

## 7 地下水保全対策の推進

### どのような事業か

#### 【事業の概要】

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、各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推進。

#### 1 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。

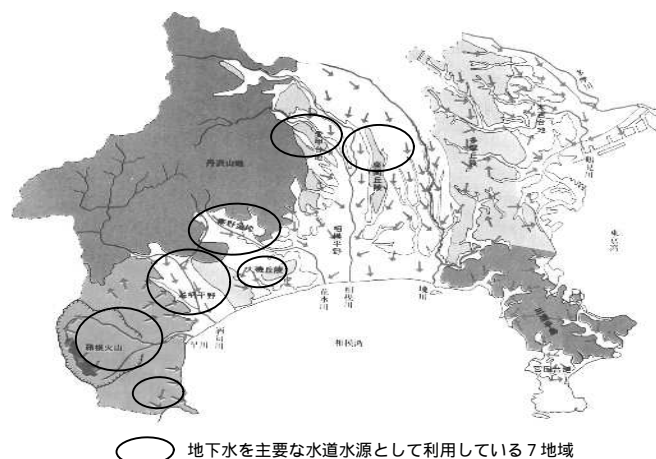
#### 2 目標

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。

#### 3 事業内容

地下水を主要な水道水源として利用している地域内の市町村が計画的に実施する地下水のかん養対策や汚染対策への支援を行う。

#### 地下水を主要な水道水源として利用している地域



○ 地下水を主要な水道水源として利用している7地域

#### 地下水保全計画の策定

事業内容	対象経費	交付率
地下水かん養や水質保全のための計画策定	計画策定、地下水調査及び地下水保全対策の検討にかかる委託費または負担金	10/10

#### 地下水かん養対策

事業内容	対象経費	交付率
休耕田の借上げ、樹林地等の買上げ	かん養を目的とした水田の賃借料（拡充分のみ）、樹林地の購入費及びこれらに係る管理経費	10/10
透水性舗装の実施	透水性舗装のための工事費	
雨水浸透升の設置等	雨水浸透ますの設置等に対する補助（拡充分のみ）	

#### 地下水汚染対策

事業内容	対象経費	交付率
地下水の浄化設備等の整備、維持管理	浄化設備等の設計費、用地費、本工事費、維持管理経費、効果検証経費及び関連経費（整備に密接不可分なものに限る。）	10/10

## 地下水モニタリング

区分	事業内容	対象経費	交付率
モニタリング	地下水の水位や水質のモニタリングを毎年実施	観測機器のリース料や購入費、管理経費及びモニタリングにかかる委託費または負担金	10/10
新たな観測井の整備	観測井の整備	観測のための井戸の設計費、用地費、本工事費及び関連経費（整備に密着不可分なものに限る。）	

### 4 事業費

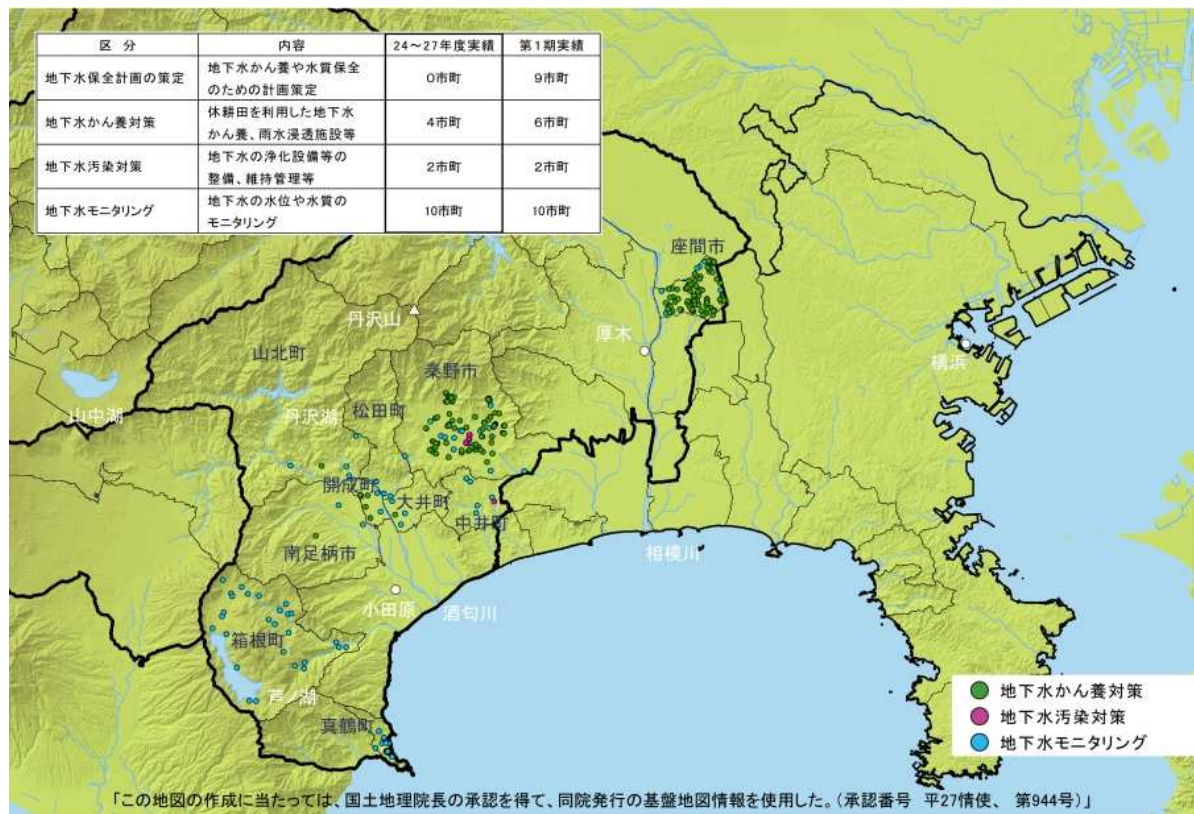
第2期計画の5年間計 3億2,200万円（単年度平均額 6,400万円）

うち新規必要額 3億2,200万円（単年度平均額 6,400万円）

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

## 平成28年度（5か年計画5年目）の実績はどうだったのか

【事業実施箇所図】（平成19～28年度実績）



地下水を主要な水源としている市町村において、地域の特性に応じて地下水保全対策を推進した。

【 事業を実施した現場の状況 】

地下水かん養対策（秦野市 水田かん養）



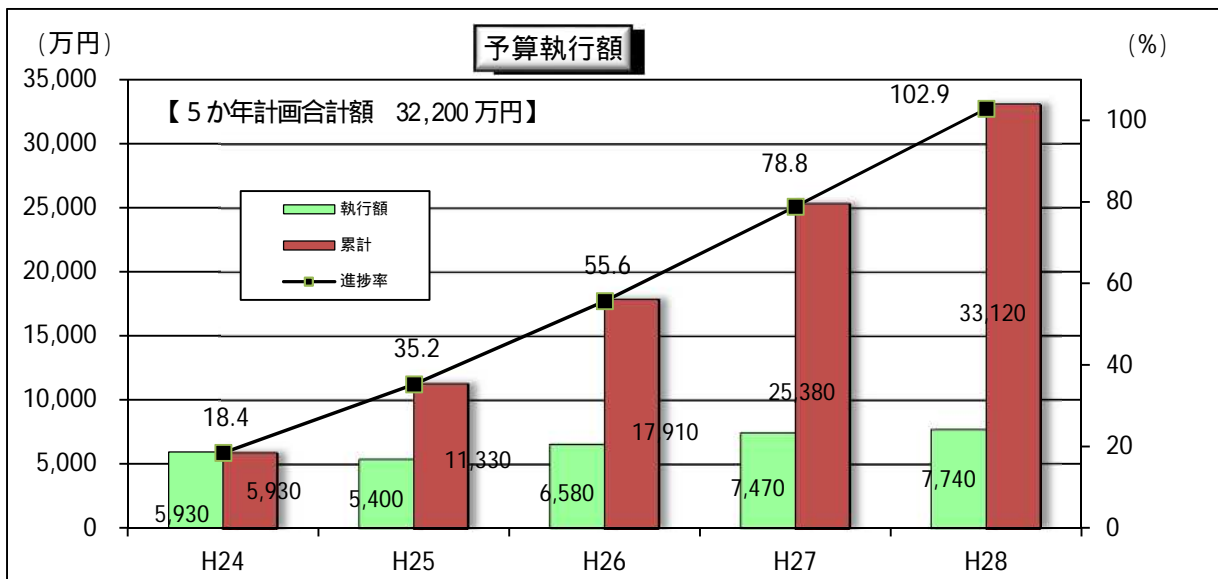
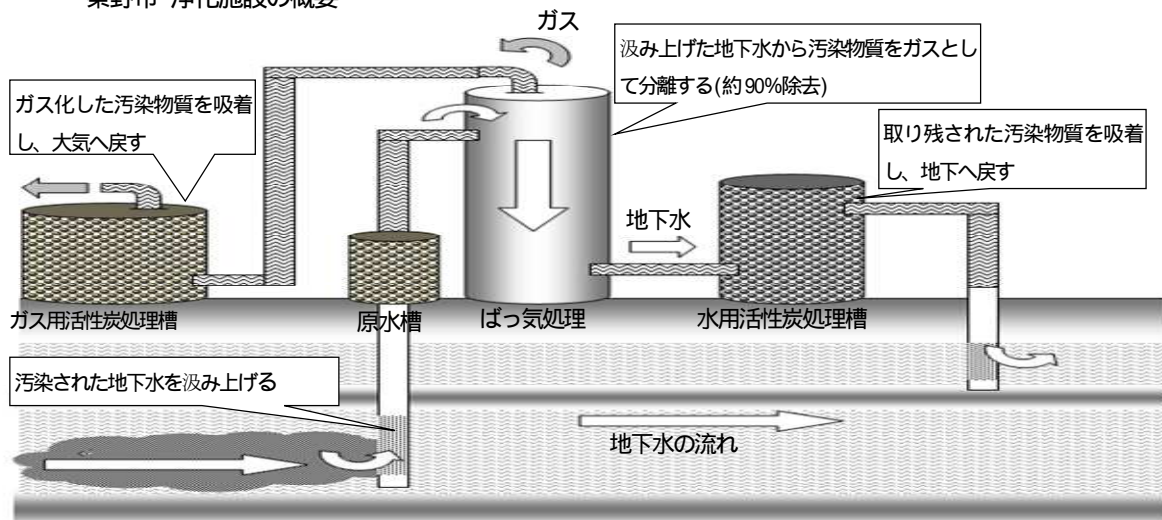
休耕田や冬期水田を借上げ、水田に水を張った状態にすることで地下水へのかん養を図る。

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。

秦野市 浄化施設の概要



平成 28 年度は、7,740 万円を執行した。（進捗率 102.9%）

### 1 5か年計画に対する進捗状況

5か年計画において、整備量などの数値目標を設定していないため、記載しない。

### 2 予算執行状況（単位：万円）

区分	5か年計画合計額 (年平均額)	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	5か年 累計(進捗率)
予算額	32,200 (6,400)	7,780	5,950	7,270	8,500	8,480	-
執行額	-	5,930	5,400	6,580	7,470	7,740	33,120 (102.9%)

### 3 具体的な事業実施状況（実施主体：市町村）

#### (1) 地下水保全計画の策定

24年度実績	0市町	
25年度実績	0市町	
26年度実績	0市町	
27年度実績	0市町	
<b>28年度実績</b>	<b>0市町</b>	
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

24年度実績	3市町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・秦野市（雨水浸透施設設置者への助成、休耕田等を利用したかん養）</li> <li>・座間市（雨水浸透施設設置者への助成）</li> <li>・開成町（雨水浸透施設設置者への助成）</li> <li>・大井町（透水性舗装路の整備）</li> </ul>
25年度実績	3市町	
26年度実績	3市町	
27年度実績	4市町	
<b>28年度実績</b>	<b>3市町</b>	

#### (3) 地下水汚染対策

24年度実績	2市町	<ul style="list-style-type: none"> <li>・秦野市（有機塩素系化学物質の浄化）</li> <li>・中井町（対策の検証）</li> </ul>
25年度実績	2市町	
26年度実績	2市町	
27年度実績	2市町	
<b>28年度実績</b>	<b>2市町</b>	

#### (4) 地下水モニタリング

24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>
25年度実績	10市町	
26年度実績	10市町	
27年度実績	10市町	
<b>28年度実績</b>	<b>10市町</b>	



## 事業の成果はあったのか（点検結果）

### 総括

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。

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。

なお、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。

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。

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。

### 1 事業進捗状況から見た評価 < 評価の基準：区分(3) > 0-4<sup>+</sup> -ジ 参照

地下水保全対策の平成28年度の事業実績は、秦野市、座間市、開成町の地下水かん養対策や、秦野市、中井町の地下水汚染対策が実施されたほか、秦野市ほか9市町で地下水モニタリングが行われているが、数値目標を設定していないため、A～Dの4ランクによる評価は行わない。

### 2 事業モニタリング調査実施状況

（実施主体：市町村）

#### < 実施概要 >

メッシュ調査も活用して地下水の水位及び水質の測定を行い、保全対策の効果を検証。

この事業は、地下水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ものであり、量的には地域数、質的には地下水の水位や水質が維持されている状態を把握して評価する。

この事業のモニタリング調査は、地下水の水位及び水質の調査により実施する。また、長期的な施策効果の把握については、既存の地下水測定結果等も参考とする。

### 3 事業モニタリング調査実施結果

#### <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。

#### ア 水位

水位についてのモニタリングは10市町で実施したところ、全ての地点で大幅な水位の低下は見られなかった。水位を維持するためのかん養対策の取組みとしては、雨水浸透施設等の補助を秦野市、座間市及び開成町で、休耕田等の借上げによる水田かん養を秦野市で実施した。また、箱根町において地下水かん養事業の実施を検討するにあたり、雨水浸透施設のかん養効果を検証する取組みを行っている。平成26年度に施設の設置工事が完了し、今後効果検証を行う予定である。

#### ・雨水浸透施設等設置補助事業における実績（秦野市、座間市、開成町）

		平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
設置 基数	秦野市	ます 30基	ます 22基	ます 2基	ます 4基	-
	座間市	ます 6基 トレンチ 2m 貯留槽 1基	ます 20基 トレンチ 28m 貯留槽 2基	ます 24基 トレンチ 8m 貯留槽 2基	ます 10基 トレンチ 8m 貯留槽 2基 舗装 270 m <sup>2</sup>	ます 12基 トレンチ 6m 貯留槽 6基
	開成町	-	ます 11基	-	-	-

秦野市及び開成町は雨水浸透ますのみ補助。

#### ・水田かん養事業における実績（秦野市）

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
面積	29,172m <sup>2</sup>	29,172m <sup>2</sup>	26,754m <sup>2</sup>	26,754m <sup>2</sup>	26,134m <sup>2</sup>

#### 【参考】秦野市の取組みについて

秦野市では地下水保全のための取組みを積極的に推進しており、一部について水源環境保全・再生市町村交付金を活用している。水源環境保全・再生施策としては、かん養対策に加えて、地下水モニタリング事業を行っており、水理地質構造モデルを作成し、秦野盆地の地下水賦存量や水収支を推定するとともに、シミュレーションによる将来予測を行っている。水収支は地下水かん養量と地下水揚水・湧出量等から推定しており、水収支のバランスについて検証し、地下水の総合的な保全管理を図っている。

#### ・水源環境保全・再生施策で実施した事業のかん養量

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
雨水浸透ます 設置補助事業	8,448m <sup>3</sup>	8,416m <sup>3</sup>	8,533m <sup>3</sup>	10,572m <sup>3</sup>	-
水田かん養事業	737,574m <sup>3</sup>	678,704m <sup>3</sup>	617,821m <sup>3</sup>	637,263m <sup>3</sup>	601,371m <sup>3</sup>

## イ 水質

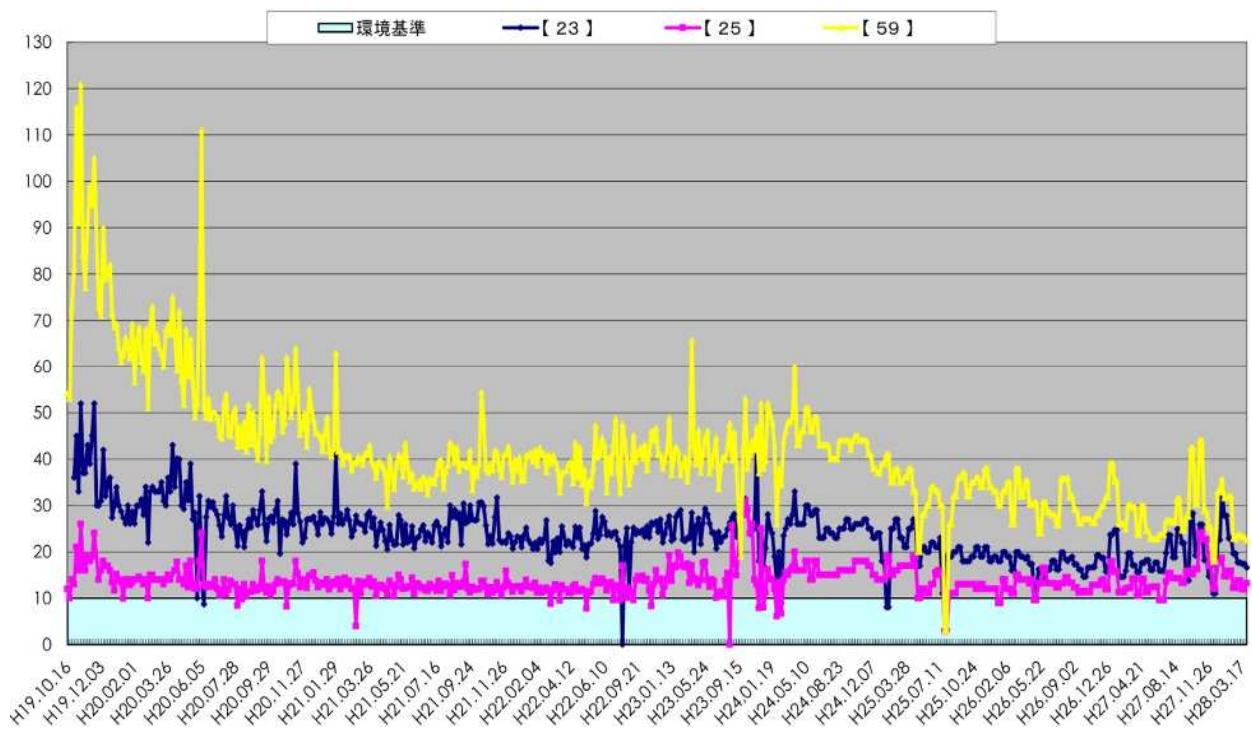
水質についてのモニタリングは10市町で実施したところ、3市町で基準超過が確認された。(テトラクロロエチレン2市、硝酸性窒素等1町)。汚染対策の取組みとして、浄化装置による有機塩素系化学物質浄化事業を秦野市で、植物による硝酸性窒素等浄化事業を中井町で実施している。

### ・有機塩素系化学物質浄化事業実績(秦野市)

有機塩素系化学物質対策として、平成19年10月から浄化装置を3基設置して、地下水の浄化を行っている。水質観測結果をみると、テトラクロロエチレンの値は依然として環境基準を超過しているものの、長期的にみると減少傾向にあり、環境基準を下回るデータも観測されるようになっている。

		平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	累計回収量 (平成19年度~)
当年度 回収量	トリクロロ エチレン	970g	492g	330g	283g	473g	7,813g
	テトラクロ ロエチレン	5,796g	4,353g	4,308g	4,364g	4,706g	47,265g

テトラクロロエチレン濃度(原水)の推移



### ・地下水汚染監視調査事業(座間市)

座間市の地下水は相模原市から座間市側に向けて流動していることから、座間市内に流入する地下水の汚染状況を監視するため、4地点で水質のモニタリングを実施している。テトラクロロエチレンについては1地点で環境基準を超過したものの、毎年一定の数値で推移しており数値も低いことから、今後も継続して監視を行っていく。

【参考】

地下水の現状及び第2期実施事業一覧

地域	市町村	現状			実施事業							
		水位	水質		保全計画	かん養対策		汚染対策		モニタリング調査		
		H27年度 モニタリング調査	H27年度 モニタリング調査	H22～H25年度 県モニタリング調査						水位	水質	
座間市	座間市	問題なし	基準超過 (トリカドミウム)	基準超過なし	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補助事業		〔対策については、相模原市、座間市、大和市及び県温泉地学研究所との連絡会議の中で検討。 現在は地下水汚染監視調査事業(モニタリング調査)において汚染状況を把握。〕			
愛川町	愛川町			基準超過なし	策定予定なし							
秦野盆地	秦野市	問題なし	基準超過 (トリカドミウム)	基準超過 (トリカドミウム・ 硝酸性窒素等)	市独自に策定		水田かん養事業 雨水浸透ます設置補助事業 地下水注入事業		有機塩素系化学物質浄化事業  〔硝酸性窒素等については、市調査の結果、局所的な汚染であることから、汚染対策は行わず、県モニタリング調査で継続監視調査を実施。〕			
大磯丘陵	中井町	問題なし	基準超過 (硝酸性窒素等)	基準超過なし					硝酸性窒素等浄化事業			
足柄平野	小田原市			基準超過なし	策定予定なし							
	南足柄市	問題なし	基準超過なし	基準超過なし								
	大井町	問題なし	基準超過なし	基準超過なし			透水性舗装整備事業					
	松田町	問題なし	基準超過なし	基準超過なし								
	山北町	問題なし	基準超過なし	基準超過なし								
	開成町	問題なし	基準超過なし	基準超過なし			雨水浸透ます設置補助事業					
箱根町	箱根町	問題なし	基準超過なし	基準超過なし								
真鶴町・ 湯河原町	真鶴町	問題なし	基準超過なし	基準超過なし								
	湯河原町			基準超過なし	策定予定なし							

1 水源環境保全・再生施策で実施したもの

【参考】三浦市は第1期に地下水保全対策事業を実施していたが、平成23年度末で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、第2期は事業を実施していない。





#### 4 県民会議 事業モニター結果

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水源環境保全課ホームページに掲載(<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533616/p817987.html>)）

なお、平成 25、26、28年度は事業モニターを実施していない。

平成 24 年 度	<p>【日 程】 平成 25 年 2 月 8 日(金)</p> <p>【場 所】 秦野市（秦野市水道局、蓑毛）</p> <p>【参加者】 11 名</p> <p>【テーマとねらい】 市町村が計画的に実施する地下水のかん養対策や汚染対策が行われているかをモニターする。</p> <p>【事業の概要】 有機塩素系化学物質浄化事業 水無川左岸における第 4 礫層に浸透している有機塩素系化学物質による地下水汚染を、市内 3 箇所、1 基ずつ、計 3 基の地下水人工透析装置により浄化。第 4 礫層の汚染された地下水をくみ上げ、浄化した後に、第 3 礫層に還元する。 浄化開始当初は高濃度のテトラクロロエチレンが含まれていたが、徐々に濃度が一定になっており浄化が進んでいる状況にある。 水田かん養事業 地下水量を適切に保全するため、かん養区域において、用水確保が容易で維持管理が可能で、川の上流に近く水が清浄で豊富にある場所に存する冬期水田や休耕田を借上げて、水を張り、地下水を人工かん養する。 平成 2 3 年度の実績は、水田数が 2 4 箇所、かん養面積は 30,126 m<sup>2</sup>、かん養した水量は 740,319 m<sup>3</sup>である。</p> <p>【総合評価コメント】 秦野市が、地下水で水道の 75%を賄うことができるという恵まれた状況にあり、その水質および水量の維持に積極的に取り組んでいることに対しては、いずれの委員も高く評価している。しかし、残念ながら効果が顕著なものとなっていないことから、高い評価点をつける委員は少なく、多数の委員は合格ラインすれすれの 3 点をつけるにとどまっている。ねらいも方法もいいとしても、一度壊してしまった「自然の恵みをもたらす仕組み」は、なかなか元には戻らないのである。 せっかくの自然の恵みも、工場の排水を野放しにしていたことから水質が汚染してしまい、工場誘致や宅地開発それにとまなう山林や里山の荒廃で、水量の確保もおぼつかないようになってしまった。その状況を回復させるために、水質浄化や地下水涵養の事業に積極的に取り組んだとしても、顕著な効果はなかなか上がらないという、厳しい現実がある。水資源はまさに「自然の恵み」であり、その恩恵を身にしみて感じ、それゆえに「恵みをもたらす仕組み」を損なわないようにする意識を、多くの人々が常に持ち続けていなければならないのだと、改めて感じた。</p>
平成 27 年 度	<p>【日 程】 平成 27 年 10 月 21 日(水)</p> <p>【場 所】 箱根町宮城野 町立箱根の森小学校</p> <p>【参加者】 11 名</p> <p>【テーマとねらい】 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として、箱根町の地下水モニタリング事業（地下水質及び水位調査、雨水浸透施設の設置及び効果検証）をモニターする。</p>

【総合評価】

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。同時に山林が多いので森林の整備にも重点を置いて欲しい。  
この施設の観測結果や効果について、県内外の地下水を水源とする地域に情報発信してもらえば波及効果が期待できる。  
地下水保全対策は地下という見えない部分での話であるので「水収支」や「観測結果」など見える形にして地域水源確保や災害対策に貢献できればいい。そのために水源環境保全税が使われるのは有効なことである。

5 県民フォーラムにおける県民意見

平成 28 年度における意見は、「県民フォーラム意見について」（P13-18～）に記載。（過去の意見については、県水源環境保全課ホームページに掲載（<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533616/p525343.html>））

6 前年度の点検結果報告書(第 2 期・平成 27 年度実績版)を踏まえた取組状況について

【凡例】点線下線：平成 26 年度実績版以前から記載されている課題  
実線下線：平成 27 年度実績版で新たに記載された課題

前年度の点検結果報告書（第 2 期・平成 27 年度実績版）の総括	平成 28 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 27 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><u>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。</u></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。<u>地下という見えない部分をモニタリングの観測結果によって見える形にし、地下水源確保などに貢献していくことを期待する。</u></p> <p>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長期的にモニタリングを継続する必要がある。(24)</p> <p><u>なお、山林が多い地域では、森林の整備にも重点を置くべきである。</u></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><u>雨水浸透施設については、効果検証のためのモニタリングを継続して実施している。観測結果や効果について検証していくとともに、情報発信について検討していく。</u></p> <p><u>モニタリング結果の見える化については、第 3 期計画にて取り組む市もあるため、今後さらに進めていく必要がある。</u></p> <p>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> <p><u>座間市など山林が多い地域においては、かん養地として森林整備に取り組んでいる。</u></p>

## 8 県内ダム集水域における公共下水道の整備促進

### どのような事業か

#### 【事業の概要】

ダム湖水質の改善をめざして、県内ダム集水域の市町村が実施する公共下水道の整備を支援。

#### 1 ねらい

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、県内ダム集水域の公共下水道整備を促進し、ダム湖水質の改善を目指す。

#### 2 目標

県内ダム集水域の下水道計画区域における下水道普及率を「施策大綱」の計画期間である平成 38 年度までに 100%とすることを目標とする。

県内ダム集水域



#### 3 事業内容

県内ダム集水域の下水道計画区域において、公共下水道の整備の取組を強化する。このため、県は、この取組を行う市町村への支援を行う。

##### 〔支援の内容〕

公共下水道の整備を促進するために追加的に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を支援する。

	第2期5年間	20年間(H19~H38)
下水道普及率	86 %	100 %

下水道普及率は、下水道計画区域人口に対する処理区域人口の割合であり、通常使用される下水道普及率（行政人口に対する処理区域人口の割合）とは異なる。

#### 4 事業費

第2期計画の5年間計 47億9,600万円（単年度平均額 9億5,900万円）

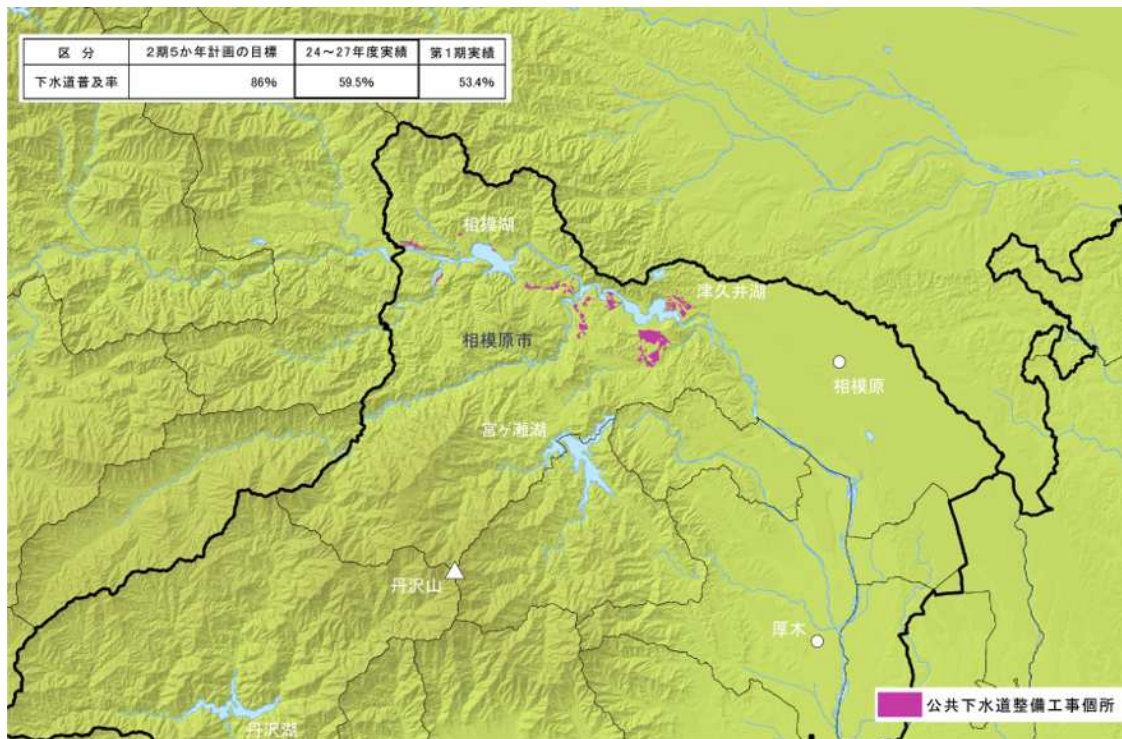
うち新規必要額 13億7,100万円（単年度平均額 2億7,400万円）

新規必要額は国庫補助金等の特定財源を除く額



平成28年度（5か年計画5年目）の実績はどうだったのか

【事業実施箇所図】（平成19～28年度実績）



「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平27情使、第944号）」

相模湖、津久井湖の周辺を中心に、相模原市の下水道計画地域において公共下水道の整備工事が進められた。

【事業を実施した現場の状況】

相模原市緑区又野地区



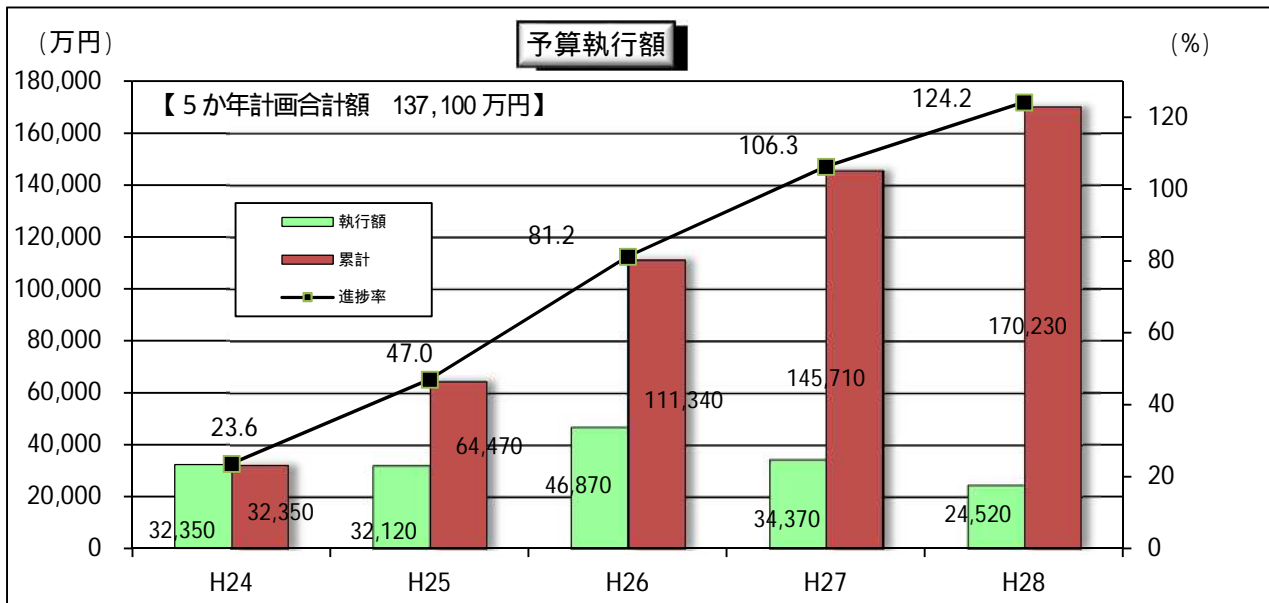
開削工法による下水道管の敷設

相模原市緑区又野地区



推進工法（道路を開削せず、トンネル状に掘削した穴に管を通す工法）による管の敷設





平成28年度は、**2億4,520万円**を執行した。(進捗率**124.2%**)

### 1 5か年計画に対する進捗状況

区分	5か年計画の目標	(参考) 15年度	(参考) 18年度	24年度実績	25年度実績	26年度実績	27年度実績	28年度実績
下水道普及率	86%	37%	40.1%	55.1%	55.9%	58.6%	59.5%	<b>60.4%</b>
進捗率( )	-	-	-	5.2%	7.7%	16.0%	18.7%	<b>21.5%</b>

#### 進捗率の考え方

5か年の目標である下水道普及率86%(平成28年度)を達成するためには、5年間で下水道普及率を32.6ポイント上昇させる必要がある(H28:86% - H23:53.4% = 32.6ポイント)。

そこで、平成28年度までの下水道普及率の7.0ポイント上昇(H28:60.4% - H23:53.4%)を5か年の目標である32.6ポイント上昇で除した割合を進捗率として考える。

### 2 予算執行状況(単位:万円)

区分	5か年計画合計額(年平均額)	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	累計(進捗率)
予算額	137,100 (27,400)	45,630	43,610	42,380	38,690	<b>32,020</b>	-
執行額	-	32,350	32,120	46,870	34,370	<b>24,520</b>	<b>170,230 (124.2%)</b>

### 3 具体的な事業実施状況

区分	5か年計画の目標	24年度実績	25年度実績	26年度実績	27年度実績	28年度実績	累計(進捗率)
整備面積	208.7ha	30.0ha	26.3ha	22.9ha	23.3ha	<b>11.4ha</b>	<b>113.9ha (54.6%)</b>

## 事業の成果はあったのか（点検結果）

### 総括

第2期5か年計画の目標事業量に対し、5年間の累計で21.5%の進捗率であった。

公共下水道整備に関しては、道路境界未確定の問題や整備困難箇所への対応などの課題があり、下水道普及率の目標には遠く及ばなかったが、本事業はダム湖の水質改善に効果がある事業であり、事業実施前に40.1%であった相模原市の相模ダム・城山ダム集水域の下水道普及率は平成28年度末には60.4%となり、これまで着実に進んできたと評価できる。今後、下水道が整備された地区については、個人宅からの接続を促進し、真の意味での公共下水道の早期普及を目指すべきである。

本事業の対象地域は、地形が急峻、住宅の疎密、設置場所が狭い等、様々な困難から工事費がかさむ傾向がある。さらに、多数設置されたポンプの運転費用、維持管理費用を加味すると、税の活用効率は必ずしもよくない。ダム集水域の生活排水処理率の目標達成と税の効率的な活用のためには、公共下水道整備だけでなく、高度処理型合併処理浄化槽、農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽を選択肢に含め、地区や場所によって経済的かつ効率的な下水処理方法を選択することにより、地域全体としてベストミックスになるような柔軟な施策運営が望まれる。

なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえて、公共下水道整備と合併処理浄化槽整備の事業を統合し、弾力的な事業実施を可能としたところであり、今後の生活排水対策の効率的な進展に期待したい。

### 1 事業進捗状況から見た評価

< 評価の基準：区分(2) > 0-4<sup>+</sup> → 参照

	進捗率	ランク
公共水道の整備	21.5%	D

### 2 事業モニタリング実施状況

#### < 実施概要 >

モニタリング調査に代えて、計算による負荷軽減量（理論値）を把握。

この事業は、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のものであり、量的には下水道整備面積、下水道普及率を指標とする。モニタリング調査は実施しないが、計算による負荷軽減量（理論値）を把握する。

なお、長期的な施策効果の把握については、「11 水環境モニタリング調査の実施」における「河川のモニタリング調査」により行い、既存の公共用水域の水質調査（ダム湖におけるBOD・COD・全窒素・全リン等）、アオコの発生状況等も参考とする。

### 3 事業モニタリング調査結果

#### <結果の概要>

平成 28 年度に新たに下水道に接続することとなった人数は 398 人となった。

この事業により年間で、BOD 5.1 t、窒素 1.1 t、リン 0.1 t を軽減できていると推測される。

#### 【負荷軽減量（理論値）】（計算による負荷軽減量結果）

区 分	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	計
下水道整備面積	30.0ha	26.3ha	22.9ha	23.3ha	11.4ha	113.9ha
新たに下水道に接続することとなった人数	592 人	460 人	545 人	383 人	398 人	2,378 人
下水道接続以前の排水処理方法(推計)						
・汲み取り	99 人	77 人	91 人	9 人	16 人	292 人
・単独処理浄化槽	360 人	280 人	332 人	256 人	275 人	1,503 人
・合併処理浄化槽	133 人	103 人	122 人	118 人	107 人	583 人
事業実施による年間汚濁負荷軽減量(理論値)						
・BOD	7.8t	6.1t	7.2t	4.7t	5.1t	30.9t
・窒素	1.5t	1.1t	1.3t	1.0t	1.1t	6t
・リン	0.2t	0.1t	0.2t	0.1t	0.1t	0.7t

1 人が排出する年間汚濁負荷量：BOD 21.17kg、窒素 4.015kg、リン 0.4745kg

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。

### 4 県民会議 事業モニター結果

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水源環境保全課ホームページに掲載(<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533616/p817987.html>)）

なお、平成 24、26、27 年度は事業モニターを実施していない。

<p>平成 25 年 度</p>	<p>【日 程】 平成 25 年 10 月 17 日(木)  【場 所】 相模原市緑区又野  【参加者】 12 名  【テーマとねらい】  ダム湖への生活排水の流入を抑制するため、ダム集水域の公共下水道整備促進を実施しているが、その事業進捗と課題についてモニターする。  【事業の概要】  相模原市内のダム集水域にある下水道整備区域(1227ha)について、平成 38 年度までに、計画区域内 1227ha、普及率 100%を達成する。  平成 28 年度までに、計画区域内 208.7ha、普及率 86%を達成する。  新たに拡充する部分で、追加でかかる費用のうち、国庫補助を除く公費負担にあたる金額を支援する。  【総合評価コメント】  上流対策全体  課題に対して人員・予算・手続きが不十分。更なる工夫を。(3名)  県民全体に、もっと上流への配慮と認知が必要。(3名)  住民との対話、意識向上のための PR や仕掛けを。(3名)  後世に残るものなので、災害や長期見通しなどの説明を。(2名)  少ない職員で努力している上流に感謝を。(2名)  施策の進め方や目標は明確。  住民の疑問に答えるパンフや戸別説明など、努力がうかがえる。  強硬に進められない状況ではあっても、迅速化を期待。  森づくりと同様、長時間にわたり継続的に。  相模原市は、長期的財政と水質向上の方針の説明を。  下水道整備(道路境界確定作業)  デリケートな問題なので、住民目線で。(2名)  地元住民に排水の実態と影響を知ってもらい、意識向上を。  境界の問題には、役所の縦割りの克服も必要。  下水道は、困難な中、地道な努力があるので進展が見込まれる。  行政でなければできない事業である。長期間にわたり継続を。  住民負担の少ない方法を。</p>
<p>平成 28 年 度</p>	<p>【日 程】 平成 28 年 10 月 13 日(木)  【場 所】 相模原市緑区又野、根小屋  【参加者】 11 人  【テーマとねらい】  ダム湖への生活排水の流入を抑制するため、県内ダム集水域の公共下水道整備促進を実施しており、その事業の進捗等をモニターする。  【事業の概要】  富栄養化の状態にあるダム湖への生活排水の流入を抑制するため、県内ダム集水域の公共下水道整備を促進し、ダム湖水質の改善を目指す。  【総合評価コメント】  公共下水道の整備事業は、ダム湖への流入水の水質改善に効果がある施策であり、これまで着実に事業が進んできた」と評価する。公共下水道が整備された地区については、個人宅から公共下水道への接続を促進し、真の意味での公共下水道の早期普及を目指していただきたい。  今回の事業モニターの対象である旧津久井地域は、地形が急峻、住宅(人口)の疎密、公共下水道の設置場所(道路)の狭さ、境界不確定など様々な困難があり、工期が長くなり工事費がかさむ傾向にある。さらに今後の下水圧送のためのポンプの運転費用、保全費用などを加味すると、税の活用効率率は必ずしも良くない。  ダム集水域の生活排水処理率目標達成に向けて、税の効率的な活用のためには、公共下水道整備だけでなく、高度処理型合併処理浄化槽、農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽を選択肢に含め、地区や場所によって経済効率的な下水処理方法を選択することにより、地域</p>

	<p><u>全体としてベストミックスになるような柔軟な施策が望まれる。</u></p> <p><u>なお、高度処理型合併処理浄化槽は特定メーカー製品の寡占による設備費高の弊害が出ないように、さらに使い勝手や維持管理費の経済性を考慮し、競合メーカーや最新技術の調査継続をお願いしたい。</u></p> <p><u>特に、一世帯当たりの人数が少ない場合、性能維持のための電極交換の頻度が不必要に多くなってしまうので、設備使用量あるいは電極消耗量に応じた電極交換頻度の調整ができるようにして経済性を求めるべきである。</u></p>
--	---

5 県民フォーラムにおける県民意見

平成 28 年度における意見は、「県民フォーラム意見について」(P13-18～)に記載。(過去の意見については、県水源環境保全課ホームページに掲載(<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533616/p525343.html>))

6 前年度の点検結果報告書(第2期・平成 27 年度実績版)を踏まえた取組状況について

【凡例】点線下線：平成 26 年度実績版以前から記載されている課題  
 実線下線：平成 27 年度実績版で新たに記載された課題

前年度の点検結果報告書(第2期・平成 27 年度実績版)の総括	平成 28 年度までの取組状況
<p>公共下水道整備に関しては、道路境界未確定の問題や整備困難箇所への対応などの課題があり、第2期5か年計画の5年間の目標事業量に対し、平成 27 年度までの4年間の累計で 18.7%の進捗率となっており、今後も引き続き、<u>相模原市と連携して、より一層の整備促進を図る必要がある。</u>(24)</p>	<p>平成 24 年度に、道路境界が確定していない箇所が多数あることが判明し、進捗に遅れが生じたため、市と協議を重ね、境界確定作業が早急に進むよう支援しており、その結果、境界確定作業が着実に進み、事業量の確保が図られている。</p>



## 9 県内ダム集水域における合併処理浄化槽の整備推進

### どのような事業か

#### 【事業の概要】

ダム湖水質の改善をめざして、県内ダム集水域の市町村が実施する高度処理型合併処理浄化槽の整備を支援。

#### 1 ねらい

県内ダム集水域において、窒素・リンを除去する高度処理型合併処理浄化槽の導入を促進し、富栄養化の状態にあるダム湖水質の改善を目指す。

#### 2 目標

県内ダム集水域において、「施策大綱」の計画期間である平成 38 年度までに高度処理型合併処理浄化槽を概ね完備することを目標とし、第 2 期の 5 年間で 1,090 基を整備する。

#### 3 事業内容

県内ダム集水域において、高度処理型合併処理浄化槽の整備を促進するとともに、市町村設置型合併処理浄化槽の導入を促進する。このため、県は、この取組を行う市町村への支援を行う。

〔支援の内容〕

##### ・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、維持管理費、単独処理浄化槽撤去費を含む付帯工事費を支援する。

##### ・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 50%（本来は 1/3）、個人負担相当額の 50%、奨励金、単独処理浄化槽撤去費を含む付帯工事費の 50%を支援する。

	第 2 期 5 年間	20 年間 (H19~38)
整備基数	1,090 基	7,670 基

1 平成 38 年度までの整備基数については、市町村で精査中。

2 本事業は、「8 県内ダム集水域における公共下水道の整備促進」で掲げた下水道計画区域を除く。

#### 4 事業費

第 2 期計画の 5 年間計 29 億 1,800 万円（単年度平均額 5 億 8,400 万円）

うち新規必要額 20 億 7,600 万円（単年度平均額 4 億 1,500 万円）

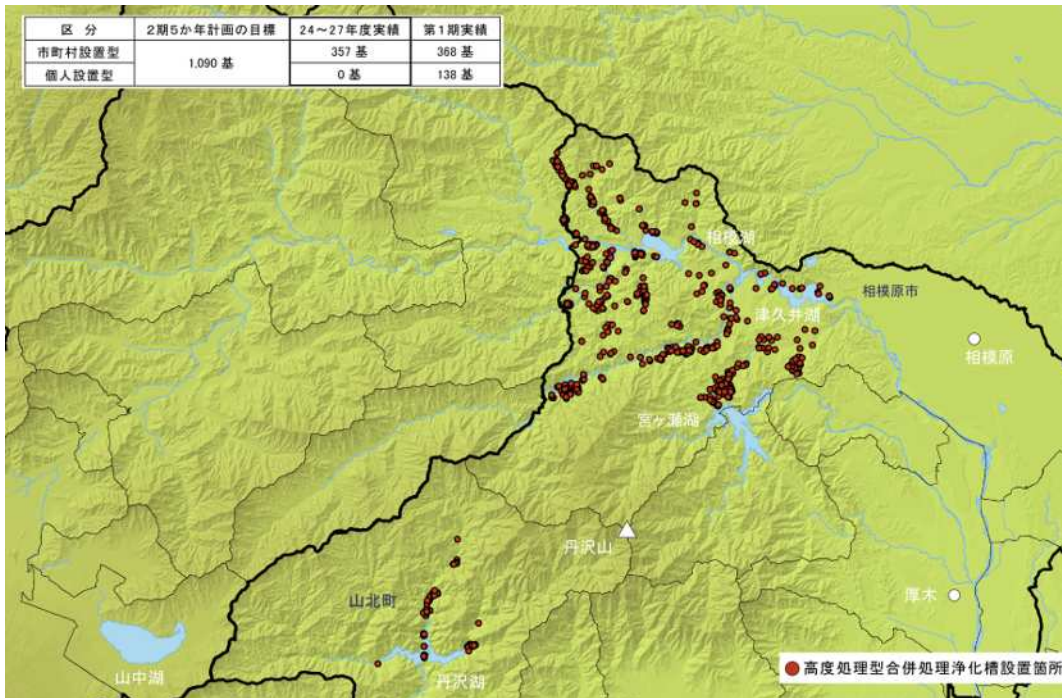
新規必要額は国庫補助金等の特定財源を除く額

県内ダム集水域



平成28年度（5か年計画5年目）の実績はどうだったのか

【事業実施箇所図】（平成19～28年度実績）



「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平27情使、第944号）」

相模原市、山北町の下水道計画区域を除く区域で高度処理型合併処理浄化槽の設置整備が進められた。

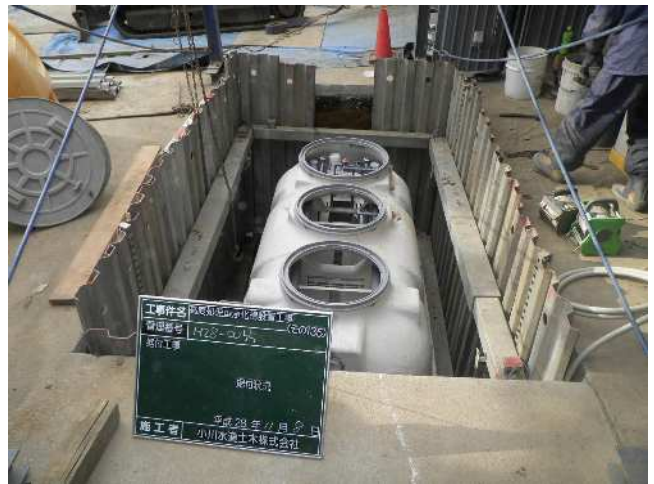
【 事業を実施した現場の状況 】

相模原市緑区与瀬

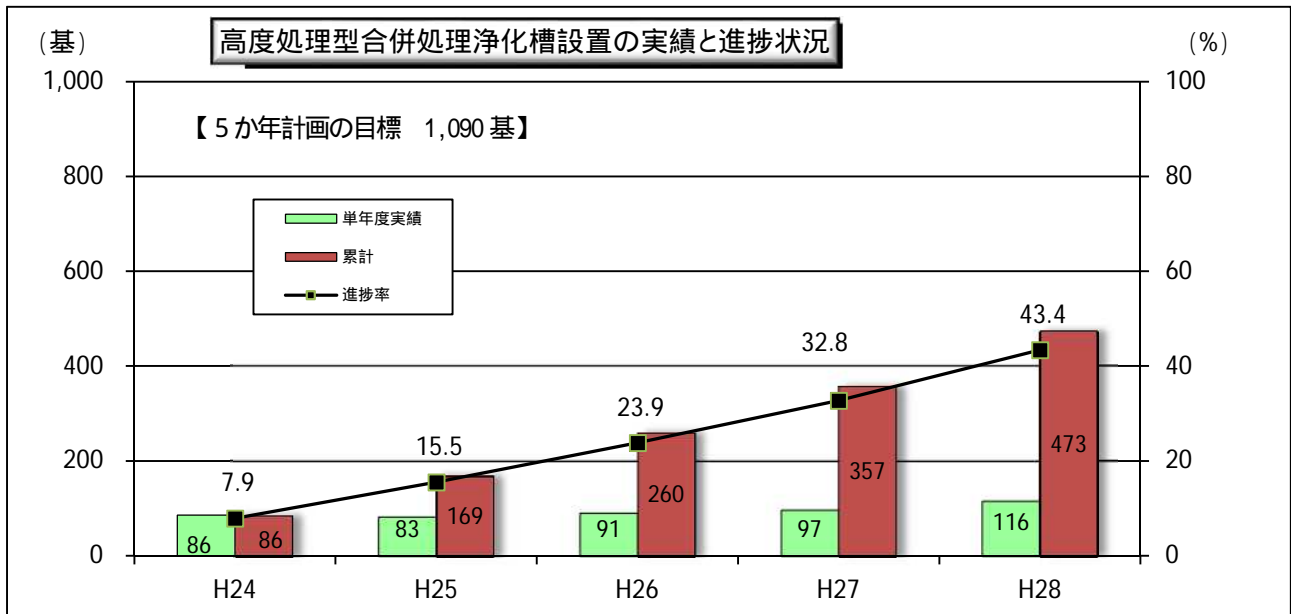


長屋への浄化槽設置(10人槽)

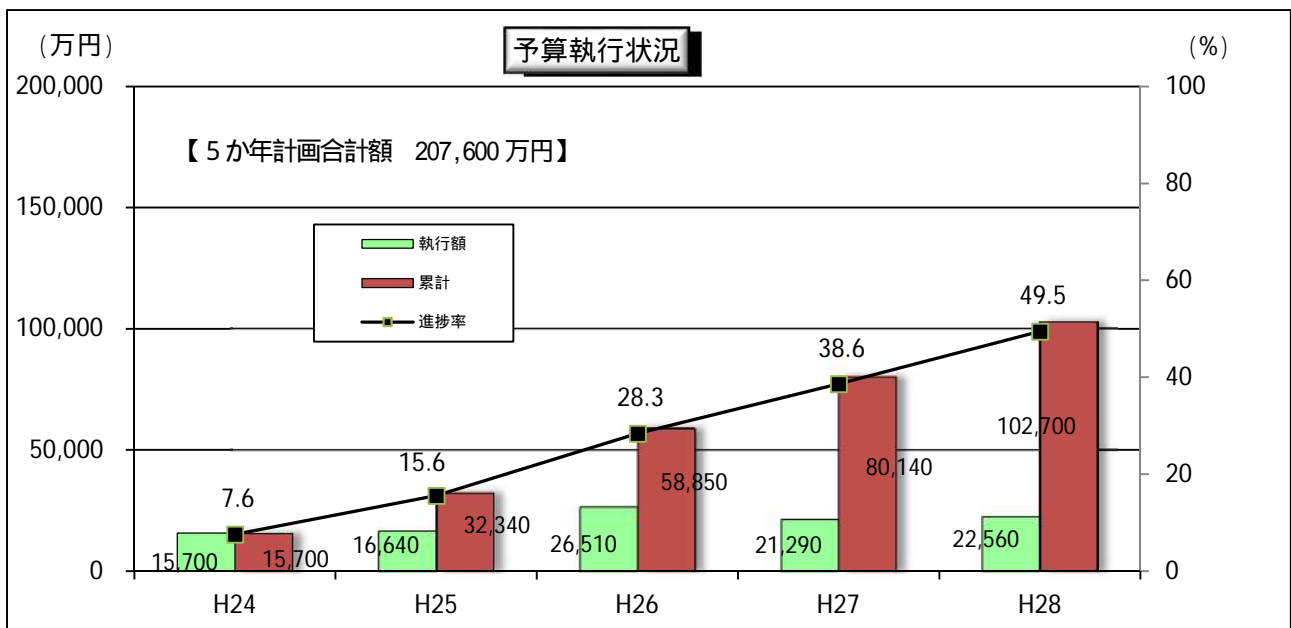
相模原市緑区牧野



一般家庭への浄化槽設置(5人槽)



平成28年度は、市町村が116基の浄化槽を設置した。(進捗率43.4%)



平成28年度は、2億2,560万円を執行した。(進捗率49.5%)

#### 1 5か年計画に対する進捗状況

区分	5か年計画の目標	24年度実績	25年度実績	26年度実績	27年度実績	28年度実績	累計 (進捗率)
市町村設置型	1,090基	86基	83基	91基	97基	116基	473基 (43.4%)

## 2 予算執行状況（単位：万円）

区分	5か年計画合計額 (年平均額)	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	累計 (進捗率)
予算額	207,600 (41,500)	47,580	41,630	42,270	30,910	18,140	-
執行額	-	15,700	16,640	26,510	21,290	22,560	102,700 (49.5%)

## 3 具体的な事業実施状況（実施主体：市町村）

		24年度実績 (延べ人槽)	25年度実績 (延べ人槽)	26年度実績 (延べ人槽)	27年度実績 (延べ人槽)	28年度実績 (延べ人槽)
市町村 設置型	相模原市	82基(597人)	79基(487人)	90基(607人)	96基(734人)	114基(904人)
	山北町	4基(52人)	4基(24人)	1基(5人)	1基(7人)	2基(4人)
	合計	86基(649人)	83基(511人)	91基(612人)	97基(741人)	116基(907人)

事業進捗状況について

第2期では、第1期を上回る設置促進が求められるところ、浄化槽を設置する家庭の個別事情など難しい課題も多く整備に時間を要しており、進捗率は43.4%にとどまることとなった。

## 事業の成果はあったのか（点検結果）

### 総括

第2期5か年計画の目標事業量に対し、5年間の累計で43.4%の進捗率であった。

合併処理浄化槽整備に関しては、浄化槽を設置する家庭の個別事情など難しい課題が多く、整備基数の目標には遠く及ばなかったものの、公共下水道整備も含めたこれまでの生活排水対策の取組により事業対象地域の生活排水処理率は、大きく改善しており、一定の成果があったと評価できる。

本事業については、地域により進捗状況や整備促進上の課題が異なることから、地域の実情に応じたきめ細かい支援を検討するなど、引き続き市町と連携して、より一層の整備促進を図る必要がある。

なお、第3期計画では、こうした課題を踏まえて、事業所等における大規模な合併処理浄化槽整備への支援強化を図るとしており、今後の生活排水処理率の向上ならびに水源水質の改善に期待したい。

また、地域での普及啓発も重要であり、市民事業や県民フォーラムとの連携など、効果的な普及啓発についても引き続き検討する必要がある。

## 1 事業進捗状況から見た評価 < 評価の基準：区分(2) > 0-4段階参照

	進捗率	ランク
合併処理浄化槽の整備	43.4%	D

## 2 事業モニタリング調査実施状況

### <実施概要>

モニタリング調査に代えて、計算による負荷軽減量（理論値）を把握。

この事業は、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のものであり、量的には設置基数を指標とするが、モニタリング調査は実施せず、計算による負荷軽減量（理論値）を把握する。

また、長期的な施策効果の把握については、「11 水環境モニタリング調査の実施」における「河川のモニタリング調査」により行い、既存の公共用水域の水質調査（ダム湖におけるBOD・COD・全窒素・全リン）



ン等)、アオコの発生状況等も参考とする。

### 3 事業モニタリング調査結果

#### < 結果の概要 >

平成28年度に設置された高度処理型浄化槽の総基数は相模原市と山北町を合わせて116基であった。  
この事業実施により年間で、2市町合わせて、BOD4.68t、窒素1.16t、リン0.18tを軽減できていると推測される。

計算による負荷軽減量の結果は以下のとおり。

#### ア 相模原市（相模湖・津久井湖） 負荷軽減量（理論値）

区 分	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	計
合併処理浄化槽（高度処理型） 設置基数	82基	79基	90基	96基	114基	461基
合併処理浄化槽（高度処理型） 設置以前の排水処理方法						
・汲み取り	6世帯(基)	13世帯(基)	6世帯(基)	6世帯(基)	11世帯(基)	42世帯(基)
・単独処理浄化槽	21世帯(基)	34世帯(基)	50世帯(基)	35世帯(基)	51世帯(基)	191世帯(基)
・合併処理浄化槽（通常処理型）	11世帯(基)	7世帯(基)	10世帯(基)	23世帯(基)	21世帯(基)	72世帯(基)
・新設（通常処理型で換算）	44世帯(基)	25世帯(基)	24世帯(基)	32世帯(基)	31世帯(基)	156世帯(基)
上記排水処理方法による年間 汚濁負荷量(理論値)						
・BOD	3.16 t	4.55 t	5.40 t	4.09 t	6.16 t	23.36 t
・窒素	1.48 t	1.16 t	1.58 t	1.77 t	2.17 t	8.16 t
・リン	0.18 t	0.14 t	0.19 t	0.20 t	0.26 t	0.97 t
事業実施による年間汚濁負荷 軽減量(理論値)						
・BOD	1.98 t	3.63 t	4.16 t	2.93 t	4.68 t	17.38 t
・窒素	0.78 t	0.59 t	0.85 t	0.95 t	1.15 t	4.32 t
・リン	0.12 t	0.10 t	0.14 t	0.14 t	0.18 t	0.68 t

#### イ 山北町（丹沢湖） 負荷軽減量（理論値）

区 分	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	計
合併処理浄化槽（高度処理型） 設置基数	4基	4基	1基	1基	2基	12基
合併処理浄化槽（高度処理型） 設置以前の排水処理方法						
・汲み取り	0世帯(基)	1世帯(基)	0世帯(基)	0世帯(基)	0世帯(基)	1世帯(基)
・単独処理浄化槽	4世帯(基)	2世帯(基)	1世帯(基)	1世帯(基)	0世帯(基)	8世帯(基)
・合併処理浄化槽（通常処理型）	0世帯(基)	0世帯(基)	0世帯(基)	0世帯(基)	0世帯(基)	0世帯(基)
・新設（通常処理型で換算）	0世帯(基)	1世帯(基)	0世帯(基)	0世帯(基)	2世帯(基)	3世帯(基)
上記排水処理方法による 年間汚濁負荷量(理論値)						
・BOD	0.27 t	0.25 t	0.03 t	0.03 t	0.084 t	0.588 t
・窒素	0.11 t	0.04 t	0.01 t	0.01 t	0.010 t	0.164 t
・リン	0.01 t	0.01 t	0.00 t	0.00 t	0.001 t	0.019 t
事業実施による年間汚濁負荷 軽減量(理論値)						
・BOD	0.22 t	0.21 t	0.03 t	0.03 t	0.000 t	0.486 t
・窒素	0.06 t	0.02 t	0.00 t	0.01 t	0.005 t	0.086 t
・リン	0.01 t	0.00 t	0.00 t	0.00 t	0.001 t	0.014 t



1人が排出する年間汚濁負荷量：BOD 21.17kg、窒素 4.015kg、リン 0.4745kg  
 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。  
山北町については負荷軽減量が少ないため、小数点以下3位まで表示。

4 県民会議 事業モニター結果

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水源環境保全課ホームページに掲載(<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533616/p817987.html>)）  
 なお、平成24、27、28年度は事業モニターを実施していない。

平成25年度	<p>【日 程】 平成25年10月17日(木)          【場 所】 相模原市緑区小淵          【参加者】 12名          【テーマとねらい】          ダム湖への生活排水の流入を抑制するため、ダム集水域の高度処理型合併処理浄化槽の整備促進を実施しているが、その事業進捗と課題についてモニターする。          【事業の概要】          平成38年度までに、ダム集水域内全域で高度処理型浄化槽を普及させる(相模原市内7400基)ため、平成24～28年度の5年間に相模原市で1000基、山北町で90基、計1090基を設置する。          市町村設置型 / 設置費用の国庫補助及び個人負担を除く公費負担相当額、維持管理費、既存撤去費を含む付帯工事費          個人設置型 / 本来3分の1である公費負担額の50%相当、個人負担の50%相当、奨励金、既存撤去費を含む付帯工事費の50%          うち相模原市 平成19～24年度の設置完了は485基。          年間実績は平均80～90基で、同市目標である平成31年度までに7,400基設置する計画達成は困難          【総合評価コメント】          上流対策全体          課題に対して人員・予算・手続きが不十分。更なる工夫を。(3名)          県民全体に、もっと上流への配慮と認知が必要。(3名)          住民との対話、意識向上のためのPRや仕掛けを。(3名)          後世に残るものなので、災害や長期見通しなどの説明を。(2名)          少ない職員で努力している上流に感謝を。(2名)          施策の進め方や目標は明確。          住民の疑問に答えるパンフや戸別説明など、努力がうかがえる。          強硬に進められない状況ではあっても、迅速化を期待。          森づくりと同様、長時間にわたり継続的に。          相模原市は、長期的財政と水質向上の方針の説明を。          合併処理浄化槽          市町村設置型で長期に発生する高額維持費用問題の検討を。(3名)当事者との接点を大切に、地道な努力がうかがえる。(2名)          現状に不自由していない住民の理解は課題。働きかけを。(2名)          現実的な展開である。          更に設置の増進を。          より小型で安価な浄化槽の研究開発を。          個人負担が軽減できるような対策を。          行政でなければできない事業である。長期間にわたり継続を。</p>
--------	---

平成 26 年 度	<p>【日 程】 平成 26 年 12 月 15 日 (月)</p> <p>【場 所】 松田町寄</p> <p>【参加者】 13 名</p> <p>【テーマとねらい】</p> <p>窒素・リンを除去する高度処理型合併処理浄化槽の導入を促進し、富栄養化の状態にあるダム湖水質の改善を目指す事業について、山北町玄倉及び中川の現場をモニターする。</p> <p>【事業の概要】</p> <p>ダム集水域内全域で高度処理型浄化槽を普及させる (山北町内 270 基) ため、平成 24 ~ 28 年度の 5 年間に相模原市で 1000 基、山北町で 90 基、計 1090 基を設置する。</p> <p>(市町村設置型 (高度処理型))</p> <p>合併処理浄化槽を設置するために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、維持管理費、単独処理浄化槽撤去費を含む付帯工事費を支援する。</p> <p>(個人設置型 (高度処理型))</p> <p>合併処理浄化槽の整備助成に対し、公費負担相当額の 50% (本来は 1/3)、個人負担相当額の 50%、奨励金、単独処理浄化槽撤去費を含む付帯工事費の 50% を支援する。</p> <p>【総合評価コメント】</p> <p>&lt;町のダム湖対策として評価&gt;</p> <p>健全な生態系創出の中で効率的な水質改善に特化しており、市町村レベルとしては問題ない。(1名)</p> <p>山北町としてはもう充分に対応してもらってきた。山北町の責任感と負担への関心が低かったことを反省し、感謝する。(1名)</p> <p>第 1 期で生活排水処理率が飛躍的に向上し、第 2 期では公衆トイレなど利用者の多い所の高度処理型への転換が進んでいる。大きな努力が理解でき、水質からも十分効果が出ていると判断できる。今後は設置した浄化槽の確実な維持管理を。未整備の箇所は利用度や費用対効果を勘案する方向へ転換を。(1名)</p> <p>規模の小さな自治体には負担がかかる大きな事業。(1名)</p> <p>一般家庭の整備が進み、残すところは高齢世帯や別荘であるが、別荘は滞在日数に考慮して徐々に進めることが必要。(1名)</p> <p>&lt;丹沢湖は水質基準を満たしていることへの意見&gt;</p> <p>すでに合併処理浄化槽の設置は進んでおり、水質の状況からも高度処理型の設置は不要。(1名) 個別意見にも同様意見あり。</p> <p>丹沢湖は水質基準を満たしているので、高度処理型をどこまで普及するか、優先順位の高いところから確実な実施を。(1名)</p> <p>人口を考慮して高度処理型は事業者や新規に限定してよい。(1名)</p> <p>高度処理型に限定せず、汲み取りや単独浄化槽から通常型合併処理浄化槽への転換でもよしとする方向へ進める方がよい。(2名)</p> <p>人口、高齢世帯、地形などを考慮し、設置が難しいところでは、環境を考えた排水を心掛けて頂くだけでもよいと思う。(1名)</p> <p>地価が安いことを生かし、維持管理費に優れ自然の営力を活かした緩速濾過などの手法を検討しては。(1名)</p> <p>&lt;ダム湖全体への意見&gt;</p> <p>更なるダム湖の水質改善に事業所に市町村設置型を促進。(1名)</p> <p>水質改善には水源税で思い切った優遇制度を。(1名)</p> <p>リンを邪魔者扱いするだけでなく、活用できる技術革新を。(1名)</p> <p>何年も新しい技術が提示できていないので、集中浄化槽なども含め、県民が喜んで推進したくなるもっと幅広い選択肢が必要。(1名)</p> <p>&lt;今後のあり方&gt;</p> <p>視点を見直す必要がある。(7名)</p> <p>水質対策としては適切な方法であるが、県西部では殆ど水質に問題がない。相模川上流の下水対策の方が格段に重要である。(3名)</p>
--------------	---

	<p>人口の少ない山間部の市町村設置型の維持管理費は考えもの。将来とも出費のかさむ事業の意味合いは何か。(2名)</p> <p>県全体でどこの水域・森林の何が問題かの議論が不足。市町村からそれに沿った要望は上がって来ていないために、生態系という視点以外の評価という点で問題が残る。(1名)</p> <p>次期は、9県内ダム集水域における合併処理浄化槽整備と6河川・水路における自然浄化対策に含まれる浄化槽整備を合わせ、取水堰上流としての事業の検討を。(1名)</p> <p>高度処理型による生物への悪影響、水環境、生態系に関して未解明の部分が多い。水質のモニタリングや今後の方針検討には、専門家からの最新の情報が必要。(1名)</p> <p>効率的な水質改善に絞った場合、県として総合的な観点に立った水質対策ビジョンのようなものを定める必要がある。(1名)</p> <p>町民・事業者の負担軽減と、長期的な利用者負担の可能性は、県・町・町民が協働し、利用者に理解を求めることも含め広く議論を。(5名)</p> <p>キャンプ場にも規制を。(1名)</p> <p>既に合併処理浄化槽を備えた事業者に高度処理型への転換を求めることは、事業にとって過剰投資であり、経営者を委縮させ地域経済を冷やす。地域の発展を応援し、経済の循環を切らないように。(1名)</p> <p>山北町から撤退する事業のことを聞くと町の今後は気がかり。(1名)</p> <p>&lt;モニターのあり方&gt;</p> <p>今後もモニターに有識者が参加するのがよい。(3名)</p> <p>素人が知識のないまま事業を判断するのは難しく、今後も専門家から最新の情報を示していただくことが必要。(1名) 重複あり</p>
--	--

## 5 県民フォーラムにおける県民意見

平成28年度における意見は、「県民フォーラム意見について」(P13-18～)に記載。(過去の意見については、県水源環境保全課ホームページに掲載(<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533616/p525343.html>))

## 6 前年度の点検結果報告書(第2期・平成27年度実績版)を踏まえた取組状況について

【凡例】点線下線：平成26年度実績版以前から記載されている課題  
 実線下線：平成27年度実績版で新たに記載された課題

前年度の点検結果報告書(第2期・平成27年度実績版)の総括	平成28年度までの取組状況
<p>第2期5か年計画の5年間の目標事業量に対し、平成27年度までの4年間の累計で32.8%の進捗率となっている。地域により進捗状況や整備促進上の課題が異なることから、地域の実情に応じたきめ細かい支援を検討するなど、今後も引き続き、<u>市町と連携して、より一層の整備促進を図る必要がある。(24)</u></p> <p><u>このほか、地域での普及啓発も重要であり、例えば市民事業や県民フォーラムとの連携など、効果的な普及啓発について検討する必要がある。(24)</u></p>	<p>市町ごとの状況を把握するとともに設置促進策を話し合い、それぞれの市町に対して、必要な支援を行っている。</p> <p>相模湖・津久井湖の水源環境をテーマとした県民フォーラムを相模湖交流センターで開催するなどの実績があり、引き続き県民フォーラム等による水源地域での普及啓発に取り組む。</p>

## 10 相模川水系上流域対策の推進

### どのような事業か

#### 【事業の概要】

相模川水系の県外上流域において、神奈川県と山梨県が共同して、効果的な保全対策（森林整備や生活排水対策）を実施。

#### 【第2期5か年の新たな取組】

相模川水系の集水域のほとんどが山梨県内にあり、第1期において実施した山梨県内の現況調査の結果、森林の6割が荒廃し、アオコの原因であるリンのほとんどが山梨県内から流入している実態が判明したことから、県外対策の必要性が明確となった。この調査結果に基づき、両県で対策を検討したところ、山梨県内の森林整備と生活排水対策について、従来の取組を加速させる必要があり、加速する取組を両県が共同で実施する。

#### 1 ねらい

相模川水系の県外上流域における水源環境保全・再生の取組の推進を図る。

#### 2 目標

相模川水系の県外上流域において、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。

#### 3 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。

##### 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。

##### 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、污泥処分費）に係る費用

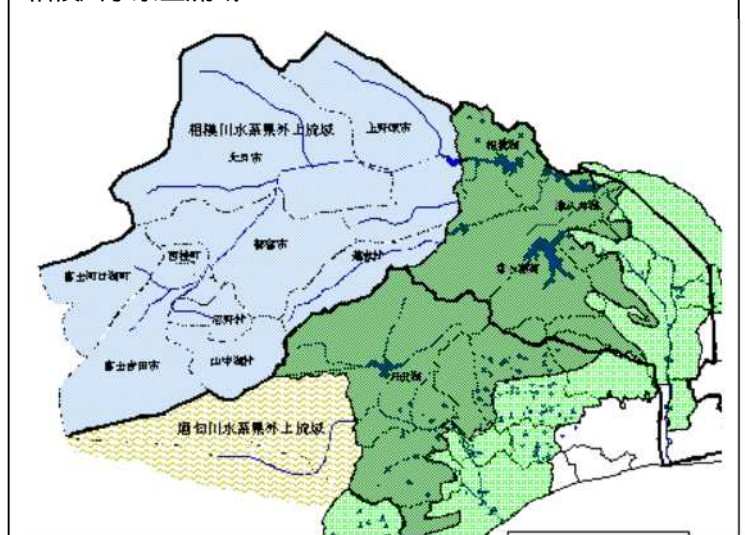
【山梨県】 維持管理（人件費、電気料）に係る費用

#### 4 事業費

第2期計画の5年間計 3億6,500万円（単年度平均額 7,300万円）  
うち新規必要額 3億6,500万円（単年度平均額 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

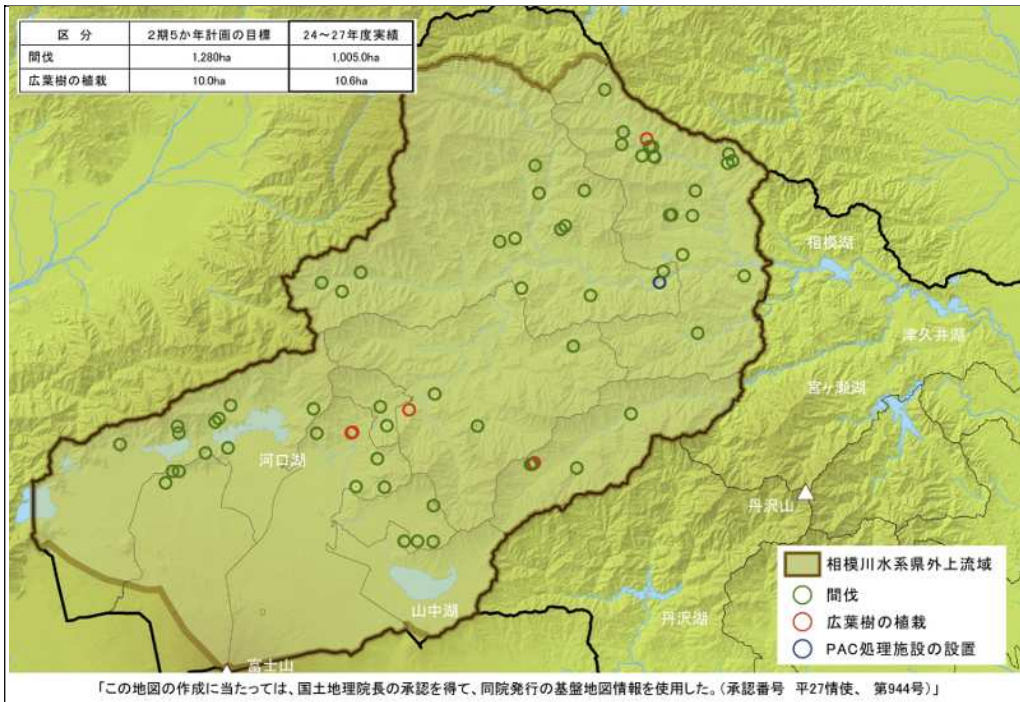
相模川水系全流域





平成28年度（5か年計画5年目）の実績はどうだったのか

【事業実施箇所図】（平成24～28年度実績）



対象区域の森林において、間伐、広葉樹の植栽等を実施した。

【事業を実施した現場の状況】

荒廃森林再生事業（山梨県南都留郡道志村善之木字白井平）



植栽後の施業が適切に行われなかったため、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。



荒廃森林再生事業（山梨県大月市奈良子字矢竹）



植栽後の施業が適切に行われなかったため、立木が混み合い、薄暗く、下草が見られない状態だった。



間伐により、混み合っていた林内に空間ができ、明るくなり、下層植生の発生が期待される。

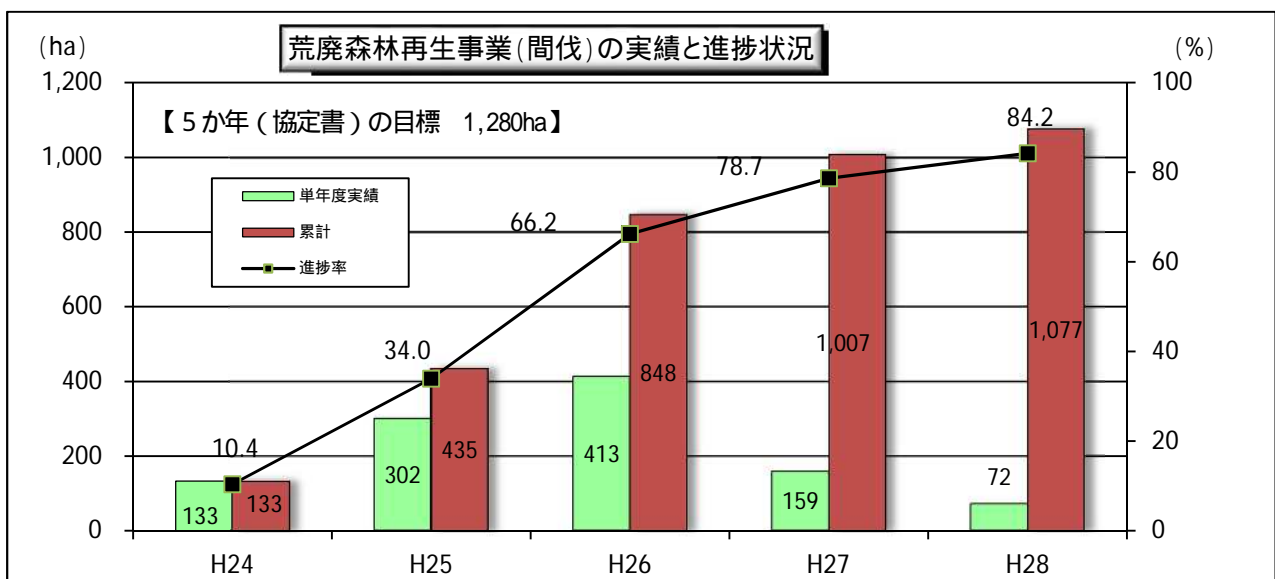
荒廃森林再生事業（山梨県大月市白野字大鹿）



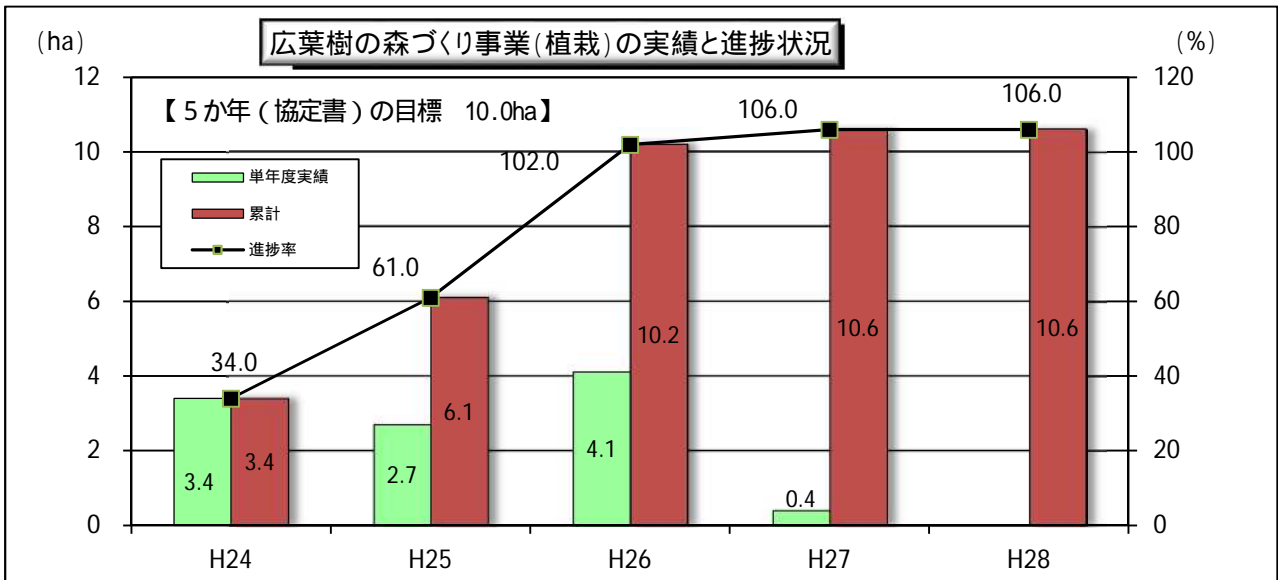
植栽後の施業が適切に行われなかったため、立木が混み合い、薄暗く、下草が見られない状態だった。



間伐により、混み合っていた林内に空間ができ、明るくなり、下層植生の発生が期待される。



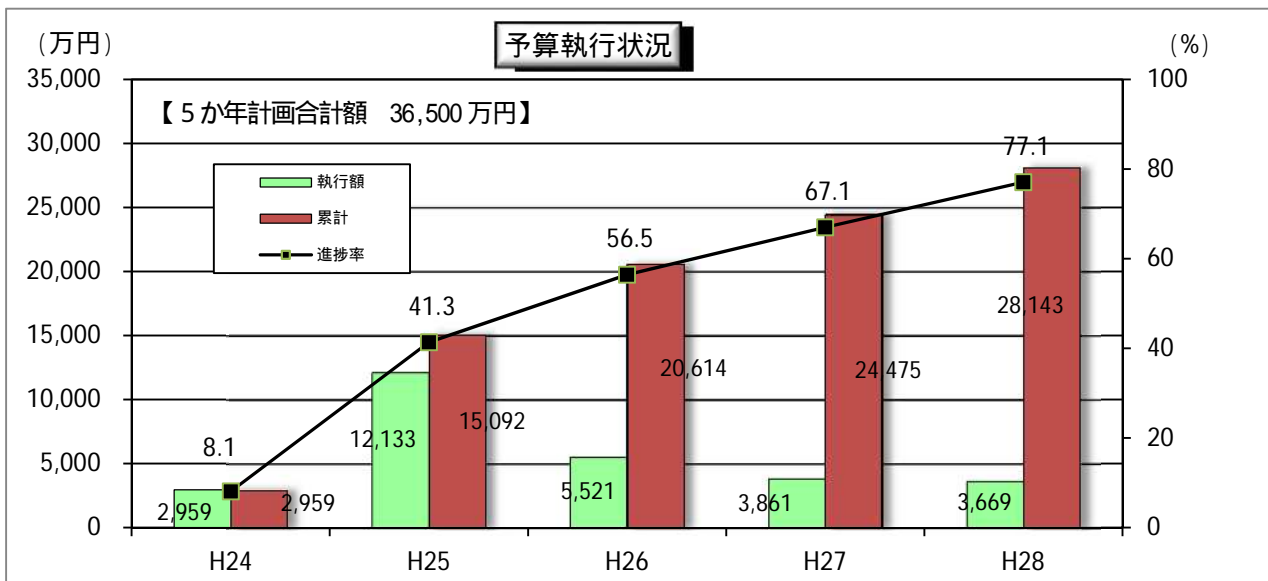
平成28年度は、山梨県が72haの間伐を実施した。（進捗率84.2%）



平成28年度は、広葉樹の植栽を**実施しなかった**。(進捗率 **106.0%**)

【参考】1ha(ヘクタール) = 10,000㎡

例えば、横浜スタジアムのグラウンド面積は13,000㎡ = 1.3haです。



平成28年度は、**3,669**万円を執行した。(進捗率 **77.1%**)

1 5か年計画に対する進捗状況

	5か年の目標 (協定書による)	24年度 実績	25年度 実績	26年度 実績	27年度 実績	28年度 実績	累計 (進捗率)
間伐	1,280ha	133.1ha	301.5ha	413.1ha	157.3ha	72.2ha	1,077.2ha (84.2%)
広葉樹の 植栽	10ha	3.4ha	2.7ha	4.1ha	0.4ha	0ha	10.6ha (106%)

2 予算執行状況(単位:万円)

	5か年計画合計額 (年平均額)	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	累計 (進捗率)
予算額	36,500 (7,300)	3,212	13,633	6,496	6,177	4,031	-
執行額	-	2,959	12,133	5,521	3,861	3,669	28,143 (77.1%)

3 具体的な事業実施状況 (実施主体:神奈川県、山梨県)

森林整備

対象区域の森林において行う間伐、広葉樹の植栽、これらと一体として行う獣害防除、間伐に必要な森林作業道の開設等を実施する。

【荒廃森林再生事業】

	24年度実績	25年度実績	26年度実績	27年度実績	28年度実績
間伐	133.1ha	301.5ha	413.1ha	157.3ha	72.2ha

【広葉樹の森づくり推進事業】

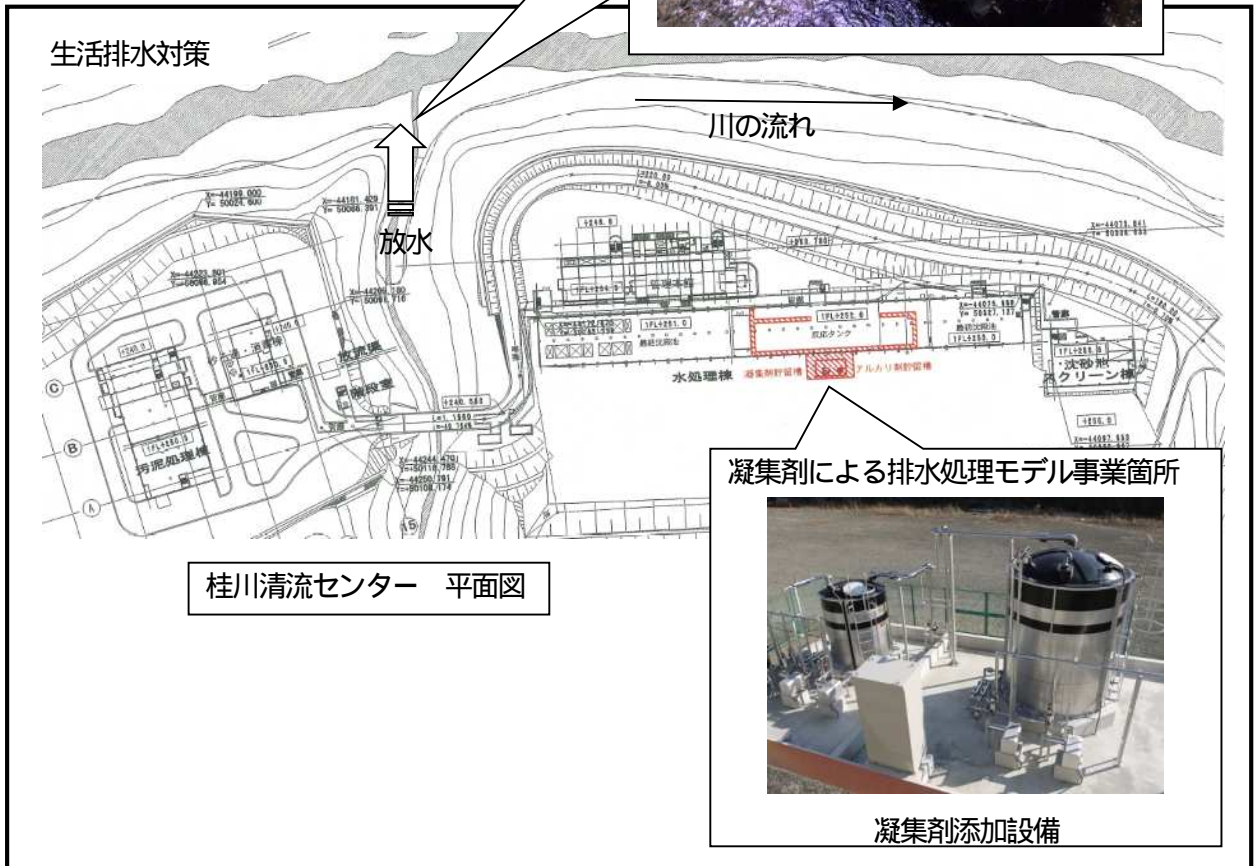
	24年度実績	25年度実績	26年度実績	27年度実績	28年度実績
広葉樹の植栽	3.4ha	2.7ha	4.1ha	0.4ha	0ha

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。

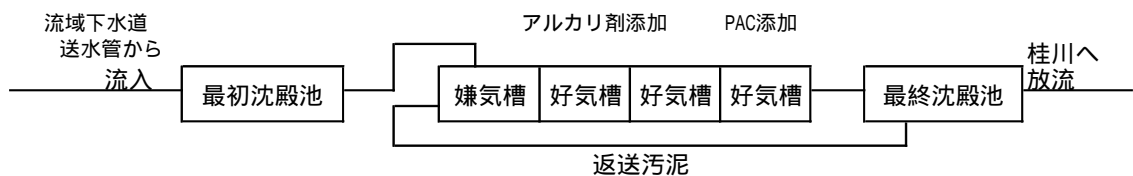
【対象施設の概要】

- 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 m<sup>3</sup> / 日 (日最大)
- 処理水量 : 平均 6,500 m<sup>3</sup> / 日
- 下水排除方式 : 分流
- 放流水の目標全リン濃度 : 0.6 mg / ℓ



<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。



【事業内容】

年度	内容
24年度	凝集剤添加設備の詳細設計
25年度	凝集剤添加設備の設置工事・試運転
26年度	排水処理事業 開始
27年度	排水処理事業
28年度	排水処理事業



## 事業の成果はあったのか（点検結果）

### 総括

森林整備については、第2期5か年計画の目標事業量(協定書による)に対し、5年間の累計で、荒廃森林再生事業では 84.2%、広葉樹の森づくり事業では 106.0%の進捗率となっており、概ね堅調な実績であった。

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動しており、放流水の全リン濃度の年間平均値は平成26年度から28年度までの3年間でいずれも目標値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。ただし、測定月によっては目標値を超過する月もあるため、放流水中のリン濃度目標を安定的に達成するよう運転方法の工夫を重ねるとともに、モニタリングを継続する必要がある。

今後<sup>も</sup>、こうした県外上流域対策を継続し、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<sup>など</sup>、長期的に協働関係を強化することも大切である。

### 1 事業進捗状況から見た評価

< 評価の基準：区分(2) > 0-4<sup>+</sup> 参考

	進捗率	ランク
間伐	84.2%	A
広葉樹の植栽	106.0%	A

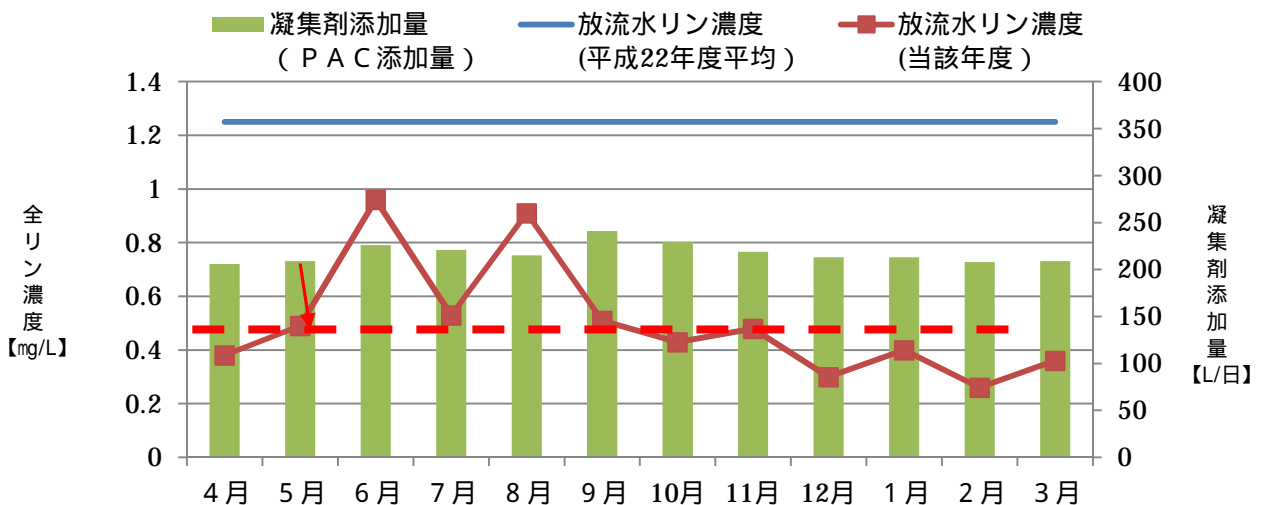
### 2 事業モニタリング調査実施状況

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は、放流水の全リン濃度等を把握。

### 3 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、平成28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0.50mg/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。



イ 凝集剤による全リンの負荷軽減量（理論値）

区分	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
凝集剤による全リンの負荷軽減量【 t/年】	2.1	1.9	1.8

平成 28 年度で 1.8t 削減できており、これは 3,816 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。

4 県民会議 事業モニター結果

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水源環境保全課ホームページに掲載(<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533616/p817987.html>)）

なお、平成 24、27、28 年度は事業モニターを実施していない。

平成 25 年 度	<p>【日 程】 平成 26 年 1 月 20 日(月)</p> <p>【場 所】 山梨県桂川清流センター（山梨県大月市梁川町）</p> <p>【参加者】 11 名</p> <p>【テーマとねらい】 第 2 期から開始した神奈川県と山梨県の共同事業について、森林整備及び生活排水対策の取組をモニターする。</p> <p>【事業の概要】</p> <p>&lt;森林整備&gt; 桂川流域の荒廃した民有林の間伐を促進し、森林機能の再生を図る。 伐採後に植栽がなされていない山へ植樹し、公益的機能の増進を図る。</p> <p>&lt;生活排水対策&gt; 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行い、放流水の全リン濃度を 0.6mg/l まで削減する。</p> <p>【総合評価コメント】</p> <p>&lt;森林整備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業を情報公開し、神奈川県の意見をまとめたうえで、山梨県に提案するしくみが必要である。</li> <li>・事業モニターを継続的に行い、神奈川県が納得できる対策が実施できているか確認する必要がある。（2 名）</li> <li>・人材育成・技術向上の交流が必要である。</li> </ul> <p>&lt;生活排水対策&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PAC 処理は有効であるが、アオコ発生の対策として下水道整備など他にも行うことがあるのではないかと。（4 名）</li> <li>・住民の意識調査を実施して、神奈川県がどこに支援していけばよいか再構築する必要がある。</li> <li>・川を自然に復元するなどの手法で水質を改善する対策も必要ではないか。</li> </ul> <p>&lt;全般&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・神奈川県と山梨県との共同事業は評価できる。（4 名）</li> <li>・効果を検証し、必要があれば事業を修正する必要もある。</li> <li>・上下流域の住民双方が交流する機会をつくる必要がある。（2 名）</li> <li>・両県民に対して共同事業を行っていることを周知する必要がある。</li> </ul>
-----------	---

平成 26 年 度	<p>【日 程】 平成 26 年 11 月 18 日 (火)</p> <p>【場 所】 山梨県上野原市桐原、山梨県桂川清流センター (山梨県大月市梁川町塩瀬 800)</p> <p>【参加者】 10 名</p> <p>【テーマとねらい】</p> <p>第 2 期から開始した神奈川県と山梨県の共同事業について、山梨県が実施する森林整備の取組をモニターする。</p> <p>【事業の概要】</p> <p>第 2 期から開始した神奈川県と山梨県の共同事業により、桂川流域の効果的な保全対策を実施する。</p> <p>&lt;森林整備&gt;</p> <p>桂川流域の荒廃した民有林の間伐を促し、森林機能の再生を図る。伐採後に植栽がなされていない山へ植林し、公益的機能の増進を図る。</p> <p>【総合評価コメント】</p> <p>山梨県の森林施業は、人工林の荒廃森林再生事業が第一義となっていること、神奈川県の水源環境を守るうえで、山梨県側の協力が欠かせないこと、などを両県民により啓発・高揚していくことが大事。</p> <p>共同事業については両県の信頼関係を大切に、それぞれの良い点を取り入れる関係に発展する好機とも言え、今後とも取組を加速させて成果を出していく必要があると同時にモニタリング調査も重要。</p> <p>森林整備に関し、作業道の作り方や水の逃がし方、間伐された木の置き方など、神奈川県との違いが見られたが、下層植生の回復が見られ、水源環境保全・再生の効果も現れ始めている。</p> <p>森林作業道に関して山梨県では作設指針を定めていて、幅 2.5m 規格のしっかりした作業道を開設しており、今後の搬出の循環に期待が持てた。</p>
--------------	---

## 5 県民フォーラムにおける県民意見

平成 28 年度における意見は、「県民フォーラム意見について」(P13-18～)に記載。(過去の意見については、県水源環境保全課ホームページに掲載 (<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533616/p525343.html>))

## 6 前年度の点検結果報告書(第 2 期・平成 27 年度実績版)を踏まえた取組状況について

【凡例】点線下線：平成 26 年度実績版以前から記載されている課題  
 実線下線：平成 27 年度実績版で新たに記載された課題

前年度の点検結果報告書(第 2 期・平成 27 年度実績版)の総括	平成 28 年度までの取組状況
<p>第 2 期 5 年計画の 5 年間の目標事業量(協定書による)に対し、平成 27 年度までの 4 年間の累計で、荒廃森林再生事業では 78.5%、広葉樹の森づくり事業では 106.0%の進捗率となっている。</p> <p>また、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いるが、放流水中のリン濃度目標を安定的に達成できるよう運転方法の工夫を重ねるとともに、今後ともモニタリングを継続する必要がある。</p> <p>今後は、こうした県外上流域対策を継続し、長期的に取組の効果を定めていく必要がある。(26)</p> <p>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し、長期的に協働関係を強化することが大切である。(24)</p>	<p>凝集剤添加設備の稼働以降、放流水の全リン濃度の年間平均は、目標の 0.6 mg/l 以下となっている。</p> <p>山梨県内において、流域関係団体との共同による県外上流域の住民を対象とした普及啓発活動や、山梨県と連携したイベントなどを実施した。</p>

# 11 水環境モニタリングの実施

## どのような事業か

### 【事業の概要】

森林、河川のモニタリング等を行い、事業の実施効果を測定するとともに、県民への情報提供を実施。

### 【第2期5か年の新たな取組】

酒匂川水系については、現在、水質に問題はないものの、県内上水道の水源の約3割超を占めていることから、静岡県の協力を得て、県外上流域（静岡県）における森林や生活排水施設の現状を把握する。

## 1 ねらい

「順応的管理」の考え方に基づき、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。

## 2 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の収集等を行う。

## 3 事業内容

### 森林のモニタリング調査

	第2期5年間
対照流域法 <sup>(注1)</sup> 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で調査に必要な量水施設や気象観測装置を設置した4地域において、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、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による森林生態系の健全性や生物多様性に及ぼす効果を評価するために、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。

### 河川のモニタリング調査

	第2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、鳥類、植物等を調査する。
県民参加型調査	県民参加のもとで利用目的等に応じた多様な指標を選定し調査する。
アユを指標とした生態系調査	アユの生息環境である河床の構成、付着藻類及び遊上量などを調査する。

### 情報提供

	第2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

## 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、水量・水質<sup>(注2)</sup>に影響を与える森林や生活排水施設の現状を把握する。

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。

(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。

(注2)・・・河川の水の汚濁状況を示す「生活環境の保全に関する環境基準」のうち、一般的指標となるBODで評価。

## 4 事業費

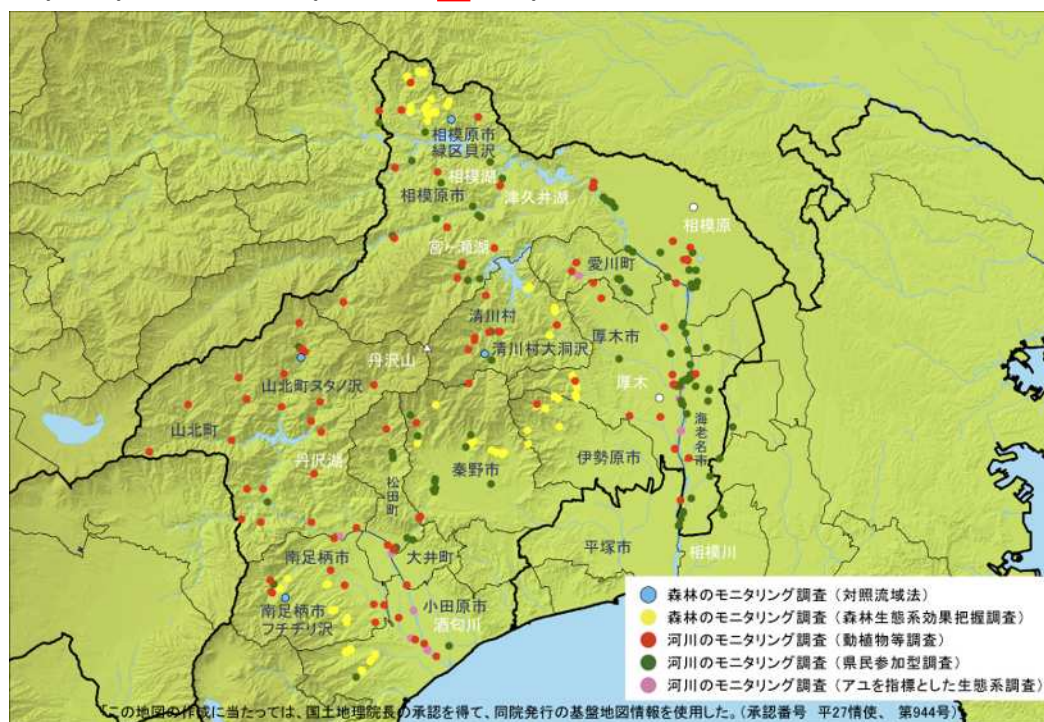
第2期計画の5年間計 8億5,700万円(単年度平均額 1億7,100万円)

うち新規必要額 8億5,700万円(単年度平均額 1億7,100万円)

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

## 平成28年度(5か年計画5年目)の実績はどうだったのか

### 【事業(調査)実施箇所図】(平成19~28年度)



(森林) 県内4か所の試験流域においてモニタリング・検証を継続した。小仏山地、箱根外輪山、丹沢山地において、森林の整備が森林の生物多様性に及ぼす影響を調べた。

また、スギ、ヒノキ等人工林について、手入れの進み具合を調査し、推移を概括的に把握するために現地調査等を実施した。

(河川) 県内90地点において河川のモニタリング調査を実施した。(県民参加型調査は延べ240地点)



【 事業を実施した現場の状況 】



対照流域モニタリング(ヌタノ沢試験流域)の流域全体を囲む植生保護柵の点検状況(山北町中川)



人工林現況調査の状況



森林生態系効果把握調査の状況(小田原市久野)箱根外輪山の整備後5年が経過したヒノキ林

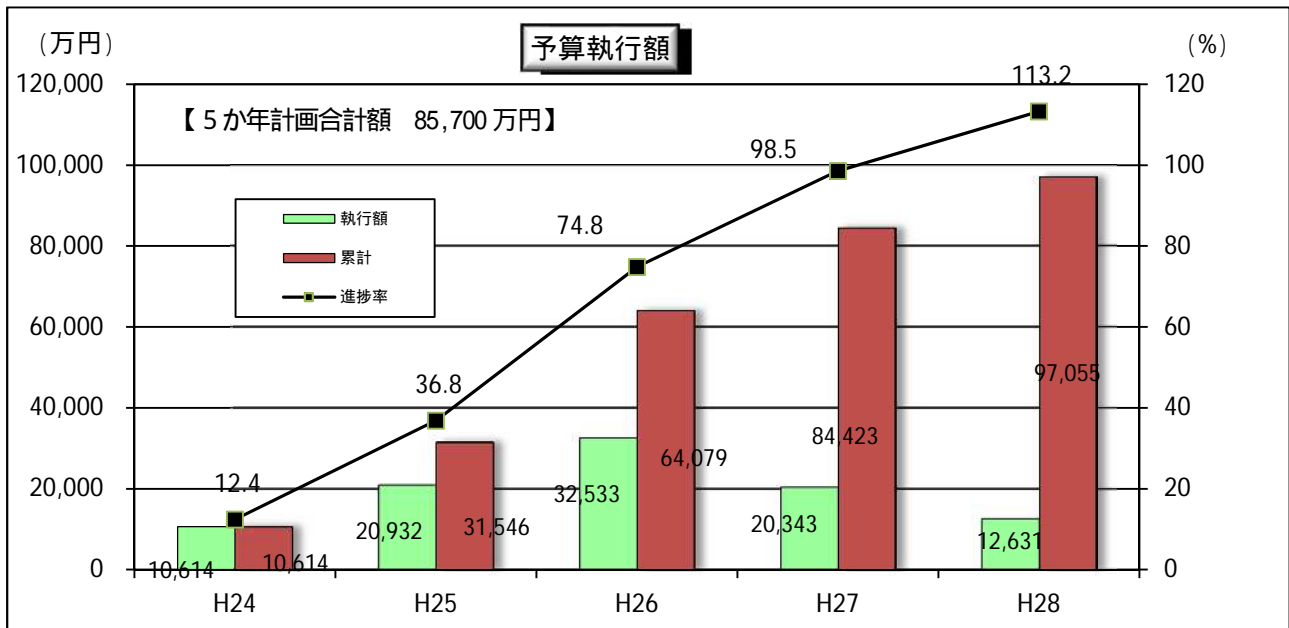


河川の流域における動植物等調査の様子(玄倉川ユーシンロッジ前)方形枠による底生動物定量調査



県民参加型調査の現地講習会の様子(寄「やどりき」)動植物採集方法の講習





平成28年度は、12,631万円を執行した。（進捗率 113.2%）

**1 5か年計画に対する進捗状況**

5か年計画においては、事業量などの数値目標を設定していない。

**2 予算執行状況（単位：万円）**

	5か年計画合計額 (年平均額)	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	合計 (進捗率)
予算額	85,700 (17,100)	12,031	22,508	35,840	23,297	<u>15,113</u>	-
執行額	-	10,614	20,932	32,533	20,343	<u>12,631</u>	<u>97,055</u> <u>(113.2%)</u>

**3 具体的な事業（調査）実施状況**

**-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、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、広域的な水源涵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

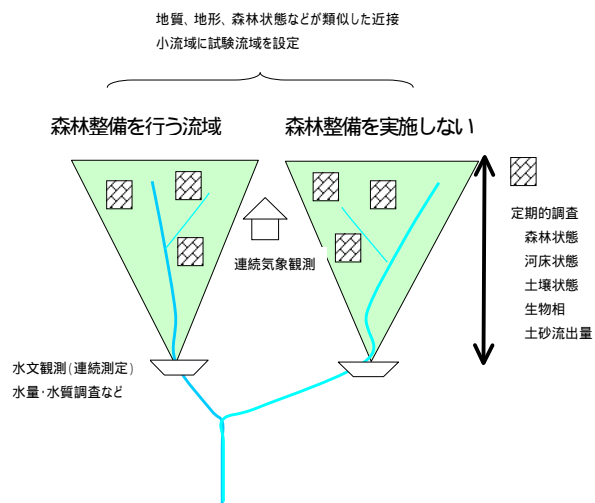
試験流域	自然特性等	モニタリングのねらい	観測開始
東丹沢 「大洞沢」	宮ヶ瀬湖上流、 新第三系丹沢層群 人工林、シカ影響	シカ管理と人工林管理 の効果を検証する	H21
小仏山地 「貝沢」	相模湖支流、 小仏層群（頁岩） 人工林	水源林整備の効果を検証 する	H22
西丹沢 「ヌタノ沢」	丹沢湖上流、 深成岩（石英閃緑岩） 広葉樹、シカ影響	シカ管理を広葉樹整備 の効果を検証する	H23
箱根外輪山 「フチチリ沢」	狩川上流、 外輪山噴出物、 人工林	当面は、当該地域の基本 的な水源環境の特性 を把握	H24



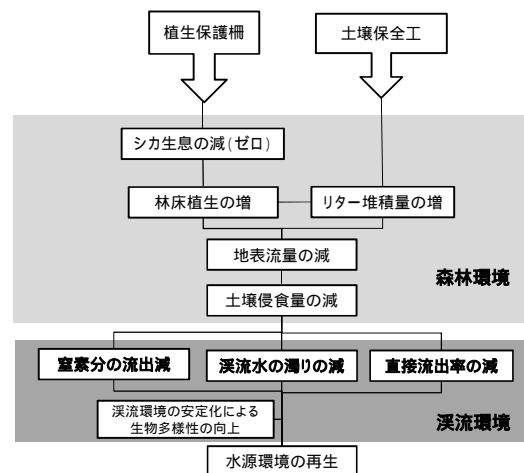
## (3) 調査の概要

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、一方の流域で実験的に森林整備を行い、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

	H19～23 (2007～2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29～33 (2017～2021)	H34～38 (2022～2026)
施策スケジュール	第1期実行5か年計画	第2期実行5か年計画					第3期 5か年計画	第4期 5か年計画
対照流域法等による モニタリング調査	試験流域の設定と 事前モニタリングの開始	対照流域法における整備の実施と事後モニタリングの開始					モニタリング継続	モニタリング継続
東丹沢 (大洞沢)	H19事前検討、H20施設整備・ 観測開始、H23植生保護柵設置	・事後モニタリング						
小仏山地 (貝沢)	H20事前検討、 H21施設整備・観測開始	・事前モニタリング ・間伐、搬出	・事後モニタリング					
西丹沢 (ヌタノ沢)	H21事前検討、 H22施設整備・観測開始	・事前モニタリング	・事前モニタリング ・植生保護柵設置	・事後モニタリング				
箱根外輪山 (フチヂリ沢)	H22事前検討、 H23施設整備・観測開始	・事前モニタリング	・事前モニタリング	・事前モニタリング	・事前モニタ		必要に応じて整備	
水循環モデル	広域/小流域水循環モデル構築、 一部シナリオ解析	モデル解析	モデル解析	モデル解析	モデル解析	モデル解析	モデル解析	モデル解析
成果	年度ごとの成果取りまとめ 中間とりまとめ(H22)	第1期成果取りまとめ (センター報告)	(内部検討)	第2期評価のための 成果とりまとめ	第2期評価 の成果	第2期とりまとめ	10年後の結果	15年後の結果

第2期成果

#### (5) 調査実施状況

年度	実施内容
24年度	対照流域試験における事後モニタリング(大洞沢) 対照流域試験における森林の操作(間伐・木材搬出)(貝沢) 事前モニタリング調査の実施(貝沢、ヌタノ沢、フチヂリ沢) 総合解析検討(水循環モデルによる予測解析)
25年度	対照流域法における事後モニタリング(大洞沢、貝沢) 対照流域試験における森林の操作(ヌタノ沢:植生保護柵) 事前モニタリング調査の実施(フチヂリ沢) 総合解析検討(対照流域法調査の中間解析、水循環モデルによる予測解析)
26年度	対照流域法における事後モニタリング(大洞沢、貝沢、ヌタノ沢) 事前モニタリング調査の実施(フチヂリ沢) 総合解析検討(対照流域法調査の中間解析、水循環モデルによる予測解析)
27年度	対照流域法による事後モニタリング(大洞沢、貝沢、ヌタノ沢) 事前モニタリング調査の実施(フチヂリ沢) 総合解析検討(試験流域水循環モデルによる事業効果推定の検討)
28年度	<u>対照流域法による事後モニタリング(大洞沢、貝沢、ヌタノ沢)</u> <u>事前モニタリング調査の実施(フチヂリ沢)</u> <u>総合解析検討(水循環モデルによる解析を通じた各試験流域の特性整理ほか)</u>

調査の詳細については、[http://www.agri-kanagawa.jp/sinrinken/web\\_taisho/mizu\\_top.html](http://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)で植生保護柵設置後5年目まで、ヌタノ沢(西丹沢)で植生保護柵設置後3年目までの効果について、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、両試験流域ともに、植生保護柵を設置した流域の下層植生は回復傾向であるが、年による変動も大きく、植物の成長期の降水量など気象条件等も影響していると考えられた。また、流域内でも植生回復の進捗に差がみられ、傾斜や斜面位置・過去の表層崩壊等の立地条件が水分・養分条件や種子供給に影響している可能性がある。水や土砂の流出に関しては、特に柵内の植生回復が顕著なヌタノ沢において、柵を設置した流域で出水時の水の濁りがやや減少傾向であった。

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年度の間伐・木材搬出等の整備後4年間に渡る影響の検証を行ったところ、昨年までと同様に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一時的な整備による負の影響は認められなかった。今後は平成28年度に実施された水源の森林づくり事業による整備の影響や効果も併せて検証してい

く計画である。

-2 森林のモニタリング調査（人工林現況調査）（平成 26 年度調査、平成 27 年度補完調査）  
（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(11 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スギ及びヒノキ等の針葉樹人工林等

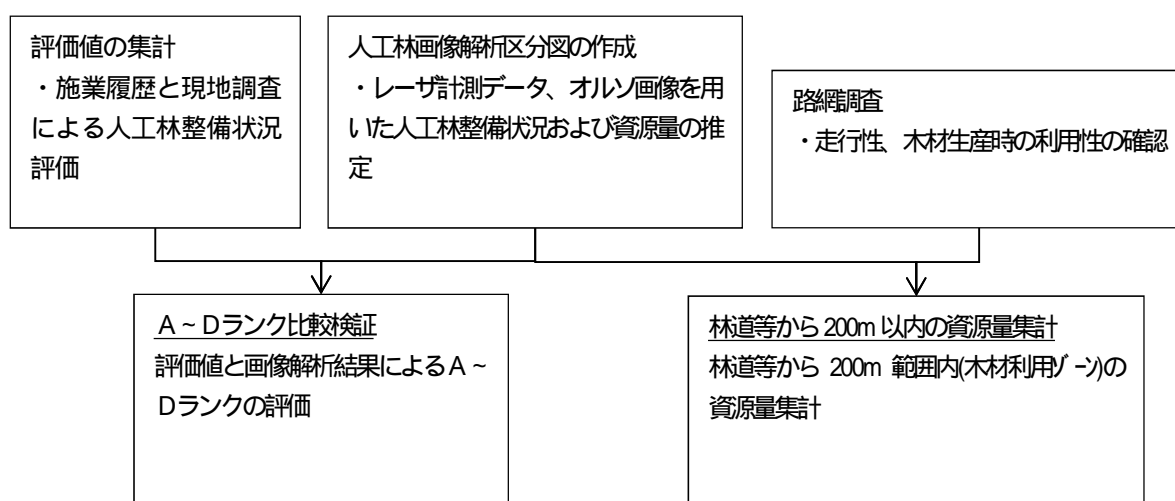
(3) 調査の概要

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、高精度空中写真等、過年度の調査成果及び施業履歴などの既存資料並びに現地調査により現況を把握し、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。

前回までの調査結果、施業履歴及び現地調査から人工林を評価する「評価値」の集計  
空中写真等画像解析及び現地調査による「人工林画像解析区分図」の作成、「評価値」との比較・検証

「林道等から 200m 範囲の資源量」の集計に必要な、路網の実走調査と資源量等の集計

(4) 実施スケジュール

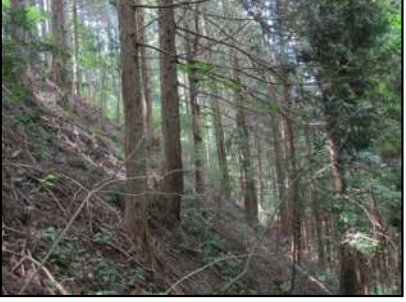


(5) 平成 26 年度速報評価値の概要

ア 人工林の手入れ（A～Dランク）の過年度との比較

平成 15 年度から 26 年度までに、手入れが行われていない人工林（C 及び D、ランク外）は、約 6 割から 3 割に半減している。また、手入れの行われている人工林（A 及び B）は、平成 21 年度、26 年度と約 7 割である。



<p><b>Aランク「手入れが行われている」</b> 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>Bランク「十分には手入れが行われていない」</b> 概ね10年以内に整備が行われている</p> 
<p><b>Cランク「手入れが長く行われていない」</b> 概ね10年以上手入れの形跡がない</p> 	<p><b>Dランク「手入れが行われていない」</b> 手入れが行われた形跡がない</p> 

イ シカ影響下での下層植生の状況

現地調査でシカ採食、及び下層植生を10%刻みで記録し、「30%未満を植生退行に注意を要するレベル」と区分して、シカ採食やA～Dランクの調査結果とクロス集計した。

土壌流出に繋がるような植生退行を起こしている箇所（下層植生が30%未満）では、まだ十分に手入れが進んでいないBランク人工林が65%と多く、下層植生が30%以上の箇所では、手入れが進んだAランク人工林が73%と多かった。

シカによる下層植生への影響がある状況では、Bランク人工林は、下層植生の回復を図るためにも、引き続き、継続した手入れが必要な状況である。

(6) 平成27年度評価値の概要

平成26年度調査における評価精度の向上に資するよう追加・補完的調査および解析を行った。

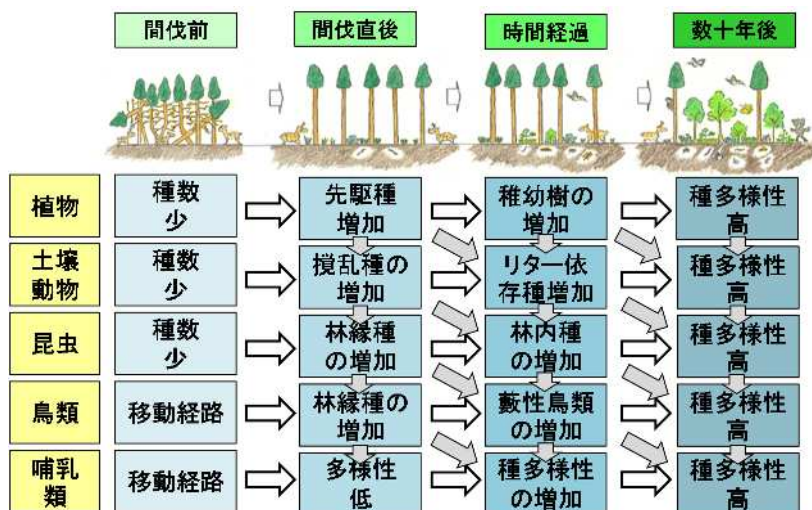
手入れが行われている人工林（A及びBランク）が76%、手入れが行われていない人工林（C及びD、ランク外）が24%と、平成21年度調査時と同じ割合であったが、内訳を見ると、Aランクの割合が37%（平成21年度調査時は24%）に増加した。

-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。

水源林整備後の林相と予想される生物群の変化



(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。

調査林分数

	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)

( )内の数字は植生保護柵内でのプロット数

(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の森林のモニタリング調査（対照希釈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とともに、水源の森林エリア全体の水源林にあてはめた評価手法を検討する。

(4) 実施スケジュール

山域	第2期水源施策期間					第3期水源施策期間				
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
小仏山地		予備調査	本調査			追跡調査				
丹沢山地				本調査	補足調査			追跡調査	補足調査	総合解析
箱根外輪山			本調査				追跡調査			

(5) 調査実施状況

年 度	実 施 内 容
25 年度	調査計画検討 予備調査（小仏山地） 森林の総合評価のための基礎データ整備
26 年度	植物、土壤動物、昆虫、鳥類、哺乳類の本調査（小仏山地、箱根外輪山） 調査地の選定と設定（丹沢山地） 総合解析検討（小仏山地、箱根外輪山）
27 年度	植物、土壤動物、昆虫、鳥類、哺乳類の本調査（丹沢山地） 3エリアでの分類群ごとのデータ解析 総合解析検討（3エリア）
28 年度	<u>小型哺乳類の補足調査（小仏山地、丹沢山地、箱根外輪山）</u> <u>過年度データの総合解析（継続）</u> <u>広域評価手法の検討</u>

(6) 調査結果の概要

- ・ これまでの解析で、森林整備と顕著に関係のあった分類群は植物であった。森林整備により植物の林床植被率と多様性は高まり、少なくとも整備後5年はその効果が維持された。
- ・ 土壤動物のミミズの多様性は、調査林分の局所的な地形に影響を受けており、森林整備の影響はほとんどみられなかった。
- ・ 土壤動物のササラダニの多様性については、山域で種数が異なり、山域ごとの特有の環境要因の影響を受けていることが示唆された。林床性昆虫の多様性では、草食性のものが林床植物の多様性と正の相関が認められた。一方で、捕食性のものと林床植物には直接的な関係はなかった。
- ・ 地上徘徊性昆虫については、植物との関係は認められなかった（落葉落枝との関係があることが予想されるため、H29以降にみていく）。
- ・ 鳥類について、森林の階層構造と鳥類の多様性との関係を解析したところ、階層構造が複雑になると鳥類の種と個体数が増える傾向があった。これには、樹上や樹洞に営巣する種の増加が寄与していることが示唆された。森林整備により階層構造の発達した人工林に誘導することが鳥類の多様性に正の効果をもたらすと考えられた。
- ・ 哺乳類については、これまでの解析からは森林整備や森林環境との関係を見出せていない。
- ・ 以上の林分データを用いて、水源の森林エリアにおける森林整備の効果を評価する手法を試行的に検討した。未整備の人工林を一斉に整備を行ったと仮定して評価したところ、整備後3年以上経過すると多様性が高まることが示された。

-1 河川のモニタリング調査（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）

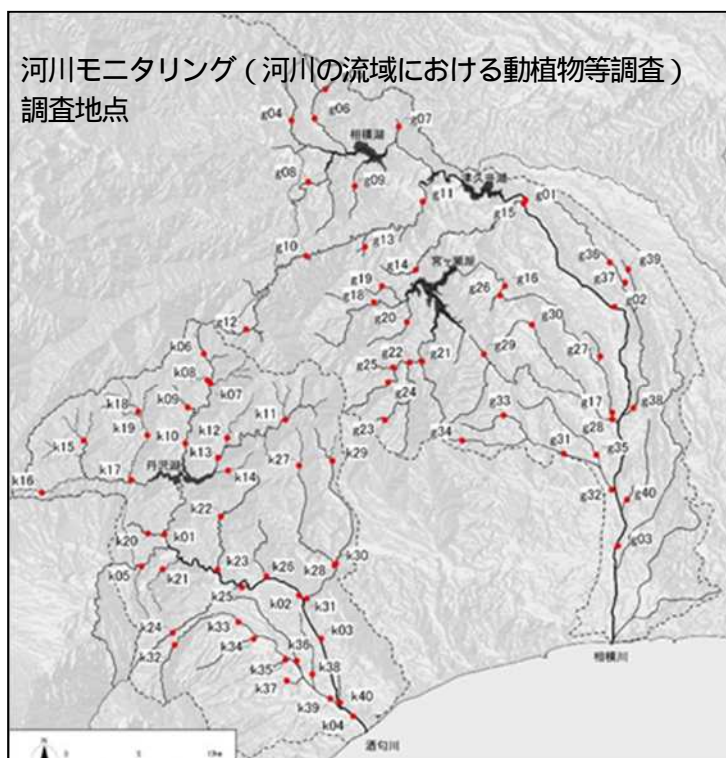
(1) 目的（ねらい）

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）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  
平成 18 年度版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。



	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, 窒素、リン、TOC、 クロロフィル量、流量

(4) 実施スケジュール

取組内容		H24	H25	H26	H27	H28
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					
第 1 期（H20～H23）から第 2 期（H24～）までの調査結果のとりまとめ						

(5) 事業（調査）実施状況

平成 25 年度	相模川水系 40 地点
平成 26 年度	酒匂川水系 40 地点

(6) 調査結果の概要

相模川水系において、水質及び自然度の評価指標である平均スコア値は 4.1～8.0 の間にあり、平均は 7.0 であった。また、有機汚濁の評価指標である BOD は 0.2～1.7mg/L の間にあり、平均は 0.6 mg/L であった。

酒匂川水系において、平均スコア値は 5.6～8.1 の間にあり、平均は 7.3 であった。また、BOD は 0.3～1.9mg/L の間にあり、平均は 0.6 mg/L であった。



-2 河川のモニタリング調査（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

- ・ 公募により県民から参加者を募って調査を実施する。
- ・ 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、参加者に採集方法及び生物の分類方法についての講習会を行う。
- ・ 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	24年度実績	25年度実績	26年度実績	27年度実績	28年度実績	累計
応募人数	84人	62人	67人	81人	97人	391人
調査実施地点	16地点	22地点	41地点	43地点	48地点	170地点

(5) 調査結果の概要

参加者に河川環境と動植物との関係を理解してもらう中で、「かながわ水源環境保全・再生事業」の重要性について啓発することができ、併せて、報告いただいたデータにより、動植物等調査の定点40地点以外の37地点の河川のモニタリングデータを収集することができた。

-3 河川のモニタリング調査（アユを指標とした生態系調査）（実施主体：水産技術センター内水面試験場）

(1) 目的（ねらい）

県民の生活空間と密着した身近な水環境である中流域(取水堰の上流)に広く生息し、清流を代表する生き物として認知され、環境基準の指標ともなっているアユに着目し、アユの生息環境である河床の構成、付着藻類及び遡上量などを継続的に調査して河川環境を把握することにより、飲み水の取水箇所とも重なる身近な生活圏における水環境の総合的な評価につなげていく。

(2) 調査実施箇所

付着藻類と河床構成調査は、相模川水系及び酒匂川水系の10地点で、アユ生息状況は両水系の主要漁場で実施する。また、アユ遡上量調査は、相模大堰及び飯泉取水堰の魚道で実施する。

(3) 調査の概要

- ・ アユ遡上量：天然アユの量を把握するため、4~5月に取水堰の魚道を遡上するアユを目視で計数する。
- ・ アユ生息状況：河川におけるアユの生息状況等を把握するため、体長、体重、胃内容物等の生物調査や、釣り人によるアユの利用実態調査を実施する。
- ・ 付着藻類：付着藻類の繁茂状況を把握するため、年6回の頻度で川底の付着藻類を採集し、検体ごとに乾燥重量及び強熱減量を測定する。

- ・河床構成：河床の状況を把握するため、年2回の頻度で河床を構成する石のサイズ構成を調査する。
- ・アユ室内実験：アユに注目した水環境の総合的な評価に必要な知見を得るための補足的な室内実験を行う。

#### (4) 実施スケジュール

取組内容	H26	H27	H28
・アユ遡上量調査			
・アユ生息状況調査			
・付着藻類調査			
・河床構成調査			
・アユ室内実験			
・全体とりまとめ解析と調査等内容の見直し			
・次期5か年計画の検討			

#### (5) 調査結果の概要（平成28年度）

- ・アユ遡上状況調査  
相模川の相模大堰魚道と酒匂川の飯泉堰魚道において遡上するアユを計数した。平成28年の相模川のアユ遡上量は19.0～23.7百万尾と推定された。また、酒匂川では調査期間中に26.3万尾の遡上稚アユが計数された。
- ・アユ生息状況調査  
相模川と酒匂川において聞き取りによるアユ釣獲状況を調査するとともに、友釣りとコロガシ釣りで漁獲したアユについて形態の分析を行った。  
相模川と酒匂川ともに多くの個体が海産アユと判定され、人工産アユも混在した。また、酒匂川では琵琶湖産アユも見られた。

#### (6) 調査結果（3年間のまとめ）

- ・アユ資源量を比較する場合には、総漁獲量については漁業者数が直接的に影響することから不適であり、漁業者あたりの平均漁獲量の方が適している。
- ・アユ資源には天然魚だけでなく、放流魚も存在することから、海産・人工産などの系統を判別して解析する必要がある。
- ・付着藻類は強熱源量や強熱減率で水域ごとの比較が可能であるが、季節変動が大きいのでアユ漁場としての評価には、時期別の比較が必要である。
- ・河床構成調査の結果から、現在の相模川と酒匂川の両河川ともにアユ漁場としての評価は低めであるが、今後は、水源環境の改善により、良好な漁場へと好転する可能性がある。
- ・以上、3年間の水源アユ調査結果の解析から、アユ遡上量、アユ資源量（漁獲量）、付着藻類、河床構成などを経年的に調査し、総合的に判断することで、水源環境の指標にできる可能性がある。

#### 情報提供

モニタリング結果について、「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2期・平成26年度実績版)」をホームページに掲載し、情報提供を行った。

#### 酒匂川水系上流域の現状把握

静岡県から酒匂川上流の森林施業に係るデータの提供を受け、現状把握に努めた。

## 事業の成果はあったのか（点検結果）

### 総括

モニタリングは、施策の効果を的確に把握し、県民に分かりやすく明示するとともに、県民意見を施策に反映するために必要不可欠である。

森林のモニタリング調査（対照流域法による水源涵養機能調査）に関しては、下層植生回復による水源涵養機能改善の検証では、流域全体を植生保護柵で囲みシカを排除した実施流域では、シカを排除しなかった対照流域と比較して下層植生は回復傾向にあり、今後もモニタリングを継続し水流出等への効果を検証する必要がある。適切な水源林管理による人工林の水源涵養機能保全の検証では、平成 24 年度に群状伐採を行った貝沢でモニタリングを継続し、3 年経過後も渓流水の濁りや窒素濃度の増加が見られなかった。渓流沿いで除伐・伐採を行わず保護したことによって従来の林業的な施業の影響として一般的に見られる渓流水の濁りや窒素濃度の増加が軽減できる可能性が示されたことから、通常の事業で行われる森林整備手法にもフィードバックしていく必要がある。

森林のモニタリング調査（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の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・哺乳類を調査した。平成 26 年度の小仏山地、箱根外輪山と平成 27 年度の丹沢山地の調査結果をあわせると、林床植物については、種数、植被率、多様度指数はともに間伐後に増加する傾向を示し、土壤動物のミミズ類とササラダニ類、林床性昆虫に林床植生の植被率や種数との関連がみられた。一方、鳥類と哺乳類では間伐や環境要因との関連を今回の調査からは見出すことはできなかった。次年度以降には調査手法の検討や山域スケールでの総合的な解析を行う必要がある。

河川モニタリング調査（動植物調査）では、第 2 期の調査から水質や動植物の生息状況に大きな変化がなかったことが確認され、総じて良好な水源水質を維持しているといえるが、主要な水源である相模湖・津久井湖では、アオコの発生原因ともなる窒素やリンといった栄養塩類の濃度は依然として高い富栄養化状態にある。

また、高度処理合併浄化槽が重点的に整備された丹沢湖上流河川においては、河川の栄養塩類の量が減少するなどの改善傾向が確認された。

河川モニタリング調査（県民参加型調査）では、河川の水質や動植物の生息状況などの調査を通じて、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、今後、地域の学校の参加など、県民の幅広い参加を働き掛けていくことが必要である。

河川のモニタリング調査（アユを指標とした生態系調査）では、平成 26 年度から平成 28 年度までの 3 年間調査を実施し、アユの遡上量や生息環境の現状を把握することができた。

総じて、これまで 10 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。

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・継続的に実施していく必要がある。

### 1 事業（調査）進捗状況から見た評価

水環境モニタリング調査の事業実績は、平成 19 年度に施策調査専門委員会において検討し、それに基づき、平成 20 年度以降順次、調査を実施している。また、水質調査については、この河川モニタリング調査の他に、既存の公共用水域の水質調査等も参考とする。

なお、数値目標を設定していない事業であるため、A～D の 4 ランクによる評価は行わない。

### 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

平成 24 ~ 28 年度は事業モニターを実施していない。

### 4 県民フォーラムにおける県民意見

平成 28 年度における意見は、「県民フォーラム意見について」(P13-18 ~ )に記載。(過去の意見については、県水源環境保全課ホームページに掲載(<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533616/p525343.html>))

### 5 前年度の点検結果報告書(第 2 期・平成 27 年度実績版)を踏まえた取組状況について

【凡例】点線下線：平成 26 年度実績版以前から記載されている課題

実線下線：平成 27 年度実績版で新たに記載された課題

前年度の点検結果報告書(第 2 期・平成 27 年度実績版)の総括	平成 28 年度までの取組状況
<p>…モニタリングは、施策の効果を的確に把握し、県民に分かりやすく明示するとともに、<u>県民意見を施策に反映するために必要不可欠である。</u>(26)</p> <p>…森林のモニタリング調査(対照流域法による水源涵養機能調査)に関しては、<u>下層植生回復による水源涵養機能改善の検証では、植生保護柵設置による実施流域内の植生回復が十分でないために現段階では水の流出特性の変化にはいっておらず、今後もモニタリングを継続する必要がある。</u>(25)適切な水源林管理による人工林の水源涵養機能保全の検証では、平成 24 年度に群状伐採を行った貝沢でモニタリングを継続し、3 年経過後も渓流水の濁りや窒素濃度の増加が見られなかった。<u>…溪流沿いで除伐・伐採を行わず保護したことによって従来の林業的な施業の影響として一般的に見られる渓流水の濁りや窒素濃度の増加が軽減できる可能性が示されたことから、通常の事業で行われる森林整備手法にもフィードバックしていく必要がある。</u>(26)</p> <p>森林のモニタリング調査(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の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・哺乳類を調査した。平成 26 年度の小仏山地、箱根外輪山と平成 27 年度の丹沢山地の調査結果をあわせると、林床植物については、種数、植被率、多様度指数はともに間伐後に増加する傾向を示し、土壤動物のミミズ類とササラダニ類、林床性昆虫に林床植生の植被率や種数との関連がみられた。<u>…一方、鳥類と哺乳類では間伐や環境要因との関連を今回の調査からは見出すことはできなかった。平成 28 年度には調査手法の検討や山域スケールでの総合的な解析を行う必要がある。</u></p> <p>河川モニタリング調査(県民参加型調査)は、河川の水質や動植物の生息状況などの調査を通じて、<u>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、…今後、地域の学校の参加など、県民の幅広い参加を働き掛けていくことが必要である。</u>(24)</p> <p>総じて、これまで 9 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。</p> <p><u>…今後は、さらに施策全体の目的(最終アウトカム)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・継続的に実施していく必要がある。</u></p>	<p>これまでの取組について、平成 27 年 7 月に総合的評価ワークショップを開催し、8 月には総合的な評価(中間評価)報告書を県民会議から県に提出した。</p> <p>引き続き、順応的管理の考え方に基づき着実かつ効果的な施策の推進を図る。</p> <p>対照流域法による水源かん養機能調査については、各試験流域のモニタリング調査を着実に実施した。</p> <p>モニタリング結果については、事業担当者の会議等でも情報提供しており、第 3 期からの水源林整備の中での溪畔林整備の実施と合わせて対応を検討していく予定である。</p> <p><u>鳥類について階層構造との関係の再解析と、小型哺乳類では補足調査を実施した。また、山域での総合解析を試行的に実施した。</u></p> <p>「県のたより」及び神奈川新聞の「県民の窓」へ募集案内を掲載するとともに、県立高校の生物クラブに参加を呼びかけ、県民の幅広い参加を働き掛けた。</p> <p><u>庁内のモニタリング・情報提供作業部会において最終アウトカムに向けた検討を開始するとともに、各モニタリング調査についても、これまでの成果を整理し今後のモニタリング調査に向けた検討を行なった。</u></p>



## 12 県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み

### どのような事業か

#### 【事業の概要】

水源環境保全・再生の取組を支える県民の意志を施策に反映し、施策の計画や事業の実施等に県民が直接参加する仕組みを発展。

#### 【第2期5か年の新たな取組】

市民事業等支援制度について、各団体がそれぞれのレベルに応じた補助を受けられるよう、市民活動の定着を目的とする「定着支援」、団体のスキルアップや自立化を目的とする「高度化支援」の2つの補助部門からなるステップアップ方式の補助金に制度改正した。

また、事業モニターについては、モニターチームが自らモニター実施箇所を選定して年間計画書を作成し、事業評価シートにより評価基準を明確化するほか、毎回のモニター実施責任者を定めて報告書を作成するなど、より効果的な事業評価を行うための改善を図った。

### 1 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。

### 2 目標

県民の参加により水源環境の保全・再生施策を推進する仕組みを発展させる。

### 3 事業内容

「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	一般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、事業モニター・ニュースレターの発行、ホームページによる情報発信

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。

#### 4 事業費

第2期計画の5年間計 2億3,000万円(単年度平均額 4,600万円)

うち新規必要額 2億3,000万円(単年度平均額 4,600万円)

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

### 平成28年度(5か年計画5年目)の実績はどうだったのか

#### 第1回事業モニター



溪畔林整備事業(山北町)

#### 第2回事業モニター



県内ダム集水域における公共下水道の整備促進  
(相模原市緑区)

#### 第33回県民フォーラム

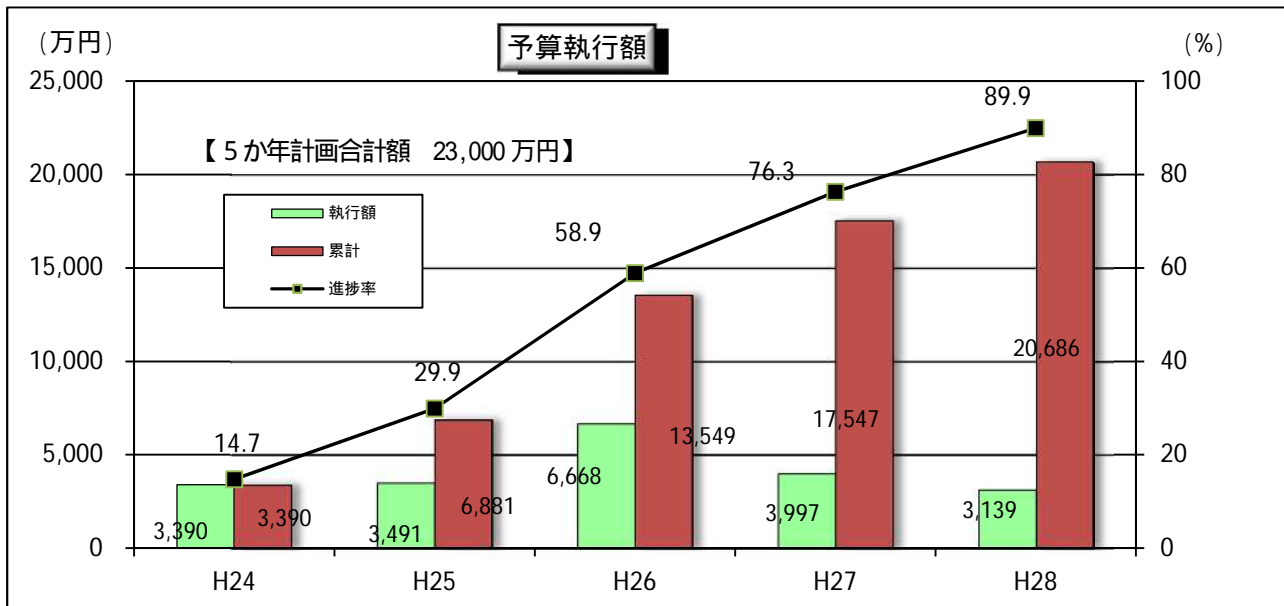


「基調講演」会場全体の様子(横浜市)

#### 第34回県民フォーラム(もり・みずカフェ)



「成長の森植樹会」での施策紹介  
(南足柄市/県立21世紀の森)



平成28年度は、3,139万円を執行した。（進捗率89.9%）

### 1 5か年計画に対する進捗状況

5か年計画においては、事業量などの数値目標を設定していないため記載しない。

### 2 予算執行状況（単位：万円）

	5か年計画合計額 (年平均額)	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	累計 (進捗率)
予算額	23,000 (4,600)	5,531	4,656	8,742	9,061	5,290	-
執行額	-	3,390	3,491	6,668	3,997	3,139	20,687 (89.9%)

執行額は万円未満切捨てのため合計は一致しない。

### 3 具体的な事業実施状況

県民参加の仕組みとして、有識者・関係団体・公募委員を構成員とする「水源環境保全・再生かながわ県民会議」（以下、県民会議）を設置し、特定課題を検討する2つの専門委員会と3つの作業チームを組織し、活動している。

この仕組みづくりにあたっては、（第1期）5か年計画に記載されている体制・活動のイメージを踏まえつつも、県民会議委員の意見に基づき、委員自らが検討し、構築したものである。また、この体制・活動については、固定的なものではなく、県民会議の役割や機能に応じ、県民会議自らが機能的に変化するものである。

県民会議の活動実績

体制	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	5 年計画 上の 体制・活動
県民会議	4 回実施 ・第 3 期委員県 民会議が開始 ・各委員会等の 報告に基づき 知事に提言・ 報告	4 回実施 ・各委員会等の 報告に基づき 知事に提言・ 報告	4 回実施 ・各委員会等の 報告に基づき 知事に提言・ 報告	4 回実施 ・各委員会等の 報告に基づき 知事に提言・ 報告	3 回実施 ・各委員会等の 報告に基づき 知事に提言・ 報告	推進委員会
施策調査 専門委員 会	4 回実施 ・点検結果報告 書(23 年度・ 第 1 期 5 年 実績版)の作 成 ・森林生態系効 果把握手法等 の検討	4 回実施 ・点検結果報告 書(第 2 期・平 成 24 年度実 績版)の作成	5 回実施 ・点検結果報告 書(第 2 期・平 成 25 年度実 績版)の作成	4 回実施 ・点検結果報告 書(第 2 期・平 成 26 年度実 績版)の作成	3 回実施 ・点検結果報告 書(第 2 期・平 成 27 年度実 績版)の作成	部会 施 策 の 評 価・計画の見 直し
市民事業 専門委員 会	5 回実施 ・市民事業支援 制度の検討 ・財政支援以外 の検討(市民 事業交流会)	6 回実施 ・市民事業支援 制度の検討 ・財政支援以外 の検討(市民 事業交流会)	7 回実施 ・市民事業支援 制度の検討 ・財政支援以外 の検討(市民 事業交流会)	6 回実施 ・市民事業支援 制度の検討 ・財政支援以外 の検討(市民 事業交流会)	5 回実施 ・市民事業支援 制度の検討 ・財政支援以外 の検討(市民 事業交流会)	部会 市民事業の 推進
県民フォ ーラム	3 回実施 ・参加者 2,062 人 ・意見 178 件	4 回実施 ・参加者 1,224 人 ・意見 304 件	3 回実施 ・参加者 934 人 ・意見 206 件	4 回実施 ・参加者 496 人 ・意見 78 件	6 回実施 ・参加者 1,651 人 ・意見 188 件	総会 (フォー ム) 普及・啓発
事業モ二 ター	3 回実施 ・森林関係 2 回 ・水関係 1 回 (このほか施策 の現場説明会を 1 回実施)	4 回実施 ・森林関係 2 回 ・水関係 1 回 ・相模川水系上 流域対策 1 回 (このほか施策 の現場説明会を 1 回実施)	4 回実施 ・森林関係 2 回 ・水関係 1 回 ・相模川水系上 流域対策 1 回 (このほか施策 の現場説明会を 1 回実施)	2 回実施 ・森林関係 1 回 ・水関係 1 回	3 回実施 ・森林関係 2 回 ・水関係 1 回	部会 情報公開
広報資料	リーフレット 「森は水のふる さと」の発行・ 配布	・リーフレット「森は 水のふるさと」の配布 13,594 部 ・リーフレット「支え よう! かなが わの森と水」 の発行・配布	・リーフレット「森は 水のふるさと」の配布 9,152 部 ・リーフレット「支え よう! かなが わの森と水」 の配布 9,595 部	・リーフレット「森は 水のふるさと」の配布 4,902 部 ・リーフレット「支え よう! かなが わの森と水」 の配布 5,465 部	・リーフレット「森は 水のふるさと」の配布 5,123 部 ・リーフレット「支え よう! かなが わの森と水」 の配布 4,248 部	部会 情報公開
市民事業 支援補助 金	交付確定 23 団体 35 事業 9,728,000 円	交付確定 22 団体 35 事業 9,043,000 円	交付確定 24 団体 40 事業 10,227,000 円	交付確定 28 団体 40 事業 10,324,000 円	交付確定 24 団体 38 事業 10,011,000 円	



## 事業の成果はあったのか（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った。事業モニターについては、第2期からモニターチームがモニターする箇所を検討して年間計画を作成し、事業評価シートにより評価基準を明確化したほか、毎回のモニター実施責任者を定めて報告書を作成するなど、より効果的な事業評価を行うため改善を図った。今後、モニターの組織的な強化と参加者の一層のスキル向上が期待される。モニター結果については、集約した形によるホームページでの提供やチラシ等による県民フォーラムでの活動報告など発信方法を検討する必要がある。

また、県民会議の次期（第2期）5か年計画に関する意見書の提言内容を踏まえ、森林水循環を考慮した森林生態系効果把握を新たに実施するため、その手法等について、平成24年度に県民会議委員及び有識者からなるワークショップを開催して検討したことは、施策評価機能の充実を図るために有意義な取組であった。

平成25年度より、施策の前半10年の事業実績や効果に関する総合的な評価の進め方の検討を始め、平成27年3月に総合的な評価プレワークショップ、7月に総合的な評価ワークショップを開催し、8月には、「総合的な評価（中間評価）報告書」を県に提出するとともに、この総合的な評価の結果に基づき、「次期（第3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」を取りまとめ、知事に提出した。

これまで10年間の各種モニタリングにより、事業ごとの指標（1次的アウトカム）はもとより、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ことから、こうした成果を基に、施策全体の最終的な評価を見据えて、今後の検討等を行う必要がある。

#### (2) 市民事業の支援について

第2期からの新たな取組として、市民事業支援制度報告書の提言内容を踏まえ、市民活動の定着を目的とする「定着支援」と、団体のスキルアップや自立化を目的とする「高度化支援」の2つの部門からなるステップアップ方式の新たな市民事業支援補助金制度がスタートし、多様な活動団体への支援に取り組んでおり、今後、新たな制度のもと、水源環境保全・再生のための市民活動の着実なすそ野の広がりを期待する。また、市民事業の段階的な発展が重要であり、調査研究はその点でポイントとなるため、活動団体が補助事業に取り組みやすい環境整備も必要である。

また、平成25、26年度市民事業交流会では、市民団体毎のブース出展により活動紹介を行うと同時に、ワールド・カフェ方式による団体同士の意見交換会を初めて開催した。団体間の交流促進とともに市民活動実践上の課題把握に有効であり、市民事業を一層推進していく上で有意義な取組である。

平成27年度は、補助を受けている団体の補助期間終了を見据えた活動の自立化を促すため、市民事業交流会（ファンレイジング講座）を開催した。

なお、これまで支援してきた市民団体の多くが平成28年度から平成29年度にかけて補助期間終了を迎えることから、引き続き様々な手段を講じて新たな支援団体の開拓に取り組む必要がある。

#### (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

県民フォーラムについては、「事前広報」「参加者数の確保」「都市地域住民の参加が少ないこと」「参加者の固定化や世代層の偏り」などの第1期における課題点を踏まえ、平成24年度から新たな開催手法として、人通りが多くさまざまな世代層の方が行き交う場所に会場を設定し、県民が気軽に立ち寄り、施策を知ることが可能な形態（通称：もり・みずカフェ）での開催に取り組み、多くの参加者を得ている。加えて、平成27年度以降はもり・みずカフェを単独開催ではなく、他団体が主催するイベントに出展し開催するなど、新たな手法も取り入れ、効果的に県民周知を図った。もり・みずカフェは、都市部の県民に森や水の大切さについてPRする良い機会であるとともに、参加者の水源環境に対する考えを直接聞くことも可能な点でメリットがあった。なお、開催形態にかかわらず、県民意見集約の観点から参加者数以外の

要件も勘案し、さまざまな地域の参加者の意見を聴くために開催場所を変えて展開していくことや、ターゲットの絞り込みや新企画により新たな参加者層を開拓するなど工夫を凝らし、より幅を広げていくことも必要である。

また、より県民に手に取ってもらえる広報物を発行していく観点から、従来のニュースレターに代えて、平成 24 年度は、森と水の関係や森の働きなど基本的な事柄を分かりやすく説明する内容の新たなリーフレット「森は水のふるさと」を作成した。さらに平成 25 年度は、施策の内容や成果について、親しみを持って理解してもらおう目的で、リーフレット「支えよう！かながわの森と水」を作成しており、今後は、配布の場所や方法についても工夫するとともに、事業進捗状況や点検結果報告書の内容をさらに分かりやすく伝える方法の検討、県ホームページの利便性をより高めていくことなどにより、県民への効果的な情報提供を進めていくことが必要である。

## 1 事業進捗状況から見た評価

この事業の平成 19 年度事業実績については、「5 事業実施状況」に記載のとおり、県民会議及び 2 つの専門委員会と 3 つのチームを設置し、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及び結果報告、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ため、A～D の 4 ランクによる評価は行わないが、当初想定した県民会議の体制整備とそのもとの活動は、充分実現されたものと考えられる。

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

県民会議は、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、公募委員各 10 名、計 24 名で構成され、12 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。

(平成 24 年度)

第 3 期委員による県民会議が平成 24 年 4 月からスタートした。

特別対策事業の平成 23 年度実績及び第 1 期実行 5 か年計画の 5 年間の取組全体について、総括的に点検・評価を行い、点検結果報告書を作成して県に提出した。

また、前期までの取組における課題等について前年度に検証された結果を踏まえ、新たな実施方法による事業モニターや施策の広報に取り組んだ。

(平成 25 年度)

平成 24 年度事業実績を対象に、特別対策事業の点検を行い、点検結果報告書を作成して県に提出した。

また、施策の総合的な評価の進め方や評価体系について検討を行った。

(平成 26 年度)

第 4 期委員による県民会議が平成 26 年 4 月からスタートした。

平成 25 年度事業実績を対象に、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て県に提出した。また、施策の総合的な評価の取組として、評価報告書案の検討を行うとともに、総合的な評価プレワークショップを、平成 27 年 3 月に第 24 回県民フォーラムにより開催した。

(平成 27 年度)

平成 28 年度末には第 2 期実行 5 か年計画が終了するとともに、施策大綱で定める 20 年間(平成 19 年度～平成 38 年度)の折り返し点を迎えることから、これまでの県による取組の成果と課題を一旦総括し、次の 10 年の取組に繋げていくため、平成 19 年度から 26 年度までの 8 年間の取組実績やモニタリングの結果をもとに、施策の総合的な評価(中間評価)を実施して報告書を取りまとめた。その上で、第 3 期計画の方向性について「次期実行 5 か年計画に関する意見書」を取りまとめ、それぞれ平成 27 年 8 月に県に提出した。

(平成 28 年度)

平成 27 年度事業実績を対象に、特別対策事業の点検を行い、点検結果報告書を作成して県に提出した。  
また、第 4 期委員の任期満了にあたり、取組の成果や今後の課題、懸案事項等を整理し、次期委員への引継書として取りまとめた。

県民会議の主な議題・活動

平成 24 年度		
第 20 回	H24. 5.30	第 3 期座長等の選任、第 2 期県民会議からの引継事項、平成 24 年度活動スケジュールなど
第 21 回	H24. 8. 3	各専門委員会の検討状況の報告、平成 24 年度作業チームの活動方向など
第 22 回	H24.11.14	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 23 回	H25. 3.25	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、「点検結果報告書」の提出など
平成 25 年度		
第 24 回	H25. 5.28	市民事業支援補助金の平成 24 年度実績、25 年度交付決定状況、県民意見の集約・県民への情報提供など
第 25 回	H25. 8.29	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 26 回	H25.11.22	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 27 回	H26. 3.27	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、「点検結果報告書」の提出、第 4 期県民会議への引継事項など
平成 26 年度		
第 28 回	H26. 5.30	第 4 期座長等の選任、第 3 期県民会議からの引継事項、平成 26 年度活動スケジュールなど
第 29 回	H26. 8.27	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 30 回	H26.11.27	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 31 回	H26. 3.20	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、「点検結果報告書」の提出など
平成 27 年度		
第 32 回	H27. 5.27	総合的な評価ワークショップについて、県民意見の集約・県民への情報提供など
第 33 回	H27.8.31	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、次期「実行 5 か年計画」に関する意見書の承認など
第 34 回	H27.11.13	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 35 回	H28. 3.29	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、「点検結果報告書」の提出など
平成 28 年度		
第 36 回	<u>H28.5.17</u>	<u>市民事業支援補助金の平成 27 年度実績、28 年度交付決定状況、県民意見の集約・県民への情報提供など</u>
第 37 回	<u>H28.11.24</u>	<u>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</u>
第 38 回	<u>H28.3.29</u>	<u>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、「点検結果報告書」の提出など</u>

(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。

(平成 24 年度)

平成 23 年度及び第 1 期 5 か年の事業実績を対象に、特別対策事業の点検を行い、点検結果報告書原案を作成した。また、県が行う森林生態系効果把握手法等検討業務の実施状況や検討結果報告の各段階において、施策評価のあり方等の観点から意見交換した。

(平成 25 年度)

第2期実行5か年計画に基づく平成24年度の事業実績を対象に、特別対策事業の点検を行い、点検結果報告書原案を作成した。また、施策の全体計画期間の前半10年間に対する総合的な評価の進め方や評価体系について検討した。

(平成26年度)

第2期実行5か年計画に基づく平成25年度の事業実績を対象に、特別対策事業の点検を行い、点検結果報告書原案及び同概要版を作成した。施策の総合的な評価の取組として、評価報告書案の検討を行うとともに、総合的な評価プレワークショップに関する企画内容や運営に係る検討を県民フォーラムチームと合同で行い、平成27年3月に第24回県民フォーラムにより開催した。

(平成27年度)

施策の前半10年間の総合的な評価(中間評価)の取組として、平成27年7月に総合的な評価ワークショップを開催した上で、「総合的な評価(中間評価)報告書」の原案、及び評価の結果に基づき、次期計画の方向性について意見を取りまとめた「次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」の原案を作成した。

また、第2期実行5か年計画に基づく平成26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の原案を作成した。

(平成28年度)

第2期実行5か年計画に基づく平成27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の原案を作成した。

また、第3期以降の評価スケジュールについて、意見交換をした。

### (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。

(平成24年度)

前年度に県に提出した市民事業支援制度報告書の提言内容を踏まえ、市民活動の定着を目的とする「定着支援」と、団体のスキルアップや自立化を目的とする「高度化支援」の2つの部門からなるステップアップ方式の新たな市民事業支援補助金制度がスタートし、多様な活動団体への支援を行った。

また、市民事業支援補助金の25年度事業について、26団体43事業の申請があり、その結果23団体37事業を採択した。

10月には市民事業の拡大・拡充を目的とした市民事業交流会(市民活動紹介展)を、市民団体ごとのブースを新都市プラザに出展する形式で初めて開催した(団体参加者42名、アンケート収集数620名)。

(平成25年度)

第2期における市民事業等支援制度のあり方や市民事業支援補助金の選考基準等についての検討を行った。

また、市民事業支援補助金の26年度事業について、28団体50事業の申請があり、その結果24団体40事業を採択した。(平成26年度に追加募集した水環境モニタリングを含む)

10月には市民事業交流会(市民活動紹介展)を前年度に引き続き、新都市プラザに市民団体ごとのブースを出展する形式で開催するとともに、団体同士による意見交換会(ワールド・カフェ方式:小グループによるオープンな話し合い)を初めて開催した(団体参加者39名、アンケート収集数529名)。

(平成26年度)

第2期における市民事業等支援制度のあり方や市民事業支援補助金の選考基準等についての検討を行った。

また、市民事業支援補助金の27年度事業について、28団体45事業の申請があり、その結果28団体41事業を採択した。

10月には市民事業交流会(市民活動紹介展)を、新都市プラザに市民団体ごとのブースを出展する形式で開催するとともに、団体同士による意見交換会(ワールド・カフェ方式)を開催した(団体参加者39名、アンケート収集数529名)。

(平成27年度)

第3期に向けた市民事業等支援制度のあり方や、翌年度の市民事業支援補助金に係る選考基準等の検



討を行なった。

また、市民事業支援補助金の 28 年度事業について、26 団体 43 事業の申請があり、その結果 24 団体 38 事業を採択した。

7 月には現在補助を受けている団体の補助期間終了を見据えた活動の自立化を促すため、市民事業交流会（ファンドレイジング 講座）を開催し、17 団体・25 人の参加があった。

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

（平成 28 年度）

平成 27 年度に行った市民事業等支援制度のあり方に関する検討結果を踏まえた様式の改正や、翌年度の市民事業支援補助金に係る選考基準等の検討及び補助事業の選考を行った。

平成 28 年 9 月には、補助対象団体の活動の実態を把握するため、市民事業現場訪問として、森林の保全・再生事業並びに河川・地下水の保全・再生事業を行う団体の活動状況を視察し、意見を聴取した。

平成 28 年 11 月には、市民事業交流会として、第 33 回水源環境保全・再生かながわ県民フォーラムの会場口ビーにおいて、市民団体活動展を開催し、フォーラム参加者に対して活動成果のアピールを行った。

平成 29 年度事業について、17 団体 26 事業の申請があり、うち 17 団体 26 事業を採択した。

#### （４）県民フォーラムチーム

県民フォーラムチームは、水源環境保全・再生施策の内容や取組状況、成果などについて、県民に情報提供・発信するとともに、県民意見を幅広く収集することを目的に、県内の各地域、あるいは相模川上流域の山梨県内において、県民フォーラムを企画・実施している。

（平成 24 年度）

平成 24 年度は計 3 回開催。第 15 回を横浜市、第 16 回を相模原市、第 17 回を横浜市で開催し、計 2,060 名が参加、178 件の意見が提出された。また、「第 14 回県民フォーラム意見報告書」が平成 24 年 5 月に知事に報告され、主な意見は 相模湖（津久井湖）のアオコ発生状況と下水処理対策の必要性の周知、県民への効果的な情報提供、 県外上流域対策の必要性などであった。

（平成 25 年度）

平成 25 年度は計 4 回開催。第 18 回を小田原市、第 19 回を横浜市、第 20 回を相模原市、第 21 回を横浜市で開催し、計 1,224 名が参加、304 件の意見が提出された。各フォーラムにおいては、ミュージカル「葉っぱのフレディ」出演者によるミニコンサートや冒険写真家 豊田直之氏による水源地の写真を用いたビジュアルコンサートが行われるなど、多彩な企画内容により開催された。

（平成 26 年度）

平成 26 年度は計 3 回開催。第 22 回を小田原市、第 23 回を川崎市、第 24 回を横浜市で開催し、計 934 名が参加、148 件の意見が提出された。第 22 回、第 23 回はもり・みずカフェ形態で開催し、第 24 回は施策の総合的な評価のプレワークショップとして、基調講演やパネルディスカッション等を内容とするフォーラム形態で開催した。

（平成 27 年度）

施策の前半 10 年間の総合的な評価（中間評価）の取組として、7 月に総合的な評価ワークショップを開催した。10 月には第 3 期実行 5 か年計画骨子案について、1 月には第 3 期実行 5 か年計画素案について意見交換を行う県民フォーラムを開催し、3 月に開催したもり・みずカフェと併せ、計 4 回、496 名が参加し 78 件の意見が提出された。

（平成 28 年度）

第 3 期実行 5 か年計画策定後、11 月に横浜市で県と県民会議の共催で第 33 回県民フォーラム（大規模フォーラム）を開催し、著名人による基調講演やパネルディスカッションを実施した。その他、第 31 回はシンポジウム形式により、第 29 回、第 30 回、第 32 回、第 34 回はもり・みずカフェ形式により、計 6 回の県民フォーラムを開催し、1,651 名が参加し 188 件の意見が提出された。

県民フォーラム開催状況

	開催地域	開催日	開催地	参加者数	意見数
平成24年度					
第15回	横浜・川崎地域	H24.10.23(火)	横浜市	620名	15件
第16回	相模原地域	H24.11.24(土)	相模原市	268名	34件
第17回	横浜・川崎地域	H25.3.16(土)	横浜市	1,172名	129件
平成25年度					
第18回	県西地域	H25.5.25(土)	小田原市	375名	68件
第19回	横浜・川崎地域	H25.8.9(金) 10(土)	横浜市	261名	97件
第20回	相模原地域	H25.11.9(土)	相模原市	64名	30件
第21回	横浜・川崎地域	H26.2.22(土)	横浜市	524名	109件
平成26年度					
第22回	県西地域	H26.8.2(土)	小田原市	316名	38件
第23回	横浜・川崎地域	H26.11.9(土)	川崎市	463名	80件
第24回	横浜・川崎地域	H27.3.22(日)	横浜市	155名	30件
平成27年度					
第25回	横浜・川崎地域	H27.7.26(日)	横浜市	141名	31件
第26回	県央地域	H27.10.12(月)	厚木市	78名	8件
第27回	湘南・県央地域	H28.1.16(土)	藤沢市	93名	15件
第28回	県西地域	H28.3.12(土)	南足柄市	184名	24件
平成28年度					
第29回	横浜・川崎地域	H28.4.29(金)	横浜市	182名	20件
第30回	県西地域	H28.5.22(日)	小田原市	162名	35件
第31回	相模原地域	H28.8.28(日)	相模原市	70名	12件
第32回	横浜・川崎地域	H28.9.3(土)4(日)	横浜市	784名	69件
第33回	横浜・川崎地域	H28.11.5(土)	横浜市	356名	33件
第34回	県西地域	H29.3.11(土)	南足柄市	97名	19件

アンケート回答者数

(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12の特別対策事業を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、事業の実施箇所に直接赴き、事業のモニターを行っている。

(平成24年度)

平成23年度、効果的な事業評価のあり方について検討を行うための県民会議のプロジェクトとして、事業評価ワーキンググループを設置し、事業モニターの実施体制や評価方法等に関する改善策を提案した報告書をまとめた。

報告書の提案を踏まえ、平成24年度からは、事業モニター年間計画の作成やモニター毎の責任者の選定、事業評価シートを用いた評価、事業モニター報告書の作成に新たに取り組むなど、モニター実施の体制や方法について改善を図っている。

(平成25年度)

平成25年度は、現状において課題を抱えている箇所を中心にモニター箇所を選定するとともに、現場のモニターを行った後に、課題解決に向けた十分な意見交換の場を設定し、計4回実施した。

(平成26年度)

平成26年度は、前年度に引き続き、現状において課題を抱えている箇所を中心にモニター箇所を選定し、計4回実施した。モニター当日は、現場視察後に課題解決に向けた意見交換を行った。各回のモニター実施状況は次のとおりである。

(平成27年度)

平成 27 年度も、課題を抱えている箇所を中心にモニター箇所を選定し、計 2 回実施した。モニター当日は、現場視察後に課題解決に向けた意見交換を行った。各回のモニター実施状況は次のとおりである。

(平成 28 年度)

平成 28 年度も、課題を抱えている箇所を中心にモニター箇所を選定し、計 3 回実施した。平成 28 年度から、モニター実施前に事業の概要説明や学識経験者の助言も得ながら、モニターを効果的に実施し、現場視察後に課題解決に向けた意見交換を行った。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
平成 24 年度			
森 関係	H24.11.7(水)	水源の森林づくり事業の推進 ----- 溪畔林整備事業	山北町 山北町
	H24.12.6(木)	水源の森林づくり事業の推進 ----- 地域水源林整備の支援	相模原市 相模原市
水 関係	H25.2.8(金)	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	厚木市 秦野市
平成 25 年度			
森 関係	H25.8.26(月)	水源の森林づくり事業の推進 ----- 丹沢大山の保全・再生対策	秦野市、清川村
	H25.11.29(金)	水源の森林づくり事業の推進	山北町
水 関係	H25.10.17(木)	県内ダム集水域における公共下水道、合併処理浄化槽の 整備促進	相模原市
他	H26.1.20(月)	相模川水系上流域対策の推進	山梨県大月市
平成 26 年度			
森 関係	H26.10.9(木)	丹沢大山の保全・再生対策	清川村
	H26.10.28(火)	水源の森林づくり事業の推進	山北町
水 関係	H26.12.15(月)	河川・水路における自然浄化対策の推進	松田町
		県内ダム集水域における合併処理浄化槽の整備促進	山北町
他	H26.11.18(火)	相模川水系上流域対策の推進	山梨県上野原市
平成 27 年度			
森 関係	H28.2.10(水)	水源の森林づくり事業 ----- 間伐材の搬出促進	秦野市
水 関係	H27.10.21(水)	河川・水路における自然浄化対策の推進 ----- 地下水の保全対策の実施	小田原市 箱根町
平成 28 年度			
森 関係	H28.8.23(火)	溪畔林整備事業	山北町
	H28.10.13(木)	水源の森林づくり事業の推進	相模原市
水 関係	H28.11.16(水)	県内ダム集水域における公共下水道の整備促進	山北町

(6) コミュニケーションチーム

コミュニケーションチームは、施策の実施状況・評価等に関して、分かりやすい県民への情報提供、効果的な広報のあり方などについて検討を行っている。

(平成 24 年度)

より県民に手に取ってもらえる広報物を発行していく観点から、従来のニュースレターに代わる新たなリーフレット「森は水のふるさと」を作成した。読者として小学校高学年以上とその保護者を想定し、家庭で使用されている水道水の源まで遡りながら、森と水の関係や森の働きなど基本的な事柄を分かりやすく説明する内容となっている。

(平成25年度)

前年度に作成した「森は水のふるさと」と同様のリーフレット形式で、「支えよう！かながわの森と水」を発行した。既存のパンフレット「水源環境保全・再生をめざして」の内容を基本として、水源環境保全・再生施策のねらいや取組内容、成果について、県民の方、特に小学生にも親しみを持って理解してもらうことをねらいとして作成した。

(平成26年度)

平成24年度以降に県民フォーラム及びリーフレット読者アンケートにより県民から収集した意見について、改めて整理・分析した。また、「森は水のふるさと」及び「支えよう！かながわの森と水」については、県民フォーラムや市民事業交流会をはじめとするイベントで配布するなど、施策の周知に活用した。

(平成27年度)

平成24年度以降に県民会議が開催した県民フォーラム、もり・みずカフェのアンケートの意見、リーフレットに貼付されたアンケートはがきにより収集した県民からの意見についての分類・整理を行った。(P13-26,27 参照)また、「森は水のふるさと」及び「支えよう！かながわの森と水」については、県民フォーラムをはじめとするイベントで配布するなど、施策の周知に活用した。

(平成28年度)

コミュニケーションチームが編集したリーフレット「森は水のふるさと」及び「支えよう！かながわの森と水」のリニューアルについて検討を行い、「第3期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」の内容を反映させた改訂版リーフレットを平成28年12月に発行した。また、県民フォーラムをはじめとするイベントで配布するなど、施策の周知に活用した。



## (7) 森林生態系効果把握手法等の検討

### 経緯・ワークショップの概要

平成22年5月に県民会議が県に提出した次期(第2期)5か年計画に関する意見書において、「森林の整備状況を検証する一つの手法として、施策評価の根拠となる森林生態系調査の実施について検討すべき。」と提言した。

このため、施策調査専門委員会において、実施の是非や内容について議論したところ、森林水循環を考慮した森林生態系効果把握を新たに実施するため、その手法等について検討することとなり、平成24年度に県民会議委員及び有識者からなるワークショップを開催して検討を行った。



## 【第1回ワークショップ】

<日 時> 平成24年10月28日(日)

<出席者> ワークショップ委員16名、県民会議委員2名(オブザーバー)、県関係者

<内 容>

- 講演
- 1 水源環境保全・再生施策の効果把握の現状と今後の評価の考え方(県)
  - 2 森林の機能評価についての現状の取組(東京大学大学院 鈴木雅一 教授)
  - 3 森林管理とシカに係る総合解析について(酪農学園大学 鈴木透 助教)
  - 4 森林や生物評価に関する解析法について(統計数理研究所 吉本敦 教授)
  - 5 環境の経済価値評価について(京都大学大学院 栗山浩一 教授)

グループ討議(A、Bグループに分かれて以下の論点について討議)

- ・論点1 施策の総合評価のあり方
- ・論点2 森林生態系効果把握手法のフレームワーク

全体討議(各グループの討議内容発表、質疑、とりまとめ)

## 【第2回ワークショップ】

<日 時> 平成25年1月14日(月)

<出席者> ワークショップ委員12名、県民会議委員3名(オブザーバー)、県関係者

<内 容>

- 説明
- 1 第1回ワークショップの整理(事務局)
  - 2 森林における既存のモニタリングの実施状況(県)
  - 3 第1回ワークショップを踏まえた森林生態系効果把握に関する考え方(県)

講演(森林生態系効果把握手法検討に向けて)

- 1 北海道大学大学院 中村太士 教授
- 2 東北大学大学院 中静透 教授
- 3 法政大学大学院 田中充 教授

全体討議(森林生態系効果把握のフレームワークに係る討議)

## 検討結果

### ア 施策の総合的な評価について

施策の総合的な評価について、狭義の意味としては、「モニタリング結果の相互解析、相乗的な成果を踏まえた評価」を行うこととし、広義の意味としては、「施策の実施効果について、「状態(1次的アウトカム)」、「機能(2次的アウトカム)」、「経済」の3つの視点による総合的な評価」を行うことと整理した。

このうち「状態評価」と「機能評価」については、これまでも「各事業の評価の流れ図(構造図)」において位置付けられているが、「経済評価」については新たな評価の視点となる。

経済評価とは、市場価格が存在しない環境の価値を経済的に評価する手法(環境評価手法)を用いて評価するもので、主な手法として、CVM(仮想評価法)やコンジョイント分析、代替法などがある。

<CVM(Contingent Valuation Method・仮想評価法)>

環境を守るために支払っても構わない金額(支払意思金額)、または環境悪化に対する受入補償額を尋ねることにより、環境の持っている価値を金額として評価する手法。

CVMでは、まず環境が保全対策によって改善される、あるいは逆に開発によって悪化するなどのシナリオを回答者に提示します。その上で、環境改善を行うために支払っても構わない金額、あるいは環境悪化を防止するならば支払っても構わない金額をアンケートにより尋ねることで、環境の価値を金額として評価する。

<コンジョイント分析(Conjoint Analysis)>

複数の環境対策の代替案を提示し、対策の好ましさを尋ねることにより環境の価値を評価するもので、環境の価値を内識別に分解できるという特徴を持っている。

<代替法>

環境を私的財で置き換えた際の費用をもとに環境の価値を評価する手法。

例えば、森林の水源保全機能を評価する場合、森林の水源保全機能がダム何個分に相当するかを調べて、そのダムの建設費用によって評価する。

イ 森林生態系効果把握について

(ア) 森林生態系効果把握の必要性・位置付け

森林において、将来にわたり水源かん養機能の高い状態を維持するためには、他の公益的機能も発揮する森林であることが大切であると解釈出来ることから、施策の評価としては、一義的には水源かん養機能を見ていき、併せて森林生態系を見ることで森林の持続性があるかどうかを判断していくとの整理を行った。

(イ) 具体的な効果把握手法

森林の保全・再生の取組において、これまでは、森林整備や土壌保全、植生保護柵の設置により、光環境が改善し、林床植生が回復、土壌が保全され、水源かん養機能の向上が図られているかを主に評価してきた。

森林生態系効果把握の観点からは、併せて、植生・森林の質的な改善が図られているか、そのことにより林内生息動物、昆虫等の多様化がどのように進んでいるか、それにより森林生態系が健全化し、良質な水を育む森林の持続性がしっかりあるのかを評価する。

2 事業モニタリング調査結果

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

平成 24～28 年度は事業モニターを実施していない。

4 県民フォーラムにおける県民意見

平成 28 年度における意見は、「県民フォーラム意見について」（P13-18～）に記載。（過去の意見については、県水源環境保全課ホームページに掲載(<http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f533616/p525343.html>)

5 前年度の点検結果報告書(第 2 期・平成 27 年度実績版)を踏まえた取組状況について

【凡例】点線下線：平成 26 年度実績版以前から記載されている課題

実線下線：平成 27 年度実績版で新たに記載された課題

前年度の点検結果報告書（第 2 期・平成 27 年度実績版）の総括	平成 28 年度までの取組状況
<p>(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った。事業モニターについては、第 2 期からモニターチームがモニターする箇所を検討して年間計画を作成し、事業評価シートにより評価基準を明確化したほか、毎回のモニター実施責任者を定めて報告書を作成するなど、より効果的な事業評価を行うため改善を図った。今後、モニターの組織的な強化と参加者の一層のスキル向上が期待される。モニター結果については、集約</p>	<p>課題を抱えている箇所を中心に箇所を選定する、現場モニター後に課題解決に向けた十分な意見交換の場を設定するなど、充実を図った。平成 28 年度からは、参加者のスキル向上等のため、有識者委員が同行し説明を加えながらのモニターを検討している。</p>

した形によるホームページでの提供やチラシ等による県民フォーラムでの活動報告など発信方法を検討する必要がある。(24)

また、県民会議の次期(第2期)5か年計画に関する意見書の提言内容を踏まえ、森林水循環を考慮した森林生態系効果把握を新たに実施するため、その手法等について、平成24年度に県民会議委員及び有識者からなるワークショップを開催して検討したことは、施策評価機能の充実を図るために有意義な取組である。

なお、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。

平成25年度より、施策の前半10年の事業実績や効果に関する総合的な評価の進め方の検討を始め、平成27年3月に総合的な評価プレワークショップ、7月に総合的な評価ワークショップを開催し、8月には、「総合的な評価(中間評価)報告書」を県に提出した。

## (2) 市民事業の支援について

第2期からの新たな取組として、市民事業支援制度報告書の提言内容を踏まえ、市民活動の定着を目的とする「定着支援」と、団体のスキルアップや自立化を目的とする「高度化支援」の2つの部門からなるステップアップ方式の新たな市民事業支援補助金制度がスタートし、多様な活動団体への支援に取り組んでおり、今後、新たな制度のもと、水源環境保全・再生のための市民活動の着実なす野の広がりを期待する。また、市民事業の段階的な発展が重要であり、調査研究はその点でポイントとなるため、活動団体が補助事業に取り組みやすい環境整備も必要である。(24)

また、平成25、26年度市民事業交流会では、市民団体毎のブース出展により活動紹介を行うと同時に、ワールド・カフェ方式による団体同士の意見交換会を初めて開催した。団体間の交流促進とともに市民活動実践上の課題把握に有効であり、市民事業を一層推進していく上で有意義な取組である。

平成27年度は、補助を受けている団体の補助期間終了を見据えた活動の自立化を促すため、市民事業交流会(ファンレイジング講座)を開催した。

## (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

県民フォーラムについては、「事前広報」「参加者数の確保」「都市地域住民の参加が少ないこと」「参加者の固定化や世代層の偏り」などの第1期における課題点を踏まえ、平成24年度から新たな開催手法として、人通りが多くさまざまな世代層の方が行き交う場所に会場を設定し、県民が気軽に立ち寄り、施策を知ることが可能な形態(通称:もり・みずカフェ)での開催に取り組み、多くの参加者を得ている。もり・みずカフェは、都市部の県民に森や水の大切さについてPRする良い機会であるとともに、参加者の水源環境に対する考えを直接聞くことも可能な点でメリットがあった。なお、開催形態にかかわらず、県民意見集約の観点から参加者数以外の要件も勘案し、さまざまな地域の参加者の意見を聴くために開催場所を変えて展開していくことや、ターゲットの絞り込みや新企画により新たな参加者層を開拓するなど工夫を凝らし、より幅を広げていくことも必要である。(24)

また、より県民に手に取ってもらえる広報物を発行していく観点から、従来のニュースレターに代えて、平成24年度は、森と水の関係や森の働きなど基本的な事柄を分かりやすく説明する内容の新たなリーフレット「森は水のふるさと」を作成した。さらに平成25年度は、施策の内容や成果について、親しみを持って理解してもらう目的で、リーフレット「支えよう!かながわの森と水」を作成しており、...... 事業進捗状況や点検結果報告書の内容をさらに分かりやすく伝える方法の検討(25)、県ホームページの利便性をより高めていくことなどにより、県民への効果的な情報提供を進めていくことが必要である。(27)

また、実施分の事業モニター結果を点検結果報告書に反映させるとともに、事業モニター報告書を県ホームページに掲載している。

水源環境保全・再生に関わる市民活動の一層の拡大を図るため、市民事業支援補助金の募集時には、県のたよりへの特集記事掲載や、県NPO協働推進課との連携を図るなどした。

フォーラム参加者のターゲットを広めるため、これまで実施したことのない地域での開催や、多彩な講演内容や企画など、工夫を凝らして実施した。

平成25年度作成のリーフレット配布について、県民フォーラムをはじめとする各PRイベントや、小学校への送付などを実施。もり・みずカフェなどでは、来場者に手渡しするとともに、県民会議委員が内容説明を行うなど配布方法も工夫した。

より多くの県民の手に渡るよう、幅広い配布先の検討を行っていく。

点検結果報告書の内容をさらに分かりやすく県民に伝える方法として、平成26年度から新たに特別対策事業の概要や実績、県民会議による点検結果等をA4サイズ両面カラー刷りのチラシに簡潔にまとめた、点検結果報告書概要版を作成し、県民フォーラムでの配布等を行った。

「[神奈川の水源環境の保全・再生を目指して](#)」のトップページの見直しを行った。引き続き、[県民に必要な情報を提供できる様、工夫を重ねていく。](#)

## 平成 28 年度 施策調査専門委員会の検討内容

### 主な議題・議論

開催回	開催日	主な議題・議論
第 37 回	H28.7.20	<p>1 特別対策事業の平成 27 年度実績及び平成 28 年度計画について</p> <p>「水環境モニタリングの実施」は、最終的なゴールとなる答えは直ぐに出ないことに挑戦しているものだが、何をやってるのか、どんな進捗なのかということは、伝えられるのではないかと。</p> <p>事業ごとにスライスした説明だけでは分かりづらい。森林整備とシカ対策といった総合的な取組をきちんとやっているのだからそれをアピールするような形にして欲しい。</p> <p>事業モニターの報告書は、意見が羅列してあるだけで、何と何がどうつながっているのか分かりにくい。どの様な繋がりからその意見が出されたか、分かるようにしたらよい。県民に分かりやすく知らせる努力が必要。</p> <p>2 森林モニタリング、河川モニタリングの平成 27 年度調査結果、平成 28 年度調査計画について</p> <p>各モニタリング結果については水量の確保に寄与しているか、水質改善・良好な水質の維持に寄与しているかという説明やコメントを一言でも付す必要があるのではないかと。</p> <p>対照流域法など、先進的な取組を行っており、もっと積極的な書き方ができるはず。</p> <p>調査結果の全国・他県との比較をすれば、もっといろいろな言い方ができるのではないかと。</p> <p>継続したモニタリングの結果が出ているのに、それをどう水源の事業に反映するかというところが見えて来ない。モニタリングの内容によっては、将来こういう事に繋がって行くのではないかとという表現があっても良い。</p>
第 38 回	H28.10.25	<p>1 特別対策事業の点検結果報告書(第 2 期・平成 27 年度実績版)(案)及び特別対策事業の点検結果報告書(平成 27 年度概要版)(案)について</p> <p>水源林整備で作成したマニュアルが一般対策事業に活かされていない。行政内で共通認識を持っていないとマニュアルの意味がない。</p> <p>A～Dのランクについて、昨年度とランクが変化している事業はどのような対応をしたのかが重要。その記述が欲しい。</p> <p>段々と県民会議委員個別意見などのボリュームが多くなってきて、沢山書けば書くほど全体に埋もれてしまい伝わりにくくなっている。県民に見てもらおうとするには工夫が必要。</p>



開催回	開催日	主な議題・議論
第 39 回	H29.1.25	<p>1 特別対策事業の点検結果報告書(第 2 期・平成 27 年度実績版)(案)及び水源環境保全税による特別対策事業の点検結果報告書(平成 27 年度概要版)(案)について</p> <p>県民会議委員からの意見の中に、特別対策事業とは、緊急の課題に対応して実施すべきものであるとの意見がある。特別対策事業とはそもそも何かということを折に触れ考えることは大事である。</p> <p>人工林整備の結果として林業支援に結びつくことは理解するが、第 3 期計画はそもそもから林業支援の事業になっているような気がする。林業支援に事業を誘導していくことになるのではないかとこの危惧を抱く。</p> <p>進捗状況では、本当の事業の評価はできないので、もっと中身の評価をするべき。</p> <p>評価の構成図に示しているアウトプットやアウトカムの評価を、点検結果報告書のどの部分で現しているのかを分かりやすくしておく必要がある。</p> <p>水源施策と林業の関係、ダムの堆砂と森林整備の関係など、関心が高く度々話題となっているテーマについては、論点を整理しワークショップなどでの議論が必要。</p> <p>点検結果報告書は、個別の問題について書かれているのみである。もっと全体的な視点、例えば、森林全体の林分配置や高標高域や北斜面の人工林をどうするかなどの議論が必要である。</p> <p>2 施策調査専門委員会の引継書について</p> <p>最終評価の方法を考える際には、森林や水源の具体的な将来像を定め、最終ゴールは何処なのかを明らかにしておかないと評価ができない。</p> <p>評価の手法ももっと踏み込んだ説明が必要である。例えば、人工林と広葉樹林とでは管理の目的や手法が違うので、そのことを明らかにしておくべきだ。</p> <p>会議の進め方について、時間を有効に使うためには、事務局における整理の過程で悩んだ点、困った点など委員に意見をもらいたい点に絞って説明することで、論点が明確になり効率的な議論・検討ができると考える。</p> <p>3 第 3 期以降の評価スケジュールについて</p> <p>中間評価や第 4 期計画の議論が始まるとゴールが狭まるので平成 29 年度中に幅広く議論を行った方がよい。その上で、早い時期から評価の議論が始められるようにするべきである。</p> <p>ワークショップなどの議論の場を設けるならば、県で行っているモニタリングを先行して行い、その調査結果を提示しながら行うのがよい。</p> <p>量的指標、質的指標に加えて経済的な評価も行うのか議論が必要。議論にあたっては、税金の使い方が適切であったのかと事業の成果に対しての支払い額は適当かという 2 つの経済的評価を混同せずに考えるべきである。</p>

県民フォーラム意見について（第28回～第32回、第34回分）

1 はじめに

「水源環境保全・再生かながわ県民フォーラム」（以下「県民フォーラム」という。）は、水源環境保全・再生の取組について、県民の意見を幅広く収集するとともに、水源環境保全・再生に係る情報の提供・発信等を目的に「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。）が開催するものである。

第27回県民フォーラムまでに収集した県民フォーラム意見については、これまでに取りまとめた上、県に対して報告を行い、県から報告に対する回答を受けている。

このたび、平成28年度までに実施した第34回県民フォーラム分までに収集した県民フォーラム意見について取りまとめたので、県に対して報告するものである。（第33回県民フォーラムについては、県と県民会議の主催のため今回の報告には含めない。）

なお、第28回県民フォーラムより、もり・みずカフェを単独開催ではなく、他団体が主催するイベントに出展し開催するなど、新たな開催手法も取り入れることで、効率的な県民意見の集約や情報発信に努めている。

2 県民フォーラム（第28回～第32回、第34回）の結果概要

第二十八回（もり・みずカフェ）	日時	平成28年3月12日（土）10:00～15:00
	会場	県立21世紀の森 同日開催「成長の森植樹会（主催：公益財団法人かながわトラストみどり財団）」で実施
	出席者	県民フォーラムチーム 北村 多津一、倉橋 満知子、坂井 マスミ、中門 吉松、森本 正信
	参加者数	184名
	内容	（1）県立21世紀の森 森林館内 ・展示物の紹介・解説 ・クイズの実施 （2）屋外ブース内 ・体験教室（葉巻笛作り） ・クイズの配布・回収（クイズ回答者へわたあめ・コーヒー等を贈呈） ・着ぐるみ「しずくちゃん」による演出 ・各種広報資料の配布（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」 植樹会受付時に参加者へ配布）
第二十九回（もり・みずカフェ）	日時	平成28年4月29日（金・祝）10:00～15:00
	会場	県立四季の森公園 同日開催「四季の森公園まつり（主催：四季の森公園まつり実行委員会）」で実施
	出席者	県民フォーラムチーム 北村 多津一、倉橋 満知子、坂井 マスミ、中門 吉松、西 寿子、森本 正信

	参加者数	182名
	内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水源施策紹介パネルの展示</li> <li>・各種広報資料の配架（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」等）</li> <li>・アンケートの実施</li> <li>・着ぐるみ「しずくちゃん」による演出</li> <li>・しずくちゃんグッズ（風船、缶バッジ等）の配布 等</li> </ul>
第三十回（もり・みずカフェ）	日時	平成28年5月22日（日）10:00～14:00
	会場	小田原市荻窪 同日開催「緑の祭典（主催：神奈川県、小田原市、公益財団法人かながわトラストみどり財団）」で実施
	出席者	県民フォーラムチーム 坂井 マスミ、西 寿子、前田 裕司、森本 正信
	参加者数	162名
	内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クイズの実施（クイズ回答者へは記念品を贈呈）</li> <li>・水源施策紹介パネルの展示</li> <li>・各種広報資料の配架（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」等）</li> <li>・着ぐるみ「しずくちゃん」による演出</li> <li>・しずくちゃんグッズ（マグネット、ボールペン等）の配布 等</li> </ul>
第三十一回	テーマ	おしえて・話して！かながわの森と水 in 相模大野
	日時	平成28年8月28日（日）13:00～16:00
	会場	小田急ホテルセンチュリー相模大野
	出席者	県民フォーラムチーム 北村 多津一、倉橋 満知子、坂井 マスミ、中門 吉松、西 寿子、前田 裕司、森本 正信 コミュニケーションチーム 金森 巖
	参加者数	70名
	内容	<p>(1) 主催者あいさつ 水源環境保全・再生かながわ県民会議 森本 正信 委員</p> <p>(2) ミニ講演（講演25分×3名） 水源環境保全・再生市民事業支援補助金などを活用して水源環境の保全・再生に取り組んでいる団体の代表者による講演</p> <p>「森林ボランティアの抱える楽しみと課題」 山本 和子 氏（森のなかま 会長）</p> <p>「私が川を守りたい理由」 倉橋 満知子 氏（桂川・相模川流域協議会代表幹事）</p> <p>「水環境！ワクワク感での伝え」 柳川 三郎 氏（NPO法人神奈川県環境学習リーダー会代表理事）</p>

		<p>(3) 水源環境保全・再生の取組の紹介(20分)  水源環境保全課 斎藤 水源環境保全企画担当課長</p> <p>(4) パネルディスカッション(50分)  テーマ「県民一人ひとりにできること」  コーディネーター：水源環境保全・再生かながわ県民会議  北村 多津一 委員  パネリスト：ミニ講演 講師陣</p> <p>[その他] 会場ロビー部分では市民事業団体の活動紹介等を実施</p>
第三十二回(もり・みずカフェ)	日時	平成28年9月3日(土)、4日(日) 各日10:00~17:00
	会場	アピタ長津田店 同日開催「やまなみ五湖 かながわ水源地域キャンペーン(主催：水源地域交流の里づくり推進協議会)」で実施
	出席者	県民フォーラムチーム 北村 多津一、倉橋 満知子、坂井 マスミ、中門 吉松、西 寿子、前田 裕司、森本 正信
	参加者数	784名
	内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クイズ・アンケートの実施(クイズ回答者へは記念品を贈呈)</li> <li>・水源施策紹介パネル、剥製(ツキノワグマ)の展示</li> <li>・各種広報資料の配架(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」等)</li> <li>・着ぐるみ「しずくちゃん」による演出</li> <li>・しずくちゃんグッズ(風船、缶バッジ等)の配布 等</li> </ul>
第三十四回(もり・みずカフェ)	日時	平成29年3月11日(土) 10:00~15:00
	会場	県立21世紀の森 同日開催「成長の森植樹会(主催：公益財団法人かながわトラストみどり財団)」で実施
	出席者	県民フォーラムチーム 北村 多津一、倉橋 満知子、坂井 マスミ、中門 吉松、西 寿子、前田 裕司、森本 正信
	参加者数	97名
	内容	<p>(1) 県立21世紀の森 森林館内</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アンケートの実施(アンケート回答者へ記念品を贈呈)</li> <li>・パンフレット、パネル、展示物等を用いた施策の紹介</li> <li>・飲料(コーヒー、ココア)の提供</li> </ul> <p>(2) 屋外ブース内</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体験教室(葉巻笛作り、ロケットラワン作り)</li> <li>・着ぐるみ「しずくちゃん」による演出</li> <li>・しずくちゃんグッズ(風船、きゃらカード等)の配布</li> </ul>



### 3 県民フォーラム意見

第28回～第32回ならびに第34回県民フォーラムにおけるアンケート集計結果及び個々の意見内容は、別添のとおりである。

### 4 県民フォーラム意見の傾向について（第28回～第32回、第34回）

県民フォーラムで寄せられた意見について、「森林整備」、「水源環境への負荷軽減」、「情報提供・普及啓発」、「市民活動支援」、「県外対策」、「水源地域の活性化等」、「その他」の7項目により分類した。結果は下記表のとおりである。

水源環境保全・再生施策についての「情報提供・普及啓発」と「森林整備」、「市民活動支援」に関する意見が寄せられた。主な意見としては、「税の用途を県民にオープンにすることが大切と考えます」、「水源環境保全税はもっと市民(県民)が周知しなければならない」等が寄せられた。なお、「その他」の項目には県民フォーラムの感想や運営に関する意見等を分類した。

第28回～第32回、第34回県民フォーラム 項目別意見件数

項目		意見件数						計
		第28回	第29回	第30回	第31回	第32回	第34回	
1	森林整備	1件	0件	0件	0件	0件	2件	3件
2	水源環境への負荷軽減	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
3	情報提供・普及啓発	0件	1件	0件	1件	1件	4件	7件
4	市民活動支援	0件	0件	0件	3件	0件	0件	3件
5	県外対策	0件	0件	0件	1件	0件	0件	1件
6	水源地域の活性化等	0件	0件	0件	0件	0件	0件	0件
7	その他	23件	19件	35件	7件	68件	13件	165件
計		24件	20件	35件	12件	69件	19件	179件

第29回水源環境保全・再生かながわ県民フォーラム(もり・みずカフェ)意見集約表(意見・感想記入欄に記載された意見等)

番号	項目	記載内容
1	情報提供 普及啓発	普段自分が使っている水がどこから来ているか、考えたこともなかったし、知りませんでした。学校などで学べるといいなと思います。
2	その他	水源環境を守ってくれている人がいることを初めて知り、とても役に立ちました。
3		お水を大切に使いたいと思います。
4		家庭で使う水も節約しなくてはと思います。
5		水は大事だと思います。
6		頑張ってください。
7		動物のことなら知ってます。
8		これからも水源環境保全にがんばってください。
9		一人一人の活動が必要。
10		水の大切さを再認識しました。
11		水のため皆様が大変力を添えてくださってありがとうございます。
12		重要な内容だと思います。
13		自然を生かし、よいサイクルを作って欲しい。水はおいしく満足しています。
14		水源の大切さがよく分かりました。さらに詳しく勉強してまいりたいと思いました。
15		あまり知らなかった。
16		知らなかったことが知れたし、このことを活かしてこれからも水を大切にしたいです。
17		保全・再生の取組はとてもよいことだと思いました。
18		水の大切さを感じております。これからもよろしく願いいたします。
19		このことを活かして水を大切にしていきたいです。
20		ご苦労様です。

第30回水源環境保全・再生かながわ県民フォーラム(もり・みずカフェ)意見集約表(意見・感想記入欄に記載された意見等)

番号	項目	記載内容
1	その他	わかったよ。
2		このクイズはなかなか良い。
3		楽しかった！Q10までやってみたい！
4		簡単だった。
5		勉強になりました。
6		初めて知りました。水の缶、美味しかったです。
7		難しかった。
8		楽しかった。
9		水の大切さを今日始めて知りました。私達は水が無いと生きていけないので、水を大切にしたいです。
10		飲んでいる水がどこからきて、どこまで広がっているのかを認識し、水の大切さを考えることができました。ありがとうございました。
11		酒匂川が遠い所の水系になっていてびっくり。
12		難しかったけど、勉強になった！！
13		WATER IS THE IMPORTNT IN KANAGAWA !!
14		水源域が広いことがわかりました。
15		知れて良かったです。
16		意外と難しい。知らなかったので子供にも教えたい。
17		思った以上に難しかった。パネルが少し見づらい気がした。
18		神奈川の水のことをよく知れて、とても勉強になりました。
19		当たり前のようにおいしい水を飲んでます。山の大切さですね。
20		知っているようで知りませんでした。
21		神奈川県に供給されている水源地が富士山ということに驚いた。
22		面白かった。
23		引っ越してきたばかりでしたので新しい知識を得ました。ありがとうございます。
24		知らないことばかりで勉強になりました。
25		酒匂川のお水が川崎市でも利用されていて驚きました！
26		知りませんでした。

番号	項目	記載内容
27	その他	暑い日で大変でした。
28		川崎市というのが意外でした。
29		水の大切さを認識した。
30		難しかったです。何も知らないことを再確認。
31		小田原にどう水がきているか分かった。
32		自分の住んでいる所の水のこともしっかり分かったし、他の所のこともしっかり分かった。県内の約9割の人が相模川と酒匂川の水を飲んでいることからはじめて知ったからびっくりした。他の地域の水のこともしっかり知りたいと思った。
33		日常飲んでいる水の源が遠いところであることが分かり、意外でした。
34		毎日お世話になっている大事な水のことをあまりにも知りませんでした。これからも大切に使い続けたいと思います。今日はいい機会になりました。
35		水源が分かってよかった。



第31回水源環境保全・再生かながわ県民フォーラム意見集約表(意見・感想記入欄に記載された意見等)

番号	項目	記載内容
1	情報提供・普及啓発	水源税の用途の大きな部分は、事業者を通じた活動費となっているので、どのような実態の事業者に発注しているのか。また、選定基準とか事業費の査定等がどのように行なわれているのかもオープンにしていく必要があると考えます。 県民参加活動のみの紹介を中心としたPRが情報開示として充分か検討すべきだと思います。水源税は、上乘せ税負担なのでその点この税の用途を県民にオープンにすることが大切と考えます。
2	市民活動支援	県・県民の活動を各市町村と連携をとる様コミュニケーションを深めて欲しい(県指導で)
3		(もり・みず市民事業)活動地域市町村の理解が不足
4		「木を使い森を守る水源の森の再生」をキーワードに今年11月で第13回を迎えます。川崎市民に多摩川ではなく、相模川や酒匂川のが水源であること、自分たちの飲料水と水源の森の環境について気づきを与える活動をしています。現在、山北・山梨県北杜にどんぐりの木苗を植樹する活動や様々な環境啓発活動をしています。連携や活動資金についてもご支援いただきたい。【水源のパンフ希望(イベントのため)】
5		県外対策 水源として山梨県の森林の手入れが大事と考えるが、行政の横断的な取組は可能なのか？
6	その他	森林の保全を推進する施策で懸念される案件と思える事があり、それは相模原市鳥屋地区では車両基地にされる事をはじめとする「リニア新幹線整備事業」であり、とても環境への悪影響を及ぼす可能性は高いを心配している。 環境アセスの手続きを踏んでいるとはいえ予測と実際に整備を行なった後の結果は一致するものとの考えにくい。 将来の水源環境をはじめとする持続可能な生活環境保持には、リニア新幹線整備事業の廃止を望む。 そもそもこれからの将来は人口減少の一途になるのだから、リニア新幹線の需要は少ないはず。既存の東海道新幹線を耐震工事すれば、充分に交通需要を見得るはず。
7		沢山の立派なリーフレット、紙などいつも少し多すぎると思います。内容に対して時間が長く感じました。
8		しずくちゃんの間伐材のうちわとたわしが嬉しかったです。各グッズについての紹介プリントがあったのが分かりやすく良かったです
9		水源環境保全税率0.025%は、他の税制(例えば消費税8% 将来10%以上)が引き上がっても、一定の割合負担にして安定するのか？ 県民の超過税率年890円(H24～28年)は、この適用5年間で終了するのか？
10		森林資源の利用を考えて場合、民間企業との協働が不可欠と思えるが、どの程度進んでいるのか？進めているのか？
11		温対協が各市町村にあるはずで、この団体の利用を協同で考えませんか？CO2削減のためには、森林を利用する事大切と考えます。
12		相模原市内の林道開設を早急に実施願います。

第32回水源環境保全・再生かながわ県民フォーラム(もり・みずカフェ)意見集約表(意見・感想記入欄に記載された意見等)

番号	項目	記載内容
1	情報提供、普及啓発	全く知らなかった情報を詳しく説明していただき環境に興味が出てとても良かった。水源環境保全税はもっと市民(県民)が周知しなければならないと思う。
2	その他	勉強になりました。
3		易しかった、すぐに分かった。
4		楽しかった、面白かった！
5		難しかった、初めて知りました。
6		知らないことがあり、参考になった。
7		今まで考えた事がなかったので、興味深かったです、為になった。
8		富士山から水がきてるとは知りませんでした。
9		色々なことがわかった。
10		遠くから私たちの所へ来ているんだなと思いました。
11		普段、何も考えずに使っていた水道水に関する事が知れて良かったです。
12		良かった。
13		水の大切さを感じた。
14		どこから水がきたのか知れました。
15		富士山の湧き水が生活の水として使われていることを始めて知った。
16		水について考える事があまりなかったので、今回参加して良かったです。
17		説明が聞けて良かったです、スタッフの説明も良い。
18		毎日飲んでいる水なのに知らなかった。
19		面白いクイズでした。
20		自分が普段使っている水源を知ることが出来て勉強になった。
21		神奈川の水はキレイな所から来ている、美味しい。
22		驚き、すごい。
23		今日、熱海から帰って来る時に酒匂川を通った。
24		普段良く考えなく当然の様に使っている水ですが、自分の住んでいる県だけでなく他の県のおかけ様があると言う事が良く分かりました。
25		難しかったけど勉強になった。
26		相模川の本流を始めて知りました。

番号	項目	記載内容
27	その他	普段飲んでいる水が相模川のものとは知らなかった。富士山から来ているのも知らなかった。
28		4問全部正解してうれしかった、富士山から水が来ていて、ビックリ。
29		道志村かと思っていました。
30		水源について興味があったが、よく知らなかった。こういうイベントは良いと思います。
31		道志の源流が富士山とは思わなかった。
32		水源の意外性が楽しかったです。
33		水は山から来ているんだと思いました。
34		知るとお水が美味しく感じます。
35		参加してよかった。
36		学校で教えてもらったけど、改めて私たちが飲んでいる水のことについて知れたので良かった。
37		新しい身近な情報を知ることが出来て良かったです。
38		クイズに参加してまよってばかりでした。
39		良いイベントでした。
40		娘が小4なので、子供の方が良く知っていました。
41		富士山はきれいなだけではなく、私たちの生活にも結びついているんだなあ。
42		こたえがなかった。(東京都町田市在住)
43		町田の水源が分かったので良かったです。
44		(町田市の)水がどこから来るのかよくわからなかった。
45		ゆっくり時間をかけて知りたくなった。
46		意外でした。
47		富士山に行った事がありますが、水が流れていませんでした。
48		横浜の水の素晴らしさをはじめて知りました。
49		酒匂川の水も来ていたのを初めて知ったので勉強になった。
50		質問の意味がよく分からなかった。
51		まだ小3ですが、大きくなってもお水の事を知りたいです。
52		水道水が何処を通過して届くのかもっと知りたいです。
53		相模川の水が富士山の近くなのがびっくりした。
54		宇宙から見た水のふるさとの写真が初めてだったので、勉強になりました。
55		今度、愛川体験学習で行く前に知っというて良かった。
56		学校で調べたより、詳しくわかった。

番号	項目	記載内容
57	その他	親切でやさしかった。
58		これから自分なりに協力しようと思いました。
59		川の最源流を知る事ができました。
60		神奈川は水に恵まれていると感じた。
61		富士山からこんなに大きく広い地域に水が流れているのだと言う事に驚きました。
62		水不足にならない様に工夫されている事を知れました。
63		楽しかった、しずくちゃんも可愛かった。
64		毎年来てください。
65		神奈川県が水に強い事が分かって良かった。
66		山中湖 富士山と続くのは意外でした。
67		色々な事が書かれていたり、地図が意外と広がった。
68		少し不安。
69		僕たちが飲んでいる水は多摩川だと思っていたが、酒匂川から来ている事にビックリした。



第33回水源環境保全・再生かながわ県民フォーラム意見集約表(意見・感想記入欄に記載された意見等)

1	森林関係	11
2	水関係	7
3	県民参加	9
4	県民フォーラムの内容・運営	4
5	配布資料	0
6	その他	2

森林関係

市広報に注目しております。
森林の産業の面と保全の面をどのようにバランスをとるにか、どう県民へ伝えるのか 県民の意向のすい上げ方の検討はされているのか。
県の行政としてはやるべきことを然るべく行っていると理解。今後の施策としてはボランティアグループが杉柵の間伐を定期的に行う組織の助成育成及びこれからグループに作業場所の仲介(例では山主との)整備をすることではあるまいか。
先日早川の漁業組合長さんのお話でこの10年間で早川の水量が減少しているというお話がありました。箱根の山が温暖化や森林の利用の減少による総材積量の増加、雨水の蒸散量の増加によって土じょうに浸透する水量が減っているのではないかと心配しています。箱根や丹沢から流下する水の量の変化はその様な影響はありますか?台ヶ岳のマツノハマンネングサも20年前はあったのに(今年の夏)先日は1個体も見つけることできないと植物の専門家が言っていました。山の乾燥化を心配していますがいかがでしょうか?
パネラーの豊田氏の取組みに賛同します。私は朝ウォーキング中ペットボトルや空缶を拾いながら歩いている。生産者(企業)の回収義務を果たらと思う。スイス、ドイツではデポジットで回収リサイクルを行っている。学校教育も環境について徹底しているようです。
相模原市も広く津久井の方迄、相模原市になっているが津久井は県の管理ということで、そこでの活動が出来ない。16号線沿いの(こもれびの会)でしか活動できない。日本の森林は60%もの面積となっており全国的活動が必要でしょう。又森林浴としての健在との関係も活動にするべきでしょう。東京都の場合は氷川にひのきのチップを巻いた道路もあります。
杉林の沢をいのししが掘り沢が荒れ崩落が発生、いのししの減少をお願いしたい。場所は相模原市緑区内北部旧津久井
水源環境保全なのに木材生産に支出している関係がよくわからない。山梨県道志の森林についてももっと力を入れてほしい
この取組みは長期間を必要とすると思いますので、施策期間の延長も検討してください。(県民の理解のもと)
良質な水源を維持していくには、継続的な森林整備が必要なことが分かりました。今後、国や県の予算が減っていくと思われるので、超過課税については、20年間で終わらせるのではなく、期間を延長し神奈川県の森林を守っていくべきではないでしょうか。
水道水が下流の堰で採られた水で供給されていることを知りびっくりしました。汚れた水が多く混って水質が悪化した水です。上流のダムのおいしい水を使えば良いと思います。水源林整備の効果が直接反映されます。

水関係

<p>県の行政としてはやるべきことを然るべく行っていると理解・今後の施策としてはボランティアグループが杉柵の間伐を定期的に行う組織の助成育成及びこれからグループに作業場所の仲介(例では山主との)整備をすることではあるまいか。</p>
<p>森林の整備で再生した緑により、シカが増加する悪循環があります。シカ対策を最優先にすべき時期に来ていると思います。シカ対策に当てる予算はどのように推移していますか?是非増やして箱根の早期対策につぎこんで頂きたいと思います。</p>
<p>この取組みは長期間を必要とすると思いますので、施策期間の延長も検討してください。(県民の理解のもと)</p>
<p>水道水が下流の堰で採られた水で供給されていることを知りびっくりしました。汚れた水が多く混って水質が悪化した水です。上流のダムきれいな水を使えば良いと思います。水源林整備の効果が直接反映されます。</p>
<p>水源環境保全p8のコンクリートブロックによる護岸工事やむをえない施行かと思いますが川としての機能はどうなのでしょう。</p>
<p>水道水質の改善の取組としての合併浄化槽の推進についての話題が欲しかった。</p>
<p>水不足 神奈川県入っていないってすばらしいですネ。最近、宮ヶ瀬ダムや津久井湖にいつてきました。水について興味、関心をもってきました。</p>

県民参加

<p>素人でも気軽に参加できる森林保全活動の情報をもっと知りたいです。横浜在住ですが、フィールドは県央や県西が多いと思いますので、活動プラスアルファの楽しみがあれば多少遠くても足が向くと思います。本日はありがとうございました。</p>
<p>県民の意向のすい上げ方の検討はされているのか。</p>
<p>水資源についてよくやってくれているのだな980円は安いとおもった。県民にもっとこの活動の様子をPRしてもらいたいと思った。TVなどで県民のための報道をしてはどうでしょうか。キリンビールの発言はやっぱりPR性があるとおもう。</p>
<p>豊田直之氏の活動大変ありがたい写真で訴えるものは心に響く</p>
<p>パネラーの豊田氏の取組みに賛同します。私は朝ウォーキング中ペットボトルや空缶を拾いながら歩いている。生産者(企業)の回収義務を果たしたらと思う。スイス、ドイツではデポジットで回収リサイクルを行っている。学校教育も環境について徹底しているようです。</p>
<p>相模原に林道を作る事を考えよう</p>
<p>この取組みは長期間を必要とすると思いますので、施策期間の延長も検討してください。(県民の理解のもと)</p>
<p>日頃森林ボランティアで活動に参加していますが、その活動の意義をあらためて確認できました。かれからも参加し、続けていきたいと思いました。</p>
<p>近所に小さな水源があり、ちいさな'水源の森公園'になっているのですが、あまり人を見ません。いつみ気になっていて、ここを守る活動をしたいのですが以下の点を知りたいです。Q1個人で保全のお手伝いをしたい場合、どこに問い合わせたらよいですか。Q2ここを守る活動をしているボランティア、NPOがあるのかどうか知りたいのですがどうしたらよいですか(ボランティアの連絡先や活動内容もわかるものを知りたい)ちなみに旭区の希望の丘の水源です。</p>

県民フォーラムの内容・運営

<p>水道水が下流の堰で採られた水で供給されていることを知りびっくりしました。汚れた水が多く混って水質が悪化した水です。上流のダムきれいな水を使えば良いと思います。水源林整備の効果が直接反映されます。</p>
<p>終了時間については、できるだけ定刻でお願いしたいと思いました。</p>
<p>大変勉強になるお話を伺うことができました。ありがとうございました。水源環境の保全・再生のためには市民団体の方々のご協力が不可欠であるように思います。個人的な感想となってしまいますが、パネルディスカッションではもっと市民団体の方々のお話を伺うことができれば良かったと感じました。</p>
<p>有意義で素晴らしい取組みです。もっと沢山の人の、特に若者達に知ってもらい、参加してもらおうと考えてください</p>

その他

税金を使用した事業は一部の個人団体の利益になるような内容ではなく、県民全員、100年後の県民、国のためになるような事業にしてほしい。県民会議の先生は神奈川の大学にはいないのでしょうか。地域に根差した丹沢のことを長く深く知っている先生にお願いしてほしいです。

市街地の新築に対して崖地に建築許可がおりるのはいかなものか、崖ずれの心配あり。

第34回水源環境保全・再生かながわ県民フォーラム(もり・みずカフェ)意見集約表(意見・感想記入欄に記載された意見等)

番号	項目	記載内容
1	森林整備	山林の確保、林業のあり方についてもっと検討して欲しい。特に最近、山林をソーラー設置のためきってしまう例が多く対策を検討願う。
2		下草刈り等できることはやっていきたい。
3	情報提供・普及啓発	県内の企業へ宣伝をして、関心を持ってもらい寄付をもらう。
4		人間が生きていくために水は必要なので、公平に費用を負担し、何も問題なく使えるような方法でこれからも続けていった方が良いと思います。
5		全く水がどこから来ているとか知らなかった。先のことを考えると税金を払ってもいいと思った。
6		子どもと参加できるイベントがあれば家族みんなで参加しやすく、自然にふれる機会にもなるのでまた参加したいです。そうして環境保全の大切さも分かるようになると思います。
7	その他	日々の生活を支えるインフラのために大事。
8		大切な水のために水源は守っていかないといけないと思います。
9		日頃意識して飲んでいなかった水がどういう形で自宅に来るかが分かり、大事に飲みたいと思いました。
10		水がないと生きていけないので大事な活動だと思っています。
11		県内の自然、水源が子どもの代でも続くよう願っています。
12		横浜市泉区に来て3年、この土地をあまり知りませんが、自分が育った香川、広島に比べると意識が高いようでこのまま自然が大切にされるよう願っています。
13		親切に説明いただき、理解できました。今後この種のイベントがあれば参加させていただきたい。
14		森林によって水源も守られ、子や孫の代に安心して水道の水が飲めるよう取組をしていていただきたいと思います。
15		子どもたちのためにも自然を多く残してあげたいです。
16		自然の大切さを学び、とても勉強になりました。
17		子どもの時代にも必要なものと思いますので、保全よろしく願いいたします。
18		水源の森を創り、再生し、守ることはとても大切だと思います。おかげで神奈川県は水不足がないのはとても有難いことだと思います。
19		中身をよくしてほしい。

# IV 付 表



平成24年度 市町村別事業実績一覧(市町村事業)

(単位:千円)

区分	事業費	市町村が実施する特別対策事業の区分				
		5. 地域水源林(ha)	6. 河川・水路	7. 地下水保全	8. 公共下水道	9. 合併処理化槽
小田原市	102,300	私有林確保 49.62 私有林整備 37.94 市町村有林整備 6.71 101,400	効果検証 900			
相模原市	577,100	私有林確保 6.24 私有林整備 0.51 市町村有林整備 15.74 32,500	効果検証 事前調査 工事(新規) 2箇所 68,300		下水道整備 30ha 323,500	市町村設置型 82基 152,800
秦野市	128,500	私有林確保 86.78 私有林整備 74.02 市町村有林整備 - 99,700		地下水汚染対策 地下水かん養対策 地下水モニタリング 28,800		
厚木市	49,300	私有林確保 19.07 私有林整備 19.07 市町村有林整備 - 31,500	効果検証 事前調査 17,800			
伊勢原市	10,900	私有林確保 2.32 私有林整備 2.32 市町村有林整備 1.71 4,300	効果検証 事前調査 工事(新規) 1箇所 6,600			
海老名市	-					
座間市	5,500			地下水かん養対策 地下水モニタリング 5,500		
南足柄市	85,100	私有林確保 62.72 私有林整備 62.72 市町村有林整備 0.52 83,200	効果検証 1,200	地下水モニタリング 700		
寒川町	-					
中井町	28,800	私有林確保 45.10 私有林整備 9.17 市町村有林整備 - 24,700		地下水汚染対策 地下水モニタリング 4,100		
大井町	7,100	私有林確保 1.07 私有林整備 1.07 市町村有林整備 0.89 6,100	効果検証 400	地下水モニタリング 600		
松田町	14,000	私有林確保 - 私有林整備 - 市町村有林整備 7.41 13,300		地下水モニタリング 700		
山北町	127,300	私有林確保 2.03 私有林整備 5.84 市町村有林整備 9.52 118,900	効果検証 事前調査 3,400	地下水モニタリング 800		市町村設置型 4基 4,200
開成町	1,600		効果検証 800	地下水かん養対策 地下水モニタリング 800		
箱根町	70,300	私有林確保 12.45 私有林整備 - 市町村有林整備 46.95 53,000		地下水モニタリング 17,300		
真鶴町	3,800	私有林確保 - 私有林整備 - 市町村有林整備 1.75 3,800		地下水モニタリング -		
湯河原町	35,700	私有林確保 17.42 私有林整備 7.10 市町村有林整備 17.80 35,700				
愛川町	15,200	私有林確保 10.21 私有林整備 10.21 市町村有林整備 - 15,200				
清川村	105,100	私有林確保 19.56 私有林整備 31.48 市町村有林整備 3.88 105,100				
合計	1,367,600	私有林確保 335 私有林整備 261 市町村有林整備 113 728,400	河川水路整備 3箇所 直接浄化対策 3箇所 99,400	地下水かん養対策 地下水汚染対策 地下水モニタリング 59,300	下水道整備 30ha 323,500	市町村設置型 86基 157,000

対象 19 市町村 実施 17 市町村	対象 19 市町村 実施 15 市町村	対象 15市町村 実施 8市町	対象 13市町 実施 10市町	対象 1市 実施 1市	対象 3市町村 実施 2市町
------------------------	------------------------	--------------------	--------------------	----------------	-------------------

- ※1 □ の部分で金額等の記載のない箇所は、特別対策事業の対象となっているが、事業を行っていないもの
- ※2 ■ の部分は、特別対策事業の対象となっていない市町村
- ※3 表中の事業内容については、主な事業について記載
- ※4 河川水路における直接浄化対策は、河川水路整備(生態系に配慮した整備)と併せて行うため、河川水路整備箇所数を再掲した。

平成25年度 市町村別事業実績一覧(市町村事業)

(単位:千円)

区分	事業費	市町村が実施する特別対策事業の区分					
		5. 地域水源林(ha)	6. 河川・水路	7. 地下水保全	8. 公共下水道	9. 合併処理化槽	
小田原市	81,600	私有林確保 32.15 私有林整備 31.37 市町村有林整備 8.93 80,300	効果検証 1,300				
相模原市	614,100	私有林確保 4.11 私有林整備 3.71 市町村有林整備 9.54 15,500	効果検証 事前調査 工事(新規) 1箇所 工事(継続) 2箇所 119,300		下水道整備 26.3ha 321,200	市町村設置型 79基 158,100	
秦野市	147,000	私有林確保 68.45 私有林整備 92.04 市町村有林整備 - 117,900		地下水汚染対策 地下水かん養対策 地下水モニタリング 29,100			
厚木市	58,700	私有林確保 20.10 私有林整備 22.34 市町村有林整備 - 35,500	効果検証 事前調査 23,200				
伊勢原市	11,300	私有林確保 - 私有林整備 1.45 市町村有林整備 0.97 4,300	効果検証 事前調査 工事(継続) 1箇所 7,000				
海老名市	-						
座間市	1,400			地下水かん養対策 地下水モニタリング 1,400			
南足柄市	116,600	私有林確保 79.74 私有林整備 79.74 市町村有林整備 0.52 107,400	効果検証 事前調査 8,300	地下水モニタリング 900			
寒川町	-						
中井町	29,500	私有林確保 - 私有林整備 19.43 市町村有林整備 - 25,400		地下水汚染対策 地下水モニタリング 4,100			
大井町	14,300	私有林確保 3.01 私有林整備 3.19 市町村有林整備 - 13,000	効果検証 400	地下水モニタリング 900			
松田町	35,300	私有林確保 - 私有林整備 1.20 市町村有林整備 4.64 29,800	事前調査 4,900	地下水モニタリング 600			
山北町	107,300	私有林確保 - 私有林整備 2.20 市町村有林整備 9.43 97,900	効果検証 事前調査 300	地下水モニタリング 800		市町村設置型 4基 8,300	
開成町	1,500		効果検証 800	地下水かん養対策 地下水モニタリング 700			
箱根町	77,800	私有林確保 14.42 私有林整備 7.20 市町村有林整備 51.73 66,700		地下水モニタリング 11,100			
真鶴町	11,900	私有林確保 - 私有林整備 - 市町村有林整備 2.07 7,500		地下水モニタリング 4,400			
湯河原町	33,100	私有林確保 15.95 私有林整備 8.20 市町村有林整備 7.50 33,100					
愛川町	13,700	私有林確保 9.39 私有林整備 9.39 市町村有林整備 - 13,700					
清川村	118,200	私有林確保 20.23 私有林整備 43.08 市町村有林整備 3.87 118,200					
合計	1,473,300	私有林確保 268 私有林整備 325 市町村有林整備 99 766,200	河川水路整備 4箇所 直接浄化対策 4箇所 165,500	地下水かん養対策 地下水汚染対策 地下水モニタリング 54,000	下水道整備 26.3ha 321,200	市町村設置型 83基 166,400	
		対象 19 市町村 実施 17 市町村	対象 19 市町村 実施 15 市町村	対象 15 市町村 実施 9 市町	対象 13 市町 実施 10 市町	対象 1 市 実施 1 市	対象 3 市町村 実施 2 市町

※1 □ の部分で金額等の記載のない箇所は、特別対策事業の対象となっているが、事業を行っていないもの

※2 ■ の部分は、特別対策事業の対象となっていない市町村

※3 表中の事業内容については、主な事業について記載

※4 河川水路における直接浄化対策は、河川水路整備(生態系に配慮した整備)と併せて行うため、河川水路整備箇所を再掲した。

平成26年度 市町村別事業実績一覧(市町村事業)

(単位:千円)

区分	事業費						
		5. 地域水源林(ha)	6. 河川・水路	7. 地下水保全	8. 公共下水道	9. 合併処理化槽	
小田原市	95,500	私有林確保 34.20 私有林整備 36.26 市町村有林整備 5.84 93,400	効果検証 事前調査 2,100				
相模原市	374,970	私有林確保 1.64 私有林整備 4.04 市町村有林整備 13.74 14,600	効果検証 事前調査 工事(継続) 2箇所 50,400		下水道整備 22.9ha 46,870	市町村設置型 90基 263,100	
秦野市	136,100	私有林確保 59.70 私有林整備 84.16 市町村有林整備 - 105,000		地下水汚染対策 地下水かん養対策 地下水モニタリング 31,100			
厚木市	139,000	私有林確保 17.41 私有林整備 17.41 市町村有林整備 - 29,400	効果検証 事前調査 工事(新規) 3箇所 109,600				
伊勢原市	17,200	私有林確保 2.08 私有林整備 2.83 市町村有林整備 1.54 4,300	効果検証 事前調査 工事(継続) 1箇所 12,900				
海老名市	-						
座間市	5,400			地下水かん養対策 地下水モニタリング 5,400			
南足柄市	103,200	私有林確保 5.39 私有林整備 5.39 市町村有林整備 35.62 64,100	効果検証 事前調査 38,200	地下水モニタリング 900			
寒川町	-						
中井町	28,900	私有林確保 - 私有林整備 17.07 市町村有林整備 - 25,000		地下水汚染対策 地下水モニタリング 3,900			
大井町	15,700	私有林確保 3.73 私有林整備 3.73 市町村有林整備 - 14,600	効果検証 300	地下水モニタリング 800			
松田町	20,700	私有林確保 3.01 私有林整備 3.01 市町村有林整備 9.38 16,700	事前調査 3,500	地下水モニタリング 500			
山北町	112,700	私有林確保 - 私有林整備 4.32 市町村有林整備 11.18 99,400	効果検証 事前調査 10,700	地下水モニタリング 600		市町村設置型 1基 2,000	
開成町	1,300		効果検証 800	地下水かん養対策 地下水モニタリング 500			
箱根町	80,700	私有林確保 19.48 私有林整備 12.80 市町村有林整備 54.51 64,000		地下水モニタリング 16,700			
真鶴町	13,300	私有林確保 - 私有林整備 - 市町村有林整備 2.36 7,900		地下水モニタリング 5,400			
湯河原町	33,900	私有林確保 21.85 私有林整備 5.50 市町村有林整備 5.60 33,900					
愛川町	25,200	私有林確保 16.95 私有林整備 16.95 市町村有林整備 - 25,200					
清川村	136,900	私有林確保 21.33 私有林整備 42.61 市町村有林整備 13.91 136,900					
合計	1,340,670	私有林確保 207 私有林整備 256 市町村有林整備 154 734,400	河川水路整備 6箇所 直接浄化対策 6箇所 228,500	地下水かん養対策 地下水汚染対策 地下水モニタリング 65,800	下水道整備 22.9ha 46,870	市町村設置型 91基 265,100	
		対象 19 市町村 実施 17 市町村	対象 19 市町村 実施 15 市町村	対象 15 市町村 実施 9 市町	対象 13 市町 実施 10 市町	対象 1 市 実施 1 市	対象 3 市町村 実施 2 市町

※1 □ の部分で金額等の記載のない箇所は、特別対策事業の対象となっているが、事業を行っていないもの

※2 ■ の部分は、特別対策事業の対象となっていない市町村

※3 表中の事業内容については、主な事業について記載

※4 河川水路における直接浄化対策は、河川水路整備(生態系に配慮した整備)と併せて行うため、河川水路整備箇所を再掲した。

平成27年度 市町村別事業実績一覧(市町村事業)

(単位:千円)

区分	事業費					
		5. 地域水源林(ha)	6. 河川・水路	7. 地下水保全	8. 公共下水道	9. 合併処理化槽
小田原市	99,400	私有林確保 35.15 私有林整備 23.58 市町村有林整備 5.25 88,900	効果検証 事前調査 10,500			
相模原市	634,400	私有林確保 -0.30 私有林整備 3.94 市町村有林整備 9.66 14,200	効果検証 事前調査 工事(継続) 2箇所 66,000		下水道整備 23.3ha 343,700	市町村設置型 96基 210,500
秦野市	149,600	私有林確保 60.50 私有林整備 109.99 市町村有林整備 - 108,200		地下水汚染対策 地下水かん養対策 地下水モニタリング 41,400		
厚木市	165,800	私有林確保 20.44 私有林整備 18.04 市町村有林整備 - 35,300	効果検証 事前調査 工事(新規) 1箇所 工事(継続) 1箇所 130,500			
伊勢原市	15,900	私有林確保 2.42 私有林整備 3.80 市町村有林整備 1.29 2,900	効果検証 工事(継続) 1箇所 13,000			
海老名市	-					
座間市	1,400			地下水かん養対策 地下水モニタリング 1,400		
南足柄市	146,700	私有林確保 - 私有林整備 21.50 市町村有林整備 8.52 44,500	効果検証 事前調査 工事(新規) 1箇所 工事(継続) 1箇所 99,900	地下水モニタリング 2,300		
寒川町	-					
中井町	40,100	私有林確保 - 私有林整備 9.85 市町村有林整備 - 34,500		地下水汚染対策 地下水モニタリング 5,600		
大井町	15,400	私有林確保 2.17 私有林整備 2.17 市町村有林整備 2.66 13,000	効果検証 300	地下水かん養対策 地下水モニタリング 2,100		
松田町	11,900	私有林確保 - 私有林整備 3.03 市町村有林整備 3.00 6,300	事前調査 3,800	地下水モニタリング 1,800		
山北町	23,000	私有林確保 - 私有林整備 7.47 市町村有林整備 0.10 15,200	効果検証 事前調査 3,500	地下水モニタリング 1,900		市町村設置型 1基 2,400
開成町	2,400		効果検証 800	地下水かん養対策 地下水モニタリング 1,600		
箱根町	95,100	私有林確保 11.68 私有林整備 13.95 市町村有林整備 61.00 84,300		地下水モニタリング 10,800		
真鶴町	15,100	私有林確保 - 私有林整備 - 市町村有林整備 2.73 9,300		地下水モニタリング 5,800		
湯河原町	47,300	私有林確保 24.92 私有林整備 8.71 市町村有林整備 8.87 47,300				
愛川町	34,200	私有林確保 16.46 私有林整備 16.46 市町村有林整備 - 34,200				
清川村	124,900	私有林確保 17.38 私有林整備 49.47 市町村有林整備 3.04 124,900				
合計	1,622,600	私有林確保 191 私有林整備 292 市町村有林整備 106 663,000	河川水路整備 7箇所 直接浄化対策 7箇所 328,300	地下水かん養対策 地下水汚染対策 地下水モニタリング 74,700	下水道整備 23.3ha 343,700	市町村設置型 97基 212,900
		対象 18 市町村 実施 18 市町村	対象 15 市町村 実施 9 市町	対象 13 市町 実施 10 市町	対象 1 市 実施 1 市	対象 3 市町村 実施 2 市町

※1 □ の部分で金額等の記載のない箇所は、特別対策事業の対象となっているが、事業を行っていないもの

※2 ■ の部分は、特別対策事業の対象となっていない市町村

※3 表中の事業内容については、主な事業について記載

※4 河川水路における直接浄化対策は、河川水路整備(生態系に配慮した整備)と併せて行うため、河川水路整備箇所を再掲した。

平成28年度 市町村別事業実績一覧(市町村事業)

(単位:千円)

区分	事業費					
		5. 地域水源林(ha)	6. 河川・水路	7. 地下水保全	8. 公共下水道	9. 合併処理化槽
小田原市	117,200	私有林確保 57.70 私有林整備 25.92 市町村有林整備 0.39 87,100	効果検証 生活排水対策 10基 工事(新規) 1箇所 30,100	-		
相模原市	509,200	私有林確保 - 私有林整備 0.44 市町村有林整備 5.26 12,400	効果検証 事前調査 工事(継続) 2箇所 32,200		下水道整備 11.4ha 245,200	市町村設置型 114基 219,400
秦野市	122,100	私有林確保 29.32 私有林整備 87.93 市町村有林整備 - 99,400		地下水汚染対策 地下水かん養対策 地下水モニタリング 22,700		
厚木市	136,500	私有林確保 10.60 私有林整備 10.60 市町村有林整備 - 19,700	効果検証 事前調査 工事(新規) 1箇所 工事(継続) 1箇所 116,800			
伊勢原市	41,000	私有林確保 2.14 私有林整備 2.14 市町村有林整備 0.41 2,100	効果検証 生活排水対策 2基 工事(継続) 1箇所 38,900			
海老名市	-	-	-			
座間市	3,600	-	-	地下水かん養対策 地下水モニタリング 3,600		
南足柄市	77,000	私有林確保 - 私有林整備 21.41 市町村有林整備 2.92 18,200	効果検証 工事(継続) 1箇所 53,300	地下水モニタリング 5,500		
寒川町	-	-	-			
中井町	51,000	私有林確保 22.38 私有林整備 28.20 市町村有林整備 - 42,000		地下水汚染対策 地下水モニタリング 9,000		
大井町	15,600	私有林確保 5.72 私有林整備 5.72 市町村有林整備 0.56 10,400	効果検証 300	地下水モニタリング 4,900		
松田町	57,900	私有林確保 3.00 私有林整備 3.00 市町村有林整備 8.42 15,100	工事(新規) 1箇所 37,900	地下水モニタリング 4,900		
山北町	49,100	私有林確保 - 私有林整備 7.67 市町村有林整備 - 17,700	効果検証 工事(新規) 1箇所 19,900	地下水モニタリング 5,300		市町村設置型 2基 6,200
開成町	6,000	-	効果検証 1,200	地下水かん養対策 地下水モニタリング 4,800		
箱根町	88,500	私有林確保 16.90 私有林整備 13.91 市町村有林整備 58.09 77,600		地下水モニタリング 10,900		
真鶴町	9,700	私有林確保 - 私有林整備 - 市町村有林整備 2.84 3,900		地下水モニタリング 5,800		
湯河原町	40,300	私有林確保 6.16 私有林整備 6.96 市町村有林整備 8.10 40,300		-		
愛川町	32,200	私有林確保 13.85 私有林整備 13.85 市町村有林整備 4.09 32,200		-		
清川村	96,600	私有林確保 - 私有林整備 45.88 市町村有林整備 1.88 96,600		-		-
合計	1,453,500	私有林確保 168 私有林整備 274 市町村有林整備 93 574,700	河川水路整備 9箇所 直接浄化対策 9箇所 330,600	地下水かん養対策 地下水汚染対策 地下水モニタリング 77,400	下水道整備 11.4ha 245,200	市町村設置型 116基 225,600
		対象 18 市町村 実施 18 市町村	対象 15 市町村 実施 9 市町	対象 13 市町 実施 10 市町	対象 1 市 実施 1 市	対象 3 市町村 実施 2 市町

※1 □ の部分で金額等の記載のない箇所は、特別対策事業の対象となっているが、事業を行っていないもの

※2 ■ の部分は、特別対策事業の対象となっていない市町村

※3 表中の事業内容については、主な事業について記載

※4 河川水路における直接浄化対策は、河川水路整備(生態系に配慮した整備)と併せて行うため、河川水路整備箇所を再掲した。



第5期水源環境保全・再生かながわ県民会議委員名簿

(平成29年4月1日現在)

区分	氏名	役職等	専門委員会		県民意見の集約・県民への情報提供		
			施策調査	市民事業	県民フォーラム	コミュニケーション	事業モニター
有識者 (9名)	太田 隆之	静岡大学人文社会科学部 准教授	○				
	大沼 あゆみ (副座長)	慶応義塾大学経済学部 教授	○				
	岡田 久子	明治大学農学部 講師	○				
	鈴木 雅一 (座長)	東京大学 名誉教授	○				
	谷本 有美子	神奈川県地方自治研究センター 研究員		□			
	土屋 俊幸	東京農工大学農学研究院 教授	○				
	羽澄 俊裕	東京農工大学 特任教授	○				
	林 義亮	神奈川新聞社 取締役論説主幹		○			
	吉村 千洋	東京工業大学 環境・社会理工学院 准教授	○				
関係団体 (5名)	青砥 航次	特定非営利活動法人神奈川県自然保護協会 副理事長					
	倉橋 満知子	桂川・相模川流域協議会 代表幹事			○	○	○
	高橋 征人	酒匂川水系保全協議会 副会長					
	服部 俊明	神奈川県森林組合連合会 代表理事専務		○			
	増田 清美	神奈川県政モニターOB会 副会長		◎		○	○
公募 (10名)	相川 健志	横浜・川崎地域			○	○	○
	佐藤 恭平				○		○
	豊田 直之					◎	○
	小笠原 多加子	県央・湘南地域			○	○	○
	高橋 貴子					○	○
	滝澤 洋子					○	◎
	西 寿子				○	○	○
	森本 正信				◎	○	○
	上宮田 幸恵	県西地域			○		○
	川島 範子					○	○

◎は、専門委員会委員長、チームリーダー □は、専門委員会副委員長

(区分ごとに50音)

# V 付 録

**<総合的な評価(中間評価)報告書  
(H27.8)より抜粋>**

# 水源環境保全・再生施策の経緯と特徴

## 1 かながわの水資源

現在、神奈川県内の水道水源は、約6割が相模川水系、約3割が酒匂川水系により賄われ、両水系に設けられた4つのダム（相模ダム、城山ダム、宮ヶ瀬ダム、三保ダム）が、水がめとして大きな役割を果たしています。

神奈川県には、人口増加や工業化の進展に伴う水需要の増大を背景として、大きな水不足を経験しながら、新たな水源開発による水量の拡大をめざして、相模ダムの建設をはじめとして、ダムや取水施設（取水堰）など、水を利用するための施設の整備に60余年にわたり取り組んできた歴史があります。

平成13(2001)年の宮ヶ瀬ダムの完成により、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が概ね整い、現在、本県では水不足への心配は極めて少ない状況です。

## 2 施策導入時点の課題

一方、施策の導入を検討していた頃、水を育む水源環境では、新たな課題が顕在化していました。水がめである一部のダム湖では、周辺地域の生活排水対策の遅れなどを背景として、窒素・リン濃度が高い富栄養化の状態にあるところもあり、夏期の水温上昇や少雨・渇水による流入水の減少時には、アオコと呼ばれる水中の植物プランクトンの大量発生が懸念されていました。

また、緑のダムとして雨水を貯える水源地域の森林では、平成以降、人工林の手入れ不足やシカによる下草の採食により林内の裸地化が進んでいます。本来あるべき下層植生がなくなってしまったために、降った雨が地中にしみこみにくくなり土壌は流出し、降った雨をゆっくり下流に流出させる森林の機能が低下していました。

## 3 水源環境保全税の導入

このため、県では、平成12年から5年間にわたり、今後の水源環境保全・再生のあり方について、県民や市町村等との意見交換、県議会における議論など様々な形で議論を重ね、こうした議論に基づいて、平成19年度以降の20年間における水源環境保全・再生の将来展望と施策の基本方向について「かながわ水源環境保全・再生施策大綱」として取りまとめました。

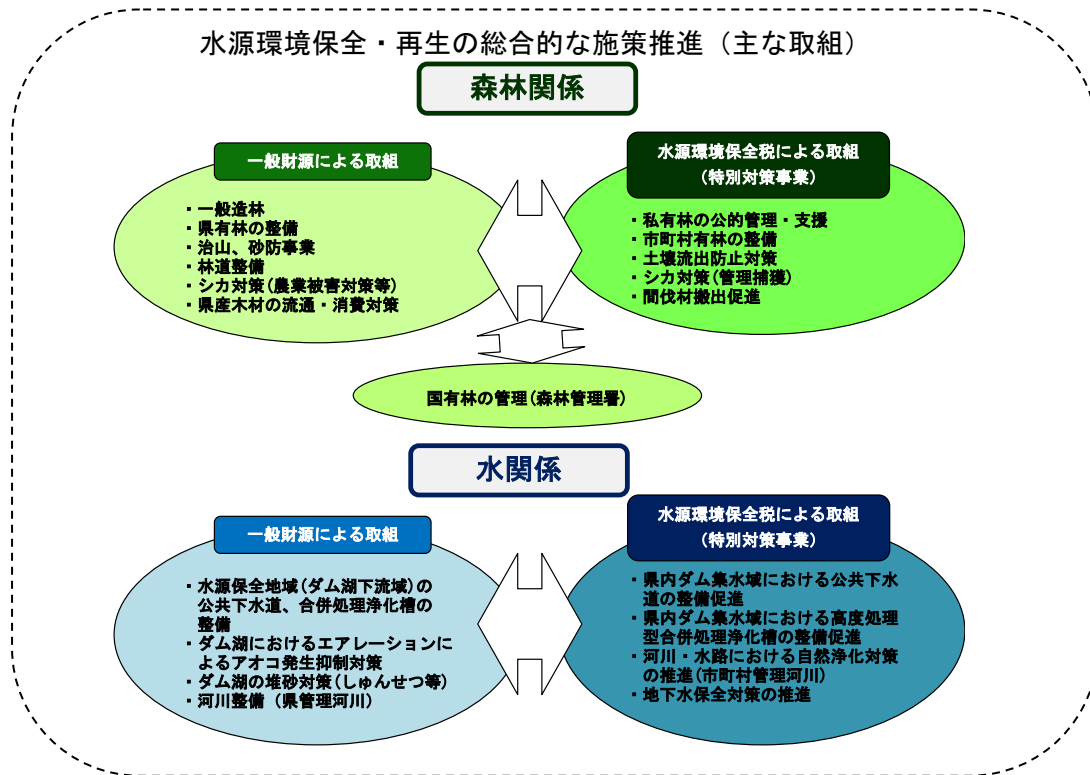
また、この施策大綱に基づき、平成19年度から5年間で取り組む特別の対策事業について「かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」として取りまとめるとともに、計画実行の裏付けとなる安定的な財源を確保するため、個人県民税の超過課税（水源環境保全税）を導入し、第1期、第2期（平成24年度～平成28年度）と事業を展開してきました。

## 4 水源環境保全・再生施策

水源環境保全・再生施策は、自然が本来持っている水循環機能（水が自然の中を循環する中で発揮される水源かん養機能や水質浄化機能）を保全し高めるための施策や、水源環境への負荷軽減を推進することによって、水源環境を良好な状態に保ち、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指す取組で、神奈川の水源地域である県西部や県外上流域（山梨県）を主たる対象地域として展開しています。

施策大綱では、水源環境保全・再生に関わる幅広い施策を、体系的に推進することとし、森林や河川、地下水の保全・再生など、施策全体は60事業で構成されていますが、このうち「実行5か年計画」に位置付けられている12事業については、「水源環境保全税」を財源とする「特別対策事業」として実施しています。特別対策事業の対象は、主として、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としています。また、特別対策事業以外の事業については、一般

財源により実施しており、総合的な施策推進が図られています。



## 5 順応的管理の考え方に基づく施策推進

水源環境保全・再生の取組は、自然を対象としたものであり、施策の実施によりどのような効果が現れるかについては、当該施策だけではなく、他の施策や自然条件によって大きく左右されます。また、現在の科学的知見では将来の自然環境に及ぼす影響を正確に把握することには限界があります。そのため、事業の実施と並行して、事業実施に伴う自然環境の状況を把握しながら、施策の評価と見直しを行い、柔軟な施策の推進を図る必要があります。

そこで、このような順応的管理の考え方に立ち、県民会議のもとで、着実かつ効果的な計画の推進を図ります。

### <施策推進のイメージ>



### <参考> モニタリング調査の成果を事業に反映した事例

- ・ 水源の森林づくり事業のモニタリング調査で得られた知見が、平成25年3月の「水源林整備の手引き」の改訂に反映された。（除伐の取扱い、混交林化や広葉樹林整備の整備手法にかかる細部の具体化、リターを留める土壌保全工の追加、施業と連携したシカ管理捕獲の導入など）
- ・ 溪畔林整備事業のモニタリング調査で得られた知見が「溪畔林整備の手引き」に盛り込まれた。
- ・ 丹沢大山の保全・再生対策のモニタリング調査で開発された簡易なモニタリング手法が他の各種事業モニタリングにも導入されている。

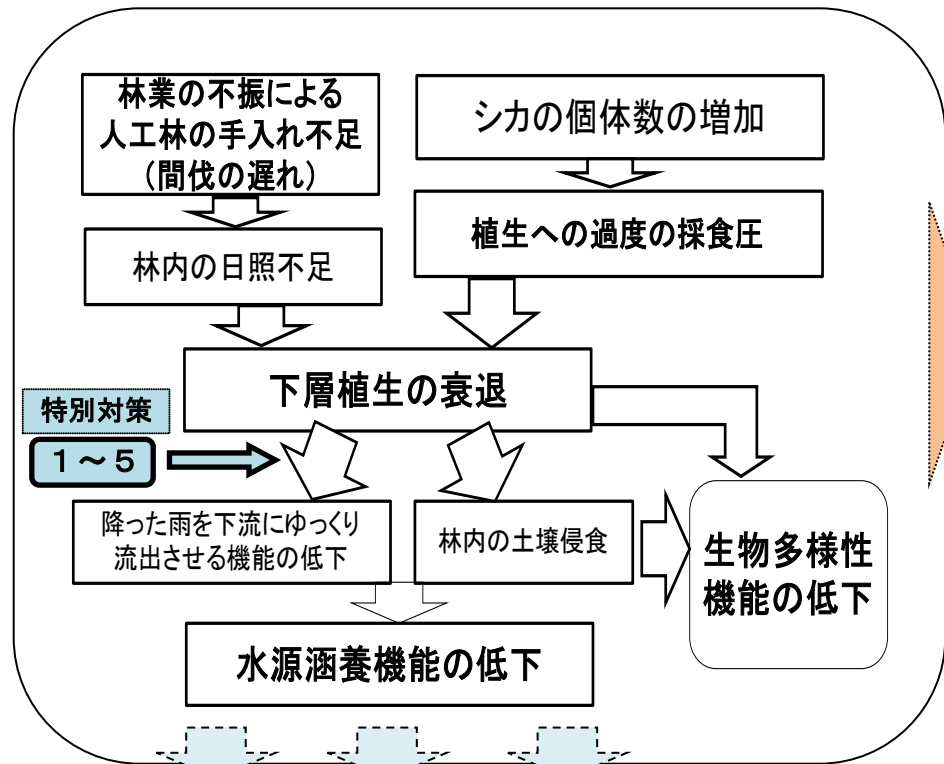
# 神奈川県の水源地環境の課題と施策展開について（第2期5か年計画）

## 【課題に対する施策展開（特別対策事業・既存事業等）】

- 1 水源の森林づくり事業の推進
- 2 丹沢大山の保全・再生対策
- 3 溪畔林整備事業
- 4 間伐材の搬出促進
- 5 地域水源林整備の支援
- 6 河川・水路における自然浄化対策の推進
- 7 地下水保全対策の推進
- 8 県内ダム集水域における公共下水道の整備促進
- 9 県内ダム集水域における合併処理浄化槽の整備促進
- 10 相模川水系上流域対策の推進

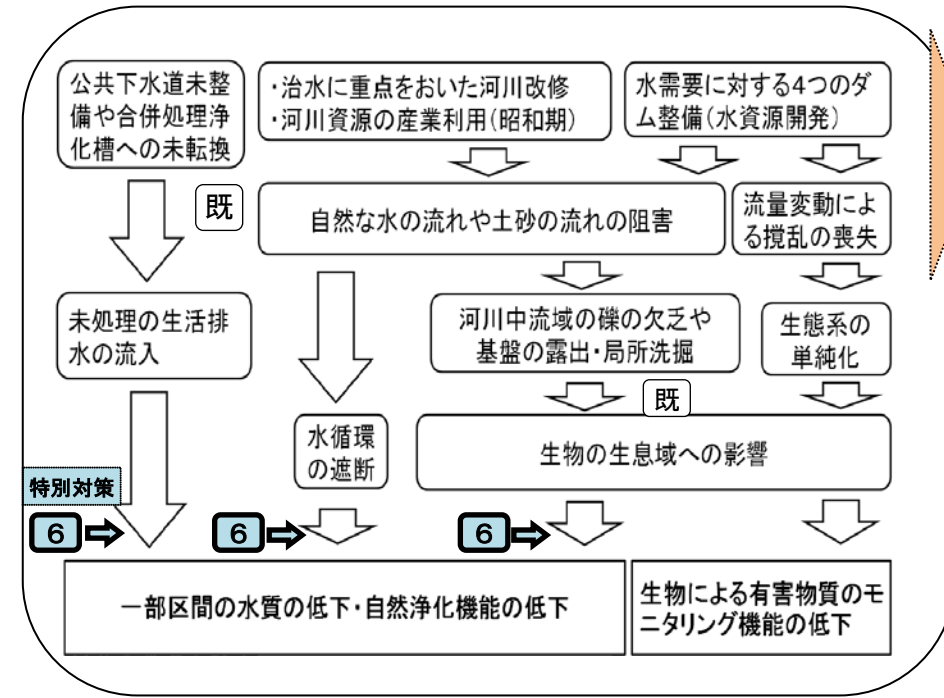
- 既 既存事業（施策大綱構成事業）
- 法 法令等の規制による

### 【森林の課題】

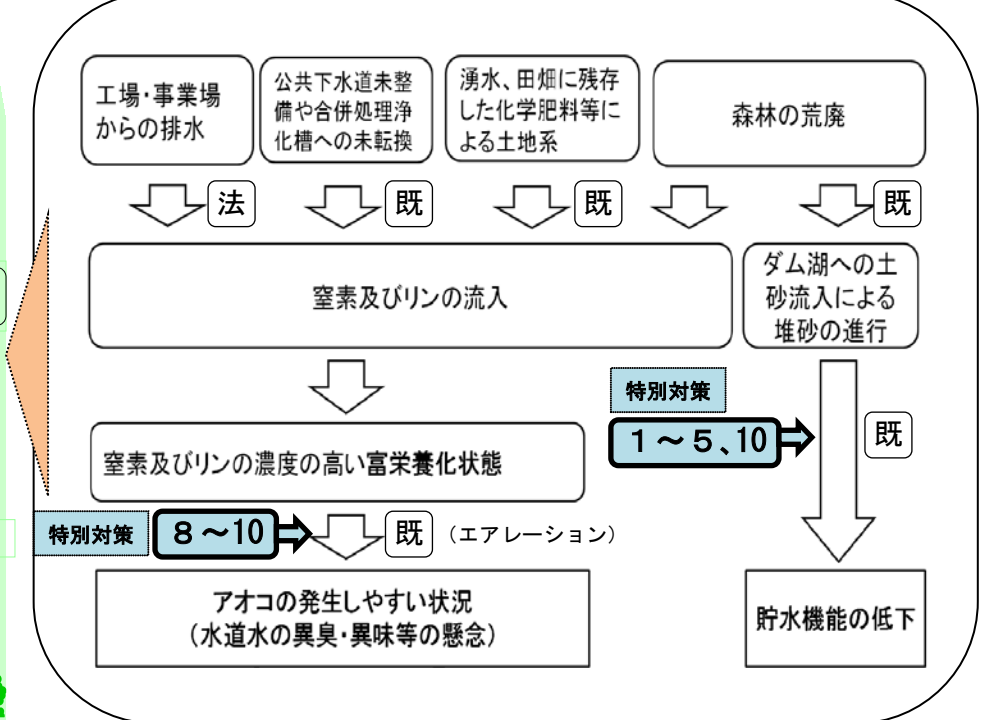


河川中流域の課題へ      ダム集水域の課題へ      地下水の課題へ

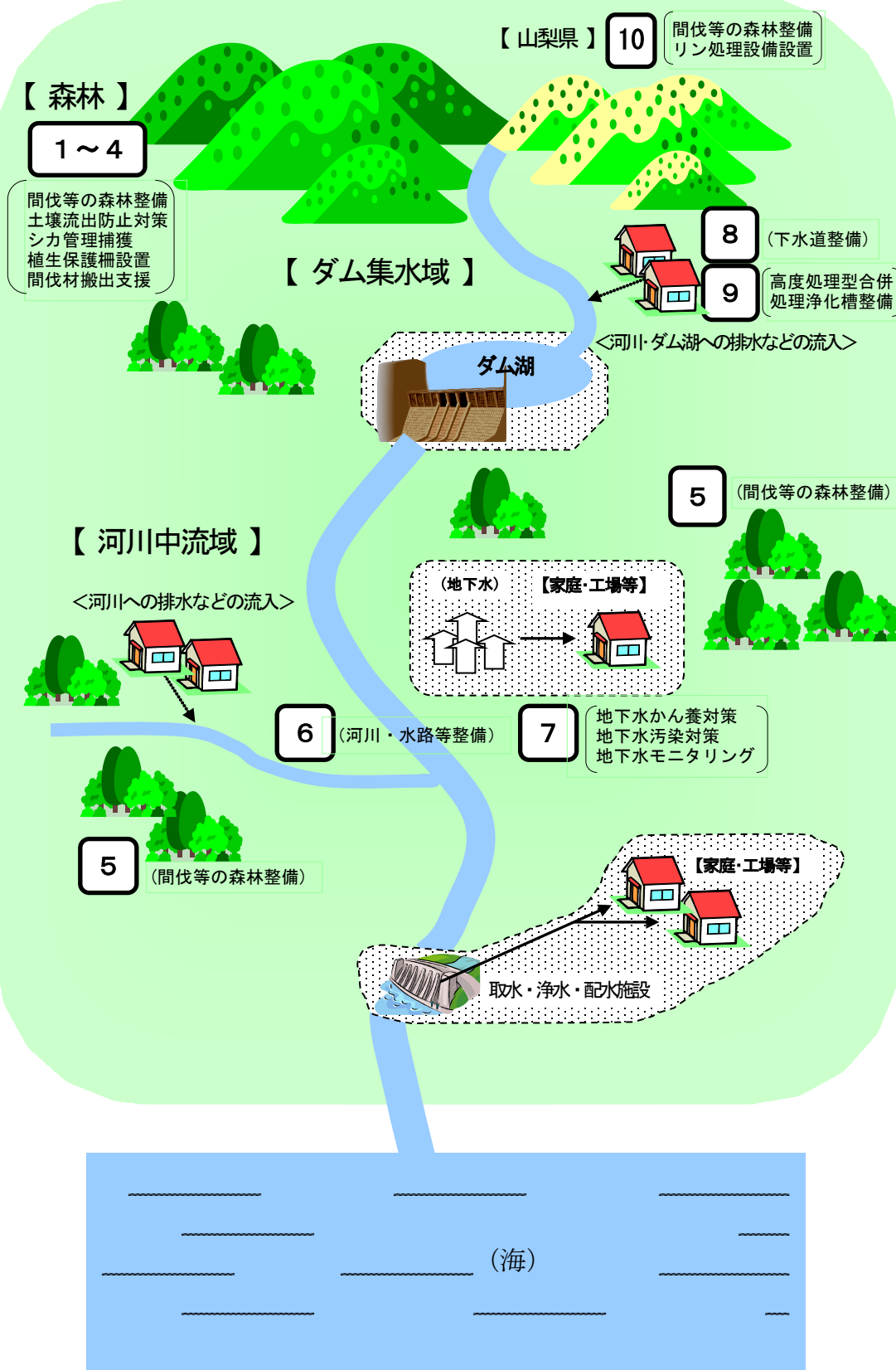
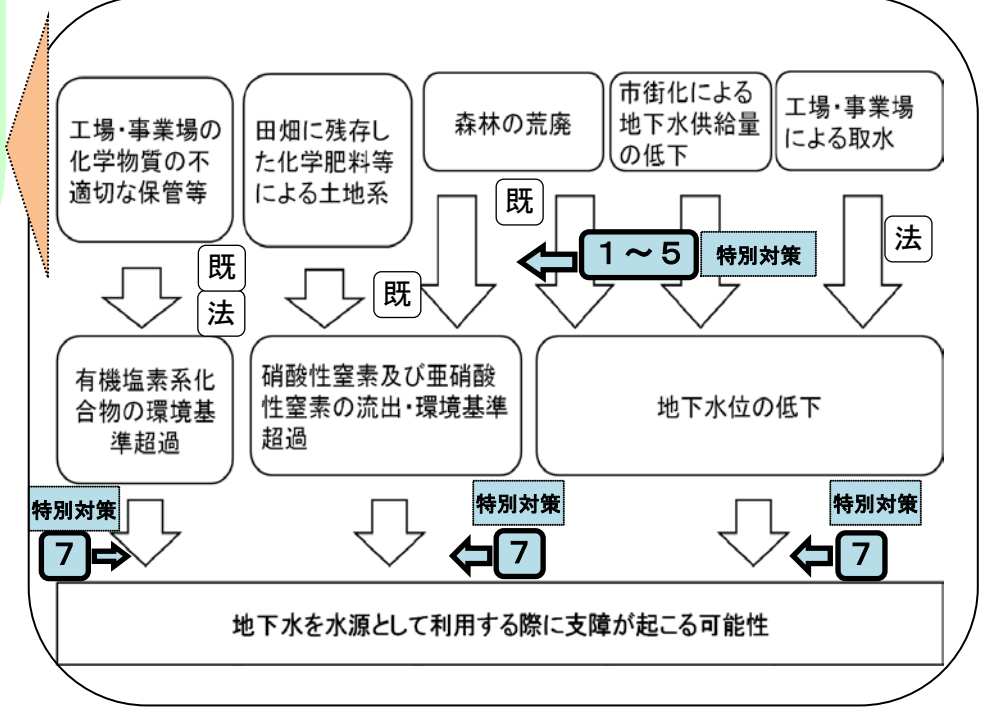
### 【河川中流域の課題】



### 【ダム集水域の課題】



### 【地下水の課題】





# かながわの水環境の現状



## ① 相模ダム（相模湖）

京浜地帯の人口増加や工業の進展に伴う水需要の増大などに対応するため、県が全国に先駆けて行った広域的な水資源開発事業であり、昭和 13 年に計画され、9 年の歳月を費やして完成しました。



- 昭和 22 (1947) 年完成
- 重力式コンクリートダム
- 堤高 58.4m
- 有効貯水容量 4,820 万 m<sup>3</sup>

# かながわの水がめは？ ～4つのダム湖～

かながわの水がめは、大きくは相模川水系（相模ダム・城山ダム・宮ヶ瀬ダム）と酒匂川水系（三保ダム）に分けられます。

この2つの水系により県内水需要の9割以上を賄っており、4つのダムは「かながわの水がめ」として大きな役割を果たしています。

神奈川県では、戦災復興、高度経済成長などによる水需要の増大を背景として、大きな水不足を経験しながら水源開発が行われてきました。

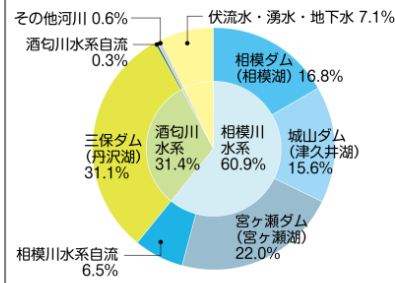
現在では、4つのダムが大きな役割を果たし、水不足への心配は極めて少なくなりました。

## ～かながわの渇水～

平成 8 年、神奈川県は昭和 42 年以來の 29 年ぶりの渇水に見舞われました。

記録的な少雨によりダム湖の貯水量が大幅に減少し、最大で 10% の取水制限が行われ、一部の地域で断水が発生するなどの影響が出ました。

神奈川県内の上水道の水源地別構成比  
(平成 25 年 4 月 1 日現在)



※自流水：ダムなどによって流量調整を行わない時に、その河川に自然状態で流れている水の量



- 凡例
- 相模川水系の水
  - 酒匂川水系の水
  - 相模川 + 酒匂川水系の水
  - その他の河川の水
  - 地下水、伏流水、湧水等
- 各ダム、取水施設に降雨が集まってくる範囲

※河川、地下水などを併用している場合は、量の多い方で示しています。  
平成 24 年 7 月 31 日時点



## ③ 三保ダム（丹沢湖）

昭和 40 年代に入り、さらなる水需要の急激な増大に対して、相模川水系のみで供給量を確保することが困難となり、酒匂川水系では初めてのダムとして、下流の飯泉取水施設（取水堰）と共に建設されました。



- 昭和 54 (1979) 年完成
- ロックフィルダム
- 堤高 95m
- 有効貯水容量 5,450 万 m<sup>3</sup>



## ④ 宮ヶ瀬ダム（宮ヶ瀬湖）

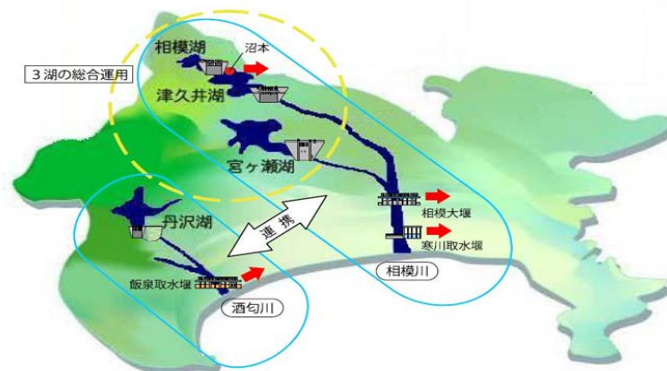
21 世紀に向けて県民に水道水を安定的に供給するため、相模川水系中津川において、国の事業により建設されました。水資源の有効利用を図るため、相模ダム、城山ダムとの総合運用を行っています。

- 平成 13 (2001) 年完成
- 重力式コンクリートダム
- 堤高 156m
- 有効貯水容量 1 億 8,300 万 m<sup>3</sup>  
(相模、城山、三保の 3 つのダムの合計を上回る貯水量)

## 相模川水系と酒匂川水系間の連携

相模川水系の相模湖、津久井湖と宮ヶ瀬湖は導水路で繋がれており、3湖を総合運用することでダム湖の水を効率的に利用し、水道水の安定供給を図っています。

また、相模川水系（沼本ダム、相模大堰（ぜき）、寒川取水堰（せき））と酒匂川水系（飯泉取水堰（ぜき））の2つの水系間で連携することで、バックアップ機能を強化しており、災害や水質事故等による影響を低減しています。



## ② 城山ダム（津久井湖）

昭和 30 年代後半から著しく増加した水需要に対応するため、県、横浜市、川崎市、横須賀市の共同事業により、下流の寒川取水施設（取水堰）と共に建設されました。




- 昭和 40 (1965) 年完成
- 重力式コンクリートダム
- 堤高 75m
- 有効貯水容量 5,120 万 m<sup>3</sup>



# かながわの水がめの水質


## 【森林】

ミネラルを含むきれいでおいしい水は青信号 

森林には、水源かん養機能（森林が水資源を蓄え、育み、守るはたらき）があります。

森林に降った雨は、ゆっくりと土の中にしみこんで、地下水に蓄えられ、少しずつ川に流れていきます。雨水は、森林にしみこむ間に自然の力でろ過されると同時に、自然のミネラルが溶けこんで、きれいなおいしい水になるのです。

## 【ダム湖】


上流や周辺からの汚濁物質流入でアオコ発生   
おいしい水に赤信号

ダム湖は、水が滞留しているため、田畑や生活排水などに含まれる栄養分（窒素・リン）が流入すると、それが蓄積されて富栄養の状態となり、生態系のバランスが崩れてアオコの異常発生がおこる場合があります。アオコの原因生物には、カビ臭などの原因となるものもあります。

丹沢湖や宮ヶ瀬湖は、上流域が森林のため富栄養の状態にはありませんが、相模湖や津久井湖では、上流域や周辺に住民の生活があり、汚濁物質流入は避けられません。

窒素・リンの流入を極力低く抑えるとともに、様々な対策を多面的に行うことでアオコの発生しにくい湖内環境になれば、さらにおいしい水道水が飲めることになるのです。

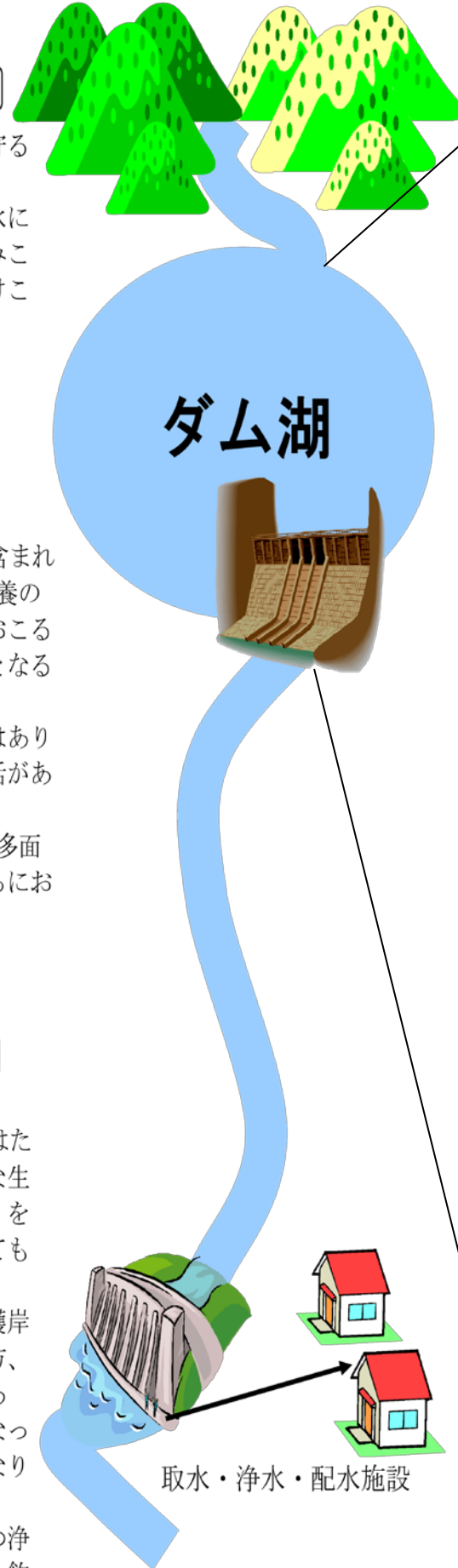
## 【河川中流域】

流域からの生活排水などの流入で水質悪化   
おいしい水に黄色信号

河川には、自然浄化機能（自然の力で川の汚れを浄化するはたらき）があります。河川は、河川形状やそこに生息する様々な生物の作用によって、水質を一定の水準に保つ能力（自浄能力）を備えており、自浄能力の範囲内であれば汚濁物質が入ってきても環境が悪化することはありません。

ところが、都市部を流れる河川においては、コンクリート護岸の河川改修など治水対策がなされ県民の生活基盤を支える一方、生態系のバランスが崩れて生物が生息できなくなるおそれがあり、そうすると有害物質の流入があっても異常に気づけなくなったり、流入する生活排水を自然の力で浄化しきれない状況となります。

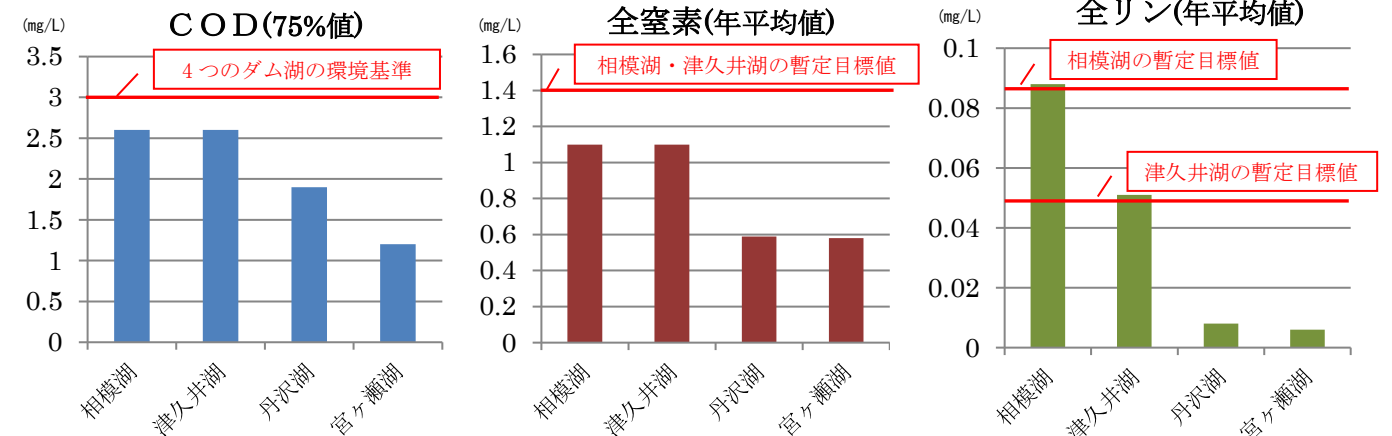
未処理の生活排水等の流入を防ぐとともに、河川が本来もつ浄化能力を守り高めていくことで、より安全でおいしい水道水を飲み続けることができます。



## ＜4つのダム湖の水質＞

公共用水域及び地下水の水質測定結果 2013年(平成25年)

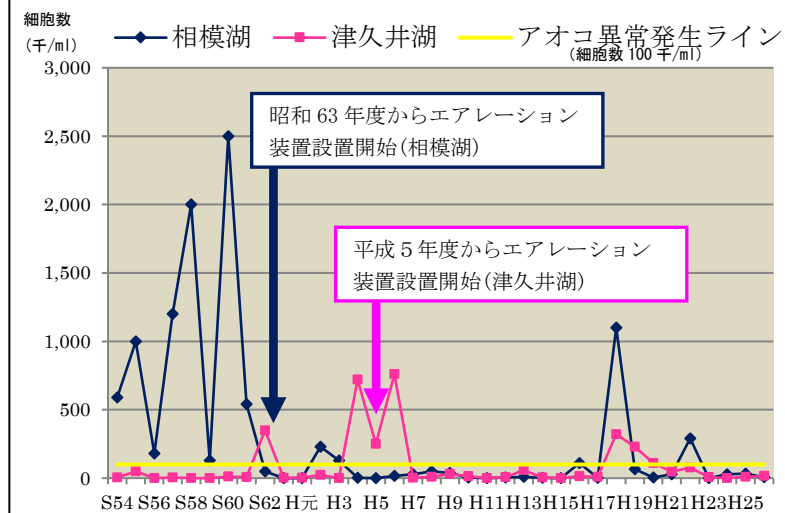
湖沼の汚濁状態を示すCODの数値は環境基準を達成していますが、相模湖及び津久井湖は、窒素やリン濃度が高く富栄養状態にあることから、依然としてアオコなどが発生しやすい状況です。



COD：湖沼・海域の汚濁の度合いとして用いられ、数値が高い程水が汚れていることを示します。  
環境基準：環境基本法の規定に基づく基準で、全窒素及び全リンについては、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について定められています。  
アオコ：富栄養化した湖沼や池で、植物プランクトン（ミクロキスチスなど）が異常増殖して厚い層が形成されることがあり、水の表面に緑色の粉をふいたように見えることから呼び名がついています。

## ＜相模湖・津久井湖のアオコ(ミクロキスチス)発生状況＞

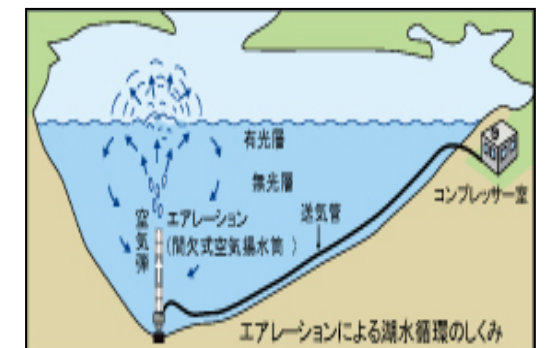
ダム湖の水質を守る取組みにより、近年ではアオコの異常発生は少なくなっています。



2006年(平成18年)の相模湖の状況  
アオコにより、水道水の異臭・異味等の懸念が生じます。

## ＜ダム湖の水質を守る取組み例＞

相模湖・津久井湖では、湖水中の窒素やリンが増える「富栄養化」が進んだ結果、アオコの大量発生が見られるようになりました。アオコの大量発生により、水道水としての浄水処理への影響や、景観など環境の面からも問題となってきたため、エアレーション装置を設置し、湖の浄化に取り組んでいます。





## 小仏山地とその森林

～堆積岩の急峻な山地のまとまった人工林～

- 津久井湖・相模湖上流（相模川流域）。
- 地質は、かつて海底であった時代の砂や粘土の堆積物を起源とする小仏層群。
- 比較的私有林が多く、スギやヒノキの人工林が広く分布。
- 山地から里地性の多種の動物が生息。シカの生息はまだ少なく、丹沢のような下層植生の衰退はみられていない。
- 過去に大規模な雪害の履歴あり。



相模原市緑区与瀬

## 箱根外輪山とその森林

～火山堆積物の緩やかな山地のまとまった人工林

- 酒匂川飯泉取水堰上流（狩川流域）。
- 地質は、箱根火山の噴出物に由来。
- 古くからスギの良材が産出され、現在、大雄山のスギ林は天然記念物となっている。
- 大部分が市町村所有であり、人工林が多く分布し、林道が密に整備されている。
- シカは最近まで少なかったが、下層植生への影響が徐々にみられるようになってきている。



小田原市久野

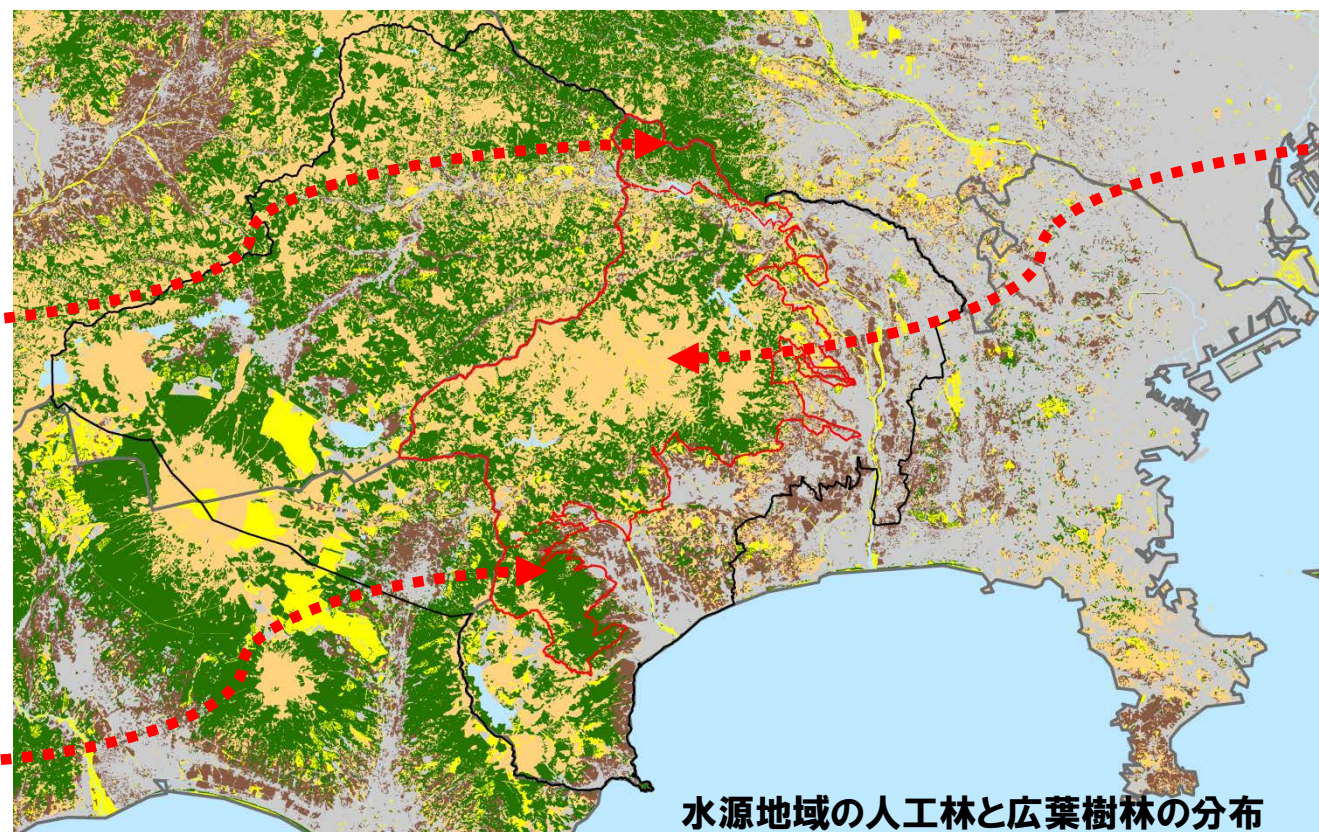
## 水源地域の山地と森林

相模川や酒匂川の源流は、丹沢山地、小仏山地、箱根山地などの山地です。

これらの山地は、大部分が森林であり、山麓の平野部における住宅地や農地等の人工的な土地利用と比べて対照的です。

近年、水源の森林では、外から見ると立派な森林であっても、林内では土壌の流出が起こっています。その原因は、過去に植林したスギやヒノキの手入れ不足や、増えたシカの採食によって下層植生が乏しくなったためです。

※下層植生：林内に生える草や背丈の低いかん木



凡例	
<span style="color: green;">■</span> 人工林(スギ、ヒノキなど主に針葉樹)	<span style="color: brown;">■</span> 農耕地(畑、水田、果樹園、茶畑など)
<span style="color: orange;">■</span> 広葉樹林(ブナ、ケヤキ、コナラ、シイなど)	<span style="color: grey;">■</span> 市街地
<span style="color: yellow;">■</span> 草地ほか(ササ、ススキ、伐採跡地、芝地、湿原など)	<span style="color: lightblue;">■</span> 水域
<span style="color: red;">▬</span> 水源の森林エリア	<span style="border: 1px solid black;">□</span> 水源保全地域(施策の全対象地域)

### 人工林と自然林との違いは？(広葉樹林との違い)

- 人工林は人為的につくられた森林で植林による場合が多い。自然林(二次林を含む)は人為が加わらずに自然にできた森林である。
- 人工林と自然林の違いは、上層にある木の年齢構成、樹種構成、樹冠状態に集約される。
- 人工林の年齢構成は同齡、樹種構成は単純、樹冠がそろった状態であるのに対して、自然林は異齡、混交、樹冠は不ぞろいである。
- 人工林は最初から人為によりにつくられた森林のため、最後まで人間が手入れする必要がある。



山北町谷ヶ

## 丹沢山地とその森林

～急峻でもろい山地のモザイク状の森林～

- 宮ヶ瀬湖上流(東部)、津久井湖上流(北部)、丹沢湖上流(西部)
- 地質は、東部は第三紀層丹沢層群(凝灰岩)、西部は深成岩(石英閃緑岩)。
- 過去からの地殻変動の影響で急峻でもろい。関東大震災や47年災害等の土砂災害の履歴あり。
- 高標高域はブナ等の自然林、中低標高域に人工林と広葉樹林がモザイク状に配置。
- ツキノワグマをはじめとした野生動物の宝庫。近年は増えたシカの採食によって、下層植生が乏しくなっている。
- 過去には中心部は御料林(皇室の財産)、西部は小田原藩領を経て御料林として公的管理、北部と南部は地域による入会利用中心。現在も中心部は国有林と県有林。



清川村(天王寺尾根)

※自然林だが、シカの採食の影響を受け続けてきたため、下層植生が乏しい。



清川村(丹沢県有林)

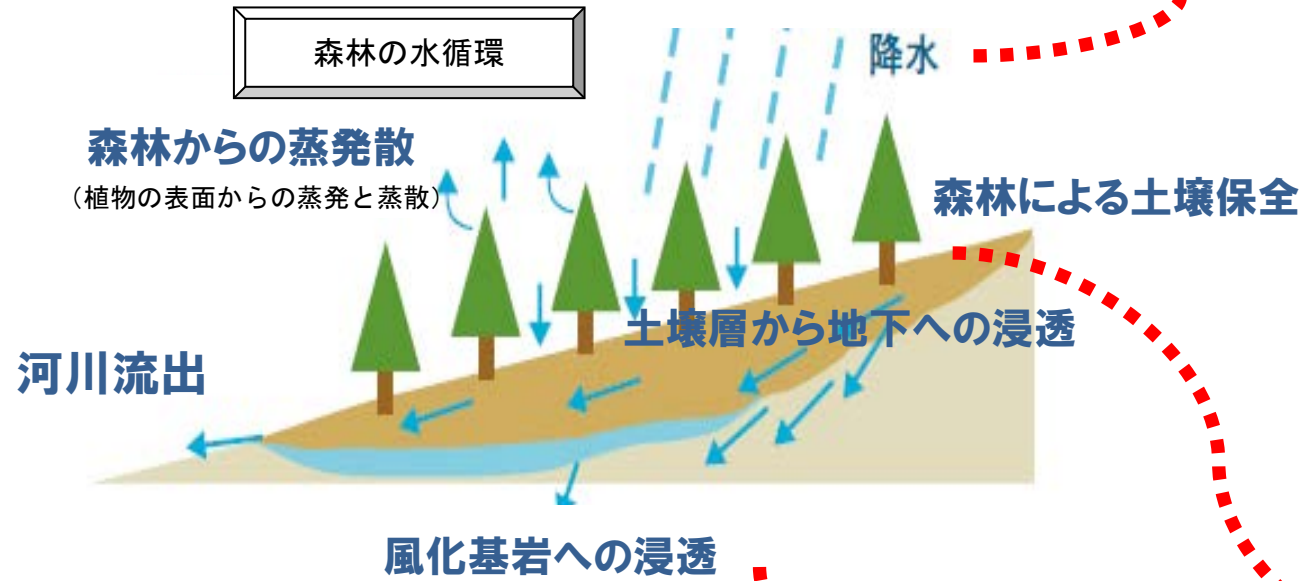
※良好に管理された人工林だが、シカが多く生息するため、下層植生はシカの好まない植物が生育する。



# 森林管理と水源かん養機能のかかわり

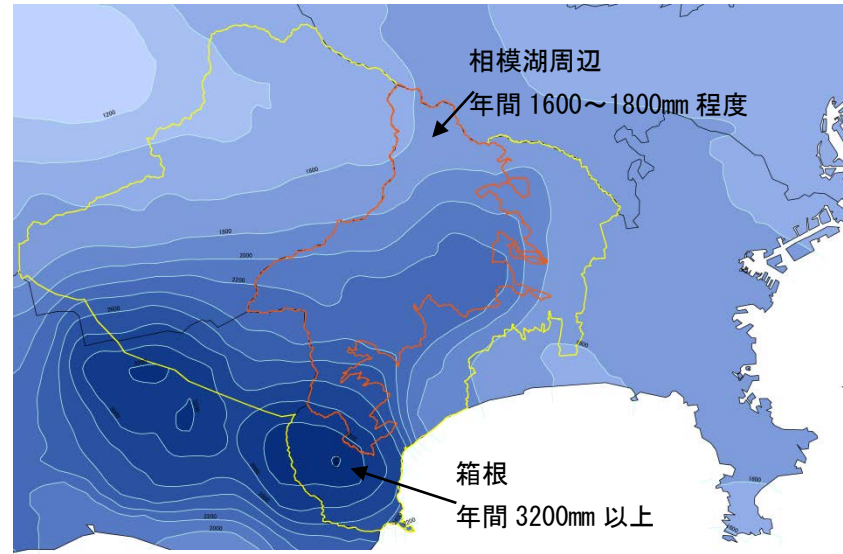
水源地域の大部分は森林に覆われた山地です。通常、山地に降った雨は、森林を経由していったん地中に浸透し、河川に流出します。

森林からの水の流出には、①降雨、②地質等の地下の状態、③森林の状態の3つが関係します。森林の状態については、特に土壌の保全が重要です。



## ～水源地域の降水量～

年間降水量は、箱根では3200mmを超える一方、相模湖周辺では1600～1800mm程度であり、地域によって約2倍の差があります。

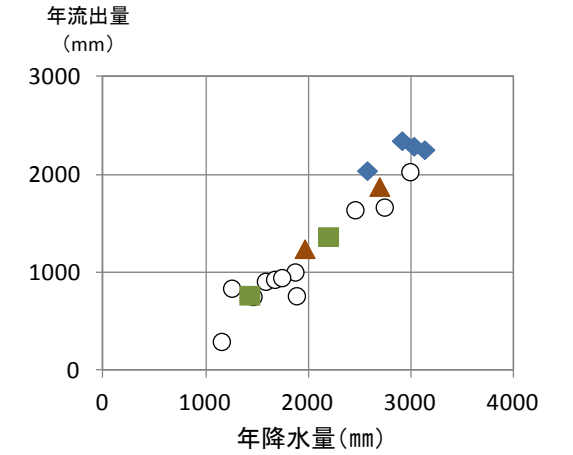


降水量分布図 (2000～2010 年平年値)

気象庁メッシュ平年値より作成

## ～年間の降水量と流出量～

森林流域から流出する水の量は、大きくは降水量に対応しています。



○国内の主な試験流域

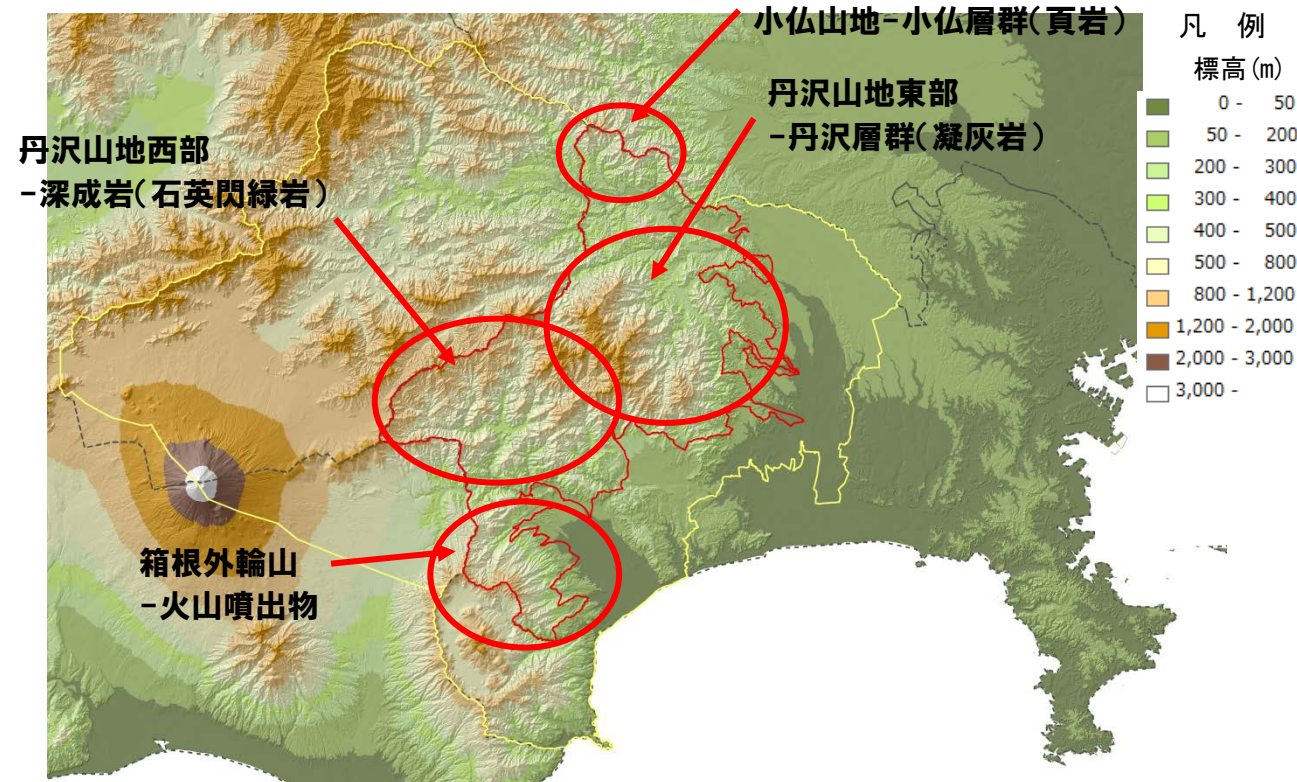
◆大洞沢(No.1) 2010～2013年

■貝沢(No.4) 2012、2013年

▲ヌタノ沢(B) 2012、2013年

## ～水源地域の山地と地質～

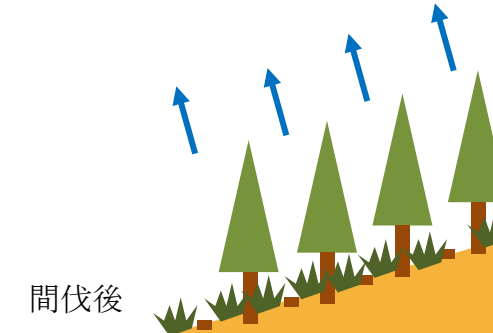
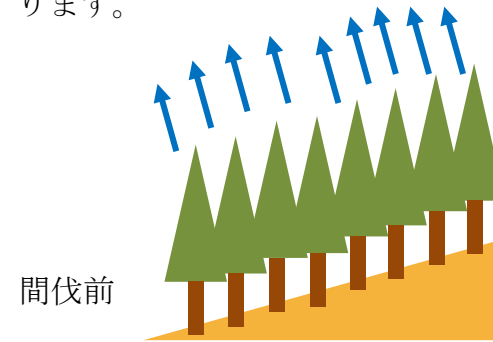
水源地域には、丹沢山地、小仏山地、箱根山地などいくつかの山地があります。これらの山地は、それぞれ成り立ちが異なるために地質が異なり、水の浸透しやすさや保水性も異なります。



## ～森林からの蒸発散～

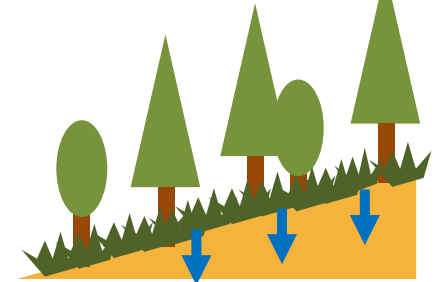
樹木は根から水を吸い上げて、葉から大気中に水蒸気を放出しています。(これを蒸散作用といいます。)

たとえば人工林で間伐をして樹木の本数が減ると、森林全体の水蒸気の放出量が減ります。



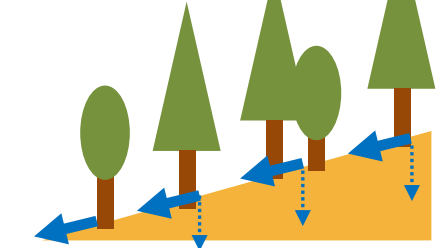
## ～森林による土壌保全と土壌層での水の浸透～

地表面が下層植生や落葉で覆われていれば、降った雨も地中にしみ込みやすくなり、地下に保水され、土壌も保全されます。



下層植生がなく地面がむき出しになっていると、降った雨が地中にしみ込みにくくなり、短時間に地表を流れ去る水の割合が増えます。

地表を流れる水に養分を含んだ土壌も流され、森林土壌は貧弱になります。流された土壌は下流で濁水となります。



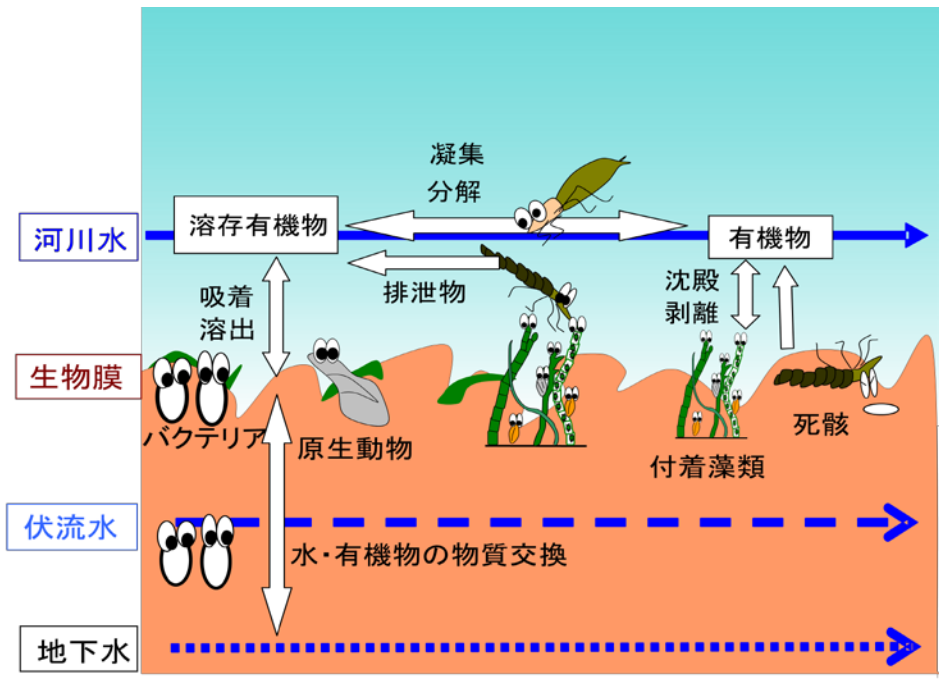


### 川は自然の浄水場 ～微生物の力～

本来、川には様々な動植物が生息しており、自然の力で川の汚れが分解されています。その大事な役割を担うのが微生物です。

食物連鎖の中において、微生物は、動物のふん・死骸などの川の中の汚れ（有機物）を食べて分解することで、植物などが利用できる栄養分を作り出しています。その栄養分が土の中に供給されると、様々な動植物が生育できるようになり、バランス良く食物連鎖が起こるようになります。

このように、微生物が有機物を食べて分解することにより、多様な生態系がつくられ、川が自然に浄化されることになるのです。



生態系の環境 浅枝隆[編著] 引用（一部改変）

### 川の自然浄化機能を発揮させるためには

本来、河川は、流域ごとの生態系の中で自然の浄化機能を有しています。これまでに行ってきたダム建設やコンクリート構造による河川改修は、私たちに安全で安心な生活の基盤をもたらしましたが、一方で河川の生態系にも影響を与えることになりました。

これからの河川整備では、流域の環境に応じて、次のような生態系に配慮した整備を行うなど、安全対策のみならず本来河川が持つ浄化機能を最大限に発揮させることが必要です。

#### ◇ 瀬と淵、落差をつくる。

瀬は、流れが早く酸素が豊富な場所であり、水が礫の間を通ることで浄化される場所である。

淵は、水深が深く流れがゆるやかな場所であり、生物の生息場所となる。



落差があると水中の動植物に必要な酸素が供給できる（落差は生物の移動の妨げにならないようにする。）。

#### ◇ 護岸は空積みが好ましい。

植物は、栄養として窒素・リンを吸収するだけでなく水中の有害物質も吸収する。

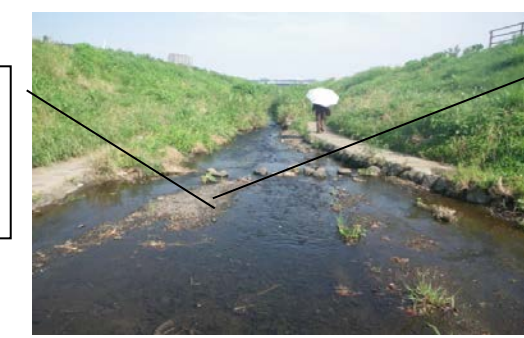
日当たりが良いと植物がよく育ち浄化効果が高まる。



護岸の石のすき間は微生物の生息場所となり浄化機能が増す。

#### ◇ 水域と陸域の境界線をつくる。

水域と陸域の境界線があると、陸と水の連続性が確保され、多様な生物が棲めるようになる。



水位の変動により土の中に酸素が多く取り込まれ、浄化効果が高まる。

#### ◇ 湧水を取り入れたり、生物が移動できるような工夫をする。

湧水は大量のミネラルを含み、水温が一定であることから、水質浄化効果の高い水草の生育を助ける。

傾斜を緩やかにするなど連続性があると、生物が移動でき、多様な生物が棲めるようになる。



川の底が水の浸透できる地質であれば、水は礫や砂の中を通り浄化される。また、土の中に生物が生息できるようになる。



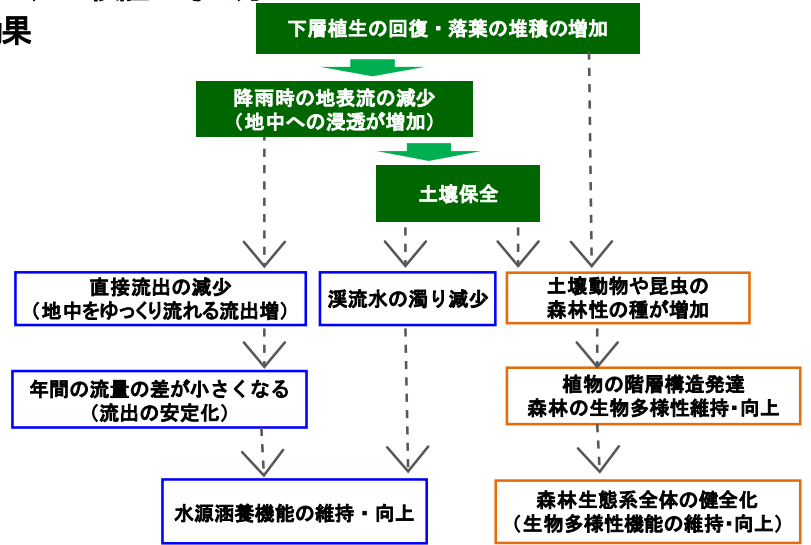
# 総合的指標（2次的アウトカム）の検討

## ①森林モニタリング（対照流域法調査、森林生態系効果把握モニタリング）

### 1 各事業の統合的指標（2次的アウトカム）の検証の考え方

#### (1) 下層植生の回復により予想される効果

- 森林整備やシカ保護管理等の事業の実施によって、下層植生の回復、土壌の保全が図られます。
- さらに、長期的には水源かん養機能や生物多様性機能の維持・向上につながると考えられています。
- そこで、現時点では右図のような過程を想定し、これを短期～中長期にモニタリングを継続することによって検証を進めています。



#### (2) 検証の内容と方法

##### 目的・内容

##### 検証方法

15-9

水源涵養機能

#### ●土壌侵食メカニズム解明

下層植生の衰退状況と地表流量や土壌侵食量の関係を把握

#### ●土壌侵食量調査 (H16～) : 林分スケール

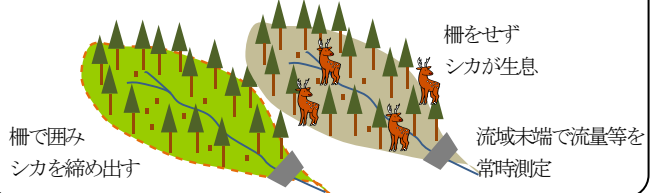
2 × 5m の調査区画を設置して降雨に伴い発生する地表流量や土壌侵食量を測定 ※東丹沢堂平地区

#### ●流域別の水・土砂流出特性の解明

整備前時点の水源地域の流域別の水や土砂の流出特性、その要因を把握

#### ●対照流域法調査 (H19～) : 流域スケール

数 ha の小流域をペアで設け、片方のみ整備して降水量・流量・水の濁りを連続測定し、水や土砂の流出の違いを中長期に把握 ※県内4か所で調査



#### ●小流域での整備効果検証

小流域で実際に水源林整備をモデル的にを行い、整備による水や土砂の流出への効果を把握

#### ●整備効果の予測 (H19～) : ダム上流域スケール

数～数百km<sup>2</sup>の流域を対象に関連調査研究から得た知見に基づく最新の水循環モデルを構築し、シナリオ別のシミュレーション解析を実施

#### ●ダム上流域の水土砂流出モデル解析

流域における整備の有無や強度の違いによる水・土砂流出の差を予測・評価

生物多様性機能

#### ●人工林整備による多様性影響の把握

植物や土壌動物、昆虫、鳥類、哺乳類の種多様性に及ぼす森林整備の効果を把握

#### ●森林生態系効果把握調査 (H25～) : 林分スケール

小仏山地と箱根外輪山、丹沢山地の各山域でスギ、ヒノキ、広葉樹の3林相を対象に、整備前、整備直後、整備後一定時間経過の3段階で各生物分類群を調査

#### ●山域別の種多様性の現状解析

県確保の水源林を含む森林生態系としての生物多様性を評価

#### ●多様性の総合解析 (H26～) : 山域スケール

林分スケールの調査から得られたデータや知見を山域全体の森林に外挿することで評価、山域スケールの生物多様性の現状の把握を試みる

## 2 これまでの成果（2次的アウトカムの検証状況）

### 主な知見

### 成果

水源涵養機能

#### ●土壌侵食メカニズム（土壌侵食調査）

- ・下層植生衰退箇所（植生被覆率1%）では、1年間に最大1cm程度の表層土壌が流出
- ・下草と落葉を合わせた地表面の被覆率が減少するほど、地表流・土壌流出ともに増加
- ・下草と落葉を合わせた地表面の被覆率75%以上で、土壌の流出はほとんど発生しない
- ・斜面の地表流発生・土壌の流出と下流の水の濁り（浮遊土砂流出）は連動して発生  
→ 水源涵養機能保全・再生には、下層植生の回復・維持が最低要件だと確認

林分スケールで検証  
水源の森林づくり効果を

#### ●流域別の水・土砂流出特性（対照流域法調査）

- ・年間降水量と河川流出率の関係は、東丹沢大洞沢で約3000mmに対し75%、小仏山地貝沢で約2200mmに対し62%、西丹沢ヌタノ沢で約2700mmに対し35~70%
- ・一雨の総降水量が大きくなるほど直接流出量（降雨に伴う一時的な流量の増加分）が増加。総降水量75~125mmでの直接流出率（雨量に対する直接流出量の割合）の平均は、大洞沢N03流域22.5%、貝沢N01流域で21.1%、ヌタノ沢Aで20.1%
- ・H23の台風6号および15号における、降水量100mmあたりの流域内平均土壌侵食深（換算値）は、ヌタノ沢A沢（4ha）で0.11mm、0.18mm、大洞沢N01流域（48ha）で0.08mm、0.09mm、貝沢N01~4流域（7~34ha）でいずれも0.00mmで、地質の相違はあるものの下層植生の乏しい丹沢山地で多かった  
→ 対策実施当初における流域別の水・土砂流出の特性を大まかに把握

対策実施後の流域スケールの  
変化把握の基礎値を解明

#### ●小流域での整備効果検証（対照流域法調査）

- 東丹沢大洞沢**；一方の流域でシカを締め出したところ、2年後に植生現存量は増加。現時点では裸地全面の植生回復には至っておらず、水の流出特性の変化も未検出
- 小仏山地貝沢**；・良好に管理された人工林で、まとまった間伐（群状・定性）と木材搬出を行い、溪流沿いでは間伐と除伐を控えたところ、森林施業に伴う短期的な水質や水の濁りへの負の影響はみられなかった  
→ 効果を結論づけるには時間経過が不十分だが、想定された初期段階の変化は確認

小流域スケールでの  
整備効果検出に目処

#### ●ダム上流域の水土砂流出モデル解析（水循環モデル解析）

- ・宮ヶ瀬ダム上流域のシミュレーション解析からは、好転シナリオ（現況より下層植生が豊富な状態へ変化）では森林斜面の地表流が減少し、結果的に年間の河川流量の差が小さくなるとの予測結果を得た。一方、放置シナリオ（現況より下層植生が衰退）では、森林斜面の地表流が増加し、年間の河川流量の差が大きくなるとの予測結果  
→ 対策実施の有無がダム上流域スケールの機能に影響するとの予測

対策事業の効果を広域  
スケールで予測可能化

生物多様性機能

#### ●人工林整備による多様性への影響把握（林分スケールでの効果把握調査）

- ・H26の小仏山地と箱根外輪山での調査から、ヒノキ林では間伐して時間が経過したところでは高木性広葉樹の稚樹高が高くなっていた。両山地では間伐して時間が経過したところでは下層植生の植被率や種数が多い傾向が認められ、小仏では下層植生の植被率や種数が多いところでは林床性昆虫の種数や個体数も多くなる傾向があった。
- ・林相別で各分類群を比較すると、小仏では昆虫の種類や個体数はスギ林やヒノキ林よりも広葉樹林で多く、広葉樹林は比較的種類組成が異なることがわかった。
- ・鳥類と哺乳類では明瞭な傾向を見いだせなかったが詳細な解析は今後の課題である。

整備後一定時間が経過すると分類群  
により多様性が高まることを確認

#### ●山域別の種多様性の現状解析：モデルやシミュレーションによる解析方法を検討中

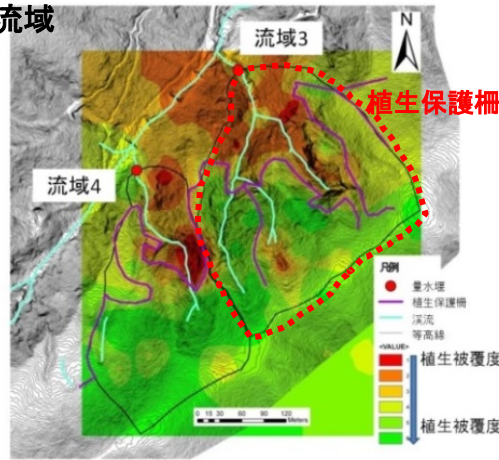


### 3 宮ヶ瀬ダム上流域における下層植生の回復による2次的アウトカムの検証状況（各事業の統合的指標による評価）

#### ●現状・事業実施前の状態と機能：下層植生が乏しく水源涵養機能が低下（土壌が流出。森林の中で面的に地表流が発生しているとの解析結果も。）

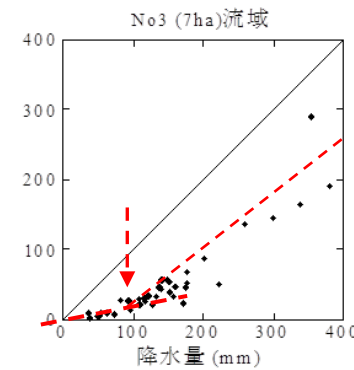
##### 小流域スケール；大洞沢試験流域

大洞沢の試験流域の下層植生の被覆度の分布をみると、尾根の傾斜の緩い場所にはシカの不嗜好性種を中心とした下層植生が繁茂しているものの、流域の下部や溪流沿いが裸地となっており土壌が流出している。



下層植生の被覆度の分布

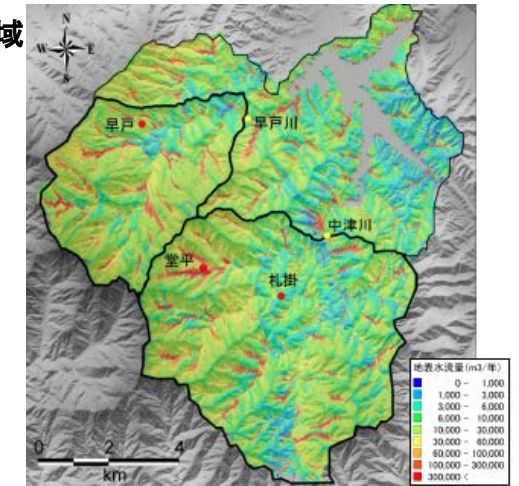
大洞沢の各流域では、総降水量が100mmを超えると急激に直接流出量が増加する。  
2010～2011年の総直接流出量の総降水量に対する割合は、流域N03（実施流域）で35%、流域N04（対照流域）で33%であった。  
※直接流出量；降雨に伴う一時的な河川流量の増加分



流域N03における直接流出量と降水量の関係

##### ダム上流域スケール；宮ヶ瀬ダム上流域

宮ヶ瀬ダム上流域を対象に大洞沢の現地観測データ等を用いて、水循環モデルの現況再現解析を行った。  
再現性が検証されたモデルを用いて、事業実施前の水流出を再現したところ、表流水の年間積算値の分布図から、下層植生が衰退した森林斜面の地表流の発生を確認。



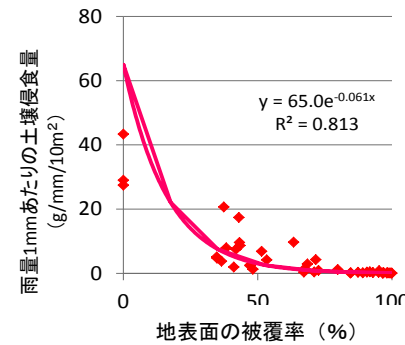
表流水の年間積算値の分布※赤・黄で多い

※解析の降雨条件は2006年の年間降水量（平年並み）

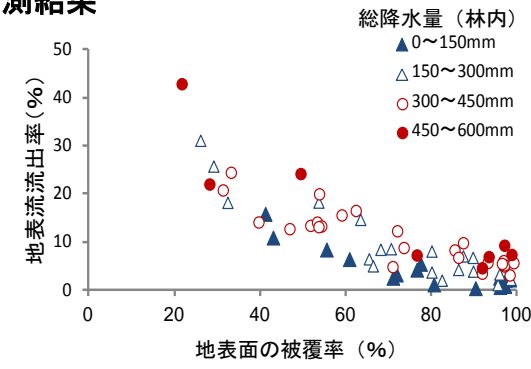
#### ●事業の実施の有無による比較：今後の機能の改善を示唆する結果を確認

##### 林分スケール；堂平地区の2m×5mの調査区画での実測結果

下草と落葉を合わせた地表面の被覆率75%以上で土壌は流出しない。  
地表面の被覆率が低いほど、降った雨のうち地中に浸透せず地表流として流出する割合は多い。被覆率が高いと大雨でも地表流の発生は少ない。



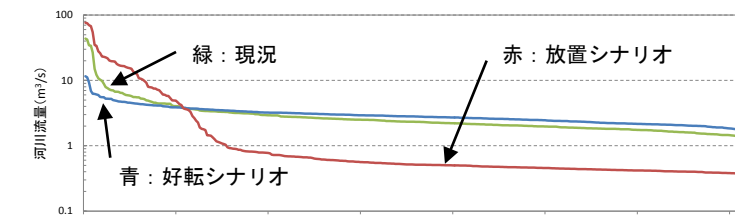
地表面の被覆率と土壌侵食量の関係



地表面の被覆率と総雨量に対する地表流出率の関係

##### ダム上流域スケール；宮ヶ瀬ダム上流域

水循環モデルにより、下層植生状態のシナリオ別に1年間の雨量に応じた河川の流量（流況）を解析したところ、下層植生が十分回復すると年間の流量の差が小さくなる傾向、一方、下層植生が大きく衰退すると年間の流量の差が大きくなるとの予測結果。



宮ヶ瀬ダム上流中津川の流況曲線  
(年間の日流量を多い順に並べ替えたグラフ)

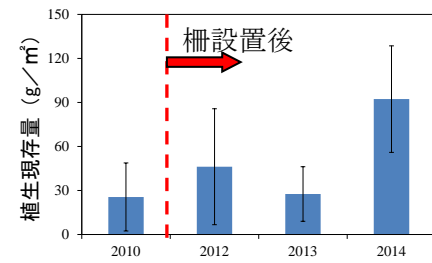
※解析の降雨条件は2006年の年間降水量

15-10

#### ●事業実施後（下層植生が回復）：地表流と土壌流出が大幅に減少、機能向上を予測的に検証

##### 小流域スケール；大洞沢試験流域での実測結果

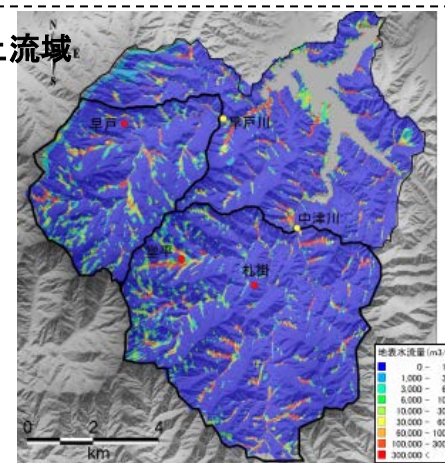
柵で囲った流域N0.3では、裸地の植生回復はみられないものの、下層植生（不嗜好性植物）のある箇所では植生現存量が増加。



柵内の植生被覆のある調査区画の植生現存量の推移

##### ダム上流域スケール；宮ヶ瀬ダム上流域

宮ヶ瀬ダム上流域の現況再現性が検証された水循環モデルを用いて、林分スケールの土壌侵食調査で得られた知見を踏まえ、ダム上流全体で下層植生が大幅に回復した場合（好転シナリオ）の水流出を解析したところ、森林斜面の地表流が大幅に減少との予測結果



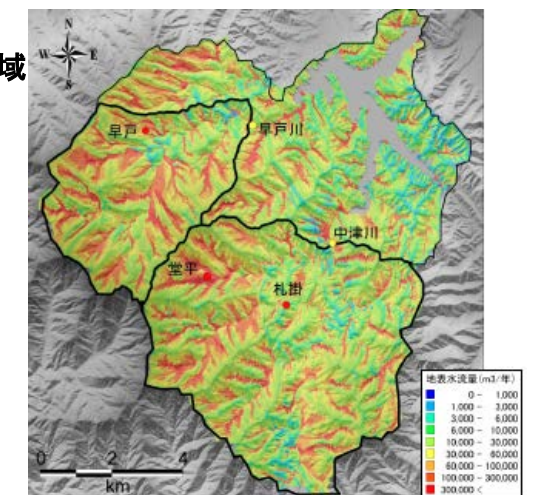
表流水の年間積算値の分布  
※青で少ない

※解析の降雨条件は2006年の年間降水量（平年並）

#### ●事業を実施しなかった場合（下層植生の衰退が進行）

##### ダム上流域スケール；宮ヶ瀬ダム上流域

宮ヶ瀬ダム上流域で構築した水循環モデルにより、林分スケールの土壌侵食調査で得られた知見を踏まえて事業を実施せずにダム上流全体で下層植生の衰退が大幅に進んだ場合（放置シナリオ）の水流出を解析したところ、森林斜面の地表流が大幅に増加との予測結果



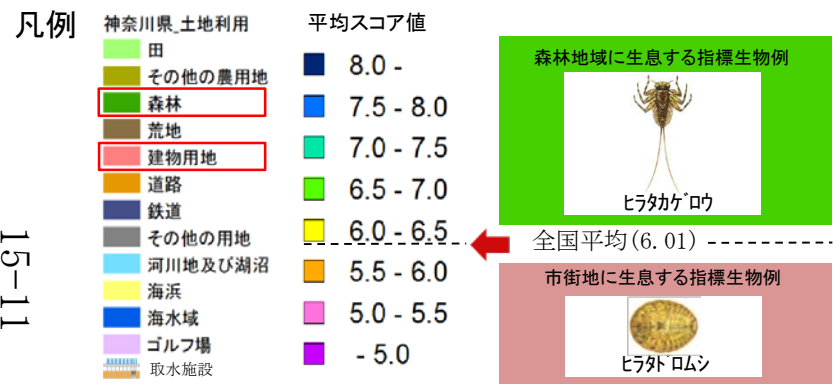
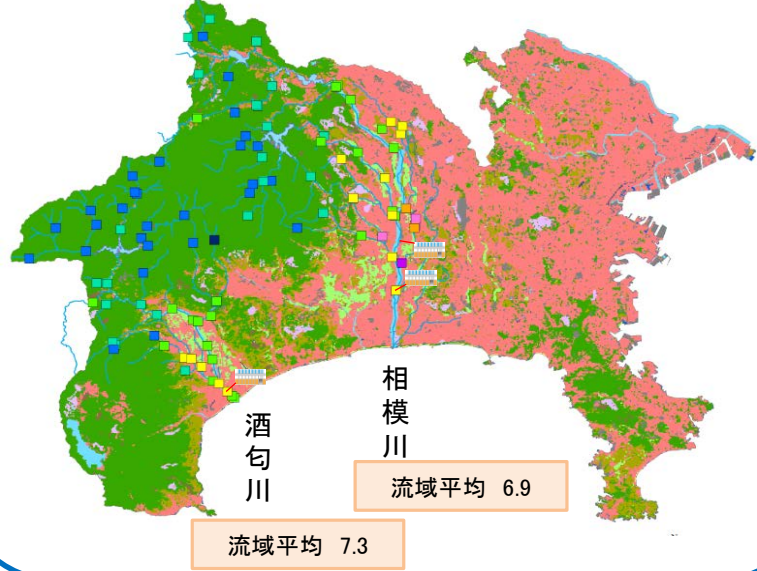
表流水の年間積算値の分布※赤・黄で多い

※解析の降雨条件は2006年の年間降水量（平年並）



# ②河川モニタリング

## 【第1期 調査結果】 (平成20年度・平成21年度)



## 調査内容

- 【調査の目的】**  
 かながわの水源河川において、動植物の生息状況や水質の状況を調査し、河川環境に関する基礎データを収集する。
- 【調査の概要】**  
 「河川の流域における動植物等調査」と「県民参加型調査」を実施。
- ① 河川の流域における動植物等調査
- 相模川水系及び酒匂川水系の各40地点において、動植物調査（河川環境の指標となる水生生物など／夏季・冬季の年2回）と水質調査（BOD、窒素・リンなどの水質項目／毎月1回）を5年ごとに調査。  
 [調査実施年度]  
 ・相模川水系：平成20年度(第1期)・平成25年度(第2期)  
 ・酒匂川水系：平成21年度(第1期)・平成26年度(第2期)
- ② 県民参加型調査
- 県民から調査員を募って、動植物や水質の調査を毎年実施。
  - 河川の流域における動植物等調査の結果を補完。
- 【水質指標】**  
 平均スコア値
- 汚れた水に生息する生物からきれいな水に生息する生物まで1から10のスコアを与え、採集された生物のスコアの平均値を求めることによって、汚濁の程度などを評価する方法。
  - 平均スコア値が10に近いほど汚濁の程度が少なく、自然度が高いことを示す。

## 酒匂川水系 森林地域



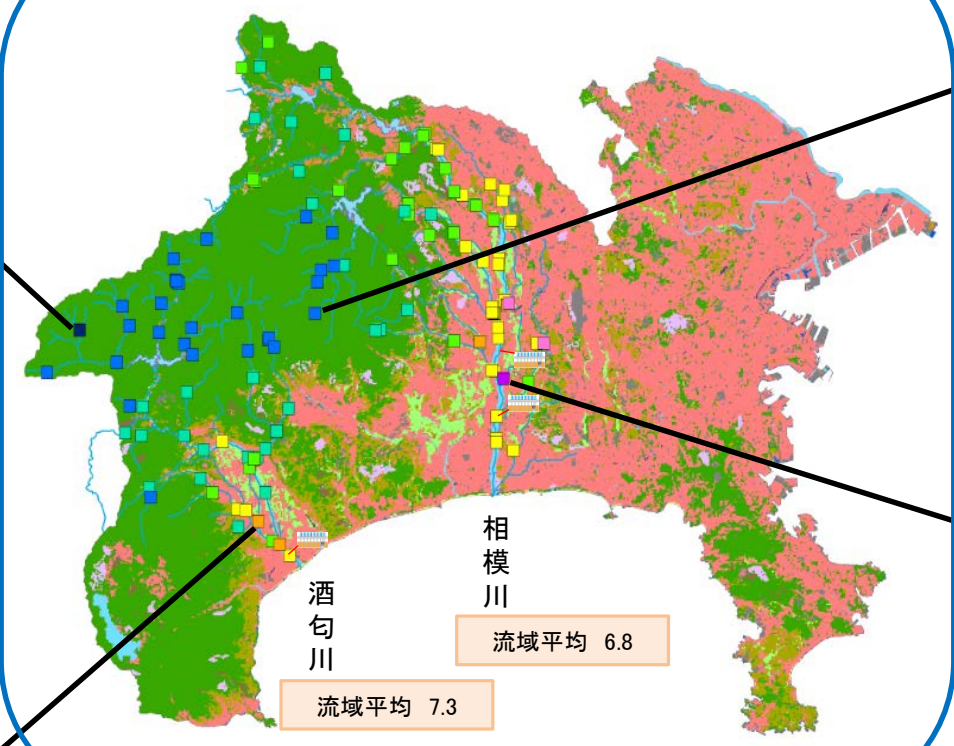
平均スコア値 7.97→8.06 (+0.09)  
 瀬や淵のある水の流れば自然の浄化機能も高く、平均スコア値も高い。

## 酒匂川水系 市街地



平均スコア値 6.15→5.97 (△0.18)

## 【第2期 調査結果】 (平成25年度・平成26年度)



## 相模川水系 森林地域



平均スコア値 7.42→7.91 (+0.49)

## 相模川水系 市街地



平均スコア値 4.75→4.35 (△0.35)  
 コンクリート護岸で直線的な流れは自然の浄化機能が低く、平均スコア値も低い。

## 調査結果

- 神奈川の水源地域の水質は、全国平均を上回る水準の地点が多く、とくに森林地域では、平均スコア値が8以上の極めて良好な地点もあるなど、総じて良好な水源水質であるといえます。
- 相模川水系と酒匂川水系の水質を比較すると、流域に森林地域を多く持つ酒匂川水系の方が平均スコア値が高い地点が多く、良好な状態であるといえます。
- 第1期と第2期の調査結果をみると、両河川ともに平均スコア値に大きな変化はなく、水源水質を維持している状態といえます。
- ただし、市街地においては、わずかではありますが水質劣化が見られる地点もあり、現在取り組んでいる河川整備等により、改善が期待されるところです。
- 将来にわたり良質な水を安定的に利用できるように、今後も水源環境を維持・向上させる取り組みを続けていく必要があります。

## 【第2期 調査結果(平成25年度・平成26年度)】

平均スコア値	相模川水系 全40地点		酒匂川水系 全40地点	
	森林地域 22地点の平均 7.3	市街地 18地点の平均 6.2	森林地域 27地点の平均 7.6	市街地 13地点の平均 6.6
8.0以上	0 (0)	0 (0)	2 (1)	0 (0)
6.5~8.0	22 (22)	7 (8)	25 (26)	7 (8)
6.0~6.5	0 (0)	8 (7)	0 (0)	4 (5)
6.0未満	0 (0)	3 (3)	0 (0)	2 (0)

全国平均(6.01) →

※1 ( ) 内の数値は第1期調査結果による地点数を記載  
 ※2 平均スコア値の全国平均値については、河川水辺の国勢調査 平成18年度～平成22年度(国土交通省)の641地点の平均値を引用  
 ※3 「河川の生物学的水域環境評価基準の設定に関する共同研究報告書」(平成7年3月)によると、平均スコア値について「8以上は、水質が良好であり、また周辺には自然要素が多く残っている水環境を表す」とある。



## 評価結果の全体総括

### ① 各事業の量的指標(アウトプット)・質的指標(1次的アウトカム)による評価

- 森林の保全・再生に関しては、概ね計画通りに進捗しています。人工林では、水源林整備を通じて下層植生の回復、土壌の保全が進んでいます。なお、シカ生息地では、シカ対策と連携して取り組むことが重要となっています。

また、自然林では、シカ管理・土壌保全対策を継続的・一体的に実施した場所で、下層植生の回復・土壌流出防止の効果が確認されています。

- 河川の保全・再生に関しては、目標を上回る事業進捗により、河川・水路における自然浄化対策が進展し、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ます。

- 水源環境への負荷軽減に関しては、公共下水道整備について着手可能な地域から順次整備を進めるとともに、合併処理浄化槽整備について丹沢湖集水域における一般家庭の浄化槽整備が着実に進捗するなど、これまでの取組により、年間にとすると窒素約20t、リン約3tの負荷量が軽減されたこととなります。

ただし、公共下水道整備については道路境界未確定などの課題があるため、また、合併処理浄化槽整備については浄化槽を設置する家庭の個別事情など難しい課題も多いため、いずれも整備に時間を要しています。

- 地下水の保全・再生に関しては、10市町において、地下水保全計画に基づき地下水保全対策事業を実施しており、地下水汚染のある地域では浄化装置による汚染対策を実施して有害物質を着実に除去しています。また、現在10市町が取り組んでいるモニタリング事業の結果によると、従前からの地下水の水位レベルを概ね維持しています。

### ② 各事業の統合的指標(2次的アウトカム)による評価

#### <水源かん養機能の向上、生態系(森林)の健全化>

- 水源かん養機能に関しては、森林斜面での測定結果によると下層植生が回復して下層植生と落葉を合わせた被覆率が75%以上であると、地表に到達した降雨の9割以上が地中に浸透し、土壌もほとんど流出していませんでした。また、試験流域における現地観測結果などに基づき、水循環モデルを用いたシナリオ別の解

析を行い、下層植生が回復すると年間の流量の差が小さくなる（流量の安定化）傾向、一方、下層植生が大きく衰退すると年間の流量の差が大きくなるとの予測結果が得られました。

これらのことから、下層植生回復と土壌保全が下流の河川流量の安定化をもたらす長期的には水源かん養機能の維持・向上に結びつくと考えられます。

- また、現地調査の結果から、下層植生回復は下層植物や林床性昆虫の種の多様性につながり、長期的には森林生態系の健全化に結びつくと考えられます。
- こうしたことから、水源地域の森林の水源かん養機能や森林生態系の健全化は維持・向上の方向にあると考えられます。

### <生態系(河川)の健全化、水源水質の維持・向上>

- 水源地域の河川環境を調査した河川モニタリング結果では、水質や動植物の生息状況に大きな変化はなく、総じて良好な水源水質であるといえます。
- 地下水質測定(メッシュ調査)結果では、地下水を主要な水道水源としている地域における環境基準非達成地点は減少傾向にあり、測定された有害物質の種類も減少しています。
- 公共下水道整備などの生活排水対策により、公共用水域の環境基準達成率は向上していますが、主要な水源である相模湖・津久井湖では、アオコの発生原因ともなる窒素やリンといった栄養塩類の濃度が依然として高い富栄養化状態にあります。

### ③ 施策全体の目的（最終的アウトカム）による評価

- 最終的アウトカムは、評価の時間軸を10年～20年とする長期的評価であることから、現時点での評価は暫定的なものですが、これまでのところ、水源保全地域において水循環機能の保全・再生が図られていく過程にあると考えられます。
- 今後も、水源かん養機能の向上、生態系の健全化、水源水質の維持・向上に向けたこれまでの取組を続けていくことによって、将来にわたる良質な水の安定的確保につなげていくことが重要です。