

愛西北部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

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	12,450,105
当該事業による費用	②	8,387,368
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	4,062,737
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	52年
総便益額（現在価値化）	⑤	50,469,387
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	4.05

(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	用水路	844,292	8,387,368	－	2,645,975	1,100,715	10,776,920
	小 計	844,292	8,387,368	－	2,645,975	1,100,715	10,776,920
その他	機構営かんがい排水事業	155,217	－	－	358,109	48,619	464,707
	県営かんがい排水事業	792,680	－	－	502,444	86,646	1,208,478
	小 計	947,897	－	－	860,553	135,265	1,673,185
合 計		1,792,189	8,387,368	－	3,506,528	1,235,980	12,450,105

(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			
作物生産効果		522,023	農業用用水路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
品質向上効果		13,816	農業用用水路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		△ 29,914	農業用用水路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△ 12,416	農業用用水路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
農業の持続的発展に関する効果			
災害防止効果（農業関係資産）		321,417	農業用用水路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での地盤沈下の災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
災害防止効果（公共資産）		265,308	農業用用水路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での地盤沈下の災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		65,336	農業用用水路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
合 計		1,145,570	

(4) 総便益額算出表

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					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H19	0.5134	-17	522,023	-	-	-	522,023	1,016,796
2	H20	0.5339	-16	522,023	-	-	-	522,023	977,754
3	H21	0.5553	-15	522,023	-	-	-	522,023	940,074
4	H22	0.5775	-14	522,023	-	-	-	522,023	903,936
5	H23	0.6006	-13	522,023	-	-	-	522,023	869,169
6	H24	0.6246	-12	522,023	-	-	-	522,023	835,772
7	H25	0.6496	-11	522,023	-	-	-	522,023	803,607
8	H26	0.6756	-10	522,023	-	-	-	522,023	772,681
9	H27	0.7026	-9	522,023	-	-	-	522,023	742,987
10	H28	0.7307	-8	522,023	-	-	-	522,023	714,415
11	H29	0.7599	-7	522,023	-	-	-	522,023	686,963
12	H30	0.7903	-6	522,023	-	-	-	522,023	660,538
13	R1	0.8219	-5	522,023	-	-	-	522,023	635,142
14	R2	0.8548	-4	522,023	-	-	-	522,023	610,696
15	R3	0.8890	-3	522,023	-	-	-	522,023	587,202
16	R4	0.9246	-2	522,023	-	-	-	522,023	564,593
17	R5	0.9615	-1	522,023	-	-	-	522,023	542,926
18	R6	1.0000	0	522,023	-	-	-	522,023	522,023
19	R7	1.0400	1	522,023	-	-	-	522,023	501,945
20	R8	1.0816	2	522,023	-	-	-	522,023	482,640
21	R9	1.1249	3	522,023	-	-	-	522,023	464,062
22	R10	1.1699	4	522,023	-	-	-	522,023	446,212
23	R11	1.2167	5	522,023	-	-	-	522,023	429,048
24	R12	1.2653	6	522,023	-	-	-	522,023	412,569
25	R13	1.3159	7	522,023	-	-	-	522,023	396,704
26	R14	1.3686	8	522,023	-	-	-	522,023	381,428
27	R15	1.4233	9	522,023	-	-	-	522,023	366,769
28	R16	1.4802	10	522,023	-	-	-	522,023	352,671
29	R17	1.5395	11	522,023	-	-	-	522,023	339,086
30	R18	1.6010	12	522,023	-	-	-	522,023	326,061
31	R19	1.6651	13	522,023	-	-	-	522,023	313,508
32	R20	1.7317	14	522,023	-	-	-	522,023	301,451
33	R21	1.8009	15	522,023	-	-	-	522,023	289,868
34	R22	1.8730	16	522,023	-	-	-	522,023	278,710
35	R23	1.9479	17	522,023	-	-	-	522,023	267,993
36	R24	2.0258	18	522,023	-	-	-	522,023	257,687
37	R25	2.1068	19	522,023	-	-	-	522,023	247,780
38	R26	2.1911	20	522,023	-	-	-	522,023	238,247
39	R27	2.2788	21	522,023	-	-	-	522,023	229,078
40	R28	2.3699	22	522,023	-	-	-	522,023	220,272
41	R29	2.4647	23	522,023	-	-	-	522,023	211,800
42	R30	2.5633	24	522,023	-	-	-	522,023	203,653
43	R31	2.6658	25	522,023	-	-	-	522,023	195,822
44	R32	2.7725	26	522,023	-	-	-	522,023	188,286
45	R33	2.8834	27	522,023	-	-	-	522,023	181,044
46	R34	2.9987	28	522,023	-	-	-	522,023	174,083
47	R35	3.1187	29	522,023	-	-	-	522,023	167,385
48	R36	3.2434	30	522,023	-	-	-	522,023	160,949
49	R37	3.3731	31	522,023	-	-	-	522,023	154,761
50	R38	3.5081	32	522,023	-	-	-	522,023	148,805
51	R39	3.6484	33	522,023	-	-	-	522,023	143,083
52	R40	3.7943	34	522,023	-	-	-	522,023	137,581
合計（総便益額）									22,998,315

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

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					
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H19	0.5134	-17	13,816	-	-	-	13,816	26,911
2	H20	0.5339	-16	13,816	-	-	-	13,816	25,878
3	H21	0.5553	-15	13,816	-	-	-	13,816	24,880
4	H22	0.5775	-14	13,816	-	-	-	13,816	23,924
5	H23	0.6006	-13	13,816	-	-	-	13,816	23,004
6	H24	0.6246	-12	13,816	-	-	-	13,816	22,120
7	H25	0.6496	-11	13,816	-	-	-	13,816	21,268
8	H26	0.6756	-10	13,816	-	-	-	13,816	20,450
9	H27	0.7026	-9	13,816	-	-	-	13,816	19,664
10	H28	0.7307	-8	13,816	-	-	-	13,816	18,908
11	H29	0.7599	-7	13,816	-	-	-	13,816	18,181
12	H30	0.7903	-6	13,816	-	-	-	13,816	17,482
13	R1	0.8219	-5	13,816	-	-	-	13,816	16,810
14	R2	0.8548	-4	13,816	-	-	-	13,816	16,163
15	R3	0.8890	-3	13,816	-	-	-	13,816	15,541
16	R4	0.9246	-2	13,816	-	-	-	13,816	14,943
17	R5	0.9615	-1	13,816	-	-	-	13,816	14,369
18	R6	1.0000	0	13,816	-	-	-	13,816	13,816
19	R7	1.0400	1	13,816	-	-	-	13,816	13,285
20	R8	1.0816	2	13,816	-	-	-	13,816	12,774
21	R9	1.1249	3	13,816	-	-	-	13,816	12,282
22	R10	1.1699	4	13,816	-	-	-	13,816	11,810
23	R11	1.2167	5	13,816	-	-	-	13,816	11,355
24	R12	1.2653	6	13,816	-	-	-	13,816	10,919
25	R13	1.3159	7	13,816	-	-	-	13,816	10,499
26	R14	1.3686	8	13,816	-	-	-	13,816	10,095
27	R15	1.4233	9	13,816	-	-	-	13,816	9,707
28	R16	1.4802	10	13,816	-	-	-	13,816	9,334
29	R17	1.5395	11	13,816	-	-	-	13,816	8,974
30	R18	1.6010	12	13,816	-	-	-	13,816	8,630
31	R19	1.6651	13	13,816	-	-	-	13,816	8,297
32	R20	1.7317	14	13,816	-	-	-	13,816	7,978
33	R21	1.8009	15	13,816	-	-	-	13,816	7,672
34	R22	1.8730	16	13,816	-	-	-	13,816	7,376
35	R23	1.9479	17	13,816	-	-	-	13,816	7,093
36	R24	2.0258	18	13,816	-	-	-	13,816	6,820
37	R25	2.1068	19	13,816	-	-	-	13,816	6,558
38	R26	2.1911	20	13,816	-	-	-	13,816	6,306
39	R27	2.2788	21	13,816	-	-	-	13,816	6,063
40	R28	2.3699	22	13,816	-	-	-	13,816	5,830
41	R29	2.4647	23	13,816	-	-	-	13,816	5,606
42	R30	2.5633	24	13,816	-	-	-	13,816	5,390
43	R31	2.6658	25	13,816	-	-	-	13,816	5,183
44	R32	2.7725	26	13,816	-	-	-	13,816	4,983
45	R33	2.8834	27	13,816	-	-	-	13,816	4,792
46	R34	2.9987	28	13,816	-	-	-	13,816	4,607
47	R35	3.1187	29	13,816	-	-	-	13,816	4,430
48	R36	3.2434	30	13,816	-	-	-	13,816	4,260
49	R37	3.3731	31	13,816	-	-	-	13,816	4,096
50	R38	3.5081	32	13,816	-	-	-	13,816	3,938
51	R39	3.6484	33	13,816	-	-	-	13,816	3,787
52	R40	3.7943	34	13,816	-	-	-	13,816	3,641
合計（総便益額）									608,682

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

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					
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H19	0.5134	-17	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 58,266
2	H20	0.5339	-16	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 56,029
3	H21	0.5553	-15	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 53,870
4	H22	0.5775	-14	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 51,799
5	H23	0.6006	-13	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 49,807
6	H24	0.6246	-12	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 47,893
7	H25	0.6496	-11	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 46,050
8	H26	0.6756	-10	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 44,278
9	H27	0.7026	-9	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 42,576
10	H28	0.7307	-8	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 40,939
11	H29	0.7599	-7	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 39,366
12	H30	0.7903	-6	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 37,851
13	R1	0.8219	-5	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 36,396
14	R2	0.8548	-4	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 34,995
15	R3	0.8890	-3	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 33,649
16	R4	0.9246	-2	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 32,353
17	R5	0.9615	-1	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 31,112
18	R6	1.0000	0	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 29,914
19	R7	1.0400	1	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 28,763
20	R8	1.0816	2	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 27,657
21	R9	1.1249	3	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 26,593
22	R10	1.1699	4	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 25,570
23	R11	1.2167	5	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 24,586
24	R12	1.2653	6	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 23,642
25	R13	1.3159	7	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 22,733
26	R14	1.3686	8	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 21,857
27	R15	1.4233	9	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 21,017
28	R16	1.4802	10	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 20,209
29	R17	1.5395	11	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 19,431
30	R18	1.6010	12	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 18,685
31	R19	1.6651	13	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 17,965
32	R20	1.7317	14	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 17,274
33	R21	1.8009	15	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 16,611
34	R22	1.8730	16	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 15,971
35	R23	1.9479	17	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 15,357
36	R24	2.0258	18	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 14,767
37	R25	2.1068	19	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 14,199
38	R26	2.1911	20	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 13,653
39	R27	2.2788	21	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 13,127
40	R28	2.3699	22	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 12,622
41	R29	2.4647	23	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 12,137
42	R30	2.5633	24	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 11,670
43	R31	2.6658	25	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 11,221
44	R32	2.7725	26	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 10,790
45	R33	2.8834	27	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 10,375
46	R34	2.9987	28	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 9,976
47	R35	3.1187	29	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 9,592
48	R36	3.2434	30	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 9,223
49	R37	3.3731	31	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 8,868
50	R38	3.5081	32	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 8,527
51	R39	3.6484	33	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 8,199
52	R40	3.7943	34	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 7,884
合計（総便益額）									△ 1,317,894

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H19	0.5134	-17	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 24,184
2	H20	0.5339	-16	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 23,255
3	H21	0.5553	-15	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 22,359
4	H22	0.5775	-14	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 21,500
5	H23	0.6006	-13	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 20,673
6	H24	0.6246	-12	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 19,878
7	H25	0.6496	-11	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 19,113
8	H26	0.6756	-10	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 18,378
9	H27	0.7026	-9	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 17,672
10	H28	0.7307	-8	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 16,992
11	H29	0.7599	-7	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 16,339
12	H30	0.7903	-6	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 15,710
13	R1	0.8219	-5	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 15,106
14	R2	0.8548	-4	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 14,525
15	R3	0.8890	-3	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 13,966
16	R4	0.9246	-2	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 13,429
17	R5	0.9615	-1	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 12,913
18	R6	1.0000	0	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 12,416
19	R7	1.0400	1	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 11,938
20	R8	1.0816	2	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 11,479
21	R9	1.1249	3	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 11,037
22	R10	1.1699	4	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 10,613
23	R11	1.2167	5	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 10,205
24	R12	1.2653	6	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 9,813
25	R13	1.3159	7	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 9,435
26	R14	1.3686	8	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 9,072
27	R15	1.4233	9	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 8,723
28	R16	1.4802	10	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 8,388
29	R17	1.5395	11	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 8,065
30	R18	1.6010	12	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 7,755
31	R19	1.6651	13	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 7,457
32	R20	1.7317	14	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 7,170
33	R21	1.8009	15	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 6,894
34	R22	1.8730	16	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 6,629
35	R23	1.9479	17	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 6,374
36	R24	2.0258	18	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 6,129
37	R25	2.1068	19	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 5,893
38	R26	2.1911	20	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 5,667
39	R27	2.2788	21	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 5,448
40	R28	2.3699	22	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 5,239
41	R29	2.4647	23	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 5,038
42	R30	2.5633	24	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 4,844
43	R31	2.6658	25	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 4,658
44	R32	2.7725	26	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 4,478
45	R33	2.8834	27	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 4,306
46	R34	2.9987	28	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 4,140
47	R35	3.1187	29	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 3,981
48	R36	3.2434	30	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 3,828
49	R37	3.3731	31	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 3,681
50	R38	3.5081	32	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 3,539
51	R39	3.6484	33	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 3,403
52	R40	3.7943	34	△ 16,238	3,822	100	3,822	△ 12,416	△ 3,272
合計 (総便益額)									△ 546,999

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果（農業関係資産）					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	⑤=③×④ 年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H19	0.5134	-17	321,417	-	-	-	321,417	626,056
2	H20	0.5339	-16	321,417	-	-	-	321,417	602,017
3	H21	0.5553	-15	321,417	-	-	-	321,417	578,817
4	H22	0.5775	-14	321,417	-	-	-	321,417	556,566
5	H23	0.6006	-13	321,417	-	-	-	321,417	535,160
6	H24	0.6246	-12	321,417	-	-	-	321,417	514,597
7	H25	0.6496	-11	321,417	-	-	-	321,417	494,792
8	H26	0.6756	-10	321,417	-	-	-	321,417	475,750
9	H27	0.7026	-9	321,417	-	-	-	321,417	457,468
10	H28	0.7307	-8	321,417	-	-	-	321,417	439,875
11	H29	0.7599	-7	321,417	-	-	-	321,417	422,973
12	H30	0.7903	-6	321,417	-	-	-	321,417	406,703
13	R1	0.8219	-5	321,417	-	-	-	321,417	391,066
14	R2	0.8548	-4	321,417	-	-	-	321,417	376,014
15	R3	0.8890	-3	321,417	-	-	-	321,417	361,549
16	R4	0.9246	-2	321,417	-	-	-	321,417	347,628
17	R5	0.9615	-1	321,417	-	-	-	321,417	334,287
18	R6	1.0000	0	321,417	-	-	-	321,417	321,417
19	R7	1.0400	1	321,417	-	-	-	321,417	309,055
20	R8	1.0816	2	321,417	-	-	-	321,417	297,168
21	R9	1.1249	3	321,417	-	-	-	321,417	285,729
22	R10	1.1699	4	321,417	-	-	-	321,417	274,739
23	R11	1.2167	5	321,417	-	-	-	321,417	264,171
24	R12	1.2653	6	321,417	-	-	-	321,417	254,024
25	R13	1.3159	7	321,417	-	-	-	321,417	244,256
26	R14	1.3686	8	321,417	-	-	-	321,417	234,851
27	R15	1.4233	9	321,417	-	-	-	321,417	225,825
28	R16	1.4802	10	321,417	-	-	-	321,417	217,144
29	R17	1.5395	11	321,417	-	-	-	321,417	208,780
30	R18	1.6010	12	321,417	-	-	-	321,417	200,760
31	R19	1.6651	13	321,417	-	-	-	321,417	193,032
32	R20	1.7317	14	321,417	-	-	-	321,417	185,608
33	R21	1.8009	15	321,417	-	-	-	321,417	178,476
34	R22	1.8730	16	321,417	-	-	-	321,417	171,605
35	R23	1.9479	17	321,417	-	-	-	321,417	165,007
36	R24	2.0258	18	321,417	-	-	-	321,417	158,662
37	R25	2.1068	19	321,417	-	-	-	321,417	152,562
38	R26	2.1911	20	321,417	-	-	-	321,417	146,692
39	R27	2.2788	21	321,417	-	-	-	321,417	141,047
40	R28	2.3699	22	321,417	-	-	-	321,417	135,625
41	R29	2.4647	23	321,417	-	-	-	321,417	130,408
42	R30	2.5633	24	321,417	-	-	-	321,417	125,392
43	R31	2.6658	25	321,417	-	-	-	321,417	120,571
44	R32	2.7725	26	321,417	-	-	-	321,417	115,930
45	R33	2.8834	27	321,417	-	-	-	321,417	111,472
46	R34	2.9987	28	321,417	-	-	-	321,417	107,185
47	R35	3.1187	29	321,417	-	-	-	321,417	103,061
48	R36	3.2434	30	321,417	-	-	-	321,417	99,099
49	R37	3.3731	31	321,417	-	-	-	321,417	95,288
50	R38	3.5081	32	321,417	-	-	-	321,417	91,621
51	R39	3.6484	33	321,417	-	-	-	321,417	88,098
52	R40	3.7943	34	321,417	-	-	-	321,417	84,710
合計（総便益額）									14,160,388

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果（公共資産）					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	⑤=③×④ 年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H19	0.5134	-17	265,308	-	-	-	265,308	516,767
2	H20	0.5339	-16	265,308	-	-	-	265,308	496,925
3	H21	0.5553	-15	265,308	-	-	-	265,308	477,774
4	H22	0.5775	-14	265,308	-	-	-	265,308	459,408
5	H23	0.6006	-13	265,308	-	-	-	265,308	441,738
6	H24	0.6246	-12	265,308	-	-	-	265,308	424,765
7	H25	0.6496	-11	265,308	-	-	-	265,308	408,417
8	H26	0.6756	-10	265,308	-	-	-	265,308	392,700
9	H27	0.7026	-9	265,308	-	-	-	265,308	377,609
10	H28	0.7307	-8	265,308	-	-	-	265,308	363,087
11	H29	0.7599	-7	265,308	-	-	-	265,308	349,135
12	H30	0.7903	-6	265,308	-	-	-	265,308	335,705
13	R1	0.8219	-5	265,308	-	-	-	265,308	322,798
14	R2	0.8548	-4	265,308	-	-	-	265,308	310,374
15	R3	0.8890	-3	265,308	-	-	-	265,308	298,434
16	R4	0.9246	-2	265,308	-	-	-	265,308	286,944
17	R5	0.9615	-1	265,308	-	-	-	265,308	275,931
18	R6	1.0000	0	265,308	-	-	-	265,308	265,308
19	R7	1.0400	1	265,308	-	-	-	265,308	255,104
20	R8	1.0816	2	265,308	-	-	-	265,308	245,292
21	R9	1.1249	3	265,308	-	-	-	265,308	235,850
22	R10	1.1699	4	265,308	-	-	-	265,308	226,778
23	R11	1.2167	5	265,308	-	-	-	265,308	218,055
24	R12	1.2653	6	265,308	-	-	-	265,308	209,680
25	R13	1.3159	7	265,308	-	-	-	265,308	201,617
26	R14	1.3686	8	265,308	-	-	-	265,308	193,854
27	R15	1.4233	9	265,308	-	-	-	265,308	186,403
28	R16	1.4802	10	265,308	-	-	-	265,308	179,238
29	R17	1.5395	11	265,308	-	-	-	265,308	172,334
30	R18	1.6010	12	265,308	-	-	-	265,308	165,714
31	R19	1.6651	13	265,308	-	-	-	265,308	159,335
32	R20	1.7317	14	265,308	-	-	-	265,308	153,207
33	R21	1.8009	15	265,308	-	-	-	265,308	147,320
34	R22	1.8730	16	265,308	-	-	-	265,308	141,649
35	R23	1.9479	17	265,308	-	-	-	265,308	136,202
36	R24	2.0258	18	265,308	-	-	-	265,308	130,965
37	R25	2.1068	19	265,308	-	-	-	265,308	125,929
38	R26	2.1911	20	265,308	-	-	-	265,308	121,084
39	R27	2.2788	21	265,308	-	-	-	265,308	116,424
40	R28	2.3699	22	265,308	-	-	-	265,308	111,949
41	R29	2.4647	23	265,308	-	-	-	265,308	107,643
42	R30	2.5633	24	265,308	-	-	-	265,308	103,503
43	R31	2.6658	25	265,308	-	-	-	265,308	99,523
44	R32	2.7725	26	265,308	-	-	-	265,308	95,693
45	R33	2.8834	27	265,308	-	-	-	265,308	92,012
46	R34	2.9987	28	265,308	-	-	-	265,308	88,474
47	R35	3.1187	29	265,308	-	-	-	265,308	85,070
48	R36	3.2434	30	265,308	-	-	-	265,308	81,799
49	R37	3.3731	31	265,308	-	-	-	265,308	78,654
50	R38	3.5081	32	265,308	-	-	-	265,308	75,627
51	R39	3.6484	33	265,308	-	-	-	265,308	72,719
52	R40	3.7943	34	265,308	-	-	-	265,308	69,923
合計（総便益額）									11,688,442

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合 計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H19	0.5134	-17	65,336	-	-	-	65,336	127,261	2,231,341	着工
2	H20	0.5339	-16	65,336	-	-	-	65,336	122,375	2,145,665	
3	H21	0.5553	-15	65,336	-	-	-	65,336	117,659	2,062,975	
4	H22	0.5775	-14	65,336	-	-	-	65,336	113,136	1,983,671	
5	H23	0.6006	-13	65,336	-	-	-	65,336	108,785	1,907,376	
6	H24	0.6246	-12	65,336	-	-	-	65,336	104,605	1,834,088	
7	H25	0.6496	-11	65,336	-	-	-	65,336	100,579	1,763,500	
8	H26	0.6756	-10	65,336	-	-	-	65,336	96,708	1,695,633	
9	H27	0.7026	-9	65,336	-	-	-	65,336	92,992	1,630,472	
10	H28	0.7307	-8	65,336	-	-	-	65,336	89,416	1,567,770	
11	H29	0.7599	-7	65,336	-	-	-	65,336	85,980	1,507,527	
12	H30	0.7903	-6	65,336	-	-	-	65,336	82,672	1,449,539	工事完了 完了公告
13	R1	0.8219	-5	65,336	-	-	-	65,336	79,494	1,393,808	
14	R2	0.8548	-4	65,336	-	-	-	65,336	76,434	1,340,161	
15	R3	0.8890	-3	65,336	-	-	-	65,336	73,494	1,288,605	
16	R4	0.9246	-2	65,336	-	-	-	65,336	70,664	1,238,990	
17	R5	0.9615	-1	65,336	-	-	-	65,336	67,952	1,191,440	
18	R6	1.0000	0	65,336	-	-	-	65,336	65,336	1,145,570	評価年
19	R7	1.0400	1	65,336	-	-	-	65,336	62,823	1,101,511	
20	R8	1.0816	2	65,336	-	-	-	65,336	60,407	1,059,145	
21	R9	1.1249	3	65,336	-	-	-	65,336	58,082	1,018,375	
22	R10	1.1699	4	65,336	-	-	-	65,336	55,848	979,204	
23	R11	1.2167	5	65,336	-	-	-	65,336	53,699	941,537	
24	R12	1.2653	6	65,336	-	-	-	65,336	51,637	905,374	
25	R13	1.3159	7	65,336	-	-	-	65,336	49,651	870,559	
26	R14	1.3686	8	65,336	-	-	-	65,336	47,739	837,038	
27	R15	1.4233	9	65,336	-	-	-	65,336	45,905	804,869	
28	R16	1.4802	10	65,336	-	-	-	65,336	44,140	773,930	
29	R17	1.5395	11	65,336	-	-	-	65,336	42,440	744,118	
30	R18	1.6010	12	65,336	-	-	-	65,336	40,809	715,534	
31	R19	1.6651	13	65,336	-	-	-	65,336	39,238	687,988	
32	R20	1.7317	14	65,336	-	-	-	65,336	37,729	661,529	
33	R21	1.8009	15	65,336	-	-	-	65,336	36,280	636,111	
34	R22	1.8730	16	65,336	-	-	-	65,336	34,883	611,623	
35	R23	1.9479	17	65,336	-	-	-	65,336	33,542	588,106	
36	R24	2.0258	18	65,336	-	-	-	65,336	32,252	565,490	
37	R25	2.1068	19	65,336	-	-	-	65,336	31,012	543,749	
38	R26	2.1911	20	65,336	-	-	-	65,336	29,819	522,828	
39	R27	2.2788	21	65,336	-	-	-	65,336	28,671	502,708	
40	R28	2.3699	22	65,336	-	-	-	65,336	27,569	483,384	
41	R29	2.4647	23	65,336	-	-	-	65,336	26,509	464,791	
42	R30	2.5633	24	65,336	-	-	-	65,336	25,489	446,913	
43	R31	2.6658	25	65,336	-	-	-	65,336	24,509	429,729	
44	R32	2.7725	26	65,336	-	-	-	65,336	23,566	413,190	
45	R33	2.8834	27	65,336	-	-	-	65,336	22,659	397,298	
46	R34	2.9987	28	65,336	-	-	-	65,336	21,788	382,021	
47	R35	3.1187	29	65,336	-	-	-	65,336	20,950	367,323	
48	R36	3.2434	30	65,336	-	-	-	65,336	20,144	353,200	
49	R37	3.3731	31	65,336	-	-	-	65,336	19,370	339,620	
50	R38	3.5081	32	65,336	-	-	-	65,336	18,624	326,549	
51	R39	3.6484	33	65,336	-	-	-	65,336	17,908	313,993	
52	R40	3.7943	34	65,336	-	-	-	65,336	17,220	301,919	
合計（総便益額）									2,878,453	50,469,387	

※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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の農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、れんこん、いちご

○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				
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稻	更新	単収増 (水管理改良)	88.0	1,270.7	1,182.7	231	273,204	89	243,152
		計							243,152
れんこん	更新	単収増 (湿潤かんがい)	1,350.8	1,756.6	405.8	423	171,653	90	154,488
		計							154,488
いちご	更新	単収増 (湿潤かんがい)	678.0	779.7	101.7	1,344	136,685	91	124,383
		計							124,383
	更新						581,542		522,023
	合計						889,880		522,023

【更新】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用用水路の機能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算定。
「事業ありせば」は、（最終）計画時点の愛西北部地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定。
- ・生産物単価： 農業物価統計による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率： 「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」による標準値を使用。

(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）と事業を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

○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

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
水稻	湿潤かんがい	t 88.0	t －	千円/t 74	千円/t 231	千円/t 231	千円/t 157	千円/t －	千円 13,816	千円 －	千円 13,816
新設										－	－
更新									13,816		13,816
計											13,816

【更新】

- ・効果対象数量： 「事業なかりせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価： 「事業なかりせば単価」は、農業用用水路の機能喪失時の単価であり、「事業ありせば単価」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算定。
「現況単価」及び「事業ありせば単価」は、農業物価統計による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した単価。

(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、れんこん、いちご

○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）

れんこん（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）

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
水稻 (用水改良)	-	-	233, 414	236, 952	△3, 538
れんこん (用水改良)	-	-	436, 352	452, 162	△15, 810
いちご (用水改良)	-	-	1, 129, 682	1, 140, 248	△10, 566
新設					-
更新					△29, 914
合計					△29, 914

【更新】

・事業なかりせば営農経費：

事業ありせば営農経費を基に事業なかりせば想定される営農経費を推計し算定。

・事業ありせば営農経費：

（最終）計画時点の愛西北部地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

(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、大堰、排水機場

○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

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	22,068	18,246	3,822
更新整備	5,830	22,068	△ 16,238
計			△ 12,416

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

（最終）計画時点の愛西北部地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

・事業ありせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に算定。

【更新】

・事業なかりせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。

・事業ありせば維持管理費：

（最終）計画時点の愛西北部地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

（５）災害防止効果

○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、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

農地、農業用施設、公共土木施設

○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）	335,192	13,775	321,417
計	335,192	13,775	321,417
公共資産 （更新）	276,678	11,370	265,308
計	276,678	11,370	265,308
更新			586,725
合計			586,725

・事業なかりせば年被害額：

事業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、地盤沈下量の実績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：

事業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、地盤沈下量の実績により事業ありせば想定される年被害額を推定。

（６）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

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○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）
 ＋ 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 （千kcal） ②	単位食料生産 額当たり効果 額（円/千 円） ③	単位供給熱量 当たり効果額 （円/千 kcal） ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤＝①×③ ＋②×④
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
更新整備	581,542	3,721,266	49	9.9	65,336
合計	581,542	3,721,266			65,336

・増加粗収益額、増加供給熱量：

・単位食料生産額当たり効果額：

作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

単位供給熱量当たり効果額：一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額（原単位）は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は9.9円/千kcalとした

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)
- ・「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」(平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知(最終改正:令和4年4月7日))
- ・「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知(令和5年4月3日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について(令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・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日付け18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知(令和6年4月1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(令和6年4月1日付け農林水産省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】、【便益】

- ・令和6年度新規採択希望 農村地域防災減災 用排水施設等整備事業【地盤沈下対策事業】(小規模)立田葛木地区
- ・令和2年度特定農業用管水路特別対策事業 立田地区 計画変更資料作成業務