

平成26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 新川	事業所管課	建設局土木管理部 河川整備課
事業区間	自：京都市西京区下津林 ^{まきふけ} 前 ^{むしろでん} 泓町 至：京都市西京区川島 ^{むしろでん} 田町	延長又は面積	延長L＝ 890 m 幅員W＝ 6 m
事業概要 一級河川新川は、京都市西部、桂川右岸域に位置し、田畑や宅地の排水を集水し、上久世で桂川に合流する延長2.2 km、流域面積3.4 km ² の河川である。都市近郊部における田畑の急激な宅地化に伴って、流域の保水及び遊水機能が低下し、雨水の流出量増大に伴う浸水被害が発生している。このため本事業は、浸水被害の防除を目的として、新川の河川断面を拡大する改修工事を行うものである。			

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	平成7年度	用地着手年度	平成10年度
工事着手年度	平成15年度	完成予定年度	当初 平成21年度 変更 平成30年度		
年度	全体事業	平成24年度以前	平成25年度	平成26年度	平成27年度以降
工事	L＝ 890 m C＝ 3,046 百万円	L＝ 488 m C＝ 1,571 百万円	L＝ 78 m C＝ 207 百万円	L＝ 37 m C＝ 161 百万円	L＝ 287 m C＝ 1,107 百万円
用地	A＝ 1,108 m ² C＝ 875 百万円	A＝ 1,108 m ² C＝ 875 百万円	A＝ 0 m ² C＝ 0 百万円	A＝ 0 m ² C＝ 0 百万円	A＝ 0 m ² C＝ 0 百万円
その他	C＝ 360 百万円	C＝ 298 百万円	C＝ 17 百万円	C＝ 19 百万円	C＝ 26 百万円
計	C＝ 4,281 百万円	C＝ 2,744 百万円	C＝ 224 百万円	C＝ 180 百万円	C＝ 1,133 百万円
進捗率 (累積)		64.1%	69.3%	73.5%	100%

事業の進捗状況

- ・前回再評価時の対応方針「浸水被害を軽減するため、今後も引き続き下水道事業と連携して、事業効果の早期発現に向けて取り組んでいく。」ことを踏まえ、事業の進捗を図った。
- ・平成21年度から25年度にかけては、河川改修で支障となる水道管、ガス管、架空線・電柱（関西電力、NTT等）の移設補償を実施した。

当初計画に比べて事業が遅れた理由

- ・土地の境界確定に同意が得られず、用地整理に時間を要したことから、工事の着手が遅れた。
- ・本市の厳しい財政状況により、年度ごとの施工延長が制限されたため、進捗が遅れた。

【事業を巡る社会経済情勢等の変化】

- ・新川流域内では前回の再評価以降も継続的に宅地開発が進んでおり、流域の保水及び遊水機能が低下し続けている。
- ・平成15年度の阪急洛西口駅開業、事業継続中の阪急京都線連続立体交差化一部完成による交通需要の高まり及び平成20年度のJR桂川駅の開業や今秋にオープンする大型ショッピングモールによる利用者数の増加など、都市機能が集中し、資産価値が向上している。
- ・平成24年度8月の局所的集中豪雨により発生した京都府南部豪雨災害や、平成25年9月の台風18号による災害は、河川堤防の決壊やがけ崩れなどにより、甚大な被害をもたらした。この災害を契機として浸水被害の軽減を目的とした治水対策事業の重要性が再認識された。

【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	京都市河川整備方針 (建設局，平成24年3月策定)	河川断面の拡幅により，流下能力が向上するため，大雨時の浸水被害が軽減され，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 = 32.25
	事業の要件	指標該当状況： ☒ ・ 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： 3 / 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】

- ・ 用地買収は完了しており，今後も着実に工事实施の進捗を図っていく。
- ・ 本河川右岸側には，井戸水を使用している地域（井戸約100箇所）があるため，河川改修工事と並行して地下水位，水質等の監視を行っている。今後予定している工事箇所については当該地域から離れており，また，これまでの工事实施に際して地下水にほとんど影響が及んでいないことが確認されたため，今年度で監視を終了する予定である。
- ・ 水掛橋上流において，本市上下水道局が進める事業のうち下水道雨水幹線新川6号幹線が整備予定であり，更なる流域の浸水防除を推進するため，連携した事業進捗を図る必要がある。

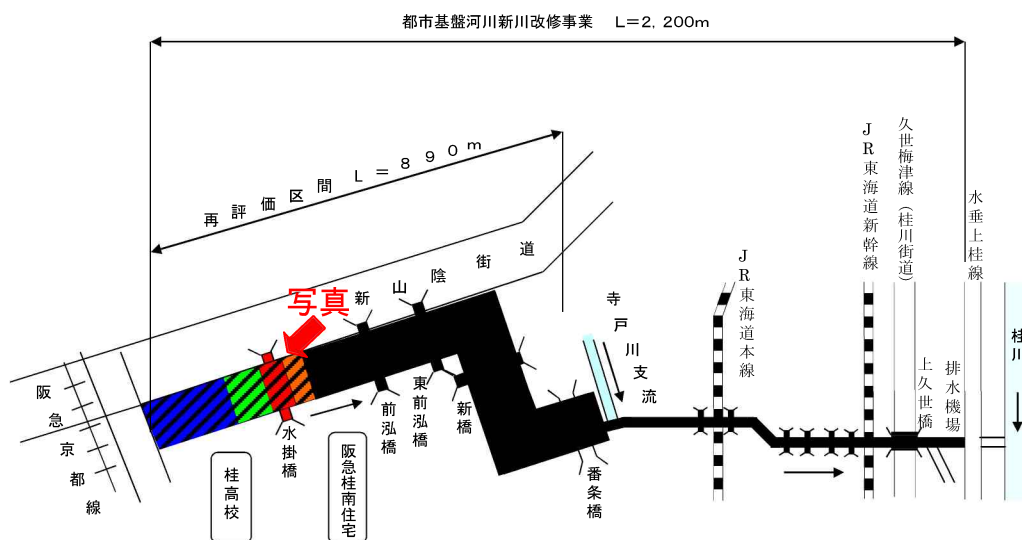
4 対応方針案

対応方針	☒ 事業継続 事業中止 事業休止 事業再開
理由	新川流域においては，周辺の急速な宅地化により，保水及び遊水機能が低下している。その結果，雨水流出量が増加し，浸水被害の一要因となっていることから，今後は流域内の下水道事業と連携を図り，早期かつ着実に改修を行っていく。具体的には，平成28年度に新川と本市上下水道局が整備を進める下水道雨水幹線を接続することにより，流域内の治水安全度が一層向上することから，事業継続は妥当であると考えている。

[箇所図]

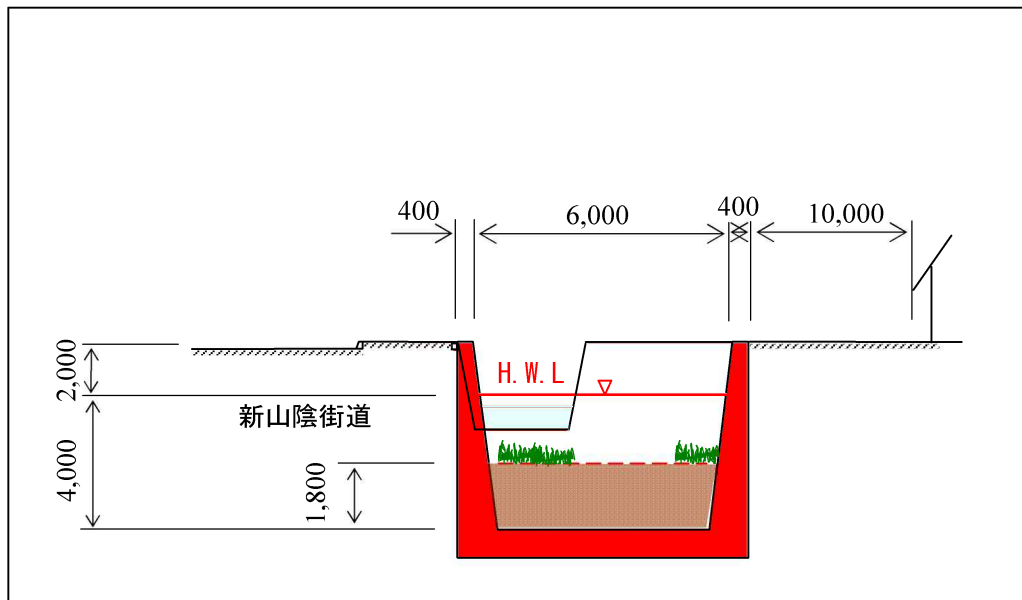


[模式図]



平成 24 年度迄	事業区間
平成 25 年度	事業区間
平成 26 年度	事業区間
平成 27～28 年度	事業区間
平成 29 年度以降	事業区間
斜線は用地買収を示す	

[断面図]

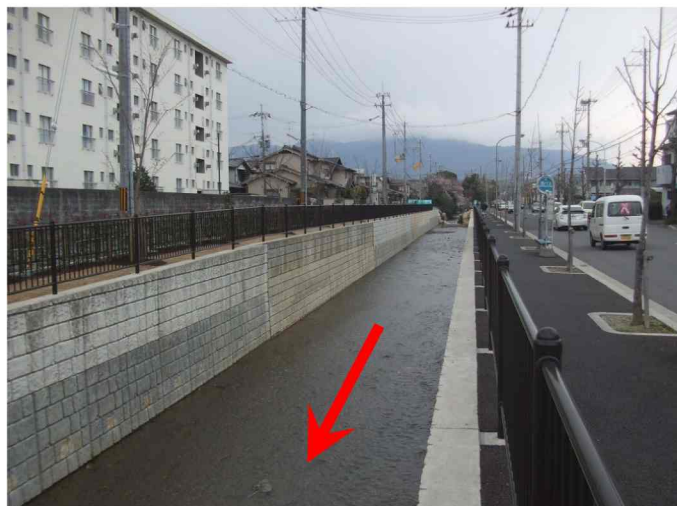


[写真]

改修前



改修後



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	前泓橋から水掛橋付近まで約300mのうち、右岸側に約50本の桜があった。これらは工事の支障となるが、環境・景観上復旧する必要があるため、並木の復旧方法を確定した。
市民と行政の パートナーシップ	上記について、平成16年度に地元自治会及び関係者ともに協議を実施し、並木の復旧方法を確定した。 また、平成23年度の一部復旧工事に当たり、改めて協議を実施し、住民の要望や意見を聴取した。

【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	1/1
	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	1/2
	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	1/2
	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23%） ☒ 現況の治水安全度（1／1年程度） ☒ 過去10年間の床下浸水回数（1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（52, 443人） ☐ 氾濫想定区域内の災害弱者施設数（箇所） ☒ 氾濫想定区域内の工業用地, 農用地, 商業用地の面積（59.5ha） ☒ 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）等を含む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	1/2

■費用便益分析結果総括表

【事業名】

事業名	河川事業 新川
事業所管課	建設局土木管理部河川整備課

1. 算出条件

基準年次	2014 年
供用年度	2019 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, 国土交通省河川局)

2. 費用

	事業費	維持管理費	合計
単純合計(税込み)	42.81	0.25	43.06
単純合計(税抜き)	40.24	0.23	40.47
基準年における 現在価値(C) ※1	52.34	0.09	52.43

(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	3,422
基準年における 現在価値(B) ※2	1,691

(単位: 億円)

※2: 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. 費用便益分析費

B/C	32.25
-----	-------

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**

3,046 $\xrightarrow{(\text{※1})}$ 2,849 $\xrightarrow{(\text{※2})}$ 3,234（百万円）・・・①

2）用地費

875 $\xrightarrow{(\text{※1})}$ 833 $\xrightarrow{(\text{※2})}$ 1,488（百万円）・・・②

3）その他（補償費・間接費等）

360 $\xrightarrow{(\text{※1})}$ 342 $\xrightarrow{(\text{※2})}$ 512（百万円）・・・③

4）概算事業費**①＋②＋③**

4,281 $\xrightarrow{(\text{※1})}$ 4,024 $\xrightarrow{(\text{※2})}$ 5,234（百万円）・・・④

（2）維持管理費

本河川の平成25年度実績に基づいて、維持管理費を520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5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。

$520 \text{円／m／年} \times 890 \text{m} \times 18.3631 = 9$ （百万円）・・・⑤

（参考）維持管理費について

平成25年度実績の維持管理費（消費税抜き）を基に算出する。

$463,800 \text{（円）} \div 890 \text{（m）} = 520 \text{（円／m／年）}$

（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

$5,234 + 9 \div 5,243$ （百万円）・・・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

新川は流量の計画対象規模が1/10（10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（事業期間） $b_1 = 4,519.2$ （百万円）

年平均被害軽減期待額（事業完成後50年間） $b_2 = 5,724.2$ （百万円）

事業期間における便益（B1）および事業完成後50年間における便益（B2）の和の現在価値は、割引率を4%とした場合、以下のとおりとなる。なお、事業期間における年平均被害軽減期待額は、事業期間、事業完成時における年平均被害軽減額（ b_1 , b_2 ）に対して、当該年次までに投資した事業費の全体事業費に対する比率を掛けて算出する。

便 益 B

$$B = B_1 + B_2 = 4,519.2 \times 14.1214 + 5,724.2 \times 18.3631 \\ = 168,931 \text{（百万円）} \cdots \cdots \textcircled{7}$$

（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。

$$a_1 = 0.1 / 1.04^{54} = 0.0120 \quad a_2 = 1 / 1.04^{54} = 0.120$$

$$\textcircled{1} \times a_1 + \textcircled{2} \times a_2$$

$$2,849 \times 0.0120 + 833 \times 0.120 = 135 \text{（百万円）} \cdots \cdots \textcircled{8}$$

（3）総便益

総便益は、便益に残存価値を加え算定する。

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

$$168,931 + 135 = 169,066 \text{（百万円）} \cdots \cdots \textcircled{9}$$

●費用対効果（B/C）

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

$$169,066 \text{（百万円）} / 5,243 \text{（百万円）} = 32.25$$