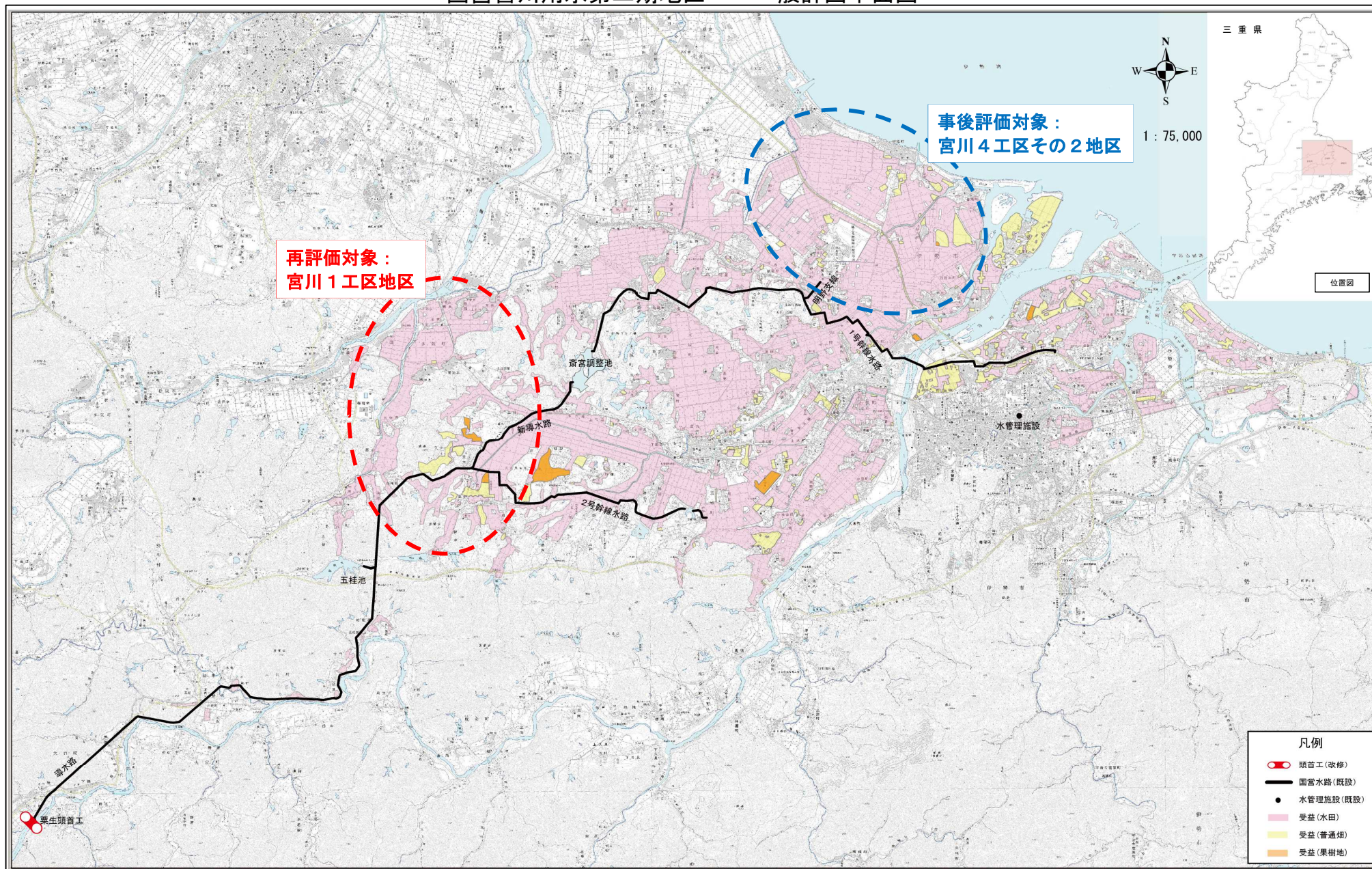


国営宮川用水第二期地区 一般計画平面図



宮川 1 工区地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

区 分	算定式	数値 (千円)
総費用 (現在価値化)	①=②+③	11,805,113
当該事業による費用	②	4,566,742
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	7,238,371
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	56年
総便益額 (現在価値化)	⑤	13,041,234 (23,010,618)
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.10 (1.94)
感度分析結果	総費用(+10%~△10%)	1.09~1.11
	総便益(△10%~+10%)	1.05~1.15

※()書きは、参考値 (地区内ため池の災害防止効果) を含めて試算した結果である。

(2) 総費用の総括

(単位: 千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	幹線用水路	21,092	4,214,158	-	975,409	420,669	4,789,990
	揚水機場	9,434	226,277	-	123,196	14,816	344,091
	頭首工	430	85,941	-	19,892	8,579	97,684
	水管理施設	202	40,366	-	9,343	4,029	45,882
	小 計	31,158	4,566,742	-	1,127,840	448,093	5,277,647
関連事業	国営事業	327,504	-	2,301,599	577,061	106,749	3,099,415
	ため池事業	1,267,962	-	-	97,915	42,222	1,323,655
	関連事業	581,962	-	790,081	767,339	34,986	2,104,396
	小 計	2,177,428	-	3,091,680	1,442,315	183,957	6,527,466
合 計		2,208,586	4,566,742	3,091,680	2,570,155	632,050	11,805,113

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効 果 の 要 因
食料の安定供給に関する効果		278,930	
作物生産効果		158,673	農業用用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での水利条件の改良により作物生産量が増減する効果
品質向上効果		164,016	農業用用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物の品質が変化し、生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		△ 6,667	農業用用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での労働費・機械経費等の営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△ 37,092	農業用用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農村の振興に関する効果		214	
地域用水効果		214	農業用用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での地域用水を利用する経費が節減する効果
多面的機能の発揮に関する効果		82,323	
景観・環境保全効果		82,323	農業用用水施設の整備にあたり、周辺の景観や環境へ配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備されることで発揮される効果
その他の効果		40,091	
安全性向上効果		3,851	開水路をパイプライン化することにより水路への転落事故が発生しなくなる効果
国産農産物安定供給効果		36,240	農業用用水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
(地区内ため池の災害防止効果)		(291,448)	地区内ため池の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産及び一般資産に被害額が軽減する効果
合 計		401,558 (693,006)	

※()書きは、参考値（地区内ため池の災害防止効果）を含めて試算した結果である。

(4) 総便益額算出表－1

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ① 0.04	経過年 (t)	作物生産効果						備考	
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計			
					年効果額 ③	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤＝ ③×④	年効果額 ⑥＝ ②＋⑤	同割引後 ⑦＝ ⑥÷①		
1	H21	0.6756	-10	130,983	27,690	24.0	6,646	137,629	203,725	着工年	
2	H22	0.7026	-9	130,983	27,690	30.1	8,335	139,318	198,293		
3	H23	0.7307	-8	130,983	27,690	38.9	10,771	141,754	194,000		
4	H24	0.7599	-7	130,983	27,690	49.8	13,790	144,773	190,511		
5	H25	0.7903	-6	130,983	27,690	61.2	16,946	147,929	187,177		
6	H26	0.8219	-5	130,983	27,690	66.2	18,331	149,314	181,663		
7	H27	0.8548	-4	130,983	27,690	67.9	18,802	149,785	175,227		
8	H28	0.8890	-3	130,983	27,690	71.6	19,826	150,809	169,640		
9	H29	0.9246	-2	130,983	27,690	79.3	21,958	152,941	165,421		
10	H30	0.9615	-1	130,983	27,690	81.0	22,429	153,412	159,548		
11	R1	1.0000	0	130,983	27,690	85.2	23,592	154,575	154,575	評価年	
12	R2	1.0400	1	130,983	27,690	87.7	24,284	155,267	149,295		
13	R3	1.0816	2	130,983	27,690	90.2	24,976	155,959	144,193		
14	R4	1.1249	3	130,983	27,690	92.6	25,641	156,624	139,238		
15	R5	1.1699	4	130,983	27,690	95.1	26,333	157,316	134,474		
16	R6	1.2167	5	130,983	27,690	97.5	26,998	157,981	129,849		完了年
17	R7	1.2653	6	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	125,402		
18	R8	1.3159	7	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	120,578		
19	R9	1.3686	8	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	115,941		
20	R10	1.4233	9	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	111,482		
21	R11	1.4802	10	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	107,194		
22	R12	1.5395	11	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	103,071		
23	R13	1.6010	12	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	99,107		
24	R14	1.6651	13	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	95,295		
25	R15	1.7317	14	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	91,630		
26	R16	1.8009	15	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	88,105		
27	R17	1.8730	16	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	84,717		
28	R18	1.9479	17	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	81,458		
29	R19	2.0258	18	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	78,325		
30	R20	2.1068	19	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	75,313		
31	R21	2.1911	20	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	72,416		
32	R22	2.2788	21	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	69,631		
33	R23	2.3699	22	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	66,953		
34	R24	2.4647	23	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	64,378		
35	R25	2.5633	24	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	61,902		
36	R26	2.6658	25	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	59,521		
37	R27	2.7725	26	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	57,232		
38	R28	2.8834	27	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	55,030		
39	R29	2.9987	28	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	52,914		
40	R30	3.1187	29	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	50,879		
41	R31	3.2434	30	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	48,922		
42	R32	3.3731	31	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	47,040		
43	R33	3.5081	32	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	45,231		
44	R34	3.6484	33	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	43,491		
45	R35	3.7943	34	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	41,819		
46	R36	3.9461	35	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	40,210		
47	R37	4.1039	36	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	38,664		
48	R38	4.2681	37	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	37,177		
49	R39	4.4388	38	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	35,747		
50	R40	4.6164	39	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	34,372		
51	R41	4.8010	40	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	33,050		
52	R42	4.9931	41	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	31,779		
53	R43	5.1928	42	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	30,556		
54	R44	5.4005	43	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	29,381		
55	R45	5.6165	44	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	28,251		
56	R46	5.8412	45	130,983	27,690	100.0	27,690	158,673	27,165		
合計（総便益額）									5,258,158		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－2

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ① 0.04	経過年 (t)	品質向上効果						備考	
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計			
					③	効果発生割 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①		
1	H21	0.6756	-10	164,016	-	-	-	164,016	242,784	着工年	
2	H22	0.7026	-9	164,016	-	-	-	164,016	233,446		
3	H23	0.7307	-8	164,016	-	-	-	164,016	224,467		
4	H24	0.7599	-7	164,016	-	-	-	164,016	215,834		
5	H25	0.7903	-6	164,016	-	-	-	164,016	207,533		
6	H26	0.8219	-5	164,016	-	-	-	164,016	199,551		
7	H27	0.8548	-4	164,016	-	-	-	164,016	191,876		
8	H28	0.8890	-3	164,016	-	-	-	164,016	184,496		
9	H29	0.9246	-2	164,016	-	-	-	164,016	177,400		
10	H30	0.9615	-1	164,016	-	-	-	164,016	170,577		
11	R1	1.0000	0	164,016	-	-	-	164,016	164,016	評価年	
12	R2	1.0400	1	164,016	-	-	-	164,016	157,708		
13	R3	1.0816	2	164,016	-	-	-	164,016	151,642		
14	R4	1.1249	3	164,016	-	-	-	164,016	145,810		
15	R5	1.1699	4	164,016	-	-	-	164,016	140,202		
16	R6	1.2167	5	164,016	-	-	-	164,016	134,809		完了年
17	R7	1.2653	6	164,016	-	-	-	164,016	129,624		
18	R8	1.3159	7	164,016	-	-	-	164,016	124,639		
19	R9	1.3686	8	164,016	-	-	-	164,016	119,845		
20	R10	1.4233	9	164,016	-	-	-	164,016	115,235		
21	R11	1.4802	10	164,016	-	-	-	164,016	110,803		
22	R12	1.5395	11	164,016	-	-	-	164,016	106,542		
23	R13	1.6010	12	164,016	-	-	-	164,016	102,444		
24	R14	1.6651	13	164,016	-	-	-	164,016	98,504		
25	R15	1.7317	14	164,016	-	-	-	164,016	94,715		
26	R16	1.8009	15	164,016	-	-	-	164,016	91,072		
27	R17	1.8730	16	164,016	-	-	-	164,016	87,569		
28	R18	1.9479	17	164,016	-	-	-	164,016	84,201		
29	R19	2.0258	18	164,016	-	-	-	164,016	80,963		
30	R20	2.1068	19	164,016	-	-	-	164,016	77,849		
31	R21	2.1911	20	164,016	-	-	-	164,016	74,855		
32	R22	2.2788	21	164,016	-	-	-	164,016	71,976		
33	R23	2.3699	22	164,016	-	-	-	164,016	69,207		
34	R24	2.4647	23	164,016	-	-	-	164,016	66,546		
35	R25	2.5633	24	164,016	-	-	-	164,016	63,986		
36	R26	2.6658	25	164,016	-	-	-	164,016	61,525		
37	R27	2.7725	26	164,016	-	-	-	164,016	59,159		
38	R28	2.8834	27	164,016	-	-	-	164,016	56,883		
39	R29	2.9987	28	164,016	-	-	-	164,016	54,696		
40	R30	3.1187	29	164,016	-	-	-	164,016	52,592		
41	R31	3.2434	30	164,016	-	-	-	164,016	50,569		
42	R32	3.3731	31	164,016	-	-	-	164,016	48,624		
43	R33	3.5081	32	164,016	-	-	-	164,016	46,754		
44	R34	3.6484	33	164,016	-	-	-	164,016	44,956		
45	R35	3.7943	34	164,016	-	-	-	164,016	43,227		
46	R36	3.9461	35	164,016	-	-	-	164,016	41,564		
47	R37	4.1039	36	164,016	-	-	-	164,016	39,966		
48	R38	4.2681	37	164,016	-	-	-	164,016	38,428		
49	R39	4.4388	38	164,016	-	-	-	164,016	36,950		
50	R40	4.6164	39	164,016	-	-	-	164,016	35,529		
51	R41	4.8010	40	164,016	-	-	-	164,016	34,163		
52	R42	4.9931	41	164,016	-	-	-	164,016	32,849		
53	R43	5.1928	42	164,016	-	-	-	164,016	31,585		
54	R44	5.4005	43	164,016	-	-	-	164,016	30,371		
55	R45	5.6165	44	164,016	-	-	-	164,016	29,202		
56	R46	5.8412	45	164,016	-	-	-	164,016	28,079		
合計（総便益額）									5,610,397		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-3

(単位: 千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
				③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引率後の効果額 ⑦ = ⑥ ÷ ①		
1	H21	0.6756	-10	△ 8,579	1,912	24.0	459	△ 8,120	△ 12,020	着工年
2	H22	0.7026	-9	△ 8,579	1,912	30.1	576	△ 8,003	△ 11,391	
3	H23	0.7307	-8	△ 8,579	1,912	38.9	744	△ 7,835	△ 10,723	
4	H24	0.7599	-7	△ 8,579	1,912	49.8	952	△ 7,627	△ 10,037	
5	H25	0.7903	-6	△ 8,579	1,912	61.2	1,170	△ 7,409	△ 9,375	
6	H26	0.8219	-5	△ 8,579	1,912	66.2	1,266	△ 7,313	△ 8,897	
7	H27	0.8548	-4	△ 8,579	1,912	67.9	1,298	△ 7,281	△ 8,518	
8	H28	0.8890	-3	△ 8,579	1,912	71.6	1,369	△ 7,210	△ 8,110	
9	H29	0.9246	-2	△ 8,579	1,912	79.3	1,516	△ 7,063	△ 7,639	
10	H30	0.9615	-1	△ 8,579	1,912	81.0	1,549	△ 7,030	△ 7,311	
11	R1	1.0000	0	△ 8,579	1,912	85.2	1,629	△ 6,950	△ 6,950	評価年
12	R2	1.0400	1	△ 8,579	1,912	87.7	1,677	△ 6,902	△ 6,637	
13	R3	1.0816	2	△ 8,579	1,912	90.2	1,725	△ 6,854	△ 6,337	
14	R4	1.1249	3	△ 8,579	1,912	92.6	1,771	△ 6,808	△ 6,052	
15	R5	1.1699	4	△ 8,579	1,912	95.1	1,818	△ 6,761	△ 5,779	
16	R6	1.2167	5	△ 8,579	1,912	97.5	1,864	△ 6,715	△ 5,519	完了年
17	R7	1.2653	6	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 5,269	
18	R8	1.3159	7	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 5,066	
19	R9	1.3686	8	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 4,872	
20	R10	1.4233	9	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 4,684	
21	R11	1.4802	10	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 4,504	
22	R12	1.5395	11	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 4,331	
23	R13	1.6010	12	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 4,164	
24	R14	1.6651	13	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 4,004	
25	R15	1.7317	14	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 3,850	
26	R16	1.8009	15	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 3,702	
27	R17	1.8730	16	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 3,560	
28	R18	1.9479	17	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 3,423	
29	R19	2.0258	18	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 3,291	
30	R20	2.1068	19	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 3,164	
31	R21	2.1911	20	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 3,043	
32	R22	2.2788	21	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 2,926	
33	R23	2.3699	22	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 2,813	
34	R24	2.4647	23	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 2,705	
35	R25	2.5633	24	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 2,601	
36	R26	2.6658	25	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 2,501	
37	R27	2.7725	26	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 2,405	
38	R28	2.8834	27	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 2,312	
39	R29	2.9987	28	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 2,223	
40	R30	3.1187	29	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 2,138	
41	R31	3.2434	30	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 2,056	
42	R32	3.3731	31	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,977	
43	R33	3.5081	32	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,900	
44	R34	3.6484	33	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,827	
45	R35	3.7943	34	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,757	
46	R36	3.9461	35	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,690	
47	R37	4.1039	36	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,625	
48	R38	4.2681	37	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,562	
49	R39	4.4388	38	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,502	
50	R40	4.6164	39	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,444	
51	R41	4.8010	40	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,389	
52	R42	4.9931	41	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,335	
53	R43	5.1928	42	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,284	
54	R44	5.4005	43	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,235	
55	R45	5.6165	44	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,187	
56	R46	5.8412	45	△ 8,579	1,912	100.0	1,912	△ 6,667	△ 1,141	
合計 (総便益額)									△ 239,757	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－4

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考	
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計			
					③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤＝ ③×④	年効果額 ⑥＝ ②＋⑤	割引率 ⑦＝ ⑥÷①		
1	H21	0.6756	-10	△ 71,803	34,711	24.0	8,331	△ 63,472	△ 93,954	着工年	
2	H22	0.7026	-9	△ 71,803	34,711	30.1	10,448	△ 61,355	△ 87,327		
3	H23	0.7307	-8	△ 71,803	34,711	38.9	13,503	△ 58,300	△ 79,788		
4	H24	0.7599	-7	△ 71,803	34,711	49.8	17,286	△ 54,517	△ 71,741		
5	H25	0.7903	-6	△ 71,803	34,711	61.2	21,243	△ 50,560	△ 63,975		
6	H26	0.8219	-5	△ 71,803	34,711	66.2	22,979	△ 48,824	△ 59,402		
7	H27	0.8548	-4	△ 71,803	34,711	67.9	23,569	△ 48,234	△ 56,427		
8	H28	0.8890	-3	△ 71,803	34,711	71.6	24,853	△ 46,950	△ 52,812		
9	H29	0.9246	-2	△ 71,803	34,711	79.3	27,526	△ 44,277	△ 47,890		
10	H30	0.9615	-1	△ 71,803	34,711	81.0	28,116	△ 43,687	△ 45,434		
11	R1	1.0000	0	△ 71,803	34,711	85.2	29,574	△ 42,229	△ 42,229	評価年	
12	R2	1.0400	1	△ 71,803	34,711	87.7	30,442	△ 41,361	△ 39,770		
13	R3	1.0816	2	△ 71,803	34,711	90.2	31,309	△ 40,494	△ 37,439		
14	R4	1.1249	3	△ 71,803	34,711	92.6	32,142	△ 39,661	△ 35,258		
15	R5	1.1699	4	△ 71,803	34,711	95.1	33,010	△ 38,793	△ 33,160		
16	R6	1.2167	5	△ 71,803	34,711	97.5	33,843	△ 37,960	△ 31,200		完了年
17	R7	1.2653	6	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 29,314		
18	R8	1.3159	7	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 28,187		
19	R9	1.3686	8	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 27,103		
20	R10	1.4233	9	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 26,060		
21	R11	1.4802	10	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 25,058		
22	R12	1.5395	11	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 24,094		
23	R13	1.6010	12	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 23,168		
24	R14	1.6651	13	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 22,276		
25	R15	1.7317	14	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 21,420		
26	R16	1.8009	15	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 20,596		
27	R17	1.8730	16	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 19,804		
28	R18	1.9479	17	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 19,042		
29	R19	2.0258	18	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 18,310		
30	R20	2.1068	19	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 17,605		
31	R21	2.1911	20	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 16,928		
32	R22	2.2788	21	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 16,277		
33	R23	2.3699	22	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 15,651		
34	R24	2.4647	23	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 15,049		
35	R25	2.5633	24	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 14,470		
36	R26	2.6658	25	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 13,914		
37	R27	2.7725	26	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 13,379		
38	R28	2.8834	27	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 12,864		
39	R29	2.9987	28	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 12,369		
40	R30	3.1187	29	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 11,894		
41	R31	3.2434	30	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 11,436		
42	R32	3.3731	31	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 10,996		
43	R33	3.5081	32	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 10,573		
44	R34	3.6484	33	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 10,167		
45	R35	3.7943	34	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 9,776		
46	R36	3.9461	35	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 9,400		
47	R37	4.1039	36	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 9,038		
48	R38	4.2681	37	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 8,691		
49	R39	4.4388	38	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 8,356		
50	R40	4.6164	39	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 8,035		
51	R41	4.8010	40	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 7,726		
52	R42	4.9931	41	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 7,429		
53	R43	5.1928	42	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 7,143		
54	R44	5.4005	43	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 6,868		
55	R45	5.6165	44	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 6,604		
56	R46	5.8412	45	△ 71,803	34,711	100.0	34,711	△ 37,092	△ 6,350		
合計（総便益額）									△ 1,481,226		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－5

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	地域用水効果						備考	
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計			
					年効果額 ③	効果発生割 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①		
1	H21	0.6756	-10	214	-	-	-	214	317	着工年	
2	H22	0.7026	-9	214	-	-	-	214	305		
3	H23	0.7307	-8	214	-	-	-	214	293		
4	H24	0.7599	-7	214	-	-	-	214	282		
5	H25	0.7903	-6	214	-	-	-	214	271		
6	H26	0.8219	-5	214	-	-	-	214	260		
7	H27	0.8548	-4	214	-	-	-	214	250		
8	H28	0.8890	-3	214	-	-	-	214	241		
9	H29	0.9246	-2	214	-	-	-	214	231		
10	H30	0.9615	-1	214	-	-	-	214	223		
11	R1	1.0000	0	214	-	-	-	214	214	評価年	
12	R2	1.0400	1	214	-	-	-	214	206		
13	R3	1.0816	2	214	-	-	-	214	198		
14	R4	1.1249	3	214	-	-	-	214	190		
15	R5	1.1699	4	214	-	-	-	214	183		
16	R6	1.2167	5	214	-	-	-	214	176		完了年
17	R7	1.2653	6	214	-	-	-	214	169		
18	R8	1.3159	7	214	-	-	-	214	163		
19	R9	1.3686	8	214	-	-	-	214	156		
20	R10	1.4233	9	214	-	-	-	214	150		
21	R11	1.4802	10	214	-	-	-	214	145		
22	R12	1.5395	11	214	-	-	-	214	139		
23	R13	1.6010	12	214	-	-	-	214	134		
24	R14	1.6651	13	214	-	-	-	214	129		
25	R15	1.7317	14	214	-	-	-	214	124		
26	R16	1.8009	15	214	-	-	-	214	119		
27	R17	1.8730	16	214	-	-	-	214	114		
28	R18	1.9479	17	214	-	-	-	214	110		
29	R19	2.0258	18	214	-	-	-	214	106		
30	R20	2.1068	19	214	-	-	-	214	102		
31	R21	2.1911	20	214	-	-	-	214	98		
32	R22	2.2788	21	214	-	-	-	214	94		
33	R23	2.3699	22	214	-	-	-	214	90		
34	R24	2.4647	23	214	-	-	-	214	87		
35	R25	2.5633	24	214	-	-	-	214	83		
36	R26	2.6658	25	214	-	-	-	214	80		
37	R27	2.7725	26	214	-	-	-	214	77		
38	R28	2.8834	27	214	-	-	-	214	74		
39	R29	2.9987	28	214	-	-	-	214	71		
40	R30	3.1187	29	214	-	-	-	214	69		
41	R31	3.2434	30	214	-	-	-	214	66		
42	R32	3.3731	31	214	-	-	-	214	63		
43	R33	3.5081	32	214	-	-	-	214	61		
44	R34	3.6484	33	214	-	-	-	214	59		
45	R35	3.7943	34	214	-	-	-	214	56		
46	R36	3.9461	35	214	-	-	-	214	54		
47	R37	4.1039	36	214	-	-	-	214	52		
48	R38	4.2681	37	214	-	-	-	214	50		
49	R39	4.4388	38	214	-	-	-	214	48		
50	R40	4.6164	39	214	-	-	-	214	46		
51	R41	4.8010	40	214	-	-	-	214	45		
52	R42	4.9931	41	214	-	-	-	214	43		
53	R43	5.1928	42	214	-	-	-	214	41		
54	R44	5.4005	43	214	-	-	-	214	40		
55	R45	5.6165	44	214	-	-	-	214	38		
56	R46	5.8412	45	214	-	-	-	214	37		
合計（総便益額）									7,322		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－6

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	景観・環境保全効果						備考
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					年効果額 ③	効果発生割 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H21	0.6756	-10	-	82,323	33.4	27,496	27,496	40,701	着工年
2	H22	0.7026	-9	-	82,323	53.9	44,372	44,372	63,155	
3	H23	0.7307	-8	-	82,323	85.5	70,386	70,386	96,328	
4	H24	0.7599	-7	-	82,323	94.5	77,795	77,795	102,373	
5	H25	0.7903	-6	-	82,323	100.0	82,323	82,323	104,165	
6	H26	0.8219	-5	-	82,323	100.0	82,323	82,323	100,159	
7	H27	0.8548	-4	-	82,323	100.0	82,323	82,323	96,306	
8	H28	0.8890	-3	-	82,323	100.0	82,323	82,323	92,602	評価年
9	H29	0.9246	-2	-	82,323	100.0	82,323	82,323	89,041	
10	H30	0.9615	-1	-	82,323	100.0	82,323	82,323	85,616	
11	R1	1.0000	0	-	82,323	100.0	82,323	82,323	82,323	
12	R2	1.0400	1	-	82,323	100.0	82,323	82,323	79,157	
13	R3	1.0816	2	-	82,323	100.0	82,323	82,323	76,112	
14	R4	1.1249	3	-	82,323	100.0	82,323	82,323	73,185	
15	R5	1.1699	4	-	82,323	100.0	82,323	82,323	70,370	
16	R6	1.2167	5	-	82,323	100.0	82,323	82,323	67,664	
17	R7	1.2653	6	-	82,323	100.0	82,323	82,323	65,061	
18	R8	1.3159	7	-	82,323	100.0	82,323	82,323	62,559	
19	R9	1.3686	8	-	82,323	100.0	82,323	82,323	60,153	
20	R10	1.4233	9	-	82,323	100.0	82,323	82,323	57,839	
21	R11	1.4802	10	-	82,323	100.0	82,323	82,323	55,614	
22	R12	1.5395	11	-	82,323	100.0	82,323	82,323	53,475	
23	R13	1.6010	12	-	82,323	100.0	82,323	82,323	51,419	
24	R14	1.6651	13	-	82,323	100.0	82,323	82,323	49,441	
25	R15	1.7317	14	-	82,323	100.0	82,323	82,323	47,539	
26	R16	1.8009	15	-	82,323	100.0	82,323	82,323	45,711	
27	R17	1.8730	16	-	82,323	100.0	82,323	82,323	43,953	
28	R18	1.9479	17	-	82,323	100.0	82,323	82,323	42,262	
29	R19	2.0258	18	-	82,323	100.0	82,323	82,323	40,637	
30	R20	2.1068	19	-	82,323	100.0	82,323	82,323	39,074	
31	R21	2.1911	20	-	82,323	100.0	82,323	82,323	37,571	
32	R22	2.2788	21	-	82,323	100.0	82,323	82,323	36,126	
33	R23	2.3699	22	-	82,323	100.0	82,323	82,323	34,737	
34	R24	2.4647	23	-	82,323	100.0	82,323	82,323	33,401	
35	R25	2.5633	24	-	82,323	100.0	82,323	82,323	32,116	
36	R26	2.6658	25	-	82,323	100.0	82,323	82,323	30,881	
37	R27	2.7725	26	-	82,323	100.0	82,323	82,323	29,693	
38	R28	2.8834	27	-	82,323	100.0	82,323	82,323	28,551	
39	R29	2.9987	28	-	82,323	100.0	82,323	82,323	27,453	
40	R30	3.1187	29	-	82,323	100.0	82,323	82,323	26,397	
41	R31	3.2434	30	-	82,323	100.0	82,323	82,323	25,382	
42	R32	3.3731	31	-	82,323	100.0	82,323	82,323	24,405	
43	R33	3.5081	32	-	82,323	100.0	82,323	82,323	23,467	
44	R34	3.6484	33	-	82,323	100.0	82,323	82,323	22,564	
45	R35	3.7943	34	-	82,323	100.0	82,323	82,323	21,696	
46	R36	3.9461	35	-	82,323	100.0	82,323	82,323	20,862	
47	R37	4.1039	36	-	82,323	100.0	82,323	82,323	20,060	
48	R38	4.2681	37	-	82,323	100.0	82,323	82,323	19,288	
49	R39	4.4388	38	-	82,323	100.0	82,323	82,323	18,546	
50	R40	4.6164	39	-	82,323	100.0	82,323	82,323	17,833	
51	R41	4.8010	40	-	82,323	100.0	82,323	82,323	17,147	
52	R42	4.9931	41	-	82,323	100.0	82,323	82,323	16,487	
53	R43	5.1928	42	-	82,323	100.0	82,323	82,323	15,853	
54	R44	5.4005	43	-	82,323	100.0	82,323	82,323	15,244	
55	R45	5.6165	44	-	82,323	100.0	82,323	82,323	14,657	
56	R46	5.8412	45	-	82,323	100.0	82,323	82,323	14,094	
合計（総便益額）									2,658,505	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表-7

(単位: 千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	安全性向上効果						備考	
				更新に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計			
					③	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①		
1	H21	0.6756	-10	-	3,851	14.3	551	551	816	着工年	
2	H22	0.7026	-9	-	3,851	17.5	674	674	959		
3	H23	0.7307	-8	-	3,851	27.0	1,040	1,040	1,423		
4	H24	0.7599	-7	-	3,851	36.7	1,413	1,413	1,859		
5	H25	0.7903	-6	-	3,851	50.9	1,960	1,960	2,480		
6	H26	0.8219	-5	-	3,851	57.0	2,195	2,195	2,671		
7	H27	0.8548	-4	-	3,851	59.1	2,276	2,276	2,663		
8	H28	0.8890	-3	-	3,851	63.8	2,457	2,457	2,764		
9	H29	0.9246	-2	-	3,851	73.6	2,834	2,834	3,065		
10	H30	0.9615	-1	-	3,851	75.8	2,919	2,919	3,036		
11	R1	1.0000	0	-	3,851	81.2	3,127	3,127	3,127	評価年	
12	R2	1.0400	1	-	3,851	84.3	3,246	3,246	3,121		
13	R3	1.0816	2	-	3,851	87.5	3,369	3,369	3,115		
14	R4	1.1249	3	-	3,851	90.6	3,489	3,489	3,102		
15	R5	1.1699	4	-	3,851	93.7	3,608	3,608	3,084		
16	R6	1.2167	5	-	3,851	96.9	3,731	3,731	3,067		完了年
17	R7	1.2653	6	-	3,851	100.0	3,851	3,851	3,044		
18	R8	1.3159	7	-	3,851	100.0	3,851	3,851	2,926		
19	R9	1.3686	8	-	3,851	100.0	3,851	3,851	2,814		
20	R10	1.4233	9	-	3,851	100.0	3,851	3,851	2,706		
21	R11	1.4802	10	-	3,851	100.0	3,851	3,851	2,602		
22	R12	1.5395	11	-	3,851	100.0	3,851	3,851	2,502		
23	R13	1.6010	12	-	3,851	100.0	3,851	3,851	2,405		
24	R14	1.6651	13	-	3,851	100.0	3,851	3,851	2,313		
25	R15	1.7317	14	-	3,851	100.0	3,851	3,851	2,224		
26	R16	1.8009	15	-	3,851	100.0	3,851	3,851	2,138		
27	R17	1.8730	16	-	3,851	100.0	3,851	3,851	2,056		
28	R18	1.9479	17	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,977		
29	R19	2.0258	18	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,901		
30	R20	2.1068	19	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,828		
31	R21	2.1911	20	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,758		
32	R22	2.2788	21	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,690		
33	R23	2.3699	22	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,625		
34	R24	2.4647	23	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,562		
35	R25	2.5633	24	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,502		
36	R26	2.6658	25	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,445		
37	R27	2.7725	26	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,389		
38	R28	2.8834	27	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,336		
39	R29	2.9987	28	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,284		
40	R30	3.1187	29	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,235		
41	R31	3.2434	30	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,187		
42	R32	3.3731	31	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,142		
43	R33	3.5081	32	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,098		
44	R34	3.6484	33	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,056		
45	R35	3.7943	34	-	3,851	100.0	3,851	3,851	1,015		
46	R36	3.9461	35	-	3,851	100.0	3,851	3,851	976		
47	R37	4.1039	36	-	3,851	100.0	3,851	3,851	938		
48	R38	4.2681	37	-	3,851	100.0	3,851	3,851	902		
49	R39	4.4388	38	-	3,851	100.0	3,851	3,851	868		
50	R40	4.6164	39	-	3,851	100.0	3,851	3,851	834		
51	R41	4.8010	40	-	3,851	100.0	3,851	3,851	802		
52	R42	4.9931	41	-	3,851	100.0	3,851	3,851	771		
53	R43	5.1928	42	-	3,851	100.0	3,851	3,851	742		
54	R44	5.4005	43	-	3,851	100.0	3,851	3,851	713		
55	R45	5.6165	44	-	3,851	100.0	3,851	3,851	686		
56	R46	5.8412	45	-	3,851	100.0	3,851	3,851	659		
合計 (総便益額)									103,004		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－8

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ① 0.04	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考	
				更新に係る効果 年効果額	新設及び機能向上分に係る効果			計			
				②	③	効果発生割合 ④	年効果額 ⑤＝ ③×④	年効果額 ⑥＝ ②＋⑤	同割引後 ⑦＝ ⑥÷①		
1	H21	0.6756	-10	17,482	18,758	24.0	4,502	21,984	32,542	着工年	
2	H22	0.7026	-9	17,482	18,758	30.1	5,646	23,128	32,918		
3	H23	0.7307	-8	17,482	18,758	38.9	7,297	24,779	33,912		
4	H24	0.7599	-7	17,482	18,758	49.8	9,341	26,823	35,297		
5	H25	0.7903	-6	17,482	18,758	61.2	11,480	28,962	36,646		
6	H26	0.8219	-5	17,482	18,758	66.2	12,418	29,900	36,378		
7	H27	0.8548	-4	17,482	18,758	67.9	12,737	30,219	35,352		
8	H28	0.8890	-3	17,482	18,758	71.6	13,431	30,913	34,773		
9	H29	0.9246	-2	17,482	18,758	79.3	14,875	32,357	34,997		
10	H30	0.9615	-1	17,482	18,758	81.0	15,194	32,676	33,983		
11	R1	1.0000	0	17,482	18,758	85.2	15,982	33,464	33,464	評価年	
12	R2	1.0400	1	17,482	18,758	87.7	16,451	33,933	32,628		
13	R3	1.0816	2	17,482	18,758	90.2	16,920	34,402	31,807		
14	R4	1.1249	3	17,482	18,758	92.6	17,370	34,852	30,983		
15	R5	1.1699	4	17,482	18,758	95.1	17,839	35,321	30,193		
16	R6	1.2167	5	17,482	18,758	97.5	18,289	35,771	29,401		完了年
17	R7	1.2653	6	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	28,641		
18	R8	1.3159	7	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	27,539		
19	R9	1.3686	8	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	26,480		
20	R10	1.4233	9	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	25,462		
21	R11	1.4802	10	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	24,482		
22	R12	1.5395	11	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	23,541		
23	R13	1.6010	12	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	22,635		
24	R14	1.6651	13	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	21,765		
25	R15	1.7317	14	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	20,928		
26	R16	1.8009	15	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	20,123		
27	R17	1.8730	16	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	19,349		
28	R18	1.9479	17	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	18,605		
29	R19	2.0258	18	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	17,889		
30	R20	2.1068	19	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	17,201		
31	R21	2.1911	20	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	16,539		
32	R22	2.2788	21	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	15,903		
33	R23	2.3699	22	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	15,292		
34	R24	2.4647	23	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	14,704		
35	R25	2.5633	24	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	14,138		
36	R26	2.6658	25	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	13,594		
37	R27	2.7725	26	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	13,071		
38	R28	2.8834	27	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	12,569		
39	R29	2.9987	28	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	12,085		
40	R30	3.1187	29	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	11,620		
41	R31	3.2434	30	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	11,173		
42	R32	3.3731	31	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	10,744		
43	R33	3.5081	32	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	10,330		
44	R34	3.6484	33	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	9,933		
45	R35	3.7943	34	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	9,551		
46	R36	3.9461	35	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	9,184		
47	R37	4.1039	36	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	8,831		
48	R38	4.2681	37	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	8,491		
49	R39	4.4388	38	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	8,164		
50	R40	4.6164	39	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	7,850		
51	R41	4.8010	40	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	7,548		
52	R42	4.9931	41	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	7,258		
53	R43	5.1928	42	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	6,979		
54	R44	5.4005	43	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	6,710		
55	R45	5.6165	44	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	6,452		
56	R46	5.8412	45	17,482	18,758	100.0	18,758	36,240	6,204		
合計（総便益額）									1,124,831		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－9

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経 過 年 (t)	〈参考値〉地区内ため池の災害防止効果						備 考	
				更 新 に 効 果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果額 ③	効果発生 割合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同 左 割 引 後 ⑦ = ⑥ ÷ ①		
1	H21	0.6756	-10	291,448	-	-	-	291,448	431,414	着工年	
2	H22	0.7026	-9	291,448	-	-	-	291,448	414,821		
3	H23	0.7307	-8	291,448	-	-	-	291,448	398,867		
4	H24	0.7599	-7	291,448	-	-	-	291,448	383,526		
5	H25	0.7903	-6	291,448	-	-	-	291,448	368,775		
6	H26	0.8219	-5	291,448	-	-	-	291,448	354,591		
7	H27	0.8548	-4	291,448	-	-	-	291,448	340,953		
8	H28	0.8890	-3	291,448	-	-	-	291,448	327,839		
9	H29	0.9246	-2	291,448	-	-	-	291,448	315,230		
10	H30	0.9615	-1	291,448	-	-	-	291,448	303,106		
11	R1	1.0000	0	291,448	-	-	-	291,448	291,448	評価年	
12	R2	1.0400	1	291,448	-	-	-	291,448	280,238		
13	R3	1.0816	2	291,448	-	-	-	291,448	269,460		
14	R4	1.1249	3	291,448	-	-	-	291,448	259,096		
15	R5	1.1699	4	291,448	-	-	-	291,448	249,131		
16	R6	1.2167	5	291,448	-	-	-	291,448	239,549		完了年
17	R7	1.2653	6	291,448	-	-	-	291,448	230,336		
18	R8	1.3159	7	291,448	-	-	-	291,448	221,477		
19	R9	1.3686	8	291,448	-	-	-	291,448	212,958		
20	R10	1.4233	9	291,448	-	-	-	291,448	204,767		
21	R11	1.4802	10	291,448	-	-	-	291,448	196,892		
22	R12	1.5395	11	291,448	-	-	-	291,448	189,319		
23	R13	1.6010	12	291,448	-	-	-	291,448	182,038		
24	R14	1.6651	13	291,448	-	-	-	291,448	175,036		
25	R15	1.7317	14	291,448	-	-	-	291,448	168,304		
26	R16	1.8009	15	291,448	-	-	-	291,448	161,831		
27	R17	1.8730	16	291,448	-	-	-	291,448	155,606		
28	R18	1.9479	17	291,448	-	-	-	291,448	149,622		
29	R19	2.0258	18	291,448	-	-	-	291,448	143,867		
30	R20	2.1068	19	291,448	-	-	-	291,448	138,334		
31	R21	2.1911	20	291,448	-	-	-	291,448	133,013		
32	R22	2.2788	21	291,448	-	-	-	291,448	127,897		
33	R23	2.3699	22	291,448	-	-	-	291,448	122,978		
34	R24	2.4647	23	291,448	-	-	-	291,448	118,248		
35	R25	2.5633	24	291,448	-	-	-	291,448	113,700		
36	R26	2.6658	25	291,448	-	-	-	291,448	109,327		
37	R27	2.7725	26	291,448	-	-	-	291,448	105,122		
38	R28	2.8834	27	291,448	-	-	-	291,448	101,079		
39	R29	2.9987	28	291,448	-	-	-	291,448	97,191		
40	R30	3.1187	29	291,448	-	-	-	291,448	93,453		
41	R31	3.2434	30	291,448	-	-	-	291,448	89,859		
42	R32	3.3731	31	291,448	-	-	-	291,448	86,403		
43	R33	3.5081	32	291,448	-	-	-	291,448	83,080		
44	R34	3.6484	33	291,448	-	-	-	291,448	79,884		
45	R35	3.7943	34	291,448	-	-	-	291,448	76,812		
46	R36	3.9461	35	291,448	-	-	-	291,448	73,857		
47	R37	4.1039	36	291,448	-	-	-	291,448	71,017		
48	R38	4.2681	37	291,448	-	-	-	291,448	68,285		
49	R39	4.4388	38	291,448	-	-	-	291,448	65,659		
50	R40	4.6164	39	291,448	-	-	-	291,448	63,134		
51	R41	4.8010	40	291,448	-	-	-	291,448	60,705		
52	R42	4.9931	41	291,448	-	-	-	291,448	58,371		
53	R43	5.1928	42	291,448	-	-	-	291,448	56,126		
54	R44	5.4005	43	291,448	-	-	-	291,448	53,967		
55	R45	5.6165	44	291,448	-	-	-	291,448	51,891		
56	R46	5.8412	45	291,448	-	-	-	291,448	49,895		
合計（総便益額）									9,969,384		

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、大豆、トマト、なす、いちご、ねぎ、やまのいも、小麦、キャベツ、かんしょ、スイートコーン、ばれいしょ、だいこん、みかん、日本なし、かき

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額^{※１}＋作付増減年効果額^{※２}

※１ 単収増加年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）×単価×単収増加の純益率

※２ 作付増減年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）×単価×作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価	増加粗収益	純益率	年効果額
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稻	新設	作付減	1,297.9	1,190.1	△ 107.8	225	△ 24,255	－	0
	新設	単収増	1,190.1	1,213.6	23.5	225	5,288	71	3,754
	更新	単収増	888.4	1,387.4	499.0	225	112,275	71	79,715
		計							83,469
大豆	新設	作付増	7.8	11.6	3.8	213	809	－	0
	更新	単収増	6.6	8.3	1.7	213	362	71	257
		計							257
トマト	新設	作付減	106.3	103.7	△ 2.6	297	△ 771	11	△ 85
	更新	単収増	104.0	119.6	15.6	297	4,632	76	3,520
		計							3,435
なす	新設	作付増	64.1	76.9	12.8	250	3,200	9	288
	更新	単収増	50.1	67.7	17.6	250	4,400	76	3,344
		計							3,632
いちご	新設	作付増	99.4	153.9	54.5	1,200	65,400	6	3,924
	更新	単収増	94.8	109.0	14.2	1,200	17,040	75	12,780
		計							16,704
ねぎ	新設	作付増	120.1	171.0	50.9	449	22,854	5	1,143
	更新	単収増	108.3	133.3	25.0	449	11,225	75	8,419
		計							9,562
やまのいも	新設	作付増	64.3	123.4	59.1	967	57,150	16	9,144
	更新	単収増	50.5	68.3	17.8	967	17,213	77	13,254
		計							22,398
小麦	新設	作付増	90.3	125.8	35.5	36	1,278	－	0
	更新	単収増	83.7	96.2	12.5	36	450	59	266
		計							266
キャベツ	新設	作付増	282.5	547.2	264.7	56	14,823	20	2,965
	更新	単収増	263.0	318.2	55.2	56	3,091	78	2,411
		計							5,376
かんしょ	新設	作付増	34.7	134.6	99.9	216	21,578	16	3,452
	更新	単収増	35.5	40.8	5.3	216	1,145	77	882
		計							4,334
スイートコーン	新設	作付減	31.0	27.3	△ 3.7	208	△ 770	11	△ 85
	更新	単収増	31.5	36.2	4.7	208	978	76	743
		計							658
ばれいしょ	新設	作付増	27.2	119.7	92.5	159	14,708	16	2,353
	更新	単収増	27.4	32.6	5.2	159	827	77	637
		計							2,990

だい こん	新設	作付増	109.0	167.1	58.1	90	5,229	16	837
	更新	単収増	110.6	127.2	16.6	90	1,494	77	1,150
		計							1,987
み かん	新設	作付減	28.8	27.2	△ 1.6	239	△ 382	-	0
	更新	単収増	30.6	35.2	4.6	239	1,099	68	747
		計							747
日 本 な し	新設	作付増	19.1	38.2	19.1	379	7,239	-	0
	更新	単収増	20.2	23.2	3.0	379	1,137	68	773
		計							773
か き	更新	単収増	98.3	113.1	14.8	193	2,856	73	2,085
		計							2,085
	新設						193,378		27,690
	更新						180,224		130,983
	合計						373,602		158,673

【新設】

- ・ 農作物生産量： 「事業なかりせば」は、宮川1工区土地改良事業計画書（変更）に記載された各種諸元を基に算定した。
「事業ありせば」は、計画の生産量であり、「事業なかりせば」に湿潤かんがい等による増収率を考慮して算定した。

【更新】

- ・ 農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用水機能の喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮して算定した。
「事業ありせば」は、宮川1工区土地改良事業計画書（変更）に記載された各種諸元を基に算定した。

【共通】

- ・ 生産物単価： 関係JA聞き取りによる最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・ 純益率： 経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、トマト、なす、ねぎ、キャベツ、かんしょ、スイートコーン、だいこん、みかん、日本なし、かき

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×単価向上額

○年効果額の算定

<農業用用水施設>

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		更新 ①	新設 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝ ④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝ ⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝ ①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝ ②×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稻	湿潤かんがい	888.4	0.0	67	225	225	158	0	140,367	0	140,367
トマト	湿潤かんがい	104.0	0.0	256	297	297	41	0	4,264	0	4,264
なす	湿潤かんがい	50.1	0.0	208	250	250	42	0	2,104	0	2,104
ねぎ	湿潤かんがい	108.3	0.0	343	449	449	106	0	11,484	0	11,484
キャベツ	湿潤かんがい	263.0	0.0	69	56	56	△ 13	0	△ 3,419	0	△ 3,419
かんしょ	湿潤かんがい	35.5	0.0	351	216	216	△ 135	0	△ 4,793	0	△ 4,793
スイートコーン	湿潤かんがい	31.5	0.0	196	208	208	12	0	378	0	378
だいこん	湿潤かんがい	110.6	0.0	58	90	90	32	0	3,539	0	3,539
みかん	湿潤かんがい	30.6	0.0	203	239	239	36	0	1,102	0	1,102
日本なし	湿潤かんがい	20.2	0.0	260	379	379	119	0	2,404	0	2,404
かき	湿潤かんがい	98.3	0.0	126	193	193	67	0	6,586	0	6,586

新設			0	0
更新		164,016		164,016
合計				164,016

- ・効果対象数量：更新（①）については「事業なかりせば」のもとでの生産量、新設（②）については「事業ありせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価：「事業なかりせば単価（③）」は、「現況単価④」に畑地かんがい導入地区の試験データ等を用いて算出した品質向上率を考慮し決定した。「現況単価（④）」及び「事業ありせば単価（⑤）」は、関係JA聞き取りによる最近5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、かんしょ、大豆、トマト、なす、いちご、スイートコーン、ねぎ、やまのいも、ばれいしょ、小麦、キャベツ、だいこん、イタリアンライグラス、みかん、日本なし、かき

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
かんしょ（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
大豆（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
トマト（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
なす（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
いちご（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
スイートコーン（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
ねぎ（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
やまのいも（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
ばれいしょ（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
小麦（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
キャベツ（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
だいこん（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
イタリアンライグラス（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
みかん（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
日本なし（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
かき（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	営農経費				年効果額 ⑤＝ (①-②) ＋ (③-④)
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ①	評価時点 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④	
	千円	千円	千円	千円	千円
水稲 (用水改良)	15,488	13,575	88,601	106,701	△ 16,188
かんしょ (用水改良)			2,521	2,476	45
大豆 (用水改良)			2,991	2,723	267
トマト (用水改良)			31,926	31,297	629
なす (用水改良)			43,662	43,458	205
いちご (用水改良)			9,898	9,145	753

スイートコーン (用水改良)			5,618	5,364	253
ねぎ (用水改良)			17,020	16,486	534
やまのいも (用水改良)			9,096	8,185	911
ばれいしょ (用水改良)			1,906	1,807	99
小麦 (用水改良)			7,695	7,261	434
キャベツ (用水改良)			19,730	19,058	672
だいこん (用水改良)			5,509	5,310	199
イタリアンライグラス (用水改良)			15,500	15,642	△ 142
みかん (用水改良)			8,956	7,602	1,354
日本なし (用水改良)			8,339	7,900	439
かき (用水改良)			27,125	24,258	2,867
新設					1,912
更新					△ 8,579
合計					△ 6,667

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費 (①)
- ・事業ありせば営農経費 (②)

：宮川1工区土地改良事業計画書（変更）に記載された現況の経費を基に算定した。
：評価時点の営農経費であり、三重県の農業経営指標等を基に算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費 (③)
- ・事業ありせば営農経費 (④)

：事業ありせば営農経費から事業なかりせば想定される用水管理作業経費を除いて算定した。
：宮川1工区土地改良事業計画書（変更）に記載された現況の経費を基に算定した。

（４）維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

用水路、揚水機場、頭首工、水管理施設、ため池

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

<農業用用水施設>

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	96,163	61,452	34,711
更新整備	24,360	96,163	△ 71,803
計			△ 37,092

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）： 宮川1工区土地改良事業計画書（変更）に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）： 施設管理者からの聞き取りによる評価時点の維持管理費の実績値を基に算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）： 宮川1工区土地改良事業計画書（変更）に記載された現況の経費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）： 宮川1工区土地改良事業計画書（変更）に記載された現況の経費を基に算定した。

（５）地域用水効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、地域用水を利用する経費の増減により年効果額を算定した。

○対象施設 用水路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば想定される地域用水の利用経費
－事業ありせば想定される地域用水の利用経費

○年効果額の算定

1) 防火用水効果

年効果額＝防火水槽の設置節減数（事業なかりせば想定される防火水槽等の設置数）
× 1 箇所当たりの建設費 × 還元率

区分	防火用水機能を 発揮している施設数 ①	1 箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
	箇所	千円		千円
更新整備	3	1,154	0.0578	200

- ・ 防火水槽の設置節減数（①）： 防火用水として利用可能な施設数を算定した。
- ・ 1 箇所あたり建設費（②）： 近傍地区の防火水槽の建設費を基に算定した。
- ・ 還元率（③）： 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

2) 営農用水効果

年効果額＝事業なかりせば営農用水に係る年供給経費－事業ありせば営農用水に係る年供給経費

区分	営農用水機能を 発揮している施設数 ①	1 箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
	箇所	千円		千円
更新整備	4	21	0.1666	14

- ・ 営農水利施設の設置節減数（①）： 営農用水として利用可能な施設数を算定した。
- ・ 1 箇所あたり建設費（②）： 近傍地区の営農水利施設の建設費を基に算定した。
- ・ 還元率（③）： 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

< 防火用水効果＋営農用水効果 >

合計		214
----	--	-----

（６）景観・環境保全効果

○効果の考え方

景観や自然環境が保全、創設される効果であり、市場で扱われていない価値であるため、受益者にWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により効果を算定した。

○対象施設

粟生頭首工

○年効果額算定式

年効果額＝一戸あたりの支払意志額×受益範囲世帯数× $\{C1 / (C1 + C2)\}$

ただし、

C1：景観・環境保全施設の資本還元額のうち当該土地改良事業分

C2：景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

区分	土地改良施設名	CVMによる効果額	景観・環境保全施設の資本還元額	当該土地改良事業の資本還元額	その他事業の資本還元額	当該土地改良事業における効果額
		①	②＝③＋④	③	④	⑤＝①×（③／②）
		千円	千円	千円	千円	千円
新設整備	粟生頭首工	82,323	8,795	8,795	－	82,323

（７）安全性向上効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、農業用施設の安全性が向上することによって、事故発生による被害が軽減する効果を算定した。

○対象施設

当該事業及び関連事業の実施により開水路からパイプライン化した用水路

○年効果額算定式

年効果額＝想定事故件数×事故当たりの損失回避額（原単位）

○年効果額の算定

区分	想定事故件数 (件／年) ①	事故当たり損失回避額 (千円／件) ②	年効果額 ③＝①×②
接道あり	0.0027	127,375	千円 344
接道なし	0.0125	268,890	3,361
国営分	—	—	146
合計			3,851

（８）国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対して WTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法である。CVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、かんしょ、大豆、トマト、なす、いちご、スイートコーン、ねぎ、やまのいも、ばれいしょ、小麦、キャベツ、だいこん、みかん、日本なし、かき

○効果算定式

年効果額＝年増加粗収益額×単位食料生産額当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 (千円) ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額(円)/食料生産額 (千円)) ②	当該土地改良 事業における 効果額(千 円) ③＝①×②
新設整備	193,378	97	18,758
更新整備	180,224	97	17,482
合計			36,240

- | | | |
|---|--------------------|---|
| （ | ・年増加粗収益額（①）： | 作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額と事業なかりせば増加粗収益額を算定した。 |
| | ・単位食料生産額当たり効果額（②）： | |
- 『「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定められた「97円/千円」を使用した。
- ）

（９）地区内ため池の災害防止効果：参考値

○効果の考え方

本事業で整備した施設と一体的に用水供給機能を発揮しているため池の整備を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年被害軽減額をもって年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、一般資産

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害（想定）額 ①	事業ありせば 年被害（想定）額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産 （更新）	134,239	0	134,239
計	134,239	0	134,239
一般資産 （更新）	157,209	0	157,209
計	157,209	0	157,209
新設			0
更新			291,448
合計			291,448

・事業なかりせば年被害額：

地区内ため池の整備を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定。

・事業ありせば年被害額：

地区内ため池の整備を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部（監修）「〔改訂版〕新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷発行）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成31年4月3日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成31年4月3日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、三重県農林水産部農業基盤整備課調べ（平成30年度）

【便益】

- ・三重県「宮川1工区土地改良事業変更計画書」
- ・東海農政局統計部第61次～65次「東海農林水産統計年報（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成26～30年）「農業物価統計」
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）
- ・便益算定に必要な各種諸元については、三重県農林水産部農業基盤整備課調べ（平成30年度）