

## 千代川総合水系環境整備事業

## 河川事業の再評価項目調書

事業名(箇所名)	千代川 <sup>せんたいがわ</sup> 総合水系環境整備事業						
実施箇所	千代川直轄管理区間						
当該基準	再評価実施後一定期間(3年)が経過している事業						
事業諸元	<p>【水環境】</p> <p>① 袋川<sup>ふくろがわ</sup>箇所水環境整備</p> <p>① -1: 袋川植生浄化、底泥除去(計画中)</p> <p>① -2: 可動堰分水樋門整備(H22~H23)(完了)</p> <p>【水辺整理】</p> <p>② 浜坂<sup>はまさか</sup>箇所水辺整備(完了)</p> <p>河川管理用通路、護岸(国土交通省の事業:H19~H20)</p> <p>公園整備(自治体の事業:H9~H23)</p> <p>※②はフォローアップ対象であり、費用及び便益を全体事業のB/Cに計上</p>						
事業期間	平成9年度~平成38年度						
総事業費(億円)	21.9億円(うち、国整備分5.4億円、市整備分16.5億円)		残事業費	3.9億円			
目的・必要性	<p>千代川は、その源を鳥取県八頭郡智頭町の沖ノ山(標高1,319m)に発し、八東川、袋川等の支川を合わせて鳥取平野を北流し、日本海に注いでいる。</p> <p>水質については、流域で下水道整備が進んでおり、千代川では環境基準を満足しているが、鳥取市街地を流れる袋川下流域では水質が悪く、景観や河川の利用に対しても課題が発生している。</p> <p>以上の状況より、水環境整備を実施する必要がある。</p> <p>【水環境】&lt;袋川箇所水環境整備&gt;</p> <p>袋川下流域は、国管理区間内で最も水質が悪く、BODが環境基準を超過する年もある。川底に有機泥がたまり、水質悪化の要因となっており、夏季の流水が少なくなる時期には、浮遊物等が漂流し、悪臭が発生することがある。このため、袋川下流域において、植生浄化及び底泥除去による水質改善を行うものである。</p>						
便益の主な根拠	<p>【水環境】袋川箇所水環境整備 CVM</p> <p>全体事業: 支払意思額 = 274円/世帯/月、受益世帯数 = 34,279世帯</p>						
事業全体の投資効率性			B:総便益(億円)	C:総費用(億円)	B/C	B-C(億円)	EIRR(%)
	全体事業	総合水系環境整備事業	56.9	38.6	1.5	18.3	5.4
		(水環境)	20.5	4.5	4.6	16.0	14.8
	残事業	(水辺整備)	36.4	34.1	1.1	2.3	4.2
		総合水系環境整備事業	16.9	3.4	4.9	13.5	19.9
(水環境)	16.9	3.4	4.9	13.5	19.9		
感度分析			残事業(B/C)		全体事業(B/C)		
	残事業費(+10%~-10%)		4.3~5.3		1.5~1.5		

	残工期 (+10%~-10%)	4.8~5.0	1.5~1.5
	便益 (+10%~-10%)	5.4~4.4	1.6~1.3
事業の効果等	<p>【水環境】</p> <p>袋川下流域の水質改善を実施し、水質や景観が改善することで、散策や散歩など、親水性の向上が見込まれる。また、藻類の異常増殖の減少、魚介類の生息環境の向上が見込まれる。</p>		
社会情勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>千代川沿川の鳥取市・八頭町の人口、世帯数について、大きな変化はみられない。</li> </ul>		
事業の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>浜坂箇所水辺整備については平成 26 年に完了し、地域住民により浜坂遊水池の水辺空間の利用が図られている。</li> <li>袋川箇所水環境整備については、分流堰（可動堰）の樋門を整備し、袋川への浄化用水の管理をより容易にした。</li> </ul>		
事業の進捗の見込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>水環境については、鳥取県及び鳥取市や連携を図りながら実施することとしており、地域住民の要望もあり、今後事業進捗する上で支障はない。</li> </ul>		
コスト縮減や代替案立案の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>水環境については、植生浄化施設の除草作業や清掃などについて、鳥取県等関係機関、地域住民等と協力体制を確立することで、コスト縮減を図る。</li> </ul>		
対応方針（案）	継続		
対応方針理由	<ul style="list-style-type: none"> <li>以上より、事業の必要性、重要性は変わらないと考えられるため、<b>事業継続が妥当</b>である。</li> <li>今後の事業の実施にあたっては、地域住民等との協力体制を確立するとともに、コスト縮減に取り組み、効率的かつ効果的な事業の執行に努める。</li> </ul>		
その他	—		

# 千代川総合水系環境整備事業

## 【事業再評価 重点審議】

国土交通省 中国地方整備局

平成29年12月1日



1. 今後の対応方針(原案)

2. 千代川流域の概要と河川環境に関する現状と課題・目標

3. 総合水系環境整備事業(全体)の事業箇所と内容

4. 個別事業の必要性、整備内容、進捗の見込み

5. 費用便益分析

# 1. 今後の対応方針(原案)

## 1. 再評価の視点

### ①事業の必要性等の視点

#### 1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

・千代川沿川の鳥取市・八頭町の人口・世帯数について、大きな変化はみられない。

#### 2) 事業の投資効果

・費用便益比 全体事業(B/C)=1.5 残事業(B/C)=4.9

#### 3) 事業の進捗状況

・浜坂箇所水辺整備については平成26年に完了し、地域住民により浜坂遊水池の水辺空間の利用が図られている。  
・袋川箇所水環境整備については、分流堰(可動堰)の樋門を整備し、袋川への浄化用水の管理をより容易にした。

### ②事業の進捗の見込みの視点

・水環境については、鳥取県及び鳥取市や連携を図りながら実施することとしており、地域住民の要望もあり、今後事業進捗する上で支障はない。

### ③コスト縮減や代替案立案の可能性

・水環境については、植生浄化施設の除草作業や清掃などについて、鳥取県等関係機関、地域住民等と協力体制を確立することで、コスト縮減を図る。

## 2. 県への意見照会結果

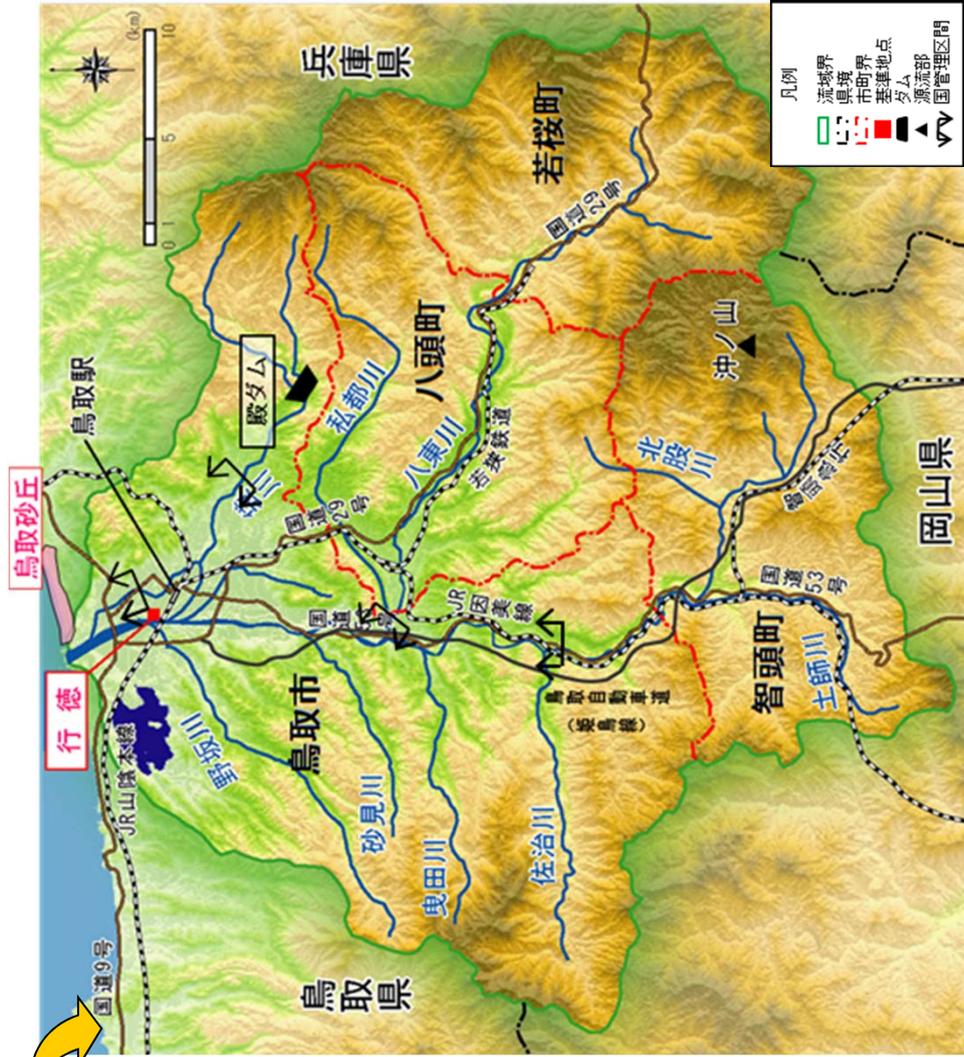
・鳥取県知事の意見：事業の「継続」という対応方針について異存ありません。

### 【今後の対応方針(原案)】

○以上より、事業の必要性、重要性は変わらないと考えられるため、**事業継続が妥当**である。  
○今後の事業の実施にあたっては、地域住民等との協力体制を確立するとともに、コスト縮減に取り組み、効果的かつ効果的な事業の執行に努める。

## 2. 千代川流域の概要

- 千代川は、その源を鳥取県八頭郡智頭町の沖ノ山（標高1,319m）に発し、その途中、八東川、袋川等の支川を合わせて鳥取平野を北流し、日本海に注いでいる。
- 河川敷には、スポーツ広場などが整備され、多くの人が利用し、住民の憩いの場となっている。
- アユやウグイ等の多様な魚類が生息し、冬季にはコハクチョウなど多くの野鳥が飛来する。
- 支川の袋川は、上流の、のどかな田園地帯から鳥取市街地を流れており、水辺の散策など多くの市民に親しまれている。
- 河川水は、農業用水として約1,100haにおよぶ耕地のかんがい利用されている。

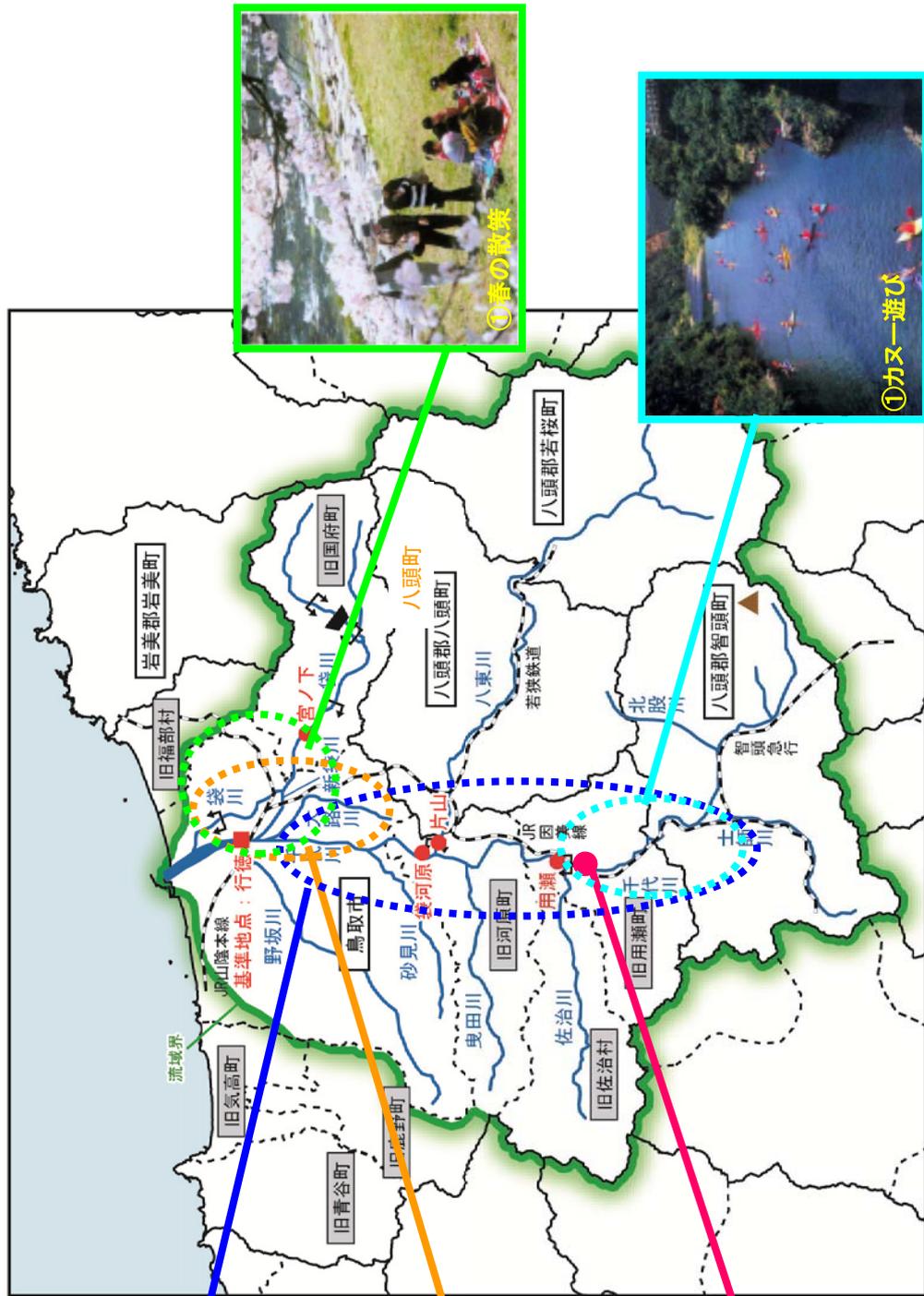


### 【千代川の諸元】

流域面積： 1,190km<sup>2</sup>  
 幹川流路延長： 52km  
 山地面積比率： 約92%  
 流域内人口： 約20万人

## 2. 千代川の河川環境に関する現状

- ① 下流部では、散策、スポーツなど鳥取市民の貴重なオープンスペースとして利用され、中上流域では 伝統行事の「流しびな」が催されるとともに、水面はカヌーやラフティングにも利用されている。
- ② アユ釣りが盛んで、下流にはアユの産卵場が存在し、湧き水のあるところにはホトケドジョウが生息するなど豊かな自然を有している。



## 2. 千代川の河川環境に関する目標

### ○河川環境に関する目標(千代川水系河川整備計画(国管理区間)抜粋)

#### ★潤いと安らぎに満ちた千代川の実現

千代川が育んできた良好な自然環境を保全するとともに、清らかな流れを次代に引き継ぐ川づくりを目指します。

#### ★“ふるさと”を実感できる千代川の次代への継承

都市域の中の貴重なオープンスペースとしての河川利用の促進、人と水が深く係りあった民俗行事など、それぞれの地域の特徴を活かし、千代川を軸として形成されてきた歴史や文化を守り、ふるさとを実感できる川づくりを目指します。

#### ★地域のつながりを深め、共に考える河川整備の推進

水辺の魅力を最大限に引き出し、住民参加と地域連携など地元主体となる川づくりを支援し、地域の活性化に寄与でき、より多くの人が川に向き、より親しめる川づくりを目指します。

#### ○整備の目標

流域の中で特に水質が悪い袋川について

- ・鳥取市街中心部を流れる市街地の景観や環境が重要。
- ・快適に水辺の散策等ができるように本川と同程度まで水質を改善するよう努める。

### 3. 千代川総合水系環境整備事業(全体)の事業箇所と内容

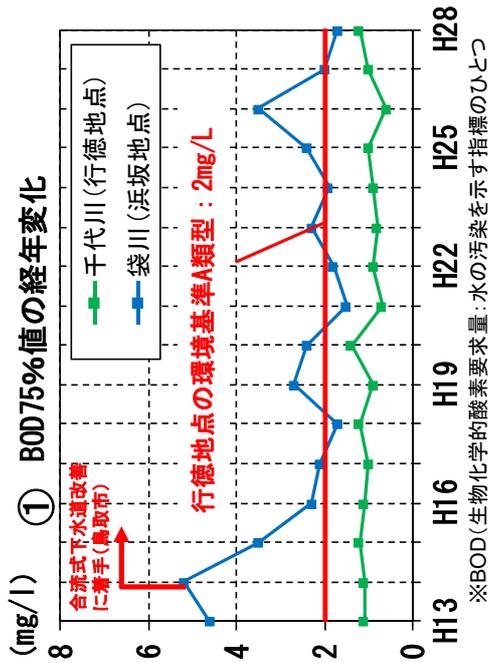
No.	事業名	市	事業年度	事業内容	事業費 (百万円)	評価手法	アンケート 実施年度
①-1	【水環境】 袋川箇所 水環境整備	鳥取市	(計画中)	植生浄化、底泥除去	387	CVM	H29
①-2	【水環境】 袋川箇所 水環境整備	鳥取市	H22~23	可動堰分水樋門整備 (国土交通省) 河川管理用道路、護岸 (鳥取市)	77		
②	【水辺整備】 浜坂箇所水辺整備	鳥取市	H19~H20 H9~H23	公園整備	1,730	TCM	完了

合計 2,194百万円



# 4. 個別事業の必要性(①袋川箇所水環境整備)

- ①千代川本川（行徳地点）の水質は環境基準（BOD2mg/L）を概ね満足しているが、支川袋川（浜坂地点）では、本川の環境基準を超過する年がある。
- ②袋川は鳥取市街中心部を流れ、市街地の景観や環境に重要な場所だが、袋川下流で異臭や浮遊物の発生など、水質に起因する生活環境の悪化が見られ、住民からの意見でも水質改善や水辺整備の意見も寄せられている。
- ③袋川沿川は市街地に隣接し、利用者が多い浜坂箇所水辺整備（重箱緑地公園）もあり、水質改善により、水面利用や散策などの利用が見込まれる。



②悪臭がする浮遊物の発生

【現在の「袋川（浜坂遊水池付近）の状況】

② 環境整備に対する主な意見 (H29.8月アンケート調査結果)	
ちっと整備してほしいと思います。水質が余りにも悪いです。	70代男性
袋川の水はとにかく汚い。又土手の雑草整備もとても悪い。なんとかして下さい。	60代男性
生まれ育った頃から親しみがある川であり綺麗になってほしい。	20代女性
袋川が汚く、流れが悪い。部分的に、川であそべる所など作っていただきたい。	50代男性
豊かな自然と将来に向けた環境整備は最重要と考えます。	60代男性
市街地を流れる袋川は、水質及び景観改善が急務と考えます。	70代女性
河川の水環境整備は、私たちの暮らしにとっても大事なことです。時間もかかり、費用もかかるとは思いますが、是非、早急に整備にとりかかっていただきたいと思えます。	30代男性
袋川の水質が良くなるのは鳥取市街地のイメージアップにつながり、周辺のイベント開催、観光誘客などにつながると思えます。	40代男性
近くを通ると悪臭があり不快です。行政・自治体・住民が一致団結し解決策を模索することはとても有意義であると考えます。	

## ③沿川で利用者の多い 浜坂箇所水辺整備（重箱緑地公園）





## 5. 費用対効果分析(総括表)

### ●費用便益比総括表

【全体事業】事業期間 (H9～H38)  
①-1, ①-2袋川箇所水環境整備  
②浜坂箇所水辺整備

【残事業】事業期間 (H30～H38)  
①-1袋川箇所水環境整備

### 千代川総合水系水環境整備事業

金額単位：百万円

項目	再評価			
	事業全体	水環境	水辺整備	残事業
便益 (B)	5,687	2,052	3,635	1,690
便益	5,616	2,035	3,581	1,689
残存価値	72	17	54	0
費用 (C)	3,861	447	3,414	344
事業費	3,707	407	3,300	311
維持管理費	154	41	113	32
費用便益比 (B/C)	1.5	4.6	1.1	4.9

- 社会的割引率 (4%) を用い現在価値化した値
- 便益、費用は、小数第一位をそれぞれの項目で四捨五入している。

# 参考1:前回評価時との比較

## ◆前回評価時との比較表（全体事業）

事項	全体事業		備考
	前回評価 (平成26年度再評価)	今回評価 (平成29年度再評価)	
事業諸元 及び 事業期間	<b>【水環境】</b> ・袋川箇所水環境整備（計画中） ：植生浄化整備、底泥除去 ・袋川箇所水環境整備（H22～H23年度） ：可動堰分水樋門整備 <b>【自然再生】</b> ・千代川箇所自然再生（計画中） ：魚類等の遡上環境の改善 <b>【水辺整備】</b> ・浜坂箇所水辺整備（H9～23年度） ：河川管理用道路、護岸、公園整備	<b>【水環境】</b> ①-1：袋川箇所水環境整備（計画中） ：植生浄化整備、底泥除去 ①-2：袋川箇所水環境整備（H22～H23年度） ：可動堰分水樋門整備 <b>【水辺整備】</b> ②  ：浜坂箇所水辺整備（H9～23年度） ：河川管理用道路、護岸、公園整備	千代川箇所自然再生 については他事業 等により別途実施
全体事業費	約23.1億円 (消費税含む)	約21.9億円 (消費税含む)	
総便益（B）	約76.3億円	約56.9億円	
総費用（C）	約34.0億円 (消費税含む)	約38.6億円 (※1：消費税控除)	
費用便益比 (B/C)	2.2	1.5	

※1：平成28年4月5日事務連絡「費用便益分析の費用算定における消費税の取り扱いについて（通知）」に基づき消費税を控除

## 【参考2】感度分析(再評価)

- 参考として残事業費、残工期、便益を個別に±10%変動させて、費用便益比(B/C)を算定し、感度分析を行った。

<B/C算定ケース(基本1ケース、感度分析6ケース)>

	基本	残事業費		残工期		便益	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
全体事業 費用便益比(B/C)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.3
残事業 費用便益比(B/C)	4.9	4.3	5.3	4.8	5.0	5.4	4.4

## 【参考3】②浜坂箇所水辺整備(完了箇所)

浜坂箇所水辺整備は、洪水時の氾濫を逃がす遊水池を、通常時に住民が使用できるよう水辺整備実施したものです。鳥取市街地にほど近く、貴重なオープンスペースとなっており、散策など地域交流の場として利用されている。



位置図



浜坂箇所水辺整備(水辺に近づける箇所) 利用状況



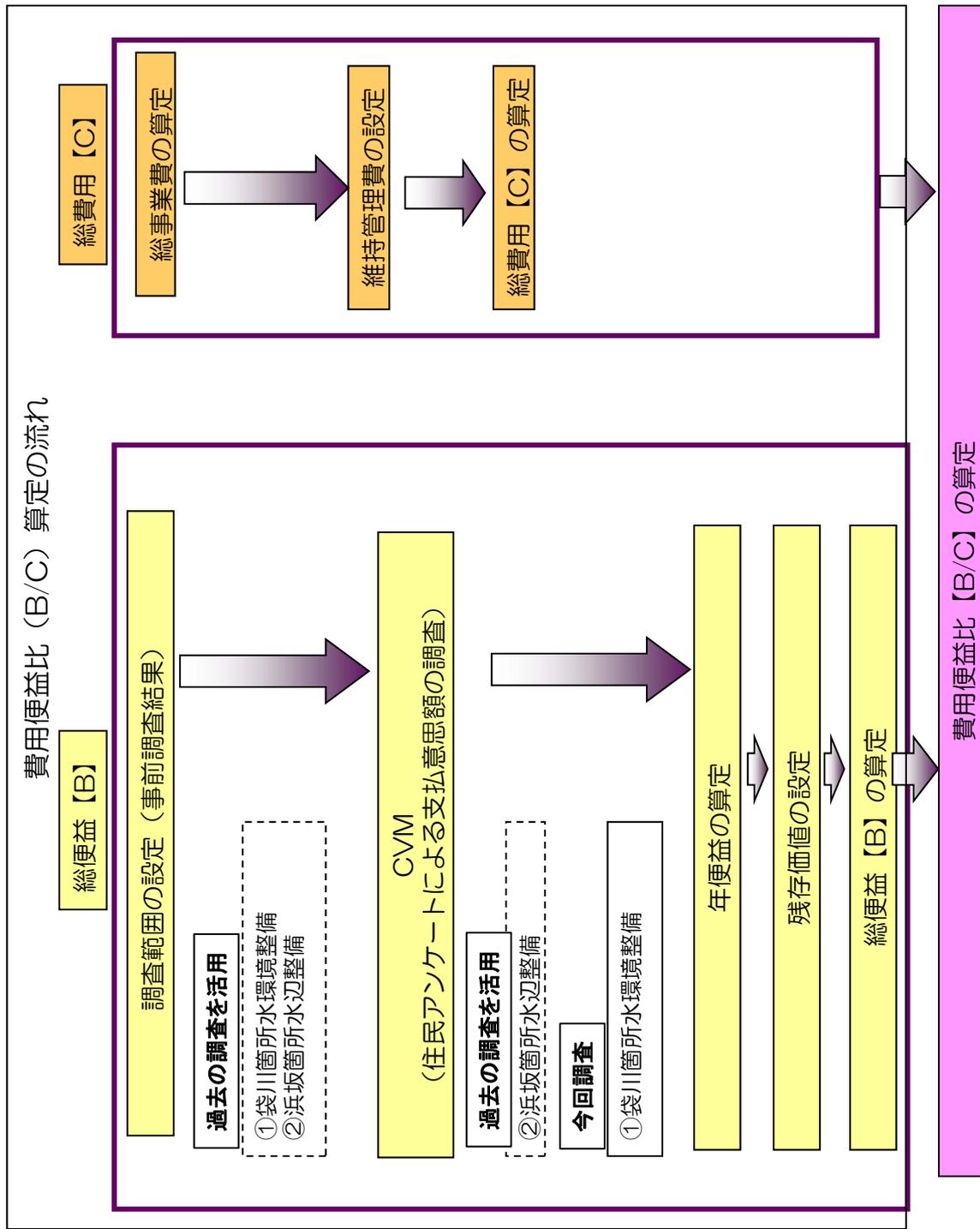
整備状況(航空写真)



浜坂箇所水辺整備(遊歩道) 利用状況

# 【参考4】費用便益分析(算定方法)

## ●費用便益比 (B/C) 算定の流れ

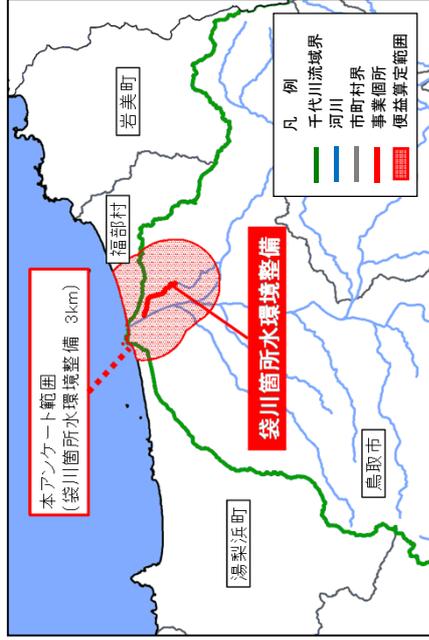


# 【参考4】費用便益分析（①袋川箇所水環境整備）

## ● CVM（住民アンケートによる支払意思額の調査）

### 【H29アンケート便益集計範囲】

過去調査(H23.6)の結果より、3kmで本調査を実施



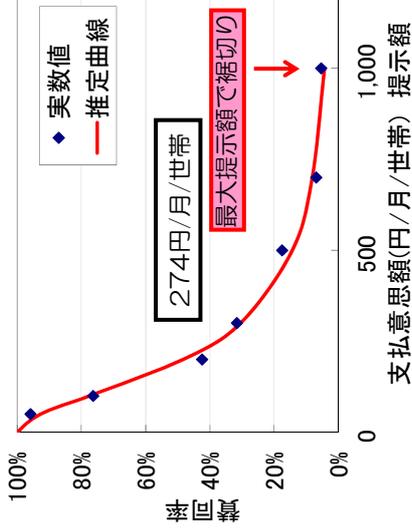
### 【H29アンケート回収率・有効回答率】

必要回答数	380
配布数	4,368
回収数	904
回収率	20.7%
有効回答数	519
有効回答率	57.4%

### 【支払意思額】

今回評価 (H29)	274 円/月/世帯数
支払意思額 (全体事業)	34,279世帯 (H27国勢調査)
年便益	112.6百万円

### 【賛同率曲線】



### (アンケート結果)

- ・【水辺整備】(再評価) 袋川箇所水環境整備  
支払意思額 (WTP) = 274円/月/世帯、受益世帯数 = 34,279世帯  
年便益 (全体事業) = 112.6百万円 (=274円/月/世帯×12ヶ月×34,279世帯)

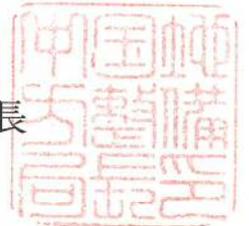
千代川総合水系環境整備事業  
〔鳥取県への意見照会と回答〕



国中整企画第93号  
国中整港計第9号  
平成29年11月2日

鳥取県知事 殿

中国地方整備局長



中国地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針  
(原案)の作成に係る意見照会について(ご依頼)

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下「実施要領」という。)に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、中国地方整備局事業監視委員会(以下「委員会」という。)において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、平成29年12月1日に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

(別紙)

事業名	「対応方針（原案）」案※	備考
千代川総合水系環境整備事業	継続	
日野川総合水系環境整備事業	継続	

※貴県の意見を踏まえ、「中国地方整備局事業監視委員会」へ諮る対応方針（原案）を作成するためのものです。

■ご意見の送付期限：平成29年11月20日（月）までをお願いします。

※様式自由

■送付先・お問い合わせ先

中国地方整備局 企画部企画課

課長補佐 藤原（内線：3153）

施策分析評価係長 守川（内線：3186）

TEL：082-221-9231（代表）

FAX：082-227-2651

〒730-8530 広島市中区上八丁堀6-30 広島合同庁舎2号館

国土交通省中国地方整備局長 様

鳥取県知事



中国地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の作成に係る意見照会  
について（回答）

平成29年11月2日付国中整企画第93号及び国中整港計第9号で依頼のあった千代川総合  
水系環境整備事業及び日野川総合水系環境整備事業の事業再評価に係る対応方針（原案）について、  
下記のとおり回答します。

（担当 河川課 企画担当 竹宮、佐々木 電話 0857-26-7374、ファクシミリ 0857-26-8132）

記

1 回答

事業の「継続」という対応方針（原案）について異存ありません。

2 理由

千代川水系、日野川水系ともにおおむね良好な河川空間や豊かな河川環境が創出され、地域住  
民に広く利用されているところですが、一部区間においては水質悪化が課題となっていることか  
ら、今後も河川環境のより一層の向上が求められており、引き続き早期整備が必要です。

3 意見

引き続き早期完成に向け、一層の御尽力をお願いします。

なお、事業執行に際しては、できる限りコスト縮減を図られるようお願いいたします。

（1）千代川総合水系環境整備事業

袋川下流域は、水質が悪い状態にあり、夏季には悪臭が発生することがあるため、植生浄化や  
底泥除去などによる水質改善の早期実施をお願いします。

また、袋川下流域で合流している県管理の狐川の干潮区間でも水質悪化が課題となっており、  
地域住民から水質改善を求める強い要望があったことから、国、県、鳥取市及び地域住民が一緒  
に水質浄化対策に取り組んでいるところですが、引き続き御協力をお願いします。

（2）日野川総合水系環境整備事業

多様な河川環境の保全を図るとともに、子どもの環境学習や地域住民などによる河川利用の促  
進の場として利用できるよう、早期着手及び完成をお願いします。

