搬出した間伐材を運搬するための  
積込作業の様子

## 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しない。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

平成 29 年度は事業モニターを実施していない。

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

### 5 前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)を踏まえた取組状況について

前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)の総括	平成29年度までの取組状況
<p>第2期5か年計画の平成28年度は目標搬出量に対し、99.4%の達成率となっており、大雪のあった平成25年度を除き、年々増加しており、事業は順調に進められた。</p> <p>また、森林所有者に代わり地元の森林組合が間伐材を搬出・促進することにより、作業効率の向上が図られるとともに森林所有者に収益が還元され、森林整備に向けられるといった資源循環型の森林整備が進められている。</p> <p>目標搬出量は、毎年段階的に増加するため非常に困難な目標であったが、一般対策の中で、県森林組合連合会が事業者と協定を締結して搬出時期の平準化に取り組み、平成27年度に原木市場を拡張し、受け入れ体制を強化するとともに、B材(※)の販路拡大の取組も併せて行ったことにより、間伐材の年間搬出量は5年前と比べ飛躍的に増加し、県有林・国有林も含めた県全体の木材生産目標を達成することができた。</p> <p><u>①今後も様々な取組により森林資源の有効利用を通じた森林整備の促進を図る必要がある。例えば、県産材の販路拡大のため、県産材の魅力や品質をアピールする等の使ってみたいと思われる工夫や努力が必要と思われる。また、B材・C材をより有効に活用するためにも、CLT(直交集成材)や、チップ状態にして活用するとか、光熱材料の原料といった活用も含めた利活用の検討が必要である。</u></p> <p>また、現在、間伐材搬出促進事業は水源環境保全税を活用して行われ、加工・流通・普及への取組に対しては一般財源が活用されているが、本施策終了後を見据えて、将来にわたり森林整備と一体となった木材生産が継続されるような施策を検討すべきである。</p> <p>なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえて、<u>②民間主体による持続的・自立的な森林管理への誘導を促進するための新たな事業に取り組むとしており、今後の事業展開に期待したい。</u></p> <p>※ 一般的に、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、チップや土木資材として使用するものをC材と分類している。</p>	<p>① 県産材の販路拡大のため、県民に県産材を知ってもらうための「家づくりフェア」や、実際に県産木材を使う立場となる設計士を対象とした、「県産木材活用推進セミナー」を開催したほか、「木育」をテーマに企業等と連携したエコフェア等へ参加した。</p> <p>また、柱等に利用できない材質の県産材について、B材は県外の大型工場で合板等に加工し、建築用材等として活用するとともに、C材のバイオマス燃料としての活用に向けた検討を進めた。</p> <p>② 民間主体の持続的・自立的な森林管理を図るため、より効率的な間伐材の搬出方法を検証し、木材の生産性を向上させるため、新たに間伐材搬出効率化事業に取り組んだ。</p>

## 6 参考（具体的な事業実施状況）

### ① 間伐材の搬出支援（搬出量(m<sup>3</sup>））（実施主体：各地域県政総合センター）

搬出元の森林の 所在地	29 年度実績
小田原市	5,312
相模原市	3,816
秦野市	4,077
伊勢原市	708
南足柄市	1,869
山北町	2,093
箱根町	1,529
湯河原町	3,894
清川村	327
厚木市	367
松田町	0
愛川町	270
合 計	24,262

### 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 11 か所で実施した。

## 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ついて、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・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ことにより、定期的な間伐を適期に行い森林の手入れ不足を解消し森林の持つ公益的機能の向上を図る。

#### 【計画数量（第3期5年間）】

- ① 確保面積 840ha
- ② 整備面積 1,360ha
- ③ 市町村有林等の整備面積 435ha
- ④ 高齢級間伐の促進 100ha

#### 【事業費】

第3期計画の5年間計 28億6,500万円（単年度平均額 5億7,300万円）  
（うち新規必要額 28億6,500万円（単年度平均額 5億7,300万円））  
※ 水源環境保全税により新規に取り組むこととなった事業

### ii 事業の成果はあったのか（点検結果）

#### 総括

第3期5か年計画の目標事業量に対し、初年度は、私有林確保において17.9%、私有林整備において14.8%、市町村有林等整備において27.1%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。

高齢級間伐については、17.0%の進捗率となっている。当初予定していた箇所において、所有者の希望により長期施業受委託への移行が見られるなどしており、今後、整備実績に関する十分な状況分析が必



要である。

小規模零細な土地を林業事業体が森林組合のいない地域において施業提案し、集約化して森林施整備を行うのに適したものとなっている。

また、水源の森林エリア内の一部の集落周辺の森林では、住民の生活に影響を及ぼす野生生物の出没など、地域特有の課題も見られることから、今後、県が広域的な視点で進めてきた森林整備だけではなく、地域特性に応じたきめの細かい森林整備を進めるために、市町村も主体的に取組を実施できるような仕組みを検討すべきである。

地域水源林の整備に当たって、各自治体が使いやすい支援をするべきとは思いますが、事業の目的が住民のための水源かん養に利しているのかをしっかりと検討することが基本である。

また、湯河原町、箱根町とも行政と市民が一体となって森林整備を進めていることを高く評価したい。

今回視察した湯河原町、箱根町の現場は、観光地の中に水源があるという特異な場所での森林整備であったが、水源林が山奥ばかりではないという良い事例であり、大勢の人が訪れ水源環境保全税を知ってもらう良い機会となるので、看板を立てて説明するなど、周知に努めるべきである。

地域水源林整備の支援において、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。

なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえて、県と市町村が調整を図り、市町村が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、きめの細かい森林の確保や整備を実施することを可能としており、今後の事業展開に期待したい。

## 1 事業進捗状況

区 分	29 年度 実績	5 か年累計 (進捗率)
私有林確保	150ha	150ha (17.9%)
私有林整備	201ha	201ha (14.8%)
市町村林等整備	118ha	118ha (27.1%)
高齢級間伐	17ha	17ha (17.0%)

### 【 事業を実施した現場の状況 】

小田原市（早川）



施業代行協定で確保した私有林である当該地の現況は、スギ・ヒノキの人工林であり、目標林型を健全な人工林として、平成29年度は間伐等の森林整備を実施した。

山北町（浅間山）



整備協定で施業を行った私有林である当該地の現況は、スギ・ヒノキの人工林および広葉樹であり、目標林型を混交林として、平成29年度は間伐や土壌保全のための丸太筋設置等の森林整備を実施した。

## 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

【日 程】 平成29年12月21日(木)

【場 所】 湯河原町鍛冶谷字桜郷、箱根町箱根字畑引山

【参加者】 12名

【テーマとねらい】

町独自の水道水源を有する箱根町と湯河原町の森林整備状況をモニターする。

【事業の概要】

(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。

(内容)

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。

【総合評価】

- 地域水源林の整備に当たって、各自治体が使いやすい支援をするべきとは思いますが、事業の目的が住民のための水源かん養に利しているのかをしっかりと検討することが基本である。
- 湯河原町、箱根町とも行政と市民が一体となって森林整備を進めていることを高く評価したい。
- 今回視察した湯河原町、箱根町の現場は、観光地の中に水源があるという特異な場所での森林整備であったが、水源林が山奥ばかりではないという良い事例であり、大勢の人が訪れ水源環境保全税を知ってもらい良い機会となるので、看板を立てて説明するなど、周知に努めるべきである。
- 地域水源林整備の支援において、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を評価する。

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(<http://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。

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

## 5 前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)を踏まえた取組状況について

前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)の総括	平成29年度までの取組状況
<p>第2期5か年計画の目標事業量に対し、5年間の累計で、私有林確保において115.3%、私有林整備において102.3%、市町村有林等整備において96.7%の進捗率となっており、概ね目標どおりの堅調な実績であった。</p> <p>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。</p> <p>高齢級間伐については、31.0%の進捗率となっている。①当初予定していた箇所において、所有者の希望により長期施業受委託への移行が見られるなどしており、今後、整備実績に関する十分な状況分析が必要である。</p> <p>なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえて、市町村事業等の実施状況などを把握した上で、目標面積の見直しを行っており、適切な対応と評価できる。</p> <p>また、②水源の森林エリア内の一部の集落周辺の森林では、住民の生活に影響を及ぼす野生生物の出没など、地域特有の課題も見られることから、今後、県が広域的な視点で進めてきた森林整備だけでなく、地域特性に応じたきめの細かい森林整備を進めるために、市町村も主体的に取組を実施できるような仕組みを検討すべきである。</p> <p>なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえて、県と市町村が調整を図り、市町村が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、きめの細かい森林の確保や整備を実施することを可能としており、今後の事業展開に期待したい。</p>	<p>① 長期施業受委託への移行予定箇所を早めに把握するとともに、高齢級間伐が実施可能な箇所については、関係者との調整を綿密に行っていく。</p> <p>② 第3期計画から、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を支援している。</p>

## 6 参考(具体的な事業実施状況)

### 5か年計画に対する進捗状況

区分	5か年計画の目標	29年度実績	5か年累計(進捗率)
私有林確保	840ha	150ha	150ha (17.9%)
私有林整備	1,360ha	201ha	201ha (14.8%)
市町村有林等整備	435ha	118ha	118ha (27.1%)
高齢級間伐	100ha	17ha	17ha (17.0%)

### ※高齢級間伐の事業進捗率について

高齢級間伐促進事業で予定していた箇所のうち、林道などから概ね200m以内の資源循環可能な人工林において、所有者の希望により平成24年度から新たにスタートした長期施業受委託へ移行したことにより進捗率が低いものとなった。

## 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、生態圏の保全・再生に資する整備を行う。

#### 【計画数量（第3期5年間）】

工事箇所数 10 箇所

#### 【事業費】

第3期計画の5年間計	14億9,000万円	（単年度平均額	2億9,800万円）
（うち新規必要額	14億9,000万円	（単年度平均額	2億9,800万円）

### ii 事業の成果はあったのか（点検結果）

#### 総括

第3期5か年計画の目標事業量10箇所に対し、生態系に配慮した河川・水路等の整備及びこれと併せて行う直接浄化対策は、初年度は5箇所（進捗率50.0%）となっており、目標を大きく上回る実績であった。

工事後の水質調査を実施した結果、BODは概ねA類型相当の数値であった。整備手法等を含めた評価結果について、整備前後を比較し、すべての箇所で評価点が向上している。

また、評価シートについては、内容改善に向けた検討を始めている。

整備計画については、周辺環境調査を実施し周辺住民の意見も取り入れつつ、29年度は2箇所で採択を行った。

なお、第3期計画では、生活排水処理施設の整備促進として、ダム下流域まで対象地域を拡大して合併処理浄化槽への転換に取り組むこととしている。

## 1 事業進捗状況

区分	5か年計画の目標	29年度実績 (うち新規) (うち継続)	5か年累計 (進捗率)
河川・水路等の整備	10箇所	5箇所 (0箇所) (5箇所)	5箇所 (50%)

### 【事業を実施した現場の状況】

#### 厚木市恩曾川（生態系に配慮した整備）



自然石による護岸とし、生物の生息空間を確保した。

## 2 事業モニタリング調査結果

### 【河川・水路等の整備におけるモニタリング調査結果】

- ・工事後の水質調査\*を実施した結果、BODは概ねA類型相当の数値であった。
- ・整備手法等を含めた評価結果について、整備前後を比較し、すべての箇所で評価点が向上した。

※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。

## 3 県民会議 事業モニター結果

H29は実施なし

## 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。

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

5 前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)を踏まえた取組状況について

前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)の総括	平成29年度までの取組状況
<p>第2期5か年計画の目標事業量7箇所に対し、生態系に配慮した河川・水路等の整備及びこれと併せて行う直接浄化対策は、5年間の累計で13箇所(進捗率185.7%)となっており、目標を大きく上回る実績であった。</p> <p>第2期では、河川・水路の整備に係る技術的・学術的な知見や第1期の整備事例を整理して、「生態系に配慮した河川・水路等の整備指針」を作成し、河床に自然石を敷くなど、直接浄化対策と組み合わせた効果的な整備手法を推奨した結果、水質調査の結果に大きな変化はないものの、底生動物の増加が確認された箇所もあるなど一定の効果が出てきている。また、地元の方々の市民活動によりその後の豊かな自然環境が維持されている箇所も出てきており、これからもこの良好な環境を維持していく活動が継続されることが望まれる。</p> <p>一方、<u>①ダム湖下流域における生活排水が河川に流入し、水源水質に負荷を与えている状況が見られることから、負荷軽減に向けた対応の検討が必要である。</u></p> <p>なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえ、ダム下流域まで対象地域を拡大して生活排水対策に取り組むこととしている。第2期計画では、対象地域が限定的である等の理由でなかなか実績が上がらなかった河川等の整備事業と生活排水対策の一体的な取組が、今後は進展するものと期待される。</p> <p>今後も、<u>②工夫を重ねながら、生態系に配慮した整備を継続する必要があるが、②居住地域を流れる水路などでは、地域住民の意見を反映させることが大事であり、それを踏まえて、必要な整備なのかを見極め整備計画を作成する必要がある。</u></p> <p>また、事業目標として河川環境の再生を目指すこととされていること、元々水質が良好な河川等で事業を実施していることもあり、事業の成果を水質のみで評価することは難しい面があることを踏まえ、<u>③平成26年度より①水質・動植物、②整備手法、③水環境の維持といった3つの要素を組み合わせることで総合的に事業を評価する「評価シート」方式の試みを始めたことは評価するが、その内容等については今後改善の余地があると思われる。</u>また、一方で、自然浄化という名の下に事業を実施するのであれば、その結果を定量的に評価する手法についても引き続き検討することが必要である。</p>	<p>① 第3期計画にて、ダム下流域における合併処理浄化槽への転換促進に取り組んでいる。</p> <p>② 平成25年度に作成した整備指針などを活用して効果的な整備手法を検討するよう市町村に働きかけている。</p> <p>③ 「評価シート」に関して、内容改善に向けた検討を始めている。</p>

## 6 参考（具体的な事業実施状況）

事業の実施状況は、次のとおりであった。

### (1) 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	29年度実績
小田原市	牛島排水路	工事（継続）
	寺下排水路	事前調査
	西大友水路	事前調査
相模原市	姥川	効果検証
	八瀬川	効果検証
	道保川	効果検証 工事（継続）
厚木市	恩曾川	効果検証
	善明川	効果検証
	北久保川	事前調査
	干無川	事前調査
伊勢原市	藤野用水路	効果検証
南足柄市	弘西寺堰水路	効果検証
	清水川・新屋敷水路	工事（継続）
松田町	河土川	工事（継続）
山北町	川村用水路	工事（継続）
工事箇所の合計		5箇所

※ 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）・・ 工事計画の初年度を新規、2年目以降を継続とする。
- 効果検証・・・・・・・・・・ 工事後の水質測定、動植物調査等の効果検証

## 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3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3期計画の5年間計	3億9,600万円（単年度平均額 7,900万円）
（うち新規必要額	3億9,600万円（単年度平均額 7,900万円））

### ii 事業の成果はあったのか（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市町で水位についてのモニタリングを実施しているが、いずれ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しており、既に大綱の参考指標、最終目標を達成している状況にある。

一方、水質については、当初3地域（座間市、秦野市、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、汚染対策を継続しているのは秦野市のみとなっており、座間市については、1地点でテトラクロエチレンが環境基準を超過しているものの、毎年一定の数値で推移しており数値も低いことから、モニタリングを継続している。また、中井町については、硝酸性窒素が環境基準を下回っている。以上のことから、現状では、地下水の水質が環境基準以下という最終目標は達成していないも



の、環境基準を満たしていないのは2地域であり、参考指標はほぼ満たしている状況にある。

地下水保全対策では、引き続き、地下水汚染箇所の浄化対策を実施するとともに、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とされており、今後もこれらの対策を継続していくべきである。

地下水の数値及び水質の現状把握に努めた結果、一部箇所では水質が環境基準を超過するケースが見られたが、地下水位はいずれも問題のないレベルである。

## 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。

### 【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）



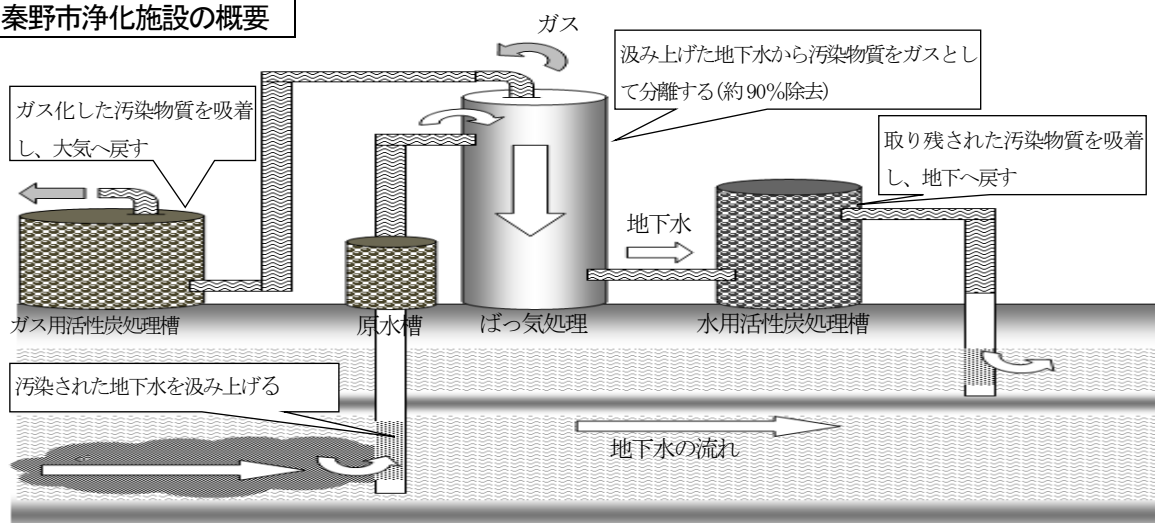
有機塩素系化学物質により汚染された地下水を施設の装置に通すことにより浄化を図る。

#### 地下水かん養対策（秦野市 水田かん養）



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。

### 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、一部箇所では水質が環境基準を超過するケースが見られたが、地下水位はいずれも問題のないレベルであった。

## 3 県民会議 事業モニター結果

H29 は実施なし

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

## 5 前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)を踏まえた取組状況について

前年度の点検結果報告書(第2期・平成28年度実績版)の総括	平成29年度までの取組状況
<p>地下水を主要な水道水源として利用している7地域(13市町)のうち、平成28年度までに6地域(10市町)で地下水保全計画に基づき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。</p> <p>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。地下水保全対策は地下という見えない部分の話であるので「水収支」や「観測結果」など見える形にし、地下水源確保などに貢献していくことを期待する。</p> <p>なお、①地下水汚染箇所においては、引き続き浄化対策を実施するとともに、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。雨水浸透施設については、この施設の効果の定量的な検証は今後の課題であるが、メンテナンスをしながら観測を継続していくべきである。観測結果や効果についてよい結果が得られれば、他の地下水を水源とする地域に情報発信するとよい。</p> <p>また、山林が多い地域では、森林の整備にも重点を置いて欲しい。</p> <p>※ 第1期における対象地域は8地域であったが、三浦市が地下水取水休止に伴い対象外となり、第2期から7地域となった。</p>	<p>① 汚染箇所については、汚染対策やモニタリングを継続して実施している。</p>

## 6 参考(具体的な事業実施状況)

### (1) 地下水保全計画の策定

29年度実績	0市町	
第1期において計画策定済み	9市町	足柄平野(南足柄市・大井町・松田町・山北町・開成町)・中井町、三浦市、真鶴町、箱根町

### (2) 地下水かん養対策

29年度実績	2市町	・秦野市(休耕田等を利用したかん養) ・座間市(雨水浸透施設設置者への助成)
--------	-----	---

### (3) 地下水汚染対策

29年度実績	1市町	・秦野市(有機塩素系化学物質の浄化)
--------	-----	--------------------

(4) 地下水モニタリング

29 年度実績	10 市町	<ul style="list-style-type: none"><li>・秦野市 (モニタリング調査)</li><li>・座間市 (モニタリング調査)</li><li>・足柄平野 (南足柄市・大井町・松田町・山北町・開成町) ・中井町 (モニタリング調査)</li><li>・箱根町 (モニタリング調査)</li><li>・真鶴町 (モニタリング調査)</li></ul>
---------	-------	--