資料１－４

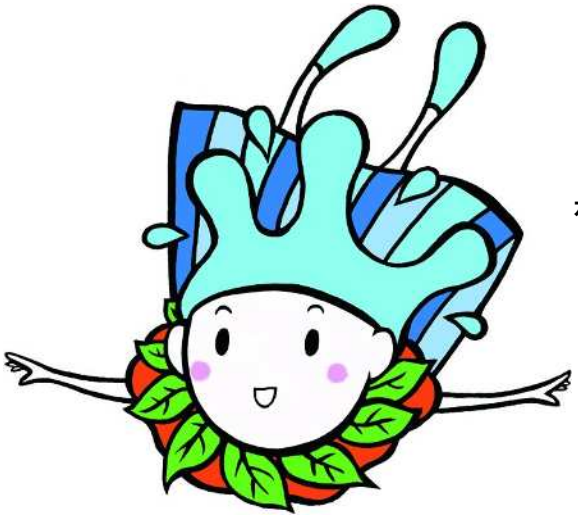
（案）

かながわ水源環境保全・再生の取組の現状と課題

－水源環境保全税による特別対策事業の点検結果報告書－

（第２期・平成28年度実績版）

「どのような事業か？」～「実績は？」～「成果は？」



水源環境保全･再生
イメージキャラクター
しずくちゃん

平成__年__月

水源環境保全・再生かながわ県民会議

目　　次

Ⅰ　はじめに

○　はじめに…… 0-1

○　第２期かながわ水源環境保全・再生実行５か年計画の概要…… 0-8

Ⅱ　12の特別対策事業の点検結果の総括

○　12の特別対策事業の総括（まとめ）…… 0-11

○　事業費実績及び進捗状況一覧…… 0-13

Ⅲ　各事業の点検結果

1　水源の森林づくり事業の推進…… 1－1

2　丹沢大山の保全・再生対策…… 2－1

3　渓畔林整備事業…… 3－1

4　間伐材の搬出促進…… 4－1

5　地域水源林整備の支援…… 5－1

6　河川・水路における自然浄化対策の推進…… 6－1

7　地下水保全対策の推進…… 7－1

8　県内ダム集水域における公共下水道の整備促進…… 8－1

9　県内ダム集水域における合併処理浄化槽の整備促進…… 9－1

10　相模川水系上流域対策の推進……10－1

11　水環境モニタリングの実施……11－1

12　県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み……12－1

○　「県民会議委員の個別意見」……13－1

○　「施策調査専門員会の検討内容」……13－16

○　「県民フォーラム意見について」……13－18

Ⅳ　付表

○　平成24～28年度市町村別事業実績一覧（市町村事業）……14－1

○　第５期水源環境保全・再生かながわ県民会議委員名簿……14－6

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……15－1

○　かながわの水源環境の現状……15－4

○　総合的指標（２次的アウトカム）の検討……15－9

○　評価結果の全体総括……15－12

Ⅰ　はじめに

はじめに

１　水源環境保全・再生施策のあらまし

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

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

２　点検結果報告書作成の経緯・趣旨

（１）県民会議の役割

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

一般県民・学識者など24名からなり、５か年計計画に位置付けられている12の特別対策事業について、実施状況を点検・評価し、その結果を県民に分かりやすく情報提供する役割を担っている。

また、県民会議の下部組織として、専門的知識が必要な事項について検討する２つの専門委員会、県民意見の収集や情報提供等の役割を担う３つの作業チームが設置されている。

《所掌事項》○　水源環境保全・再生施策の評価及び推進に関すること。
○　水源環境保全・再生施策の県民への情報提供に関すること。

（２）経緯・趣旨

第１期の県民会議委員（任期：平成19～20年度）は、平成21年３月に当該期間を総括する趣旨で、各特別対策事業とその最終目標である「良質な水の安定的確保」という効果を評価する道筋を「各事業の評価の流れ図（構造図）」として整理して、平成19年度の事業実績を中心に点検結果報告書を作成した。

第２期の県民会議委員（任期：平成21～23年度）は、平成21～23年度の各年度において、前年度の事業実績の更新を中心に中間の報告書を作成した。

第３期の県民会議委員（任期：平成24～25年度）は、第１期５か年計画の取組が平成23年度をもって終了したことを踏まえ、平成25年３月に、５年間の取組全体について総括する報告書を、平成26年３月に、第２期５か年計画初年度となる平成24年度の事業実績を中心に報告書を作成した。

第４期の県民会議委員（任期：平成26～28年度）は、第２期５か年計画２～４年目となる平成25～27年度の事業実績を中心に報告書を作成した。

３　今回の点検結果報告書（第２期・平成28年度実績版）の作成方針

今回の点検結果報告書は、第２期５か年計画５年目の平成28年度及び第２期５年間の取組実績に関して点検・評価を行い、その結果を報告書として作成したものである。

４　本書の構成について

Ⅰ　はじめに

水源環境保全・再生施策のあらまし、県民会議の役割、点検結果報告書の作成の趣旨、評価の方法・構造などと、第２期５か年計画の概要について記載している。

Ⅱ　12の特別対策事業の点検結果の総括（まとめ）

アウトプット及び１次的アウトカムを中心とした12事業の点検・評価結果の総括、事業費実績及び進捗状況一覧について記載している。

Ⅲ　各事業の点検結果

アウトプット及び１次的アウトカムを中心とした点検・評価の結果について、県民に分かりやすく情報提供するため、次のとおり、12の特別対策事業毎に３部構成としている。

ⅰ　どのような事業か

事業の概要について理解していただくため、事業のねらいや目標、事業内容、事業費について、５か年計画の内容を記載している。

ⅱ　平成28年度（５か年計画５年目）の実績はどうだったのか

平成28年度及び第２期５年間の取組実績について、グラフや写真等を用いて分かりやすく示すとともに、具体的な事業の実施状況を記載している。

ⅲ　事業の成果はあったのか（点検結果）

水源環境保全・再生施策の各事業の実施状況について検証するため、点検・評価の仕組みに基づき、①事業進捗状況、②モニタリング調査結果、③事業モニター意見、④県民フォーラム意見の４つの視点から評価するとともに、総括コメントを作成して点検を行った。

Ⅳ　付表

市町村別事業実績一覧、前年度点検結果報告書を踏まえた取り組み状況等

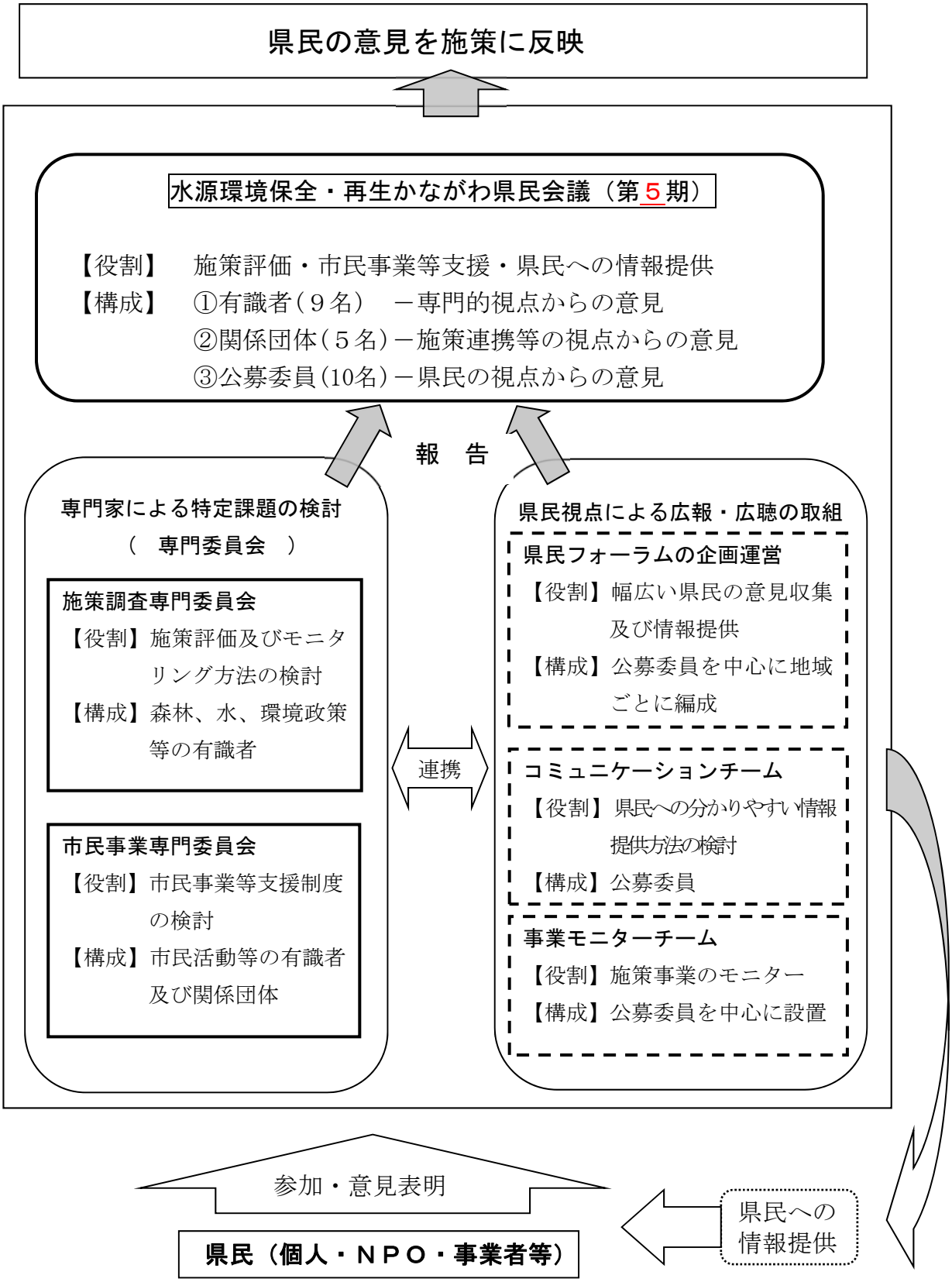
Ⅴ　付録「総合的な評価（中間評価）報告書」（H27.8）抜粋

平成27年度に実施した施策の総合的な評価（中間評価）の報告書から、本施策の経緯と特徴、神奈川の水源の状況、総合的指標（２次的アウトカム）の検証に係るモニタリング調査の概要、２次的アウトカムから最終アウトカムまでの中間評価における全体総括などを抜粋して記載している。

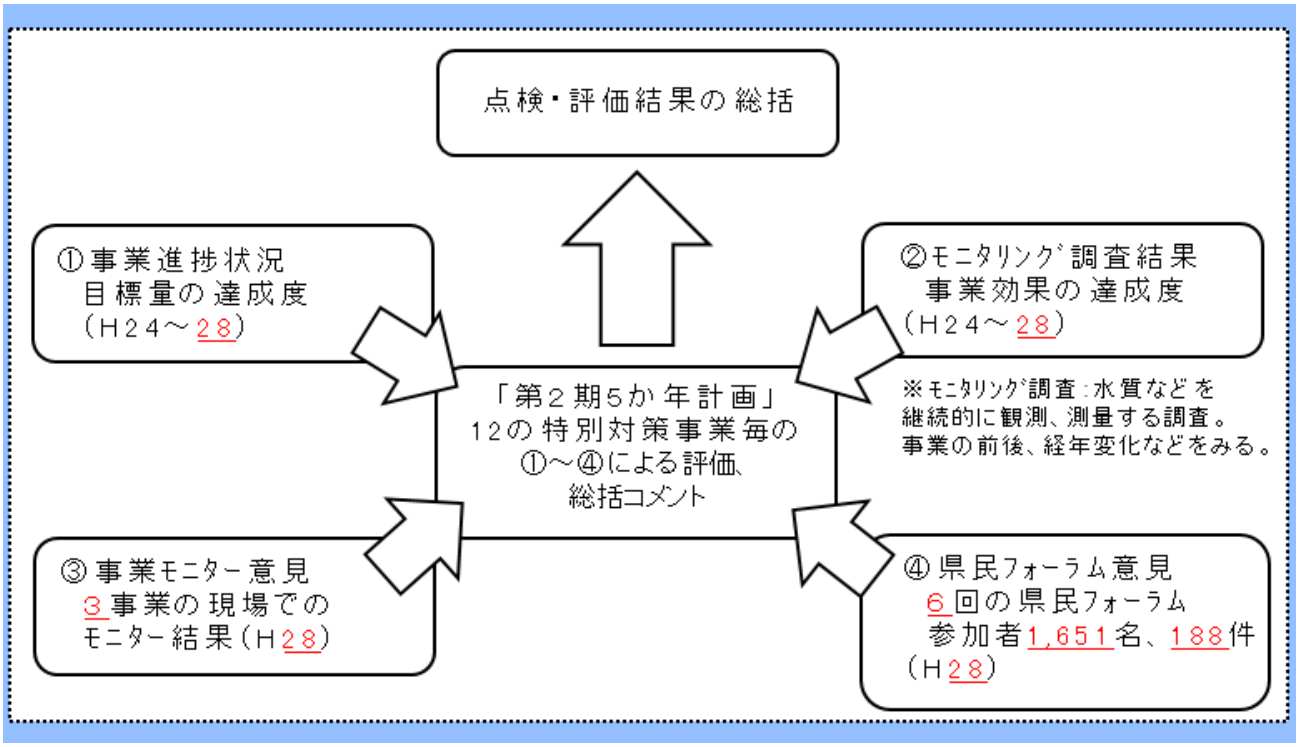
≪アウトプット、（１次的・２次的）アウトカムについて≫

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

水源環境保全・再生かながわ県民会議の仕組み



点検・評価の仕組み



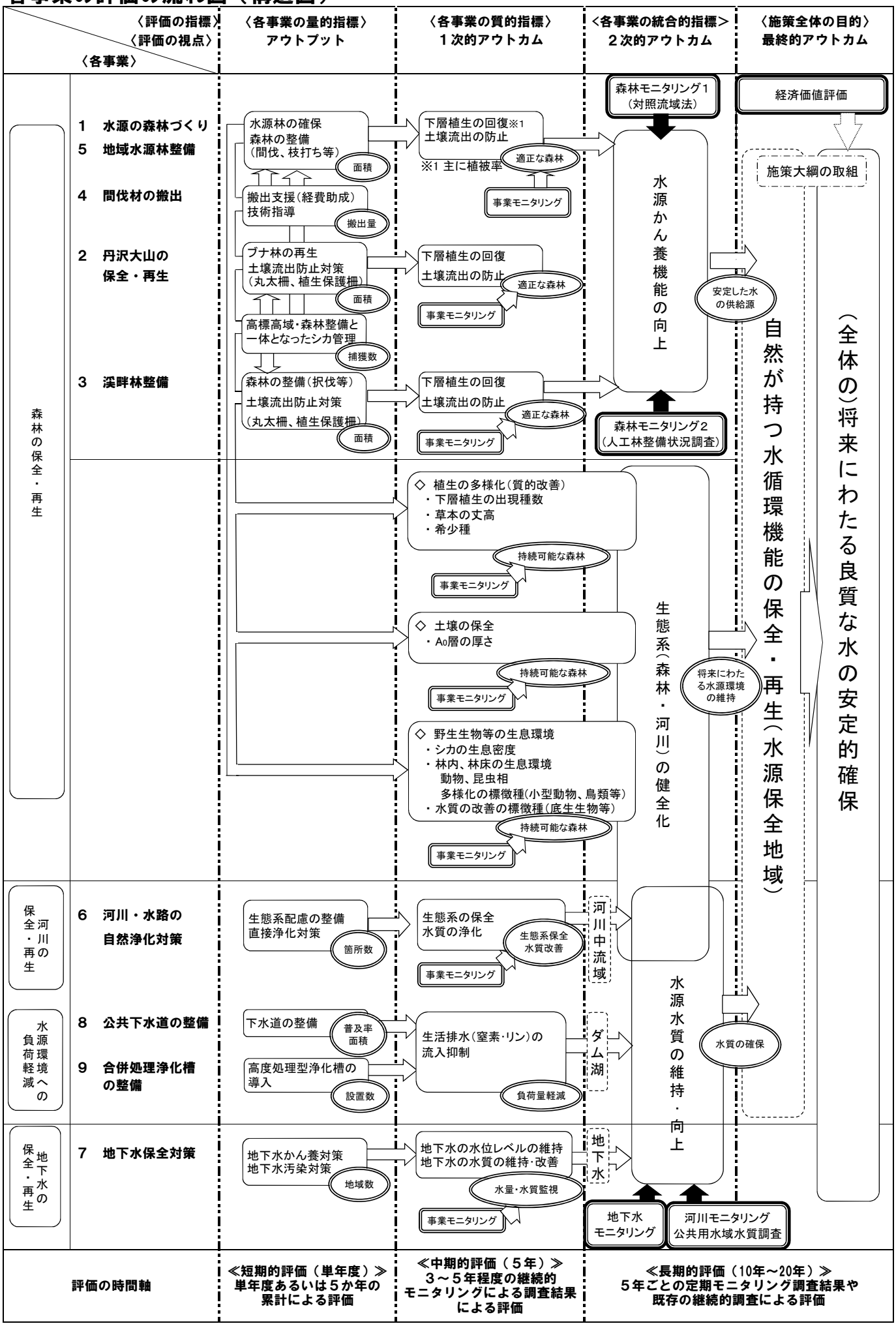
※　事業進捗状況から見た評価について

整備量などの数値目標のある事業について、平成24～28年度の事業量の実績に基づき、Ａ～Ｄの４つのランクで評価した。

Ａ～Ｄの４つのランク：各事業における「事業進捗状況から見た評価」の基準

※　次の基準に基づき、Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄの４つのランクで評価する。		
区分（１） ・年度ごとの数値目標を設定している事業 （４①）	平成28年度の実績（累計）	ランク
	平成28年度目標の100%以上	A
	平成28年度目標の80%以上100%未満	B
	平成28年度目標の60%以上80%未満	C
	平成28年度目標の60%未満	D
区分（２） ・５年間（平成24～28年度）の数値目標を設定している事業（１、２②、３①②③、５、６①②、８、９、10①②）	第２期５年間の実績（累計）	ランク
	目標の80%以上	A
	目標の64%以上80%未満	B
	目標の48%以上64%未満	C
	目標の48%未満	D
区分（３） ・数値目標の設定がない事業（２①③④、３④、４②、６③、７、10③、11、12） Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄの４つのランクでの評価はしない。 （事業の進捗率によって評価できない上記項目については、実施の有無で評価する。）		

各事業の評価の流れ図（構造図）



森林の保全・再生の取組による事業効果

森林整備
（間伐、枝打ち）

土壌流出防止対策
（丸太柵等の設置）

植生保護柵の設置
シカの管理捕獲

林内に
日照が戻る

シカによる
採食圧の低減

間伐などの森林整備から５年が経ち、
下草や低木が回復した様子。
→1 番事業（1-1 ﾍﾟｰｼﾞ）参照

下層植生の回復・
落葉の堆積の増加

降雨時の地表流の減少
（地中への浸透が増加）

土 壌 保 全

設置後２年目の植生保護柵内外の比較。
シカの餌が乏しくなる期間の採食圧を回
避できた様子がうかがえる。
→２番事業（2-1 ﾍﾟｰｼﾞ）参照

土壌流出防止対策実施後の様子。林地
崩壊の防止が図られ、やがて植生の回
復が期待できる。
→1 番事業（1-1 ﾍﾟｰｼﾞ）参照

水源涵養機能の
維持・向上及び
生態系の健全化

捕獲技術や野生生物の専門知識を持った
ワイルドライフ・レンジャーによる、
ニホンジカの管理捕獲。
→２番事業（2-1 ﾍﾟｰｼﾞ）参照

河川の保全・再生、水源環境への負荷軽減等の取組による事業効果

生態系に配慮した
河川・水路等の整備

地下水のかん養対策
・汚染対策

生活排水対策
（下水道・合併処理
浄化槽整備）

多様な河川
生態系の保全

生活排水（窒素・
リン）の流入抑制

生態系に配慮した河川整備。瀬や淵ができたことで、自然浄化機能が向上し、生物の生育にも適した場所となった。
→6 番事業（6-1ﾍﾟｰｼﾞ）参照

自然浄化
機能の
回復

ダム湖の
アオコ
発生抑制

汲取り便槽から窒素・リンを除去できる高度処理型合併処理浄化槽への転換。
→9 番事業（9-1ﾍﾟｰｼﾞ）参照

水位・水質の
維持・改善

水源水質の
維持・向上及び
生態系の健全化

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っている。
→7 番事業（7-1ﾍﾟｰｼﾞ）参照

下水道整備の様子。管の埋設位置が深いため、地表を掘削せず地中を貫通する推進工法を採用。
→8 番事業（8-1ﾍﾟｰｼﾞ）参照

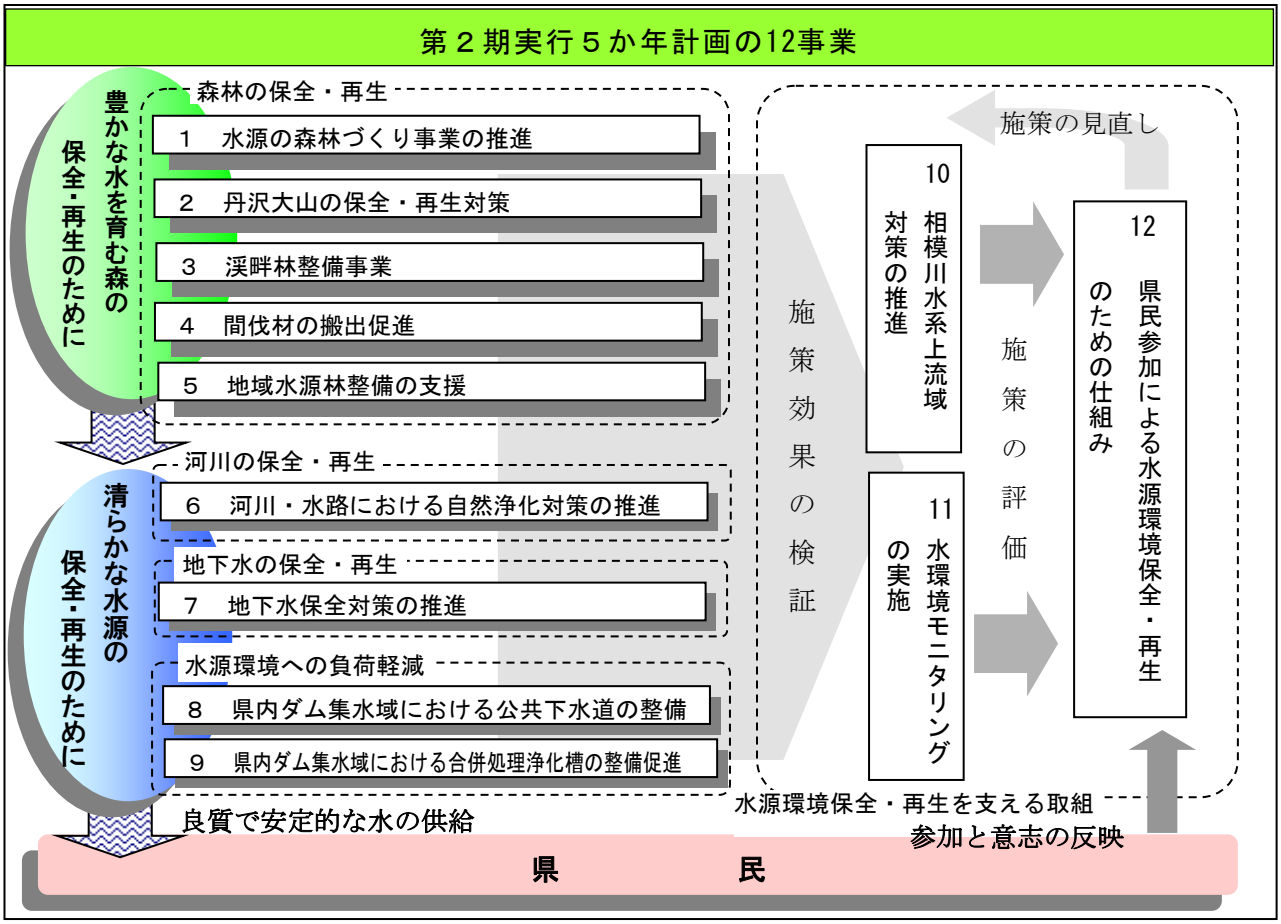
第２期かながわ水源環境保全・再生実行５か年計画の概要

第２期かながわ水源環境保全・再生実行５か年計画

施策大綱に基づき、水源環境保全･再生の取組を効果的かつ着実に推進するため、20年間の第２期の５年間に充実・強化して取り組む特別の対策について明らかにしています。

計画期間	平成２４～２８年度
対象事業	○水源環境の保全・再生への直接的な効果が見込まれるもので、水源保全地域を中心に実施する取組 ○水源環境保全・再生を支える取組
事業数と新規必要額	１２事業　約１９５億円（５年間の総額） 約　３９億円（年度平均）

狩川上流（南足柄市）



５番から９番までの事業は市町村が取り組んでいる事業だよ！
各市町村の取組状況は付表（P14-1～）に書いてあるから見てね。

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

「第２期５か年計画」の 12 の特別対策事業のあらまし

（ ）内は、５年間の新規必要額（百万円）

1　水源の森林づくり事業の推進

水源の森林エリア内の私有林の公的管理・支援を一層推進し、水源かん養機能等の公益的機能の高い水源林として整備。

(6,749)

2　丹沢大山の保全・再生対策

土壌流出防止対策を行うとともに、中高標高域でのシカ捕獲、ブナ林の調査研究や登山道整備などの県民協働の事業への取組。

(1,284)

3　渓畔林整備事業

水源上流の渓流両岸において、土砂流出防止や水質浄化、生物多様性の保全など森林の有する公益的機能を高度に発揮するための森林整備を実施。

(　80)

4　間伐材の搬出促進

森林資源の有効利用による森林整備を推進するため、間伐材の集材・搬出に対し支援。

(1,285)

5　地域水源林整備の支援

地域における水源保全を図るため、市町村が主体的に取り組む水源林の確保・整備を推進するための支援のほか、高齢級の森林の間伐を促進。

(3,140)

6　河川・水路における自然浄化対策の推進

市町村管理の河川・水路等における良好な水源環境を形成するため、市町村が主体的に取り組む生態系に配慮した整備や直接浄化等を推進。

(1,771)

7　地下水保全対策の推進

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。

(　322)

8　県内ダム集水域における公共下水道の整備促進

県内ダム集水域における生活排水処理率の向上をめざして、市町村が実施する公共下水道の整備を支援。

(1,371)

9　県内ダム集水域における合併処理浄化槽の整備促進

県内ダム集水域における生活排水処理率の向上をめざして、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。

(2,076)

10　相模川水系上流域対策の推進

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。

(365)

11 水環境モニタリング(注)の実施

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。

(　857)

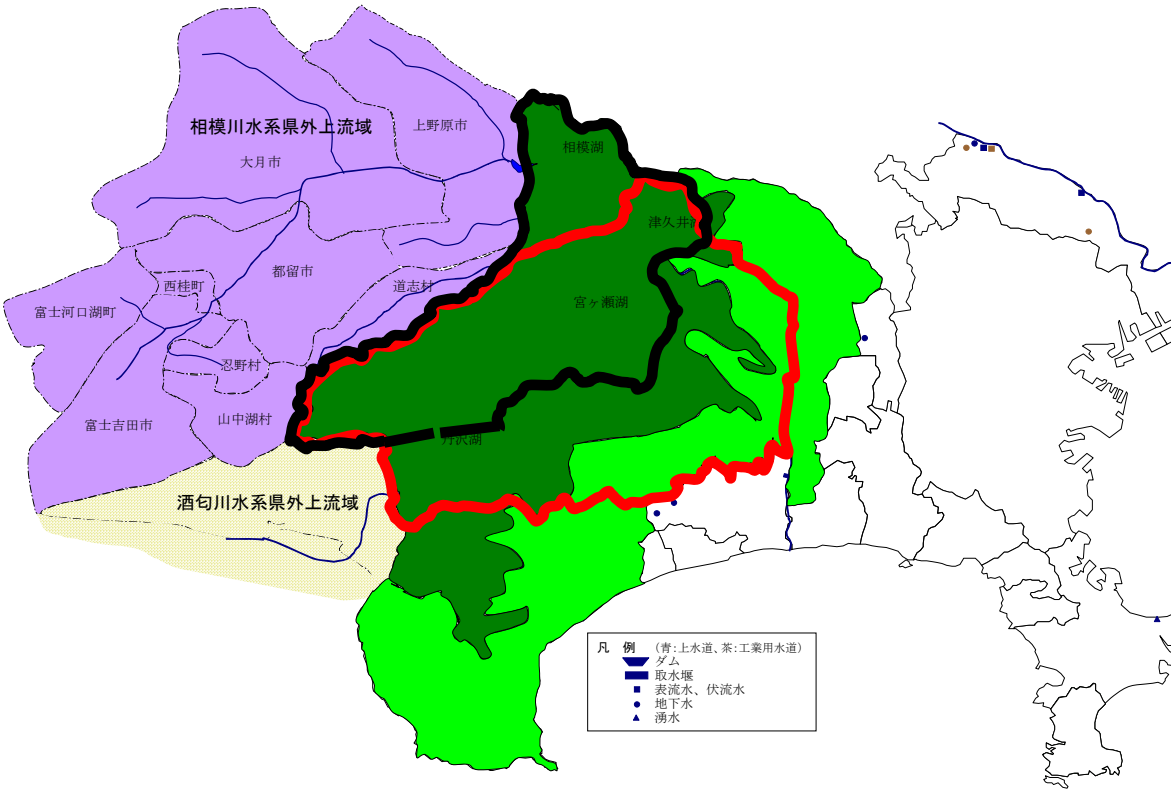
12　県民参加による水源環境保全･再生のための仕組み

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主体的に参加する仕組みを発展。

(230)

（注）モニタリング：継続的に観測・測定すること

第２期かながわ水源環境保全・再生実行５か年計画における特別対策事業の対象地域図



凡例

1　水源の森林づくり事業の推進・・・・・　濃い緑色の水源の森林エリア

2　丹沢大山の保全・再生対策・・・・・・・　丹沢大山国定・県立自然公園の特別保護地区・特別地域
（赤枠の丹沢大山自然再生計画の「ブナ林の再生」の中で実施）

3　渓畔林整備事業・・・・・・・・・・・・・・・・・　丹沢大山自然再生計画の統合再生流域
（赤枠の丹沢大山自然再生計画の「渓流生態系の再生」の中で実施

4　間伐材の搬出促進・・・・・・・・・・・・・・・　濃い緑色＋　薄い緑色の県内水源保全地域

5　地域水源林整備の支援・・・・・・・・・・・　濃い緑色＋　薄い緑色の県内水源保全地域

6　河川・水路における自然浄化対策の推進・・・・・　相模川水系及び酒匂川水系の取水堰上流域
→　相模川水系及び酒匂川水系の取水堰上流域で国県管理区域を除く区域

7　地下水保全対策の推進・・・・・・・・・・・　地下水を主要な水道水源としている地域
（小田原市、秦野市、座間市、南足柄市、足柄上・下郡、愛川町）

8　県内ダム集水域における公共下水道の整備促進・・・・・・・・　黒太枠の県内ダム集水域

9　県内ダム集水域における合併処理浄化槽の整備促進・・・・　黒太枠の県内ダム集水域
（下水道計画区域を除く）

10　相模川水系上流域対策の推進・・・　紫色の相模川水系県外上流域＋相模川流域

11　水環境モニタリングの実施・・・　濃い緑色＋　薄い緑色の県内水源保全地域

12　県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み……全県域

Ⅱ　12の特別対策事業の点検結果の総括

12 の特別対策事業の総括（まとめ）

全体の総括（案）

施策の点検・評価の役割を担う県民会議では、事業の進捗状況、モニタリングの調査結果、県民視点からの事業モニターや県民フォーラムの意見などを踏まえて、12 の特別対策事業の多面的な評価を行った。

第２期５か年における 12 事業全体の事業費の執行状況ならびに事業進捗については、概ね計画通りであった。

森林関係事業では、荒廃が進んでいた私有林で重点的に整備を行うとともに、丹沢大山地域でのシカ管理や土壌流出防止対策、渓畔林整備、ブナ林再生のための調査研究など、様々な取組を進め、全体としては計画通りに進捗した。この結果、下層植生が回復し、土壌保全が図られるなどの成果が出てきており、概ね順調に進められていると評価できる。

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

また、第２期からの新たな取組として、森林組合等が行う長期施業受委託による水源林の公的管理・支援や丹沢大山地域におけるワイルドライフ・レンジャーによるシカ管理捕獲、山梨県との共同事業など、第１期５年間の取組や課題を踏まえた事業を始め、それぞれ一定の成果が出てきている。

県民会議でも、第２期から、新たな市民事業支援補助金制度の運用や効果的な事業評価のための事業モニターの改善など新たな取組を進めており、今後はより一層活動内容を充実させていく必要がある。

事業評価においては、計画目標の達成度と併せて内容面の評価が求められ、その結果としてどのようなことが見えてきたのかなど、モニタリングの結果をもとに定量的あるいは定性的に総合的な評価を行うことが必要である。そこで、県民会議では、平成 27 年度に、それまで８年間の取組実績やモニタリング調査の結果をもとに、「総合的な評価（中間評価）報告書」を作成し、県に提出した。

総合的な評価（中間評価）では、各事業の統合的指標（２次的アウトカム）に関する評価について、森林の水源かん養機能及び森林生態系の健全化に関しては、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）傾向にあり、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し、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る。また、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る。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る。

河川生態系の健全化及び水源水質の維持向上に関しては、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る（※）。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る。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と言える（※）。

また、施策全体の目的（最終的アウトカム）に関する評価については、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あるが、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る。

さらに、県民会議では、第２期に発生した新たな課題や総合的な評価（中間評価）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。

これを受けて県では、森林全体を見据えた総合的な観点から、シカ管理と森林整備、土壌保全対策を組み合わせた対策の推進や県内水源地域の森林全体における水源かん養など森林が持つ公益的機能を維持するための長期的な視点に立った取組の推進、水源河川流域全体における水源環境への負荷軽減を進めるための見直しなど、第３期計画でも新たな課題に対応して取り組んでいくこととしており、今後の事業展開に期待したい。

また、これまでの各種モニタリングにより、２次的アウトカムに関するデータや新たな知見も蓄積されてきており、今後とも、総合的な評価を視野に入れながら毎年度の事業の点検・評価を進めるとともに、税投資の効率性も勘案しながら、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ることにより、施策の最終目標である『将来にわたる良質な水の安定的確保』につなげて欲しい。

なお、この評価結果を参照しながら事業の実施状況を見ると、事業評価の仕組みが機能し、概ね適切に事業が進められていると評価できる。この仕組みが十分に機能し、実績を有することが、現行事業の有効性や今後の事業のあり方を幅広く検討する上での前提条件として重要である。

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

※関連データについては「Ⅴ　付録」に記載。

水源環境保全･再生事業会計（特別会計）計上事業に係る第２期５か年の実績

施策名の（◆）印は、市町村交付金対象事業	24年度執行額	25年度執行額	26年度執行額
森林の保全･再生	【25億1,706万円】	【26億7,075万円】	【29億5,433万円】
水源の森林づくり事業の推進	13億 981万円 （一般会計分含め26億3,845万円） 水源林確保　1,339ha 水源林整備　2,034ha ※　一般会計計上分を含む 森林塾（新規就労者の育成）　9人	14億 493万円 （一般会計分含め27億　831万円） 水源林確保　1,181ha 水源林整備　2,105ha ※　一般会計計上分を含む 森林塾（新規就労者の育成）10人	15億9,398万円 （一般会計分含め29億 935万円） 水源林確保　1,007ha 水源林整備　2,400ha ※ 一般会計計上分を含む。 森林塾の実施　12人
丹沢大山の保全･再生対策	2億7,915万円 中高標高域シカ捕獲、生息調査 土壌流出防止　18.5ha ブナ林等の調査研究	3億1,464万円 中高標高域シカ捕獲、生息調査 土壌流出防止　23.4ha ブナ林等の調査研究	3億8,668万円 中高標高域でのシカ捕獲等 土壌流出防止対策　10.6ha ブナ林等の調査研究
渓畔林整備事業	2,523万円 面積　25.0ha 森林整備 6.3ha 植生保護柵の設置 628m 丸太柵等の設置　358m モニタリング調査	3,244万円 面積　46.9ha 森林整備 3.1ha 植生保護柵の設置 989m 丸太柵等の設置　138m モニタリング調査	3,360万円 面積　27.8ha 森林整備 2.6ha 植生保護柵の設置 292m 丸太柵等の設置　373m モニタリング調査
間伐材の搬出促進	1億5,865万円 間伐材搬出量 13,657㎥ 整備促進面積　354ha	1億4,507万円 間伐材搬出量 11,001㎥ 整備促進面積　296ha	1億9,851万円 事業量　13,928㎥ 整備促進面積　314ha
地域水源林整備の支援（◆）	7億4,420万円 私有林確保 335ha 私有林整備 261ha 市町村有林等の整備 113ha 高齢級間伐 51ha	7億7,365万円 私有林確保 268ha 私有林整備 325ha 市町村有林等の整備 99ha 高齢級間伐 21ha	7億4,155万円 私有林確保　207ha 私有林整備　256ha 市町村有林等の整備　154ha 高齢級間伐　20ha
河川の保全･再生	【1億579万円】	【1億8,216万円】	【2億2,850万円】
河川･水路における自然浄化対策の推進（◆）	1億579万円 河川等の整備 3箇所 直接浄化対策 3箇所 (新規3) 効果検証 相模湖における直接浄化対策	1億8,216万円 河川等の整備 4箇所 直接浄化対策 4箇所 (新規1 継続3) 効果検証 相模湖における直接浄化対策	2億2,850万円 河川等の整備 6箇所 直接浄化対策 6箇所 効果検証 (新規3 継続3)
地下水の保全･再生	【5,930万円】	【5,400万円】	【6,580万円】
地下水保全対策の推進（◆）	5,930万円 かん養対策･汚染対策の実施 地下水モニタリング等の実施	5,400万円 かん養対策･汚染対策の実施 地下水モニタリング等の実施	6,580万円 かん養対策･汚染対策の実施 地下水モニタリング等の実施
水源環境への負荷軽減	【4億8,050万円】	【4億8,760万円】	【7億3,380万円】
県内ダム集水域における公共下水道の整備促進（◆）	3億2,350万円 下水道整備　30.0ha 下水道普及率　55.1%	3億2,120万円 下水道整備　26.3ha 下水道普及率　55.9%	4億6,870万円 下水道整備　22.9ha 下水道普及率　58.6%
県内ダム集水域における合併処理浄化槽の整備促進（◆）	1億5,700万円 整備基数　86基（延べ人槽649人）	1億6,640万円 整備基数　83基（延べ人槽511人）	2億6,510万円 整備基数　91基（延べ人槽612人）
水源環境保全･再生を支える取組み	【1億6,964万円】	【3億6,557万円】	【4億4,723万円】
相模川水系上流域対策の推進	2,959万円 荒廃森林再生事業　133.08ha 広葉樹の森づくり事業　3.44ha 生活排水対策(設備の設計)	1億2,133万円 荒廃森林再生事業　301.46ha 広葉樹の森づくり事業　2.69ha 生活排水対策（設備の設置工事）	5,521万円 荒廃森林再生事業　413.12ha 広葉樹の森づくり事業　4.10ha 生活排水対策（設備の稼動）
水環境モニタリングの実施	1億 614万円 森林のモニタリング調査 河川のモニタリング調査 情報提供	2億 932万円 森林のモニタリング調査 河川のモニタリング調査 情報提供	3億2,533万円 森林のモニタリング調査 河川のモニタリング調査 人工林調査 情報提供
県民参加による水源環境保全･再生のための仕組み	3,390万円 県民会議の運営等 市民事業等の支援	3,491万円 県民会議の運営等 市民事業等の支援	6,668万円 県民会議の運営 市民事業等の支援
新たな財源を活用する事業費の計	33億3,229万円	37億6,009万円	44億2,967万円
個人県民税超過課税相当額	40億 442万円	40億8,018万円	39億　895万円

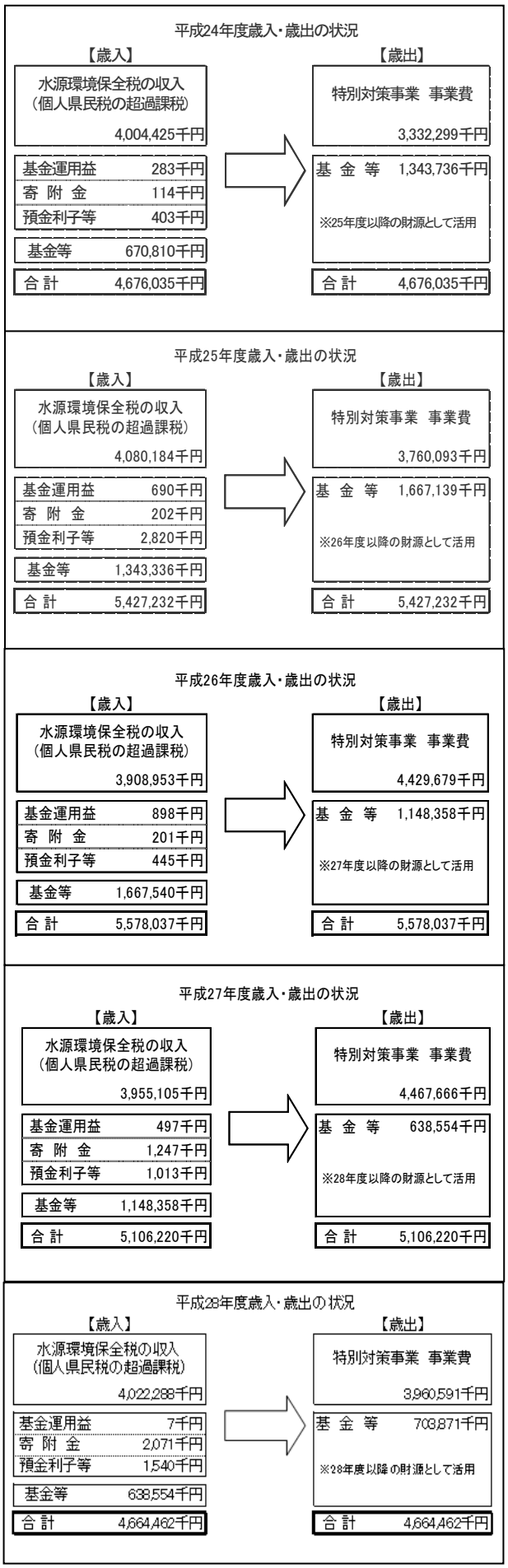
27年度執行額	28年度執行額	第2期計画執行額(5年間) (24実績+25実績+26実績+27実績+28実績)(A)	第2期計画の内容 (5年間計(H24～28))(B)	進捗率 (A/B)
【32億2,604万円】	【28億8,738万円】	【142億5,558万円】	【125億3,800万円】 (年平均25億 760万円)	113.7%
17億9,887万円 (一般会計分含め29億7,807万円) 水源林確保 920ha 水源林整備 2,381ha ※ 一般会計計上分を含む。 森林塾の実施 11人	15億4,575万円 (一般会計分含め28億3,671万円) 水源林確保 931ha 水源林整備 2,608ha ※ 一般会計計上分を含む。 森林塾の実施 15人	76億5,335万円 (一般会計分含め140億7,090万円) 水源林確保 5,378ha 水源林整備 11,528ha ※ 一般会計計上分を含む。 森林塾の実施 57人	67億4,900万円 (一般会計分含め134億 900万円) 水源林確保 5,540ha 水源林整備 11,067ha ※ 一般会計計上分を含む。 森林塾の実施 75人	113.4% 97.1% 104.2% 76.0%
4億2,875万円 中高標高域でのシカ捕獲等 土壌流出防止対策 7.7ha ブナ林等の調査研究	3億6,919万円 中高標高域でのシカ捕獲等 土壌流出防止対策 10.6ha ブナ林等の調査研究"	17億7,842万円 土壌流出防止対策 70.8ha ブナ林等の調査研究	12億8,400万円 中高標高域でのシカ捕獲等 土壌流出防止対策 50ha ブナ林等の調査研究	138.5% 141.6%
4,663万円 面積 17.1ha 森林整備 5.8ha 植生保護柵の設置 244m 丸太柵等の設置 892m モニタリング調査	2,398万円 面積 3.0ha 森林整備 - ha 植生保護柵の設置 320m 丸太柵等の設置 86m モニタリング調査	1億6,190万円 面積 119.8ha 森林整備 17.8ha 植生保護柵の設置 2,473m 丸太柵等の設置 1,847m	8,000万円 面積 100ha 森林整備 15ha 植生保護柵の設置 2,500m 丸太柵等の設置 1,600m	202.4% 119.8% 118.7% 98.9% 115.4%
2億8,191万円 事業量 19,438㎥ 整備促進面積 447ha	3億6,173万円 事業量 26,342㎥ 整備促進面積 573ha ※事務費含む	11億4,588万円 事業量 84,366㎥ 整備促進面積 1,984ha	12億8,500万円 事業量 107,500㎥ 整備促進面積 3,660ha	89.2% 78.5% 54.2%
6億6,986万円 私有林確保 191ha 私有林整備 292ha 市町村有林等の整備 106ha 高齢級間伐 24ha	5億8,672万円 私有林確保 168ha 私有林整備 274ha 市町村有林等の整備 93ha 高齢級間伐 39ha	35億1,600万円 私有林確保 1,169ha 私有林整備 1,408ha 市町村有林等の整備 565ha 高齢級間伐 155ha	31億4,000万円 私有林確保 1,014ha 私有林整備 1,376ha 市町村有林等の整備 584ha 高齢級間伐 500ha	112.0% 115.3% 102.3% 96.7% 31.0%
【3億2,830万円】	【3億3,060万円】	【11億7,535万円】	【17億7,100万円】 (年平均3億5,420万円)	66.4%
3億2,830万円 河川等の整備 7箇所 直接浄化対策 7箇所 (新規2:継続5) 効果検証	3億3,060万円 河川等の整備9箇所 直接浄化対策9箇所 効果検証 (新規4:継続5)	11億7,535万円 河川等の整備 13箇所 直接浄化対策 13箇所 効果検証	17億7,100万円 河川等の整備 7箇所 直接浄化対策 7箇所 相模湖における直接浄化対策	66.4% 185.7% 185.7%
【7,470万円】	【7,740万円】	【3億3,120万円】	【3億2,200万円】 (年平均 6,440万円)	102.9%
7,470万円 かん養対策・汚染対策の実施 地下水モニタリング等の実施	7,740万円 かん養対策・汚染対策の実施 地下水モニタリング等の実施	3億3,120万円 かん養対策・汚染対策の実施 地下水モニタリング等の実施	3億2,200万円 地下水保全計画の策定 地下水かん養対策、汚染対策 地下水モニタリング等の実施	102.9%
【5億5,660万円】	【4億7,080万円】	【27億2,930万円】	【34億4,700万円】 (年平均6億8,940万円)	79.2%
3億4,370万円 下水道整備 23.3ha 下水道普及率 59.5%	2億4,520万円 下水道整備 11.4ha 下水道普及率 60.4%	17億 230万円 下水道整備 113.9ha 下水道普及率 60.4%	13億7,100万円 下水道整備 208.7ha 下水道普及率 86%	124.2% 54.6% 21.5%
2億1,290万円 市町村設置型 97基(延べ人槽741人)	2億2,560万円 市町村設置型 116基	10億2,700万円 市町村設置型 473基	20億7,600万円 整備基数 1,090基	49.5% 43.4%
【2億8,202万円】	【1億9,440万円】	【14億5,887万円】	【14億5,200万円】 (年平均2億9,040万円)	100.5%
3,861万円 荒廃森林再生事業 157.30ha 広葉樹の森づくり事業 0.38ha 生活排水対策(設備の稼動)	3,669万円 荒廃森林再生事業 72.24ha 広葉樹の森づくり事業 0ha 生活排水対策(設備の稼動)	2億8,144万円 荒廃森林再生事業 1,077.20ha 広葉樹の森づくり事業 10.61ha 生活排水対策(設備の稼動)	3億6,500万円 荒廃森林再生事業 1,280ha 広葉樹の森づくり事業 10ha 生活排水対策 (0.6mg/ℓ)	77.1% 84.2% 106.1%
2億 343万円 森林のモニタリング調査 河川のモニタリング調査 人工林調査 情報提供	1億2,631万円 森林のモニタリング調査 河川のモニタリング調査 情報提供	9億7,055万円 森林のモニタリング調査 河川のモニタリング調査 情報提供	8億5,700万円 森林のモニタリング調査 河川のモニタリング調査 情報提供 酒匂川水系上流域の現状把握	113.2%
3,997万円 県民会議の運営 市民事業等の支援	3,139万円 県民会議の運営 市民事業等の支援	2億 687万円 県民会議の運営 市民事業等の支援	2億3,000万円 県民会議の運営 市民事業等の支援	89.9%
44億6,766万円	39億6,059万円	199億5,031万円 (年平均39億9,006万円)	195億3,000万円 (年平均39億 600万円)	102.2%
39億5,510万円	40億1,538万円	199億5,762万円 (年平均39億9,152万円)	※ 年度ごとに端数処理しているため、合計は一致しない。	

予算執行状況の内訳について

（単位：万円）

		24年度執行額	25年度執行額	26年度執行額	27年度執行額	28年度執行額	第２期５か年 単位当たり 執行額
1	**水源の森林づくり事業の推進**	**130,981**	**140,493**	**159,398**	**179,887**	**154,575**	
	水源林の確保【特別会計分】	29,792 【確保手法別】 （水源協定林） （買取り） （長期受委託） （協力協約）	35,208 【確保手法別】 （水源協定林） （買取り） （長期受委託） （協力協約）	39,185 【確保手法別】 （水源協定林） （買取り） （長期受委託） （協力協約）	41,722 【確保手法別】 （水源協定林） （買取り） （長期受委託） （協力協約）	47,145 【確保手法別】 （水源協定林） （買取り） （長期受委託） （協力協約）	116.6万円/ha 689.6万円/ha 86.1万円/ha 1.2万円/ha
	水源林の整備【特別会計分】（森林整備）	82,432	79,308	87,284	105,984	74,536	59.1万円/ha
	（管理道、測量・調査等）	9,790	16,652	24,155	23,237	23,779	－
	（水源林事業推進費）	4,558	4,240	2,574	2,870	2,520	－
	かながわ森林塾の実施	4,409	5,085	6,200	6,073	6,595	125万円/人 （新規就労）
2	**丹沢大山の保全・再生対策**	**27,915**	**31,464**	**38,668**	**42,875**	**36,919**	
	中高標高域でのシカ捕獲及び生息環境調査	8,777	10,286	17,871	17,776	16,313	－
	土壌流出防止対策の実施	11,932	12,497	13,993	15,933	15,013	980万円/ha
	ブナ林等の調査研究	5,414	4,132	3,760	4,359	4,033	－
	県民連携・協働事業	1,790	4,549	3,044	4,806	1,560	－
3	**渓畔林整備事業**	**2,523**	**3,244**	**3,360**	**4,663**	**2,398**	
	森林整備	319	125	210	717	0	77万円/ha
	植生保護柵の設置	600	810	1,176	367	914	2万円/m
	丸太柵等の設置	327	134	320	848	137	1万円/m
	モニタリング調査等	1,276	2,175	1,654	2,731	1,347	－
4	**間伐材の搬出促進**	**15,865**	**14,507**	**19,851**	**28,191**	**36,173**	
	間伐材の搬出支援	14,121	12,843	17,601	25,060	34,045	1万円/ha
	生産指導活動の推進等	1,743	1,664	2,250	3,130	2,128	－
5	**地域水源林整備の支援**	**74,420**	**77,365**	**74,155**	**66,986**	**58,672**	
	私有林の確保・整備	49,462	55,650	49,623	53,341	48,034	182万円/ha
	市町村有林等の整備	23,378	20,970	23,817	12,959	9,436	160万円/ha
	高齢級間伐の促進	1,580	745	715	686	1,202	32万円/ha
6	**河川・水路における自然浄化対策の推進**	**10,579**	**18,216**	**22,850**	**32,830**	**33,060**	
	生態系に配慮した河川・水路等の整備	9,570	16,180	22,430	32,380	32,570	797万円/箇所
	河川・水路等における直接浄化対策	370	370	420	450	490	53万円/箇所
	相模湖における直接浄化対策	639	1,666	0	0	0	－
7	**地下水保全対策の推進**	**5,930**	**5,400**	**6,580**	**7,470**	**7,740**	
	地下水保全計画の策定	0	0	0	0	0	－
	地下水かん養対策	440	60	440	1,940	260	196万円/市町
	地下水汚染対策	1,670	1,680	1,650	1,720	1,790	851万円/市町
	地下水モニタリング	3,820	3,660	4,490	3,810	5,690	429万円/市町
8	**県内ダム集水域における公共下水道の整備促進**	**32,350**	**32,120**	**46,870**	**34,370**	**24,520**	1,495万円/ha
9	**県内ダム集水域における合併処理浄化槽の整備促進**	**15,700**	**16,640**	**26,510**	**21,290**	**22,560**	217万円/基
10	**相模川水系上流域対策の推進**	**2,959**	**12,133**	**5,521**	**3,861**	**3,669**	
	荒廃森林再生事業	2,187	3,428	3,917	2,487	1,777	－
	広葉樹の森づくり事業	325	304	542	88	0	－
	生活排水対策	446	8,400	1,061	1,285	1,891	－
11	**水環境モニタリングの実施**	**10,614**	**20,932**	**32,533**	**20,343**	**12,631**	
	森林のモニタリング調査	9,209	11,446	21,294	17,876	11,023	－
	河川のモニタリング調査等	1,404	9,485	11,239	2,467	1,608	－
12	**県民参加による水源環境保全・再生のための仕組み**	**3,390**	**3,491**	**6,668**	**3,997**	**3,139**	
	「水源環境保全・再生かながわ県民会議」の運営等	2,417	2,587	5,645	2,965	2,138	－
	市民事業等の支援	972	904	1,022	1,032	1,001	41万円/団体
	合　　計	**333,229**	**376,009**	**442,967**	**446,766**	**396,059**	

※ 万円未満切り捨てのため、合計は一致しない。



※　千円未満切り捨てのため、合計は一致しない。

水源環境保全・再生事業の進捗状況一覧

第2期5か年計画の特別対策事業		5か年(H24～H28)の目標等	24年度進捗率	評価 区分	評価 ランク	25年度進捗率（累計）	評価 区分	評価 ランク
森林の保全・再生		【125億3,800万円】(年平均25億800万円)	20.1%			41.4%		
1	水源の森林づくり事業の推進	67億4,900万円 （一般会計計上分含め134億900万円） ① 水源林確保 5,540ha ② 水源林整備 11,067ha ※一般会計計上分を含む。 ③ 森林塾（新規就労者の育成） 75人	19.4% ① 24.2% ② 18.4% ③ 12.0%	 2 2 2	 A B C	40.2% ① 45.5% ② 37.4% ③ 25.3%	 2 2 2	 A B C
2	丹沢大山の保全・再生対策	12億8,400万円 ① 中高標高域シカ捕獲、生息環境調査 ② 土壌流出防止対策 50ha ③ ブナ林等の調査研究 ④ 県民連携・協働事業	21.7% ① 捕獲実施 ② 37.0% ③ 調査・施設 ④ 支援実施	 3 2 3 3	 — A — —	46.2% ① 捕獲実施 ② 83.8% ③ 調査・施設 ④ 支援実施	 3 2 3 3	 — A — —
3	渓畔林整備事業	8,000万円 ① 森林整備 15ha ② 植生保護柵の設置 2,500m ③ 丸太柵等の設置 1,600m ④ モニタリング調査	31.5% ① 42.0% ② 25.1% ③ 22.4% ④ 調査実施	 2 2 2 3	 A A A —	72.1% ① 62.7% ② 64.7% ③ 31.0% ④ 調査実施	 2 2 2 3	 A A C —
4	間伐材の搬出促進	12億8,500万円 ① 間伐材の搬出支援 107,500㎥ (H24:16,500㎥、H25:19,000㎥、H2621,500㎥、H27:24,000㎥、H28:26,500㎥) ② 生産指導活動の推進	12.3% ① 12.7% (82.8%) ② 指導実施	 1 3	 B —	23.6% ① 22.9% (57.9%) ② 指導実施	 1 3	 D —
5	地域水源林整備の支援	31億4,000万円 ① 私有林の確保 1,014ha（◆） ② 私有林の整備 1,376ha（◆） ③ 市町村有林等の整備 584ha（◆） ④ 高齢級間伐 500ha	23.7% ① 33.0% ② 19.0% ③ 19.3% ④ 10.2%	 2 2 2 2	 A B B D	48.3% ① 59.5% ② 42.6% ③ 36.3% ④ 14.4%	 2 2 2 2	 A A B D
河川の保全・再生		【17億7,100万円】(年平均3億5,400万円)	6.0%			16.3%		
6	河川・水路における自然浄化対策の推進（◆）	17億7,100万円 ① 生態系に配慮した河川等の整備 7箇所 ② 直接浄化対策 7箇所 ③ 相模湖における直接浄化対策	6.0% ① 42.9% ② 42.9%	 2 2	 A A	16.3% ① 57.1% ② 57.1%	 2 2	 A A
地下水の保全・再生		【3億2,200万円】(年平均6,400万円)	18.4%			35.2%		
7	地下水保全対策の推進（◆）	3億2,200万円 ① 地下水保全計画の策定 ② 地下水かん養対策 ③ 地下水汚染対策 ④ 地下水モニタリング	18.4% ① 0市町 ② 3市町 ③ 2市町 ④ 10市町	 3 3 3 3	 — — — —	35.2% ① 0市町 ② 4市町 ③ 2市町 ④ 10市町	 3 3 3 3	 — — — —
水源環境への負荷軽減		【34億4,700万円】(年平均6億8,900万円)	13.9%			28.1%		
8	県内ダム集水域における公共下水道整備の促進（◆）	13億7,100万円 ① 下水道普及率 53.4%(23年度末)⇒86% 32.6ポイントUP (整備面積換算86%≒208.7ha)	23.6% ① 5.2%	 2	 D	47.0% ① 7.7%	 2	 D
9	県内ダム集水域における合併処理浄化槽整備の促進（◆）	20億7,600万円 ① 整備基数 1,090基	7.6% ① 7.9%	 2	 D	15.6% ① 15.5%	 2	 D
水源環境保全・再生を支える取組み		【14億5,200万円】(年平均2億9,000万円)	11.7%			36.9%		
10	相模川水系上流域対策の推進	3億6,500万円 ① 荒廃森林再生事業 ② 広葉樹の森づくり事業 ③ 生活排水対策	8.1% ① 10.4% ② 34.0% ③ 実施設計	 2 2 3	 D A —	41.3% ① 34.0% ② 61.0% ③ 設置工事	 2 2 3	 B A —
11	水環境モニタリングの実施	8億5,700万円 ① 森林のモニタリング調査 ② 河川のモニタリング調査 ③ 情報提供	12.4% ① 実施 ② 実施 ③ 実施	 3 3 3	 — — —	36.8% ① 実施 ② 実施 ③ 実施	 3 3 3	 — — —
12	県民参加による仕組み	2億3,000万円 ① 県民会議の運営等 ② 市民事業等の支援	14.7% ① 運営 ② 実施	 3 3	 — —	29.9% ① 運営 ② 実施	 3 3	 — —
新たな財源を活用する事業の計		195億3,000万円(年平均39億600万円)	17.1%			36.3%		
個人県民税超過課税相当額			20.5%			41.4%		

※ 施策名の（◆）印は、市町村交付金対象事業。

※ 評価区分1、2の事業については、0-4ページ記載の基準によりA～Dのランクで評価。

3の事業は「5か年計画」に数値目標の設定がない事業のため、A～Dランクでの評価はしていない。

26年度進捗率（累計）	評価		27年度進捗率（累計）	評価		28年度進捗率（累計）	評価	
64.9%	区分	ランク	90.7%	区分	ランク	113.7%	区分	ランク
63.8%			90.5%			113.4%		
① 61.1%	2	A	① 80.3%	2	A	① 97.1%	2	A
② 59.1%	2	B	② 80.6%	2	A	② 104.2%	2	A
③ 41.3%	2	C	③ 56.0%	2	C	③ 76.0%	2	B
76.4%			109.8%			138.5%		
① 捕獲実施	3	—	① 捕獲実施	3	—	① 捕獲実施	3	—
② 105.0%	2	A	② 120.4%	2	A	② 141.6%	2	A
③ 調査・施設	3	—	③ 調査・施設	3	—	③ 調査・施設	3	—
④ 支援実施	3	—	④ 支援実施	3	—	④ 支援実施	3	—
114.1%			172.4%			202.4%		
① 80.0%	2	A	① 118.7%	2	A	① 118.7%	2	A
② 76.4%	2	A	② 86.1%	2	A	② 98.9%	2	A
③ 54.3%	2	B	③ 110.1%	2	A	③ 115.4%	2	A
④ 調査実施	3	—	④ 調査実施	3	—	④ 調査実施	3	—
39.1%			61.0%			89.2%		
① 35.9% (64.8%)	1	C	① 54.0% (81.0%)	1	B	① 78.5% (99.4%)	1	B
② 指導実施	3	—	② 指導実施	3	—	② 指導実施	3	—
72.0%			93.3%			112.0%		
① 79.8%	2	A	① 98.6%	2	A	① 115.3%	2	A
② 61.2%	2	A	② 82.4%	2	A	② 102.3%	2	A
③ 62.7%	2	A	③ 80.8%	2	A	③ 96.7%	2	A
④ 18.2%	2	D	④ 23.0%	2	D	④ 31.0%	2	D
29.2%			47.7%			66.4%		
29.2%			47.7%			66.4%		
① 100.0%	2	A	① 128.6%	2	A	① 185.7%	2	A
② 100.0%	2	A	② 128.6%	2	A	② 185.7%	2	A
55.6%			78.8%			102.9%		
55.6%			78.8%			102.9%		
① 0市町	3	—	① 0市町	3	—	① 0市町	3	—
② 3市町	3	—	② 4市町	3	—	② 4市町	3	—
③ 2市町	3	—	③ 2市町	3	—	③ 2市町	3	—
④ 10市町	3	—	④ 10市町	3	—	④ 10市町	3	—
49.4%			65.5%			79.2%		
81.2%			106.3%			124.2%		
① 16.0%	2	D	① 18.7%	2	D	① 21.5%	2	D
28.3%			38.6%			49.5%		
① 23.9%	2	D	① 32.8%	2	D	① 43.4%	2	D
67.7%			87.1%			100.5%		
56.5%			67.1%			77.1%		
① 66.2%	2	A	① 78.5%	2	B	① 84.2%	2	A
② 102.0%	2	A	② 106.0%	2	A	② 106.1%	2	A
③ 設備稼働	3	—	③ 設備稼働	3	—	③ 設備稼働	3	—
74.8%			98.5%			113.2%		
① 実施	3	—	① 実施	3	—	① 実施	3	—
② 実施	3	—	② 実施	3	—	② 実施	3	—
③ 実施	3	—	③ 実施	3	—	③ 実施	3	—
58.9%			76.3%			89.9%		
① 運営	3	—	① 運営	3	—	① 運営	3	—
② 実施	3	—	② 実施	3	—	② 実施	3	—
59.0%			81.9%			102.2%		
61.4%			81.6%			102.2%		

（進捗状況の補足説明）

- 第２期５か年の12事業全体の事業費の執行状況は、102%と概ね計画通りとなっている。
- １③「森林塾」は、修了者としては必要人数を輩出していることから、引き続き、就労に結びつける必要がある。
- ４①「間伐材の搬出支援」は、搬出に取り組む事業者の増加や技術力の向上等に伴い搬出量も増加傾向にあり、事業の成果が現れてきている。
- ５④「高齢級間伐」は、当初予定箇所において所有者希望により長期施業受委託への移行が見られるなどしていることから、状況分析を行い、第３期計画では目標面積の見直しを行った。
- ８「県内ダム集水域における公共下水道整備の促進」は、道路境界未確定問題や整備困難箇所への対応を図る必要があり、進捗に影響している。引き続き、市と連携して整備促進を図る必要がある。
- ９「県内ダム集水域における合併処理浄化槽整備の促進」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の必要がある。

Ⅲ　各事業の点検結果

１　水源の森林づくり事業の推進

Ⅰ　どのような事業か

【事業の概要】

水源の森林エリア内の私有林の公的管理・支援を一層推進し、水源かん養機能等の公益的機能の高い水源林として整備。

※ 公的管理・支援とは、県が皆様の森林を一定期間借りたり、重要な森林は買い入れるなどして、直接森林の管理・整備を行っていくとともに、森林所有者自ら森林整備をする際は、その支援を行っていくものです。

【第２期５か年の新たな取組】

水源林の確保については、事業開始当時と比較して、確保森林の小規模化、複雑化により、確保に係る業務量の増大が課題となっていた。新たな取組としては、これまでの４つの手法に加え、新たに森林組合等が行う長期施業受委託（＝森林所有者と森林組合等が 10～20 年間の長期施業受委託契約を締結し、森林組合等が森林整備を実施。）により公的管理・支援を行い、私有林の着実な確保を推進する。また、森林整備の担い手対策として、平成 21 年度から実施している「かながわ森林塾」について、第２期５か年計画に位置付け、様々な技術レベルに応じた担い手育成を体系的に進める。

１　ねらい

良質で安定的な水を確保するため、水源の森林エリア内で荒廃が進む私有林の適切な管理、整備を進め、水源かん養など森林の持つ公益的機能の高い「豊かで活力ある森林」を目指す。

水源の森林エリア

２　目　標

平成 34 年度までに水源の森林エリア内の手入れの必要な私有林27,000ha を確保し、平成38年度までに概ね延べ 55,000ha を整備することを目標とする。

（現状）

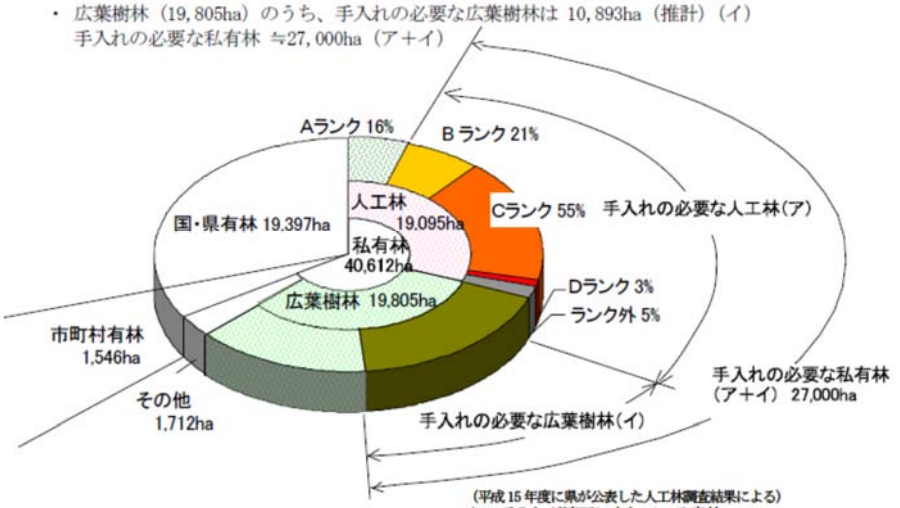
○　水源の森林づくり事業は、平成９年度から着手し、私有林の公的管理・支援を進めている。なお、この事業を展開する地域を明確にするため、水源の森林エリア（61,555ha）を設定している。

○　水源の森林エリア内の私有林（40,612ha）の荒廃状況（下のグラフ参照）

・人工林（19,095ha）のうち、手入れの必要な人工林は　16,112ha（ア）

・広葉樹林（19,805ha）のうち、手入れの必要な広葉樹林は 10,893ha（推計）（イ）

手入れの必要な私有林 ≒27,000ha（ア＋イ）



（平成 15 年度に県が公表した人工林調査結果による）

Ａ：手入れが適正にされている森林

Ｂ：手入れの形跡があるが、ここ数年間整備していない森林

Ｃ：長期間手入れの形跡がなく、荒廃が進んでいる森林

Ｄ：荒廃が進み、人工林として成林することが困難な森林

ランク外：調査対象森林のうち、広葉樹化が進んだ森林

３　事業内容

水源分収林、水源協定林、買取り、協力協約の４つの手法に長期受委託（森林組合等が行う緩やかな確保手法）を加え、公的管理・支援を推進し、巨木林、複層林、混交林など豊かで活力ある森林づくりを進める。さらに、シカの採食による整備効果の低減に対処するため、シカ管理と連携した森林整備を実施する。

また、水源の森林づくり事業をはじめとした森林の保全・再生に係る特別対策事業の円滑な推進に必要不可欠な人材の育成・確保を図るため、「かながわ森林塾」を実施する。

（１）水源林の確保

５つの手法により公的管理・支援を行い、私有林の着実な確保を推進する。

〔公的管理・支援の方法〕

・水源分収林：森林所有者との分収契約により、森林を整備する。
・水源協定林：森林所有者との協定（借上げなど）により整備を行う。
・買取り：貴重な森林や水源地域の保全上重要な森林を買い入れ、保全整備する。
・協力協約：森林所有者が行う森林整備の経費の一部を助成する。
・長期受委託：森林所有者と森林組合等が長期受委託契約を締結し、森林組合等が森林整備を行う。

（２）水源林の整備

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

〔目標林型〕

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

	第２期５年間
確　保　面　積	5,540 ha
整　備　面　積	11,067 ha

（３）かながわ森林塾の実施

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

	第２期５年間
新規就労者の育成	75 人

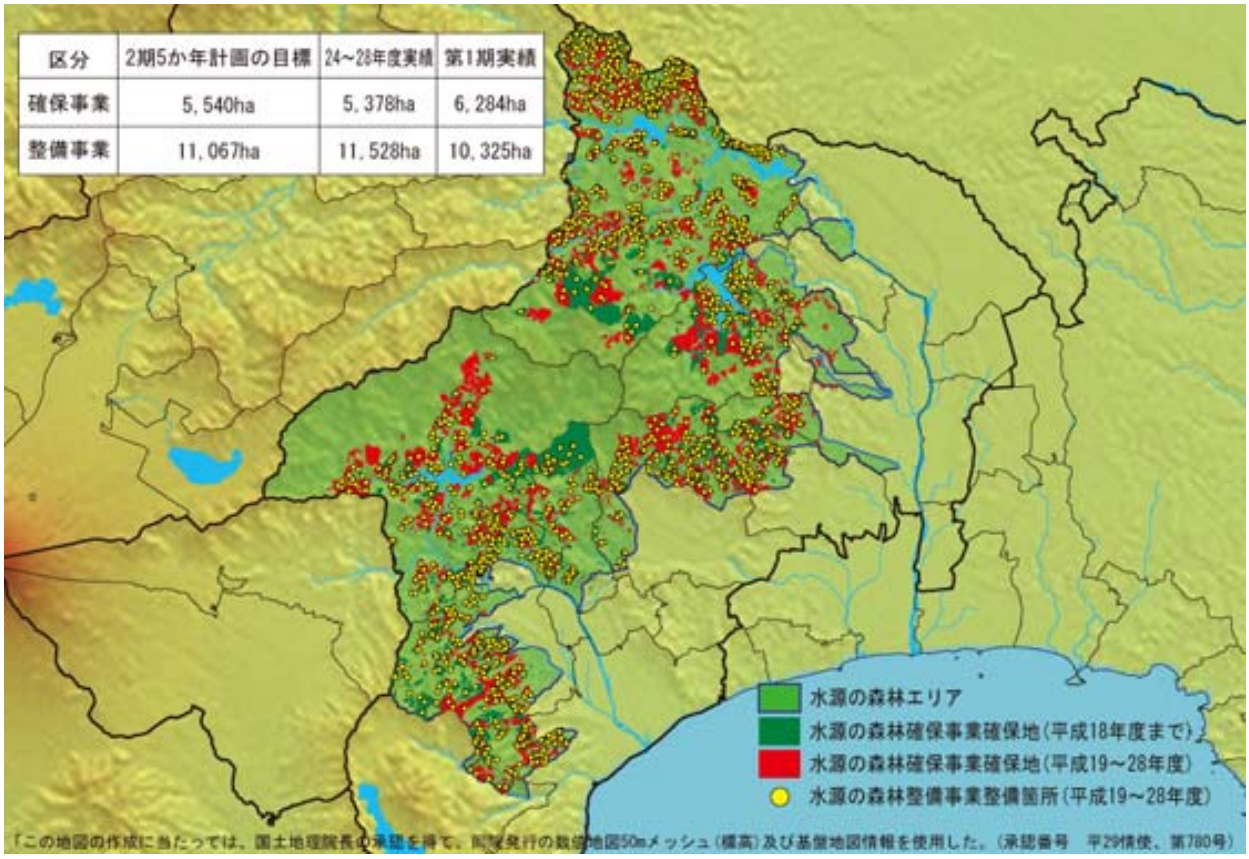
４　事業費

第２期計画の５年間計　　134 億　900 万円（単年度平均額　26 億 8,200 万円）
うち新規必要額　　67 億 4,900 万円（単年度平均額　13 億 5,000 万円）

※ 新規必要額は、既存財源（平成 17 年度当初予算額のうち県営水道事業負担金を除いたもの）で対応してきた額を除いた額。

Ⅱ　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）



区分	2期5か年計画の目標	24～28年度実績	第1期実績
確保事業	5,540ha	5,378ha	6,284ha
整備事業	11,067ha	11,528ha	10,325ha

◇　濃い緑は、平成9年度～18年度の10年間で確保した箇所（8,530ha）
　赤は、平成19年度からの水源環境保全再生施策開始から平成28年度までの10年間に確保した箇所（11,206ha）。
　平成19年度から28年度までの10年間で、平成9年度～18年度の10年間で確保した面積以上を確保しており、水源環境保全再生施策開始後に一層加速して事業を進めていることがわかる。

【 事業を実施した現場の状況 】

相模原市緑区佐野川（八幡ほか）

林内に光が入らず、暗い森林の様子

森林整備を行い、明るくなった林内の様子

伊勢原市大山（松木平）

林内に光が入らず、暗い森林の様子

森林整備を行い、明るくなった林内の様子

松田町寄（本沢）

丸太積工とヤシ繊維の植生ネット工による土壌保全工の状況

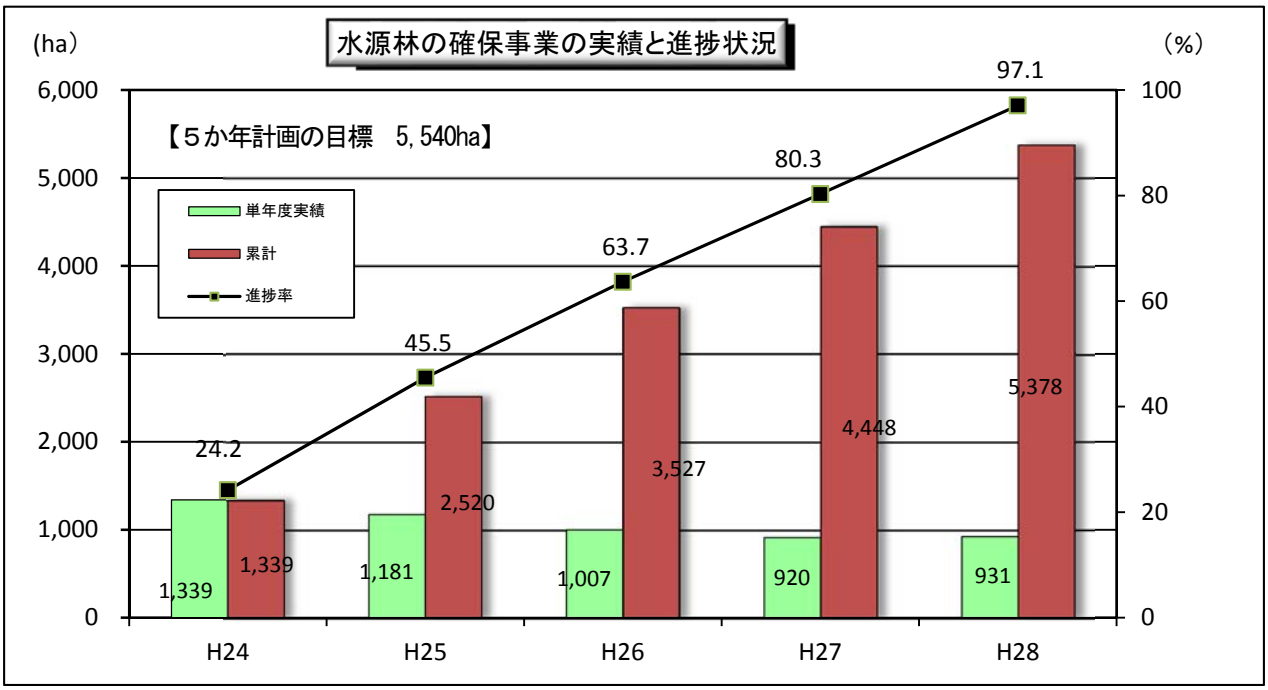
植生保護柵と丸太筋工による土壌保全工の状況

森林塾（県立 21 世紀の森）

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

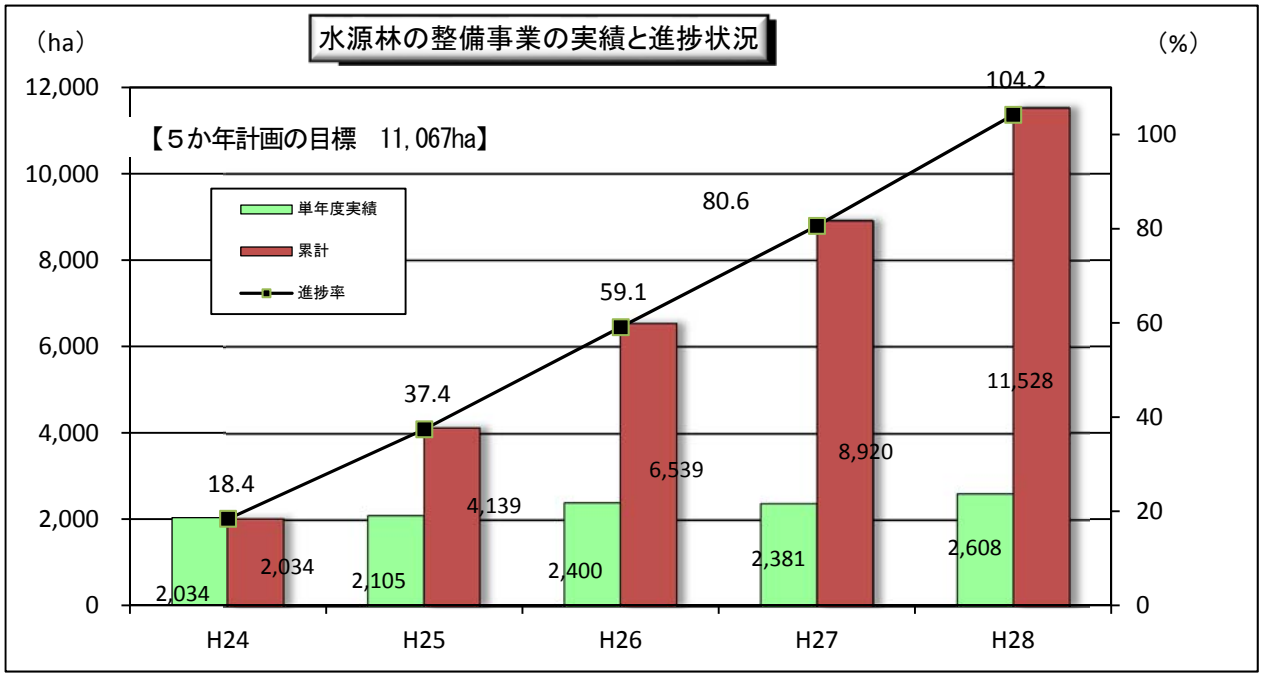
森林塾（南足柄市塚原）

新規就労希望者を対象とした「演習林実習コース」で実施したヒノキ人工林における枝打実習の様子



◇平成 28 年度は、着実に森林所有者との協定の締結等を進め、931ha を確保した。（進捗率 97.1%）

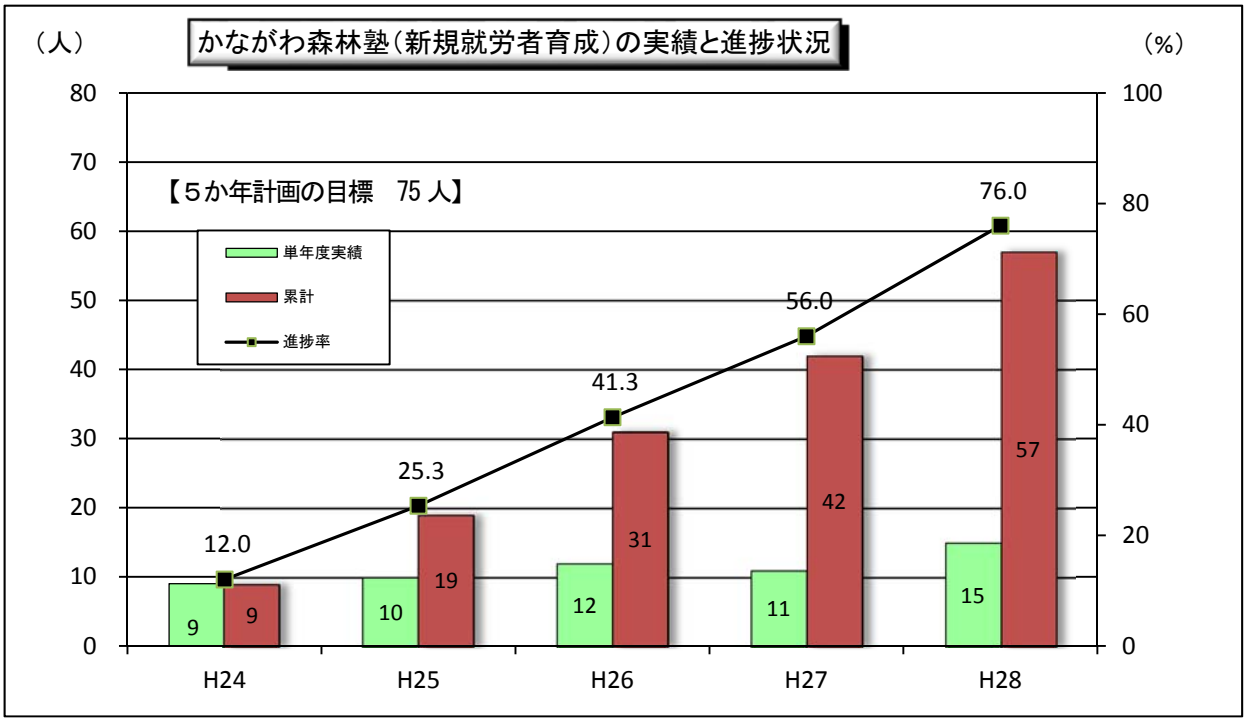
※　一般会計分を含む



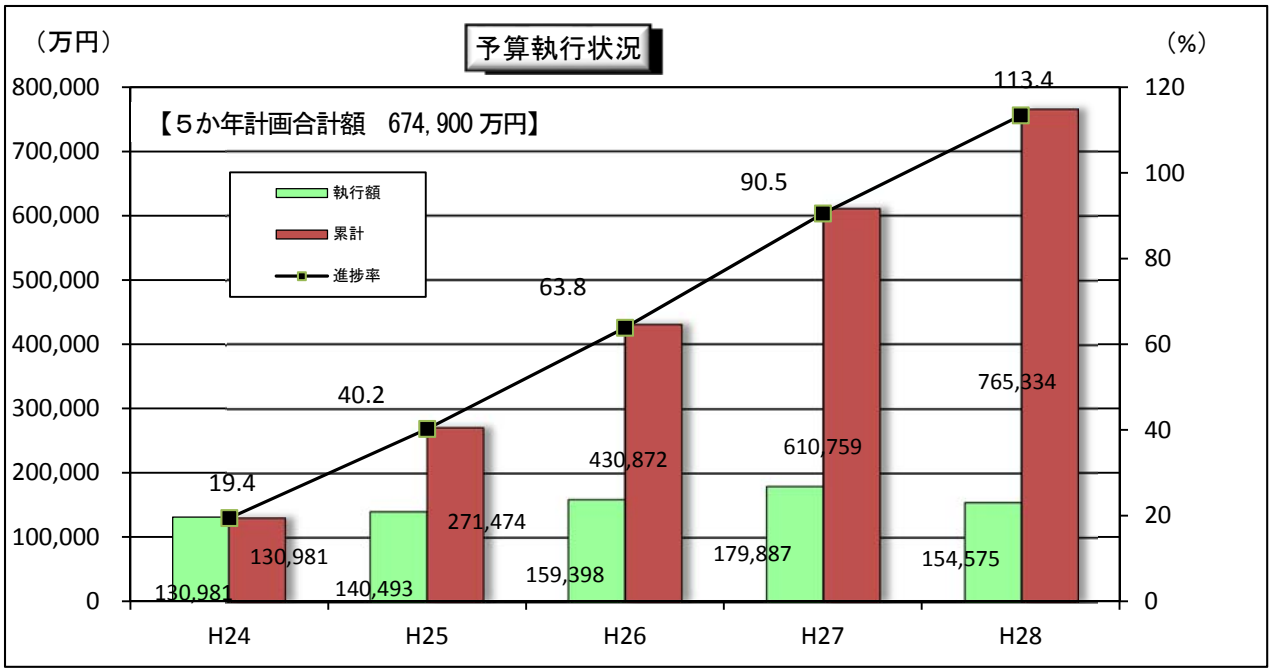
◇平成 28 年度は、着実に間伐等の整備を進め、2,608ha を整備した。（進捗率 104.2%）

※ 一般会計分を含む。

【参考】1ha（ﾍｸﾀｰﾙ）＝ 10,000㎡（100m×100m）
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、演習林実習コースの修了者のうち 15 人が林業会社等に就職した。（進捗率 76.0%）



◇平成 28 年度は、154,574 万円を執行した。（進捗率 113.4%）

※ 一般会計分を含まず。

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	5か年度累計(進捗率)
確保事業	5,540ha	1,339ha	1,181ha	1,007ha	920ha	931ha	5,378ha (97.1%)
整備事業	11,067ha	2,034ha	2,105ha	2,400ha	2,381ha	2,608ha	11,528ha (104.2%)
かながわ森林塾	75人	9人	10人	12人	11人	15人	57人 (76.0%)

※ 確保事業及び整備事業については、一般会計分を含む。

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	674,900 (135,000)	145,925	150,267	162,274	189,215	178,870	―
執行額	―	130,981	140,493	159,398	179,887	154,575	765,335 (113.4%)

※　一般会計分は含まず。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

（1）確保事業（実施主体：水源環境保全課、各地域県政総合センター）

区　分	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
水源分収林	―ha	―ha	―ha	―ha	―ha	―ha
水源協定林	895.30ha	719.59ha	644.81ha	586.31ha	517.50ha	3,363.51ha
買取り(寄付含む)	29.31ha	44.67ha	18.58ha	7.33ha	1.24ha	101.13ha
長期受委託	184.91ha	205.68ha	237.95ha	234.16ha	332.39ha	1,195.09ha
協力協約	229.74ha	211.22ha	105.55	92.43ha	79.41ha	718.35ha
合　計	1,339.26ha	1,181.16ha	1,006.89	920.23ha	930.54ha	5,378.08ha

（2）整備事業（実施主体：各地域県政総合センター、森林所有者等）

区　分	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
県による整備	1,484.83ha	1,526.46ha	1,811.34ha	1,825.75ha	2,011.39ha	8,659.77ha
長期受委託による整備	140.53ha	208.43ha	285.17ha	327.22ha	381.15ha	1,342.50ha
協力協約による整備	408.40ha	370.14ha	303.46ha	228.46ha	215.06ha	1,525.52ha
合　計	2,033.76ha	2,105.03ha	2,399.97ha	2,381.43ha	2,607.60ha	11,527.79ha

（３）かながわ森林塾（実施主体：森林再生課）

対象者	研修コース	内　容　と　目　的	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	５か年度累計
就業希望者（就業前）	森林体験コース	○森林･林業に関する体験学習、座学 ・就業意識の明確化、就業の見極め	修了者21人	修了者35人	修了者26人	修了者21人	修了者26人	修了者129人
	演習林実習コース	○演習林での現場研修､座学 ・基礎技術の習得・体力の向上	修了者15人 就職者9人	修了者16人 就職者10人	修了者20人 就職者12人	修了者14人 就職者11人	修了者19人 就職者15人	修了者84人 就職者57人
中堅技術者	素材生産技術コース	○間伐材伐木、造材、搬出技術の現場研修 ・間伐材搬出の促進、労働安全衛生の向上	修了者6人	修了者5人	修了者5人	修了者12人	修了者10人	修了者38人
上級技術者	流域森林管理士コース	○森林･林業に関する実技指導、座学、資格取得のための技能講習 ・森林を総合的にマネジメントできる幅広い知識や技術を身につけた技術者の養成	修了者1人	修了者3人	修了者7人	修了者10人	修了者5人	修了者26人
造園・土木業者	森林整備基本研修	○森林･林業に関する体験学習、座学 ・他業種からの新規参入の促進 ・森林整備業務における技術水準の確保	修了者29人	修了者35人	修了者26人	修了者23人	修了者19人	修了者132人

Ⅲ　事業の成果はあったのか　（点検結果）

総　括

(1) 水源林の確保・整備

第２期５か年計画の目標事業量に対し、５年間の累計で、確保事業では97.1%、整備事業では104.2%の進捗率となっており、概ね目標どおりの堅調な実績であった。

良質な水を確保するために、水源環境保全税を導入して私有林を整備してきたことは評価できる。

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

第２期からの新たな取組として、シカ管理と連携した森林整備を実施するとともに、森林組合等が行う長期施業受委託に対して公的支援を行い、私有林の着実な確保・整備が進められた。これまでの取組により、人工林については、概ね順調に手入れ不足が解消してきており、広葉樹林については、長期にわたり森林整備を行う必要がある箇所の確保は概ね完了が見込まれている。

シカ対策に関しては、植物を採食するシカへの食物供給量が森林整備によって増加することから、餌場となる森林での柵による侵入制限や捕獲の強化等によりシカ密度を調整していくことが、丹沢大山以外も含めた水源林におけるシカ管理の重要な課題である。

長期施業受委託については、地元の森林組合等が長期にわたり計画的に施業地に適した森林整備を行うことが可能となっており、このような持続可能な循環型森林づくりへの取組は、公益的機能の高い人工林として水源の森林が維持されることに繋がっていくことが期待できる。また、このような森林づくりのためには、森林組合等の受託事業者が継続して健全経営を行うことが大事であり、県の役割として、事業者が水源環境保全税終了後も健全な事業経営を継続できるよう適切な指導や、対策を検討することが必要である。

また、平成25 年度に「水源林整備の手引き」を改定し、広葉樹林整備では極力伐採を控え、植生保護柵の設置や土壌保全対策を行うこととするなど、整備方針の見直しを図ったことは評価出来る。今後とも立地環境や土壌条件などの現場状況を踏まえた、きめ細やかな事業推進が求められる。

なお、水源保全地域内においては、一般対策事業であっても、こうしたきめ細やかな施業を行うよう留意し、また、市町村や民間事業体に対する普及指導にも努めることを望みたい。

平成９年度から実施している「水源の森林づくり事業」で確保した森林については、平成29 年度以降、順次、森林所有者へ返還されるが、所有者には返還された森林は水源かん養など公益的機能を持った森林であるという意識を持ち続けることが求められる。また、森林の状況を所有者が継続的に把握することは困難なことから、森林管理の新たな仕組みの構築など、所有者の状況も勘案して、森林の公益的機能を持続させるための対策を検討すべきである。また、森林整備とともにシカの対策は必須であり、所有者へ返還後も継続したシカ対策を継続する必要がある。

なお、第３期計画では、こうした課題を踏まえて、森林の巡視等を行う仕組みなどを試行しつつ、公益的機能の持続に向けた森林管理の仕組みを第３期計画中に検討するとしており、今後の検討状況を注視していく。

(2) かながわ森林塾

第２期５か年の累計で、演習林実習コースで84人が修了し、このうち57人が就職に至っており、第２期５か年計画の目標（新規就労者の育成75 人）に対し、76.0%の進捗率となった。

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

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

(3) その他

水源林の整備に関連して、気候変動による災害頻発への懸念や台風等による災害の発生状況を踏まえ、森林の生育基盤である土壌の保全を図るため、土木的工法を含めた土壌保全対策の強化に取り組むべきである。また、第２期計画までの取組により、渓畔林の整備技術が検証・確立されたので、今後の森林整備においてもこの技術を活用していく必要がある。

なお、第３期計画では、こうした課題を踏まえて、新たな事業として「土壌保全対策の推進」に取り組むとともに、渓流沿いの森林では確立した渓畔林整備技術を活用していくとしており、今後の事業展開に期待したい。

１　事業進捗状況から見た評価　＜ 評価の基準：区分(2) ＞　※0-4ﾍﾟｰｼﾞ参照

	進捗率	ランク
①水源林の確保	97.1%	A
②水源林の整備	104.2%	A
③かながわ森林塾（新規就労者育成）	76.0%	B

２　事業モニタリング調査実施状況

水源の森林づくり事業は、平成 9 年度から実施し、19 年度の水源環境保全税の導入により拡充されている。事業内容は同様であるため、従前の箇所を継続してモニタリング調査している。

＜実施概要＞
◇ 森林整備箇所 50 地点の ①植生 ②土砂移動量 ③光環境 を５年ごとに調査し、整備効果を検証。

この事業は、荒廃の進む水源の森林エリア内の私有林の適切な管理、整備を進め、水源かん養など森林の持つ公益的機能の高い「豊かで活力ある森林」を目指すものであり、量的には確保面積及び整備面積を指標とし、質的には「森林が適正に手入れされている状態」を指標とし、中期的に把握して、評価する。

質的指標の「森林が適正に手入れされている状態」を把握するために、①植生　②土砂移動量　③光環境を、次のモニタリング調査により把握する。

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「①森林のモニタリング調査」の対照流域法等による森林の水源かん養機能調査や人工林整備状況調査を行い、森林の水源かん養機能等を把握する。また、森林の公益的機能については、既に発表されている研究結果等も参考とする。

（１）項　目　　①植生　　②土砂移動量　　③光環境

（２）手　法　　代表地点に観測施設（植生保護柵・土砂移動量測定枠）を設置

（３）頻　度　　５年ごとに調査

（４）調査実施主体　　県自然環境保全センター

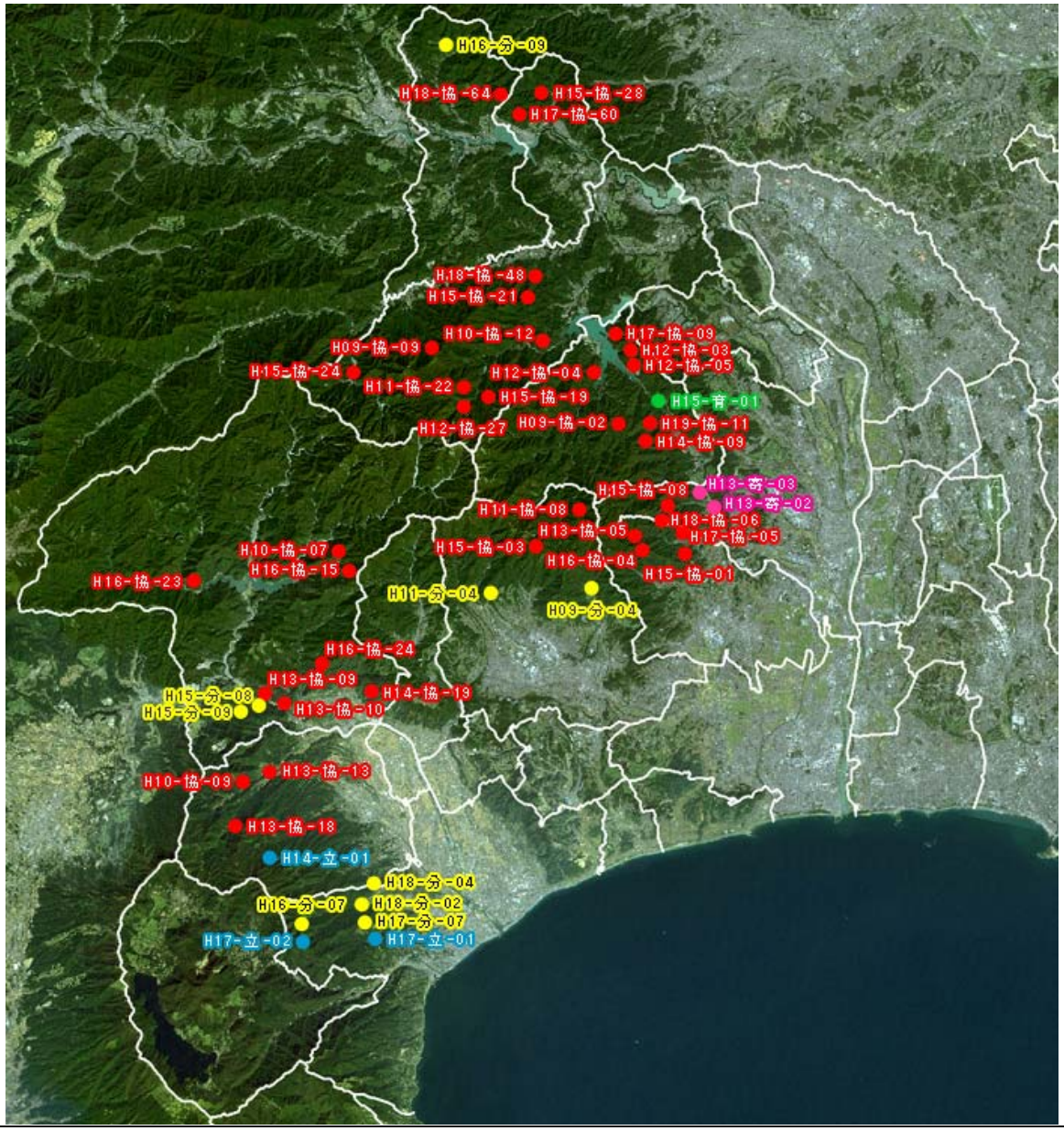
（５）モニタリング調査地の設定

- モニタリング調査地は、針葉樹林、広葉樹林のバランスを考慮して、次の表に示したスケジュールで平成 14 年度より箇所の選定と整備直後の状態調査を進めてきた。
- 平成 19 年度に 50 地点計 140 試験区の選定が終了し、平成 20 年度にはモニタリング地点の第 1 回目の状態調査が終了した。
- 第 1 期５か年では 39 地点で実施し、第 2 期初年度の平成 24 年度で 2 回目のモニタリングが終了した。
- 現在 3 回目の調査を実施中である。

・　水源林整備モニタリング調査地の年度別設定状況

地区	H15	H16	H17	H18	H19	H20	小計(内広葉樹林)
県央	1(1)	3(3)	2(1)	2(1)	1	1(1)	10(7)
湘南	1(1)	0	1(1)	2	2(2)	3(1)	9(5)
西湘	0	0	0	1	3	2	6
足上	0	4(3)	2(2)	2(1)	3	2	13(6)
県北	1	0	2(2)	2(1)	4(2)	3	12(5)
年度計	3(2)	7(6)	7(6)	9(3)	13(4)	11(2)	50(23)

モニタリング調査地の位置



調査地点の記号（H●●－▲－■■）の説明

H●●　→私有林を確保した年度

▲　　→公的管理の手法

分：水源分収林　協：水源林整備協定　育：水源林育林協定　立：水源立木林　寄：水源公有林

３　事業モニタリング調査結果

＜調査結果の概要＞

・下の図はシカの生息状況を考慮して試験地を３区分（丹沢、丹沢の植生保護柵内、小仏・箱根）し、林相をスギ・ヒノキ人工林と広葉樹林に区分して、平成 28 年度までに 4～5 年おきに３回植生を調査した試験地の低木層（およそ高さ 1.5m～5m）と草本層（およそ高さ 1.5m 以下）の植被率の変化を示したものである。

・人工林の低木層および草本層の植被率は、丹沢と小仏・箱根ともに第１回調査から第２回調査で増加する傾向を示したが、第３回調査時の植被率は第２回と同程度で推移した。

・このことから、人工林の植被率は頭打ち（定常状態）になったと考えられる（現状での光環境やシカ密度、立地特性などによる限界値に達した）。

・広葉樹林の低木層の植被率は、柵内と比較して柵外では同程度で推移した。

・広葉樹林の草本層の植被率は、柵内外ともに大きな変化を示さなかったが、柵内外で比較すると柵内で植被率は高かった。人工林と比較すると、草本層の植被率は人工林で高かった。

・丹沢の人工林で草本層の植被率の増加に寄与していた植物はオオバノイノモトソウやマツカゼソウといったシカの不嗜好性植物が主体であった。

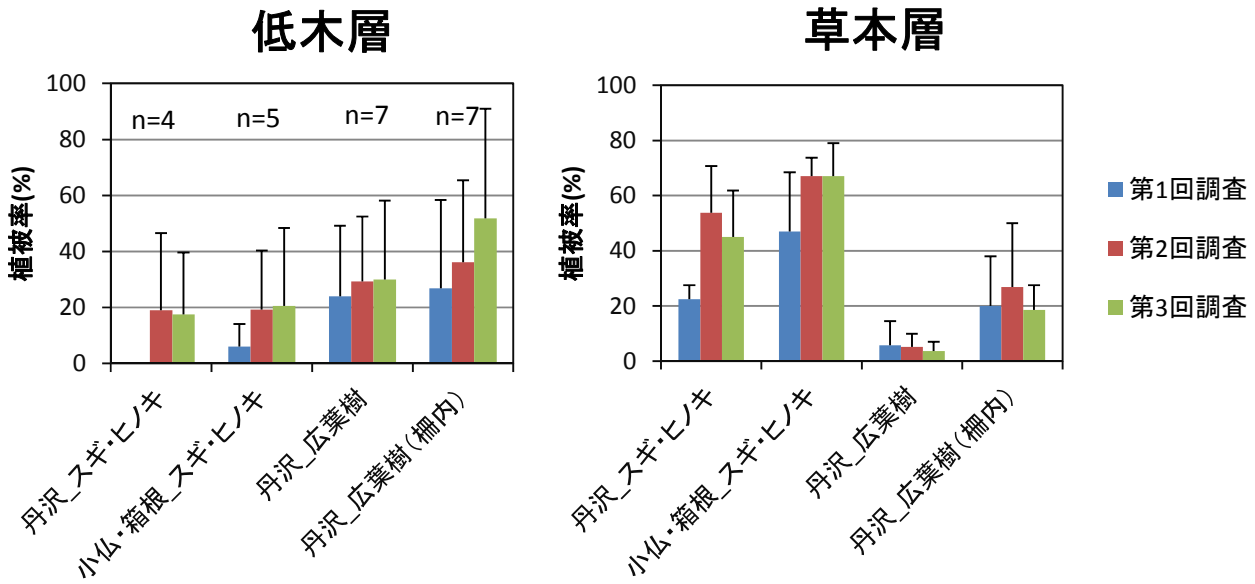


図　３回調査した 23 試験区における低木層と草本層の植被率の変化

ｎは試験区数。縦棒は標準偏差。

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)）

平成24年　度	【日　程】　平成24年11月7日(月) 【場　所】　山北町谷ケ字鳥手山 【参加者】　９名 【テーマとねらい】 森林の持つ公益的機能を高度に発揮しうる森林として整備できているかをモニターする。 【事業の概要】 人工林については間伐を行い、立木の間隔をあけて、土地本来の広葉樹が生長できる条件を整え、スギ・ヒノキと広葉樹が混成する「針広混交林」に誘導する。 広葉樹林は、受光伐や土壌保全工を実施して下層植生を増やし、土地本来の多様な草木が生える「活力ある広葉樹林」を育成する。 【総合評価コメント】 全体的には、当該事業の必要性は十分理解しながらも、以下の点について意見や検討の必要性を述べている。 ①水源の森林の森林施業の有り方は、素材生産をベースにした林業技術とは別の形で有るべきだろうということ。水源保全に不必要な作業は止めるべきだし、新しい技術があって良い。 ②水源林の協定が終了した後も、豊かな水源林で有り続けるために、もっと所有者の立場や考え方にスポットライトを当てるべきではないか。 ③丹沢の山の地形や土壌に適した施業方針の採用。 ④ha 当たり相当な金額を投入する神奈川の水源林は、20 年後にそれに相応の価値があってほしい。
	【日　程】　平成24年12月6日(木) 【場　所】　相模原市中野地区 【参加者】　７名 【テーマとねらい】 森林の持つ公益的機能を高度に発揮しうる森林として整備できているかをモニターする。 【事業の概要】 水源協定林であり、目標林型は針広混交林および活力ある広葉樹林である。 育林方針としては、スギ・ヒノキ林は適正な密度管理を行い針広混交林へ誘導する。広葉樹林は枯損木、傾斜木を中心とした受光伐を行い下層植生の導入を促す。また必要箇所に土砂の流出や浸食を抑えるための丸太柵工・丸太筋工および森林整備・管理に必要な径路を設置する。 【総合評価コメント】 地権者の意向重視は大切であるが、「水源の森林」作りと木材生産のための「林業や里山の整備」とは似て非なる施業である。 人工林から天然林への移行は未だ確立されておらず、試行錯誤の段階にある。現状で良い施業に見えても、人手を介入しなくても良い森になるかどうかは不透明だ。この施業における本当の意味での評価は、次世代に託すしかない。 我々に出来るのは、今最善と思われる施をし、地権者・地域住民・行政が一体となって真剣に考え事業に取組む事である。

平成25年　度	【日　程】　平成25年8月26日(月) 【場　所】　秦野市寺山、清川村煤ヶ谷 【参加者】　９名 【テーマとねらい】 第２期から開始した森林整備とシカ管理の一体的取組について、24 年度より配置されたワイルドライフ・レンジャーの活動を中心にモニターする。 【事業の概要】 管理捕獲を実施してきた箇所の周辺で生息密度が上昇し、森林整備効果が十分に発揮されない状況となっていることから、水源の森林づくり事業などの森林整備地及びその周辺地域で「生息環境整備の基盤づくり」を目的とした管理捕獲を行う。また、森林施業とシカ捕獲の連携を試行し、モニタリングによって効果を検証する。 【総合評価コメント】 ・森林整備と管理捕獲の一体的取組は評価できる。 ・保管小屋の設置やモノレールの整備等 WLR（ワイルドライフ・レンジャー）事業を強化するべき。 ・WLR3 名では効率・効果に改善の余地がある。 ・森林塾とより強固な連携が必要である。 ・今後、モニタリングデータの解析や事業成果を継続的に注視していく必要性がある。 ・狩猟師減少から WLR は必要だと考えられるが、WLR を安易に税金で賄う方法をとりたくない。検討が必要。
	【日　程】　平成25年11月29日(金) 【場　所】　山北町世附、山北町山市場 【参加者】　８名 【テーマとねらい】 水源の森林づくり事業において、水源地域である山北町（西丹沢地域）が地質的な状況（スコリア層）によって、山腹崩壊が起きやすい水源林があるという課題に対し、山腹崩壊した２箇所の現場をモニターする。 【事業の概要】 ○山北町世附 水源の森林づくり事業の事業地として１回目の森林整備が終了したが、平成22年台風９号により山腹崩壊した。治山工事による対応について検討したが、保全対象がないなど費用対効果が小さいため、優先順位が低く、治山工事による復旧は見込めない状況となっている。 ○山北町山市場 水源の森林づくり事業の確保予定地として測量していたが、平成 23 年台風 15 号により確保予定地の一部に山腹崩壊が発生したことから、崩壊地については確保予定地から除外した。崩壊地については保全対象があることなどから治山事業により対応中。 【総合評価コメント】 ・　治山事業は、道路や人家、施設が現場近くに存在する場所が優先されるとのことであるが、スコリア崩壊地では森林整備と治山事業が一体的に進められるべきである。 ・　水源の森林を治山工事で守ることは、県民の利益に十分かなうと考えられるので、早急な土壌流出の修復事業を実施するなど、県の踏み込んだ対応を望む。 ・　治山工事という既存の事業に水源環境保全税を使うことの是非は、導入当時のことを考えると難しい問題であるが、水源環境保全税の原点に立ち戻り、税の導入によって事業の進捗率アップ、事業効果が高まるのであれば、活用してもよいのではないか。 なお、活用にあたっては、水源林整備事業の成果がでないところや、今後の台風や豪雨で、スコリア被害の拡大が予想される場所など、試験的・限定的に実施することとしてはどうか。 ・　これを機会に、今後の森林管理について、県民や森林所有者の意識に働きかけることができればよいと考える。

平成26 年　度	【日　程】　平成26年10月28日（火） 【場　所】　南足柄市矢倉沢、足柄上郡山北町中川、山北町神尾田、山北町山市場 【参加者】　10名 【テーマとねらい】 　水源の森林づくり事業について、シカの影響の小さい地域と大きい地域の広葉樹林の森林整備という課題に対し、２か所の現場をモニターする。 　水源地域である山北町が地質的な状況（スコリア層）により山腹崩壊が起きやすい水源林があるという課題に対し、２か所の現場をモニターする。 【事業の概要】 ○　南足柄市矢倉沢 　林内で生育している広葉樹を維持し、より良好な状況とするため、被害木や危険木の整理を実施する。また、既にシカの生活痕跡が見られるようになっており、今後シカによる植生への影響が拡大し、当該契約地でもシカの採食等による影響が危ぶまれる場合は、植生保護柵の設置を検討する。 ○　山北町中川 　シカの生息頭数が多い地域のため、次回以降の整備では植生保護柵内の植生の繁茂状況等を確認しながら、必要に応じて植生保護柵の追加設置を検討する。 　針葉樹については、照度の推移を見ながら定性間伐を進め、針交混交林に誘導する。 ○　山北町神尾田 　当該地域は劣勢木が多いが、スコリア地質の流出が認められるので、間伐率を30%に抑える。次回以降の整備は風倒木被害防止に留意し、目標の成立本数に向けた整備を行う。 　また、スコリア崩壊箇所については、丸太柵工、鋼製土留工及びふとんかご工で土砂移動を抑える。崩壊により開けた場所は、シカの生息地となる可能性が高いので、植生保護柵を施工し、植生の回復を図る。 ○　山北町山市場 　崩壊地は平成25年度に治山工事として実施中。周辺の森林は水源林として確保しており、治山工事終了を待ち、平成26年度に１回目の整備を行う予定。 【総括意見】 ・　土木事業には水源環境保全税の活用が制限されているため、土壌流失が発生していても対策が進まないことは問題であり、見直す必要がある。 　水源環境保全税を導入するための理論づけをきちんと行い、水源涵養機能が失われる恐れのある水源林での土壌流出対策を次期計画の中に盛込むよう希望する。 ・　これまでの試行錯誤の結果を県民に開示し、広く議論を重ね、手直し計画を策定して発表し、水源地域の負託に応えなければならない。 ・　広葉樹林の整備手法開発は、そこが人工林にならなかった訳を考えて。 林業に不向きな土壌で且つシカも多い森林では、最初から広く囲うことが優先されるべき。 ・　薪の活用と地域参加、森林学習を組み合わせた人工林整備。後継者育成の観点からも、地域の子どもや住民に森林整備の楽しさを伝え、より多くの人の参加を促すことに活用すべきである。 ・　水源環境保全税を活用している事業の成果には、治山事業など目に見えて残るハード（設備の建設）な部分と、シカの密度調査要領、シカの管理捕獲要領や広葉樹の水源林整備マニュアルのようなソフトの部分がある。水源環境保全税活用の中で得られたソフトの成果は、是非次世代へ引き継ぐつもりで、整理しまとめてもらいたい。　なお、ソフトの成果には2種類あると考える。つまり、一つ目は実証実験結果や森林整備マニュアルのような技術的なノウハウや要領書の類、二つ目は行政や制度的なもの、つまり市町村や他県、国との広域にわたるあるいは行政単位をこえた情報共有や連携体制。 　ソフトの次世代への継承があってこそ、水源環境保全税の効果が世代を超えて最大化されたといえると思われる。 ・　水源環境を保全するための財源の出処がもっと簡素化できれば、もっとすんなり森林を守

	れるのではと思う。 ・　山へ行く機会のない県民に今の状況を実際に目で見て頂くことが、水源環境の保全とそれに対応できる税の必要性を説明するためにも必要なこと。 ・　矢倉沢の受光伐。現地の中間層の木が少ない事が気になった。以前の広葉樹林整備マニュアルに沿った為かは不明だが。 ・　矢倉沢水源林でも、丹沢山地での初期のシカ対策事例を参考にして食圧による被害拡大を防止する対策が急務である。 ・　スコリア層は簡易工作物による土壌流出防止策では、効果ある対策が不可能と感じた。治山事業との併用で水源涵養林としての機能を復元する必要があると思われる。人工林の荒廃と近年増加傾向にある集中豪雨による浸食崩壊が懸念されるため、土壌緊縛力が低下したスコリア層の治山対策を事業内容として位置付ける必要がある。12 の特別対策事業を進める中で得られたスコリア層の崩壊などの課題については土木工事（治山事業）の財源として使うことを理論的に再提案していく必要があると思う。 ・　間伐や枝打ち等の森林整備を行う上では除伐が必要だと考えている。間伐では木を伐倒した後に枝払いや玉切り・整理を行うが、その際に伐倒木の下敷きになった潅木が跳ね上がり、思わぬ怪我につながる。 ・　水源環境税の使い方は費用対効果も含め実状に即した活用方法も視野に入れるべきではないかと感じた。これまでは荒廃した山林の整備等の事業に特化しているが、今後は「水源環境税」の活用に際し、未来を見越した施策を含め、切り口や見方を変えた総合的な見直しの時期に来ていると思う。
平成 27 年　度	【日　程】　平成 28 年２月 10 日(水) 【場　所】　秦野市蓑毛、寺山、菩提 【参加者】　11 名 【テーマとねらい】 長期施業受委託事業における事業効果をモニターする。 【事業の概要】 森林組合が所有者等と 20 年間にわたり長期施業受委託契約を締結し、森林循環による持続的・自立的管理を目指す。 【総合評価】 ○　長期施業受委託は、地元の森林組合等が長期にわたり計画的に施業地に適した森林整備を行うことが可能なことから期待できる。 ○　このような持続可能な循環型森林づくりへの取組は、公益的機能の高い人工林として、水源の森が維持されることに繋がっている。 ○　また、公益的機能の高い森林づくりのためには、森林組合等の長期施業受託事業者が継続して健全経営を行うことが大事であり、水源環境保全税を活用した公的支援の仕組みは必要と考える。 ○　県の役割として、長期施業受託事業は、長期にわたる森林整備事業であることから、計画に基づききちんと施工されているか等を定期的に管理、指導することが重要である。 また、事業者が水源環境保全税終了後も健全な事業経営を継続できるかの見通しについて把握に努めるとともに適切な対策を検討することが必要と思われる。
平成 28 年　度	【日　程】　平成 28 年 11 月 16 日(水) 【場　所】　山北町玄倉　向沢 【参加者】　12 名 【テーマとねらい】 平成９年度以降、確保・整備を進め契約期間満了が近づいてきた水源林の整備状況をモニターする。 【事業の概要】 地権者と県が平成９年度から平成 28 年度までの 20 年間にわたり水源林整備協定を締結し、

	水源かん養など森林の持つ公益的機能の高い「豊かで活力ある森林」を目指す。 【総合評価】 ○　良質な水を確保するために、水源環境保全税を導入し私有林を整備してきたことは評価できる。 ○　20 年間整備してきた森林を返還された所有者が、水源かん養など公益的機能を持った森林であるという意識を持ち続けることが求められる。当面は放置しても針広混交林へ変わっていくことが期待できるとのことであるが、その後も活力ある森林として保持していけるよう、所有者への対応を講じる必要がある。 ○　森林整備とともに、シカの対策が必須である。豊かで活力のある森林とするためにも、所有者へ返還後も継続したシカ対策を実践するよう要望する。

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」（P13-３～）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
(1)　**水源林の確保・整備** 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、確保事業では 80.3%、整備事業では 80.6%の進捗率となっており、概ね計画どおりの堅調な実績である。 これまでのモニタリング調査結果によると、間伐後の２時点間の比較では、人工林においては林床植生の現存量の増加が確認された。一方、広葉樹林においては林床植生の現存量が丹沢は箱根の１割と少ないが、地形や土壌、シカの影響度の違いなどが要因と考えられる。 第２期からの新たな取組として、シカ管理と連携した森林整備を実施するとともに、確保森林の小規模、複雑化により確保に係る業務量の増大に対応するため、森林組合等が行う長期施業受委託による公的支援を行い、私有林の着実な確保・整備を推進している。 ①長期施業受委託は、地元の森林組合等が長期にわたり計画的に施業地に適した森林整備を行うことが可能となっており、このような持続可能な循環型森林づくりへの取組は、公益的機能の高い人工林として水源の森林が維持されることに繋がっていくことが期待できる。また、このような森林づくりのためには、森林組合等の受託事業者が継続して健全経営を行うことが大事であり、水源環境保全税を活用した公的支援の仕組みは必要と考える。県の役割として、この事業は長期にわたる事業であることから、計画に基づき、きちんと施工されているか等を定期的に管理、指導することが重要である。また、事業者が水源環境保全税終了後も健全な事業経営を継続できるかの見通しについて把握に努めるとともに適切な対策を検討することが必要と思われる。 また、平成 25 年度に「水源林整備の手引き」を改定し、広葉樹林整備では極力伐採を控え、植生保護柵の設置や土壌保全対策を行うこととするなど、整備方針の見直しを図ったことは評価出来る。②今後とも立地環境や土壌条件などの現場状況を踏まえた、きめ細やかな事業推進が求められる。(25) ③なお、水源保全地域内においては、一般対策事業であっても、こうしたきめ細やかな施業を行うよう留意し、また、市町村や民間事業体に対する普及指導にも努めることを望みたい。 なお、④現在は丹沢大山の保全・再生対策の対象地域に含まれていない南足柄市内などでもシカの目撃情報が増え、生息数が確実に増加しており、丹沢大山地域における状況も踏まえ、早急な対策が必要である。(26) また、平成９年度から実施している「水源の森林づくり事業」で確保した森林は、	①　長期施業受委託の実施主体に対し、森林経営計画制度の説明や、計画の樹立を見据えた集約化等を指導している。森林経営計画に基づく森林整備は、国庫補助の要件の一つとなっており、長期施業受委託を通じて森林経営計画を樹立することは、安定した事業経営に資するものと見込まれる。 ②　水源林の整備においては、水源林整備の手引きを基本として、林分や土壌の状況等を踏まえた上で、目標林型に向けた整備に取り組んでいる。 ③　水源林の整備に係る知見等は、水源林整備の手引きの改正に反映し、これを県のホームページに掲載するなどして、その周知に努めている。 ④　南足柄市などの箱根山地において、シカの定着と生息密度の上昇傾向がみられ、今後の森林への影響が懸念されることから、第３期計画にて小仏山地とあわせ、シカ管理の取組を強化することとしている。 ⑤　毎年行っている事業体調査及び就労後の個別相談を引き続き実施し、雇用条件や雇用環境の把握に努めていく。 ⑥　第３期計画にて、県内水源保全地域内の崩壊地において、崩壊の拡大や森林土壌の流出を防止するため、土木的工法も取り入れた土壌保全対策を推進することとしている。

平成29年度以降、順次、契約期間が満了し、森林所有者へ返還されるが、これらの森林の状況を所有者が継続的に把握することは困難な状況であることから、森林の公益的機能の維持を図るために、森林管理の新たな仕組みの構築を検討すべきである。 **(2)　かながわ森林塾** 平成27年度までの４年間の累計で、演習林実習コースで65人が修了し、このうち42 人が就職に至っており、第２期５か年計画の５年間の目標（新規就労者の育成 75人）に対し、56.0%の進捗率となっている。⑤事業目的に沿った実効性のある取組としていくためには、小規模･零細が多い林業事業体での就労条件の改善を促進する取組が必要である。 **(3)　その他** 水源林の整備に関連して、気候変動による災害頻発への懸念や台風等による災害の発生状況を踏まえ、⑥森林の生育基盤である土壌の保全を図るため、土木的工法を含めた土壌保全対策の強化に取り組むべきである。(26)	

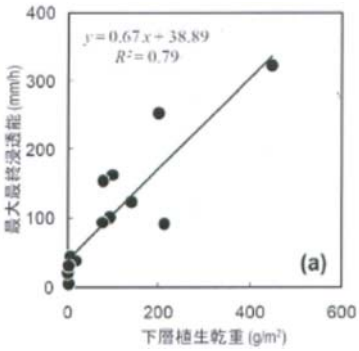
【参考】森林の水源かん養機能

森林に降った雨は、いったん地中にしみこんで、少しずつ時間をかけて下流に流れ出ていきます。このため、雨の降らない時も川の水は枯れることなく流れ、豪雨のときも下流に流れ出る水が一度に集中せずに時間をかけて流れていきます。また、森林は窒素などを養分として成長するため、森林から下流に流出する水の窒素濃度は低くきれいな水になります。

森林で、このような機能が発揮されるためには、森林でつくられる豊かな土壌とその土壌を覆う植物や落葉、さらに急な斜面でも土壌層を支える樹木の根系が特に重要です。

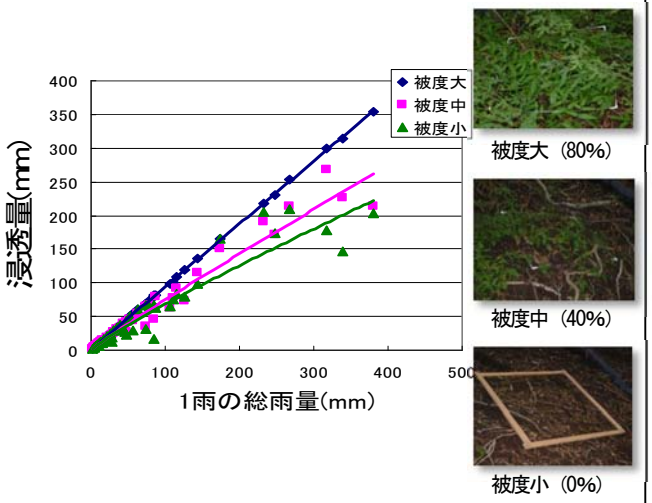
森林土壌の水のしみこみやすさと地表の状態

森林の土壌では、植物や落葉による地表面の被覆率が高いほど浸透能は高くなる。



人工林の下草の量と浸透能の関係

「人工林荒廃と水・土砂流出の実態」恩田編（2008）

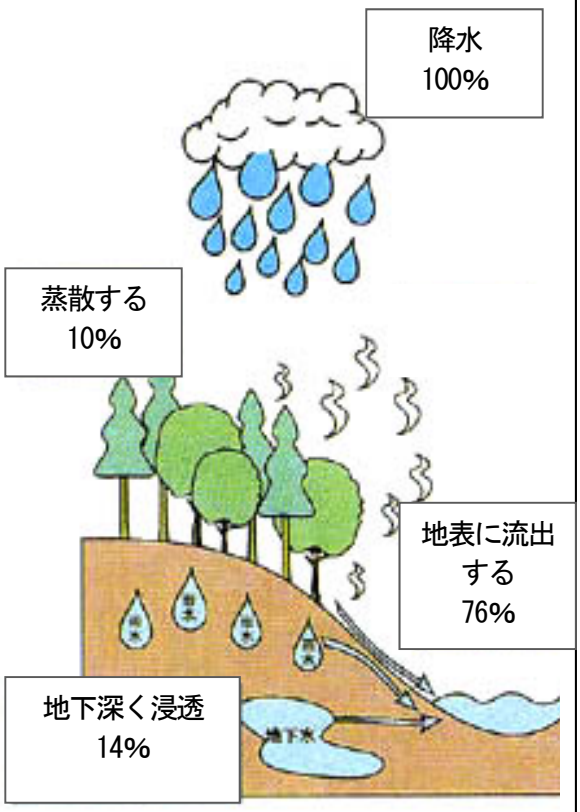


ブナ林の地表面の被覆状態と浸透能

「丹沢の自然再生」木平ほか編（2012）

森林に降った雨水のゆくえ

森林に降った雨は、地中にしみこみ地下水となってゆっくり川に流出したり、木の根に吸い上げられて木の葉から蒸散する。

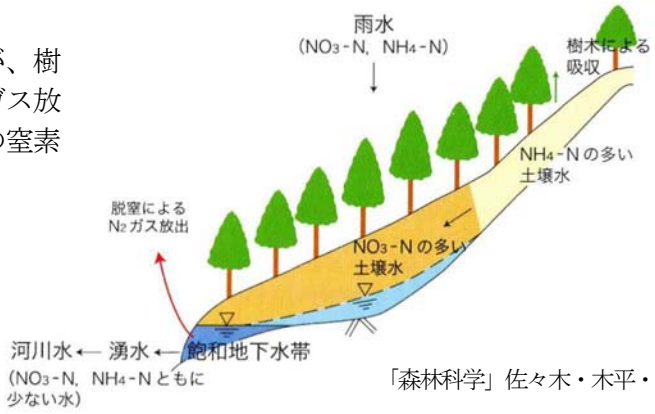


東丹沢大洞沢における 2010 年の水収支

東京大学の観測・解析結果より

森林の斜面における窒素の循環

森林の土壌水の窒素濃度は高いが、樹木による吸収や地下水帯での窒素ガス放出などにより、下流に流出する水の窒素濃度は低くなる。



「森林科学」佐々木・木平・鈴木編（2007）

２　丹沢大山の保全・再生対策

Ⅰ　どのような事業か

【事業の概要】
土壌流出防止対策を行うとともに、中高標高域でのシカ捕獲、ブナ林の調査研究や県民協働による登山道整備事業等の取組を実施。

【第２期５か年の新たな取組】
シカの採食により依然として林床植生の衰退が見られ、また、森林整備を行った箇所においても林床植生の生育が阻害されるなど効果が十分に発揮されないことが課題となっていた。新たな取組としては、これまでにシカ捕獲を実施していなかった高標高の山稜部や、中標高の水源林整備箇所及び周辺地域での管理捕獲を実施するとともに、事業効果を検証するための生息環境調査等を実施する。

１　ねらい

水源かん養や土壌流出防止、生物多様性の保全などの観点から、水源保全上重要な丹沢大山地域において、丹沢大山自然再生計画と連携してシカの採食による植生後退、またこれに伴う土壌流出を防止するために、中高標高域でのシカ捕獲を行うとともに、土壌流出対策や、衰退しつつあるブナ林の調査研究、この地域における県民連携・協働事業に取り組む。

丹沢大山自然再生計画の対象地域

２　目　標

依然としてシカの採食による植生後退が続く丹沢大山の中高標高域において、土壌流出対策として、「施策大綱」の計画期間である平成38年度までに延べ234haの整備やシカ捕獲等を行う。

３　事業内容

① 中高標高域でのシカ捕獲及び生息環境調査の実施

	第２期５年間
シカ管理捕獲の実施	県がシカ管理捕獲を実施している地域（丹沢大山国定公園・県立自然公園の特別保護地区・特別地域）のうち、これまでにシカ捕獲を実施していなかった高標高域の山稜部や、中標高の水源林整備箇所及び周辺地域での捕獲を実施する。
ワイルドライフ・レンジャー（※）の配置	管理捕獲に際して、専門的な知識・能力を有するワイルドライフ・レンジャーを配置して実施する。
生息状況・生息環境・個体分析等モニタリングの実施	管理捕獲の事業効果を検証するため、シカ生息状況、生息環境（植生回復等）、個体分析等のモニタリングを実施する。

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

② 土壌流出防止対策の実施

シカによる植生影響を受けてきた東丹沢だけでなく、西丹沢においても土壌流出が生じ始めていることから、第１期計画に進めた組み合わせ土壌流出防止工法の成果を生かし、土壌流出対策を必要な箇所に実施する。

	第２期５年間
面　積	50ha

③ ブナ林等の調査研究

ブナ林生態系と大気も含めた生育環境のモニタリング継続とブナ林を枯死に至らしめるブナハバチ大発生機構解明研究の強化とともに、ブナ林再生のための大規模ギャップ森林再生試験を行う。

④ 県民連携・協働事業

「丹沢大山自然再生基本構想」に基づき実施される登山道整備や山のごみ対策、環境配慮型トイレへの転換など県民連携・協働活動について、県民と行政の連携を図る仕組みを構築しつつ、活動を促進する。

４　事業費

第２期計画の５年間計　　12 億 8,400 万円（単年度平均額　２億 5,700 万円）
うち新規必要額　　12 億 8,400 万円（単年度平均額　２億 5,700 万円）
※ 水源環境保全税により新規に取り組むこととなった事業

Ⅱ　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）

◇　県民連携・協働事業では、登山道の補修活動を「大倉尾根線」(H20～)、「鍋割山稜線」(H23～)、「二俣鍋割線」(H23～）、下社大山線（H25～）、表尾根線（H26～）の５路線について実施中。

シカ管理捕獲は、これまで捕獲を実施していなかった丹沢地域の中高標高域で実施。

【 事業を実施した現場の状況 】

土壌保全対策工事

土壌保全対策工事で設置した植生保護柵。シカによる採食を防ぎ、植生を回復させる。
写真は、相模原市緑区に設置した植生保護柵。

薬剤注入によるブナハバチ防除試験（檜洞丸）

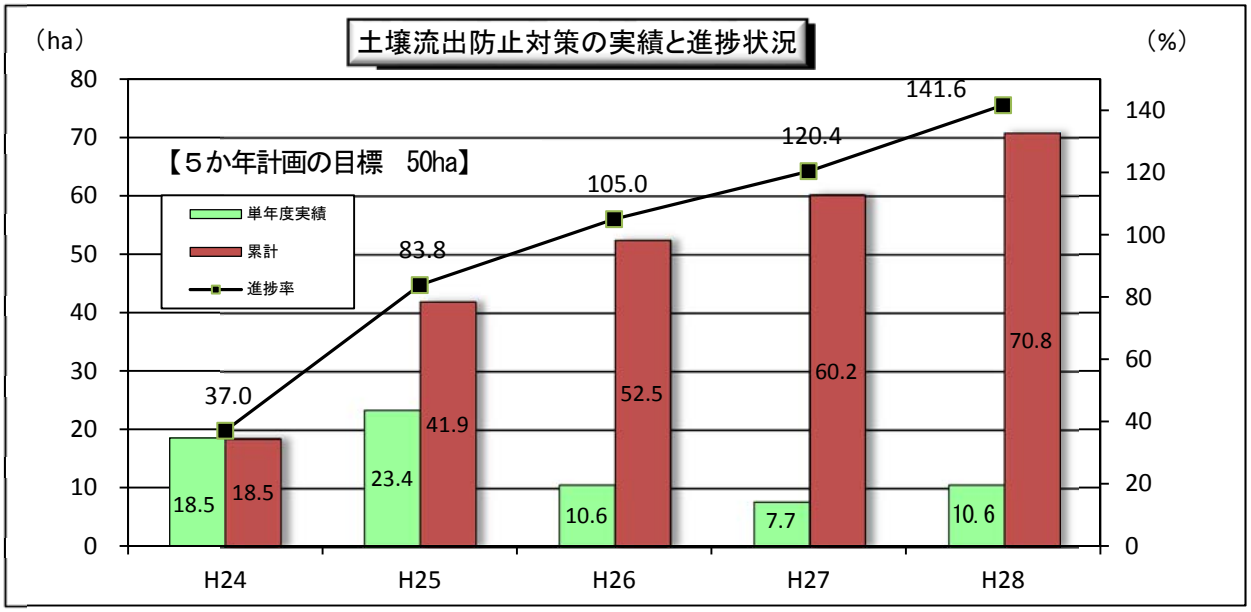
樹幹に注入した薬剤が、水の吸上げに伴い葉に到達することにより、幼虫を防除する技術を開発する。

県民連携・協働事業（表尾根線）

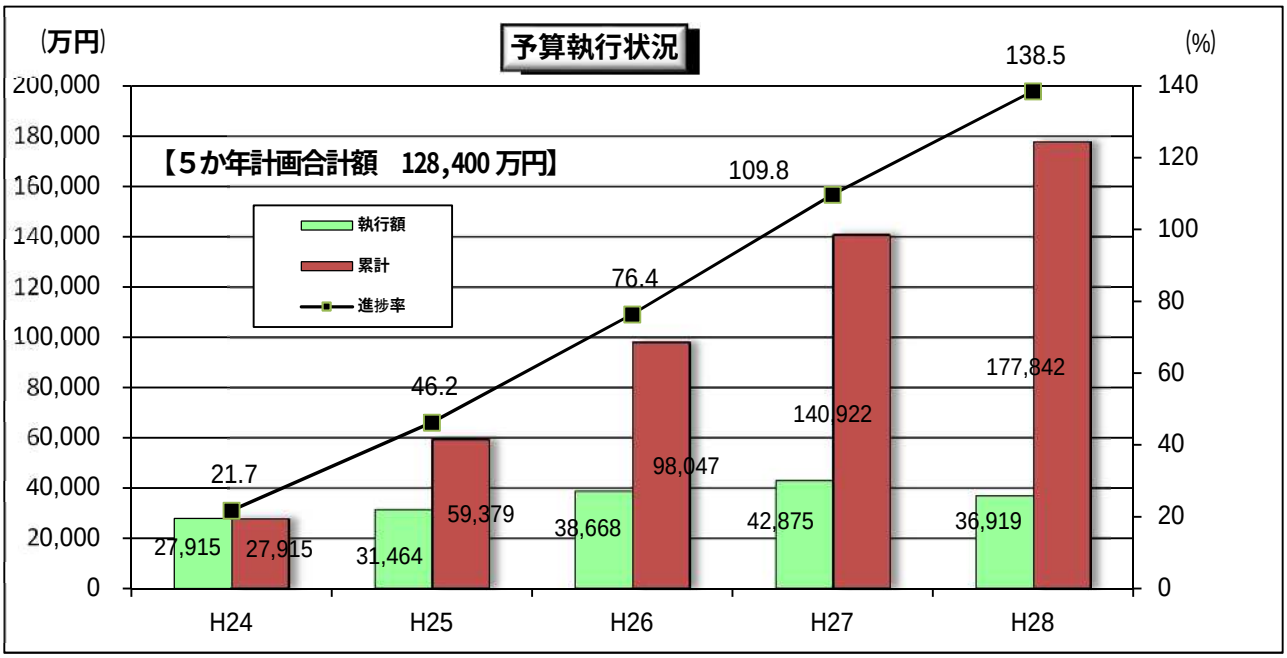
協定締結団体は、登山道補修に必要な資機材の提供を受け、ボランティアによる登山道の維持管理を実施する。

大規模ギャップ森林再生試験地（竜ケ馬場）

樹木が集団枯死した場所において、柵の有無とササの刈り払い、播種を組み合わせた試験を行い、森林再生の可能性を把握する。



◇平成 28 年度は、着実に土壌流出対策工事を進め、10.6ha を整備した。（進捗率 141.6%）



◇ 平成 28 年度は、３億 6,919 万円を執行した。（進捗率 138.5%）

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	5か年累計(進捗率)
土壌流出防止対策	50ha	18.5ha	23.4ha	10.6ha	7.7ha	10.6ha	70.8ha (141.6%)

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	128,400 (25,700)	28,649	34,092	46,913	44,164	40,636	―
執行額	―	27,915	31,464	38,668	42,875	36,919	177,842 (138.5%)

※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

（1）中高標高域でのシカ捕獲及び生息環境調査の実施

平成 28 年度は水源林整備地及び周辺地域や高標高域の山稜部等を含む丹沢山地の中高標高域で、自然植生回復と生息環境整備の基盤づくりを目的としたニホンジカの管理捕獲を、水源の森林づくり事業や土壌流出防止対策等と連携して行った。

上記事業を実施するために、自然環境保全センターに、捕獲技術や野生動物に関する専門的知識を有する派遣職員５名をワイルドライフ・レンジャーとして配置して、現地条件やシカの生息状況に応じた捕獲手法を検討・試行し、従来の巻狩り(組猟)による管理捕獲が困難な地域等でのシカ捕獲を進展させた。また、これらの事業の効果と影響を把握するために、ニホンジカの生息状況、生息環境、個体分析等のモニ

タリングを実施した。

＜ワイルドライフ・レンジャーによるシカ捕獲＞

捕獲技術と専門知識を有する派遣職員が、従来の巻狩り（組猟）の実施が難しい稜線部等において、現地条件やシカの生息状況に応じた多様な手法を検討・実施。（写真は丹沢山における忍び猟の様子）

（２）土壌流出防止対策の実施（実施主体：自然環境保全センター）

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	５か年度累計
土壌流出対策工 18.5ha 現地測量調査 18.3ha	土壌流出対策工 23.4 ha 現地測量調査 22.0 ha	土壌流出対策工 10.6 ha 現地測量調査 ―ha	土壌流出対策工 7.7ha 現地測量調査 ―ha	土壌流出対策工 10.6ha 現地測量調査 12.8ha	土壌流出対策工 70.8ha 現地測量調査 53.1ha

（３）ブナ林等の調査研究

①　ブナ林立地環境調査（気象・大気モニタリング、大気環境解析）

ブナ林の衰退・枯死の機構解明の基礎データや再生事業のモニタリングの基礎データとするために、丹沢山、檜洞丸等の計５地点において、気象及びオゾン観測を継続した。

平成 28 年度は、鍋割山と菰釣山において小型オゾン計による観測を開始した。また、機器のメンテナンスおよび更新を行った。

②　ブナ林衰退環境解明調査（ブナハバチ発生状況調査）

ブナハバチの生息実態は、まだ、未解明な部分もあることから、土中の繭の密度及び分布状況調査を継続して実施した。その結果、被害が発生しない菰釣山と三国山では繭は低密度で年次推移したが、被害が頻繁に見られる大室山、檜洞丸、丹沢山では、依然として繭が高密度の状態で推移していることが把握された。

平成 28 年度は、繭、成虫、幼虫の各生育ステージのモニタリングから小規模の発生が予測されたことから、樹幹粘着シートによる緊急防除事業は実施しなかった。実際の被害は丹沢山地全域で小規模であった。檜洞丸の現地成木において薬剤の樹幹注入による防除試験を実施し、卵と幼虫に対して高い防除効果があることと、樹体影響が問題にならないことが確認された。また、鳥類や樹冠を訪問する昆虫に対する薬剤の影響は検出されなかった。

③　ブナ林広域衰退実態調査（ブナ林衰退状況モニタリング）

ブナの衰退原因の解明の一環として、ブナの衰退枯死の直接的な原因の 1 つと推定される水ストレスに着目して、檜洞丸においてブナ枝の木部構造から水分通導能力を評価したところ、ブナハバチの食害履歴がなく健全にみえる個体でも食害個体と同様に細い径の道管の割合が高い場合があり、大気汚染や水ストレス影響が道管径を縮小させる要因として疑われる結果が明らかになった。

平成 28 年度は、苗畑のブナで摘葉実験を行い、摘葉により道管径が縮小することが明らかとなった。また、大気汚染、水ストレス、ブナハバチの衰退リスクマップを作成したうえで、重点的な対策が必要な地域を示す再生優先地マップを作成した。

④　大規模ギャップ森林再生試験

ブナ等樹木が集団で枯死した場所における森林再生の可能性を検討するために、ササ草原の２か所を含む合計４か所で植生と更新木、林分構造を調査した。また、既設植生保護柵６基で希少植物の出現状況を調査した。

平成 28 年度のササ草原２か所の調査においても、処理（ササ刈取り、播種）間の差異を見出せなかったが、２か所ともにニシキウツギやマユミ等小高木種の樹高は植生保護柵内で高くなっていた。小さな林冠ギャップ内の 10 年経過した柵内における更新木の調査から、イヌシデやブナ稚樹が 110～120cm に成長している一方で、柵外の樹木は最大でも 20cm であることがわかった。希少植物調査では、柵内でシラネワラビなど７種の県絶滅危惧種が出現した。以上のように、柵内では樹木稚樹や希少植物が順調に生育していることを確認した。

区　分	ブナ林立地環境調査 （気象・大気 モニタリング） （大気環境解析）	ブナ林衰退環境解明調査 （ブナハバチ発生状況調査）	ブナ林広域衰退実態調査 （ブナ林衰退状況モニタリング）	大規模ギャップ森林再生試験
調査内容	気温、湿度、雨量、日射量、風速、風向、オゾン濃度	ブナハバチの発生状況	林況、衰退度、クロロフィル含量	植生、更新木、光環境、希少植物
頻　度	連続観測	毎年	5 年毎	毎年
24 年度 実施状況	・更新したオゾン・気象観測サイトの維持管理 ・オゾン影響の総合解析	・発生モニタリング ・薬剤注入による防除試験	・水ストレス調査 ・発現遺伝子による診断調査	・植生保護柵内外での植生と更新木の調査
25 年度 実施状況	・更新したオゾン・気象観測サイトの維持管理	・発生モニタリング結果による粘着シート防除試験 ・薬剤注入による防除試験	・水ストレス調査 ・発現遺伝子による診断調査	・植生と更新木、埋土種子調査 ・ササの刈り払いと播種試験の開始
26 年度 実施状況	・小型オゾン計試験 ・更新したオゾン・気象観測サイトの維持管理	・発生モニタリング ・薬剤注入による防除試験	・水ストレス調査 ・発現遺伝子による診断調査	・植生調査 ・更新木調査 ・希少植物調査
27 年度 実施状況	・小型オゾン計試験 ・更新したオゾン・気象観測サイトの維持管理	・発生モニタリング結果による粘着シート防除試験 ・薬剤注入による防除試験	・水ストレス調査 ・発現遺伝子による診断調査	・植生調査 ・更新木調査 ・希少植物調査
28 年度 実施状況	・小型オゾン計試験 ・オゾン・気象観測サイトの維持管理と更新	・発生モニタリング ・薬剤注入による防除試験	・水ストレス調査 ・衰退リスクマップの作成	・植生調査 ・更新木調査 ・林分構造調査 ・希少植物調査

（４）県民連携・協働事業

平成 24 年度	県民協働型登山道維持管理補修にかかる協定に基づく協定活動への支援 補修技術研修会の実施 ボランティア団体、行政との協働による山岳ゴミの処理方針にかかる合意形成 塔ノ岳山頂の廃屋（旧日の出山荘）の撤去処分 烏尾山山頂の環境配慮型公衆便所の設置費に対し補助金交付
平成 25 年度	県民協働型登山道維持管理補修にかかる新たな協定の締結（下社大山線）及び協定活動への支援 山岳ゴミ処理方針及び実施計画を決定 伊勢原市日向の大型ゴミの撤去処分 花立山荘の環境配慮型公衆便所の設置費に対し補助金交付

平成 26 年度	県民協働型登山道維持管理補修にかかる新たな協定の締結（表尾根線）及び協定活動への支援 表尾根線（二ノ塔、三ノ塔、烏尾山山頂上）の山岳ゴミ処理 観音茶屋の環境配慮型公衆便所の設置費に対し補助金交付
平成 27 年度	県民協働型登山道維持管理補修にかかる協定に基づく協定活動への支援 補修技術研修会の実施 秦野市戸川の水無川上流に存在する廃屋の解体・撤去等について秦野市と調査・調整 見晴茶屋の環境配慮型公衆便所の設置費に対し補助金交付
平成 28 年度	県民協働型登山道維持管理補修にかかる協定に基づく協定活動への支援 補修技術研修会の実施 西丹沢犬越路避難小屋周辺の山岳ゴミの撤去について相模原市、山北町と調整及び現地調査

Ⅲ　事業の成果はあったのか（点検結果）

総　括

(1) 中高標高域でのシカ捕獲及び生息環境調査の実施

第２期計画から中高標高域での水源の森林づくり事業等の森林整備と連携したシカ管理捕獲を実施するとともに、ワイルドライフ・レンジャーを配置し、高標高域の山稜部等でのシカ管理捕獲も開始した結果、シカの生息数は減少傾向にある。また、シカの生息密度が低下した森林では林床植生の増加も確認されるなど成果が出てきている。

また、第２期計画の丹沢大山の保全・再生対策の対象地域に含まれていない南足柄市内などでもシカの目撃情報が増え、シカの採食による植生の衰退などにより、部分的にも被害が発生している、又は将来に向け被害が拡大するおそれがあることから、丹沢大山地域における状況も踏まえ、早急な対策が必要である。

なお、第３期計画では、こうした課題を踏まえて、シカ管理の対象地域を箱根山地や小仏山地など丹沢大山周辺地域まで拡大するとしており、今後の事業展開に期待したい。

(2) 土壌流出防止対策

第２期５か年計画の目標事業量に対し、５年間の累計で、141.6%の進捗率となっており、目標を上回る実績となった。その理由としては、早期に事業効果を出すため、大綱期間中の計画箇所に早期着手したことによるものである。

これまでのモニタリング調査結果によると、シカの採食により土壌流出が起こった地域において、土壌保全対策施工後１～２年で土壌侵食が軽減、４～５年で植生や落葉等により地表面が100%近く覆われている。その後は、植生保護柵の外でも林床植生は回復傾向にあり、これはシカ管理捕獲により生息密度の増加が抑えられている影響と考えられる。

一方、高標高域の水源源流部の人工林では、シカの生息密度が高い箇所や地形が急峻な地域で土壌流出が懸念されるため、これまで重点的に取り組んできた主稜線部の自然林に加えて、高標高域の人工林でも、土壌保全のための丸太柵工や光環境改善のための受光伐などを組み合わせた対策を推進すべきである。

なお、第３期計画では、こうした課題を踏まえて、高標高域の人工林についても、土壌保全対策に取り組むとしており、今後の事業展開に期待したい。

(3) ブナ林等の調査研究

丹沢大山のブナ林等では、大気中のオゾン等による樹木の成長阻害、林床植生の衰退に伴う土壌の乾燥化、ブナハバチによる食害等の複合作用によって、ブナが枯死し、森林が衰退するなど、ブナ林衰退の仕組みやブナハバチの大発生の仕組みが概ね明らかとなり、ブナ林等の再生の対策の段階的展開が可能となった。今後はこれまでの調査研究や技術開発の成果を踏まえ、ブナ林等の再生の取組を展開していく必要がある。

なお、第３期計画では、こうした課題を踏まえて、ブナハバチの防除や植生保護柵の設置、シカの捕獲を組み合わせたブナ林等の再生に取り組むとしており、今後の事業展開に期待したい。

(4) 県民連携・協働事業

県民協働型登山道維持管理補修事業では、協定に基づき県民参加による保全活動を着実に推進した。（具体的には、表尾根線などで登山道維持管理補修事業を実施した。）

第２期の５年間で４箇所（烏尾山山頂、花立山荘、観音茶屋、見晴茶屋）に環境配慮型山岳公衆便所の設置費に対し補助金を交付し、環境配慮型トイレの設置を推進した。

１　事業進捗状況から見た評価　＜ 評価の基準：区分(2)、(3) ＞　※0-4ﾍﾟｰｼﾞ参照

	進捗率	ランク
①土壌流出防止対策	141.6%	A

②中高標高域でのシカ捕獲及び生息環境調査	ニホンジカの管理捕獲を行うとともに、ニホンジカの生息状況、生息環境、個体分析等のモニタリングを実施
③ブナ林等の調査研究	気象・大気モニタリング、大気環境解析、ブナハバチ発生状況調査、ブナ林衰退状況モニタリング調査を継続
④県民連携・協働事業	協定締結相手方による補修活動を支援

②③④については、数値目標を設定していないため、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

＜実施概要＞

◇　丹沢大山総合調査の先行事業地における31か所の土壌流出防止対策について、雨量、土壌侵食量、リター（落葉、落枝）流出量、林床及びリター被覆率等を毎年調査し、対策手法を検証。

この事業は、水源保全上重要な丹沢大山について、シカの採食圧や土壌流出等による植生の衰退防止を図るため、新たな土壌流出防止対策を講じることで、森林の保全・再生を図るものであり、量的には整備面積を指標とし、質的には「植生が回復し、土壌が保全されている状態」を指標とし、中期的に把握して、評価する。

質的指標の「植生が回復し、土壌が保全されている状態」を把握するために、土砂流出量を、次のモニタリング調査により把握する。

【土壌流出量等調査の実施状況】

手　法	【手法】土砂侵食量測定施設（侵食土砂の捕捉施設）等により、土壌侵食量、植生被度、リター堆積量、林床植生回復状況、リター植被率を測定 【実施主体】県自然環境保全センター（東京農工大に調査委託）
平成24年度実施状況	○先行事業地モニタリングの継続とモニタリング結果の解析 ・H17～18に試験施工した箇所の調査を継続
平成25年度実施状況	○先行事業地モニタリングの継続とモニタリング結果の解析 ・H17～18に試験施工した箇所の調査を継続
平成26年度実施状況	○先行事業地モニタリングの継続とモニタリング結果の解析 ・H17～18に試験施工した箇所の調査を継続
平成27年度実施状況	○先行事業地モニタリングの継続とモニタリング結果の解析 ・H17～18に試験施工した箇所の調査を継続
平成28年度実施状況	○先行事業地モニタリングの継続とモニタリング結果の解析 ・H17～18に試験施工した箇所の調査を継続

土壌流出対策工を施工した箇所において、平成20年度から施工効果の検証を目的としたモニタリングを実施している。平成27年度も、継続してモニタリングを行った。

←写真
平成17年度に施工した「リターロール工」と付帯する施工効果測定施設。
天然繊維のネットを巻いてロール状にしたものを設置することにより、秋に落ちたブナの落葉を風や雨で移動するのを防ぐ。
対策工の下部に設けられた施設によって侵食された土砂を捕捉する。

３　事業モニタリング調査結果

＜調査結果の概要＞

◇　東丹沢堂平地区の 10～11 年経過した土壌保全対策工施工地の効果検証を継続して行った。施工後 4～5 年時点で 100%近くなった林床合計被覆率は、その後も維持されたうえ、植生保護柵の外に施工された対策工であっても夏季の植生による林床の被覆率が年々増加していた。この施工地では、施工後 1～2 年で土壌侵食が軽減され、4～5 年で林床合計被覆率が 100%近くなり、その後は植生保護柵の外であっても林床植生は回復傾向にある。これには、シカ保護管理対策の効果も反映されている可能性がある。

※林床合計被覆率：地表面の植生とリター（落葉等）の両方による被覆の割合

東丹沢堂平地区の 10～11 年経過した先行事業地のモニタリングを継続して対策工の効果を検証した。

設置後 4～5 年（H22）時点でほとんどの対策工で林床合計被覆率（林床植生とリターの合計の被覆率）が 95～100%となったが、H22～28 年度においても年間を通して 100%近い林床合計被覆率が維持された。また、対策工の大部分は植生保護柵の外に設置されているが、植生による夏季の被覆率も近年は回復傾向であり、平成 15 年からのシカの管理捕獲によって当該地区のシカ生息密度が減少し、その後も管理捕獲によって生息密度の増加が抑えられていることが影響していると考えられる。

また、平成 28 年度の特記事項として、植物の生育期である 6～7 月の降水量が例年より少なかったこと、8 月 22 日の台風による当該地域の降雨規模がモニタリング調査開始以降最大規模であったことが挙げられる。こうした気象要因が平成 28 年度の植生被覆率の推移やリター被覆率の 9 月の一時的低下に影響した可能性があり、年々変動の範囲内であると考えられた。

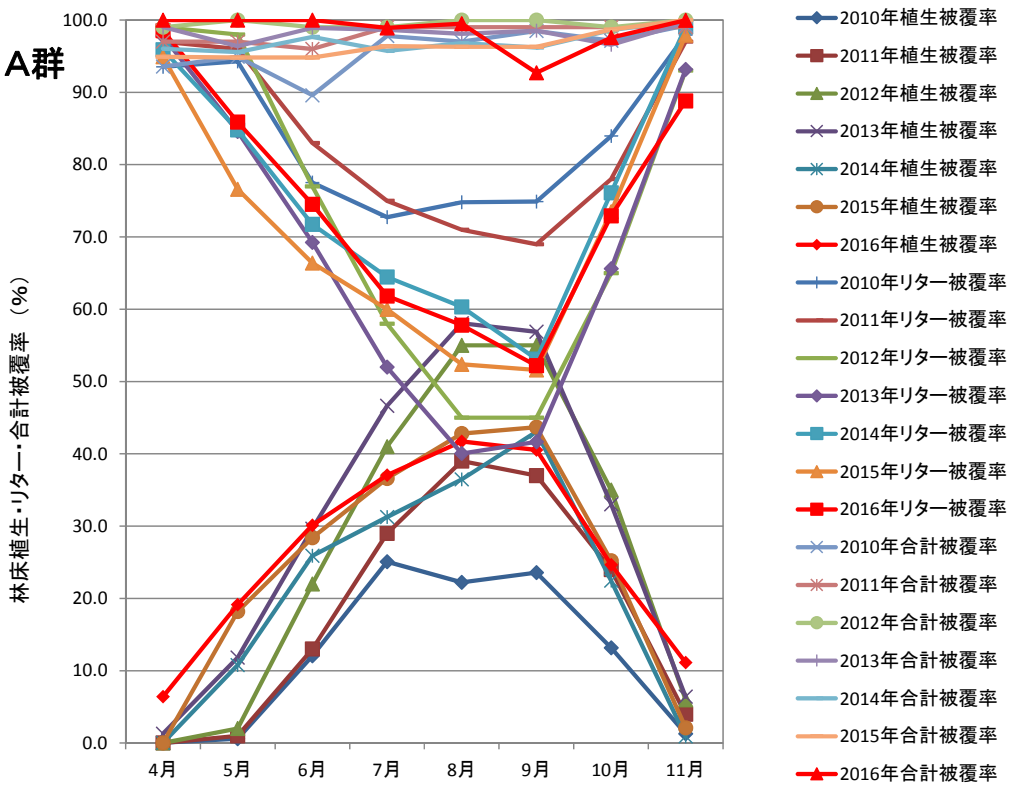


図　林床植生・リターおよび林床合計被覆率の月別変化
2010（H22）～2016（H28）

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年度は事業モニターを実施していない。

平成25年　度	【日　程】　平成25年８月26日(月)　　<※ 再掲（1 水源の森林づくり事業の推進と同じ）> 【場　所】　秦野市寺山、清川村煤ヶ谷 【参加者】　９名 【テーマとねらい】 第２期から開始した森林整備とシカ管理の一体的取組について、24年度より配置されたワイルドライフ・レンジャーの活動を中心にモニターする。 【事業の概要】 管理捕獲を実施してきた箇所の周辺で生息密度が上昇し、森林整備効果が十分に発揮されない状況となっていることから、水源の森林づくり事業などの森林整備地及びその周辺地域で「生息環境整備の基盤づくり」を目的とした管理捕獲を行う。また、森林施業とシカ捕獲の連携を試行し、モニタリングによって効果を検証する。 【総合評価コメント】 ・森林整備と管理捕獲の一体的取組は評価できる。 ・保管小屋の設置やモノレールの整備等WLR（ワイルドライフ・レンジャー）事業を強化するべき。 ・WLR3名では効率・効果に改善の余地がある。 ・森林塾とより強固な連携が必要である。 ・今後、モニタリングデータの解析や事業成果を継続的に注視していく必要性がある。 ・狩猟師減少からWLRは必要だと考えられるが、WLRを安易に税金で賄う方法をとりたくない。検討が必要。
平成26年　度	【日　程】　平成26年10月９日(木) 【場　所】　東丹沢地区　天王寺尾根他 【参加者】　10名 【テーマとねらい】 高標高人口林の森林整備と一体となった土壌保全対策及び、中高標高域における森林とシカの一体的管理という課題に対し、東丹沢地区の天王寺尾根をモニターする。 【事業の概要】 丹沢大山自然環境総合調査（1993～1996）、丹沢大山総合調査（2004～2005）の結果を踏まえ、各種対策がなされているが、水源環境保全・再生の取組としては、丹沢大山保全・再生対策事業を実施している。 ○　水源源流部の土壌流出対策 水源源流部の森林には、県有林も多く、稜線部自然林（国定公園特別保護地区内）を中心に各種工法による土壌流出対策を実施し、林床植生の回復や土壌流出の防止等の成果をあげている。 さらに、県有林の標高1000m以下には人工林も大面積分布し、県営林経営計画に基づいた森林整備が行われている。 ○　中高標高域のシカ分布（生息密度）と対策 ワイルドライフレンジャーの活動及び神奈川県猟友会への委託業務により、自然植生への影響軽減を目指したシカ管理捕獲を実施し、シカの生息密度が徐々に低下して自然植生の回復が見られている。特に、間伐等の森林整備が行われた県有林人工林で、下層植生の回復が顕著である。 【総合評価コメント】 ・　高標高域の人工林管理は、第３期計画の中に「高標高域人工林」水源涵養林への移行として、生産材活用としての費用対効果を検証し、早期に判断することがこれ以上余分な経費が

	かからないことにつながると判断する。水源涵養林としては針広混交林へ移行することで水源環境保全税を活用することが可能となり、高標高域における森林再生事業としても効果的であると判断する。 ・　混交林への移行方策としては、「大正期植栽のスギ・ヒノキ林」を近接する自然林との混交林化へ進めるモデル地区として選定し、その効果についてモニタリングを行うことが良いと考える。 ・　県有林での経験や手法を生かし、私有者（林家）の手本となり、新時代に相応しい林業の再生と継承の契機となることが期待されている。 ・　県有林では社会や市場の変化に強い森林のあり方を示し、長伐期択伐型の施業のモデルとして県内への力強いメッセージを発信することを望む。 ・　県有林の維持管理は大半が一般財源として限られた財源のなかで担当者が最大限の努力をしているが、高標高域の人工林は生産材としての活用が難しく森林整備が遅れている。森林整備を促進するには水源環境保全税を充てて森林事業の中に組み込む検討を県民会議のなかで論議が必要と思われる。 ・　今回の高標高域人工林の現地検証と事業説明は水源環境を考える上でとても大切な部分であり、参加者は様々に高標高域の森林整備について感想をもった。今後は公募委員だけでなく専門部会等の委員参加の必要性を感じる。 ・　土壌流出防止対策、シカ捕獲対策など現行の取り組みは重要な課題であり、高標高域人工林については時代の変化で経済的循環が上手くいかなくなったとはいえ早急に対策すべきである。税の使い方については県有林、私有林所有者の意見を参考に検討していく必要がある。 ・　県有人工林の森林整備などの既存事業に水源環境保全税を充てることはできないと導入時に決まっているが、高標高域の人工林は生産材としての既存事業では水源環境保全が難い現況にある。水源環境保全税を充てることで水源涵養機能が高まるのであれば目的税としての県民合意が得られるのではないかと考える。

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」（P13-3～）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
(1)　中高標高域でのシカ捕獲及び生息環境調査の実施 第２期からはワイルドライフ・レンジャーによる中高標高域でのシカ管理捕獲とモニタリングを実施している。 ①ワイルドライフ・レンジャーの活動は、少人数（５名）でも成果を出しており評価出来るが、安全・効率的な活動を進めるためには、増員を含めた体制の拡充や雇用形態の見直しなどにより安定した事業の推進が求められる。(24) また、②機材運搬用のモノレール設置など事業推進のための環境整備についても積極的に取り組む必要がある。(24) また、③現在は丹沢大山の保全・再生対策の対象地域に含まれていない南足柄市内などでもシカの目撃情報が増え、生息数が確実に増加しており、丹沢大山地域における状況も踏まえ、早急な対策が必要である。(25) **(2)　土壌流出防止対策** 第２期５か年計画の５年間の目標事業量に対し、平成 26 年度までの３年間の累計で、105.0%の進捗率となっており、計画量を上回る実績である。その理由としては、早期に事業効果を出すため、計画箇所に早期着手していることによるものである。 これまでのモニタリング調査結果によると、土壌保全対策施工後１～２年で土壌侵	①　第３期計画では、ワイルドライフ・レンジャーの増員や雇用の安定化を進める。 ②　モノレール設置は、関係部署との共同利用施設として設置を検討する。 ③　南足柄市などの箱根山地において、シカの定着と生息密度の上昇傾向がみられ、今後の森林への影響が懸念されることから、第３期計画では、シカ管理の取組を進める。 ④　第３期計画では、高標高域の人工林も含め、県内水源保全地域内において、土壌保全対策を強化することとしている。 ⑤　平成 25 年度はブナハバチの大量発生が予測されたことから、3 地点計 548 本のブナで粘着シートによる捕獲試験を行い、推定 75 万個体の幼虫を捕獲した。衰退要因の解明については、丹沢の高標高域ではオゾンのクリティカル

食が軽減、４～５年で植生や落葉等により地表面が100%近く覆われている。その後は、植生保護柵の外でも林床植生は回復傾向にあり、シカ管理捕獲により生息密度の増加が抑えられている影響と考えられる。 一方、④高標高域の水源源流部の人工林では、シカの生息密度が高い箇所や地形が急峻な地域で土壌流出が懸念されるため、これまで重点的に取り組んできた主稜線部の自然林に加えて、高標高域の人工林も含め、対策を推進すべきである。(26) **(3)　ブナ林等の調査研究** ⑤衰退要因と考えられるオゾン、水ストレス及びブナハバチの影響に関する知見を集積、整理して、ブナハバチ食害軽減のための捕獲技術や密度抑制手法の検討やギャップへの対策技術の開発に継続して取組み、ブナ林再生対策に繋げていく必要がある。 **(4)　県民連携・協働事業** 県民協働型登山道維持管理補修事業では、協定に基づき県民参加による保全活動を着実に推進した。（具体的には、下社大山線の協定の締結、表尾根線での登山者数調査受諾団体の発掘） 平成27年度までに４箇所（烏尾山山頂、花立山荘、観音茶屋、見晴茶屋）に環境配慮型山岳公衆便所の設置費に対し補助金を交付し、環境配慮型トイレの設置を推進した。	レベルを超えていること、ブナの衰退木で水ストレス症状が現れることを確認した。再生技術に関しては、既往試験地での更新木や植生を追跡調査するとともに、新たにブナ等樹木が集団枯死したササ草原の 2 か所で植生保護柵の有無とミヤマクマザサの刈り払い、周辺樹木の種子の播種を組み合わせた試験を開始した。

３　渓畔林整備事業

どのような事業か

【事業の概要】
水源上流の渓流両岸において、土砂流出防止や水質浄化、生物多様性の保全など森林の有する公益的機能を高度に発揮するための森林整備を実施。

【第２期５か年の新たな取組】
渓畔林整備は全国的に事例が少ないため、技術の確立、見本林整備に引き続き取り組む必要がある。このことから、第１期で渓畔林整備事業を実施した森林等について、植生等のモニタリング調査を実施する。また、その結果を踏まえ、事業効果を検証するとともに整備技術手法を確立し、私有林の整備に資する。

１　ねらい

水源上流の渓流沿いにおいて、土砂流出防止や水質浄化、生物多様性の保全など森林の有する公益的機能が高度に発揮される良好な渓畔林の形成を目指す。

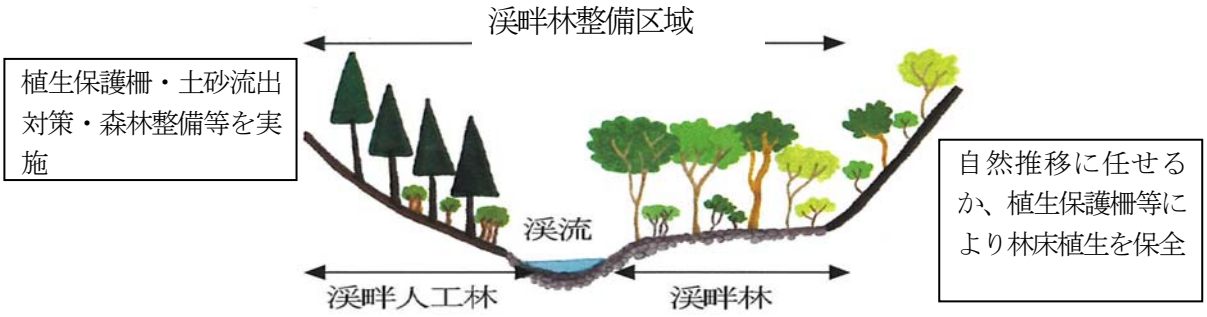
丹沢大山自然再生計画の対象地域

２　目　標

丹沢大山自然再生計画の統合再生流域内にある主流となる沢沿いの森林 269ha のうち、土砂流出等手入れの必要な箇所を整備するとともに、第１期で渓畔林整備事業を実施した森林等について、事業効果の検証と整備技術の確立を図る。

３　事業内容

丹沢大山自然再生計画の統合再生流域における土砂流出等手入れの必要な主要な沢について、本数調整伐等の森林整備、植生保護柵の設置による植生の回復、丸太柵等の設置による土砂流出防止の対策を講じるとともに、第１期で渓畔林整備事業を実施した森林等についてモニタリング調査を実施する。



渓畔林のイメージ

① 渓畔林の整備

第１期に着手した範囲で引き続き整備を必要とする箇所、及び新たに整備を必要とする箇所について事業を実施する。

また、施工範囲については、第１期の事業対象範囲を基本とし、沢の形状や森林の状況により決定していく。

	第２期５年間
面　　積	100ha
森林整備	15ha
植生保護柵の設置	2,500m
土砂流出防止のための丸太柵等の設置	1,600m

② モニタリング調査

第１期で渓畔林整備事業を実施した森林等について、植生等のモニタリング調査を実施する。

また、その結果を踏まえ事業効果を検証するとともに整備技術手法を確立し、私有林の整備に資する。

４　事業費

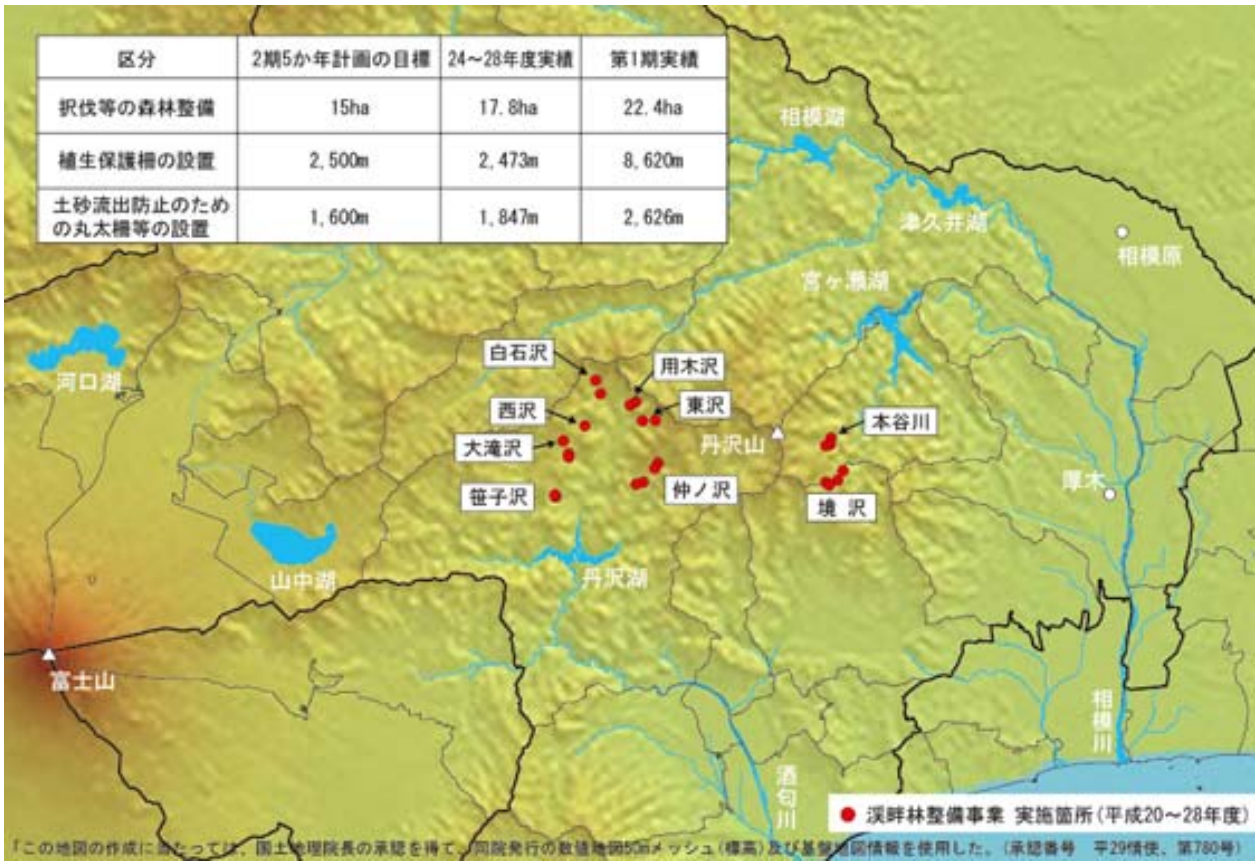
第２期計画の５年間計　　８千万円（単年度平均額　1,600 万円）

うち新規必要額　　８千万円（単年度平均額　1,600 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

Ⅱ　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）



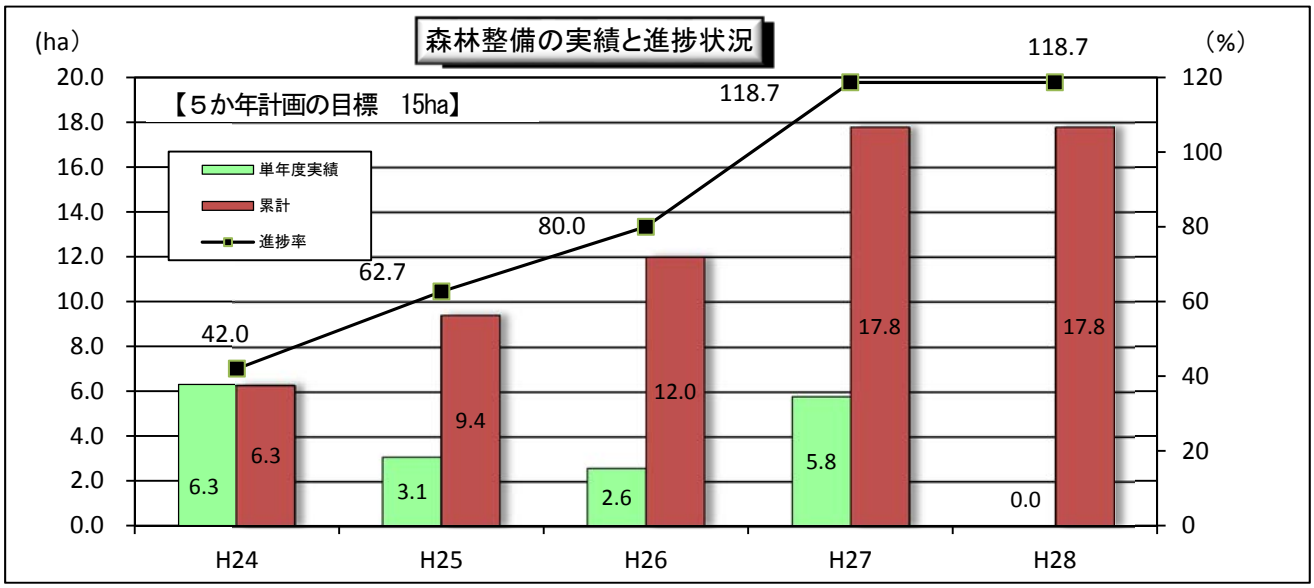
区分	2期5か年計画の目標	24～28年度実績	第1期実績
択伐等の森林整備	15ha	17.8ha	22.4ha
植生保護柵の設置	2,500m	2,473m	8,620m
土砂流出防止のための丸太柵等の設置	1,600m	1,847m	2,626m

◇　平成 28 年度は西丹沢（仲ノ沢）流域において事業を実施。

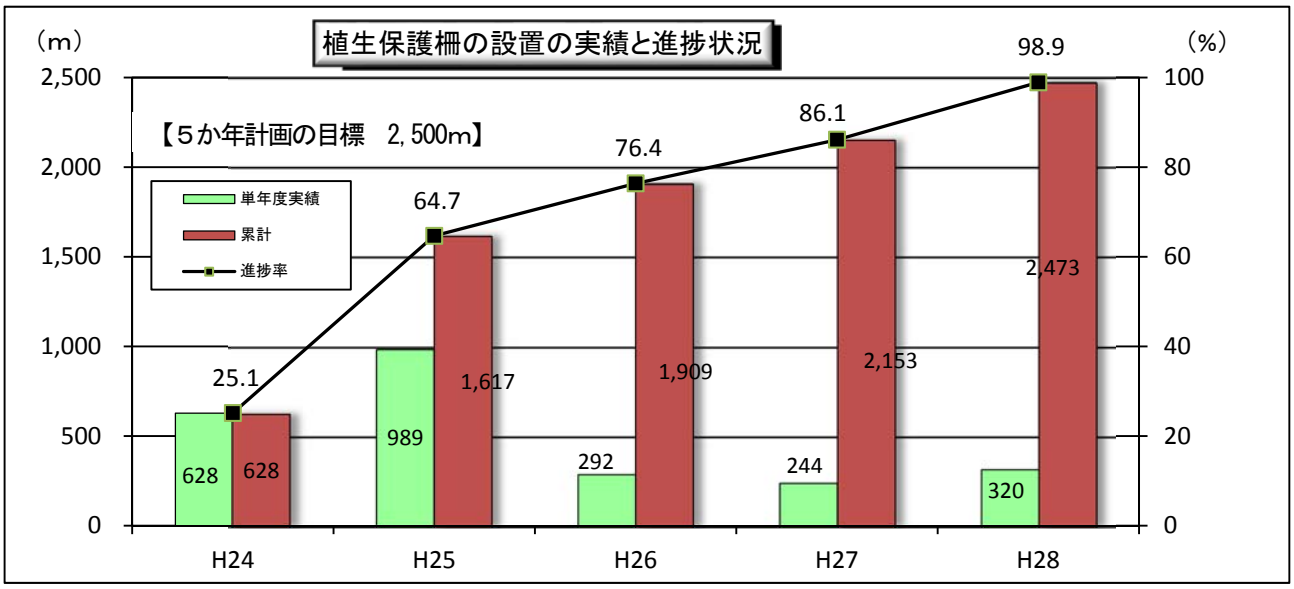
【 事業を実施した現場の状況 】

植生保護柵の設置（仲ノ沢）

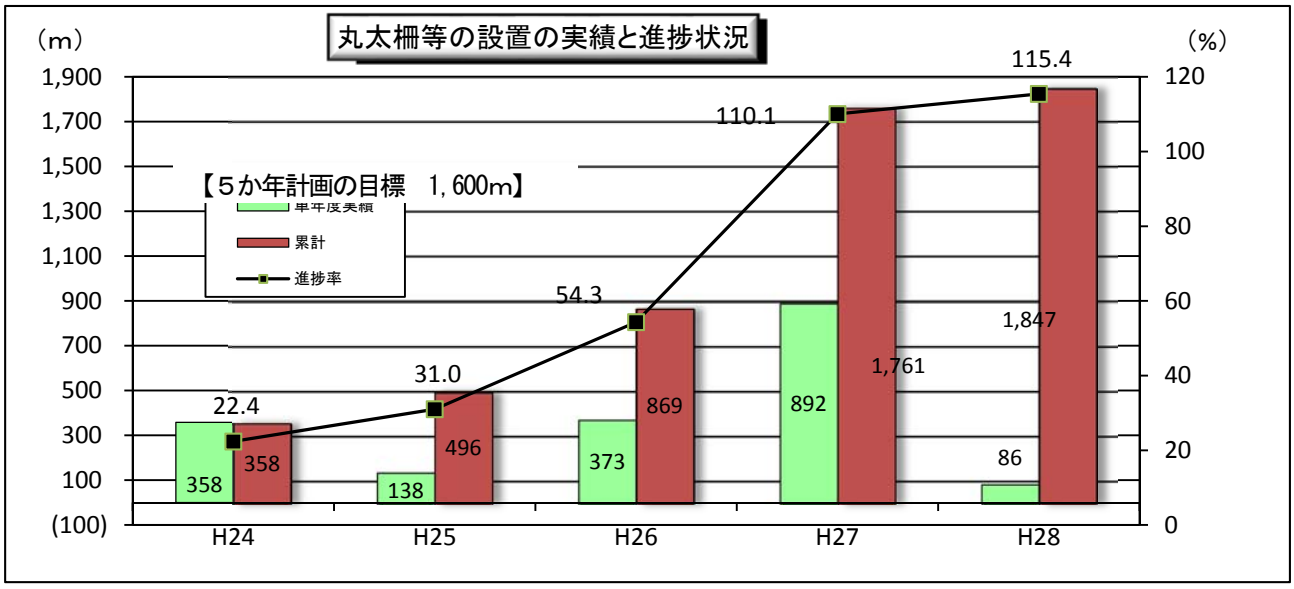
植生保護柵を設置しシカの採食による影響を排除することで、渓畔林構成樹種の導入を促進する。



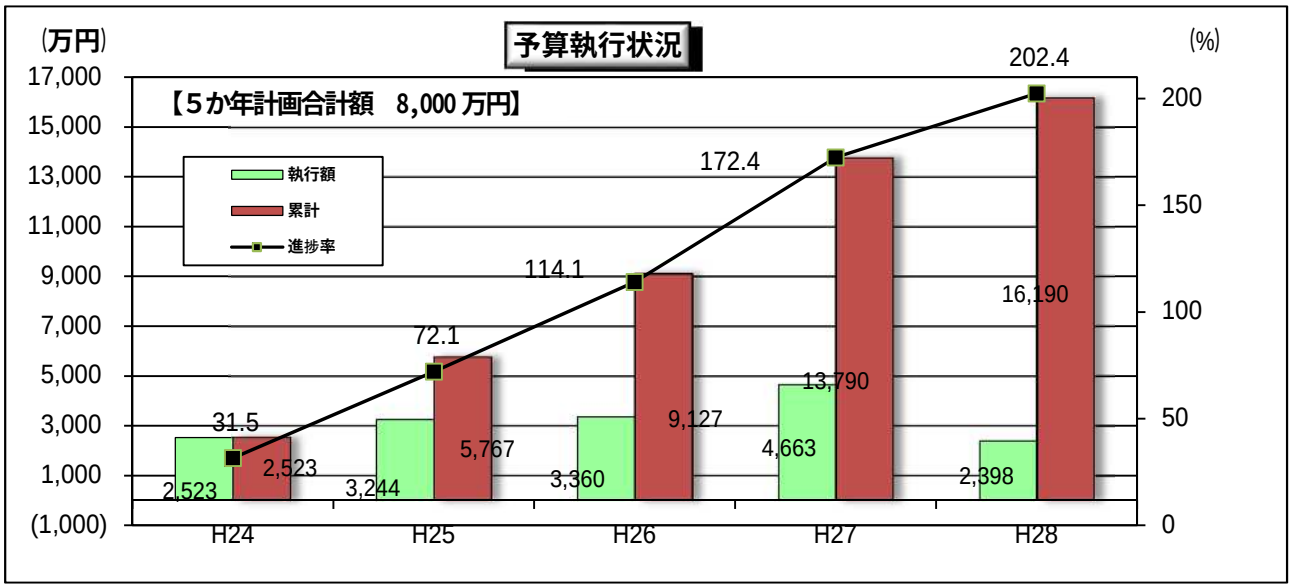
◇平成 27 年度までに、森林整備を進め、17.8ha を整備した。（進捗率 118.7%）



◇平成 28 年度は、植生保護柵を 320m設置した。（進捗率 98.9%）



◇平成 28 年度は、丸太柵等を 86m設置した。（進捗率 115.4%）



◇ 平成 28 年度は、2,398 万円を執行した。（進捗率 202.4%）

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	5か年累計（進捗率）
面　積	100ha	25.0ha	46.9ha	27.8ha	17.1ha	3.0ha	119.8ha (119.8%
森林整備	15ha	6.3ha	3.1ha	2.6ha	5.8ha	0ha	17.8 ha (118.7%)
植生保護柵の設置	2,500m	628m	989m	292m	244m	320m	2,473m (98.9%)
丸太柵等の設置	1,600m	358m	138m	373m	892m	86m	1,847m (115.4%)

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	5か年累計（進捗率）
予算額	8,000 (1,600)	3,400	4,211	4,310	4,962	2,955	―
執行額	―	2,523	3,244	3,360	4,663	2,398	16,190 (202.4%)

※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

（実施主体：自然環境保全センター）

24 年度実績	①　境沢（事業区域面積　6.32ha） ・人工林本数調整伐　0.81ha ・植生保護柵　73m ・丸太柵等土壌保全施設　10m	②　本谷川（事業区域面積　18.64ha） ・人工林本数調整伐　5.50ha ・植生保護柵　555m ・丸太柵等土壌保全施設　348m
25 年度実績	①　白石沢(事業区域面積　18.56ha) ・人工林本数調整伐　3.09ha ・植生保護柵　989m ・丸太柵等　104m	②　用木沢･東沢･仲ノ沢(計 28.30ha) ・丸太柵等　34m
26 年度実績	①　仲ノ沢(事業区域面積　10.69ha) ・人工林本数調整伐　1.38ha ・植生保護柵　151m ・丸太柵等　153m	②　本谷川･境沢(計 17.25ha) ・人工林本数調整伐　1.17ha ・植生保護柵　141m ・丸太柵等　220m
27 年度実績	①　笹子沢(事業区域面積　12.61ha) ・人工林本数調整伐　5.37ha ・植生保護柵　84m ・丸太柵等　472m	②　大滝沢(計 4.49ha) ・人工林本数調整伐　0.46ha ・植生保護柵　160m ・丸太柵等　420m
28 年度実績	①　仲ノ沢(事業区域面積　2.97ha) ・植生保護柵　320m ・丸太柵等　60m	②　大滝沢 ・丸太柵等　26m

Ⅲ　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、本数調整伐等の森林整備において 118.7%、シカの採食を防ぐ植生保護柵の設置において 98.9%、丸太柵等の設置において 115.4%の進捗率となっており、森林整備及び丸太柵等の設置は目標を上回る実績であった。

全国的に未確立な渓畔林整備技術について、これまでの 10 年間、試行的事業の実施及びモニタリングを重ねた末に、初期段階の整備技術を概ね確立し、「渓畔林整備の手引き」の作成に漕ぎ着けたことは大変評価できる。

今後も渓畔林の整備が継続され、多様な生物が生息可能な、また、本事業で解明された機能や特性、科学的根拠を持った価値ある「渓畔林」になるよう期待するとともに、この技術を第３期以降の森林整備にも活用することが期待される。

なお、初期段階の技術が確立したとはいえ、渓畔林の整備技術はまだ完全なものではなく、渓畔林の機能などの知見や整備効果の検証も不十分であることから、第３期計画以降もモニタリングを継続し、技術･事例の更新作業を行う必要があるとともに、整備を実施するに当たっては、順応的管理の手法で進めるべきである。

１　事業進捗状況から見た評価

＜ 評価の基準：区分(2)、(3) ＞　※0-4ﾍﾟｰｼﾞ参照

	進捗率	ランク
①森林整備	118.7%	A
②植生保護柵の設置	98.9%	A
③丸太柵等の設置	115.4%	A

２　事業モニタリング調査実施状況

＜実施概要＞
◇ 各流域内に設けた調査区において ①林分構造 ②林床植生 ③更新木 等を原則３～５年ごとに調査し、整備効果を検証。

この事業は、水源上流の渓流沿いにおいて、土砂流出防止や水質浄化、生物多様性の保全など森林の有する公益的機能が高度に発揮される良好な渓畔林の形成を目指すものであり、量的には整備面積を指標とし、質的には「植生が回復し、土壌が保全されている状態」を指標とし、中期的に把握して評価する。

質的指標の「植生が回復し、土壌が保全されている状態」を把握するため、渓畔林整備指針の考え方に基づき、調査間隔を５年とし、各整備型ごとにモニタリング項目を選んで、調査を実施する。

項　目	林分構造／林床植生／天然性稚樹・植栽木／光環境 （整備型ごとに項目を選択する）
手　法	渓流の現況を調査する 事業実施予定地にてコドラート調査区を118箇所設置（基本形20×20m）
頻　度	調査間隔は基本的に３～５年
コドラート調査区 （計118箇所）	西丹沢 仲の沢流域　８箇所／白石沢流域　35箇所／用木沢流域　６箇所／ 東沢流域　６箇所／笹子沢流域　７箇所／大滝沢流域　10箇所／西沢流域　４箇所 東丹沢 境沢流域　22箇所／本谷川支流域　20箇所
平成24年度実施状況	平成24年度は、コドラート調査区を境沢において５箇所、本谷川において12箇所設置し、地況、林分構造、林床植生、稚樹の生育状況、林床の被覆状況、光環境の調査を実施した。
平成25年度実施状況	平成25年度は、コドラード調査区を白石沢で16箇所新設し、地況、林分構造、林床植生、稚樹の生育状況、林床の被覆状況、光環境の調査を実施した。 新規の調査として、白石沢でリタートラップを40箇所設置し、リターの分類を実施しるとともに、９箇所で平水時の流量観測を実施した。
平成26年度実施状況	平成26年度は、今まで設置した白石19箇所、東沢６箇所、大滝沢６箇所、仲ノ沢８箇所、本谷川８箇所、計47箇所のコドラード調査区において、林床植生、稚樹の生育状況、林床の被覆状況、光環境の調査を実施した。 併せて白石沢で、リタートラップ40箇所によるリターの分類、９箇所での平水時の流量観測を継続した。
平成27年度実施状況	平成27年度は、今まで設置した白石沢16箇所、西沢４箇所、笹子沢７箇所、本谷川12箇所、境沢５箇所に加え、大滝沢４箇所を新設し、計48箇所のコドラード調査区において、林床植生、稚樹の生育状況、林床の被覆状況、光環境の調査を実施した。 併せて白石沢で、リタートラップ40箇所によるリターの分類、９箇所での平水時の流量観測を継続して実施した。さらに、白石沢、笹子沢、西沢、本谷川、境沢において、シカの生息状況調査を25箇所で実施した。
平成28年度実施状況	平成28年度は、平成27年度に大滝沢に設置した４箇所のコドラート調査区において、林床植生、稚樹の生育状況、林床の被覆状況、光環境の調査を実施した。

※コドラート…生物の分布を調査する時に、対象とする場を特定の大きさの区画に分け、それぞれに含まれる個体数を数える調査方法

３　事業モニタリング調査結果

＜調査結果の概要＞
◇　平成 28 年度は、平成 27 年の整備箇所のうち大滝沢を対象に事後モニタリングを実施した。本数調整伐を実施した箇所と実施していない対照区において、植生保護柵の設置の有無毎に調査区を設定して林床植生回復の効果を調べたところ、本数調整伐と植生保護柵の設置を併せて実施した箇所では、下層植生の回復や広葉樹実生の生育が良好であることが確認できた。
また、平成 19 年度に実施された整備前のデータと平成 23 年度から平成 28 年度までに実施し、整備後のデータを流域毎に比較することにより渓畔林整備事業の効果の検証を行うとともに、総合解析及びとりまとめを実施した。

【平成 24 年度調査結果】

事業効果を把握するためには、植生回復のための時間の経過が必要であることから、渓畔林整備指針では５年おきを目途に調査を実施し、その調査結果に基づき、解析・評価することとしている。

平成 24 年度は、平成 20 年度の整備着手からの経過年数が４年であることから、事後モニタリング調査は実施せず、渓畔林整備の事前調査として、原則として、１コドラートあたり１つの大枠、４つの小枠を設置し、整備実施前の状況を把握した。

【平成 25 年度調査結果】

＜第 1 期整備箇所の事後モニタリング調査＞

○　平成 20 年度に渓畔林整備を行った境沢 17 箇所、用木沢 6 箇所のコドラード調査区において、地況、林分構造、林床植生、稚樹の生育状況、林床の被覆状況、光環境について、渓畔林整備 5 年後の状況変化についてモニタリング調査を行い、渓畔林整備に対する解析評価を行った。
解析を行った結果、以下の事が考察された。

○　植生保護柵の設置は、林床植生、稚樹の生育状況、林床被覆度に対して一定の効果は見られたが、林床にシカの不嗜好性植物や外来種が大きく優占する地点では、効果が遅れる傾向にある。シカの不嗜好性植物や外来種が大きく優占する場合は、これらの植物を除去することも植生回復には有効であると考えられる。

○　本数調整伐の効果は林床の植被率において効果は見られたが、それ以外の項目では効果は見られなかった。これは、今回の調査地が植生保護柵が設置されていない場所であり、シカによる採食圧の影響が大きいことと、伐採率が約 30%(本数率) と少なかった事が影響していると考えられる。

＜第 2 期整備箇所の事前モニタリング調査＞

○　平成 25 年度に渓畔林整備を行った白石沢 16 箇所において、地況、林分構造、林床植生、稚樹の生育状況、林床の被覆状況、光環境についてモニタリング調査を実施した。また、白石沢 40 箇所においてリタートラップ調査を行い、リターの分類を実施するとともに、9 箇所で平水時の流量観測を実施した。(※本数調整伐を行った箇所では、光環境調査を整備前と整備後の 2 回行った。) なお、平成 25 年度の白石沢では、間伐の方法による整備後の状況の違いを調査するため、試験的に群状伐採等を行った。

【平成 26 年度調査結果】

＜第 1 期整備箇所の事後モニタリング調査＞

○　平成 19 年度から 23 年度に渓畔林整備を行った整備地のうち、白石沢 19 箇所、東沢６箇所、大滝沢６箇所、仲ノ沢８箇所、本谷川８箇所のコドラード調査区において、地況、林分構造、林床植生、稚樹の生育状況、林床の被覆状況、光環境について、渓畔林整備３年後及び７年後の状況変化についてモニタリング調査を行い、渓畔林整備に対する解析評価を行った。
解析を行った結果、以下の事が考察された。

○　植生保護柵は、設置後３～７年で、植被率の増加、シカの不嗜好性植物の優先度の減少、高木性樹種の優先度の増加において一定の効果は見られたが、これらの樹種が順調に生長するかは、さらに５～10

年後を目途に再確認する必要がある。効果が不十分なケースの要因は、急傾斜地、開空度が不十分、種子供給が不十分などであり、対策を施す必要がある。さらにシカによる採食圧の問題に対しては、管理捕獲の推進が不可欠である。

○　本数調整伐については、施業実施地の植生保護柵内で林床植生の回復が確認されているので、効果が十分に見られない箇所では、シカの林床植生に対する強い採食圧が影響していると考えられる。

斜面方位、傾斜度による光条件の悪い箇所では、高い伐採率や群状伐採など手法の検討が必要であるが、逆に強度の伐採により草本類が繁茂して高木性樹種の侵入を阻害する可能性もあるので、本数調整伐についての詳細なデータを蓄積することが望ましい。

【平成 27 年度調査結果】

＜第 1 期及び第 2 期整備箇所の事後モニタリング調査＞

○　平成 23 年度から 27 年度に渓畔林整備を行った整備地のうち、白石沢 16 箇所、西沢 4 箇所、笹子沢 7 箇所、本谷川 12 箇所、境沢 5 箇所に加え、大滝沢 4 箇所を新設し、計 48 箇所のコドラード調査区において、林床植生、稚樹の生育状況、林床の被覆状況、光環境について、渓畔林整備 2 年後から 5 年後の状況変化についてモニタリング調査を実施した。（大滝沢については整備前調査）

併せて白石沢で、リタートラップ 40 箇所によるリター分類、9 箇所での平水時の流量観測を継続して実施した。さらに、白石沢、笹子沢、西沢、本谷川、境沢において、シカの生息状況調査を 25 箇所で実施した。これらの調査を実施し、渓畔林整備に係る解析評価を行った。

○　定性間伐と植生保護柵を組み合わせて施工することで、林床植生の回復効果が高まる傾向が確認された。また、群状や帯状などの光環境が大きく改善された植生保護柵の中の箇所では、林床植生の回復効果が高いことが確認できた。

また、本数調整伐については、光環境が十分に改善される適切な間伐率の設定が必要であり、さらに詳細なデータの蓄積がのぞましい。

【平成 28 年度調査結果】

＜第 2 期整備箇所の事後モニタリング調査＞

○　平成 28 年度は、平成 27 年度に渓畔林整備を行った大滝沢で新設した調査区において、林床植生、稚樹の生育状況、林床の被覆状況、光環境の調査を実施した。整備実施箇所および対照区に、植生保護柵の設置を行った調査区と植生保護柵のない調査区を設定して林床植生回復の効果を比較した結果、本数調整伐と植生保護柵の設置を併せて実施した箇所では、下層植生の回復や広葉樹実生の生育が良好であることが確認できた。

＜総合的な取りまとめ＞

○　平成 19 年度に実施した整備前のデータと平成 23 年度から平成 28 年度までに実施した整備後のデータを流域毎に比較して総合解析を行ったところ、次の結果が得られた。

○　シカが多く生息する地域において渓畔林の再生を図るためには、植生保護柵の設置が不可欠である。また、人工林については本数調整伐を段階的に進め光環境の改善を行うことにより、渓畔林構成種が優占する森林へと移行させることが必要である。

なお、これまでのモニタリングにより得られた成果は、渓畔林の初期段階のものである。整備の効果が発揮されるまでには長い時間を要するため、今後もモニタリングを継続し、渓畔林への遷移を確認することで「渓畔林整備の手引き」の見直しを行っていく必要がある。

また、これまでに設置した植生保護柵のメンテナンスを適切に行っていく必要がある。

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 25、26、27 年度は事業モニターを実施していない。

平成24 年　度	【日　程】　平成24年11月7日(月) 【場　所】　足柄上郡山北町中川白石沢 【参加者】　９名 【テーマとねらい】 　土砂流出防止や水質浄化、生物多様性の保全など森林の有する公益的機能が高度に発揮される良好な渓畔林が形成されているかをモニターする。 【事業の概要】 　土砂流出など荒廃が進む主要な沢である当該事業区域に渓畔林域を設定し、神奈川県渓畔林整備指針に基づき、整備対象林分に対する整備方針を適用して、スギ・ヒノキの人工林を林層改良して針広混交林に誘導するために本数調整伐を実施するほか、植生の回復や土砂流出防止を図る為に、植生保護柵や丸太柵を設置する。 【総合評価コメント】 　評価内容には、概ね現状の取り組みを評価しながら、以下の指摘・提案があった。 ①渓畔林自体は、常に自然のかく乱を受ける不安定な立地条件の上に存在するものであり、人工的整備は最小限にとどめるべき。 ②現状、渓畔林が水源環境保全に果たす役割が明確ではないので、当面はモニタリング調査に重点を置くべき。 ③ここまでのモニタリング調査結果を踏まえ、今後のシカと森林の一体管理の具体化に期待したい。 ④渓畔林は初期遷移段階の自然植生なので、シカ対策が効果を発揮すれば早期に再生が進むのではないか。シカ対策は、渓畔林の機能を考慮して実施すべき。 ⑤当地が渓畔林らしい姿になるのにどのくらいかかるのか、長期計画と展望を示す必要がある。
平成28 年　度	【日　程】　平成28年8月23日(火) 【場　所】　山北町中川　白石沢 【参加者】　11人 【テーマとねらい】 　土砂流出防止や水質浄化、生物多様性の保全など森林の有する公益的機能が高度に発揮される良好な渓畔林が形成されているかをモニターする。 【事業の概要】 　土砂流出防止等手入れの必要な沢について、本数調整伐等の森林整備、植生保護柵の設置による植生の回復、丸太柵等の設置による土砂流出防止の対策を講じ、第１期で実施した事業の森林等についてモニタリング調査を行い、事業効果の検証と整備技術の確立を図る。 【総合評価コメント】 ○　全国的に未確立な渓畔林整備技術において「渓畔林整備指針」を踏まえた試行的事業の実施、及びモニタリングは評価でき、今後に期待したい。又、学識者や自然環境保全センターによる事前学習や説明により効果のあるモニタリングになった。しかし収益につながらず水源環境保全税終了後の保護については不安もあり、調査研究と運用の担い手について議論が必要。 ○　今後多様な生物生息可能な渓畔林整備を望むと共に「渓畔林整備事業」で機能や特性、科学的根拠が解明され価値を持った「渓畔林」になるよう期待する。 ○　昭和30年代からの森林の国策、県の整備林、市町村の林務のあり方についての考慮、説明の必要性、私有林にどのように浸透させていくかも検討課題。 ○　第3期以降の取り組みについて順応的な管理のベースとなるモニタリングも同時並行的に継続し、技術・事例の更新作業にも注力を要望。

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」（P13-３～）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
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、本数調整伐等の森林整備において 118.7%、シカの採食を防ぐ植生保護柵の設置において 86.1%、丸太柵等の設置において 110.1%の進捗率となっており、森林整備ではすでに計画を達成している。 これまでのモニタリング調査結果によると、第１期に植生保護柵を設置した箇所では、植被率が増加するなど植生回復に向けて一定の効果が確認できた。一方、①効果が十分に現れていないケースには、急傾斜地や開空度が不十分、種子供給が不十分などの要因があり対策が必要である。(26) 今後は、こうした課題に引き続き取り組むとともに、②さらなるモニタリング調査も加え、③渓畔域における森林整備を行う上で必要な知見を蓄積し、技術面の検証・整理を進めて、「渓畔林整備の手引き」を作成し、私有林等の整備への活用を図る必要がある。(26)	①　渓畔林は長い時間をかけて誘導されるものであり、開空度を確保するための森林整備は現場状況に合わせて段階的に進める必要がある。今後も、渓畔林整備における配慮事項を踏まえた森林整備を継続的に実施しながら渓畔林への誘導を図る。 ②　長期的な渓畔林の形成に向けた整備手法の改良にため、モニタリングを継続して実施した。 ③　平成 19 年度以降、２期 10 年にわたり渓畔林整備を実施した結果、本数調整伐と植生保護柵を組み合わせて実施することで、林床植生に回復効果が高まる傾向が確認される等、渓畔林の初期の整備手法が確立してきたことから、「渓畔林整備の手引き」を取りまとめ、今後は私有林等の整備に活用していく。

4　間伐材の搬出促進

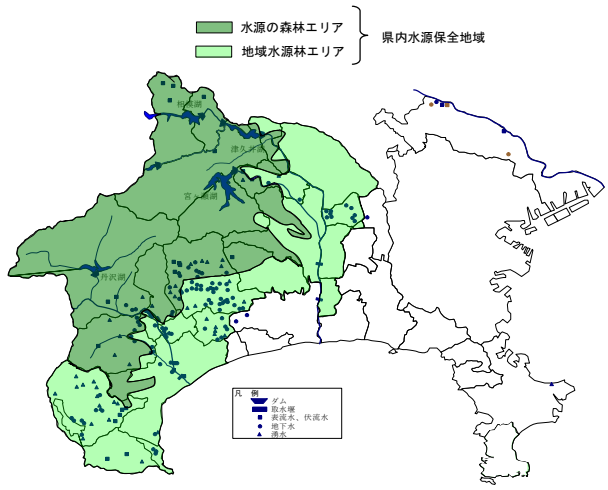
Ⅰ　どのような事業か

【事業の概要】
森林資源の有効利用による森林整備を推進するため、間伐材の集材・搬出に対し支援。

1　ねらい

民間の力を活用して水源かん養など公益的機能の高い良好な森林づくりを進めるため、間伐材の搬出を促進し、有効利用を図ることにより、森林所有者自らが行う森林整備を促進するとともに、森林循環による持続的・自立的な森林管理の確立を目指す。

県内水源保全地域



2　目　標

かながわ森林再生50年構想の「木材資源を循環利用するゾーン」内の私有林等における人工林を適切に管理していくために、毎年必要な間伐面積1,100 haを基に算定した木材利用可能な間伐材の量、年間37,000 ㎥を将来的な目標とする。

3　事業内容

①　間伐材の搬出支援

森林整備により伐採された間伐材の集材、搬出に要する経費に対して助成する。

年間事業量については、自然環境の保全に配慮しつつ、生産性向上の取組を進めながら、段階的に増加させていく。

【補助対象者】　森林所有者、森林組合等

【補助率】　定額単価
- ・集材を伴う場合（経費の1/2相当）　13,000円／㎥（H25年度時点）
- ・集材を伴わない場合（経費の1/3相当）　2,000円／㎥（H25年度時点）

	第２期５年間					
年　度	H24	H25	H26	H27	H28	計
事業量	16,500 ㎥	19,000 ㎥	21,500 ㎥	24,000 ㎥	26,500 ㎥	107,500 ㎥
整備促進面積	590ha	660ha	730ha	810ha	870ha	3,660 ha

②　生産指導活動の推進

森林所有者に対する経営指導や生産指導を行う指導員により、森林所有者に対する間伐材の搬出への働きかけや山土場での技術指導を行う。

４　事業費

第２期計画の５年間計　　12 億 8,500 万円（単年度平均額　２億 5,700 万円）
うち新規必要額　　12 億 8,500 万円（単年度平均額　２億 5,700 万円）

※ 水源環境保全税により新規に取り組むこととなった事業

Ⅱ　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）

◇　H28 年度実績では、県内全域で 26,342 ㎥の間伐材を搬出した。

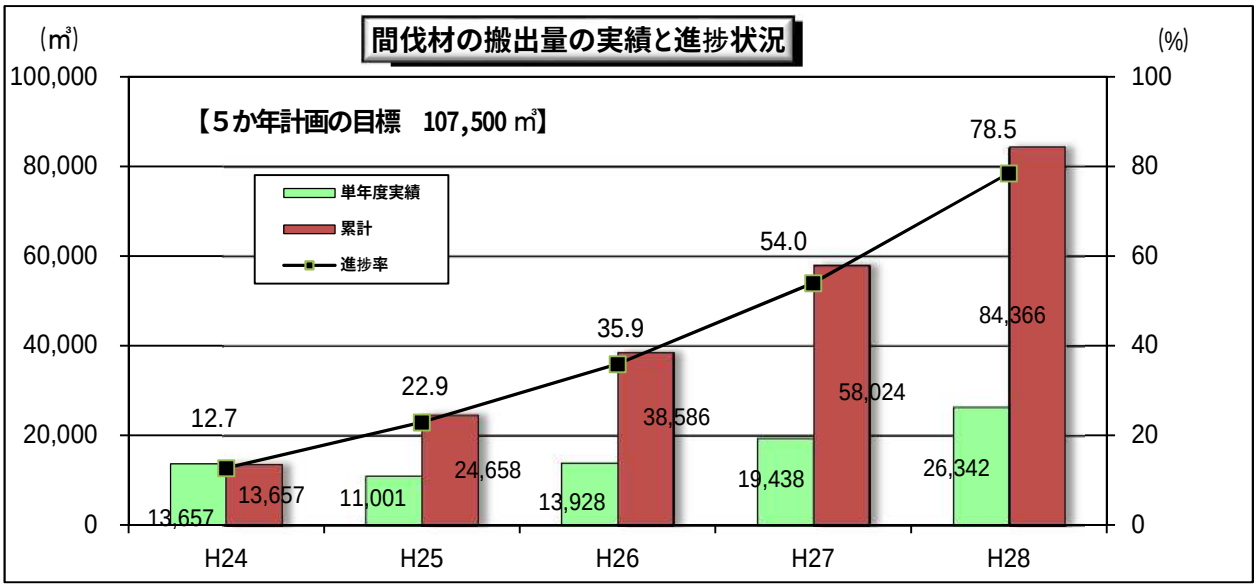
【 事業を実施した現場の状況 】

間伐材搬出状況（相模原市緑区与瀬）

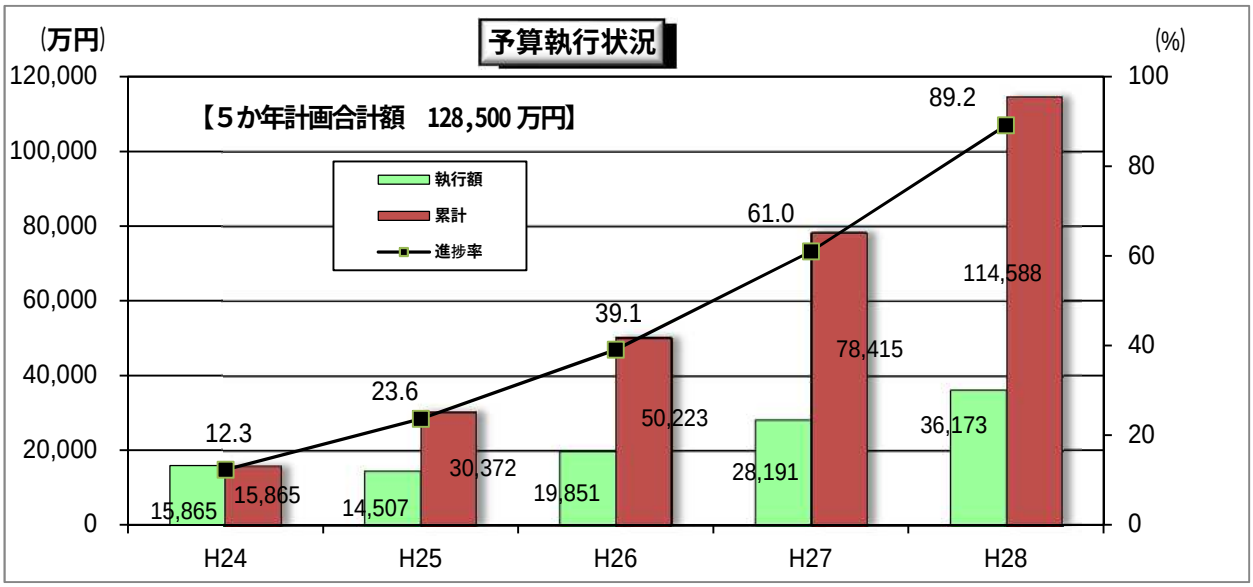
作業道を活用した林業機械による搬出作業

間伐材搬出状況（秦野市蓑毛）

搬出した間伐材の集積作業



◇平成 28 年度は、26,342 ㎥を搬出した。（進捗率 78.5%（※28 年度目標に対する達成率は 99.4%））



◇平成 28 年度は、3 億 6,173 万円を執行した。（進捗率 89.2%）

1　5か年計画に対する進捗状況

区　分	5か年計画の目標	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（目標達成率）	5か年累計（進捗率）
間伐材の搬出量	107,500 ㎥	13,657 ㎥	11,001 ㎥	13,928 ㎥	19,438 ㎥	26,342 ㎥ (99.4%)	84,366 ㎥ (78.5%)
整備促進面積	3,660 ha	354 ha	296ha	314ha	447ha	573ha	1,984ha (54.2%)

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	5 か年累計（進捗率）
予算額	128,500 (25,700)	20,300	23,071	26,949	25,061	36,606	―
執行額	―	15,865	14,507	19,851	28,191	36,173	114,588 (89.2%)

※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

① 間伐材の搬出支援（搬出量(㎥)）（実施主体：森林再生課、各地域県政総合センター）

搬出元の森林の所在地	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
小田原市	1,106	1,301	898	3,799	3,714
相模原市	2,528	1,774	1,886	2,890	4,148
秦野市	3,148	2,778	2,873	3,235	5,382
伊勢原市	575	346	657	705	786
南足柄市	1,184	1,245	1,637	3,219	1,452
山北町	1,842	1,453	2,588	1,831	2,361
箱根町	1,208	1,004	1,357	1,559	2,615
湯河原町	1,405	472	926	835	4,140
清川村	337	372	152	381	311
厚木市	231	34	206	62	407
松田町	8	39	0	274	436
愛川町	86	183	739	650	590
大井町			9	0	0
合　計	13,657	11,001	13,928	19,438	26,342

※　各市町村の実績を端数処理しているため、合計とは一致しない。

② 生産指導活動の推進

森林組合連合会が、森林所有者等に対して、山土場等で造材や木材の仕分けを指導した。

III　事業の成果はあったのか（点検結果）

総　括

第２期５か年計画の平成 28 年度は目標搬出量に対し、99.4%の達成率となっており、大雪のあった平成 25 年度を除き、年々増加しており、事業は順調に進められた。

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

目標搬出量は、毎年段階的に増加するため非常に困難な目標であったが、一般対策の中で、県森林組合連合会が事業者と協定を締結して搬出時期の平準化に取り組み、平成 27 年度に原木市場を拡張し、受け入れ体制を強化するとともに、B材（※）の販路拡大の取組も併せて行ったことにより、間伐材の年間搬出量は５年前と比べ飛躍的に増加し、県有林・国有林も含めた県全体の木材生産目標を達成することができ

た。

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

また、現在、間伐材搬出促進事業は水源環境保全税を活用して行われ、加工・流通・普及への取組に対しては一般財源が活用されているが、本施策終了後を見据えて、将来にわたり森林整備と一体となった木材生産が継続されるような施策を検討すべきである。

なお、第３期計画では、こうした課題を踏まえて、民間主体による持続的・自立的な森林管理への誘導を促進するための新たな事業に取り組むとしており、今後の事業展開に期待したい。

※一般的に、住宅の柱や梁として使用するものをA材、集成材や合板等の加工材として使用するものをB材、チップや土木資材として使用するものをC材と分類している。

１　事業進捗状況から見た評価

＜ 評価の基準：区分(1)、(3) ＞　※0-4ﾍﾟｰｼﾞ参照

	進捗率	ランク
①搬出支援事業	99.4%	B
②生産指導活動	経営指導や山土場での造材や木材の仕分け指導を実施	

２　事業モニタリング調査実施状況

この事業は、間伐材の搬出を促進し、有効利用を図ることにより、資源循環による森林整備を推進するものであるため、量的には間伐材の搬出量を指標とするが、モニタリング調査は実施しない。

なお、森林整備による「森林が適正に手入れされている状態」は、「１　水源の森林づくり事業の推進」のモニタリング調査により把握する。

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「①森林のモニタリング調査」の対照流域法等による森林の水源かん養機能調査や人工林整備状況調査を行い、森林の水源かん養機能等を把握する。

３　事業モニタリング調査結果

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

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)）

平成24、25、26、28年度は事業モニターを実施していない。

平成27 年　度	【日　程】　平成28年２月10(水) 【場　所】　秦野市蓑毛、寺山、菩提 【参加者】　11名 【テーマとねらい】 　資源循環による森林整備を推進するため、間伐材の搬出を促進し、有効活用を図ることができているかをモニターする。 【事業の概要】 　森林整備により伐採された間伐材の集材、搬出に要する経費に対して助成している。 【総合評価】 ○　今回モニターした間伐材搬出促進事業は、長期施業受委託事業による作業道整備や国の制度を活用した高性能作業機械の導入と合わせ、間伐材搬出量の増加がみられ事業は有効になされている。 ○　森林所有者に代わり地元の森林組合が間伐材を搬出・促進することにより作業効率が図られるとともに森林所有者に収益が還元され、森林整備に向けられるといった資源循環型の森林整備が進められている。 ○　なお、県産材の販路拡大のためには、県産材の魅力や品質をアピールする等の使ってみたいと思われる工夫や努力が必要と思われる。 　また、B材・C材をより有効に活用するためにも建築材以外にチップ状態にして活用するとか、光熱材料の原料といった活用も含めた利活用の検討が必要である。 ○　現在、森林の保全再生に向けた取組みとしては、水源環境保全税を活用し間伐材の利用促進事業が行われており、加工・流通・普及への取組みに対しては一般財源が活用されている。 　水源環境保全税が終了した場合を考えると、間伐材の利活用に対し果たして一般財源を充てることができるのか、将来を踏まえ森林整備と生産の一体化が図られるような施策を検討してほしい。

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」（P13-３～）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
本事業は、長期施業受委託事業による作業道整備や国の制度を活用した高性能作業機械の導入と組み合わせて実施され、第２期５ヵ年計画の平成27年度の目標搬出量に対し、81.0%の達成率となっており、大雪のあった平成25年度を除き、年々増加しており、事業は順調に進められている。 また、森林所有者に代わり地元の森林組合が間伐材を搬出・促進することにより、作業効率が図られるとともに森林所有者に収益が還元され、森林整備に向けられるといった資源循環型の森林整備が進められている。 目標搬出量は５年間で段階的に増加するため、①より一層の搬出促進が課題である(24)が、一般対策の中で、県森林組合連合会が事業者と協定を締結して搬出時期の平準化に取り組むとともに、平成27年度に原木市場を拡張し、受け入れ体制を強化しているところである。 ②今後も様々な取組により森林資源の有効利用を通じた森林整備の促進を図る必要がある。(26)③例えば、県産材の販路拡大のため、県産材の魅力や品質をアピールする等の使ってみたいと思われる工夫や努力が必要と思われる。また、Ｂ材・Ｃ材をより有効に活用するためにも、ＣＬＴ（直交集成材）や、チップ状態にして活用するとか、光熱材料の原料といった活用も含めた利活用の検討が必要である。 また、③将来を見据えて、民間主体による持続的・自立的な森林管理への誘導に努める必要がある。(26)⑤現在、間伐材搬出促進事業は水源環境保全税を活用して行われ、加工・流通・普及への取組に対しては一般財源が活用されているが、水源環境保全税が終了した場合を考えると、間伐材の利活用に対し果たして一般財源を充てることができるのか、将来を踏まえ、森林整備と一体となった木材生産が図られるような施策を検討すべきである。	①　間伐材の受入れ能力を向上させるため、原木市場の拡張を図った。 また、搬出量が増えたことや、長期施業受委託等、間伐施業との連動が進んだことで、年間を通じた搬出が定着してきたことから、木材生産協定推進事業は平成28年度から廃止した。 ②　民間主体の持続的・自立的な森林管理を図るため、より効率的な間伐材の搬出方法を検証し、木材の生産性を向上させる必要がある。 そこで、従来から実施していた生産指導活動事業で、新たに間伐材生産効率化事業に取組むよう、事業の見直しを行った。 ③　県産木材の販路拡大のため、県民に県産材を知ってもらうための「家づくりフェア」や、実際に県産木材を使う立場となる設計士を対象とした「県産木材セミナー」を開催する他、「木育」をテーマに企業等と連携したエコフェア等へ参加した。 また、柱等に利用できない材質の県産木材について、Ｂ材は県外の大型加工工場で合板等に加工し、建築用材等として活用するとともに、Ｃ材のバイオマス燃料としての活用に向けた検討を進めた。 ④　民間主体の持続的・自立的な森林管理を図るため、より効率的な間伐材の搬出方法を検証し、木材の生産性を向上させる必要がある。 そこで、従来から実施していた生産指導活動事業で、新たに間伐材生産効率化事業に取組むよう、事業の見直しを行った。 ⑤　今後も素材生産が維持され続けるため、素材生産技術の向上や効率化を図り、林業事業体等の体制強化を促進することで、将来の適正な間伐材搬出促進事業の支援レベルの検討を行うこととした。また、間伐材生産効率化事業において、神奈川に適した搬出システムの構築を目指すことで、必要とされる支援レベルを検討する。

５　地域水源林整備の支援

Ⅰ　どのような事業か

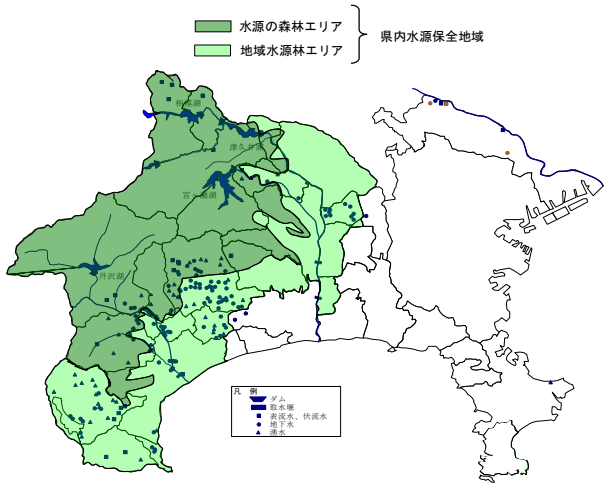
【事業の概要】
　地域における水源保全を図るため、市町村が主体的に取り組む水源林の確保・整備を推進するための支援のほか、高齢級の森林の間伐を促進。

【第２期５か年の新たな取組】
　地域水源林における森林の保全・再生については、市町村ごとに施策大綱期間の平成 38 年度までの長期構想を明確化した上で実施することが課題となっていた。このことから各市町村は、地域特性を踏まえ、将来の目指す姿や整備量等の目標を明らかにした「地域水源林全体整備構想」を策定し、計画的な森林整備の促進を図る。

１　ねらい

　地域における水源保全を図るため、市町村が主体的に取り組む水源林の確保・整備や、地域水源林エリアの市町村が取り組む以外の森林の間伐を県が促進することにより、県内水源保全地域全域で水源かん養など公益的機能の高い森林づくりを目指す。

県内水源保全地域



２　目　標

　次の取組について、施策大綱期間の平成 38 年度までに実施することを目標とする。

①　地域水源林エリア内において、荒廃が懸念される私有林 9,000ha のうち、地域の水源保全上、市町村が計画的に取り組む森林約 3,075ha　（人工林約 1,770ha、広葉樹林約 1,305ha）について公的管理・支援を行う。

②　県内水源保全地域内の市町村有林等 2,761ha（地域水源林エリア内 1,215ha、水源の森林エリア内 1,546ha）のうち、市町村が水源の保全上重要と定める市町村有林等約 1,070ha について整備する。

③　地域水源林エリア内の市町村が取り組む以外の森林について、森林所有者等が行う森林整備に対して県が支援することにより、約 2,000ha の間伐を促進する。

３　事業内容

　県内水源保全地域全域で水源かん養など公益的機能の高い森林づくりを目指すため、地域特性を踏まえた市町村の全体整備構想に基づいた、市町村の次の取組を支援する。

①　市町村が実施する私有林の確保・整備（市町村）

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

【確保】地域水源林エリア内の水源の保全上重要な私有林で、荒廃が懸念される森林を確保する。

	第２期５年間
確保面積	1,014ha

【整備】確保した私有林について、整備を行う。

	第２期５年間
整備面積	1,376ha

② 市町村有林等の整備（市町村）

地域水源林エリア内及び水源の森林エリア内の市町村有林等の整備を行う。

	第２期５年間
整備面積	584ha

③ 高齢級間伐の促進（県）

地域水源林エリア内の 36 年生以上の人工林について、森林所有者等が行う森林整備に県が支援することにより、定期的な間伐を適期に行い手入れ不足森林を解消し森林の持つ公益的機能の向上を図る。

	第２期５年間
整備面積	500ha

４ 事業費

第２期計画の５年間計　31 億 5,900 万円（単年度平均額　6 億 3,200 万円）
うち新規必要額　31 億 4,000 万円（単年度平均額　6 億 2,800 万円）
※ 水源環境保全税により新規に取り組むこととなった事業

Ⅱ 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）

◇ 県内３地域（県央地域・湘南地域・県西地域）の１５市町村による地域水源林整備事業の概要図。

小田原市（米神）

施業代行協定で確保した私有林である当該地の現況は、スギ・ヒノキの人工林であり、目標林型を健全な人工林として、平成 28 年度は間伐等の森林整備を実施した。

相模原市（小原）

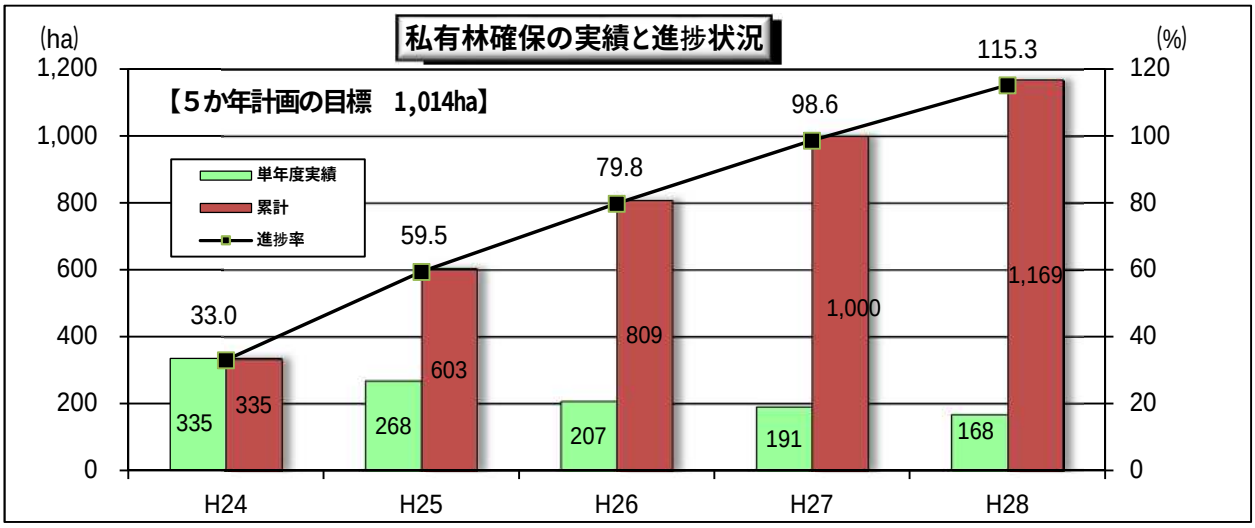
市有林である当該地の現況は、スギ・ヒノキの人工林であり、目標林型を混交林・巨木林として、平成 28 年度は丸太筋工等の森林整備を実施した。

松田町（松田惣領）

町有林である当該地の現況は、スギ・ヒノキの人工林であり、目標林型を混交林・巨木林として、平成 28 年度は間伐等の森林整備を実施した。

伊勢原市（三ノ宮）

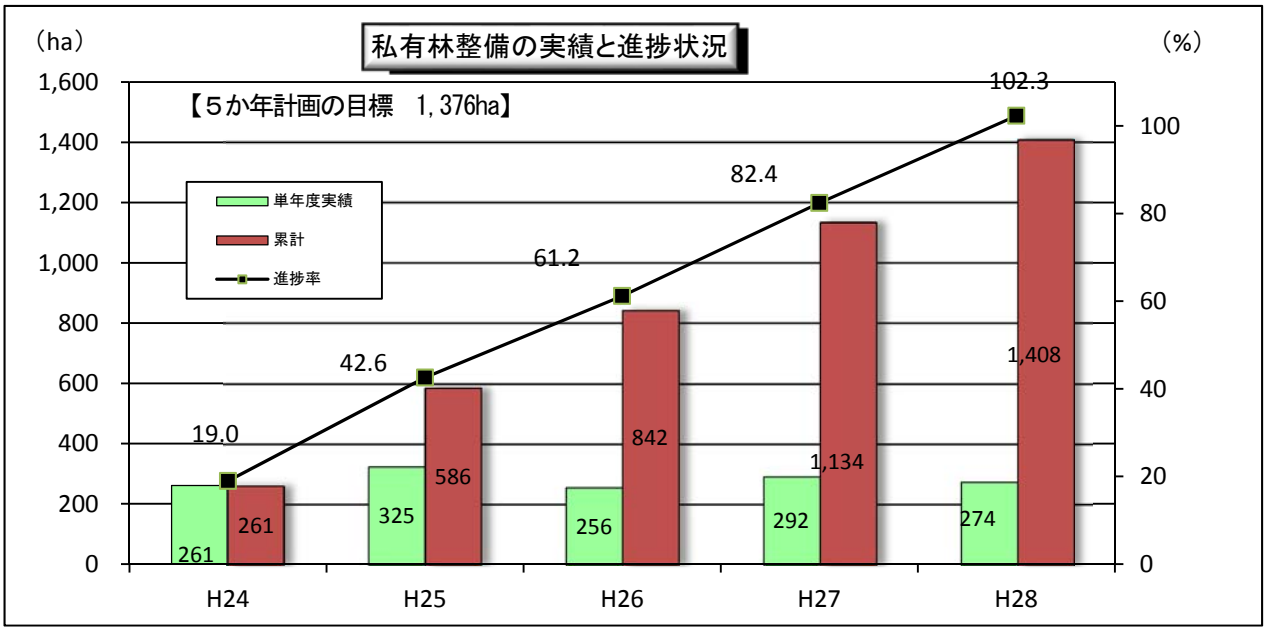
市有林である当該地の現況は、スギ・ヒノキの人工林であり、目標林型を巨木林として、平成 28 年度は間伐等の森林整備を実施した。



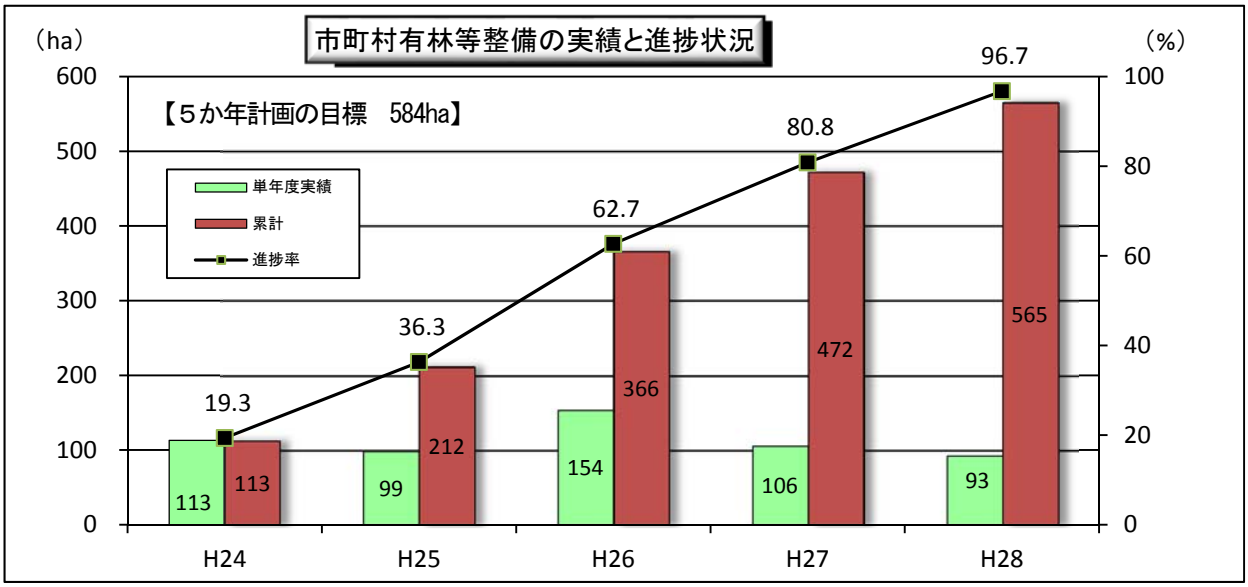
◇市町村が着実に森林所有者との協定等の締結を進め、平成 28 年度は 168ha を確保した。（進捗率 115.3%）

【参考】1ha（ﾍｸﾀｰﾙ）＝ 10,000 ㎡（100m×100m）

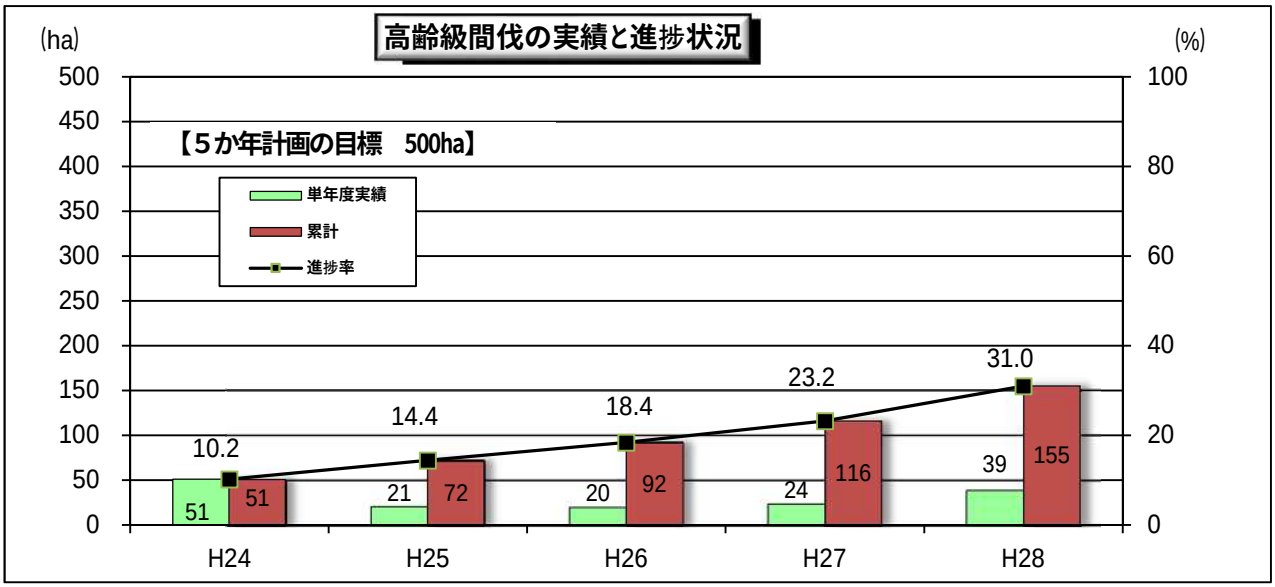
例えば、横浜スタジアムのグラウンド面積は 13,000 ㎡ ＝ 1．3ha です。



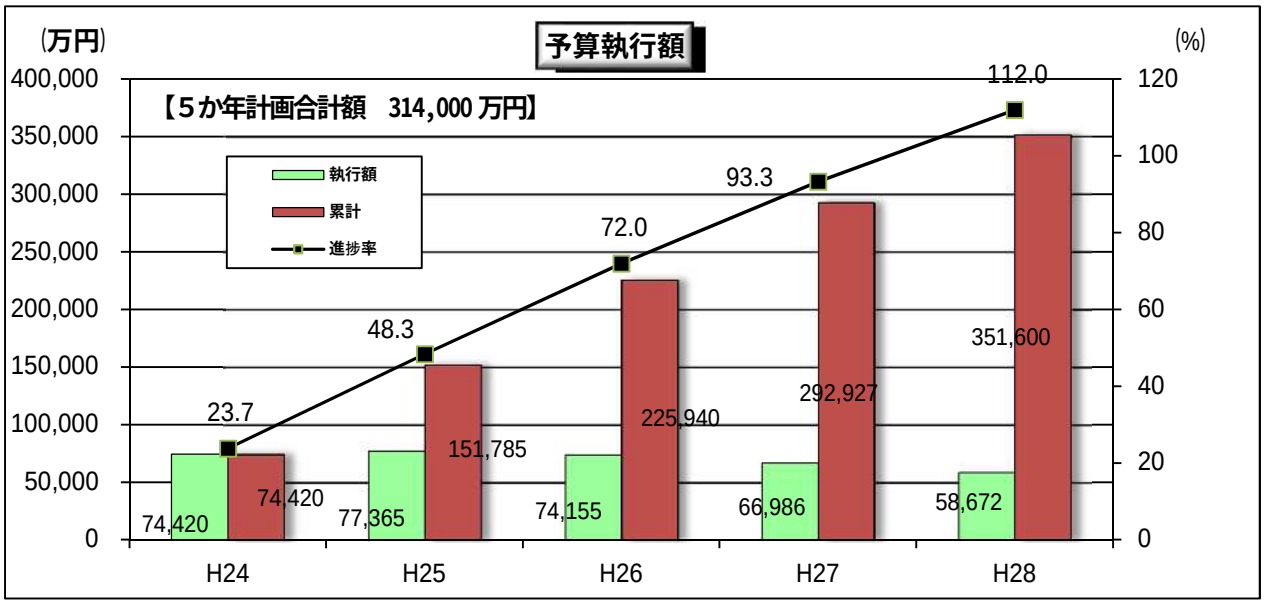
◇市町村が着実に間伐等の森林整備を進め、平成 28 年度は 274ha を整備した。（進捗率 102.3%）



◇市町村が着実に市町村有林等の整備を進め、平成 28 年度は 93ha を整備した。（進捗率 96.7%）



◇県が森林所有者の意向の調整を図りながら、間伐に要する経費の支援を行い、平成 28 年度は 39ha を整備した。（進捗率 31.0%）



◇平成 28 年度は、58,672 万円を執行した。（進捗率 112.0%）

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	５か年累計（進捗率）
私有林確保	1,014ha	335ha	268ha	207ha	191ha	168ha	1,169ha（115.3%）
私有林整備	1,376ha	261ha	325ha	256ha	292ha	274ha	1,408ha（102.3%）
市町村林等整備	584ha	113ha	99ha	154ha	106ha	93ha	565ha（96.7%）
高齢級間伐	500ha	51ha	21ha	20ha	24ha	39ha	155ha（31.0%）

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	314,000 (62,800)	78,740	81,770	75,410	69,600	63,240	―
執行額	―	74,420	77,365	74,155	66,986	58,672	351,600（112.0%）

※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

５か年計画に対する進捗状況

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	５か年累計（進捗率）
私有林確保	335ha	268ha	207ha	191ha	168ha	1,169ha（115.3%）
私有林整備	261ha	325ha	256ha	292ha	274ha	1,408ha（102.3%）
市町村林等整備	113ha	99ha	154ha	106ha	93ha	565ha（96.7%）
高齢級間伐	51ha	21ha	20ha	24ha	39ha	155ha（31.0%）

※高齢級間伐の事業進捗率について

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

III　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、私有林確保において 115.3%、私有林整備において 102.3%、市町村有林等整備において 96.7%の進捗率となっており、概ね目標どおりの堅調な実績であった。

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

高齢級間伐については、31.0%の進捗率となっている。当初予定していた箇所において、所有者の希望により長期施業受委託への移行が見られるなどしており、今後、整備実績に関する十分な状況分析が必要である。

なお、第３期計画では、こうした課題を踏まえて、市町村事業等の実施状況などを把握した上で、目標面積の見直しを行っており、適切な対応と評価できる。

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

なお、第３期計画では、こうした課題を踏まえて、県と市町村が調整を図り、市町村が公益的機能の維持向上を図りつつ、地域特有の課題に対処する、きめの細かい森林の確保や整備を実施することを可能としており、今後の事業展開に期待したい。

１　事業進捗状況から見た評価

＜ 評価の基準：区分(2) ＞　※0-4ﾍﾟｰｼﾞ参照

	進捗率	ランク
①私有林の確保	115.3%	A
②私有林の整備	102.3%	A
③市町村有林等の整備	96.7%	A
④高齢級間伐の促進	31.0%	D

２　事業モニタリング調査実施状況

この事業は、地域における水源保全を図るため、市町村が主体的に取り組む水源林の確保・整備等を推進することにより、県内水源保全地域全域で水源かん養など公益的機能の高い森林づくりを目指すものであり、量的には確保面積及び整備面積を指標とし、質的には「森林が適正に手入れされている状態」を指標とし、中期的に把握して、評価する。

質的指標の「森林が適正に手入れされている状態」の把握は、「１　水源の森林づくり事業の推進」のモニタリング調査により把握するため、この事業独自のモニタリング調査は実施しない。

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「①森林のモニタリング調査」の対照流域法等による森林の水源かん養機能調査や人工林整備状況調査を行い、森林の水源かん養機能等を把握する。また、森林の公益的機能については、既に発表されている研究結果等も参考とする。

３　事業モニタリング調査結果

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

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、27年度は事業モニターを実施していない。

平成24年　度	【日　程】　平成24年12月６日(木) 【場　所】　相模原市緑区小原 【参加者】　７名 【テーマとねらい】 市町村の地域特性を踏まえた公益的機能の高い森林づくりが行われているかモニターする。 【事業の概要】 良好な森林土壌を保全する森林を育成するため、下層植生の確保・林内環境の改良等を目的として間伐、枝打を行った。 また、間伐作業の安全確保上必要な、つる切り、除伐と径路新設工を行った。 【総合評価コメント】 森林を守る保安林規制と水源林の保全再生事業との間に本来分け隔てがあるはずがない。中途半端な施業では税金の無駄遣いになりかねない、規制緩和の認可が望まれる。

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」（P13-３～）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
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、私有林確保において98.6%、私有林整備において82.4%、市町村有林等整備において80.8%の進捗率となっており、計画量の５分の４を上回る実績である。 高齢級間伐については、23.2%の進捗率となっている。①当初予定していた箇所において、所有者の希望により長期施業受委託への移行が見られるなどしており、今後、整備実績に関する十分な状況分析が必要である。(24) また、②水源の森林エリア内の一部の集落周辺の森林では、地域特有の課題も見られることから、今後、県が広域的な視点で進めてきた森林整備だけではなく、地域特性に応じたきめの細かい森林整備を進めるために、市町村も主体的に取組を実施できるような仕組みを検討すべきである。(26)	①　長期施業受委託への移行予定箇所を早めに把握するとともに、高齢級間伐が実施可能な箇所については、関係者との調整を綿密に行っていく。 ②　第３期計画にて、水源の森林エリア内の私有林において、市町村が実施する、森林の持つ公益的機能の維持向上を図りつつ地域特有の課題に対処する、森林の確保及び整備を支援することとしている。

６　河川・水路における自然浄化対策の推進

Ⅰ　どのような事業か

【事業の概要】
市町村管理の河川・水路等における良好な水源環境を形成するため、市町村が主体的に取り組む生態系に配慮した整備や直接浄化対策等を推進。

【第２期５か年の新たな取組】
整備実施箇所において、河川等の水質に影響を及ぼす生活排水等の流入が見られる箇所もあるなど、整備効果の発揮が課題となっていた。このことから事業実施にあたっては、水質改善効果の予測を行うとともに、整備実施箇所に流入する生活排水について、市町村が河川等の整備事業と一体として行う生活排水対策（合併処理浄化槽への転換事業）も対象とする。
また、相模湖は窒素・リンの濃度が高く、富栄養化状態にあり、アオコが発生しやすい状況にあることから、富栄養化を改善するための直接浄化対策を実施する。

１　ねらい

水源として利用している河川において、自然浄化や水循環の機能等を高め、水源河川としてふさわしい水環境の保全・再生を図る。

相模川水系及び酒匂川水系の取水堰上流域

２　目　標

自然浄化や水循環の機能を高めるため、河川環境の再生を目指し、河川・水路等の環境整備を推進する。

３　事業内容

市町村管理の河川・水路等における生態系の保全を推進し、良好な水源環境を形成するため、市町村の次の取組を支援する。
なお、事業実施にあたっては、水質改善効果の予測を行うとともに、河川等の整備事業と一体として行う生活排水対策（市町村若しくは個人設置型の合併処理浄化槽への転換促進）も対象とする。

①　生態系に配慮した河川・水路等の整備（市町村）

ダム湖や水源河川に流入する市町村管理の河川や水路等において、自然豊かな清流を保全するため、生態系に配慮した水辺環境の整備に取り組む。
なお、合併処理浄化槽を転換するために必要となる経費については、市町村設置型にあっては、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、個人設置型にあっては、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%を対象とする。

	第２期５年間
箇所数	７箇所

② 河川・水路等における直接浄化対策（市町村）

ダム湖や水源河川に流入する市町村管理の河川や水路等において、木炭等を利用した直接浄化の取組を推進する。

	第２期５年間
箇所数	７箇所

※箇所数については、生態系に配慮した河川・水路等の整備と併せて行うことを想定。

③ 相模湖における直接浄化対策（県）

相模湖の富栄養化を改善するため、洪水時等における安全性の確保や実施方法について、地元関係者等との調整を経て、相模湖の直接浄化対策を段階的に実施する。

４ 事業費

第２期計画の５年間計　　17 億 7,100 万円（単年度平均額　３億 5,400 万円）
うち新規必要額　　17 億 7,100 万円（単年度平均額　３億 5,400 万円）

Ⅱ 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）

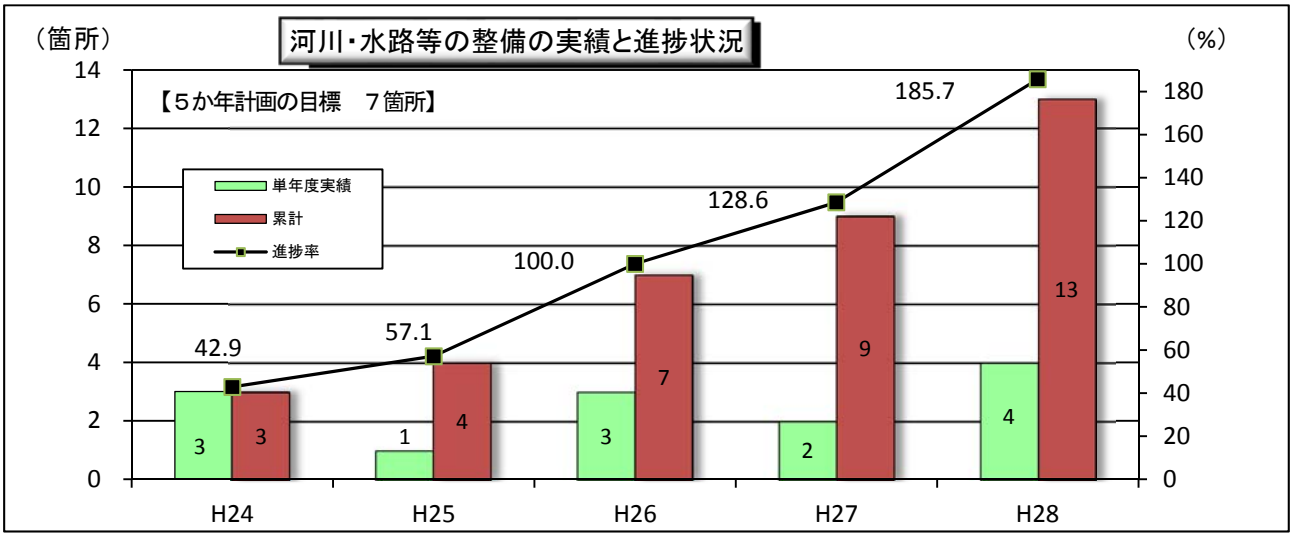
区分	2期5か年計画の目標	24～28年度実績	第1期実績
河川・水路等の整備	7箇所	13箇所	16箇所
直接浄化対策	7箇所	13箇所	9箇所

◇ 相模川水系、酒匂川水系の取水堰上流域の市町村が管理する河川等において、自然浄化対策を推進した。

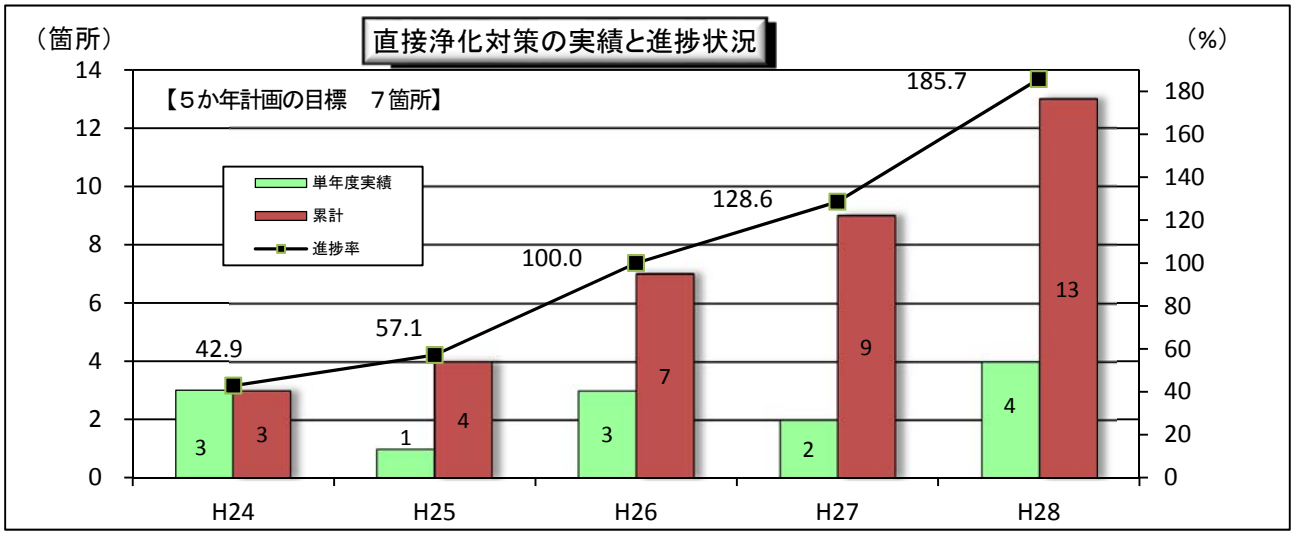
【 事業を実施した現場の状況 】

厚木市恩曽川（生態系に配慮した整備）

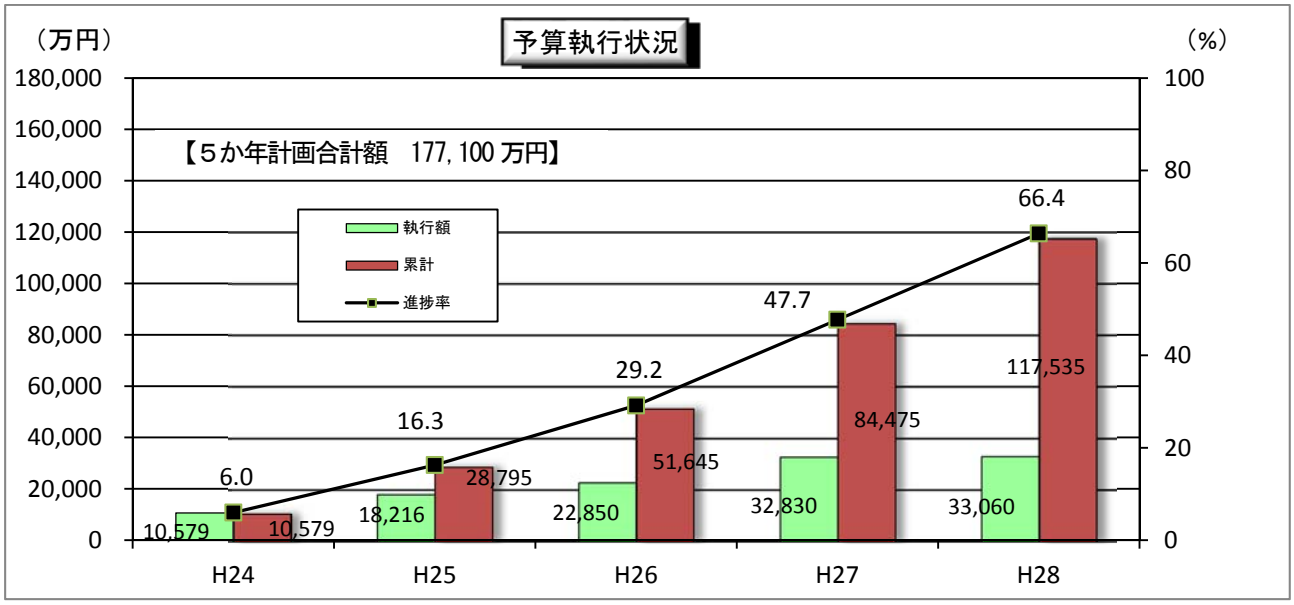
自然石による護岸とし、生物の生息空間を確保した。



◇　平成28年度は、9箇所の工事（うち新規は4箇所）を実施した。（進捗率185.7 %）



◇　平成28年度は、9箇所の工事（うち新規は4箇所）を実施した。（進捗率185.7 %）



◇平成 28 年度は、３億 3,060 万円を執行した。（進捗率 66.4%）

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（うち新規）（うち継続）	25 年度実績（うち新規）（うち継続）	26 年度実績（うち新規）（うち継続）	27 年度実績（うち新規）（うち継続）	28 年度実績（うち新規）（うち継続）	５か年累計（進捗率）
河川・水路等の整備	７箇所	３箇所 （３箇所） （０箇所）	４箇所 （１箇所） （３箇所）	６箇所 （３箇所） （３箇所）	７箇所 （２箇所） （５箇所）	９箇所 （４箇所） （５箇所）	13 箇所 (185.7%)
直接浄化対策	７箇所	３箇所 （３箇所） （０箇所）	４箇所 （１箇所） （３箇所）	６箇所 （３箇所） （３箇所）	７箇所 （２箇所） （５箇所）	９箇所 （４箇所） （５箇所）	13 箇所 (185.7%

※　５か年計画の目標は新規工事箇所数（７箇所）のため、５か年累計は各年度の新規実績を計上。
単年度ごとの実績は、通常河川工事が１年で完了しないため継続工事箇所数も含めて記載。

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	177,100 (35,400)	19,170	23,290	28,510	38,870	38,380	－
執行額	－	10,579	18,216	22,850	32,830	33,060	117,535 (66.4%)

３　具体的な事業実施状況

事業の実施状況は、次のとおりであった。なお、（１）（２）については、第１期に工事が完了した事業課箇所も含む。

（１）生態系に配慮した河川・水路等の整備（実施主体：市町村）

市町村	事業箇所	24 年度実績※1	25 年度実績	26 年度実績	27 年度実績	28 年度実績
小田原市	鬼柳排水路	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	桑原排水路	－	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	栢山排水路支川	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	牛島･寺下排水路	－	－	事前調査	事前調査	生活排水対策 工事（新規）
相模原市	姥川①	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	姥川②	事前調査	事前調査 工事(新規)	事前調査 工事（継続）	事前調査 工事（継続）	工事（継続）
	八瀬川①	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	八瀬川②	事前調査 工事（新規）	効果検証 工事(継続)	効果検証 事前調査	効果検証 事前調査	効果検証 事前調査
	道保川①	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	道保川②	事前調査 工事（新規）	効果検証 工事(継続)	効果検証 工事（継続）	効果検証 工事（継続）	効果検証 工事（継続）
厚木市	恩曽川①	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	恩曽川②	事前調査	事前調査	工事（新規）	工事（継続）	工事（継続）
	恩曽川③	事前調査	事前調査	事前調査	工事（新規）	効果検証
	恩曽川④	事前調査	事前調査	事前調査	-	-
	東谷戸川	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	善明川①	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	善明川②	事前調査	事前調査	工事（新規）	効果検証	効果検証
	善明川③	事前調査	事前調査	工事（新規）	効果検証	効果検証
	善明川④	事前調査	事前調査	事前調査	事前調査	工事（新規）
伊勢原市	日向用水路	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	藤野用水路	事前調査 工事（新規）	効果検証 事前調査 工事(継続)	効果検証 事前調査 工事（継続）	効果検証 工事（継続）	生活排水対策 効果検証 工事（継続）
南足柄市	泉川	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	神崎水路	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	弘西寺堰水路	効果検証	効果検証	事前調査 効果検証	効果検証 工事（継続）	効果検証
	清水川･新屋敷水路	－	事前調査	事前調査	事前調査 工事（新規）	工事（継続）
	川入水路	－	－	事前調査	事前調査	－
大井町	農業用水路	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
松田町	河土川	－	事前調査	事前調査	事前調査	工事（新規）
山北町	日向用水路	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	川村用水路	事前調査	事前調査	事前調査	事前調査	工事（新規）
開成町	宮ノ台土堀田水路	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
工事箇所の合計		3 箇所	4 箇所	6 箇所	7 箇所	9 箇所

（２）河川・水路等における直接浄化対策（実施主体：市町村）

市町村	事業箇所	24 年度実績※1	25 年度実績	26 年度実績	27 年度実績	28 年度実績
小田原市	牛島・寺下排水路※2	－	－	事前調査	事前調査	生活排水対策 工事（新規）
相模原市	姥川②※2（自然石護岸工）	事前調査	事前調査 工事(新規)	事前調査 工事（継続）	事前調査 工事（継続）	工事（継続）
	八瀬川②※2（自然石護岸工）	事前調査 工事（新規）	効果検証 工事(継続)	効果検証 事前調査	効果検証 事前調査	効果検証 事前調査
	道保川②※2（自然石護岸工）	事前調査 工事（新規）	効果検証 工事(継続)	効果検証 工事（継続）	効果検証 工事（継続）	効果検証 工事（継続）
厚木市	恩曽川（浄化ブロック設置工）①	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	恩曽川（浄化ブロック設置工）②	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	恩曽川（浄化ブロック設置工）③	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	恩曽川（浄化ブロック設置工）④	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	恩曽川②※2	事前調査	事前調査	工事（新規）	工事（継続）	工事（継続）
	恩曽川③※2	事前調査	事前調査	事前調査	工事（新規）	効果検証
	恩曽川④※2	事前調査	事前調査	事前調査	-	効果検証
	善明川（粗朶沈床工）	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	善明川②※2	事前調査	事前調査	工事（新規）	効果検証	効果検証
	善明川③※2	事前調査	事前調査	工事（新規）	効果検証	効果検証
	善明川④※2	事前調査	事前調査	事前調査	事前調査	工事（新規）
	山際川（浄化ブロック設置工）	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
伊勢原市	藤野用水路※2（自然石護岸工）	事前調査 工事（新規）	効果検証 事前調査 工事(継続)	効果検証 事前調査 工事（継続）	効果検証 工事（継続）	生活排水対策 効果検証 工事（継続）
南足柄市	清水川・新屋敷水路※2	－	事前調査	事前調査	事前調査 工事（新規）	工事（継続）
	弘西寺堰水路	効果検証	効果検証	事前調査 効果検証	効果検証 工事（継続）	効果検証
	川入水路※2	－	－	事前調査	事前調査	－
松田町	河土川※2	－	事前調査	事前調査	事前調査	工事（新規）
山北町	川村用水路※2	事前調査	事前調査	事前調査	事前調査	工事（新規）
開成町	用水路（ひも状接触材設置工）①	－	－	－	-	-
	用水路（ひも状接触材設置工）②	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
	上島水路（水生植物の植栽工）	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証	効果検証
工事箇所の合計		3 箇所	4 箇所	6 箇所	7 箇所	9 箇所

※1　実績の凡例は次のとおり

○ 事前調査・・・・・・・・・　工事前の水質調査、測量、設計、整備計画作成等の事前調査

○ 工事（新規又は継続）・・　工事計画の初年度を新規、２年目以降を継続とする。

○ 効果検証・・・・・・・・・　工事後の水質測定、動植物調査等の効果検証

※2　河川・水路における直接浄化対策は、効果が高い自然石等による礫間浄化を推奨するため、第２期から生態系に配慮した河川・水路の整備と併せて行うこととしており、生態系に配慮した河川・水路の整備の実施内容を再掲した。

（３）相模湖における直接浄化対策（実施主体：県）

（平成 24 年度）

① 相模湖流入河川等実態踏査等業務委託

相模湖における直接浄化対策の実施に向けて、相模湖に流入する河川・水路を把握するための調査を実施した。

② 相模湖流入河川等水質調査業務委託

相模湖における直接浄化対策の実施に向けて、相模湖に流入する河川・水路として把握された箇所について水質調査を実施し、相模湖の富栄養化に影響を及ぼしている河川・水路の特定を行った。

（平成 25 年度）

○ 相模湖富栄養化調査業務委託

相模湖における直接浄化対策の実施に向けて、相模湖に流入する河川・水路のうち、相模湖の富栄養化に影響を及ぼす河川・水路について、その原因を特定するための調査を実施した。

（平成 26 年度）

平成 25 年度に実施した相模湖の富栄養化に影響を及ぼす河川・水路についての調査により、生活排水が主な汚濁原因であることが確認できたため、ダム集水域における生活排水対策に取り組んでいる相模原市と連携して、特に水質が劣る水路の周辺から優先的に対応していくこととした。

（平成 27 年度）

相模原市において、特に水質が劣る水路の周辺施設に市設置型浄化槽の設置の働きかけを行ったところ、１施設について市設置型浄化槽を設置することとなり、設置に向けて施設側と調整を行った。

（平成 28 年度）

平成 27 年度で調整を実施していた宿泊施設に 300 人槽の大型浄化槽を設置した。

Ⅲ　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７箇所に対し、生態系に配慮した河川・水路等の整備及びこれと併せて行う直接浄化対策は、５年間の累計で 13 箇所（進捗率 185.7%）となっており、目標を大きく上回る実績であった。

第２期では、河川・水路の整備に係る技術的・学術的な知見や第１期の整備事例を整理して、「生態系に配慮した河川・水路等の整備指針」を作成し、河床に自然石を敷くなど、直接浄化対策と組み合わせた効果的な整備手法を推奨した結果、水質調査の結果に大きな変化はないものの、底生動物の増加が確認された箇所もあるなど一定の効果が出てきている。また、地元の方々の市民活動によりその後の豊かな自然環境が維持されている箇所も出てきており、これからもこの良好な環境を維持していく活動が継続されることが望まれる。

一方、ダム湖下流域における生活排水が河川に流入し、水源水質に負荷を与えている状況が見られることから、負荷軽減に向けた対応の検討が必要である。

なお、第３期計画では、こうした課題を踏まえ、ダム下流域まで対象地域を拡大して生活排水対策に取り組むこととしている。第２期計画では、対象地域が限定的である等の理由でなかなか実績が上がらなかった河川等の整備事業と生活排水対策の一体的な取組が、今後は進展するものと期待される。

今後も、工夫を重ねながら、生態系に配慮した整備を継続する必要があるが、居住地域を流れる水路などでは、地域住民の意見を反映させることが大事であり、それを踏まえて、必要な整備なのかを見極め整備計画を作成する必要がある。

また、事業目標として河川環境の再生を目指すとされていること、元々水質が良好な河川等で事業を実施していることもあり、事業の成果を水質のみで評価することは難しい面があることを踏まえ、平成 26 年度より①水質・動植物、②整備手法、③水環境の維持といった３つの要素を組み合わせて総合的に事業を評価する「評価シート」方式の試みを始めたことは評価するが、その内容等については今後改善の余地があると思われる。また、一方で、自然浄化という名の下に事業を実施するのであれば、その結果を定量的に評価する手法についても引き続き検討することが必要である。

１　事業進捗状況から見た評価

＜ 評価の基準：区分(2)、(3) ＞　※0-4ﾍﾟｰｼﾞ参照

	進捗率	ランク
①生態系に配慮した整備	185.7%	A
②直接浄化対策	185.7%	A

２　事業モニタリング調査実施状況

＜実施概要＞

◇　工事前後におけるＢＯＤ等の水質調査（全箇所）や動植物調査（４箇所程度）により整備効果を検証。

※ ＢＯＤとは、生物化学的酸素要求量の略で、水質指標の一つ。微生物が水中に存在する有機物を分解する時に消費する酸素量を数値化したもの。数値が多いほど有機物が多く、水質汚濁が進んでいることを示す。

この事業は、自然浄化や水循環の機能を高めるため、河川環境の再生を目指し、河川・水路等の環境整備を推進するものであり、量的には箇所数を指標とし、質的には河川・水路の生態系が保全されている状態、または水質が改善されている状態等を次のとおり水質や動植物調査を実施することで中期的に把握して評価する。

さらに、平成26年度から生態系に配慮した河川・水路等の整備の評価については、水質や動植物の他に整備手法等の項目を点数化した指標により行う。

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「②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等も参考とする。

【河川・水路等の整備におけるモニタリング調査項目等】

項　目	水質	植物（植物相、植生）	動物（魚類、底生生物）
手　法	全対象箇所においてＢＯＤ等の水質調査を行う。	対象箇所（４箇所程度）を限定し、植物相、植生、魚類、底生生物の調査を行う。	
頻　度	実施前４回程度 実施後毎年４回程度	実施前１回／実施後１回以上（同時期に実施）	

３　事業モニタリング調査結果

【河川・水路等の整備におけるモニタリング調査結果】

・工事後の水質調査※1は、次の34箇所で実施した。

・ＢＯＤについて、工事箇所下流の工事前後を比較し、工事後に低下した箇所は24箇所、上昇した箇所は7箇所、変化がなかったものは、3箇所であった。

ア　生態系に配慮した河川・水路等の整備

	市町村	事業箇所	工事箇所下流の水質（BOD）		年度		変化 (a)-(b)
			工事前 (a)	工事後 (b)	工事前	工事後	
1	小田原市	鬼柳排水路	1	0.9	H19	H28	0.1
2	小田原市	桑原排水路	0.9	0.7	H19	H28	0.2
3	小田原市	栢山排水路	2	2.3	H20	H28	△0.3
4	相模原市	姥川①	3.1	2	H19	H28	1.1
5	相模原市	姥川②	1.6	2.3	H24	H28	△0.7
6	相模原市	八瀬川①	1.5	0.8	H22	H28	0.7
7	相模原市	八瀬川②	0.9	0.7	H24	H28	0.2
8	相模原市	道保川①	0.7	0.5	H20	H28	0.2
9	相模原市	道保川②	0.5	1.2	H24	H28	△0.7
10	厚木市	恩曽川①	0.9	0.9	H20	H28	0.0
11	厚木市	東谷戸川	1.4	0.7	H20	H28	0.7
12	厚木市	善明川①	1.8	0.9	H21	H28	0.9
13	厚木市	善明川②	0.9	1.2	H25	H28	△0.3
14	厚木市	善明川③	0.5	0.8	H25	H28	△0.3
15	伊勢原市	日向用水路	1.1	0.4	H20	H28	0.7
16	伊勢原市	藤野用水路	2.2	0.9	H24	H28	1.3
17	南足柄市	泉川	0.5	0.7	H20	H28	△0.2
18	南足柄市	神崎水路	1.8	1.7	H21	H28	0.1
19	南足柄市	弘西寺堰水路	14※2	1.4	H22	H28	12.6
20	大井町	農業用水路	0.5	0.5	H21	H28	0.0
21	山北町	日向用水路	0.4	0.9	H21	H28	△0.5
22	開成町	宮ノ台土掘田水路	4	0.8	H20	H28	3.2

イ　河川・水路等における直接浄化対策

	市町村	事業箇所	工事箇所下流の水質(BOD)		年度		変化 (a)-(b)
			工事前 (a)	工事後 (b)	工事前	工事後	
1	相模原市	姥川②※3	1.6	2.3	H24	H28	△0.7
2	相模原市	八瀬川②※3	0.9	0.7	H24	H28	0.2
3	相模原市	道保川②※3	0.5	1.2	H24	H28	△0.7
4	厚木市	恩曽川(浄化ブロック設置工)①	3.5	1.4	H19	H28	2.1
5	厚木市	恩曽川(浄化ブロック設置工)②	1.1	1	H21	H28	0.1
6	厚木市	恩曽川(浄化ブロック設置工)③	1	1.1	H21	H28	△0.1
7	厚木市	恩曽川(浄化ブロック設置工)④	1	1.4	H21	H28	△0.4
8	厚木市	善明川（粗朶沈床工）	1.7	1	H21	H28	0.7
9	厚木市	山際川（浄化ブロック設置工）	2.7	4	H20	H28	△1.3
10	伊勢原市	藤野用水路※3	2.2	0.9	H24	H28	1.3
11	開成町	用水路(ひも状接触材設置工)②	9	0.7	H19	H28	8.3
12	開成町	上島水路（水生植物の植栽工）	2.5	0.6	H19	H28	1.9

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

※2　弘西寺堰水路の水質調査結果は、一時的な汚水等の流入等が原因による突発的な数値と考えられた。

※3　河川・水路における直接浄化対策は、効果が高い自然石等による礫間浄化を推奨するため、第2期から生態系に配慮した河川・水路の整備と併せて行うこととしており、生態系に配慮した河川・水路の整備の実施内容を再掲した。

【整備手法等を追加した評価結果】

・工事後の評価は、次の 34 箇所で実施した。なお、評価については、平成 26 年度より「河川水路事業評価シート」を使用し、①水質・動植物調査、②整備手法、③水環境の維持について、それぞれ評価している。［満点：100 点（①20 点、②60 点、③20 点］（評価シートについては、県水源環境保全課ホームページに掲載（http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f7006/p23439.html））

・評価結果について、工事前後を比較し、すべての箇所で評価点が向上した。また、生態系に配慮した河川・水路等の整備は工事前後で評価点が平均で約 27 点向上し、直接浄化対策は工事前後で評価点が平均で約 19 点向上した。

ア　生態系に配慮した河川・水路等の整備

	市町村	事業箇所	工事箇所の評価点（①水質・動植物 ②整備手法 ③水環境の維持）		年度		変化 (b)-(a)
			工事前(a)	工事後(b)	工事前	工事後	
1	小田原市	鬼柳排水路	62(①14 点②39 点③9 点)	65(①14 点②39 点③12 点)	H19	H28	3.0
2	小田原市	桑原排水路	37(①19 点②12 点③6 点)	63(①23 点②27 点③13 点)	H19	H28	26.0
3	小田原市	栢山排水路	34(①15 点②16 点③3 点)	46(①19 点②23 点③4 点)	H20	H28	12.0
4	相模原市	姥川①	34(①12 点②17 点③5 点)	56(①14 点②34 点③8 点)	H19	H28	22.0
5	相模原市	姥川②	40(①15 点②17 点③8 点)	57(①17 点②34 点③6 点)	H24	H28	17.0
6	相模原市	八瀬川①	40(①19 点②17 点③4 点)	63(①21 点②36 点③6 点)	H22	H28	23.0
7	相模原市	八瀬川②	40(①19 点②17 点③4 点)	63(①21 点②36 点③6 点)	H24	H28	23.0
8	相模原市	道保川①	48(①19 点②17 点③12 点)	79(①21 点②46 点③12 点)	H20	H28	31.0
9	相模原市	道保川②	47(①17 点②18 点③12 点)	74(①21 点②41 点③12 点)	H24	H28	27.0
10	厚木市	恩曽川①	34(①16 点②16 点③2 点)	59(①27 点②27 点③5 点)	H20	H28	25.0
11	厚木市	東谷戸川	13(①18 点②-5 点③0 点)	76(①27 点②41 点③8 点)	H20	H28	63.0
12	厚木市	善明川①	21(①14 点②8 点③-1 点)	88(①27 点②50 点③11 点)	H21	H28	67.0
13	厚木市	善明川②	17(①14 点②3 点③0 点)	51(①25 点②26 点③0 点)	H20	H28	34.0
14	厚木市	善明川③	19(①16 点②4 点③-1 点)	47(①25 点②23 点③-1 点)	H26	H28	28.0
15	伊勢原市	日向用水路	61(①20 点②27 点③14 点)	81(①22 点②42 点③17 点)	H20	H28	20.0
16	伊勢原市	藤野用水路	44(①20 点②17 点③7 点)	75(①22 点②43 点③10 点)	H24	H28	31.0
17	南足柄市	泉川	36(①18 点②18 点③0 点)	62(①23 点②35 点③4 点)	H20	H28	26.0
18	南足柄市	神崎水路	29(①16 点②15 点③-2 点)	50(①23 点②23 点③4 点)	H21	H28	21.0
19	南足柄市	弘西寺堰水路	40(①11 点②23 点③6 点)	52(①19 点②25 点③8 点)	H22	H28	12.0
20	大井町	農業用水路	20(①18 点②2 点③0 点)	74(①23 点②42 点③9 点)	H21	H28	54.0
21	山北町	日向用水路	37(①21 点②13 点③3 点)	44(①21 点②17 点③6 点)	H21	H28	7.0
22	開成町	宮ノ台土掘田水路	26(①10 点②14 点③2 点)	43(①22 点②17 点③4 点)	H20	H28	17.0

イ　河川・水路等における直接浄化対策

	市町村	事業箇所	工事箇所の評価点（①水質・動植物 ②整備手法 ③水環境の維持）		年度		変化 (b)-(a)
			工事前(a)	工事後(b)	工事前	工事後	
1	相模原市	姥川②※	40(①15 点②17 点③8 点)	56(①14 点②34 点③8 点)	H19	H28	16.0
2	相模原市	八瀬川②※	40(①19 点②17 点③4 点)	63(①21 点②36 点③6 点)	H24	H28	23.0
3	相模原市	道保川②※	47(①17 点②18 点③12 点)	74(①21 点②41 点③12 点)	H24	H28	27.0
4	厚木市	恩曽川(浄化ブロック設置工)①	51(①11 点②35 点③5 点)	68 (①25 点②40 点③3 点)	H19	H28	17.0
5	厚木市	恩曽川(浄化ブロック設置工)②	10(①18 点②-6 点③-2 点)	21(①25 点②-2 点③-2 点)	H21	H28	11.0
6	厚木市	恩曽川(浄化ブロック設置工)③	12(①18 点②-4 点③-2 点)	27(①25 点②4 点③-2 点)	H21	H28	15.0
7	厚木市	恩曽川(浄化ブロック設置工)④	13(①18 点②-4 点③-1 点)	23(①23 点②-1 点③-1 点)	H21	H28	10.0
8	厚木市	善明川（粗朶沈床工）	21(①12 点②10 点③-1 点)	63(①25 点②32 点③6 点)	H21	H28	42.0
9	厚木市	山際川（浄化ブロック設置工）	9(①14 点②-4 点③-1 点)	19(①21 点②-1 点③-1 点)	H20	H28	10.0
10	伊勢原市	藤野用水路※	44(①20 点②17 点③7 点)	75(①22 点②43 点③10 点)	H24	H28	31.0
11	開成町	用水路(ひも状接触材設置工)②	30(①15 点②16 点③-1 点)	44(①22 点②21 点③1 点)	H19	H28	14.0

12	開成町	上島水路（水生植物の植栽工）	38（①18 点②16 点③4 点）	48（①20 点②21 点③7 点）	H19	H28	10.0

※　河川・水路における直接浄化対策は、効果が高い自然石等による礫間浄化を推奨するため、第２期から生態系に配慮した河川・水路の整備と併せて行うこととしており、生態系に配慮した河川・水路の整備の実施内容を再掲した。

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、28 年度は事業モニターを実施していない。

平成 24 年　度	【日　程】　平成 25 年２月８日（金） 【場　所】　厚木市(善明川) 【参加者】　11 名 【テーマとねらい】 自然豊かな清流を保全するため生態系に配慮した水辺環境の整備が行われているかをモニターする。 【事業の概要】 ①準用河川善明川水質浄化事業 低低水護岸を置石及び粗朶柵により整備したが、経年による木材の腐食により、粗朶や土砂が流出し低低水部が消失した箇所が多数見受けられるため、粗朶柵の再設置を行い、低低水護岸を復元し、生物多様性を回復させ水質浄化を図る。 ②準用河川善明川多自然河床整備事業 両岸がコンクリートブロック積護岸で整備されているため、自然の水質浄化能力が失われている状況であったことから、コンクリート護岸を取壊して多自然護岸として再整備することにより、生物多様性を回復させ水質浄化を図る。 【総合評価コメント】 評価点の分布からは、ねらいや実施方法については高く評価するが、効果を見てみるとそれほど顕著にあらわれていないので、総合評価としてはやや下がるとする委員が大半を占めていることがみてとれる。 しかし少数ではあるが、「整備自体に必要性があったのか疑問」「整備費用の内訳をしっかり明示すべき」「目的と内容が乖離、水源環境保全税の使途として、納税者に合意されないと思う」などとして、厳しい評価を下す委員もあったことを付記しておく。
平成 26 年　度	【日　程】　平成 26 年 12 月 15 日（月） 【場　所】　松田町寄 【参加者】　13 名 【テーマとねらい】 河川の自然浄化機能等を高め、水源河川としてふさわしい水環境の保全・再生を図る事業について、松田町寄（河土川）の現場をモニターする。 【事業の概要】 市町村管理の河川・水路等における生態系の保全を推進し、良好な水源環境を形成するため、市町村が実施する生態系に配慮した河川・水路等の整備やこれと併せて行う生活排水対策を支援する。 なお、事業の実施にあたっては、水質改善効果の予測を行うとともに、河川等の整備事業と一体として行う生活排水対策（市町村若しくは個人設置型の合併処理浄化槽への転換促進）も対象とする。 【総合評価コメント】 ＜松田町の事業計画への期待＞ ○本事業では、整備費と維持管理費、治水との兼ね合いという制約がある中で、水路において

	生態系を可能な限り再生し、生物による持続的な水質改善と生物による健康被害項目のモニタリングを目標に置いて、最大限に行おうとする点で評価できる。（1名） ○少しの手を加えることで浄化される場面もあるので、住民にも関心を持って生活の中で排水をきれいにするよう協力してもらえれば、水質の向上を図ることができる。かじかやあぶらはやの生息する環境を維持できる整備内容を。（1名） ○地域の主体性を生かした議論の場を。（1名） ○外から資金を入れて環境を変えようとしても、住民の間に水源地として重要性の理解と共感が進まなければ根本的な解決はない。ホタルの保全活動が加わるとよいと思う。（1名） ○川と共にある暮らしの中での生活排水対策は土地の生活文化そのもので、全国には個人でも取り組める多様な選択肢がある。工事の内容だけでなく、中・長期的に河川の文化をつくるつもりで。（1名） ○浄化槽は維持管理が大切である。（1名） ＜県の事業のあり方への意見＞ ○本事業は、河川の自然浄化として問題はないが、水源環境税では、水質改善効果という観点から議論は行われていない。森林事業を水質改善効果という視点から見ればほぼゼロであるし、河川の水質も下水の人工的な浄化施設による対策が最も効率的である。しかし効率さえ追えばいいというものでもない。また量の確保という視点は、宮ケ瀬ダムがある以上、大きな意味はない。（1名） ○水路事業には、上流の砂防事業における土砂管理、周辺道路事業における路面の完全舗装、大河川との接続部など、整合性がとれた形で行われているかという点では多々問題があり、県の他部署も巻き込んだ総合的な観点からの議論の必要性を感じる。（1名） ○河土川と、県が管理する中津川で水源環境税の活用に可否があり、地域全体の整備促進や、税の有効活用への支障を懸念。（5名）　※ 個別意見にも同様意見2名あり。計7名 ○寄沢の最源流の水質はきれいでも、酒匂川に合流する直前までに、なんとか基準を満たす程度にまで汚れる。数ある支流の中で河土川に対策を実施することは、優先順位として正しい。（1名） ○効果が現れるまで時間を要し、途中経過での評価が難しいので、評価が低くならないよう十分効果が見込まれる箇所での実施を。（1名） ○川が町民の誇りとして良好な状態で維持管理されるためには、県は水質浄化だけでなく、広く情報を出し合う互助や、どういう地域にするか考える共助の場を設けるなど、広い視点での指導も必要。（1名） ○これまで浄化槽への助成はダム集水域に限定されていたが、今後は取水堰より上流を含めて、予算配分を見直す必要がある。（1名） ○河川・水路を改善することは大切で、取水堰より下流も含めて実施されるとよいと考えるが、ここではコンクリート三面張りを行った後にその弊害が生じたのだから、そこに自然本来の機能を取り戻す事業は、三面張りを実施したところの予算で実施すべきである。（1名） ○専門家の指導の下、先駆的な河川整備を期待する。（2名） ○市町村の取り組みを県が支援する形は望ましい。第2期からの取組も評価できる。（1名） ○市町村の意欲を引き出し、一般会計の事業との連携の模索を。（1名） ○モデル事業として効果のPRを。（1名） ○今後もモニターに専門家が参加する機会を増やして欲しい。（1名） ＜進める優先順位に関する意見＞ ①現時点では、合併処理浄化槽の整備を無理に進めるよりは、河川の浄化機能を高める手法を推進する方がよいと感じる。（1名） ②自然浄化による河川整備だけでは効果が実現しにくいが、景観の点でも意義があり、生活排水対策と並列して進めるべき。（2名） ③現状から見ると、すぐにも合併処理浄化槽整備の計画を。（1名）

平成27年　度	【日　程】　平成27年10月21日（水） 【場　所】　小田原市　牛島・寺下排水路、桑原排水路 【参加者】　11名 【テーマとねらい】 　水源として利用している河川において、自然浄化や水循環の機能を高め、水源河川としてふさわしい水環境の保全・再生を図る取組として、小田原市内の排水路をモニターする。 【事業の概要】 　市町村管理の河川・水路等における生態系の保全を推進し、良好な水源環境を形成するため、市町村が実施する生態系に配慮した河川・水路等の整備やこれと併せて行う生活排水対策を支援する。 　なお、事業の実施にあたっては、水質改善効果の予測を行うとともに、河川等の整備事業と一体として行う生活排水対策（市町村若しくは個人設置型の合併処理浄化槽への転換促進）も対象とする。 【総合評価】 ○小田原市内の河川水路は概ね豊かな自然環境が維持されていると思われる。これは地元の方々の努力の賜物だと思う。その一端が桑原排水路のメダカを中心とした市民活動に現れている。これからも税金を上手く活用しながらこの環境を維持していただきたい。 ○水路は居住地域を流れることから地域住民の意見を反映させることが整備計画では大事である。それを踏まえて本当に必要な整備なのかを見極めていただきたい。 ○自然浄化や水質改善という名の下に事業を実施するのであれば、その結果を定量的に評価できるシステムが必要である。また、併せて生活排水対策も進めるべきである。

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」（P13-３～）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
第２期５ヵ年計画の５年間の目標事業量７箇所に対し、生態系に配慮した河川・水路等の整備及びこれと併せて行う直接浄化対策は、平成27年度までの４年間の累計で９箇所（進捗率128.6%）となっている。 河床に自然石を敷くなど、直接浄化対策と組み合わせた効果的な整備手法を推奨した結果、水質調査の結果に大きな変化はないものの、底生動物の増加が確認された箇所もあるなど一定の効果が出てきており、また、地元の方々の市民活動によりその後の豊かな自然環境が維持されている箇所も出てきている。これからも税金を上手く活用しながらこの環境を維持していただきたい。 今後も、①工夫を重ねながら、生態系に配慮した整備を継続する必要がある(26)が、②居住地域を流れる水路などでは、地域住民の意見を反映させることが大事であり、それを踏まえて、必要な整備なのかを見極め整備計画を作成する必要がある。 第２期から新たに対象メニューとした、河川等の整備事業と一体として行う生活排水対策については、合併処理浄化槽への転換が個人の意向によることに加えて、対象地域が限定的であり公平性の観点から導入が困難とする市町村が多く、現在までのところ実績はないが、③できれば河川整備と併せて生活排水対策も進めるべきである。 さらに、④ダム湖下流域における生活排水が河川に流入し、水源水質に負荷を与えている状況が見られることから、負荷軽減に向けた対応の検討が必要である。(26)	①　平成25年度に作成した整備指針などを活用して効果的な整備手法を検討するよう市町村に働きかけている。 ②　地域住民の意見も取り入れ、必要な整備であると総合的に判断された箇所について、整備計画を策定して整備を実施している。 ③　平成27年度までは実績がなかったが、平成28年度には、2箇所で河川整備と併せた生活排水対策が実施された。 ④　第３期計画にて、ダム下流域における合併処理浄化槽への転換促進に取組むこととしている。 ⑤　本施策の庁内推進組織である「水源環境保全・再生推進会議」では、県土整備局や企業庁の関係部署も構成メンバーとなっており、計画策定や事業実施において、調整や情報共有を図っている。

なお、⑤水源環境保全・再生事業のあり方として、水の十分な管理や水質保持の観点から水と土砂を一体のものとして施策を考えていくことが今後の重要な課題であり、その観点からも県の関係部署において一層の連携を図っていくことが求められる。(24) また、⑥自然浄化という名の下に事業を実施するのであれば、その結果を定量的に評価することが必要である。	⑥　事業の成果として河川の水質が向上することは難しい面もあるが、評価のための手法については検討していく必要がある。

7　地下水保全対策の推進

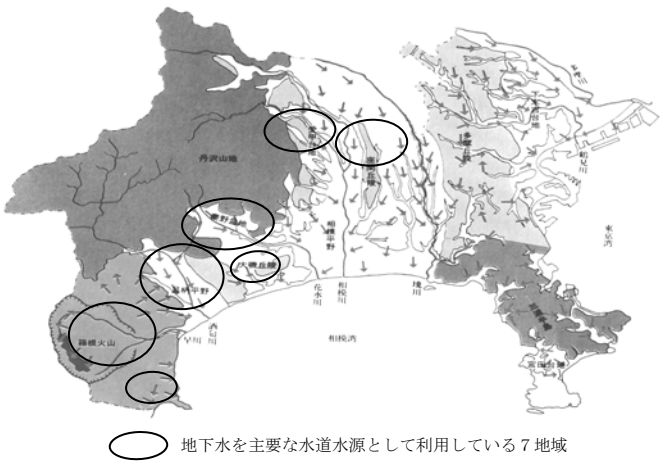
Ⅰ　どのような事業か

【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。

地下水を主要な水道水源としている地域



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。

①　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

②　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）	

③　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	浄化槽設備等の設計費、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

④　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（整備に密接不可分なものに限る。）	

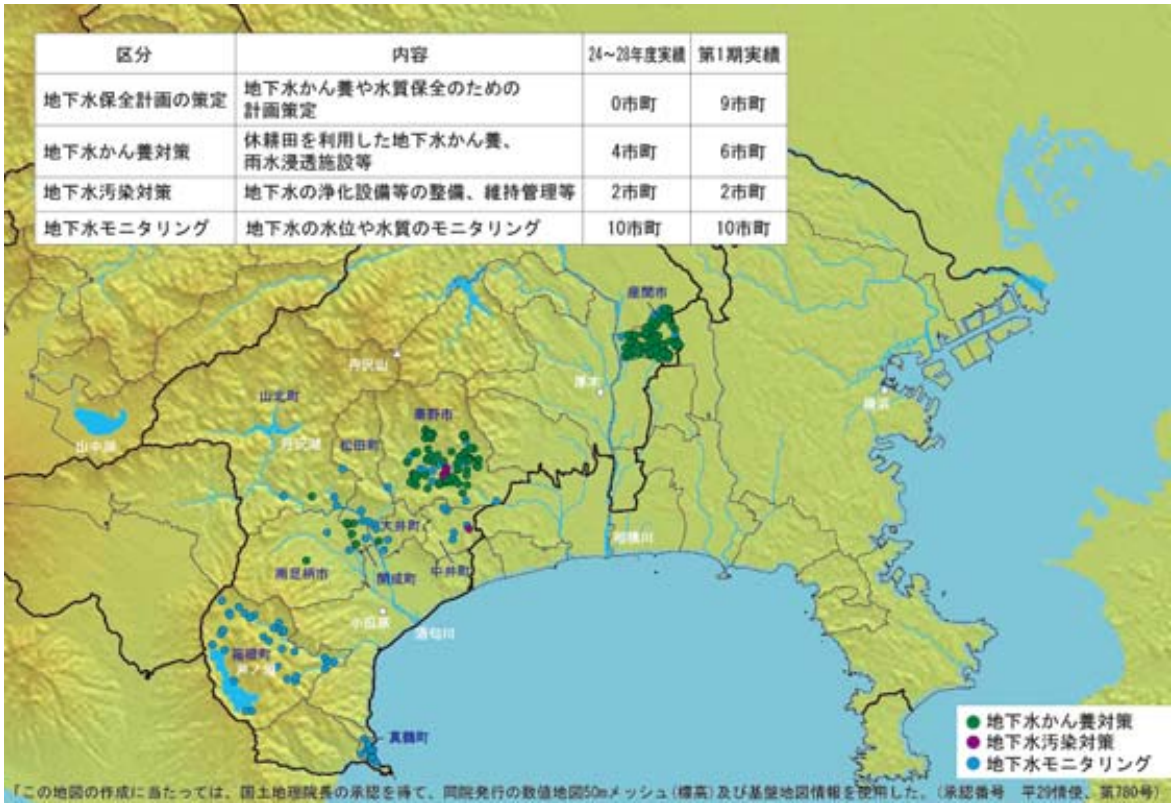
４　事業費

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

Ⅱ　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 】

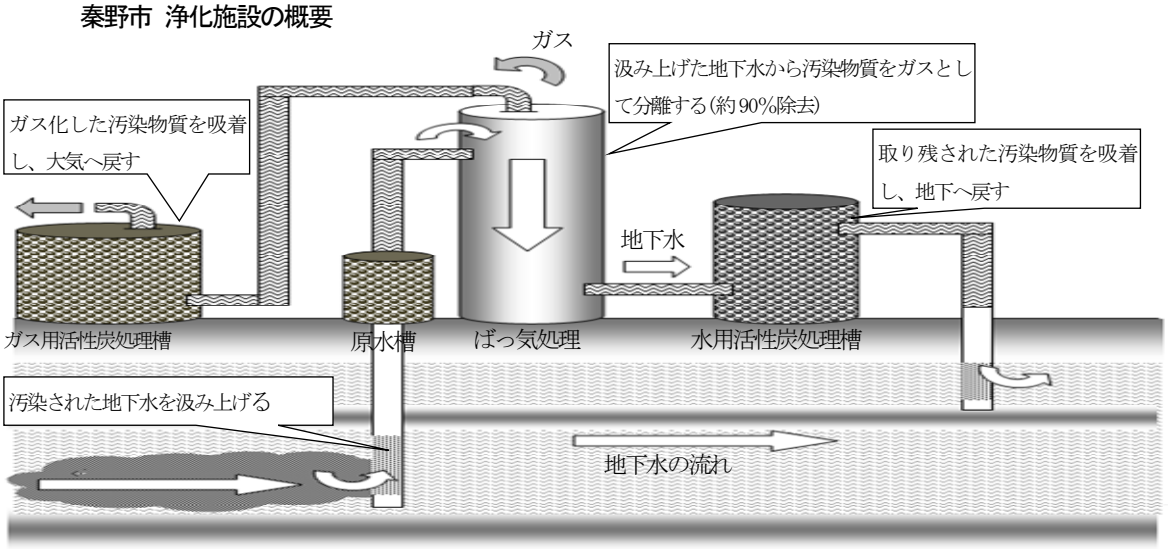
地下水かん養対策（秦野市　水田かん養）

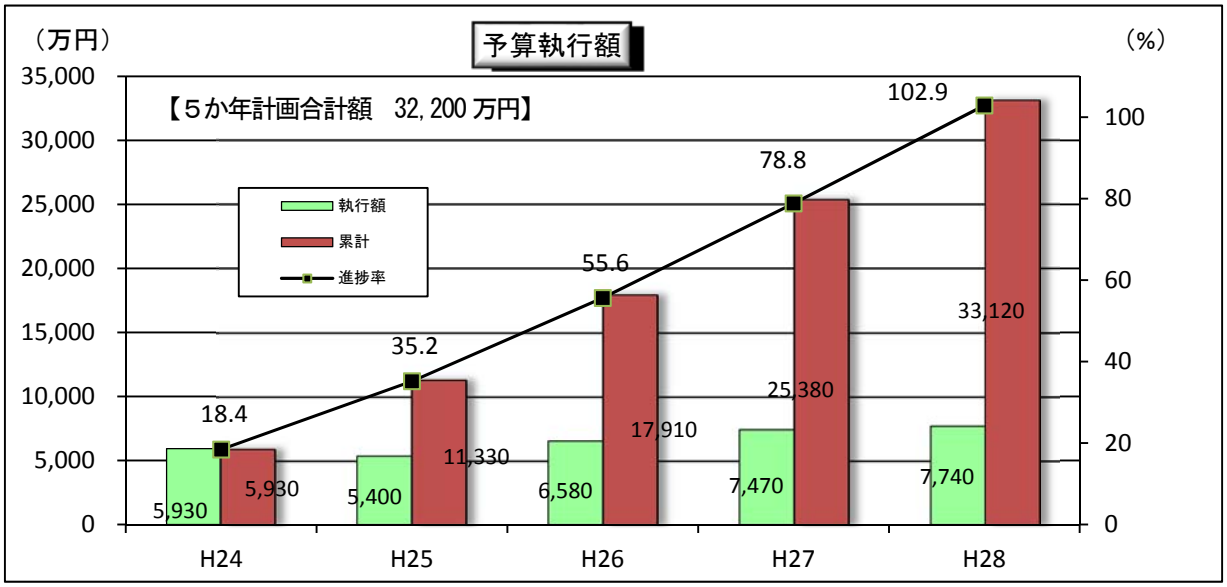
休耕田や冬期水田を借上げ、水田に水を張った状態にすることで地下水へのかん養を図る。

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

（２）地下水かん養対策

24 年度実績	３市町	・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） ・座間市（雨水浸透施設設置者への助成） ・開成町（雨水浸透施設設置者への助成） ・大井町（透水性舗装路の整備）
25 年度実績	３市町	
26 年度実績	３市町	
27 年度実績	４市町	
28 年度実績	３市町	

（３）地下水汚染対策

24 年度実績	２市町	・秦野市（有機塩素系化学物質の浄化） ・中井町（対策の検証）
25 年度実績	２市町	
26 年度実績	２市町	
27 年度実績	２市町	
28 年度実績	２市町	

（４）地下水モニタリング

24 年度実績	10 市町	・秦野市（モニタリング調査） ・座間市（モニタリング調査） ・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） ・箱根町（モニタリング調査） ・真鶴町（モニタリング調査）
25 年度実績	10 市町	
26 年度実績	10 市町	
27 年度実績	10 市町	
28 年度実績	10 市町	