

高梁川総合水系環境整備事業

事業再評価の費用便益比（B/C）算定等資料

項目調書

河川事業の再評価項目調書

事業名（箇所名）	たかはしがわ 高梁川総合水系環境整備事業					
実施箇所	高梁川直轄管理区間内					
当該基準	社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業（事業費の増加、事業期間の延伸）					
事業諸元	【自然再生】 たかはしがわがりゅう ・高梁川下流箇所自然再生 H21～（実施中） 魚道整備					
事業期間	2009年度（平成21年度）～2024年度（令和6年度）					
総事業費（億円）	4.9億円	残事業費（億円）	0.4億円			
目的・必要性	<p>高梁川は、岡山県西部に位置し、その源を岡山・鳥取県境の花見山（標高1,188m）に発し、新見市において熊谷川、西川、小坂部川等の支川を合わせて南流し、高梁市において成羽川を倉敷市において小田川をそれぞれ合わせたのち、倉敷、玉島両平野を南下して、瀬戸内海の水島灘に注ぐ、幹川流路延長111km、流域面積2,670km²の一級河川である。</p> <p>【自然再生】 《高梁川下流箇所》 高梁川下流部には、潮止堰をはじめとする横断工作物により河川が分断されているため、各施設には魚道が設置されているが、最下流の潮止堰ではアユなどの回遊魚の遡上が困難な状況となっている。そのため、魚道を改良し河川の連続性を確保することで生物の生息環境の改善を図る。</p>					
便益の主な根拠	【自然再生】高梁川下流箇所自然再生 CVM 全体事業：支払い意志額 = 322円/世帯/月、受益世帯数 = 75,709世帯					
事業全体の投資効率性	基準年度	2022年度（令和4年度）				
		B:総便益 （億円）	C:総費用 （億円）	B/C	B-C （億円）	EIRR （%）
	全体事業	85.1	7.2	11.9	78.0	55.0%
	残事業	4.8	0.4	12.3	4.4	63.1%
感度分析		残事業(B/C)		全体事業(B/C)		
	残事業費（+10%～-10%）	11.3～13.5		11.8～12.0		
	残工期（+10%～-10%） （残工期5年未満）	- ～ -		- ～ -		
	便益（+10%～-10%）	11.0～13.5		10.7～13.1		
	当面の段階的な整備	-				

事業の効果等	<p>【自然再生】</p> <p>《高梁川下流箇所自然再生》</p> <ul style="list-style-type: none"> 魚道整備を行い、河川の生息環境の連続性を確保し、魚類等の生息環境の改善を図る。
社会情勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> 高梁川流域の人口は倉敷市では横ばい、その他の市町では緩やかな減少傾向がみられ、全体として大きな変化はない。 平成30年7月豪雨により潮止堰の水叩きが被災したため、令和元年10月から令和2年6月まで復旧工事を行ったが、魚道の機能に問題はない。
事業の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> 平成21年度から令和2年度までに4基の魚道改良を実施している。 モニタリング調査を踏まえた整備効果の検証を実施している。
事業の進捗の見込み	<ul style="list-style-type: none"> 潮止堰の魚類遡上環境の改善に対する地元の要望は強く、地元や学識者等からの意見を取り入れ、モニタリング調査による整備効果の確認を行いながら進めており、特に問題はない。
コスト縮減や代替案立案の可能性	<ul style="list-style-type: none"> 地元や学識者等からの意見を取り入れながら事業を実施している。 事業の進捗状況、費用対効果を鑑み、継続実施が妥当であり、現状での代替案を検討する必要はないと考えている。
対応方針（原案）	<ul style="list-style-type: none"> 事業継続
対応方針理由	<ul style="list-style-type: none"> 以上から、事業の必要性、重要性は変わらない考えられるため、事業継続が妥当である。 今後の事業実施にあたっては、地域との協力体制を確立した事業効果の検証など、効率的かつ効果的な事業の執行に努める。
その他	—

高梁川総合水系環境整備事業

事業再評価の費用便益比（B/C）算定等資料

【概要】

水系・河川名	高梁川水系高梁川
事業名	高梁川総合水系環境整備事業
事業主体	国土交通省 中国地方整備局 岡山河川事務所
関係自治体	倉敷市
事業期間	2009年度～2024年度（平成21年度～令和6年度）
基準（評価）年度	2022年度（令和4年度）

【費用】

	建設費	維持管理費	合計
単純合計（実質価格）	496.5百万円	134.4百万円	630.9百万円
基準年における現在価値合計（C）	647.6百万円	67.5百万円	715.1百万円

【便益】

	便益
供用年度	2025年度（令和7年度）
供用年度の単年度便益（実質価格）	292.5百万円
残存価値（実質価格）	17.5百万円
基準年における現在価値合計（B）	8,511.8百万円

【費用便益分析結果】

費用便益比（CBR）	11.9
純現在価値（NPV）	7,796.7百万円
経済的內部収益率（EIRR）	55.0%

水系全体 全事業

(単位：百万円)

年度	t	元号	テ/フレタ	割引率	便益:B					費用:C									
					便益①			残存価値②		計①+②	建設費③			維持管理費④			計③+④		
					便益	実買価格	現在価値	実買価格	現在価値		費用	実買価格	現在価値	費用	実買価格	現在価値	費用	実買価格	現在価値
-13	H21	1.177	1.665							28.6	33.6	56.0				28.6	33.6	56.0	
-12	H22	1.176	1.601	18.2	18.2	29.1			29.1	16.5	19.4	31.0	0.1	0.1	0.2	16.6	19.5	31.2	
-11	H23	1.148	1.539	28.6	28.6	44.1			44.1	11.5	13.2	20.3	0.2	0.2	0.4	11.7	13.4	20.7	
-10	H24	1.151	1.480	36.0	36.0	53.2			53.2	28.4	32.7	48.4	0.3	0.3	0.5	28.7	33.1	48.9	
-9	H25	1.127	1.423	54.0	54.0	76.9			76.9	55.6	62.6	89.1	0.4	0.5	0.6	56.0	63.1	89.8	
-8	H26	1.091	1.369	89.4	89.4	122.4			122.4	53.3	58.1	79.6	0.7	0.8	1.0	54.0	58.9	80.6	
-7	H27	1.088	1.316	123.3	123.3	162.2			162.2	92.1	100.2	131.9	1.0	1.1	1.4	93.1	101.3	133.3	
-6	H28	1.082	1.265	181.8	181.8	230.0			230.0	14.0	15.2	19.2	1.4	1.5	1.9	15.4	16.7	21.1	
-5	H29	1.057	1.217	190.7	190.7	232.1			232.1	16.5	17.5	21.3	1.5	1.6	1.9	18.0	19.1	23.2	
-4	H30	1.022	1.170	201.3	201.3	235.5			235.5	17.9	18.3	21.5	1.6	1.6	1.9	19.5	20.0	23.4	
-3	R1	1.000	1.125	212.7	212.7	239.3			239.3	19.8	19.8	22.2	1.7	1.7	1.9	21.5	21.5	24.2	
-2	R2	1.000	1.082	225.2	225.2	243.7			243.7	32.4	32.4	35.1	1.8	1.8	1.9	34.2	34.2	37.0	
-1	R3	1.000	1.040	245.8	245.8	255.7			255.7	17.5	17.5	18.2	1.9	1.9	2.0	19.4	19.4	20.2	
	R4	1.000	1.000	257.0	257.0	257.0			257.0	19.0	19.0	19.0	2.0	2.0	2.0	21.0	21.0	21.0	
1	R5	1.000	0.962	269.1	269.1	258.8			258.8	19.0	19.0	18.3	2.1	2.1	2.0	21.1	21.1	20.3	
2	R6	1.000	0.925	281.1	281.1	260.0			260.0	17.9	17.9	16.6	2.2	2.2	2.0	20.1	20.1	18.6	
3	R7	1.000	0.889	292.5	292.5	260.1			260.1				2.3	2.3	2.0	2.3	2.3	2.0	
4	R8	1.000	0.855	292.5	292.5	250.1			250.1				2.3	2.3	2.0	2.3	2.3	2.0	
5	R9	1.000	0.822	292.5	292.5	240.5			240.5				2.3	2.3	1.9	2.3	2.3	1.9	
6	R10	1.000	0.790	292.5	292.5	231.1			231.1				2.3	2.3	1.8	2.3	2.3	1.8	
7	R11	1.000	0.760	292.5	292.5	222.3			222.3				2.3	2.3	1.7	2.3	2.3	1.7	
8	R12	1.000	0.731	292.5	292.5	213.8			213.8				2.3	2.3	1.7	2.3	2.3	1.7	
9	R13	1.000	0.703	292.5	292.5	205.7			205.7				2.3	2.3	1.6	2.3	2.3	1.6	
10	R14	1.000	0.676	292.5	292.5	197.8			197.8				2.3	2.3	1.6	2.3	2.3	1.6	
11	R15	1.000	0.650	292.5	292.5	190.2			190.2				2.3	2.3	1.5	2.3	2.3	1.5	
12	R16	1.000	0.625	292.5	292.5	182.8			182.8				2.3	2.3	1.4	2.3	2.3	1.4	
13	R17	1.000	0.601	292.5	292.5	175.8			175.8				2.3	2.3	1.4	2.3	2.3	1.4	
14	R18	1.000	0.577	292.5	292.5	168.8			168.8				2.3	2.3	1.3	2.3	2.3	1.3	
15	R19	1.000	0.555	292.5	292.5	162.4			162.4				2.3	2.3	1.3	2.3	2.3	1.3	
16	R20	1.000	0.534	292.5	292.5	156.2			156.2				2.3	2.3	1.2	2.3	2.3	1.2	
17	R21	1.000	0.513	292.5	292.5	150.1			150.1				2.3	2.3	1.2	2.3	2.3	1.2	
18	R22	1.000	0.494	292.5	292.5	144.5			144.5				2.3	2.3	1.1	2.3	2.3	1.1	
19	R23	1.000	0.475	292.5	292.5	139.0			139.0				2.3	2.3	1.1	2.3	2.3	1.1	
20	R24	1.000	0.456	292.5	292.5	133.4			133.4				2.3	2.3	1.0	2.3	2.3	1.0	
21	R25	1.000	0.439	292.5	292.5	128.4			128.4				2.3	2.3	1.0	2.3	2.3	1.0	
22	R26	1.000	0.422	292.5	292.5	123.5			123.5				2.3	2.3	1.0	2.3	2.3	1.0	
23	R27	1.000	0.406	292.5	292.5	118.8			118.8				2.3	2.3	0.9	2.3	2.3	0.9	
24	R28	1.000	0.390	292.5	292.5	114.1			114.1				2.3	2.3	0.9	2.3	2.3	0.9	
25	R29	1.000	0.375	292.5	292.5	109.7			109.7				2.3	2.3	0.9	2.3	2.3	0.9	
26	R30	1.000	0.361	292.5	292.5	105.6			105.6				2.3	2.3	0.8	2.3	2.3	0.8	
27	R31	1.000	0.347	292.5	292.5	101.5			101.5				2.3	2.3	0.8	2.3	2.3	0.8	
28	R32	1.000	0.333	292.5	292.5	97.4			97.4				2.3	2.3	0.8	2.3	2.3	0.8	
29	R33	1.000	0.321	292.5	292.5	93.9			93.9				2.3	2.3	0.7	2.3	2.3	0.7	
30	R34	1.000	0.308	292.5	292.5	90.1			90.1				2.3	2.3	0.7	2.3	2.3	0.7	
31	R35	1.000	0.296	292.5	292.5	86.6			86.6				2.3	2.3	0.7	2.3	2.3	0.7	
32	R36	1.000	0.285	292.5	292.5	83.4			83.4				2.3	2.3	0.7	2.3	2.3	0.7	
33	R37	1.000	0.274	292.5	292.5	80.2			80.2				2.3	2.3	0.6	2.3	2.3	0.6	
34	R38	1.000	0.264	292.5	292.5	77.2			77.2				2.3	2.3	0.6	2.3	2.3	0.6	
35	R39	1.000	0.253	292.5	292.5	74.0			74.0				2.3	2.3	0.6	2.3	2.3	0.6	
36	R40	1.000	0.244	292.5	292.5	71.4			71.4				2.3	2.3	0.6	2.3	2.3	0.6	
37	R41	1.000	0.234	292.5	292.5	68.5			68.5				2.3	2.3	0.5	2.3	2.3	0.5	
38	R42	1.000	0.225	292.5	292.5	65.8			65.8				2.3	2.3	0.5	2.3	2.3	0.5	
39	R43	1.000	0.217	292.5	292.5	63.5			63.5				2.3	2.3	0.5	2.3	2.3	0.5	
40	R44	1.000	0.208	292.5	292.5	60.8			60.8				2.3	2.3	0.5	2.3	2.3	0.5	
41	R45	1.000	0.200	292.5	292.5	58.5			58.5				2.3	2.3	0.5	2.3	2.3	0.5	
42	R46	1.000	0.193	292.5	292.5	56.5			56.5				2.3	2.3	0.4	2.3	2.3	0.4	
43	R47	1.000	0.185	292.5	292.5	54.1			54.1				2.3	2.3	0.4	2.3	2.3	0.4	
44	R48	1.000	0.178	292.5	292.5	52.1			52.1				2.3	2.3	0.4	2.3	2.3	0.4	
45	R49	1.000	0.171	292.5	292.5	50.0			50.0				2.3	2.3	0.4	2.3	2.3	0.4	
46	R50	1.000	0.165	292.5	292.5	48.3			48.3				2.3	2.3	0.4	2.3	2.3	0.4	
47	R51	1.000	0.158	292.5	292.5	46.2			46.2				2.3	2.3	0.4	2.3	2.3	0.4	
48	R52	1.000	0.152	292.5	292.5	44.5			44.5				2.3	2.3	0.3	2.3	2.3	0.3	
49	R53	1.000	0.146	292.5	292.5	42.7			42.7				2.3	2.3	0.3	2.3	2.3	0.3	
50	R54	1.000	0.141	292.5	292.5	41.2			41.2				2.3	2.3	0.3	2.3	2.3	0.3	
51	R55	1.000	0.135	292.5	292.5	39.5			39.5				2.3	2.3	0.3	2.3	2.3	0.3	
52	R56	1.000	0.130	292.5	292.5	38.0	17.5	1.4	39.4				2.3	2.3	0.3	2.3	2.3	0.3	
合計					17,041	17,041	8,510	17	1	8,512	460	496	648	134	134	68	594	631	715

費用便益比		
総便益(億円)	B	85.12
総費用(億円)	C	7.15
費用便益比	B/C	11.9
純現在価値(億円)	B-C	77.97
経済的内部収益率		55.0%

【算出説明書】

事業概要	
事業目的	<p>《高梁川下流箇所自然再生》</p> <p>潮止堰は昭和 42 年に改築されて既に 50 年が経過している。併設された魚道は老朽化による穴やひび割れが発生しているだけでなく、構造や配置に課題があり、遡上に適した流れが確保しにくい等、魚類等の移動に支障が生じている。河口の一番下流端にあり、汽水・淡水域の連続性が阻害され回遊魚等の生息・生活史に与える影響があるため、遡上環境の改善（潮止堰における魚道改良）が必要である。そのため、潮止堰において、アユ等の回遊魚をはじめとする生物が川をのぼりやすくするため、既設魚道の改良や簡易魚道の設置を行う。</p>
事業内容 (事業箇所図)	<p>高梁川下流箇所自然再生 [平成 21 年度～令和 6 年度 (実施中)] 魚道整備</p> <p>凡例 緑: 整備中</p>

【算出説明書】

費用便益比の算定根拠		
便益	評価手法	自然再生（高梁川下流箇所自然再生）： CVM（令和元年7月にアンケート実施）
	便益計測期間	平成21年度～令和56年度（事業完了から50年まで）
	総便益	○年便益額＝292.5百万円 ○残存価値＝1.4百万円 総便益 $B = \sum \text{単年度便益額} / (1 + 0.04)^n + \text{残存価値} = 8,512$ 百万円
	評価範囲 (評価対象範囲図)	<p>○便益範囲：平成22年度のプレテスト及び本調査の結果より、潮止堰の認知度が高く、事業が必要と回答する割合が高い5km圏をアンケート調査範囲に設定する。</p> <p>○世帯数：75,709世帯（令和2年度国勢調査）</p> <p>○配布回収方法：郵送</p> <p>○アンケート票数：2,100票送信、回収数853票（回収率41.0%） 有効回答数504（有効回答率59.0%）</p> <p>○WTP（平均支払意思額）：322円/月・世帯</p>  <p>○対象市町村(事業箇所から5km圏内) 倉敷市</p>
費用	建設費	648百万円（平成21年度～令和6年度）
	維持管理費	68百万円
	総費用	715百万円
費用便益比（B/C）	11.9	
その他留意点等	・世帯数は、前回評価時は平成27年度国勢調査に基づき整理したが、今回評価時は最新の令和2年度国勢調査に基づき更新した。	

事業費の内訳書(税込み)

河川環境整備事業

事業名	高梁川総合水系環境整備事業 (全体事業費)
-----	-----------------------

評価年度	R4	再評価
------	----	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費(自然再生)			式	1	187		
	本工事費			式	1	187	
		魚道整備	箇所	4	187	改良	
間接費等(自然再生)			式	1	303		
事業費(自然再生) 計			式	1	490		
事業費 計			式	1	490		

維持管理費(自然再生)			式	1	145	
維持管理費 計			式	1	145	

事業費の内訳書(税込み)

河川環境整備事業

事業名	高梁川総合水系環境整備事業 (残事業費)
-----	----------------------

評価年度	R4	再評価
------	----	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費(自然再生)			式	1	0		
	本工事費			式	1	0	
		魚道整備	箇所	1	0	改良	
間接費等(自然再生)			式	1	40		
事業費(自然再生) 計			式	1	40		
事業費 計			式	1	40		

維持管理費(自然再生)			式	1	11	
維持管理費 計			式	1	11	

たかはし しおどめげき
「高梁川（潮止堰）における自然再生」
に関するアンケートにご協力をお願いします。

平素は、高梁川の河川事業にご協力いただき、ありがとうございます。

国土交通省 中国地方整備局 岡山河川事務所では「高梁川（潮止堰）における自然再生」について、このたび、その効果を評価するためのアンケート調査を実施することとなりました。

このアンケートは、高梁川（潮止堰）周辺にお住まいの方をお願いしております。

ご多用のところ誠に恐れ入りますが、本アンケート調査の目的をご理解いただき、ご協力くださいますようお願い申し上げます。

国土交通省 中国地方整備局
岡山河川事務所

■ご記入にあたって

- このアンケートは、あなたの世帯の中で**主な収入を得ておられる方**、または**それに準じる方（主にその配偶者）**がお答えください。
- お答えは調査票に直接記入してください。
- ご記入いただきました調査票は、同封の返信用封筒に入れ、切手を貼らずに**7月16日（火）まで**にお近くの郵便ポストにご投函くださいますようお願いいたします。

■個人情報の取り扱いについて

- このアンケートは、住民基本台帳から無作為に抽出した、高梁川（潮止堰）周辺にお住まいの世帯にお送りしております。
- この調査票にご記入いただいた内容は全て統計的に処理しますので、個々の数値やご意見が公表されることや、本調査の目的以外に使用することも決してありません。
- 郵送に使用しました個人情報については、本調査の目的以外には決して使用せず、アンケート送付後に適切に処分します。

■アンケートについての問い合わせ

このアンケート調査は、国土交通省 中国地方整備局 岡山河川事務所が実施しています。アンケート内容についてご不明な点等がございましたら、下記にお問い合わせください。

[実施主体]

国土交通省 中国地方整備局 岡山河川事務所 管理第一課 担当：竹崎・山本

電話：086-223-5194 FAX：086-234-2298

（お問い合わせは土・日・祝日を除く9時から17時にお願いたします。）

たかはし しおどめぜき
「高梁川（潮止堰）における自然再生」
に関するアンケート調査

はじめに、あなたと高梁川との関わりについて、お伺いします。

問1 あなたは、高梁川をご存知ですか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んでください。

- 1. よく知っている
- 2. ある程度は知っている
- 3. 名前は知っている
- 4. まったく知らない

問2 あなたは、高梁川（潮止堰以外も含む）を訪れたことがありますか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んでください。
「8. その他」を選んだ場合、() 内に具体的にお書きください。

- 1. ほぼ毎日
- 2. 週1回程度
- 3. 月1回程度
- 4. 年1回程度
- 5. 年数回程度
- 6. 数年に1回程度
- 7. 訪れたことはない
- 8. その他 ()

※問2で「7. 訪れたことはない」を選択した方は、問4へ進んで下さい。

問3 問2で「7. 訪れたことはない」以外を回答した方にお伺いします。
高梁川を訪れた目的は何ですか。
当てはまるものを全て選び、番号を○で囲んでください。（複数回答可）
「11. その他」を選んだ場合、() 内に具体的にお書きください。

- 1. 散歩やジョギング
- 2. ドライブ
- 3. サイクリング
- 4. 釣りや水遊び
- 5. カヌーなどの利用
- 6. 花見
- 7. イベント
- 8. スポーツ
- 9. 自然観察、環境・体験学習等
- 10. 通勤、通学、買い物などの通り道
- 11. その他 ()

問4 あなたのお宅から、高梁川^{たかはし}まで行くとした場合、どんな交通手段を利用しますか。所要時間はおよそどのくらいですか。

それぞれについて、当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んでください。

「5. その他」を選んだ場合、() 内に具体的にお書きください。

交通手段		所要時間	
1. 車・バイク 2. バス・鉄道 3. 自転車 4. 徒歩 5. その他 ()	を利用して	1. 10分未満 2. 10分～30分 3. 30分～1時間 4. 1時間以上	くらい

問5 あなたは今の高梁川^{たかはし}のことをどう思いますか。

1)～6)のそれぞれについて、当てはまるものを1つ選び、箇所を○で囲んでください。

		どちらとも 言えない						
		1	2	3	4	5		
1) 河川の利用しやすさ	しづらい	○ ○ ○ ○ ○					しやすい	
2) 水のきれいさ	汚れている	○ ○ ○ ○ ○					きれい	
3) 水への親しみやすさ	親しみづらい	○ ○ ○ ○ ○					親しみやすい	
4) 景観のよさ	景観がわるい	○ ○ ○ ○ ○					景観がよい	
5) 施設の充実度	充実していない	○ ○ ○ ○ ○					充実している	
6) 動植物の生育しやすさ	生育しにくい	○ ○ ○ ○ ○					生育しやすい	

たかはし しおどめせき
「高梁川（潮止堰）における自然再生」についてお伺いします。

※別紙の【事業説明資料】をご覧くださいの上で、下記の質問にご回答ください。

【事業説明資料】
 高梁川（潮止堰）における自然再生について

高梁川は、古くからアユ魚が産卵する川で、かつては遡上する稚魚を放流母として捕獲・出荷する母として、近年では200t以上あった漁獲高が10t程度まで減少しています。
 高梁川下流に位置する潮止堰では、アユなどの生物が川をのぼりやすくなるよう4基の「魚道」が設置されていますが、老朽化などによって十分な機能を果たしていない状況でした。

「高梁川（潮止堰）における自然再生」は、平成27年度に潮止堰の左右岸に2基ずつある魚道の改良工事が完了し、その後は効果を確かめるためのモニタリング調査を行っています。現在はモニタリング調査の結果を踏まえた改良工事を実施しています。

【整備前】
 魚道の幅に穴があり、水の流れがゆるい魚が留まる。 池底が深く、障害が多いため、魚が留まりやすくなり、水が滞留する。 穴やひび割れによる水漏れが発生しています。 堰の直下には速い流れで魚が留まっています。 魚道内が汚泥で埋められてしまっています。 流量が多い時は水が溢れてしまっています。 流れが速く、小型魚の遡上が困難です。

【整備後】
 魚道の改良により、稚魚の遡上回数が増え、水の流れが速くなり、魚が留まりやすくなる。 魚道内の水の流れを速くする構造に改良することで、小型の魚も遡上できる魚道になります。 表面をサラサラに仕上げることにより、エサやカニ、障害物などの移動が容易になります。 4基全ての魚道改良を行うことで、堰下で滞りやすくなり、その場所からでも遡上できるようになります。

事業の効果
 魚道の改良により、川と海を行き来する魚などの移動環境が改善され、遊泳力の小さな魚のほりやすくなることから、現川本来がもつ生物の多様な生態・生育環境の機能回復が期待されます。

※本整備は洪水対策のための整備ではありません。

問6 あなたは、高梁川（潮止堰）において自然再生（魚道改良）が行われることをご存知でしたか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んでください。

- ①. 知っていた
- ②. 知らなかった

問7 あなたは、高梁川（潮止堰）が、【事業説明資料】に示すように、“魚道が老朽化し、魚の移動に支障が生じている”状況であったことをご存じでしたか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んでください。

- ①. 知っていた
- ②. 知らなかった

問8 【事業説明資料】に示す「整備前」と「整備後」を見比べて、あなたはこの、「高梁川（潮止堰）における自然再生」が必要だと思いますか。当てはまるものを1つ選んで、番号を○で囲んでください。

- ①. 必要だと思う
- ②. 必要ではないと思う

ここからは、仮定の質問です。
以下の説明文をよくお読みになったうえでお答えください。

- 実際には、このような事業は税金によって実施しています。
- ここでは事業の効果を金額に置きかえて評価するために、仮に事業の実施が税金で行われるのではなく、事業の実施に必要な金額を各世帯から「負担金」という形で分担して支払うような仕組みがあったとしたら、という場合を想像してお答えください。

「高梁川（潮止堰）における自然再生」は、平成 27 年度に潮止堰の左右岸に 2 基ずつある魚道の改良工事が完了し、その後は効果を確認するためのモニタリング調査を行ってきました。現在は、モニタリング調査の結果を踏まえた改良工事を実施しています。

ここでは仮に、現在は整備がまだ行われておらず、これから【事業説明資料】に示すような整備を行うものとします。次のような状況について質問にお答えください。

【状況 A】
整備前



- 4基の魚道は老朽化等により水漏れ等が発生しているほか、流れが速く小型魚の遡上が困難です。
- 4基の魚道の改良がまったく行われず、魚類の上下流の移動環境が改善できません。

【状況 B】
整備後



- 魚道改良により、流れを緩やかにすることで小型魚でも遡上できるようになります。
- 4基の魚道の改良がすべて行われ、魚類の上下流の移動環境が改善します。

※本整備は洪水対策のための整備ではありません。

問9、問10、問11は、事業の効果を評価するための仮定の質問であり、実際にこのような仕組みが考えられているものではありません。仮に、事業の実施に必要な金額を各世帯から「負担金」という形で分担して支払うような仕組みがあったとしたら、という場合を想像してお答えください。

問9 別紙の【事業説明資料】にある「高梁川（潮止堰）^{たかはし しおどめぎ}における自然再生」を行うために、負担金がいくらまでならば、事業に賛成されますか。

【状況A】（整備前）から【状況B】（整備後）を実現するための負担金の額を具体的に示します。（1）から（8）それぞれの負担金額について、**状況Bがよい場合は「1.賛成する」、状況Aが良い場合「2.反対する」**どちらかの当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んでください。

なお、負担金はこの地域にお住まいの間、支払い続けていただくことになることを、十分念頭においてお答えください。また、負担金はこの事業の実施と維持管理のためにのみ使われ、他の目的には一切使われないこととします。

※下記の（1）から（8）全てについて「1. 賛成する」「2. 反対する」の**どちらか当てはまる方を選んで、番号を○で囲んでください。**

回答記入欄		
負担金の金額	回答欄	
	状況Bがよい (整備後)	状況Aがよい (整備前)
(1) 世帯あたり、毎月 50 円 (年間 600 円)	①. 賛成する	②. 反対する
(2) 世帯あたり、毎月 100 円 (年間 1,200 円)	①. 賛成する	②. 反対する
(3) 世帯あたり、毎月 200 円 (年間 2,400 円)	①. 賛成する	②. 反対する
(4) 世帯あたり、毎月 300 円 (年間 3,600 円)	①. 賛成する	②. 反対する
(5) 世帯あたり、毎月 400 円 (年間 4,800 円)	①. 賛成する	②. 反対する
(6) 世帯あたり、毎月 500 円 (年間 6,000 円)	①. 賛成する	②. 反対する
(7) 世帯あたり、毎月 1,000 円 (年間 12,000 円)	①. 賛成する	②. 反対する
(8) 世帯あたり、毎月 2,000 円 (年間 24,000 円)	①. 賛成する	②. 反対する

(1) から (8) で全てに「2.反対する」を回答した方は、**問10**へ進んでください。

(1) から (8) で1つ以上「1.賛成する」を回答した方は、**問11**へ進んでください。

問 10 問9で、全てに反対、すなわち、「毎月50円」でも支払わない、とお答えになった方にお伺いします。

その理由は何ですか。 もっとも近いと思うものを1つ選び、番号を○で囲んでください。

その他の場合、() 内に具体的にお書きください。

1. 事業が行なわれる方がよいと思うが、毎月50円（年間あたり600円）も支払う価値はないと思うから
2. たとえ支払いがなくても、この事業を行なわない方がよいと思うから
3. 国や自治体が税金を使って実施すべきだと思うから
4. 世帯から負担金を集めるという仕組みに反対だから
5. これだけの情報では判断できない
6. その他 ()

問 11 問9で、1つでも賛成、すなわち、毎月50円以上負担してもよい、とお答えになった方にお伺いします。

その理由は何ですか。 当てはまるものを全て選び、番号を○で囲んでください。

また、その中でも一番の理由となった番号を、 に記入してください。

その他の場合、() 内に具体的にお書きください。

1. 魚類の上下流の移動や生息環境が改善されると思うから
2. 釣りや自然観察など、自然に触れ合うことができるから
3. 河川敷でスポーツができるようになるから
4. 自分や家族にとって価値はないが、他の世帯も支払うのであれば仕方がないから
5. その他 ()

一番の理由・・・

番

これで**仮定の質問**は終わりです。引き続き、残りの質問にお答えください。

最後に、あなた自身について、お伺いします。

問 12 あなたの性別をお答えください。

1. 男性

2. 女性

問 13 あなたの年齢をお答えください。

1. 10代

2. 20代

3. 30代

4. 40代

5. 50代

6. 60代

7. 70代以上

問 14 あなたの世帯で主な収入を得ておられる方のご職業をお答えください。

1. 農業

2. 林業

3. 会社員

4. 公務員

5. 自営業

6. パート・アルバイト

7. 学生

8. 無職

9. その他()

問 15 あなたのお住まいの郵便番号を記入してください。

				-				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

自由意見

問 16 最後に「高梁川たかはし（潮止堰しおどめせき）における自然再生」や、本アンケート調査に対するご意見がありましたらご記入ください。

アンケートは以上です。同封の返信用封筒に入れ、7月16日（火）までに投函してください。

****ご協力ありがとうございました****

【事業説明資料】

高梁川（潮止堰）における自然再生について

高梁川は、古くからアユ漁が盛んな川で、かつては遡上する稚魚を放流用として捕獲・出荷するほどでしたが、近年では200t以上あった漁獲高が10t程度まで減少しています。

高梁川下流に位置する潮止堰では、アユなどの生物が川をのぼりやすくなるよう4基の「魚道」が設置されていますが、老朽化などによって十分な機能を果たしていない状況でした。



「高梁川（潮止堰）における自然再生」は、平成27年度に潮止堰の左右岸に2基ずつある魚道の改良工事が完了し、その後は効果を確認するためのモニタリング調査を行ってきました。現在はモニタリング調査の結果を踏まえた改良工事を実施しています。

【整備前】

魚道にたどりつけない魚が溜まる

魚道の横に穴があき水漏れが発生

泡立ちが多く、流量が増えると魚道の横から水が溢れ落ちるため、遡上が困難。



- 穴やひび割れによる水漏れが発生しています。
- 堰の直下には迷い込んだ魚が溜まっています。
- 魚道内が泡だらけで流れが乱れています。
- 流量が多い時は水が溢れてしまいます。
- 流れが速く、小型魚の遡上が困難です。

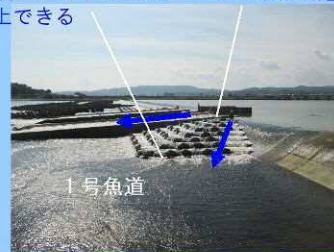


【整備後】

簡易魚道の設置により溜まっていた魚が遡上できる

魚道の改良によりアユをはじめエビやカニなども遡上できる

魚道の改良により水溢れや泡立ちが少なくなる



- 魚道内の水の流れを遅くする構造に改良することで、小型の魚も遡上できる魚道になります。
- 表面をザラザラに仕上げるなどにより、エビやカニ、底生魚などの移動が容易になります。
- 4基全ての魚道改良を行うことで、堰直下に迷い込む事なく、どの箇所からでも遡上できるようになります。

事業の効果

- 魚道の改良により、川と海を行き来する魚などの移動環境が改善され、遊泳力の小さな魚ものぼりやすくなることから、河川本来がもつ生物の多様な生息・生育環境の機能回復が期待されます。

※本整備は洪水対策のための整備ではありません。

高梁川総合水系環境整備事業 再評価 自然再生（高梁川下流箇所自然再生）

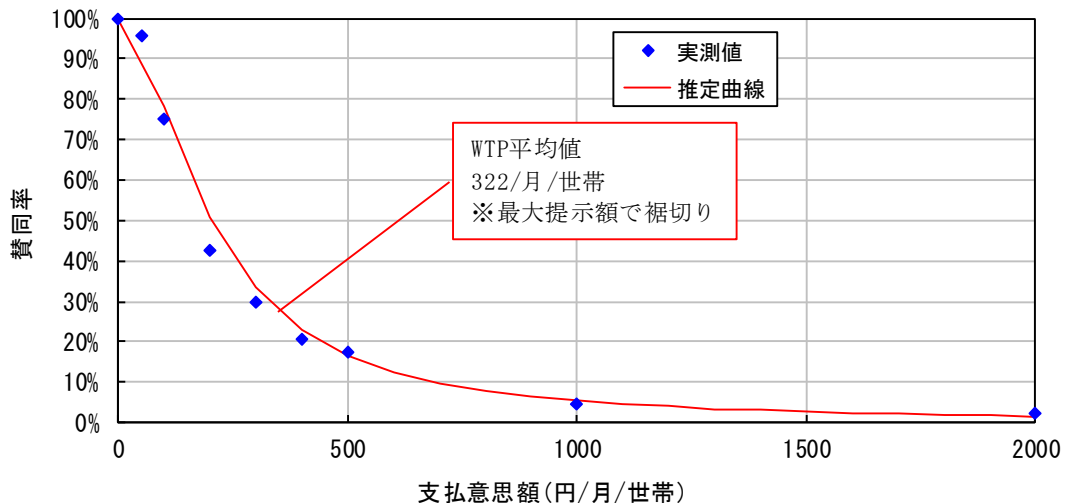
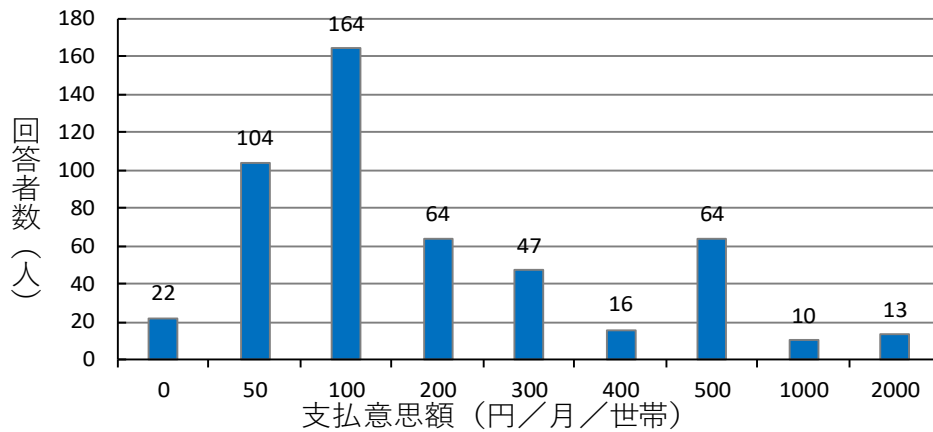
1. CVM 調査結果

(1) アンケート集計数

配布数	回収数	回収率	有効回答数	有効回答率	抵抗回答	無効回答
2,100	853	40.6%	504	59.1%	253	96

(2) WTP 算定結果

月当たりの1世帯当たりの負担金提示額	該当者数	割合	累計該当者数
0円 (0円～50円未満)	22	4.4%	504
50円 (50円～100円未満)	104	20.6%	482
100円 (100円～200円未満)	164	32.5%	378
200円 (200円～300円未満)	64	12.7%	214
300円 (300円～400円未満)	47	9.3%	150
400円 (400円～500円未満)	16	3.2%	103
500円 (500円～1,000円未満)	64	12.7%	87
1,000円 (1,000円～2,000円未満)	10	2.0%	23
2,000円 (2,000円以上)	13	2.6%	13



2. 便益・費用算定結果

	年便益(百万円)	B(百万円)	C(百万円)
全体事業	292.5	8,512	715
残事業※	23.5	477	39

◇Bは残存価値を加算した。

◇年便益=WTP×12ヶ月×受益世帯数

$$=322 \times 12 \times 75,709 \text{ 世帯} = 292.5 \text{ 百万円}$$

※残事業便益は事業費按分により算出

(WTPは年便益を月数・世帯数で割って算出=27円/月/世帯)