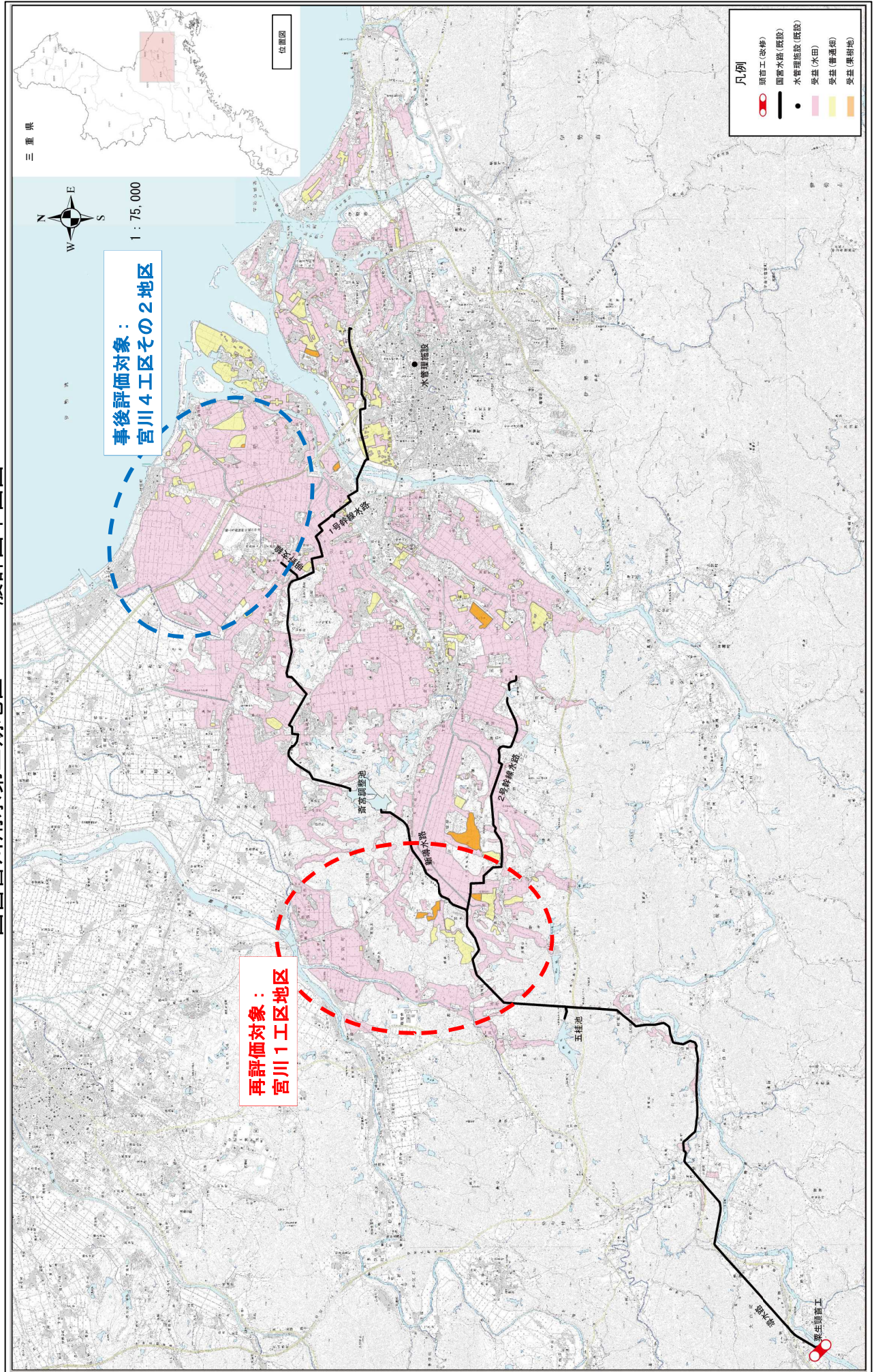


国営宮川用水第二期地区 一般計画平面図



宮川 1 工区地区の事業の効用に関する説明資料（案）

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	12,055,343 (22,024,727)
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.02 (1.86)
感度分析結果	総費用（＋10％～△10％）	1.00～1.03
	総便益（△10％～＋10％）	0.96～1.06

※（ ）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		250,692	
	作物生産効果	154,244	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	140,207	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		39,624	
	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	35,773	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)	関連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る被害額が軽減する効果
合 計		372,853 (664,301)	

※()書きは、参考値(関連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	経過年 (t)	作物生産効果						備考	
				更新分に 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	同左 割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①		
1	H21	0.6756	-10	125,248	28,996	24.0	6,959	132,207	195,699	着工年	
2	H22	0.7026	-9	125,248	28,996	30.1	8,728	133,976	190,690		
3	H23	0.7307	-8	125,248	28,996	38.9	11,279	136,527	186,847		
4	H24	0.7599	-7	125,248	28,996	49.8	14,440	139,688	183,820		
5	H25	0.7903	-6	125,248	28,996	61.2	17,746	142,994	180,933		
6	H26	0.8219	-5	125,248	28,996	66.2	19,195	144,443	175,737		
7	H27	0.8548	-4	125,248	28,996	67.9	19,688	144,936	169,555		
8	H28	0.8890	-3	125,248	28,996	71.6	20,761	146,009	164,240		
9	H29	0.9246	-2	125,248	28,996	79.3	22,994	148,242	160,339		
10	H30	0.9615	-1	125,248	28,996	81.0	23,487	148,735	154,684		
11	R1	1.0000	0	125,248	28,996	85.2	24,705	149,953	149,953	評価年	
12	R2	1.0400	1	125,248	28,996	87.7	25,429	150,677	144,882		
13	R3	1.0816	2	125,248	28,996	90.2	26,154	151,402	139,980		
14	R4	1.1249	3	125,248	28,996	92.6	26,850	152,098	135,215		
15	R5	1.1699	4	125,248	28,996	95.1	27,575	152,823	130,634		
16	R6	1.2167	5	125,248	28,996	97.5	28,271	153,519	126,181		完了年
17	R7	1.2653	6	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	121,901		
18	R8	1.3159	7	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	117,213		
19	R9	1.3686	8	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	112,705		
20	R10	1.4233	9	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	108,370		
21	R11	1.4802	10	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	104,202		
22	R12	1.5395	11	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	100,194		
23	R13	1.6010	12	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	96,340		
24	R14	1.6651	13	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	92,635		
25	R15	1.7317	14	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	89,072		
26	R16	1.8009	15	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	85,646		
27	R17	1.8730	16	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	82,352		
28	R18	1.9479	17	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	79,185		
29	R19	2.0258	18	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	76,139		
30	R20	2.1068	19	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	73,211		
31	R21	2.1911	20	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	70,395		
32	R22	2.2788	21	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	67,687		
33	R23	2.3699	22	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	65,084		
34	R24	2.4647	23	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	62,581		
35	R25	2.5633	24	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	60,174		
36	R26	2.6658	25	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	57,860		
37	R27	2.7725	26	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	55,634		
38	R28	2.8834	27	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	53,494		
39	R29	2.9987	28	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	51,437		
40	R30	3.1187	29	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	49,459		
41	R31	3.2434	30	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	47,556		
42	R32	3.3731	31	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	45,727		
43	R33	3.5081	32	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	43,968		
44	R34	3.6484	33	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	42,277		
45	R35	3.7943	34	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	40,651		
46	R36	3.9461	35	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	39,088		
47	R37	4.1039	36	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	37,584		
48	R38	4.2681	37	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	36,139		
49	R39	4.4388	38	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	34,749		
50	R40	4.6164	39	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	33,412		
51	R41	4.8010	40	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	32,127		
52	R42	4.9931	41	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	30,892		
53	R43	5.1928	42	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	29,704		
54	R44	5.4005	43	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	28,561		
55	R45	5.6165	44	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	27,463		
56	R46	5.8412	45	125,248	28,996	100.0	28,996	154,244	26,406		
合計（総便益額）									5,098,663		

※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	経過年 (t)	品質向上効果						備考	
				更新分に 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	同左 割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①		
1	H21	0.6756	-10	140,207	-	-	-	140,207	207,541	着工年	
2	H22	0.7026	-9	140,207	-	-	-	140,207	199,558		
3	H23	0.7307	-8	140,207	-	-	-	140,207	191,883		
4	H24	0.7599	-7	140,207	-	-	-	140,207	184,503		
5	H25	0.7903	-6	140,207	-	-	-	140,207	177,407		
6	H26	0.8219	-5	140,207	-	-	-	140,207	170,583		
7	H27	0.8548	-4	140,207	-	-	-	140,207	164,022		
8	H28	0.8890	-3	140,207	-	-	-	140,207	157,714		
9	H29	0.9246	-2	140,207	-	-	-	140,207	151,648		
10	H30	0.9615	-1	140,207	-	-	-	140,207	145,815		
11	R1	1.0000	0	140,207	-	-	-	140,207	140,207	評価年	
12	R2	1.0400	1	140,207	-	-	-	140,207	134,814		
13	R3	1.0816	2	140,207	-	-	-	140,207	129,629		
14	R4	1.1249	3	140,207	-	-	-	140,207	124,644		
15	R5	1.1699	4	140,207	-	-	-	140,207	119,850		
16	R6	1.2167	5	140,207	-	-	-	140,207	115,240		完了年
17	R7	1.2653	6	140,207	-	-	-	140,207	110,808		
18	R8	1.3159	7	140,207	-	-	-	140,207	106,546		
19	R9	1.3686	8	140,207	-	-	-	140,207	102,448		
20	R10	1.4233	9	140,207	-	-	-	140,207	98,508		
21	R11	1.4802	10	140,207	-	-	-	140,207	94,719		
22	R12	1.5395	11	140,207	-	-	-	140,207	91,076		
23	R13	1.6010	12	140,207	-	-	-	140,207	87,573		
24	R14	1.6651	13	140,207	-	-	-	140,207	84,205		
25	R15	1.7317	14	140,207	-	-	-	140,207	80,966		
26	R16	1.8009	15	140,207	-	-	-	140,207	77,852		
27	R17	1.8730	16	140,207	-	-	-	140,207	74,858		
28	R18	1.9479	17	140,207	-	-	-	140,207	71,979		
29	R19	2.0258	18	140,207	-	-	-	140,207	69,210		
30	R20	2.1068	19	140,207	-	-	-	140,207	66,548		
31	R21	2.1911	20	140,207	-	-	-	140,207	63,989		
32	R22	2.2788	21	140,207	-	-	-	140,207	61,528		
33	R23	2.3699	22	140,207	-	-	-	140,207	59,161		
34	R24	2.4647	23	140,207	-	-	-	140,207	56,886		
35	R25	2.5633	24	140,207	-	-	-	140,207	54,698		
36	R26	2.6658	25	140,207	-	-	-	140,207	52,594		
37	R27	2.7725	26	140,207	-	-	-	140,207	50,571		
38	R28	2.8834	27	140,207	-	-	-	140,207	48,626		
39	R29	2.9987	28	140,207	-	-	-	140,207	46,756		
40	R30	3.1187	29	140,207	-	-	-	140,207	44,958		
41	R31	3.2434	30	140,207	-	-	-	140,207	43,228		
42	R32	3.3731	31	140,207	-	-	-	140,207	41,566		
43	R33	3.5081	32	140,207	-	-	-	140,207	39,967		
44	R34	3.6484	33	140,207	-	-	-	140,207	38,430		
45	R35	3.7943	34	140,207	-	-	-	140,207	36,952		
46	R36	3.9461	35	140,207	-	-	-	140,207	35,531		
47	R37	4.1039	36	140,207	-	-	-	140,207	34,164		
48	R38	4.2681	37	140,207	-	-	-	140,207	32,850		
49	R39	4.4388	38	140,207	-	-	-	140,207	31,587		
50	R40	4.6164	39	140,207	-	-	-	140,207	30,372		
51	R41	4.8010	40	140,207	-	-	-	140,207	29,204		
52	R42	4.9931	41	140,207	-	-	-	140,207	28,080		
53	R43	5.1928	42	140,207	-	-	-	140,207	27,000		
54	R44	5.4005	43	140,207	-	-	-	140,207	25,962		
55	R45	5.6165	44	140,207	-	-	-	140,207	24,963		
56	R46	5.8412	45	140,207	-	-	-	140,207	24,003		
合計 (総便益額)									4,795,980		

※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				
					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	割引後 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 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	△ 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	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 効 果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果 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	計 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	
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	評価年
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	完了年
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 効 果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果 年効果額 ③	効果発生 割合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤ = ③ × ④	計			
								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	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考	
				更新分に 係る効果 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	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	割引後 ⑦ = ⑥ ÷ ①		
1	H21	0.6756	-10	17,668	18,105	24.0	4,345	22,013	32,585	着工年	
2	H22	0.7026	-9	17,668	18,105	30.1	5,450	23,118	32,904		
3	H23	0.7307	-8	17,668	18,105	38.9	7,043	24,711	33,819		
4	H24	0.7599	-7	17,668	18,105	49.8	9,016	26,684	35,114		
5	H25	0.7903	-6	17,668	18,105	61.2	11,080	28,748	36,375		
6	H26	0.8219	-5	17,668	18,105	66.2	11,986	29,654	36,079		
7	H27	0.8548	-4	17,668	18,105	67.9	12,293	29,961	35,050		
8	H28	0.8890	-3	17,668	18,105	71.6	12,963	30,631	34,456		
9	H29	0.9246	-2	17,668	18,105	79.3	14,357	32,025	34,638		
10	H30	0.9615	-1	17,668	18,105	81.0	14,665	32,333	33,626		
11	R1	1.0000	0	17,668	18,105	85.2	15,425	33,093	33,093	評価年	
12	R2	1.0400	1	17,668	18,105	87.7	15,878	33,546	32,256		
13	R3	1.0816	2	17,668	18,105	90.2	16,331	33,999	31,434		
14	R4	1.1249	3	17,668	18,105	92.6	16,765	34,433	30,611		
15	R5	1.1699	4	17,668	18,105	95.1	17,218	34,886	29,821		
16	R6	1.2167	5	17,668	18,105	97.5	17,652	35,320	29,030		完了年
17	R7	1.2653	6	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	28,272		
18	R8	1.3159	7	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	27,185		
19	R9	1.3686	8	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	26,139		
20	R10	1.4233	9	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	25,134		
21	R11	1.4802	10	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	24,167		
22	R12	1.5395	11	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	23,237		
23	R13	1.6010	12	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	22,344		
24	R14	1.6651	13	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	21,484		
25	R15	1.7317	14	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	20,658		
26	R16	1.8009	15	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	19,863		
27	R17	1.8730	16	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	19,099		
28	R18	1.9479	17	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	18,365		
29	R19	2.0258	18	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	17,659		
30	R20	2.1068	19	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	16,979		
31	R21	2.1911	20	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	16,326		
32	R22	2.2788	21	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	15,698		
33	R23	2.3699	22	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	15,095		
34	R24	2.4647	23	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	14,514		
35	R25	2.5633	24	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	13,956		
36	R26	2.6658	25	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	13,419		
37	R27	2.7725	26	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	12,903		
38	R28	2.8834	27	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	12,407		
39	R29	2.9987	28	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	11,929		
40	R30	3.1187	29	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	11,471		
41	R31	3.2434	30	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	11,029		
42	R32	3.3731	31	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	10,605		
43	R33	3.5081	32	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	10,197		
44	R34	3.6484	33	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	9,805		
45	R35	3.7943	34	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	9,428		
46	R36	3.9461	35	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	9,065		
47	R37	4.1039	36	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	8,717		
48	R38	4.2681	37	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	8,382		
49	R39	4.4388	38	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	8,059		
50	R40	4.6164	39	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	7,749		
51	R41	4.8010	40	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	7,451		
52	R42	4.9931	41	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	7,165		
53	R43	5.1928	42	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	6,889		
54	R44	5.4005	43	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	6,624		
55	R45	5.6165	44	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	6,369		
56	R46	5.8412	45	17,668	18,105	100.0	18,105	35,773	6,124		
合計（総便益額）									1,112,852		

※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	
				更新分に 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	年発生 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	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、イタリアンライグラス、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	事業ありせば	増減				
			①	②	③	④	⑤＝③×④	⑥	⑦＝⑤×⑥
			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	212	△ 22,854	－	0
	新設	単収増	1,190.1	1,213.6	23.5	212	4,982	71	3,537
	更新	単収増	888.4	1,387.4	499.0	212	105,788	71	75,109
		計							78,646
大豆	新設	作付増	7.8	11.6	3.8	188	714	－	0
	更新	単収増	6.6	8.3	1.7	188	320	71	227
		計							227
トマト	新設	作付減	106.3	103.7	△ 2.6	261	△ 678	11	△ 75
	更新	単収増	104.0	119.6	15.6	261	4,071	76	3,094
		計							3,019
なす	新設	作付増	64.1	76.9	12.8	241	3,085	9	278
	更新	単収増	50.1	67.7	17.6	241	4,242	76	3,224
		計							3,502
いちご	新設	作付増	99.4	153.9	54.5	1,060	57,770	6	3,466
	更新	単収増	94.8	109.0	14.2	1,060	15,052	75	11,289
		計							14,755
ねぎ	新設	作付増	120.1	171.0	50.9	370	18,833	5	942
	更新	単収増	108.3	133.3	25.0	370	9,250	75	6,938
		計							7,880
やまのいも	新設	作付増	64.3	123.4	59.1	1,021	60,341	16	9,655
	更新	単収増	50.5	68.3	17.8	1,021	18,174	77	13,994
		計							23,649
小麦	新設	作付増	90.3	125.8	35.5	27	959	－	0
	更新	単収増	83.7	96.2	12.5	27	338	59	199
		計							199
キャベツ	新設	作付増	282.5	547.2	264.7	77	20,382	20	4,076
	更新	単収増	263.0	318.2	55.2	77	4,250	78	3,315
		計							7,391
イタリアンライグラス	新設	作付減	822.2	494.3	△ 327.9	46	△ 15,083	9	△ 1,357
	更新	単収増	615.8	876.1	260.3	46	11,974	12	1,437
		計							80
かんしょ	新設	作付増	34.7	134.6	99.9	365	36,464	16	5,834
	更新	単収増	35.5	40.8	5.3	365	1,935	77	1,490
		計							7,324
スイートコーン	新設	作付減	31.0	27.3	△ 3.7	210	△ 777	11	△ 85
	更新	単収増	31.5	36.2	4.7	210	987	76	750
		計							665

ば れ い し ょ	新設	作付増	27.2	119.7	92.5	142	13,135	16	2,102
	更新	単収増	27.4	32.6	5.2	142	738	77	568
		計							2,670
だ い こ ん	新設	作付増	109.0	167.1	58.1	67	3,893	16	623
	更新	単収増	110.6	127.2	16.6	67	1,112	77	856
		計							1,479
み か か ん	新設	作付減	28.8	27.2	△ 1.6	236	△ 378	-	0
	更新	単収増	30.6	35.2	4.6	236	1,086	68	738
		計							738
日 本 な し	新設	作付増	19.1	38.2	19.1	307	5,864	-	0
	更新	単収増	20.2	23.2	3.0	307	921	68	626
		計							626
か き	更新	単収増	98.3	113.1	14.8	129	1,909	73	1,394
		計							1,394
新設							186,652		28,996
更新							182,147		125,248
合計							368,799		154,244

【新設】

・農作物生産量：

「事業なかりせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計による最近年の平均単収を基に算定した。
「事業ありせば」は、計画の生産量であり、「事業なかりせば」に湿润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、評価時点の生産量であり、農林水産統計による最近年の平均単収を基に算定した。

【共通】

・生産物単価：

農業物価統計等による最近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	212	212	145	0	128,818	0	128,818
トマト	湿潤かんがい	104.0	0.0	256	261	261	5	0	520	0	520
なす	湿潤かんがい	50.1	0.0	208	241	241	33	0	1,653	0	1,653
ねぎ	湿潤かんがい	108.3	0.0	343	370	370	27	0	2,925	0	2,925
キャベツ	湿潤かんがい	263.0	0.0	69	77	77	8	0	2,104	0	2,104
かんしょ	湿潤かんがい	35.5	0.0	351	365	365	14	0	497	0	497
スイートコーン	湿潤かんがい	31.5	0.0	196	210	210	14	0	441	0	441
だいこん	湿潤かんがい	110.6	0.0	58	67	67	9	0	995	0	995
みかん	湿潤かんがい	30.6	0.0	203	236	236	33	0	1,010	0	1,010
日本なし	湿潤かんがい	20.2	0.0	260	307	307	47	0	949	0	949
かき	湿潤かんがい	98.3	0.0	126	129	129	3	0	295	0	295
新設										0	0

更新		140,207		140,207
合計				140,207

- ・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、農業物価統計等による最近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	
水稲 (用水改良)	千円 15,488	千円 13,575	千円 88,601	千円 106,701	千円 △ 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)

【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)

：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。

：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。

：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。

(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）土地改良事業計画書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 ①	景観・環境保全施設の資本還元額 ②＝③＋④	当該土地改良事業の資本還元額 ③	その他事業の資本還元額 ④	当該土地改良事業における効果額 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、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＝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	186,652	97	18,105
更新整備	182,147	97	17,668
合計			35,773

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・年増加粗収益額（①）： ・単位食料生産額当たり効果額（②）： | <p>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。</p> <p>『「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。</p> |
|--|--|

（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：

関連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：

関連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）