

平成 19 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	京都市建設局 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 2,100m 幅員 35m
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 3.7 km、流域面積 12.0 km 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、また廃川敷きを利用し、瀬や淵、中洲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	なし	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	当初変更 平成 19 年度 平成 38 年度		
年度	全体事業	平成 17 年度以前	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度以降
工事	L= 2,100m C= 1,830 百万円	L= 570m C= 897 百万円	L= 50m C= 56 百万円	L= 0m C= 0 百万円	L= 1,480m C= 877 百万円
用地	A= 44,317 m ² C= 1,471 百万円	A= 21,623 m ² C= 931 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= 540 百万円
その他	C= 618 百万円	C= 378 百万円	C= 0 百万円	C= 12 百万円	C= 228 百万円
計	C= 3,919 百万円	C= 2,206 百万円	C= 56 百万円	C= 12 百万円	C= 1,645 百万円
進捗率 (累積)		56.3%	57.7%	58.0%	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 18 年度までに 620m の改修が完了している。

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。

近年の財政逼迫の影響で、他河川との兼ね合いにより本河川に集中投資することが困難であったため時間を要している。

【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る河川環境の整備と保全の追加、それに伴う多自然型川作りの推進

平成 13 年度に策定された「西京区基本計画」に、災害に強いまちづくりに必要なもの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
大項目	小項目		
安らぎのあるくらし 華やきのあるまち 市民との厚い信頼関係の構築をめざして	だれもが安心してくらし せるまち	西京区基本計画	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、災害に強いまちづくりに貢献できる。

【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 = 1 . 1 0
	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 / 4	

3 事業の進捗の見込みの視点

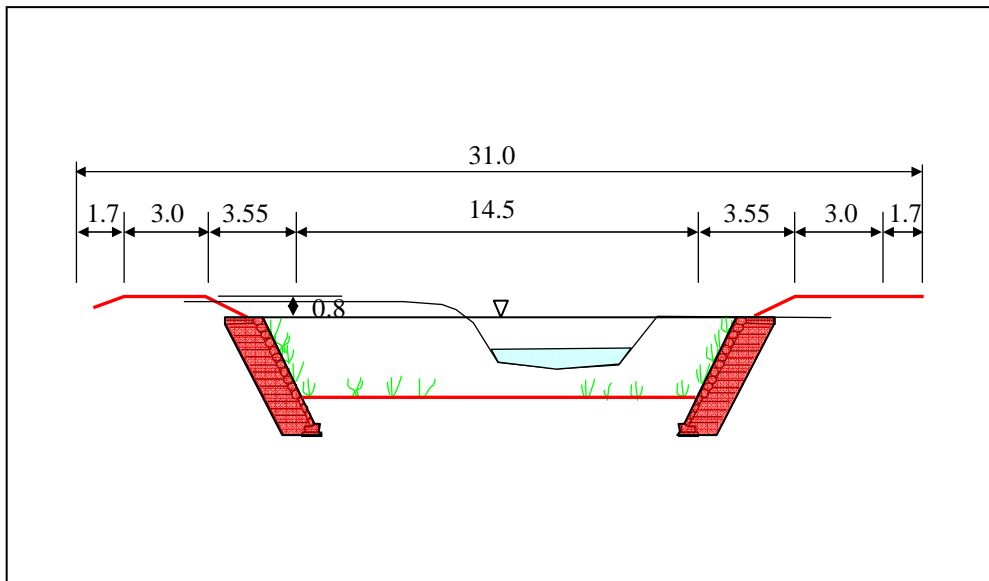
【事業の実施のめど、進捗の見通し等】

護岸工事については、現在鋭意施工中であり、流域住民の期待も大きい。

4 対応方針案

対応方針	継続, 中止, 休止
理 由	善峰川は、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く、「西京区基本計画」に災害に強いまちづくりに必要なものとして本事業が掲げられている。 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。

[断面図]



[現況写真]

1



2



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つくる。
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地域住民と共に考えていく予定である。

【事業の必要性】

	評価項目	評価指標	該当状況
誰もが安心して暮らせるまちづくり	環境への負担の少ない持続可能なまちをつくる	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 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	3/4
	災害に強く日々のくらしの場を安全にする	《災害発生の危険度》 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 19%） 現況の治水安全度（3 年程度） 《安全性の向上》 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 計画流量は現況からの向上率が高い 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、取水ピットが設けられる 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	4/6
	日常生活における身近な安全や安心を確保する	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（ 回） 氾濫想定区域内の居住者数（1,042 人） 氾濫想定区域内の災害弱者施設数（1 箇所）	2/4
	歩いて楽しいまちをつくる	多自然型川づくりを採用している（地域景観の保全・向上） 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 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	1/4
活力あふれるまちづくり	産業連関都市として独自の産業システムをもつ（中心市街地の活性化）	氾濫想定区域内の工業用地、農用地、商業用地の面積（19ha） 氾濫想定区域内に鉄道、幹線道路（バス路線等）が含まれる	1/2
	魅力ある観光を創造する	当該事業区間の河川敷（又は隣接する道路）が観光地（施設）等を含んだ観光ネットワークである	
	大学の集積・交流が新たな活力を生み出す	氾濫想定区域内に大学・学術研究機関が含まれる	
市民のくらしとまちを支える基盤づくり	個性と魅力あるまちづくり	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 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 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	
	市民の知恵と創造性を生かした政策を形成する	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	2007 年
供用年度	2027 年
便益算出手法 (概要)	河川改修に要する工事費・用地費・維持管理費を合算したものを費用(C)とする。費用は、将来または過去における金額の価値を現時点に割り算定する。 便益(B)は、河川改修によって軽減が期待される資産価値等を合算したものと河川構造物や用地についての残存価値を加えたものとする。施設完成後50年間の便益を現時点に割り算定する。

2. 費用

	事業費	維持管理費	合 計
単純合計(税込み)	39.2	0.66	39.9
(税抜き)	37.5	0.62	38.1
基準年における 現在価値(C) ¹	45.4	0.13	45.5

(単位:億円)

1: 検討期間(40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	239.1
基準年における 現在価値(B) ²	50.2

(単位:億円)

2: 検討期間(40年)の総便益額に対する基準年における現在価値(注:河川事業は検討期間50年間)
: 河川事業の便益は、残存価値を加えたものとする。

4. 費用便益分析比

B / C	1.10
-------	------

費用便益比（B / C）の算定

治水経済調査マニュアル（案）H 1 7 . 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「 $1 \div 1.04^n$ 」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, 8 3 0 $\xrightarrow{(1)}$ 1, 7 4 7 $\xrightarrow{(2)}$ 1, 8 0 3（百万円）・・・・・・・・

2）用地費

1, 4 7 1 $\xrightarrow{(1)}$ 1, 4 1 6 $\xrightarrow{(2)}$ 2, 0 2 9（百万円）・・・・・・・・

3）その他（補償費・間接費等）

6 1 8 $\xrightarrow{(1)}$ 5 9 1 $\xrightarrow{(2)}$ 7 0 4（百万円）・・・・・・・・

4）概算事業費

+ +

3, 9 1 9 $\xrightarrow{(1)}$ 3, 7 5 4 $\xrightarrow{(2)}$ 4, 5 3 6（百万円）・・・・・・・・

（ 2 ）維持管理費

本河川の平成 1 8 年度実績に基づいて，維持管理費を 5 9 5 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 2 0 年間であり，施設完成后 5 0 年間の維持管理費を割引率 4 % として算定する。

$595 \text{ 円/m/年} \times 2,100 \text{ m} \times 10.20 = 13 \text{（百万円）} \dots\dots\dots$

（参考）維持管理費について

平成 1 8 年度の維持管理費実績（消費税抜き）を基に算出する。

$1,100,000 \text{（円）} / 1,850 \text{（m）} = 595 \text{（円/m/年）}$

595（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 4 0 + 1 3 4, 5 5 0（百万円）・・・・・・・・

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する。施設完成後の評価期間（50年間）における便益と、評価対象期間終了時点における残存価値の和を総便益とする。

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 $b = 478.1$ （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。

残事業期間は20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

$$B = b \times 10.20 = 4,875 \text{（百万円）} \cdots \cdots$$

（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。

$$a1 = 0.1 / 1.04^{69} = 0.0067 \quad a2 = 1 / 1.04^{69} = 0.0670$$

$$\times a1 + \times a2$$

$$1,803 \times 0.0067 + 2,029 \times 0.0670 = 148 \text{（百万円）} \cdots$$

（3）総便益

総便益は、便益に残存価値を加え算定する。

+

$$4,875 + 148 = 5,020 \text{（百万円）} \cdots \cdots$$

費用対効果（B / C）

/

$$5,020 \text{（百万円）} / 4,550 \text{（百万円）} = 1.10$$