

平成24年度公共事業再評価対象事業調査

1 事業の概要

事業名	河川事業 善峰川	事業所管課	建設局水と緑環境部 河川整備課
事業区間	自:京都市西京区大原野上里南ノ町 至:京都市西京区大原野灰方町	延長又は面積	延長 L = 2, 100 m 幅員 W = 28 m
事業概要 一級河川善峰川は、釈迦岳に源を発し西京区大原野地区を流れ、一級河川小畑川に合流する延長3.7km、流域面積12.0km ² の河川である。上流域は、自然河岸が多く残されているが丘陵地帯を流れていることから屈曲している箇所が随所に見られ、また下流域も含め全体的に河川断面が不足している。このため、河川断面の拡幅や平面線形の改良を行い流域の治水安全度の向上を図る必要がある。 本流域の豊かな自然環境をできる限り保全するため、護岸は自然石を用いた多孔質な構造とし、また河床には緩傾斜落差などを整備する計画としている。			

2 事業の必要性等に関する視点

【事業の進捗状況】

都市計画決定	—	事業採択年度	昭和63年度	用地着手年度	昭和63年度
工事着手年度	昭和63年度	完成予定年度	当初 平成19年度 変更 平成39年度		
年度	全体事業	平成22年度以前	平成23年度	平成24年度	平成25年度以降
工事	L= 2,100m C= 1,830 百万円	L= 975m C= 1,235 百万円	L= 0m C= 0 百万円	L= 50m C= 54 百万円	L= 1,075m C= 541 百万円
用地	A= 44,317 m ² C= 1,471 百万円	A= 21,623 m ² C= 933 百万円	A= 0 m ² C= 0 百万円	A= 0 m ² C= 0 百万円	A= 22,694 m ² C= 538 百万円
その他	C= 618 百万円	C= 409 百万円	C= 0 百万円	C= 0 百万円	C= 209 百万円
計	C= 3,919 百万円	C= 2,577 百万円	C= 0 百万円	C= 54 百万円	C= 1,288 百万円
進捗率 (累積)		65.8%	65.8%	67.1%	100%

事業の進捗状況

下流から河川改修を鋭意進めており、平成23年度までに975mの改修が完了している。

前回再評価時の対応方針「今後も引き続き治水安全度の向上と併せて、周辺の自然環境に配慮した河川改修を行い、事業効果の早期発現に向けて取り組んでいく」を踏まえ、事業進捗を図った。

当初計画に比べて事業が遅れた理由

訴訟問題が解決するまで、護岸改修工事が休止していた。

また、近年の逼迫する財政状況にあつて、想定氾濫区域内の資産が集中している河川や、下水道など他事業と連携して整備する河川に集中投資せざるを得ず、本事業に予算を配分できなかったことから、時間を要している。

【事業を巡る社会経済情勢等の変化】

平成9年度河川法改正により、「河川環境の整備と保全」が追加され、それに伴い多自然川づくりを推進している。

新たに平成23年度に策定された「西京区基本計画」では、引き続き治水安全度の向上を図るとともに、ふれあいの場を提供する河川として、本事業の促進が掲げられている。

【上位計画から見た事業の有効性】

京都市基本計画	事業ごとの上位計画	具体的な効果等
☒ うるおい ☒ 活性化 ☒ すこやか ☒ まちづくり ☐ 行政経営の大綱	西京区基本計画 （平成23年3月策定） 京都市河川整備方針 （平成24年3月策定）	河川断面の拡幅により、疎通能力が向上するため、大雨時の浸水被害が軽減し、治水安全度の向上に貢献できる。また、多自然川づくりを推進し、ふれあいの場の提供に貢献できる。

【指標による評価】

客観的評価指標	評価結果	
事業採択についての条件を確認するための指標	事業の投資効果 (費用便益分析)	$B/C = 3.09$
	事業の要件	指標該当状況： ☒ 有 ☐ 無
事業の効果や必要性を評価するための指標	評価軸に対する該当状況： 2 / 3	

3 事業の進捗の見込みの視点

【事業の実施のめど、進捗の見通し等】

現在、南條橋までの用地取得及び詳細設計を終えていることから、今年度工事に引き続き、改修工事の着手準備が整っている。また、本事業の継続に関して、流域住民の要望もあることから、事業効果の発現に向けて、改修工事を実施している。

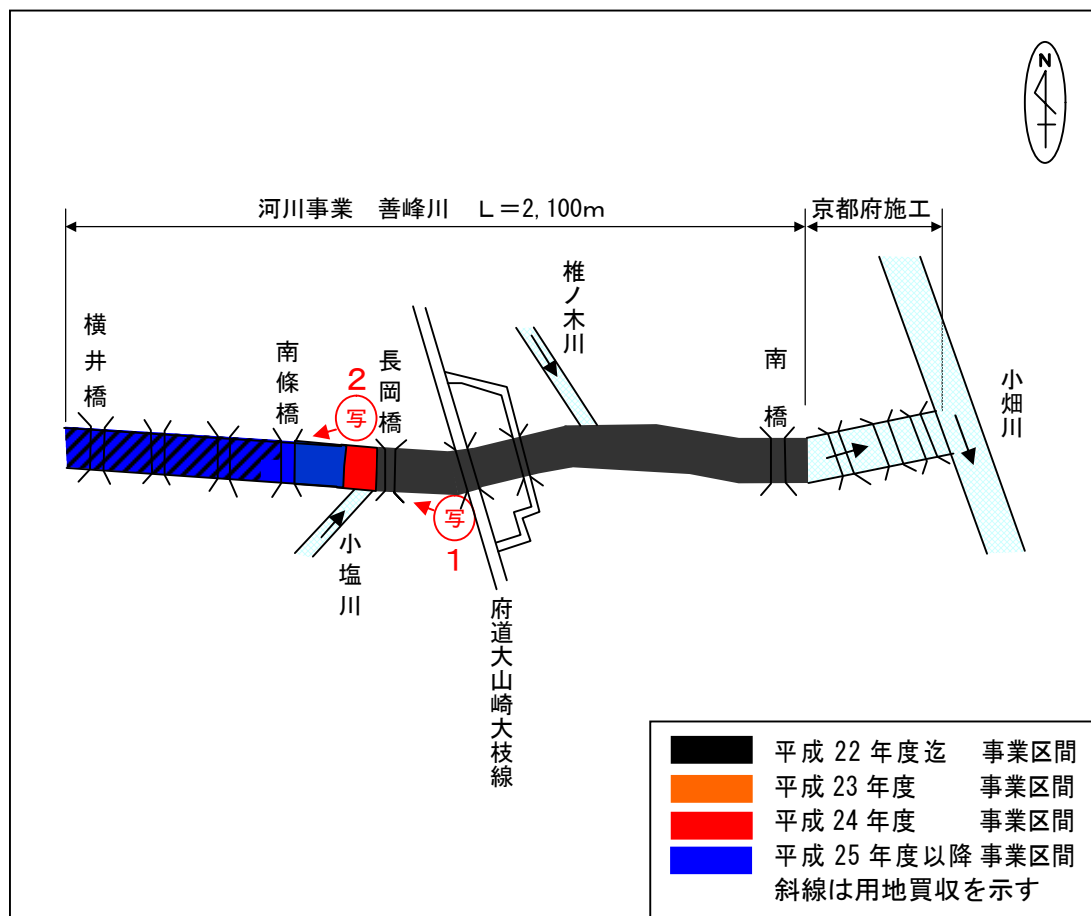
4 対応方針案

対応方針	☒ 事業継続 ☐ 事業中止 ☐ 事業休止 ☐ 事業再開
理 由	善峰川流域は、たびたび洪水による氾濫を引き起こしてきたことから、流域住民の河川改修に対する期待が大きい。「西京区基本計画」では、治水安全度の向上を図るとともに、ふれあいの場を提供する河川として、本事業の促進が掲げられている。引き続き多自然川づくりを推進し、植生、緑化可能な護岸の整備を図る。 以上のことから、事業継続は妥当であると考えます。

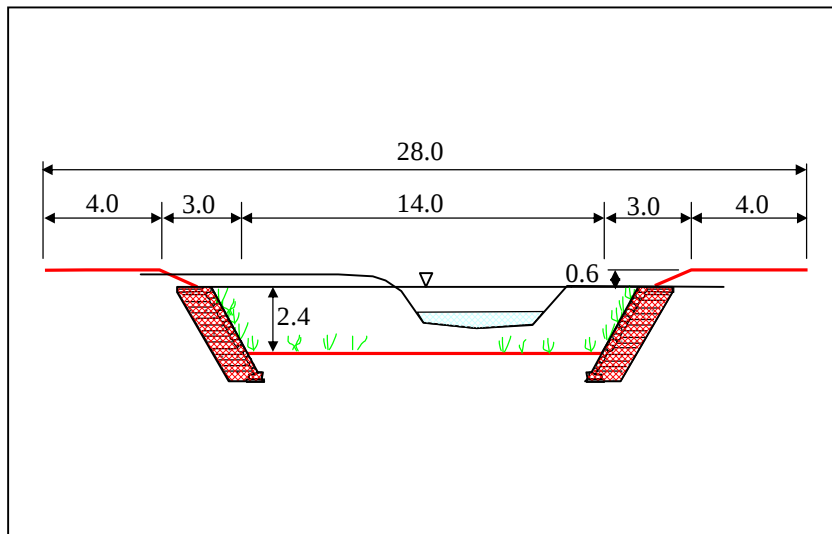
[箇所図]



[模式図]



[事業概要]



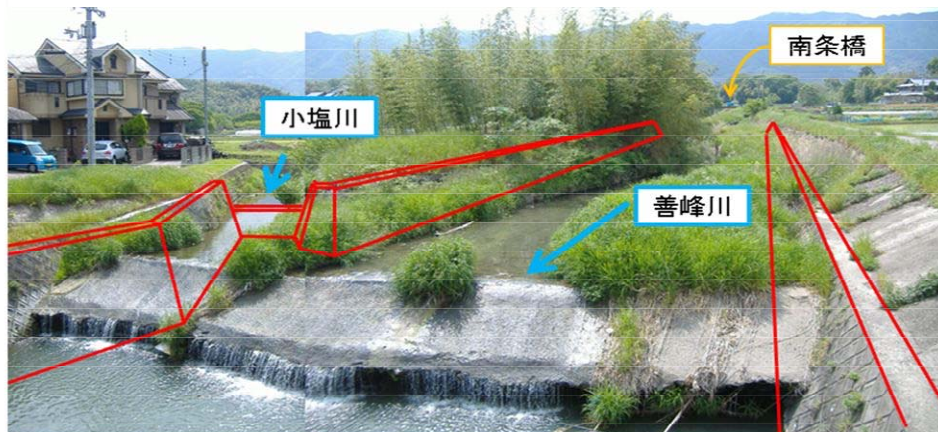
[写 真]

1



改修済箇所（長岡橋下流）

2



改修予定箇所（南条橋下流）

客観的評価指標（河川事業）

【事業の要件】

環境・景観への 配慮事項	1 自然石を使用した多孔質な護岸を作ることによって水際の植生を促す。 2 落差工は緩い傾斜として、魚などの移動に配慮する。 3 廃川敷を利用した川づくりを行うことによって、瀬や淵、よどみや中洲のできる川を作る。
市民と行政の パートナーシップ	善峰川の河川水を利用した灌漑用水施設の復旧については、農家の方々と話し合いを行い進めている。 廃川敷を利用した多自然川づくりを行った。

【事業の必要性】

評価項目		評価指標	該当 状況
うるおい	環境	☐ 当該事業区間での改修により ph, BOD, SS 等の水質浄化に寄与する ☒ 生態系に配慮した計画である	1 / 2
まちづくり	歩くまち	☐ 河川敷緑地空間が向上する ☐ 河川敷の散策等への活用が可能となる	—
	土地利用と都市機能配置	☐ 計画の各プロセスにおいて関係する地域住民と情報を共有している	—
	景観	☒ 景観に配慮した計画である ☒ 当該事業区間での改修により親水性が向上される	2 / 2
	道と緑	☐ 当該事業区間での改修により背後住宅地の通風・採光の向上につながる ☐ 氾濫想定区域内における河川改修の進捗により宅地開発・大型店舗出店が見られる	—
	くらしの水	☐ 地震・火災等の災害時に非常時の生活用水・消火用水を確保可能とする階段工, 斜路工, 取水ビットが設けられる ☐ 地震・火災等の災害時に河川空間を避難地, 延焼緩衝帯, 避難経路としての活用が可能となる ☒ 計画流量は現況からの向上率が高い ☒ 堤防の断面拡大, 護岸の緩傾斜化による安全性が向上する ☒ 改修目標流量に対する現況流下能力の割合（最も厳しい部分で20%） ☒ 現況の治水安全度（5年程度） ☐ 過去10年間の床下浸水回数（0回） ☐ 過去10年間の水防活動の回数（0回） ☒ 氾濫想定区域内の居住者数（2, 835人） ☒ 氾濫想定区域内の災害弱者施設数（1箇所） ☒ 氾濫想定区域内の工業用地, 農業用地, 商業用地の面積（38ha） ☐ 氾濫想定区域内に鉄道, 幹線道路（バス路線等）が含まれる ☐ 氾濫想定区域内に大学・学術研究機関が含まれる ☒ 多自然川づくりを採用している ☐ イベント・スポーツ等の開催場所として河川敷の活用が可能となる ☐ 当該事業区間の河川敷（又は隣接する道路）が観光地（施設）等を含み観光ネットワークである ☐ 当該事業計画流域内における河川改修の進捗により下水道整備が促進する	8 / 17
行政経営の大綱		☐ 審議会, 委員会を通じ地元意見を反映させ事業を進めている ☐ 計画段階から市民参加により事業を進めている	—

■費用便益分析結果総括表

【事業名】

事業名	河川事業 善峰川
事業所管課	京都市建設局 水と緑環境部河川整備課

1. 算出条件

基準年次	2012 年
供用年度	2028 年
便益算出手法 (概要)	治水経済調査マニュアル(案) (平成17年4月)

2. 費用

	事業費	維持管理費	合計
単純合計(税込み)	39.19	2.16	41.35
単純合計(税抜き)	37.55	2.05	39.60
基準年における 現在価値(C) ※1	54.79	0.49	55.28

(単位：億円)

※1：検討期間(50年)の事業費+維持管理費(税抜き)に対する基準年における現在価値

3. 便益額

供用年次の便益	369.73
基準年における 現在価値(B) ※2	170.93

(単位：億円)

※2：整備期間+検討期間(50年)の総便益額に対する基準年における現在価値

4. 費用便益比

B/C	3.09
-----	------

費用便益比（B／C）の算定

治水経済調査マニュアル（案）H17. 4（国土交通省河川局策定）に基づき算定する。

●総費用（C）

総費用は、将来または過去における金銭の価値を現時点に割り戻して評価する。

また総費用は、消費税額を控除し算出する。（※1）

各年度毎の事業費を、割引率4%として現時点の金銭価値に割り戻す。すなわちn年前の事業費は「 1.04^n 」倍となり、n年後の事業費は「 $1/1.04^n$ 」倍となる。（※2）

工事費、用地費、その他の事業費を現在価値に割り戻した金額は以下のとおりとなる。

（1）建設費（経費他含む）

1）工事費

$$1,830 \xrightarrow{(\text{※1})} 1,747 \xrightarrow{(\text{※2})} 2,175 \text{（百万円）} \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

2）用地費

$$1,471 \xrightarrow{(\text{※1})} 1,417 \xrightarrow{(\text{※2})} 2,461 \text{（百万円）} \dots\dots\dots \textcircled{2}$$

3）その他（補償費・間接費等）

$$618 \xrightarrow{(\text{※1})} 592 \xrightarrow{(\text{※2})} 843 \text{（百万円）} \dots\dots\dots \textcircled{3}$$

4）概算事業費

①+②+③

$$3,919 \xrightarrow{(\text{※1})} 3,756 \xrightarrow{(\text{※2})} 5,479 \text{（百万円）} \dots\dots\dots \textcircled{4}$$

（2）維持管理費

本河川の平成23年度実績に基づいて、維持管理費を1,955円／m／年と設定し、将来における金銭の価値を現時点に割り戻す。残事業期間は16年間であり、施設完成後50年間の維持管理費を割引率4%として算定する。

$$1,955 \text{円／m／年} \times 2,100 \text{m} \times 11.928 = 49 \text{（百万円）} \dots\dots\dots \textcircled{5}$$

（参考）維持管理費について

平成23年度の維持管理費実績（消費税抜き）を基に算出する。

$$3,617,143 \text{（円）} / 1,850 \text{m} = 1,955 \text{（円／m／年）} \\ \rightarrow 1,955 \text{（円／m／年）}$$

（3）総費用

総費用は概算事業費に維持管理費を加え算定する。

④+⑤

$$5,479 + 49 = 5,528 \text{（百万円）} \dots\dots\dots \textcircled{6}$$

●総便益（B）

治水事業の便益は年平均被害軽減期待額で評価するものとし、施設完成後の評価期間（50年間）における総便益を算定する。

年平均被害軽減期待額の算定方法は次のとおり。

1. 大雨時の川の氾濫状況について、事業を実施した場合と事業を実施しない場合の被害額の差分（被害軽減額）を算定する。
2. 洪水の生起確率を被害軽減額に乘じ、計画対象規模までの被害軽減期待額を累計することにより年平均被害軽減期待額を算定する。

（1）便益

善峰川は流量の計画対象規模が1/30（30年に1度の大雨によって川を流れる流量を氾濫させることなく流すことができる改修計画）であるため、流量規模1/3, 1/5, 1/10, 1/30における生起確率を被害軽減額に乘じ、年平均被害軽減期待額を累計する。その結果を以下の表に示す。

年平均被害軽減期待額 $b = 491.51$ （百万円）

次に将来における金銭の価値を現時点に割り戻して評価する。

整備期間は40年間であり、施設完成後の評価期間を50年間、割引率を4%とした場合、便益（B）は以下の表のとおりとなる。

便 益 B

$$B = b \times 34.524 = 16,969 \text{（百万円）} \cdots \cdots \textcircled{7}$$

（2）残存価値

残存価値に関しては、評価対象期間終了時点における価値を便益として計上する。工事費は、評価対象期間終了時点における残存価値の10%とする。工事費に対してはa1を、用地費に対してはa2を算定し掛けた。

$$a1 = 0.1 / 1.04^{65} = 0.0078 \quad a2 = 1 / 1.04^{65} = 0.0781$$

$$\textcircled{1} \times a1 + \textcircled{2} \times a2$$

$$1,747 \times 0.0078 + 1,417 \times 0.0781 = 124.3 \text{（百万円）} \cdots \cdots \textcircled{8}$$

（3）総便益

総便益は、便益に残存価値を加え算定する。

$$\textcircled{7} + \textcircled{8}$$

$$16,969 + 124.3 = 17,093 \text{（百万円）} \cdots \cdots \textcircled{9}$$

●費用対効果（B/C）

$$\textcircled{9} / \textcircled{6}$$

$$17,093 \text{（百万円）} / 5,528 \text{（百万円）} = 3.09$$