

芦田川水系河川整備計画【大臣管理区間】 変更案(案)

芦田川総合水系環境整備事業 【事業再評価】

令和2年10月13日

国土交通省 中国地方整備局

福山河川国道事務所



国土を**整**え、全力で**備**える
国土交通省
中国地方整備局

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
Chugoku Regional Development Bureau

■河川整備計画と再評価の関係

◇国土交通省所管公共事業の再評価実施要領 抜粋（H30.3.30改定）

第1 目的

公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、再評価を実施する。再評価は、事業採択後一定期間を経過した後も未着工である事業、事業採択後長期間が経過している事業等の評価を行い、事業の継続に当たり、必要に応じその見直しを行うほか、事業の継続が適当と認められない場合には事業を中止するものである。

第4 再評価の実施及び結果等の公表及び関係資料の保存

1 再評価の実施手続

- (4) 河川事業、ダム事業については、河川法に基づき、**学識経験者等から構成される委員会等での審議を経て、河川整備計画の策定・変更を行った場合には、再評価の手続きが行われたものとして位置付けるものとする。**また、独立行政法人等施行事業においても、河川整備計画の策定・変更の手続きの実施主体は地方支分部局等又は地方公共団体とする。

第5 再評価の手法

4 対応方針又は対応方針(案)決定の考え方

- ④ 河川事業、ダム事業については、河川整備計画の策定・変更にあたり、学識経験者等から構成される委員会等が設置され、審議中である場合には、その審議状況を踏まえて、当面の事業の対応方針について判断するものとする。

◇河川及びダム事業の再評価実施要領細目 抜粋（H22.4.1改定）

第6 事業評価監視委員会

実施要領第4の1(4)又は第6の6の規定に基づいて審議が行われた場合には、その結果を事業評価監視委員会に報告するものとする。

河川整備計画の策定に関する再評価について②

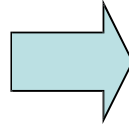
再評価の視点は以下①～③のとおり

①事業の必要性等に関する視点

- 1) 事業を巡る社会情勢等の変化
- 2) 事業の投資効果
- 3) 事業の進捗状況

②事業の進捗の見込みの視点

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点



河川整備計画変更案(案)の内、下記を評価

○環境事業

- ・芦田川総合水系環境整備事業

◇国土交通省所管公共事業の再評価実施要領 抜粋 (H30.3.30改定)

第5 再評価の手法

3 再評価の視点

再評価を行う際の視点は以下のとおりとする。

① 事業の必要性等に関する視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

事業採択の際の前提となっている需要の見込みや地元情勢の変化等事業を巡る社会経済情勢等の変化状況等。

2) 事業の投資効果

事業の投資効果やその変化。原則として再評価を実施する全事業について費用対効果分析を実施するものとする。

なお、事業採択時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合で、かつ、事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が著しく大きい等費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合にあっては、再評価実施主体は、費用対効果分析を実施しないことができるものとする。

3) 事業の進捗状況

再評価を実施する事業の進捗率、残事業の内容等。

② 事業の進捗の見込みの視点

事業の実施のめど、進捗の見通し等。

③ コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

技術の進展に伴う新工法の採用等による新たなコスト縮減の可能性や事業手法、施設規模等の見直しの可能性。

1. 今後の対応方針(原案)

2. 再評価の重点化・効率化判定票

3. 芦田川流域の概要と河川環境に関する現状と課題・目標

4. 芦田川総合水系環境整備事業(全体)の事業箇所と内容

5. ①芦田川下流水環境整備

6. ②芦田川自然再生

7. ③千代田箇所水辺整備

8. 費用対効果分析結果(総括表)

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

- ・事業箇所周辺の福山市、尾道市、府中市等の人口・世帯数に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) 5.1 残事業 (B/C) 4.8

3) 事業の進捗状況

- ・水環境整備事業では、芦田川下流水環境事業を実施しており、八田原ダム曝気循環施設は平成23年度に事業が完了している。
- ・自然再生事業では、芦田川中上流部自然再生事業を実施している。
- ・水辺整備事業では、千代田箇所水辺整備事業を実施している。

②事業の進捗の見込みの視点

芦田川では、芦田川下流水環境事業、芦田川中上流部自然再生事業、千代田箇所水辺整備事業を進めている。

《芦田川下流水環境事業》

- ・瀬戸川合流部の植生浄化は平成23年度に完成。芦田川下流部（草戸地区）の植生浄化についても平成27年度に完成し、その後のモニタリング調査で効果が確認されており、今年度の完了箇所評価で事業完了予定である。

《芦田川中上流部自然再生事業》

- ・回遊魚の遡上環境の改善に対する地元住民からの意見もあり、今後事業を進捗する上で支障はない。

《千代田箇所水辺整備事業》

- ・令和元年度に整備が完成しており、今後は利用状況等のモニタリング調査を行い、令和6年度に完了箇所評価を実施予定である。

③コスト縮減や代替案立案の可能性

- ・河道の掘削土を盛土等へ流用することによりコストの縮減を図る。
- ・整備後の除草作業、清掃及びヨシの刈り取りなどは、地元住民等と協力体制を確立することによりコストの縮減に努める。

【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、効率的かつ効果的な事業の執行に努める。

2. 再評価の重点化・効率化判定票

項目	判定		
	判定根拠	チェック欄	
事業を巡る社会経済情勢等の変化			
事業の効果や必要性、周辺環境等に変化がない	事業箇所周辺の福山市、尾道市、府中市等の人口・世帯数に大きな変化はみられない。今年度、芦田川下流水環境整備が事業完了予定。 【芦田川下流水環境整備】 世帯数 前回:149,416世帯→今回:155,189世帯 <u>4%増</u> 【芦田川自然再生】 世帯数 前回:53,626世帯→今回:53,626世帯 <u>変化なし</u> 【千代田箇所水辺整備】 世帯数 前回:91,710世帯→今回:91,710世帯 <u>変化なし</u>	変化なし ■	変化あり □
前回評価からの事業費・事業期間の増加			増加なし 10%以内増加 10%超え
事業費の増加	前回:全体事業費36.3億円→今回:27.8億円 <u>23%減</u>	■	□ □
事業期間の増加	28ヶ年(1999(平成11年)~2026年度(令和8年度)) →26ヶ年(1999(平成11年)~2024年度(令和6年度)) <u>7%減</u>	■	□ □
前回評価からの費用対効果分析に関する影響要因の変化等			
費用便益分析マニュアルに変更がない	・平成31年3月にマニュアルが改定されたが、B/C算定方法に変更はない(費用の消費税控除が追加されたが、前回評価時も平成28年3月30日付け本省事務連絡に基づき対応)	変更なし ■	変更あり □
需要量の変化(需要量等の減少が10%以内)	【芦田川下流水環境整備】 世帯数 前回:149,416世帯→今回:155,189世帯 <u>4%増</u> 【芦田川自然再生】 世帯数 前回:53,626世帯→今回:53,626世帯 <u>変化なし</u> 【千代田箇所水辺整備】 世帯数 前回:91,710世帯→今回:91,710世帯 <u>変化なし</u>	10%以下 ■	10%超え □
下記のうち、一方もしくは両方を満たしている ・事業費に比して費用対効果分析に要する費用が大きい ・前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている	直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用5.0% > 基準値(1.0%) 前回評価時の感度分析下位ケース 4.2 ≥ 基準値(1.0)	満足している ■	満足していない □
前回評価(H29)で費用対効果分析を省略していない		省略していない ■	省略している □
その他の事由(重点的な評価が必要な特別な事由)	特になし	—	
事業の進捗等に大きな変化がある事業である。			

3. 芦田川流域の概要

- 芦田川は、広島県三原市大和町^{だいわ くらむね}蔵宗を源に発し、世羅台地^{せら}を貫流し府中市^{ふちゅう}を経て高屋川等^{たかや}を合わせ、神辺平野^{かんなべ}を流下し、さらに瀬戸川^{せと}を合わせて瀬戸内海の備後灘^{びんごなだ}に注ぐ一級河川である。
- 昭和56年6月に芦田川河口堰が、平成10年3月に八田原ダム^{はったばら}が完成し、芦田川の河川水は、農業用水、水道用水、工業用水として広く利用されており、地域の生活、農業、産業の基盤を支えている。



中国地方

【芦田川水系の諸元】

流域面積	: 860km ²
幹川流路延長	: 86km
山地面積比率	: 約89%
流域内人口	: 約28.4万人



凡例

■	基準地点
●	主要地点
▼	既設ダム
—	流域界
-(-)-(-)-	県界
-----	市町村界

3. 芦田川の河川環境に関する現状と課題

- ① 芦田川は、下水道整備の遅れによる生活排水の流入や、動植物による自然浄化機能が低いこともあり、水質が悪化し、環境基準を満足できない状況が続いていたが、関係機関の取組みにより平成27年度以降は環境基準値付近を推移するなど水質は改善傾向である。
- ② 河口堰湛水区間では、水面を利用したボート競技や近隣住民の散策で利用されているが、河川敷や水辺の整備がされておらず、安全にスポーツを楽しめない状況であった。このため、「千代田地区かわまちづくり」で整備を行い、この状況を改善した。
- ③ 落差の大きい堰などの横断工作物があり、魚類等の遡上の妨げとなっている。



③ 遡上降下を妨げている横断構造物



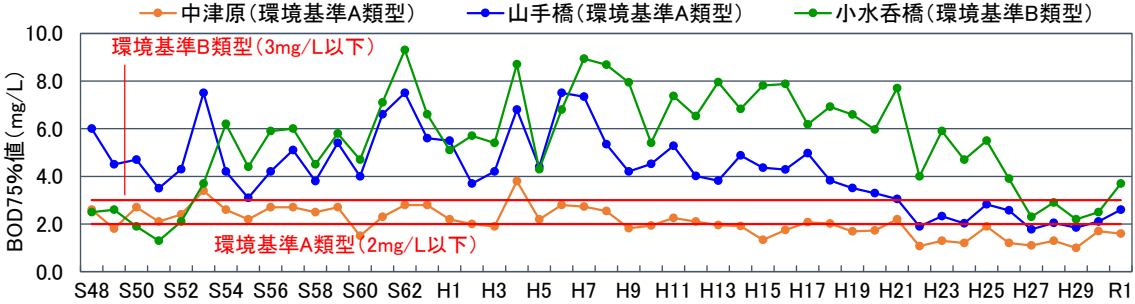
② 河川沿いを安全に回遊・散策しにくい河川敷



② 水面にアクセスしにくい護岸



② ボート競技による水面利用



① BOD75%値の経年変化 ※BOD(生物化学的酸素要求量):水の汚染を示す指標のひとつ

3. 芦田川の河川環境に関する目標

○河川環境に関する目標(芦田川水系河川整備計画(大臣管理区間)変更(案)抜粋)
(令和2年策定中)

—ふるさとの豊かな自然と歴史をはぐくむ芦田川に—
利用しやすい河川空間を整備するとともに、川らしい自然環境の創出を目指します。

- 1) 自然環境の保全
- 2) 快適に利用できる河川空間の整備・保全
- 3) 環境学習の場としての利便性・快適性の向上

○水質に関する目標

—人々が集い、水にふれ、親しめる芦田川に—
魚類のへい死や異臭の発生、アオコ等の藻類の異常発生等によって、施設管理や空間利用に支障をきたさないように、良好な水環境の確保に努めます。

4. 総合水系環境整備事業(全体)の事業箇所と内容

評価区分	河川名	分類	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
再評価	芦田川	水環境	①-1 芦田川下流水環境整備 (瀬戸川合流部植生浄化)	福山市	2005年度(平成17年度) ~2011年度(平成23年度)	植生浄化整備	971	CVM ^{注1}	R2
			①-2 芦田川下流水環境整備 (芦田川下流部植生浄化)	福山市	2012年度(平成24年度) ~2020年度(令和2年度) 予定	掘削工、植生浄化整備	362		
			④ 曝気循環施設 (八田原ダム貯水池)	世羅町	2008年度(平成20年度) ~2011年度(平成23年度)	曝気施設整備	264	CVM	H26 (完了)
		自然再生	②-1 芦田川自然再生 (芦田川河口堰)	福山市	1999年度(平成11年度) ~2000年度(平成12年度)	堰の段差解消等	549	CVM ^{注2}	H29
			②-2 芦田川自然再生 (芦田川中上流部)	福山市 府中市	(計画中) ~2024年度(令和6年度) 予定	堰の段差解消、 既設魚道の有効活用等	100		
水辺整備	③ 千代田箇所水辺整備	福山市	2018年度(平成30年度) ~2024年度(令和6年度) 予定	(国)護岸、高水敷整正、 河川管理用通路等 (市)多目的広場整備	536	CVM	H29		

注1:①-1、①-2は、複合的に効果を発現することから、一括で経済評価を実施。

注2:②-1、②-2は、複合的に効果を発現することから、一括で経済評価を実施。

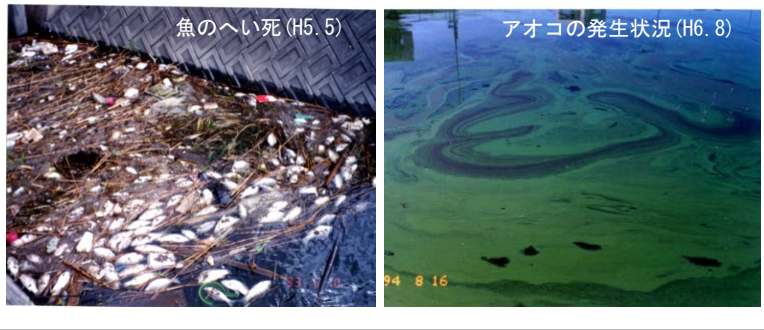
事業費合計 2,781百万円



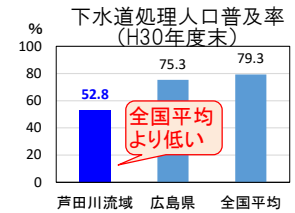
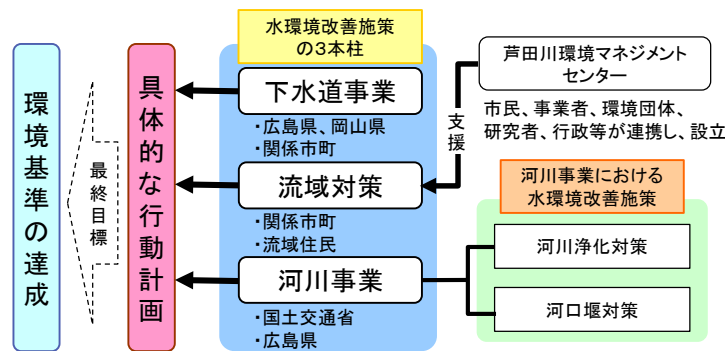
5. ① 芦田川下流水環境整備の現状と課題

- ① 芦田川は中国地方整備局管内でも水質が悪く、魚類のへい死・異臭がみられ、芦田川下流域ではアオコが発生するなど、水質に起因する生活環境の悪化が見られた。
- ② 平成8年2月に「清流ルネッサンス計画」を策定。下水道の整備など関係機関と連携し、水質改善対策を実施してきた。国土交通省では、高屋川浄化施設や芦田川下流水環境事業として、植生浄化による水質改善の取り組みを行っている。
- ③ 近年、河川の水質は、環境基準まで概ね改善されているが、平成29年3月に策定した「芦田川水環境改善アクションプラン（清流ルネッサンス計画の後継計画）」に基づいた下水道事業や流域対策を行い、水質対策を継続して実施する。

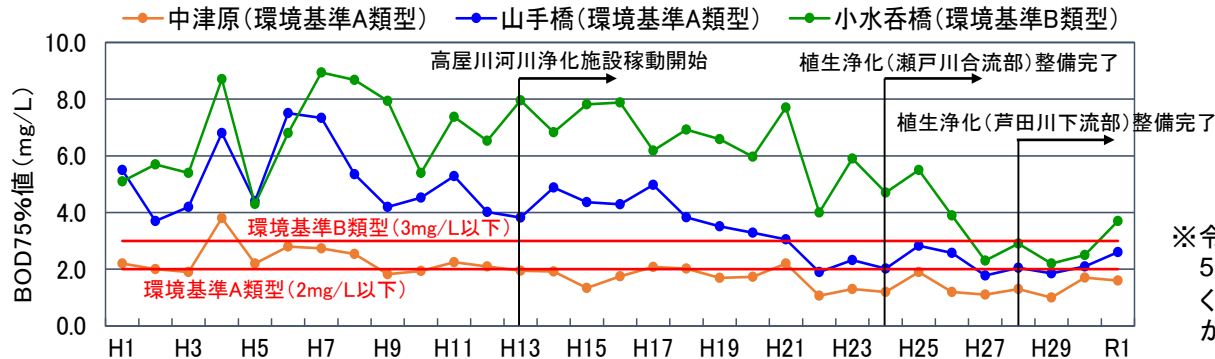
① 芦田川の水質悪化状況



② 芦田川水環境改善アクションプランの枠組み



③ 芦田川の水質改善の推移



※令和元年度は、河川流量が例年の5割程度と水量が少なく、濃度が高くなったため、環境基準を満足しなかったと推定

5. ① 芦田川下流水環境整備の進捗状況と整備内容

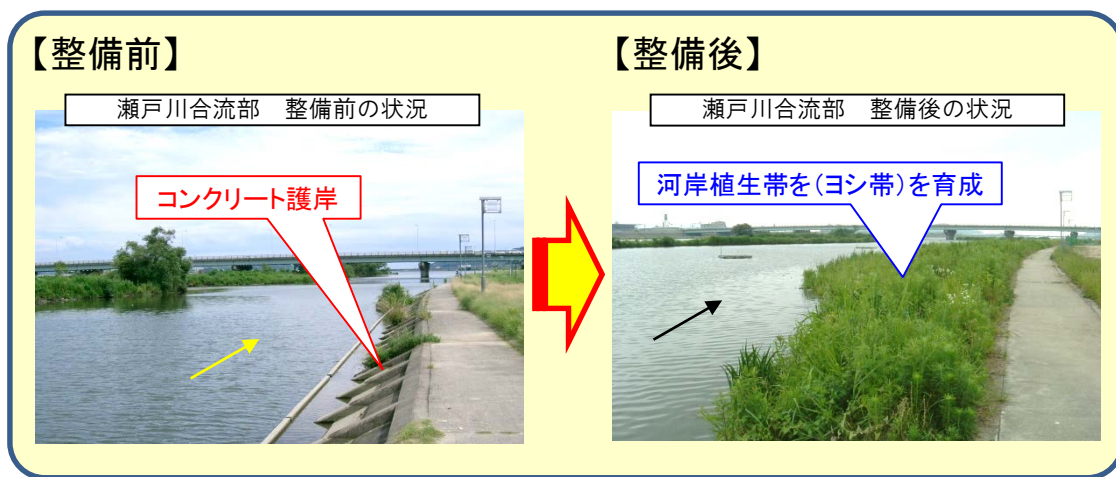
①-1 芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化）（H17～H23）

①-2 芦田川下流水環境整備（芦田川下流部植生浄化）（H24～R2（整備はH27まで））

整備目的：ヨシや水草等の生育する植生河岸帯を創出し、水生生物等の生息環境向上も兼ねた自然浄化機能による水質改善を図る。

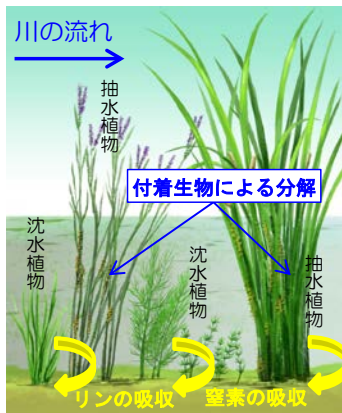
整備内容：掘削工、植生浄化整備

事業進捗：河川の水質は環境基準を概ね満たし、今後も下水道整備等の進捗によって、更に改善される予定である。こういった状況の中、芦田川下流水環境整備事業は、アクションプランの目標値も概ね達成していることから、今年度の事業評価をもって完了予定である。

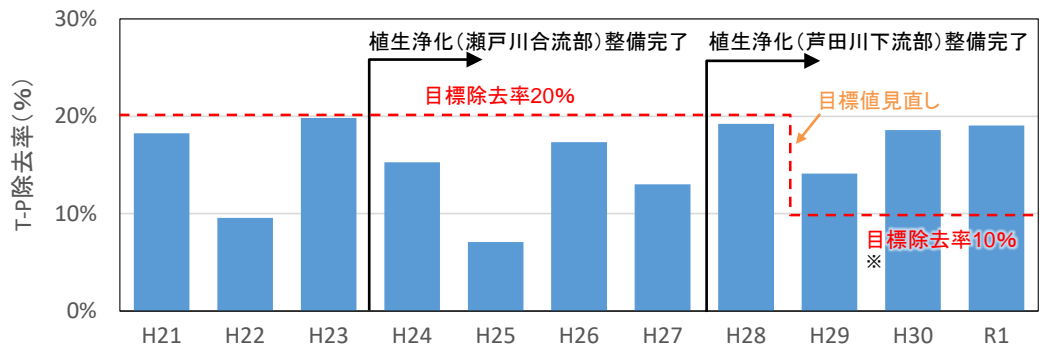


【芦田川下流水環境整備の効果】

- 植生による窒素、リンの吸着により、水質浄化効果が得られている。
- 汚濁物質の沈殿や、植物に付着する微生物等の分解により、河川中の汚濁物質が除去されている。



■ T-P除去率の推移（瀬戸川合流部植生浄化と芦田川下流部植生浄化の平均）

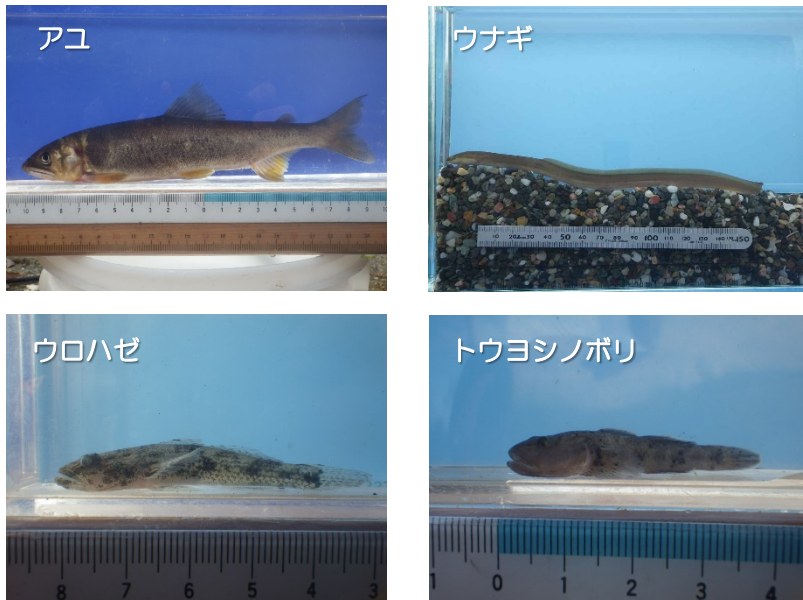


※芦田川水環境改善アクションプラン(H29.3)において、植生浄化の行動目標値としてT-P除去率 10%を掲げている

6. ②芦田川自然再生の現状と課題

- ①河川水辺の国勢調査等より、芦田川ではウナギやアユ等の回遊魚が確認されている。
- ②地域住民からは、魚類等の遡上環境の改善に対する意見も寄せられている。
- ③一方、芦田川には、魚類等の遡上を阻害している堰などの横断工作物が複数あり、魚道が設置された施設でも通水が少ないなど、魚類等の遡上環境が悪い状態のものもある。
- ④芦田川河口堰では、複数の魚道を設け、遡上環境の改善に取り組んでおり、今後も、中上流部において遡上環境を改善するなどの整備に努める。

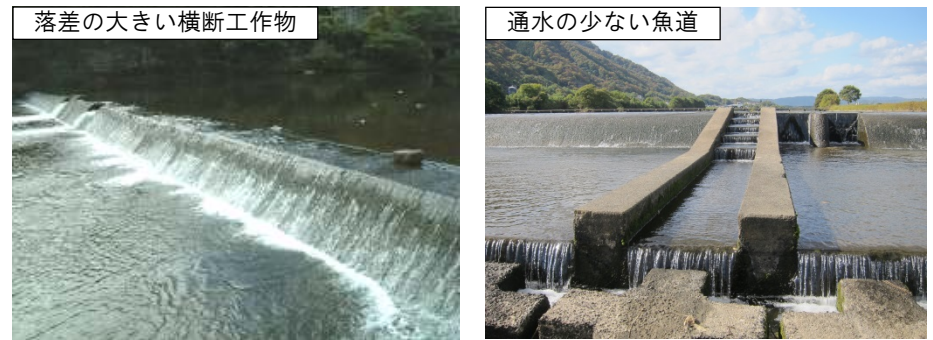
①芦田川で確認されている回遊魚の例



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)

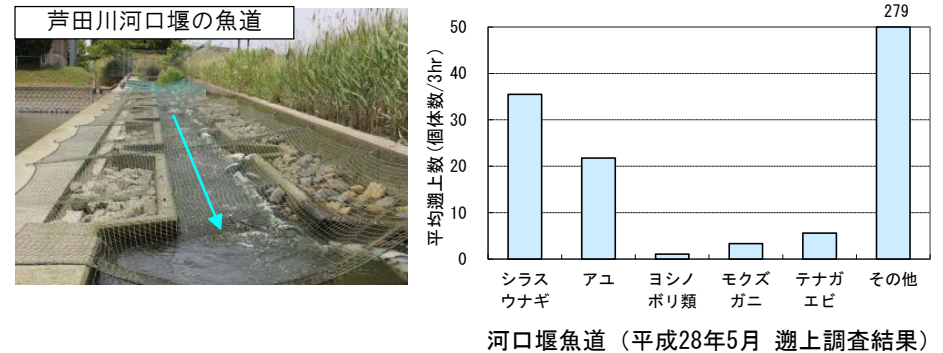
- 生息している魚たちのよりよい住処になることが、芦田川の質向上に繋がると思う。(30代女性)
- 芦田川における魚道整備について賛同します。魚が住める自然豊かな環境になることを望みます。(50代男性)
- 魚道をもっと増やす(川の両サイドと真ん中等)ともっと魚が住みやすくなるのではないかと。(30代女性)

③魚類等の遡上を阻害している横断工作物



④魚道を整備した河口堰の遡上調査結果

- 魚道の設置により、シラスウナギ、アユ、ヨシノボリ類などの回遊魚や、モクスガニ、テナガエビなどの回遊性動物が移動(遡上)している。



6. ②芦田川自然再生の進捗状況と整備内容

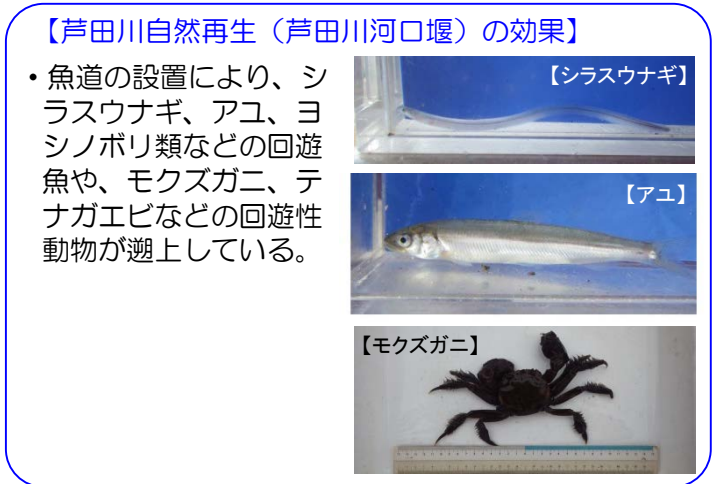
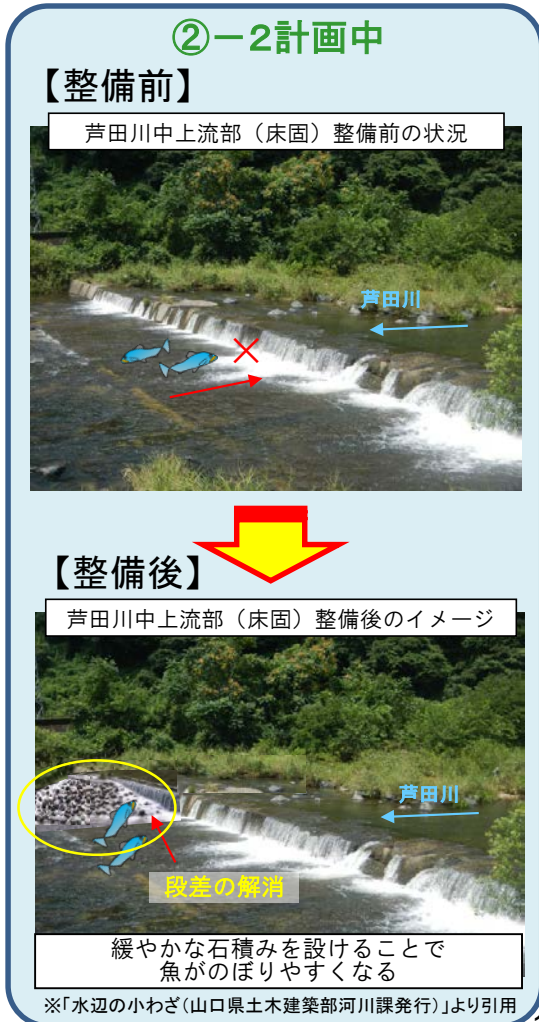
②-1 芦田川自然再生（芦田川河口堰）（H11～H12）

②-2 芦田川自然再生（芦田川中上流部）（計画中）

整備目的：落差が大きい堰などに魚類が遡上できる整備を行い、芦田川の生態系を保全する。

整備内容：堰などの段差解消や既設魚道の有効活用等

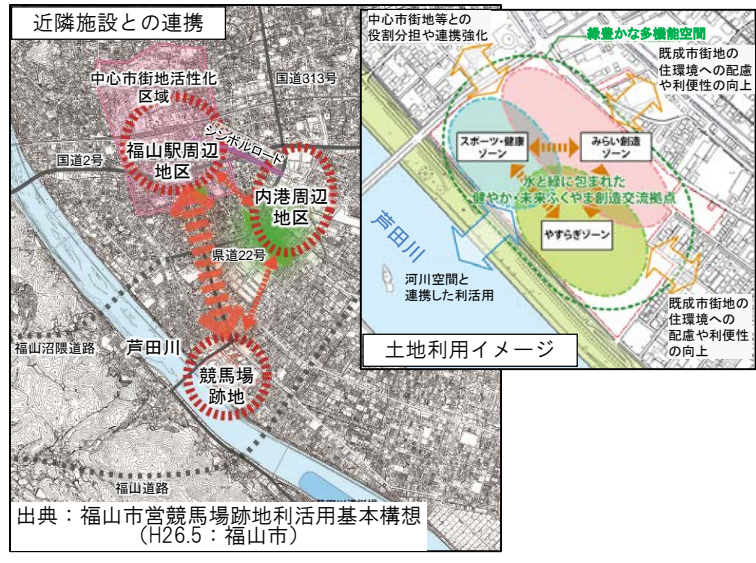
事業進捗の見込み：回遊魚の遡上環境の改善に対する地元住民からの要望があり、今後事業を進捗する上で支障はない。



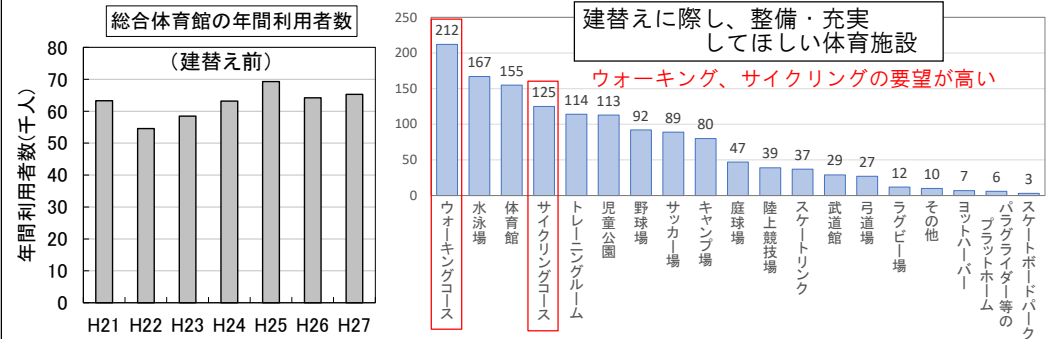
7. ③千代田箇所水辺整備の現状と課題

- ①千代田箇所は、平成26年度に福山市競馬場跡地の利用計画に位置づけされた総合体育館と隣接している。
- ②河川敷は、花火大会や消防の出初式など、様々な利用がなされている。
- ③建替え前の体育館は年間6.5万人が利用しており、ウォーキングなどの屋外スポーツのニーズも高い。
- ④事業計画は、「あしだかわ利活用推進委員会（平成26年11月設置）」で検討しており、整備後も地域住民等と協働で維持管理に努める。

①競馬場跡地活用のイメージ



③建替え前の体育館の利用者数と市民のニーズ



④「あしだかわ利活用推進委員会」の開催

「千代田地区かわまちづくり計画」策定にあたり、福山市、国、自治会、各種団体等による「あしだかわ利活用推進委員会」を設置し、事業計画、今後の展開方針等を検討している。

<ソフト施策の今後の展望>

- ・住民、ボランティア団体、企業を核とした市民総ぐるみの「芦田川を守る日」一斉清掃を継続して実施する。
- ・今後は、福山市を占有許可者として、「あしだかわ利活用推進委員会」により検討を行いながら、民間事業者と連携して河川空間の活用を図る。

一斉清掃の状況



②千代田箇所の利用状況



7. ③千代田箇所水辺整備の進捗状況と整備内容

③千代田箇所水辺整備 (H30~R6 (整備はR1まで))

整備目的：安全にスポーツ等を楽しむことができるよう、河川管理用通路や高水敷・親水施設の整備を行う。

整備内容：(国)高水護岸、親水護岸、高水敷整正、河川管理用通路等

(市)多目的広場整備

事業進捗の見込み：平成30年3月に「千代田地区かわまちづくり」として登録され、令和2年3月に整備が完了した。今後は利用状況等についてモニタリングを実施し、令和6年度に完了箇所評価の予定である。



【整備前】

一部高水敷は整備されているが、徒歩や自転車で背後地からアクセスしにくい



堤防道路からアクセスできる場所が少ない



【整備内容】



【整備後】



階段護岸とスロープ



階段護岸やスロープの整備により、アクセスが向上し、多くの利用者がみられる。

河川管理用通路



川沿いの回遊性が向上し、河川管理通路を使用したスポーツイベントの開催も期待される。

8. 費用対効果分析結果(総括表)

●費用便益比総括表

■全体事業：事業期間（1999年度（平成11年度）

～2024年度（令和6年度）予定）

【水環境】①-1 芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化）

①-2 芦田川下流水環境整備（芦田川下流部植生浄化）

④ 曝気循環施設（八田原ダム貯水池）

【自然再生】②-1 芦田川自然再生（芦田川河口堰）

②-2 芦田川自然再生（芦田川中上流部）

【水辺整備】③ 千代田箇所水辺整備

■残事業：事業期間（2021年度（令和3年度）

～2024年度（令和6年度）予定）

【自然再生】②-2 芦田川自然再生（芦田川中上流部）

芦田川総合水系環境整備事業

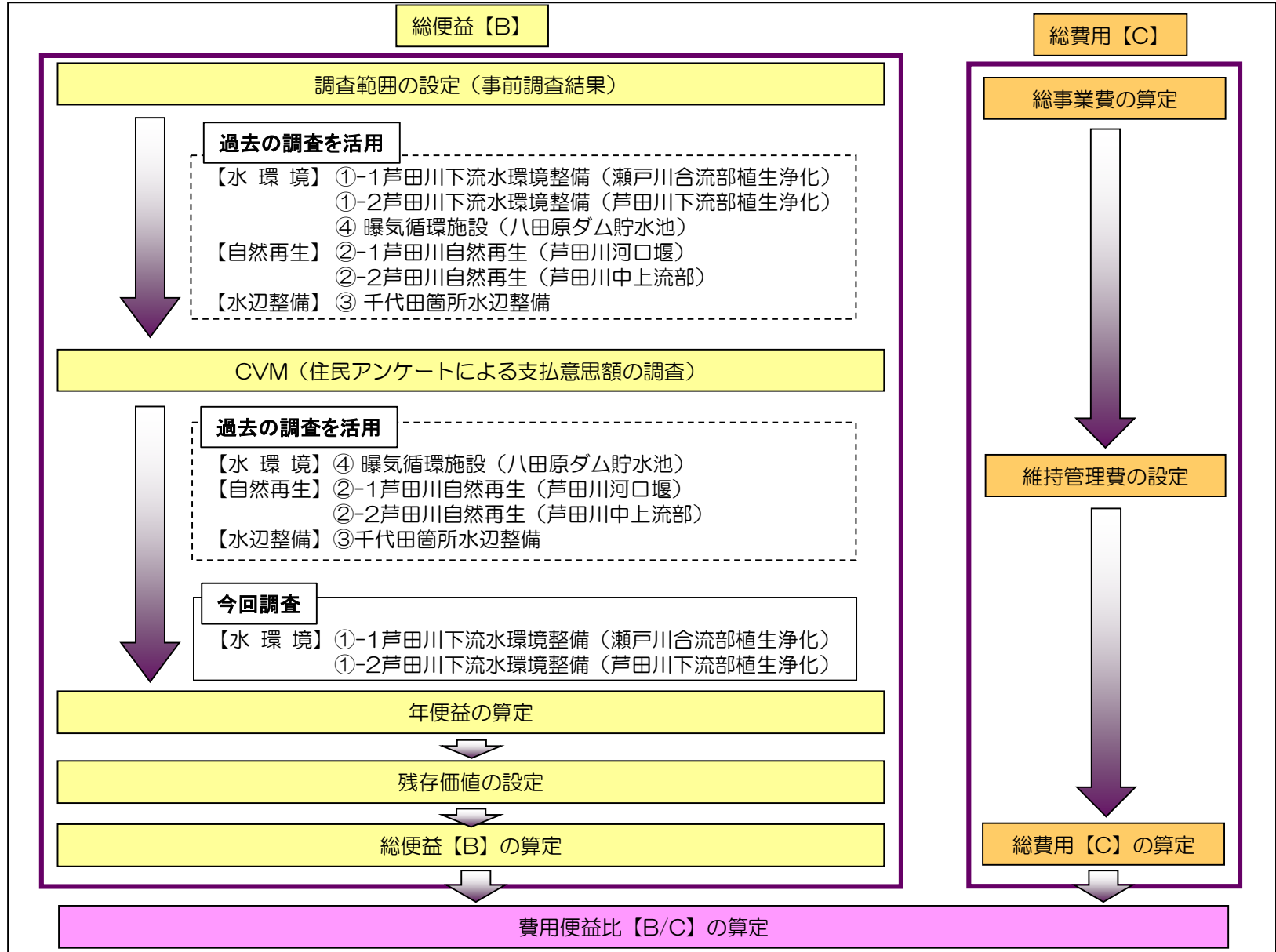
金額単位：百万円

項目	再評価							
	事業全体	事業全体			残事業	残事業		
		水環境	自然再生	水辺整備		水環境	自然再生	水辺整備
便益 (B)	25,200	16,414	2,806	5,980	438	—	438	—
便益	25,167	16,392	2,800	5,975	437	—	437	—
残存価値	33	22	6	6	1	—	1	—
費用 (C)	4,931	2,804	1,581	546	91	—	91	—
事業費	4,562	2,623	1,413	526	83	—	83	—
維持管理費	368	180	168	20	8	—	8	—
費用対便益 (B/C)	5.1	5.9	1.8	11.0	4.8	—	4.8	—

- ・社会的割引率（4%）及び治水経済デフレーターにより、現在価値化した値
- ・消費税相当分の除外が必要な項目は、税相当分を除外
- ・B/Cは小数第二位、それ以外は小数第一位で四捨五入している
- ・合計欄は、表示桁数の関係で単純計算と一致しない場合がある。

【参考1】費用便益分析(算定方法)

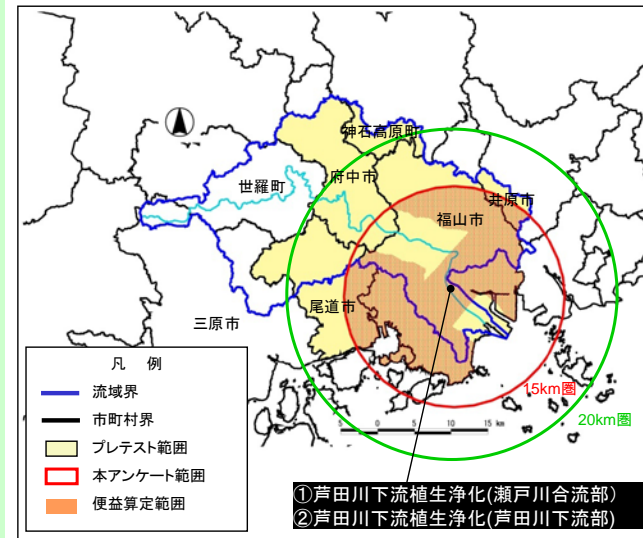
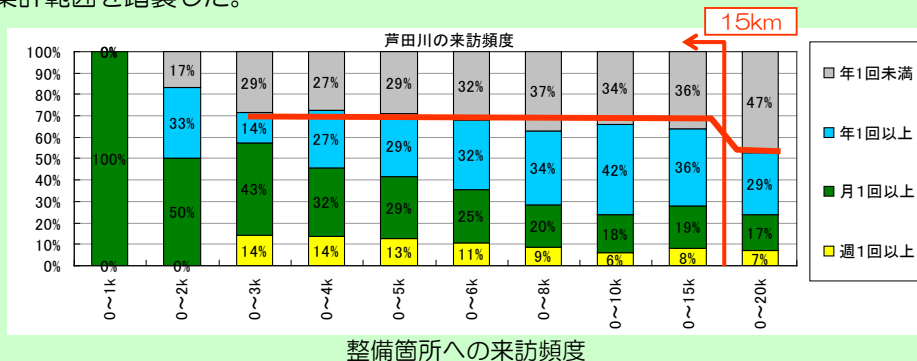
●費用便益比 (B/C) 算定の流れ



● CVM (住民アンケートによる支払意思額の調査)

■ 調査範囲 (アンケート配布範囲=便益集計範囲) の設定

- ・H23年8月に実施したCVMプレテストにおいて、事業箇所への来訪頻度について15km以降で低下傾向が見られた。
- ・当時から世帯数や評価対象事業の整備内容に大きな変化がないことから、今回はプレテストを省略し、便益集計範囲を踏襲した。

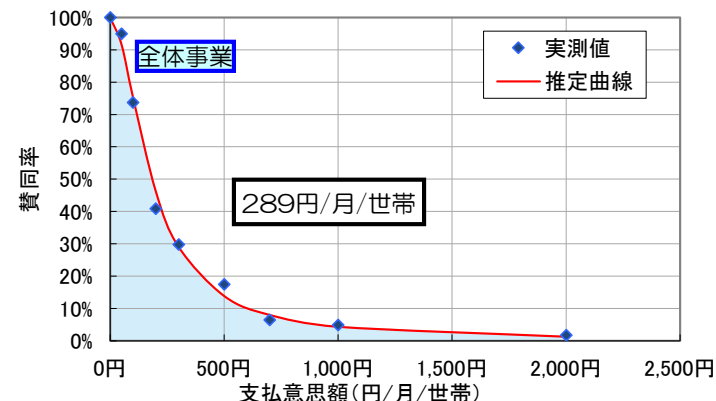


【アンケート回収率・有効回答率】

	芦田川下流水環境整備
目標標本数	380
配布数	1,800
回収数	939
回収率	52.2%
有効回答数	578
有効回答率	61.6%

【支払意思額(全体事業)】

	今回評価 (2020年度)
評価手法	CVM
支払意思額 (全体事業)	289 円/月/世帯数
受益世帯数	155,189世帯 (H27国勢調査)
年便益	538百万円



(アンケート結果)

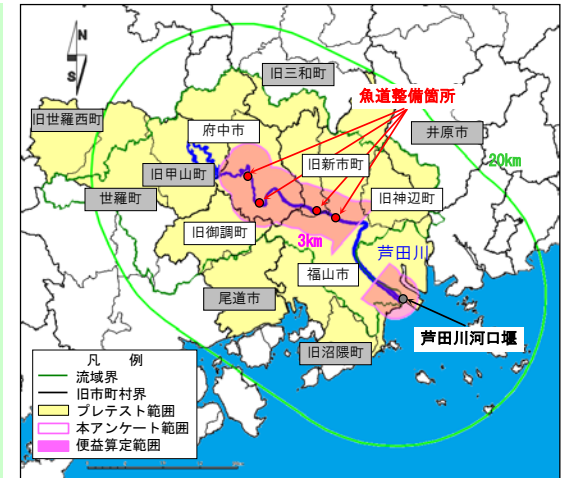
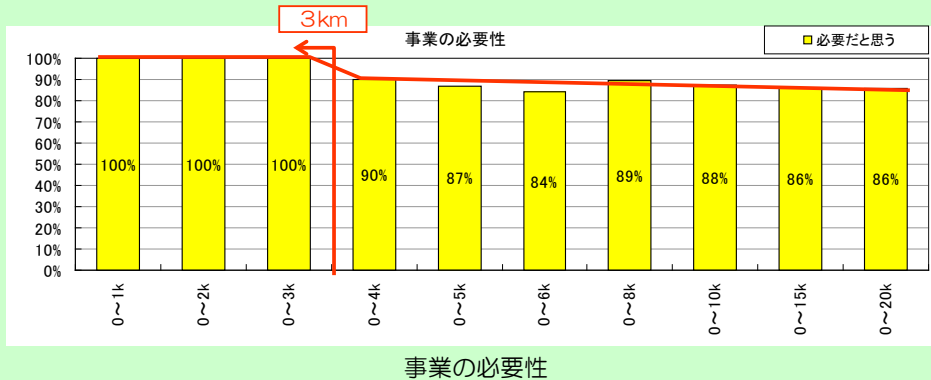
- ① 【水環境】 芦田川下流水環境整備 (①-1 瀬戸川合流部植生浄化)、(①-2 芦田川下流部植生浄化)
 支払意思額 (WTP) = 289円/月/世帯、受益世帯数 155,189世帯
 年便益 538.2百万円/年 (=289円/月/世帯×12ヶ月×155,189世帯)

【参考1】費用便益分析(②芦田川自然再生)

H29年度の評価から変更なし

■調査範囲（アンケート配布範囲＝便益集計範囲）の設定

- ・H23年8月に実施したCVMプレテストにおいて、事業の必要性について3km以降で低下傾向が見られたことから、便益集計範囲を3kmとした。



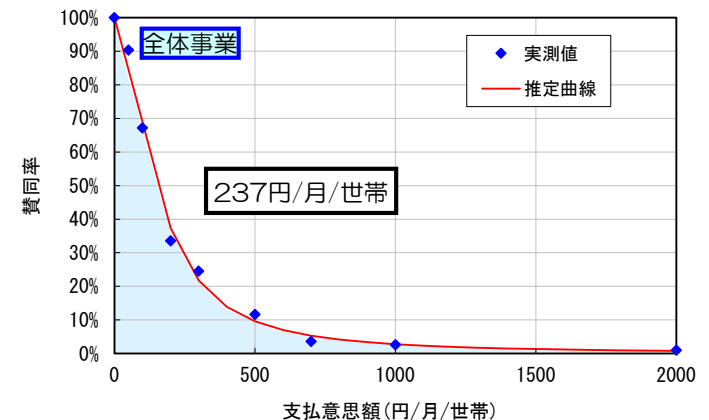
本アンケート対象市町村 | プレテスト対象外市町村

【アンケート回収率・有効回答率】

	芦田自然再生
目標標本数	380
配布数	4,400
回収数	893
回収率	20.3%
有効回答数	621
有効回答率	69.5%

【支払意思額(全体事業)】

	前回評価 (2017年度)
評価手法	CVM
支払意思額 (全体事業)	237 円/月/世帯数
受益世帯数	53,626世帯 (H27国勢調査)
年便益	153百万円



(アンケート結果)

②【自然再生】芦田川自然再生 (②-1 芦田川河口堰)、(②-2 芦田川中上流部)

支払意思額 (WTP) = 237円/月/世帯、受益世帯数 53,626世帯

年便益 152.5百万円/年 (=237円/月/世帯×12ヶ月×53,626世帯)

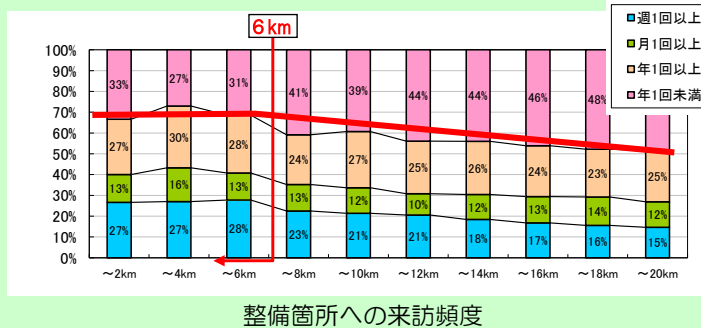
【参考1】費用便益分析(③千代田箇所水辺整備)

H29年度の評価から変更なし

● CVM (住民アンケートによる支払意思額の調査)

■ 調査範囲 (アンケート配布範囲=便益集計範囲) の設定

- 事前調査アンケート (平成29年7月) を実施した結果、来訪頻度で変化点が見られた事業箇所から6kmを便益の集計範囲とした。

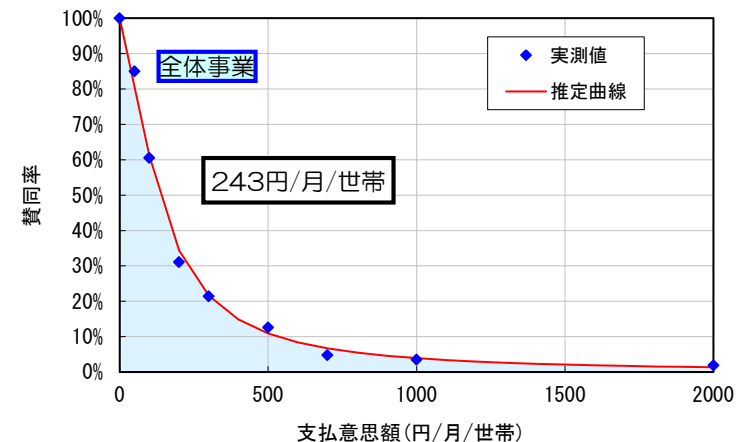


【アンケート回収率・有効回答率】

	千代田箇所水辺整備
目標標本数	380
配布数	4,500
回収数	783
回収率	17.4%
有効回答数	512
有効回答率	65.4%

【支払意思額(全体事業)】

	前回評価 (2017年度)
評価手法	CVM
支払意思額 (全体事業)	243 円/月/世帯
受益世帯数	91,710世帯 (H27国勢調査)
年便益	267百万円



(アンケート結果)

④【水辺整備】千代田箇所水辺整備

支払意思額 (WTP) = 243円/月/世帯、受益世帯数 91,710世帯

年便益 267.4百万円/年 (=243円/月/世帯×12ヶ月×91,710世帯)

【参考2】 前回評価時との比較

事項	時 点		備考
	前回評価（平成29年度再評価）	今回評価（令和2年度再評価）	
事業諸元 及び 事業期間	【水環境】 ・ 芦田川下流水環境整備 （瀬戸川合流部植生浄化）：H17～H23 （芦田川下流部植生浄化）：実施中 H24～ 掘削工、植生浄化整備 ・ 曝気循環施設（八田原ダム貯水池） ：フォローアップ H20～H23 曝気施設整備	【水環境】 ・ 芦田川下流水環境整備 （瀬戸川合流部植生浄化）：H17～H23 （芦田川下流部植生浄化）：H24～ R2 掘削工、植生浄化整備 ・ 曝気循環施設（八田原ダム貯水池） ：フォローアップ H20～H23 曝気施設整備	芦田川下流水環境整備 は完了箇所評価
	【自然再生】 ・ 芦田川自然再生 （芦田川河口堰）：H11～H12 （芦田川中上流部）：計画中 堰の段差解消、既設魚道の有効活用等	【自然再生】 ・ 芦田川自然再生 （芦田川河口堰）：H11～H12 （芦田川中上流部）：計画中 堰の段差解消、既設魚道の有効活用等	
	【水辺整備】 ・ 新市箇所水辺整備：計画中 護岸、坂路等 ・ 千代田箇所水辺整備：計画中 （国）護岸、高水敷整正、管理用通路等 （市）多目的広場整備	【水辺整備】 ・ 千代田箇所水辺整備： H30～R6 （国）護岸、高水敷整正、管理用通路 等 （市）多目的広場整備	新市箇所水辺整備につ いては事業化が具体に なった時点で、評価対 象とする
全体事業費	約36.3億円 （消費税含む）	約 27.8 億円 （消費税含む）	
総便益（B）	約220.3億円	約252.0億円	
総費用（C）	約47.6億円 （消費税控除）	約49.3億円 （消費税控除）	
費用便益比 （B/C）	4.6	5.1	

- 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)	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.6	4.6
残事業 費用便益比(B/C)	4.8	4.4	5.3	4.7	4.9	5.3	4.3

【参考4】④曝気循環施設(八田原貯水池)(完了箇所)

- 曝気循環施設(八田原ダム貯水池)は、曝気循環装置2基追加導入(4基運用→6基運用)した平成22年度以前と以降の水質状況を比較すると、2基追加導入後は、夏季、クロロフィルaが減少し、pHも環境基準6.5~8.5を概ね満足している。
- 曝気循環装置2基追加導入により、^{らんそう}藍藻類の発生は抑制され、アオコ原因種である藍藻類(ミクロキスティス)の出現は、2基追加導入後は水質障害が発生するレベル以下にある。



【整備前】 【課題】

- 平成15年度より貯水池内全体にアオコの発生が見られた。

整備前の状況(曝気施設:4基設置時)



【整備後】 【対策と効果】

- 曝気循環装置を追加導入し、貯水池内全体でのアオコの発生が抑制された。

整備後の状況(4基+2基追加導入後)

