

芦田川総合水系環境整備事業

河川事業の再評価項目調書

事業名(箇所名)	芦田川 ^{あしたがわ} 総合水系環境整備事業		
実施箇所	芦田川直轄管理区間		
当該基準	<ul style="list-style-type: none"> 再評価実施後一定期間(3年)が経過している事業 社会情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要性が生じた事業(整備箇所の追加) 		
事業諸元	<p>【水環境】</p> <p>① 芦田川下流水環境整備</p> <p>①-1 瀬戸川^{せとがわ}合流部植生浄化 [H17~H23] 植生浄化整備</p> <p>①-2 芦田川下流部植生浄化 [H25~(実施中)] 掘削工、植生浄化整備</p> <p>⑤ 曝気循環^{ばっきじゆんかんしせつ}施設(八田原^{はつたばら}ダム貯水池) [H20~H23(完了)]※ 曝気循環施設</p> <p>【自然再生】</p> <p>② 芦田川自然再生</p> <p>②-1 芦田川河口堰 [H11~H12] 堰の段差解消等</p> <p>②-2 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</p> <p>【水辺整備】</p> <p>③ 新市^{しんいち}箇所水辺整備 [計画中] 護岸、坂路等</p> <p>④ 千代田^{ちよだ}箇所水辺整備 [計画中：整備箇所の追加] (国) 護岸、高水敷^{たかみずぢ}整正、管理用通路等 (市) 多目的広場整備</p> <p>※⑤はフォローアップ対象であり、費用及び便益を全体事業のB/Cに計上</p>		
事業期間	平成11年度～平成38年度		
総事業費	36.3億円(うち国整備分34.3億円、市整備分2.0億円(参考))	残事業費	15.4億円(うち国整備分13.4億円、市整備分2.0億円(参考))
目的・必要性	<p>芦田川は、広島県三原市^{だいわくわね}大和町蔵宗を源に発し、世羅^{せら}台地を貫流し^{くわんりゅう}府中市を経て高屋川等を合わせ、神辺^{かんなべ}平野を流下し瀬戸内海の備後灘^{びんごなだ}に注ぐ一級河川である。</p> <p>昭和56年6月に芦田川河口堰が、平成10年3月に八田原^{はつたばら}ダムが完成し、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。</p> <p>一方、芦田川の水質は、下水道整備等の進捗により改善されており、概ね環境基準を達成しているが、河口堰^{たんすい}湛水区間では、依然として夏季にアオコの発生が見られるなど、河川の景観や河川利用に影響を及ぼしている。</p> <p>また、落差の大きい堰などの横断工作物があり、回遊魚の魚類の遡上^{さうじやう}降下の妨げとなっている。</p> <p>河川敷には、親水公園や多目的広場等が整備されており、日頃の散策やスポーツ等に利用されている箇所もあるが、樹木の繁茂する等により、水辺へ近づくことができず、安全な水辺利用ができない箇所がある。</p> <p>河口堰^{たんすい}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いないため、安全にスポーツを楽しむことができない箇所がある。</p> <p>以上の状況により、水環境・自然再生・水辺整備を行う必要がある。</p>		

<p>目的・必要性</p>	<p>【水環境】 《芦田川下流水環境整備（芦田川下流部植生浄化）》 ・芦田川下流部では、生活雑排水等の流入により水質が悪く、リン濃度が高いことから、芦田川河口堰湛水域ではアオコの発生が見られる。 ・そのため、ヨシや水草等の生育する自然河岸帯を創出し、水生生物等の生活環境の向上も兼ね、自然浄化機能による水質改善を図る。</p> <p>【自然再生】 《芦田川自然再生（芦田川中上流部）》 ・芦田川中上流部の堰などの一部では、落差が大きき魚の遡上ができない状況にある。 ・そのため、落差が大きい堰などに魚類が遡上できる魚道の整備を行い、芦田川の生態系を保全する。</p> <p>【水辺整備】 《新市箇所水辺整備》 ・新市箇所では、河川敷に多目的広場が整備され、地域住民のレクリエーションや、散策の場として利用されているが、現状では樹木が繁茂し、坂路や階段がなく、水辺に近づきにくい場所がある ・そのため、水辺に近づきやすく、安全に水辺が利用できるよう、護岸、坂路等の整備を行う。</p> <p>《千代田箇所水辺整備》 ・千代田箇所の川沿いは、坂路や階段が少なく、近隣住民の散策等の場としての利用に限られており、高水敷や水辺の整備がされていないため、安全にスポーツを楽しむことができない。 ・そのため、安全にスポーツ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。</p>
<p>便益の主な根拠</p>	<p>【水環境】 《芦田川下流水環境整備》CVM 全体事業：支払意思額(WTP) = 297 円/月/世帯、受益世帯数 149,416 世帯 《曝気循環施設》CVM 全体事業：支払意思額(WTP) = 234 円/月/世帯、受益世帯数 14,512 世帯 【自然再生】 《芦田川自然再生》CVM 全体事業：支払意思額(WTP) = 237 円/月/世帯、受益世帯数 53,626 世帯 【水辺整備】 《新市箇所水辺整備》CVM 全体事業：支払意思額(WTP) = 288 円/月/世帯、受益世帯数 16,383 世帯 《千代田箇所水辺整備》CVM 全体事業：支払意思額(WTP) = 243 円/月/世帯、受益世帯数 91,710 世帯</p>

事業全体の投資効率性	基準年度		平成 29 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	総合水系環境整備事業	220.3	47.6	4.6	172.7	11.9
		【水環境】	133.3	27.8	4.8	105.5	15.7
		【自然再生】	24.9	13.0	1.9	11.9	5.8
		【水辺整備】	62.2	6.8	9.1	55.3	51.7
	残事業	総合水系環境整備事業	97.5	13.1	7.4	84.4	39.4
		【水環境】	31.5	5.5	5.7	26.0	25.9
		【自然再生】	3.9	0.8	4.7	3.1	19.0
		【水辺整備】	62.2	6.8	9.1	55.3	51.7
感度分析			残事業 (B/C)		全体事業 (B/C)		
	残事業費 (+10%~-10%)		6.8~8.2		4.5~4.7		
	残工期 (+10%~-10%)		7.3~7.5		4.5~4.7		
	便益 (+10%~-10%)		8.2~6.7		5.1~4.2		
事業の効果等	<p>【水環境】</p> <p>《芦田川下流水環境整備（芦田川下流部植生浄化）》</p> <ul style="list-style-type: none"> ヨシや水草等の生育する植生河岸帯を整備し、動植物の生息・生育・繁殖の場を創出するとともに、汚濁沈殿や窒素・リンの吸収による負荷削減等、自然浄化機能を向上させ、芦田川下流域の水質改善を図る。 芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化）は平成 23 年度に整備が完了し、水質の浄化効果が得られている。 <p>【自然再生】</p> <p>《芦田川自然再生（芦田川中上流部）》</p> <ul style="list-style-type: none"> 落差が大きい堰など、回遊魚が上下流に移動しやすくなるよう、魚道の整備を行う。 芦田川河口堰では、平成 12 年度に魚道の設置が完了し、ウナギ、アユなどの回遊魚や、モクズガニなどの回遊性動物が移動（遡上）している。 <p>【水辺整備】</p> <p>《^{しんいち}新市箇所水辺整備》</p> <ul style="list-style-type: none"> 水辺に近づきやすく、安全に水辺が利用できるよう、親水護岸や坂路等の水辺整備を行う。 <p>《^{ちよだ}千代田箇所水辺整備》</p> <ul style="list-style-type: none"> 高水敷や水辺に近づきやすく、安全に利用できるよう、河川管理用通路や親水護岸等の水辺整備を行う。 						
社会情勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> 芦田川沿川の福山市、府中市の人口・帯数について、大きな変化はみられない。 福山市の競馬場跡地に総合体育館の建替え計画があり、「かわ」と「まち」が一体となった賑わいのある水辺環境を創出することを目的とした「千代田地区かわまちづくり計画」の策定を予定している。 						

事業の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> 水環境整備事業は、瀬戸川合流部、芦田川下流部で芦田川下流水環境整備を実施しており、うち瀬戸川合流部と芦田川下流部（草戸地区）の一部で事業が完了している。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。 自然再生事業は、芦田川河口堰、芦田川中上流部で魚道整備を実施しており、うち芦田川河口堰が平成 12 年度に事業が完了している。 水辺整備事業は、新市箇所、千代田箇所^{ちよだ}で計画しており、うち千代田箇所（追加整備箇所）では、平成 28 年 11 月に「あしだかわ利用推進委員会」（事務局：福山市）が設置され、「千代田地区かわまちづくり計画」による整備を検討している。
事業の進捗の見込み	<p>【水環境】 《芦田川下流水環境整備（芦田川下流部植生浄化）》</p> <ul style="list-style-type: none"> 瀬戸川合流部と芦田川下流部（草戸地区）の一部で事業が完了し、事業の効果を確認するためのモニタリング調査を実施しており、今後事業を進捗する上で支障はない。 <p>【自然再生】 《芦田川自然再生（芦田川中上流部）》</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【水辺整備】 《新市箇所^{しんいち}水辺整備》</p> <ul style="list-style-type: none"> 新市箇所の水辺整備に対する地元住民からの要望があり、地元住民・市教育委員会・市民団体等の意見を取り入れながら、事業を進めていくこととしており、今後事業進捗する上で支障はない。 <p>《千代田箇所^{ちよだ}水辺整備》</p> <ul style="list-style-type: none"> 福山市が登録予定の「千代田地区かわまちづくり計画」に基づき、地元住民・福山市・市民団体等の意見を取り入れながら、事業を進めていくこととしており、今後事業進捗する上で支障はない。
コスト縮減や代替案立案の可能性	<ul style="list-style-type: none"> 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を図る。
対応方針（案）	継続
対応方針理由	<ul style="list-style-type: none"> 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。
その他	—

芦田川総合水系環境整備事業

【事業再評価 重点審議】

国土交通省 中国地方整備局

平成29年12月1日



1. 今後の対応方針(原案)
2. 芦田川流域の概要と河川環境に関する現状と課題・目標
3. 総合水系環境整備事業(全体)の事業箇所と内容
4. 個別事業の必要性、整備内容、進捗の見込み
5. 費用対効果分析

1. 今後の対応方針(原案)

1. 再評価の視点

①事業の必要性等の視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- ・芦田川沿川の福山市、府中市等の人口、世帯数について、大きな変化はみられない。
- ・福山市の競馬場跡地に総合体育館の建替え計画があり、「かわ」と「まち」と「あ」が一体となった賑わいのある水辺環境を創出することを目的とした「千代田地区かわまちづくり計画」の策定を予定している。

2) 事業の投資効果

- ・費用便益比 全体事業 (B/C) 4. 6 残事業 (B/C) 7. 4

3) 事業の進捗状況

- ・水環境整備事業は、瀬戸川合流部、芦田川下流部で芦田川下流水環境整備を実施しており、うち瀬戸川合流部と芦田川下流部（草戸地区）の一部で事業が完了している。八田ダム曝気循環施設は、平成23年度に事業が完了している。
- ・自然再生事業は、芦田川河口堰、芦田川上流部で魚道整備を実施しており、うち芦田川河口堰が平成12年度に事業が完了している。
- ・水辺整備事業は、新市箇所、千代田箇所、千代田地区かわまちづくり計画」が設置され、「千代田地区かわまちづくり計画」による整備を予定している。

②事業の進捗の見込みの視点

- ・芦田川では、芦田川下流の水環境整備事業、自然再生事業、新市箇所・千代田箇所の水辺整備事業を進めている。
- 《芦田川下流水環境整備（芦田川下流部殖生浄化）》
- ・瀬戸川合流部と芦田川下流部（草戸地区）の一部で事業が完了し、事業の効果を確認するためのモニタリング調査を実施しており、今後事業を進捗する上で支障はない。
- 《芦田川自然再生（芦田川上流部）》
- ・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。
- 《新市箇所水辺整備》
- ・新市箇所の水辺整備に対する地元住民からの要望もあり、地元住民・市教育委員会・市民団体等の意見を取り入れながら、事業を進めていくこととしており、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》
- ・福山市が登録予定の「千代田地区かわまちづくり計画」に基づき、地元住民・福山市・市民団体等の意見を取り入れながら、事業を進めていくこととしており、今後事業を進捗する上で支障はない。

③コスト縮減や代替案立案の可能性

- ・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を図る。

2. 県への意見照会結果

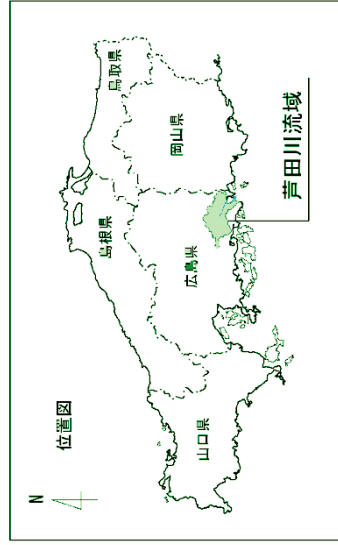
- ・広島県知事の意見：対応方針（原案）について、異存はありません。

【今後の対応方針（原案）】

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

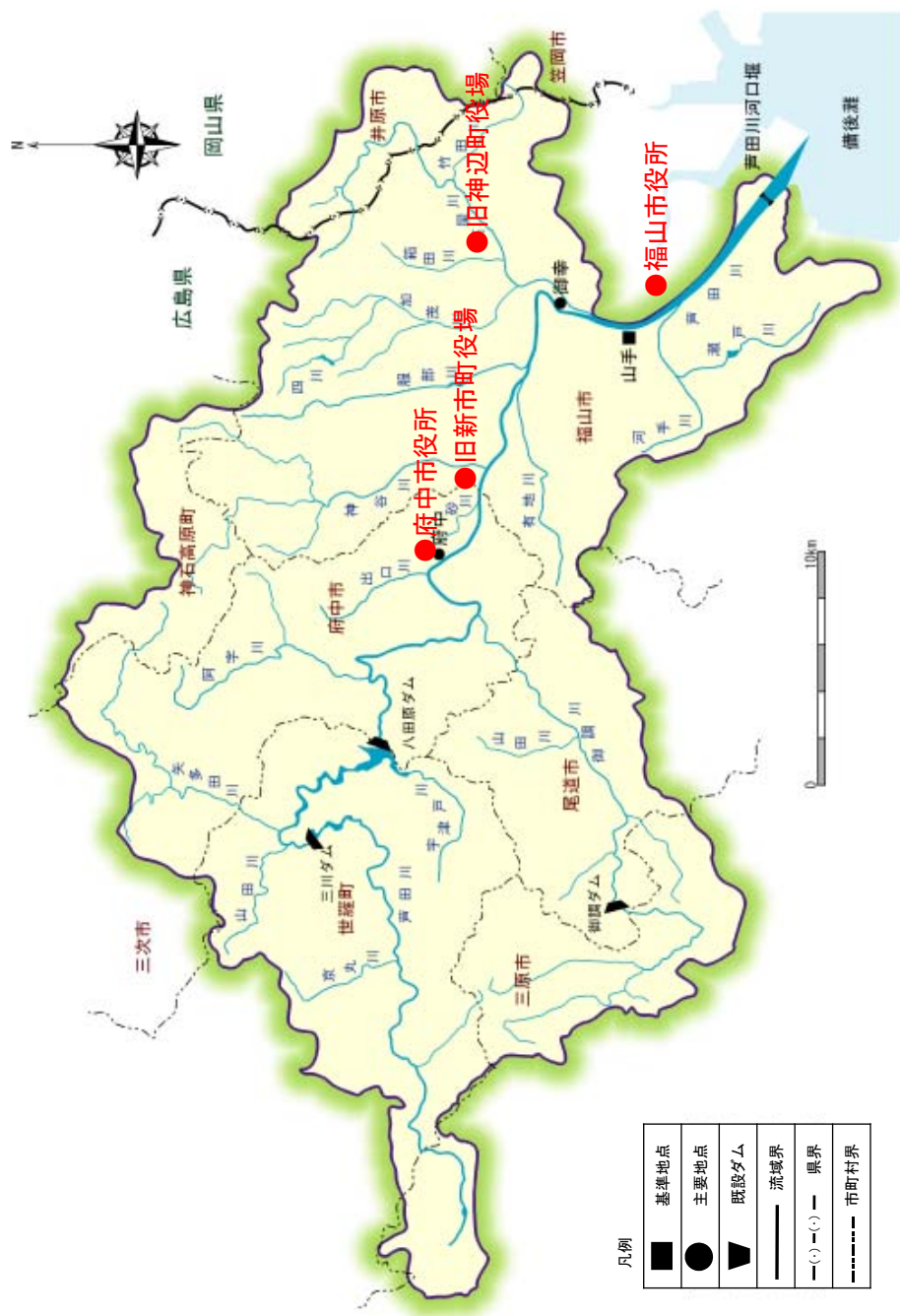
2. 芦田川の概要

- 芦田川は、広島県三原市大和町蔵宗を源に発し、世羅台地を貫流し府中市を経て高屋川等を合わせ、神辺平野を流下し瀬戸内海の備後灘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

【芦田川の諸元】
流域面積 : 860km²
幹川流路延長 : 86km
流域内人口 : 約26.8万人



2. 芦田川の河川環境に関する現状と課題

- ① 芦田川の水質は、関係機関の取組みにより改善されており、平成27年、28年は概ね環境基準を達成しているが、河口堰湛水区間では、依然として夏季にアオコの発生が見られるなど、河川の景観や河川利用に影響を及ぼしている。
- 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いないため、安全にスポーツを楽しむことができない。
- ③ 河川敷には、親水公園や多目的広場等が整備されており、日頃の散策やスポーツ、環境学習等に利用されている箇所もあるが、樹木が繁茂する等により、水辺へ近づくことができず、安全な水辺利用ができない箇所がある。
- ④ 落差の大きい堰などの横断工作物があり、回遊魚の魚類の遡上の妨げとなっている。



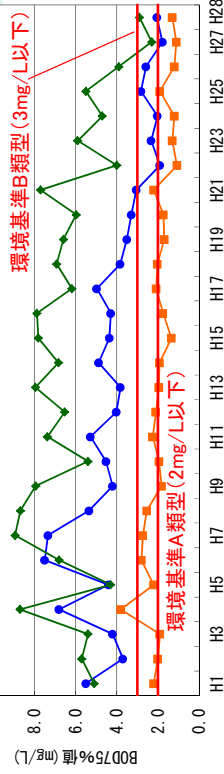
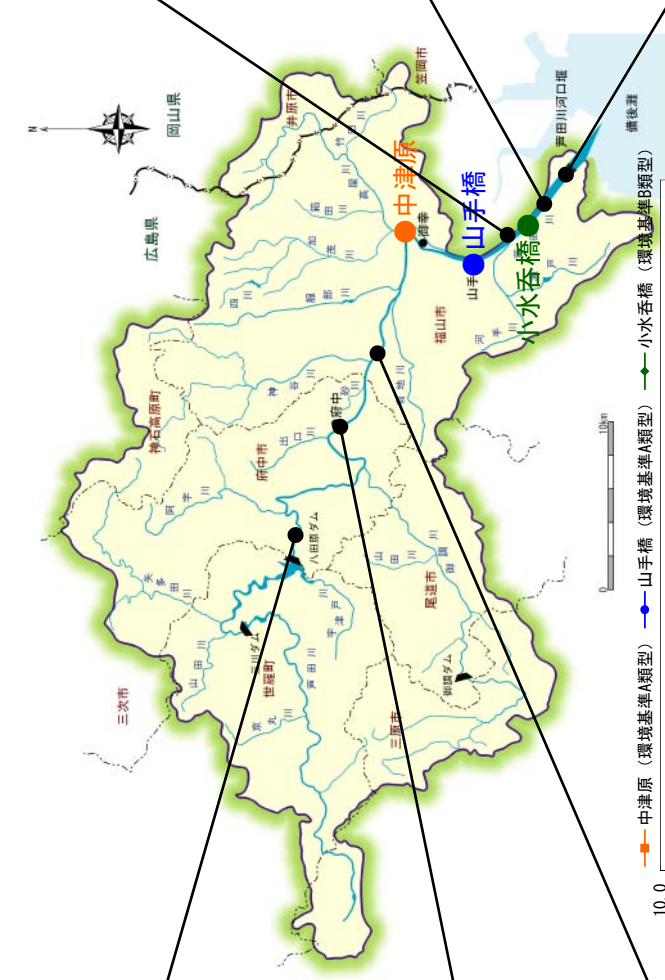
④ 遡上降下を妨げている横断構造物



③ 環境学習等で利用(府中箇所)



③ 段差があり水辺に近づきにくい



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 環境学習等で利用(草戸箇所)



② 水辺にアクセスしにくい護岸



② ボート競技による水面利用

2. 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(国管理区間)抜粋)

一ふるさとの豊かな自然と歴史をはぐくむ芦田川に一
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

一人々が集い、水にふれ、親しめる芦田川に一
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。

3. 総合水系環境整備事業(全体)の事業箇所と内容

No.	事業名	市	事業年度	事業内容	事業費 (百万円)	評価手法	アンケート 実施年度
①-1	水環境 芦田川下流水環境整備 (瀬戸川合流部植生浄化)	福山市	H17~H23	植生浄化整備	970	CVM注1	H26
①-2	水環境 芦田川下流水環境整備 (芦田川下流部植生浄化)	福山市	H25~ (マテリアル中)	掘削工、植生浄化整備	921		
②-1	自然再生 芦田川自然再生 (芦田川河口堰)	福山市	H11~H12	堰の段差解消等	549	CVM注2	H29
②-2	自然再生 芦田川自然再生 (芦田川中上流部)	福山市 府中市	(計画中)	堰の段差解消、 既設魚道の有効活用等	100		
③	水辺整備 新市箇所水辺整備	福山市	(計画中)	護岸、坂路等	363	CVM	H29
④	水辺整備 千代田箇所水辺整備 (整備箇所の追加)	福山市	(計画中)	(国)護岸、高水敷整理、 管理用通路等 (市)多目的広場整備	466	CVM	H29
⑤	水環境 曝気循環施設(八田原ダム貯水池)	世羅町	H20~H23	曝気施設整備	264	CVM	完了

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 3,632百万円



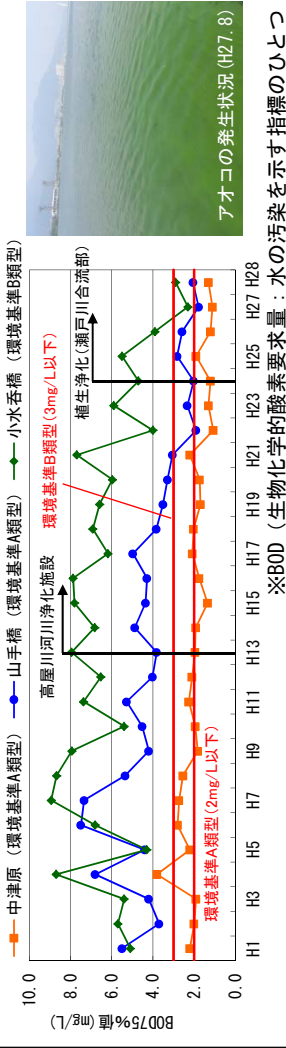
4. 個別事業の必要性(①芦田川下流水環境整備)

- ① 芦田川は中国地方整備局管内でも水質が悪く、魚類の斃死・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」を策定し、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。国土交通省でも、高屋川浄化施設や植生浄化により、水質改善対策を実施してきた。
- ③ 近年、水質は改善されてきているが、夏季には芦田川下流域で依然としてアオコの発生がみられる。
- ④ 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」に基づき、今後も、関係機関や地域住民と役割分担し、事業実施を行う。

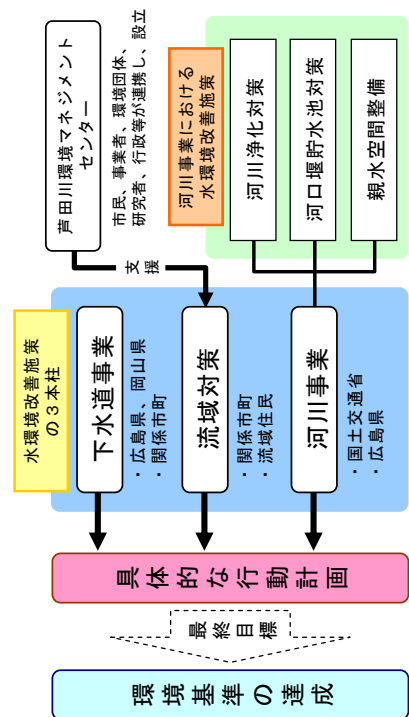
① 芦田川の水質悪化状況



③ 芦田川の水質 (BOD75%値) の現状



② 芦田川の水質改善対策の枠組み(清流ルネッサンス)



④ 地域と協働した取り組み(啓発活動など)



4. 個別事業の整備内容、進捗の見込み(①芦田川下流水環境整備)

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) (モニタリング調査中)

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、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

事業進捗の見込み：瀬戸川合流部と芦田川下流部（草戸地区）の一部で事業が完了し、事業の効果を確認するためのモニタリング調査を実施しており、今後事業を進捗する上で支障はない。



【整備前】 ①-1 完成

瀬戸川合流部 整備前の状況

コンクリート護岸



【整備後】

瀬戸川合流部 整備後の状況



【整備前】 ①-2 実施中

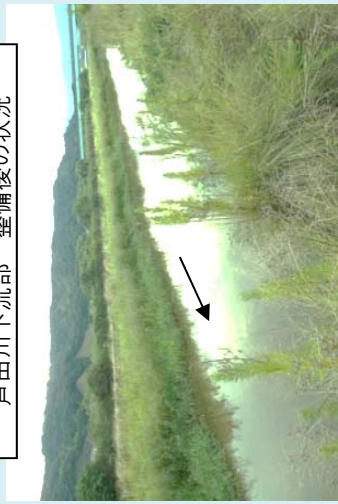
芦田川下流部 整備前の状況

コンクリート護岸



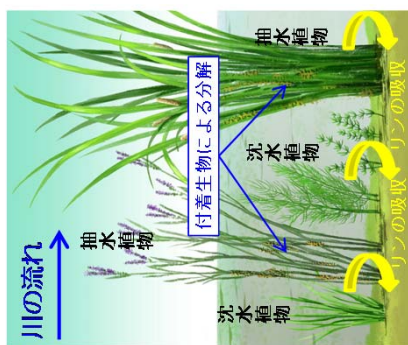
【整備後】

芦田川下流部 整備後の状況



【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。



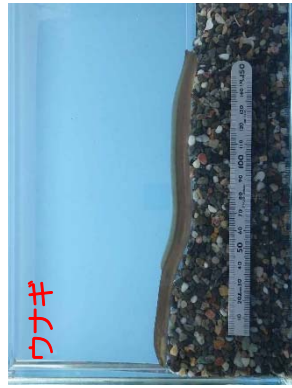
4. 個別事業の必要性(②芦田川自然再生)

- 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みしており、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



アユ



ウナギ



ワロハセ

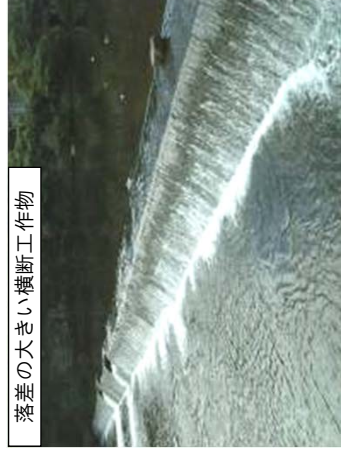


トウヨシノボリ

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。(30代女性)

③魚類等の遡上を阻害している横断工作物



落差の大きい横断工作物



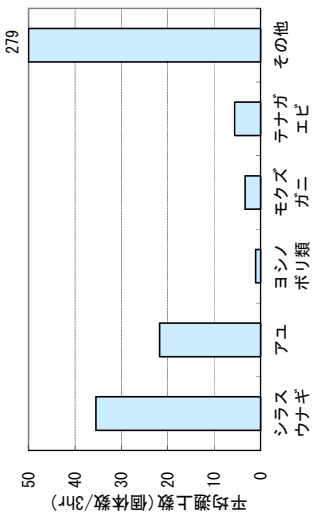
通水の少ない魚道

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性動物が移動(遡上)している。



芦田川河口堰の魚道



河口堰魚道 (平成28年5月 遡上調査結果)

4. 個別事業の整備内容、進捗の見込み(②芦田川自然再生)

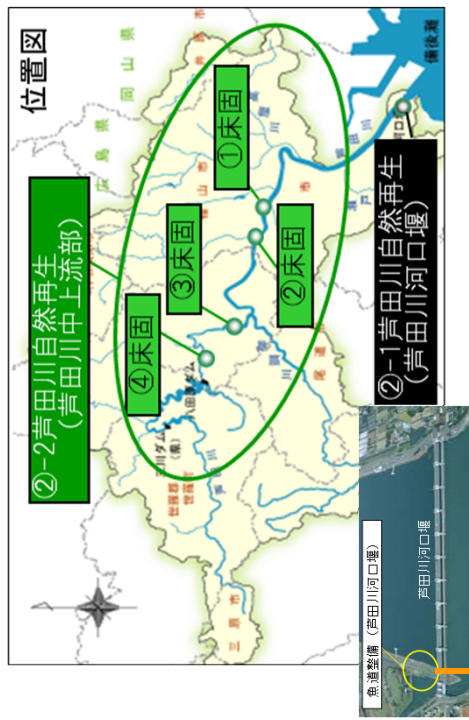
②-1 芦田川自然再生 (芦田川河口堰) (H111~H12)

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意見があり、今後事業を進捗する上で支障はない。



【整備前】 ②-1 完成

芦田川河口堰 整備前の状況

【整備後】

芦田川河口堰 整備後の状況

橋門の設置

【整備前】 ②-2 計画中

芦田川中上流部 (床固) 整備前の状況

【整備後】

芦田川中上流部 (床固) 整備後のイメージ

段差の解消

緩やかな石積みを設置することで魚がのぼりやすくなる

※「水辺の小わざ(山口県土木建築部河川課発行)」より引用

【芦田川自然再生 (芦田川河口堰) の効果】

- 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遡上している

4. 個別事業の必要性(③新市箇所水辺整備)

- ①新市箇所は、市街地に隣接し、戸手高校・保育園などがある。地域の要望により、平成8年度に河川敷が整備されており、地域住民の散策・スポーツ・イベント等で利用されていることから、水辺整備により利用者の利便性・安全性の向上により利用者の増加が見込まれる。
- ②地域住民から、河川敷の利用に加え、水辺に近づきやすく、子供たちが安全に水辺が利用できるよう水辺整備の意見もある。
- ③今後も、地域住民が主体となり、日常管理を行うとともに、地域の交流の場として利用を促進する。

①新市箇所の利用状況



スポーツでの利用状況



散策等での利用状況



イベント
(グラントゴルフ大会)の開催状況



②新市箇所の利用要望・意見等

- ・ゲートボール場として利用しているグラントを川側に拡げてもらいたい。(60代男性)
- ・河川に親しめるよう親水護岸を整備してもらいたい。(60代男性)
- ・水辺が整備されれば多目的利用ができるし、地域の活性化につながる。(70代男性)
- ・安全に水辺が利用できれば、子供の利用活動の広がり、環境学習などに利用できる。(60代男性)

③日常管理

- ・河川敷の整備箇所については、地域住民が主体となり、清掃活動や花壇の管理などの日常管理を行っている。

清掃等の日常管理が行われている河川敷



4. 個別事業の整備内容、進捗の見込み(③新市箇所水辺整備)

③新市箇所水辺整備 (計画)

整備目的：水辺に近づきやすく、安全に水辺が利用できるよう、護岸、坂路等の整備を行う。

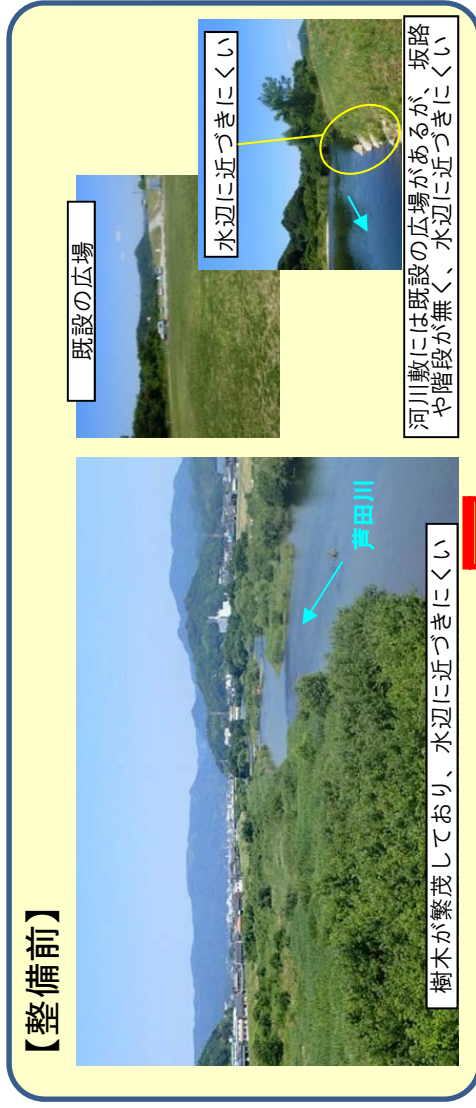
整備内容：護岸、坂路等

事業進捗の見込み：新市箇所の水辺整備に対する地元住民からの要望があり、地元住民・市教育委員会・市民団体等の意見をとり入れながら、事業を進めていくこととしており、今後事業進捗する上で支障はない。



位置図

③新市箇所水辺整備



【整備前】



既設の広場



水辺に近づきにくい

河川敷には既設の広場があるが、坂路や階段がなく、水辺に近づきにくい

樹木が繁茂しており、水辺に近づきにくい

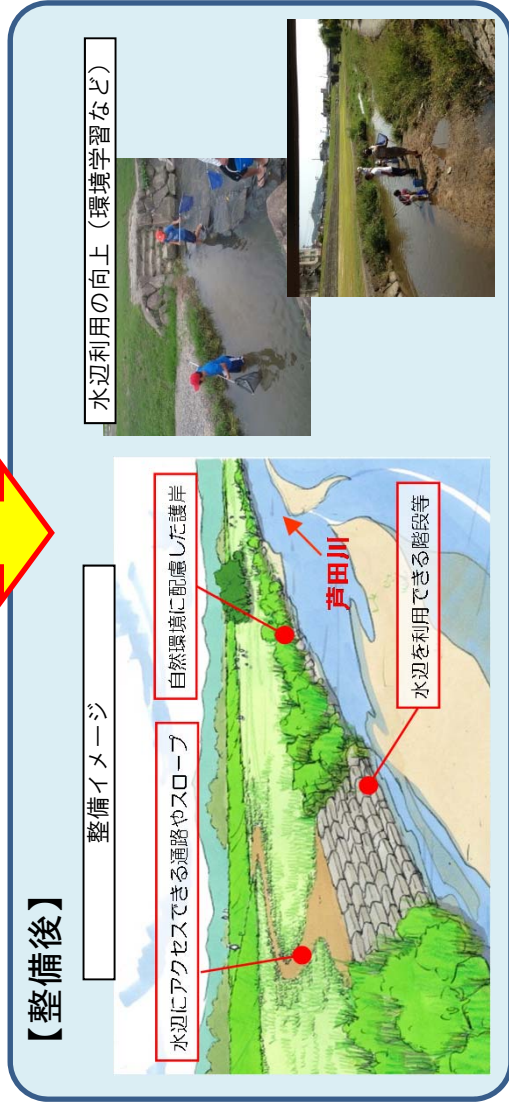


新市箇所整備箇所

佐賀田橋

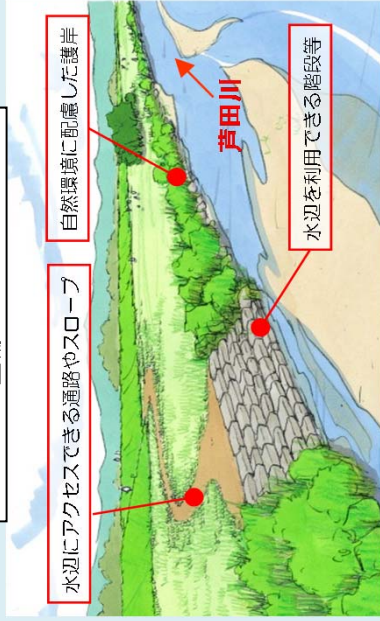
広島県立戸手高等学校

芦田川



【整備後】

整備イメージ



水辺にアクセスできる通路やスロープ

自然環境に配慮した護岸

芦田川

水辺を利用できる階段等

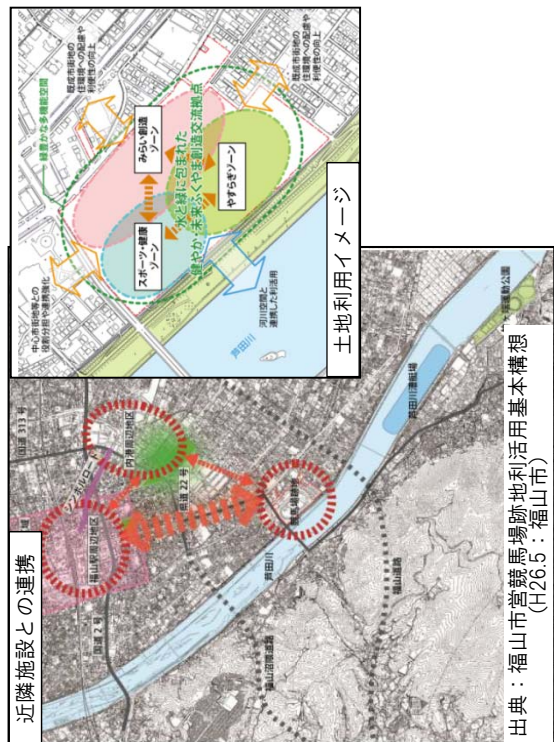
水辺利用の向上 (環境学習など)



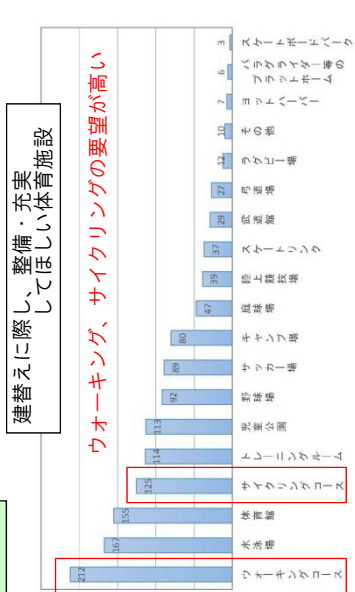
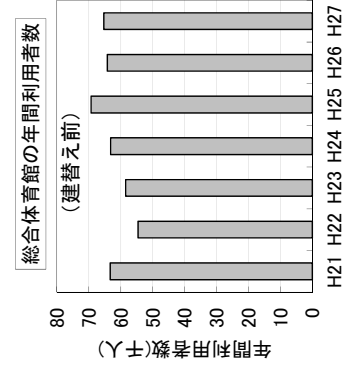
4. 個別事業の必要性(④千代田箇所水辺整備)

- 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られている総合体育館と隣接している。
- ②現在でも河川敷で、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現体育館は年間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、「あしだかわ利用推進委員会」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現体育館の利用者数と市民のニーズ



出典：福山市競馬場跡地利用基本計画 (H27.3：福山市)

④「あしだかわ利用推進委員会」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。

②千代田箇所の利用状況



<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。



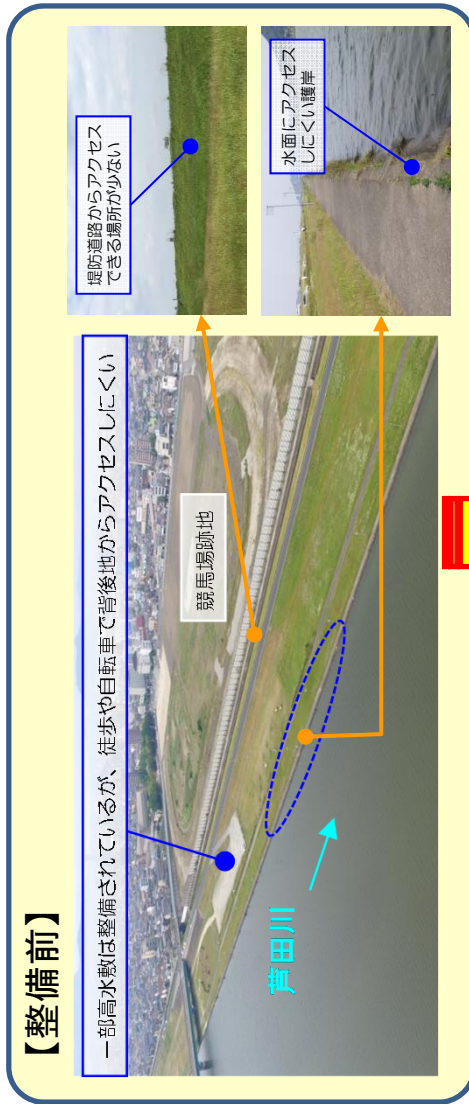
4. 個別事業の整備内容、進捗の見込み(④千代田箇所水辺整備)

④千代田箇所水辺整備 (計画中)

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)護岸、高水敷整正、管理用通路等 (市)多目的広場整備

事業進捗の見込み：福山市が登録予定の「千代田地区かわまちづくり」に基づき、地元住民・福山市・市民団体等の意見をとり入れながら、事業を進めていくこととしており、今後事業進捗する上で支障はない。



5. 費用便益分析結果(総括表)

●費用便益比総括表

- 全体事業：事業期間（H11～H38）
- 【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）
- ⑤ 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 新市箇所水辺整備、④ 千代田箇所水辺整備
- 残事業：事業期間（H30～H38）
- 【水環境】①-2 芦田川下流水環境整備（芦田川下流部植生浄化）
- 【自然再生】②-2 芦田川自然再生（芦田川中上流部）
- 【水辺整備】③ 新市箇所水辺整備、④ 千代田箇所水辺整備

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			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)	22,034	2,492	6,216	3,147	389	6,216
便益	21,988	2,490	6,200	3,128	389	6,200
残存価値	46	3	16	19	1	16
費用 (C)	4,763	1,302	683	548	83	683
事業費	4,448	1,169	663	491	75	663
維持管理費	315	133	21	57	8	21
費用便益比 (B/C)	4.6	1.9	9.1	5.7	4.7	9.1
			7.4			

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

【参考1】前回評価時との比較

事項	時 点		備考
	前回評価 (平成26年度再評価)	今回評価 (平成29年度再評価)	
事業諸元 及び 事業期間	【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 H25~ 掘削工、植生浄化整備 ・曝気循環施設 (八田原ダム貯水池) : 完了箇所 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) : 実施中 H25~ 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	
	【自然再生】 ・魚類等の遡上環境の改善 (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	【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	千代田箇所水辺整備 を追加
全体事業費	約31.7億円 (消費税含む)	約36.3億円 (消費税含む)	
総便益 (B)	約153.4億円	約220.3億円	新市箇所はTCMから CVMに手法を変更
総費用 (C)	約39.9億円 (消費税含む)	約47.6億円 (※1 : 消費税控除)	
費用便益比 (B/C)	3.8	4.6	

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

【参考2】感度分析(再評価)

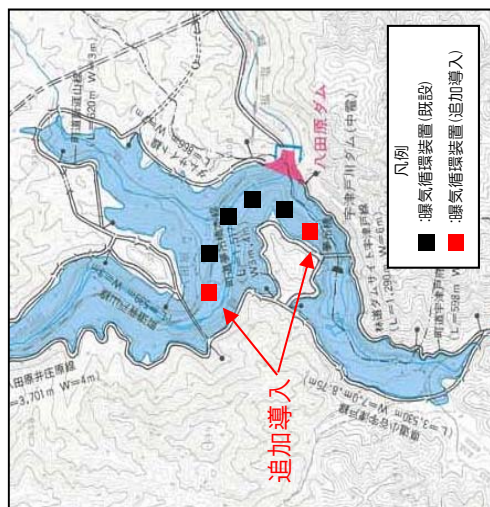
- 参考として残事業費、残工期、便益を個別に±10%変動させて、費用便益比(B/C)を算定し、感度分析を行った。

<B/C算定ケース(基本1ケース、感度分析6ケース)>

	基本	残事業費		残工期		便益	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
全体事業 費用便益比(B/C)	4.6	4.5	4.7	4.5	4.7	5.1	4.2
残事業 費用便益比(B/C)	7.4	6.8	8.2	7.3	7.5	8.2	6.7

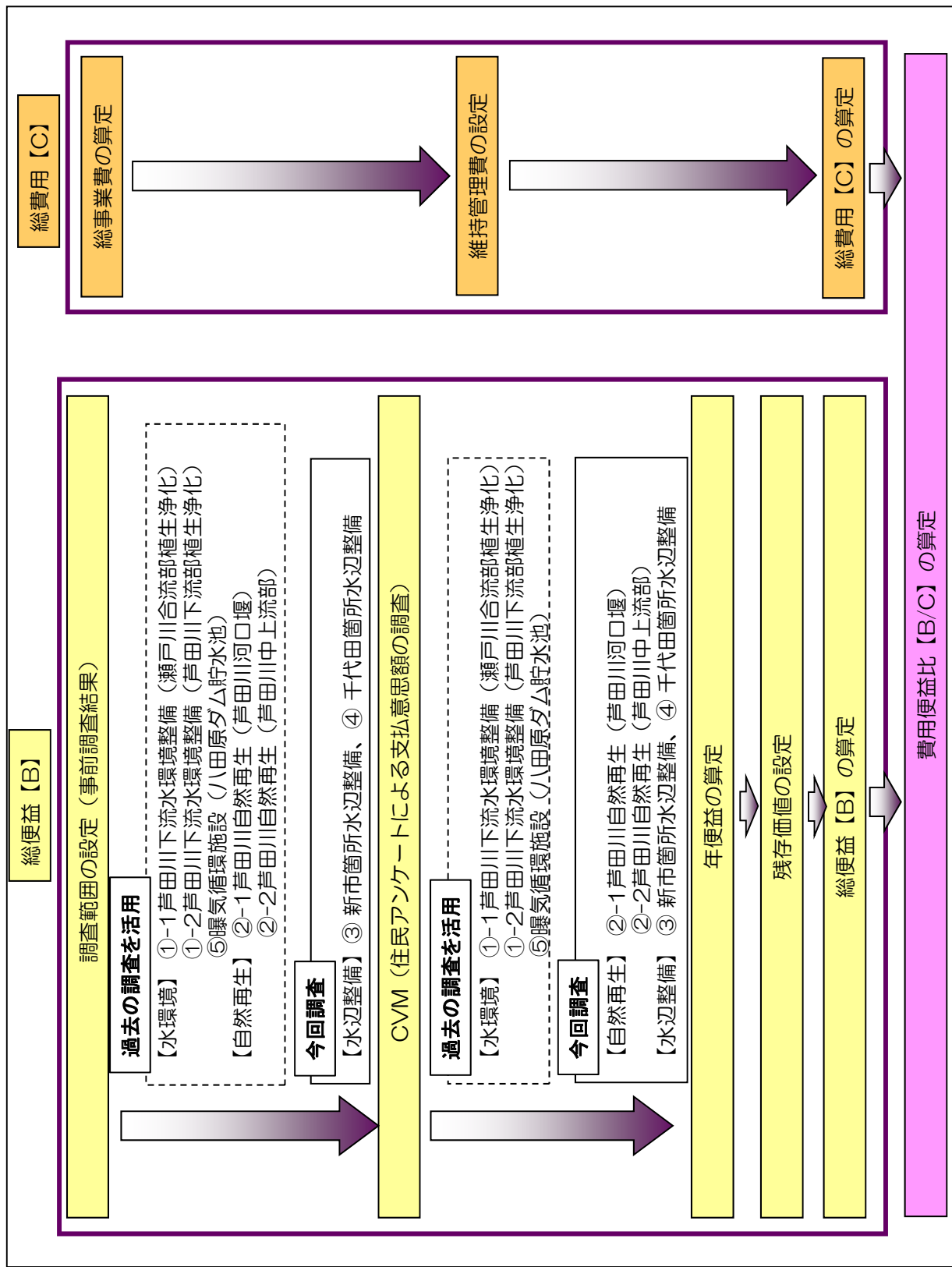
【参考3】 ⑤曝気循環施設(八田原貯水池)(完了箇所)

- 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^ら季、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、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。



【参考4】費用便益分析(算定方法)

●費用便益比 (B/C) 算定の流れ

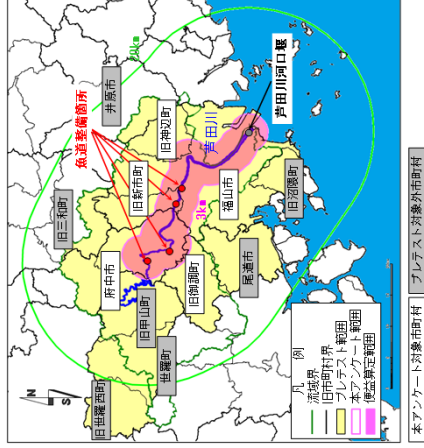


【参考4】費用便益分析(②芦田川自然再生)

● CVM (住民アンケートによる支払意思額の調査)

【H29アンケート便益集計範囲】

過去調査(平成23年8月)の結果より、
3kmで本調査を実施

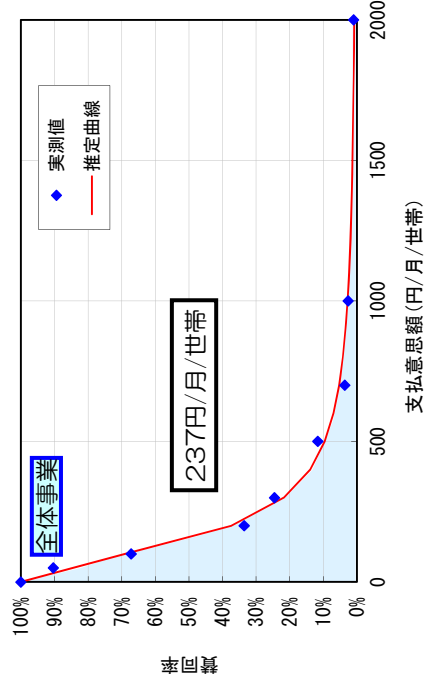


【アンケート回収率・有効回収率(全体事業)】

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

【支払意思額(全体事業)】

今回評価(H29)	237
支払意思額(全体事業)	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)

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

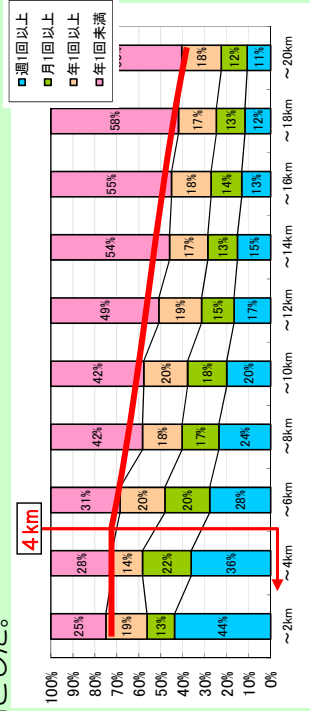
支払意思額(WTP) = 237円/月/世帯、受益世帯数 53,626世帯
年便益 152.5百万円/年 (= 237円/月/世帯 × 12ヶ月 × 53,626世帯)

【参考4】費用便益分析(③新市箇所水辺整備)

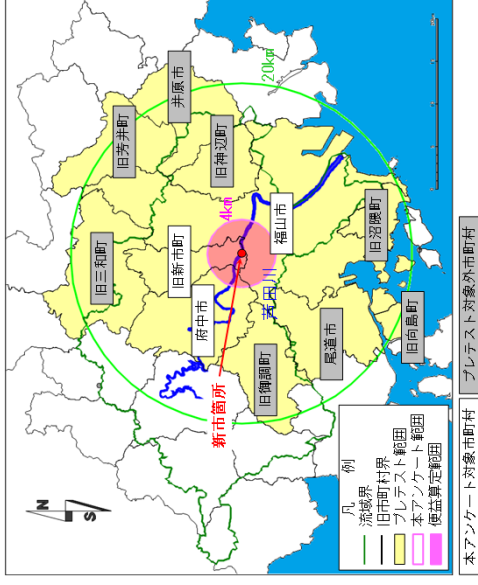
● CVM (住民アンケートによる支払意思額の調査)

■ 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4kmを便益の集計範囲とした。



整備箇所への来訪頻度 (③新市箇所水辺整備)

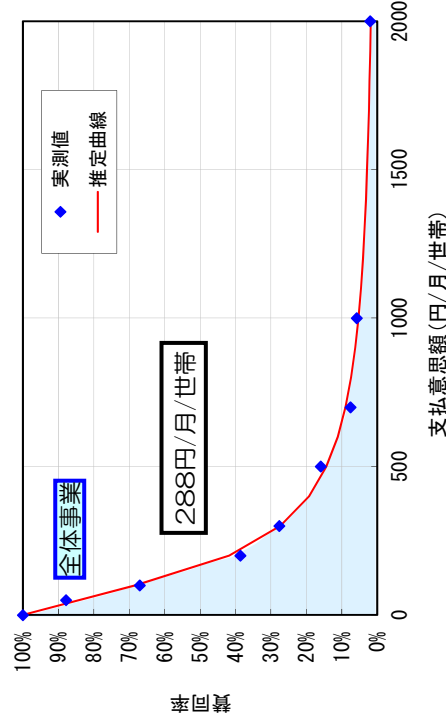


【アンケート回収率・有効回収率 (全体事業)】

目標標本数	380
配布数	2,560
回収数	894
回収率	34.9%
有効回収数	573
有効回収率	64.1%

【支払意思額 (全体事業)】

今回評価 (H29)	CVM
評価手法	CVM
支払意思額 (全体事業)	288 円/月/世帯数
受益世帯数	16,383世帯 (H27国勢調査)
年便益	57百万円



(アンケート結果)

● ③【水辺整備】新市箇所水辺整備

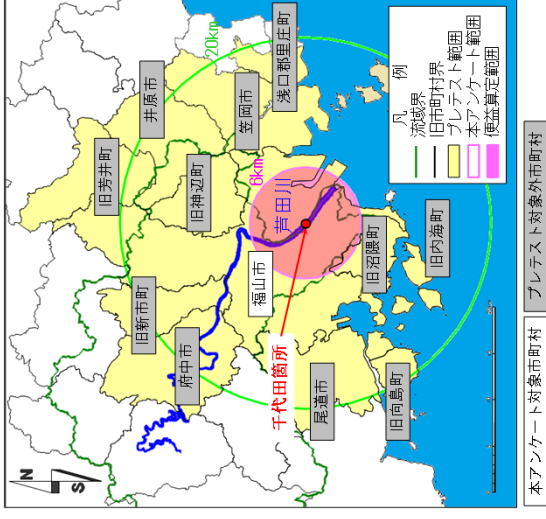
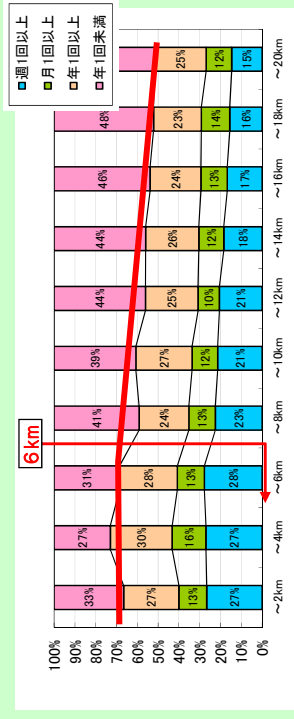
支払意思額 (WTP) = 288円/月/世帯、受益世帯数 16,383世帯
年便益 56.6百万円/年 (=288円/月/世帯×12ヶ月×16,383世帯)

【参考4】費用便益分析(④千代田箇所水辺整備)

● 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。

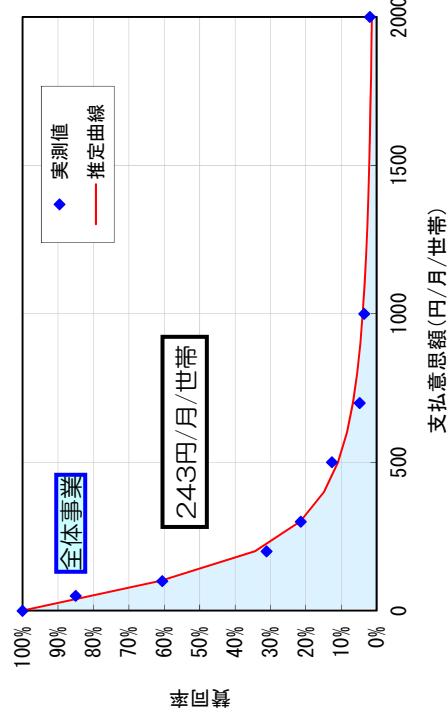


【アンケート回収率・有効回答率 (全体事業)】

千代田箇所水辺整備	
目標本数	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)】

今回評価 (H29)	
支払意思額 (全体事業)	243 円/月/世帯数
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)

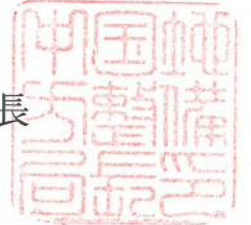
芦田川総合水系環境整備事業
〔広島県への意見照会と回答〕



国中整企画第93号
国中整港計第9号
平成29年11月2日

広島県知事 殿

中国地方整備局長



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

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

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

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

(別紙)

事業名	「対応方針（原案）」案※	備考
芦田川直轄河川改修事業	継続	
芦田川総合水系環境整備事業	継続	
小瀬川総合水系環境整備事業	継続	

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

■ご意見の送付期限：平成29年11月20日（月）までをお願いします。

※様式自由

■送付先・お問い合わせ先

中国地方整備局 企画部企画課

課長補佐 藤原（内線：3153）

施策分析評価係長 守川（内線：3186）

TEL：082-221-9231（代表）

FAX：082-227-2651

〒730-8530 広島市中区上八丁堀6-30 広島合同庁舎2号館

土 総 第 6 1 5 号

平成 29 年 11 月 20 日

中国地方整備局長 様

広 島 県 知 事

(土木建築総務課)



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

平成 29 年 11 月 2 日付け国中整企画第 9 3 号及び国中整港計第 9 号で依頼のこのことについて、対応方針（原案）については、異存ありません。

なお、個別の事業についての意見については、別紙のとおりです。

- 芦田川直轄河川改修事業
- 芦田川総合水系環境整備事業
- 小瀬川総合水系環境整備事業



担 当 調整 G

電 話 082-513-3815

(担当者 岡本)

中国地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）案に対する意見

事業名	芦田川直轄河川改修事業
対応方針に対する意見 (対応方針：継続)	異存はありません
<p>(具体的意見)</p> <p>治水安全度の向上，費用対効果，地元の協力体制等の観点からも事業の継続に異議はありません。引き続き建設残土の流用などによるコストの縮減に努めながら，計画的に整備を進めていただきたい。</p>	
事業名	芦田川総合水系環境整備事業
対応方針に対する意見 (対応方針：継続)	異存はありません
<p>(具体的意見)</p> <p>事業の必要性や費用便益比等を勘案すると，事業の継続が妥当であるため，引き続き，地域との協力体制を確立するとともに，コストの縮減に努めながら，計画的に整備を進めていただきたい。</p>	
事業名	小瀬川総合水系環境整備事業
対応方針に対する意見 (対応方針：継続)	異存はありません
<p>(具体的意見)</p> <p>事業の必要性や費用便益比等を勘案すると，事業の継続が妥当であるため，引き続き，地域との協力体制を確立するとともに，コストの縮減に努めながら，計画的に整備を進めていただきたい。</p>	