

作成イメージ

かながわ水源環境保全・再生施策

「河川・水路における自然浄化対策の推進」

生態系に配慮した河川・水路等の整備 事例集

令和8年〇月

神奈川県環境農政局

緑政部水源環境保全課

目次

5例程度を紹介
(記載は仮の事例)

- 1 はじめに (本事例集について)
- 2 「河川・水路における自然浄化対策の推進」の概要
- 3 生態系に配慮した河川・水路等の整備事例
 - (1) 自然の河道形態の保全・再生を図る整備
 - ・瀬や淵の設置等による多自然型水辺空間の整備 (厚木市／善明川)
 - (2) 自然の浄化機能の保全・再生を図る整備
 - ・河床に礫をまき、自然浄化機能を高める整備 (厚木市／千無川)
 - ・かごマットによる河床整備 (松田町／河土川)
 - (3) 自然の水循環機能の保全・再生を図る整備
 - ・連結自然石空石積工による護岸整備 (相模原市／姥川)
 - (4) 自然の生態系の保全・再生を図る整備
 - ・連柴柵工等による多自然型河床整備 (厚木市／恩曾川)
- 4 河川・水路における直接浄化対策
 - (1) 河川の自然浄化機能の回復
 - ・水質浄化ブロックによる水質浄化 (厚木市／恩曾川)

コラム モニタリングを行う上での留意点

(参考)

- ・年度別事業箇所一覧
- ・生態系に配慮した河川・水路等の整備指針
- ・河川・水路整備事業評価シート (様式)
- ・参考文献

1 はじめに

本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、かながわ水源環境保全・再生施策大綱（平成 17 年 11 月）に基づき、平成 19 年度から水の恵みの源泉である水源環境を保全・再生するための特別の対策を「かながわ水源環境保全・再生実行 5 か年計画」として第 1 期から第 4 期まで策定して取り組んできました。

この対象事業の一つとして「河川・水路における自然浄化対策の推進」があり、水源として利用している河川において、生態系による自然浄化や水循環の機能を高めることにより水道水質の維持・向上を目指す取組として、県内 9 市町が主体となって第 1 期から第 4 期まで 20 年間に渡り実施してきました。

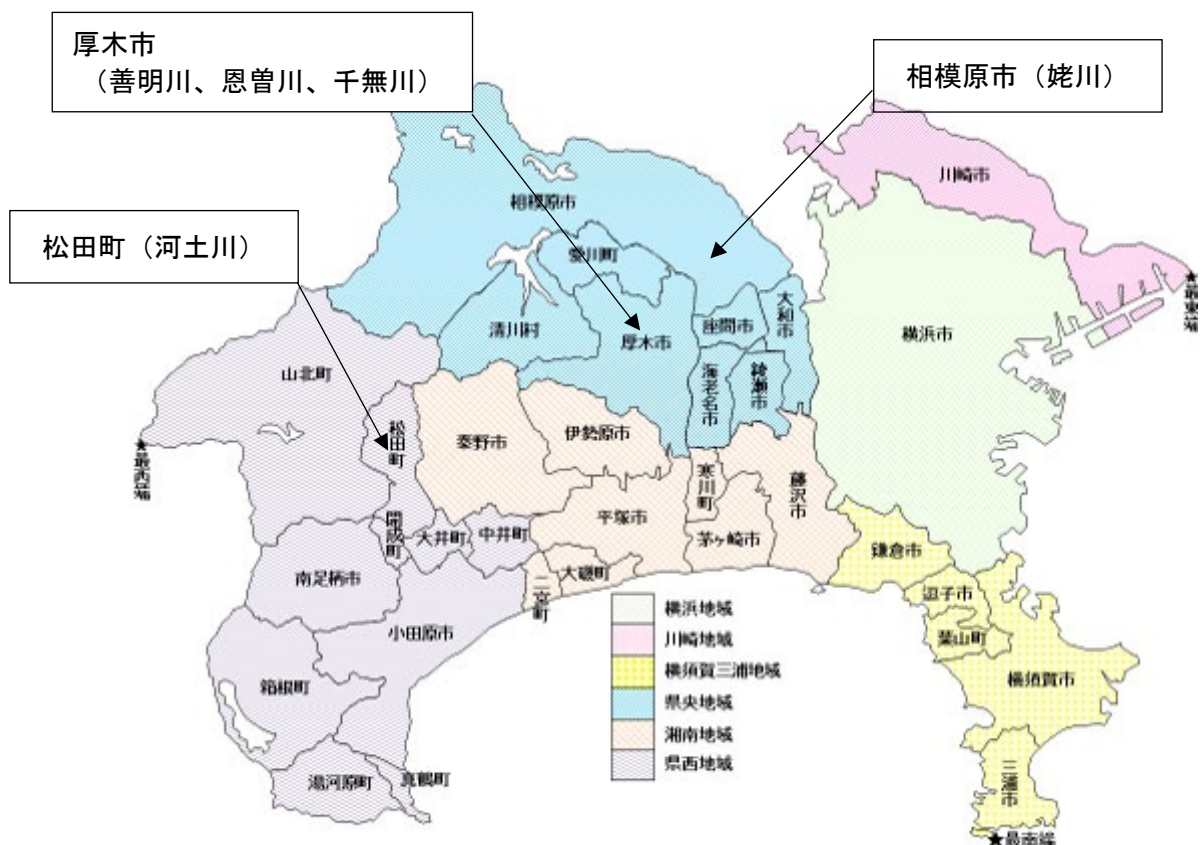
また、実行 5 か年計画で取り組む特別対策事業については、施策に県民意見を反映させるため、有識者、関係団体、公簿委員をメンバーとする「水源環境保全・再生かながわ県民会議」を設置し、実施状況の点検・評価や県への提言等を行っており、本事業もこうした中で事業の改善を図りながら取り組んでまいりました。

取組の結果、一部の河川でのモニタリングの結果、事業の実施により水生昆虫類の生息域が広がるといった生態系の健全化が確認され、水質も改善傾向が示されました。

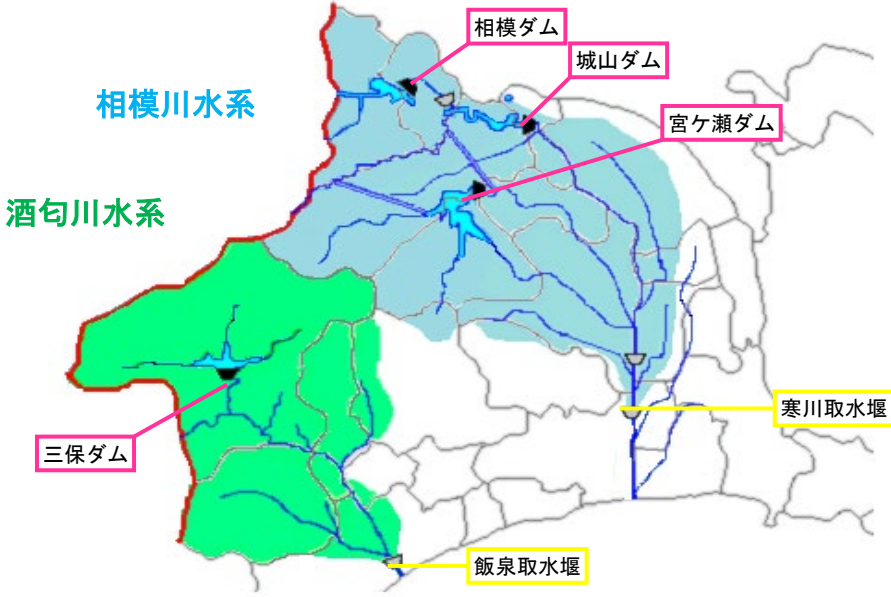
本事例集は、「河川・水路における自然浄化対策の推進」として取り組んだ事業のうち、主に生態系に配慮した河川・水路の整備について、今後市町村が実施する取組の参考になることを期待して、施工事例を紹介します。

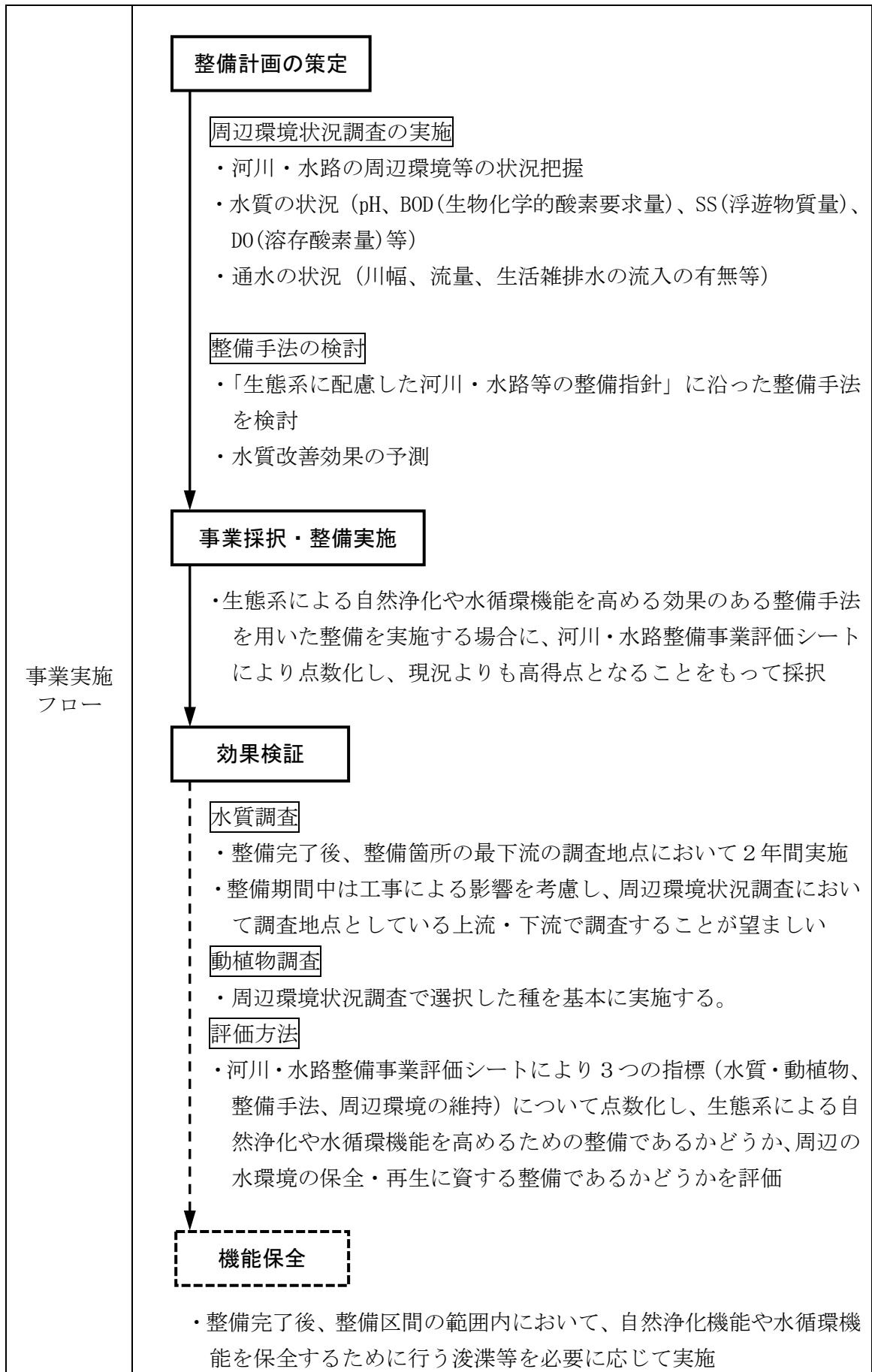
<本事例集で紹介する市町村及び河川>

(記載は仮の事例)



2 「河川・水路における自然浄化対策の推進」の概要

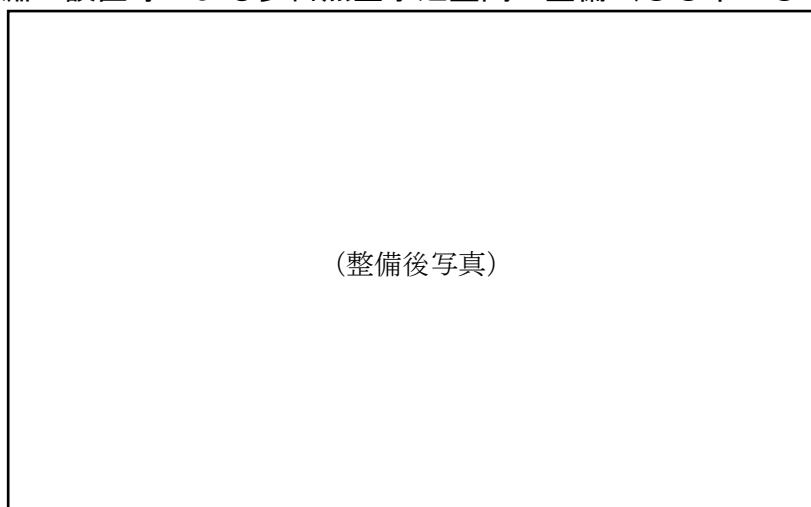
ねらい	<p>水源として利用している河川において、生態系による自然浄化や水循環の機能を高めることで、水源水質の維持・向上を目指す。</p>
対象区域	<p>相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域</p>  <p>The map shows the Sagami River basin (相模川水系) in light blue and the Sagami River basin (酒匂川水系) in light green. Key dams are marked with pink boxes: 相模ダム (Sagami Dam), 城山ダム (Shiroyama Dam), 宮ヶ瀬ダム (Miyagase Dam), and 三保ダム (Mitsubo Dam). Water intake points are marked with yellow boxes: 飯泉取水堰 (Ihizumi Intake) and 寒川取水堰 (Sagami Intake).</p>
目標	<p>相模川水系及び酒匂川水系の取水堰の県内集水域に位置する市町村管理河川やその流域の支流及び水路の環境整備を推進する。</p>
事業内容	<p>生態系による自然浄化機能や水循環機能を高める効果のある次のような整備手法を用いて、生態系に配慮した河川・水路の整備を実施する市町村への支援を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 自然の河道形態の保全・再生を図る整備 <ul style="list-style-type: none"> ・自然石を配置するなどして、瀬と淵ができるような整備を行う。 (2) 自然の浄化機能の保全・再生を図る整備 <ul style="list-style-type: none"> ・河床に礫を敷く、護岸に多孔質材を使用するなどして、自然浄化機能を高める整備を行う。 (3) 自然の水循環機能の保全・再生を図る整備 <ul style="list-style-type: none"> ・護岸を空積みにする、河床を水が浸透できる地質にするなどして、伏流水や湧水を遮断せず、河川との水循環機能を高める整備を行う。 (4) 自然の生態系の保全・再生を図る整備 <ul style="list-style-type: none"> ・露出した洲（水際線）や河道内に植物が生育できるような環境を整えるなど、生物の生息空間を確保し、生態系の保全・再生に資する整備を行う。 <p style="text-align: right;">（※第4期計画時点の内容）</p>



3 生態系に配慮した河川・水路等の整備事例

(1) 自然の河道形態の保全・再生を図る整備

① 瀬や淵の設置等による多自然型水辺空間の整備 (〇〇市/〇〇川)



○整備前の河川・水路の状況

(※整備計画の記載内容を参考に記載)

【周辺環境】

(※河川・水路の概況、土地利用の状況等)

【利用状況】

(※生活雑排水、農業用排水流入の有無等)

【水質状況】

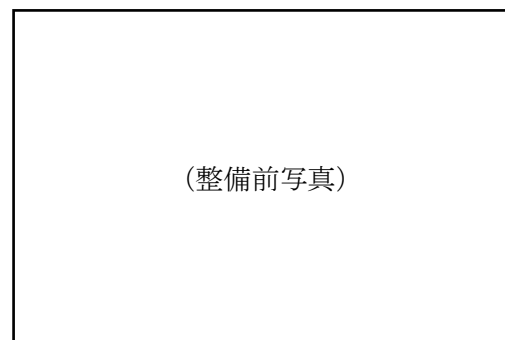
(※測定地点ごとの平均値 (pH、BOD、SS、DO 等))

【通水状況】

(※川幅、流量、護岸の現況、年間を通じた通水の有無等)

【動植物の生息状況】

(※魚類、底生生物、植物等の調査項目と主な生息種)



○整備の基本的考え方

(※整備計画の記載内容を参考に記載)

○整備手法

(※整備計画の記載内容を参考に記載)

○整備により期待される効果

(※整備計画における評価シートによる点数)

○位置図

○断面図

○構造図

(○施工状況写真)

○モニタリング結果

○事業効果と課題

○県民会議委員からの意見

(※事業モニターを行った箇所の場合)

○取組を行った市町村担当者からのひとこと

○事業実績データ

(※年度別の施工延長、事業費、効果検証実施の有無)

(3) 自然の水循環機能の保全・再生を図る整備

① 連結自然石空石積工による護岸整備 (〇〇市/〇〇川)



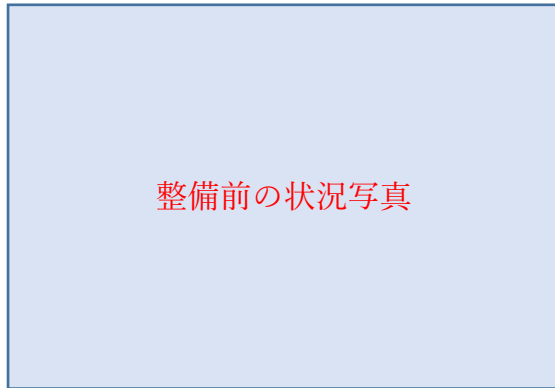
○整備前の河川・水路の状況

【周辺環境】

(※河川・水路の概況、土地利用の状況等)

【利用状況】

(※生活雑排水、農業用排水流入の有無等)



【水質状況】 (pH以外の単位は mg/L)

項目	pH	BOD	SS	DO	全窒素	全リン
平均値	□□	□□	□□	□□	□□	□□

※平成〇年〇月実施の調査結果の平均値

【通水状況】

通水		川幅 (m)	流量 (m ³ /s)	現場状況
年間	○	□□	□□	護岸の状況は○○ ○○
時期				

※平成○年○月実施の調査結果の平均値

【動植物の生息状況】

項目	調査項目	確認の有無	生息していたもの
魚類			
底生生物			
鳥類			
両生類			
爬虫類			
哺乳類			
昆虫			
植物			

○整備の基本的考え方

(※整備計画の記載内容を参考に記載)

○整備手法

(※整備計画の記載内容を参考に記載)

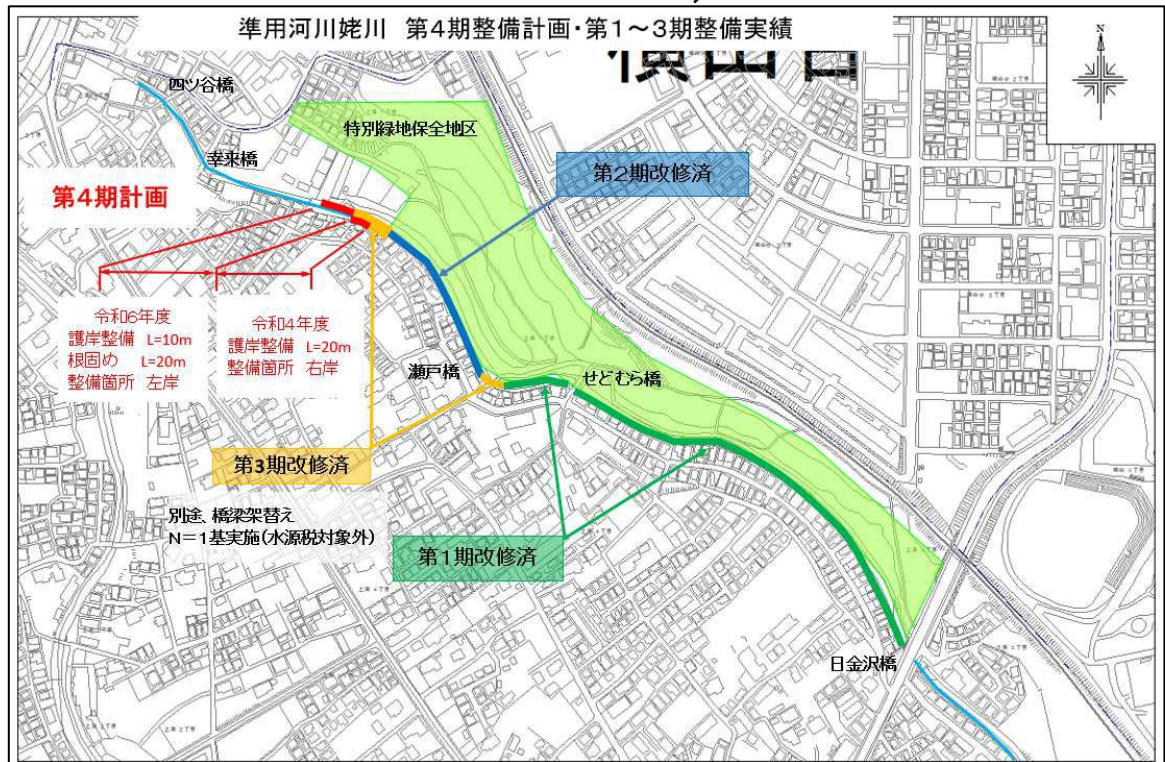
○整備により期待される効果

湧水等を遮断せず、河川との水循環機能を高める効果が期待される。また、自然石の隙間により植物の生息空間を確保する効果や水質浄化の効果も期待される。

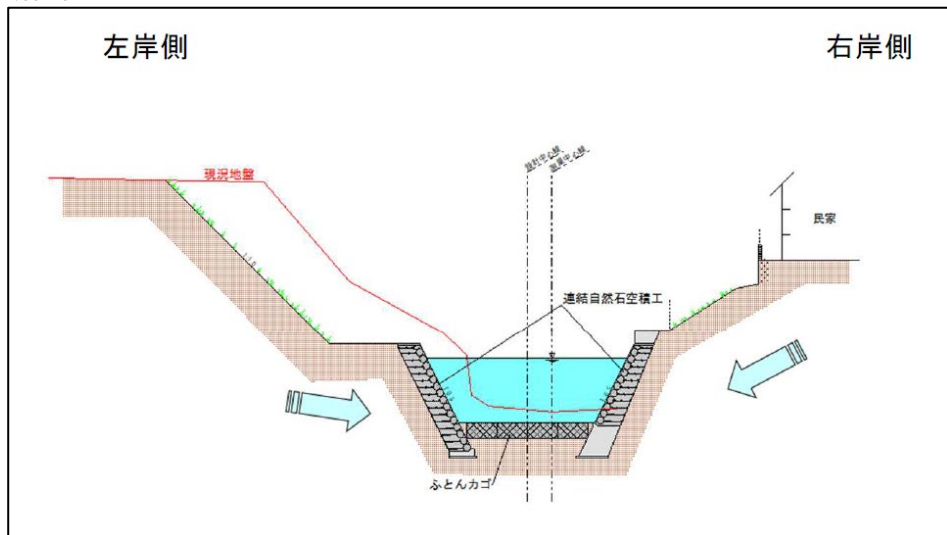
(評価シートによる点数)

評価項目		整備前	整備後
1	瀬と淵ができるような整備であるか		
2	伏流水ができるような整備であるか		
3	湧水を遮断することのない整備であるか		
4	有機物の分解や浮遊物の沈殿など自然浄化に効果のある仕掛けがあるか		
5	酸素を豊富にするような仕掛けがあるか		
6	日光がとどきやすい仕掛けがあるか		
7	生物の棲みかができるような仕掛けがあるか		
8	生物が外部から水辺へ容易に行き来できる環境が整っているか		
9	その他、生態系による自然浄化や水循環の機能を高める工夫があるか		
合計			

<位置図>



<断面図>



<構造図>

アンカー付きシャフトと背面シャフトにより自然石を背面金網に固定する。



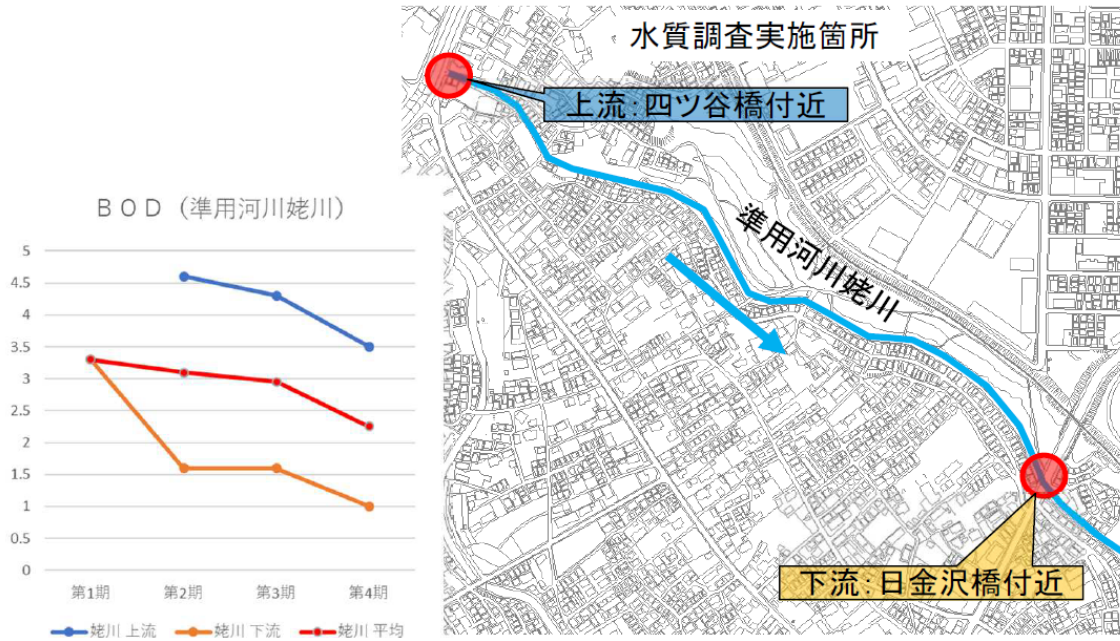
<施工状況写真>



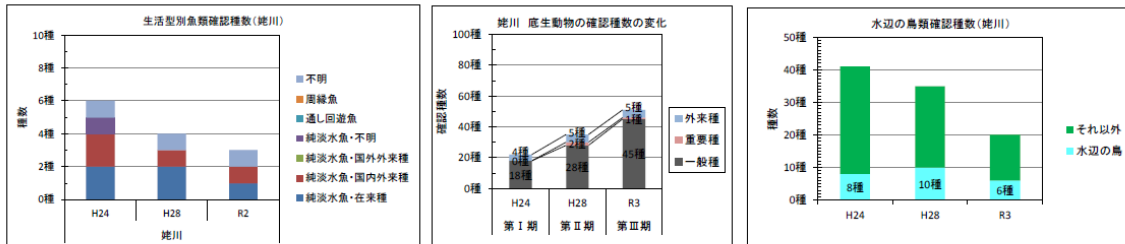
<施工にあたっての留意点>

.....
.....

○モニタリング結果（水質調査、動植物調査等）



● 平成19年度から平成23年度までを第1期、平成24年度から平成28年度までを第2期、平成29年度から令和3年度までを第3期として、当該河川の動植物の変化を整理した。



姥川比較結果まとめ(動植物)

項目	経年比較
魚類	<ul style="list-style-type: none"> ・H24は6種、H28は4種、R3は3種の確認であり、在来種がわずかに減少した。 ・重要種としては、アブラハヤが変わらず確認されている一方、メダカ類、ドジョウが確認できなくなった。 ・外来種としては、国内移入種であるオイカワが変わらず確認された。 ・比較的きれいな河川に生息するアブラハヤが確認されている。 ・緩流域や水草などメダカ類の生息に必要な環境が失われている可能性がある。
底生動物	<ul style="list-style-type: none"> ・H24は22種、H28は36種、R3は51種の確認であり、種数は変わらず増加している。 ・重要種として、クビソコガラシズムシが新たに確認された。 ・きれいな川の指標となるカゲロウやトンボ、トビケラが継続して確認されたことから、河川の水質浄化は維持されていると推測される。
鳥類	<ul style="list-style-type: none"> ・H24は41種、H28は35種、R3は20種の確認であった。 ・重要種として、オオタカ、キセキレイ、セグロセキレイ、カワヒラなどが変わらず確認されている一方、モズ、ツバメ、ルリビタキ、ビンズイやアオジが確認されなかった。 ・外来種の種数は減ったが、河川を主たる生育場所としていない種である。 ・全体の確認種数は減少したが、水辺の鳥類(カワセミ、セキレイ類)は変わらず確認されていることから、鳥類の生息環境は維持されていると考えられる。

○事業効果と課題

.....

.....

○県民会議委員意見

.....

.....

○取組を行った市町村担当者からのひとこと

.....

○事業実績

【第1期】

年度		H19	H20	H21	H22	H23	5か年計
整備延長 (m)							
事業費 (千円)							
事業内容							
効果	水質						
検証	動植物						

【第2期】

年度		H24	H25	H26	H27	H28	5か年計
整備延長 (m)							
事業費 (千円)							
事業内容							
効果	水質						
検証	動植物						

【第3期】

年度		H29	H30	R1	R2	R3	5か年計
整備延長 (m)							
事業費 (千円)							
事業内容							
効果	水質						
検証	動植物						

【第4期】

年度		R4	R5	R6	R7	R8	5か年計	20年合計
整備延長 (m)								
事業費 (千円)								
事業内容								
効果	水質							
検証	動植物							

コラム モニタリングを行う上での留意点