

平成16年度公共事業再評価対象事業調書

1 事業の概要

事業名	河川事業 旧安祥寺川	事業所管課	京都市建設局 水と緑環境部河川課
事業区間	自:京都市山科区御陵久保町 至:京都市山科区御陵荒巻町	延長又は面積	延長 400m
事業概要 本河川は流路延長 5.14km, 流域面積 9.1km ² の小河川である。流域面積のうち, 山地が 5.6km ² , 平地は 3.5km ² であるが, 平地は著しく市街化されている。 本事業区間は J R 東海道本線の盛土で流域が上・下流に分割されている特殊な流域形態となっている。上流側においては, 排水に障害が出るなど治水安全度が低い。このため, 本河川の流下能力を増加させ, 排水機能を向上させる必要がある。 J R 沿い南側の現河川は, 連担した家屋と擁壁に挟まれており, 改修して河積を拡大することが困難であるため, J R 沿い北側 (J R 敷地内) に分水路を新設し流下能力の不足を補うものである。また, 新設する分水路と準用河川岡川とを合流させることで, 岡川合流点付近の浸水対策にも寄与するものである。			

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2年度	用地着手年度	平成6年度
工事着手年度	未着手	完成予定年度	当初 平成9年度 第1回変更 平成17年度 第2回変更 平成30年度		
年度	全体事業	平成14年度以前	平成15年度	平成16年度	平成17年度以降
工事	L= 400m C= 1,902 百万円	L= 0m C= 0 百万円	L= 0m C= 0 百万円	L= 0m C= 0 百万円	L= 400m C= 1,902 百万円
用地	A= 3,700 m ² C= 921 百万円	A= 40 m ² C= 8 百万円	A= 0 m ² C= 0 百万円	A= 0 m ² C= 0 百万円	A= 3,660 m ² C= 913 百万円
その他	C= 202 百万円	C= 188 百万円	C= 0 百万円	C= 0 百万円	C= 14 百万円
計	C= 3,025 百万円	C= 196 百万円	C= 0 百万円	C= 0 百万円	C= 2,829 百万円
進捗率 (累積)		6.5%	6.5%	6.5%	100%

事業の進捗状況

「流域の治水安全度を向上し浸水被害の解消を図る」とした再評価の対応方針を踏まえ、J R 西日本と施工協議締結に向けて以下のとおり取り組んできた。

- ・ 理論上では予測できない水理現象及び各構造物の安全性等を確認するため, 水理模型実験を実施した (平成 11 年度)。
- ・ 全体計画変更 (平成 11 年 3 月) に伴い, J R 西日本との計画協議を行い (平成 11 年度), それに付随する用地に関する覚書を交換した (平成 14 年 3 月)。また, 水理模型実験の結果をもとに, 暗渠部, J R 横断部, 沈砂池及び岡川合流部の詳細設計を実施し, J R 西日本との設計協議を行っている (平成 14, 15, 16 年度)。今後, 用地協議及び施工協議を実施する。

当初計画に比べて事業が遅れた理由

- ・ 平成 10 年度の全体計画変更により, J R 北側部分の構造を開渠から暗渠に変更したことから, 再度 J R 西日本と計画協議を実施する必要が生じた。
- ・ J R 西日本との計画協議に付随する用地に関する覚書の締結の手続きに時間を要した。
- ・ 軌道敷を横断する等 J R 東海道本線に近接した工事であり, また工事用進入路は隣接する家屋の裏側を通るため, 周辺に与える影響を考慮しできる限り工事を早急に完了させる必要がある。しかし単年度の事業費が大きくなるため, 他河川との兼ね合いで本河川に集中投資をすることが困難であった。

【事業を巡る社会経済情勢等の変化】

- ・ 山科区の自治連合会連絡協議会総会「明日の山科を考える」において, 毎年旧安祥寺川の早期改修の要望が出されている。
- ・ 京都高速鉄道東西線の開通に伴い, 流域の市街化が進行したことや, 京阪電鉄京津線の軌道敷が道路整備されたことにより, 流域の雨水量が増加した。

【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
大項目	小項目		
☒ 安らぎのある暮らし ☐ 華やぎのあるまち ☐ 市民との厚い信頼関係の構築をめざして	誰もが安心して暮らせるまち	京都市第9次治水5箇年計画（建設局，平成15年3月策定）	分水路の築造により，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）	$B/C = 28.0$
	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： 3/4	

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】

- ・ 平成16年度中にJR西日本との設計協議を終わらせ，引き続き用地買収協議にとりかかる。
- ・ 平成18年度までに用地買収のための国有地境界確定及び測量作業を終え，平成19年度から用地を買収，改修工事に着手する。

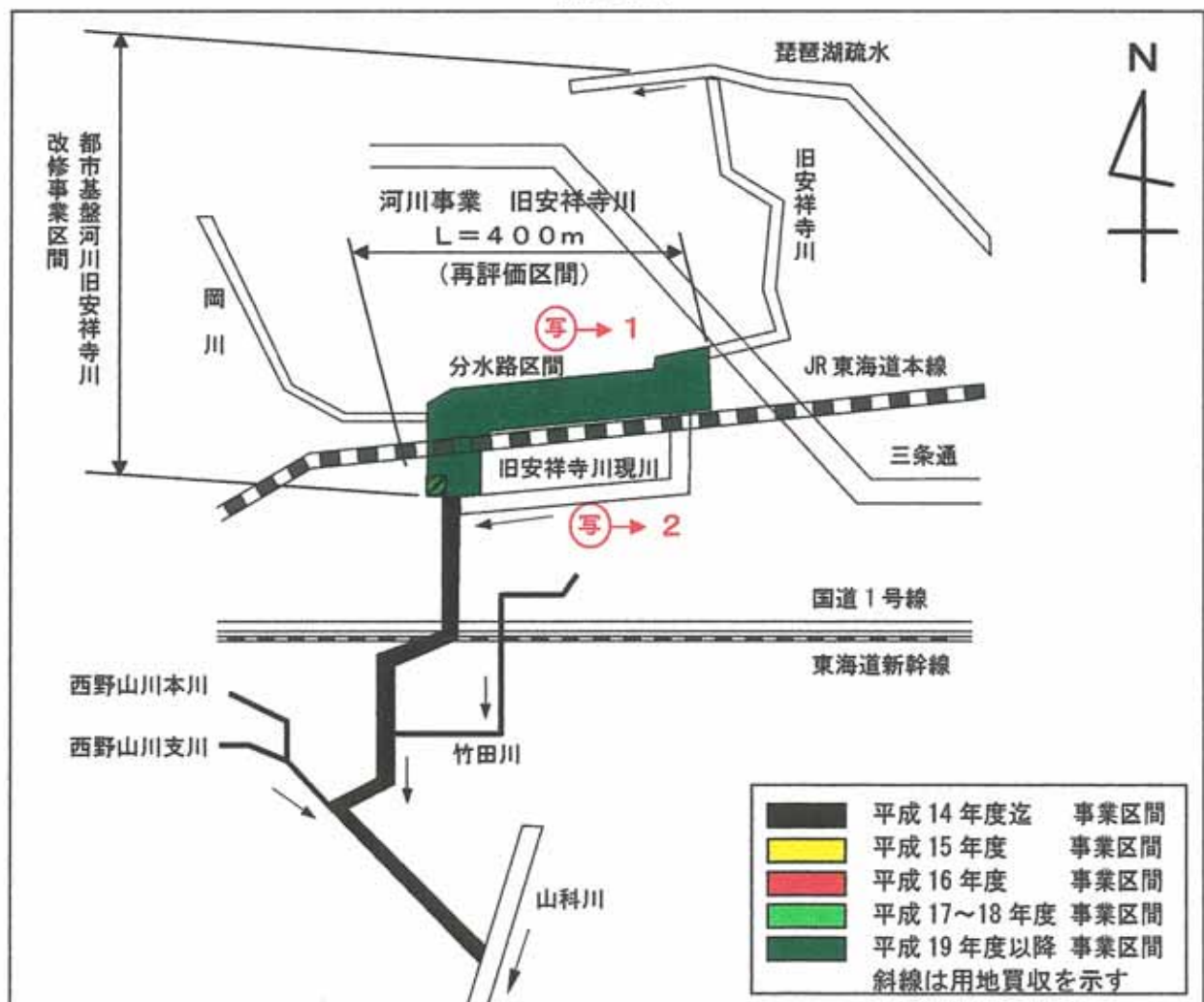
4 対応方針案

対応方針	継続 中止，休止
理由	・ JR北側の低地において，過去に床上浸水を含む浸水被害が出ていることや，本事業区間の上流域で，現在も宅地化が進行している等，雨水の流出量が増加しているため，治水安全度がますます低下しており，早急な改修により，流下能力と排水機能を向上させる必要がある。 ・ JR西日本との計画協議，覚書の締結が完了したことや詳細設計を実施し，JR西日本と設計協議が進んでいるので，用地買収範囲が固まり，今後JR西日本との用地協議が実施できる等，時間を要しているものの着実に進んでいる。 ・ 代替案として，上流域での雨水貯留が考えられるが，広大な用地を必要とする上に強固な構造物を築造する必要があるため，用地費及び工事費が高くなる。したがって，現計画が最も経済的である。

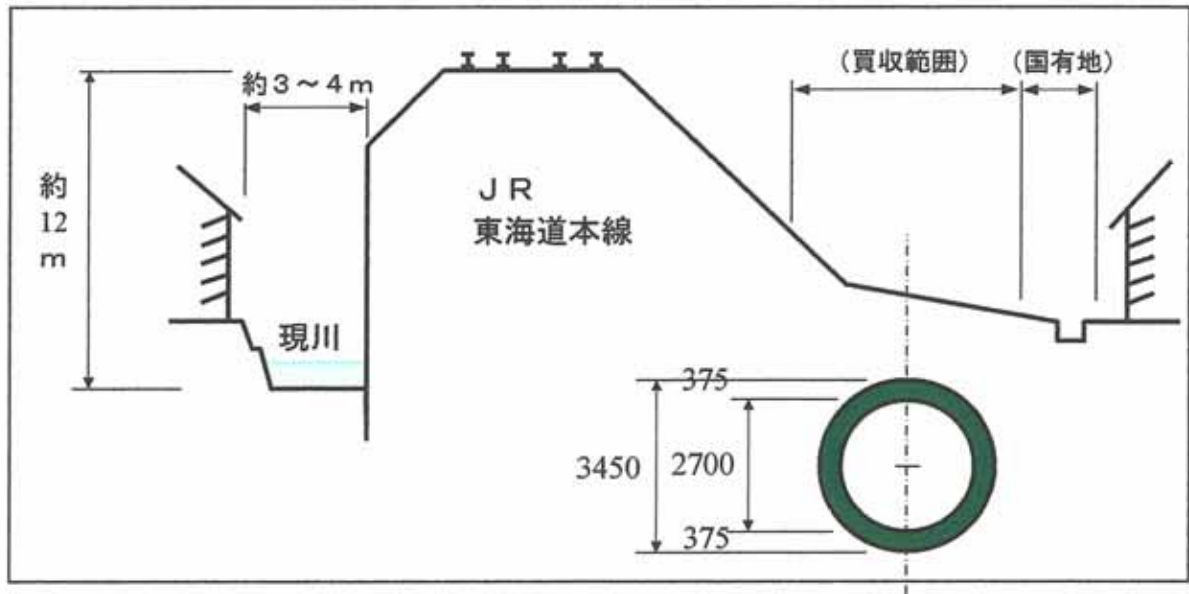
[箇所図]



[模式図]



[断面図]



[現況写真]



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	JR沿いの北側法面部において、旧の計画はコンクリート三面張の構造であったが、現在の計画は暗渠構造に変更されたため、その地表部を周囲の環境に配慮し緑化するなど有効利用することを計画している。
市民と行政の パートナーシップ	暗渠区間の地表部をどのように整備するかについて、地元住民と協議しながらその要望をできるだけ反映した計画を策定していく。

【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	○
	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 (25%、現況流量 7.3 t →改修目標流量 30.0 t) ☒ 現況の治水安全度（現況治水安全度： 1 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	○
	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 (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 (5, 170 人) ☒ 氾濫想定区域内の災害弱者施設数 (4 箇所)	○
	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	—

	評価項目	評価指標	該当状況
くり 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、農業用地、商業用地の面積（8ha） ☒ 氾濫想定区域内に鉄道、幹線道路（バス路線等）が含まれる	○
	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）等を含む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	—
を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	—

費用便益比(B/C)の算定

●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。

旧安祥寺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て累計すると、

年平均被害軽減期待額 $b=5,026$ (百万円)……………①
となる。

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 15 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、総便益(B)は以下のとおり。

$$B = \text{①} \times 12.41$$

$$B = 5,026(\text{百万円}) \times 12.41 = 62,373(\text{百万円}) \dots\dots\dots \text{②}$$

●総費用(C)

同様に総費用についても、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。

(1)建設費(経費他含む)

1)工事費

$$1,365(\text{百万円}) \dots\dots\dots \text{③}$$

2)用地費

$$643(\text{百万円}) \dots\dots\dots \text{④}$$

3)その他(補償費・間接費等)

$$280(\text{百万円}) \dots\dots\dots \text{⑤}$$

4)概算事業費

$$\text{③} + \text{④} + \text{⑤}$$

$$1,365 + 643 + 280 = 2,288(\text{百万円}) \dots\dots\dots \text{⑥}$$

(2)総費用の算定

1)維持管理費

平成14年度実績に基づいて、維持管理費を1,300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15年間であり、施設完成后50年間の維持管理費を割引率4%として算定する。

$$1,300^{\text{円/m/年}} \times 400^{\text{m}} \times 12.41 = 6(\text{百万円}) \cdots \cdots \textcircled{7}$$

(参考)維持管理費について

平成14年度の維持管理費実績は下記のとおりとなっている。

・12河川年間維持管理費:2,680(万円)

・告示区間延長 :20,745(m)

よって、維持管理費は

$$2,680(\text{万円}) / 20,745(\text{m}) = 1,292(\text{円/m/年})$$

$$\rightarrow 1,300(\text{円/m/年})$$

2)残存価値

残存価値に関しては、「治水経済調査マニュアル(案)H12.5」より、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。

$$a1=0.0085 \quad a2=0.0845$$

$$\textcircled{3} \times a1 + \textcircled{4} \times a2 \cdots \cdots$$

$$1,365 \times 0.0081 + 643 \times 0.0813 = 63(\text{百万円}) \cdots \cdots \textcircled{8}$$

3)総費用(C)

総費用は概算事業費に維持管理費を加え、概算事業費のうち評価対象期間終了時点において残存価値を評価できるものを費用から除いて算定する。

$$\textcircled{6} + \textcircled{7} - \textcircled{8}$$

$$2,288 + 6 - 63 = 2,231(\text{百万円}) \cdots \cdots \textcircled{9}$$

●費用対効果(B/C)

$$\textcircled{2} / \textcircled{9}$$

$$62,373(\text{百万円}) / 2,231(\text{百万円}) = 27.957$$