

## 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 西高瀬川（有栖川工区）	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:右京区梅津構口町（桂川合流点） 至:右京区梅津後藤町（梅津橋）	延長又は面積	延長 560m 幅員 20.0m
<b>事業概要</b> 一級河川有栖川は、嵯峨観空寺谷に源を発し、嵯峨を経て嵯峨野で西高瀬川と合流し、そのまま南下して桂川に合流する延長2.2km、流域面積8.4km <sup>2</sup> の都市河川である。近年、市街化が急速に進んだことから、雨水の流出量が増加し流域の治水安全度が低下しており、河川断面を拡幅するなど河川改修を行い流域の治水安全度の向上を図る必要がある。 平成11年度に行政、地元、学識者による「有栖川を考える会」が発足し、治水とともに、環境に配慮した川づくりを、住民参加のもとに進めており、策定された整備テーマに基づき工事を進めている。			

## 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	平成5年度	用地着手年度	平成5年度
工事着手年度	平成8年度	完成予定年度	当初 平成19年度 変更 平成36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= 560m C= 2,536百万円	L= 244m C= 768百万円	L= 30m C= 95百万円	L= 30m C= 114百万円	L= 256m C= 1,559百万円
用地	A= 544m <sup>2</sup> C= 153百万円	A= 544m <sup>2</sup> C= 153百万円	A= m <sup>2</sup> C= 0百万円	A= m <sup>2</sup> C= 0百万円	A= m <sup>2</sup> C= 0百万円
その他	C= 894百万円	C= 655百万円	C= 4百万円	C= 1百万円	C= 234百万円
計	C= 3,583百万円	C= 1,576百万円	C= 99百万円	C= 115百万円	C= 1,793百万円
進捗率 (累積)		44.0%	46.7%	50.0%	100%

## 事業の進捗状況

H.12~H.13 桂川合流点より南橋までのL=222m 区間暫定改修完了  
 H14 構口橋架け替え工事  
 H15~H17 南橋より上流の護岸工事  
 H18~ 公園一体整備区間の護岸工事に着手

## 当初計画に比べて事業が遅れた理由

- ・地域住民とのパートナーシップによる河川改修についての合意形成に時間を要したこと。
- ・工事施工に伴う各企業者の占用管の移設協議に時間がかかったこと。
- ・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11年度に「有栖川を考える会」が発足  
 （本会では、川づくりの検討だけでなく、学習会、有栖川通信の発行、河川の地域活動への参加等を行い、河川改修事業と連携を図っている。）

【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	だれもが安心してくらせるまち		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 = 3 . 1 7
	事業の要件	指標該当状況： <input checked="" type="checkbox"/> 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： 4 / 4	

3 事業の進捗の見込みの視点

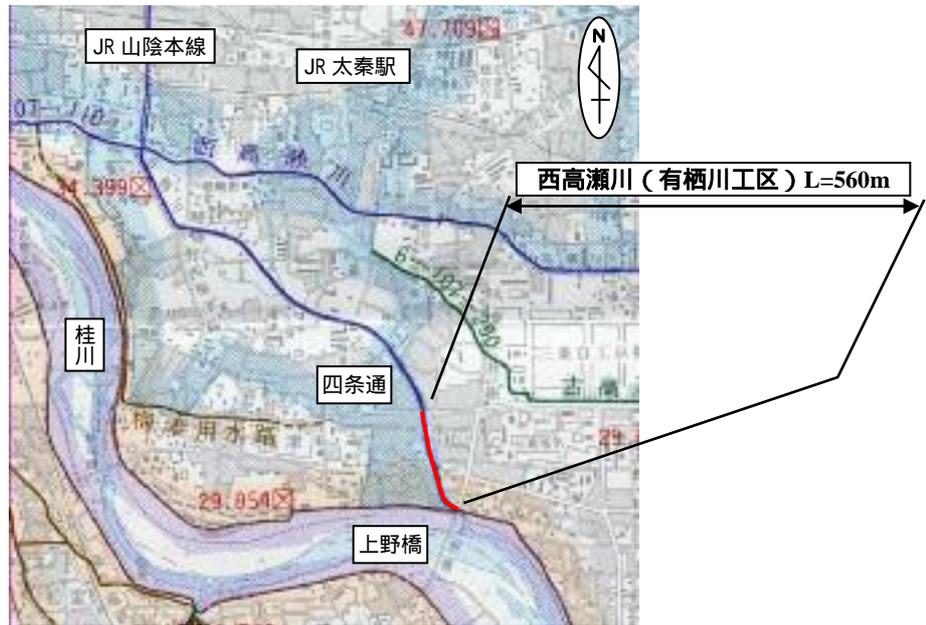
【事業の実施のめど，進捗の見通し等】

<p>現在，住民参加により川づくりについてまとめた整備案に沿って河川改修を進めており，地域住民にとって憩いの場としての水辺環境の整備を行っているところである。</p> <p>今後事業を進めていく中で橋梁架け替え工事が必要となるが，河川管理者，道路管理者及び占用企業者とも十分協議を行い早期に改修を進めていく。</p>
--

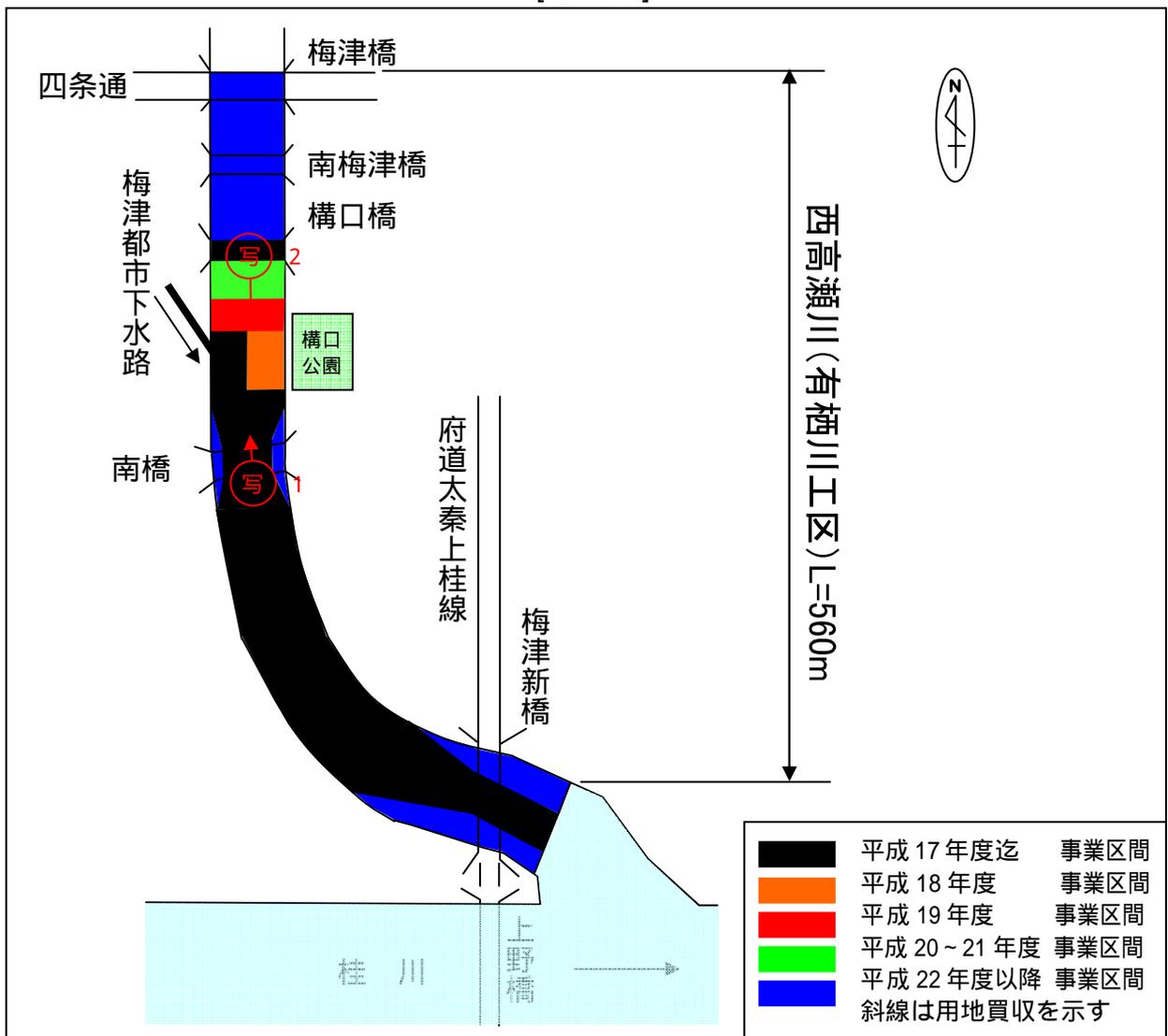
4 対応方針案

対応方針	<input checked="" type="radio"/> 継続，中止，休止
理由	<p>本河川流域は現在，急激な市街化により雨水流出が多くなり浸水被害が多く発生しており，早期に河川改修を行い治水効果の発現を図る必要がある。また有栖川中流域で行われている下水道の整備や水路の改修による短期的な事業推進による効果とあいまって治水安全度を高めようとするには本事業は必要である。</p> <p>併せて河川環境の整備を行うことで，潤いのある水辺空間を創り出し地域のまちづくりに貢献するものである。</p>

[箇所図]



[模式図]





## 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	南橋より上流区間については多自然型川づくりを検討,採用していくことで地元住民に対し良好な河川環境の整備を進めていく。
市民と行政のパートナーシップ	地元,行政等の参加による「有栖川を考える会」のなかで川づくり検討会を設けて地元住民の意見を聞き可能な範囲で河川改修事業の中へ取り入れていく。

### 【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	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41%） 現況の治水安全度（2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	5/6
	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（1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（1,693人） 氾濫想定区域内の災害弱者施設数（2箇所）	3/4
	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（2ha） 氾濫想定区域内に鉄道,幹線道路（バス路線等）が含まれる	2/2
	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）等を含み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	1/4
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	2/2

## 費用便益分析結果総括表

### 【事業名】

事業名	河川事業 有栖川
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	2025 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引し算定する。 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引し算定する。

### 2. 費用

	事業費	維持管理費	合計
単純合計(税込み)	35.8	0.90	36.7
(税抜き)	34.2	0.86	35.1
基準年における 現在価値(C) <sup>1</sup>	35.7	0.19	35.9

(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	514.3
基準年における 現在価値(B) <sup>2</sup>	113.8

(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	3.17
-------	------

**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**

2,536 (1) → 2,417 (2) → 2,224 (百万円).....

**2）用地費**

153 (1) → 148 (2) → 246 (百万円).....

**3）その他（補償費・間接費等）**

894 (1) → 858 (2) → 1,101 (百万円).....

**4）概算事業費**

+ +

3,583 (1) → 3,423 (2) → 3,571 (百万円).....

**（2）維持管理費**

本河川の平成18年度実績に基づいて、維持管理費を3,065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18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。

$3,065 \text{ 円/m/年} \times 560 \text{ m} \times 11.03 = 19 \text{ (百万円)} \dots\dots\dots$

**（参考）維持管理費について**

平成18年度の維持管理費実績（消費税抜き）を基に算出する。

$564,000 \text{ (円)} / 184 \text{ (m)} = 3,065 \text{ (円/m/年)}$

$3,065 \text{ (円/m/年)}$

**（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。

+

3,570 + 19 → 3,590 (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**

有栖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  $b = 1,028.7$  ( 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 18 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

$$B = b \times 11.03 = 11,344 \text{ (百万円)} \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$$

**( 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 a 1 を、用地費に対しては a 2 を算定し掛けた。

$$a 1 = 0.1 / 1.04^{67} = 0.0072 \quad a 2 = 1 / 1.04^{67} = 0.0732$$

$$\times a 1 + \quad \times a 2$$

$$2,224 \times 0.0072 + 246 \times 0.0732 = 34.0 \text{ (百万円)} \cdot \cdot \cdot$$

**( 3 ) 総便益**

総便益は、便益に残存価値を加え算定する。

+

$$11,344 + 34 \quad 11,380 \text{ (百万円)} \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot$$

**費用対効果 ( B / C )**

/

$$11,380 \text{ (百万円)} / 3,590 \text{ (百万円)} = 3.17$$