

菊川総合水系環境整備事業

(河川利用推進)

事後評価

説明資料

平成20年12月16日

国土交通省中部地方整備局

浜松河川国道事務所

目 次

1. 事業等の概要	1
1-1 流域等の概要	1
1-2 周辺地域の概要	2
1-3 事業の概要	3
2. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	6
3. 事業の効果の発現状況	7
3-1 便益の算定方法	7
3-2 費用便益分析	7
4. 事業実施による環境の変化	9
5. 社会経済情勢等の変化	10
5-1 利用・清掃状況	10
5-2 事業効果	11
6. まとめ	12
6-1 対応方針（案）	12
6-2 評価手法の見直しの必要性	12

1.事業等の概要

1-1 流域等の概要

■流域の概要

菊川流域は、平野部には水田や市街地が広がり、丘陵地には茶畑が広がる『茶の里』に代表されるのどかな地域です。菊川は、地域の身近なりフレッシュ空間として利用されています。

このような中、菊川の自然環境や景観を生かしたレクリエーションの場や、高水敷、河岸を利用した多目的広場等の整備に周辺自治体とともに取り組んでいます。

■菊川流域諸元

幹川流路延長:28km

直轄管理区間延長:36.5km

流域面積:158km²

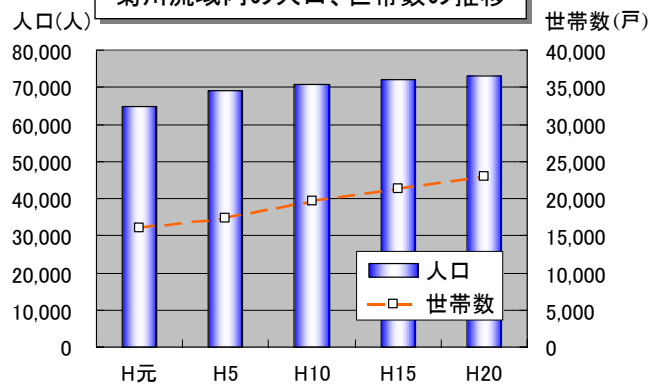
水源:掛川市粟ヶ岳(標高532m)

流域内市:4市(菊川市、掛川市、御前崎市、島田市)

流域内人口:約7万人

直轄区間周辺市:菊川市、掛川市

菊川流域内の人口、世帯数の推移



出典:住民基本台帳より推計

◆位置図



河口より望む菊川流域

遠州灘

流域界

1-2 周辺地域の概要

菊川は地域の生活に深く根付いており、文化・観光資源が川沿いに点在しています。伝統的な行事や祭り、菊川に親しむためのイベントなども実施されています。



JRさわやかウォーキング



桜づつみ公園
(本所)



砂の祭典



ウインドサーフィン大会



大東マリーナ



きつちやか
菊茶香祭り



菊川祭り



文化会館
(アエルの丘)



グラウンドゴルフ大会
(青木前芝生広場)



掛川市教育委員会によるカヌー体験



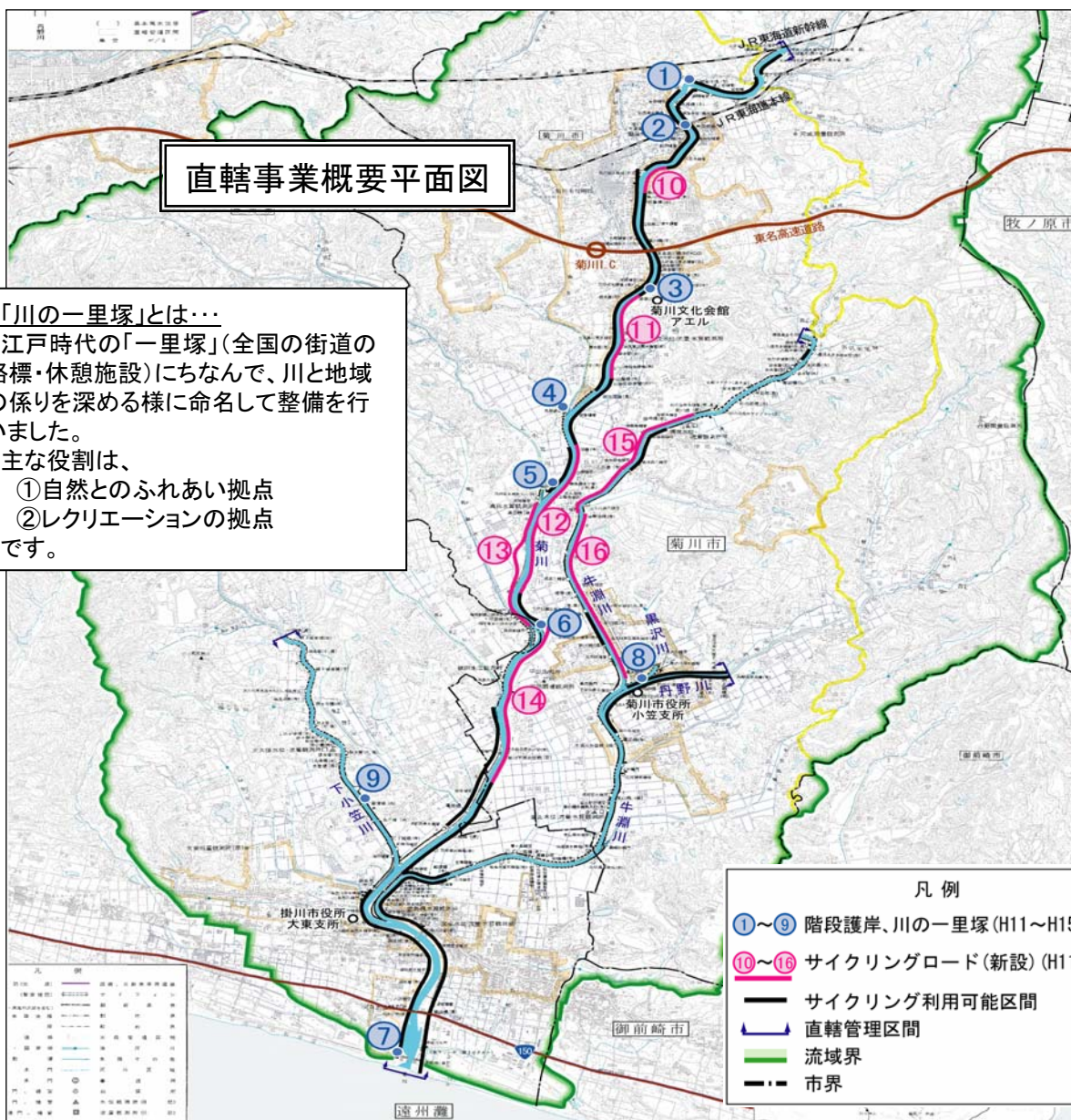
桜づつみ公園
(丹野川)

1-3 事業の概要

本事業は、菊川水系河川環境管理基本計画に基づき、菊川沿川の環境整備を通じて、地域住民の憩いや潤いのある生活の向上を図るものであり、サイクリングロードや沿川住民の身近なレクリエーション施設、良好な自然環境に親しむ場の整備を地域とともに行ったものです。

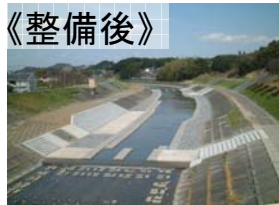
- ◆事業名称:高田地区河川利用推進事業
- ◆総事業費:1,977百万円(直轄事業)+24百万円(関連事業)
- ◆事業期間:平成11年度～平成15年度
- ◆事業内容:

No.	整備内容	No.	整備内容
①	階段護岸整備	⑦、⑧	川の一里塚(河道整備等)
②、③、④	川の一里塚(親水護岸整備)	⑨	川の一里塚(法面緑化)
⑤、⑥	川の一里塚(公園基盤整備)【国】 川の一里塚(公園整備)【自地体】	⑩～⑯	サイクリングロードの整備



③ 川の一里塚(親水護岸整備)

地域住民の方々に「身近な川に親しみ憩う空間」を提供するものとして、親水性に配慮した護岸の整備を行いました。日常的な水辺利用のほか、周辺の小学校における学習にも利用されています。



主なイベント	参加人数	開催状況
水生生物調査	約70人	年1回
幼稚園の遠足	約90人	年数回
菊川市水防訓練	約470人	年1回 (出水期前)
菊川市文化祭	約3,000人	年1回



⑥ 川の一里塚(公園基盤整備)

地域住民の方々に「高水敷を利用した良好な文化レクリエーション空間」を提供するものとして、多くの人々が遊べるスペースとして公園施設の整備を小笠町(現菊川市)とともに行ないました。グラウンドゴルフ場として利用され大勢の利用者が訪れています。

また、公園の維持管理は菊川市やグラウンドゴルフ協会により実施されています。



主なイベント	参加人数	開催状況
グラウンドゴルフ(練習)	2,200人	週5回程度
グラウンドゴルフ(大会)	37,000人	月1・2回程度

⑦ 川の一里塚(河道整備等)

地域住民の方々に「砂洲及び海辺へのアクセス性の向上」を図るために、坂路の整備や砂浜の造成を行いました。河口部は、釣りや海水浴、ウィンドサーフィンの適地であり、砂の祭典などのイベントの際には大勢の利用者が訪れています。



《整備前》



《整備後》

《現在の利用状況》



「砂の祭典」



海水浴



ウィンドサーフィン



水難救助訓練

主なイベント	参加人数	開催状況
砂の祭典	1,000～2,000人	年1回(夏)
ウィンドサーフィン大会	約150人	年数回
初日の出イベント	約3,000人	年1回(元旦)
海水浴、バーベキュー	約600人	夏季の週末
掛川市水防訓練	約300人	年1回(出水期前)
水難救助訓練	20人	年1回

⑩～⑯ サイクリングロードの整備

地域住民の方々に「菊川沿川に点在する拠点を結ぶネットワーク」を提供するものとしてサイクリングロードの整備を行いました。サイクリングなどの各種イベントのほか、日常の散策・通学やジョギング等、地域に密着した施設として利用されています。



《整備前》



《整備後》

《現在の利用状況》



JRさわやかウォーキング



サイクリング



小学生の下校



マラソン

イベント名	参加人数	開催状況
海まで走ろう！スロースタイルサイクリング	約80人	年1回
JRさわやかウォーキング	約1,000人	年1回
園児による駆け足	約60人	年2回(冬期)
塩の道・秋葉街道ウォーク	約30人	年1回(秋期)

2.費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

①事業期間

着手時において、直轄事業は平成11年度から平成15年度の5ヶ年の工期で予定され、その通りに事業が進められました。

②事業費

着手時において、直轄事業費として約20億円を予定しました。

完成時の総事業費は20億円で、概ね計画通りに事業が進められました。

3 事業の効果の発現状況

3-1 便益の算定方法

本事業は河川利用推進を主な目的としていることから、河川事業実施となる環境の便益の算定に用いられている手法のうち便益を**CVM法**を用いて推定することとしました。

便益算定手法は、整備箇所が複数にわたる事業に対し、計測対象を比較的自由に選ぶことが可能である**CVM(Contingent Valuation Method: 仮想市場法)**を用いました。

3-2 費用便益分析

本事業による費用対効果は、CVMにより便益(B)を算定し、事業費(C)と比較して算定しました。

その結果、 $B/C=1.3$ となり、事業の経済的妥当性が確認されました。

$$B/C = \frac{\text{総便益}}{\text{総費用(事業費+維持費)}}$$

【河川環境事業評価】

$$= (38.3\text{億円}) / (26.6\text{億円} + 2.9\text{億円}) \doteq 1.3$$

総便益：評価時点を現在価値化の基準時点とし、施設の整備期間と施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、CVM（仮想的市場評価法）で算出し、割引率を用いて現在価値化したものの総和に残存価値を加えたもの。

$$\text{便益} = \text{WTP} \times \text{世帯数} \times \text{評価期間}$$

W T P：支払意思額

世 帯 数：沿川約5km 菊川市（旧小笠町、旧菊川町）・掛川市（旧大東町）

残存価値：評価対象期間終了時点における各施設の資産評価

総費用：評価時点を現在価値化の基準地点とし、施設の整備期間と施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、事業費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和

事業費：菊川の環境整備事業の完成に要する費用

維持管理費：菊川の施設の維持管理に要する費用

割引率：4%（「社会資本整備に係わる費用対効果の分析に関する統一的運用指針」）より

※評価基準：平成20年度（平成20年度現在価値）

※実施済の事業費は実績値を反映

※評価対象事業：菊川(高田地区)河川利用推進事業

参考（事業着手時の費用便益比）

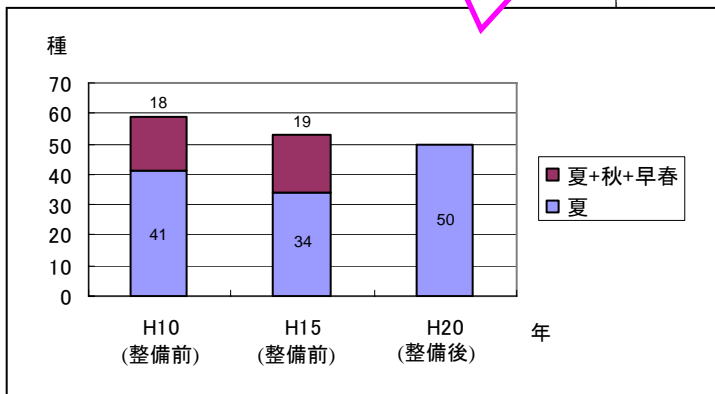
事業着手時には、「川の一里塚」や「サイクリングロード」などの事業ごとに費用便益比(B/C)を算出しています。完成後との比較のため、全体事業の費用便益比を試算しました。事業費は、平成11年度価格で算定しています。

$$B/C = (37.9\text{億円}) / (18.9\text{億円} + 1.8\text{億円}) \doteq (1.8)$$

4.事業実施による環境の変化

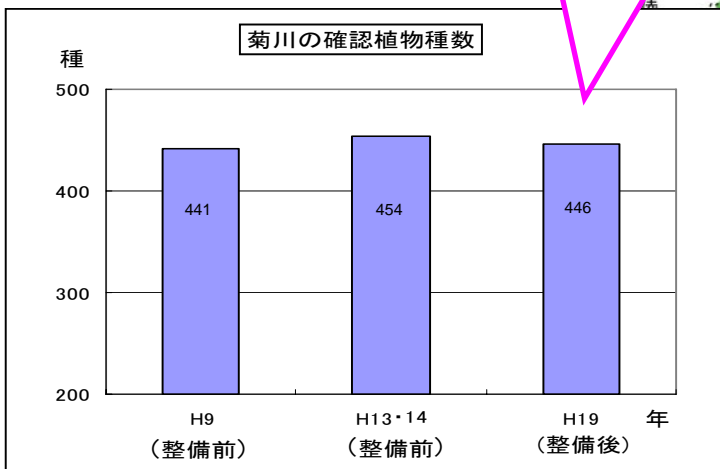
本事業の実施にあたっては、当該箇所の自然環境を生かした施設整備に努めました。整備前後の魚類調査・植物調査・鳥類調査(河川水辺の国勢調査)結果によれば、整備前と整備後ではそれぞれ確認種数もほぼ同じでした。水質(BOD)の改善傾向に変化ありませんでした。従って事業による環境の変化は特に認められません。

魚種数に大きな変化なし。



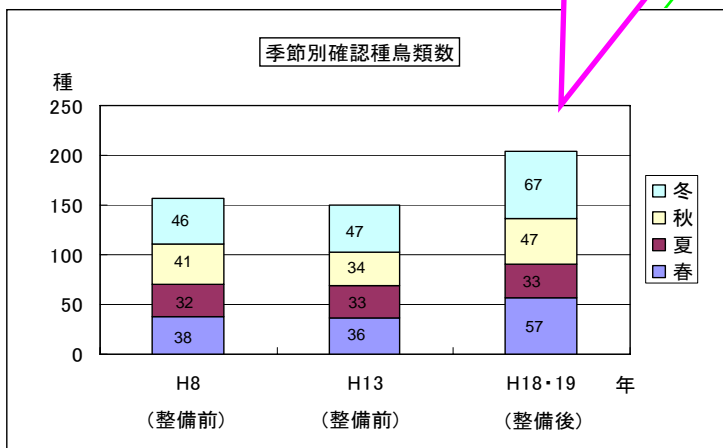
出典:河川水辺の国勢調査

植物種数に大きな変化なし。



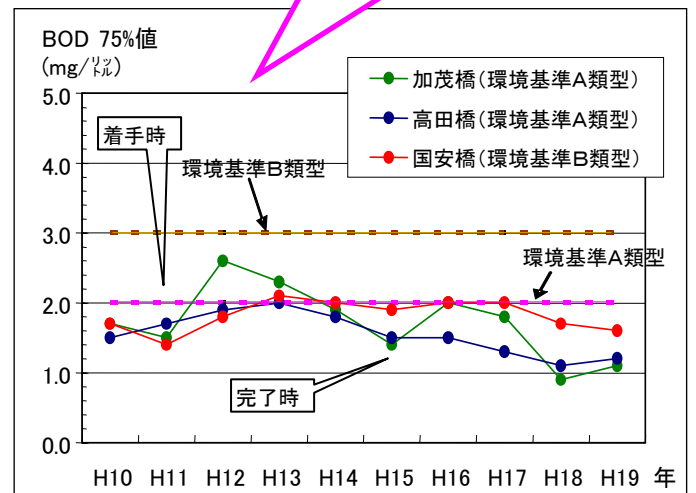
出典:河川水辺の国勢調査

鳥類数に大きな変化なし。



出典:河川水辺の国勢調査

BODの改善傾向に変化なし。



出典:菊川水系水質調査資料

5.社会経済情勢等の変化

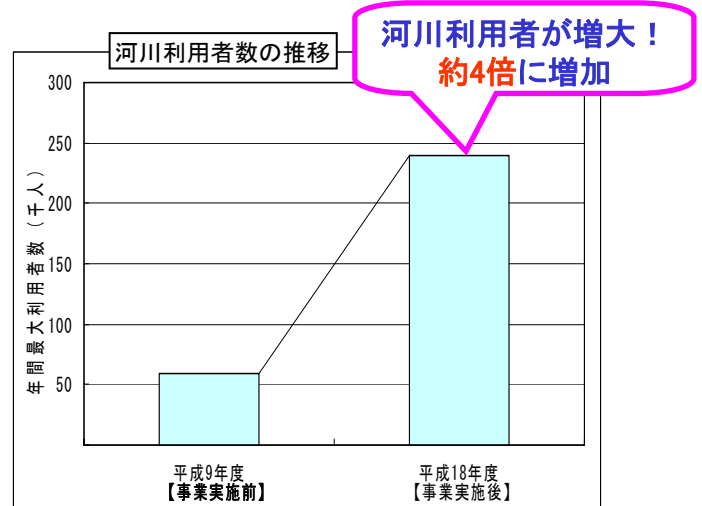
5-1 利用・清掃状況

事業実施後の菊川の年間利用者は整備前の約4倍に増えています。
市民のボランティア活動により河川の掃除やゴミ拾いが行われています。

河川利用の状況



高水敷き利用状況



出典:河川水辺の国勢調査(河川空間利用実態調査)

“クリーン大作戦”

ボランティア活動により河川の除草やゴミ拾いを行なっています。

河川清掃の状況

平成19年の河口部の清掃には約4,700人の方が参加し、約15トンのゴミを收拾することができました。



サイクリングロードの清掃

このようなボランティア活動により施設の維持管理を行っています。

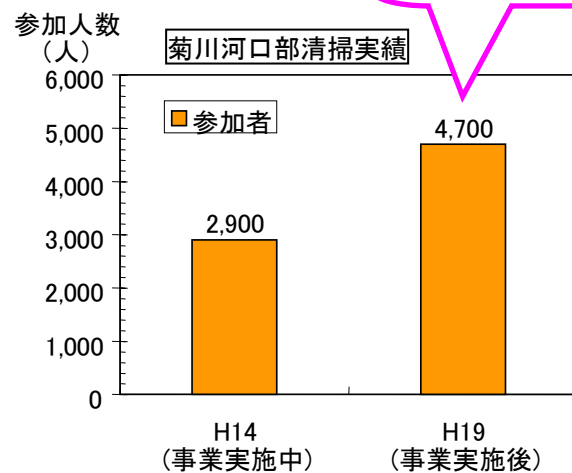


菊川河口部の清掃

ボランティア活動による参加者が増加！



菊川河川の清掃



出典:掛川市

5-2 事業効果

川の一里塚⑥(公園基盤整備)箇所においては、平成18年度河川空間満足度アンケート調査の『川の通信簿』で、平成15年度に引き続き、4つ星の好成績をおさめました。このように利用者の満足度が高いことや、菊川市の広報で施設が紹介されていることから今後も同様の利用者数が期待できます。

《川の一里塚(公園基盤整備)川の通信簿 平成18年度》

総合成績 ★★★★★(4つ星)!!

自然環境と施設の利便性に対する満足度が大きい

平成15年度に
引き続き2回目!

アンケート調査方法:利用者64人を対象に、聞き取り形式で実施

川の一里塚(⑥公園基盤整備)の通信簿に寄せられた利用者の声

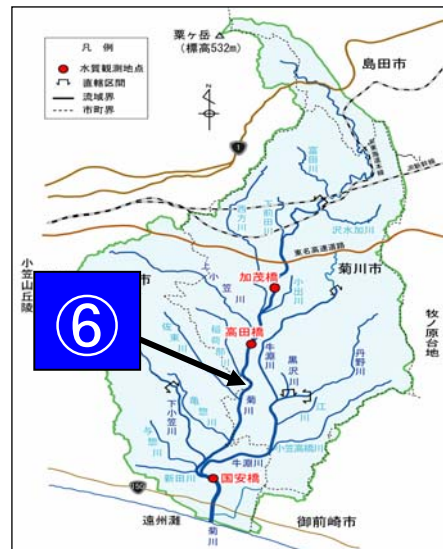
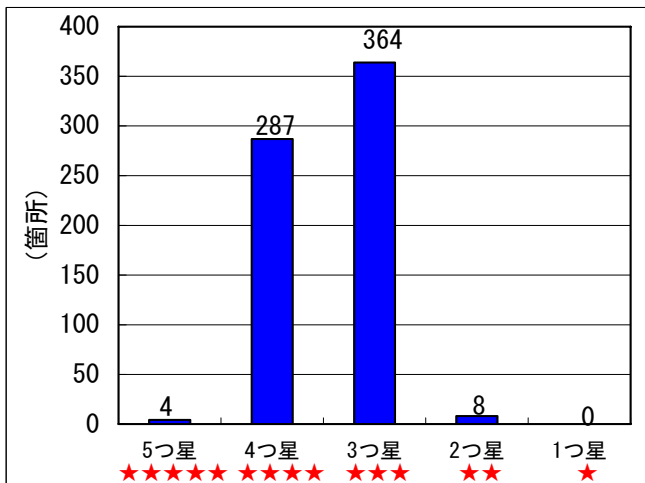
■特に良い点

- ・自然環境が良い。
- ・敷地が広く駐車場も十分にある。
- ・グラウンドが使いやすい。
- ・協会員が毎回草取りをしてがんばっている。

■特に悪い点

- ・木陰や休憩施設がない。
- ・出水時にゴミや土砂が積もる。
- ・(水防倉庫の前に)階段を設置してほしい。
- ・対岸の竹や草の管理。

全国調査における5段階評価の分布(平成18年度)



6.まとめ

菊川総合水系環境整備事業(河川利用推進)は、事業完了後5年が経過していることから、以下の対応方針(案)を作成しました。

■事業効果の発現状況

- ・事業における便益はCVMにより便益を算定しました。
- ・事業完成5年後の費用便益比は1.3となり事業の経済的妥当性が確認されました。

■事業実施による環境の変化

- ・自然環境の変化は特に認められません。

■社会経済情勢等の変化

- ・事業実施後の菊川の年間利用者は整備前の約4倍に増えています。
- ・ボランティア活動による周辺の清掃活動を通じて、河川に対する住民の意識や関心が高まっています。
- ・利用者へのアンケート調査の結果、利用者の満足度は高く、今後もこれまでと同様の利用者数が期待できます。

6.1 対応方針(案)

■今後の事業評価の必要性

事業の効果の発現状況等から、再度の事後評価の必要性はないと考えます。

■改善措置の必要性

事業の効果の発現状況等から、改善措置の必要性はないと考えますが、今後も利用者等の意見などを把握し、必要に応じて市と協力して対応していきます。

川の一里塚(⑥公園基盤整備)の「川の通信簿」に寄せられた利用者の声

- ・木陰や休憩施設がない。
- ・出水時にゴミや土砂が積もる。
- ・(水防倉庫の前に)階段を設置してほしい。
- ・対岸の竹や草の管理。

6.2 同種事業の計画・調査のあり方及び事業評価手法の見直しの必要性

当該事業の事業評価手法は妥当と考え、現時点での見直しの必要性は無いと考えます。なお、費用便益比(B/C)を算出する手法については、国民のニーズや社会経済状況、評価の実績、評価技術の向上等を踏まえつつ、今後ともさらなる改善を図っていきます。