

河川関係の費用便益比（B / C）算定等資料

- 佐波川総合水系環境整備事業 P. 1

佐波川総合水系環境整備事業
〔費用便益比（B／C）算定等資料〕

(再評価)

佐波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	佐波川水系佐波川・島地川ダム
事業名	佐波川総合水系環境整備事業
事業主体	国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所
関係自治体	山口市、防府市、周南市
事業期間	2006～2029年度（平成18年度～平成41年度）
基準（評価年度）	2017年度（平成29年度）

【費用】

	建設費	維持管理費	合計
単純合計（実質価格）	1,624 百万円	1,448 百万円	3,072 百万円
基準年における現在 価値合計（C）	1,829 百万円	650 百万円	2,479 百万円

【便益】

	便益
供用年度	平成42年度
供用年度の単年度便 益（実質価格）	319.3 百万円
残存価値（現在価値）	113 百万円
基準年における現在 価値合計（B）	6,983 百万円

【費用便益分析結果】

費用便益比（C B R）	2.8
純現在価値（NPV）	4,504 百万円
経済的内部収益率 （E I R R）	12.0%

【事業便益算定シート (水系全体) 全体事業】

基準 (評価) 年度	2017年 (H29)
供用年度	2030年 (H42)
社会的割引率	4%

単位: 百万円

年度	t	元号	西暦	デフ レータ	割引 率	便益: B						費用: C								
						便益①			残存価値②		計 ①×②	建設費③			維持管理費④			計③+④		
						便益	実賃価格	現在価値	実賃価格	現在価値		費用	実賃価格	現在価値	費用	実賃価格	現在価値	費用	実賃価格	現在価値
整備 期間	-11	H18	2006	1.071	1.539							10.3	11.0	17.0			10.3	11.0	17.0	
	-10	H19	2007	1.055	1.480							141.3	149.0	220.6			141.3	149.0	220.6	
	-9	H20	2008	1.024	1.423							61.4	62.9	89.5	3.1	3.2	4.5	64.5	66.0	94.0
	-8	H21	2009	1.057	1.369	31.2	33.0	45.1			45.1	132.8	140.3	192.0	3.3	3.5	4.8	136.1	143.8	196.8
	-7	H22	2010	1.056	1.316	31.2	32.9	43.3			43.3	133.7	141.1	185.7	11.7	12.4	16.3	145.4	153.5	202.0
	-6	H23	2011	1.034	1.265	31.2	32.3	40.8			40.8	275.9	285.4	361.1	11.3	11.7	14.8	287.2	297.1	375.9
	-5	H24	2012	1.051	1.217	31.2	32.8	39.9			39.9	41.8	44.0	53.5	12.8	13.5	16.4	54.6	57.4	69.8
	-4	H25	2013	1.027	1.170	90.3	92.7	108.4			108.4	11.9	12.2	14.3	10.4	10.7	12.5	22.3	22.9	26.8
	-3	H26	2014	0.994	1.125	90.3	89.8	101.0			101.0	16.2	16.1	18.1	10.2	10.1	11.4	26.4	26.3	29.5
	-2	H27	2015	1.000	1.082	90.3	90.3	97.7			97.7	22.2	22.2	24.0	10.4	10.4	11.2	32.6	32.6	35.3
	-1	H28	2016	1.000	1.040	90.3	90.3	93.9			93.9	90.3	90.3	93.9	8.3	8.3	8.6	98.6	98.6	102.5
		H29	2017	1.000	1.000	90.7	90.7	90.7			90.7	97.6	97.6	97.6	11.4	11.4	109.0	109.0	109.0	
	1	H30	2018	1.000	0.962	90.7	90.7	87.2			87.2	18.5	18.5	17.8	5.6	5.6	5.4	24.1	24.1	23.2
	2	H31	2019	1.000	0.925	90.7	90.7	83.9			83.9	97.6	97.6	90.2	10.2	10.2	9.4	107.8	107.8	99.7
	3	H32	2020	1.000	0.889	90.7	90.7	80.6			80.6	97.6	97.6	86.8	19.4	19.4	17.2	117.0	117.0	104.0
	4	H33	2021	1.000	0.855	90.7	90.7	77.5			77.5	97.6	97.6	83.4	3.9	3.9	3.3	101.5	101.5	86.8
	5	H34	2022	1.000	0.822	296.4	296.4	243.6			243.6	63.1	63.1	51.9	16.4	16.4	13.5	79.5	79.5	65.3
	6	H35	2023	1.000	0.790	302.8	302.8	239.3			239.3	63.1	63.1	49.9	16.9	16.9	13.4	80.0	80.0	63.2
	7	H36	2024	1.000	0.760	309.2	309.2	235.0			235.0	18.0	18.0	13.7	14.0	14.0	10.6	32.0	32.0	24.3
	8	H37	2025	1.000	0.731	311.0	311.0	227.3			227.3	38.4	38.4	28.1	18.5	18.5	13.5	56.9	56.9	41.6
	9	H38	2026	1.000	0.703	311.0	311.0	218.5			218.5	50.8	50.8	35.7	19.6	19.6	13.8	70.4	70.4	49.5
	10	H39	2027	1.000	0.676	318.7	318.7	215.3			215.3				17.9	17.9	12.1	17.9	17.9	12.1
	11	H40	2028	1.000	0.650	318.7	318.7	207.0			207.0				16.1	16.1	10.5	16.1	16.1	10.5
	12	H41	2029	1.000	0.625	318.7	318.7	199.0			199.0	7.4	7.4	4.6	18.1	18.1	11.3	25.5	25.5	15.9
	13	H42	2030	1.000	0.601	319.3	319.3	191.8			191.8				22.4	22.4	13.5	22.4	22.4	13.5
	14	H43	2031	1.000	0.577	319.3	319.3	184.4			184.4				30.1	30.1	17.4	30.1	30.1	17.4
	15	H44	2032	1.000	0.555	319.3	319.3	177.3			177.3				166.3	166.3	92.3	166.3	166.3	92.3
	16	H45	2033	1.000	0.534	319.3	319.3	170.5			170.5				11.7	11.7	6.2	11.7	11.7	6.2
	17	H46	2034	1.000	0.513	319.3	319.3	163.9			163.9				20.3	20.3	10.4	20.3	20.3	10.4
	18	H47	2035	1.000	0.494	319.3	319.3	157.6			157.6				34.3	34.3	16.9	34.3	34.3	16.9
	19	H48	2036	1.000	0.475	319.3	319.3	151.6			151.6				24.6	24.6	11.7	24.6	24.6	11.7
20	H49	2037	1.000	0.456	319.3	319.3	145.7			145.7				90.8	90.8	41.4	90.8	90.8	41.4	
21	H50	2038	1.000	0.439	319.3	319.3	140.1			140.1				18.0	18.0	7.9	18.0	18.0	7.9	
22	H51	2039	1.000	0.422	319.3	319.3	134.7			134.7				18.6	18.6	7.8	18.6	18.6	7.8	
23	H52	2040	1.000	0.406	319.3	319.3	129.5			129.5				31.1	31.1	12.6	31.1	31.1	12.6	
24	H53	2041	1.000	0.390	319.3	319.3	124.6			124.6				15.3	15.3	6.0	15.3	15.3	6.0	
25	H54	2042	1.000	0.375	319.3	319.3	119.8			119.8				13.4	13.4	5.0	13.4	13.4	5.0	
26	H55	2043	1.000	0.361	319.3	319.3	115.2			115.2				15.3	15.3	5.5	15.3	15.3	5.5	
27	H56	2044	1.000	0.347	319.3	319.3	110.7			110.7				18.1	18.1	6.3	18.1	18.1	6.3	
28	H57	2045	1.000	0.333	319.3	319.3	106.5			106.5				12.2	12.2	4.1	12.2	12.2	4.1	
29	H58	2046	1.000	0.321	319.3	319.3	102.4			102.4				17.1	17.1	5.5	17.1	17.1	5.5	
30	H59	2047	1.000	0.308	319.3	319.3	98.4			98.4				22.0	22.0	6.8	22.0	22.0	6.8	
31	H60	2048	1.000	0.296	319.3	319.3	94.7			94.7				14.9	14.9	4.4	14.9	14.9	4.4	
32	H61	2049	1.000	0.285	319.3	319.3	91.0			91.0				20.9	20.9	6.0	20.9	20.9	6.0	
33	H62	2050	1.000	0.274	319.3	319.3	87.5			87.5				23.0	23.0	6.3	23.0	23.0	6.3	
34	H63	2051	1.000	0.264	319.3	319.3	84.2			84.2				29.3	29.3	7.7	29.3	29.3	7.7	
35	H64	2052	1.000	0.253	319.3	319.3	80.9			80.9				165.6	165.6	42.0	165.6	165.6	42.0	
36	H65	2053	1.000	0.244	319.3	319.3	77.8			77.8				19.5	19.5	4.8	19.5	19.5	4.8	
37	H66	2054	1.000	0.234	319.3	319.3	74.8			74.8				30.6	30.6	7.2	30.6	30.6	7.2	
38	H67	2055	1.000	0.225	319.3	319.3	71.9			71.9				25.4	25.4	5.7	25.4	25.4	5.7	
39	H68	2056	1.000	0.217	319.3	319.3	69.2			69.2				14.0	14.0	3.0	14.0	14.0	3.0	
40	H69	2057	1.000	0.208	319.3	319.3	66.5			66.5				16.1	16.1	3.4	16.1	16.1	3.4	
41	H70	2058	1.000	0.200	319.3	319.3	63.9			63.9				17.1	17.1	3.4	17.1	17.1	3.4	
42	H71	2059	1.000	0.193	319.3	319.3	61.5			61.5				21.9	21.9	4.2	21.9	21.9	4.2	
43	H72	2060	1.000	0.185	319.3	319.3	59.1			59.1				24.0	24.0	4.4	24.0	24.0	4.4	
44	H73	2061	1.000	0.178	319.3	319.3	56.9			56.9				17.2	17.2	3.1	17.2	17.2	3.1	
45	H74	2062	1.000	0.171	319.3	319.3	54.7			54.7				13.9	13.9	2.4	13.9	13.9	2.4	
46	H75	2063	1.000	0.165	319.3	319.3	52.6			52.6				14.5	14.5	2.4	14.5	14.5	2.4	
47	H76	2064	1.000	0.158	319.3	319.3	50.5			50.5				16.6	16.6	2.6	16.6	16.6	2.6	
48	H77	2065	1.000	0.152	319.3	319.3	48.6			48.6				15.8	15.8	2.4	15.8	15.8	2.4	
49	H78	2066	1.000	0.146	319.3	319.3	46.7			46.7				13.9	13.9	2.0	13.9	13.9	2.0	
50	H79	2067	1.000	0.141	228.6	228.6	32.2			32.2				7.8	7.8	1.1	7.8	7.8	1.1	
51	H80	2068	1.000	0.135	228.6	228.6	30.9			30.9				7.8	7.8	1.1	7.8	7.8	1.1	
52	H81	2069	1.000	0.130	228.6	228.6	29.7			29.7				7.8	7.8	1.0	7.8	7.8	1.0	
53	H82	2070	1.000	0.125	228.6	228.6	28.6			28.6				7.8	7.8	1.0	7.8	7.8	1.0	
54	H83	2071	1.000	0.120	228.6	228.6	27.5			27.5				7.8	7.8	0.9	7.8	7.8	0.9	
55	H84	2072	1.000	0.116	228.6	228.6	26.4			26.4				7.8	7.8	0.9	7.8	7.8	0.9	
56	H85	2073	1.000	0.111	228.6	228.6	25.4			25.4				7.8	7.8	0.9	7.8	7.8	0.9	
57	H86	2074	1.000	0.107	228.6	228.6	24.4			24.4				7.8	7.8	0.8	7.8	7.8	0.8	
58	H87	2075	1.000	0.103	228.6	228.6	23.5			23.5				7.8	7.8	0.8	7.8	7.8	0.8	
59	H88	2076	1.000	0.099	228.6	228.6	22.6			22.6				7.2	7.2	0.8	7.2	7.2	0.8	
60	H89	2077	1.000	0.095	20.8	20.8	2.0			2.0				1.0	1.0	0.1	1.0	1.0	0.1	
61	H90	2078	1.000	0.091	20.8	20.8	1.9			1.9										

【事業便益算定シート（水系全体）残事業】

基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2030年(H42)
社会的割引率	4%

単位:百万円


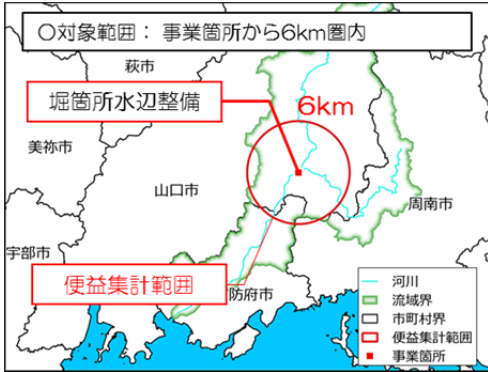
年度	元号	西暦	デフ レータ	割引 率	便益:B				費用:C				計③+④						
					便益①		残存価値②		計 ①×②	建設費③		維持管理費④		計③+④					
					便益	実買価格	現在価値	実買価格		現在価値	費用	実買価格	現在価値	費用	実買価格	現在価値			
-11	H18	2006	1.071	1.539															
-10	H19	2007	1.055	1.480															
-9	H20	2008	1.024	1.423															
-8	H21	2009	1.057	1.369															
-7	H22	2010	1.056	1.316															
-6	H23	2011	1.034	1.265															
-5	H24	2012	1.051	1.217															
-4	H25	2013	1.027	1.170															
-3	H26	2014	0.994	1.125															
-2	H27	2015	1.000	1.082															
-1	H28	2016	1.000	1.040															
	H29	2017	1.000	1.000					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
	1	H30	2018	1.000	0.962					18.5	18.5	17.8				18.5	18.5	17.8	
	2	H31	2019	1.000	0.925					97.6	97.6	90.2				97.6	97.6	90.2	
	3	H32	2020	1.000	0.889					97.6	97.6	86.8				97.6	97.6	86.8	
	4	H33	2021	1.000	0.855					97.6	97.6	83.4				97.6	97.6	83.4	
	5	H34	2022	1.000	0.822	116.6	116.6	95.9		95.9	63.1	63.1	51.9	6.8	6.8	5.6	69.9	69.9	57.5
	6	H35	2023	1.000	0.790	123.0	123.0	97.2		97.2	63.1	63.1	49.9	7.1	7.1	5.6	70.2	70.2	55.5
	7	H36	2024	1.000	0.760	129.4	129.4	98.4		98.4	18.0	18.0	13.7	7.4	7.4	5.6	25.4	25.4	19.3
	8	H37	2025	1.000	0.731	131.2	131.2	95.9		95.9	38.4	38.4	28.1	7.5	7.5	5.5	45.9	45.9	33.5
	9	H38	2026	1.000	0.703	131.2	131.2	92.2		92.2	50.8	50.8	35.7	7.5	7.5	5.3	58.3	58.3	41.0
	10	H39	2027	1.000	0.676	138.0	138.0	93.2		93.2				7.8	7.8	5.3	7.8	7.8	5.3
	11	H40	2028	1.000	0.650	138.0	138.0	89.6		89.6				7.8	7.8	5.1	7.8	7.8	5.1
	12	H41	2029	1.000	0.625	138.0	138.0	86.2		86.2	7.4	7.4	4.6	7.8	7.8	4.9	15.2	15.2	9.5
	13	H42	2030	1.000	0.601	138.6	138.6	83.3		83.3				7.8	7.8	4.7	7.8	7.8	4.7
	14	H43	2031	1.000	0.577	138.6	138.6	80.1		80.1				7.8	7.8	4.5	7.8	7.8	4.5
	15	H44	2032	1.000	0.555	138.6	138.6	77.0		77.0				7.8	7.8	4.3	7.8	7.8	4.3
	16	H45	2033	1.000	0.534	138.6	138.6	74.0		74.0				7.8	7.8	4.2	7.8	7.8	4.2
	17	H46	2034	1.000	0.513	138.6	138.6	71.2		71.2				7.8	7.8	4.0	7.8	7.8	4.0
	18	H47	2035	1.000	0.494	138.6	138.6	68.4		68.4				7.8	7.8	3.9	7.8	7.8	3.9
	19	H48	2036	1.000	0.475	138.6	138.6	65.8		65.8				7.8	7.8	3.7	7.8	7.8	3.7
	20	H49	2037	1.000	0.456	138.6	138.6	63.3		63.3				7.8	7.8	3.6	7.8	7.8	3.6
	21	H50	2038	1.000	0.439	138.6	138.6	60.8		60.8				7.8	7.8	3.4	7.8	7.8	3.4
	22	H51	2039	1.000	0.422	138.6	138.6	58.5		58.5				7.8	7.8	3.3	7.8	7.8	3.3
	23	H52	2040	1.000	0.406	138.6	138.6	56.2		56.2				7.8	7.8	3.2	7.8	7.8	3.2
	24	H53	2041	1.000	0.390	138.6	138.6	54.1		54.1				7.8	7.8	3.0	7.8	7.8	3.0
	25	H54	2042	1.000	0.375	138.6	138.6	52.0		52.0				7.8	7.8	2.9	7.8	7.8	2.9
	26	H55	2043	1.000	0.361	138.6	138.6	50.0		50.0				7.8	7.8	2.8	7.8	7.8	2.8
	27	H56	2044	1.000	0.347	138.6	138.6	48.1		48.1				7.8	7.8	2.7	7.8	7.8	2.7
	28	H57	2045	1.000	0.333	138.6	138.6	46.2		46.2				7.8	7.8	2.6	7.8	7.8	2.6
	29	H58	2046	1.000	0.321	138.6	138.6	44.4		44.4				7.8	7.8	2.5	7.8	7.8	2.5
	30	H59	2047	1.000	0.308	138.6	138.6	42.7		42.7				7.8	7.8	2.4	7.8	7.8	2.4
	31	H60	2048	1.000	0.296	138.6	138.6	41.1		41.1				7.8	7.8	2.3	7.8	7.8	2.3
	32	H61	2049	1.000	0.285	138.6	138.6	39.5		39.5				7.8	7.8	2.2	7.8	7.8	2.2
	33	H62	2050	1.000	0.274	138.6	138.6	38.0		38.0				7.8	7.8	2.1	7.8	7.8	2.1
	34	H63	2051	1.000	0.264	138.6	138.6	36.5		36.5				7.8	7.8	2.1	7.8	7.8	2.1
	35	H64	2052	1.000	0.253	138.6	138.6	35.1		35.1				7.8	7.8	2.0	7.8	7.8	2.0
	36	H65	2053	1.000	0.244	138.6	138.6	33.8		33.8				7.8	7.8	1.9	7.8	7.8	1.9
	37	H66	2054	1.000	0.234	138.6	138.6	32.5		32.5				7.8	7.8	1.8	7.8	7.8	1.8
	38	H67	2055	1.000	0.225	138.6	138.6	31.2		31.2				7.8	7.8	1.8	7.8	7.8	1.8
	39	H68	2056	1.000	0.217	138.6	138.6	30.0		30.0				7.8	7.8	1.7	7.8	7.8	1.7
	40	H69	2057	1.000	0.208	138.6	138.6	28.9		28.9				7.8	7.8	1.6	7.8	7.8	1.6
	41	H70	2058	1.000	0.200	138.6	138.6	27.8		27.8				7.8	7.8	1.6	7.8	7.8	1.6
	42	H71	2059	1.000	0.193	138.6	138.6	26.7		26.7				7.8	7.8	1.5	7.8	7.8	1.5
	43	H72	2060	1.000	0.185	138.6	138.6	25.7		25.7				7.8	7.8	1.4	7.8	7.8	1.4
	44	H73	2061	1.000	0.178	138.6	138.6	24.7		24.7				7.8	7.8	1.4	7.8	7.8	1.4
	45	H74	2062	1.000	0.171	138.6	138.6	23.7		23.7				7.8	7.8	1.3	7.8	7.8	1.3
	46	H75	2063	1.000	0.165	138.6	138.6	22.8		22.8				7.8	7.8	1.3	7.8	7.8	1.3
	47	H76	2064	1.000	0.158	138.6	138.6	21.9		21.9				7.8	7.8	1.2	7.8	7.8	1.2
	48	H77	2065	1.000	0.152	138.6	138.6	21.1		21.1				7.8	7.8	1.2	7.8	7.8	1.2
	49	H78	2066	1.000	0.146	138.6	138.6	20.3		20.3				7.8	7.8	1.1	7.8	7.8	1.1
	50	H79	2067	1.000	0.141	138.6	138.6	19.5		19.5				7.8	7.8	1.1	7.8	7.8	1.1
	51	H80	2068	1.000	0.135	138.6	138.6	18.8		18.8				7.8	7.8	1.1	7.8	7.8	1.1
	52	H81	2069	1.000	0.130	138.6	138.6	18.0		18.0				7.8	7.8	1.0	7.8	7.8	1.0
	53	H82	2070	1.000	0.125	138.6	138.6	17.3		17.3				7.8	7.8	1.0	7.8	7.8	1.0
	54	H83	2071	1.000	0.120	138.6	138.6	16.7		16.7				7.8	7.8	0.9	7.8	7.8	0.9
	55	H84	2072	1.000	0.116	138.6	138.6	16.0		16.0				7.8	7.8	0.9	7.8	7.8	0.9
	56	H85	2073	1.000	0.111	138.6	138.6	15.4		15.4				7.8	7.8	0.9	7.8	7.8	0.9
	57	H86	2074	1.000	0.107	138.6	138.6	14.8		14.8				7.8	7.8	0.8	7.8	7.8	0.8
	58	H87	2075	1.000	0.103	138.6	138.6	14.3		14.3				7.8	7.8	0.8	7.8	7.8	0.8
	59	H88	2076	1.000	0.099	138.6	138.6	13.7	1.1	14.8				7.8					



【算出説明書】

事業概要書	
事業目的	<p>【水辺整備】</p> <p>《新橋箇所水辺整備》 新橋箇所は防府市街地に近く、高水敷は自転車道や緑地が整備されており、散策等多くの市民に利用されている。周辺には小中学校があり、水際に近づける箇所では子どもたちが水遊びをしている姿等も見られるが、全体的に砂州の上昇や樹林化の進行によって、“水面が見えない”“安全に水辺に近づける箇所が少ない”等の問題が生じている箇所が多いため、河道や高水敷、親水護岸等の整備を実施する。</p> <p>《堀箇所水辺整備》 堀箇所は山口市徳地の中心部に位置し、佐波川と島地川に接している。堤防上の河川管理用通路では、散策等多くの市民に利用されている。周辺には小中学校があるため、地域住民や子供たちの利用が期待できる箇所であるが、現状では急勾配な護岸であり階段等も整備されておらず、安全に水辺に近づけない状況であるため、地域住民や子どもたちが安全に水辺に近づき、環境学習や川遊び等で利用できるよう、階段、親水護岸等の整備を実施する。</p> <p>【自然再生】《佐波川自然再生（魚類等の遡上環境の改善）》 佐波川には、川と海を回遊するアユやハゼ科等の魚類（回遊魚）が確認されている。また、佐波川漁協による稚鮎の放流が行われている。しかし、直轄管理区間内にある堰には、河道との段差が大きい等により回遊魚等の移動に支障が生じている箇所がある。このため魚類等の遡上環境の改善を目的とした河道掘削や整正を実施する。</p> <p>【水環境】《島地川ダム貯水池水質保全》 平成2年度から夏季を中心に「アオコ」が発生し、景観障害を起こしていた。また、平成5年度から底層で重金属類が高い数値で検出されるようになった。特に砒素は環境基準値を超えていたので水質改善を行った。</p>
事業内容 (事業箇所図)	<p>【水辺整備】</p> <ul style="list-style-type: none">・新橋箇所水辺整備：H25～（実施中） （国）河道整正、高水敷整正、河川管理用通路整備、法面整正、親水護岸整備 等 （市）多目的広場整備、トイレ整備、公園整備、通路照明改良 等・堀箇所水辺整備（計画中） 親水護岸整備、坂路整備、階段整備、高水敷整正 <p>【自然再生】</p> <ul style="list-style-type: none">・佐波川自然再生（魚類等の遡上環境の改善）(計画中) 堰の段差解消等 <p>【水環境】</p> <ul style="list-style-type: none">・島地川ダム貯水池水質保全：H18～H28（完了箇所） アオコ対策施設整備、水質自動観測施設整備、水質改善施設（重金属類）整備、管理用発電施設整備



【算出説明書】

費用便益比の算定根拠		
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> ○CVM (平成 29 年 8 月にアンケート実施) 【水辺整備】 新橋箇所水辺整備・堀箇所水辺整備 ○CVM (平成 29 年 8 月にアンケート実施) 【自然再生】 佐波川自然再生 (魚類等の遡上環境の改善) ○CVM (平成 28 年 8 月にアンケート実施) 【水環境】 島地川ダム貯水池水質保全 	
便益計測期間	平成 42 年度～平成 91 年度 (2030 年度～2079 年度) (事業完了から 50 年)	
総便益	<ul style="list-style-type: none"> ○年便益額 = 319.3 百万円 ○残存価値 = 113 百万円 総便益 $B = \sum \text{単年度便益額} / (1 + 0.04)^n + \text{残存価値} = 6,983 \text{ 百万円}$ 	
便益	評価範囲 (評価範囲図)	<p>【水辺整備】 新橋箇所水辺整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ○便益範囲：プレテストの結果より、事業認知度で変化が見られた事業箇所から 10km の世帯を対象とする。 ○受益世帯数：49,609 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 894 票 (回収率 44.7%)、有効回答数 457 票 (有効回答率 51.1%) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> 新橋箇所水辺整備 CVM 調査範囲 </div>  <p>○対象範囲：事業箇所から10km圏内</p> <p>○対象範囲：事業箇所から6km圏内</p> <p>【水辺整備】 堀箇所水辺整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ○便益範囲：プレテストの結果より、来訪実績で変化が見られた事業箇所から 6km の範囲の世帯を対象とする。 ○受益世帯数：1,723 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 829 票 (回収率 41.5%)、有効回答数 395 票 (有効回答率 47.6%) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> 堀箇所水辺整備 CVM 調査範囲 </div>  <p>○対象範囲：事業箇所から6km圏内</p>

便益	<p>評価範囲 (評価範囲図)</p> <p>【自然再生】佐波川自然再生（魚類等の遡上環境の改善） ○便益範囲：プレテストの結果より、事業認知度で変化が見られた事業箇所から5kmの世帯を対象とする。 ○受益世帯数：5,190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803票（回収率40.2%）、有効回答数515票（有効回答率64.1%）</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">佐波川自然再生 CVM 調査範囲</p>  <p>○対象範囲：事業箇所から5km圏内</p> <p>【水環境】島地川ダム貯水池水質保全 ○便益範囲：プレテストの結果より、事業の必要性で変化が見られた事業箇所から12kmの世帯を対象とする。 ○受益世帯数：20,602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1,059票（回収率53.0%）、有効回答数602票（有効回答率56.8%）</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">島地川ダム貯水池水質保全 CVM 調査範囲</p>  <p>○対象範囲：事業箇所から12km圏内</p>					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">事業費</td> <td style="text-align: center;">1,829百万円</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">維持管理費</td> <td style="text-align: center;">650百万円</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">総費用</td> <td style="text-align: center;">2,479百万円</td> </tr> </table>	事業費	1,829百万円	維持管理費	650百万円	総費用
事業費	1,829百万円					
維持管理費	650百万円					
総費用	2,479百万円					
費用便益比 (B/C)	2.8					
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	佐波川総合水系環境整備事業 (全体事業費)
-----	-----------------------

評価年度	H29	再評価
------	-----	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費(水環境整備)			式	1	563.2	
本工事費			式	1	563.2	
アオコ対策施設設置			基	1	67.2	
ヒ素対策工			式	1	127.5	
自記水質計設置			台	1	35.0	
管理用発電設置			式	1	265.3	
ダムコン改造			式	1	30.7	
発電機室設置			台	1	35.0	
商用電力負担金			式	1	2.5	
間接費等(水環境整備)			式	1	277.9	
事業費(水環境整備)			式	1	841.1	
工事費(水辺整備) 国			式	1	298.7	
本工事費			式	1	298.7	
護岸工			m	480	124.6	
河道整正			m	775	35.9	
高水敷整正			m ²	20,696	6.0	
管理用通路工			m	2,920	70.3	
坂路工			箇所	1	2.7	
階段工			箇所	8	56.9	
法面整備			m ²	125	2.3	
間接経費等(水辺整備) 国			式	1	155.8	
事業費(水辺整備) 国			式	1	454.5	
事業費(水辺整備) 自治体			式	1	235.1	
工事費(自然再生)			式	1	102.4	
本工事費			式	1	102.4	
河道掘削・整正			箇所	6	102.4	
間接費等(自然再生)			式	1	57.4	
事業費(自然再生)			式	1	159.8	
事業費 計			式	1	1,690.5	

維持管理費(水環境整備)	式	1	1,014.0	
維持管理費(水辺整備)	式	1	421.2	
維持管理費(自然再生)	式	1	43.2	
維持管理費 計	式	1	1,478.4	

事業費の内訳書

河川環境整備事業

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

評価年度	H29	再評価
------	-----	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費(水環境整備)			式	1	0.0	
	本工事費		式	1	0.0	
		アオコ対策施設設置	基	1	0.0	
		ヒ素対策工	式	1	0.0	
		自記水質計設置	台	1	0.0	
		管理用発電設置	式	1	0.0	
		ダムコン改造	式	1	0.0	
		発電機室設置	台	1	0.0	
		商用電力負担金	式	1	0.0	
間接費等(水環境整備)			式	1	0.0	
事業費(水環境整備)			式	1	0.0	
工事費(水辺整備) 国			式	1	198.1	
	本工事費		式	1	198.1	
		護岸工	m	100	65.2	
		河道整正	m	560	25.0	
		高水敷整正	m ²	10,300	2.1	
		管理用通路工	m	2,000	58.0	
		坂路工	箇所	1	2.7	
		階段工	箇所	5	45.1	
		法面整備	m ²	0	0.0	
間接経費等(水辺整備) 国			式	1	103.4	
事業費(水辺整備) 国			式	1	301.5	
事業費(水辺整備) 自治体			式	1	135.1	
工事費(自然再生)			式	1	102.4	
	本工事費		式	1	102.4	
		河道掘削・整正	箇所	6	102.4	
間接費等(自然再生)			式	1	57.4	
事業費(自然再生)			式	1	159.8	
事業費 計			式	1	596.4	

維持管理費(水環境整備)			式	1	0.0	
維持管理費(水辺整備)			式	1	421.2	
維持管理費(自然再生)			式	1	43.2	
維持管理費 計			式	1	464.4	

(再評価)

佐波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	佐波川水系佐波川
事業名	新橋箇所水辺整備、堀箇所水辺整備
事業主体	国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所
関係自治体	山口市、防府市、周南市
事業期間	2013～2029年度（平成25年度～平成41年度）
基準（評価年度）	2017年度（平成29年度）

【費用】

	建設費	維持管理費	合計
単純合計（実質価格）	639 百万円	390 百万円	1,029 百万円
基準年における現在 価値合計（C）	588 百万円	133 百万円	721 百万円

【便益】

	便益
供用年度	平成42年度
供用年度の単年度便 益（実質価格）	213.6 百万円
残存価値（現在価値）	8 百万円
基準年における現在 価値合計（B）	4,016 百万円

【費用便益分析結果】

費用便益比（C B R）	5.6
純現在価値（NPV）	3,295 百万円
経済的内部収益率 （E I R R）	20.1%


【事業便益算定シート（水辺整備）残事業】

基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2030年(H42)
社会的割引率	4%



単位:百万円

年度	デフ			割引率	便益:B						費用:C														
	t	元号	西暦		便益①			残存価値②			計 ①+②	建設費③			維持管理費④			計③+④							
					便益	実質価格	現在価値	実質価格	現在価値	費用		実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用		実質価格	現在価値					
-11	H18	2006	1.071	1.539																					
-10	H19	2007	1.055	1.480																					
-9	H20	2008	1.024	1.423																					
-8	H21	2009	1.057	1.369																					
-7	H22	2010	1.056	1.316																					
-6	H23	2011	1.034	1.265																					
-5	H24	2012	1.051	1.217																					
-4	H25	2013	1.027	1.170																					
-3	H26	2014	0.994	1.125																					
-2	H27	2015	1.000	1.082																					
-1	H28	2016	1.000	1.040																					
	H29	2017	1.000	1.000								0.0	0.0	0.0											
1	H30	2018	1.000	0.962								18.5	18.5	17.8							18.5	18.5	17.8		
2	H31	2019	1.000	0.925								97.6	97.6	90.2							97.6	97.6	90.2		
3	H32	2020	1.000	0.889								97.6	97.6	86.8							97.6	97.6	86.8		
4	H33	2021	1.000	0.855								97.6	97.6	83.4							97.6	97.6	83.4		
5	H34	2022	1.000	0.822	116.6	116.6	95.9			95.9					6.8	6.8	5.6	6.8	6.8	5.6	6.8	6.8	5.6		
6	H35	2023	1.000	0.790	116.6	116.6	92.2			92.2					6.8	6.8	5.4	6.8	6.8	5.4	6.8	6.8	5.4		
7	H36	2024	1.000	0.760	116.6	116.6	88.6			88.6					6.8	6.8	5.2	6.8	6.8	5.2	6.8	6.8	5.2		
8	H37	2025	1.000	0.731	116.6	116.6	85.2			85.2	38.4	38.4	28.1	6.8	6.8	5.0	45.2	45.2	45.2	33.0					
9	H38	2026	1.000	0.703	116.6	116.6	82.0			82.0	50.8	50.8	35.7	6.8	6.8	4.8	57.6	57.6	57.6	40.5					
10	H39	2027	1.000	0.676	123.4	123.4	83.4			83.4				7.1	7.1	4.8	7.1	7.1	4.8	7.1	7.1	4.8			
11	H40	2028	1.000	0.650	123.4	123.4	80.2			80.2				7.1	7.1	4.6	7.1	7.1	4.6	7.1	7.1	4.6			
12	H41	2029	1.000	0.625	123.4	123.4	77.1			77.1	3.7	3.7	2.3	7.1	7.1	4.4	10.8	10.8	10.8	6.7					
13	H42	2030	1.000	0.601	123.6	123.6	74.2			74.2				7.1	7.1	4.3	7.1	7.1	4.3	7.1	7.1	4.3			
14	H43	2031	1.000	0.577	123.6	123.6	71.4			71.4				7.1	7.1	4.1	7.1	7.1	4.1	7.1	7.1	4.1			
15	H44	2032	1.000	0.555	123.6	123.6	68.6			68.6				7.1	7.1	3.9	7.1	7.1	3.9	7.1	7.1	3.9			
16	H45	2033	1.000	0.534	123.6	123.6	66.0			66.0				7.1	7.1	3.8	7.1	7.1	3.8	7.1	7.1	3.8			
17	H46	2034	1.000	0.513	123.6	123.6	63.5			63.5				7.1	7.1	3.6	7.1	7.1	3.6	7.1	7.1	3.6			
18	H47	2035	1.000	0.494	123.6	123.6	61.0			61.0				7.1	7.1	3.5	7.1	7.1	3.5	7.1	7.1	3.5			
19	H48	2036	1.000	0.475	123.6	123.6	58.7			58.7				7.1	7.1	3.4	7.1	7.1	3.4	7.1	7.1	3.4			
20	H49	2037	1.000	0.456	123.6	123.6	56.4			56.4				7.1	7.1	3.2	7.1	7.1	3.2	7.1	7.1	3.2			
21	H50	2038	1.000	0.439	123.6	123.6	54.2			54.2				7.1	7.1	3.1	7.1	7.1	3.1	7.1	7.1	3.1			
22	H51	2039	1.000	0.422	123.6	123.6	52.2			52.2				7.1	7.1	3.0	7.1	7.1	3.0	7.1	7.1	3.0			
23	H52	2040	1.000	0.406	123.6	123.6	50.2			50.2				7.1	7.1	2.9	7.1	7.1	2.9	7.1	7.1	2.9			
24	H53	2041	1.000	0.390	123.6	123.6	48.2			48.2				7.1	7.1	2.8	7.1	7.1	2.8	7.1	7.1	2.8			
25	H54	2042	1.000	0.375	123.6	123.6	46.4			46.4				7.1	7.1	2.7	7.1	7.1	2.7	7.1	7.1	2.7			
26	H55	2043	1.000	0.361	123.6	123.6	44.6			44.6				7.1	7.1	2.6	7.1	7.1	2.6	7.1	7.1	2.6			
27	H56	2044	1.000	0.347	123.6	123.6	42.9			42.9				7.1	7.1	2.5	7.1	7.1	2.5	7.1	7.1	2.5			
28	H57	2045	1.000	0.333	123.6	123.6	41.2			41.2				7.1	7.1	2.4	7.1	7.1	2.4	7.1	7.1	2.4			
29	H58	2046	1.000	0.321	123.6	123.6	39.6			39.6				7.1	7.1	2.3	7.1	7.1	2.3	7.1	7.1	2.3			
30	H59	2047	1.000	0.308	123.6	123.6	38.1			38.1				7.1	7.1	2.2	7.1	7.1	2.2	7.1	7.1	2.2			
31	H60	2048	1.000	0.296	123.6	123.6	36.6			36.6				7.1	7.1	2.1	7.1	7.1	2.1	7.1	7.1	2.1			
32	H61	2049	1.000	0.285	123.6	123.6	35.2			35.2				7.1	7.1	2.0	7.1	7.1	2.0	7.1	7.1	2.0			
33	H62	2050	1.000	0.274	123.6	123.6	33.9			33.9				7.1	7.1	1.9	7.1	7.1	1.9	7.1	7.1	1.9			
34	H63	2051	1.000	0.264	123.6	123.6	32.6			32.6				7.1	7.1	1.9	7.1	7.1	1.9	7.1	7.1	1.9			
35	H64	2052	1.000	0.253	123.6	123.6	31.3			31.3				7.1	7.1	1.8	7.1	7.1	1.8	7.1	7.1	1.8			
36	H65	2053	1.000	0.244	123.6	123.6	30.1			30.1				7.1	7.1	1.7	7.1	7.1	1.7	7.1	7.1	1.7			
37	H66	2054	1.000	0.234	123.6	123.6	29.0			29.0				7.1	7.1	1.7	7.1	7.1	1.7	7.1	7.1	1.7			
38	H67	2055	1.000	0.225	123.6	123.6	27.9			27.9				7.1	7.1	1.6	7.1	7.1	1.6	7.1	7.1	1.6			
39	H68	2056	1.000	0.217	123.6	123.6	26.8			26.8				7.1	7.1	1.5	7.1	7.1	1.5	7.1	7.1	1.5			
40	H69	2057	1.000	0.208	123.6	123.6	25.7			25.7				7.1	7.1	1.5	7.1	7.1	1.5	7.1	7.1	1.5			
41	H70	2058	1.000	0.200	123.6	123.6	24.8			24.8				7.1	7.1	1.4	7.1	7.1	1.4	7.1	7.1	1.4			
42	H71	2059	1.000	0.193	123.6	123.6	23.8			23.8				7.1	7.1	1.4	7.1	7.1	1.4	7.1	7.1	1.4			
43	H72	2060	1.000	0.185	123.6	123.6	22.9			22.9				7.1	7.1	1.3	7.1	7.1	1.3	7.1	7.1	1.3			
44	H73	2061	1.000	0.178	123.6	123.6	22.0			22.0				7.1	7.1	1.3	7.1	7.1	1.3	7.1	7.1	1.3			
45	H74	2062	1.000	0.171	123.6	123.6	21.2			21.2				7.1	7.1	1.2	7.1	7.1	1.2	7.1	7.1	1.2			
46	H75	2063	1.000	0.165	123.6	123.6	20.3			20.3				7.1	7.1	1.2	7.1	7.1	1.2	7.1	7.1	1.2			
47	H76	2064	1.000	0.158	123.6	123.6	19.6			19.6				7.1	7.1	1.1	7.1	7.1	1.1	7.1	7.1	1.1			
48	H77	2065	1.000	0.152	123.6	123.6	18.8			18.8				7.1	7.1	1.1	7.1	7.1	1.1	7.1	7.1	1.1			
49	H78	2066	1.000	0.146	123.6	123.6	18.1			18.1				7.1	7.1	1.0	7.1	7.1	1.0	7.1	7.1	1.0			
50	H79	2067	1.000	0.141	123.6	123.6	17.4			17.4				7.1	7.1	1.0	7.1	7.1	1.0	7.1	7.1	1.0			
51	H80	2068	1.000	0.135	123.6	123.6	16.7			16.7				7.1	7.1	1.0	7.1	7.1	1.0	7.1	7.1	1.0			
52	H81	2069	1.000	0.130	123.6	123.6	16.1			16.1				7.1	7.1	0.9	7.1	7.1	0.9	7.1	7.1	0.9			
53	H82	2070	1.000	0.125	123.6	123.6	15.5			15.5				7.1	7.1	0.9	7.1	7.1	0.9	7.1	7.1	0.9			
54	H83	2071	1.000	0.120	123.6	123.6	14.9			14.9				7.1	7.1	0.9	7.1	7.1	0.9	7.1	7.1	0.9			
55	H84	2072	1.000	0.116	123.6	123.6	14.3			14.3				7.1	7.1	0.8	7.1	7.1	0.8	7.1	7.1	0.8			
56	H85	2073	1.000	0.111	123.6	123.6	13.7																		

【算出説明書】

事業概要書	
事業目的	<p>【水辺整備】</p> <p>《新橋箇所水辺整備》 新橋箇所は防府市街地に近く、高水敷は自転車道や緑地が整備されており、散策等多くの市民に利用されている。周辺には小中学校があり、水際に近づく箇所では子どもたちが水遊びをしている姿等も見られるが、全体的に砂州の上昇や樹林化の進行によって、“水面が見えない”“安全に水際に近づく箇所が少ない”等の問題が生じている箇所が多いため、河道や高水敷、親水護岸等の整備を実施する。</p> <p>《堀箇所水辺整備》 堀箇所は山口市徳地の中心部に位置し、佐波川と島地川に接している。堤防上の河川管理用通路では、散策等多くの市民に利用されている。周辺には小中学校があるため、地域住民や子供たちの利用が期待できる箇所であるが、現状では急勾配な護岸であり階段等も整備されておらず、安全に水際に近づけない状況であるため、地域住民や子どもたちが安全に水際に近づき、環境学習や川遊び等で利用できるよう、階段、親水護岸等の整備を実施する。</p>
事業内容 (事業箇所図)	<p>【水辺整備】</p> <ul style="list-style-type: none">・新橋箇所水辺整備：H25～（実施中） （国）河道整正、高水敷整正、河川管理用通路整備、法面整正、親水護岸整備 等 （市）多目的広場整備、トイレ整備、公園整備、通路照明改良 等・堀箇所水辺整備（計画中） 親水護岸整備、坂路整備、階段整備、高水敷整正 

【算出説明書】

費用便益比の算定根拠		
便益	評価手法	【水辺整備】：CVM（平成29年8月にアンケート実施）
	便益計測期間	平成42年度～平成91年度（2030年度～2079年度） （事業完了から50年）
	総便益	○年便益額＝213.6百万円 ○残存価値＝8.3百万円 総便益 B = \sum 単年度便益額 / (1+0.04)ⁿ + 残存価値 = 4,016 百万円
	評価範囲 （評価範囲図）	<p>【水辺整備】新橋箇所水辺整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ○便益範囲：プレテストの結果より、事業認知度で変化が見られた事業箇所から10kmの世帯を対象とする。 ○受益世帯数：49,609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894票（回収率44.7%）、有効回答数457票（有効回答率51.1%） <p style="text-align: center;">新橋箇所水辺整備 CVM 調査範囲</p>  <p>○対象範囲：事業箇所から10km圏内</p> <p>○【水辺整備】堀箇所水辺整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ○便益範囲：プレテストの結果より、来訪実績で変化が見られた事業箇所から6kmの世帯を対象とする。 ○受益世帯数：1,723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829票（回収率41.5%）、有効回答数395票（有効回答率47.6%） <p style="text-align: center;">堀箇所水辺整備 CVM 調査範囲</p>  <p>○対象範囲：事業箇所から6km圏内</p>
費用	事業費	588百万円
	維持管理費	133百万円
	総費用	721百万円
費用便益比（B/C）		5.6
その他留意点等		

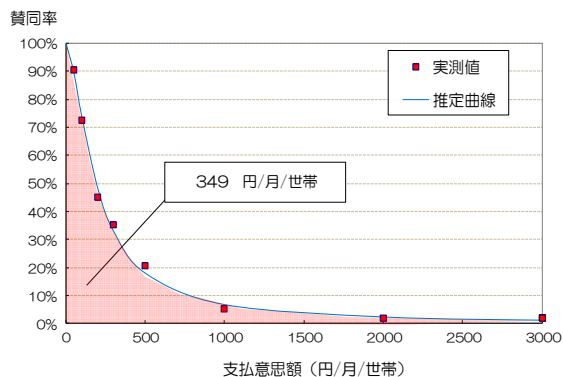
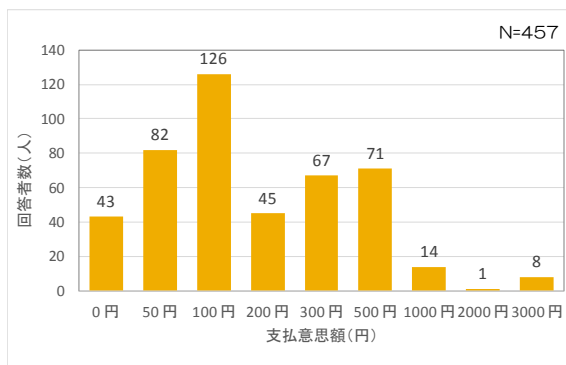
佐波川総合水系環境整備事業（水辺整備）新橋箇所水辺整備・堀箇所水辺整備
CVM 本調査結果

1. アンケート集計数

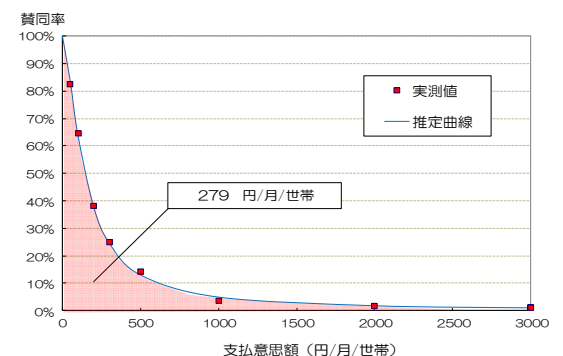
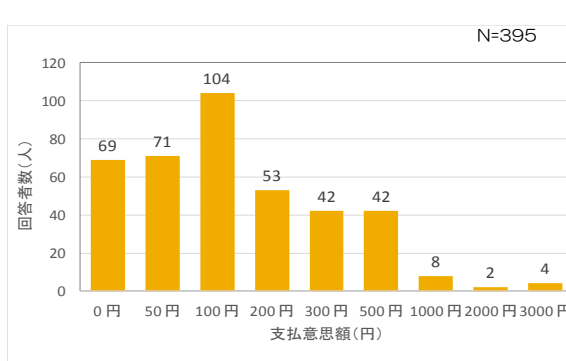
事業名	配布数	回収数	回収率	有効回答数	有効回答率
新橋箇所水辺整備	2,000	894	44.7%	457	51.1%
堀箇所水辺整備	2,000	829	41.5%	395	47.6%

2. WTP 算定結果

【新橋箇所水辺整備】



【堀箇所水辺整備】



3. 年便益算定結果

事業名	支払意思額	受益世帯数	年便益
新橋箇所水辺整備	349 円/月/世帯	49,609 世帯	207.8 百万円
堀箇所水辺整備	279 円/月/世帯	1,723 世帯	5.8 百万円

◇年便益 = WTP × 12 ヶ月 × 受益世帯数

・新橋箇所水辺整備

$$= 349 \times 12 \times 49,609 = 207.8 \text{ 百万円}$$

・堀箇所水辺整備

$$= 279 \times 12 \times 1,723 = 5.8 \text{ 百万円}$$

4. B/C 算定結果

年便益 (百万円)	B (百万円)	C (百万円)
213.6	4,016	721

◇B は残存価値を加算した

【事業説明資料】 さばがわ しんばしちく みすへせいびじぎょう
佐波川（新橋地区）の水辺整備事業について

佐波川（新橋地区）では、河川敷に緑地公園や散策が可能な通路が整備され、イベントや伝統行事、環境教育の場としても利用されています。
 しかし、一部には安全に水辺に近づくことができない場所や歩きにくい場所があり、また、地域間の回遊性や歴史観光施設へのアクセスが悪い場所があります。
 ※この計画での新橋地区とは…防府駅・防府天満宮周辺・華城・玉祖地区を含みます。

佐波川（新橋地区）の水辺整備事業の位置



【現状】

- 川の中では木が繁茂して川らしい環境が失われつつあり、水面が見えない場所や安全に水辺に近づくことができない場所があります。
- 水辺に道がなく、歩きにくい場所や地域間の回遊性や歴史観光施設へのアクセスが悪い場所があります。

【整備前】
 整備前の状況

水際の状況

平成 29 年 6 月撮影

- 安全に水際に近づいたり、散策することができません。

樹林化した河川敷

平成 25 年 6 月撮影

- 川の中に木が繁茂し、水辺や高水敷を利用できません。

【整備後】
 河川敷や堤防・河川周辺の整備後の状況（イメージ）

河川管理用通路における散策・ジョギング等

平成 27 年 4 月撮影

- 河川管理用通路の整備により散策、ジョギング等で利用できるようになります。

河川管理用通路周辺の植栽

本橋下流左岸
平成 29 年 4 月撮影

- 植栽等により、地域間の交流や景観が向上します。

親水護岸・水辺の整備

本橋上流右岸
平成 28 年 7 月撮影

- 親水護岸や水辺の整備により、子どもたちが安全に自然体験活動等に参加しやすくなります。

高水敷整正

平成 28 年 11 月撮影

- 高水敷の整備により、イベントやスポーツ等の利用ができるようになります。

事業の効果

- 高水敷や親水護岸の整備により、水辺を安全に利用できます。
- 河川管理用通路やトイレ等の整備により、散策等の利便性、地域間の回遊性、周辺施設へのアクセスの向上が図られます。

さ ば がわ そうごう すいけい かんきょう せいび じぎょう しんばしちく みずへ
佐波川総合水系環境整備事業「佐波川（新橋地区）の水辺
せいび じぎょう
整備事業」に関するアンケートにご協力をお願いします。

平成 29 年 8 月

国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所

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、山口河川国道事務所では、「佐波川総合水系環境整備事業（佐波川（新橋地区）の水辺整備事業）」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。この水辺整備は、佐波川（新橋地区）の安全な河川利用を目的としたものです。

なお、アンケート調査の対象者は、佐波川周辺の防府市、山口市、周南市にお住まいの方から住民基本台帳より無作為に選ばせていただきました。

封筒に記載させていただきました宛名のご本人による回答が困難な場合は、ご家族の方が回答いただいても構いませんので、ご協力をお願いいたします。

ご多忙のところ誠に恐れ入りますが、本アンケートの趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

謹 白

■ご記入にあたって

- アンケートは、世帯の中で主な収入を得られている方、またはそれに準じる方がお答え下さい。
- お答えは本アンケート調査票に直接記入して下さい。
- 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。
- ご記入いただきました本アンケート調査票は、同封の返信用封筒に入れ、切手を貼らずに **8月28日（月）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。

■個人情報の取り扱いについて

- このアンケートは、住民基本台帳から無作為に抽出した、佐波川周辺の防府市、山口市、周南市にお住まいの世帯にお送りしております。なお、住民基本台帳の閲覧については、法律により公共性の高いアンケート等を行う場合に限られるとともに、自治体の長に申請を行って許可を得た後に行っています。
- このアンケート回答用紙にご記入いただいた内容は、全て統計的に処理しますので、個々の数値やご意見が公表されることや、本調査の目的以外に使用することは決してありません。
- 郵送に使用いたしました個人情報については、本調査の目的以外には決して使用せず、アンケート送付後に適切に処分いたします。

■アンケートについての問合せ

このアンケート調査は、国土交通省 中国地方整備局 山口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下さい。

国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所 河川管理課

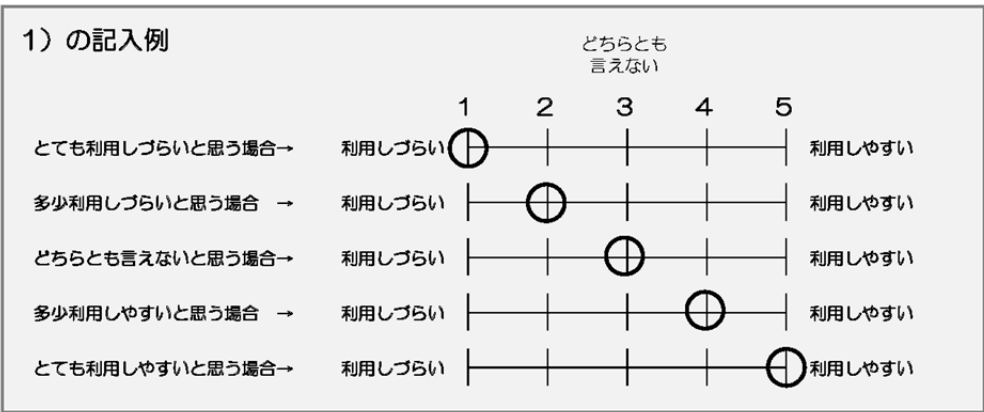
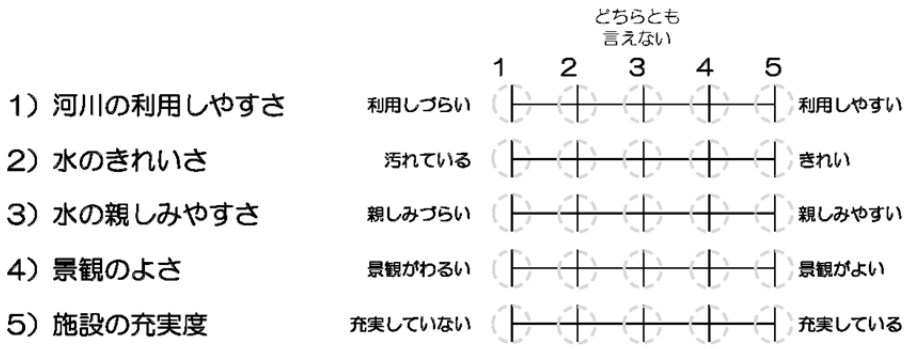
電 話：0835-22-1890

（お問い合わせは土・日・祝日を除く9時から17時をお願いします。）

問4 あなたのお宅から「佐波川」まで行くとした場合、どんな交通手段を利用しますか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。また、下線部分 にはおおよその時間を記入して下さい。

- 1. 車
 - 2. 自転車
 - 3. 徒歩
 - 4. その他 ()
- } で 分くらい

問5 あなたは今の「佐波川」のことをどう思いますか。1) から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○で囲んで下さい。



「佐波川（新橋地区）の水辺整備事業」について、お伺いします。
別添用紙：【事業説明資料】をご覧くださいの上で、ご回答下さい。



問6 あなたは、「佐波川（新橋地区）」において、【事業説明資料】のような「佐波川（新橋地区）の水辺整備事業」が行われることについてご存じですか。
当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んでください。

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

問7 あなたは、「佐波川（新橋地区）」が【事業説明資料】のように、“安全に水辺を利用することができない”状況であることをご存知ですか。
当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んでください。

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

問8 整備を行わない場合と整備を行う場合の状況（別紙参照）を見比べて、あなたは
この「佐波川（新橋地区）の水辺整備事業」を必要だと思いますか。
当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

- ① 必要だと思う
- ② 必要だとは思わない

ここからは仮定の質問です。
下記の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。
 ○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下さい。**

【状況A】
整備を行わない場合

- 水際部の雑草の繁茂等によって、安全に水際に近づいたり、散策することができません。
- 川の中に木が繁茂し、水辺や高水敷を利用できません。
- “安全に水辺を利用することができない”等の問題が生じています。

水際の状況



平成 29 年 6 月撮影

樹林化した河川敷



佐波川
平成 25 年 6 月撮影

【状況B】
整備を行う場合

- 河川管理用通路の整備により散策、ジョギング等で利用できるようになります。
- 植栽等により、地域間の交流や景観が向上します。
- 親水護岸や水辺の整備により、子どもたちが安全に自然体験活動等に参加しやすくなります。
- 高水敷の整備により、イベントやスポーツ等の利用ができるようになります。

河川管理用通路における散策・ジョギング等 ← 平成 27 年 4 月撮影



河川管理用通路周辺の植栽

→ 本橋下流左岸 平成 29 年 4 月撮影



親水護岸・水辺の整備 ← 本橋上流右岸 平成 28 年 7 月撮影



高水敷整正 ← 平成 28 年 11 月撮影



問9、問10、問11は、事業の効果を評価するための仮定の質問であり、**実際にこのような仕組みが考えられているものではありません。**

問9 別添の事業説明資料にある「佐波川（新橋地区）の水辺整備事業」を行うためにいくら払ってもよいと思いませんか。

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

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下さい。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、他の目的にはいっさい使われないこととします。

下記の（1）から（8）全てにご回答下さい。

回答記入欄		
負担金の金額	回答欄	
	状況Bがよい	状況Aがよい
(1) 世帯あたり、 <u>毎月50円</u> (年間600円)	1. 賛成する	2. 反対する
(2) 世帯あたり、 <u>毎月100円</u> (年間1,200円)	1. 賛成する	2. 反対する
(3) 世帯あたり、 <u>毎月200円</u> (年間2,400円)	1. 賛成する	2. 反対する
(4) 世帯あたり、 <u>毎月300円</u> (年間3,600円)	1. 賛成する	2. 反対する
(5) 世帯あたり、 <u>毎月500円</u> (年間6,000円)	1. 賛成する	2. 反対する
(6) 世帯あたり、 <u>毎月1,000円</u> (年間12,000円)	1. 賛成する	2. 反対する
(7) 世帯あたり、 <u>毎月2,000円</u> (年間24,000円)	1. 賛成する	2. 反対する
(8) 世帯あたり、 <u>毎月3,000円</u> (年間36,000円)	1. 賛成する	2. 反対する

(1) から (8) で全てに「2.反対する」を回答した方は**問10**を回答して下さい。
 (1) から (8) で1つ以上「1.賛成する」を回答した方は**問11**を回答して下さい。

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

この負担に反対される最も大きな理由として当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

- ① 事業が行われる方がよいと思うが、毎月50円（年間600円）を支払う価値はないと思うから
- ② たとえ支払がなくても、この事業を行わない方がよいと思うから
- ③ 国や地方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て事業を行う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、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。

この負担に賛成される理由として当てはまるものをいくつでも選び、番号を○で囲んで下さい。（複数回答可）

- ① 河川敷が利用しやすくなるから
- ② さまざまなイベントが開催されるようになると思うから
- ③ 洪水の心配がなくなるから
- ④ 水質が改善されるから
- ⑤ 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
- ⑥ その他()

以上で 仮定の質問 は終わりです。

最後に、あなたご自身について、お伺いします。

問12 あなたの性別の番号を○で囲んで下さい。

- ①. 男性 ②. 女性

問13 あなたの年齢の番号を○で囲んで下さい。

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

問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15 あなたのお住まいの郵便番号をご記入下さい。

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

問16 このアンケートや佐波川についてのご意見・ご感想がございましたら、事業の参考にさせていただきますので、下欄に自由にお書き下さい。

****ご協力ありがとうございました****

【事業説明資料】 さ ば が わ ほ り ち く み ず べ せ い び じ ゃ う
佐波川（堀地区）の水辺整備事業について

佐波川の堀地区は、佐波川の上流域に位置しています。堤防上に整備された河川管理用通路では、多くの人々が散策や健康増進の場として利用していますが、堀地区では護岸が急勾配のため、安全に水辺に近づくことができない場所があります。佐波川周辺にお住まいの方や子どもたちが安全に水辺に近づき、環境学習や川遊び等で利用できるよう、階段、親水護岸等の整備を行います。

佐波川（堀地区）の水辺整備事業の位置



【現状】 護岸が急勾配のため、安全に水辺に近づくことができない場所があります。

【整備前】
 整備前の状況

整備前（現在）の状況

・護岸が急勾配で、階段等も整備されていないため、安全に水辺に近づくことができません。

【整備後】
 整備後の状況（イメージ）

環境学習や川遊び等で利用できます

環境学習・川遊びイメージ

・整備により安全に水辺に近づけるようになり、佐波川周辺にお住まいの方や子どもたちが環境学習や川遊び等で利用できるようになります。

事業の効果

- ・階段、親水護岸等の整備により、水辺を安全に利用できます。
- ・佐波川周辺にお住まいの方や子どもたちが川や自然とふれあい、遊び、学ぶことができます。

さ ば がわ そうごう すいけい かんきょう せいび じぎょう ほりちく みずべせいび
佐波川総合水系環境整備事業「佐波川（堀地区）の水辺整備
事業」に関するアンケートにご協力をお願いします。

平成 29 年 8 月

国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所

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、山口河川国道事務所では、「佐波川総合水系環境整備事業（佐波川（堀地区）の水辺整備事業）」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。この水辺整備は、佐波川（堀地区）の安全な河川利用を目的としたものです。

なお、アンケート調査の対象者は、佐波川周辺の防府市、山口市、周南市にお住まいの方から住民基本台帳より無作為に選ばせていただきました。

封筒に記載させていただきました宛名のご本人による回答が困難な場合は、ご家族の方が回答いただいても構いませんので、ご協力をお願いいたします。

ご多忙のところ誠に恐れ入りますが、本アンケートの趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

謹 白

■ご記入にあたって

- アンケートは、世帯の中で主な収入を得られている方、またはそれに準じる方がお答え下さい。
- お答えは本アンケート調査票に直接記入して下さい。
- 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。
- ご記入いただきました本アンケート調査票は、同封の返信用封筒に入れ、切手を貼らずに **8月28日（月）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。

■個人情報の取り扱いについて

- このアンケートは、住民基本台帳から無作為に抽出した、佐波川周辺の防府市、山口市、周南市にお住まいの世帯にお送りしております。なお、住民基本台帳の閲覧については、法律により公共性の高いアンケート等を行う場合に限られるとともに、自治体の長に申請を行って許可を得た後に行っています。
- このアンケート回答用紙にご記入いただいた内容は、全て統計的に処理しますので、個々の数値やご意見が公表されることや、本調査の目的以外に使用することは決してありません。
- 郵送に使用いたしました個人情報については、本調査の目的以外には決して使用せず、アンケート送付後に適切に処分いたします。

■アンケートについての問合せ

このアンケート調査は、国土交通省 中国地方整備局 山口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下さい。

国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所 河川管理課

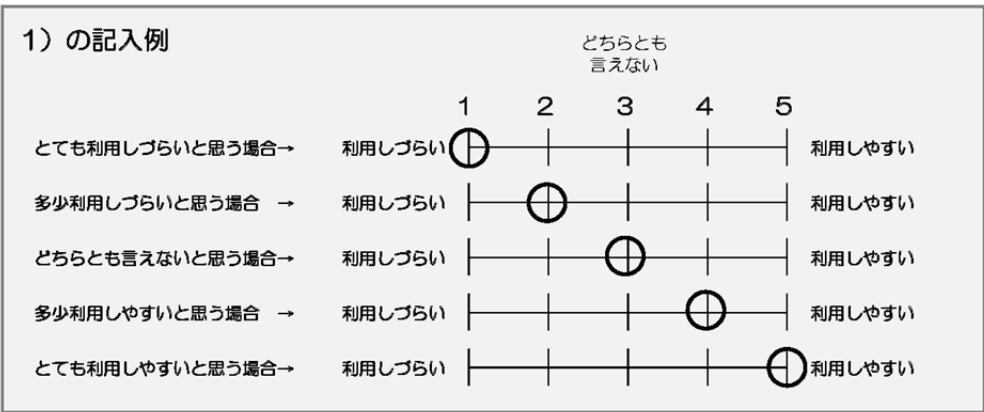
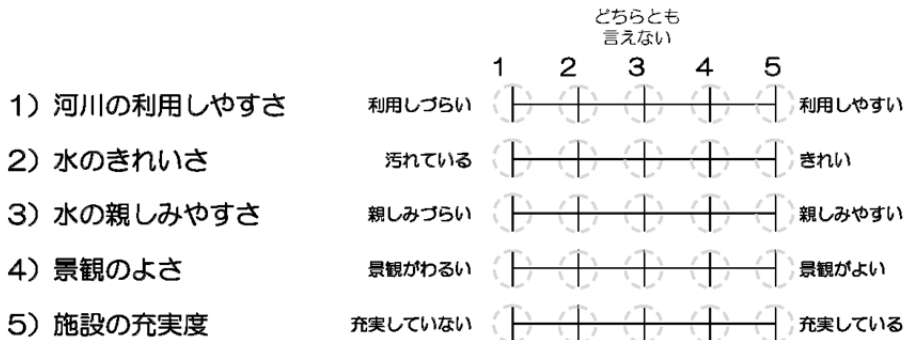
電 話：0835-22-1890

（お問い合わせは土・日・祝日を除く 9時から17時をお願いします。）

問4 あなたのお宅から「佐波川」まで行くとした場合、どんな交通手段を利用しますか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。また、下線部分 にはおおよその時間を記入して下さい。

- 1. 車
 - 2. 自転車
 - 3. 徒歩
 - 4. その他 ()
- } で 分くらい

問5 あなたは今の「佐波川」のことをどう思いますか。1) から 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○で囲んで下さい。



「佐波川（堀地区）の水辺整備事業」について、お伺いします。
別添用紙：【事業説明資料】をご覧くださいの上で、ご回答下さい。



問6 あなたは、「佐波川（堀地区）」において、【事業説明資料】のような「佐波川（堀地区）の水辺整備事業」が行われることについてご存じですか。
当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

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

問7 あなたは、「佐波川（堀地区）」が【事業説明資料】のように、“安全に水辺に近づくことができない”状況であることをご存知ですか。
当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

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

問8 整備を行わない場合と整備を行う場合の状況（別紙参照）を見比べて、あなたはこの「佐波川（堀地区）の水辺整備事業」を必要だと思いますか。
当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

- ① 必要だと思う
- ② 必要だとは思わない

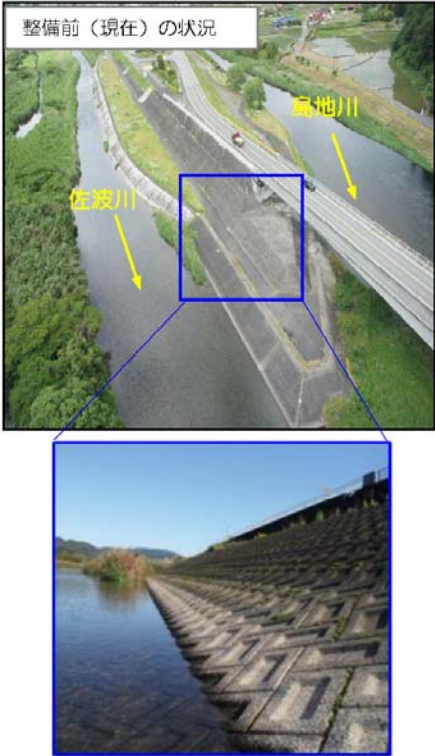
ここからは仮定の質問です。
下記の説明文をよくお読みになったうえでお答え下さい。

- 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。
- 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下さい。**

【状況A】
整備を行わない場合

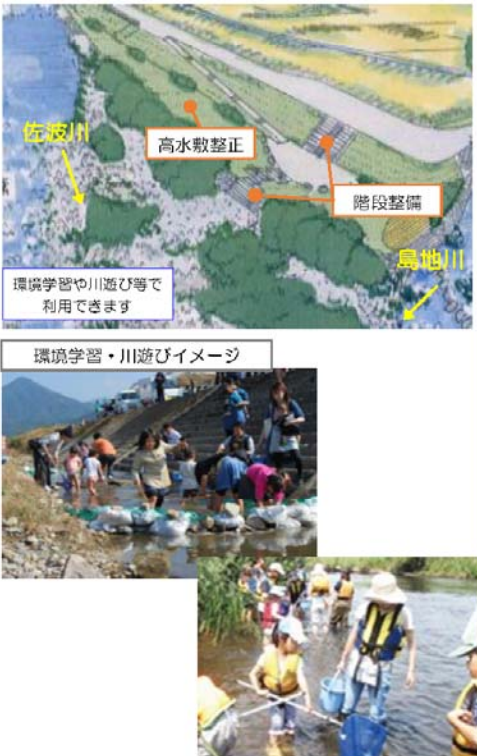
- 護岸が急勾配で、階段等も整備されていないため、安全に水辺に近づくことができません。
- “安全に水辺を利用することができない”等の問題が生じています。

整備前（現在）の状況



【状況B】
整備を行う場合

- 階段、親水護岸等の整備により、安全に水辺に近づきやすくなります。
- 整備により安全に水辺に近づけるようになり、佐波川周辺にお住まいの方や子どもたちが環境学習や川遊び等で利用できるようになります。



環境学習・川遊びイメージ

問9、問10、問11は、事業の効果を評価するための仮定の質問であり、**実際にこのような仕組みが考えられているものではありません。**

問9 別添の事業説明資料にある「佐波川（堀地区）の水辺整備事業」を行うためにいくら払ってもよいと思いませんか。

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

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下さい。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、他の目的にはいっさい使われないこととします。

下記の（1）から（8）全てにご回答下さい。

回答記入欄		
負担金の金額	回答欄	
	状況Bがよい	状況Aがよい
(1) 世帯あたり、 <u>毎月50円</u> (年間600円)	1. 賛成する	2. 反対する
(2) 世帯あたり、 <u>毎月100円</u> (年間1,200円)	1. 賛成する	2. 反対する
(3) 世帯あたり、 <u>毎月200円</u> (年間2,400円)	1. 賛成する	2. 反対する
(4) 世帯あたり、 <u>毎月300円</u> (年間3,600円)	1. 賛成する	2. 反対する
(5) 世帯あたり、 <u>毎月500円</u> (年間6,000円)	1. 賛成する	2. 反対する
(6) 世帯あたり、 <u>毎月1,000円</u> (年間12,000円)	1. 賛成する	2. 反対する
(7) 世帯あたり、 <u>毎月2,000円</u> (年間24,000円)	1. 賛成する	2. 反対する
(8) 世帯あたり、 <u>毎月3,000円</u> (年間36,000円)	1. 賛成する	2. 反対する

(1) から (8) で全てに「2.反対する」を回答した方は**問10**を回答して下さい。
 (1) から (8) で1つ以上「1.賛成する」を回答した方は**問11**を回答して下さい。

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

この負担に反対される最も大きな理由として当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

- ① 事業が行われる方がよいと思うが、毎月50円（年間600円）を支払う価値はないと思うから
- ② たとえ支払がなくても、この事業を行わない方がよいと思うから
- ③ 国や地方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て事業を行う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、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。

この負担に賛成される理由として当てはまるものをいくつでも選び、番号を○で囲んで下さい。（複数回答可）

- ① 河川敷が利用しやすくなるから
- ② さまざまなイベントが開催されるようになると思うから
- ③ 洪水の心配がなくなるから
- ④ 水質が改善されるから
- ⑤ 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
- ⑥ その他()

以上で 仮定の質問 は終わりです。

最後に、あなたご自身について、お伺いします。

問 12 あなたの性別の番号を○で囲んで下さい。

- ①. 男性 ②. 女性

問 13 あなたの年齢の番号を○で囲んで下さい。

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

問 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 15 あなたのお住まいの郵便番号をご記入下さい。

			—				
--	--	--	---	--	--	--	--

問 16 このアンケートや佐波川についてのご意見・ご感想がございましたら、事業の参考にさせていただきますので、下欄に自由にお書き下さい。

****ご協力ありがとうございました****

(再評価)

佐波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	佐波川水系佐波川
事業名	佐波川自然再生（魚類等の遡上環境の改善）
事業主体	国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所
関係自治体	山口市、防府市、周南市
事業期間	2022～2029年度（平成34年度～平成41年度）
基準（評価年度）	2017年度（平成29年度）

【費用】

	建設費	維持管理費	合計
単純合計（実質価格）	148 百万円	39 百万円	187 百万円
基準年における現在 価値合計（C）	118 百万円	12 百万円	130 百万円

【便益】

	便益
供用年度	平成 42 年度
供用年度の単年度便 益（実質価格）	15.0 百万円
残存価値（現在価値）	3.6 百万円
基準年における現在 価値合計（B）	269 百万円

【費用便益分析結果】

費用便益比（C B R）	2.1
純現在価値（NPV）	139 百万円
経済的内部収益率 （E I R R）	10.0%

【事業便益算定シート (自然再生) 全体事業】

基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2030年(H42)
社会的割引率	4%

単位:百万円

年度	t	元号	西暦	デフレ レート	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		
-11	H18	2006	1.071	1.539															
-10	H19	2007	1.055	1.480															
-9	H20	2008	1.024	1.423															
-8	H21	2009	1.057	1.369															
-7	H22	2010	1.056	1.316															
-6	H23	2011	1.034	1.265															
-5	H24	2012	1.051	1.217															
-4	H25	2013	1.027	1.170															
-3	H26	2014	0.994	1.125															
-2	H27	2015	1.000	1.082															
-1	H28	2016	1.000	1.040															
	H29	2017	1.000	1.000															
1	H30	2018	1.000	0.962															
2	H31	2019	1.000	0.925															
3	H32	2020	1.000	0.889															
4	H33	2021	1.000	0.855															
5	H34	2022	1.000	0.822						63.1	63.1	51.9				63.1	63.1	51.9	
6	H35	2023	1.000	0.790	6.4	6.4	5.1		5.1	63.1	63.1	49.9	0.3	0.3	0.2	63.4	63.4	50.1	
7	H36	2024	1.000	0.760	12.8	12.8	9.7		9.7	18.0	18.0	13.7	0.6	0.6	0.5	18.6	18.6	14.1	
8	H37	2025	1.000	0.731	14.6	14.6	10.7		10.7				0.7	0.7	0.5	0.7	0.7	0.5	
9	H38	2026	1.000	0.703	14.6	14.6	10.3		10.3				0.7	0.7	0.5	0.7	0.7	0.5	
10	H39	2027	1.000	0.676	14.6	14.6	9.9		9.9				0.7	0.7	0.5	0.7	0.7	0.5	
11	H40	2028	1.000	0.650	14.6	14.6	9.5		9.5				0.7	0.7	0.5	0.7	0.7	0.5	
12	H41	2029	1.000	0.625	14.6	14.6	9.1		9.1	3.7	3.7	2.3	0.7	0.7	0.4	4.4	4.4	2.7	
13	H42	2030	1.000	0.601	15.0	15.0	9.0		9.0				0.7	0.7	0.4	0.7	0.7	0.4	
14	H43	2031	1.000	0.577	15.0	15.0	8.7		8.7				0.7	0.7	0.4	0.7	0.7	0.4	
15	H44	2032	1.000	0.555	15.0	15.0	8.3		8.3				0.7	0.7	0.4	0.7	0.7	0.4	
16	H45	2033	1.000	0.534	15.0	15.0	8.0		8.0				0.7	0.7	0.4	0.7	0.7	0.4	
17	H46	2034	1.000	0.513	15.0	15.0	7.7		7.7				0.7	0.7	0.4	0.7	0.7	0.4	
18	H47	2035	1.000	0.494	15.0	15.0	7.4		7.4				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
19	H48	2036	1.000	0.475	15.0	15.0	7.1		7.1				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
20	H49	2037	1.000	0.456	15.0	15.0	6.8		6.8				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
21	H50	2038	1.000	0.439	15.0	15.0	6.6		6.6				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
22	H51	2039	1.000	0.422	15.0	15.0	6.3		6.3				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
23	H52	2040	1.000	0.406	15.0	15.0	6.1		6.1				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
24	H53	2041	1.000	0.390	15.0	15.0	5.9		5.9				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
25	H54	2042	1.000	0.375	15.0	15.0	5.6		5.6				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
26	H55	2043	1.000	0.361	15.0	15.0	5.4		5.4				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
27	H56	2044	1.000	0.347	15.0	15.0	5.2		5.2				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
28	H57	2045	1.000	0.333	15.0	15.0	5.0		5.0				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
29	H58	2046	1.000	0.321	15.0	15.0	4.8		4.8				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
30	H59	2047	1.000	0.308	15.0	15.0	4.6		4.6				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
31	H60	2048	1.000	0.296	15.0	15.0	4.4		4.4				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
32	H61	2049	1.000	0.285	15.0	15.0	4.3		4.3				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
33	H62	2050	1.000	0.274	15.0	15.0	4.1		4.1				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
34	H63	2051	1.000	0.264	15.0	15.0	4.0		4.0				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
35	H64	2052	1.000	0.253	15.0	15.0	3.8		3.8				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
36	H65	2053	1.000	0.244	15.0	15.0	3.7		3.7				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
37	H66	2054	1.000	0.234	15.0	15.0	3.5		3.5				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
38	H67	2055	1.000	0.225	15.0	15.0	3.4		3.4				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
39	H68	2056	1.000	0.217	15.0	15.0	3.2		3.2				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
40	H69	2057	1.000	0.208	15.0	15.0	3.1		3.1				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
41	H70	2058	1.000	0.200	15.0	15.0	3.0		3.0				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
42	H71	2059	1.000	0.193	15.0	15.0	2.9		2.9				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
43	H72	2060	1.000	0.185	15.0	15.0	2.8		2.8				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
44	H73	2061	1.000	0.178	15.0	15.0	2.7		2.7				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
45	H74	2062	1.000	0.171	15.0	15.0	2.6		2.6				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
46	H75	2063	1.000	0.165	15.0	15.0	2.5		2.5				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
47	H76	2064	1.000	0.158	15.0	15.0	2.4		2.4				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
48	H77	2065	1.000	0.152	15.0	15.0	2.3		2.3				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
49	H78	2066	1.000	0.146	15.0	15.0	2.2		2.2				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
50	H79	2067	1.000	0.141	15.0	15.0	2.1		2.1				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
51	H80	2068	1.000	0.135	15.0	15.0	2.0		2.0				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
52	H81	2069	1.000	0.130	15.0	15.0	2.0		2.0				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
53	H82	2070	1.000	0.125	15.0	15.0	1.9		1.9				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
54	H83	2071	1.000	0.120	15.0	15.0	1.8		1.8				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
55	H84	2072	1.000	0.116	15.0	15.0	1.7		1.7				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
56	H85	2073	1.000	0.111	15.0	15.0	1.7		1.7				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
57	H86	2074	1.000	0.107	15.0	15.0	1.6		1.6				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
58	H87	2075	1.000	0.103	15.0	15.0	1.5		1.5				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
59	H88	2076	1.000	0.099	15.0	15.0	1.5		1.5				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
60	H89	2077	1.000	0.095	15.0	15.0	1.4		1.4				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
61	H90	2078	1.000	0.091	15.0	15.0	1.4		1.4				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
62	H91	2079	1.000	0.088	15.0	15.0	1.3		1.3	3.6	4.9		0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
	合計				842	842	265		4	269	148	148	118	39	39	12	187	187	130

総便益	B	269
総費用	C	130
費用便益比	B/C	2.1
純現在価値	B-C	139
経済的内部収益率		10.0%

【事業便益算定シート(自然再生) 残事業】


基準(評価)年度	2017年(H29)
供用年度	2030年(H42)
社会的割引率	4%

単位:百万円


年度	デフ レータ			割引 率	便益:B					費用:C									
	t	元号	西暦		便益①		残存価値②		計 ①+②	建設費③			維持管理費④			計③+④			
					便益 実質価格	現在価値	実質価格	現在価値		費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値	
-11	H18	2006	1.071	1.539															
-10	H19	2007	1.055	1.480															
-9	H20	2008	1.024	1.423															
-8	H21	2009	1.057	1.369															
-7	H22	2010	1.056	1.316															
-6	H23	2011	1.034	1.265															
-5	H24	2012	1.051	1.217															
-4	H25	2013	1.027	1.170															
-3	H26	2014	0.994	1.125															
-2	H27	2015	1.000	1.082															
-1	H28	2016	1.000	1.040															
	H29	2017	1.000	1.000															
1	H30	2018	1.000	0.962															
2	H31	2019	1.000	0.925															
3	H32	2020	1.000	0.889															
4	H33	2021	1.000	0.855															
5	H34	2022	1.000	0.822						63.1	63.1	51.9					63.1	63.1	51.9
6	H35	2023	1.000	0.790	6.4	6.4	5.1		5.1	63.1	63.1	49.9	0.3	0.3	0.2		63.4	63.4	50.1
7	H36	2024	1.000	0.760	12.8	12.8	9.7		9.7	18.0	18.0	13.7	0.6	0.6	0.5	18.6	18.6	14.1	
8	H37	2025	1.000	0.731	14.6	14.6	10.7		10.7				0.7	0.7	0.5	0.7	0.7	0.5	
9	H38	2026	1.000	0.703	14.6	14.6	10.3		10.3				0.7	0.7	0.5	0.7	0.7	0.5	
10	H39	2027	1.000	0.676	14.6	14.6	9.9		9.9				0.7	0.7	0.5	0.7	0.7	0.5	
11	H40	2028	1.000	0.650	14.6	14.6	9.5		9.5				0.7	0.7	0.5	0.7	0.7	0.5	
12	H41	2029	1.000	0.625	14.6	14.6	9.1		9.1	3.7	3.7	2.3	0.7	0.7	0.4	4.4	4.4	2.7	
13	H42	2030	1.000	0.601	15.0	15.0	9.0		9.0				0.7	0.7	0.4	0.7	0.7	0.4	
14	H43	2031	1.000	0.577	15.0	15.0	8.7		8.7				0.7	0.7	0.4	0.7	0.7	0.4	
15	H44	2032	1.000	0.555	15.0	15.0	8.3		8.3				0.7	0.7	0.4	0.7	0.7	0.4	
16	H45	2033	1.000	0.534	15.0	15.0	8.0		8.0				0.7	0.7	0.4	0.7	0.7	0.4	
17	H46	2034	1.000	0.513	15.0	15.0	7.7		7.7				0.7	0.7	0.4	0.7	0.7	0.4	
18	H47	2035	1.000	0.494	15.0	15.0	7.4		7.4				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
19	H48	2036	1.000	0.475	15.0	15.0	7.1		7.1				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
20	H49	2037	1.000	0.456	15.0	15.0	6.8		6.8				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
21	H50	2038	1.000	0.439	15.0	15.0	6.6		6.6				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
22	H51	2039	1.000	0.422	15.0	15.0	6.3		6.3				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
23	H52	2040	1.000	0.406	15.0	15.0	6.1		6.1				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
24	H53	2041	1.000	0.390	15.0	15.0	5.9		5.9				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
25	H54	2042	1.000	0.375	15.0	15.0	5.6		5.6				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
26	H55	2043	1.000	0.361	15.0	15.0	5.4		5.4				0.7	0.7	0.3	0.7	0.7	0.3	
27	H56	2044	1.000	0.347	15.0	15.0	5.2		5.2				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
28	H57	2045	1.000	0.333	15.0	15.0	5.0		5.0				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
29	H58	2046	1.000	0.321	15.0	15.0	4.8		4.8				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
30	H59	2047	1.000	0.308	15.0	15.0	4.6		4.6				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
31	H60	2048	1.000	0.296	15.0	15.0	4.4		4.4				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
32	H61	2049	1.000	0.285	15.0	15.0	4.3		4.3				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
33	H62	2050	1.000	0.274	15.0	15.0	4.1		4.1				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
34	H63	2051	1.000	0.264	15.0	15.0	4.0		4.0				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
35	H64	2052	1.000	0.253	15.0	15.0	3.8		3.8				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
36	H65	2053	1.000	0.244	15.0	15.0	3.7		3.7				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
37	H66	2054	1.000	0.234	15.0	15.0	3.5		3.5				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
38	H67	2055	1.000	0.225	15.0	15.0	3.4		3.4				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
39	H68	2056	1.000	0.217	15.0	15.0	3.2		3.2				0.7	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	
40	H69	2057	1.000	0.208	15.0	15.0	3.1		3.1				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
41	H70	2058	1.000	0.200	15.0	15.0	3.0		3.0				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
42	H71	2059	1.000	0.193	15.0	15.0	2.9		2.9				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
43	H72	2060	1.000	0.185	15.0	15.0	2.8		2.8				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
44	H73	2061	1.000	0.178	15.0	15.0	2.7		2.7				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
45	H74	2062	1.000	0.171	15.0	15.0	2.6		2.6				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
46	H75	2063	1.000	0.165	15.0	15.0	2.5		2.5				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
47	H76	2064	1.000	0.158	15.0	15.0	2.4		2.4				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
48	H77	2065	1.000	0.152	15.0	15.0	2.3		2.3				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
49	H78	2066	1.000	0.146	15.0	15.0	2.2		2.2				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
50	H79	2067	1.000	0.141	15.0	15.0	2.1		2.1				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
51	H80	2068	1.000	0.135	15.0	15.0	2.0		2.0				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
52	H81	2069	1.000	0.130	15.0	15.0	2.0		2.0				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
53	H82	2070	1.000	0.125	15.0	15.0	1.9		1.9				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
54	H83	2071	1.000	0.120	15.0	15.0	1.8		1.8				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
55	H84	2072	1.000	0.116	15.0	15.0	1.7		1.7				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
56	H85	2073	1.000	0.111	15.0	15.0	1.7		1.7				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
57	H86	2074	1.000	0.107	15.0	15.0	1.6		1.6				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
58	H87	2075	1.000	0.103	15.0	15.0	1.5		1.5				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
59	H88	2076	1.000	0.099	15.0	15.0	1.5		1.5				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
60	H89	2077	1.000	0.095	15.0	15.0	1.4		1.4				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
61	H90	2078	1.000	0.091	15.0	15.0	1.4		1.4				0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
62	H91	2079	1.000	0.088	15.0	15.0	1.3		1.3	3.6	4.9		0.7	0.7	0.1	0.7	0.7	0.1	
	合計				842	842	265		4	269	148	148	118	39	39	12	187	187	130

総便益	B	269
総費用	C	130
費用便益比	B/C	2.1
純現在価値	B-C	139
経済的内部収益率		10.0%

【算出説明書】

事業概要書	
事業目的	<p>【自然再生】《佐波川自然再生（魚類等の遡上環境の改善）》</p> <p>佐波川には、川と海を回遊するアユやハゼ科等の魚類（回遊魚）が確認されている。また、佐波川漁協による稚鮎の放流が行われている。しかし、直轄管理区間内にある堰には、河道との落差が大きい等により回遊魚等の移動に支障が生じている箇所がある。このため魚類等の遡上環境の改善を目的とした河道掘削や整正を実施する。</p>
事業内容 (事業箇所図)	<p>【自然再生】</p> <ul style="list-style-type: none">佐波川自然再生（魚類等の遡上環境の改善）(計画中)堰の段差解消 等 

【算出説明書】

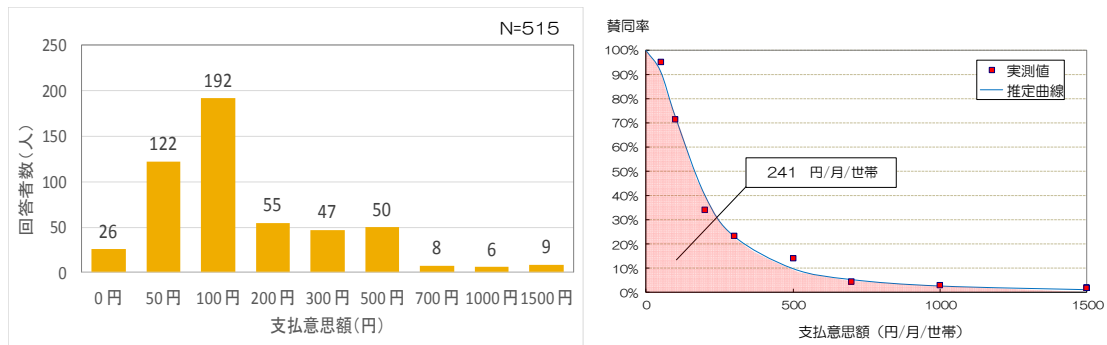
費用便益比の算定根拠		
便益	評価手法	【自然再生】：CVM（平成29年8月にアンケート実施）
	便益計測期間	平成42年度～平成91年度（2030年度～2079年度） （事業完了から50年）
	総便益	○年便益額＝15.0百万円 ○残存価値＝3.6百万円 総便益 B = \sum 単年度便益額 / (1+0.04)ⁿ + 残存価値 = 269 百万円
	評価範囲 （評価範囲図）	<p>【自然再生】佐波川自然再生（魚類等の遡上環境の改善）</p> <p>○便益範囲：プレテストの結果より、事業認知度で変化が見られた事業箇所から5kmの世帯を対象とする。</p> <p>○受益世帯数：5,190世帯</p> <p>○配布回収方法：郵送</p> <p>○アンケート票数：2,000票配布、回収数803票（回収率40.2%）、有効回答数515票（有効回答率64.1%）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 佐波川自然再生 CVM 調査範囲 </div>  <p>○対象範囲：事業箇所から5km圏内</p>
費用	事業費	118 百万円
	維持管理費	12 百万円
	総費用	130 百万円
費用便益比 (B/C)		2.1
その他留意点等		

佐波川総合水系環境整備事業（自然再生）佐波川自然再生（魚類等の遡上環境の改善）
CVM 本調査結果

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
佐波川自然再生 (魚類等の遡上環境の改善)	2,000	803	40.2%	515	64.1%

2. WTP 算定結果



3. 年便益算定結果

事業名	支払意思額	受益世帯数	年便益
佐波川自然再生 (魚類等の遡上環境の改善)	241 円/月/世帯	5,190 世帯	15.0 百万円

$$\begin{aligned} \diamond \text{年便益} &= \text{WTP} \times 12 \text{ ヶ月} \times \text{受益世帯数} \\ &= 241 \times 12 \times 5,190 = 15.0 \text{ 百万円} \end{aligned}$$

4. B/C 算定結果

事業名	年便益 (百万円)	B (百万円)	C (百万円)
佐波川自然再生(魚類等の遡上環境の改善)	15.0	269	130


◇B は残存価値を加算した

【事業説明資料】 さ ば が わ ぎ よ る い と う そ じ ょ う か ん き ょ う か い げ ん
佐波川の魚類等の遡上環境の改善について

佐波川には、アユ、ハゼ科の魚類などの川と海を回遊する種（回遊魚）が生息しており、稚鮎の放流も行われています。一方、佐波川（河口～山口市徳地堀の間）には、取水するために設置された堰が15ヶ所あり、これらの堰のほとんどで魚道※が設置されていますが、一部十分に機能しておらず、魚の行き来を阻害しています。そのため、魚などの生き物が上下流を行き来できるよう、堰の段差解消や魚道の改善を行います。

※【魚道とは】

- 魚は、餌をとったり産卵をするため、川をのぼったり（遡上）くだったり、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、魚の生育環境を悪化させることになります。
- 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。




【現状】

- 河床が下がり、魚道入口の落差が大きくなり魚がのぼりにくくなっています。
- 魚道内の水がうまく流れていないため、魚道入り口を探して魚が迷ってしまいます。

【整備前】
整備前の状況




拡大図 総合堰

- 魚道と河道との落差が大きく、魚がのぼりにくくなっています。



鈴屋堰

- 水の流れが集中し魚道内の流速が速くなり、また流量が増えると魚道の横から水が溢れ落ち、魚がのぼりにくくなっています。



岸見堰

- 魚道の直下流に土砂が堆積しているため、魚がのぼりにくくなっています。

【整備後】
整備後の魚道の例



魚道

ぶしのかわ 榎野川「水辺の小わざ（山口県土木建築部河川課発行）」より引用

- 既存の魚道沿いに、緩やかな石積み設けることで、低くなった河床からも魚がのぼりやすくなります。
- この石積みによって、広い幅で魚を上流に導けます。

遡上可能となる魚類の例

遊泳魚（遡上力大）



アユ



ウグイ

底生魚（遡上力小）



トウヨシノボリ



ヌマチチブ

事業の効果

- 佐波川の魚道を改善し、魚がのぼりやすい河川をつくることにより生態系を保全します。
- 緩やかな石積み設けることで河床の落差が改善し、魚がのぼりやすくなります。
- 堰の段差を解消するための工夫を行い、魚などの生き物が上下流を行き来しやすくなります。

さ ば がわ そ う ご う す い け い か ん き ょ う せ い び じ ゃ う さ ば が わ ぎ ょ る い と う そ じ ょ う か ん き ょ う
佐波川総合水系環境整備事業「佐波川の魚類等の遡上環境
の改善」に関するアンケートにご協力をお願いします。

平成29年8月

国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所

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、山口河川国道事務所では、「佐波川総合水系環境整備事業（佐波川の魚類等の遡上環境の改善）」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。この事業は、佐波川の堰に設置してある魚道を魚がのぼりやすくするためのものです。

なお、アンケート調査の対象者は、佐波川周辺の防府市、山口市、周南市にお住まいの方から住民基本台帳より無作為に選ばせていただきました。

封筒に記載させていただきました宛名のご本人による回答が困難な場合は、ご家族の方が回答いただいても構いませんので、ご協力をお願いいたします。

ご多忙のところ誠に恐れ入りますが、本アンケートの趣旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

謹 白

■ご記入にあたって

- アンケートは、世帯の中で主な収入を得られている方、またはそれに準じる方がお答え下さい。
- お答えは本アンケート調査票に直接記入して下さい。
- 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。
- ご記入いただきました本アンケート調査票は、同封の返信用封筒に入れ、切手を貼らずに**8月28日（月）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。

■個人情報の取り扱いについて

- このアンケートは、住民基本台帳から無作為に抽出した、佐波川周辺の防府市、山口市、周南市にお住まいの世帯にお送りしております。なお、住民基本台帳の閲覧については、法律により公共性の高いアンケート等を行う場合に限られるとともに、自治体の長に申請を行って許可を得た後に行っております。
- このアンケート回答用紙にご記入いただいた内容は、全て統計的に処理しますので、個々の数値やご意見が公表されることや、本調査の目的以外に使用することは決してありません。
- 郵送に使用いたしました個人情報については、本調査の目的以外には決して使用せず、アンケート送付後に適切に処分いたします。

■アンケートについての問合せ

このアンケート調査は、国土交通省 中国地方整備局 山口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下さい。

国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所 河川管理課

電 話：0835-22-1890

（お問い合わせは土・日・祝日を除く9時から17時をお願いします。）

問4 あなたのお宅から佐波川まで行くとした場合、どんな交通手段を利用しますか。
当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。また、下線部分□には
 おおよその時間を記入して下さい。

<ul style="list-style-type: none"> 1. 車 2. 自転車 3. 徒歩 4. その他 () 	}	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center;">で _____ 分くらい</p>
--	---	---

問5 あなたは今の「佐波川」のことをどう思いますか。1) から 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○で囲んで下さい。

		1	2	3	4	5	
1) 河川の利用しやすさ	利用しづらい	----- ----- ----- ----- -----					利用しやすい
2) 水のきれいさ	汚れている	----- ----- ----- ----- -----					きれい
3) 水の親しみやすさ	親しみづらい	----- ----- ----- ----- -----					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

		1	2	3	4	5	
とても利用しづらいと思う場合→	利用しづらい	----- ----- ----- ----- -----					利用しやすい
多少利用しづらいと思う場合 →	利用しづらい	----- ----- ----- ----- -----					利用しやすい
どちらとも言えないと思う場合→	利用しづらい	----- ----- ----- ----- -----					利用しやすい
多少利用しやすいと思う場合 →	利用しづらい	----- ----- ----- ----- -----					利用しやすい
とても利用しやすいと思う場合→	利用しづらい	----- ----- ----- ----- -----					利用しやすい

佐波川の「魚類等の遡上環境の改善」について、お伺いします。
別添用紙：【事業説明資料】をご覧くださいの上で、ご回答下さい。

【事業説明資料】 佐波川の魚類等の遡上環境の改善について

佐波川には、アユ、ハゼ科の魚類などの川と海を往還する種（回遊魚）が生息しており、稚魚の散流も行われています。一方、佐波川（河口～山口市御地蔵の瀬）には、取水するために設置された堰が15ヶ所あり、これらの堰のほとんどで魚道が設置されていますが、一部十分に機能しておらず、魚の行き来を阻害しています。そのため、魚などの生き物が上下流を行き来できるよう、堰の設置解除や魚道の改善を行います。

【魚道とは】
 ・魚は、餌をとったり産卵をするため、川をのぼったり（遡上）くんだり、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、魚の生育環境が悪化させることになります。
 ・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。

佐波川（整備が計画の魚道）の位置
 魚類等の遡上環境改善箇所

【現状】
 ・流れが下がり、魚道入口の落差が大きくなり魚がのぼりにくくなっています。
 ・魚道内の水がうまく流れていないため、魚道入り口を埋めて魚が通ってしまいます。

【整備前】 整備前の状況
 ・魚道と堰との落差が大きくなり、魚がのぼりにくくなっています。
 ・水の流れが集中し魚道内の流速が速くなり、また流速が速いと魚道の横から水が溢れ落ち、魚がのぼりにくくなっています。
 ・魚道の右下流に土砂が堆積しているため、魚がのぼりにくくなっています。

【整備後】 整備後の魚道の例
 ・既存の魚道に、緩やかな石積みを行うことで、狭くなった河床からも魚がのぼりやすくなります。
 ・この石積みによって、広い幅で魚を上流に導けます。

堰上げ型となる魚道の例
 ・浅瀬（堰上力大）アユ
 ・急流（堰上力小）アユ
 ・産卵魚（堰上力小）上のヨシノボリ
 ・アマノエビ

事業の効果
 ・佐波川の魚道を改善し、魚がのぼりやすい川をつくることにより生態系を保全します。
 ・緩やかな石積みを行うことで河床の落差が低減し、魚がのぼりやすくなります。
 ・堰の設置を解消するための工夫を行い、魚などの生き物が上下流を行き来しやすくなります。

問6 あなたやあなたのご家族は、佐波川の魚道の一部で“魚がのぼりにくくなっている”状況をご存じですか。
当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

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

問7 整備を行わない場合と整備を行う場合の状況（別紙参照）を見比べて、あなたは
この「佐波川の魚類等の遡上環境の改善」を必要だと思いますか。
当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

- ①. 必要だと思う
- ②. 必要だとは思わない


ここからは仮定の質問です。
 下記の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。
- 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下さい。


【状況A】
整備を行わない場合

- 魚道と河道との落差が大きく、魚がのぼりにくくなっています。
- 水の流れが集中し魚道内の流速が速くなり、また流量が増えると魚道の横から水が溢れ落ち、魚がのぼりにくくなっています。

整備前




拡大図



河道との落差が大きい魚道の例（総合堰）

整備前



水の流れが集中し、流速が速い魚道の例（鈴屋堰）

【状況B】
整備を行う場合

- 既設の魚道沿いに、緩やかな石積みを設けることで、低くなった河床からも魚がのぼりやすくなります。この石積みによって、広い幅で魚を上流に導けます。
- 落差が大きい等、魚がのぼりにくい構造の魚道を抜本的に改造し、魚がのぼりやすくします。

整備後



榎野川での整備例「水辺の小わざ（山口県土木建築部河川課発行）」より引用

整備後



魚がのぼりやすい魚道の例（上右田堰）

問8、問9、問10は、事業の効果を評価するための仮定の質問であり、**実際にこのような仕組みが考えられているものではありません。**

問8 別添の事業説明資料にある「佐波川の魚類等の遡上環境の改善」を行うためにいくら払ってもよいと思いませんか。

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

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下さい。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、他の目的にはいっさい使われないこととします。

下記の（1）から（8）全てにご回答下さい。

回答記入欄		
負担金の金額	回答欄	
	状況Bがよい	状況Aがよい
(1) 世帯あたり、 <u>毎月50円</u> (年間600円)	1. 賛成する	2. 反対する
(2) 世帯あたり、 <u>毎月100円</u> (年間1,200円)	1. 賛成する	2. 反対する
(3) 世帯あたり、 <u>毎月200円</u> (年間2,400円)	1. 賛成する	2. 反対する
(4) 世帯あたり、 <u>毎月300円</u> (年間3,600円)	1. 賛成する	2. 反対する
(5) 世帯あたり、 <u>毎月500円</u> (年間6,000円)	1. 賛成する	2. 反対する
(6) 世帯あたり、 <u>毎月700円</u> (年間8,400円)	1. 賛成する	2. 反対する
(7) 世帯あたり、 <u>毎月1,000円</u> (年間12,000円)	1. 賛成する	2. 反対する
(8) 世帯あたり、 <u>毎月1,500円</u> (年間18,000円)	1. 賛成する	2. 反対する

(1) から (8) で全てに「2.反対する」を回答した方は**問9**を回答して下さい。

(1) から (8) で1つ以上「1.賛成する」を回答した方は**問10**を回答して下さい。

問9 問8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。

この負担に反対される最も大きな理由として当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい

- ①. 事業が行われる方がよいと思うが、毎月50円（年間600円）を支払う価値はないと思うから
- ②. たとえ支払がなくても、この事業を行わない方がよいと思うから
- ③. 国や地方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て事業を行う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10 問8で1つでも賛成、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。

この負担に賛成される理由として当てはまるものをいくつでも選び、番号を○で囲んで下さい。（複数回答可）

- ①. 魚が上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. 水質が改善されるから
- ⑤. 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
- ⑥. その他()

以上で 仮定の質問 は終わります。

最後に、あなたご自身について、お伺いします。

問 11 あなたの性別の番号を○で囲んで下さい。

- ①. 男性 ②. 女性

問 12 あなたの年齢の番号を○で囲んで下さい。

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

問 13 あなたの世帯で主な収入を得ておられる方のご職業をお答え下さい。

- 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 14 あなたのお住まいの郵便番号をご記入下さい。

			—				
--	--	--	---	--	--	--	--

問 15 このアンケートや佐波川についてのご意見・ご感想がございましたら、事業の参考にさせていただきますので、下欄に自由にお書き下さい。

--

****ご協力ありがとうございました****

(フォローアップ)

佐波川総合水系環境整備事業(水環境整備)

[費用便益比 (B / C) 算定等資料]

【概要】

水系・河川名	佐波川水系島地川ダム
事業名	島地川ダム貯水池水質保全
事業主体	国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所
関係自治体	山口市、防府市、周南市
事業期間	2006～2016年度（平成18年度～平成28年度）
基準（評価年度）	2017年度（平成29年度）

【費用】

	建設費	維持管理費	合計
単純合計（実質価格）	837 百万円	1,019 百万円	1,856 百万円
基準年における現在 価値合計（C）	1,123 百万円	505 百万円	1,628 百万円


【便益】

	便益
供用年度	平成29年度
供用年度の単年度便 益（実質価格）	90.7 百万円
残存価値（現在価値）	101 百万円
基準年における現在 価値合計（B）	2,698 百万円

【費用便益分析結果】

費用便益比（C B R）	1.7
純現在価値（NPV）	1,070 百万円
経済的内部収益率 （E I R R）	8.7%

【算出説明書】

事業概要書	
事業目的	【水環境】《島地川ダム貯水池水質保全》 平成2年度から夏季を中心に「アオコ」が発生し、景観障害を起こしていた。また、平成5年度から底層で重金属類が高い数値で検出されるようになった。特に砒素は環境基準値を超えていたので水質改善を行った。
事業内容 (事業箇所図)	【水環境】 ・島地川ダム貯水池水質保全：H18～H28（完了箇所） アオコ対策施設整備、水質自動観測施設整備、水質改善施設（重金属類）整備、管理用発電施設整備
	

【算出説明書】

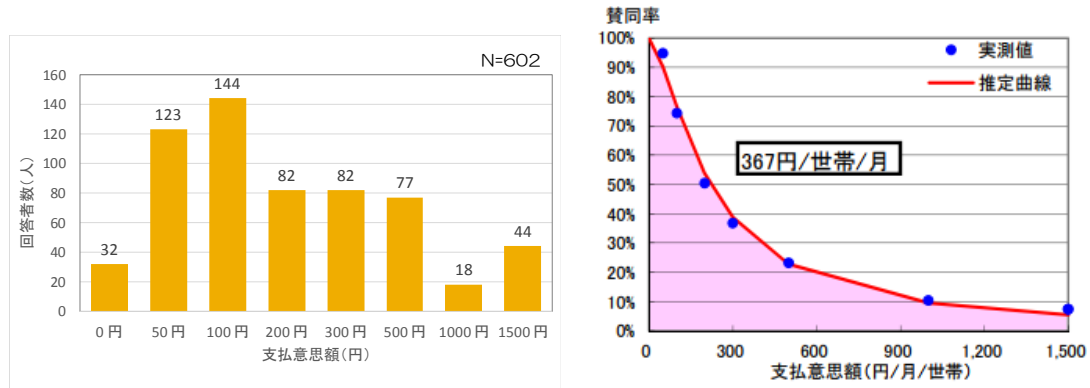
費用便益比の算定根拠		
便益	評価手法	【水環境】：CVM（平成28年8月にアンケート実施）
	便益計測期間	平成29年度～平成78年度（2017年度～2066年度）（事業完了から50年）
	総便益	○年便益額 = 90.7百万円 ○残存価値 = 101百万円 総便益 B = \sum 単年度便益額 / (1+0.04)ⁿ + 残存価値 = 2,698 百万
	評価範囲 (評価範囲図)	<p>【水環境】 島地川ダム貯水池水質保全</p> <p>○便益範囲：プレテストの結果より、事業の必要性で変化が見られた事業箇所から12kmの世帯を対象とする。</p> <p>○受益世帯数：20,602世帯</p> <p>○配布回収方法：郵送</p> <p>○アンケート票数：2,000票配布、回収数1,059票（回収率53.0%）、有効回答数602票（有効回答率56.8%）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">島地川ダム貯水池水質保全 CVM 調査範囲</div>
費用	事業費	1,123 百万円
	維持管理費	505 百万円
	総費用	1,628 百万円
費用便益比 (B/C)		1.7
その他留意点等		

佐波川総合水系環境整備事業（水環境） 島地川ダム貯水池水質保全
CVM 本調査結果

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
島地川ダム貯水池 水質保全	2,000	1,059	53.0%	602	56.8%

2. WTP 算定結果



3. B/C 算定結果

事業名	年便益（百何円）	B（百万円）	C（百万円）
島地川ダム貯水池 水質保全	90.7	2,698	1,628

◇B は残存価値を加算した

◇年便益 = WTP × 12 ヶ月 × 受益世帯数

$$= 367 \times 12 \times 20,602 = 90.7 \text{ 百万円}$$

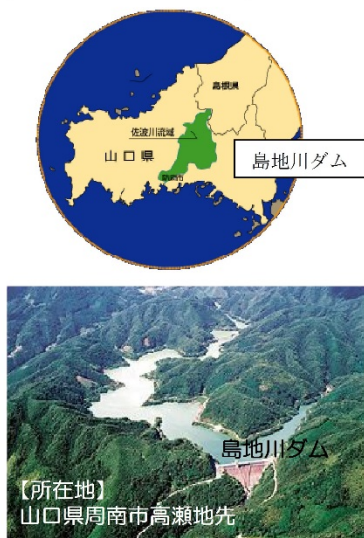
【事業説明資料】

《こちらをよくお読みになり、アンケート用紙にご記入下さい。》

島地川ダム（高瀬湖）について

島地川ダムは、島地川に昭和56年に完成したダム堤高89.0m、総貯水容量2,060万m³のダムで、①洪水調節、②河川環境の保全、③水道用水・工業用水の供給を目的としています。

島地川ダム位置図



＜島地川ダムの目的＞

①洪水調節

大雨が降ると、沢山の水が一度に流れてしまうため、川から水があふれてしまうことがあります。上流から流れてくる水をダムに貯めて下流に流れる川の水の量を少なくすることにより洪水を防いでいます。

②河川環境の保全

雨の少ない時期に川の水が無くなったりすることが無いように、ダムに貯めている水を流し本来の川の持つ自然豊かな河川環境を保全しています。

③水道用水・工業用水の供給

防府市、周南市の家庭や工場で使う水を、ダムで貯めている水を流すことにより届けています。

島地川ダムの「水質保全の取り組み」について

【事業概要】

ダム湖の水質障害・景観障害を抑制する対策（装置の設置等）を行いました。

【背景】

○アオコの発生

島地川ダムでは、富栄養化の進行に伴い「アオコ」が発生し、景観の障害となっていました。

○重金属類

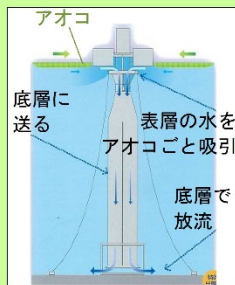
平成5年度より、ダムの底層で環境基準値を超える重金属類（鉄・マンガン・ヒ素）が確認されていました。

ダムの水は表面の水を流しているため、下流で基準値を超えたことはありませんが、ダムの水位が下がる時期に、底層の水が混ざってダムから下流へ流れることが懸念されていました。

「貯水池水質保全事業」の内容と効果

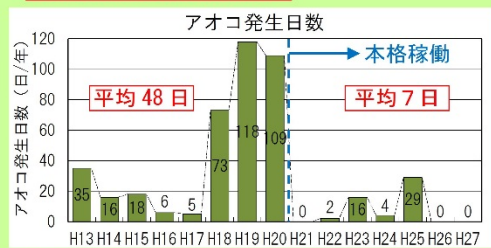
① アオコ対策装置の設置を行いました

表層の水を装置により吸引し、底層へ送ります。これにより、アオコを光の届かない底層へ移動させて活動を抑える装置を設置しました。この装置は温度の高い表層水を底層へ送ることにより、アオコの増殖を未然に防ぐ目的もあります。



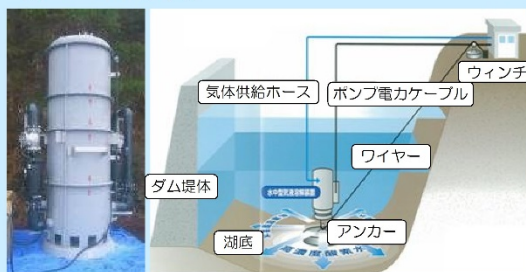
【事業の効果】

H21の本格稼働以降、アオコの発生日数が約85%減少しました。



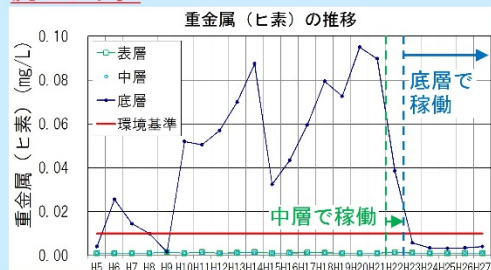
② 高濃度酸素溶解装置の設置を行いました

酸素の無いダム湖の底層に高濃度の酸素を送り、重金属類の溶出を抑える装置を設置し、稼働させています。



【事業の効果】

装置の稼働後は、底層でも環境基準を満足し、重金属類を含まない安全な水を下流に流せます。



島地川ダムの「貯水池水質保全事業」に関するアンケート用紙

★こちらのアンケート用紙のみ、返信用封筒に入れてお送りください★

はじめに、あなたと島地川ダムとの関わりについて、お伺いします。

問1

(1) あなたは、島地川ダムをご存知でしたか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

- 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) 全く知らない

(2) あなたは現在、島地川ダムにどのくらいの頻度で訪れていますか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

- 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) 訪れたことは無い
- 8) その他 ()

→ 「7) 訪れたことは無い」を選んだ方は、
(3)、(4) の回答は不要ですので、裏面の問2へお進み下さい。

(3) 島地川ダムを訪れた目的は何ですか。当てはまるものを全て選び、番号を○で囲んで下さい。

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

(4) あなたのお宅から島地川ダムまでの所要時間はおよそどのくらいですか。当てはまるものを選び、番号を○で囲んで下さい。

主な交通手段（当てはまるものを全て）

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

を利用して

所要時間（当てはまるものを1つ）

- 1) 10分未満
- 2) 10分～30分
- 3) 30分～1時間
- 4) 1時間以上

くらい

島地川ダムの「貯水池水質保全事業」について

別紙の【事業説明資料】をご覧ください、以下の質問にご回答下さい。

問2

(1) あなたは、島地川ダムにおいて「貯水池水質保全事業」が行われていることについてご存知でしたか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

- 1) 知っていた
- 2) 名前はきいたことがある
- 3) 知らなかった

(2) 島地川ダムにおける、別紙の【事業説明資料】のような「貯水池水質保全事業」の実施をどのようにお考えですか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

- 1) 重要だと思う
- 2) やや重要だと思う
- 3) どちらでもない
- 4) あまり重要ではないと思う

**ここからは仮定の質問です。説明文をよくお読み
になったうえで答え下さい。**

島地川ダムの「貯水池水質保全事業」は、実際には税金によって実施されていますが、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『事業が税金ではなく、各世帯から負担金を集めて行われるような仕組みがあったとしたら』という状況を想像してください。（これはあくまでも事業の効果を評価するためのこのアンケート上での**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、この回答をもって**税金の値上げやあなたに費用を請求するようなことは一切ありませんのでご安心してご回答下さい**。）

【状況A】 事業を実施しない場合	【状況B】 事業を実施した場合
<p>○別紙の【事業説明資料】の事業はなされず、水質保全の取り組みは行われません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム湖には、アオコが発生し、水面が緑色の状態になることがあります。 ダムの水位が下がる時期に、重金属類（鉄・マンガン・ヒ素）の濃度が高い底層の水と混ざった水がダムから流れることが懸念されます。 	<p>○別紙の【事業説明資料】の事業がなされ、水質保全の取り組みが行われます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ダム湖には、アオコが発生することが、ほとんどなくなります。 底層部の水質が改善され、重金属類（鉄・マンガン・ヒ素）を含まない安全な水を下流に流すことができます。

（※取り組み内容・効果については、別紙の【事業説明資料】をご確認ください。）

問3 次の（１）から（７）に【状況B】の負担金の額を示します。あなたはそれぞれについて、【状況A】と【状況B】のどちらが望ましいかを考え、望ましいと思う方の番号を○で囲んで下さい。なお、負担金はこの地域にお住まいの間、負担していただくものと仮定します。そのため、負担金の分だけあなたの世帯で使うことのできるお金が減ることを、じゅうぶん念頭においてお答え下さい。また、負担金は別紙の【事業説明資料】の事業の実施と維持管理のためにのみ使われ、他の目的にはいっさい使われないものとします。

問3

(1) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月**50**円（年間あたり**600**円）

- 1) 支払わない（【状況A】がよい） 2) 支払う（【状況B】がよい）

(2) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月**100**円（年間あたり**1,200**円）

- 1) 支払わない（【状況A】がよい） 2) 支払う（【状況B】がよい）

(3) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月**200**円（年間あたり**2,400**円）

- 1) 支払わない（【状況A】がよい） 2) 支払う（【状況B】がよい）

(4) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月**300**円（年間あたり**3,600**円）

- 1) 支払わない（【状況A】がよい） 2) 支払う（【状況B】がよい）

(5) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月**500**円（年間あたり**6,000**円）

- 1) 支払わない（【状況A】がよい） 2) 支払う（【状況B】がよい）

(6) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月**1,000**円（年間あたり**12,000**円）

- 1) 支払わない（【状況A】がよい） 2) 支払う（【状況B】がよい）

(7) 【状況B】の負担金が世帯あたり毎月**1,500**円（年間あたり**18,000**円）

- 1) 支払わない（【状況A】がよい） 2) 支払う（【状況B】がよい）

問4

(1) 問3(1)で、毎月50円の負担金(年間あたり600円)を「支払わない(【状況A】がよい)」とお答えになった方にお伺いします。その理由はなんですか。当てはまるものを1つ選び、番号を○で囲んでください。その他の場合、()の中に具体的にお書き下さい。

- 1) 事業が必要だと思うが、負担金を支払う価値はないと思うから
- 2) この事業は必要ないと思うから
- 3) 負担金を集めるという仕組みに反対だから
- 4) これだけの情報では判断できないから
- 5) その他()

(2) 問3(1)～(7)で、「支払う(【状況B】がよい)」とお答えになった方にお伺いします。その理由はなんですか。当てはまるものを全て選び、番号を○で囲んでください。その他の場合、()の中に具体的にお書き下さい。

- 1) ダム湖の景観が良くなるから
- 2) ダム湖の水質が改善されるから
- 3) 魚の養殖ができるようになるから
- 4) 自分や家族にとって価値はないが、他の世帯も支払うのであれば仕方がないから
- 5) その他()

これで仮定の話はおわりです。

(裏面の質問へお進み下さい)

質問は裏面に続きます

最後に、あなたご自身について、お伺いします。

問5 あなたの性別はどちらですか。番号を○で囲んで下さい。

1) 男性

2) 女性

問6 あなたの年齢についてあてはまるものを1つ選び、番号を○で囲んで下さい。

1) 10代

2) 20代

3) 30代

4) 40代

5) 50代

6) 60代

7) 70代以上

問7 あなたのお住まいの郵便番号をご記入ください。

(住所や氏名などの個人情報は記入しないで下さい)

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

問8 今後の「貯水池水質保全事業」のあり方や、アンケートの内容や体裁についてご意見がございましたらご自由にお書き下さい。

--

アンケートは以上です。回答漏れが無いかももう一度ご確認の上、同封の返信用封筒に入れ、**8月31日(水)**までにご投函いただきますようお願いいたします。

ご協力いただき、誠にありがとうございました。