

## 河川関係の費用便益比（B/C）算定等資料

- 芦田川総合水系環境整備事業 …………… P. 1

芦田川総合水系環境整備事業  
〔費用便益比（B／C）算定等資料〕

**芦田川総合水系環境整備事業**  
**(水系全体)**

**[費用便益比 (B / C) 算定等資料]**

## 【概要】

水系・河川名	芦田川水系
事業名	芦田川総合水系環境整備事業
事業主体	中国地方整備局 福山河川国道事務所
関係自治体	福山市、府中市、世羅町
事業期間	平成 11 年度～平成 38 年度 (1999 年度～2026 年度)
基準 (評価) 年度	平成 29 年度 (2017 年度)

## 【費用】

	建設費	維持管理費	合計
単純合計 (実質価格)	3,516 百万円	600 百万円	4,116 百万円
基準年における 現在価値合計 (C)	4,448 百万円	315 百万円	4,763 百万円

## 【便益】

	便益
供用年度	平成 38 年度 (2026 年度)
供用年度の単年度便益 (実質価格)	1,050 百万円
残存価値 (現在価値)	46 百万円
基準年における 現在価値合計 (B)	22,034 百万円

## 【費用便益分析結果】

費用便益比 (CBR)	4.6
純現在価値 (NPV)	17,271 百万円
経済的内部収益率 (EIRR)	11.9%

## 【費用便益算定シート… (水系全体) 全体事業】

基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2026年(H38)
社会的割引率	4%

(単位:百万円)

年度	t	年度	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				
				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
	-25	H4	1.012	2.666									
	-24	H5	1.015	2.563									
	-23	H6	1.014	2.465									
	-22	H7	1.018	2.370									
	-21	H8	1.022	2.279									
	-20	H9	1.017	2.191									
	-19	H10	1.038	2.107									
	-18	H11	1.049	2.026				290.5	304.7	617.3			
	-17	H12	1.051	1.948				232.7	244.5	476.4			
	-16	H13	1.078	1.873							3.0	3.2	6.0
	-15	H14	1.093	1.801							3.0	3.2	5.8
	-14	H15	1.093	1.732							3.0	3.2	5.6
	-13	H16	1.088	1.665							3.0	3.2	5.4
	-12	H17	1.083	1.601				201.5	218.3	349.4	3.0	3.2	5.1
	-11	H18	1.071	1.539							3.0	3.2	4.9
	-10	H19	1.055	1.480				261.0	275.3	407.5	3.0	3.1	4.6
	-9	H20	1.024	1.423				347.0	355.3	505.7	3.0	3.0	4.3
	-8	H21	1.057	1.369				218.1	230.5	315.6	3.0	3.1	4.3
	-7	H22	1.056	1.316				96.7	102.1	134.3	3.0	3.1	4.1
	-6	H23	1.034	1.265				59.5	61.6	77.9	3.0	3.1	3.9
	-5	H24	1.051	1.217	314.1	330.1	382.3	382.3	31.7	33.3	40.5	4.0	4.2
	-4	H25	1.027	1.170	314.1	322.6	367.5	367.5	91.6	94.1	110.1	4.0	4.1
	-3	H26	0.994	1.125	314.1	312.2	353.4	353.4	45.7	45.4	51.1	3.9	3.9
	-2	H27	1.000	1.082	314.1	314.1	339.9	339.9	62.1	62.1	67.2	3.9	3.9
	-1	H28	1.000	1.040	314.1	314.1	326.7	326.7	24.9	24.9	25.9	7.6	7.6
	0	H29	1.000	1.000	314.1	314.1	314.1	314.1	40.7	40.7	40.7	3.9	3.9
	1	H30	1.000	0.962	314.1	314.1	302.2	302.2	74.0	74.0	71.2	3.9	3.9
	2	H31	1.000	0.925	314.1	314.1	290.6	290.6	380.5	380.5	352.0	3.9	3.9
	3	H32	1.000	0.889	581.6	581.6	517.0	517.0	268.5	268.5	238.7	4.8	4.8
	4	H33	1.000	0.855	581.6	581.6	497.2	497.2	293.2	293.2	250.7	13.9	13.9
	5	H34	1.000	0.822	840.7	840.7	691.1	691.1	106.8	106.8	87.8	7.9	7.9
	6	H35	1.000	0.790	840.7	840.7	664.1	664.1	106.8	106.8	84.4	7.9	7.9
	7	H36	1.000	0.760	840.7	840.7	638.9	638.9	106.8	106.8	81.2	7.9	7.9
	8	H37	1.000	0.731	993.2	993.2	726.0	726.0	74.3	74.3	54.3	22.1	22.1
	9	H38	1.000	0.703	1,049.8	1,049.8	738.0	738.0	12.2	12.2	8.6	24.6	24.6
	10	H39	1.000	0.676	1,049.8	1,049.8	709.7	709.7				8.6	8.6
	11	H40	1.000	0.650	1,049.8	1,049.8	682.4	682.4				14.1	14.1
	12	H41	1.000	0.625	1,049.8	1,049.8	656.1	656.1				8.6	8.6
	13	H42	1.000	0.601	1,049.8	1,049.8	630.9	630.9				8.6	8.6
	14	H43	1.000	0.577	1,049.8	1,049.8	605.7	605.7				17.7	17.7
	15	H44	1.000	0.555	1,049.8	1,049.8	582.7	582.7				8.6	8.6
	16	H45	1.000	0.534	1,049.8	1,049.8	560.6	560.6				8.6	8.6
	17	H46	1.000	0.513	1,049.8	1,049.8	538.6	538.6				8.6	8.6
	18	H47	1.000	0.494	1,049.8	1,049.8	518.6	518.6				8.6	8.6
	19	H48	1.000	0.475	1,049.8	1,049.8	498.7	498.7				16.9	16.9
	20	H49	1.000	0.456	1,049.8	1,049.8	478.7	478.7				8.6	8.6
	21	H50	1.000	0.439	1,049.8	1,049.8	460.9	460.9				8.6	8.6
	22	H51	1.000	0.422	1,049.8	1,049.8	443.0	443.0				22.3	22.3
	23	H52	1.000	0.406	1,049.8	1,049.8	426.2	426.2				8.6	8.6
	24	H53	1.000	0.390	1,049.8	1,049.8	409.4	409.4				30.0	30.0
	25	H54	1.000	0.375	1,049.8	1,049.8	393.7	393.7				8.6	8.6
	26	H55	1.000	0.361	1,049.8	1,049.8	379.0	379.0				8.6	8.6
	27	H56	1.000	0.347	1,049.8	1,049.8	364.3	364.3				8.6	8.6
	28	H57	1.000	0.333	1,049.8	1,049.8	349.6	349.6				14.1	14.1
	29	H58	1.000	0.321	1,049.8	1,049.8	337.0	337.0				12.3	12.3
	30	H59	1.000	0.308	1,049.8	1,049.8	323.3	323.3				8.6	8.6
	31	H60	1.000	0.296	1,049.8	1,049.8	310.7	310.7				8.6	8.6
	32	H61	1.000	0.285	1,049.8	1,049.8	299.2	299.2				8.6	8.6
	33	H62	1.000	0.274	1,049.8	1,049.8	287.7	287.7				8.6	8.6
	34	H63	1.000	0.264	1,049.8	1,049.8	277.2	277.2				14.8	14.8
	35	H64	1.000	0.253	1,049.8	1,049.8	265.6	265.6				5.7	5.7
	36	H65	1.000	0.244	1,049.8	1,049.8	256.2	256.2				19.4	19.4
	37	H66	1.000	0.234	1,049.8	1,049.8	245.7	245.7				5.7	5.7
	38	H67	1.000	0.225	1,049.8	1,049.8	236.2	236.2				5.7	5.7
	39	H68	1.000	0.217	1,049.8	1,049.8	227.8	227.8				21.7	21.7
	40	H69	1.000	0.208	1,049.8	1,049.8	218.4	218.4				5.7	5.7
	41	H70	1.000	0.200	1,049.8	1,049.8	210.0	210.0				5.7	5.7
	42	H71	1.000	0.193	1,049.8	1,049.8	202.6	202.6				5.7	5.7
	43	H72	1.000	0.185	1,049.8	1,049.8	194.2	194.2				5.7	5.7
	44	H73	1.000	0.178	1,049.8	1,049.8	186.9	186.9				19.4	19.4
	45	H74	1.000	0.171	735.7	735.7	125.8	125.8				5.2	5.2
	46	H75	1.000	0.165	735.7	735.7	121.4	121.4				5.2	5.2
	47	H76	1.000	0.158	735.7	735.7	116.2	116.2				5.2	5.2
	48	H77	1.000	0.152	735.7	735.7	111.8	111.8				5.2	5.2
	49	H78	1.000	0.146	735.7	735.7	107.4	107.4				5.2	5.2
	50	H79	1.000	0.141	735.7	735.7	103.7	103.7				5.2	5.2
	51	H80	1.000	0.135	735.7	735.7	99.3	99.3				5.2	5.2
	52	H81	1.000	0.130	735.7	735.7	95.6	95.6				5.2	5.2
	53	H82	1.000	0.125	468.3	468.3	58.5	58.5				4.3	4.3
	54	H83	1.000	0.120	468.3	468.3	56.2	56.2				4.3	4.3
	55	H84	1.000	0.116	209.1	209.1	24.3	24.3				0.6	0.6
	56	H85	1.000	0.111	209.1	209.1	23.2	23.2				0.6	0.6
	57	H86	1.000	0.107	209.1	209.1	22.4	22.4				0.6	0.6
	58	H87	1.000	0.103	56.6	56.6	5.8	5.8				0.2	0.2
		合計			52,491	52,514	21,988	437	46	22,034	3,427	3,516	4,448

総便益(億円)	B	220.3
総費用(億円)	C	47.6
費用便益比	B/C	4.6
純現在価値(億円)	B-C	172.7
経済的内部収益率		11.9%

(様式-2)

## 【費用便益算定シート… (水系全体) 残事業】

基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2026年(H38)
社会的割引率	4%

(単位:百万円)

年度	テフレタ	割引率	便益:B					費用:C										
			便益①		残存価値②		計①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④						
t	年度		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	
-25	H4	1.012	2.666															
-24	H5	1.015	2.563															
-23	H6	1.014	2.465															
-22	H7	1.018	2.370															
-21	H8	1.022	2.279															
-20	H9	1.017	2.191															
-19	H10	1.038	2.107															
-18	H11	1.049	2.026															
-17	H12	1.051	1.948															
-16	H13	1.078	1.873															
-15	H14	1.093	1.801															
-14	H15	1.093	1.732															
-13	H16	1.088	1.665															
-12	H17	1.083	1.601															
-11	H18	1.071	1.539															
-10	H19	1.055	1.480															
-9	H20	1.024	1.423															
-8	H21	1.057	1.369															
-7	H22	1.056	1.316															
-6	H23	1.034	1.265															
-5	H24	1.051	1.217															
-4	H25	1.027	1.170															
-3	H26	0.994	1.125															
-2	H27	1.000	1.082															
-1	H28	1.000	1.040															
0	H29	1.000	1.000															
1	H30	1.000	0.962					74.0	74.0	71.2				74.0	74.0	71.2		
2	H31	1.000	0.925					380.5	380.5	352.0				380.5	380.5	352.0		
3	H32	1.000	0.889	267.4	267.4	237.7	237.7	268.5	268.5	238.7	0.9	0.9	0.8	269.4	269.4	239.5		
4	H33	1.000	0.855	267.4	267.4	228.6	228.6	293.2	293.2	250.7	0.9	0.9	0.8	294.1	294.1	251.5		
5	H34	1.000	0.822	437.8	437.8	359.8	359.8	106.8	106.8	87.8	4.0	4.0	3.3	110.8	110.8	91.1		
6	H35	1.000	0.790	437.8	437.8	345.8	345.8	106.8	106.8	84.4	4.0	4.0	3.2	110.8	110.8	87.5		
7	H36	1.000	0.760	437.8	437.8	332.7	332.7	106.8	106.8	81.2	4.0	4.0	3.1	110.8	110.8	84.2		
8	H37	1.000	0.731	461.6	461.6	337.4	337.4	74.3	74.3	54.3	4.5	4.5	3.3	78.7	78.7	57.6		
9	H38	1.000	0.703	518.2	518.2	364.3	364.3	12.2	12.2	8.6	4.6	4.6	3.3	16.9	16.9	11.9		
10	H39	1.000	0.676	518.2	518.2	350.3	350.3				4.6	4.6	3.1	4.6	4.6	3.1		
11	H40	1.000	0.650	518.2	518.2	336.8	336.8				4.6	4.6	3.0	4.6	4.6	3.0		
12	H41	1.000	0.625	518.2	518.2	323.9	323.9				4.6	4.6	2.9	4.6	4.6	2.9		
13	H42	1.000	0.601	518.2	518.2	311.4	311.4				4.6	4.6	2.8	4.6	4.6	2.8		
14	H43	1.000	0.577	518.2	518.2	299.0	299.0				4.6	4.6	2.7	4.6	4.6	2.7		
15	H44	1.000	0.555	518.2	518.2	287.6	287.6				4.6	4.6	2.6	4.6	4.6	2.6		
16	H45	1.000	0.534	518.2	518.2	276.7	276.7				4.6	4.6	2.5	4.6	4.6	2.5		
17	H46	1.000	0.513	518.2	518.2	265.8	265.8				4.6	4.6	2.4	4.6	4.6	2.4		
18	H47	1.000	0.494	518.2	518.2	256.0	256.0				4.6	4.6	2.3	4.6	4.6	2.3		
19	H48	1.000	0.475	518.2	518.2	246.1	246.1				4.6	4.6	2.2	4.6	4.6	2.2		
20	H49	1.000	0.456	518.2	518.2	236.3	236.3				4.6	4.6	2.1	4.6	4.6	2.1		
21	H50	1.000	0.439	518.2	518.2	227.5	227.5				4.6	4.6	2.0	4.6	4.6	2.0		
22	H51	1.000	0.422	518.2	518.2	218.7	218.7				4.6	4.6	2.0	4.6	4.6	2.0		
23	H52	1.000	0.406	518.2	518.2	210.4	210.4				4.6	4.6	1.9	4.6	4.6	1.9		
24	H53	1.000	0.390	518.2	518.2	202.1	202.1				4.6	4.6	1.8	4.6	4.6	1.8		
25	H54	1.000	0.375	518.2	518.2	194.3	194.3				4.6	4.6	1.7	4.6	4.6	1.7		
26	H55	1.000	0.361	518.2	518.2	187.1	187.1				4.6	4.6	1.7	4.6	4.6	1.7		
27	H56	1.000	0.347	518.2	518.2	179.8	179.8				4.6	4.6	1.6	4.6	4.6	1.6		
28	H57	1.000	0.333	518.2	518.2	172.6	172.6				4.6	4.6	1.6	4.6	4.6	1.6		
29	H58	1.000	0.321	518.2	518.2	166.3	166.3				4.6	4.6	1.5	4.6	4.6	1.5		
30	H59	1.000	0.308	518.2	518.2	159.6	159.6				4.6	4.6	1.4	4.6	4.6	1.4		
31	H60	1.000	0.296	518.2	518.2	153.4	153.4				4.6	4.6	1.4	4.6	4.6	1.4		
32	H61	1.000	0.285	518.2	518.2	147.7	147.7				4.6	4.6	1.3	4.6	4.6	1.3		
33	H62	1.000	0.274	518.2	518.2	142.0	142.0				4.6	4.6	1.3	4.6	4.6	1.3		
34	H63	1.000	0.264	518.2	518.2	136.8	136.8				4.6	4.6	1.2	4.6	4.6	1.2		
35	H64	1.000	0.253	518.2	518.2	131.1	131.1				4.6	4.6	1.2	4.6	4.6	1.2		
36	H65	1.000	0.244	518.2	518.2	126.4	126.4				4.6	4.6	1.1	4.6	4.6	1.1		
37	H66	1.000	0.234	518.2	518.2	121.3	121.3				4.6	4.6	1.1	4.6	4.6	1.1		
38	H67	1.000	0.225	518.2	518.2	116.6	116.6				4.6	4.6	1.1	4.6	4.6	1.1		
39	H68	1.000	0.217	518.2	518.2	112.4	112.4				4.6	4.6	1.0	4.6	4.6	1.0		
40	H69	1.000	0.208	518.2	518.2	107.8	107.8				4.6	4.6	1.0	4.6	4.6	1.0		
41	H70	1.000	0.200	518.2	518.2	103.6	103.6				4.6	4.6	0.9	4.6	4.6	0.9		
42	H71	1.000	0.193	518.2	518.2	100.0	100.0				4.6	4.6	0.9	4.6	4.6	0.9		
43	H72	1.000	0.185	518.2	518.2	95.9	95.9				4.6	4.6	0.9	4.6	4.6	0.9		
44	H73	1.000	0.178	518.2	518.2	92.2	92.2				4.6	4.6	0.8	4.6	4.6	0.8		
45	H74	1.000	0.171	518.2	518.2	88.6	88.6				4.6	4.6	0.8	4.6	4.6	0.8		
46	H75	1.000	0.165	518.2	518.2	85.5	85.5				4.6	4.6	0.8	4.6	4.6	0.8		
47	H76	1.000	0.158	518.2	518.2	81.9	81.9				4.6	4.6	0.7	4.6	4.6	0.7		
48	H77	1.000	0.152	518.2	518.2	78.8	78.8				4.6	4.6	0.7	4.6	4.6	0.7		
49	H78	1.000	0.146	518.2	518.2	75.7	75.7				4.6	4.6	0.7	4.6	4.6	0.7		
50	H79	1.000	0.141	518.2	518.2	73.1	73.1				4.6	4.6	0.7	4.6	4.6	0.7		
51	H80	1.000	0.135	518.2	518.2	70.0	70.0				4.6	4.6	0.6	4.6	4.6	0.6		
52	H81	1.000	0.130	518.2	518.2	67.4	67.4	31.5		4.3	71.6		4.6	4.6	0.6	4.6	0.6	
53	H82	1.000	0.125	250.8	250.8	31.3	31.3				3.8	3.8	0.5	3.8	3.8	0.5		
54	H83	1.000	0.120	250.8	250.8	30.1	30.1	151.1		18.9	49.0		3.8	3.8	0.5	3.8	0.5	
55	H84	1.000	0.116	80.4	80.4	9.3	9.3				0.6	0.6	0.1	0.6	0.6	0.1		
56	H85	1.000	0.111	80.4	80.4	8.9	8.9				0.6	0.6	0.1	0.6	0.6	0.1		
57	H86	1.000	0.107	80.4	80.4	8.6	8.6	5.8		0.6	9.3		0.6	0.6	0.1	0.6	0.1	
58	H87	1.000	0.103	56.6	56.6	5.8	5.8	94.0		11.8	17.6		0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	
合計				25.910	25.910	9.717	282	36	9.752	1.423	1.423	1.229	232	232	85	1.656	1.656	1.314

総便益(億円)	B	97.5
総費用(億円)	C	13.1
費用便益比	B/C	7.4
純現在価値(億円)	B-C	84.4
経済的内部収益率		39.4%

## 【算出説明書】

事業概要	
事業目的	<p>(水環境)</p> <p>《芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化、芦田川下流部植生浄化）》</p> <p>瀬戸川合流部、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。</p> <p>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>《曝気循環施設（八田原ダム貯水池）》</p> <p>八田原ダム建設時に湖内水質対策として曝気循環装置（4基）、支川流入対策として植生浄化、土壌浄化等の水質対策を実施しているが、平成15年から貯水池内全体にアオコの発生が見られるようになった（曝気循環装置4基設置時）。</p> <p>そのため、曝気循環施設を2基追加導入し、八田原ダム貯水池の水質改善を図る。</p> <p>(自然再生)</p> <p>《芦田川自然再生（芦田川河口堰、芦田川中上流部）》</p> <p>芦田川河口堰、芦田川中流部の堰などの一部では、落差が大きく魚の遡上ができない状況にある。</p> <p>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、芦田川の生態系を改善する。</p> <p>(水辺整備)</p> <p>《新市箇所水辺整備》</p> <p>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</p> <p>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》</p> <p>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、安全にスポーツ等を楽しむことができない。</p> <p>そのため、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。</p>

事業内容  
(事業箇所図)

- ①-1 芦田川下流水環境整備 (瀬戸川合流部植生浄化)  
植生浄化整備
- ①-2 芦田川下流水環境整備 (芦田川下流部植生浄化)  
掘削工、植生浄化整備
- ②-1 芦田川自然再生 (芦田川河口堰)  
堰の段差解消等
- ②-2 芦田川自然再生 (芦田川中上流部)  
堰の段差解消、既設魚道の有効活用等
- ③ 新市箇所水辺整備  
護岸、坂路等
- ④ 千代田箇所水辺整備  
(国)護岸、高水敷整正、管理用通路等  
(市)多目的広場整備
- ⑤ 曝気循環施設 (八田原ダム貯水池)  
曝気施設整備

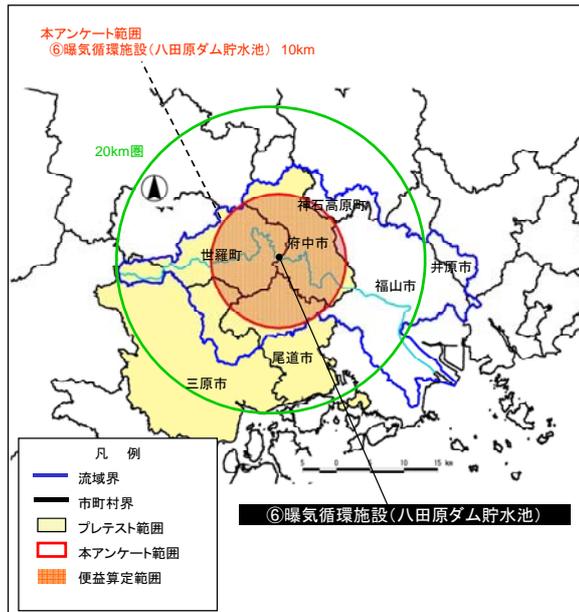


## 【算出説明書】

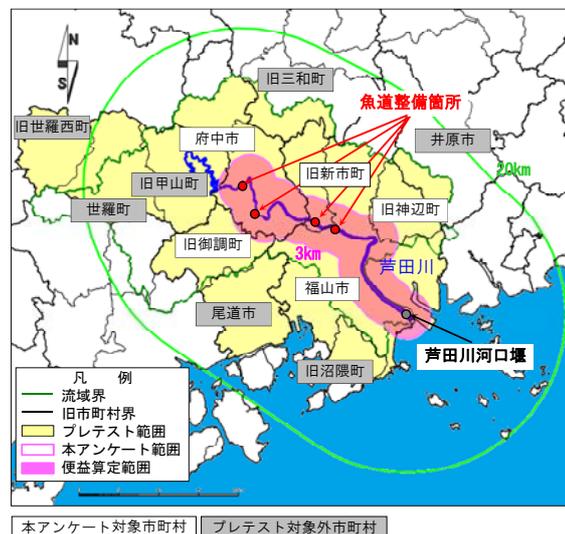
費用便益比の算定根拠	
評価手法	<p>○CVM（平成26年8月にアンケート実施） （水環境）芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化、芦田川下流部植生浄化）</p> <p>（水環境）曝気循環施設（八田原ダム貯水池）</p> <p>○CVM（平成29年8月にアンケート実施） （自然再生）芦田川自然再生（芦田川河口堰、芦田川中上流部）</p> <p>○CVM（平成29年8月にアンケート実施） （水辺整備）新市箇所水辺整備 （水辺整備）千代田箇所水辺整備</p>
便益計測期間	平成24年度～平成27年度（2012年度～2015年度） （事業完了から50年）
総便益	<p>○年便益額＝ 1,050 百万円</p> <p>○残存価値＝ 46 百万円</p> <p>総便益 <math>B = \sum \text{単年度便益額} / (1+0.04)^n + \text{残存価値} = 22,034</math> 百万円</p>
評価範囲 (評価範囲図)	<p>（水環境）芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化、芦田川下流部植生浄化）</p> <p>○便益範囲：事前調査アンケート（平成23年8月）の結果、来訪頻度で変化点の見られた事業箇所から15kmを便益の集計範囲とした。</p> <p>○世帯数：149,416 世帯</p> <p>○配布回収方法：郵送</p> <p>○アンケート票数：2,500 票配布 回収数 862 票（回収率 35%） 有効回答数 525 票（有効回答率 61%）</p>
便益	 <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>流域界</li> <li>旧市町村界</li> <li>プレテスト範囲</li> <li>本アンケート範囲</li> <li>便益算定範囲</li> </ul> <p>本アンケート対象市町村    プレテスト対象外市町村</p>

便益  
評価範囲  
(評価範囲図)

(水環境) 曝気循環施設 (八田原ダム貯水池) (CVM)  
 ○便益範囲: 事前調査アンケート (平成 23 年 8 月) の結果、来訪頻度で  
 変化点の見られた事業箇所から 10km を便益の集計範囲とした。  
 ○世帯数: 14,512 世帯  
 ○配布回収方法: 郵送  
 ○アンケート票数: 2,000 票配布  
 回収数 823 票 (回収率 41%)  
 有効回答数 488 票 (有効回答率 59%)

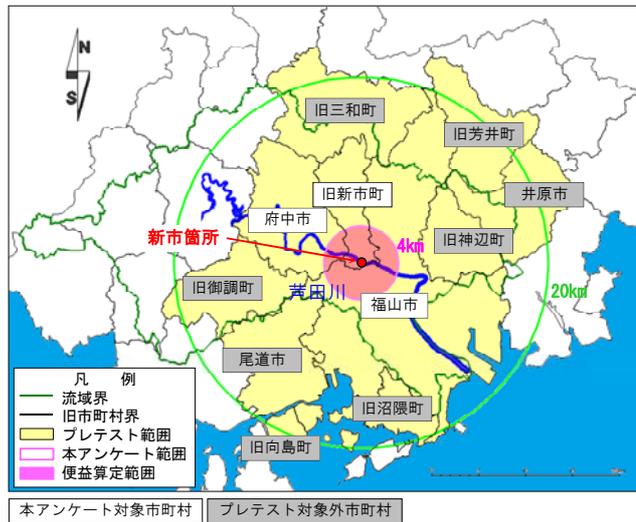


(自然再生) 芦田川自然再生 (芦田川河口堰、芦田川中上流部)  
 ○便益範囲: 事前調査アンケート (平成 23 年 8 月) の結果、事業の必要  
 性で変化点の見られた事業箇所から 3km を便益の集計範囲とした。  
 ○世帯数: 53,626 世帯  
 ○配布回収方法: WEB・郵送  
 ○アンケート票数: 4,400 票配布  
 回収数 893 票 (回収率 20%)  
 有効回答数 621 票 (有効回答率 70%)



(水辺整備) 新市箇所水辺整備

- 便益範囲：事前調査アンケート（平成 29 年 7 月）の結果、来訪頻度で変化点の見られた事業箇所から 4km を便益の集計範囲とした。
- 世帯数：16,383 世帯
- 配布回収方法：WEB・郵送
- アンケート票数：2,560 票配布  
回収数 894 票（回収率 WEB 35%）  
有効回答数 573 票（有効回答率 64%）



(水辺整備) 千代田箇所水辺整備

- 便益範囲：事前調査アンケート（平成 29 年 7 月）の結果、来訪頻度で変化点の見られた事業箇所から 6km を便益の集計範囲とした。
- 世帯数：91,710 世帯
- 配布回収方法：WEB・郵送
- アンケート票数：4,500 票配布  
回収数 783 票（回収率 WEB 17%）  
有効回答数 512 票（有効回答率 65%）



費用	事業費	4,448 百万円
	維持管理費	315 百万円
	総費用	4,763 百万円
費用便益比 (B/C)		4.6
その他留意点等		

## 事業費の内訳書

## 河川環境整備事業

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

評価年度	平成29年度	再評価
------	--------	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費(水環境)			式	1	1280	
	本工事費		式	1	1280	
		河床掘削	m <sup>3</sup>	57,400	175	
		河床整正	m <sup>2</sup>	34700	868	
		水質浄化施設	箇所	2	124	曝気循環装置
		水質監視装置	式	1	66	水質総合管理システム
		その他	式	1	47	仮設工等
間接経費等(水環境)			式	1	875	
事業費(水環境) 計			式	1	2155	
工事費(自然再生)			式	1	599	
	本工事費		式	1	599	
		魚道整備	箇所	5	456	
		樋門・樋管	箇所	1	57	
		その他	式	1	86	仮設工等
間接経費等(自然再生)			式	1	49	
事業費(自然再生) 計			式	1	649	
工事費(水辺整備)			式	1	487	
	本工事費		式	1	487	
		築堤	m	245	6	堤防嵩上げ
		護岸	m	590	120	
		河床掘削	m <sup>3</sup>	15400	77	
		高水敷整正	m <sup>2</sup>	27,300	58	
		管理用通路	m	3,300	45	
		坂路	箇所	2	1	
		管理用階段	箇所	6	77	
		その他	式	1	104	仮設工等
間接経費等(水辺整備)			式	1	143	
事業費(水辺整備)国 計			式	1	629	
事業費(水辺整備)市 計			式	1	200	(参考)
事業費 計			式	1	3632	

維持管理費(水環境)	式	1	400	
維持管理費(自然再生)	式	1	180	
維持管理費(水辺整備)	式	1	58	
維持管理費 計	式	1	638	

## 事業費の内訳書

## 河川環境整備事業

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

評価年度	平成29年度	再評価
------	--------	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費(水環境)			式	1	377	
	本工事費		式	1	377	
		河床掘削	m <sup>3</sup>	16900	142	中州掘削
		河床整正	m <sup>2</sup>	22400	213	植生浄化整備
		その他	式	1	22	仮設工等
間接経費等(水環境)			式	1	229	
事業費(水環境) 計			式	1	607	
工事費(自然再生)			式	1	92	
	本工事費		式	1	92	
		魚道整備	箇所	4	63	
		その他	式	1	29	仮設工等
間接経費等(自然再生)			式	1	8	
事業費(自然再生) 計			式	1	100	
工事費(水辺整備)			式	1	487	
	本工事費		式	1	487	
		築堤	m	245	6	堤防嵩上げ
		護岸	m	590	120	
		河床掘削	m <sup>3</sup>	15400	77	
		高水敷整正	m <sup>2</sup>	27,300	58	
		管理用通路	m	3,300	45	
		坂路	箇所	2	1	
		管理用階段	箇所	6	77	
		その他	式	1	104	仮設工等
間接経費等(水辺整備)			式	1	143	
事業費(水辺整備)国 計			式	1	629	
事業費(水辺整備)市 計			式	1	200	(参考)
事業費 計			式	1	1536	

維持管理費(水環境)	式	1	168	
維持管理費(自然再生)	式	1	25	
維持管理費(水辺整備)	式	1	58	
維持管理費 計	式	1	251	

**芦田川総合水系環境整備事業**  
**(水環境)**

**〔費用便益比 (B / C) 算定等資料〕**

## 【概要】

水系・河川名	芦田川水系
事業名	芦田川総合水系環境整備事業
事業主体	中国地方整備局 福山河川国道事務所
関係自治体	福山市、世羅町
事業期間	平成 17 年度～平成 33 年度 (2005 年度～2021 年度)
基準 (評価) 年度	平成 29 年度 (2017 年度)

## 【費用】

	建設費	維持管理費	合計
単純合計 (実質価格)	2,105 百万円	376 百万円	2,481 百万円
基準年における 現在価値合計 (C)	2,617 百万円	161 百万円	2,778 百万円

## 【便益】

	便益
供用年度	平成 34 年度 (2022 年度)
供用年度の単年度便益 (実質価格)	573 百万円
残存価値 (現在価値)	27 百万円
基準年における 現在価値合計 (B)	13,326 百万円

## 【費用便益分析結果】

費用便益比 (CBR)	4.8
純現在価値 (NPV)	10,547 百万円
経済的内部収益率 (EIRR)	15.7%

(様式-2)

## 【費用便益算定シート… (水環境) 全体事業】

基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2022年(H34)
社会的割引率	4%

(単位:百万円)

年度 t	年度 t	割引率	便益:B					費用:C												
			便益①			残存価値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	計①+②	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			
-25	H4	1.012	2.666																	
-24	H5	1.015	2.563																	
-23	H6	1.014	2.465																	
-22	H7	1.018	2.370																	
-21	H8	1.022	2.279																	
-20	H9	1.017	2.191																	
-19	H10	1.038	2.107																	
-18	H11	1.049	2.026																	
-17	H12	1.051	1.948																	
-16	H13	1.078	1.873																	
-15	H14	1.093	1.801																	
-14	H15	1.093	1.732																	
-13	H16	1.088	1.665																	
-12	H17	1.083	1.601																	
-11	H18	1.071	1.539																	
-10	H19	1.055	1.480																	
-9	H20	1.024	1.423																	
-8	H21	1.057	1.369																	
-7	H22	1.056	1.316																	
-6	H23	1.034	1.265																	
-5	H24	1.051	1.217	314.1	330.1	382.3														
-4	H25	1.027	1.170	314.1	322.6	367.5														
-3	H26	0.994	1.125	314.1	312.2	353.4														
-2	H27	1.000	1.082	314.1	314.1	339.9														
-1	H28	1.000	1.040	314.1	314.1	326.7														
0	H29	1.000	1.000	314.1	314.1	314.1														
1	H30	1.000	0.962	314.1	314.1	302.2														
2	H31	1.000	0.925	314.1	314.1	290.6														
3	H32	1.000	0.889	314.1	314.1	279.3														
4	H33	1.000	0.855	314.1	314.1	268.6														
5	H34	1.000	0.822	573.3	573.3	471.2														
6	H35	1.000	0.790	573.3	573.3	452.9														
7	H36	1.000	0.760	573.3	573.3	435.7														
8	H37	1.000	0.731	573.3	573.3	419.1														
9	H38	1.000	0.703	573.3	573.3	403.0														
10	H39	1.000	0.676	573.3	573.3	387.5														
11	H40	1.000	0.650	573.3	573.3	372.6														
12	H41	1.000	0.625	573.3	573.3	358.3														
13	H42	1.000	0.601	573.3	573.3	344.5														
14	H43	1.000	0.577	573.3	573.3	330.8														
15	H44	1.000	0.555	573.3	573.3	318.2														
16	H45	1.000	0.534	573.3	573.3	306.1														
17	H46	1.000	0.513	573.3	573.3	294.1														
18	H47	1.000	0.494	573.3	573.3	283.2														
19	H48	1.000	0.475	573.3	573.3	272.3														
20	H49	1.000	0.456	573.3	573.3	261.4														
21	H50	1.000	0.439	573.3	573.3	251.7														
22	H51	1.000	0.422	573.3	573.3	241.9														
23	H52	1.000	0.406	573.3	573.3	232.7														
24	H53	1.000	0.390	573.3	573.3	223.6														
25	H54	1.000	0.375	573.3	573.3	215.0														
26	H55	1.000	0.361	573.3	573.3	206.9														
27	H56	1.000	0.347	573.3	573.3	198.9														
28	H57	1.000	0.333	573.3	573.3	190.9														
29	H58	1.000	0.321	573.3	573.3	184.0														
30	H59	1.000	0.308	573.3	573.3	176.6														
31	H60	1.000	0.296	573.3	573.3	169.7														
32	H61	1.000	0.285	573.3	573.3	163.4														
33	H62	1.000	0.274	573.3	573.3	157.1														
34	H63	1.000	0.264	573.3	573.3	151.3														
35	H64	1.000	0.253	573.3	573.3	145.0														
36	H65	1.000	0.244	573.3	573.3	139.9														
37	H66	1.000	0.234	573.3	573.3	134.1														
38	H67	1.000	0.225	573.3	573.3	129.0														
39	H68	1.000	0.217	573.3	573.3	124.4														
40	H69	1.000	0.208	573.3	573.3	119.2														
41	H70	1.000	0.200	573.3	573.3	114.7														
42	H71	1.000	0.193	573.3	573.3	110.6														
43	H72	1.000	0.185	573.3	573.3	106.1														
44	H73	1.000	0.178	573.3	573.3	102.0	100.0	11.4	113.4											
45	H74	1.000	0.171	259.1	259.1	44.3														
46	H75	1.000	0.165	259.1	259.1	42.8														
47	H76	1.000	0.158	259.1	259.1	40.9														
48	H77	1.000	0.152	259.1	259.1	39.4														
49	H78	1.000	0.146	259.1	259.1	37.8														
50	H79	1.000	0.141	259.1	259.1	36.5														
51	H80	1.000	0.135	259.1	259.1	35.0														
52	H81	1.000	0.130	259.1	259.1	33.7														
53	H82	1.000	0.125	259.1	259.1	32.4														
54	H83	1.000	0.120	259.1	259.1	31.1	162.8	16.1	47.2											
合計				28.663	28.686	13.298	263	27	13.326	2.042	2.105	2.617	376	376	161	2.418	2.481	2.778		

総便益(億円)	B	133.3
総費用(億円)	C	27.8
費用便益比	B/C	4.8
純現在価値(億円)	B-C	105.5
経済的內部収益率		15.7%

## 【費用便益算定シート… (水環境) 残事業】

基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2022年(H34)
社会的割引率	4%

(単位:百万円)

年度 t	年度	割引率	便益:B					費用:C											
			便益①			残存価値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	計①+②	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		
-25	H4	1.012	2.666																
-24	H5	1.015	2.563																
-23	H6	1.014	2.465																
-22	H7	1.018	2.370																
-21	H8	1.022	2.279																
-20	H9	1.017	2.191																
-19	H10	1.038	2.107																
-18	H11	1.049	2.026																
-17	H12	1.051	1.948																
-16	H13	1.078	1.873																
-15	H14	1.093	1.801																
-14	H15	1.093	1.732																
-13	H16	1.088	1.665																
-12	H17	1.083	1.601																
-11	H18	1.071	1.539																
-10	H19	1.055	1.480																
-9	H20	1.024	1.423																
-8	H21	1.057	1.369																
-7	H22	1.056	1.316																
-6	H23	1.034	1.265																
-5	H24	1.051	1.217																
-4	H25	1.027	1.170																
-3	H26	0.994	1.125																
-2	H27	1.000	1.082																
-1	H28	1.000	1.040																
0	H29	1.000	1.000																
1	H30	1.000	0.962							4.6	4.6	4.5				4.6	4.6	4.5	
2	H31	1.000	0.925							18.5	18.5	17.1				18.5	18.5	17.1	
3	H32	1.000	0.889							268.5	268.5	238.7				268.5	268.5	238.7	
4	H33	1.000	0.855							270.0	270.0	230.8				270.0	270.0	230.8	
5	H34	1.000	0.822	170.3	170.3	140.0			140.0				3.1	3.1	2.6	3.1	3.1	2.6	
6	H35	1.000	0.790	170.3	170.3	134.6			134.6				3.1	3.1	2.5	3.1	3.1	2.5	
7	H36	1.000	0.760	170.3	170.3	129.5			129.5				3.1	3.1	2.4	3.1	3.1	2.4	
8	H37	1.000	0.731	170.3	170.3	124.5			124.5				3.1	3.1	2.3	3.1	3.1	2.3	
9	H38	1.000	0.703	170.3	170.3	119.7			119.7				3.1	3.1	2.2	3.1	3.1	2.2	
10	H39	1.000	0.676	170.3	170.3	115.1			115.1				3.1	3.1	2.1	3.1	3.1	2.1	
11	H40	1.000	0.650	170.3	170.3	110.7			110.7				3.1	3.1	2.0	3.1	3.1	2.0	
12	H41	1.000	0.625	170.3	170.3	106.5			106.5				3.1	3.1	1.9	3.1	3.1	1.9	
13	H42	1.000	0.601	170.3	170.3	102.4			102.4				3.1	3.1	1.9	3.1	3.1	1.9	
14	H43	1.000	0.577	170.3	170.3	98.3			98.3				3.1	3.1	1.8	3.1	3.1	1.8	
15	H44	1.000	0.555	170.3	170.3	94.5			94.5				3.1	3.1	1.7	3.1	3.1	1.7	
16	H45	1.000	0.534	170.3	170.3	91.0			91.0				3.1	3.1	1.7	3.1	3.1	1.7	
17	H46	1.000	0.513	170.3	170.3	87.4			87.4				3.1	3.1	1.6	3.1	3.1	1.6	
18	H47	1.000	0.494	170.3	170.3	84.1			84.1				3.1	3.1	1.5	3.1	3.1	1.5	
19	H48	1.000	0.475	170.3	170.3	80.9			80.9				3.1	3.1	1.5	3.1	3.1	1.5	
20	H49	1.000	0.456	170.3	170.3	77.7			77.7				3.1	3.1	1.4	3.1	3.1	1.4	
21	H50	1.000	0.439	170.3	170.3	74.8			74.8				3.1	3.1	1.4	3.1	3.1	1.4	
22	H51	1.000	0.422	170.3	170.3	71.9			71.9				3.1	3.1	1.3	3.1	3.1	1.3	
23	H52	1.000	0.406	170.3	170.3	69.2			69.2				3.1	3.1	1.3	3.1	3.1	1.3	
24	H53	1.000	0.390	170.3	170.3	66.4			66.4				3.1	3.1	1.2	3.1	3.1	1.2	
25	H54	1.000	0.375	170.3	170.3	63.9			63.9				3.1	3.1	1.2	3.1	3.1	1.2	
26	H55	1.000	0.361	170.3	170.3	61.5			61.5				3.1	3.1	1.1	3.1	3.1	1.1	
27	H56	1.000	0.347	170.3	170.3	59.1			59.1				3.1	3.1	1.1	3.1	3.1	1.1	
28	H57	1.000	0.333	170.3	170.3	56.7			56.7				3.1	3.1	1.0	3.1	3.1	1.0	
29	H58	1.000	0.321	170.3	170.3	54.7			54.7				3.1	3.1	1.0	3.1	3.1	1.0	
30	H59	1.000	0.308	170.3	170.3	52.5			52.5				3.1	3.1	1.0	3.1	3.1	1.0	
31	H60	1.000	0.296	170.3	170.3	50.4			50.4				3.1	3.1	0.9	3.1	3.1	0.9	
32	H61	1.000	0.285	170.3	170.3	48.5			48.5				3.1	3.1	0.9	3.1	3.1	0.9	
33	H62	1.000	0.274	170.3	170.3	46.7			46.7				3.1	3.1	0.9	3.1	3.1	0.9	
34	H63	1.000	0.264	170.3	170.3	45.0			45.0				3.1	3.1	0.8	3.1	3.1	0.8	
35	H64	1.000	0.253	170.3	170.3	43.1			43.1				3.1	3.1	0.8	3.1	3.1	0.8	
36	H65	1.000	0.244	170.3	170.3	41.6			41.6				3.1	3.1	0.8	3.1	3.1	0.8	
37	H66	1.000	0.234	170.3	170.3	39.9			39.9				3.1	3.1	0.7	3.1	3.1	0.7	
38	H67	1.000	0.225	170.3	170.3	38.3			38.3				3.1	3.1	0.7	3.1	3.1	0.7	
39	H68	1.000	0.217	170.3	170.3	37.0			37.0				3.1	3.1	0.7	3.1	3.1	0.7	
40	H69	1.000	0.208	170.3	170.3	35.4			35.4				3.1	3.1	0.7	3.1	3.1	0.7	
41	H70	1.000	0.200	170.3	170.3	34.1			34.1				3.1	3.1	0.6	3.1	3.1	0.6	
42	H71	1.000	0.193	170.3	170.3	32.9			32.9				3.1	3.1	0.6	3.1	3.1	0.6	
43	H72	1.000	0.185	170.3	170.3	31.5			31.5				3.1	3.1	0.6	3.1	3.1	0.6	
44	H73	1.000	0.178	170.3	170.3	30.3			30.3				3.1	3.1	0.6	3.1	3.1	0.6	
45	H74	1.000	0.171	170.3	170.3	29.1			29.1				3.1	3.1	0.5	3.1	3.1	0.5	
46	H75	1.000	0.165	170.3	170.3	28.1			28.1				3.1	3.1	0.5	3.1	3.1	0.5	
47	H76	1.000	0.158	170.3	170.3	26.9			26.9				3.1	3.1	0.5	3.1	3.1	0.5	
48	H77	1.000	0.152	170.3	170.3	25.9			25.9				3.1	3.1	0.5	3.1	3.1	0.5	
49	H78	1.000	0.146	170.3	170.3	24.9			24.9				3.1	3.1	0.5	3.1	3.1	0.5	
50	H79	1.000	0.141	170.3	170.3	24.0			24.0				3.1	3.1	0.4	3.1	3.1	0.4	
51	H80	1.000	0.135	170.3	170.3	23.0			23.0				3.1	3.1	0.4	3.1	3.1	0.4	
52	H81	1.000	0.130	170.3	170.3	22.1			22.1				3.1	3.1	0.4	3.1	3.1	0.4	
53	H82	1.000	0.125	170.3	170.3	21.3			21.3				3.1	3.1	0.4	3.1	3.1	0.4	
54	H83	1.000	0.120	170.3	170.3	20.4	151.1	18.9	39.3				3.1	3.1	0.4	3.1	3.1	0.4	
合計				8,517	8,517	3,128	151	19	3,147	562	562	491	156	156	57	717	717	548	

総便益(億円)	B	31.5
総費用(億円)	C	5.5
費用便益比	B/C	5.7
純現在価値(億円)	B-C	26.0
経済的內部収益率		25.9%

【算出説明書】

<b>事業概要書</b>	
事業目的	<p>(水環境)</p> <p>《芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化、芦田川下流部植生浄化）》</p> <p>瀬戸川合流部、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。</p> <p>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>《曝気循環施設（八田原ダム貯水池）》</p> <p>八田原ダム建設時に湖内水質対策として曝気循環装置（4基）、支川流入対策として植生浄化、土壌浄化等の水質対策を実施しているが、平成15年から貯水池内全体にアオコの発生が見られるようになった（曝気循環装置4基設置時）。</p> <p>そのため、曝気循環施設を2基追加導入し、八田原ダム貯水池の水質改善を図る。</p>
事業内容 (事業箇所図)	<p>①-1 芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化） 植生浄化整備</p> <p>①-2 芦田川下流水環境整備（芦田川下流部植生浄化） 掘削工、植生浄化整備</p> <p>⑤ 曝気循環施設（八田原ダム貯水池） 曝気施設整備</p>
	

## 【算出説明書】

費用便益比の算定根拠	
評価手法	<p>○CVM（平成26年8月にアンケート実施）</p> <p>（水環境） 芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化、芦田川下流部植生浄化）</p> <p>（水環境） 曝気循環施設（八田原ダム貯水池）</p>
便益計測期間	平成24年度～平成33年度（2012年度～2021年度） （事業完了から50年）
総便益	<p>○年便益額＝ 573 百万円</p> <p>○残存価値＝ 27 百万円</p> <p>総便益 <math>B = \sum \text{単年度便益額} / (1+0.04)^n + \text{残存価値} = 13,326</math> 百万円</p>
評価範囲 (評価範囲図)	<p>（水環境） 芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化、芦田川下流部植生浄化）</p> <p>○便益範囲：事前調査アンケート（平成23年8月）の結果、来訪頻度で変化点の見られた事業箇所から15kmを便益の集計範囲とした。</p> <p>○世帯数：149,416世帯</p> <p>○配布回収方法：郵送</p> <p>○アンケート票数：2,500票配布 回収数 862票（回収率 35%） 有効回答数 525票（有効回答率 61%）</p>
事業目的	



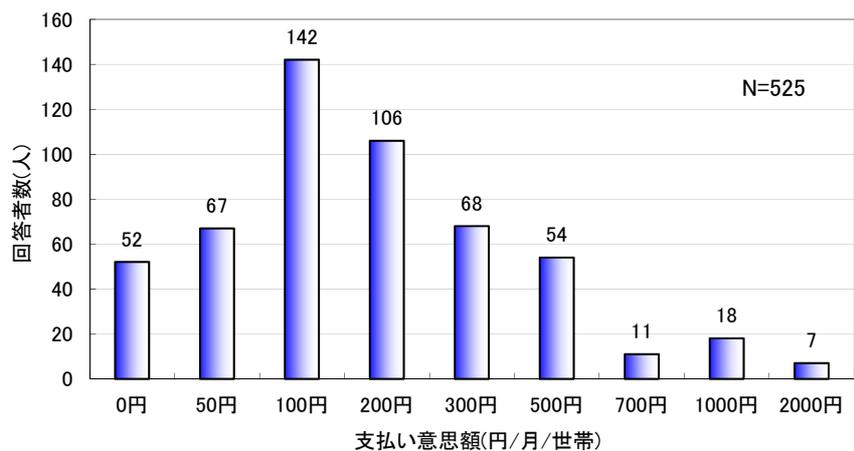
芦田川総合水系環境整備事業（水環境） 芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化、芦田川下流部植生浄化）

CVM 本調査結果

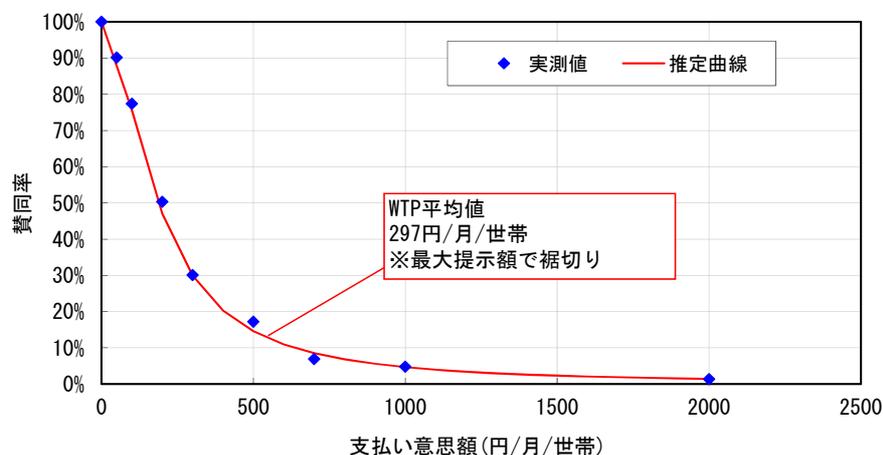
【事業全体】

1. アンケート集計数

事業名	配布数	回収数	回収率	有効回答数	有効回答率
芦田川下流水環境整備 (瀬戸川合流部植生浄化、 芦田川下流部植生浄化)	2,500	862	35%	525	61%



2. WTP 算定結果



3. 便益・費用算定結果

事業名	年便益 (百万円)	B (百万円)	C (百万円)
芦田川下流水環境整備 (瀬戸川合流部植生浄化、 芦田川下流部植生浄化)	533	12,216	2,328

- ・ Bは残存価値を加算した
- ・ 年便益=WTP×12ヶ月×受益世帯数

芦田川下流水環境整備（瀬戸川合流部植生浄化、芦田川下流部植生浄化）

: 297×12×149,416=533 (百万円)

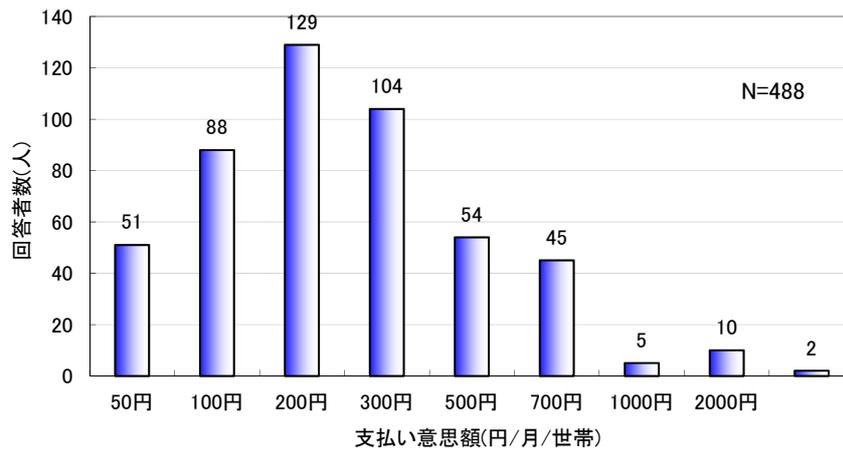
芦田川総合水系環境整備事業（水環境）曝気循環施設（八田原ダム貯水池）

CVM 本調査結果

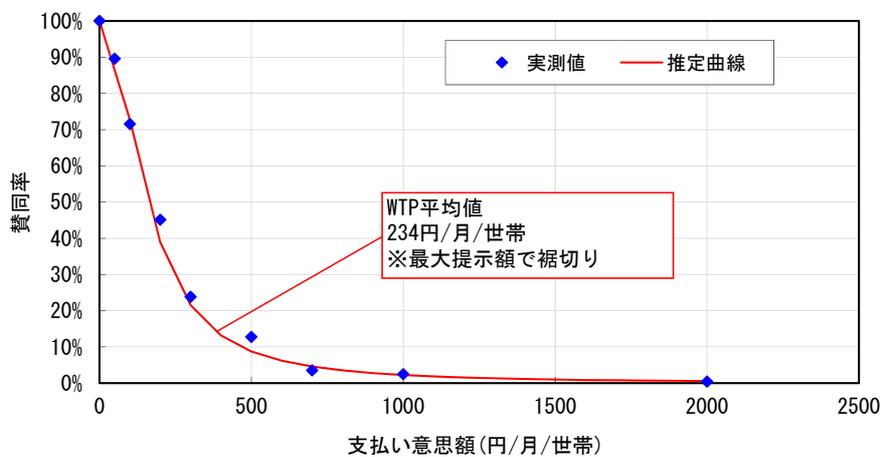
【事業全体】

1. アンケート集計数

事業名	配布数	回収数	回収率	有効回答数	有効回答率
曝気循環施設 （八田原ダム貯水池）	2,000	823	41%	488	59%



2. WTP 算定結果



3. 便益・費用算定結果

事業名	年便益（百万円）	B（百万円）	C（百万円）
曝気循環施設 （八田原ダム貯水池）	41	1,110	450

- ・ Bは残存価値を加算した
- ・ 年便益=WTP×12ヶ月×受益世帯数

曝気循環施設（八田原ダム貯水池）：234×12×14,512=41（百万円）

事業説明資料

芦田川下流植生浄化（瀬戸川合流部、芦田川下流部）

芦田川下流域は、河川敷が公園等として整備され、多くの人々が利用する等、市民の憩いの場として親しまれています。また、芦田川河口堰の湛水区域ではボート競技等の水面利用も盛んです。しかし、水質悪化によるアオコの発生等により利用環境が損なわれている状況です。

そこで、ヨシや水草等の生育する自然河岸帯を創出し、動植物の生息・生育・繁殖の場を回復させるとともに、汚濁物質の沈殿や窒素・リンの吸収等による負荷削減等、自然浄化機能を向上させます。

【背景】芦田川下流域では、生活排水等の流入や動植物による自然浄化機能（自然が本来持っている浄化機能）が低いこと等により、水質が悪化していると考えられ、環境基準（BOD※：3mg/l）を満足できない状態が続いています。また、リン濃度が高く、芦田川河口堰湛水域ではアオコの発生が見られます。

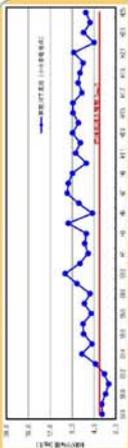
■整備箇所（アンケートにおける想定ケース）  
現在、芦田川下流植生浄化事業については総面積 66,000㎡のうち 42,000㎡の整備が完了しており、未整備箇所の整備を順次進めています。



※この整備計画等データは、国土交通省の国土利用計画から転写されたものである。



芦田川下流浄化施設

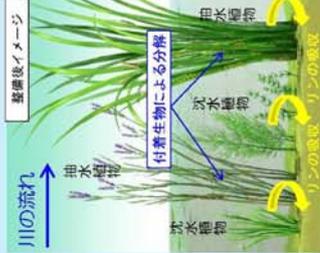


▲芦田川（小水呑橋）のBOD75%値の経年変化



■瀬戸川合流部の整備効果

- ・水際にヨシ帯が生育し、コイやフナなどの魚種の産卵等で利用されています。
- ・穏やかな水面を利用するカモシガが增加しており、オオヨシキリやオオジョウリ等の営巣地としても利用されています。
- ・ヨシ帯によりリンの吸収等により、リン濃度が改善されています。



水際のヨシ帯



フナの産卵状況

【植生浄化とは】  
・植物が成長するためにリンや窒素を吸収する特性を利用して、河川中のリンや窒素を浄化するものです。  
・その他に、植物に付着する微生物等の分解により、河川中の汚濁物質の除去も期待できます。



事業の効果・河岸植生帯の創出により生物の生息・生育・繁殖の場が回復するとともに、自然浄化機能の向上により水質が改善されます。

※アオコ：藻類（植物プランクトン）の増殖現象。水質汚濁の原因として、水生動物の餌となるが、過剰繁殖すると河川の酸素を消費し、魚類の死傷の原因となる。  
※BOD：生物化学的酸素消費量。微生物が有機物（有機物）を分解するときに必要とする酸素量を表している。この数値が高いほど水質悪化が進んでいる。





あした  
「芦田川下流植生浄化（瀬戸川合流部、芦田川下流部）」  
の整備対象箇所について

「芦田川下流植生浄化（瀬戸川合流部、芦田川下流部）」の整備箇所は、現在、瀬戸川合流部で完了し、芦田川下流部の整備を進めているところです。

問5 あなたは、芦田川において、別紙の【事業説明資料】に示すように、植生浄化を行っていることをご存じでしたか。

1. 知っていた
2. 知らなかった

問6 整備を行わない場合と整備を行う場合の状況を見比べて、「芦田川下流植生浄化（瀬戸川合流部、芦田川下流部）」が必要だと思いますか。あてはまるものを一つ選んでください。

1. 必要だと思う
2. 必要ではないと思う

ここからは、仮の質問です。説明文をよくお読みになったうえでお答え下さい。

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

現在、芦田川下流植生浄化事業については総面積 66,000 m<sup>2</sup>のうち 42,000 m<sup>2</sup>の整備が完了しており、未整備箇所の整備を順次進めているところです。これから次の2つのケースについて質問に答えていただきます。同じような質問が続きますが、それぞれについてお答え下さい。

ケースⅠ：残り(整備面積 24,000m<sup>2</sup>)の箇所を整備する場合

- ・事業説明資料で示した青丸○箇所(42,000m<sup>2</sup>)が整備済みの状態から、整備中の24,000m<sup>2</sup>の整備する場合)

ケースⅡ：すべての箇所を整備する場合

- ・事業説明資料で示した全ての箇所(総面積 66,000m<sup>2</sup>)が未整備の状態から整備する場合

ケースⅠ：整備中の箇所を整備する場合  
(整備面積 24,000m<sup>2</sup>)

【状況 A】

現在（整備中）

- 青丸○箇所（整備面積 42,000m<sup>2</sup>）の整備が完了しています。
- 芦田川下流部に河岸植生帯が整備中で自然浄化機能が不十分な状態です。
- あなたの世帯の負担金はありません。

【状況 B】

整備後

- 残りの箇所（整備面積 24,000m<sup>2</sup>）の整備を行います。
- 芦田川下流部に河岸植生帯を創出することにより、生物の生息・生育・繁殖の場の回復と自然浄化機能が向上します。
- 植生帯ができるので、ヨシ等植生帯の付近に、水生生物が生育しやすくなり、魚類の産卵場にもなります。
- ヨシの植栽体験といった環境学習の場として利用できます
- あなたの世帯から負担金が必要です。

補足事項

アンケートによる金額（問7、問8、問9）は、事業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ものではありません。

問7 次の（1）から（8）に、状況 A（整備中）から状況 B（整備された状況）の負担金の額を具体的に示しますので、それぞれについて「支払う」「支払わない」のどちらかの番号を○で囲んでください。  
なお、負担金はこの地域にお住まいの間、支払い続けていただくことになることを、十分念頭においてお答えください。また、負担金はこの事業の実施と維持管理のためにのみ使われ、他の目的には一切使われないこととします。

※下記の金額は、1世帯あたりの支払い金額です。

（回答例のように、少ない金額から順に、一つずつ選択してください。）

（回答記入欄）

負担金の金額	回答欄	
(1) 月に 50 円(年間 600 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(2) 月に 100 円(年間 1,200 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(3) 月に 200 円(年間 2,400 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(4) 月に 300 円(年間 3,600 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(5) 月に 500 円(年間 6,000 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(6) 月に 700 円(年間 8,400 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(7) 月に 1,000 円(年間 12,000 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(8) 月に 2,000 円(年間 24,000 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない

（回答例）

回答欄	
① 支払う	2. 支払わない
1. 支払う	② 支払わない
1. 支払う	② 支払わない
1. 支払う	② 支払わない
1. 支払う	② 支払わない

**問8** 問7で「毎月50円」でも支払わない、とお答えになった方にお伺いします。

その理由は何ですか。あてはまる番号を1つ〇で囲んで下さい。  
その他の場合、( )の中に具体的にお書き下さい。

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

**問9** 問7で一つでも「支払う」、すなわち負担金が発生してもよい、とお答えになった方にお伺いします。

その理由は何ですか。あてはまる番号を1つ〇で囲んで下さい。  
その他の場合、( )の中に具体的にお書き下さい。

- 1) 水環境が改善されることは、よいことだから
- 2) 自然環境が改善されるから
- 3) 洪水の心配がなくなるから
- 4) 自分や家族にとっては価値はないが、他の世帯も支払うのであれば仕方がないから
- 5) その他( )

ケースⅡ：すべての箇所を整備する場合  
(整備面積 66,000m<sup>2</sup>)

【状況 A】

整備前

- 芦田川下流部に河岸植生帯が少なく自然浄化機能が低い状況です。
- あなたの世帯の負担金はありません。

【状況 B】

整備後

- 全ての箇所（整備面積 66,000m<sup>2</sup>）の整備を行うので、水質改善の目標を達成します。
- 芦田川下流部に河岸植生帯を創出することにより、生物の生息・生育・繁殖の場の回復と自然浄化機能が向上します。
- 植生帯ができるので、ヨシ等植生帯の付近に、水生生物が生育しやすくなり、魚類の産卵場にもなります。
- ヨシの植栽体験といった環境学習の場として利用できます。
- あなたの世帯から負担金が必要です。

補足事項

アンケートによる金額（問10、問11、問12）は、事業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ものではありません。

問10 次の(1)から(8)に、状況 A（整備前）から状況 B（整備された状況）の負担金の額を具体的に示しますので、それぞれについて「支払う」「支払わない」のどちらかの番号を○で囲んでください。  
なお、負担金はこの地域にお住まいの間、支払い続けていただくことになることを、十分念頭においてお答えください。また、負担金はこの事業の実施と維持管理のためにのみ使われ、他の目的には一切使われないこととします。

※下記の金額は、1世帯あたりの支払い金額です。

(回答例のように、少ない金額から順に、一つずつ選択してください。)

(回答記入欄)

負担金の金額	回 答 欄	
(1) 月に 50 円(年間 600 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(2) 月に 100 円(年間 1,200 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(3) 月に 200 円(年間 2,400 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(4) 月に 300 円(年間 3,600 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(5) 月に 500 円(年間 6,000 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(6) 月に 700 円(年間 8,400 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(7) 月に 1,000 円(年間 12,000 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(8) 月に 2,000 円(年間 24,000 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない

(回答例)

回 答 欄	
① 支払う	2. 支払わない
1. 支払う	② 支払わない
1. 支払う	② 支払わない
1. 支払う	② 支払わない
1. 支払う	② 支払わない

**問11** 問10で「毎月50円」でも支払わない、とお答えになった方にお伺いします。

その理由は何ですか。あてはまる番号を1つ〇で囲んで下さい。  
その他の場合、( )の中に具体的にお書き下さい。

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

**問12** 問10で一つでも「支払う」、すなわち負担金が発生してもよい、とお答えになった方にお伺いします。

その理由は何ですか。あてはまる番号を1つ〇で囲んで下さい。  
その他の場合、( )の中に具体的にお書き下さい。

- 1) 水環境が改善されることは、よいことだから
- 2) 自然環境が改善されるから
- 3) 洪水の心配がなくなるから
- 4) 自分や家族にとっては価値はないが、他の世帯も支払うのであれば仕方ないから
- 5) その他( )

これで仮の質問は終わりです。

## あなた自身のことについて

問13 あなたの性別をお答えください。

1. 男性                      2. 女性

問14 あなたの年齢をお答えください。

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

問15 あなたの世帯で主な収入を得ておられる方のご職業をお答え下さい。

1. 農業    2. 林業    3. 会社員    4. 公務員    5. 自営業  
6. パート・アルバイト    7. 学生    8. 無職    9. その他（ ）

問16 あなたのお住まいの郵便番号を記入してください。

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

## 自由意見

問17 最後に「アサギ芦田川下流植生浄化（マユヅリ瀬戸川合流部、アサギ芦田川下流部）」や、本アンケート調査に対するご意見がありましたらご記入ください。

アンケートは以上です。同封の返信用封筒に入れ、8月8日（金）までに投函してください。

**\*\*ご協力ありがとうございました\*\***

### 事業説明資料

## 曝気循環施設（八田原ダム貯水池）

事業実施：平成20年～平成23年（完成）

八田原ダムでは、建設時に水質対策として、湖内に曝気循環装置（4基）、支川流入部に植生浄化、土壌浄化等の対策が実施されています。

しかし、平成15年から貯水池内全体にアオコの発生がみられたため、アオコ発生を抑制するため、平成20年から23年にかけて曝気循環装置を2基追加導入しました。



【背景】八田原ダム建設時に湖内対策として曝気循環装置、支川流入対策として植生浄化、土壌浄化等の水質対策を実施していますが、平成15年から貯水池内全体にアオコの発生が見られました（4基設置時）。

### 【整備前】

整備前の状況(曝気施設:4基設置時)



平成15年8月撮影

- 平成15年度より貯水池全体にアオコの発生がみられました。

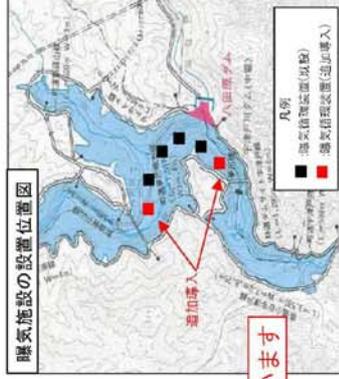
### 【整備後】

整備後の状況(4基+2基追加導入後)



平成26年7月撮影

- 曝気循環装置を2基追加導入し、アオコの抑制を図っています。  
アオコの発生が抑制されています



### 事業の効果

- 平成22年度に追加の曝気循環装置2基を設置し、6基で運用を開始しています。
- 曝気循環装置の追加により、以前よりさらに湖内の水を効率的に循環させることが可能となり、毎年アオコは発生しているものの、以前のような異臭を発生させるほどの濃度の高いアオコの発生は抑制されています。



平成20年7月のアオコ発生状況  
(スカム状になり腐敗臭が発生)

◎アオコ：藻類(植物プランクトン)が異常増殖して、水面が緑色に染色したように見える現象です。自然生態系への影響や腐敗するとカビ臭の発生が懸念されます。  
◎曝気循環装置：アオコの発生を抑えるため、水中に空気を送り、湖内の水を循環させる装置

(掲載順)

「曝気循環施設（<sup>はったばら</sup>八田原ダム貯水池）」に関する  
アンケートにご協力をお願いします。

平成 26 年 7 月

国土交通省 中国地方整備局 福山河川国道事務所

謹啓

時下、皆様方におかれましては、ますますご健勝のことと存じます。

このたび、福山河川国道事務所では「曝気循環施設（<sup>はったばら</sup>八田原ダム貯水池）」の整備について、その効果を評価するためのアンケート調査を実施することとなりました。「曝気循環施設（<sup>はったばら</sup>八田原ダム貯水池）」は、<sup>あしだ</sup>芦田川（<sup>はったばら</sup>八田原ダム貯水池）の水環境改善を目的とするものです。

なお、このアンケートは、<sup>あしだ</sup>芦田川（<sup>はったばら</sup>八田原ダム貯水池）周辺にお住まいの方を対象とさせていただきます。またアンケートには、世帯の中で主な収入を得ておられる方、またはそれに準じる方（主にその配偶者）がお答えください。

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

謹白

■ご記入にあたって

- ・ご記入いただきました調査票は、同封の返信用封筒に入れ、8月8日（金）までにお近くの郵便ポストにご投函下さいますようお願いいたします。
- ・アンケートの中で事業の効果を把握するために負担金を求める記述がありますが、あくまでも仮定の話であり、実際に負担金が求められることは決してありません。

■アンケートについての問い合わせ

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

[実施主体]

国土交通省 中国地方整備局 福山河川国道事務所 調査設計第一課  
電話：084-923-2628 FAX：084-923-2557

はったばら  
「曝気循環施設（八田原ダム貯水池）」に関する  
アンケート調査

※まず、別紙の【事業説明資料】をご覧ください、下記の質問にご回答下さい。

あした  
芦田川との関わりについて

問1 あなたやあなたのご家族は、<sup>あした</sup>芦田川をご存知ですか。あてはまるものを一つ選んでください。

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

問2 あなたやあなたのご家族は、<sup>あした</sup>芦田川を訪れたことがありますか。□枠のあてはまるものを一つ選び、番号を○で囲んで下さい。下線部分□には概ねの回数を記入して下さい。

1. 週            2. 月            3. 年
4. 行ったことがない            に □ 回くらい

※問2で「4. 行ったことがない」を選択した方は、問4へ進んで下さい。

問3 問2で4.（行ったことがない）以外を回答した方がお答えください。<sup>あした</sup>芦田川を訪れた目的は何ですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んで下さい。

- |                     |                       |              |
|---------------------|-----------------------|--------------|
| 1. 散歩、ジョギング、犬の散歩等   | 2. 釣り、魚・貝採り           | 3. バードウォッチング |
| 4. 水遊び等             | 5. スポーツ               | 6. 休憩、景観鑑賞   |
| 7. ドライブ             | 8. イベント               | 9. 環境・体験学習   |
| 10. 通勤、通学、買い物などの通り道 | 11. その他（            ） |              |

問4 あなたのお宅から、<sup>あした</sup>芦田川までの所要時間はどのくらいですか。□枠のあてはまるものを一つ選び、番号を○で囲んで下さい。下線部分□には概ねの時間を記入して下さい。

1. 車・バイク 2. バス 3. 自転車 4. 徒歩 5. その他（            ）

で □ 分くらい

「曝気循環施設（八田原ダム貯水池）」の  
整備対象箇所について

問5 あなたは、芦田川（八田原ダム貯水池）において、別紙の【事業説明資料】に示すように、曝気循環施設の整備を行っていることをご存じでしたか。

1. 知っていた
2. 知らなかった

問6 整備を行わない場合と整備を行う場合の状況を見比べて、「曝気循環施設（八田原ダム貯水池）」が必要だと思いますか。あてはまるものを一つ選んでください。

1. 必要だと思う
2. 必要ではないと思う

ここからは、仮の質問です。説明文をよくお読みになったうえでお答え下さい。

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

【状況 A】

整備前

- 八田原ダムの貯水池ではアオコの発生が見られます。
- あなたの世帯の負担金はありません。

【状況 B】

整備後

- 曝気循環装置の追加導入により、アオコの発生が抑制されます。
- あなたの世帯から負担金が必要です。

**補足事項**

アンケートによる金額（問7、問8、問9）は、事業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ものではありません。

問7 次の（1）から（8）に、状況 A（整備前）から状況 B（整備された状況）の負担金の額を具体的に示しますので、それぞれについて「支払う」「支払わない」のどちらかの番号を○で囲んでください。  
 なお、負担金はこの地域にお住まいの間、支払い続けていただくことになることを、十分念頭においてお答えください。また、負担金はこの事業の実施と維持管理のためにのみ使われ、他の目的には一切使われないこととします。

※下記の金額は、1世帯あたりの支払い金額です。

（回答例のように、少ない金額から順に、一つずつ選択してください。）

（回答記入欄）

負担金の金額	回答欄	
(1) 月に 50 円(年間 600 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(2) 月に 100 円(年間 1,200 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(3) 月に 200 円(年間 2,400 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(4) 月に 300 円(年間 3,600 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(5) 月に 500 円(年間 6,000 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(6) 月に 700 円(年間 8,400 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(7) 月に 1,000 円(年間 12,000 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない
(8) 月に 2,000 円(年間 24,000 円)ならば、	1. 支払う	2. 支払わない

（回答例）

回答欄	
① 支払う	2. 支払わない
1. 支払う	② 支払わない
1. 支払う	② 支払わない
1. 支払う	② 支払わない
1. 支払う	② 支払わない

問8 問7で「毎月50円」でも支払わない、とお答えになった方にお伺いします。

その理由は何ですか。あてはまる番号を1つ〇で囲んで下さい。  
その他の場合、( )の中に具体的にお書き下さい。

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

問9 問7で一つでも「支払う」、すなわち負担金が発生してもよい、とお答えになった方にお伺いします。

その理由は何ですか。あてはまる番号を1つ〇で囲んで下さい。  
その他の場合、( )の中に具体的にお書き下さい。

- 1) ダム湖の水質が良くなることは良いことだと思うから
- 2) 自然環境が改善されるから
- 3) 洪水の心配がなくなるから
- 4) 自分や家族にとっては価値はないが、他の世帯も支払うのであれば仕方がないから
- 5) その他( )

これで仮の質問は終わりです。

## あなた自身のことについて

問10 あなたの性別をお答えください。

1. 男性                      2. 女性

問11 あなたの年齢をお答えください。

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

問12 あなたの世帯で主な収入を得ておられる方のご職業をお答え下さい。

1. 農業    2. 林業    3. 会社員    4. 公務員    5. 自営業  
6. パート・アルバイト    7. 学生    8. 無職    9. その他 ( )

問13 あなたのお住まいの郵便番号を記入してください。

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

## 自由意見

問14 最後に「曝気循環施設（八田原ダム貯水池）」や、本アンケート調査に対するご意見がありましたらご記入ください。

アンケートは以上です。同封の返信用封筒に入れ、8月8日（金）までに投函してください。

**\*\*ご協力ありがとうございました\*\***

**芦田川総合水系環境整備事業**  
**(自然再生)**

**[費用便益比 (B / C) 算定等資料]**

## 【概要】

水系・河川名	芦田川水系
事業名	芦田川総合水系環境整備事業
事業主体	中国地方整備局 福山河川国道事務所
関係自治体	福山市、府中市
事業期間	平成 11 年度～平成 36 年度 (1999 年度～2024 年度)
基準 (評価) 年度	平成 29 年度 (2017 年度)

## 【費用】

	建設費	維持管理費	合計
単純合計 (実質価格)	642 百万円	170 百万円	812 百万円
基準年における 現在価値合計 (C)	1,169 百万円	133 百万円	1,302 百万円

## 【便益】

	便益
供用年度	平成 37 年度 (2025 年度)
供用年度の単年度便益 (実質価格)	153 百万円
残存価値 (現在価値)	3 百万円
基準年における 現在価値合計 (B)	2,492 百万円

## 【費用便益分析結果】

費用便益比 (CBR)	1.9
純現在価値 (NPV)	1,191 百万円
経済的内部収益率 (EIRR)	5.8%

【費用便益算定シート… (自然再生) 全体事業】

基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2025年(H37)
社会的割引率	4%

(単位:百万円)

年度	t	年 度	デフレ率	割引率	便 益 : B						費 用 : C								
					便 益 ①			残 存 価 値 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	計 ① + ②	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
-25	H4	1.012	2.666																
-24	H5	1.015	2.563																
-23	H6	1.014	2.465																
-22	H7	1.018	2.370																
-21	H8	1.022	2.279																
-20	H9	1.017	2.191																
-19	H10	1.038	2.107																
-18	H11	1.049	2.026																
-17	H12	1.051	1.948																
-16	H13	1.078	1.873																
-15	H14	1.093	1.801																
-14	H15	1.093	1.732																
-13	H16	1.088	1.665																
-12	H17	1.083	1.601																
-11	H18	1.071	1.539																
-10	H19	1.055	1.480																
-9	H20	1.024	1.423																
-8	H21	1.057	1.369																
-7	H22	1.056	1.316																
-6	H23	1.034	1.265																
-5	H24	1.051	1.217																
-4	H25	1.027	1.170																
-3	H26	0.994	1.125																
-2	H27	1.000	1.082																
-1	H28	1.000	1.040																
0	H29	1.000	1.000																
1	H30	1.000	0.962																
2	H31	1.000	0.925																
3	H32	1.000	0.889																
4	H33	1.000	0.855																
5	H34	1.000	0.822																
6	H35	1.000	0.790																
7	H36	1.000	0.760																
8	H37	1.000	0.731	152.5	152.5	111.5													
9	H38	1.000	0.703	152.5	152.5	107.2													
10	H39	1.000	0.676	152.5	152.5	103.1													
11	H40	1.000	0.650	152.5	152.5	99.1													
12	H41	1.000	0.625	152.5	152.5	95.3													
13	H42	1.000	0.601	152.5	152.5	91.7													
14	H43	1.000	0.577	152.5	152.5	88.0													
15	H44	1.000	0.555	152.5	152.5	84.6													
16	H45	1.000	0.534	152.5	152.5	81.4													
17	H46	1.000	0.513	152.5	152.5	78.2													
18	H47	1.000	0.494	152.5	152.5	75.3													
19	H48	1.000	0.475	152.5	152.5	72.4													
20	H49	1.000	0.456	152.5	152.5	69.5													
21	H50	1.000	0.439	152.5	152.5	67.0													
22	H51	1.000	0.422	152.5	152.5	64.4													
23	H52	1.000	0.406	152.5	152.5	61.9													
24	H53	1.000	0.390	152.5	152.5	59.5													
25	H54	1.000	0.375	152.5	152.5	57.2													
26	H55	1.000	0.361	152.5	152.5	55.1													
27	H56	1.000	0.347	152.5	152.5	52.9													
28	H57	1.000	0.333	152.5	152.5	50.8													
29	H58	1.000	0.321	152.5	152.5	49.0													
30	H59	1.000	0.308	152.5	152.5	47.0													
31	H60	1.000	0.296	152.5	152.5	45.1													
32	H61	1.000	0.285	152.5	152.5	43.5													
33	H62	1.000	0.274	152.5	152.5	41.8													
34	H63	1.000	0.264	152.5	152.5	40.3													
35	H64	1.000	0.253	152.5	152.5	38.6													
36	H65	1.000	0.244	152.5	152.5	37.2													
37	H66	1.000	0.234	152.5	152.5	35.7													
38	H67	1.000	0.225	152.5	152.5	34.3													
39	H68	1.000	0.217	152.5	152.5	33.1													
40	H69	1.000	0.208	152.5	152.5	31.7													
41	H70	1.000	0.200	152.5	152.5	30.5													
42	H71	1.000	0.193	152.5	152.5	29.4													
43	H72	1.000	0.185	152.5	152.5	28.2													
44	H73	1.000	0.178	152.5	152.5	27.1													
45	H74	1.000	0.171	152.5	152.5	26.1													
46	H75	1.000	0.165	152.5	152.5	25.2													
47	H76	1.000	0.158	152.5	152.5	24.1													
48	H77	1.000	0.152	152.5	152.5	23.2													
49	H78	1.000	0.146	152.5	152.5	22.3													
50	H79	1.000	0.141	152.5	152.5	21.5													
51	H80	1.000	0.135	152.5	152.5	20.6													
52	H81	1.000	0.130	152.5	152.5	19.8													
53	H82	1.000	0.125	152.5	152.5	19.1													
54	H83	1.000	0.120	152.5	152.5	18.3													
55	H84	1.000	0.116	152.5	152.5	17.7													
56	H85	1.000	0.111	152.5	152.5	16.9													
57	H86	1.000	0.107	152.5	152.5	16.3	48.7	2.6	18.9										
合計					7,626	7,626	2,490	49	3	2,492	616	642	1,169	168	170	133	784	812	1,302

総便益(億円)	B	24.9
総費用(億円)	C	13.0
費用便益比	B/C	1.9
純現在価値(億円)	B-C	11.9
経済的内部収益率		5.8%

(様式-2)

### 【費用便益算定シート… (自然再生) 残事業】

基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2025年(H37)
社会的割引率	4%

(単位:百万円)

年度	t	割引率	便益:B						費用:C										
			便益①			残存価値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	計①+②	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	-25	H4	1.012	2.666															
	-24	H5	1.015	2.563															
	-23	H6	1.014	2.465															
	-22	H7	1.018	2.370															
	-21	H8	1.022	2.279															
	-20	H9	1.017	2.191															
	-19	H10	1.038	2.107															
	-18	H11	1.049	2.026															
	-17	H12	1.051	1.948															
	-16	H13	1.078	1.873															
	-15	H14	1.093	1.801															
	-14	H15	1.093	1.732															
	-13	H16	1.088	1.665															
	-12	H17	1.083	1.601															
	-11	H18	1.071	1.539															
	-10	H19	1.055	1.480															
	-9	H20	1.024	1.423															
	-8	H21	1.057	1.369															
	-7	H22	1.056	1.316															
	-6	H23	1.034	1.265															
	-5	H24	1.051	1.217															
	-4	H25	1.027	1.170															
	-3	H26	0.994	1.125															
	-2	H27	1.000	1.082															
	-1	H28	1.000	1.040															
	0	H29	1.000	1.000															
	1	H30	1.000	0.962															
	2	H31	1.000	0.925															
	3	H32	1.000	0.889															
	4	H33	1.000	0.855															
	5	H34	1.000	0.822				23.3	23.3	19.9				23.3	23.3	19.9			
	6	H35	1.000	0.790				23.3	23.3	18.4				23.3	23.3	18.4			
	7	H36	1.000	0.760				23.3	23.3	17.7				23.3	23.3	17.7			
	8	H37	1.000	0.731	23.8	23.8	17.4				0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3			
	9	H38	1.000	0.703	23.8	23.8	16.7				0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3			
	10	H39	1.000	0.676	23.8	23.8	16.1				0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3			
	11	H40	1.000	0.650	23.8	23.8	15.5				0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3			
	12	H41	1.000	0.625	23.8	23.8	14.9				0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3			
	13	H42	1.000	0.601	23.8	23.8	14.3				0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3			
	14	H43	1.000	0.577	23.8	23.8	13.7				0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3			
	15	H44	1.000	0.555	23.8	23.8	13.2				0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3			
	16	H45	1.000	0.534	23.8	23.8	12.7				0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3			
	17	H46	1.000	0.513	23.8	23.8	12.2				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	18	H47	1.000	0.494	23.8	23.8	11.8				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	19	H48	1.000	0.475	23.8	23.8	11.3				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	20	H49	1.000	0.456	23.8	23.8	10.9				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	21	H50	1.000	0.439	23.8	23.8	10.5				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	22	H51	1.000	0.422	23.8	23.8	10.0				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	23	H52	1.000	0.406	23.8	23.8	9.7				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	24	H53	1.000	0.390	23.8	23.8	9.3				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	25	H54	1.000	0.375	23.8	23.8	8.9				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	26	H55	1.000	0.361	23.8	23.8	8.6				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	27	H56	1.000	0.347	23.8	23.8	8.3				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	28	H57	1.000	0.333	23.8	23.8	7.9				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	29	H58	1.000	0.321	23.8	23.8	7.6				0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.2			
	30	H59	1.000	0.308	23.8	23.8	7.3				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	31	H60	1.000	0.296	23.8	23.8	7.0				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	32	H61	1.000	0.285	23.8	23.8	6.8				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	33	H62	1.000	0.274	23.8	23.8	6.5				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	34	H63	1.000	0.264	23.8	23.8	6.3				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	35	H64	1.000	0.253	23.8	23.8	6.0				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	36	H65	1.000	0.244	23.8	23.8	5.8				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	37	H66	1.000	0.234	23.8	23.8	5.6				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	38	H67	1.000	0.225	23.8	23.8	5.4				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	39	H68	1.000	0.217	23.8	23.8	5.2				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	40	H69	1.000	0.208	23.8	23.8	5.0				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	41	H70	1.000	0.200	23.8	23.8	4.8				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	42	H71	1.000	0.193	23.8	23.8	4.6				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	43	H72	1.000	0.185	23.8	23.8	4.4				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	44	H73	1.000	0.178	23.8	23.8	4.2				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	45	H74	1.000	0.171	23.8	23.8	4.1				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	46	H75	1.000	0.165	23.8	23.8	3.9				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	47	H76	1.000	0.158	23.8	23.8	3.8				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	48	H77	1.000	0.152	23.8	23.8	3.6				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	49	H78	1.000	0.146	23.8	23.8	3.5				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	50	H79	1.000	0.141	23.8	23.8	3.4				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	51	H80	1.000	0.135	23.8	23.8	3.2				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	52	H81	1.000	0.130	23.8	23.8	3.1				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	53	H82	1.000	0.125	23.8	23.8	3.0				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	54	H83	1.000	0.120	23.8	23.8	2.9				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	55	H84	1.000	0.116	23.8	23.8	2.8				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	56	H85	1.000	0.111	23.8	23.8	2.6				0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.1			
	57	H86	1.000	0.107	23.8	23.8	2.5	5.8	0.6	3.2				0.5	0.5	0.1			
	合計				1.190	1.190	389	6	1	389	93	93	75	23	23	8	116	116	83

総便益(億円)	B	3.9
総費用(億円)	C	0.8
費用便益比	B/C	4.7
純現在価値(億円)	B-C	3.1
経済的内部収益率		19.0%

【算出説明書】

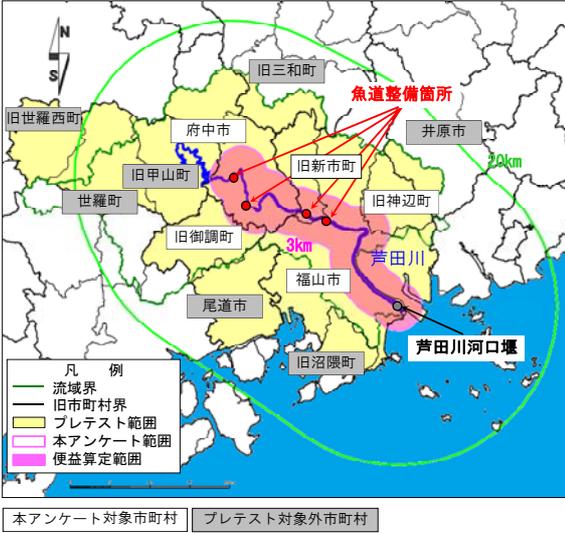
事業概要書	
事業目的	(自然再生) 《芦田川自然再生(芦田川河口堰、芦田川中上流部)》 芦田川河口堰、芦田川中流部の堰などの一部では、落差が大きく魚の遡上ができない状況にある。 そのため、落差が大きい堰などに魚類が遡上できる魚道の整備を行い、芦田川の生態系を改善する。
事業内容 (事業箇所図)	②-1 芦田川自然再生(芦田川河口堰) 堰の段差解消等 ②-2 芦田川自然再生(芦田川中上流部) 堰の段差解消、既設魚道の有効活用等

The map illustrates the Asahi River basin, showing the river's course from the upper reaches near Yamaguchi City to the mouth at the Asahi River estuary. Two green callout boxes indicate the project locations for '②-2 Asahi River Natural Regeneration (Upper and Middle Reaches)'. The map also shows major dams like the Sanjo Dam and the Asahi Dam, and various cities and towns in the region. A scale bar and a north arrow are included for reference.

【算出説明書】

費用便益比の算定根拠

事業目的	評価手法	○CVM（平成 29 年 8 月にアンケート実施） （自然再生）芦田川自然再生（芦田川河口堰、芦田川中上流部）
	便益計測期間	平成 37 年度～平成 86 年度（2025 年度～2074 年度） （事業完了から 50 年）
	総便益	○年便益額＝ 153 百万円 ○残存価値＝ 3 百万円 総便益 B＝∑単年度便益額／（1+0.04） <sup>n</sup> +残存価値＝2,492 百万円
	評価範囲 （評価範囲図）	（自然再生）芦田川自然再生（芦田川河口堰、芦田川中上流部） ○便益範囲：事前調査アンケート（平成 29 年 7 月）の結果、来訪頻度で変化点の見られた事業箇所から 4km を便益の集計範囲とした。 ○世帯数：53,626 世帯 ○配布回収方法：WEB・郵送 ○アンケート票数：4,400 票配布 回収数 893 票（回収率 25%） 有効回答数 621 票（有効回答率 70%）
費用	事業費	1,169 百万円
	維持管理費	133 百万円
	総費用	1,302 百万円
	費用便益比（B/C）	1.9
	その他留意点	



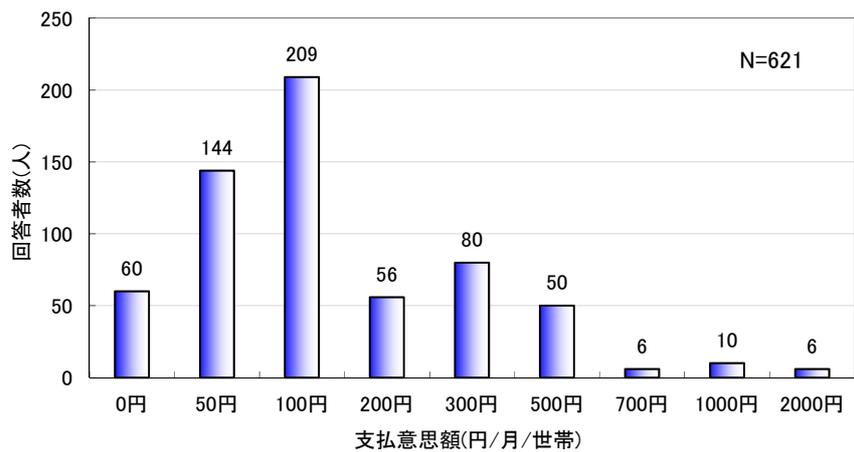
芦田川総合水系環境整備事業（自然再生） 芦田川自然再生（芦田川河口堰、芦田川中上流部）

CVM 本調査結果

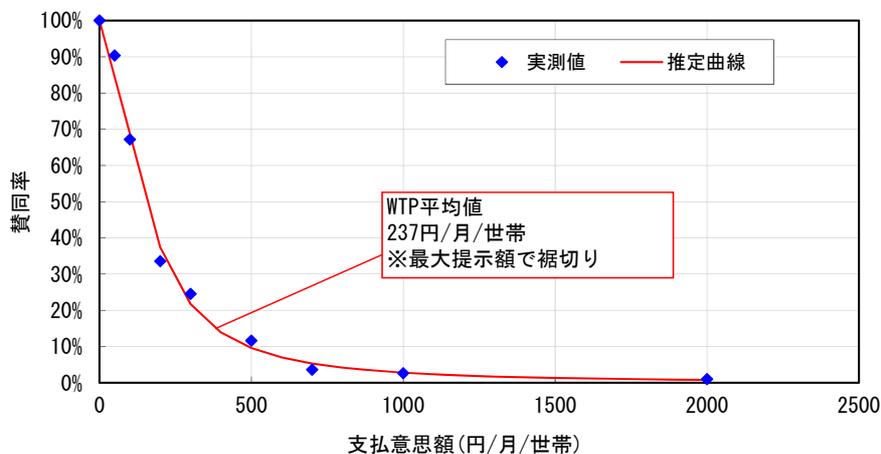
【事業全体】

1. アンケート集計数

事業名	配布数	回収数	回収率	有効回答数	有効回答率
芦田川自然再生 (芦田川河口堰、芦田川中上流部)	4,400	893	20.3%	621	69.5%



2. WTP 算定結果



3. 便益・費用算定結果

事業名	年便益 (百万円)	B (百万円)	C (百万円)
芦田川自然再生 (芦田川河口堰、芦田川中上流部)	153	2,492	1,302

- ・ Bは残存価値を加算した
- ・ 年便益=WTP×12ヶ月×受益世帯数

芦田川自然再生（芦田川河口堰、芦田川中上流部）：237×12×53,626=153（百万円）

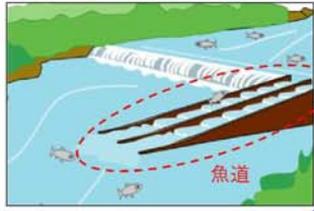
あしだ がわ  
**【事業説明資料】 芦田川の魚道整備について**

芦田川にはウナギ、アユなどの川を移動する魚が生息しています。しかし、取水するために設置された堰などの一部では、落差が大きく魚がのぼりにくくなっています。  
 芦田川の生態系を維持し、魚類が回遊できる魚道※の整備を行います。

【現状】 堰などにより河川が分断され、魚の移動（遡上・降下）ができない状況にあります。

※【魚道とは】

- 魚は、餌をとったり産卵をするため、川を上ったり下ったり、自由に動き回っています。そのため川を横断する構造物があると、魚の生息環境を悪化することになります。
- 魚道とは、堰などに設けられた、魚が行き来できる水路のことをいいます。



【整備を行わない場合】

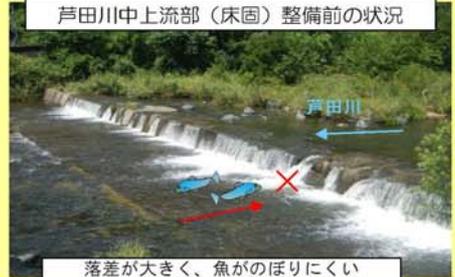
魚が移動できない状況にあります。

芦田川河口堰 整備前の状況



河口堰の下流（海域）から上流に、魚がのぼれない

芦田川中上流部（床固）整備前の状況



落差が大きく、魚がのぼりにくい

【整備を行った場合】

芦田川の下流（海域）から上流まで、魚が移動できるようになります。

芦田川河口堰 整備後の状況



魚道により、ウナギ、アユ、ヨシノボリ類などの回遊魚や、モスクガニ、テナガエビなどの回遊性動物が移動（遡上）している

芦田川中上流部（床固）整備後のイメージ



魚道の設置により、魚の移動が可能となる

事業の効果

- 落差が大きい堰などに魚道を設置し、魚がのぼりやすい河川をつくり、自然再生を図ります。

あしだかわ  
「芦田川における魚道整備」に関する  
アンケートにご協力をお願いします。

平素は、芦田川の河川事業にご協力いただき、ありがとうございます。

国土交通省 中国地方整備局 福山河川国道事務所では「芦田川における魚道整備」を計画しており、このたび、その効果を評価するためのアンケート調査を実施することとなりました。

このアンケートは、芦田川周辺にお住まいの方をお願いしております。

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

国土交通省 中国地方整備局  
福山河川国道事務所

■ご記入にあたって

- このアンケートは、インターネットを活用したアンケート調査を同時に実施しております。インターネットの同様のアンケートに回答いただいている方は、回答は不要です。
- このアンケートは、あなたの世帯の中で主な収入を得ておられる方、またはそれに準じる方（主にその配偶者）がお答えください。
- お答えは調査票に直接記入してください。
- ご記入いただきました調査票は、同封の返信用封筒に入れ、切手を貼らずに8月31日（木）までにお近くの郵便ポストにご投函下さるようお願いいたします。

■個人情報の取り扱いについて

- このアンケートは、電話帳から無作為に抽出した、芦田川周辺にお住まいの方にお送りしています。
- 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。

■アンケートについての問い合わせ

本アンケート調査について不明な点等がございましたら、下記にお問い合わせください。

国土交通省 中国地方整備局 福山河川国道事務所 調査設計第一課（玉井）  
TEL：084-923-2628（直通） FAX：084-923-2557  
（電話は、土・日・祝日を除く 9時～17時）

あしだ がわ  
「芦田川における魚道整備」に関するアンケート調査

※【事業説明資料】をよくお読みになり、アンケートにお答えください。

あしだ がわ  
芦田川との関わりについて

問1 あなたは、<sup>あしだ がわ</sup>芦田川をご存知でしたか。  
当てはまるものを 1 つだけお選びください。

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

問2 あなたは、<sup>あしだ がわ</sup>芦田川を訪れたことがありますか。  
当てはまるものを 1 つだけお選びください。  
その他の場合、( ) 内に具体的に書きください。

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

※問2で「7. 訪れたことはない」を選択した方は、問4へ進んで下さい。

問3 問2で<sup>あしだ がわ</sup>芦田川を訪れたことがあるとお答えになった方にお伺いします。  
<sup>あしだ がわ</sup>芦田川を訪れた目的は何ですか。当てはまるものを全てお選びください。  
その他の場合、( ) 内に具体的に書きください。

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

問4 あなたのお宅から、<sup>あしだがわ</sup>芦田川までの所要時間はおよそどのくらいですか。  
 当てはまるものを1つずつお選びください。  
 その他の場合、( )内に具体的にお書きください。

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

問5 あなたは今の<sup>あしだがわ</sup>芦田川のことをどう思いますか。  
 1)～5) それぞれについて、当てはまるものを1つ選び、該当する箇所を○で  
 囲んでください。

- |              |         | どちらとも<br>言えない |   |   |   |   |        |
|--------------|---------|---------------|---|---|---|---|--------|
|              |         | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |        |
| 1) 河川の利用しやすさ | しづらい    |               |   |   |   |   | しやすい   |
| 2) 水のきれいさ    | 汚れている   |               |   |   |   |   | きれい    |
| 3) 水への親しみやすさ | 親しみづらい  |               |   |   |   |   | 親しみやすい |
| 4) 景観のよさ     | 景観がわるい  |               |   |   |   |   | 景観がよい  |
| 5) 施設の充実度    | 充実していない |               |   |   |   |   | 充実している |

1) の記入例

- |             |   | どちらとも<br>言えない |   |   |   |   |   |      |
|-------------|---|---------------|---|---|---|---|---|------|
|             |   | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |   |      |
| しづらいと思う場合   | { | しづらい          | ⊙ |   |   |   |   | しやすい |
|             |   | しづらい          |   | ⊙ |   |   |   | しやすい |
| どちらとも言えない場合 |   | しづらい          |   |   | ⊙ |   |   | しやすい |
| しやすいと思う場合   | { | しづらい          |   |   |   | ⊙ |   | しやすい |
|             |   | しづらい          |   |   |   |   | ⊙ | しやすい |

あしだがわ  
「芦田川における魚道整備」の整備対象箇所について

「芦田川における魚道整備」は、芦田川河口堰の魚道整備が完了し、これから芦田川中上流部の魚道整備を行う予定です。

問6 あなたは、芦田川において、魚道整備が行われることをご存知でしたか。  
当てはまるものを1つだけお選びください。

1. 知っていた
2. 知らなかった

問7 あなたは、現在の芦田川が、【事業説明資料】に示すように、“魚がのほほりにくい”状況であることをご存じでしたか。  
当てはまるものを1つだけお選びください。

1. 知っていた
2. 知らなかった

問8 整備前と整備後のイメージ（事業説明資料参照）を見比べて、あなたはこの「芦田川における魚道整備」が必要だと思いますか。  
当てはまるものを1つだけお選びください。

1. 必要だと思う
2. 必要ではないと思う

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

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

これはあくまでも「事業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。

また、この回答を持って税金の値上げを行うことも一切ありません。

「芦田川における魚道整備」は、芦田川河口堰の魚道整備が完了し、今後、芦田川中上流部の魚道整備を順次進めていくところです。これから次の2つのケースについて質問に答えていただきます。同じような質問が続きますが、それぞれについてお答え下さい。

ケースⅠ：未整備箇所（芦田川中上流部）の魚道を整備する場合

- ・事業説明資料で示した芦田川中上流部4箇所の魚道の整備を行う場合

ケースⅡ：全ての整備箇所（芦田川河口堰・芦田川中上流部）の魚道を整備する場合

- ・事業説明資料で示した芦田川河口堰1箇所、芦田川中上流部4箇所の魚道の整備を行う場合

ケースⅠ：未整備箇所（芦田川中上流部）の魚道を整備した場合  
（下図の赤丸箇所）

■ケースⅠ  
未整備箇所（●箇所）の整備を行う場合

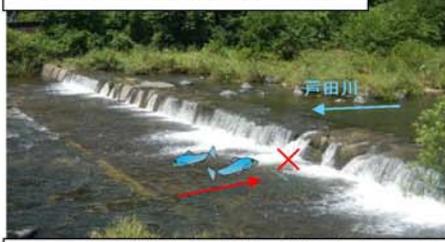


【状況 A】

現状

- 芦田川中上流部（●箇所）の堰などに魚道が整備されていません。（芦田川河口堰（●箇所）の魚道の整備が完成しています。）
- 芦田川中上流部（●箇所）の堰などは、落差が大きく、河川が分断されており、魚が移動できない状況です。

芦田川中上流部(床固)の現状



落差が大きく、魚がのぼりにくい

【状況 B】

整備を行った場合

- 芦田川中上流部（●箇所）の堰などに魚道の整備を行います。
- 魚道の設置により、芦田川の下流（海域）から上流まで、魚が移動することができます。

芦田川中上流部(床固)の整備後のイメージ



魚道の設置により、魚の移動が可能となる

これらの取り組みを実施するのであれば、あなたは毎月いくらの負担金を支払ってもよいと思いますか。〈次のページに進んでください〉

問 9 【状況 A】（現状）から【状況 B】（整備を行った場合）を実現するための負担金が毎月いくらまでならば事業に賛成されますか。実際に負担するつもりになって、(1) から (8) 全てにお答えください。

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

※下記の (1) から (8) 全てについて「1. 賛成する」「2. 反対する」のどちらか当てはまる方をお選びください。

(回答記入欄)

負担金の金額	回 答 欄	
(1) 月に 50 円(年間 600 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(2) 月に 100 円(年間 1,200 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(3) 月に 200 円(年間 2,400 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(4) 月に 300 円(年間 3,600 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(5) 月に 500 円(年間 6,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(6) 月に 700 円(年間 8,400 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(7) 月に 1,000 円(年間 12,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(8) 月に 2,000 円(年間 24,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する

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

その理由は何ですか。もっとも近いと思うものを 1 つだけお選びください。その他の場合、( ) 内に具体的にお書きください。

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

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

その理由は何ですか。当てはまるものを全てお選びください。（複数回答可）その他の場合、( ) 内に具体的にお書きください。

1. 魚がのほりやすくなることは良いことだと思うから
2. 自然環境が再生されるから
3. 洪水の心配がなくなるから
4. 自分や家族にとって価値はないが、他の世帯も支払うのであれば仕方がないから
5. その他 ( )

ケースⅡ：全ての整備箇所の魚道を整備した場合（下図の赤丸箇所）

■ケースⅡ  
全ての整備箇所（●箇所）の整備を行う場合



【状況 A】

整備を行わない場合

- 芦田川河口堰、芦田川中上流部（●箇所）の堰などに魚道が整備されていません。
- これらの堰などは、落差が大きく河川が分断されており、魚が移動できない状況です。

芦田川河口堰の整備前の状況



河口堰の下流（海域）から上流に、魚がのぼれない

芦田川中上流部(床固)の整備前の状況



落差が大きく、魚がのぼりにくい

【状況 B】

整備を行った場合

- 芦田川河口堰、芦田川中上流部（●箇所）の堰などに魚道の整備を行います。
- 魚道の設置により、芦田川の下流（海域）から上流まで、魚が移動することができます。

芦田川河口堰の整備後の状況



魚道により、ウナギ、アユ、ヨシノボリ類などの回遊魚や、モズクガニ、テナガエビなどの回遊性動物が移動（遡上）している

芦田川中上流部(床固)の整備後のイメージ



魚道の設置により、魚の移動が可能となる

これらの取り組みを実施するのであれば、あなたは毎月いくらの負担金を支払ってもよいと思いますか。〈次のページに進んでください〉

問 12【状況 A】（整備を行わない場合）から【状況 B】（整備を行った場合）を実現するための負担金が毎月いくらまでならば事業に賛成されますか。実際に負担するつもりになって、(1) から (8) 全てにお答えください。  
 なお、負担金はこの地域にお住まいの間、支払い続けていただくことになることを、十分念頭においてお答えください。また、負担金はこの事業の実施と維持管理のためにのみ使われ、他の目的には一切使われないこととします。

※下記の (1) から (8) 全てについて「1. 賛成する」「2. 反対する」のどちらか当てはまる方をお選びください。

(回答記入欄)

負担金の金額	回 答 欄	
(1) 月に 50 円(年間 600 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(2) 月に 100 円(年間 1,200 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(3) 月に 200 円(年間 2,400 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(4) 月に 300 円(年間 3,600 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(5) 月に 500 円(年間 6,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(6) 月に 700 円(年間 8,400 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(7) 月に 1,000 円(年間 12,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(8) 月に 2,000 円(年間 24,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する

問 13 問 12 で、全てに反対、すなわち、「毎月 50 円」でも支払わないとお答えになった方にお伺いします。

その理由は何ですか。もっとも近いと思うものを 1 つだけお選びください。その他の場合、( ) 内に具体的にお書きください。

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

問 14 問 12 で、1 つでも賛成、すなわち、毎月 50 円以上負担してもよい、とお答えになった方にお伺いします。

その理由は何ですか。当てはまるものを全てお選びください。（複数回答可）その他の場合、( ) 内に具体的にお書きください。

1. 魚がのぼりやすくなることは良いことだと思うから
2. 自然環境が再生されるから
3. 洪水の心配がなくなるから
4. 自分や家族にとって価値はないが、他の世帯も支払うのであれば仕方がないから
5. その他 ( )

これで仮定の質問は終わりです。引き続き、残りの質問にお答えください。

## あなた自身のことについて

問15 あなたの性別をお答えください。

1. 男性                      2. 女性

問16 あなたの年齢をお答えください。

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

問17 あなたの世帯で主な収入を得ておられる方のご職業をお答えください。

1. 農業                      2. 林業      3. 会社員      4. 公務員      5. 自営業  
6. パート・アルバイト      7. 学生      8. 無職      9. その他（                      ）

問18 あなたのお住まいの郵便番号を記入してください。

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

問19 最後に「<sup>あしたがわ</sup>芦田川における魚道整備」や、本アンケート調査に対するご意見がありましたらご記入ください。

アンケートは以上です。同封の返信用封筒に入れ、8月31日（木）までに投函してください。

**\*\*ご協力ありがとうございました\*\***

芦田川総合水系環境整備事業  
(水辺整備)

[費用便益比 (B / C) 算定等資料]

## 【概要】

水系・河川名	芦田川水系
事業名	芦田川総合水系環境整備事業
事業主体	中国地方整備局 福山河川国道事務所
関係自治体	福山市、府中市
事業期間	平成 30 年度～平成 38 年度 (20189 年度～2026 年度)
基準 (評価) 年度	平成 29 年度 (2017 年度)

## 【費用】

	建設費	維持管理費	合計
単純合計 (実質価格)	768 百万円	54 百万円	822 百万円
基準年における 現在価値合計 (C)	663 百万円	21 百万円	683 百万円

## 【便益】

	便益
供用年度	平成 38 年度 (2026 年度)
供用年度の単年度便益 (実質価格)	324 百万円
残存価値 (現在価値)	16 百万円
基準年における 現在価値合計 (B)	6,216 百万円

## 【費用便益分析結果】

費用便益比 (CBR)	9.1
純現在価値 (NPV)	5,533 百万円
経済的内部収益率 (EIRR)	51.7%

(様式-2)

【費用便益算定シート… (水辺整備) 全体事業】

基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2026年(H38)
社会的割引率	4%

(単位: 百万円)

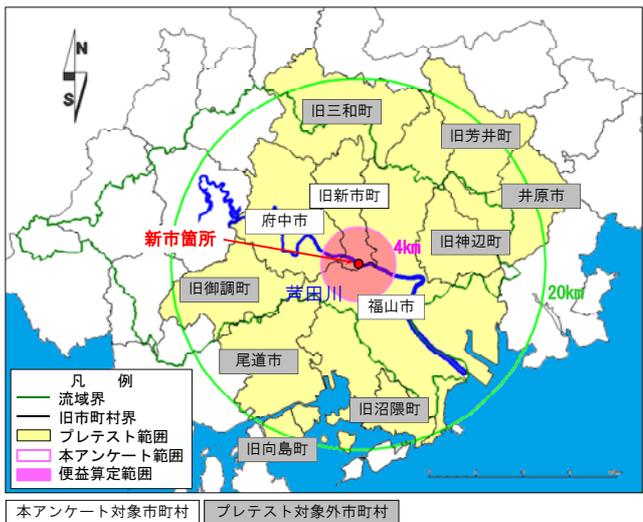
年度 t	年度	デフレ率	割引率	便益:B					費用:C									
				便益①		残存価値②		計①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④					
				便益	実質価格	現在価値	実質価格		現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値			
-25	H4	1.012	2.666															
-24	H5	1.015	2.563															
-23	H6	1.014	2.465															
-22	H7	1.018	2.370															
-21	H8	1.022	2.279															
-20	H9	1.017	2.191															
-19	H10	1.038	2.107															
-18	H11	1.049	2.026															
-17	H12	1.051	1.948															
-16	H13	1.078	1.873															
-15	H14	1.093	1.801															
-14	H15	1.093	1.732															
-13	H16	1.088	1.665															
-12	H17	1.083	1.601															
-11	H18	1.071	1.539															
-10	H19	1.055	1.480															
-9	H20	1.024	1.423															
-8	H21	1.057	1.369															
-7	H22	1.056	1.316															
-6	H23	1.034	1.265															
-5	H24	1.051	1.217															
-4	H25	1.027	1.170															
-3	H26	0.994	1.125															
-2	H27	1.000	1.082															
-1	H28	1.000	1.040															
0	H29	1.000	1.000															
1	H30	1.000	0.962						69.4	69.4	66.8				69.4	69.4	66.8	
2	H31	1.000	0.925						362.0	362.0	334.8				362.0	362.0	334.8	
3	H32	1.000	0.889	267.4	267.4	237.7						0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	
4	H33	1.000	0.855	267.4	267.4	228.6						0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	
5	H34	1.000	0.822	267.4	267.4	219.8						0.9	0.9	0.7	84.4	84.4	69.4	
6	H35	1.000	0.790	267.4	267.4	211.3			211.3	83.5	83.5	66.0	0.9	0.9	0.7	84.4	84.4	66.7
7	H36	1.000	0.760	267.4	267.4	203.2			203.2	83.5	83.5	63.5	0.9	0.9	0.7	84.4	84.4	64.2
8	H37	1.000	0.731	267.4	267.4	195.5			195.5	74.3	74.3	54.3	0.9	0.9	0.7	75.2	75.2	54.9
9	H38	1.000	0.703	324.0	324.0	227.8			227.8	12.2	12.2	8.6	1.1	1.1	0.8	13.3	13.3	9.4
10	H39	1.000	0.676	324.0	324.0	219.1			219.1				1.1	1.1	0.7	1.1	1.1	0.7
11	H40	1.000	0.650	324.0	324.0	210.6			210.6				1.1	1.1	0.7	1.1	1.1	0.7
12	H41	1.000	0.625	324.0	324.0	202.5			202.5				1.1	1.1	0.7	1.1	1.1	0.7
13	H42	1.000	0.601	324.0	324.0	194.8			194.8				1.1	1.1	0.7	1.1	1.1	0.7
14	H43	1.000	0.577	324.0	324.0	187.0			187.0				1.1	1.1	0.6	1.1	1.1	0.6
15	H44	1.000	0.555	324.0	324.0	179.8			179.8				1.1	1.1	0.6	1.1	1.1	0.6
16	H45	1.000	0.534	324.0	324.0	173.0			173.0				1.1	1.1	0.6	1.1	1.1	0.6
17	H46	1.000	0.513	324.0	324.0	166.2			166.2				1.1	1.1	0.6	1.1	1.1	0.6
18	H47	1.000	0.494	324.0	324.0	160.1			160.1				1.1	1.1	0.5	1.1	1.1	0.5
19	H48	1.000	0.475	324.0	324.0	153.9			153.9				1.1	1.1	0.5	1.1	1.1	0.5
20	H49	1.000	0.456	324.0	324.0	147.8			147.8				1.1	1.1	0.5	1.1	1.1	0.5
21	H50	1.000	0.439	324.0	324.0	142.3			142.3				1.1	1.1	0.5	1.1	1.1	0.5
22	H51	1.000	0.422	324.0	324.0	136.7			136.7				1.1	1.1	0.5	1.1	1.1	0.5
23	H52	1.000	0.406	324.0	324.0	131.6			131.6				1.1	1.1	0.4	1.1	1.1	0.4
24	H53	1.000	0.390	324.0	324.0	126.4			126.4				1.1	1.1	0.4	1.1	1.1	0.4
25	H54	1.000	0.375	324.0	324.0	121.5			121.5				1.1	1.1	0.4	1.1	1.1	0.4
26	H55	1.000	0.361	324.0	324.0	117.0			117.0				1.1	1.1	0.4	1.1	1.1	0.4
27	H56	1.000	0.347	324.0	324.0	112.4			112.4				1.1	1.1	0.4	1.1	1.1	0.4
28	H57	1.000	0.333	324.0	324.0	107.9			107.9				1.1	1.1	0.4	1.1	1.1	0.4
29	H58	1.000	0.321	324.0	324.0	104.0			104.0				1.1	1.1	0.3	1.1	1.1	0.3
30	H59	1.000	0.308	324.0	324.0	99.8			99.8				1.1	1.1	0.3	1.1	1.1	0.3
31	H60	1.000	0.296	324.0	324.0	95.9			95.9				1.1	1.1	0.3	1.1	1.1	0.3
32	H61	1.000	0.285	324.0	324.0	92.4			92.4				1.1	1.1	0.3	1.1	1.1	0.3
33	H62	1.000	0.274	324.0	324.0	88.8			88.8				1.1	1.1	0.3	1.1	1.1	0.3
34	H63	1.000	0.264	324.0	324.0	85.5			85.5				1.1	1.1	0.3	1.1	1.1	0.3
35	H64	1.000	0.253	324.0	324.0	82.0			82.0				1.1	1.1	0.3	1.1	1.1	0.3
36	H65	1.000	0.244	324.0	324.0	79.1			79.1				1.1	1.1	0.3	1.1	1.1	0.3
37	H66	1.000	0.234	324.0	324.0	75.8			75.8				1.1	1.1	0.3	1.1	1.1	0.3
38	H67	1.000	0.225	324.0	324.0	72.9			72.9				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
39	H68	1.000	0.217	324.0	324.0	70.3			70.3				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
40	H69	1.000	0.208	324.0	324.0	67.4			67.4				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
41	H70	1.000	0.200	324.0	324.0	64.8			64.8				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
42	H71	1.000	0.193	324.0	324.0	62.5			62.5				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
43	H72	1.000	0.185	324.0	324.0	59.9			59.9				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
44	H73	1.000	0.178	324.0	324.0	57.7			57.7				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
45	H74	1.000	0.171	324.0	324.0	55.4			55.4				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
46	H75	1.000	0.165	324.0	324.0	53.5			53.5				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
47	H76	1.000	0.158	324.0	324.0	51.2			51.2				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
48	H77	1.000	0.152	324.0	324.0	49.3			49.3				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
49	H78	1.000	0.146	324.0	324.0	47.3			47.3				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
50	H79	1.000	0.141	324.0	324.0	45.7			45.7				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
51	H80	1.000	0.135	324.0	324.0	43.7			43.7				1.1	1.1	0.2	1.1	1.1	0.2
52	H81	1.000	0.130	324.0	324.0	42.1			42.1	31.5	4.3	46.4			0.1	1.1	1.1	0.1
53	H82	1.000	0.125	56.6	56.6	7.1			7.1				0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0
54	H83	1.000	0.120	56.6	56.6	6.8			6.8				0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0
55	H84	1.000	0.116	56.6	56.6	6.6			6.6				0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0
56	H85	1.000	0.111	56.6	56.6	6.3			6.3				0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0
57	H86	1.000	0.107	56.6	56.6	6.1			6.1				0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0
58	H87	1.000	0.103	56.6	56.6	5.8	94.0	11.8	17.6				0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0
	合計			16,202	16,202	6,200	125	16	6,216	768	768	663	54	54	21	822	822	683

総便益(億円)	B	62.2
総費用(億円)	C	6.8
費用便益比	B/C	9.1
純現在価値(億円)	B-C	55.3
経済的内部収益率		51.7%

【算出説明書】

<b>事業概要書</b>	
<b>事業目的</b>	<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、安全にスポーツ等を楽しむことができない。 そのため、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。</p>
<b>事業内容</b> (事業箇所図)	<p>③新市箇所水辺整備 護岸、坂路等</p> <p>④千代田箇所水辺整備 (国)護岸、高水敷整正、管理用通路等 (市)多目的広場整備</p>  <p>■ 基準地点 ● 主要地点 ▼ 既設ダム — 流域界 -(-)-(-)- 県界 - - - - 市町村界</p>

## 【算出説明書】

費用便益比の算定根拠	
評価手法	○CVM（平成 29 年 8 月にアンケート実施） （水辺整備）新市箇所水辺整備 （水辺整備）千代田箇所水辺整備
便益計測期間	平成 32 年度～平成 87 年度（2020 年度～2075 年度） （事業完了から 50 年）
総便益	○年便益額＝ 324 百万円 ○残存価値＝ 16 百万円 総便益 B＝ $\sum$ 単年度便益額 / $(1+0.04)^n$ + 残存価値＝6,216 百万円
評価範囲 (評価範囲図)	<p>（水辺整備）新市箇所水辺整備</p> <p>○便益範囲：事前調査アンケート（平成 29 年 7 月）の結果、来訪頻度で変化点の見られた事業箇所から 4km を便益の集計範囲とした。</p> <p>○世帯数：16,383 世帯</p> <p>○配布回収方法：WEB・郵送</p> <p>○アンケート票数：2,560 票配布 回収数 894 票（回収率 35%） 有効回答数 573 票（有効回答率 64%）</p>  <p>凡 例  流域界  旧市町村界  プレレスト範囲  本アンケート範囲  便益算定範囲</p> <p>本アンケート対象市町村   プレレスト対象外市町村</p>
事業目的	

		<p>(水辺整備) 千代田箇所水辺整備</p> <p>○便益範囲：事前調査アンケート（平成 29 年 7 月）の結果、来訪頻度で変化点の見られた事業箇所から 6km を便益の集計範囲とした。</p> <p>○世帯数：91,710 世帯</p> <p>○配布回収方法：WEB・郵送</p> <p>○アンケート票数：4,500 票配布</p> <p>回収数 783 票（回収率 WEB 17%）</p> <p>有効回答数 512 票（有効回答率 65%）</p> 
費用	事業費	663 百万円
	維持管理費	21 百万円
	総費用	683 百万円
	費用便益比 (B/C)	9.1
	その他留意点	

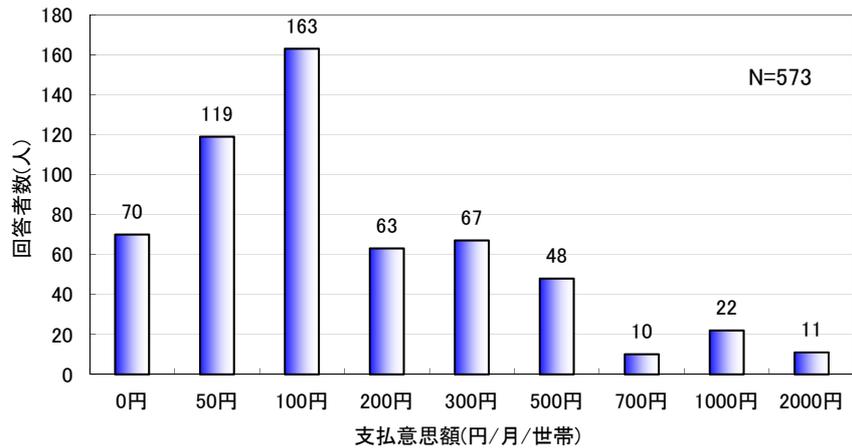
芦田川総合水系環境整備事業（水辺整備）新市箇所水辺整備

CVM 本調査結果

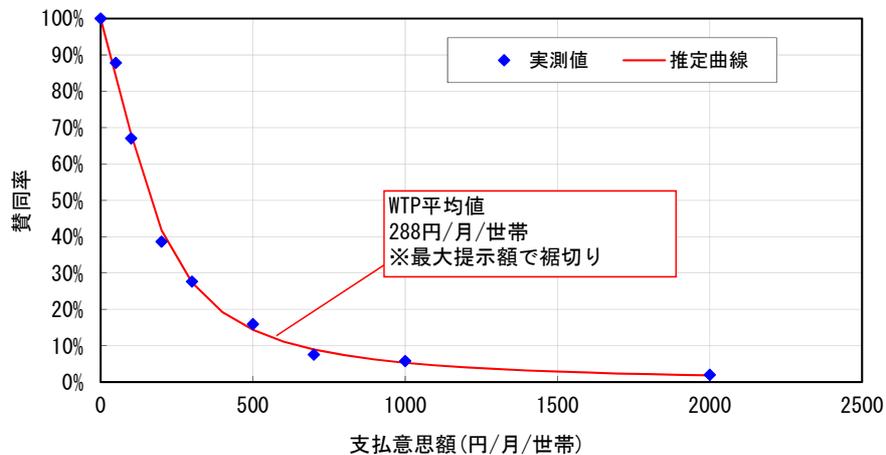
【事業全体】

1. アンケート集計数

事業名	配布数	回収数	回収率	有効回答数	有効回答率
新市箇所水辺整備	2,560	894	34.9%	573	64.1%



2. WTP 算定結果



3. 便益・費用算定結果

事業名	年便益 (百万円)	B (百万円)	C (百万円)
新市箇所水辺整備	57	901	264

- ・ Bは残存価値を加算した
- ・ 年便益=WTP×12ヶ月×受益世帯数  
新市箇所水辺整備：288×12×16,383=57 (百万円)

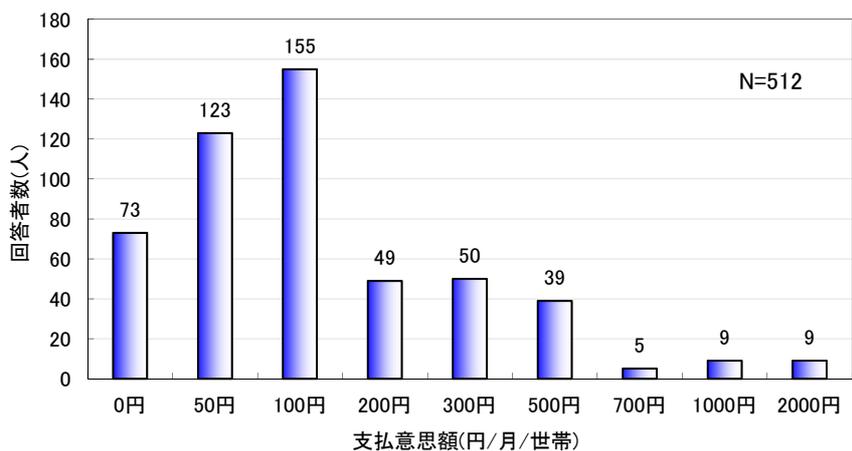
芦田川総合水系環境整備事業（水辺整備）千代田箇所水辺整備

CVM 本調査結果

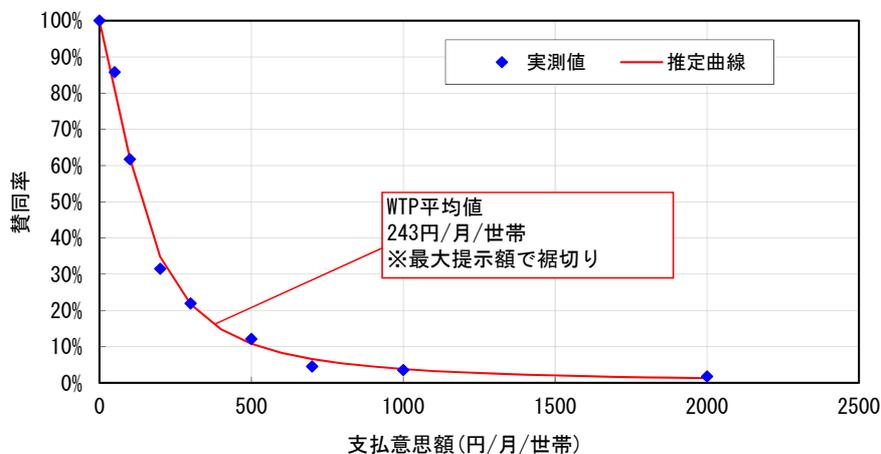
【事業全体】

1. アンケート集計数

事業名	配布数	回収数	回収率	有効回答数	有効回答率
千代田箇所水辺整備	4,500	783	17.4%	512	65.4%



2. WTP 算定結果



3. 便益・費用算定結果

事業名	年便益 (百万円)	B (百万円)	C (百万円)
千代田箇所水辺整備	267	5,316	419

- ・ Bは残存価値を加算した
- ・ 年便益=WTP×12ヶ月×受益世帯数  
新市箇所水辺整備：243×12×91,710=267（百万円）

あした しんいち  
**【事業説明資料】 芦田川（新市箇所）の水辺整備事業について**

芦田川（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ますが、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ります。  
 水辺に近づきやすく、安全に水辺が利用できるよう、護岸、坂路等の整備を行います。



【現状】・坂路や階段がなく、水辺に近づきにくい状況にあります。  
 ・樹木が繁茂し、見通しが悪く、水面が見えない場所があります。

**【整備を行わない場合】**

水辺に近づきにくい状況にあります。

樹木が繁茂しており、水辺に近づきにくい

河川敷には既設の広場があるが、坂路や階段が無く水辺に近づきにくい

このブロックは、整備を行わない場合の現状を示しています。写真には、茂密な木々で覆われた河川敷と、整備されていない河川敷の様子が写っています。水辺へのアクセスが困難であることが視覚的にわかります。



**【整備を行った場合】**

水辺に近づきやすくなり、安全に水辺の利用ができるようになります。

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

水辺を利用できる階段等

階段やスロープの整備により、安全に水辺に近づける

安全に水辺が利用できるようになる

このブロックは、整備を行った場合の理想状態を示しています。整備箇所には、水辺へのアクセスが容易な通路やスロープ、自然環境に配慮した護岸、そして水辺を利用できる階段等が整備されています。写真には、整備された水辺で安全に遊んでいる人々の様子が写っています。

**事業の効果**

- ・護岸、坂路を整備することにより、水辺に近づきやすくなり、安全に水辺が利用ができます。
- ・河川敷の多目的広場の利活用の幅が広がり、環境学習などでも利用できます。
- ・河川巡視などの河川管理も安全に行うことができます。

あしだ がわ しんいち  
「芦田川（新市箇所）における水辺整備」  
に関するアンケートにご協力をお願いします。

平素は、芦田川の河川事業にご協力いただき、ありがとうございます。

国土交通省 中国地方整備局 福山河川国道事務所では「芦田川（新市箇所）における水辺整備」を計画しており、このたび、その効果を評価するためのアンケート調査を実施することとなりました。

このアンケートは、芦田川周辺にお住いの方をお願いしております。

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

国土交通省 中国地方整備局  
福山河川国道事務所

■ご記入にあたって

- このアンケートは、インターネットを活用したアンケート調査を同時に実施しております。インターネットの同様のアンケートに回答いただいている方は、回答は不要です。
- このアンケートは、あなたの世帯の中で主な収入を得ておられる方、またはそれに準じる方（主にその配偶者）がお答えください。
- お答えは調査票に直接記入してください。
- ご記入いただきました調査票は、同封の返信用封筒に入れ、切手を貼らずに8月31日（木）までにお近くの郵便ポストにご投函下さるようお願いいたします。

■個人情報の取り扱いについて

- このアンケートは、電話帳から無作為に抽出した、芦田川周辺にお住いの方にお送りしています。
- 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。

■アンケートについての問い合わせ

本アンケート調査について不明な点等がございましたら、下記にお問い合わせください。

国土交通省 中国地方整備局 福山河川国道事務所 調査設計第一課（玉井）  
TEL：084-923-2628（直通） FAX：084-923-2557  
（電話は、土・日・祝日を除く 9時～17時）

あしだ がわ しんいち  
「芦田川（新市箇所）における水辺整備」  
に関するアンケート調査

※【事業説明資料】をよくお読みになり、アンケートにお答えください。

あしだ がわ  
芦田川との関わりについて

問1 あなたは、<sup>あしだ がわ</sup>芦田川をご存知でしたか。  
当てはまるものを1つだけお選びください。

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

問2 あなたは、<sup>あしだ がわ</sup>芦田川を訪れたことがありますか。  
当てはまるものを1つだけお選びください。  
その他の場合、( )内に具体的に書きください。

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

※問2で「7. 訪れたことはない」を選択した方は、問4へ進んで下さい。

問3 問2で<sup>あしだ がわ</sup>芦田川を訪れたことがあるとお答えになった方にお伺いします。  
<sup>あしだ がわ</sup>芦田川を訪れた目的は何ですか。当てはまるものを全てお選びください。  
その他の場合、( )内に具体的に書きください。

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

問4 あなたのお宅から、<sup>あしだがわ</sup>芦田川までの所要時間はおよそどのくらいですか。  
 当てはまるものを1つずつお選びください。  
 その他の場合、( )内に具体的にお書きください。

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

問5 あなたは今の<sup>あしだがわ</sup>芦田川のことをどう思いますか。  
 1)～5)それぞれについて、当てはまるものを1つ選び、該当する箇所を○で囲んでください。

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

1) の記入例

- |             |   | どちらとも言えない |   |   |   |   |   |      |
|-------------|---|-----------|---|---|---|---|---|------|
|             |   | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |   |      |
| しづらいと思う場合   | { | しづらい      | ⊙ |   |   |   |   | しやすい |
|             |   | しづらい      |   | ⊙ |   |   |   | しやすい |
| どちらとも言えない場合 |   | しづらい      |   |   | ⊙ |   |   | しやすい |
| しやすいと思う場合   | { | しづらい      |   |   |   | ⊙ |   | しやすい |
|             |   | しづらい      |   |   |   |   | ⊙ | しやすい |

あしだ がわ しんいち  
「芦田川（新市箇所）における水辺整備」  
の整備対象箇所について

あしだ がわ しんいち  
「芦田川（新市箇所）における水辺整備」は、これから整備を行う予定です。

問 6 あなたは、あしだ がわ しんいち  
芦田川（新市箇所）において、水辺整備が行われることをご存知でしたか。  
当てはまるものを 1 つだけお選びください。

1. 知っていた
2. 知らなかった

問 7 あなたは、現在のあしだ がわ しんいち  
芦田川（新市箇所）が、【事業説明資料】に示すように、“安全に水辺に近づきにくい”状況であることをご存じでしたか。  
当てはまるものを 1 つだけお選びください。

1. 知っていた
2. 知らなかった

問 8 整備前と整備後のイメージ（事業説明資料参照）を見比べて、あなたはこの「あしだ がわ しんいち  
芦田川（新市箇所）における水辺整備」が必要だと思いませんか。  
当てはまるものを 1 つだけお選びください。

1. 必要だと思う
2. 必要ではないと思う

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

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

これはあくまでも「事業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。

また、この回答を持って税金の値上げを行うことも一切ありません。

【状況 A】

### 整備を行わない場合

- 河川敷には多目的広場が整備されていますが、樹木が繁茂し、坂路や階段がなく、水辺に近づきにくい状況にあります。

整備前の状況

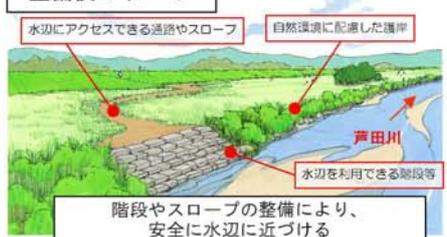


【状況 B】

### 整備を行った場合

- 護岸、坂路を整備することにより、水辺に近づきやすくなり、安全に水辺が利用できます。
- 河川敷の多目的広場の利活用の幅が広がり、環境学習などでも利用できます。

整備後のイメージ



これらの取り組みを実施するのであれば、あなたは毎月いくらの負担金を支払ってもよいと思いますか。〈次のページに進んでください〉

問9 【状況A】（整備を行わない場合）から【状況B】（整備を行った場合）を実現するための負担金が毎月いくらまでならば事業に賛成されますか。実際に負担するつもりになって、(1) から (8) 全てにお答えください。  
なお、負担金はこの地域にお住まいの間、支払い続けていただくことになることを、十分念頭においてお答えください。また、負担金はこの事業の実施と維持管理のためにのみ使われ、他の目的には一切使われないこととします。

※下記の(1) から (8) 全てについて「1. 賛成する」「2. 反対する」のどちらか当てはまる方をお選びください。

(回答記入欄)

負担金の金額	回 答 欄	
(1) 月に 50 円(年間 600 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(2) 月に 100 円(年間 1,200 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(3) 月に 200 円(年間 2,400 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(4) 月に 300 円(年間 3,600 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(5) 月に 500 円(年間 6,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(6) 月に 700 円(年間 8,400 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(7) 月に 1,000 円(年間 12,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(8) 月に 2,000 円(年間 24,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する

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

その理由は何ですか。もっとも近いと思うものを1つだけお選びください。  
 その他の場合、( ) 内に具体的にお書きください。

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

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

その理由は何ですか。当てはまるものを全てお選びください。（複数回答可）  
 その他の場合、( ) 内に具体的にお書きください。

1. 河川利用の安全性が向上するのは良いことだと思うから
2. 市民の憩いの場、ふれあいの場となると思うから
3. 洪水の心配がなくなるから
4. 自分や家族にとって価値はないが、他の世帯も支払うのであれば仕方がないから
5. その他 ( )

これで仮定の質問は終わりです。引き続き、残りの質問にお答えください。

## あなた自身のことについて

問12 あなたの性別をお答えください。

1. 男性                      2. 女性

問13 あなたの年齢をお答えください。

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

問14 あなたの世帯で主な収入を得ておられる方のご職業をお答えください。

1. 農業      2. 林業      3. 会社員      4. 公務員      5. 自営業  
6. パート・アルバイト      7. 学生      8. 無職      9. その他 (      )

問15 あなたのお住まいの郵便番号を記入してください。

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

問16 最後に「<sup>あしたがり</sup>芦田川（<sup>しんいち</sup>新市箇所）における水辺整備」や、本アンケート調査に対するご意見がありましたらご記入ください。

アンケートは以上です。同封の返信用封筒に入れ、8月31日（木）までに投函してください。

**\*\*ご協力ありがとうございました\*\***

あしだ ちよだ  
**【事業説明資料】 芦田川（千代田箇所）の水辺整備事業について**

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います。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います。



【現状】 坂路や階段が少なく、高水敷や水辺の整備がされていないため、安全にスポーツ等を楽しむことができません。

**【整備を行わない場合】**

安全にスポーツ等を楽しむことができません。

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

競馬場跡地  
 芦田川

滑りやすく利用できない護岸  
 堤防道路からアクセスできる場所が少ない

水面へアクセスできる場所がないため、水面の利用ができない  
 階段や坂路が少なく、高水敷が整備されていないため、スポーツ等に利用されない

**【整備を行った場合】**

屋外・水辺のスポーツや、快適に水辺の散策が楽しめるようになります。

※総合体育館は別事業です。  
 歩行者でも利用し易い緩勾配のスロープ  
 多目的広場  
 観戦などができる階段護岸  
 多目的広場  
 水辺を利用できる階段やスロープ  
 芦田川  
 近隣の運動公園まで回遊できる通路

水辺を利用できるスロープのイメージ  
 多目的広場

水辺が整備され、河川でのスポーツを楽しめる  
 高水敷が整備され、安全にスポーツやイベント等を楽しめる

**事業の効果**

- 坂路・階段の整備により、高水敷の広場にアクセスしやすくなります。
- 河川管理用通路の整備により快適に散策やジョギングができ、近隣施設との回遊性が向上します。
- 高水敷や水辺の整備により、様々なスポーツやイベント等を楽しめるようになります。
- 別途整備される総合体育館や公園とあわせた整備を行うことで、利活用の幅が広がり、地域の活性化が期待できます。

あしだがわ ちよだ  
「芦田川（千代田箇所）における水辺整備」  
に関するアンケートにご協力をお願いします。

平素は、芦田川の河川事業にご協力いただき、ありがとうございます。

国土交通省 中国地方整備局 福山河川国道事務所では「芦田川（千代田箇所）における水辺整備」を計画しており、このたび、その効果を評価するためのアンケート調査を実施することとなりました。

このアンケートは、芦田川周辺にお住いの方をお願いしております。

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

国土交通省 中国地方整備局  
福山河川国道事務所

■ご記入にあたって

- このアンケートは、インターネットを活用したアンケート調査を同時に実施しております。インターネットの同様のアンケートに回答いただいている方は、回答は不要です。
- このアンケートは、あなたの世帯の中で主な収入を得ておられる方、またはそれに準じる方（主にその配偶者）がお答えください。
- お答えは調査票に直接記入してください。
- ご記入いただきました調査票は、同封の返信用封筒に入れ、切手を貼らずに8月31日（木）までにお近くの郵便ポストにご投函下さるようお願いいたします。

■個人情報の取り扱いについて

- このアンケートは、電話帳から無作為に抽出した、芦田川周辺にお住いの方にお送りしています。
- 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。

■アンケートについての問い合わせ

アンケート調査について不明な点等がございましたら、下記にお問い合わせください。

国土交通省 中国地方整備局 福山河川国道事務所 調査設計第一課（玉井）  
TEL：084-923-2628（直通） FAX：084-923-2557  
（電話は、土・日・祝日を除く 9時～17時）

あしだ がわ ちよだ  
「芦田川（千代田箇所）における水辺整備」  
に関するアンケート調査

※【事業説明資料】をよくお読みになり、アンケートにお答えください。

あしだ がわ  
芦田川との関わりについて

問1 あなたは、<sup>あしだ がわ</sup>芦田川をご存知でしたか。  
当てはまるものを1つだけお選びください。

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

問2 あなたは、<sup>あしだ がわ</sup>芦田川を訪れたことがありますか。  
当てはまるものを1つだけお選びください。  
その他の場合、( )内に具体的に書きください。

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

※問2で「7. 訪れたことはない」を選択した方は、問4へ進んで下さい。

問3 問2で<sup>あしだ がわ</sup>芦田川を訪れたことがあるとお答えになった方にお伺いします。  
<sup>あしだ がわ</sup>芦田川を訪れた目的は何ですか。当てはまるものを全てお選びください。  
その他の場合、( )内に具体的に書きください。

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

問4 あなたのお宅から、<sup>あしだがわ</sup>芦田川までの所要時間はおよそどのくらいですか。  
 当てはまるものを1つずつお選びください。  
 その他の場合、( )内に具体的にお書きください。

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

問5 あなたは今の<sup>あしだがわ</sup>芦田川のことをどう思いますか。  
 1)～5)それぞれについて、当てはまるものを1つ選び、該当する箇所を○で囲んでください。

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

1) の記入例

- |             |   | どちらとも言えない |   |   |   |   |   |      |
|-------------|---|-----------|---|---|---|---|---|------|
|             |   | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |   |      |
| しづらいと思う場合   | { | しづらい      | ⊙ |   |   |   |   | しやすい |
|             |   | しづらい      |   | ⊙ |   |   |   | しやすい |
| どちらとも言えない場合 | { | しづらい      |   |   | ⊙ |   |   | しやすい |
| しやすいと思う場合   | { | しづらい      |   |   |   | ⊙ |   | しやすい |
|             |   | しづらい      |   |   |   |   | ⊙ | しやすい |

あしだ がわ ちよだ  
「芦田川（千代田箇所）における水辺整備」  
の整備対象箇所について

「芦田川（千代田箇所）における水辺整備」は、これから整備を行う予定です。

問6 あなたは、芦田川（千代田箇所）において、水辺整備が行われることをご存知でしたか。

当てはまるものを 1 だけお選びください。

1. 知っていた
2. 知らなかった

問7 あなたは、現在の芦田川（千代田箇所）が、【事業説明資料】に示すように、“安全にスポーツ等を楽しむことができない”状況であることをご存じでしたか。

当てはまるものを 1 だけお選びください。

1. 知っていた
2. 知らなかった

問8 整備前と整備後のイメージ（事業説明資料参照）を見比べて、あなたはこの「芦田川（千代田箇所）における水辺整備」が必要だと思いませんか。

当てはまるものを 1 だけお選びください。

1. 必要だと思う
2. 必要ではないと思う

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

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

これはあくまでも「事業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。

また、この回答を持って税金の値上げを行うことも一切ありません。

【状況 A】

**整備を行わない場合**

- 階段や坂路が少なく、高水敷や水辺へアクセスしづらい状況です。
- 川沿いの狭い通路は近隣住民のジョギング、散歩等に利用されていますが、安全性や周辺との連続性は乏しい状況です。
- 高水敷や水辺が整備されていないため、スポーツやイベント等の多様な利用はできません。

整備前の状況



【状況 B】

**整備を行った場合**

- 坂路・階段が整備され、高水敷の広場にアクセスしやすくなります。
- 管理用通路が整備され、快適に散歩やジョギングができ、近隣施設との回避性が向上します。
- 高水敷や水辺が整備され、様々なスポーツやイベント等を楽しめるようになります。

整備後のイメージ



これらの取り組みを実施するのであれば、あなたは毎月いくらの負担金を支払ってもよいと思いますか。〈次のページに進んでください〉

問9 【状況A】（整備を行わない場合）から【状況B】（整備を行った場合）を実現するための負担金が毎月いくらまでならば事業に賛成されますか。実際に負担するつもりになって、(1) から (8) 全てにお答えください。  
なお、負担金はこの地域にお住まいの間、支払い続けていただくことになることを、十分念頭においてお答えください。また、負担金はこの事業の実施と維持管理のためにのみ使われ、他の目的には一切使われないこととします。

※下記の(1) から (8) 全てについて「1. 賛成する」「2. 反対する」のどちらか当てはまる方をお選びください。

(回答記入欄)

負担金の金額	回 答 欄	
(1) 月に 50 円(年間 600 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(2) 月に 100 円(年間 1,200 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(3) 月に 200 円(年間 2,400 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(4) 月に 300 円(年間 3,600 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(5) 月に 500 円(年間 6,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(6) 月に 700 円(年間 8,400 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(7) 月に 1,000 円(年間 12,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する
(8) 月に 2,000 円(年間 24,000 円)ならば、	1. 賛成する	2. 反対する

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

その理由は何ですか。もっとも近いと思うものを1つだけお選びください。  
 その他の場合、( ) 内に具体的にお書きください。

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

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

その理由は何ですか。当てはまるものを全てお選びください。（複数回答可）  
 その他の場合、( ) 内に具体的にお書きください。

1. 河川利用の安全性が向上するのは良いことだと思うから
2. 市民の憩いの場、ふれあいの場となると思うから
3. 洪水の心配がなくなるから
4. 自分や家族にとって価値はないが、他の世帯も支払うのであれば仕方がないから
5. その他 ( )

これで仮定の質問は終わりです。引き続き、残りの質問にお答えください。

## あなた自身のことについて

問12 あなたの性別をお答えください。

1. 男性                      2. 女性

問13 あなたの年齢をお答えください。

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

問14 あなたの世帯で主な収入を得ておられる方のご職業をお答えください。

1. 農業              2. 林業              3. 会社員              4. 公務員              5. 自営業  
6. パート・アルバイト              7. 学生              8. 無職              9. その他 (      )

問15 あなたのお住まいの郵便番号を記入してください。

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

問16 最後に「<sup>あしたがり</sup>芦田川（<sup>ちよだ</sup>千代田箇所）における水辺整備」や、本アンケート調査に対するご意見がありましたらご記入ください。

アンケートは以上です。同封の返信用封筒に入れ、8月31日（木）までに投函してください。

**\*\*ご協力ありがとうございました\*\***