

6 河川・水路における自然浄化対策の推進

1 ねらい（5か年計画から転記）

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。

2 目標（5か年計画から転記）

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（5か年計画から転記）

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、次の市町村の取組を支援する。

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。

5年間の目標（H19～23）	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。

5年間の目標（H19～23）	30箇所
----------------	------

4 事業費（5か年計画から転記）

当初5年間計 11億2,200万円（単年度平均額 2億2,400万円）

うち新規必要額 11億2,200万円（単年度平均額 2億2,400万円）

5 事業実施状況

(1) 生態系に配慮した河川・水路等の整備

市町村	事業箇所	H19	H20	H21	H22
小田原市	鬼柳排水路	○	○	○	○
	桑原排水路	○			
相模原市	栢山排水路支川		○		
	姥川	○	○	○	○
	八瀬川				○
厚木市	道保川		○		
	恩曾川		○	○	○
	東谷戸川		○	○	
伊勢原市	善明川			○	○
	日向用水路		○	○	
南足柄市	泉川		○		
	神崎水路			○	
大井町	農業用水路			○	○
山北町	日向用水路		○	○	○
開成町	宮ノ台土堀田水路		○	○	
合計		3箇所	10箇所	10箇所	7箇所

相模川水系及び酒匂川水系の取水堰上流域



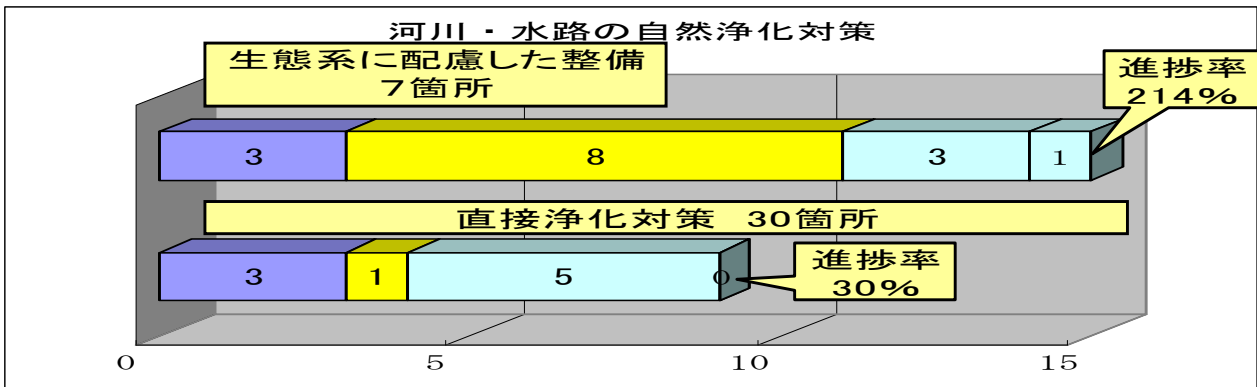
(2) 河川・水路等における直接浄化対策

市町村	事業箇所	H19	H20	H21	H22
厚木市	恩曾川 (浄化ブロック) ①	○	○	○	
	恩曾川 (浄化ブロック) ②			○	
	恩曾川 (浄化ブロック) ③			○	
	恩曾川 (浄化ブロック) ④			○	
	善明川 (粗朶沈床工)			○	○
	山際川 (浄化ブロック)			○	
開成町	河原町水路 (ひも状接触材)	○	○	○	○
	上島水路 (水生植物の植栽)	○	○	○	○
合計		3箇所	3箇所	8箇所	3箇所



6 5か年計画進捗状況

区分	5か年計画の目標	H19実績	H20実績 (新規) (継続)	H21実績 (新規) (継続)	H22実績 (新規) (継続)	H19~22 累計 (進捗率)	H23計画 (新規) (継続)
河川・水路等の整備	7箇所	3箇所	10箇所 (8箇所) (2箇所)	10箇所 (3箇所) (7箇所)	7箇所 (1箇所) (6箇所)	15箇所 (214%)	7箇所 (1箇所) (6箇所)
直接浄化対策	30箇所	3箇所	3箇所 (1箇所) (2箇所)	8箇所 (5箇所) (3箇所)	3箇所 (0箇所) (3箇所)	9箇所 (30%)	0箇所 (0箇所) (0箇所)
合計	37箇所	6箇所	13箇所 (9箇所) (4箇所)	18箇所 (8箇所) (10箇所)	10箇所 (1箇所) (9箇所)	24箇所 (65%)	7箇所 (1箇所) (6箇所)

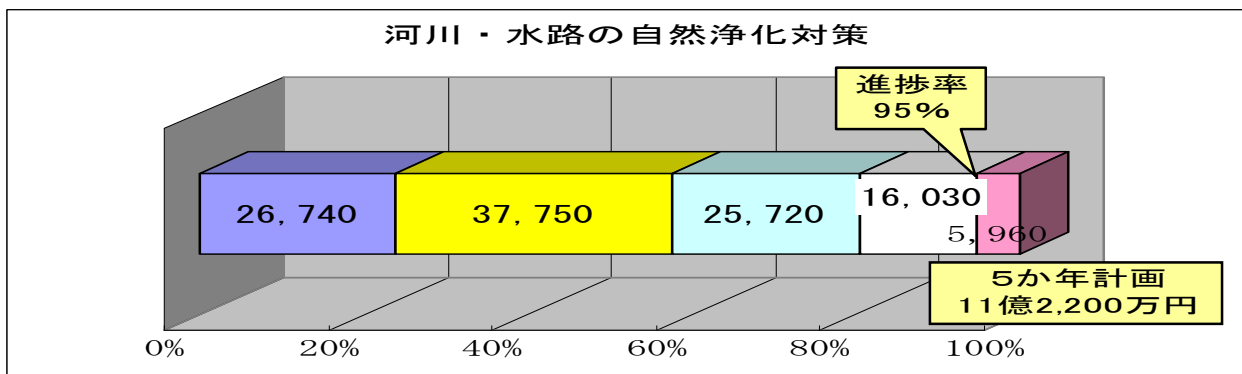


【事業実施箇所図】（平成19～22年度実績）



7 予算執行状況（単位：万円）

5か年計画 合計額	H19 執行額	H20 執行額	H21 執行額	H22 執行額	H19～22 累計 (進捗率)	H23 予算額
112,200	26,740	37,750	25,720	16,030	106,240 (95%)	31,900



※ 生態系に配慮した整備と直接浄化対策の事業進捗率

5か年計画では、河川・水路の自然浄化対策として、抜本的かつ永続的な効果が見込めるが、用地取得や大規模な改修工事を伴う①生態系に配慮した整備よりも、過渡的な措置ではあるが、比較的簡易にできる②直接浄化対策を選択する市町村が多いと想定していたが、①を選択する市町村が多かった一方、②の箇所数が少なかったため、全体の事業費が増えている。

8 事業進捗状況から見た評価

河川・水路における自然浄化対策の平成22年度事業実績（累計）は、①生態系に配慮した整備については15箇所、②直接浄化対策については9箇所であり、進捗率はそれぞれ214%、30%であった。5年間の数値目標を設定している事業であるため、次の基準により、達成状況は、①はAランク、②はDランクと評価される。

5年間（平成19～23年度）の数値目標を設定している事業

平成22年度の実績（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

9 事業に係るモニタリング調査実施状況

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を中期的に把握して評価する。

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「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。

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）	

10 事業に係るモニタリング調査結果

（1）平成19年度

- ・ 水質のモニタリング調査は、整備実施後6箇所中、4箇所で行った。
- ・ 整備実施箇所の上流側、下流側のBOD値を見ると、下流側で下回る傾向（水質改善効果）が見られるものもあるが、上下流の調査地点間で生活排水などの流入が見られる箇所もあり、引き続きモニタリング調査を実施し、整備効果の把握に努める。

（2）平成20年度

- ・ 水質のモニタリング調査は、15箇所で行った。うち、工事完了後に調査したのは10箇所。
- ・ BODについて、下流側が上流側より低下した箇所は5箇所、上昇した箇所は4箇所、ほとんど変化のない箇所は1箇所であった。

（3）平成21年度

- ・ 水質のモニタリング調査は、17箇所で行った。うち、工事完了後に調査したのは15箇所であった。
- ・ BODについて、下流側が上流側より低下した箇所は5箇所、上昇した箇所は8箇所、ほとんど変化のない箇所は2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	河川・水路	BODの状況（上流と下流の比較） [mg/l]	
小田原市	鬼柳排水路	工事完了後は、上流と比較して、0.5程度下流の数値が上昇した。	↑
小田原市	桑原排水路	工事完了後は、上流と比較して、0.1程度下流の数値が上昇した。	↑
小田原市	栢山排水路支川	工事完了後は、上流と比較して、2.2程度下流の数値が低下した。	↓
相模原市	姥川	工事完了後は、上流と比較して、1.8程度下流の数値が低下した。	↓
相模原市	道保川	工事完了後は、上流と比較して、0.3程度下流の数値が低下した。	↓

厚木市	恩曾川	工事完了後は、上流と比較して、0.1程度下流の数値が低下した。	↓
厚木市	善明川	(工事着手前は、上流と比較して、0.4程度下流の数値が上昇した。)	—
厚木市	東谷戸川	工事完了後は、上流と比較して、下流の数値とは変化がなかった。	—
伊勢原市	日向用水路	工事完了後は、上流と比較して、0.1程度下流の数値が上昇した。	↑
南足柄市	泉川	工事完了後は、上流と比較して、0.1程度下流の数値が上昇した。	↑
山北町	日向用水路	工事完了後は、上流と比較して、0.2程度下流の数値が上昇した。	↑
開成町	宮ノ台土堀田水路	工事完了後は、上流と比較して、下流の数値とは変化がなかった。	—

イ 河川・水路等における直接浄化対策

市町村	河川・水路	BODの状況（上流と下流の比較） [mg/l]	
厚木市	善明川	(工事着手前は、上流と比較して、0.4程度下流の数値が低下した。)	—
厚木市	恩曾川	工事完了後は、上流と比較して、0.1程度下流の数値が上昇した。	↑
厚木市	山際川	工事完了後は、上流と比較して、0.2程度下流の数値が低下した。	↓
開成町	河原町水路(植物)	工事完了後は、上流と比較して、0.4程度下流の数値が上昇した。	↑
開成町	河原町水路(ひも状)	工事完了後は、上流と比較して、1.2程度下流の数値が上昇した。	↑

(4) 平成 22 年度

- ・ 水質のモニタリング調査は、18 箇所で行った。うち、工事完了後に調査したのは 17 箇所であった。
- ・ BODについて、下流側が上流側より低下した箇所は 6 箇所、上昇した箇所は 7 箇所、ほとんど変化のない箇所は 4 箇所であった。
- ・ 21 年度と比較し、上昇または変化のない箇所から低下した箇所へ改善したものが 3 箇所あるものの、低下または変化のない箇所から上昇した箇所へ転じたものが 2 箇所みられた。

ア 生態系に配慮した河川・水路等の整備

市町村	河川・水路	BODの状況（上流と下流の比較） [mg/l]	
小田原市	鬼柳排水路	工事完了後は、上流と比較して、0.5程度下流の数値が上昇した。	↑
小田原市	桑原排水路	工事完了後は、上流と比較して、0.1程度下流の数値が上昇した。	↑
小田原市	栢山排水路支川	工事完了後は、上流と比較して、0.6程度下流の数値が低下した。	↓
相模原市	姥川	工事完了後は、上流と比較して、0.9程度下流の数値が低下した。	↓
相模原市	道保川	工事完了後は、上流と比較して、0.3程度下流の数値が上昇した。	↑
厚木市	恩曾川	工事完了後は、上流と比較して、下流の数値とは変化がなかった。	—
厚木市	善明川	工事完了後は、上流と比較して、0.2程度下流の数値が上昇した。	↑
厚木市	東谷戸川	工事完了後は、上流と比較して、1.4程度下流の数値が低下した。	↓
伊勢原市	日向用水路	工事完了後は、上流と比較して、0.2程度下流の数値が低下した。	↓
南足柄市	泉川	工事完了後は、上流と比較して、下流の数値とは変化がなかった。	—
南足柄市	神崎水路	工事完了後は、上流と比較して、下流の数値とは変化がなかった。	—
大井町	農業用水路	工事完了後は、上流と比較して、0.3程度下流の数値が低下した。	↓
開成町	宮ノ台土堀田水路	工事完了後は、上流と比較して、0.1程度下流の数値が低下した。	↓

イ 河川・水路等における直接浄化対策

市町村	河川・水路	BODの状況（上流と下流の比較） [mg/l]	
厚木市	善明川	(工事着手前は、上流と比較して、0.1程度下流の数値が低下した。)	—
厚木市	恩曾川	工事完了後は、上流と比較して、下流の数値とは変化がなかった。	—
厚木市	山際川	工事完了後は、上流と比較して、0.3程度下流の数値が低下した。	↓
開成町	河原町水路(植物)	工事完了後は、上流と比較して、0.2程度下流の数値が上昇した。	↑
開成町	河原町水路(ひも状)	工事完了後は、上流と比較して、0.2程度下流の数値が上昇した。	↑

11 県民会議 事業モニター結果

○日程 平成22年8月6日(金)

○場所 小田原市(栢山排水路、鬼柳桑原排水路)・開成町(河原町水路・上島水路)

○意見(出典:ニューズレターしずくちゃん便り 第17号)

(生態系に配慮した河川・水路等の整備)

- ・ 自然石の空積みや間伐材護岸等による水路整備によって、魚、トンボなどがたくさん見られ、生態系配慮、生物多様性といった観点からは評価できます。

しかし、水質浄化の観点から考えると、まずは汚濁負荷の発生源対策(下水道幹線へのつなぎ込み、合併処理浄化槽への設置替え)の徹底が重要・先決であると考えます。

- ・ 当該事業のような住宅地に面した水路整備事業を助成する場合は、計画段階から地域住民との合意形成の上で実施することが大事であると考えます。
- ・ これからの保守管理は、生物多様性の向上とともに、更なる水質浄化効果の改善のため、地元との協働作業として継続的に実施されることを期待します。

(河川・水路等における直接浄化対策)

- ・ 事業現場に説明板が設置されており、水質浄化の解説と共に、当事業が水源環境保全税で整備されているとのPRがされていたことに好感が持てました(モニターの提言が活かされた)。
- ・ ひも状接触材による明確な水質(BOD)浄化効果はみられませんが、水路には藻類が活着し、生き物の生息環境としては改善されています。流速が速すぎること、流れが単調(直線的)であることについては、改善の余地があるように思われます。
- ・ 地域住民の方々の協力を得て、ひも状接触材に絡むごみの清掃などを実施し、水質浄化が地域住民との協働事業として継続的に進められることを期待します。
- ・ 水路に流れ込む汚濁負荷の発生源対策の徹底を望みます。

12 県民フォーラムにおける県民意見

(「第9回~第12回県民フォーラム意見報告書」に記載。)

13 総括

河川・水路等の整備には、中長期的な効果を目指す生態系に配慮した河川・水路等の整備と、それと比較し短期的な効果を目指す直接浄化対策がある。

5か年計画の目標事業量に対し、生態系に配慮した整備において214%の進捗率となっており、平成22年度までの4年間の事業量の目安である80%を超えている。一方、直接浄化対策においては30%の進捗率となっている。

生態系に配慮した整備により、本来の川らしさが創出されていることは評価できる一方、直接浄化対策は、選定河川・水路での対策の必要性、期待する浄化効果、浄化対策法の選定等について慎重に検討する必要がある。

生態系に配慮した整備と直接浄化対策の2つの整備手法については、市町村の計画も踏まえ、効果を見定めながら手法を再検討する必要がある。今後は、市や町に、どのようなプラン及び仕組みで水源河川・水路の水質浄化に寄与するのかをしっかりと検討していただいた上で行っていく必要がある。例えば、生活雑排水等の流入箇所などの汚染源(点源)の対策とセットで河川・水路の自然浄化対策を実施することも1つの方法である。

事業の実施により、水質改善効果が見られる箇所もあるが、生活雑排水等の流入が見られる箇所もあること、また、生態系に配慮した整備による水質改善効果については、すぐに結果は出ないことから、引き続きモニタリング調査を実施し、整備効果の把握に努める必要がある。なお、モニタリング調査は、調査結果のデータを示すだけでなく、汚濁原因の調査まで踏み込んで行うことが必要である。

また、住民参加による維持管理や環境学習・教育の場となるような展開が期待されるが、親水性が創出されたことにより、地域住民の関心が高まり、保全活動やイベント等が行われ、子どもたちの環境教育・環境学習の場となっていることは評価できる。

○県民会議委員の個別意見

- ・水源環境保全・再生の視点で見ると、これまで実施された事業の効果に疑問を感じる事業もある。本来は県が水源域の河川・ダム湖に流入する河川の汚濁状況、流入負荷を把握して、「どこの河川・水路」を当該事業の対象として整備・対策を行ったら効果的であるか、その調査を実施することが重要である。
- ・河川の通常整備、改修のための事業費と生態系に配慮したことによる事業費の増加分を分ける必要がある。
- ・「生態系配慮の河川・水路等の整備」では、「生態系・親水性創出」の効果は、比較的早く、目に見えることから、地域住民の環境啓発効果がある。ただし、「水源環境保全・再生」への直接的寄与には疑問があり、検討課題と言える。