

再評価に係る資料【河川事業】

平成22年11月29日

中部地方整備局 河川部

事業名 (箇所名)	狩野川総合水系環境整備事業	担当課	河川局河川環境課	事業 主体	中部地方整備局					
実施箇所	静岡県駿東郡清水町									
該当基準	再評価実施後一定期間が経過している事業									
事業諸元	自然再生事業 1式									
事業期間	平成12年度～平成27年度									
総事業費 (億円)	約10	残事業費(億円)	約4							
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景></p> <p>・柿田川は富士山麓の湧水を水源とし、湧水環境に依存する貴重な生物が生息する特有の自然環境を形成しているが、倒木や法面浸食により土砂が流出・堆積し、本来生息しない植物の繁茂や外来種の侵入など、柿田川特有の生態系に影響を与える課題が発生している。</p> <p><達成すべき目標></p> <p>・堆積土砂の除去、外来種の駆除などにより、湧水環境に依存する貴重な生物が安定して生息・生育できる柿田川特有の自然環境を保全・再生すること。</p> <p><政策体系上の位置付け></p> <p>・政策目標:</p> <p>・施策目標:</p>									
便益の主な根拠	<p>【内訳】</p> <p>・自然環境の保全の効果による便益: 43億円</p> <p>【主な根拠】</p> <p>・支払い意志額: 301円/世帯・月</p> <p>・受益世帯数: 180,393世帯</p>									
事業全体の投資効率性	基準年度	平成22年度								
	B:総便益(億円)	43	C:総費用(億円)	12	B/C	3.6	B-C	31	EIRR(%)	13
事業の効果等	<p>・外来種の駆除、堆積土砂の除去、多自然護岸の整備を行うことにより、貴重な生物が安定して生息・生育できる柿田川特有の自然環境の保全が図れる。</p> <p>・関係者が一体となって事業を進めることで、学識者や自然保護団体等の連携、ネットワークが強化され、一層の活用促進が見込まれる。</p>									
社会経済情勢等の変化	<p>・柿田川沿川では、宅地化が進んでおり、樹林帯の荒廃、汚濁負荷の流入などが増加している。また、外来種の侵入や河道の土砂堆積など河川環境の変化が見受けられる。</p> <p>・柿田川は「史跡名勝天然記念物」として文化財への登録手続きが進められており、柿田川の自然環境に対する関心の高まりが予想される。</p>									
事業の進捗状況	<p>・平成23年3月末時点の進捗率は、事業費ベースで約60%であり、今後、堆積土砂の除去、外来種の駆除を行う。</p>									
事業の進捗の見込み	<p>・柿田川では、行政・自然保護団体・学識者等で文化財指定に向け「柿田川保存管理計画」の策定が進められている。また、自然保護団体により外来種駆除や清掃活動が活発に行われている。</p> <p>これら関係者と合意形成を図りながら進めており、事業実施にあたっての支障はない。</p>									
コスト縮減や代替案立案等の可能性	<p>・駆除対象としているオオカワヂシャは特定外来生物に指定されており、種子と根を含む堆積土砂の処理方法について厳しい規制がかけられていることから、地元自治体と連携・調整し、コスト縮減を図る。</p>									
対応方針	継続									
対応方針理由	事業の必要性、事業進捗の見込み、コスト縮減、代替案の立案の可能性等、総合的な判断による。									
その他	<p><第三者委員会の意見・反映内容></p> <p><静岡県の意見・反映内容></p> <p>本事業は、狩野川流域の利用と保全の調和の取れた川づくりを目的としており、柿田川の自然再生を図るための重要な事業です。柿田川は、後世に残していく貴重な財産であり、その水の豊かさは広く知られていることから、今後も掘削土の処理方法や関係団体との連携等によるコスト縮減の徹底とともに、効果が早期に発現されるよう事業の推進をお願いします。</p> <p>また、各年度の実施に当たっては、引き続き県と十分な調整をお願いします。</p>									

狩野川総合水系環境整備事業 概要図



箇所名	計画内容	期間	備考
柿田地区自然再生	湧水と生態系の保全 ・堆積土砂の除去 ・外来種の駆除 ・護岸の緑化など	H12~H27	継続

【費用便益算定シート】

基準(評価)年度	2010(H22)
供用年度	2016(H28)
社会的割引率	4%

(百万円)

年次	年度		デフレーター	割引率	便 益 : B					費 用									
	t	西暦			便益①			残存価値②		計 ①+②	③建設費			④維持管理費			③+④		
					便益	実質価格	現在価値	実質価格	現在価値		費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値
整備期間	-10	2000	1.021	1.480							250.0	255.3	377.8				250.0	255.3	377.8
	-9	2001	1.046	1.423							112.0	117.2	166.8				112.0	117.2	166.8
	-8	2002	1.061	1.369							80.0	84.9	116.2				80.0	84.9	116.2
	-7	2003	1.061	1.316							48.0	50.9	67.0	1.0	1.1	1.4	49.0	52.0	68.4
	-6	2004	1.057	1.265							50.0	52.8	66.9	1.0	1.1	1.3	51.0	53.9	68.2
	-5	2005	1.051	1.217							45.0	47.3	57.6	1.0	1.1	1.3	46.0	48.4	58.9
	-4	2006	1.040	1.170							0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2
	-3	2007	1.027	1.125							0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2
	-2	2008	1.000	1.082							0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1
	-1	2009	1.000	1.040							0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	0	2010	1.000	1.000							0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1	2011	1.000	0.962							25.0	25.0	24.0	1.0	1.0	1.0	26.0	26.0	25.0
	2	2012	1.000	0.925							93.8	93.8	86.7	1.0	1.0	0.9	94.8	94.8	87.6
	3	2013	1.000	0.889							93.8	93.8	83.3	1.0	1.0	0.9	94.8	94.8	84.2
	4	2014	1.000	0.855							93.8	93.8	80.1	1.0	1.0	0.9	94.8	94.8	81.0
	5	2015	1.000	0.822							93.8	93.8	77.1	1.0	1.0	0.8	94.8	94.8	77.9
施設完成後の評価期間(10年)	6	2016	1.000	0.790	651.6	651.6	515.0			515.0				1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	0.8
	7	2017	1.000	0.760	651.6	651.6	495.2			495.2				1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	0.8
	8	2018	1.000	0.731	651.6	651.6	476.1			476.1				1.0	1.0	0.7	1.0	1.0	0.7
	9	2019	1.000	0.703	651.6	651.6	457.8			457.8				1.0	1.0	0.7	1.0	1.0	0.7
	10	2020	1.000	0.676	651.6	651.6	440.2			440.2				1.0	1.0	0.7	1.0	1.0	0.7
	11	2021	1.000	0.650	651.6	651.6	423.3			423.3				1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6
	12	2022	1.000	0.625	651.6	651.6	407.0			407.0				1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6
	13	2023	1.000	0.601	651.6	651.6	391.3			391.3				1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6
	14	2024	1.000	0.577	651.6	651.6	376.3			376.3				1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6
	15	2025	1.000	0.555	651.6	651.6	361.8			361.8				1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6
合 計					6,516	6,516	4,344		0.0	4,344=B	985	1,008	1,204	23	23	21	1,008	1,032	1,224=C

総便益(億円)	B		43
総費用(億円)	C		12
費用便益費	B/C		3.6
純現在価値	B-C		31
経済的内部収益率			13%

1. 便益を計算する一般手法

環境整備の便益計測手法としては、旅行費用法（TCM）、ヘドニック法、便益移転法・原単位法、代替法、仮想市場評価法（CVM）がある。
 本事業の便益を計測する手法としてはCVMが想定される。

手法	内容	各手法の一般的な特徴		評価対象事業を踏まえた各手法の適用可能性	適用の妥当性
		長所	短所		
旅行費用法 (TCM)	施設を訪れる人が支出する交通費や費やす時間をもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 客観的なデータ（来訪者数、旅行費用など）を用いて分析を行うため、分析方法や結果の妥当性を確認しやすい。 レクリエーション行動に基づく分析手法であるため、観光地などのレクリエーションに関する価値の分析に適する。 	<ul style="list-style-type: none"> 利用実態に関するデータ（事業がある場合とない場合の出発地別の来訪者数等）の入手が困難な場合がある。 レクリエーション行動に結びつかない価値（歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値など）の計測は困難。 複数の目的地を有する旅行者や長期滞在者の扱い、代替施設の設定などの分析が困難。 	貴重な水生生物が安定して生育・生息できる環境が保全・再生されることにより、研究や学習の場として活用促進が期待され、これらの利用に対する評価として適用することは可能である。ただし、本事業の主効果である自然環境の保全・再生効果は、非利用価値であるため評価できない。	×
ヘドニック法	事業のもたらす便益が地価に帰着すると仮定し、事業実施による地価の変化分を便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 地価等に関する統計データから便益を算出するため、分析方法や結果の妥当性を確認しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> 地方都市などでは、ヘドニック関数の推定に必要な数の地価や、地価を説明するためのデータの収集が困難な場合がある。 歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値や、広範囲に波及する地球環境の保全などの効果の計測は困難。 	堆積土砂除去・外来種駆除などによる自然環境の保全・再生が周辺の地価に影響する可能性は低いことから適用しない。	×
便益移転法・原単位法	既存の便益計測事例等から便益原単位を設定し、便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 他事例に関する分析結果を用いるため、比較的簡易に分析が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存の類似する便益計測事例や適用可能な原単位が必要。 他事例に関する分析結果を用いるため、評価対象事業固有の特徴の反映が困難。 	当該地域における堆積土砂除去・外来種駆除などによる自然環境の保全・再生効果をふまえた便益の算出が必要であり、既存事例の適用は事業特性が反映できないため、適用しない。	×
代替法	評価対象とする事業と同様の便益をもたらす他の市場財の価格をもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 計算方法が理解しやすく、比較的簡易に分析が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な代替財が設定できない場合は適用できない。 	本事業の主効果は堆積土砂除去・外来種駆除などによる自然環境の保全・再生であり、柿田川の自然環境が持つ多様な機能をすべて代替することができないため適用しない。	×
コンジョイント分析	いくつかのプロファイルの組み合わせから最も良いと思われるものを選択してもらい、その選択結果をもとに統計的に分析することで定量的評価を行う方法	<ul style="list-style-type: none"> 適用範囲が広く、原則的にはあらゆる効果を対象にできる。 複数の項目について評価が可能 マイナスの評価も可能 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な手順を踏まないとバイアスが発生し、水系精度が低下するおそれがある。 アンケートが複雑となり回答が得られにくいおそれがある。 	本事業の主効果が堆積土砂除去・外来種駆除などによる自然環境の保全・再生の一つであり、比較できる複数の仮想状況（プロファイル）を作成することが困難であることから適用しない。	×
仮想的市場評価法 (CVM)	アンケート調査により事業の効果に対する回答者の支払意思額を尋ね、これをもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 適用範囲が広く、歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値をはじめとして、原則的にあらゆる効果を対象にできる。 	<ul style="list-style-type: none"> アンケートにおいて価格を直接的に質問するため、適切な手順・アンケート内容としないとバイアスが発生し、推計精度が低下する。 仮想的な状況に対する回答であるため、結果の妥当性の確認が難しい。 回答者の予算に制約があることを認識してもらう必要がある。 負の支払意思額を計測することができない。 	本事業の主効果である堆積土砂除去・外来種駆除などによる自然環境の保全・再生効果は非利用価値であり、非利用価値の評価に対して適用事例が多いことから適用する。	○

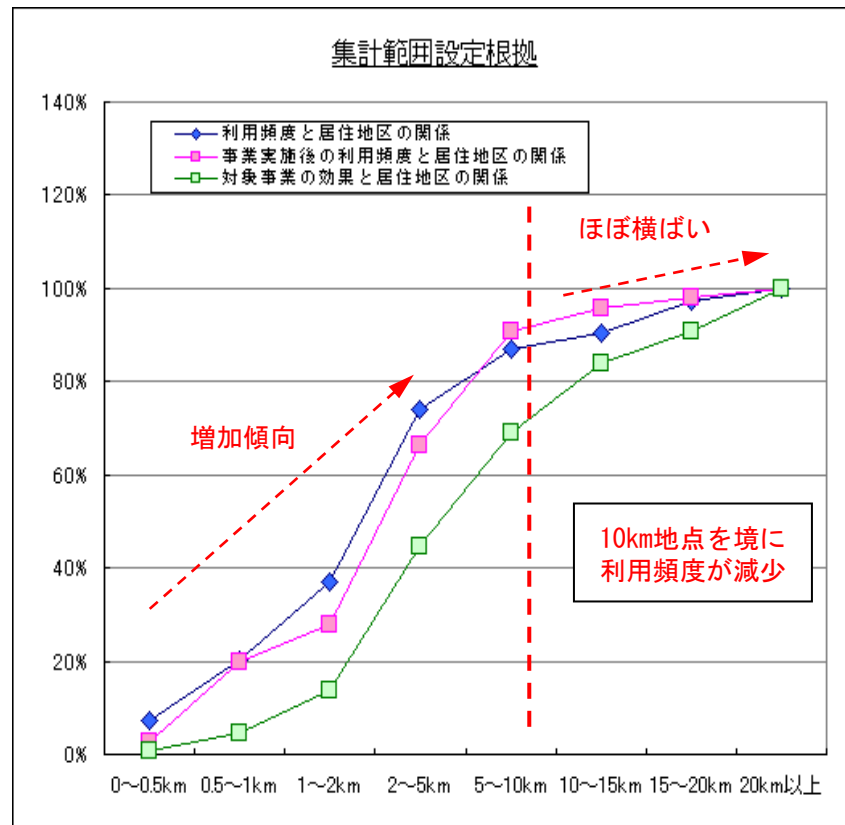
2. CVM調査チェックリスト

手順	内容	最低限確認すべき事項(チェックポイント)	check	チェック内容(考え方)
①CVM適用の可否の検討	CVM適用可否の検討	複数の便益手法を比較検討した上で、CVMの適用が妥当だと判断したか	○	非市場財の主な便益計測手法である、旅行利用法、ヘドニック法、便益移転法・原単位法、代替法、仮想的市場評価法について、適用の可否を比較検討。 本事業は自然再生事業であり非利用価値が大きいため、CVMが妥当であると判断。
②調査方法の設定	調査範囲の設定	既存の調査事例やプレテストの結果等をもとに便益の集計範囲を予想した上で、その範囲を含むように調査範囲を設定したか	○	インターネットによるプレアンケート調査結果から「対象河川利用頻度と居住地区の関係」、「対象事業実施後の利用頻度と居住地区の関係」等を分析し、調査範囲を設定した。
	調査方法の設定	複数の調査方法を比較検討した上で、母集団に対する偏りが少ない調査方法を設定したか	○	郵送調査法、面接(訪問)調査法、インターネット調査法で比較。 各手法の長所、短所及び、対象河川の周辺地域の特性を踏まえ、今回はインターネットアンケートを採用した。
③調査票の作成	金額を尋ねる方法の設定	受入補償額ではなく支払意志額を尋ねたか	○	支払意志額を尋ねている
	支払手段の設定	複数の支払手段を比較検討した上で、回答者にとってわかりやすくバイアスの小さい手段を設定したか	○	税金は強制力・抵抗感が強く、寄付金は温情効果が発生しやすいため、河川環境に関する便益計測で多く用いられている負担金による支払い形態を採用。
	回答方式の設定	回答方式として二者選択方式を用いたか	○	多段階二項選択方式を採用。
	仮想的状況の設定	事業を実施する場合としない場合(あるいは継続する場合と中止する場合)の両方の状況を示したか	○	アンケート用紙の他に事業の目的や概要について説明資料を添付。整備前後の両方の状況をイメージ図や写真で示し、整備されない状況・整備された状況がわかりやすくなるよう工夫した。
		事業の効果を過大に見せたり、悪化することが考えられる要因を過小に見せたりせずに仮想的状況を設定したか	○	アンケート用紙の他に事業の目的や概要について説明資料を添付。整備前後の両方の状況をイメージ図や写真で示し、事業効果が過大過小とならないよう工夫した。
④プレテストの実施	プレテストの実施又は既存事例の確認	プレテスト又は既存事例の確認を行い、本調査実施前に帳票のわかりやすさ、支払い意志額の回答の幅を確認したか	○	本調査実施前に、インターネットアンケート調査を行い、帳票のわかりやすさや支払い意志額の幅について分析。帳票を修正後、本調査を実施した。
⑤本調査の実施	標本数の確保	分析に必要な標本数を確保したか	○	「河川に係る環境整備の経済評価の手引き【別冊】」(平成22年3月河川局河川環境課)には、最低でも50票、できれば300票程度の回収数が必要とある。 回収率、および回答有効率から推定し、300を目標として設定した。今回アンケートでは有効回答数は245票を確保し、分析を行っている。
⑥便益の推計	支払意志額の推定	異状回答の排除を行い、過大にならないように支払意志額を推定したか。特に支払意志額の代表値として平均を用いる場合は、最大支払提示額で裾切りを行ったか	○	抵抗回答や理解不足の回答は除外するとともに、世帯主及びそれに準ずる回答者の回答のみを使用して平均WTPを算出した。 ・平均WTPの算出にあたっては、ノンパラメトリック法、パラメトリック法(効用差モデル)、パラメトリック法(生存分析)の最小値を採用 ・裾切りを行っている
	集計範囲の設定	集計範囲の設定根拠を明らかにし、過大にならないように配慮して便益を推計したか	○	プレアンケート調査結果から集計範囲を設定 本アンケート調査結果から、集計範囲の妥当性を検証

3. 集計範囲の決定 1 / 2

▽調査範囲について

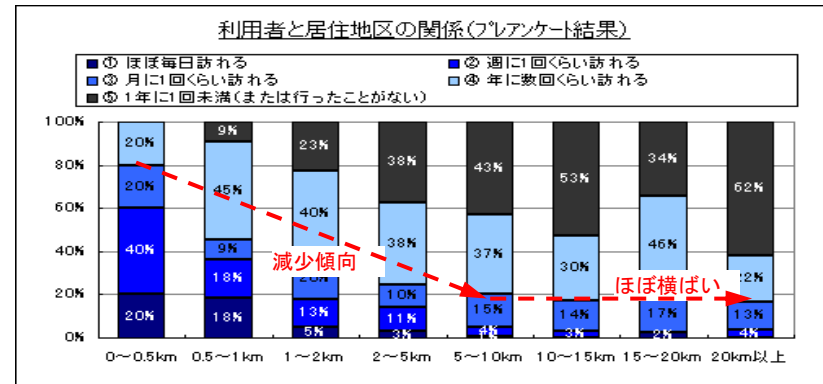
- H21 プレアンケート結果より、利用頻度と居住地区の関係をみると、
- ・1ヶ月に1度以上訪れる方の居住地が「1~2km」・「5~10km」の地点で、勾配が変化。
 - ・10kmまでは増加傾向にあり、10kmを超えると勾配が緩くなる。
 - ・10km地点を境に利用頻度が減少していると考えられる。
- よって、10km地点が変化点であり、調査範囲を10km以内で設定。



~参考~

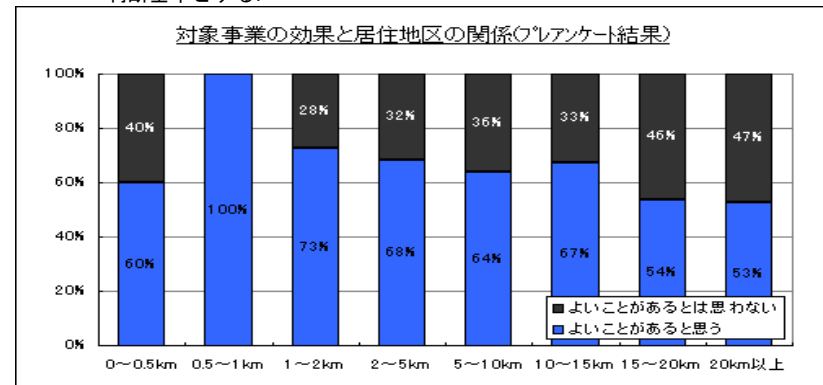
▽利用者との関係(H21 プレアンケート結果)

- ・年1回以上訪れる方は10km地点まで減少し、以降は約60%で推移。
- ・月1回以上訪れる方は10km地点まで減少し、以降は約20%で推移。



▽対象事業の効果と居住地区の関係(H21 プレアンケート結果)

- ・「事業を行ってよいことがあると思っている方」は広範囲(10km超)にわたり5割を超えている。
- ※柿田川は知名度があり効果が広範囲に渡るため、利用頻度を調査範囲の判断基準とする。

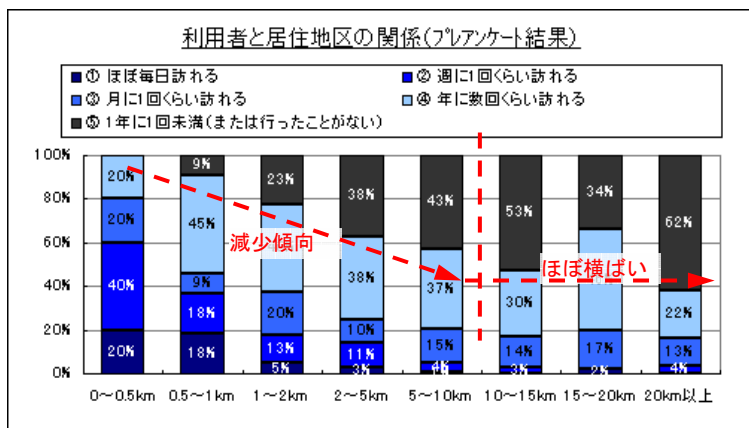


3. 集計範囲の決定 2 / 2

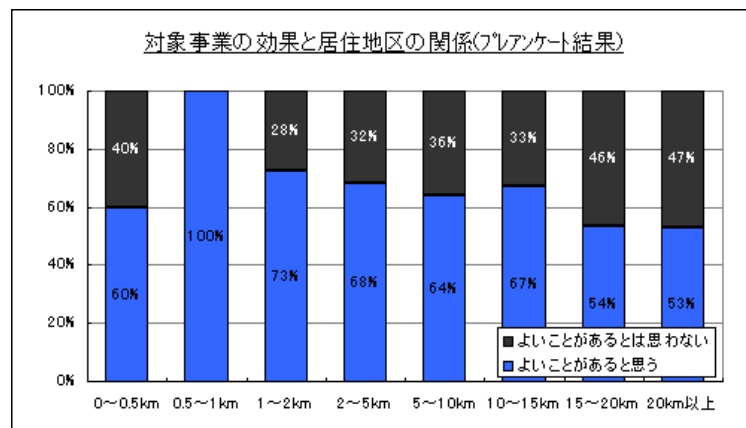
▽便益集計範囲について

- ・ H21 プレアンケート結果「利用者と居住地区との関係」から、利用者の来訪頻度の変化点である10km圏を支払い意志額の集計範囲と想定。
- ・ H22 本アンケート結果「利用者と居住地区との関係」もH21プレアンケート結果と同様の傾向を示しており、10km圏を集計範囲と設定。

○プレアンケート結果

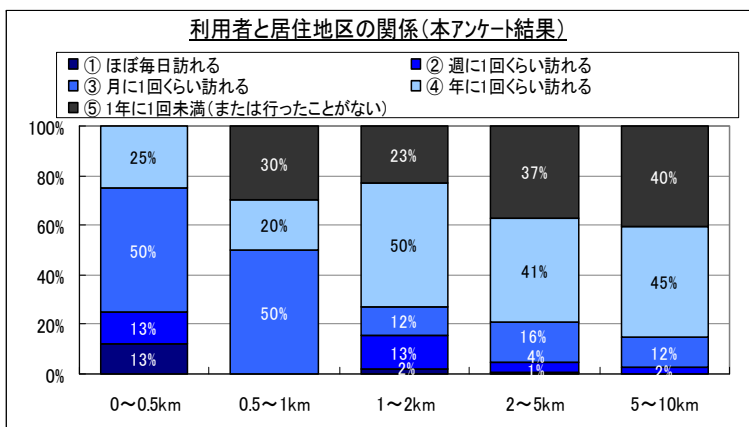


- ・ 年1回以上訪れる方は10km地点まで減少し、以降は約60%で推移する。
- ・ 月1回以上訪れる方は10km地点まで減少し、以降は約20%で推移する。

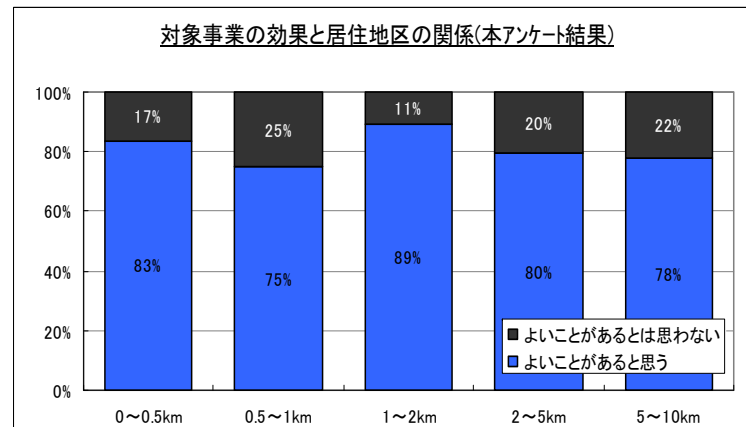


- ・ 「事業を行ってよいことがあると思っている方」は広範囲(10km超)にわたり5割を超えている。

○本アンケート結果



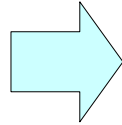
- ・ 年1回以上訪れる方は10km地点で、約60%。
- ・ 月1回以上訪れる方は10km地点で、20%弱。



- ・ 「事業を行ってよいことがあると思う」と回答している方は全区間で約8割となっている。

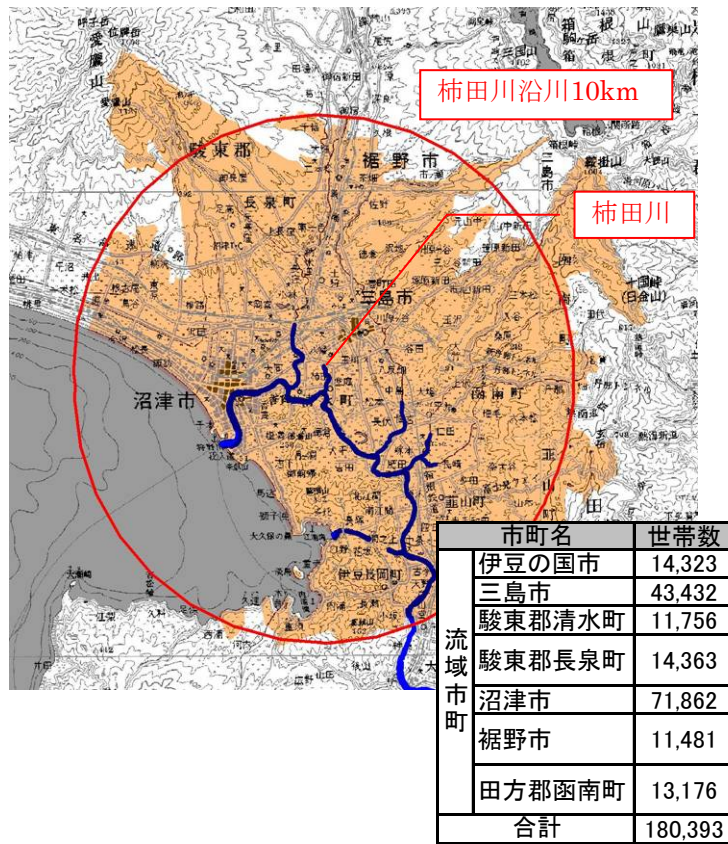
4. 支払い意志額 (WTP)

▽WTP
301円/月・世帯



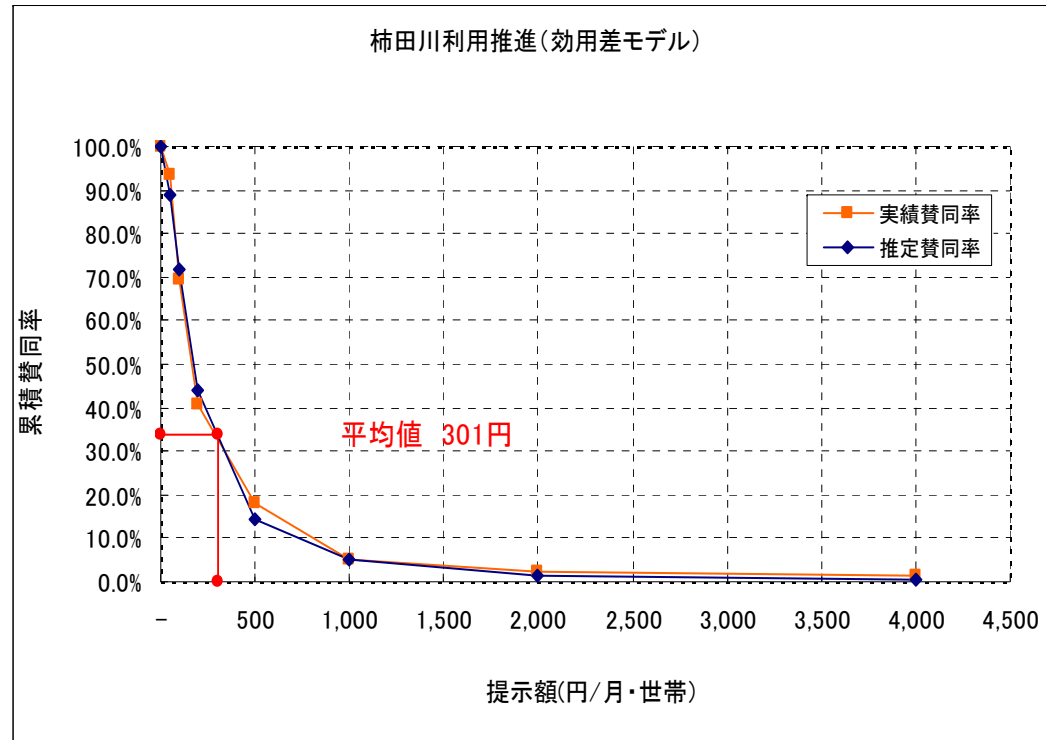
▽年便益
年便益 = 301円 × 12ヶ月 × 180,393世帯
≒ 6.5億円/年

▽柿田川自然再生事業における世帯数の集計範囲



※H17年 国勢調査

▽算定結果 (※パラメトリック分析(効用差モデル))



5. 費用便益算定シート

(1) 費用便益シート

基準(評価)年度	2010(H22)
供用年度	2016(H28)
社会的割引率	4%

(百万円)

年次	年度		デフレーター	割引率	便 益 : B					費 用									
	t	西暦			便益①			残存価値②		計 ①+②	③建設費			④維持管理費			③+④		
					便益	実質価格	現在価値	実質価格	現在価値		費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値
整備 期間	-10	2000	1.021	1.480							250.0	255.3	377.8				250.0	255.3	377.8
	-9	2001	1.046	1.423							112.0	117.2	166.8				112.0	117.2	166.8
	-8	2002	1.061	1.369							80.0	84.9	116.2				80.0	84.9	116.2
	-7	2003	1.061	1.316							48.0	50.9	67.0	1.0	1.1	1.4	49.0	52.0	68.4
	-6	2004	1.057	1.265							50.0	52.8	66.9	1.0	1.1	1.3	51.0	53.9	68.2
	-5	2005	1.051	1.217							45.0	47.3	57.6	1.0	1.1	1.3	46.0	48.4	58.9
	-4	2006	1.040	1.170							0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2
	-3	2007	1.027	1.125							0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2
	-2	2008	1.000	1.082							0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1
	-1	2009	1.000	1.040							0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	0	2010	1.000	1.000							0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1	2011	1.000	0.962							25.0	25.0	24.0	1.0	1.0	1.0	26.0	26.0	25.0
	2	2012	1.000	0.925							93.8	93.8	86.7	1.0	1.0	0.9	94.8	94.8	87.6
	3	2013	1.000	0.889							93.8	93.8	83.3	1.0	1.0	0.9	94.8	94.8	84.2
	4	2014	1.000	0.855							93.8	93.8	80.1	1.0	1.0	0.9	94.8	94.8	81.0
5	2015	1.000	0.822							93.8	93.8	77.1	1.0	1.0	0.8	94.8	94.8	77.9	
施設 完成 後の 評価 期間 (10 年)	6	2016	1.000	0.790	651.6	651.6	515.0			515.0				1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	0.8
	7	2017	1.000	0.760	651.6	651.6	495.2			495.2				1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	0.8
	8	2018	1.000	0.731	651.6	651.6	476.1			476.1				1.0	1.0	0.7	1.0	1.0	0.7
	9	2019	1.000	0.703	651.6	651.6	457.8			457.8				1.0	1.0	0.7	1.0	1.0	0.7
	10	2020	1.000	0.676	651.6	651.6	440.2			440.2				1.0	1.0	0.7	1.0	1.0	0.7
	11	2021	1.000	0.650	651.6	651.6	423.3			423.3				1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6
	12	2022	1.000	0.625	651.6	651.6	407.0			407.0				1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6
	13	2023	1.000	0.601	651.6	651.6	391.3			391.3				1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6
	14	2024	1.000	0.577	651.6	651.6	376.3			376.3				1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6
	15	2025	1.000	0.555	651.6	651.6	361.8			361.8				1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6
合 計					6,516	6,516	4,344		0.0	4,344=B	985	1,008	1,204	23	23	21	1,008	1,032	1,224=C

総便益(億円)	B	43
総費用(億円)	C	12
費用便益費	B/C	3.6
純現在価値	B-C	31
経済的内部収益率		13%

5. 細部資料

(2) 調査アンケート票 1 / 7

説明資料 「柿田川の自然を守るための取組み」

「柿田川の自然を守るための取組み」とは？
 「柿田川の自然を守るための取組み」は、「湧水と生態系の保全」、「水質の保全」などを実施し、貴重な生態系を有する柿田川の良好な自然環境を保全・再生することを目的とした取組みです。平成12年から平成17年には自然環境や景観の復元を目的として多自然護岸を実施しました。今後、土砂の除去と共に外来種の駆除などを行うことで、自然環境・景観の維持、柿田川に生息する貴重な水生生物の生息環境の回復を図ります。

柿田川の特徴

- ◆富士山の湧水を水源とした類い希な河川です。
 ※湧水量は1日約100万^m³(およそ25mプール2,000杯分)
- ◆水量や水温が年間を通して、ほぼ一定で水質も良好です。
- ◆柿田川の周辺にはハンノキなどの河畔林が広がり、ヤマセミ(鳥類)やアオハダトンボ(昆虫類)といった貴重な動植物の生息場所となっています。
- ◆水の中には、アユやアマゴなどの魚類や水生昆虫、ミシマバイカモ(植物)などの貴重な水生植物の生息場となっています。
- ◆上流では、散策路が整備され、豊かな自然環境と触れあえる貴重な場所となっています。



取組み前の柿田川

- ◆土砂が堆積し、本来柿田川では生息しないツルヨシなどが繁茂しています。
- ◆オオカワヂシャ^{※1}などの外来種が侵入・増加しており、将来的に在来生物の減少が懸念されています。
- ◆下流部の一部にコンクリート護岸があり、自然を感じられませんでした。
- ◆コンクリート護岸では、動植物の生息・生育環境に適していません。

※1: オオカワヂシャ(特定外来生物)
 他の植物の生育を抑圧するなど、在来性植物など他の生物に影響を及ぼすため、特定外来生物に指定されています。



取組み後の柿田川

～自然環境と生物の生息環境の回復～

- ◆堆積した土砂の除去、護岸の多自然化、外来種の駆除などを行うことで、柿田川本来の自然環境と、貴重な水生生物の生息環境が回復します。
- ◆河畔林などの良好な自然環境や景観、緑が多く自然を感じられる場所が維持できます。



※2: ミシマバイカモ (静岡県絶滅危惧種Ⅱ類)
 花が梅の花に似ています。水の汚染に非常に敏感で、日当たりの良いきれいな冷たい水でないと生息できません。

取組み後の柿田川の活用

- ◆学校や学識者により、自然観察会や環境学習・研究のフィールドとしての活用が期待されています。
- ◆自然保護団体や地域住民、行政などの関係者が一体となって取組みを進めることで、柿田川に関する連携・調整の場がつけられることが期待されています。



5. 細部資料

(2) 調査アンケート票 2 / 7

狩野川河川環境整備事業に関する アンケート調査（補足調査） ご協力をお願い

■調査の趣旨とご協力をお願い

時下、皆さまがたにおかれましてはますますご健勝のことと存じます。

このたび、国土交通省 沼津河川国道事務所では、「狩野川河川環境整備事業」に関する検討のため、アンケート調査を実施することといたしました。（昨年度も同様の調査をおこなっています。本調査はこれを補足するための調査です。昨年度のアンケートにご協力いただいた方も対象とさせていただきます。ご了承ください。）

「狩野川河川環境整備事業」とは、利用と保全の調和のとれた狩野川の創出を図るため、河川環境や利用の実態を踏まえて実施する取組みであり、かつての狩野川の特徴的な環境の回復、貴重な環境を有する柿田川の保全、沿川の地域資源を活用した狩野川と地域住民との関係の再構築などを行うものです。

本アンケートは、これから実施していく『柿田川の自然を守るための取組み』の効果金額に置きかえて評価するための基礎データを収集することを目的として、柿田川から約10km以内の地域にお住まいの方を対象に実施させていただいております。

お忙しいところまことに恐れ入りますが、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よろしくお願い申し上げます。

平成 22 年 10 月
国土交通省 沼津河川国道事務所

ご記入にあたって

- ・この調査票は、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）がお答え下さい。
- ・別紙の説明資料をご覧ください。ご回答をお願いします。
- ・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はありません。また、本調査の目的以外に使用することもありません。
- ・このアンケートには、取組みの価値を金額に置き換えて評価するという、皆さんにあまりなじみのない質問形式の部分がありますことをご了承ください。（この調査の回答をもとに税金の値上げや、あなたの世帯から実際に負担金を徴収することはありません。）

アンケート調査についてのお問い合わせ

アンケートに対するご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせ下さい。
国土交通省 沼津河川国道事務所 調査第一課 担当 岡村、高橋、飯嶋
TEL : 055-934-2009 FAX : 055-934-2019

沼津河川国道事務所ホームページ(リンク) : <http://www.cbr.mlit.go.jp/numazu/>

Q「柿田川の自然を守るための取組み」についての質問です。 (説明資料をご覧ください)

問1 あなたは現在、**柿田川**をどれくらい訪れていますか？
あてはまる番号を**1つ**選び、○をつけて下さい。

- ① ほぼ毎日 訪れる
- ② 週 に 1 回くらい 訪れる
- ③ 月 に 1 回くらい 訪れる
- ④ 年 に 1 回くらい 訪れる
- ⑤ 1 年に 1 回未満（または行ったことがない）

問2 柿田川にはどのような目的で訪れていますか。
あてはまる番号を**全て**選び、○をつけて下さい。（複数回答可）

- ① 水辺の散策
- ② 湧水・水辺の見学
- ③ 休憩
- ④ 自然観察や環境学習
- ⑤ 水遊び
- ⑥ 水汲み
- ⑦ その他（)

問3 説明資料をご覧ください。あなたは、「柿田川の自然を守るための取組み」が進められていたことをご存じでしたか？あてはまる番号を選び、○をつけてください。

- ① 知っていた
- ② 知らなかった

5. 細部資料

(2) 調査アンケート票 3 / 7

問 4 「柿田川の自然を守るための取組み」を行うことで、あなたやあなたの世帯にとって、なにかよいこと（効果）があると思いますか。あてはまる番号を1つ選び、○をつけて下さい。

- ① よいことがあると思う → (問5)にお進みください
- ② よいことがあるとは思わない → (問6)にお進みください

問 5 問4で①に○印をつけた方にお伺いします。その理由は何ですか。あてはまる番号を全て選び、○をつけてください。(複数回答可)

- ① 立ち寄った際に美しい景観を目にすることができる
- ② 生態系が再生され、生物を見たり触れたりできる
- ③ 地域の優れた景観や自然環境が今後とも保全される
- ④ 自分の親類や友人など、他の人にとってよいことである
- ⑤ 自分の子孫を含め、将来の世代にとってよいことである
- ⑥ 河川的环境がよくなること自体がよいことである
- ⑦ その他 ()

→ (問6)にお進みください

Q ここからは取組みの価値を金額に置きかえて評価するため、**仮定の状況**に関する質問を行います。以下の説明文をよくお読みになり、ご回答をお願いします。

●「各世帯からの負担金」で取組みを行うと仮定します

実際にはこのような取組みは税金によって実施されていますが、仮に取組みが税金ではなく、各世帯から負担金を集めて行われるような仕組みがあるとして、あなたが支払ってもよいと思う金額についてお尋ねします。なお、支払い額によって取組みの内容が変わることはありません。

●負担金を払う分だけ、あなたの世帯のお金が減ると仮定します

負担金は今の地域にお住まいの間、定期的に負担していただくこととなり、この分だけあなたの世帯で使うことのできるお金が減ることを考慮して、お答え下さい。

●負担金は他の取組みには使われないと仮定します

負担金は、この取組みの実施と維持管理のためにのみ使われ、他には一切使われないと仮定します。

●これは仮定の話です

これは、取組みの効果を評価するためのこのアンケート上での仮定の話であり、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。また、この回答をもって税金の値上げや負担金を集めるようなことはありません。



説明資料をご覧ください。

	取組みなし	取組みあり
柿田川の自然を守るための取組み	<ul style="list-style-type: none"> ・説明資料の取組みはなされず、柿田川の豊かな自然環境が少しずつなくなっていく可能性があります。 ・あなたの世帯の負担金はありません。 	<ul style="list-style-type: none"> ・説明資料の想定される取組みがなされ、豊かな自然環境が守られます。 ・あなたの世帯の負担金が必要でず。負担する期間は今の地域にお住まいの間を想定します。 <p>※負担金は仮定の話であり、回答によって税金の値上げや負担金を集めることはありません。</p>

5. 細部資料

(2) 調査アンケート票 4 / 7

問 6 「柿田川の自然を守るための取組み」について、あなたの世帯が負担すると仮定した場合の負担額を具体的に示します。この負担額において取組みを行うことに、①反対、②賛成 のどちらかの番号を選び、○をつけてください。(世帯からの負担については、仮定の話であり、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。)

	取組みなし	取組みあり
柿田川の自然を守るための取組み	<ul style="list-style-type: none"> 説明資料の取組みはなされず、柿田川の豊かな自然環境が少しずつなくなっていく可能性があります。 あなたの世帯の負担金はありませ ん。 	<ul style="list-style-type: none"> 説明資料の想定される取組みがなされ、自然環境が守られます。 あなたの世帯の負担金が必要で す。負担する期間は今の地域にお 住まいの間を想定します。 ※負担金は仮定の話であり、回答に よって税金の値上げや負担金を 集めることはありません。

(1) 取組みに対して、毎月 50 円（年間あたり 600 円）の負担が必要となる場合、この取組みの実施に賛成ですか？

① 反対 (→問 7) / ② 賛成 (→問 6(2)) / へ

(2) 取組みに対して、毎月 100 円（年間あたり 1,200 円）の負担が必要となる場合、この取組みの実施に賛成ですか？

① 反対 (→問 8) / ② 賛成 (→問 6(3)) / へ

(3) 取組みに対して、毎月 200 円（年間あたり 2,400 円）の負担が必要となる場合、この取組みの実施に賛成ですか？

① 反対 (→問 8) / ② 賛成 (→問 6(4)) / へ

(4) 取組みに対して、毎月 500 円（年間あたり 6,000 円）の負担が必要となる場合、この取組みの実施に賛成ですか？

① 反対 (→問 8) / ② 賛成 (→問 6(5)) / へ

(5) 取組みに対して、毎月 1,000 円（年間あたり 12,000 円）の負担が必要となる場合、この取組みの実施に賛成ですか？

① 反対 (→問 8) / ② 賛成 (→問 6(6)) / へ

(6) 取組みに対して、毎月 2,000 円（年間あたり 24,000 円）の負担が必要となる場合、この取組みの実施に賛成ですか？

① 反対 (→問 8) / ② 賛成 (→問 6(7)) / へ

(7) 取組みに対して、毎月 4,000 円（年間あたり 48,000 円）の負担が必要となる場合、この取組みの実施に賛成ですか？

① 反対 (→問 8) / ② 賛成 (→問 8) / へ

問 7 問 6(1)（毎月 50 円）で「①反対」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。あてはまる番号を 1つ選び、○をつけてください。

- 「柿田川の自然を守るための取組み」は必要だと思うが、この取組みに毎月 50 円（年間あたり 600 円）も支払う価値はないと思うから
- 「柿田川の自然を守るための取組み」は必要ないと思うから
- 世帯から負担金を集めるという仕組みに反対だから
- これだけの情報だけでは判断できない
- その他 ()

問 8 問 6 で 1 つでも「②賛成」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。あてはまる番号を 全て選び、○をつけてください。(複数回答可) その他の場合、() の中に具体的に書きください

- 柿田川の貴重な動植物が保全されるから
- ウォーキングしやすくなるから
- 柿田川の環境が良くなること自体がよいことだと思うから
- 自分の世帯にとっては特に意味はないが、なんとなくよい事業だと思うから
- 金額に関わらず、住民の負担で事業を行うことに意義があるから
- 他の世帯も支払うのであれば仕方ないから
- その他 ()
- わからない

**これで、仮定の状況に関する質問は終わりです。
引き続き、アンケートにご解答ください。**

→ (問 9)にお進みください

5. 細部資料

(2) 調査アンケート票 5 / 7

0 柿田川の利用状況に関する質問です。

問9 あなたの世帯での柿田川の利用状況についてお答えください。

- (1) 最近1年間に柿田川に行きましたか。
① 行った → (問9(2)へお進みください)
② 行ってない → (問11へお進みください)
- (2) 訪問回数をお教えてください。
最近1年間に 回くらい
- (3) ご家族の同行人数をお教えてください。
◆世帯にお子様がいらない場合は、お手数ですが(子ども)の欄は「0(零)人」を記入してください。(子どもは中学生以下とします)
平均で大人 人、子ども 人
- (4) 訪問時の交通手段をお教えてください。
◆交通機関は通常お使いのもので教えてください。
◆鉄道とバスを使うなど、一度に複数の交通手段を併用する場合は、どちらか主な交通手段で教えてください。
1. 自家用車 2. 自転車 3. 徒歩 4. 電車 5. バス
6. その他 ()
- (5) 前問の交通手段の片道所要時間をお教えてください。
約 分くらい
- (6) 前問の交通手段の片道所要費用をお教えてください。
◆交通手段で電車、バスのどちらかをお答え頂いた方のみご記入ください。
約 円くらい
- (7) 1回の訪問における平均的な滞在時間をお教えてください。
約 分くらい
- (8) 資料で説明した取組み箇所に行くときは、他の場所も訪れますか。あてはまる番号を1つ選び、○をつけてください。また、②、③とお答えになった場合は **()内に他の訪問先をご自由にお答えください。**
- ①柿田川の水辺(展望台、遊歩道、湧水広場を含む)に行き、他の場所は訪れない
②主に柿田川の水辺(展望台、遊歩道、湧水広場を含む)に行き、
ついでに()にも行く
③主に()に行き、
ついでに柿田川の水辺(展望台、遊歩道、湧水広場を含む)にも行く
- (問10)にお進みください)

問10 「柿田川の自然を守るための取組み」が行われた場合、あなたの世帯での柿田川の利用状況(予想)についてお答えください。

- (1) 「柿田川の自然を守るための取組み」が行われた場合、柿田川に行きましたか。
① 行く → (問10(2)へお進みください)
② 行かない(理由:) → (問11へお進みください)
- (2) 訪問回数をお教えてください。
最近1年間に 回くらい
- (3) ご家族の同行人数をお教えてください。
◆世帯にお子様がいらない場合は、お手数ですが(子ども)の欄は「0(零)人」を記入してください。(子どもは中学生以下とします)
平均で大人 人、子ども 人
- (4) 訪問時の交通手段をお教えてください。
◆交通機関は通常お使いのもので教えてください。
◆鉄道とバスを使うなど、一度に複数の交通手段を併用する場合は、どちらか主な交通手段で教えてください。
1. 自家用車
2. 自転車
3. 徒歩
4. 電車
5. バス
6. その他 ()
- (5) 前問の交通手段の片道所要時間をお教えてください。
約 分くらい
- (6) 前問の交通手段の片道所要費用をお教えてください。
◆交通手段で電車、バスのどちらかをお答え頂いた方のみご記入ください。
約 円くらい
- (7) 1回の訪問における平均的な滞在時間をお教えてください。
約 分くらい
- (問11)にお進みください)

5. 細部資料

(2) 調査アンケート票 6 / 7

Q あなたご自身に関する質問です。

問 11 あなたの性別をお答え下さい。

- ① 男性 ② 女性

問 12 あなたの年齢をお答え下さい。

- ① 10代 ② 20代 ③ 30代 ④ 40代
⑤ 50代 ⑥ 60代 ⑦ 70代以上

問 13 あなたの世帯で主な収入を得ておられる方のご職業は何ですか。あてはまる番号を1つ選び、○をつけて下さい。

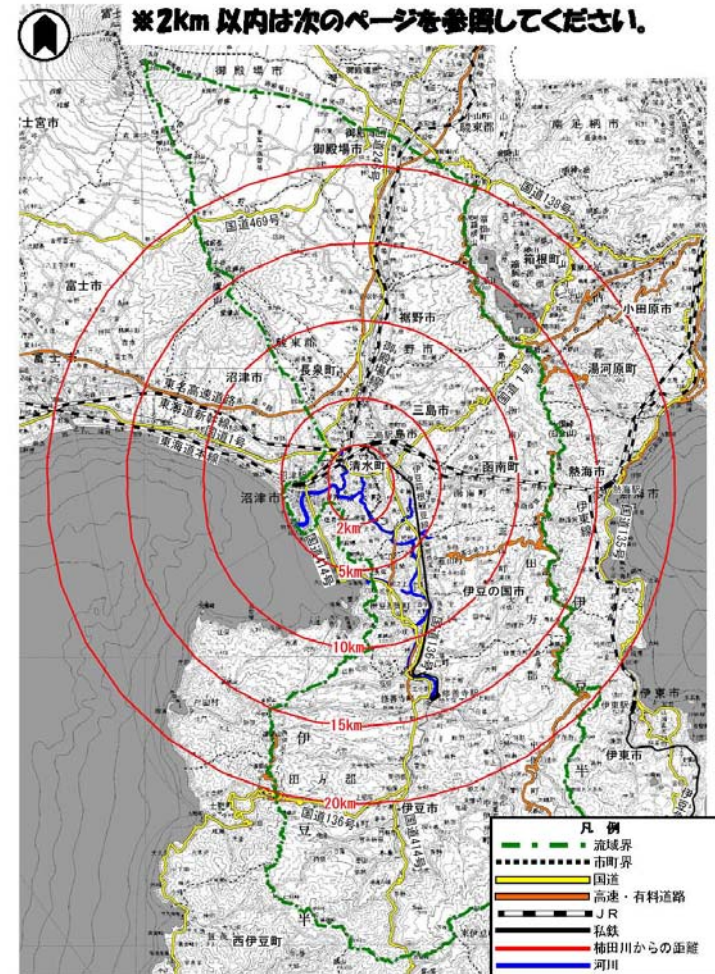
- ① 自営 ② 会社員・公務員
③ 会社・団体役員 ④ パート・アルバイト
⑤ 年金生活者 ⑥ 学生
⑦ その他 ()

問 14 あなたのご住所の郵便番号をご記入下さい。
また、居住地から柿田川までの距離について、10ページ、11ページに示す地図を参考にあてはまる番号を1つ選び、○をつけてください。

〒□□□-□□□□

【居住地から柿田川までの距離】

- ① 0 ~ 0.5 km ② 0.5 ~ 1 km
③ 1 ~ 2 km ④ 2 ~ 5 km
⑤ 5 ~ 10km ⑥ 10 ~ 15 km
⑦ 15 ~ 20km ⑧ 20 km 以上

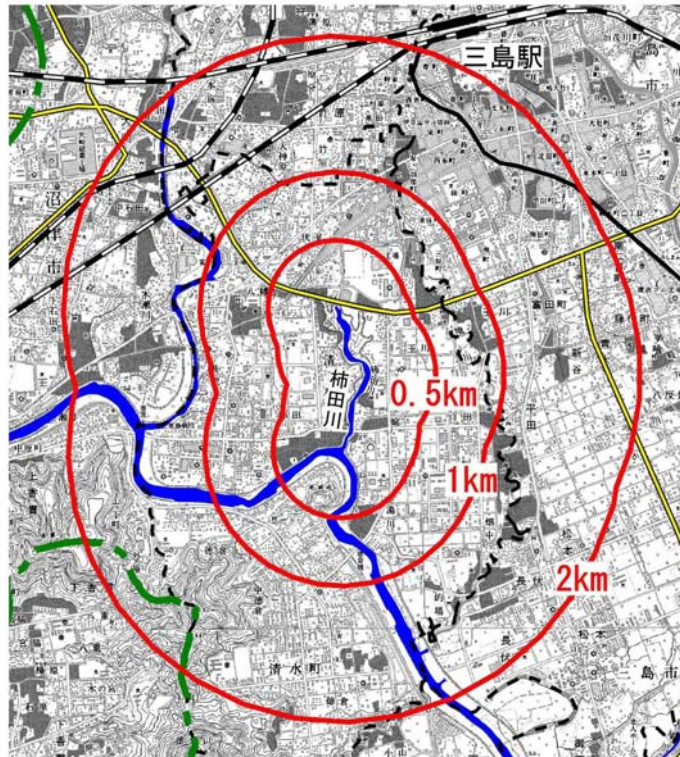


次のページに続きます

5. 細部資料

(2) 調査アンケート票 7/7

居住地から柿田川までの距離



凡例	
---	流域界
-----	市町界
———	国道
———	高速・有料道路
—+—+—	JR
—+—+—	私鉄
———	柿田川からの距離
———	河川

Q このアンケートの内容についての質問です。

問 15 ここまでの質問内容で、わかりづらい点や答えにくい点がありましたか？
あてはまる番号を12選び、○をつけて下さい。

- ① わかりづらい点、答えにくい点があった → (問16)へお進みください
- ② わかりづらい点、答えにくい点はなかった → (問17)へお進みください

問 16 問 15 で①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。
あてはまる番号を全て選び、○印をつけてください。(複数回答可)

- ① 取組みが行われた地区の現状がどのようになっているのか、よく分からなかった
- ② 取組みが実施されることにより、どのような変化があるのかよく分からなかった
- ③ 取組みのために、住民から負担金を集めるという想定を受け入れづかった
- ④ 負担金を支払うかどうか、答えづかった
- ⑤ 取組みが行われる地区に興味がなかったため、答えづかった
- ⑥ アンケートを実施する側の反応が気になった
- ⑦ その他 ()

→ (問 17)へお進みください

問 17 柿田川での取組み、本アンケート調査に対するご意見がございましたら、ご記入下さい。

事業名 (箇所名)	櫛田川総合水系環境整備事業	担当課 担当課長名	河川局河川環境課 中嶋 章雅	事業 主体	中部地方整備局	
実施箇所	三重県松阪市					
該当基準	再評価実施後一定期間が経過している事業					
事業諸元	・櫛田川自然再生事業 1式					
事業期間	平成23年度～平成25年度					
総事業費 (億円)	約2	残事業費(億円)	約2			
目的・必要性	<p><解決すべき課題・背景></p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川横断工作物に設置されている魚道において、段差の存在、魚道前面の土砂堆積などにより、河川の連続性(魚類の遡上環境)が阻害され、アユ等多くの回遊魚が堰下流に留まってしまっている。 <p><達成すべき目標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川の連続性(魚類の遡上環境)の阻害要因となっている河床堆積土砂の撤去、魚道の機能改善を図ることにより、アユ等多くの回遊魚の遡上環境を改善する。 <p><政策体系上の位置付け></p> <ul style="list-style-type: none"> ・政策目標: ・施策目標: 					
便益の主な根拠	<p>【内訳】</p> <p>自然環境の保全・再生・創出の効果による便益:31億円</p> <p>【主な根拠】</p> <p>自然再生:支払い意志額:194円/世帯・月 受益世帯数:70,022世帯</p>					
事業全体の投資効率性	基準年度	平成22年度				
	B:総便益(億円)	31	C:総費用(億円)	2.1	B/C	14.8
				B-C	29	EIRR(%)
						45.9%
事業の効果等	・阻害要因となっている河床堆積土砂の撤去、魚道の機能改善を図ることにより、頭首工下流にとどまっているアユ等多くの回遊魚が遡上可能となる。					
社会経済情勢等の変化	・櫛田川下流域では、近年の人口はほぼ横這い、土地利用は宅地面積が微増傾向であるが、大きな変化はみられない。 ・櫛田川のアユを守るため、最下流にある取水堰下流にたまったアユをすくって取水堰上流に放流する取り組みが行われている。また、川の間境を守るための清掃活動が盛んに行われている。					
事業の進捗状況	平成23年3月末時点で未実施。					
事業の進捗の見込み	取水堰管理者(三重県企業庁)とも連携した取り組みであり、今後、事業を進めるにあたって大きな支障はないと考える。					
コスト縮減や代替案立案等の可能性	<p>(コスト縮減の可能性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・撤去した土砂については、櫛田川河口部での海岸事業への有効活用をすることによりコスト縮減を図る。 ・施設管理者と連携の上、効率的・計画的に事業を実施することによりコスト縮減を図る。 <p>(代替案立案の可能性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新屋敷取水堰では工業用水が取水されており、利用実態を踏まえると堰の撤去はできない。 ・他の魚道形式への改築は、コスト面、施設管理者との調整など課題が多く、実現には時間を要する。 					
対応方針	継続					
対応方針理由	本事業は、既設取水堰下流部の河床掘削及び魚道の改良によって、本来河川が持っている縦断的連続性を確保して生物の生息環境を改善するものであり、引き続き事業を継続する。					
その他	<p><第三者委員会の意見・反映内容></p> <p><三重県の意見・反映内容></p> <p>本事業は、櫛田川の河川環境の整備と保全に必要な事業です。 今後も引き続き、本県と十分な調整をしていただき、櫛田川水系河川整備計画に基づき、事業を推進していただきますようお願いいたします。</p>					

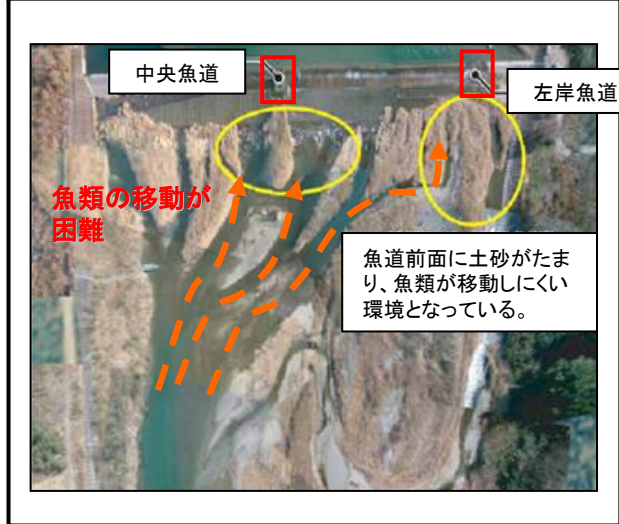
櫛田川総合水系環境整備事業 概要図

整備箇所位置図

事業名	実施箇所	目的	内容
魚道改善自然再生	松阪市新屋敷町 (新屋敷取水堰)	魚類遡上環境の改善を図る。	河床掘削 魚道改良



魚道改善自然再生 (H23~25)



凡例
 :再評価箇所

【費用便益算定シート・榎田川総合水系環境整備事業】

基準（評価）年度	2010 (H22)
共用年度	2014 (H26)
社会的割引率	4%

(単位：百万円)

年度	t	西暦	デフ レータ	割引 率	便益：B					費用：C					計③+④					
					便益①			残存価値②		計 (①+②)	建設費③			維持管理費④		費用	実質価格	現在価値		
					自然再生			実質価格	現在価値		自然再生			自然再生						
					便益	実質価格	現在価値			費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値					
整備期間	0	2010	1.000	1.000												0	0	0		
	1	2011	1.000	0.962						60	60	58				60	60	58		
	2	2012	1.000	0.925						70	70	65				70	70	65		
施設完成後の 評価期間 (50年)	3	2013	1.000	0.889						70	70	62				70	70	62		
	4	2014	1.000	0.855	163	163	139			139				1.3	1.3	1.1	1	1	1	
	5	2015	1.000	0.822	163	163	134			134				1.3	1.3	1.1	1.3	1.3	1.1	
	6	2016	1.000	0.790	163	163	129			129				1.3	1.3	1.0	1.3	1.3	1.0	
	7	2017	1.000	0.760	163	163	124			124				1.3	1.3	1.0	1.3	1.3	1.0	
	8	2018	1.000	0.731	163	163	119			119				1.3	1.3	1.0	1.3	1.3	1.0	
	9	2019	1.000	0.703	163	163	115			115				1.3	1.3	0.91	1.3	1.3	0.9	
	10	2020	1.000	0.676	163	163	110			110				1.3	1.3	0.88	1.3	1.3	0.9	
	11	2021	1.000	0.650	163	163	106			106				1.3	1.3	0.85	1.3	1.3	0.9	
	12	2022	1.000	0.625	163	163	102			102				1.3	1.3	0.81	1.3	1.3	0.8	
	13	2023	1.000	0.601	163	163	98			98				1.3	1.3	0.78	1.3	1.3	0.8	
	14	2024	1.000	0.577	163	163	94			94				1.3	1.3	0.75	1.3	1.3	0.8	
	15	2025	1.000	0.555	163	163	90			90				1.3	1.3	0.72	1.3	1.3	0.7	
	16	2026	1.000	0.534	163	163	87			87				1.3	1.3	0.69	1.3	1.3	0.7	
	17	2027	1.000	0.513	163	163	84			84				1.3	1.3	0.67	1.3	1.3	0.7	
	18	2028	1.000	0.494	163	163	81			81				1.3	1.3	0.64	1.3	1.3	0.6	
	19	2029	1.000	0.475	163	163	77			77				1.3	1.3	0.62	1.3	1.3	0.6	
	20	2030	1.000	0.456	163	163	74			74				1.3	1.3	0.59	1.3	1.3	0.6	
	21	2031	1.000	0.439	163	163	72			72				1.3	1.3	0.57	1.3	1.3	0.6	
	22	2032	1.000	0.422	163	163	69			69				1.3	1.3	0.55	1.3	1.3	0.6	
	23	2033	1.000	0.406	163	163	66			66				1.3	1.3	0.53	1.3	1.3	0.5	
	24	2034	1.000	0.390	163	163	64			64				1.3	1.3	0.51	1.3	1.3	0.5	
	25	2035	1.000	0.375	163	163	61			61				1.3	1.3	0.49	1.3	1.3	0.5	
	26	2036	1.000	0.361	163	163	59			59				1.3	1.3	0.47	1.3	1.3	0.5	
	27	2037	1.000	0.347	163	163	57			57				1.3	1.3	0.45	1.3	1.3	0.5	
	28	2038	1.000	0.333	163	163	54			54				1.3	1.3	0.43	1.3	1.3	0.4	
	29	2039	1.000	0.321	163	163	52			52				1.3	1.3	0.42	1.3	1.3	0.4	
	30	2040	1.000	0.308	163	163	50			50				1.3	1.3	0.40	1.3	1.3	0.4	
	31	2041	1.000	0.296	163	163	48			48				1.3	1.3	0.38	1.3	1.3	0.38	
	32	2042	1.000	0.285	163	163	46			46				1.3	1.3	0.37	1.3	1.3	0.37	
	33	2043	1.000	0.274	163	163	45			45				1.3	1.3	0.36	1.3	1.3	0.36	
	34	2044	1.000	0.264	163	163	43			43				1.3	1.3	0.34	1.3	1.3	0.34	
	35	2045	1.000	0.253	163	163	41			41				1.3	1.3	0.33	1.3	1.3	0.33	
	36	2046	1.000	0.244	163	163	40			40				1.3	1.3	0.32	1.3	1.3	0.32	
	37	2047	1.000	0.234	163	163	38			38				1.3	1.3	0.30	1.3	1.3	0.30	
	38	2048	1.000	0.225	163	163	37			37				1.3	1.3	0.29	1.3	1.3	0.29	
	39	2049	1.000	0.217	163	163	35			35				1.3	1.3	0.28	1.3	1.3	0.28	
	40	2050	1.000	0.208	163	163	34			34				1.3	1.3	0.27	1.3	1.3	0.27	
	41	2051	1.000	0.200	163	163	33			33				1.3	1.3	0.26	1.3	1.3	0.26	
	42	2052	1.000	0.193	163	163	31			31				1.3	1.3	0.25	1.3	1.3	0.25	
	43	2053	1.000	0.185	163	163	30			30				1.3	1.3	0.24	1.3	1.3	0.24	
	44	2054	1.000	0.178	163	163	29			29				1.3	1.3	0.23	1.3	1.3	0.23	
	45	2055	1.000	0.171	163	163	28			28				1.3	1.3	0.22	1.3	1.3	0.22	
	46	2056	1.000	0.165	163	163	27			27				1.3	1.3	0.21	1.3	1.3	0.21	
	47	2057	1.000	0.158	163	163	26			26				1.3	1.3	0.21	1.3	1.3	0.21	
	48	2058	1.000	0.152	163	163	25			25				1.3	1.3	0.20	1.3	1.3	0.20	
	49	2059	1.000	0.146	163	163	24			24				1.3	1.3	0.19	1.3	1.3	0.19	
	50	2060	1.000	0.141	163	163	23			23				1.3	1.3	0.18	1.3	1.3	0.18	
	51	2061	1.000	0.135	163	163	22			22				1.3	1.3	0.18	1.3	1.3	0.18	
	52	2062	1.000	0.130	163	163	21			21				1.3	1.3	0.17	1.3	1.3	0.17	
	53	2063	1.000	0.125	163	163	20			20				1.3	1.3	0.16	1.3	1.3	0.16	
	54	2064	1.000	0.120						0							0.0	0.0	0.0	
	55	2065	1.000	0.116						0							0.0	0.0	0.0	
	合計					8,150	8,150	3,113	0	0	3,113 =B	200	200	185	65	65	25	265	265	210

費用便益比		
総便益（億円）	B	31
総費用（億円）	C	2.1
費用便益比	B/C	14.8
純現在価値	B-C	29
経済的内部収益率		45.9%

< 櫛田川総合水系環境整備事業 >
(再評価)

便益を計測する一般手法

環境整備の便益計測手法としては、旅行費用法(TCM)、ヘドニック法、便益移転法・原単位法、代替法、仮想市場評価法(CVM)、コンジョイント分析がある。
本事業の便益を計測する手法としてはCVMが想定される。

手法	内容	各手法の一般的な特徴		評価	
		長所	短所	評価対象事業を踏まえた適用可能性	妥当性
旅行費用法(TCM)	施設を訪れる人が支出する交通費や費やす時間をもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 客観的なデータ(来訪者数、旅行費用など)を用いて分析を行うため、分析方法や結果の妥当性を確認しやすい。 レクリエーション行動に基づく分析手法であるため、観光地などのレクリエーションに関する価値の分析に適する。 	<ul style="list-style-type: none"> 利用実態に関するデータ(事業がある場合とない場合の出発地別の来訪者数等)の入手が困難な場合がある。 レクリエーション行動に結びつかない価値(歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値など)の計測は困難。 複数の目的地を有する旅行者や長期滞在者の扱い、代替施設の設定などの分析が課題。 	魚道整備で環境が改善されることにより、環境学習や自然観察の場などとしての利用が活発になることが期待されることから、これらの利用に対する評価として適用することは可能である。ただし、本事業の主効果である魚類遡上環境の改善効果は、非利用価値であるため評価できない。	×
ヘドニック法	事業のもたらす便益が地価に帰着すると仮定し、事業実施による地価の変化分を便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 地価等に関する統計データから便益を算出するため、分析方法や結果の妥当性を確認しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> 地価に影響を及ぼさない事業(価値)は評価できない。 地方都市などでは、ヘドニック関数の推定に必要な数の地価や、地価を説明するためのデータの収集が困難な場合がある。 歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値や、広範囲に波及する地球環境の保全などの効果の計測は困難。 	魚道改善による魚類遡上環境の向上が周辺の地価に影響する可能性は低いことから適用しない。	×
便益移転法・原単位法	既存の便益計測事例等から便益原単位を設定し、便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 他事例に関する分析結果を用いるため、比較的簡易に分析が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存の類似する便益計測事例や適用可能な原単位が必要。 他事例に関する分析結果を用いるため、評価対象事業固有の特徴の反映が困難。 	当該地域における魚類遡上環境の改善効果を踏まえた便益の算出が必要であり、既存事例の適用は事業特性が反映できないため適用しない。	×
代替法	評価対象とする事業と同様の便益をもたらす他の市場財の価格をもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 計算方法が理解しやすく、比較的簡易に分析が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な代替市場財が設定できない場合は適用できない。 	遡上が阻害されているアユと同等分を上流へ放流することを代替財として想定することが可能である。ただし、遡上総数が想定となる事、市場価格が確認できないアユ以外の回遊魚に対しては評価できない。	×
仮想的市場評価法(CVM)	アンケート調査により事業の効果に対する回答者の支払意思額を尋ね、これをもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 適用範囲が広く、歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値をはじめとして、原則的にあらゆる効果を対象にできる。 	<ul style="list-style-type: none"> アンケートにおいて価格を直接的に質問するため、適切な手順・アンケート内容としないとバイアスが発生し、推計精度が低下する。 仮想的な状況に対する回答であるため、結果の妥当性の確認が難しい。 回答者の予算に制約があることを認識してもらう必要がある。 負の支払意思額を計測することができない。 	本事業の主効果である魚類遡上環境の改善は非利用価値であり、非利用価値の評価に対して適用事例が多いことから便益算出に適用する。	○
コンジョイント分析	いくつかのプロファイルの組み合わせから最も良いと思われるものを選んでもらい、その選択結果をもとに統計的に分析することで定量的評価を行う方法	<ul style="list-style-type: none"> 適用範囲が広く、原則的にはあらゆる効果を対象にできる。 複数の項目について評価が可能。 マイナスの評価も可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な手順を踏まないとバイアスが発生し、推計精度が低下する恐れがある。 	本事業の主効果が魚類遡上環境の改善一つであり、比較できる複数のプロファイルを作成することができないため適用しない。	×
(便益を計測しない)	便益を計測することが困難な場合に、効果を定量的・定性的に示す方法	<ul style="list-style-type: none"> 便益として計測することが困難な効果や、必ずしも効率性の観点で評価するべきではないものについて、費用便益比以外の多様な視点で評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> 社会的な投資効率性の観点から費用と便益を定量的に比較できない。 	本事業の効果である魚類遡上環境の改善効果は事業の費用便益比の算出に不可欠な効果であり、便益として計測することが重要である。	×

CVM調査チェックリスト

手順	内容	最低限確認すべき事項 (チェックポイント)	check	備考
①CVM適用可否の検討	CVM適用可否の検討	複数の便益計測手法を比較検討した上で、CVMの適用が妥当だと判断したか。	○	・事業の種類が自然再生事業であり、非利用価値であることから、CVMで実施した。
②調査方法の設定	調査範囲の設定	既存の調査事例やプレテストの結果等をもとに便益の集計範囲を予想した上で、その範囲を含むように調査範囲を設定したか。	○	・本調査結果における事業箇所を認知している者の来訪頻度を踏まえて対象範囲を設定した。
	調査方法の設定	複数の調査方法を比較検討した上で、母集団に対する偏りが少ない調査方法を設定したか。	○	・河川への関心が高い河川利用者だけではなく、一般の市民を対象としているため、地域の意見として代表することができるWEB調査とした。
③調査票の作成	金額を尋ねる方法の設定	受入補償額ではなく支払意思額を尋ねたか。	○	・環境の整備のために支払っても良いと考える金額である「支払意思額(WTP)」を問う設問とした。
	支払手段の設定	複数の支払手段を比較検討した上で、回答者にとって分かりやすくバイアスの少ない支払手段を設定したか。	○	・「税金」や「寄付金」と比べて先入観が小さく、抵抗感の少ない「負担金」により支払う方法を問う設問とした。
	回答方式の設定	回答方式として二項選択方式を用いたか。	○	・支払いの意志の有無を「はい」、「いいえ」の2つの選択肢から回答してもらう二項選択を、金額を変えて3回以上問う「多段階二項選択方式」とした。
	仮想的状況の設定		事業を実施する場合としない場合（あるいは継続する場合と中止する場合）の両方の状況を示したか。	○
事業の効果を過大に見せたり、悪化することが考えられる要因を過小に見せたりせずに仮想的状況を設定したか。			○	・現状のデータや写真を踏まえたイメージの提示を行った。
④プレテストの実施	プレテストの実施または既存事例の確認	プレテストまたは既存事例の確認を行い、本調査実施前に調査票の分かりやすさ、支払意思額の回答の幅を確認したか。	○	・WEBプレテスト結果を踏まえ支払意思額の範囲を設定した。 ・プレテストで、事業による変化がわかりにくいという指摘があったことから、説明資料では写真や図を用いて事業による変化を示す資料を提示した。 ・非正規雇用の女性職員により調査票をチェックしてもらうことで、調査票の分かりやすさ、読みやすさを確認した。
⑤本調査の実施	標本数の確保	分析に必要な標本数を確保したか。	○	・WTPの信頼性が安定するとされる有効回答数300票程度(258票)を確保した。
⑥便益の推計	支払意思額の設定	異常回答の排除を行い、過大にならないように支払意思額を推定したか。特に支払意思額の代表値として平均値を用いる場合は、最大支払提示額で裾切りを行ったか。	○	・抵抗回答や理解不足の回答は除外するとともに、世帯主及びそれに準ずる回答者の回答のみを使用して平均WTPを算出した。 ・平均WTPの算出にあたっては、モデルにより賛同率曲線を推定するパラメトリック法を使用し、最大支払提示額で裾切りを行った。
	集計範囲の設定	集計範囲の設定根拠を明らかにし、過大にならないように配慮して便益を推計したか。	○	・本調査の結果より設定した対象範囲＝集計範囲とした。

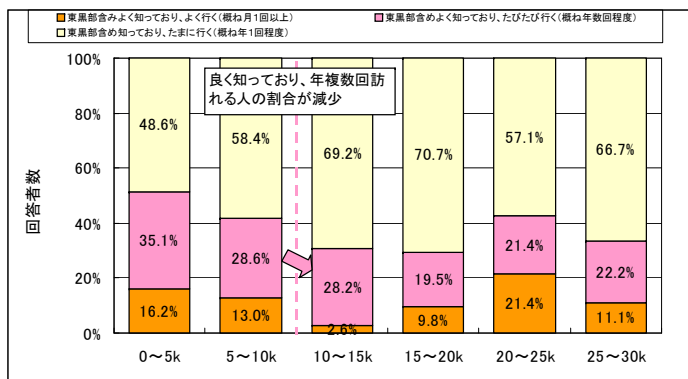
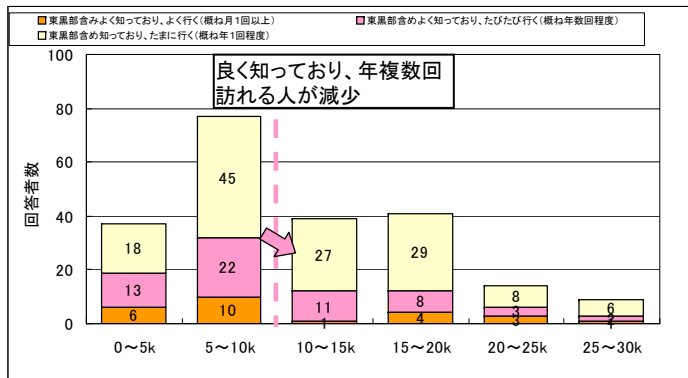
集計範囲の決定

■ 河川への関心が高い河川利用者だけではなく、一般の市民を対象としており、地域の意見として代表することができるインターネットアンケートを実施。

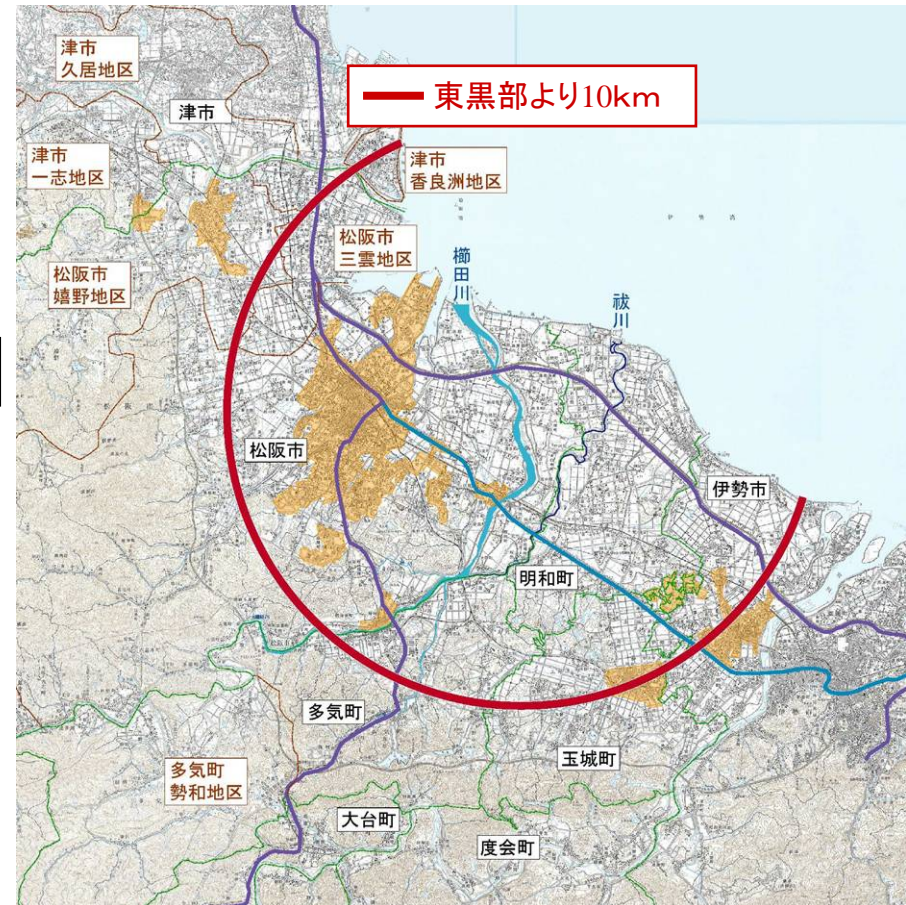
■ 櫛田川を認知している者の来訪頻度の変化点である10kmを支払い意思額の集計範囲に設定



■ 『地域の住民』の便益集計世帯は70,022世帯



櫛田川の認知度の距離別構成



市街化区域

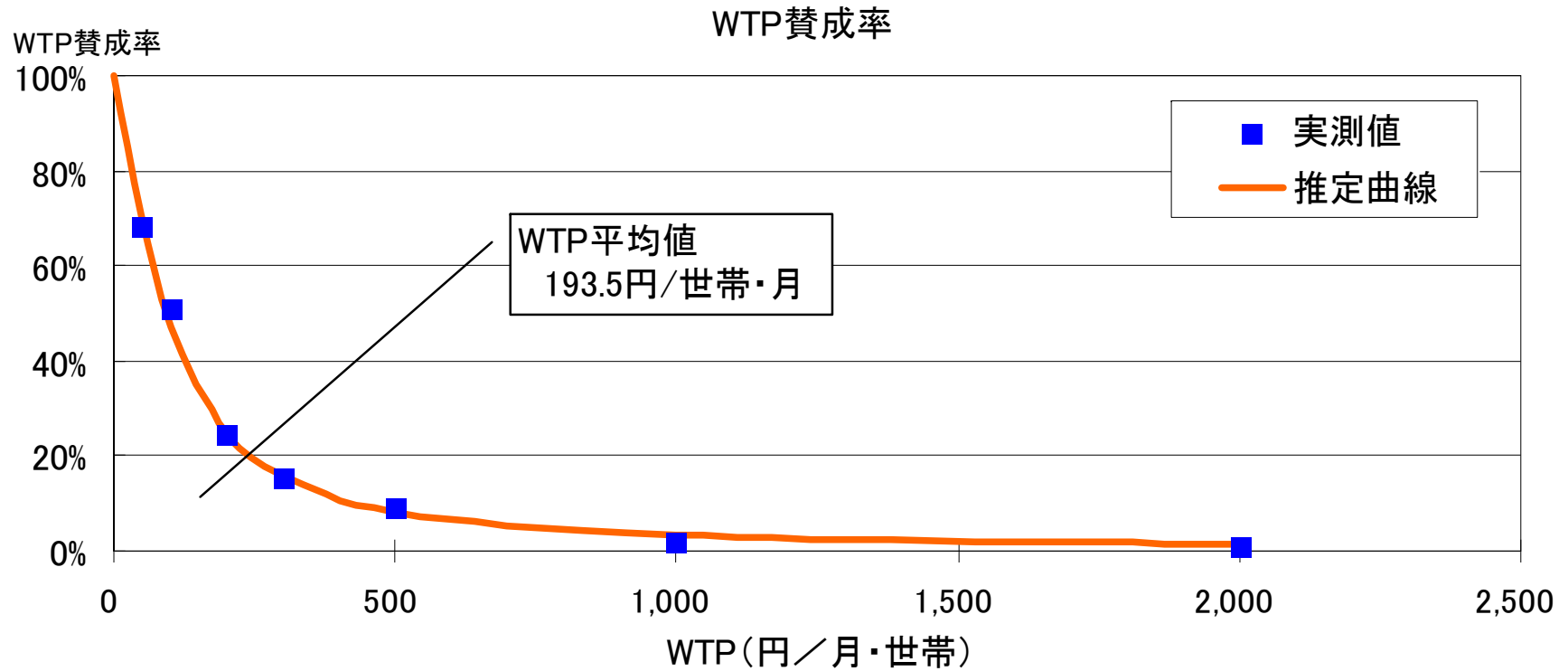
CVMアンケートの対象区域

支払意思額:WTP

『地域の住民』のWTP
193.5円/月/世帯



『地域の住民』の年便益
年便益 = 193.5円 × 12ヶ月 × 70,022世帯
= 1.6億円/年



費用便益 算定シート

【費用便益算定シート・自然再生個別箇所「魚道改善自然再生」】

(様式-2)

基準(評価)年度	2010(H22)
共用年度	2014(H26)
社会的割引率	4%

(単位：百万円)

年度	t	西暦	デフ レータ	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	実質価格	現在価値	実質価格		現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値			
整備期間	0	2010	1.000	1.000											0	0	0		
	1	2011	1.000	0.962							60	60	58			60	58		
	2	2012	1.000	0.925							70	70	65			70	65		
	3	2013	1.000	0.889							70	70	62			70	62		
設 完 成 後 の 評 価 期 間 (5 0 年)	4	2014	1.000	0.855	163	163	139		139				1.3	1.3	1.1	1.3	1.1		
	5	2015	1.000	0.822	163	163	134		134				1.3	1.3	1.1	1.3	1.1		
	6	2016	1.000	0.790	163	163	129		129				1.3	1.3	1.0	1.3	1.0		
	7	2017	1.000	0.760	163	163	124		124				1.3	1.3	1.0	1.3	1.0		
	8	2018	1.000	0.731	163	163	119		119				1.3	1.3	1.0	1.3	1.0		
	9	2019	1.000	0.703	163	163	115		115				1.3	1.3	0.91	1.3	0.91		
	10	2020	1.000	0.676	163	163	110		110				1.3	1.3	0.88	1.3	0.88		
	11	2021	1.000	0.650	163	163	106		106				1.3	1.3	0.85	1.3	0.85		
	12	2022	1.000	0.625	163	163	102		102				1.3	1.3	0.81	1.3	0.81		
	13	2023	1.000	0.601	163	163	98		98				1.3	1.3	0.78	1.3	0.78		
	14	2024	1.000	0.577	163	163	94		94				1.3	1.3	0.75	1.3	0.75		
	15	2025	1.000	0.555	163	163	90		90				1.3	1.3	0.72	1.3	0.72		
	16	2026	1.000	0.534	163	163	87		87				1.3	1.3	0.69	1.3	0.69		
	17	2027	1.000	0.513	163	163	84		84				1.3	1.3	0.67	1.3	0.67		
	18	2028	1.000	0.494	163	163	81		81				1.3	1.3	0.64	1.3	0.64		
	19	2029	1.000	0.475	163	163	77		77				1.3	1.3	0.62	1.3	0.62		
	20	2030	1.000	0.456	163	163	74		74				1.3	1.3	0.59	1.3	0.59		
	21	2031	1.000	0.439	163	163	72		72				1.3	1.3	0.57	1.3	0.57		
	22	2032	1.000	0.422	163	163	69		69				1.3	1.3	0.55	1.3	0.55		
	23	2033	1.000	0.406	163	163	66		66				1.3	1.3	0.53	1.3	0.53		
	24	2034	1.000	0.390	163	163	64		64				1.3	1.3	0.51	1.3	0.51		
	25	2035	1.000	0.375	163	163	61		61				1.3	1.3	0.49	1.3	0.49		
	26	2036	1.000	0.361	163	163	59		59				1.3	1.3	0.47	1.3	0.47		
	27	2037	1.000	0.347	163	163	57		57				1.3	1.3	0.45	1.3	0.45		
	28	2038	1.000	0.333	163	163	54		54				1.3	1.3	0.43	1.3	0.43		
	29	2039	1.000	0.321	163	163	52		52				1.3	1.3	0.42	1.3	0.42		
	30	2040	1.000	0.308	163	163	50		50				1.3	1.3	0.40	1.3	0.40		
	31	2041	1.000	0.296	163	163	48		48				1.3	1.3	0.38	1.3	0.38		
	32	2042	1.000	0.285	163	163	46		46				1.3	1.3	0.37	1.3	0.37		
	33	2043	1.000	0.274	163	163	45		45				1.3	1.3	0.36	1.3	0.36		
	34	2044	1.000	0.264	163	163	43		43				1.3	1.3	0.34	1.3	0.34		
	35	2045	1.000	0.253	163	163	41		41				1.3	1.3	0.33	1.3	0.33		
	36	2046	1.000	0.244	163	163	40		40				1.3	1.3	0.32	1.3	0.32		
	37	2047	1.000	0.234	163	163	38		38				1.3	1.3	0.30	1.3	0.30		
	38	2048	1.000	0.225	163	163	37		37				1.3	1.3	0.29	1.3	0.29		
	39	2049	1.000	0.217	163	163	35		35				1.3	1.3	0.28	1.3	0.28		
	40	2050	1.000	0.208	163	163	34		34				1.3	1.3	0.27	1.3	0.27		
	41	2051	1.000	0.200	163	163	33		33				1.3	1.3	0.26	1.3	0.26		
	42	2052	1.000	0.193	163	163	31		31				1.3	1.3	0.25	1.3	0.25		
	43	2053	1.000	0.185	163	163	30		30				1.3	1.3	0.24	1.3	0.24		
	44	2054	1.000	0.178	163	163	29		29				1.3	1.3	0.23	1.3	0.23		
	45	2055	1.000	0.171	163	163	28		28				1.3	1.3	0.22	1.3	0.22		
	46	2056	1.000	0.165	163	163	27		27				1.3	1.3	0.21	1.3	0.21		
	47	2057	1.000	0.158	163	163	26		26				1.3	1.3	0.21	1.3	0.21		
	48	2058	1.000	0.152	163	163	25		25				1.3	1.3	0.20	1.3	0.20		
	49	2059	1.000	0.146	163	163	24		24				1.3	1.3	0.19	1.3	0.19		
	50	2060	1.000	0.141	163	163	23		23				1.3	1.3	0.18	1.3	0.18		
	51	2061	1.000	0.135	163	163	22		22				1.3	1.3	0.18	1.3	0.18		
	52	2062	1.000	0.130	163	163	21		21				1.3	1.3	0.17	1.3	0.17		
	53	2063	1.000	0.125	163	163	20	0	0	20			1.3	1.3	0.16	1.3	0.16		
	合計					8.150	8.150	3.113	0	0	3.113 =B	200	200	185	65	65	25	265	265

費用便益比		
総便益 (億円)	B	31
総費用 (億円)	C	2.1
費用便益比	B/C	14.8
純現在価値	B - C	29
経済的内部収益率		45.9%

榊田川の河川環境整備に関するアンケート調査のご協力をお願い

平成22年10月
国土交通省中部地方整備局
三重河川国道事務所

アンケートにご協力いただく皆様方へ

時下、皆さま方におかれましてはますますご健勝のことと存じます。

国土交通省中部地方整備局三重河川国道事務所では、榊田川において魚類が移動しやすい環境へ改善するため、松阪市新屋敷町にある堰周辺において魚類の移動しやすい環境づくりを進めていく予定としています。

本アンケート調査は、松阪市新屋敷町にある堰周辺で行われる予定となっている取り組みの効果を金額に置き換えて評価することを目的として実施するものであり、本取り組みによる効果が及ぶ範囲として期待される周辺地域にお住まいの皆様をお願いしております。

本アンケート調査の目的をご理解いただき、ご協力下さいますようお願い申し上げます。

ご回答にあたって

- この調査票にご回答いただいた内容は全て統計的に処理しますので、個人情報および個々の数値やご意見が公表されることは決してありません。また、本調査の目的以外に使用することも決してありません。

アンケート調査についてのお問い合わせ

アンケートに対するご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせ下さい。

国土交通省 中部地方整備局 三重河川国道事務所 調査第一課
TEL：059-229-2216 FAX：059-229-2257

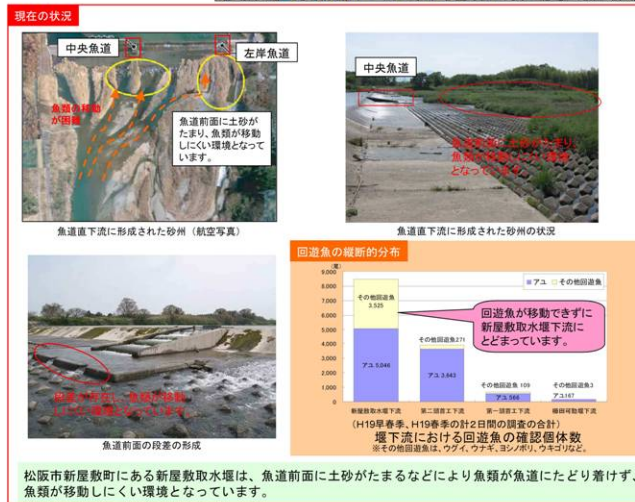
三重河川国道事務所ホームページ（リンク）(<http://www.cbr.mlit.go.jp/mie/>)

下記説明資料をご覧ください、次ページ以降の質問にご回答ください。

榊田川の河川環境整備について 説明資料

～松阪市新屋敷町にある堰周辺における自然再生ための取り組み～

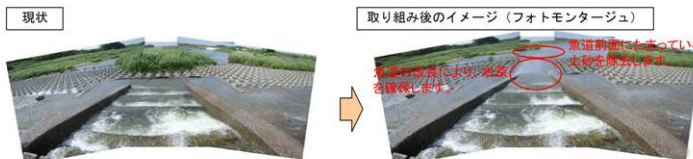
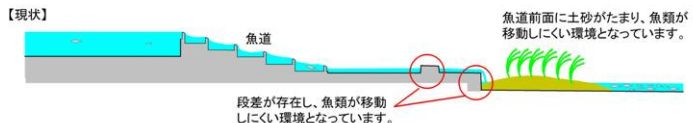
- 榊田川におけるアユをはじめとした魚類が移動しやすい環境とするための取り組みを予定しています。
- ・榊田川下流部にある4つの堰では、魚類が移動しにくい環境となっており、特に松阪市新屋敷町にある新屋敷取水堰では、魚道の前面に土砂がたまるなど、魚類の移動の支障となっています。
- ・アユなどの海と川を往復する魚類は、川の中～上流域で成長するため、移動が妨げられると十分に成長できなくなる恐れがあります。
- ⇒ 松阪市新屋敷町にある新屋敷取水堰周辺において、魚類が移動しやすい環境とするための取り組みを実施します。



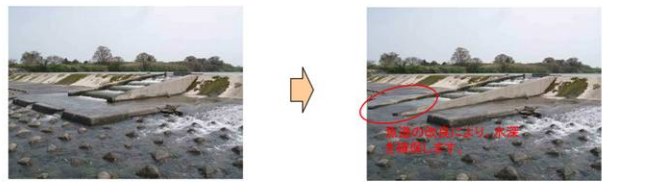
松阪市新屋敷町にある最下流の新屋敷取水堰において、多様な魚種が移動しやすい環境となるような取り組みを実施します。

取り組みのイメージと期待される効果

魚道前面にたまっている土砂を除去したり、魚道の改良を行う取り組みにより、魚類が移動しやすい環境となります。



(魚道上流から見たイメージ)



(魚道下流から見たイメージ)

※取り組み後はイメージであり、今後、堰管理者とも協議の上、取り組み手法を決定していきます。

魚類が移動しやすくなることにより、下記のような効果も期待されます。

- ・魚だけでなく、多くの生物が見られるようになります。
- ・河川や水辺で遊んだり、釣りを楽しめるようになります。
- ・生物観察など、環境学習の場として利用できるようになります。

まず、あなたの榑田川との関わりについてお尋ねします。

問1. あなたは、榑田川という川をご存じですか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) よく知っており、よく行く(概ね月1回以上)。
- 2) よく知っており、たびたび行く(概ね年数回程度)。
- 3) 知っており、たまに行く(概ね年1回程度)。
- 4) 知っているが、行かない。
- 5) 初めて知った。

問2. (問1で1)~4)と答えた方にお伺いします。) 今回のアンケート対象箇所である、松阪市新屋敷町にある堰周辺(説明資料の位置図参照)を含みますか。

- 1) はい
- 2) いいえ

問3. (問1で1)「よく知っており、よく行く」または2)「よく知っており、たびたび行く」と答えた方にお伺いします。)

あなたは今の榑田川についてどう思いますか。1)~4)それぞれについて5段階評価をした場合、あてはまるものを1つお選び下さい。

	悪い	どちらとも言えない	良い
	1	2 3	4 5
1) 散歩や水遊びの利用のしやすさ	利用しにくい	-----	利用しやすい
2) 水のきれいさ	汚れている	-----	きれい
3) 水の親しみやすさ	親みにくい	-----	親しみやすい
4) 自然の豊かさ	豊かではない	-----	豊か

松阪市新屋敷町にある堰周辺の利用状況についてお尋ねします。

問4. あなたは最近1年間に、松阪市新屋敷町にある堰周辺(説明資料の位置図参照)の榑田川へどのぐらいの頻度で訪れましたか。あてはまるものを1つお選び下さい。また、「週1回以上」「月1回以上」「年1回以上」訪れるとお答えの方は、その回数と同行する人数をあわせてお答え下さい。

- 1) 週1回以上
 - 2) 月1回以上
 - 3) 年1回以上
 - 4) 訪れていない
- 回数: 回くらい (大人: 人 子供: 人)

問5. (問4で1)~3)をお答えの方へ) あなたが松阪市新屋敷町にある堰周辺(説明資料の位置図参照)の榑田川へ訪れる目的は何ですか。あてはまるものをいくつでもお選び下さい(複数回答可)。

- 1) 散策
- 2) 水遊び
- 3) スポーツ
- 4) 釣り
- 5) 生き物の観察(野鳥観察など)
- 6) その他(具体的にお答え下さい) [_____]

問6. (問4で1)~3)をお答えの方へ) あなたのお住まいから松阪市新屋敷町にある堰周辺(説明資料の位置図参照)の榑田川へ訪れる場合に利用する交通手段でもっともあてはまるものを1つお選び下さい。また、その交通手段を利用した際に要するおおよその時間もあわせてお答え下さい。

- (1) 車 2) 電車) 分くらい
(3) 自転車 4) 徒歩)

ここからは松阪市新屋敷町にある堰周辺において魚類が移動しやすい環境へ改善する取り組みについての質問です。説明資料を参考にお答えください

問7. 松阪市新屋敷町にある堰周辺において魚類が移動しやすい環境へ改善するための取り組みを行うことで、あなた、またはあなたの世帯にとって、何かいいこと(効果)があると思いますか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) いいことがあると思う
- 2) いいことがあるとは思わない
- 3) どちらでもない

問8. (問7で1)「いいことがあると思う」とお答えの方へ) その理由は何ですか。あてはまるものをいくつでもお選び下さい(複数回答可)。

- 1) 魚類が移動しやすくなるから
- 2) 魚をはじめ、多くの生物がすめるようになるから
- 3) 河川・水辺で遊んだり、釣りを楽しめるようになるから
- 4) 生物観察などの環境学習の場となるから
- 5) 自分の子孫も含め、将来の世代にとっていいことだから
- 6) 自分の親類や友人など、他の人にとってもいいことだから
- 7) 河川の環境が良くなること自体がいいことだから
- 8) その他(具体的にお答え下さい) [_____]

問9. 松阪市新屋敷町にある堰周辺において魚類が移動しやすい環境へ改善するための取り組みが行われ、説明資料に示した効果が得られた場合、あなたは松阪市新屋敷町にある堰周辺(説明資料の位置図参照)の榑田川へ今より多く訪れたいと思いますか。

- 1) 今より多く訪れたいと思う。
- 2) 今より多く訪れたいとは思わない。
- 3) どちらでもない

問10. (問9で1)をお答えの方へ) あなたは松阪市新屋敷町にある堰周辺(説明資料の位置図参照)の榑田川へどのぐらいの頻度で訪れたいと思いますか。あてはまるものを1つお選び下さい。また、「週1回以上」「月1回以上」「年1回以上」訪れたいとお答えの方は、訪れたい回数と同行する人数をあわせてお答え下さい。

- 1) 週1回以上
 - 2) 月1回以上
 - 3) 年1回以上
 - 4) 年1回未満
- 回くらい (大人: 人 子供: 人)

問11. (問10で1)~3)をお答えの方へ) 松阪市新屋敷町にある堰周辺(説明資料の位置図参照)の榑田川へ何をするために訪れたいと思いますか。あてはまるものをいくつでもお選び下さい(複数回答可)。

- 1) 散策
- 2) 水遊び
- 3) スポーツ
- 4) 釣り
- 5) 生き物の観察(野鳥観察など)
- 6) その他(具体的にお答え下さい) [_____]

問12. (問10で1)~3)をお答えの方へ) あなたのお住まいから松阪市新屋敷町にある堰周辺(説明資料の位置図参照)の榑田川へ訪れる場合に利用すると想定される交通手段でもっともあてはまるものを1つお選び下さい。また、その交通手段を利用する際に要するおおよその時間もあわせてお答え下さい。

- (1) 車 2) 電車) 分くらい
(3) 自転車 4) 徒歩)

ここからは仮定の質問です。説明文をよくお読みになったうえでお答えください。

松阪市新屋敷町にある堰周辺で行われる予定であるアユをはじめとした魚類が移動しやすい環境へ改善する取り組みは、実際には税金によって行われますが、ここでは取り組みの効果を金額に置き換えて評価するため、仮に『取り組みが税金ではなく、各世帯から負担金を集めて行われる』という状況を想定して回答してください。(注：取り組みの効果を評価するための仮定であり、実際にこのような仕組みが考えられているわけではありません。)

取り組みなし (現在の状況)	取り組みあり (説明資料参照)
<ul style="list-style-type: none">アユをはじめとした魚類が移動しやすい環境へ改善する取り組みは行われず、魚類の移動環境は現状のままです。<u>あなたの世帯の負担金はありません。</u>	<ul style="list-style-type: none">アユをはじめとした魚類が移動しやすい環境へ改善する取り組みが行われ、魚類が移動しやすい川となります。<u>あなたの世帯から負担金が必要です。(なお、負担金は、あなたの世帯が今の地域にお住まいの間、負担し続けるものと考えて下さい。)</u>

問13. 次の(1)から(7)に、取り組みありの負担金の額を具体的に示します。あなたはそれぞれについて、取り組みなしと取り組みありのどちらが望ましいと思うか考え、望ましいと思う方をお選び下さい。なお、負担金は、あなたの世帯がこの地域にお住まいの間、負担を続けることになり、負担金の分だけあなたの世帯が使うことができるお金が減ることを、十分、念頭においてお答えください。また、負担金は、魚類が移動しやすい環境へ改善するための取り組みと維持管理のためにだけに使われるものとし、その他の目的にはいっさい使われないものとします。

(1) 世帯あたり毎月 50 円 (年間あたり 600 円) の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 (支払わない) 2) 賛成 (支払う)

→ 【問 14】へ

(2) 世帯あたり毎月 100 円 (年間あたり 1,200 円) の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 (支払わない) 2) 賛成 (支払う)

→ 【問 15】へ

(3) 世帯あたり毎月 200 円 (年間あたり 2,400 円) の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 (支払わない) 2) 賛成 (支払う)

→ 【問 15】へ

(4) 世帯あたり毎月 300 円 (年間あたり 3,600 円) の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 (支払わない) 2) 賛成 (支払う)

→ 【問 15】へ

(5) 世帯あたり毎月 500 円 (年間あたり 6,000 円) の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 (支払わない) 2) 賛成 (支払う)

→ 【問 15】へ

(6) 世帯あたり毎月 1,000 円 (年間あたり 12,000 円) の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 (支払わない) 2) 賛成 (支払う)

→ 【問 15】へ

(7) 世帯あたり毎月 2,000 円 (年間あたり 24,000 円) の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対 (支払わない) 2) 賛成 (支払う)

→ 【問 15】へ

→ 【問 15】へ

問14. 問13の(1)で「反対 (支払わない)」とお答えの方にお伺いします。その理由は何ですか。もっともあてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) 取り組みは必要だと思うが、負担金を支払う価値まではないと思うから
- 2) 取り組みは必要ないと思うから
- 3) 取り組みに対し世帯から負担金を集めるという仕組みに反対だから
- 4) これだけの情報では判断できないから
- 5) その他 (具体的にお答え下さい) [_____]

問15. 問 13 で1度でも「賛成(支払う)」とお答えの方にお伺いします。その理由は何ですか。あてはまるものをいくつでもお選びいただき(複数回答可)、その中でも賛成(支払う)する一番の理由となった番号を1つ選んで記載して下さい。

- 1) 魚類が移動しやすくなるから
- 2) 魚をはじめ、多くの生物がすめるようになるから
- 3) 河川・水辺で遊んだり、釣りを楽しめるようになるから
- 4) 生物観察などの環境学習の場となるから
- 5) 洪水の心配がなくなるから
- 6) 河川的环境が良くなること自体がいいことだから
- 7) 自分の子孫も含め、将来の世代にとってもいいことだから
- 8) 自分の親類や友人など、他の人にとってもいいことだから
- 9) 他の世帯も支払うのであれば仕方がないと思うから
- 10) その他(具体的にお答え下さい) [_____]

賛成(支払う)する一番の理由・・・ 番

これで、仮定に関する質問は終わりです。
引き続き、残る質問についてご回答ください。

問16. あなた自身についてお尋ねします。

(1) あなたの性別についてあてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) 男性 2) 女性

(2) あなたの年齢についてあてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) 20代 2) 30代 3) 40代 4) 50代
5) 60代 6) 70代以上

(3) あなたのお住まいの郵便番号をご記入ください。

-

※郵便番号を調べられる方は、下記の URL からお調べ下さい。

<http://www.post.japanpost.jp/zipcode/>

(4) あなたは、あなたの世帯で主に収入を得ておられる方(世帯主)またはそれに準ずる方(主にその配偶者)ですか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) はい 2) いいえ

(5) あなた、またはあなたの世帯で主に収入を得ておられる方のご職業は何ですか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) 自営・農家 2) 給与所得者(会社員、公務員等)
3) 会社・団体役員 4) パート・アルバイト
5) 年金生活者 6) 学生(主な収入: _____)
7) その他(具体的にお答え下さい) _____

問17. 今後の河川的环境整備のあり方や、アンケートの内容などについてご意見がございましたらご自由にお書きください。

アンケートは以上です。

なお、繰り返しになりますが、問13はあくまでも仮定の質問であり、この調査の回答結果をもとにあなたの世帯から実際に負担金が徴収されることは決してございません。

ご協力、ありがとうございました。

＜法田利用推進＞
(事後評価に準ずるフォローアップ)

便益を計測する一般手法

環境整備の便益計測手法としては、旅行費用法(TCM)、ヘドニック法、便益移転法・原単位法、代替法、仮想市場評価法(CVM)、コンジョイント分析がある。
本事業の便益を計測する手法としてはCVMが想定される。

手法	内容	各手法の一般的な特徴		評価	
		長所	短所	評価対象事業を踏まえた適用可能性	妥当性
旅行費用法(TCM)	施設を訪れる人が支出する交通費や費やす時間をもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 客観的なデータ(来訪者数、旅行費用など)を用いて分析を行うため、分析方法や結果の妥当性を確認しやすい。 レクリエーション行動に基づく分析手法であるため、観光地などのレクリエーションに関する価値の分析に適する。 	<ul style="list-style-type: none"> 利用実態に関するデータ(事業がある場合とない場合の出発地別の来訪者数等)の入手が困難な場合がある。 レクリエーション行動に結びつかない価値(歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値など)の計測は困難。 複数の目的地を有する旅行者や長期滞在者の扱い、代替施設の設定などの分析が課題。 	安全に利用できる川とするために坂路や緩傾斜堤防、親水護岸などを整備したものであり、利用価値が主効果であり適用可能である。ただし、利用者が周遊の中で訪問している場合、複数箇所の訪問費用を分割する事が困難である。	○
ヘドニック法	事業のもたらす便益が地価に帰着すると仮定し、事業実施による地価の変化分を便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 地価等に関する統計データから便益を算出するため、分析方法や結果の妥当性を確認しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> 地価に影響を及ぼさない事業(価値)は評価できない。 地方都市などでは、ヘドニック関数の推定に必要な数の地価や、地価を説明するためのデータの収集が困難な場合がある。 歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値や、広範囲に波及する地球環境の保全などの効果の計測は困難。 	高水敷や護岸等の河川敷地の整備が周辺の地価に影響する可能性は低いことから適用しない。	×
便益移転法・原単位法	既存の便益計測事例等から便益原単位を設定し、便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 他事例に関する分析結果を用いるため、比較的簡易に分析が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存の類似する便益計測事例や適用可能な原単位が必要。 他事例に関する分析結果を用いるため、評価対象事業固有の特徴の反映が困難。 	当該地域における安全で利用しやすい川への改善効果を踏まえた便益の算出が必要であり、既存事例の適用は事業特性が反映できないため適用しない。	×
代替法	評価対象とする事業と同様の便益をもたらす他の市場財の価格をもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 計算方法が理解しやすく、比較的簡易に分析が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な代替市場財が設定できない場合は適用できない。 	堤内地において、同等の機能を持つ公園を代替財として想定することが可能である。ただし、川が持つ多様な機能の全てを代替することはできないため適用しない。	×
仮想的市場評価法(CVM)	アンケート調査により事業の効果に対する回答者の支払意思額を尋ね、これをもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 適用範囲が広く、歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値をはじめとして、原則的にあらゆる効果を対象にできる。 	<ul style="list-style-type: none"> アンケートにおいて価格を直接的に質問するため、適切な手順・アンケート内容としないとバイアスが発生し、推計精度が低下する。 仮想的な状況に対する回答であるため、結果の妥当性の確認が難しい。 回答者の予算に制約があることを認識してもらう必要がある。 負の支払意思額を計測することができない。 	本事業の主効果である安全で利用しやすい川づくりは利用価値であり、利用価値・非利用価値いずれも評価が可能であることから便益算出に適用する。	○
コンジョイント分析	いくつかのプロファイルの組み合わせから最も良いと思われるものを選んでもらい、その選択結果をもとに統計的に分析することで定量的評価を行う方法	<ul style="list-style-type: none"> 適用範囲が広く、原則的にはあらゆる効果を対象にできる。 複数の項目について評価が可能。 マイナスの評価も可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な手順を踏まないとバイアスが発生し、推計精度が低下する恐れがある。 	整備内容が坂路、緩傾斜堤防、親水護岸、高水敷の4つに分割可能であり、複数のプロファイルとして作成できることから適用可能である。ただし、抵抗回答や無回答が多くなる恐れがある。	○
(便益を計測しない)	便益を計測することが困難な場合に、効果を定量的・定性的に示す方法	<ul style="list-style-type: none"> 便益として計測することが困難な効果や、必ずしも効率性の観点で評価すべきではないものについて、費用便益比以外の多様な視点で評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> 社会的な投資効率性の観点から費用と便益を定量的に比較できない。 	本事業の効果である安全で利用しやすい川づくりの効果は事業の費用便益比の算出に不可欠な効果であり、便益として計測することが重要である。	×

CVM調査チェックリスト

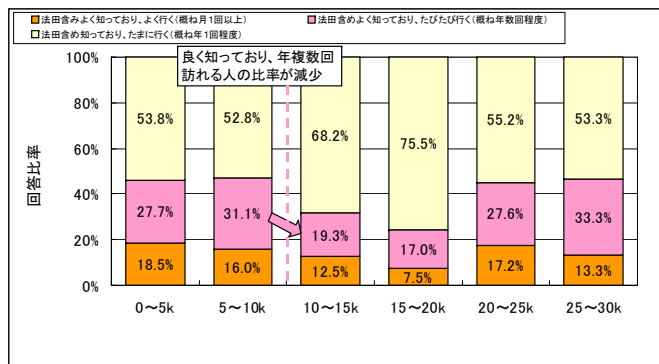
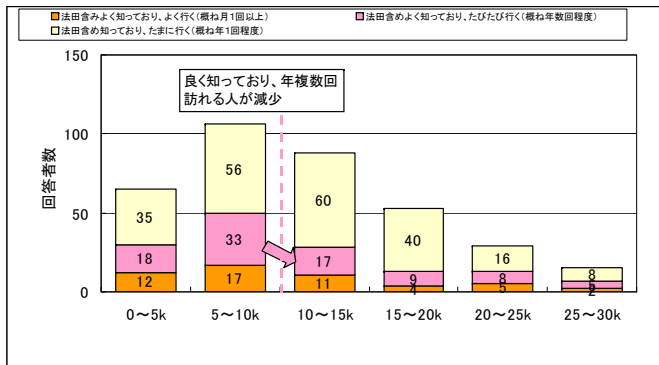
手 順	内 容	最低限確認すべき事項 (チェックポイント)	check	備 考
①CVM適用可否の検討	CVM適用可否の検討	複数の便益計測手法を比較検討した上で、CVMの適用が妥当だと判断したか。	○	・事業の種類が自然再生事業であり、非利用価値であることから、CVMで実施した。
②調査方法の設定	調査範囲の設定	既存の調査事例やプレテストの結果等をもとに便益の集計範囲を予想した上で、その範囲を含むように調査範囲を設定したか。	○	・本調査結果における事業箇所を認知している者の来訪頻度を踏まえて対象範囲を設定した。
	調査方法の設定	複数の調査方法を比較検討した上で、母集団に対する偏りが少ない調査方法を設定したか。	○	・河川への関心が高い河川利用者だけではなく、一般の市民を対象としているため、地域の意見として代表することができるWEB調査とした。
③調査票の作成	金額を尋ねる方法の設定	受入補償額ではなく支払意思額を尋ねたか。	○	・環境の整備のために支払っても良いと考える金額である「支払意思額(WTP)」を問う設問とした。
	支払手段の設定	複数の支払手段を比較検討した上で、回答者にとって分かりやすくバイアスの少ない支払手段を設定したか。	○	・「税金」や「寄付金」と比べて先入観が小さく、抵抗感の少ない「負担金」により支払う方法を問う設問とした。
	回答方式の設定	回答方式として二項選択方式を用いたか。	○	・支払いの意志の有無を「はい」、「いいえ」の2つの選択肢から回答してもらい二項選択を、金額を変えて3回以上問う「多段階二項選択方式」とした。
	仮想的状況の設定	事業を実施する場合としない場合（あるいは継続する場合と中止する場合）の両方の状況を示したか。 事業の効果を過大に見せたり、悪化することが考えられる要因を過小に見せたりせずに仮想的状況を設定したか。	○ ○	・アンケート調査において、事業実施前後のイメージ図及びイメージ写真を示すことにより、状況を提示した。 ・現状のデータや写真を踏まえたイメージの提示を行った。
④プレテストの実施	プレテストの実施または既存事例の確認	プレテストまたは既存事例の確認を行い、本調査実施前に調査票の分かりやすさ、支払意思額の回答の幅を確認したか。	○	・WEBプレテスト結果を踏まえ支払意思額の範囲を設定した。 ・プレテストで、事業による変化がわかりにくいという指摘があったことから、説明資料では写真や図を用いて事業による変化を示す資料を提示した。 ・非正規雇用の女性職員により調査票をチェックしてもらうことで、調査票の分かりやすさ、読みやすさを確認した。
⑤本調査の実施	標本数の確保	分析に必要な標本数を確保したか。	○	・WTPの信頼性が安定するとされる有効回答数300票程度(345票)を確保した。
⑥便益の推計	支払意思額の設定	異常回答の排除を行い、過大にならないように支払意思額を推定したか。特に支払意思額の代表値として平均値を用いる場合は、最大支払提示額で裾切りを行ったか。	○	・抵抗回答や理解不足の回答は除外するとともに、世帯主及びそれに準ずる回答者の回答のみを使用して平均WTPを算出した。 ・平均WTPの算出にあたっては、モデルにより賛同率曲線を推定するパラメトリック法を使用し、最大支払提示額で裾切りを行った。
	集計範囲の設定	集計範囲の設定根拠を明らかにし、過大にならないように配慮して便益を推計したか。	○	・本調査の結果より設定した対象範囲＝集計範囲とした。

集計範囲の決定

- 河川への関心が高い河川利用者だけではなく、一般の市民を対象としており、地域の意見として代表することができるインターネットアンケートを実施。
- 櫛田川を認知している者の来訪頻度の変化点である10kmを支払い意志額の集計範囲に設定



■ 『地域の住民』の便益集計世帯は81,456世帯



法田地区の認知度の距離別構成



市街化区域

CVMアンケートの対象区域

支払意思額:WTP

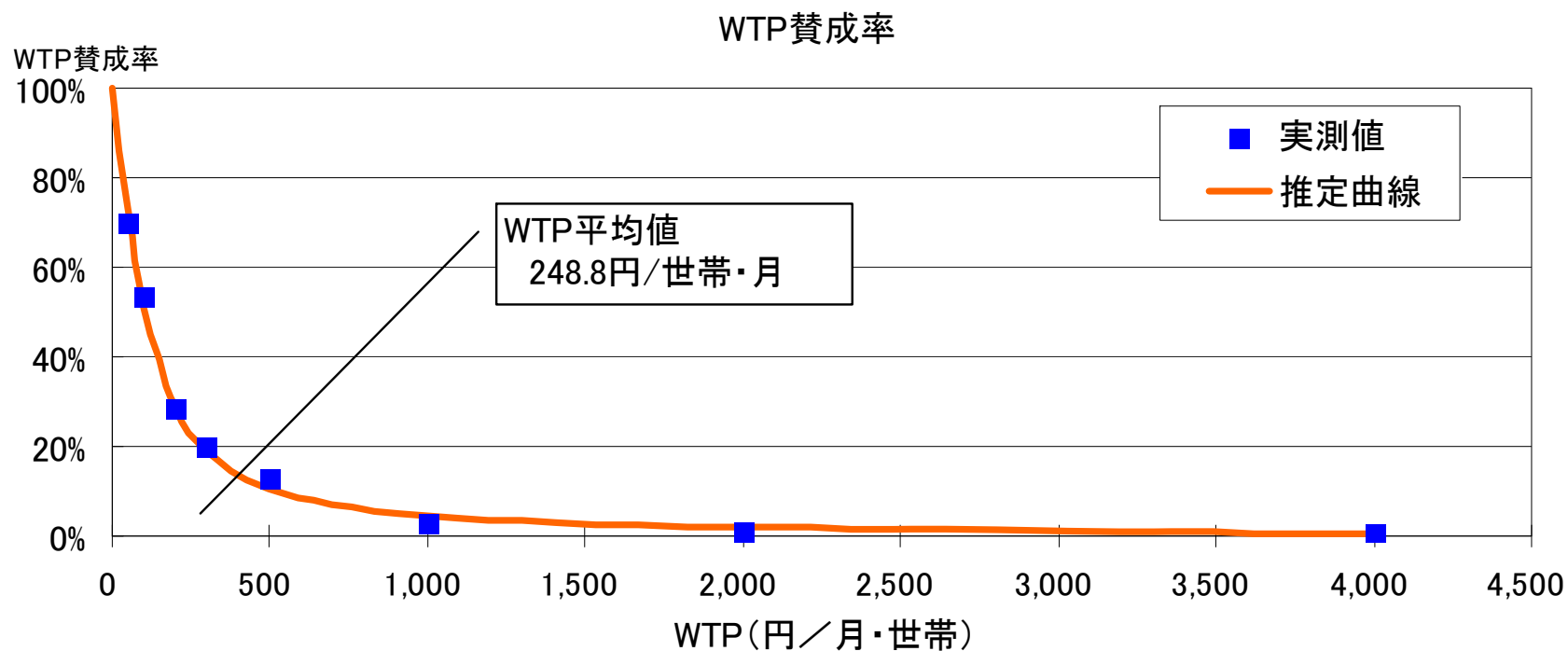
『地域の住民』のWTP

248.8円/月/世帯



『地域の住民』の年便益

年便益 = 248.8円 × 12ヶ月 × 81,456世帯
= 2.4億円/年



費用便益 算定シート

【費用便益算定シート・水辺整備CVM「法田利用推進・CVM」】

(様式-2)

基準(評価)年度	2010(H22)
共用年度	2009(H21)
社会的割引率	4%

(単位:百万円)

年度	t	西暦	デフ レータ	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	実質価格	現在価値	実質価格		現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値
整備期間	-4	2006	1.040	1.170															
	-3	2007	1.027	1.125															
	-2	2008	1.000	1.082															
施 設 完 成 の 後 の 評 価 期 間 (5 0 年)	-1	2009	1.000	1.040	243	243	253		253										
	0	2010	1.000	1.000	243	243	243		243										
	1	2011	1.000	0.962	243	243	234		234										
	2	2012	1.000	0.925	243	243	225		225										
	3	2013	1.000	0.889	243	243	216		216										
	4	2014	1.000	0.855	243	243	208		208										
	5	2015	1.000	0.822	243	243	200		200										
	6	2016	1.000	0.790	243	243	192		192										
	7	2017	1.000	0.760	243	243	185		185										
	8	2018	1.000	0.731	243	243	178		178										
	9	2019	1.000	0.703	243	243	171		171										
	10	2020	1.000	0.676	243	243	164		164										
	11	2021	1.000	0.650	243	243	158		158										
	12	2022	1.000	0.625	243	243	152		152										
	13	2023	1.000	0.601	243	243	146		146										
	14	2024	1.000	0.577	243	243	140		140										
	15	2025	1.000	0.555	243	243	135		135										
	16	2026	1.000	0.534	243	243	130		130										
	17	2027	1.000	0.513	243	243	125		125										
	18	2028	1.000	0.494	243	243	120		120										
	19	2029	1.000	0.475	243	243	115		115										
	20	2030	1.000	0.456	243	243	111		111										
	21	2031	1.000	0.439	243	243	107		107										
	22	2032	1.000	0.422	243	243	103		103										
	23	2033	1.000	0.406	243	243	99		99										
	24	2034	1.000	0.390	243	243	95		95										
	25	2035	1.000	0.375	243	243	91		91										
	26	2036	1.000	0.361	243	243	88		88										
	27	2037	1.000	0.347	243	243	84		84										
	28	2038	1.000	0.333	243	243	81		81										
	29	2039	1.000	0.321	243	243	78		78										
	30	2040	1.000	0.308	243	243	75		75										
	31	2041	1.000	0.296	243	243	72		72										
	32	2042	1.000	0.285	243	243	69		69										
	33	2043	1.000	0.274	243	243	67		67										
	34	2044	1.000	0.264	243	243	64		64										
	35	2045	1.000	0.253	243	243	61		61										
	36	2046	1.000	0.244	243	243	59		59										
	37	2047	1.000	0.234	243	243	57		57										
	38	2048	1.000	0.225	243	243	55		55										
	39	2049	1.000	0.217	243	243	53		53										
	40	2050	1.000	0.208	243	243	51		51										
	41	2051	1.000	0.200	243	243	49		49										
	42	2052	1.000	0.193	243	243	47		47										
	43	2053	1.000	0.185	243	243	45		45										
	44	2054	1.000	0.178	243	243	43		43										
	45	2055	1.000	0.171	243	243	42		42										
	46	2056	1.000	0.165	243	243	40		40										
47	2057	1.000	0.158	243	243	38		38											
48	2058	1.000	0.152	243	243	37	120	18	55										
合計					12.150	12.150	5.647	120	18	5.665 =B	301	308	349	75	75	35	376	383	384

費用便益比		
総便益 (億円)	B	57
総費用 (億円)	C	3.8
費用便益比	B/C	15.0
純現在価値	B - C	53
経済的内部収益率		41.7%

櫛田川の河川環境整備に関するアンケート調査のご協力をお願い

平成22年10月
国土交通省中部地方整備局
三重河川国道事務所

アンケートにご協力いただく皆様方へ

時下、皆さま方におかれましてはますますご健勝のことと存じます。

国土交通省中部地方整備局三重河川国道事務所では、平成18～20年度に、松阪市早馬瀬町の河川敷において、河川空間が地域の方々に潤いと安らぎを与え、また、安全に利用していただくための取り組みを行いました。

本アンケート調査は、松阪市早馬瀬町の河川敷で行われた取り組みの効果を金額に置き換えて評価することを目的として実施するものであり、本取り組みによる効果が及ぶ範囲として期待される周辺地域にお住まいの皆様をお願いしております。

本アンケート調査の目的をご理解いただき、ご協力下さいますようお願い申し上げます。

ご回答にあたって

- この調査票にご回答いただいた内容は全て統計的に処理しますので、個人情報および個々の数値やご意見が公表されることは決してありません。また、本調査の目的以外に使用することも決してありません。

アンケート調査についてのお問い合わせ

アンケートに対するご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせ下さい。

国土交通省 中部地方整備局 三重河川国道事務所 調査第一課
TEL: 059-229-2216 FAX: 059-229-2257

三重河川国道事務所ホームページ（リンク）(<http://www.cbr.mlit.go.jp/mie/>)

下記説明資料をご覧ください、次ページ以降の質問にご回答ください。

櫛田川の河川環境整備について

説明資料

～松阪市早馬瀬町の河川敷を利用しやすくするための取り組み～

- 潤いと安らぎを与え、利用しやすくするための取り組みを行いました。
- 櫛田川の松阪市早馬瀬町の河川敷は、散歩や水遊び等の河川利用の場として、多くの住民に利用されているにもかかわらず、アクセスがしにくいなど、利用にあたり不便な部分がありました。
- ⇒ 松阪市早馬瀬町の河川敷において、河川空間が潤いと安らぎを与え、また安全に利用できるような取り組みを行いました。



水辺へのアクセス

取り組み前の状況



良好な水辺環境となっている河原へ近づくには、危険な箇所が多く見られ、利用にあたり不便な部分がありました。

現在の状況



階段を設置し、水辺に近づきやすい護岸整備を行いました。

高水敷へのアクセス

取り組み前の状況



草が繁茂し、起伏が激しい高水敷でした。坂路や高水敷は草が繁茂し起伏が激しく、アクセスしにくい状況でした。

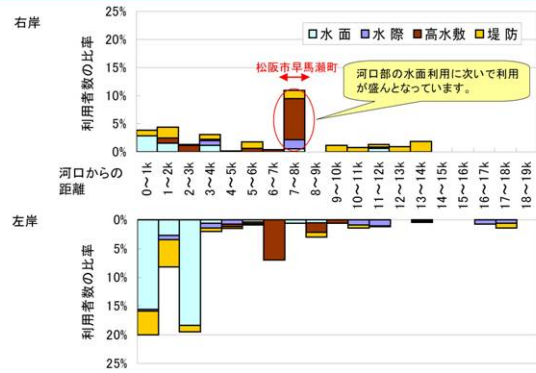
現在の状況



堤防から安全にアクセスできるような坂路を整備しました。安心して利用できるよう、緩やかな堤防を整備しました。

取り組みの効果

松阪市早馬瀬町の河川敷は、河口部での潮干狩り等による利用を除くと、利用が最も盛んな箇所となっています。



榊田川の距離別利用実績 (H21利用実態調査による)



護岸付近の利用

バーベキューの場としての利用

水辺の利用

堤防や護岸、坂路が整備されたことで、安全にアクセスできるようになり、家族づれなど、多くの利用が見られるようになりました。

地元の小中学校により行われている、環境学習の場としての活用が、さらに活発に行われるようになりました。



環境学習(水生生物調査)



総合学習

また、下記のような効果も見られるようになりました。
 ・高水敷でスポーツができるようになりました。
 ・草が繁茂した景観が改善されました。

まず、あなたの榊田川との関わりについてお尋ねします。

問1. あなたは、榊田川という川をご存じですか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) よく知っており、よく行く(概ね月1回以上)。
- 2) よく知っており、たびたび行く(概ね年数回程度)。
- 3) 知っており、たまに行く(概ね年1回程度)。
- 4) 知っているが、行かない。
- 5) 初めて知った。

問2. (問1で1)~4)と答えた方にお伺いします。) 今回のアンケート対象箇所である、松阪市早馬瀬町の河川敷(説明資料の位置図参照)を含みますか。

- 1) はい
- 2) いいえ

問3. (問1で1)「よく知っており、よく行く」または2)「よく知っており、たびたび行く」と答えた方にお伺いします。)

あなたは今の榊田川についてどう思いますか。1)~4)それぞれについて5段階評価をした場合、あてはまるものを1つお選び下さい。

	悪い	どちらとも言えない	良い
	1	2 3	4 5
1) 散歩や水遊びの利用のしやすさ	利用しにくい	-----	利用しやすい
2) 水のきれいさ	汚れている	-----	きれい
3) 水の親しみやすさ	親しみにくい	-----	親しみやすい
4) 自然の豊かさ	豊かではない	-----	豊か

松阪市早馬瀬町の河川敷の利用状況についてお尋ねします。

問4. あなたは最近1年間に、松阪市早馬瀬町の河川敷へどのぐらいの頻度で訪れましたか。あてはまるものを1つお選び下さい。また、「週1回以上」「月1回以上」「年1回以上」訪れるとお答えの方は、その回数と同行する人数をあわせてお答え下さい。

- 1) 週1回以上
 - 2) 月1回以上
 - 3) 年1回以上
 - 4) 訪れていない
- 回数: 回くらい (大人: 人 子供: 人)

問5. (問4で 1)~3)をお答えの方へ) あなたのお住まいから松阪市早馬瀬町の河川敷へ訪れる場合に利用する交通手段でもっともあてはまるものを1つお選び下さい。また、その交通手段を利用した際に要するおおよその時間もあわせてお答え下さい。

(1) 車 2) 電車)
(3) 自転車 4) 徒歩) で 分くらい

問6. 平成 17 年以前 (5 年くらい前; 下記写真のような状況であったとき) のことを思い出して下さい。あなたは、松阪市早馬瀬町の河川敷へどのくらいの頻度で訪れていましたか。あてはまるものを 1 つお選び下さい。また、「週 1 回以上」「月 1 回以上」「年 1 回以上」訪れていたとお答えの方は、その回数と同行した人数をあわせてお答え下さい。



1) 週 1 回以上 }
2) 月 1 回以上 } 回くらい (大人: 人 子供: 人)
3) 年 1 回以上 }
4) 年 1 回未満 }
5) 訪れたことはない }

問7. (問6で 1)~3)をお答えの方へ) 5 年前に、あなたのお住まいから松阪市早馬瀬町の河川敷へ訪れる場合に利用していた交通手段でもっともあてはまるものを 1 つお選び下さい。また、その交通手段を利用した際に要したおおよその時間もあわせてお答え下さい。

(1) 車 2) 電車)
(3) 自転車 4) 徒歩) で 分くらい

ここからは松阪市早馬瀬町の河川敷を利用しやすくするための取り組みについての質問です。説明資料を参考にお答えください

問8. あなたは、松阪市早馬瀬町の河川敷で、説明資料に示したような取り組みが行われたことをご存じでしたか。あてはまるものを 1 つお選び下さい。

1) 知っていた
2) 知らなかった

問9. 松阪市早馬瀬町の河川敷で利用しやすくするための取り組みが行われたことで、あなた、またはあなたの世帯にとって、何かいいこと(効果)があったと思いますか。あてはまるものを 1 つお選び下さい。

1) いいことがあったと思う
2) いいことがあったとは思わない
3) どちらでもない

問10. (問9で 1)「いいことがあったと思う」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。あてはまるものをいくつでもお選び下さい(複数回答可)。

1) 安全に利用できるようになったから
2) 高水敷でスポーツができるようになったから
3) 堤防や護岸が整備されたことにより安全に利用できるようになったから
4) 河川・水辺で遊んだり、釣りを楽しめるようになったから
5) 散策の場所として利用できるようになったから
6) 生物観察などの環境学習の場となったから
7) 景観がよくなったから
8) 自分の子孫も含め、将来の世代にとってもいいことだから
9) 自分の親類や友人など、他の人にとってもいいことだから
10) 河川の環境が良くなること自体がいいことだから
11) その他(具体的に回答下さい) [_____]

ここからは仮定の質問です。説明文をよくお読みになったうえでお答えください。

松阪市早馬瀬町の河川敷で行われた、河川空間が地域の方々に潤いと安らぎを与え、利用しやすくするための取り組みは、実際には税金によって行われましたが、ここでは取り組みの効果を金額に置き換えて評価するため、仮に『取り組みが税金ではなく、各世帯から負担金を集めて行われた』という状況を想定して回答してください。(注: 取り組みの効果を評価するための仮定であり、実際にこのような仕組みが考えられているわけではありません。)

取り組みなし（過去の状況）	取り組みあり（現在の状況）
<ul style="list-style-type: none"> 松阪市早馬瀬町の河川敷で地域住民に潤いと安らぎを与え、利用しやすくするための取り組みは行われず、川への近づきやすさや利用のしやすさは改善されません。 あなたの世帯の負担金はありません。 	<ul style="list-style-type: none"> 松阪市早馬瀬町の河川敷で地域住民に潤いと安らぎを与え、利用しやすくするための取り組みが行われ、川へ近づきやすい環境が形成されました。 あなたの世帯から負担金が必要です。（なお、負担金は、あなたの世帯が今の地域にお住まいの間、負担し続けるものと考えて下さい。）

問11. 次の(1)から(8)に、取り組みありの負担金の額を具体的に示します。あなたはそれぞれについて、取り組みなしと取り組みありのどちらが望ましいと思うか考え、望ましいと思う方を選び下さい。なお、負担金は、あなたの世帯がこの地域にお住まいの間、負担を続けることになり、負担金の分だけあなたの世帯が使うことができるお金が減ることを、十分、念頭においてお答えください。また、負担金は、松阪市早馬瀬町の河川敷の河川空間が地域の方々に潤いと安らぎを与え、利用しやすくするための取り組みと維持管理のためだけに使われるものとし、その他の目的にはいっさい使われないものとしします。

(1)世帯あたり毎月 50 円（年間あたり 600 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

→ 【問 12】へ

(2)世帯あたり毎月 100 円（年間あたり 1,200 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

→ 【問 13】へ

(3)世帯あたり毎月 200 円（年間あたり 2,400 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

→ 【問 13】へ

(4)世帯あたり毎月 300 円（年間あたり 3,600 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

→ 【問 13】へ

(5)世帯あたり毎月 500 円（年間あたり 6,000 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

→ 【問 13】へ

(6)世帯あたり毎月 1,000 円（年間あたり 12,000 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

→ 【問 13】へ

(7)世帯あたり毎月 2,000 円（年間あたり 24,000 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

→ 【問 13】へ

(8)世帯あたり毎月 4,000 円（年間あたり 48,000 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

→ 【問 13】へ

→ 【問 13】へ

問12. 問 11 の(1)で「反対（支払わない）」とお答えの方にお伺いします。その理由は何ですか。もっともあてはまるものを 1 つお選び下さい。

- 1) 取り組みは必要だと思うが、負担金を支払う価値まではないと思うから
2) 取り組みは必要ないと思うから
3) 取り組みに対し世帯から負担金を集めるという仕組みに反対だから
4) これだけの情報では判断できないから
5) その他（具体的にお答え下さい） [_____]

問13. 問 11 で1度でも「賛成(支払う)」とお答えの方にお伺いします。その理由は何ですか。あてはまるものをいくつでもお選びいただき(複数回答可)、その中でも賛成(支払う)する一番の理由となった番号を1つ選んで記載して下さい。

- 1) 安全に利用できるようになったから
- 2) 高水敷でスポーツができるようになったから
- 3) 堤防や護岸が整備されたことにより安全に利用できるようになったから
- 4) 河川・水辺で遊んだり、釣りを楽しめるようになったから
- 5) 散策の場所として利用できるようになったから
- 6) 生物観察などの環境学習の場となったから
- 7) 洪水の心配がなくなったから
- 8) 景観がよくなったから
- 9) 河川の環境が良くなること自体がいいことだから
- 10) 自分の子孫も含め、将来の世代にとっていいことだから
- 11) 自分の親類や友人など、他の人にとってもいいことだから
- 12) 他の世帯も支払うのであれば仕方ないと思うから
- 13) その他(具体的にお答え下さい) [_____]

賛成(支払う)する一番の理由・・・ 番

これで、仮定に関する質問は終わりです。
引き続き、残る質問についてご回答ください。

問14. あなた自身についてお尋ねします。

(1) あなたの性別についてあてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) 男性 2) 女性

(2) あなたの年齢についてあてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) 20代 2) 30代 3) 40代 4) 50代
5) 60代 6) 70代以上

(3) あなたのお住まいの郵便番号をご記入ください。

-

※郵便番号を調べられる方は、下記の URL から調べ下さい。
<http://www.post.japanpost.jp/zipcode/>

(4) あなたは、あなたの世帯で主に収入を得ておられる方(世帯主)またはそれに準ずる方(主にその配偶者)ですか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) はい 2) いいえ

(5) あなた、またはあなたの世帯で主に収入を得ておられる方のご職業は何ですか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) 自営・農家 2) 給与所得者(会社員、公務員等)
3) 会社・団体役員 4) パート・アルバイト
5) 年金生活者 6) 学生(主な収入: _____)
7) その他(具体的にお答え下さい) _____

問15. 今後の河川的环境整備のあり方や、アンケートの内容などについてご意見がございましたらご自由にお書きください。

アンケートは以上です。

なお、繰り返しになりますが、問 11 はあくまでも仮定の質問であり、この調査の回答結果をもとにあなたの世帯から実際に負担金が徴収されることは決まっておりません。

ご協力、ありがとうございました。

＜祓川流量改善自然再生＞
(事後評価に準ずるフォローアップ)

便益を計測する一般手法

環境整備の便益計測手法としては、旅行費用法(TCM)、ヘドニック法、便益移転法・原単位法、代替法、仮想市場評価法(CVM)、コンジョイント分析がある。
本事業の便益を計測する手法としてはCVMが想定される。

手法	内容	各手法の一般的な特徴		評価	
		長所	短所	評価対象事業を踏まえた適用可能性	妥当性
旅行費用法(TCM)	施設を訪れる人が支出する交通費や費やす時間をもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 客観的なデータ(来訪者数、旅行費用など)を用いて分析を行うため、分析方法や結果の妥当性を確認しやすい。 レクリエーション行動に基づく分析手法であるため、観光地などのレクリエーションに関する価値の分析に適する。 	<ul style="list-style-type: none"> 利用実態に関するデータ(事業がある場合とない場合の出発地別の来訪者数等)の入手が困難な場合がある。 レクリエーション行動に結びつかない価値(歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値など)の計測は困難。 複数の目的地を有する旅行者や長期滞在者の扱い、代替施設の設定などの分析が課題。 	地域住民による環境学習や清掃活動等が行われており、これらの利用に対する評価として適用することは可能である。ただし、本事業の主効果である魚の斃死の改善効果は、非利用価値であるため評価できない。	×
ヘドニック法	事業のもたらす便益が地価に帰着すると仮定し、事業実施による地価の変化分を便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 地価等に関する統計データから便益を算出するため、分析方法や結果の妥当性を確認しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> 地価に影響を及ぼさない事業(価値)は評価できない。 地方都市などでは、ヘドニック関数の推定に必要な数の地価や、地価を説明するためのデータの収集が困難な場合がある。 歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値や、広範囲に波及する地球環境の保全などの効果の計測は困難。 	祓川の流量改善による魚類斃死の改善が周辺の地価に影響する可能性は低いことから適用しない。	×
便益移転法・原単位法	既存の便益計測事例等から便益原単位を設定し、便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 他事例に関する分析結果を用いるため、比較的簡易に分析が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存の類似する便益計測事例や適用可能な原単位が必要。 他事例に関する分析結果を用いるため、評価対象事業固有の特徴の反映が困難。 	水枯れによる魚類斃死の改善という事業の特性と効果を踏まえた便益の算出が必要であり、既存事例の適用は事業特性が反映できないため適用しない。	×
代替法	評価対象とする事業と同様の便益をもたらす他の市場財の価格をもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 計算方法が理解しやすく、比較的簡易に分析が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な代替市場財が設定できない場合は適用できない。 	水枯れによる魚類斃死の改善のため、導水するためのポンプ場建設費を代替することは可能である。ただし、日常的な維持管理が発生するため現実的ではなく適用しない。	×
仮想的市場評価法(CVM)	アンケート調査により事業の効果に対する回答者の支払意思額を尋ね、これをもとに便益を計測する方法	<ul style="list-style-type: none"> 適用範囲が広く、歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値をはじめとして、原則的にあらゆる効果を対象にできる。 	<ul style="list-style-type: none"> アンケートにおいて価格を直接的に質問するため、適切な手順・アンケート内容としないとバイアスが発生し、推計精度が低下する。 仮想的な状況に対する回答であるため、結果の妥当性の確認が難しい。 回答者の予算に制約があることを認識してもらう必要がある。 負の支払意思額を計測することができない。 	本事業の主効果である水枯れによる魚類斃死の改善は非利用価値であり、非利用価値の評価に対して適用事例が多いことから便益算出に適用する。	○
コンジョイント分析	いくつかのプロファイルの組み合わせから最も良いと思われるものを選び、その選択結果をもとに統計的に分析することで定量的評価を行う方法	<ul style="list-style-type: none"> 適用範囲が広く、原則的にはあらゆる効果を対象にできる。 複数の項目について評価が可能。 マイナスの評価も可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な手順を踏まないとバイアスが発生し、推計精度が低下する恐れがある。 	本事業の主効果が水枯れによる魚類斃死の改善一つであり、比較できる複数のプロファイルを作成することができないため適用しない。	×
(便益を計測しない)	便益を計測することが困難な場合に、効果を定量的・定性的に示す方法	<ul style="list-style-type: none"> 便益として計測することが困難な効果や、必ずしも効率性の観点で評価するべきではないものについて、費用便益比以外の多様な視点で評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> 社会的な投資効率性の観点から費用と便益を定量的に比較できない。 	本事業の効果である水枯れによる魚類斃死の改善は、事業の主目的であり費用便益比の算出に不可欠な効果であることから、便益として計測することが重要である。	×

CVM調査チェックリスト

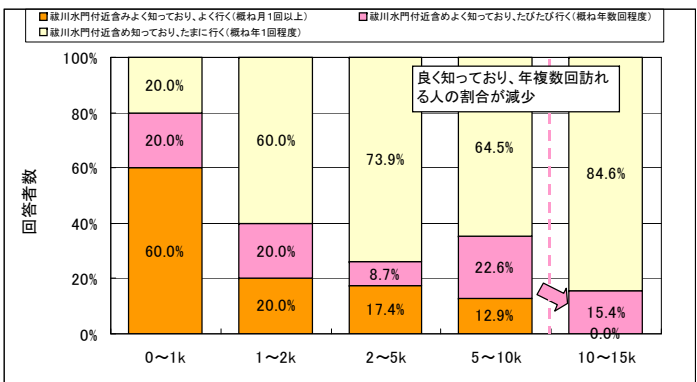
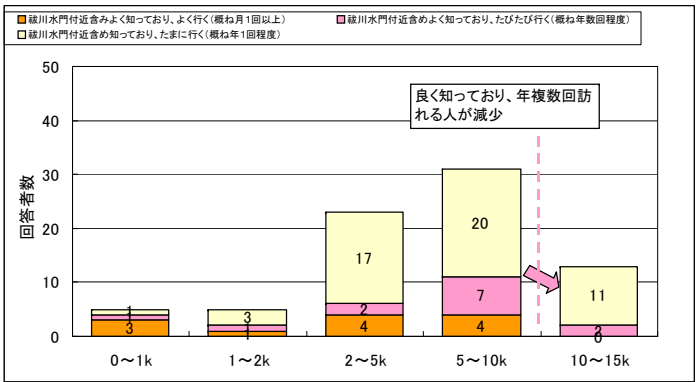
手順	内 容	最低限確認すべき事項 (チェックポイント)	check	備 考
①CVM適用可否の検討	CVM適用可否の検討	複数の便益計測手法を比較検討した上で、CVMの適用が妥当だと判断したか。	○	・事業の種類が自然再生事業であり、非利用価値であることから、CVMで実施した。
②調査方法の設定	調査範囲の設定	既存の調査事例やプレテストの結果等をもとに便益の集計範囲を予想した上で、その範囲を含むように調査範囲を設定したか。	○	・本調査結果における事業箇所を認知している者の来訪頻度を踏まえて対象範囲を設定した。
	調査方法の設定	複数の調査方法を比較検討した上で、母集団に対する偏りが少ない調査方法を設定したか。	○	・河川への関心が高い河川利用者だけではなく、一般の市民を対象としているため、地域の意見として代表することができるWEB調査とした。
③調査票の作成	金額を尋ねる方法の設定	受入補償額ではなく支払意思額を尋ねたか。	○	・環境の整備のために支払っても良いと考える金額である「支払意思額 (WTP)」を問う設問とした。
	支払手段の設定	複数の支払手段を比較検討した上で、回答者にとって分かりやすくバイアスの少ない支払手段を設定したか。	○	・「税金」や「寄付金」と比べて先入観が小さく、抵抗感の少ない「負担金」により支払う方法を問う設問とした。
	回答方式の設定	回答方式として二項選択方式を用いたか。	○	・支払いの意志の有無を「はい」、「いいえ」の2つの選択肢から回答してもらう二項選択を、金額を変えて3回以上問う「多段階二項選択方式」とした。
	仮想的状況の設定	事業を実施する場合としない場合（あるいは継続する場合と中止する場合）の両方の状況を示したか。	○	・アンケート調査において、事業実施前後のイメージ図を示すことにより、状況を提示した。
事業の効果を過大に見せたり、悪化することが考えられる要因を過小に見せたりせずに仮想的状況を設定したか。		○	・整備後の現状写真を示すことにより、適切な状況を提示した。	
④プレテストの実施	プレテストの実施または既存事例の確認	プレテストまたは既存事例の確認を行い、本調査実施前に調査票の分かりやすさ、支払意思額の回答の幅を確認したか。	○	・H20に実施しているCVMアンケート調査をプレテストとして位置付け、支払意思額の範囲を設定した。 ・プレテストで、事業による変化がわかりにくいという指摘があったことから、説明資料では写真や図を用いて事業による変化を示す資料を提示する内容とした。 ・非正規雇用の女性職員により調査票をチェックしてもらうことで、調査票の分かりやすさ、読みやすさを確認した。
⑤本調査の実施	標本数の確保	分析に必要な標本数を確保したか。	○	・WTPの信頼性が安定するとされる有効回答数300票程度(308票)を確保した。
⑥便益の推計	支払意思額の設定	異常回答の排除を行い、過大にならないように支払意思額を推定したか。特に支払意思額の代表値として平均値を用いる場合は、最大支払提示額で裾切りを行ったか。	○	・抵抗回答や理解不足の回答は除外するとともに、世帯主及びそれに準ずる回答者の回答のみを使用して平均WTPを算出した。 ・平均WTPの算出にあたっては、モデルにより賛同率曲線を推定するパラメトリック法を使用し、最大支払提示額で裾切りを行った。
	集計範囲の設定	集計範囲の設定根拠を明らかにし、過大にならないように配慮して便益を推計したか。	○	・本調査の結果より設定した対象範囲＝集計範囲とした。

集計範囲の決定

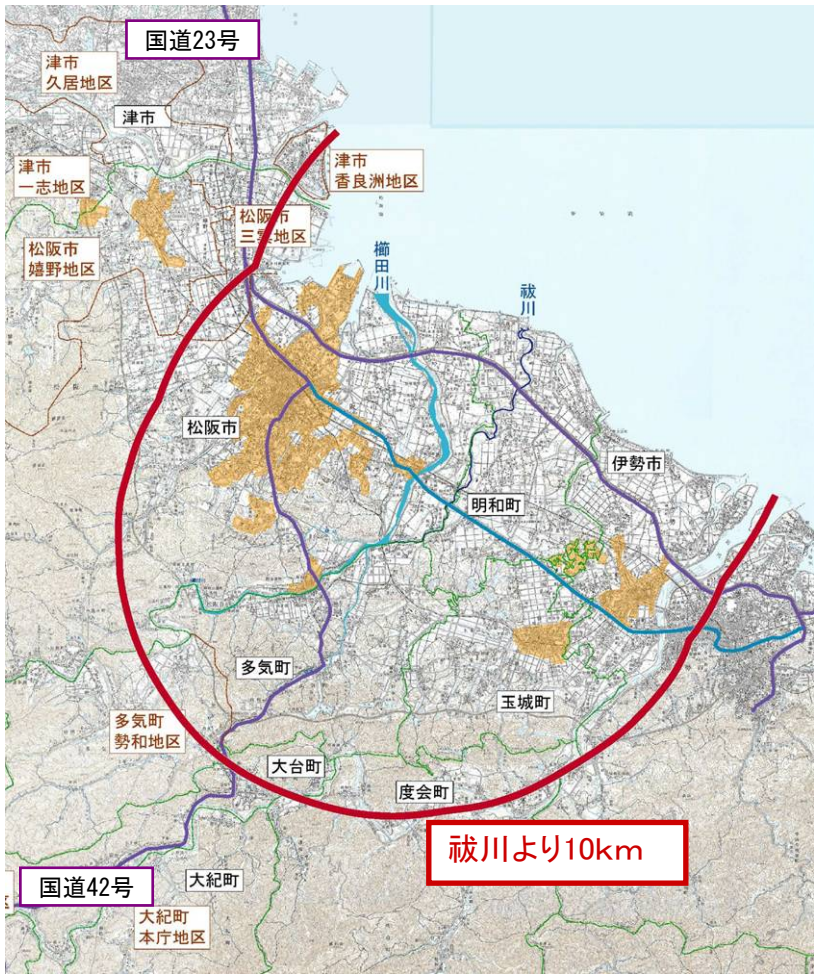
- 河川への関心が高い河川利用者だけではなく、一般の市民を対象としており、地域の意見として代表することができるインターネットアンケートを実施。
- 祓川を認知している者の来訪頻度の変化点である10km範囲を支払い意思額の集計範囲に設定



■ 『地域の住民』の便益集計世帯は82,285世帯



祓川の認知度の距離別構成



市街化区域

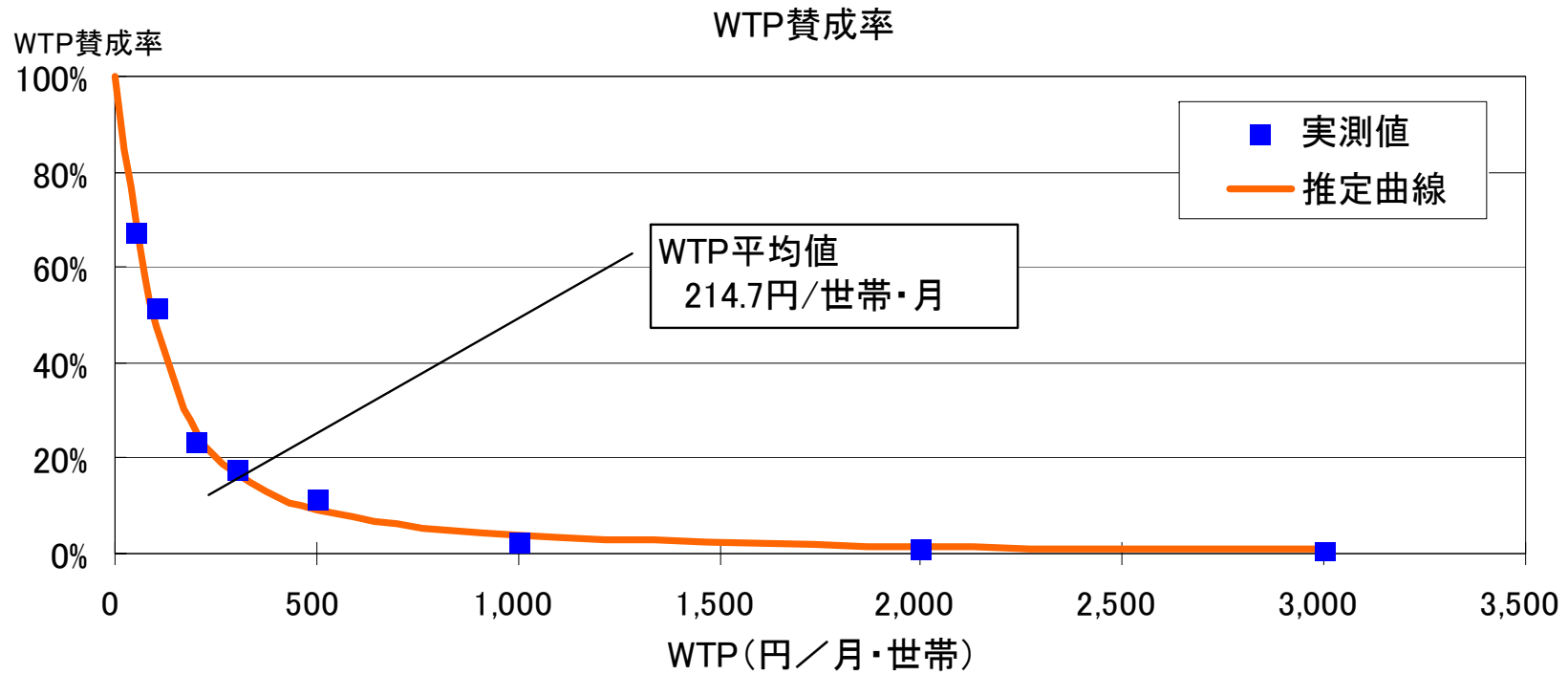
CVMアンケートの対象区域

支払意思額:WTP

『地域の住民』のWTP
214.7円/月/世帯



『地域の住民』の年便益
年便益 = 214.7円 × 12ヶ月 × 82,285世帯
= 2.1億円/年



費用便益 算定シート

【費用便益算定シート・自然再生完了個別箇所「祇川流量改善自然再生」】

(様式-2)

基準(評価)年度	2010(H22)
共用年度	2008(H20)
社会的割引率	4%

(単位: 百万円)

年度	デフ		割引		便益: B					費用: C									
	t	西暦	レート	率	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
整備期間	-3	2007	1.027	1.125							45	46	52				45	46	52
施 設 完 成 後 の 評 価 期 間 (5 0 年)	-2	2008	1.001	1.082	212	212	229		229					1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.9
	-1	2009	1.000	1.040	212	212	220		220					1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.9
	0	2010	1.000	1.000	212	212	212		212					2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
	1	2011	1.000	0.962	212	212	204		204					1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.7
	2	2012	1.000	0.925	212	212	196		196					1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.7
	3	2013	1.000	0.889	212	212	188		188					2.8	2.8	2.5	2.8	2.8	2.5
	4	2014	1.000	0.855	212	212	181		181					1.8	1.8	1.5	1.8	1.8	1.5
	5	2015	1.000	0.822	212	212	174		174					1.8	1.8	1.5	1.8	1.8	1.5
	6	2016	1.000	0.790	212	212	167		167					2.8	2.8	2.2	2.8	2.8	2.2
	7	2017	1.000	0.760	212	212	161		161					1.8	1.8	1.4	1.8	1.8	1.4
	8	2018	1.000	0.731	212	212	155		155					1.8	1.8	1.3	1.8	1.8	1.3
	9	2019	1.000	0.703	212	212	149		149					2.8	2.8	2.0	2.8	2.8	2.0
	10	2020	1.000	0.676	212	212	143		143					1.8	1.8	1.2	1.8	1.8	1.2
	11	2021	1.000	0.650	212	212	138		138					1.8	1.8	1.2	1.8	1.8	1.2
	12	2022	1.000	0.625	212	212	133		133					2.8	2.8	1.8	2.8	2.8	1.8
	13	2023	1.000	0.601	212	212	127		127					1.8	1.8	1.1	1.8	1.8	1.1
	14	2024	1.000	0.577	212	212	122		122					1.8	1.8	1.0	1.8	1.8	1.0
	15	2025	1.000	0.555	212	212	118		118					2.8	2.8	1.6	2.8	2.8	1.6
	16	2026	1.000	0.534	212	212	113		113					1.8	1.8	1.0	1.8	1.8	1.0
	17	2027	1.000	0.513	212	212	109		109					1.8	1.8	0.92	1.8	1.8	0.92
	18	2028	1.000	0.494	212	212	105		105					2.8	2.8	1.40	2.8	2.8	1.40
	19	2029	1.000	0.475	212	212	101		101					1.8	1.8	0.86	1.8	1.8	0.86
	20	2030	1.000	0.456	212	212	97		97					1.8	1.8	0.82	1.8	1.8	0.82
	21	2031	1.000	0.439	212	212	93		93					2.8	2.8	1.24	2.8	2.8	1.24
	22	2032	1.000	0.422	212	212	89		89					1.8	1.8	0.76	1.8	1.8	0.76
	23	2033	1.000	0.406	212	212	86		86					1.8	1.8	0.73	1.8	1.8	0.73
	24	2034	1.000	0.390	212	212	83		83					2.8	2.8	1.10	2.8	2.8	1.10
	25	2035	1.000	0.375	212	212	80		80					1.8	1.8	0.68	1.8	1.8	0.68
	26	2036	1.000	0.361	212	212	77		77					1.8	1.8	0.65	1.8	1.8	0.65
	27	2037	1.000	0.347	212	212	74		74					2.8	2.8	0.98	2.8	2.8	0.98
	28	2038	1.000	0.333	212	212	71		71					1.8	1.8	0.60	1.8	1.8	0.60
	29	2039	1.000	0.321	212	212	68		68					1.8	1.8	0.58	1.8	1.8	0.58
	30	2040	1.000	0.308	212	212	65		65					2.8	2.8	0.87	2.8	2.8	0.87
	31	2041	1.000	0.296	212	212	63		63					1.8	1.8	0.53	1.8	1.8	0.53
	32	2042	1.000	0.285	212	212	60		60					1.8	1.8	0.51	1.8	1.8	0.51
	33	2043	1.000	0.274	212	212	58		58					2.8	2.8	0.78	2.8	2.8	0.78
	34	2044	1.000	0.264	212	212	56		56					1.8	1.8	0.48	1.8	1.8	0.48
	35	2045	1.000	0.253	212	212	54		54					1.8	1.8	0.46	1.8	1.8	0.46
	36	2046	1.000	0.244	212	212	52		52					2.8	2.8	0.69	2.8	2.8	0.69
	37	2047	1.000	0.234	212	212	50		50					1.8	1.8	0.42	1.8	1.8	0.42
	38	2048	1.000	0.225	212	212	48		48					1.8	1.8	0.41	1.8	1.8	0.41
	39	2049	1.000	0.217	212	212	46		46					2.8	2.8	0.61	2.8	2.8	0.61
	40	2050	1.000	0.208	212	212	44		44					1.8	1.8	0.37	1.8	1.8	0.37
	41	2051	1.000	0.200	212	212	42		42					1.8	1.8	0.36	1.8	1.8	0.36
	42	2052	1.000	0.193	212	212	41		41					2.8	2.8	0.55	2.8	2.8	0.55
	43	2053	1.000	0.185	212	212	39		39					1.8	1.8	0.33	1.8	1.8	0.33
	44	2054	1.000	0.178	212	212	38		38					1.8	1.8	0.32	1.8	1.8	0.32
	45	2055	1.000	0.171	212	212	36		36					2.8	2.8	0.48	2.8	2.8	0.48
	46	2056	1.000	0.165	212	212	35		35					1.8	1.8	0.30	1.8	1.8	0.30
47	2057	1.000	0.158	212	212	33	0	0	33				1.8	1.8	0.28	1.8	1.8	0.28	
合計					10.600	10.600	5.123	0	0	5.123=B	45	46	52	106	106	51	151	152	103

費用便益比		
総便益 (億円)	B	51
総費用 (億円)	C	1.0
費用便益比	B/C	51.0
純現在価値	B-C	50
経済的内部収益率		436.5%

櫛田川の河川環境整備に関するアンケート調査のご協力をお願い

平成22年10月
国土交通省中部地方整備局
三重河川国道事務所

アンケートにご協力いただく皆様方へ

時下、皆さま方におかれましてはますますご健勝のことと存じます。

国土交通省中部地方整備局三重河川国道事務所では、^{ばらいかず} 祓川の豊かな自然を守るため、平成19年度に、櫛田川本川の洪水時に、祓川で水が流れなくなる時間をできるだけ短くする取り組みを行いました。

本アンケート調査は、祓川で行われた取り組みの効果を金額に置き換えて評価することを目的として実施するものであり、本取り組みによる効果が及ぶ範囲として期待される祓川の周辺地域にお住まいの皆様をお願いしております。

本アンケート調査の目的をご理解いただき、ご協力下さいますようお願い申し上げます。

ご回答にあたって

- ・ この調査票にご回答いただいた内容は全て統計的に処理しますので、個人情報および個々の数値やご意見が公表されることは決してありません。また、本調査の目的以外に使用することも決してありません。

アンケート調査についてのお問い合わせ

アンケートに対するご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせ下さい。

国土交通省 中部地方整備局 三重河川国道事務所 調査第一課
TEL：059-229-2216 FAX：059-229-2257

三重河川国道事務所ホームページ（リンク）(<http://www.cbr.mlit.go.jp/mie/>)

下記説明資料をご覧ください、次ページ以降の質問にご回答ください。

榊田川の河川環境整備について ～榊川の豊かな自然を守るための取り組み～

説明資料

- 榊川の自然環境保全に向けた取り組みを実施してきました。
 - ・榊川にはシロヒレタビラやアブラボテなどのタナゴ類をはじめ、貴重種を含む数多くの生物のすみ場が残されています。
 - ・榊川は榊田川から分かれて流れていますが、洪水がおきるとすぐに氾濫する危険があるため、洪水時には榊川水門を閉鎖して榊川に洪水が流れ込まないようにし、被害を防ぐようにしています。
 - ・榊川水門を閉鎖している時間が長時間になると、榊川上流部の一部区間で川の水が干上がり、魚類のへい死が発生していました。
 - ⇒ 榊川に水が流れなくなる時間をできるだけ短くし、魚類のへい死を回避できるような取り組みを実施しました。



洪水時には榊川の洪水被害を防止するために榊川水門を閉鎖します。このため、榊川の水が干上がり、魚類のへい死が発生していました。

取り組み1 榊川へ洪水後に速やかに水を流せるよう、施設の改良を行いました。

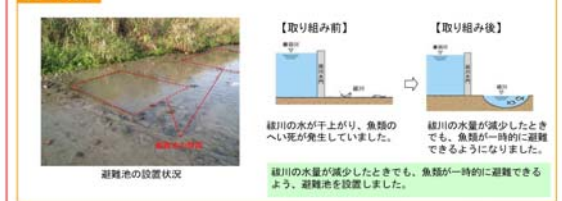


2 榊川水門直下の固定堰に切り欠きを設置

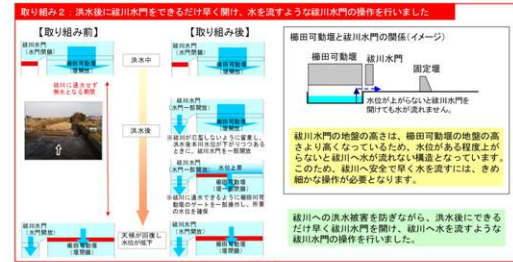


これらの取り組みにより、洪水後、速やかに榊川へ水を流すことができるようになりました。

3 避難池を設置



これらの取り組みに加えて、洪水後に榊川へできるだけ早く水を流すような水門の操作を行いました。



取り組みの効果

洪水後、榊川にできるだけ早く水を流すような榊川水門の操作は、平成20年9月(台風13号)と平成21年10月(台風18号)の2回実施しました。平成20年の台風13号時には榊川に水が流れなくなる時間を59時間から22時間に、平成21年の台風18号時には60時間から38時間にそれぞれ短縮し、魚類のへい死は確認されていません。



※従来の榊川水門の全閉時間は、「取り組み2」の【取り組み前】に示すように、洪水後に安全に水を流せるまで榊川水門を全閉している状態を想定した時間を示しています。

榊川水門より下流で行われている地域住民による清掃活動や環境学習等がさらに広行われるようになりました。



榊川を事例としたシンポジウム等が開催され、全国規模への環境保全活動への展開が見られています。



また、下記のような効果も見られるようになりました。

- ・河川や水辺で遊んだり、散策を楽しむ場が広がりました。
- ・水が干上がることが少なくなり、景観が改善しました。

ここからは祓川の豊かな自然を守るための取り組みについての質問です。説明資料を参考にお答えください

問9. あなたは、祓川で、説明資料に示したような取り組みが行われたことをご存じでしたか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) 知っていた
- 2) 知らなかった

問10. 祓川の豊かな自然を守るための取り組みが行われたことで、あなた、またはあなたの世帯にとって、何かいいこと（効果）があったと思いますか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) いいことがあったと思う
- 2) いいことがあったとは思わない
- 3) どちらでもない

問11. (問10で1)「いいことがあったと思う」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。あてはまるものをいくつでもお選び下さい(複数回答可)。

- 1) 魚がへい死しなくなったから
- 2) 魚をはじめ、多くの生物がすめるようになったから
- 3) 生物観察などの環境学習の場となったから
- 4) シンポジウムなどの催しが開かれるようになったから
- 5) 河川・水辺で遊んだり、釣りを楽しめるようになったから
- 6) 景観がよくなったから
- 7) 散策の場として利用できるようになったから
- 8) 自分の子孫も含め、将来の世代にとってもいいことだから
- 9) 自分の親類や友人など、他の人にとってもいいことだから
- 10) 河川環境が良くなること自体がいいことだから
- 11) その他 (具体的に答え下さい) []

ここからは仮定の質問です。説明文をよくお読みになったうえでお答えください。

祓川で行われた、榑田川本川の洪水時に、祓川で水が流れなくなる時間をできるだけ短くするための取り組みは、実際には税金によって行われましたが、ここでは取り組みの効果を金額に置き換えて評価するため、仮に『取り組みが税金ではなく、各世帯から負担金を集めて行われた』という状況を想定して回答してください。(注：取り組みの効果を評価するための仮定であり、実際にこのような仕組みが考えられているわけではありません。)

取り組みなし (過去の状況)	取り組みあり (現在の状況)
<ul style="list-style-type: none">・ 祓川で水が流れなくなる時間をできるだけ短くするための取り組みは行われず、魚類のへい死などの被害は改善されないままです。・ <u>あなたの世帯の負担金はありません。</u>	<ul style="list-style-type: none">・ 祓川で水が流れなくなる時間をできるだけ短くするための取り組みが行われた後、「きめ細やかな水門操作」を行う事により、魚類のへい死は確認されず、豊かな自然が守られるようになりました。・ <u>あなたの世帯から負担金が必要です。(なお、負担金は、あなたの世帯が今の地域にお住まいの間、負担し続けるものと考えて下さい。)</u>

問12. 次の(1)から(8)に、取り組みありの負担金の額を具体的に示します。あなたはそれぞれについて、取り組みなしと取り組みありのどちらが望ましいと思う方と考え、望ましいと思う方をお選び下さい。なお、負担金は、あなたの世帯がこの地域にお住まいの間、負担を続けることになり、負担金の分だけあなたの世帯が使うことができるお金が減ることを、十分、念頭においてお答えください。また、負担金は、祓川で水が流れなくなる時間をできるだけ短くするための取り組みと維持管理のためにだけに使われるものとし、その他の目的にはいっさい使われないものとします。

(1) 世帯あたり毎月 50 円 (年間あたり 600 円) の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

- 1) 反対 (支払わない)
- 2) 賛成 (支払う)

→ 【問13】へ

(2) 世帯あたり毎月 100 円 (年間あたり 1,200 円) の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

- 1) 反対 (支払わない)
- 2) 賛成 (支払う)

→ 【問14】へ

(3) 世帯あたり毎月 200 円 (年間あたり 2,400 円) の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

- 1) 反対 (支払わない)
- 2) 賛成 (支払う)

→ 【問14】へ

(4)世帯あたり毎月 300 円（年間あたり 3,600 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

【問 14】へ

(5)世帯あたり毎月 500 円（年間あたり 6,000 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

【問 14】へ

(6)世帯あたり毎月 1,000 円（年間あたり 12,000 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

【問 14】へ

(7)世帯あたり毎月 2,000 円（年間あたり 24,000 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

【問 14】へ

(8)世帯あたり毎月 3,000 円（年間あたり 36,000 円）の負担が必要となりますが、この取り組みの実施に賛成ですか？

1) 反対（支払わない） 2) 賛成（支払う）

【問 14】へ

【問 14】へ

問13. 問 12 の(1)で「反対（支払わない）」とお答えの方にお伺いします。その理由は何ですか。もっともあてはまるものを 1 つお選び下さい。

- 1) 取り組みは必要だと思うが、負担金を支払う価値まではないと思うから
- 2) 取り組みは必要ないと思うから
- 3) 取り組みに対し世帯から負担金を集めるという仕組みに反対だから
- 4) これだけの情報では判断できないから
- 5) その他（具体的にお答え下さい） [_____]

問14. 問 12 で1度でも「賛成（支払う）」とお答えの方にお伺いします。その理由は何ですか。あてはまるものをいくつでもお選びいただき（複数回答可）、その中でも賛成（支払う）する一番の理由となった番号を 1 つ選んで記載して下さい。

- 1) 魚がへい死しなくなったから
- 2) 魚をはじめ、多くの生物がすめるようになったから
- 3) 生物観察などの環境学習の場となったから
- 4) シンポジウムなどの催しが開かれるようになったから
- 5) 河川・水辺で遊んだり、釣りを楽しめるようになったから
- 6) 洪水の心配がなくなったから
- 7) 景観がよくなったから
- 8) 散策の場として利用できるようになったから
- 9) 河川環境が良くなること自体がいいことだから
- 10) 自分の子孫も含め、将来の世代にとっていいことだから
- 11) 自分の親類や友人など、他の人にとってもいいことだから
- 12) 他の世帯も支払うのであれば仕方ないと思うから
- 13) その他（具体的にお答え下さい） [_____]

賛成（支払う）する一番の理由・・・ [] 番

これで、仮定に関する質問は終わりです。
引き続き、残る質問についてご回答ください。

問15. あなた自身についてお尋ねします。

(1) あなたの性別についてあてはまるものを 1 つお選び下さい。

1) 男性 2) 女性

(2) あなたの年齢についてあてはまるものを 1 つお選び下さい。

1) 20 代 2) 30 代 3) 40 代 4) 50 代
5) 60 代 6) 70 代以上

(3) あなたのお住まいの郵便番号をご記入ください。

[] [] [] [] - [] [] [] [] [] []

※郵便番号を調べられる方は、下記の URL からお調べ下さい。

<http://www.post.japanpost.jp/zipcode/>

(4) あなたは、あなたの世帯で主に収入を得ておられる方（世帯主）またはそれに準ずる方（主にその配偶者）ですか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) はい 2) いいえ

(5) あなた、またはあなたの世帯で主に収入を得ておられる方のご職業は何ですか。あてはまるものを1つお選び下さい。

- 1) 自営・農家 2) 給与所得者（会社員、公務員等）
3) 会社・団体役員 4) パート・アルバイト
5) 年金生活者 6) 学生（主な収入：)
7) その他（具体的にお答え下さい） _____

問16. 今後の河川的环境整備のあり方や、アンケートの内容などについてご意見がございましたらご自由にお書きください。

アンケートは以上です。

なお、繰り返しになりますが、問12はあくまでも仮定の質問であり、この調査の回答結果をもとにあなたの世帯から実際に負担金が徴収されることは決してございません。

ご協力、ありがとうございました。