

本中三川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	5,472,398
当該事業による費用	②	2,683,705
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	2,788,693
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	49年
総便益額（現在価値化）	⑤	8,442,250
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.54

(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	区画整理	－	194,601	－	42,215	14,239	222,577
	用水路	592,693	1,341,975	－	272,307	193,894	2,013,081
	排水路	147,294	709,486	－	130,522	105,049	882,253
	暗渠排水	－	396,292	－	122,188	33,626	484,854
	客土	－	41,351	－	12,751	2,859	51,243
	小 計	739,987	2,683,705	－	579,983	349,667	3,654,008
その他	国営事業	801,808	－	－	929,923	173,712	1,558,019
	道営事業	16,499	－	－	260,028	16,156	260,371
	小 計	818,307	－	－	1,189,951	189,868	1,818,390
合 計		1,558,294	2,683,705	－	1,769,934	539,535	5,472,398

(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	97,075	区画整理や用排水施設等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	47,633	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生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果	87,246	区画整理や用排水施設等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	△ 2,902	用排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
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	12,283	区画整理や用排水施設等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	241,335	

(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)	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)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
		①		②	③	④	⑤ = ③ × ④	⑥ = ② + ⑤	⑦ = ⑥ / ①
1	H17	0.5775	-14	89,829	7,246	0	0	89,829	155,548
2	H18	0.6006	-13	89,829	7,246	15.7	1,138	90,967	151,460
3	H19	0.6246	-12	89,829	7,246	31.7	2,297	92,126	147,496
4	H20	0.6496	-11	89,829	7,246	44.9	3,253	93,082	143,291
5	H21	0.6756	-10	89,829	7,246	55.1	3,993	93,822	138,872
6	H22	0.7026	-9	89,829	7,246	71.4	5,174	95,003	135,216
7	H23	0.7307	-8	89,829	7,246	83.6	6,058	95,887	131,226
8	H24	0.7599	-7	89,829	7,246	91.8	6,652	96,481	126,965
9	H25	0.7903	-6	89,829	7,246	94.8	6,869	96,698	122,356
10	H26	0.8219	-5	89,829	7,246	100	7,246	97,075	118,110
11	H27	0.8548	-4	89,829	7,246	100	7,246	97,075	113,565
12	H28	0.8890	-3	89,829	7,246	100	7,246	97,075	109,196
13	H29	0.9246	-2	89,829	7,246	100	7,246	97,075	104,991
14	H30	0.9615	-1	89,829	7,246	100	7,246	97,075	100,962
15	R1	1.0000	0	89,829	7,246	100	7,246	97,075	97,075
16	R2	1.0400	1	89,829	7,246	100	7,246	97,075	93,341
17	R3	1.0816	2	89,829	7,246	100	7,246	97,075	89,751
18	R4	1.1249	3	89,829	7,246	100	7,246	97,075	86,297
19	R5	1.1699	4	89,829	7,246	100	7,246	97,075	82,977
20	R6	1.2167	5	89,829	7,246	100	7,246	97,075	79,785
21	R7	1.2653	6	89,829	7,246	100	7,246	97,075	76,721
22	R8	1.3159	7	89,829	7,246	100	7,246	97,075	73,771
23	R9	1.3686	8	89,829	7,246	100	7,246	97,075	70,930
24	R10	1.4233	9	89,829	7,246	100	7,246	97,075	68,204
25	R11	1.4802	10	89,829	7,246	100	7,246	97,075	65,582
26	R12	1.5395	11	89,829	7,246	100	7,246	97,075	63,056
27	R13	1.6010	12	89,829	7,246	100	7,246	97,075	60,634
28	R14	1.6651	13	89,829	7,246	100	7,246	97,075	58,300
29	R15	1.7317	14	89,829	7,246	100	7,246	97,075	56,058
30	R16	1.8009	15	89,829	7,246	100	7,246	97,075	53,904
31	R17	1.8730	16	89,829	7,246	100	7,246	97,075	51,829
32	R18	1.9479	17	89,829	7,246	100	7,246	97,075	49,836
33	R19	2.0258	18	89,829	7,246	100	7,246	97,075	47,919
34	R20	2.1068	19	89,829	7,246	100	7,246	97,075	46,077
35	R21	2.1911	20	89,829	7,246	100	7,246	97,075	44,304
36	R22	2.2788	21	89,829	7,246	100	7,246	97,075	42,599
37	R23	2.3699	22	89,829	7,246	100	7,246	97,075	40,962
38	R24	2.4647	23	89,829	7,246	100	7,246	97,075	39,386
39	R25	2.5633	24	89,829	7,246	100	7,246	97,075	37,871
40	R26	2.6658	25	89,829	7,246	100	7,246	97,075	36,415
41	R27	2.7725	26	89,829	7,246	100	7,246	97,075	35,014
42	R28	2.8834	27	89,829	7,246	100	7,246	97,075	33,667
43	R29	2.9987	28	89,829	7,246	100	7,246	97,075	32,372
44	R30	3.1187	29	89,829	7,246	100	7,246	97,075	31,127
45	R31	3.2434	30	89,829	7,246	100	7,246	97,075	29,930
46	R32	3.3731	31	89,829	7,246	100	7,246	97,075	28,779
47	R33	3.5081	32	89,829	7,246	100	7,246	97,075	27,672
48	R34	3.6484	33	89,829	7,246	100	7,246	97,075	26,608
49	R35	3.7943	34	89,829	7,246	100	7,246	97,075	25,584
合計 (総便益額)									3,683,591

※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)	品質向上効果					
				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 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
		①		②	③	④	⑤ = ③ × ④	⑥ = ② + ⑤	⑦ = ⑥ / ①
1	H17	0.5775	-14	47,633	-	-	-	47,633	82,481
2	H18	0.6006	-13	47,633	-	-	-	47,633	79,309
3	H19	0.6246	-12	47,633	-	-	-	47,633	76,262
4	H20	0.6496	-11	47,633	-	-	-	47,633	73,327
5	H21	0.6756	-10	47,633	-	-	-	47,633	70,505
6	H22	0.7026	-9	47,633	-	-	-	47,633	67,795
7	H23	0.7307	-8	47,633	-	-	-	47,633	65,188
8	H24	0.7599	-7	47,633	-	-	-	47,633	62,683
9	H25	0.7903	-6	47,633	-	-	-	47,633	60,272
10	H26	0.8219	-5	47,633	-	-	-	47,633	57,955
11	H27	0.8548	-4	47,633	-	-	-	47,633	55,724
12	H28	0.8890	-3	47,633	-	-	-	47,633	53,580
13	H29	0.9246	-2	47,633	-	-	-	47,633	51,517
14	H30	0.9615	-1	47,633	-	-	-	47,633	49,540
15	R1	1.0000	0	47,633	-	-	-	47,633	47,633
16	R2	1.0400	1	47,633	-	-	-	47,633	45,801
17	R3	1.0816	2	47,633	-	-	-	47,633	44,039
18	R4	1.1249	3	47,633	-	-	-	47,633	42,344
19	R5	1.1699	4	47,633	-	-	-	47,633	40,715
20	R6	1.2167	5	47,633	-	-	-	47,633	39,149
21	R7	1.2653	6	47,633	-	-	-	47,633	37,646
22	R8	1.3159	7	47,633	-	-	-	47,633	36,198
23	R9	1.3686	8	47,633	-	-	-	47,633	34,804
24	R10	1.4233	9	47,633	-	-	-	47,633	33,467
25	R11	1.4802	10	47,633	-	-	-	47,633	32,180
26	R12	1.5395	11	47,633	-	-	-	47,633	30,941
27	R13	1.6010	12	47,633	-	-	-	47,633	29,752
28	R14	1.6651	13	47,633	-	-	-	47,633	28,607
29	R15	1.7317	14	47,633	-	-	-	47,633	27,506
30	R16	1.8009	15	47,633	-	-	-	47,633	26,450
31	R17	1.8730	16	47,633	-	-	-	47,633	25,431
32	R18	1.9479	17	47,633	-	-	-	47,633	24,454
33	R19	2.0258	18	47,633	-	-	-	47,633	23,513
34	R20	2.1068	19	47,633	-	-	-	47,633	22,609
35	R21	2.1911	20	47,633	-	-	-	47,633	21,739
36	R22	2.2788	21	47,633	-	-	-	47,633	20,903
37	R23	2.3699	22	47,633	-	-	-	47,633	20,099
38	R24	2.4647	23	47,633	-	-	-	47,633	19,326
39	R25	2.5633	24	47,633	-	-	-	47,633	18,583
40	R26	2.6658	25	47,633	-	-	-	47,633	17,868
41	R27	2.7725	26	47,633	-	-	-	47,633	17,181
42	R28	2.8834	27	47,633	-	-	-	47,633	16,520
43	R29	2.9987	28	47,633	-	-	-	47,633	15,885
44	R30	3.1187	29	47,633	-	-	-	47,633	15,273
45	R31	3.2434	30	47,633	-	-	-	47,633	14,686
46	R32	3.3731	31	47,633	-	-	-	47,633	14,121
47	R33	3.5081	32	47,633	-	-	-	47,633	13,578
48	R34	3.6484	33	47,633	-	-	-	47,633	13,056
49	R35	3.7943	34	47,633	-	-	-	47,633	12,554
合計 (総便益額)									1,830,749

※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)	営農経費節減効果					
				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 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H17	0.5775	-14	△ 2,497	89,743	0	0	△ 2,497	△ 4,324
2	H18	0.6006	-13	△ 2,497	89,743	12.7	11,397	8,900	14,819
3	H19	0.6246	-12	△ 2,497	89,743	28.3	25,397	22,900	36,663
4	H20	0.6496	-11	△ 2,497	89,743	43.5	39,038	36,541	56,252
5	H21	0.6756	-10	△ 2,497	89,743	52.3	46,936	44,439	65,777
6	H22	0.7026	-9	△ 2,497	89,743	68.6	61,564	59,067	84,069
7	H23	0.7307	-8	△ 2,497	89,743	80.9	72,602	70,105	95,942
8	H24	0.7599	-7	△ 2,497	89,743	91.9	82,474	79,977	105,247
9	H25	0.7903	-6	△ 2,497	89,743	95.0	85,256	82,759	104,718
10	H26	0.8219	-5	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	106,152
11	H27	0.8548	-4	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	102,066
12	H28	0.8890	-3	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	98,139
13	H29	0.9246	-2	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	94,361
14	H30	0.9615	-1	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	90,739
15	R1	1.0000	0	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	87,246
16	R2	1.0400	1	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	83,890
17	R3	1.0816	2	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	80,664
18	R4	1.1249	3	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	77,559
19	R5	1.1699	4	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	74,576
20	R6	1.2167	5	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	71,707
21	R7	1.2653	6	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	68,953
22	R8	1.3159	7	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	66,301
23	R9	1.3686	8	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	63,748
24	R10	1.4233	9	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	61,298
25	R11	1.4802	10	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	58,942
26	R12	1.5395	11	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	56,672
27	R13	1.6010	12	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	54,495
28	R14	1.6651	13	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	52,397
29	R15	1.7317	14	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	50,382
30	R16	1.8009	15	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	48,446
31	R17	1.8730	16	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	46,581
32	R18	1.9479	17	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	44,790
33	R19	2.0258	18	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	43,067
34	R20	2.1068	19	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	41,412
35	R21	2.1911	20	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	39,818
36	R22	2.2788	21	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	38,286
37	R23	2.3699	22	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	36,814
38	R24	2.4647	23	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	35,398
39	R25	2.5633	24	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	34,037
40	R26	2.6658	25	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	32,728
41	R27	2.7725	26	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	31,468
42	R28	2.8834	27	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	30,258
43	R29	2.9987	28	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	29,095
44	R30	3.1187	29	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	27,975
45	R31	3.2434	30	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	26,900
46	R32	3.3731	31	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	25,865
47	R33	3.5081	32	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	24,870
48	R34	3.6484	33	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	23,913
49	R35	3.7943	34	△ 2,497	89,743	100	89,743	87,246	22,994
合計 (総便益額)									2,744,165

※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 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H17	0.5775	-14	△ 27,575	24,673	0	0	△ 27,575	△ 47,749
2	H18	0.6006	-13	△ 27,575	24,673	6.8	1,678	△ 25,897	△ 43,119
3	H19	0.6246	-12	△ 27,575	24,673	23.4	5,773	△ 21,802	△ 34,906
4	H20	0.6496	-11	△ 27,575	24,673	38.4	9,474	△ 18,101	△ 27,865
5	H21	0.6756	-10	△ 27,575	24,673	46.1	11,374	△ 16,201	△ 23,980
6	H22	0.7026	-9	△ 27,575	24,673	75.5	18,628	△ 8,947	△ 12,734
7	H23	0.7307	-8	△ 27,575	24,673	84.1	20,750	△ 6,825	△ 9,340
8	H24	0.7599	-7	△ 27,575	24,673	93.4	23,045	△ 4,530	△ 5,961
9	H25	0.7903	-6	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 3,672
10	H26	0.8219	-5	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 3,531
11	H27	0.8548	-4	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 3,395
12	H28	0.8890	-3	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 3,264
13	H29	0.9246	-2	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 3,139
14	H30	0.9615	-1	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 3,018
15	R1	1.0000	0	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 2,902
16	R2	1.0400	1	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 2,790
17	R3	1.0816	2	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 2,683
18	R4	1.1249	3	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 2,580
19	R5	1.1699	4	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 2,481
20	R6	1.2167	5	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 2,385
21	R7	1.2653	6	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 2,294
22	R8	1.3159	7	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 2,205
23	R9	1.3686	8	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 2,120
24	R10	1.4233	9	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 2,039
25	R11	1.4802	10	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,961
26	R12	1.5395	11	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,885
27	R13	1.6010	12	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,813
28	R14	1.6651	13	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,743
29	R15	1.7317	14	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,676
30	R16	1.8009	15	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,611
31	R17	1.8730	16	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,549
32	R18	1.9479	17	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,490
33	R19	2.0258	18	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,433
34	R20	2.1068	19	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,377
35	R21	2.1911	20	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,324
36	R22	2.2788	21	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,273
37	R23	2.3699	22	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,225
38	R24	2.4647	23	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,177
39	R25	2.5633	24	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,132
40	R26	2.6658	25	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,089
41	R27	2.7725	26	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,047
42	R28	2.8834	27	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 1,006
43	R29	2.9987	28	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 968
44	R30	3.1187	29	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 931
45	R31	3.2434	30	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 895
46	R32	3.3731	31	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 860
47	R33	3.5081	32	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 827
48	R34	3.6484	33	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 795
49	R35	3.7943	34	△ 27,575	24,673	100	24,673	△ 2,902	△ 765
合計 (総便益額)									△ 282,004

※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 (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	H17	0.5775	-14	11,314	969	0	0	11,314	19,591	205,547	着工
2	H18	0.6006	-13	11,314	969	15.7	152	11,466	19,091	221,560	
3	H19	0.6246	-12	11,314	969	31.7	307	11,621	18,606	244,121	
4	H20	0.6496	-11	11,314	969	44.9	435	11,749	18,087	263,092	
5	H21	0.6756	-10	11,314	969	55.1	534	11,848	17,537	268,711	
6	H22	0.7026	-9	11,314	969	71.4	692	12,006	17,088	291,434	
7	H23	0.7307	-8	11,314	969	83.6	810	12,124	16,592	299,608	
8	H24	0.7599	-7	11,314	969	91.8	890	12,204	16,060	304,994	
9	H25	0.7903	-6	11,314	969	94.8	919	12,233	15,479	299,153	工事完了
10	H26	0.8219	-5	11,314	969	100	969	12,283	14,945	293,631	
11	H27	0.8548	-4	11,314	969	100	969	12,283	14,369	282,329	
12	H28	0.8890	-3	11,314	969	100	969	12,283	13,817	271,468	
13	H29	0.9246	-2	11,314	969	100	969	12,283	13,285	261,015	
14	H30	0.9615	-1	11,314	969	100	969	12,283	12,775	250,998	
15	R1	1.0000	0	11,314	969	100	969	12,283	12,283	241,335	評価年
16	R2	1.0400	1	11,314	969	100	969	12,283	11,811	232,053	
17	R3	1.0816	2	11,314	969	100	969	12,283	11,356	223,127	
18	R4	1.1249	3	11,314	969	100	969	12,283	10,919	214,539	
19	R5	1.1699	4	11,314	969	100	969	12,283	10,499	206,286	
20	R6	1.2167	5	11,314	969	100	969	12,283	10,095	198,351	
21	R7	1.2653	6	11,314	969	100	969	12,283	9,708	190,734	
22	R8	1.3159	7	11,314	969	100	969	12,283	9,334	183,399	
23	R9	1.3686	8	11,314	969	100	969	12,283	8,975	176,337	
24	R10	1.4233	9	11,314	969	100	969	12,283	8,630	169,560	
25	R11	1.4802	10	11,314	969	100	969	12,283	8,298	163,041	
26	R12	1.5395	11	11,314	969	100	969	12,283	7,979	156,763	
27	R13	1.6010	12	11,314	969	100	969	12,283	7,672	150,740	
28	R14	1.6651	13	11,314	969	100	969	12,283	7,377	144,938	
29	R15	1.7317	14	11,314	969	100	969	12,283	7,093	139,363	
30	R16	1.8009	15	11,314	969	100	969	12,283	6,820	134,009	
31	R17	1.8730	16	11,314	969	100	969	12,283	6,558	128,850	
32	R18	1.9479	17	11,314	969	100	969	12,283	6,306	123,896	
33	R19	2.0258	18	11,314	969	100	969	12,283	6,063	119,129	
34	R20	2.1068	19	11,314	969	100	969	12,283	5,830	114,551	
35	R21	2.1911	20	11,314	969	100	969	12,283	5,606	110,143	
36	R22	2.2788	21	11,314	969	100	969	12,283	5,390	105,905	
37	R23	2.3699	22	11,314	969	100	969	12,283	5,183	101,833	
38	R24	2.4647	23	11,314	969	100	969	12,283	4,984	97,917	
39	R25	2.5633	24	11,314	969	100	969	12,283	4,792	94,151	
40	R26	2.6658	25	11,314	969	100	969	12,283	4,608	90,530	
41	R27	2.7725	26	11,314	969	100	969	12,283	4,430	87,046	
42	R28	2.8834	27	11,314	969	100	969	12,283	4,260	83,699	
43	R29	2.9987	28	11,314	969	100	969	12,283	4,096	80,480	
44	R30	3.1187	29	11,314	969	100	969	12,283	3,939	77,383	
45	R31	3.2434	30	11,314	969	100	969	12,283	3,787	74,408	
46	R32	3.3731	31	11,314	969	100	969	12,283	3,641	71,546	
47	R33	3.5081	32	11,314	969	100	969	12,283	3,501	68,794	
48	R34	3.6484	33	11,314	969	100	969	12,283	3,367	66,149	
49	R35	3.7943	34	11,314	969	100	969	12,283	3,237	63,604	
合計（総便益額）									465,749	8,442,250	

※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、小麦、大豆、ばれいしょ、てんさい、たまねぎ

○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	815.5	637.1	△ 178.4	223	△ 39,783	20	△ 7,957
	新設	単収増	615.8	652.1	36.3	223	8,095	78	6,314
	更新	単収増	333.1	793.6	460.5	223	102,692	78	80,100
		計					71,004		78,457
小麦	新設	作付増	281.9	312.5	30.6	33	1,010	－	－
	新設	単収増	284.3	324.6	40.3	33	1,330	59	785
	更新	単収増	84.8	101.6	16.8	33	554	59	327
		計					2,894		1,112
大豆	新設	作付増	104.6	115.3	10.7	125	1,338	－	－
	新設	単収増	105.3	120.3	15.0	125	1,875	71	1,331
	更新	単収増	111.1	139.6	28.5	125	3,563	71	2,530
		計					6,776		3,861
ばれいしょ	新設	作付減	277.9	247.9	△ 30.0	69	△ 2,070	16	△ 331
	新設	単収増	289.2	326.2	37.0	69	2,553	77	1,966
	更新	単収増	281.5	368.0	86.5	69	5,969	77	4,596
		計					6,452		6,231
てんさい	新設	作付増	1,245.9	2,419.3	1,173.4	12	14,081	－	－
	新設	単収増	1,199.7	1,376.1	176.4	12	2,117	59	1,249
	更新	単収増	1,339.7	1,661.2	321.5	12	3,858	59	2,276
		計					20,056		3,525
たまねぎ	新設	作付増	0.0	277.8	277.8	70	19,446	20	3,889
		計					19,446		3,889
新設							9,992		7,246
更新							116,636		89,829
合計							126,628		97,075

【新設】

・農作物生産量：

「事業なかりせば」は、最終計画時点の本中三川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。

「事業ありせば」は、農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定。

【更新】

・農作物生産量：

「事業なかりせば」は、農業用排水施設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、最終計画時点の本中三川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。

【共通】

・生産物単価：

関係 J A 聞き取りによる最近 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」による標準値等を使用。

(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
		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	333.1	－	80	223	223	143	－	47,633	－	47,633
新設										－	－
更新									47,633		47,633
計											47,633

【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、農業用用水施設の機能喪失時の単価であり、くず米単価を用いた。「現況単価」及び「事業ありせば単価」は、関係JA聞き取りによる最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。

(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、小麦、大豆、ばれいしょ、てんさい

○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

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 (区画整理(中区画))	4,767	1,663	-	-	3,104
水稻 (区画整理(大区画))	3,814	1,328	-	-	2,486
水稻 (暗渠排水)	71,688	47,564	-	-	24,124
水稻 (排水改良)	43,277	31,399	-	-	11,878
水稻 (用水改良)	108,719	84,951	-	-	23,768
水稻 (客土)	7,585	5,322	-	-	2,263
水稻 (用水供給なし)	-	-	156,173	157,512	△1,339
水稻 (排水施設なし)	-	-	55,442	58,259	△2,817
小麦 (排水改良)	46,225	33,148	-	-	13,077
小麦 (客土)	3,233	2,196	-	-	1,037
小麦 (用水供給なし)	-	-	48,567	47,652	915
大豆 (排水改良)	18,109	16,232	-	-	1,877
大豆 (客土)	1,245	1,082	-	-	163
大豆 (用水供給なし)	-	-	19,271	18,748	523

ばれいしょ (排水改良)	7,406	5,989	-	-	1,417
ばれいしょ (客土)	553	399	-	-	154
ばれいしょ (用水供給なし)	-	-	9,399	9,397	2
てんさい (排水改良)	30,539	26,463	-	-	4,076
てんさい (客土)	2,073	1,754	-	-	319
てんさい (用水供給なし)	-	-	18,122	17,903	219
新設					89,743
更新					△2,497
合計					87,246

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：
- ・事業ありせば営農経費：

最終計画時点の本中三川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。
評価時点の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に算定。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：
- ・事業ありせば営農経費：

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。
最終計画時点の本中三川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

用排水施設

○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	30,808	6,135	24,673
更新整備	3,233	30,808	△ 27,575
計			△ 2,902

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

最終計画時点の本中三川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：

最終計画時点の本中三川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）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、小麦、大豆、ばれいしょ、てんさい、たまねぎ

○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 ①	単位食料生産額当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良 事業における 効果額 ③＝①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	9,992	97	969
更新整備	116,636	97	11,314
合計			12,283

・増加粗収益額：

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：

『「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。

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」の一部改正について」（平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・ 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】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、北海道空知総合振興局産業振興部調整課調べ（平成31年度）

【便益】

- ・ 北海道（平成24年3月）「本中三川地区土地改良事業計画書」
- ・ 北海道農政事務所「平成30年農林水産統計年報（農林編）」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部（平成27年）「農林業センサス」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元については、北海道空知総合振興局産業振興部調整課調べ（平成31年度）

ヤマウス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	4,298,272
当該事業による費用	②	2,348,692
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	1,949,580
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	4,654,667
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.08

(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	草地整備	-	1,012,441	-	50,308	17,127	1,045,622
	農道整備	-	609,966	-	121,320	113,298	617,988
	雑用水施設整備	-	419,236	-	100,996	63,493	456,739
	隔障物整備	-	307,049	-	242,125	19,466	529,708
	小 計	-	2,348,692	-	514,749	213,384	2,650,057
関連事業	基地建物	-	-	810,400	175,553	144,060	841,893
	牧場用機械	-	-	211,234	602,139	7,051	806,322
	小 計	-	-	1,021,634	777,692	151,111	1,648,215
合 計		-	2,348,692	1,021,634	1,292,441	364,495	4,298,272

(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			
畜産物等生産効果		36,762	事業を実施した場合と事業を実施しなかった場合での畜産物等が増減する効果
営農経費節減効果		8,721	草地基盤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		△ 2,469	農道及び雑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
営農に係る走行経費節減効果		99,490	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果
農村の振興に関する効果			
一般交通等経費節減効果		936	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		18,351	草地基盤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		161,791	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	畜産物等生産効果					
				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 ②	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	H20	0.6496	-11	—	36,762	0.0	0	0	0
2	H21	0.6756	-10	—	36,762	0.0	0	0	0
3	H22	0.7026	-9	—	36,762	9.7	3,566	3,566	5,075
4	H23	0.7307	-8	—	36,762	57.6	21,175	21,175	28,979
5	H24	0.7599	-7	—	36,762	92.4	33,968	33,968	44,701
6	H25	0.7903	-6	—	36,762	100.0	36,762	36,762	46,517
7	H26	0.8219	-5	—	36,762	100.0	36,762	36,762	44,728
8	H27	0.8548	-4	—	36,762	100.0	36,762	36,762	43,007
9	H28	0.8890	-3	—	36,762	100.0	36,762	36,762	41,352
10	H29	0.9246	-2	—	36,762	100.0	36,762	36,762	39,760
11	H30	0.9615	-1	—	36,762	100.0	36,762	36,762	38,234
12	R1	1.0000	0	—	36,762	100.0	36,762	36,762	36,762
13	R2	1.0400	1	—	36,762	100.0	36,762	36,762	35,348
14	R3	1.0816	2	—	36,762	100.0	36,762	36,762	33,989
15	R4	1.1249	3	—	36,762	100.0	36,762	36,762	32,680
16	R5	1.1699	4	—	36,762	100.0	36,762	36,762	31,423
17	R6	1.2167	5	—	36,762	100.0	36,762	36,762	30,215
18	R7	1.2653	6	—	36,762	100.0	36,762	36,762	29,054
19	R8	1.3159	7	—	36,762	100.0	36,762	36,762	27,937
20	R9	1.3686	8	—	36,762	100.0	36,762	36,762	26,861
21	R10	1.4233	9	—	36,762	100.0	36,762	36,762	25,829
22	R11	1.4802	10	—	36,762	100.0	36,762	36,762	24,836
23	R12	1.5395	11	—	36,762	100.0	36,762	36,762	23,879
24	R13	1.6010	12	—	36,762	100.0	36,762	36,762	22,962
25	R14	1.6651	13	—	36,762	100.0	36,762	36,762	22,078
26	R15	1.7317	14	—	36,762	100.0	36,762	36,762	21,229
27	R16	1.8009	15	—	36,762	100.0	36,762	36,762	20,413
28	R17	1.8730	16	—	36,762	100.0	36,762	36,762	19,627
29	R18	1.9479	17	—	36,762	100.0	36,762	36,762	18,873
30	R19	2.0258	18	—	36,762	100.0	36,762	36,762	18,147
31	R20	2.1068	19	—	36,762	100.0	36,762	36,762	17,449
32	R21	2.1911	20	—	36,762	100.0	36,762	36,762	16,778
33	R22	2.2788	21	—	36,762	100.0	36,762	36,762	16,132
34	R23	2.3699	22	—	36,762	100.0	36,762	36,762	15,512
35	R24	2.4647	23	—	36,762	100.0	36,762	36,762	14,915
36	R25	2.5633	24	—	36,762	100.0	36,762	36,762	14,342
37	R26	2.6658	25	—	36,762	100.0	36,762	36,762	13,790
38	R27	2.7725	26	—	36,762	100.0	36,762	36,762	13,260
39	R28	2.8834	27	—	36,762	100.0	36,762	36,762	12,750
40	R29	2.9987	28	—	36,762	100.0	36,762	36,762	12,259
41	R30	3.1187	29	—	36,762	100.0	36,762	36,762	11,788
42	R31	3.2434	30	—	36,762	100.0	36,762	36,762	11,334
43	R32	3.3731	31	—	36,762	100.0	36,762	36,762	10,899
44	R33	3.5081	32	—	36,762	100.0	36,762	36,762	10,479
45	R34	3.6484	33	—	36,762	100.0	36,762	36,762	10,076
46	R35	3.7943	34	—	36,762	100.0	36,762	36,762	9,689
計（総便益額）									1,045,947

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) [†] ①	経過年 (t)	営農経費節減効果					
				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 ②	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	H20	0.6496	-11	—	8,721	0.0	0	0	0
2	H21	0.6756	-10	—	8,721	0.0	0	0	0
3	H22	0.7026	-9	—	8,721	9.7	846	846	1,204
4	H23	0.7307	-8	—	8,721	57.6	5,023	5,023	6,874
5	H24	0.7599	-7	—	8,721	92.4	8,058	8,058	10,604
6	H25	0.7903	-6	—	8,721	100.0	8,721	8,721	11,035
7	H26	0.8219	-5	—	8,721	100.0	8,721	8,721	10,611
8	H27	0.8548	-4	—	8,721	100.0	8,721	8,721	10,202
9	H28	0.8890	-3	—	8,721	100.0	8,721	8,721	9,810
10	H29	0.9246	-2	—	8,721	100.0	8,721	8,721	9,432
11	H30	0.9615	-1	—	8,721	100.0	8,721	8,721	9,070
12	R1	1.0000	0	—	8,721	100.0	8,721	8,721	8,721
13	R2	1.0400	1	—	8,721	100.0	8,721	8,721	8,386
14	R3	1.0816	2	—	8,721	100.0	8,721	8,721	8,063
15	R4	1.1249	3	—	8,721	100.0	8,721	8,721	7,753
16	R5	1.1699	4	—	8,721	100.0	8,721	8,721	7,454
17	R6	1.2167	5	—	8,721	100.0	8,721	8,721	7,168
18	R7	1.2653	6	—	8,721	100.0	8,721	8,721	6,892
19	R8	1.3159	7	—	8,721	100.0	8,721	8,721	6,627
20	R9	1.3686	8	—	8,721	100.0	8,721	8,721	6,372
21	R10	1.4233	9	—	8,721	100.0	8,721	8,721	6,127
22	R11	1.4802	10	—	8,721	100.0	8,721	8,721	5,892
23	R12	1.5395	11	—	8,721	100.0	8,721	8,721	5,665
24	R13	1.6010	12	—	8,721	100.0	8,721	8,721	5,447
25	R14	1.6651	13	—	8,721	100.0	8,721	8,721	5,238
26	R15	1.7317	14	—	8,721	100.0	8,721	8,721	5,036
27	R16	1.8009	15	—	8,721	100.0	8,721	8,721	4,843
28	R17	1.8730	16	—	8,721	100.0	8,721	8,721	4,656
29	R18	1.9479	17	—	8,721	100.0	8,721	8,721	4,477
30	R19	2.0258	18	—	8,721	100.0	8,721	8,721	4,305
31	R20	2.1068	19	—	8,721	100.0	8,721	8,721	4,139
32	R21	2.1911	20	—	8,721	100.0	8,721	8,721	3,980
33	R22	2.2788	21	—	8,721	100.0	8,721	8,721	3,827
34	R23	2.3699	22	—	8,721	100.0	8,721	8,721	3,680
35	R24	2.4647	23	—	8,721	100.0	8,721	8,721	3,538
36	R25	2.5633	24	—	8,721	100.0	8,721	8,721	3,402
37	R26	2.6658	25	—	8,721	100.0	8,721	8,721	3,271
38	R27	2.7725	26	—	8,721	100.0	8,721	8,721	3,146
39	R28	2.8834	27	—	8,721	100.0	8,721	8,721	3,025
40	R29	2.9987	28	—	8,721	100.0	8,721	8,721	2,908
41	R30	3.1187	29	—	8,721	100.0	8,721	8,721	2,796
42	R31	3.2434	30	—	8,721	100.0	8,721	8,721	2,689
43	R32	3.3731	31	—	8,721	100.0	8,721	8,721	2,585
44	R33	3.5081	32	—	8,721	100.0	8,721	8,721	2,486
45	R34	3.6484	33	—	8,721	100.0	8,721	8,721	2,390
46	R35	3.7943	34	—	8,721	100.0	8,721	8,721	2,298
計（総便益額）									248,124

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) [※] ①	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 ②	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 ⑦=⑥/①
1	H20	0.6496	-11	△ 5,232	2,763	0.0	0	△ 5,232
2	H21	0.6756	-10	△ 5,232	2,763	0.0	0	△ 5,232
3	H22	0.7026	-9	△ 5,232	2,763	0.0	0	△ 5,232
4	H23	0.7307	-8	△ 5,232	2,763	29.4	812	△ 4,420
5	H24	0.7599	-7	△ 5,232	2,763	60.0	1,658	△ 3,574
6	H25	0.7903	-6	△ 5,232	2,763	98.9	2,733	△ 2,499
7	H26	0.8219	-5	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
8	H27	0.8548	-4	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
9	H28	0.8890	-3	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
10	H29	0.9246	-2	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
11	H30	0.9615	-1	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
12	R1	1.0000	0	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
13	R2	1.0400	1	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
14	R3	1.0816	2	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
15	R4	1.1249	3	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
16	R5	1.1699	4	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
17	R6	1.2167	5	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
18	R7	1.2653	6	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
19	R8	1.3159	7	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
20	R9	1.3686	8	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
21	R10	1.4233	9	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
22	R11	1.4802	10	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
23	R12	1.5395	11	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
24	R13	1.6010	12	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
25	R14	1.6651	13	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
26	R15	1.7317	14	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
27	R16	1.8009	15	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
28	R17	1.8730	16	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
29	R18	1.9479	17	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
30	R19	2.0258	18	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
31	R20	2.1068	19	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
32	R21	2.1911	20	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
33	R22	2.2788	21	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
34	R23	2.3699	22	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
35	R24	2.4647	23	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
36	R25	2.5633	24	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
37	R26	2.6658	25	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
38	R27	2.7725	26	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
39	R28	2.8834	27	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
40	R29	2.9987	28	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
41	R30	3.1187	29	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
42	R31	3.2434	30	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
43	R32	3.3731	31	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
44	R33	3.5081	32	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
45	R34	3.6484	33	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
46	R35	3.7943	34	△ 5,232	2,763	100.0	2,763	△ 2,469
計 (総便益額)								△ 98,993

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) [†] ①	経過年 (t)	営農に係る走行経費節減効果					
				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 ②	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	H20	0.6496	-11	33,158	66,332	0.0	0	33,158	51,044
2	H21	0.6756	-10	33,158	66,332	0.0	0	33,158	49,079
3	H22	0.7026	-9	33,158	66,332	0.0	0	33,158	47,193
4	H23	0.7307	-8	33,158	66,332	29.0	19,236	52,394	71,704
5	H24	0.7599	-7	33,158	66,332	42.2	27,992	61,150	80,471
6	H25	0.7903	-6	33,158	66,332	90.6	60,097	93,255	117,999
7	H26	0.8219	-5	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	121,049
8	H27	0.8548	-4	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	116,390
9	H28	0.8890	-3	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	111,912
10	H29	0.9246	-2	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	107,603
11	H30	0.9615	-1	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	103,474
12	R1	1.0000	0	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	99,490
13	R2	1.0400	1	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	95,663
14	R3	1.0816	2	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	91,984
15	R4	1.1249	3	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	88,443
16	R5	1.1699	4	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	85,041
17	R6	1.2167	5	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	81,770
18	R7	1.2653	6	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	78,630
19	R8	1.3159	7	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	75,606
20	R9	1.3686	8	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	72,695
21	R10	1.4233	9	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	69,901
22	R11	1.4802	10	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	67,214
23	R12	1.5395	11	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	64,625
24	R13	1.6010	12	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	62,142
25	R14	1.6651	13	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	59,750
26	R15	1.7317	14	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	57,452
27	R16	1.8009	15	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	55,245
28	R17	1.8730	16	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	53,118
29	R18	1.9479	17	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	51,076
30	R19	2.0258	18	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	49,111
31	R20	2.1068	19	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	47,223
32	R21	2.1911	20	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	45,406
33	R22	2.2788	21	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	43,659
34	R23	2.3699	22	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	41,981
35	R24	2.4647	23	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	40,366
36	R25	2.5633	24	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	38,813
37	R26	2.6658	25	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	37,321
38	R27	2.7725	26	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	35,885
39	R28	2.8834	27	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	34,504
40	R29	2.9987	28	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	33,178
41	R30	3.1187	29	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	31,901
42	R31	3.2434	30	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	30,675
43	R32	3.3731	31	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	29,495
44	R33	3.5081	32	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	28,360
45	R34	3.6484	33	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	27,269
46	R35	3.7943	34	33,158	66,332	100.0	66,332	99,490	26,221
計（総便益額）									2,909,131

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	一般交通等経費節減効果					
				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 ②	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	H20	0.6496	-11	466	470	0.0	0	466	717
2	H21	0.6756	-10	466	470	0.0	0	466	690
3	H22	0.7026	-9	466	470	0.0	0	466	663
4	H23	0.7307	-8	466	470	29.0	136	602	824
5	H24	0.7599	-7	466	470	42.2	198	664	874
6	H25	0.7903	-6	466	470	90.6	426	892	1,129
7	H26	0.8219	-5	466	470	100.0	470	936	1,139
8	H27	0.8548	-4	466	470	100.0	470	936	1,095
9	H28	0.8890	-3	466	470	100.0	470	936	1,053
10	H29	0.9246	-2	466	470	100.0	470	936	1,012
11	H30	0.9615	-1	466	470	100.0	470	936	973
12	R1	1.0000	0	466	470	100.0	470	936	936
13	R2	1.0400	1	466	470	100.0	470	936	900
14	R3	1.0816	2	466	470	100.0	470	936	865
15	R4	1.1249	3	466	470	100.0	470	936	832
16	R5	1.1699	4	466	470	100.0	470	936	800
17	R6	1.2167	5	466	470	100.0	470	936	769
18	R7	1.2653	6	466	470	100.0	470	936	740
19	R8	1.3159	7	466	470	100.0	470	936	711
20	R9	1.3686	8	466	470	100.0	470	936	684
21	R10	1.4233	9	466	470	100.0	470	936	658
22	R11	1.4802	10	466	470	100.0	470	936	632
23	R12	1.5395	11	466	470	100.0	470	936	608
24	R13	1.6010	12	466	470	100.0	470	936	585
25	R14	1.6651	13	466	470	100.0	470	936	562
26	R15	1.7317	14	466	470	100.0	470	936	541
27	R16	1.8009	15	466	470	100.0	470	936	520
28	R17	1.8730	16	466	470	100.0	470	936	500
29	R18	1.9479	17	466	470	100.0	470	936	481
30	R19	2.0258	18	466	470	100.0	470	936	462
31	R20	2.1068	19	466	470	100.0	470	936	444
32	R21	2.1911	20	466	470	100.0	470	936	427
33	R22	2.2788	21	466	470	100.0	470	936	411
34	R23	2.3699	22	466	470	100.0	470	936	395
35	R24	2.4647	23	466	470	100.0	470	936	380
36	R25	2.5633	24	466	470	100.0	470	936	365
37	R26	2.6658	25	466	470	100.0	470	936	351
38	R27	2.7725	26	466	470	100.0	470	936	338
39	R28	2.8834	27	466	470	100.0	470	936	325
40	R29	2.9987	28	466	470	100.0	470	936	312
41	R30	3.1187	29	466	470	100.0	470	936	300
42	R31	3.2434	30	466	470	100.0	470	936	289
43	R32	3.3731	31	466	470	100.0	470	936	277
44	R33	3.5081	32	466	470	100.0	470	936	267
45	R34	3.6484	33	466	470	100.0	470	936	257
46	R35	3.7943	34	466	470	100.0	470	936	247
計（総便益額）									28,340

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ｴ	経過 年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合 計	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 ②	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	H20	0.6496	-11	—	18,351	0.0	0	0	0	43,707	着工
2	H21	0.6756	-10	—	18,351	0.0	0	0	0	42,025	
3	H22	0.7026	-9	—	18,351	9.7	1,780	1,780	2,533	49,221	
4	H23	0.7307	-8	—	18,351	57.6	10,570	10,570	14,466	116,798	
5	H24	0.7599	-7	—	18,351	92.4	16,956	16,956	22,313	154,260	
6	H25	0.7903	-6	—	18,351	100.0	18,351	18,351	23,220	196,738	工事完了
7	H26	0.8219	-5	—	18,351	100.0	18,351	18,351	22,328	196,851	
8	H27	0.8548	-4	—	18,351	100.0	18,351	18,351	21,468	189,274	
9	H28	0.8890	-3	—	18,351	100.0	18,351	18,351	20,642	181,992	
10	H29	0.9246	-2	—	18,351	100.0	18,351	18,351	19,848	174,985	
11	H30	0.9615	-1	—	18,351	100.0	18,351	18,351	19,086	168,269	
12	R1	1.0000	0	—	18,351	100.0	18,351	18,351	18,351	161,791	評価年
13	R2	1.0400	1	—	18,351	100.0	18,351	18,351	17,645	155,568	
14	R3	1.0816	2	—	18,351	100.0	18,351	18,351	16,967	149,585	
15	R4	1.1249	3	—	18,351	100.0	18,351	18,351	16,313	143,826	
16	R5	1.1699	4	—	18,351	100.0	18,351	18,351	15,686	138,294	
17	R6	1.2167	5	—	18,351	100.0	18,351	18,351	15,083	132,976	
18	R7	1.2653	6	—	18,351	100.0	18,351	18,351	14,503	127,868	
19	R8	1.3159	7	—	18,351	100.0	18,351	18,351	13,946	122,951	
20	R9	1.3686	8	—	18,351	100.0	18,351	18,351	13,409	118,217	
21	R10	1.4233	9	—	18,351	100.0	18,351	18,351	12,893	113,673	
22	R11	1.4802	10	—	18,351	100.0	18,351	18,351	12,398	109,304	
23	R12	1.5395	11	—	18,351	100.0	18,351	18,351	11,920	105,093	
24	R13	1.6010	12	—	18,351	100.0	18,351	18,351	11,462	101,056	
25	R14	1.6651	13	—	18,351	100.0	18,351	18,351	11,021	97,166	
26	R15	1.7317	14	—	18,351	100.0	18,351	18,351	10,597	93,429	
27	R16	1.8009	15	—	18,351	100.0	18,351	18,351	10,190	89,840	
28	R17	1.8730	16	—	18,351	100.0	18,351	18,351	9,798	86,381	
29	R18	1.9479	17	—	18,351	100.0	18,351	18,351	9,421	83,060	
30	R19	2.0258	18	—	18,351	100.0	18,351	18,351	9,059	79,865	
31	R20	2.1068	19	—	18,351	100.0	18,351	18,351	8,710	76,793	
32	R21	2.1911	20	—	18,351	100.0	18,351	18,351	8,375	73,839	
33	R22	2.2788	21	—	18,351	100.0	18,351	18,351	8,053	70,999	
34	R23	2.3699	22	—	18,351	100.0	18,351	18,351	7,743	68,269	
35	R24	2.4647	23	—	18,351	100.0	18,351	18,351	7,446	65,643	
36	R25	2.5633	24	—	18,351	100.0	18,351	18,351	7,159	63,118	
37	R26	2.6658	25	—	18,351	100.0	18,351	18,351	6,884	60,691	
38	R27	2.7725	26	—	18,351	100.0	18,351	18,351	6,619	58,357	
39	R28	2.8834	27	—	18,351	100.0	18,351	18,351	6,364	56,112	
40	R29	2.9987	28	—	18,351	100.0	18,351	18,351	6,120	53,954	
41	R30	3.1187	29	—	18,351	100.0	18,351	18,351	5,884	51,877	
42	R31	3.2434	30	—	18,351	100.0	18,351	18,351	5,658	49,884	
43	R32	3.3731	31	—	18,351	100.0	18,351	18,351	5,440	47,964	
44	R33	3.5081	32	—	18,351	100.0	18,351	18,351	5,231	46,119	
45	R34	3.6484	33	—	18,351	100.0	18,351	18,351	5,030	44,345	
46	R35	3.7943	34	—	18,351	100.0	18,351	18,351	4,836	42,640	
計（総便益額）									522,118	4,654,667	

※経過年は評価年からの年数。

2. 効果額の算定方法

(1) 畜産物等生産効果

○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）の畜産物等の量的増減の比較により年効果額を算定した。

○対象畜産物等
乳用牛、牧草

○年効果額算定式

年効果額＝公共牧場への預託による畜産物増減年効果額^{※1}＋牧草生産性年効果額^{※2}

※1 公共牧場への預託による畜産物増減年効果額
＝（事業ありせば預託頭数－事業なかりせば預託頭数）×
預託牛の一日当たり上昇価格×預託放牧日数×預託の純益率

※2 牧草生産性年効果額＝事業ありせば牧草面積×（事業ありせば牧草単収－
事業なかりせば牧草単収）×単価×牧草生産の純益率

○年効果額の算定

公共牧場への預託による畜産物増減年効果額

区分	預託頭数			預託牛の一日当たり 上昇価格	預託放牧 日数	粗収益額 ⑥＝③×④×⑤	純益率 ⑦	年効果額 ⑧＝⑥×⑦
	事業ありせば ①	事業なかりせば ②	増減頭数 ③＝①－②					
乳用牛	頭	頭	頭	千円	日	千円	%	千円
夏期放牧	756	455	301	0.485	153	22,336	17	3,797
冬期舎飼	460	0	460	0.485	212	47,297	17	8,040
小計						69,633		11,837
乳用牛仔牛生産								
夏期放牧 雄	116	0	116	0.111	153	1,970	17	335
夏期放牧 雌	116	0	116	0.241	153	4,277	17	727
夏期放牧 F1	63	0	63	0.267	153	2,574	17	438
冬期舎飼 雄	178	0	178	0.111	212	4,189	17	712
冬期舎飼 雌	178	0	178	0.241	212	9,094	17	1,546
冬期舎飼 F1	96	0	96	0.267	212	5,434	17	924
小計						27,538		4,682
合計						97,171		16,519

牧草生産性年効果額

区分	事業ありせば 牧草面積 ①	牧草単収		牧草乳牛 換算係数 ④	乳牛単価 ⑤	粗収益額 ⑥＝①×(②－③) /④×⑤	純益率 ⑦	年効果額 ⑧＝⑥×⑦
		事業ありせば ②	事業なかりせば ③					
公共牧場	ha	t/ha	t/ha		千円	千円	%	千円
起伏Ⅰ 放牧	234.7	31.0	24.5	2.7	93	52,547	22	11,560
起伏Ⅰ 採草	91.3	30.0	24.5	2.7	93	17,296	22	3,805
起伏Ⅱ 放牧	22.7	31.0	24.5	2.7	93	5,082	22	1,118
起伏Ⅱ 採草	44.6	30.0	24.5	2.7	93	8,449	22	1,859
暗渠 放牧	17.6	31.0	24.5	2.7	93	3,940	22	867
暗渠 採草	24.8	30.0	24.5	2.7	93	4,698	22	1,034
合計						92,012		20,243

総括

	公共牧場への預託による畜産物増減効果			牧草生産性年効果額		合計	
畜産物等生産効果	16,519			20,243		36,762	

【公共牧場への預託による畜産物増減年効果額】

- ・事業ありせば預託頭数： 計画目標預託頭数より算定。
- ・事業なかりせば預託頭数： 現況預託頭数より算定。
- ・預託牛の一日当たり上昇価格： 現況の預託牛一頭当たり販売価格／（預託牛の販売月齢×平均月日数30.4）より算定。
- ・預託放牧日数： 現況の放牧日数より算定。

【牧草生産性年効果額】

- ・事業ありせば牧草面積： 計画目標草地面積より算定。
- ・事業ありせば牧草単収： 計画目標牧草単収より算定。
- ・事業なかりせば牧草単収： 現況牧草単収より算定。

【共通】

- ・預託牛の販売価格、
牧草乳牛換算係数、純益率： 令和元年度土地改良事業の費用対効果分析に係る諸係数・単価を基に算定。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方
飼料生産基盤の整備による作業効率の向上に伴い、営農に係る経費が節減する効果。

○対象作物
牧草

○効果算定式
年効果額＝整備改良等を行ったほ場面積×単位面積当たりの節減額

○年効果額の算定

工種		対象面積 ①	節減額 ②	年効果額 ③=①×②
		ha	円/ha	千円
起伏修正Ⅰ	放牧	251.19	8,348	2,097
	採草	110.32	19,606	2,163
起伏修正Ⅱ	放牧	23.80	23,493	559
	採草	50.30	76,735	3,860
排水改良	放牧	17.58	653	11
	採草	24.79	1,263	31
合計				8,721

- ・対象面積：

起伏修正Ⅰ、起伏修正Ⅱ、排水改良の実施面積を基に算定。
- ・節減額：

令和元年度土地改良事業の費用対効果分析に係る諸係数・単価を基に算定。

(3) 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

農道、雑用水施設

○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	6,196	3,433	2,763
更新整備	964	6,196	△ 5,232
計			△ 2,469

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

（最終）計画時点のヤマウス地区計画変更概要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）計画時点のヤマウス地区計画変更概要書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

（４）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設 農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば走行経費＋事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	88,999	22,667	66,332
更新整備	122,157	88,999	33,158
合計			99,490

【新設】

- ・事業なかりせば走行経費： 計画時点の事業効果内訳書等に記載された現況の農業交通に係る走行経費を基に算定。
- ・事業ありせば走行経費： 評価時点における農業交通に係る走行経費を算定。

【更新】

- ・事業なかりせば走行経費： 整備した農道の機能が喪失した状態において想定される農業交通に係る走行経費を算定。
- ・事業ありせば走行経費： 計画時点の事業効果内訳書等に記載された現況の農業交通に係る走行経費を算定。

（５）一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の一般交通等に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設 農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば走行経費＋事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 走行経費 ①	事業ありせば 走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	744	274	470
更新整備	1,210	744	466
合計			936

【新設】

- ・事業なかりせば走行経費： 計画時点の事業効果内訳書等に記載された現況の一般交通等に係る走行経費を基に算定。
- ・事業ありせば走行経費： 評価時点における一般交通等に係る走行経費を算定。

【更新】

- ・事業なかりせば走行経費： 整備した農道の機能が喪失した状態において想定される一般交通等に係る走行経費を算定。
- ・事業ありせば走行経費： 計画時点の事業効果内訳書等に記載された現況の一般交通等に係る走行経費を算定。

(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
乳用牛、牧草

○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 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業における効果額 ③＝①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	189,183	97	18,351
合計			18,351

- ・増加粗収益額：

畜産物等生産効果の算定過程で整理した畜産物等生産量を基に、事業あ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：

『「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。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 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）
- ・ 「草地開発整備事業の費用対効果分析マニュアル（平成22年1月21日付け農林水産省生産局畜産部畜産振興課草地整備推進室長事務連絡）」

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、北海道宗谷総合振興局農村振興課調べ（令和元年度）

【便益】

- ・ 北海道（平成24年度）「ヤマウス地区 事業効果関係資料」
- ・ 北海道（平成30年8月6日付け事務連絡）「草地畜産基盤整備事業の費用対効果分析に係る取扱いについて（通知）」
- ・ 北海道（令和元年6月）「土地改良事業の費用対効果分析に係る諸係数・単価」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元については、北海道宗谷総合振興局農村振興課調べ（令和元年度）

居辺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	2,180,065
当該事業による費用	②	1,855,846
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	324,219
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	6,870,341
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	3.15

(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	農業用道路	6,121	316,140	－	97,143	58,225	361,179
	区画整理	－	230,081	－	58,464	23,591	264,954
	暗渠排水	－	1,274,119	－	392,843	156,520	1,510,442
	土層改良	－	35,506	－	11,732	3,748	43,490
	小 計	6,121	1,855,846	－	560,182	242,084	2,180,065
合 計		6,121	1,855,846	－	560,182	242,084	2,180,065

(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		78,000	農業用道路、区画整理、暗渠排水、土層改良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		590	農業用道路を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の商品化率が向上する効果
営農経費節減効果		97,674	区画整理、暗渠排水、土層改良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		3	農業用道路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
営農に係る走行経費節減効果		24,278	農業用道路を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果
農村の振興に関する効果			
一般交通等経費節減効果		2,001	農業用道路を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通に係る走行経費が増減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		29,838	農業用道路、区画整理、暗渠排水、土層改良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		232,384	

(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)	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	H20	0.6496	-11	-	78,000	0	0	0	0
2	H21	0.6756	-10	-	78,000	0	0	0	0
3	H22	0.7026	-9	-	78,000	63.9	49,842	49,842	70,939
4	H23	0.7307	-8	-	78,000	77.5	60,450	60,450	82,729
5	H24	0.7599	-7	-	78,000	86.4	67,392	67,392	88,685
6	H25	0.7903	-6	-	78,000	89.6	69,888	69,888	88,432
7	H26	0.8219	-5	-	78,000	100	78,000	78,000	94,902
8	H27	0.8548	-4	-	78,000	100	78,000	78,000	91,249
9	H28	0.8890	-3	-	78,000	100	78,000	78,000	87,739
10	H29	0.9246	-2	-	78,000	100	78,000	78,000	84,361
11	H30	0.9615	-1	-	78,000	100	78,000	78,000	81,123
12	R1	1.0000	0	-	78,000	100	78,000	78,000	78,000
13	R2	1.0400	1	-	78,000	100	78,000	78,000	75,000
14	R3	1.0816	2	-	78,000	100	78,000	78,000	72,115
15	R4	1.1249	3	-	78,000	100	78,000	78,000	69,339
16	R5	1.1699	4	-	78,000	100	78,000	78,000	66,672
17	R6	1.2167	5	-	78,000	100	78,000	78,000	64,108
18	R7	1.2653	6	-	78,000	100	78,000	78,000	61,645
19	R8	1.3159	7	-	78,000	100	78,000	78,000	59,275
20	R9	1.3686	8	-	78,000	100	78,000	78,000	56,993
21	R10	1.4233	9	-	78,000	100	78,000	78,000	54,802
22	R11	1.4802	10	-	78,000	100	78,000	78,000	52,696
23	R12	1.5395	11	-	78,000	100	78,000	78,000	50,666
24	R13	1.6010	12	-	78,000	100	78,000	78,000	48,720
25	R14	1.6651	13	-	78,000	100	78,000	78,000	46,844
26	R15	1.7317	14	-	78,000	100	78,000	78,000	45,042
27	R16	1.8009	15	-	78,000	100	78,000	78,000	43,312
28	R17	1.8730	16	-	78,000	100	78,000	78,000	41,644
29	R18	1.9479	17	-	78,000	100	78,000	78,000	40,043
30	R19	2.0258	18	-	78,000	100	78,000	78,000	38,503
31	R20	2.1068	19	-	78,000	100	78,000	78,000	37,023
32	R21	2.1911	20	-	78,000	100	78,000	78,000	35,599
33	R22	2.2788	21	-	78,000	100	78,000	78,000	34,229
34	R23	2.3699	22	-	78,000	100	78,000	78,000	32,913
35	R24	2.4647	23	-	78,000	100	78,000	78,000	31,647
36	R25	2.5633	24	-	78,000	100	78,000	78,000	30,430
37	R26	2.6658	25	-	78,000	100	78,000	78,000	29,260
38	R27	2.7725	26	-	78,000	100	78,000	78,000	28,133
39	R28	2.8834	27	-	78,000	100	78,000	78,000	27,051
40	R29	2.9987	28	-	78,000	100	78,000	78,000	26,011
41	R30	3.1187	29	-	78,000	100	78,000	78,000	25,010
42	R31	3.2434	30	-	78,000	100	78,000	78,000	24,049
43	R32	3.3731	31	-	78,000	100	78,000	78,000	23,124
44	R33	3.5081	32	-	78,000	100	78,000	78,000	22,234
45	R34	3.6484	33	-	78,000	100	78,000	78,000	21,379
46	R35	3.7943	34	-	78,000	100	78,000	78,000	20,557
合計（総便益額）									2,284,227

※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)	品質向上効果					
				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	H20	0.6496	-11	-	590	0	0	0	0
2	H21	0.6756	-10	-	590	0	0	0	0
3	H22	0.7026	-9	-	590	0	0	0	0
4	H23	0.7307	-8	-	590	0	0	0	0
5	H24	0.7599	-7	-	590	0	0	0	0
6	H25	0.7903	-6	-	590	0	0	0	0
7	H26	0.8219	-5	-	590	100	590	590	718
8	H27	0.8548	-4	-	590	100	590	590	690
9	H28	0.8890	-3	-	590	100	590	590	664
10	H29	0.9246	-2	-	590	100	590	590	638
11	H30	0.9615	-1	-	590	100	590	590	614
12	R1	1.0000	0	-	590	100	590	590	590
13	R2	1.0400	1	-	590	100	590	590	567
14	R3	1.0816	2	-	590	100	590	590	545
15	R4	1.1249	3	-	590	100	590	590	524
16	R5	1.1699	4	-	590	100	590	590	504
17	R6	1.2167	5	-	590	100	590	590	485
18	R7	1.2653	6	-	590	100	590	590	466
19	R8	1.3159	7	-	590	100	590	590	448
20	R9	1.3686	8	-	590	100	590	590	431
21	R10	1.4233	9	-	590	100	590	590	415
22	R11	1.4802	10	-	590	100	590	590	399
23	R12	1.5395	11	-	590	100	590	590	383
24	R13	1.6010	12	-	590	100	590	590	369
25	R14	1.6651	13	-	590	100	590	590	354
26	R15	1.7317	14	-	590	100	590	590	341
27	R16	1.8009	15	-	590	100	590	590	328
28	R17	1.8730	16	-	590	100	590	590	315
29	R18	1.9479	17	-	590	100	590	590	303
30	R19	2.0258	18	-	590	100	590	590	291
31	R20	2.1068	19	-	590	100	590	590	280
32	R21	2.1911	20	-	590	100	590	590	269
33	R22	2.2788	21	-	590	100	590	590	259
34	R23	2.3699	22	-	590	100	590	590	249
35	R24	2.4647	23	-	590	100	590	590	239
36	R25	2.5633	24	-	590	100	590	590	230
37	R26	2.6658	25	-	590	100	590	590	221
38	R27	2.7725	26	-	590	100	590	590	213
39	R28	2.8834	27	-	590	100	590	590	205
40	R29	2.9987	28	-	590	100	590	590	197
41	R30	3.1187	29	-	590	100	590	590	189
42	R31	3.2434	30	-	590	100	590	590	182
43	R32	3.3731	31	-	590	100	590	590	175
44	R33	3.5081	32	-	590	100	590	590	168
45	R34	3.6484	33	-	590	100	590	590	162
46	R35	3.7943	34	-	590	100	590	590	155
合計 (総便益額)									14,775

※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)	営農経費節減効果					
				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)	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H20	0.6496	-11	-	97,674	0	0	0	0
2	H21	0.6756	-10	-	97,674	0	0	0	0
3	H22	0.7026	-9	-	97,674	53.8	52,549	52,549	74,792
4	H23	0.7307	-8	-	97,674	81.5	79,604	79,604	108,942
5	H24	0.7599	-7	-	97,674	88.4	86,344	86,344	113,625
6	H25	0.7903	-6	-	97,674	90.9	88,786	88,786	112,345
7	H26	0.8219	-5	-	97,674	100	97,674	97,674	118,839
8	H27	0.8548	-4	-	97,674	100	97,674	97,674	114,265
9	H28	0.8890	-3	-	97,674	100	97,674	97,674	109,870
10	H29	0.9246	-2	-	97,674	100	97,674	97,674	105,639
11	H30	0.9615	-1	-	97,674	100	97,674	97,674	101,585
12	R1	1.0000	0	-	97,674	100	97,674	97,674	97,674
13	R2	1.0400	1	-	97,674	100	97,674	97,674	93,917
14	R3	1.0816	2	-	97,674	100	97,674	97,674	90,305
15	R4	1.1249	3	-	97,674	100	97,674	97,674	86,829
16	R5	1.1699	4	-	97,674	100	97,674	97,674	83,489
17	R6	1.2167	5	-	97,674	100	97,674	97,674	80,278
18	R7	1.2653	6	-	97,674	100	97,674	97,674	77,194
19	R8	1.3159	7	-	97,674	100	97,674	97,674	74,226
20	R9	1.3686	8	-	97,674	100	97,674	97,674	71,368
21	R10	1.4233	9	-	97,674	100	97,674	97,674	68,625
22	R11	1.4802	10	-	97,674	100	97,674	97,674	65,987
23	R12	1.5395	11	-	97,674	100	97,674	97,674	63,445
24	R13	1.6010	12	-	97,674	100	97,674	97,674	61,008
25	R14	1.6651	13	-	97,674	100	97,674	97,674	58,660
26	R15	1.7317	14	-	97,674	100	97,674	97,674	56,404
27	R16	1.8009	15	-	97,674	100	97,674	97,674	54,236
28	R17	1.8730	16	-	97,674	100	97,674	97,674	52,148
29	R18	1.9479	17	-	97,674	100	97,674	97,674	50,143
30	R19	2.0258	18	-	97,674	100	97,674	97,674	48,215
31	R20	2.1068	19	-	97,674	100	97,674	97,674	46,361
32	R21	2.1911	20	-	97,674	100	97,674	97,674	44,578
33	R22	2.2788	21	-	97,674	100	97,674	97,674	42,862
34	R23	2.3699	22	-	97,674	100	97,674	97,674	41,214
35	R24	2.4647	23	-	97,674	100	97,674	97,674	39,629
36	R25	2.5633	24	-	97,674	100	97,674	97,674	38,105
37	R26	2.6658	25	-	97,674	100	97,674	97,674	36,640
38	R27	2.7725	26	-	97,674	100	97,674	97,674	35,230
39	R28	2.8834	27	-	97,674	100	97,674	97,674	33,875
40	R29	2.9987	28	-	97,674	100	97,674	97,674	32,572
41	R30	3.1187	29	-	97,674	100	97,674	97,674	31,319
42	R31	3.2434	30	-	97,674	100	97,674	97,674	30,115
43	R32	3.3731	31	-	97,674	100	97,674	97,674	28,957
44	R33	3.5081	32	-	97,674	100	97,674	97,674	27,842
45	R34	3.6484	33	-	97,674	100	97,674	97,674	26,772
46	R35	3.7943	34	-	97,674	100	97,674	97,674	25,742
合計 (総便益額)									2,855,866

※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)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H20	0.6496	-11	△ 197	200	0	0	△ 197	△ 303
2	H21	0.6756	-10	△ 197	200	0	0	△ 197	△ 292
3	H22	0.7026	-9	△ 197	200	0	0	△ 197	△ 280
4	H23	0.7307	-8	△ 197	200	0	0	△ 197	△ 270
5	H24	0.7599	-7	△ 197	200	0	0	△ 197	△ 259
6	H25	0.7903	-6	△ 197	200	0	0	△ 197	△ 249
7	H26	0.8219	-5	△ 197	200	100	200	3	4
8	H27	0.8548	-4	△ 197	200	100	200	3	4
9	H28	0.8890	-3	△ 197	200	100	200	3	3
10	H29	0.9246	-2	△ 197	200	100	200	3	3
11	H30	0.9615	-1	△ 197	200	100	200	3	3
12	R1	1.0000	0	△ 197	200	100	200	3	3
13	R2	1.0400	1	△ 197	200	100	200	3	3
14	R3	1.0816	2	△ 197	200	100	200	3	3
15	R4	1.1249	3	△ 197	200	100	200	3	3
16	R5	1.1699	4	△ 197	200	100	200	3	3
17	R6	1.2167	5	△ 197	200	100	200	3	2
18	R7	1.2653	6	△ 197	200	100	200	3	2
19	R8	1.3159	7	△ 197	200	100	200	3	2
20	R9	1.3686	8	△ 197	200	100	200	3	2
21	R10	1.4233	9	△ 197	200	100	200	3	2
22	R11	1.4802	10	△ 197	200	100	200	3	2
23	R12	1.5395	11	△ 197	200	100	200	3	2
24	R13	1.6010	12	△ 197	200	100	200	3	2
25	R14	1.6651	13	△ 197	200	100	200	3	2
26	R15	1.7317	14	△ 197	200	100	200	3	2
27	R16	1.8009	15	△ 197	200	100	200	3	2
28	R17	1.8730	16	△ 197	200	100	200	3	2
29	R18	1.9479	17	△ 197	200	100	200	3	2
30	R19	2.0258	18	△ 197	200	100	200	3	1
31	R20	2.1068	19	△ 197	200	100	200	3	1
32	R21	2.1911	20	△ 197	200	100	200	3	1
33	R22	2.2788	21	△ 197	200	100	200	3	1
34	R23	2.3699	22	△ 197	200	100	200	3	1
35	R24	2.4647	23	△ 197	200	100	200	3	1
36	R25	2.5633	24	△ 197	200	100	200	3	1
37	R26	2.6658	25	△ 197	200	100	200	3	1
38	R27	2.7725	26	△ 197	200	100	200	3	1
39	R28	2.8834	27	△ 197	200	100	200	3	1
40	R29	2.9987	28	△ 197	200	100	200	3	1
41	R30	3.1187	29	△ 197	200	100	200	3	1
42	R31	3.2434	30	△ 197	200	100	200	3	1
43	R32	3.3731	31	△ 197	200	100	200	3	1
44	R33	3.5081	32	△ 197	200	100	200	3	1
45	R34	3.6484	33	△ 197	200	100	200	3	1
46	R35	3.7943	34	△ 197	200	100	200	3	1
合計 (総便益額)									△ 1,578

※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)	営農に係る走行経費節減効果					
				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)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H20	0.6496	-11	20,672	3,606	0	0	20,672	31,823
2	H21	0.6756	-10	20,672	3,606	0	0	20,672	30,598
3	H22	0.7026	-9	20,672	3,606	0	0	20,672	29,422
4	H23	0.7307	-8	20,672	3,606	0	0	20,672	28,291
5	H24	0.7599	-7	20,672	3,606	0	0	20,672	27,204
6	H25	0.7903	-6	20,672	3,606	0	0	20,672	26,157
7	H26	0.8219	-5	20,672	3,606	100	3,606	24,278	29,539
8	H27	0.8548	-4	20,672	3,606	100	3,606	24,278	28,402
9	H28	0.8890	-3	20,672	3,606	100	3,606	24,278	27,309
10	H29	0.9246	-2	20,672	3,606	100	3,606	24,278	26,258
11	H30	0.9615	-1	20,672	3,606	100	3,606	24,278	25,250
12	R1	1.0000	0	20,672	3,606	100	3,606	24,278	24,278
13	R2	1.0400	1	20,672	3,606	100	3,606	24,278	23,344
14	R3	1.0816	2	20,672	3,606	100	3,606	24,278	22,446
15	R4	1.1249	3	20,672	3,606	100	3,606	24,278	21,582
16	R5	1.1699	4	20,672	3,606	100	3,606	24,278	20,752
17	R6	1.2167	5	20,672	3,606	100	3,606	24,278	19,954
18	R7	1.2653	6	20,672	3,606	100	3,606	24,278	19,188
19	R8	1.3159	7	20,672	3,606	100	3,606	24,278	18,450
20	R9	1.3686	8	20,672	3,606	100	3,606	24,278	17,739
21	R10	1.4233	9	20,672	3,606	100	3,606	24,278	17,058
22	R11	1.4802	10	20,672	3,606	100	3,606	24,278	16,402
23	R12	1.5395	11	20,672	3,606	100	3,606	24,278	15,770
24	R13	1.6010	12	20,672	3,606	100	3,606	24,278	15,164
25	R14	1.6651	13	20,672	3,606	100	3,606	24,278	14,581
26	R15	1.7317	14	20,672	3,606	100	3,606	24,278	14,020
27	R16	1.8009	15	20,672	3,606	100	3,606	24,278	13,481
28	R17	1.8730	16	20,672	3,606	100	3,606	24,278	12,962
29	R18	1.9479	17	20,672	3,606	100	3,606	24,278	12,464
30	R19	2.0258	18	20,672	3,606	100	3,606	24,278	11,984
31	R20	2.1068	19	20,672	3,606	100	3,606	24,278	11,524
32	R21	2.1911	20	20,672	3,606	100	3,606	24,278	11,080
33	R22	2.2788	21	20,672	3,606	100	3,606	24,278	10,654
34	R23	2.3699	22	20,672	3,606	100	3,606	24,278	10,244
35	R24	2.4647	23	20,672	3,606	100	3,606	24,278	9,850
36	R25	2.5633	24	20,672	3,606	100	3,606	24,278	9,471
37	R26	2.6658	25	20,672	3,606	100	3,606	24,278	9,107
38	R27	2.7725	26	20,672	3,606	100	3,606	24,278	8,757
39	R28	2.8834	27	20,672	3,606	100	3,606	24,278	8,420
40	R29	2.9987	28	20,672	3,606	100	3,606	24,278	8,096
41	R30	3.1187	29	20,672	3,606	100	3,606	24,278	7,785
42	R31	3.2434	30	20,672	3,606	100	3,606	24,278	7,485
43	R32	3.3731	31	20,672	3,606	100	3,606	24,278	7,198
44	R33	3.5081	32	20,672	3,606	100	3,606	24,278	6,921
45	R34	3.6484	33	20,672	3,606	100	3,606	24,278	6,654
46	R35	3.7943	34	20,672	3,606	100	3,606	24,278	6,399
合計（総便益額）									781,517

※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)	一般交通等経費節減効果					
				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	H20	0.6496	-11	1,384	617	0	0	1,384	2,131
2	H21	0.6756	-10	1,384	617	0	0	1,384	2,049
3	H22	0.7026	-9	1,384	617	0	0	1,384	1,970
4	H23	0.7307	-8	1,384	617	0	0	1,384	1,894
5	H24	0.7599	-7	1,384	617	0	0	1,384	1,821
6	H25	0.7903	-6	1,384	617	0	0	1,384	1,751
7	H26	0.8219	-5	1,384	617	100	617	2,001	2,435
8	H27	0.8548	-4	1,384	617	100	617	2,001	2,341
9	H28	0.8890	-3	1,384	617	100	617	2,001	2,251
10	H29	0.9246	-2	1,384	617	100	617	2,001	2,164
11	H30	0.9615	-1	1,384	617	100	617	2,001	2,081
12	R1	1.0000	0	1,384	617	100	617	2,001	2,001
13	R2	1.0400	1	1,384	617	100	617	2,001	1,924
14	R3	1.0816	2	1,384	617	100	617	2,001	1,850
15	R4	1.1249	3	1,384	617	100	617	2,001	1,779
16	R5	1.1699	4	1,384	617	100	617	2,001	1,710
17	R6	1.2167	5	1,384	617	100	617	2,001	1,645
18	R7	1.2653	6	1,384	617	100	617	2,001	1,581
19	R8	1.3159	7	1,384	617	100	617	2,001	1,521
20	R9	1.3686	8	1,384	617	100	617	2,001	1,462
21	R10	1.4233	9	1,384	617	100	617	2,001	1,406
22	R11	1.4802	10	1,384	617	100	617	2,001	1,352
23	R12	1.5395	11	1,384	617	100	617	2,001	1,300
24	R13	1.6010	12	1,384	617	100	617	2,001	1,250
25	R14	1.6651	13	1,384	617	100	617	2,001	1,202
26	R15	1.7317	14	1,384	617	100	617	2,001	1,156
27	R16	1.8009	15	1,384	617	100	617	2,001	1,111
28	R17	1.8730	16	1,384	617	100	617	2,001	1,068
29	R18	1.9479	17	1,384	617	100	617	2,001	1,027
30	R19	2.0258	18	1,384	617	100	617	2,001	988
31	R20	2.1068	19	1,384	617	100	617	2,001	950
32	R21	2.1911	20	1,384	617	100	617	2,001	913
33	R22	2.2788	21	1,384	617	100	617	2,001	878
34	R23	2.3699	22	1,384	617	100	617	2,001	844
35	R24	2.4647	23	1,384	617	100	617	2,001	812
36	R25	2.5633	24	1,384	617	100	617	2,001	781
37	R26	2.6658	25	1,384	617	100	617	2,001	751
38	R27	2.7725	26	1,384	617	100	617	2,001	722
39	R28	2.8834	27	1,384	617	100	617	2,001	694
40	R29	2.9987	28	1,384	617	100	617	2,001	667
41	R30	3.1187	29	1,384	617	100	617	2,001	642
42	R31	3.2434	30	1,384	617	100	617	2,001	617
43	R32	3.3731	31	1,384	617	100	617	2,001	593
44	R33	3.5081	32	1,384	617	100	617	2,001	570
45	R34	3.6484	33	1,384	617	100	617	2,001	548
46	R35	3.7943	34	1,384	617	100	617	2,001	527
合計 (総便益額)									61,730

※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 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	H20	0.6496	-11	-	29,838	0	0	0	0	33,651	着工
2	H21	0.6756	-10	-	29,838	0	0	0	0	32,355	
3	H22	0.7026	-9	-	29,838	63.9	19,066	19,066	27,136	203,979	
4	H23	0.7307	-8	-	29,838	77.5	23,124	23,124	31,646	253,232	
5	H24	0.7599	-7	-	29,838	86.4	25,780	25,780	33,926	265,002	
6	H25	0.7903	-6	-	29,838	89.6	26,735	26,735	33,829	262,265	工事完了
7	H26	0.8219	-5	-	29,838	100	29,838	29,838	36,304	282,741	
8	H27	0.8548	-4	-	29,838	100	29,838	29,838	34,906	271,857	
9	H28	0.8890	-3	-	29,838	100	29,838	29,838	33,564	261,400	
10	H29	0.9246	-2	-	29,838	100	29,838	29,838	32,271	251,334	
11	H30	0.9615	-1	-	29,838	100	29,838	29,838	31,033	241,689	
12	R1	1.0000	0	-	29,838	100	29,838	29,838	29,838	232,384	評価年
13	R2	1.0400	1	-	29,838	100	29,838	29,838	28,690	223,445	
14	R3	1.0816	2	-	29,838	100	29,838	29,838	27,587	214,851	
15	R4	1.1249	3	-	29,838	100	29,838	29,838	26,525	206,581	
16	R5	1.1699	4	-	29,838	100	29,838	29,838	25,505	198,635	
17	R6	1.2167	5	-	29,838	100	29,838	29,838	24,524	190,996	
18	R7	1.2653	6	-	29,838	100	29,838	29,838	23,582	183,658	
19	R8	1.3159	7	-	29,838	100	29,838	29,838	22,675	176,597	
20	R9	1.3686	8	-	29,838	100	29,838	29,838	21,802	169,797	
21	R10	1.4233	9	-	29,838	100	29,838	29,838	20,964	163,272	
22	R11	1.4802	10	-	29,838	100	29,838	29,838	20,158	156,996	
23	R12	1.5395	11	-	29,838	100	29,838	29,838	19,382	150,948	
24	R13	1.6010	12	-	29,838	100	29,838	29,838	18,637	145,150	
25	R14	1.6651	13	-	29,838	100	29,838	29,838	17,920	139,563	
26	R15	1.7317	14	-	29,838	100	29,838	29,838	17,230	134,195	
27	R16	1.8009	15	-	29,838	100	29,838	29,838	16,568	129,038	
28	R17	1.8730	16	-	29,838	100	29,838	29,838	15,931	124,070	
29	R18	1.9479	17	-	29,838	100	29,838	29,838	15,318	119,300	
30	R19	2.0258	18	-	29,838	100	29,838	29,838	14,729	114,711	
31	R20	2.1068	19	-	29,838	100	29,838	29,838	14,163	110,302	
32	R21	2.1911	20	-	29,838	100	29,838	29,838	13,618	106,058	
33	R22	2.2788	21	-	29,838	100	29,838	29,838	13,094	101,977	
34	R23	2.3699	22	-	29,838	100	29,838	29,838	12,590	98,055	
35	R24	2.4647	23	-	29,838	100	29,838	29,838	12,106	94,284	
36	R25	2.5633	24	-	29,838	100	29,838	29,838	11,640	90,658	
37	R26	2.6658	25	-	29,838	100	29,838	29,838	11,193	87,173	
38	R27	2.7725	26	-	29,838	100	29,838	29,838	10,762	83,818	
39	R28	2.8834	27	-	29,838	100	29,838	29,838	10,348	80,594	
40	R29	2.9987	28	-	29,838	100	29,838	29,838	9,950	77,494	
41	R30	3.1187	29	-	29,838	100	29,838	29,838	9,567	74,513	
42	R31	3.2434	30	-	29,838	100	29,838	29,838	9,200	71,649	
43	R32	3.3731	31	-	29,838	100	29,838	29,838	8,846	68,894	
44	R33	3.5081	32	-	29,838	100	29,838	29,838	8,505	66,241	
45	R34	3.6484	33	-	29,838	100	29,838	29,838	8,178	63,694	
46	R35	3.7943	34	-	29,838	100	29,838	29,838	7,864	61,245	
合計（総便益額）									873,804	6,870,341	

※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

小麦、ばれいしょ（生食用）、ばれいしょ（加工用）、てんさい、大豆、小豆、いんげん、牧草、青刈りとうもろこし

○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
小麦	新設	作付増	348.4	377.3	28.9	35	1,012	—	—
	新設	単収増	348.4	432.6	84.2	35	2,948	63	1,857
		計					3,960		1,857
ばれいしょ(生食用)	新設	作付減	1,679.7	893.7	△ 786.0	60	△ 47,160	16	△ 7,546
	新設	単収増	1,679.7	1,894.1	214.4	60	12,864	77	9,905
		計					△ 34,296		2,359
ばれいしょ(加工用)	新設	作付増	1,704.8	2,291.5	586.7	47	27,575	16	4,412
	新設	単収増	1,704.8	2,111.3	406.5	47	19,105	77	14,711
		計					46,680		19,123
てんさい	新設	作付減	5,168.6	4,697.2	△ 471.4	11	△ 5,185	—	—
	新設	単収増	5,168.6	6,290.6	1,122.0	11	12,342	59	7,282
		計					7,157		7,282
大豆	新設	作付減	98.2	92.1	△ 6.1	116	△ 708	—	—
	新設	単収増	98.2	120.4	22.2	116	2,576	73	1,881
		計					1,868		1,881
小豆	新設	作付減	82.2	58.8	△ 23.4	291	△ 6,809	20	△ 1,362
	新設	単収増	82.2	96.3	14.1	291	4,103	78	3,201
		計					△ 2,706		1,839
いんげん	新設	作付減	70.2	61.0	△ 9.2	354	△ 3,257	20	△ 651
	新設	単収増	70.2	84.8	14.6	354	5,168	78	4,031
		計					1,911		3,380
牧草	新設	作付減	7,659.2	6,475.8	△ 1,183.4	34	△ 40,709	11	△ 4,478
	新設	単収増	7,659.2	9,216.3	1,557.1	34	53,565	22	11,784
		計					12,856		7,306
青刈りとうもろこし	新設	作付増	2,254.3	6,652.8	4,398.5	55	240,598	11	26,466
	新設	単収増	2,254.3	2,795.1	540.8	55	29,582	22	6,507
		計					270,180		32,973
新設							307,610		78,000
更新							—		—
合計							307,610		78,000

【新設】

- ・ 農作物生産量：

「事業なかりせば」は、（最終）計画時点の居辺地区計画変更概要書等に記載された各種諸元を基に算定。

「事業ありせば」は、農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定。

【共通】

- ・ 生産物単価：

関係 J A 聞き取りによる最近 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」による標準値等を使用。

(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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物の商品化率の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

ばれいしょ（生食用）

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×商品化向上率×生産物単価

○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		商品化向上率			生産物単価		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	事業ありせば－現況 ⑦	現況－事業なかりせば ⑧＝ ①×④×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝ ②×⑤×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
		t	t	%	%	%	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
ばれいしょ（生食用）	荷傷み防止	0.0	491.7	0	0	2	－	60	－	590	590
新設										590	590
更新									－		－
計											590

【新設】

- ・効果対象数量： 「事業ありせば」のもとでの生産量。
- ・商品化向上率： 「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」による標準値等を使用。
- ・生産物単価： 関係ＪＡ聞き取りによる最近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

小麦、ばれいしょ（生食用）、ばれいしょ（加工用）、てんさい、大豆、小豆、いんげん、牧草、青刈りとうもろこし

○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

各作物（区画整理：機械利用効率の向上による経費の増減）

各作物（暗渠排水：機械利用効率の向上による経費の増減）

各作物（土層改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

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
小麦 （区画整理）	12, 843	8, 146	－	－	4, 697
小麦 （暗渠排水）	32, 340	21, 464	－	－	10, 876
小麦 （土層改良）	2, 513	1, 788	－	－	725
ばれいしょ（生食用） （区画整理）	6, 578	4, 681	－	－	1, 897
ばれいしょ（生食用） （暗渠排水）	15, 541	12, 307	－	－	3, 234
ばれいしょ（生食用） （土層改良）	1, 279	1, 027	－	－	252
ばれいしょ（加工用） （区画整理）	16, 010	11, 393	－	－	4, 617
ばれいしょ（加工用） （暗渠排水）	37, 898	30, 013	－	－	7, 885
ばれいしょ（加工用） （土層改良）	3, 114	2, 499	－	－	615
てんさい （区画整理）	18, 611	15, 506	－	－	3, 105
てんさい （暗渠排水）	48, 721	40, 859	－	－	7, 862

てんさい (土層改良)	4,090	3,409	-	-	681
大豆 (区画整理)	3,456	2,401	-	-	1,055
大豆 (暗渠排水)	8,634	6,336	-	-	2,298
大豆 (土層改良)	745	526	-	-	219
小豆 (区画整理)	2,817	1,959	-	-	858
小豆 (暗渠排水)	7,034	5,162	-	-	1,872
小豆 (土層改良)	609	430	-	-	179
いんげん (区画整理)	3,206	2,229	-	-	977
いんげん (暗渠排水)	7,997	5,868	-	-	2,129
いんげん (土層改良)	696	491	-	-	205
牧草(更新) (区画整理)	5,344	3,576	-	-	1,768
牧草(更新) (暗渠排水)	13,239	9,424	-	-	3,815
牧草(更新) (土層改良)	1,057	787	-	-	270
牧草(サイレージ) (区画整理)	11,702	6,156	-	-	5,546
牧草(サイレージ) (暗渠排水)	27,555	16,222	-	-	11,333
牧草(サイレージ) (土層改良)	2,407	1,352	-	-	1,055
青刈りとうもろこし (区画整理)	13,332	8,499	-	-	4,833
青刈りとうもろこし (暗渠排水)	34,191	22,397	-	-	11,794
青刈りとうもろこし (土層改良)	2,887	1,865	-	-	1,022
新設					97,674
更新					-
合計					97,674

【新設】

・事業なかりせば営農経費：

(最終)計画時点の居辺地区計画変更概要書等に記載された現況の経費を基に算定。

・事業ありせば営農経費：

評価時点の営農経費を基に算定。

(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

農業用道路

○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	639	439	200
更新整備	442	639	△ 197
計			3

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：（最終）計画時点の居辺地区計画変更概要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）計画時点の居辺地区計画変更概要書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

（５）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

農業用道路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	15,643	12,037	3,606
更新整備	36,315	15,643	20,672
合計			24,278

【新設】

- ・事業なかりせば走行経費：（最終）計画時点の居辺地区計画変更概要書等に記載された現況の農業交通に係る走行経費を基に算定。
- ・事業ありせば走行経費：評価時点における農業交通に係る走行経費を算定。

【更新】

- ・事業なかりせば走行経費：整備した農道の機能が喪失した状態において想定される農業交通に係る走行経費を算定。
- ・事業ありせば走行経費：（最終）計画時点の居辺地区計画変更概要書等に記載された現況の農業交通に係る走行経費を算定。

（６）一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の一般交通等に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

農業用道路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 走行経費 ①	事業ありせば 走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	1,071	454	617
更新整備	2,455	1,071	1,384
合計			2,001

【新設】

- ・事業なかりせば走行経費：（最終）計画時点の居辺地区計画変更概要書等に記載された現況の一般交通等に係る走行経費を基に算定。
- ・事業ありせば走行経費：評価時点における一般交通等に係る走行経費を算定。

【更新】

- ・事業なかりせば走行経費：整備した農道の機能が喪失した状態において想定される一般交通等に係る走行経費を算定。
- ・事業ありせば走行経費：（最終）計画時点の居辺地区計画変更概要書等に記載された現況の一般交通等に係る走行経費を算定。

(7) 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
小麦、ばれいしょ（生食用）、ばれいしょ（加工用）、てんさい、大豆、小豆、いんげん、牧草、青刈りとうもろこし

○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 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業における効果額 ③＝①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	307,610	97	29,838
更新整備	-	97	-
合計			29,838

・増加粗収益額：

・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。
『「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。

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」の一部改正について」（平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・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】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、北海道十勝総合振興局産業振興部調整課調べ（令和元年度）

【便益】

- ・北海道（平成23年度）「計画変更概要書（居辺地区）」
- ・北海道農林統計協会「北海道農林水産統計年報」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、北海道十勝総合振興局産業振興部調整課調べ（令和元年度）

中仙南部地区の事業の効用に関する説明資料

1. 投資効率の算定

(単位：千円)

区 分	算定式	数値	備 考
総事業費	①	5,959,609	関連事業を含む
年総効果額	②	543,348	
廃用損失額	③	-	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	36年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0546	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	9,951,429	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.66	

2. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果額	効果の要因
農業生産向上効果			
作物生産効果		31,082	区画整理による汎用化等に伴う用排水改良により、農作物の生産量が増減する効果
農業経営向上効果			
営農経費節減効果		443,079	区画整理等により、ほ場内の営農に係る経費が節減される効果
維持管理費節減効果		55,740	農業用排水施設等の整備により、維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果			
更新効果		1,036	農業用排水施設等の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		12,411	区画整理による農地の汎用化等に伴い、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
計		543,348	

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

区画整理による汎用化等に伴う用排水改良により、農作物の生産量が増減する効果

○対象作物

水稻、大豆、えだまめ、にんにく、トマト

○年効果額算定式

生産増減量（評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）
×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④	増加粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	評価時点 ②	増減 ③= ②-①				
水稻	作付増	t 15,846.2	t 16,057.1	t 210.9	千円/t 191	千円 40,282	% -	千円 -
	単収増	1,978.1	2,132.5	154.4	191	29,490	71	20,938
	計					69,772		20,938
大豆	作付減	243.3	143.6	△ 99.7	170	△ 16,949	-	-
	単収増	143.6	162.2	18.6	170	3,162	71	2,245
	計					△ 13,787		2,245
えだまめ	作付増	-	13.0	13.0	451	5,863	6	352
	計					5,863		352
にんにく	作付増	-	76.8	76.8	332	25,498	20	5,100
	計					25,498		5,100
トマト	作付増	-	182.9	182.9	223	40,787	6	2,447
	計					40,787		2,447
大豆(畑)	作付減	5.7	4.6	△ 1.1	170	△ 187	-	-
	計					△ 187		-
合計						127,946		31,082

- ・ 現況の農作物生産量： 最終計画時点の中仙南部土地改良事業計画書に記載された現況の農作物生産量を基に算定
- ・ 評価時点の農作物生産量： 関係 J A 等への聞き取りによる最近 5 か年の平均単収を基に算定
- ・ 生産物単価： 関係 J A 等への聞き取りによる最近 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」による標準値等を使用

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

区画整理等により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果

○対象作物

水稻、大豆

○年効果額算定式

現況営農経費－評価時点の営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③=①-②
		現況 ①	評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻	区画整理等	672,538	251,284	421,254
大豆	区画整理等	53,121	31,296	21,825
合計				443,079

- | | | |
|---|--------------|---|
| [| ・ 現況の営農経費： | 最終計画時点の中仙南部土地改良事業計画書等に記載された現況の営農経費を基に算定 |
| | ・ 評価時点の営農経費： | 秋田県の農業経営指標等を参考に整理し算定 |

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

農業用排水施設等の整備により、施設の維持管理費が増減する効果

○対象施設

用水路、排水路、農道

○年効果額算定式

事業実施前の現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の 現況維持管理費 ①	評価時点の 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円	千円	千円
66,712	10,972	55,740

- | | | |
|---|------------------|--|
| [| ・ 事業実施前の現況維持管理費： | 最終計画時点の中仙南部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 |
| | ・ 評価時点の維持管理費： | 施設の維持管理費の実績を基に算定 |
-]

（４）更新効果

○効果の考え方

農業用排水施設等の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果

○対象工種

用水路、排水路、農道

○年効果額算定式

最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
用水路	3,124	0.0505	158	耐用年数40年
排水路	8,420	0.0505	425	耐用年数40年
農道	7,835	0.0578	453	耐用年数30年
合 計			1,036	

- ・最経済的事業費： 現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費
 ・還元率： 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

（５）国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

区画整理による農地の汎用化等に伴い、維持・向上するとみなされる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

○対象作物

水稻、大豆、えだまめ、にんにく、トマト

○年効果額算定式

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

年増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	年効果額 ③＝①×②
千円 127,946	円/千円 97	千円 12,411

・年増加粗収益額：

作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に算定

・単位食料生産額当たり効果額：

「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）で定められた数値を使用

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・「〔改訂〕解説土地改良の経済効果」（1988）農林水産省構造改善局計画部監修、大成出版社
- ・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】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、秋田県農林水産部農地整備課調べ（平成27年度）

【便益】

- ・秋田県（平成23年3月）「中仙南部土地改良事業計画書」
- ・東北農政局「秋田農林水産統計年報」
- ・「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は、秋田県農林水産部農地整備課調べ（令和元年度）

谷田部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	4,209,843
当該事業による費用	②	2,359,147
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	1,850,696
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	58年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,392,610
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.28

(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	農道工	0	632,124	0	784,355	207,114	1,209,365
	区画整理工	0	1,360,294	0	314,597	156,353	1,518,538
	農業用排水工	0	366,729	0	71,173	43,255	394,647
	小 計	0	2,359,147	0	1,170,125	406,722	3,122,550
関 連 事 業	国営及びその他造成施設 (国営1期, 国営2期)	579,082	0	281,396	254,657	77,512	1,037,623
	県営かんがい排水事業 霞ヶ浦用 水Ⅲ期地区 つくば支線1号・用 水路工	0	0	43,050	12,763	6,143	49,670
	小 計	579,082	0	324,446	267,420	83,655	1,087,293
合 計		579,082	2,359,147	324,446	1,437,545	490,377	4,209,843

(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
食料の安定供給の確保に関する効果			
	作物生産効果	51,714	用排水施設の整備及び区画整理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	9,203	農道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商品化率が維持、向上する効果
	営農経費節減効果	67,264	用排水施設の整備や区画整理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	△ 2,957	農道、用排水施設の整備並びに区画整理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
	営農に係る走行経費節減効果	10,941	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果
農村の振興に関する効果			
	一般交通等経費節減効果	14,017	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通等に係る走行経費が増減する効果
	非農用地等創設効果	8,924	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での公共用地等の用地調達経費が節減する効果
その他の効果			
	国産農産物安定供給効果	1,988	用排水施設の整備及び区画整理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		161,094	

(4) 総便益額算出表－1

評価 期間	年 度	割引率 (1 + 割引 率) ^t	経 過 年 (t)	作物生産効果					
				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	H8	0.4057	-23	3,495	48,219	0	0	3,495	8,614
2	H9	0.4220	-22	3,495	48,219	0	0	3,495	8,283
3	H10	0.4388	-21	3,495	48,219	0	0	3,495	7,964
4	H11	0.4564	-20	3,495	48,219	0	0	3,495	7,658
5	H12	0.4746	-19	3,495	48,219	0	0	3,495	7,363
6	H13	0.4936	-18	3,495	48,219	0	0	3,495	7,080
7	H14	0.5134	-17	3,495	48,219	0	0	3,495	6,808
8	H15	0.5339	-16	3,495	48,219	0	0	3,495	6,546
9	H16	0.5553	-15	3,495	48,219	8.7	4,198	7,693	13,855
10	H17	0.5775	-14	3,495	48,219	15.2	7,347	10,842	18,775
11	H18	0.6006	-13	3,495	48,219	15.2	7,347	10,842	18,053
12	H19	0.6246	-12	3,495	48,219	21.8	10,496	13,991	22,400
13	H20	0.6496	-11	3,495	48,219	28.3	13,645	17,140	26,386
14	H21	0.6756	-10	3,495	48,219	90.6	43,709	47,204	69,873
15	H22	0.7026	-9	3,495	48,219	92.8	44,758	48,253	68,680
16	H23	0.7307	-8	3,495	48,219	95.0	45,808	49,303	67,475
17	H24	0.7599	-7	3,495	48,219	95.0	45,808	49,303	64,879
18	H25	0.7903	-6	3,495	48,219	97.2	46,858	50,353	63,712
19	H26	0.8219	-5	3,495	48,219	100	48,219	51,714	62,918
20	H27	0.8548	-4	3,495	48,219	100	48,219	51,714	60,498
21	H28	0.8890	-3	3,495	48,219	100	48,219	51,714	58,171
22	H29	0.9246	-2	3,495	48,219	100	48,219	51,714	55,934
23	H30	0.9615	-1	3,495	48,219	100	48,219	51,714	53,783
24	R1	1.0000	0	3,495	48,219	100	48,219	51,714	51,714
25	R2	1.0400	1	3,495	48,219	100	48,219	51,714	49,725
26	R3	1.0816	2	3,495	48,219	100	48,219	51,714	47,813
27	R4	1.1249	3	3,495	48,219	100	48,219	51,714	45,974
28	R5	1.1699	4	3,495	48,219	100	48,219	51,714	44,205
29	R6	1.2167	5	3,495	48,219	100	48,219	51,714	42,505
30	R7	1.2653	6	3,495	48,219	100	48,219	51,714	40,870
31	R8	1.3159	7	3,495	48,219	100	48,219	51,714	39,298
32	R9	1.3686	8	3,495	48,219	100	48,219	51,714	37,787
33	R10	1.4233	9	3,495	48,219	100	48,219	51,714	36,334
34	R11	1.4802	10	3,495	48,219	100	48,219	51,714	34,936
35	R12	1.5395	11	3,495	48,219	100	48,219	51,714	33,592
36	R13	1.6010	12	3,495	48,219	100	48,219	51,714	32,300
37	R14	1.6651	13	3,495	48,219	100	48,219	51,714	31,058
38	R15	1.7317	14	3,495	48,219	100	48,219	51,714	29,864
39	R16	1.8009	15	3,495	48,219	100	48,219	51,714	28,715
40	R17	1.8730	16	3,495	48,219	100	48,219	51,714	27,611
41	R18	1.9479	17	3,495	48,219	100	48,219	51,714	26,549
42	R19	2.0258	18	3,495	48,219	100	48,219	51,714	25,527
43	R20	2.1068	19	3,495	48,219	100	48,219	51,714	24,546
44	R21	2.1911	20	3,495	48,219	100	48,219	51,714	23,602
45	R22	2.2788	21	3,495	48,219	100	48,219	51,714	22,694
46	R23	2.3699	22	3,495	48,219	100	48,219	51,714	21,821
47	R24	2.4647	23	3,495	48,219	100	48,219	51,714	20,982
48	R25	2.5633	24	3,495	48,219	100	48,219	51,714	20,175
49	R26	2.6658	25	3,495	48,219	100	48,219	51,714	19,399
50	R27	2.7725	26	3,495	48,219	100	48,219	51,714	18,653
51	R28	2.8834	27	3,495	48,219	100	48,219	51,714	17,935
52	R29	2.9987	28	3,495	48,219	100	48,219	51,714	17,245
53	R30	3.1187	29	3,495	48,219	100	48,219	51,714	16,582
54	R31	3.2434	30	3,495	48,219	100	48,219	51,714	15,944
55	R32	3.3731	31	3,495	48,219	100	48,219	51,714	15,331
56	R33	3.5081	32	3,495	48,219	100	48,219	51,714	14,741
57	R34	3.6484	33	3,495	48,219	100	48,219	51,714	14,175
58	R35	3.7943	34	3,495	48,219	100	48,219	51,714	13,629
合計（総便益額）									1,789,539

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－2

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	H8	0.4057	-23	-	9,203	0	0	0	0
2	H9	0.4220	-22	-	9,203	0	0	0	0
3	H10	0.4388	-21	-	9,203	0	0	0	0
4	H11	0.4564	-20	-	9,203	0	0	0	0
5	H12	0.4746	-19	-	9,203	0	0	0	0
6	H13	0.4936	-18	-	9,203	0	0	0	0
7	H14	0.5134	-17	-	9,203	0	0	0	0
8	H15	0.5339	-16	-	9,203	0	0	0	0
9	H16	0.5553	-15	-	9,203	20.0	1,841	1,841	3,315
10	H17	0.5775	-14	-	9,203	35.0	3,221	3,221	5,578
11	H18	0.6006	-13	-	9,203	35.0	3,221	3,221	5,363
12	H19	0.6246	-12	-	9,203	50.0	4,602	4,602	7,367
13	H20	0.6496	-11	-	9,203	65.0	5,982	5,982	9,209
14	H21	0.6756	-10	-	9,203	85.0	7,823	7,823	11,579
15	H22	0.7026	-9	-	9,203	90.0	8,283	8,283	11,789
16	H23	0.7307	-8	-	9,203	95.0	8,743	8,743	11,965
17	H24	0.7599	-7	-	9,203	95.0	8,743	8,743	11,505
18	H25	0.7903	-6	-	9,203	100	9,203	9,203	11,645
19	H26	0.8219	-5	-	9,203	100	9,203	9,203	11,197
20	H27	0.8548	-4	-	9,203	100	9,203	9,203	10,766
21	H28	0.8890	-3	-	9,203	100	9,203	9,203	10,352
22	H29	0.9246	-2	-	9,203	100	9,203	9,203	9,954
23	H30	0.9615	-1	-	9,203	100	9,203	9,203	9,571
24	R1	1.0000	0	-	9,203	100	9,203	9,203	9,203
25	R2	1.0400	1	-	9,203	100	9,203	9,203	8,849
26	R3	1.0816	2	-	9,203	100	9,203	9,203	8,509
27	R4	1.1249	3	-	9,203	100	9,203	9,203	8,181
28	R5	1.1699	4	-	9,203	100	9,203	9,203	7,867
29	R6	1.2167	5	-	9,203	100	9,203	9,203	7,564
30	R7	1.2653	6	-	9,203	100	9,203	9,203	7,273
31	R8	1.3159	7	-	9,203	100	9,203	9,203	6,994
32	R9	1.3686	8	-	9,203	100	9,203	9,203	6,725
33	R10	1.4233	9	-	9,203	100	9,203	9,203	6,466
34	R11	1.4802	10	-	9,203	100	9,203	9,203	6,217
35	R12	1.5395	11	-	9,203	100	9,203	9,203	5,978
36	R13	1.6010	12	-	9,203	100	9,203	9,203	5,748
37	R14	1.6651	13	-	9,203	100	9,203	9,203	5,527
38	R15	1.7317	14	-	9,203	100	9,203	9,203	5,315
39	R16	1.8009	15	-	9,203	100	9,203	9,203	5,110
40	R17	1.8730	16	-	9,203	100	9,203	9,203	4,914
41	R18	1.9479	17	-	9,203	100	9,203	9,203	4,725
42	R19	2.0258	18	-	9,203	100	9,203	9,203	4,543
43	R20	2.1068	19	-	9,203	100	9,203	9,203	4,368
44	R21	2.1911	20	-	9,203	100	9,203	9,203	4,200
45	R22	2.2788	21	-	9,203	100	9,203	9,203	4,039
46	R23	2.3699	22	-	9,203	100	9,203	9,203	3,883
47	R24	2.4647	23	-	9,203	100	9,203	9,203	3,734
48	R25	2.5633	24	-	9,203	100	9,203	9,203	3,590
49	R26	2.6658	25	-	9,203	100	9,203	9,203	3,452
50	R27	2.7725	26	-	9,203	100	9,203	9,203	3,319
51	R28	2.8834	27	-	9,203	100	9,203	9,203	3,192
52	R29	2.9987	28	-	9,203	100	9,203	9,203	3,069
53	R30	3.1187	29	-	9,203	100	9,203	9,203	2,951
54	R31	3.2434	30	-	9,203	100	9,203	9,203	2,837
55	R32	3.3731	31	-	9,203	100	9,203	9,203	2,728
56	R33	3.5081	32	-	9,203	100	9,203	9,203	2,623
57	R34	3.6484	33	-	9,203	100	9,203	9,203	2,522
58	R35	3.7943	34	-	9,203	100	9,203	9,203	2,425
合計（総便益額）									319,795

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－3

評価 期間	年 度	割引率 (1 + 割引 率) ^t	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	H8	0.4057	-23	-	67,264	0	0	0	0
2	H9	0.4220	-22	-	67,264	0	0	0	0
3	H10	0.4388	-21	-	67,264	0	0	0	0
4	H11	0.4564	-20	-	67,264	0	0	0	0
5	H12	0.4746	-19	-	67,264	0	0	0	0
6	H13	0.4936	-18	-	67,264	0	0	0	0
7	H14	0.5134	-17	-	67,264	0	0	0	0
8	H15	0.5339	-16	-	67,264	0	0	0	0
9	H16	0.5553	-15	-	67,264	8.7	5,857	5,857	10,548
10	H17	0.5775	-14	-	67,264	15.2	10,249	10,249	17,748
11	H18	0.6006	-13	-	67,264	15.2	10,249	10,249	17,066
12	H19	0.6246	-12	-	67,264	21.8	14,642	14,642	23,442
13	H20	0.6496	-11	-	67,264	28.3	19,034	19,034	29,303
14	H21	0.6756	-10	-	67,264	90.6	60,972	60,972	90,254
15	H22	0.7026	-9	-	67,264	92.8	62,437	62,437	88,867
16	H23	0.7307	-8	-	67,264	95.0	63,901	63,901	87,453
17	H24	0.7599	-7	-	67,264	95.0	63,901	63,901	84,089
18	H25	0.7903	-6	-	67,264	97.2	65,365	65,365	82,708
19	H26	0.8219	-5	-	67,264	100	67,264	67,264	81,837
20	H27	0.8548	-4	-	67,264	100	67,264	67,264	78,689
21	H28	0.8890	-3	-	67,264	100	67,264	67,264	75,663
22	H29	0.9246	-2	-	67,264	100	67,264	67,264	72,753
23	H30	0.9615	-1	-	67,264	100	67,264	67,264	69,955
24	R1	1.0000	0	-	67,264	100	67,264	67,264	67,264
25	R2	1.0400	1	-	67,264	100	67,264	67,264	64,677
26	R3	1.0816	2	-	67,264	100	67,264	67,264	62,189
27	R4	1.1249	3	-	67,264	100	67,264	67,264	59,797
28	R5	1.1699	4	-	67,264	100	67,264	67,264	57,498
29	R6	1.2167	5	-	67,264	100	67,264	67,264	55,286
30	R7	1.2653	6	-	67,264	100	67,264	67,264	53,160
31	R8	1.3159	7	-	67,264	100	67,264	67,264	51,115
32	R9	1.3686	8	-	67,264	100	67,264	67,264	49,149
33	R10	1.4233	9	-	67,264	100	67,264	67,264	47,259
34	R11	1.4802	10	-	67,264	100	67,264	67,264	45,441
35	R12	1.5395	11	-	67,264	100	67,264	67,264	43,693
36	R13	1.6010	12	-	67,264	100	67,264	67,264	42,013
37	R14	1.6651	13	-	67,264	100	67,264	67,264	40,397
38	R15	1.7317	14	-	67,264	100	67,264	67,264	38,843
39	R16	1.8009	15	-	67,264	100	67,264	67,264	37,349
40	R17	1.8730	16	-	67,264	100	67,264	67,264	35,913
41	R18	1.9479	17	-	67,264	100	67,264	67,264	34,532
42	R19	2.0258	18	-	67,264	100	67,264	67,264	33,203
43	R20	2.1068	19	-	67,264	100	67,264	67,264	31,926
44	R21	2.1911	20	-	67,264	100	67,264	67,264	30,698
45	R22	2.2788	21	-	67,264	100	67,264	67,264	29,518
46	R23	2.3699	22	-	67,264	100	67,264	67,264	28,382
47	R24	2.4647	23	-	67,264	100	67,264	67,264	27,291
48	R25	2.5633	24	-	67,264	100	67,264	67,264	26,241
49	R26	2.6658	25	-	67,264	100	67,264	67,264	25,232
50	R27	2.7725	26	-	67,264	100	67,264	67,264	24,261
51	R28	2.8834	27	-	67,264	100	67,264	67,264	23,328
52	R29	2.9987	28	-	67,264	100	67,264	67,264	22,431
53	R30	3.1187	29	-	67,264	100	67,264	67,264	21,568
54	R31	3.2434	30	-	67,264	100	67,264	67,264	20,739
55	R32	3.3731	31	-	67,264	100	67,264	67,264	19,941
56	R33	3.5081	32	-	67,264	100	67,264	67,264	19,174
57	R34	3.6484	33	-	67,264	100	67,264	67,264	18,437
58	R35	3.7943	34	-	67,264	100	67,264	67,264	17,728
合計（総便益額）									2,216,048

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－4

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 年効果額	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
		①	(t)	(千円) ②	(千円) ③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H8	0.4057	-23	-	△ 2,957	0	0	0	0
2	H9	0.4220	-22	-	△ 2,957	0	0	0	0
3	H10	0.4388	-21	-	△ 2,957	0	0	0	0
4	H11	0.4564	-20	-	△ 2,957	0	0	0	0
5	H12	0.4746	-19	-	△ 2,957	0	0	0	0
6	H13	0.4936	-18	-	△ 2,957	0	0	0	0
7	H14	0.5134	-17	-	△ 2,957	0	0	0	0
8	H15	0.5339	-16	-	△ 2,957	0	0	0	0
9	H16	0.5553	-15	-	△ 2,957	18	△ 526	△ 526	△ 948
10	H17	0.5775	-14	-	△ 2,957	28	△ 823	△ 823	△ 1,425
11	H18	0.6006	-13	-	△ 2,957	28	△ 823	△ 823	△ 1,371
12	H19	0.6246	-12	-	△ 2,957	40	△ 1,176	△ 1,176	△ 1,883
13	H20	0.6496	-11	-	△ 2,957	52	△ 1,529	△ 1,529	△ 2,353
14	H21	0.6756	-10	-	△ 2,957	87	△ 2,574	△ 2,574	△ 3,810
15	H22	0.7026	-9	-	△ 2,957	91	△ 2,691	△ 2,691	△ 3,831
16	H23	0.7307	-8	-	△ 2,957	93	△ 2,753	△ 2,753	△ 3,768
17	H24	0.7599	-7	-	△ 2,957	95	△ 2,809	△ 2,809	△ 3,696
18	H25	0.7903	-6	-	△ 2,957	97	△ 2,871	△ 2,871	△ 3,632
19	H26	0.8219	-5	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 3,597
20	H27	0.8548	-4	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 3,459
21	H28	0.8890	-3	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 3,326
22	H29	0.9246	-2	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 3,198
23	H30	0.9615	-1	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 3,075
24	R1	1.0000	0	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 2,957
25	R2	1.0400	1	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 2,843
26	R3	1.0816	2	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 2,734
27	R4	1.1249	3	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 2,629
28	R5	1.1699	4	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 2,527
29	R6	1.2167	5	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 2,430
30	R7	1.2653	6	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 2,337
31	R8	1.3159	7	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 2,247
32	R9	1.3686	8	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 2,161
33	R10	1.4233	9	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 2,077
34	R11	1.4802	10	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,998
35	R12	1.5395	11	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,921
36	R13	1.6010	12	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,847
37	R14	1.6651	13	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,776
38	R15	1.7317	14	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,707
39	R16	1.8009	15	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,642
40	R17	1.8730	16	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,579
41	R18	1.9479	17	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,518
42	R19	2.0258	18	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,460
43	R20	2.1068	19	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,403
44	R21	2.1911	20	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,349
45	R22	2.2788	21	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,298
46	R23	2.3699	22	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,248
47	R24	2.4647	23	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,200
48	R25	2.5633	24	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,154
49	R26	2.6658	25	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,109
50	R27	2.7725	26	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,066
51	R28	2.8834	27	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 1,025
52	R29	2.9987	28	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 986
53	R30	3.1187	29	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 948
54	R31	3.2434	30	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 912
55	R32	3.3731	31	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 877
56	R33	3.5081	32	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 843
57	R34	3.6484	33	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 810
58	R35	3.7943	34	-	△ 2,957	100	△ 2,957	△ 2,957	△ 779
合計 (総便益額)									△ 100,769

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－5

評価 期間	年度	割引率 (1 + 割引 率) ^t	経過 年 (t)	営農に係る走行経費節減効果					
				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	H8	0.4057	-23	0	10,941	0	0	0	0
2	H9	0.4220	-22	0	10,941	0	0	0	0
3	H10	0.4388	-21	0	10,941	0	0	0	0
4	H11	0.4564	-20	0	10,941	0	0	0	0
5	H12	0.4746	-19	0	10,941	0	0	0	0
6	H13	0.4936	-18	0	10,941	0	0	0	0
7	H14	0.5134	-17	0	10,941	0	0	0	0
8	H15	0.5339	-16	0	10,941	0	0	0	0
9	H16	0.5553	-15	0	10,941	20.0	2,188	2,188	3,941
10	H17	0.5775	-14	0	10,941	35.0	3,829	3,829	6,631
11	H18	0.6006	-13	0	10,941	35.0	3,829	3,829	6,376
12	H19	0.6246	-12	0	10,941	50.0	5,471	5,471	8,758
13	H20	0.6496	-11	0	10,941	65.0	7,112	7,112	10,948
14	H21	0.6756	-10	0	10,941	85.0	9,300	9,300	13,766
15	H22	0.7026	-9	0	10,941	90.0	9,847	9,847	14,015
16	H23	0.7307	-8	0	10,941	95.0	10,394	10,394	14,225
17	H24	0.7599	-7	0	10,941	95.0	10,394	10,394	13,678
18	H25	0.7903	-6	0	10,941	100	10,941	10,941	13,844
19	H26	0.8219	-5	0	10,941	100	10,941	10,941	13,311
20	H27	0.8548	-4	0	10,941	100	10,941	10,941	12,799
21	H28	0.8890	-3	0	10,941	100	10,941	10,941	12,307
22	H29	0.9246	-2	0	10,941	100	10,941	10,941	11,834
23	H30	0.9615	-1	0	10,941	100	10,941	10,941	11,379
24	R1	1.0000	0	0	10,941	100	10,941	10,941	10,941
25	R2	1.0400	1	0	10,941	100	10,941	10,941	10,520
26	R3	1.0816	2	0	10,941	100	10,941	10,941	10,116
27	R4	1.1249	3	0	10,941	100	10,941	10,941	9,727
28	R5	1.1699	4	0	10,941	100	10,941	10,941	9,352
29	R6	1.2167	5	0	10,941	100	10,941	10,941	8,993
30	R7	1.2653	6	0	10,941	100	10,941	10,941	8,647
31	R8	1.3159	7	0	10,941	100	10,941	10,941	8,314
32	R9	1.3686	8	0	10,941	100	10,941	10,941	7,994
33	R10	1.4233	9	0	10,941	100	10,941	10,941	7,687
34	R11	1.4802	10	0	10,941	100	10,941	10,941	7,391
35	R12	1.5395	11	0	10,941	100	10,941	10,941	7,107
36	R13	1.6010	12	0	10,941	100	10,941	10,941	6,834
37	R14	1.6651	13	0	10,941	100	10,941	10,941	6,571
38	R15	1.7317	14	0	10,941	100	10,941	10,941	6,318
39	R16	1.8009	15	0	10,941	100	10,941	10,941	6,075
40	R17	1.8730	16	0	10,941	100	10,941	10,941	5,841
41	R18	1.9479	17	0	10,941	100	10,941	10,941	5,617
42	R19	2.0258	18	0	10,941	100	10,941	10,941	5,401
43	R20	2.1068	19	0	10,941	100	10,941	10,941	5,193
44	R21	2.1911	20	0	10,941	100	10,941	10,941	4,993
45	R22	2.2788	21	0	10,941	100	10,941	10,941	4,801
46	R23	2.3699	22	0	10,941	100	10,941	10,941	4,617
47	R24	2.4647	23	0	10,941	100	10,941	10,941	4,439
48	R25	2.5633	24	0	10,941	100	10,941	10,941	4,268
49	R26	2.6658	25	0	10,941	100	10,941	10,941	4,104
50	R27	2.7725	26	0	10,941	100	10,941	10,941	3,946
51	R28	2.8834	27	0	10,941	100	10,941	10,941	3,795
52	R29	2.9987	28	0	10,941	100	10,941	10,941	3,649
53	R30	3.1187	29	0	10,941	100	10,941	10,941	3,508
54	R31	3.2434	30	0	10,941	100	10,941	10,941	3,373
55	R32	3.3731	31	0	10,941	100	10,941	10,941	3,244
56	R33	3.5081	32	0	10,941	100	10,941	10,941	3,119
57	R34	3.6484	33	0	10,941	100	10,941	10,941	2,999
58	R35	3.7943	34	0	10,941	100	10,941	10,941	2,884
合計（総便益額）									380,190

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－6

評価 期間	年 度	割引率 (1 + 割引 率) ^t	経 過 年 (t)	一般交通等経費節減効果					
				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	H8	0.4057	-23	-	14,017	0	0	0	0
2	H9	0.4220	-22	-	14,017	0	0	0	0
3	H10	0.4388	-21	-	14,017	0	0	0	0
4	H11	0.4564	-20	-	14,017	0	0	0	0
5	H12	0.4746	-19	-	14,017	0	0	0	0
6	H13	0.4936	-18	-	14,017	0	0	0	0
7	H14	0.5134	-17	-	14,017	0	0	0	0
8	H15	0.5339	-16	-	14,017	0	0	0	0
9	H16	0.5553	-15	-	14,017	20.0	2,803	2,803	5,049
10	H17	0.5775	-14	-	14,017	35.0	4,906	4,906	8,496
11	H18	0.6006	-13	-	14,017	35.0	4,906	4,906	8,169
12	H19	0.6246	-12	-	14,017	50.0	7,009	7,009	11,221
13	H20	0.6496	-11	-	14,017	65.0	9,111	9,111	14,026
14	H21	0.6756	-10	-	14,017	85.0	11,914	11,914	17,636
15	H22	0.7026	-9	-	14,017	90.0	12,615	12,615	17,956
16	H23	0.7307	-8	-	14,017	95.0	13,316	13,316	18,224
17	H24	0.7599	-7	-	14,017	95.0	13,316	13,316	17,523
18	H25	0.7903	-6	-	14,017	100	14,017	14,017	17,736
19	H26	0.8219	-5	-	14,017	100	14,017	14,017	17,054
20	H27	0.8548	-4	-	14,017	100	14,017	14,017	16,398
21	H28	0.8890	-3	-	14,017	100	14,017	14,017	15,767
22	H29	0.9246	-2	-	14,017	100	14,017	14,017	15,161
23	H30	0.9615	-1	-	14,017	100	14,017	14,017	14,578
24	R1	1.0000	0	-	14,017	100	14,017	14,017	14,017
25	R2	1.0400	1	-	14,017	100	14,017	14,017	13,478
26	R3	1.0816	2	-	14,017	100	14,017	14,017	12,960
27	R4	1.1249	3	-	14,017	100	14,017	14,017	12,461
28	R5	1.1699	4	-	14,017	100	14,017	14,017	11,982
29	R6	1.2167	5	-	14,017	100	14,017	14,017	11,521
30	R7	1.2653	6	-	14,017	100	14,017	14,017	11,078
31	R8	1.3159	7	-	14,017	100	14,017	14,017	10,652
32	R9	1.3686	8	-	14,017	100	14,017	14,017	10,242
33	R10	1.4233	9	-	14,017	100	14,017	14,017	9,848
34	R11	1.4802	10	-	14,017	100	14,017	14,017	9,469
35	R12	1.5395	11	-	14,017	100	14,017	14,017	9,105
36	R13	1.6010	12	-	14,017	100	14,017	14,017	8,755
37	R14	1.6651	13	-	14,017	100	14,017	14,017	8,418
38	R15	1.7317	14	-	14,017	100	14,017	14,017	8,094
39	R16	1.8009	15	-	14,017	100	14,017	14,017	7,783
40	R17	1.8730	16	-	14,017	100	14,017	14,017	7,484
41	R18	1.9479	17	-	14,017	100	14,017	14,017	7,196
42	R19	2.0258	18	-	14,017	100	14,017	14,017	6,919
43	R20	2.1068	19	-	14,017	100	14,017	14,017	6,653
44	R21	2.1911	20	-	14,017	100	14,017	14,017	6,397
45	R22	2.2788	21	-	14,017	100	14,017	14,017	6,151
46	R23	2.3699	22	-	14,017	100	14,017	14,017	5,915
47	R24	2.4647	23	-	14,017	100	14,017	14,017	5,687
48	R25	2.5633	24	-	14,017	100	14,017	14,017	5,468
49	R26	2.6658	25	-	14,017	100	14,017	14,017	5,258
50	R27	2.7725	26	-	14,017	100	14,017	14,017	5,056
51	R28	2.8834	27	-	14,017	100	14,017	14,017	4,861
52	R29	2.9987	28	-	14,017	100	14,017	14,017	4,674
53	R30	3.1187	29	-	14,017	100	14,017	14,017	4,495
54	R31	3.2434	30	-	14,017	100	14,017	14,017	4,322
55	R32	3.3731	31	-	14,017	100	14,017	14,017	4,155
56	R33	3.5081	32	-	14,017	100	14,017	14,017	3,996
57	R34	3.6484	33	-	14,017	100	14,017	14,017	3,842
58	R35	3.7943	34	-	14,017	100	14,017	14,017	3,694
合計（総便益額）									487,080

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－7

評価 期間	年 度	割引率 (1 + 割引 率) ^t	経 過 年 (t)	非農用地等創設効果					
				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	H8	0.4057	-23	-	8,924	0	0	0	0
2	H9	0.4220	-22	-	8,924	0	0	0	0
3	H10	0.4388	-21	-	8,924	0	0	0	0
4	H11	0.4564	-20	-	8,924	0	0	0	0
5	H12	0.4746	-19	-	8,924	0	0	0	0
6	H13	0.4936	-18	-	8,924	0	0	0	0
7	H14	0.5134	-17	-	8,924	0	0	0	0
8	H15	0.5339	-16	-	8,924	0	0	0	0
9	H16	0.5553	-15	-	8,924	0	0	0	0
10	H17	0.5775	-14	-	8,924	0	0	0	0
11	H18	0.6006	-13	-	8,924	0	0	0	0
12	H19	0.6246	-12	-	8,924	0	0	0	0
13	H20	0.6496	-11	-	8,924	0	0	0	0
14	H21	0.6756	-10	-	8,924	0	0	0	0
15	H22	0.7026	-9	-	8,924	0	0	0	0
16	H23	0.7307	-8	-	8,924	0	0	0	0
17	H24	0.7599	-7	-	8,924	0	0	0	0
18	H25	0.7903	-6	-	8,924	0	0	0	0
19	H26	0.8219	-5	-	8,924	100	8,924	8,924	10,857
20	H27	0.8548	-4	-	8,924	100	8,924	8,924	10,440
21	H28	0.8890	-3	-	8,924	100	8,924	8,924	10,038
22	H29	0.9246	-2	-	8,924	100	8,924	8,924	9,652
23	H30	0.9615	-1	-	8,924	100	8,924	8,924	9,281
24	R1	1.0000	0	-	8,924	100	8,924	8,924	8,924
25	R2	1.0400	1	-	8,924	100	8,924	8,924	8,581
26	R3	1.0816	2	-	8,924	100	8,924	8,924	8,251
27	R4	1.1249	3	-	8,924	100	8,924	8,924	7,933
28	R5	1.1699	4	-	8,924	100	8,924	8,924	7,628
29	R6	1.2167	5	-	8,924	100	8,924	8,924	7,335
30	R7	1.2653	6	-	8,924	100	8,924	8,924	7,053
31	R8	1.3159	7	-	8,924	100	8,924	8,924	6,782
32	R9	1.3686	8	-	8,924	100	8,924	8,924	6,521
33	R10	1.4233	9	-	8,924	100	8,924	8,924	6,270
34	R11	1.4802	10	-	8,924	100	8,924	8,924	6,029
35	R12	1.5395	11	-	8,924	100	8,924	8,924	5,797
36	R13	1.6010	12	-	8,924	100	8,924	8,924	5,574
37	R14	1.6651	13	-	8,924	100	8,924	8,924	5,360
38	R15	1.7317	14	-	8,924	100	8,924	8,924	5,153
39	R16	1.8009	15	-	8,924	100	8,924	8,924	4,955
40	R17	1.8730	16	-	8,924	100	8,924	8,924	4,765
41	R18	1.9479	17	-	8,924	100	8,924	8,924	4,581
42	R19	2.0258	18	-	8,924	100	8,924	8,924	4,405
43	R20	2.1068	19	-	8,924	100	8,924	8,924	4,236
44	R21	2.1911	20	-	8,924	100	8,924	8,924	4,073
45	R22	2.2788	21	-	8,924	100	8,924	8,924	3,916
46	R23	2.3699	22	-	8,924	100	8,924	8,924	3,766
47	R24	2.4647	23	-	8,924	100	8,924	8,924	3,621
48	R25	2.5633	24	-	8,924	100	8,924	8,924	3,481
49	R26	2.6658	25	-	8,924	100	8,924	8,924	3,348
50	R27	2.7725	26	-	8,924	100	8,924	8,924	3,219
51	R28	2.8834	27	-	8,924	100	8,924	8,924	3,095
52	R29	2.9987	28	-	8,924	100	8,924	8,924	2,976
53	R30	3.1187	29	-	8,924	100	8,924	8,924	2,861
54	R31	3.2434	30	-	8,924	100	8,924	8,924	2,751
55	R32	3.3731	31	-	8,924	100	8,924	8,924	2,646
56	R33	3.5081	32	-	8,924	100	8,924	8,924	2,544
57	R34	3.6484	33	-	8,924	100	8,924	8,924	2,446
58	R35	3.7943	34	-	8,924	100	8,924	8,924	2,352
合計（総便益額）									223,496

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－8

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 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	H8	0.4057	-23	478	1,510	0	0	478	1,178	9,792	着工	
2	H9	0.4220	-22	478	1,510	0	0	478	1,133	9,416		
3	H10	0.4388	-21	478	1,510	0	0	478	1,089	9,053		
4	H11	0.4564	-20	478	1,510	0	0	478	1,047	8,705		
5	H12	0.4746	-19	478	1,510	0	0	478	1,007	8,370		
6	H13	0.4936	-18	478	1,510	0	0	478	968	8,048		
7	H14	0.5134	-17	478	1,510	0	0	478	931	7,739		
8	H15	0.5339	-16	478	1,510	0	0	478	895	7,441		
9	H16	0.5553	-15	478	1,510	8.7	131	609	1,098	36,858		
10	H17	0.5775	-14	478	1,510	15.2	230	708	1,226	57,029		
11	H18	0.6006	-13	478	1,510	15.2	230	708	1,179	54,835		
12	H19	0.6246	-12	478	1,510	21.8	329	807	1,292	72,597		
13	H20	0.6496	-11	478	1,510	28.3	427	905	1,394	88,913		
14	H21	0.6756	-10	478	1,510	90.6	1,369	1,847	2,734	202,032		
15	H22	0.7026	-9	478	1,510	92.8	1,402	1,880	2,675	200,151		
16	H23	0.7307	-8	478	1,510	95.0	1,435	1,913	2,617	198,191		
17	H24	0.7599	-7	478	1,510	95.0	1,435	1,913	2,517	190,495		
18	H25	0.7903	-6	478	1,510	97.2	1,467	1,945	2,462	188,475	工事完了	
19	H26	0.8219	-5	478	1,510	100	1,510	1,988	2,419	195,996		
20	H27	0.8548	-4	478	1,510	100	1,510	1,988	2,326	188,457		
21	H28	0.8890	-3	478	1,510	100	1,510	1,988	2,236	181,208		
22	H29	0.9246	-2	478	1,510	100	1,510	1,988	2,150	174,240		
23	H30	0.9615	-1	478	1,510	100	1,510	1,988	2,068	167,540		
24	R1	1.0000	0	478	1,510	100	1,510	1,988	1,988	161,094	評価年	
25	R2	1.0400	1	478	1,510	100	1,510	1,988	1,912	154,899		
26	R3	1.0816	2	478	1,510	100	1,510	1,988	1,838	148,942		
27	R4	1.1249	3	478	1,510	100	1,510	1,988	1,767	143,211		
28	R5	1.1699	4	478	1,510	100	1,510	1,988	1,699	137,704		
29	R6	1.2167	5	478	1,510	100	1,510	1,988	1,634	132,408		
30	R7	1.2653	6	478	1,510	100	1,510	1,988	1,571	127,315		
31	R8	1.3159	7	478	1,510	100	1,510	1,988	1,511	122,419		
32	R9	1.3686	8	478	1,510	100	1,510	1,988	1,453	117,710		
33	R10	1.4233	9	478	1,510	100	1,510	1,988	1,397	113,184		
34	R11	1.4802	10	478	1,510	100	1,510	1,988	1,343	108,828		
35	R12	1.5395	11	478	1,510	100	1,510	1,988	1,291	104,642		
36	R13	1.6010	12	478	1,510	100	1,510	1,988	1,242	100,619		
37	R14	1.6651	13	478	1,510	100	1,510	1,988	1,194	96,749		
38	R15	1.7317	14	478	1,510	100	1,510	1,988	1,148	93,028		
39	R16	1.8009	15	478	1,510	100	1,510	1,988	1,104	89,449		
40	R17	1.8730	16	478	1,510	100	1,510	1,988	1,061	86,010		
41	R18	1.9479	17	478	1,510	100	1,510	1,988	1,021	82,703		
42	R19	2.0258	18	478	1,510	100	1,510	1,988	981	79,519		
43	R20	2.1068	19	478	1,510	100	1,510	1,988	944	76,463		
44	R21	2.1911	20	478	1,510	100	1,510	1,988	907	73,521		
45	R22	2.2788	21	478	1,510	100	1,510	1,988	872	70,693		
46	R23	2.3699	22	478	1,510	100	1,510	1,988	839	67,975		
47	R24	2.4647	23	478	1,510	100	1,510	1,988	807	65,361		
48	R25	2.5633	24	478	1,510	100	1,510	1,988	776	62,845		
49	R26	2.6658	25	478	1,510	100	1,510	1,988	746	60,430		
50	R27	2.7725	26	478	1,510	100	1,510	1,988	717	58,105		
51	R28	2.8834	27	478	1,510	100	1,510	1,988	689	55,870		
52	R29	2.9987	28	478	1,510	100	1,510	1,988	663	53,721		
53	R30	3.1187	29	478	1,510	100	1,510	1,988	637	51,654		
54	R31	3.2434	30	478	1,510	100	1,510	1,988	613	49,667		
55	R32	3.3731	31	478	1,510	100	1,510	1,988	589	47,757		
56	R33	3.5081	32	478	1,510	100	1,510	1,988	567	45,921		
57	R34	3.6484	33	478	1,510	100	1,510	1,988	545	44,156		
58	R35	3.7943	34	478	1,510	100	1,510	1,988	524	42,457		
合計（総便益額）									77,231	5,392,610		

※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
- 用排水施設の整備及び区画整理を実施した場合（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、ねぎ、すいか、メロン、芝、キャベツ（表・裏）、はくさい（表・裏）、アスパラガス、ちんげんさい、牧草、だいこん（裏）、ほうれんそう（裏）、ブルーベリー
- 効果算定式
- 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＝作付面積×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）
×単価×単収増加の純益率
- ※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）
×単収×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				
水稻	新設	作付増	t 151.5	t 183.7	t 32.2	千円/t 213	千円 6,866	% -	千円 0
	更新	単収増	6.0	29.1	23.1	213	4,923	71	3,495
		計							3,495
ねぎ	新設	作付減	632.5	8.0	△ 624.6	274	△ 171,130	5	△ 8,557
		計							△ 8,557
すいか	新設	作付増	389.9	0.0	△ 389.9	165	△ 64,334	6	△ 3,860
		計							△ 3,860
メロン	新設	作付増	150.1	0.0	△ 150.1	395	△ 59,270	6	△ 3,556
		計							△ 3,556
芝	新設	作付減	200.0	113.9	△ 86.1	130	△ 11,198	-	0
		計							0
キャベツ（表）	新設	作付増	0.0	448.5	448.5	88	39,472	20	7,894
		計							7,894
キャベツ（裏）	新設	作付増	0.0	474.8	474.8	82	38,934	20	7,787
		計							7,787
はくさい（表）	新設	作付増	0.0	177.5	177.5	67	11,892	20	2,378
		計							2,378
はくさい（裏）	新設	作付増	261.8	1,926.5	1,664.7	61	101,547	20	20,309
		計							20,309
アスパラガス	新設	作付増	0.0	9.1	9.1	1,412	12,837	20	2,567
		計							2,567
ちんげんさい（表・裏）	新設	作付増	0.0	293.2	293.2	257	75,353	20	15,071
		計							15,071
牧草	新設	作付増	0.0	267.1	267.1	45	12,020	9	1,082
		計							1,082
だいこん（裏）	新設	作付減	146.4	0.0	△ 146.4	94	△ 13,759	15	△ 2,064
		計							△ 2,064
ほうれんそう（裏）	新設	作付減	27.9	0.0	△ 27.9	518	△ 14,442	16	△ 2,311
		計							△ 2,311
ブルーベリー	新設	作付増	0.0	18.0	18.0	2,200	39,582	29	11,479
		計							11,479
新設							4,370		48,219
更新							4,923		3,495
合計							9,293		51,714

- ・農作物生産量：
- ・生産物単価：
- ・純益率：
- 農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定。
直近5ヶ年の市場卸価格から算定した生産者取引価格を消費者物価指数を反映した価格。
「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」による標準値等を使用。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方
農道の整備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）の生産物の商品化率の比較により年効果額を算定した。

○対象作物
キャベツ（表・裏）、はくさい（表・裏）、ちんげんさい、ブルーベリー

○効果算定式
年効果額＝効果対象数量×商品化向上率×生産物単価

○年効果額の算定

作物名	効果 要因	効果 対象数量		商品化向上率			生産物単価		年効果額		
		更新	新設	事業な かりせ ば	現況	事業あ りせば	現況－事業 なかりせば	事業ありせ ば－現況	現況－事業 なかりせば	事業ありせ ば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧＝ ①×④×⑥	⑨＝ ②×⑤×⑦	⑩＝ ⑧＋⑨
キャベツ （表）	荷傷 防止	－	449	－	－	3	－	88	－	1,184	1,184
キャベツ （裏）	荷傷 防止	－	475	－	－	3	－	82	－	1,168	1,168
はくさい （表）	荷傷 防止	－	177	－	－	3	－	67	－	357	357
はくさい （裏）	荷傷 防止	－	1,665	－	－	3	－	61	－	3,046	3,046
ちんげんさい （表・裏）	荷傷 防止	－	293	－	－	3	－	257	－	2,261	2,261
ブルーベリー	荷傷 防止	－	18	－	－	3	－	2,200	－	1,187	1,187
新設										9,203	9,203
更新									0		0
計											9,203

【新設】

- ・効果対象数量：「事業ありせば」のもとでの生産量。
- ・商品化向上率：「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」等による標準値等を使用。
- ・生産物単価：直近5ヶ年の市場卸価格から算定した生産者取引価格を消費者物価指数を反映した価格。

(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、ねぎ、芝、キャベツ、はくさい、アスパラガス、ちんげんさい、牧草、ブルーベリー
- 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
区画整理：区画整理及び排水路整備による作業能率向上に伴う作業時間の増減
用水改良：畑地かんがい作業に要する作業時間の増減、防除作業の給水に関する作業時間の増減

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	
水稻 (区画整理)	千円 7, 029	千円 1, 683	千円 －	千円 －	千円 5, 346
ねぎ(秋冬) (区画整理)	1, 924	1, 733	－	－	191
芝 (区画整理)	29, 468	12, 673	－	－	16, 795
キャベツ (区画整理)	36, 501	28, 953	－	－	7, 548
はくさい (区画整理)	86, 118	51, 070	－	－	35, 048
アスパラガス (用水改良)	59	26	－	－	32
ちんげんさい (用水改良)	527	216	－	－	311
牧草 (区画整理)	5, 809	3, 873	－	－	1, 936
ブルーベリー (用水改良)	126	68	－	－	57
新設					67, 264
更新					－
合計					67, 264

- 【新設】
- ・事業なかりせば営農経費：最終計画時点の谷田部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。
 - ・事業ありせば営農経費： 評価時点の営農経費であり、茨城県の農業経営指標等を基に算定。
- 【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
 - ・事業ありせば営農経費： 最終計画時点の谷田部北部地区土地改良事業計画書等に記載された

(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
幹線農道、支線農道、用水機場、パイプライン、排水路、ファームポンド
- 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	563	3,116	△ 2,553
更新整備	159	563	△ 404
計			△ 2,957

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：最終計画時点の谷田部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等を基に算定。

【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：最終計画時点の谷田部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) 営農に係る走行経費節減効果

- 効果の考え方
事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。
- 対象施設
幹線農道
- 効果算定式
年効果額＝事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費
- 年効果額の算定

区分	事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	38,135	27,194	10,941
更新整備	－	－	0
合計			10,941

【新設】

・事業なかりせば走行経費：

最終計画時点の谷田部北部土地改良事業計画書等に記載された現況の農業交通に係る走行経費を基に算定。

・事業ありせば走行経費：

評価時点における農業交通に係る走行経費を算定。

(6) 一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の一般交通に係る経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

幹線農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 走行経費 ①	事業ありせば 走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	31,182	17,165	14,017
更新整備	－	－	0
合計			14,017

【新設】

- ・事業なかりせば走行経費：

最終計画時点の谷田部北部地区土地改良事業計画書等に記載された現況の一般交通等に係る走行経費を基に算定。
- ・事業ありせば走行経費：

評価時点における一般交通等に係る走行経費を算定。

(7) 非農用地等創設効果

○効果の考え方
区画整理等の面的整備事業において、換地手法を用いて公共用地等の非農用地を円滑に創設することにより、合理的かつ経済的に他の事業者が用地を取得できることから、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）を比較し、用地調達に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○算定対象
区画整理により創設された非農用地

○効果算定式
年効果額＝（想定経費（事業なかりせば用地調達経費）－計画経費（事業ありせば用地調達経費））×還元率

○年効果額の算定

区分	想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
新設整備	千円 220,795	千円 2,066	0.0408	千円 8,924

【新設】

- ・ 想定経費：
- ・ 計画経費：
- ・ 還元率：

区画整理を実施しなかった場合に想定される用地調達経費であり、近区画整理を実施した場合における用地調達経費を算定。施設等有している総効果額を耐用年数期間（基本的に100年とする）に換算するための係数。

（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、ねぎ、すいか、メロン、キャベツ（表・裏）、はくさい（表・裏）、アスパラガス、ちんげんさい、牧草、だいこん、ほうれんそう、ブルーベリー

○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 ①	単位食料生産額当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	当該土地改良事業における効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	15,568	97	1,510
更新整備	4,923	97	478
合計			1,988

【新設、更新】

・年増加粗収益額：

・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。

『「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。

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（平成27年）「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日発行）
- ・「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」の一部改正について」（平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・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30年3月28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30年3月28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）
- ・「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」の一部改正について」（平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、茨城県農林水産部農村計画課他調べ（令和元年度）

【便益】

- ・茨城県（平成22年度）「谷田部北部地区計画変更事業計画書」、茨城県（平成31年度）「東山田地区（畑総）事業計画書」（はくさい、キャベツの評価時点営農経費）、茨城県（平成31年度）「川原代地区（経営体）事業計画書」（水稻の評価時点営農経費）、平成4年度「那珂川沿岸（国営土地改良事業地区）事業計画書」（キャベツの現況営農経費）、谷田部北部地区 作付状況調査結果（平成27年度）、関東農政局統計部（平成25～29年）「茨城県農林水産統計年報」、農林水産省（平成25～29年）「米の相対取引価格」他、茨城県 作目作型経営指標（平成31年3月 茨城県農業総合センター 専門技術指導員室）、群馬県HP 農業経営指標（平成27年3月 群馬県農政部技術支援課（アスパラガス単価）、鹿児島県HP 農業経営管理指導指標（概要版）他 平成28年3月鹿児島県農政部（牧草（イタリアングラス営農経費等））、「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は、茨城県農林水産部農村計画課他調べ（令和元年度）

本条地区の事業の効用に関する説明資料

1. 投資効率の算定

区 分	算定式	数値（千円）	備 考
総事業費	①	4,654,362	関連事業を含む
年総効果額	②	257,241	
廃用損失額	③	0	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	39年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0527	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	4,881,233	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.04	

2. 年総効果額の総括

効果項目	区分	年 総 効 果 額 (千 円)	効 果 の 要 因
農業生産向上効果			
作物生産効果		13,234	用排水施設の整備に伴う用排水改良や区画整理により農作物の生産量が増減する効果。
農業経営向上効果			
営農経費節減効果		213,069	用排水の整備や区画整理により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。
維持管理費節減効果		9,438	施設の整備により、施設の維持管理費が増減される効果。
生産基盤保全効果			
更新効果		21,494	農業用排水施設及び農道の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		6	区画整理事業による用排水の水利条件の改良等に伴い、維持・向上するとみなされる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。
計		257,241	

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用排水施設の整備に伴う用排水改良や区画整理により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、大豆、えだまめ、サザンクロス、六条大麦、飼料作物

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t) ④	増加粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益率 % ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	計画 ②	増減 ③= ②-①				
水稻	作付増	1,241.1	1,335.1	94.0	243	22,842	-	-
	単収増	1,138.2	1,241.1	102.9	243	25,005	71	17,754
	計					47,847		17,754
大豆	作付増	10.8	136.5	125.7	128	16,090	-	-
	単収増	8.5	10.8	2.3	128	294	71	209
	計					16,384		209
えだまめ	作付減	134.7	1.0	△ 133.7	488	△ 65,246	11	△ 7,177
	計					△ 65,246		△ 7,177
サザンクロス	作付増	-	85.5	85.5	168	14,364	16	2,298
	計					14,364		2,298
六条大麦	作付増	-	138.4	138.4	21	2,906	5	145
	計					2,906		145
飼料作物	作付減	399.2	25.0	△ 374.2	5	△ 1,871	-	-
	単収増	25.0	32.6	7.6	5	38	12	5
	計					△ 1,833		5
合計						14,422		13,234

- ・農作物生産量： 現況の農作物生産量は、最終計画時点の本条土地改良事業計画書等に記載された諸元を基に算定。評価時点の農作物生産量は、農林水産統計による最近年の平均単収を基に算定。
- ・生産物単価： 最近年の新潟県平均に基づいた価格。
- ・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」による標準値等を使用。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

用排水の整備や区画整理により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、大豆、飼料作物

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－評価時点の営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費（千円）		年効果額 （千円） ③＝①－②
		現況 ①	評価時点 ②	
水稻	用水改良	348,893	158,068	190,825
大豆	排水改良	36,028	18,890	17,138
飼料作物	排水改良	17,844	12,738	5,106
合計				213,069

- | | | |
|---|--------------|--------------------------------------|
| 〔 | ・ 現況営農経費： | 最終計画時点の本条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。 |
| | ・ 評価時点の営農経費： | 新潟県の農業経費指標を参考に整理し算定。 |
- 〕

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方
施設の整備により、施設の維持管理費が増減される効果。

○対象施設
用排水施設、揚水機場、農道

○効果算定式
年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 14,508	千円 5,070	千円 9,438

- ・事業実施前の現況維持管理費：
 - ・評価時点の維持管理費：

最終計画時点の本条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。

施設の実績維持管理費を基に算定。

(4) 更新効果

○効果の考え方

農業用排水施設及び農道の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象工種

用排水施設、揚水機場、農道、暗渠排水

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
用排水施設	197,688	0.0578	11,426	耐用年数30年
揚水機場	61,074	0.0600	3,664	耐用年数28年
農道	18,338	0.0899	1,649	耐用年数15年
暗渠排水	82,267	0.0578	4,755	耐用年数30年
合 計			21,494	

- ・最経済的事業費： 現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率： 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。

（５）国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

区画整理事業による用排水の水利条件の改良等に伴い、維持・向上するとみなされる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。

○対象作物

水稻、大豆、えだまめ、六条大麦、飼料作物

○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

効果名	年増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 ②	年効果額 ③＝①×②
	千円	円/千円	千円
国産農産物安定供給効果	58	97	6

・ 年増加粗収益額：

作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に算定。

・ 単位食料生産額当たり効果額：

『「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。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「〔改訂〕解説土地改良の経済効果」大成出版
- ・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30年3月28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】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地整備課調べ（令和元年度）

【便益】

- ・新潟県（平成24年3月）「県営本条土地改良事業計画書」
- ・北陸農政局統計部「新潟農林水産統計年報（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成27年）「農林業センサス」
- ・「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、新潟県農地部農地整備課調べ（令和元年度）

宮川 4 工区その 2 地区の事業の効用に関する説明資料

1. 投資効率の算定

(単位：千円)

区 分	算定式	数値	備 考
総事業費	①	13,996,708	関連事業を含む
年総効果額	②	847,432	
廃用損失額	③	180,715	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	41年	当該事業及び関連事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0520	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	16,116,054	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.15	

2. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果額	効果の要因
農業生産向上効果			
作物生産効果		19,672	用水施設の整備に伴う用水改良により、農作物の生産量が増加する効果
農業経営向上効果			
営農経費節減効果		21,718	用水施設の整備により、ほ場内の営農に係る経費が節減される効果
維持管理費節減効果		23,820	用水施設の整備により、維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果			
更新効果		721,409	用水施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
生産環境整備効果			
安全性向上効果		4,317	既設施設の整備に併せ安全施設を設置することにより、施設の安全性が向上する効果

地域資産保全・向上効果		
	公共施設保全効果	54,628
		橋梁の掛け替え等の補修工事により、利便性の向上や施設の耐用年数の増加等が図られる効果
その他の効果		
	国産農産物安定供給効果	1,868
		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
計		847,432
廃用損失額		180,715
		耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

３．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の整備に伴う用水改良により、農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、飼料用米、小麦、大豆、夏秋トマト、なす、いちご、スイートコーン、かんしょ、ばれいしょ、葉たばこ、ばら、冬春トマト、キャベツ、ねぎ、だいこん

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）
×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④	増粗収 ⑤＝③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
		現況 ①	評価時点 ②	増減 ③＝ ②－①				
水稻	作付減	2,671.0 ^t	2,180.0 ^t	△ 491.0 ^t	225 ^{千円/t}	△ 110,475 ^{千円}	－ [%]	－ ^{千円}
	単収増	2,180.0	2,282.2	102.2	225	22,995	71	16,326
	計					△ 87,480		16,326
飼料用米	作付増	－	41.1	41.1	11	452	－	－
小麦	作付増	118.5	147.4	28.9	36	1,040	－	－
大豆	作付増	7.8	8.7	0.9	213	192	－	－
夏秋トマト	作付増	159.2	185.8	26.6	297	7,900	11	869
なす	作付減	416.5	263.0	△ 153.5	250	△ 38,375	9	△ 3,454
いちご	作付増	88.4	147.3	58.9	1,200	70,680	6	4,241
スイートコーン	作付増	74.1	111.2	37.1	208	7,717	11	849
かんしょ	作付増	98.6	112.6	14.0	216	3,024	16	484
ばれいしょ	作付増	214.9	241.7	26.8	159	4,261	16	682
葉たばこ	作付減	22.6	－	△ 22.6	2,244	△ 50,714	11	△ 5,579
ばら	作付減	3,775.0	3,020.0	△ 755.0	103	△ 77,765	1	△ 778
冬春トマト	作付増	214.3	321.5	107.2	297	31,838	11	3,502
キャベツ	作付増	178.1	415.5	237.4	56	13,294	20	2,659
ねぎ	作付増	484.4	502.3	17.9	449	8,037	5	402
だいこん	作付減	406.2	369.3	△ 36.9	90	△ 3,321	16	△ 531
合計						△ 109,220		19,672

- ・農作物生産量： 現況の農作物生産量は、宮川４工区その２土地改良事業計画書等に記載された諸元を基に算定。評価時点の農作物生産量は、農林水産統計等による最近年の平均単収を基に算定。
- ・生産物単価： 関係ＪＡ聞き取りによる最近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」による標準値等を使用。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

用水改良により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、飼料用米

○効果算定式

年効果額＝現況営農経費－評価時点の営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻	用水改良	169,260	147,927	21,333
飼料用米	用水改良	3,050	2,665	385
合計				21,718

- ・現況営農経費： 宮川４工区その２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。
- ・評価時点の営農経費： 三重県の農業経営指標等を参考に整理し算定。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、水管理施設

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の 現況維持管理費 ①	評価時点の 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円	千円	千円
51,858	28,038	23,820

- ・事業実施前の現況維持管理費： 宮川４工区その２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。
- ・評価時点の維持管理費： 施設の実績維持管理費を基に算定。

(4) 更新効果

○効果の考え方

施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象工種

用水路、頭首工、調整池、水管理施設

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
用水路	1,878,049	0.0505	94,841	耐用年数40年
導水路（関連事業）	1,721,300	0.0466	80,213	耐用年数50年
1号幹線水路（関連事業）	3,466,822	0.0483	167,448	耐用年数45年
2号幹線水路（関連事業）	2,465,828	0.0505	124,524	耐用年数40年
明野支線水路（関連事業）	143,071	0.0578	8,270	耐用年数30年
粟生頭首工（関連事業）	1,837,090	0.0466	85,608	耐用年数50年
調整池（関連事業）	2,331,227	0.0418	97,445	耐用年数80年
末端水路（関連事業）	1,051,594	0.0505	53,105	耐用年数40年
水管理施設（関連事業）	80,736	0.1233	9,955	耐用年数10年
合 計			721,409	

- ・最経済的事業費： 現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率： 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。

(5) 安全性向上効果

○効果の考え方

開水路を管水路に整備することにより、事故等が未然に防止され安全性が向上する効果。

○対象施設

開水路から管水路に整備した用水路

○効果算定式

年効果額＝（安全性確保投資額×還元率）－維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	維持管理費 ③	年効果額 ④＝①×②－③	備 考
	千円		千円	千円	
用水路（管路化）	85,490	0.0505	-	4,317	耐用年数40年
合 計				4,317	

- ・安全性確保投資額： 宮川4工区その2土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定。
- ・還元率： 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。
- ・維持管理費： 施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費の実績等を基に算定。

（６）公共施設保全効果

○効果の考え方

用水路等を改修する際に、橋梁の架け替え等を補償工事として行う場合に、地域の利便性が確保されるとともに、付け替え対象道路等の耐用年数が増加すること等により付随的に便益が向上する効果。

○対象施設

用水路

○年効果額算定式

年効果額＝（維持管理費節減効果＋一般交通等経費節減効果＋更新効果）
÷当該施設の耐用年数に応じた還元率×当該事業の総合耐用年数に応じた還元率

○年効果額の算定

維持管理費節減効果 ①	一般交通等経費節減効果 ②	更新効果 ③	年効果額 ④＝①＋②＋③
千円 —	千円 —	千円 54,628	千円 54,628

・更新効果： 本事業における補償工事によって旧施設が持つ従来の機能が維持される効果であり、当該事業の設置投資額を基に算定。

（７）国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

用水施設の整備による水利条件の改良等に伴い、維持・向上するとみなされる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。

○対象作物

水稻、飼料用米、小麦、大豆、夏秋トマト、なす、いちご、スイートコーン、かんしょ、ばれいしょ、冬春トマト、キャベツ、ねぎ、だいこん

○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

年増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 （効果額/食料生産額） ②	年効果額 ③＝①×②
千円 19,259	円/千円 97	千円 1,868

・年増加粗収益額： 作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に算定。

・単位食料生産額当たり効果額： 『「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）』で定められた数値を使用。

(8) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数が尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

（関）用水路

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 ①	残存率 ②	廃用損失額 ③＝①×②
		千円	%	千円
用水路	S40～41	1,789,259	10.1	180,715
合 計				180,715

・ 償却資産額： 廃用施設の事業費から廃棄価格（スクラップとしての価格）を差し引いた額。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂] 解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・ 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】

- ・ 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

【便益】

- ・ 三重県（平成19年3月）「宮川4工区その2土地改良事業計画書」
- ・ 東海農政局統計部「東海農林水産統計年報」
- ・ 「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

第3 川薩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	1,662,738
当該事業による整備費用	②	1,517,733
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	145,005
評価期間（当該事業の工事期間＋20年）	④	27年
総便益額（現在価値化）	⑤	8,156,814
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	4.90

(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 事 業 費 ②	関 連 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	草地造成	-	55,357	-	-	-	55,357
	農業用施設整備	-	1,462,376	-	753,172	608,167	1,607,381
	小計	-	1,517,733	-	753,172	608,167	1,662,738
合 計		-	1,517,733	-	753,172	608,167	1,662,738

(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
食料の安定供給の確保に関する効果			
畜産物等生産効果		180,548	草地造成等を実施した場合と実施しなかった場合での畜産物等生産量が増減する効果
維持管理費節減効果		△ 8,163	農業用施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での維持管理費が増減する効果
畜産環境改善効果		19,126	家畜排せつ物処理施設等の整備による畜産環境問題が改善される効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		192,005	草地造成等の実施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
計		383,516	

(4) 総便益額算出表－1

評価 期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ① 0.04	経過 年 (t)	畜産物等生産効果					
				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	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥÷①
1	H19	0.6246	-12	-	180,548	-	-	-	-
2	H20	0.6496	-11	-	180,548	3.5	6,319	6,319	9,728
3	H21	0.6756	-10	-	180,548	20.5	37,012	37,012	54,784
4	H22	0.7026	-9	-	180,548	46.0	83,052	83,052	118,207
5	H23	0.7307	-8	-	180,548	64.4	116,273	116,273	159,125
6	H24	0.7599	-7	-	180,548	72.8	131,439	131,439	172,969
7	H25	0.7903	-6	-	180,548	96.5	174,229	174,229	220,459
8	H26	0.8219	-5	-	180,548	100.0	180,548	180,548	219,671
9	H27	0.8548	-4	-	180,548	100.0	180,548	180,548	211,217
10	H28	0.8890	-3	-	180,548	100.0	180,548	180,548	203,091
11	H29	0.9246	-2	-	180,548	100.0	180,548	180,548	195,271
12	H30	0.9615	-1	-	180,548	100.0	180,548	180,548	187,777
13	R1	1.0000	0	-	180,548	100.0	180,548	180,548	180,548
14	R2	1.0400	1	-	180,548	100.0	180,548	180,548	173,604
15	R3	1.0816	2	-	180,548	100.0	180,548	180,548	166,927
16	R4	1.1249	3	-	180,548	100.0	180,548	180,548	160,501
17	R5	1.1699	4	-	180,548	100.0	180,548	180,548	154,328
18	R6	1.2167	5	-	180,548	100.0	180,548	180,548	148,392
19	R7	1.2653	6	-	180,548	100.0	180,548	180,548	142,692
20	R8	1.3159	7	-	180,548	100.0	180,548	180,548	137,205
21	R9	1.3686	8	-	180,548	100.0	180,548	180,548	131,922
22	R10	1.4233	9	-	180,548	100.0	180,548	180,548	126,852
23	R11	1.4802	10	-	180,548	100.0	180,548	180,548	121,975
24	R12	1.5395	11	-	180,548	100.0	180,548	180,548	117,277
25	R13	1.6010	12	-	180,548	100.0	180,548	180,548	112,772
26	R14	1.6651	13	-	180,548	100.0	180,548	180,548	108,431
27	R15	1.7317	14	-	180,548	100.0	180,548	180,548	104,261
合計（総便益額）									3,839,986

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－2

評価 期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ① 0.04	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)
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥÷①
1	H19	0.6246	-12	-	△ 8,163	-	-	-	-
2	H20	0.6496	-11	-	△ 8,163	3.5	△ 286	△ 286	△ 440
3	H21	0.6756	-10	-	△ 8,163	20.5	△ 1,673	△ 1,673	△ 2,476
4	H22	0.7026	-9	-	△ 8,163	46.0	△ 3,755	△ 3,755	△ 5,344
5	H23	0.7307	-8	-	△ 8,163	64.4	△ 5,257	△ 5,257	△ 7,194
6	H24	0.7599	-7	-	△ 8,163	72.8	△ 5,943	△ 5,943	△ 7,821
7	H25	0.7903	-6	-	△ 8,163	96.5	△ 7,877	△ 7,877	△ 9,967
8	H26	0.8219	-5	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 9,932
9	H27	0.8548	-4	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 9,550
10	H28	0.8890	-3	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 9,182
11	H29	0.9246	-2	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 8,829
12	H30	0.9615	-1	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 8,490
13	R1	1.0000	0	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 8,163
14	R2	1.0400	1	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 7,849
15	R3	1.0816	2	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 7,547
16	R4	1.1249	3	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 7,257
17	R5	1.1699	4	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 6,978
18	R6	1.2167	5	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 6,709
19	R7	1.2653	6	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 6,451
20	R8	1.3159	7	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 6,203
21	R9	1.3686	8	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 5,964
22	R10	1.4233	9	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 5,735
23	R11	1.4802	10	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 5,515
24	R12	1.5395	11	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 5,302
25	R13	1.6010	12	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 5,099
26	R14	1.6651	13	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 4,902
27	R15	1.7317	14	-	△ 8,163	100.0	△ 8,163	△ 8,163	△ 4,714
合計（総便益額）									△ 173,613

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－3

評価 期間	年度	割引率 (1 + 割 引率) ^t ① 0.04	経 過 年 (t)	畜産環境改善効果					
				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 割 引 後 左 後 (千円) ⑦=⑥÷①
1	H19	0.6246	-12	-	19,126	-	-	-	-
2	H20	0.6496	-11	-	19,126	3.5	669	669	1,030
3	H21	0.6756	-10	-	19,126	20.5	3,921	3,921	5,804
4	H22	0.7026	-9	-	19,126	46.0	8,798	8,798	12,522
5	H23	0.7307	-8	-	19,126	64.4	12,317	12,317	16,856
6	H24	0.7599	-7	-	19,126	72.8	13,924	13,924	18,323
7	H25	0.7903	-6	-	19,126	96.5	18,457	18,457	23,354
8	H26	0.8219	-5	-	19,126	100.0	19,126	19,126	23,270
9	H27	0.8548	-4	-	19,126	100.0	19,126	19,126	22,375
10	H28	0.8890	-3	-	19,126	100.0	19,126	19,126	21,514
11	H29	0.9246	-2	-	19,126	100.0	19,126	19,126	20,686
12	H30	0.9615	-1	-	19,126	100.0	19,126	19,126	19,892
13	R1	1.0000	0	-	19,126	100.0	19,126	19,126	19,126
14	R2	1.0400	1	-	19,126	100.0	19,126	19,126	18,390
15	R3	1.0816	2	-	19,126	100.0	19,126	19,126	17,683
16	R4	1.1249	3	-	19,126	100.0	19,126	19,126	17,002
17	R5	1.1699	4	-	19,126	100.0	19,126	19,126	16,348
18	R6	1.2167	5	-	19,126	100.0	19,126	19,126	15,720
19	R7	1.2653	6	-	19,126	100.0	19,126	19,126	15,116
20	R8	1.3159	7	-	19,126	100.0	19,126	19,126	14,535
21	R9	1.3686	8	-	19,126	100.0	19,126	19,126	13,975
22	R10	1.4233	9	-	19,126	100.0	19,126	19,126	13,438
23	R11	1.4802	10	-	19,126	100.0	19,126	19,126	12,921
24	R12	1.5395	11	-	19,126	100.0	19,126	19,126	12,424
25	R13	1.6010	12	-	19,126	100.0	19,126	19,126	11,946
26	R14	1.6651	13	-	19,126	100.0	19,126	19,126	11,486
27	R15	1.7317	14	-	19,126	100.0	19,126	19,126	11,045
合計（総便益額）									406,781

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－4

評価 期間	年度	割引率 (1 + 割引率) [†] ① 0.04	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 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	0.6246	-12	-	192,005	-	-	-	-	-	着工
2	H20	0.6496	-11	-	192,005	3.5	6,720	6,720	10,345	20,663	
3	H21	0.6756	-10	-	192,005	20.5	39,361	39,361	58,261	116,373	
4	H22	0.7026	-9	-	192,005	46.0	88,322	88,322	125,708	251,093	
5	H23	0.7307	-8	-	192,005	64.4	123,651	123,651	169,223	338,010	
6	H24	0.7599	-7	-	192,005	72.8	139,780	139,780	183,945	367,416	
7	H25	0.7903	-6	-	192,005	96.5	185,285	185,285	234,449	468,295	工事完了
8	H26	0.8219	-5	-	192,005	100.0	192,005	192,005	233,611	466,620	
9	H27	0.8548	-4	-	192,005	100.0	192,005	192,005	224,620	448,662	
10	H28	0.8890	-3	-	192,005	100.0	192,005	192,005	215,979	431,402	
11	H29	0.9246	-2	-	192,005	100.0	192,005	192,005	207,663	414,791	
12	H30	0.9615	-1	-	192,005	100.0	192,005	192,005	199,693	398,872	
13	R1	1.0000	0	-	192,005	100.0	192,005	192,005	192,005	383,516	評価年
14	R2	1.0400	1	-	192,005	100.0	192,005	192,005	184,620	368,765	
15	R3	1.0816	2	-	192,005	100.0	192,005	192,005	177,519	354,582	
16	R4	1.1249	3	-	192,005	100.0	192,005	192,005	170,686	340,932	
17	R5	1.1699	4	-	192,005	100.0	192,005	192,005	164,121	327,819	
18	R6	1.2167	5	-	192,005	100.0	192,005	192,005	157,808	315,211	
19	R7	1.2653	6	-	192,005	100.0	192,005	192,005	151,747	303,104	
20	R8	1.3159	7	-	192,005	100.0	192,005	192,005	145,912	291,449	
21	R9	1.3686	8	-	192,005	100.0	192,005	192,005	140,293	280,226	
22	R10	1.4233	9	-	192,005	100.0	192,005	192,005	134,901	269,456	
23	R11	1.4802	10	-	192,005	100.0	192,005	192,005	129,716	259,097	
24	R12	1.5395	11	-	192,005	100.0	192,005	192,005	124,719	249,118	
25	R13	1.6010	12	-	192,005	100.0	192,005	192,005	119,928	239,547	
26	R14	1.6651	13	-	192,005	100.0	192,005	192,005	115,311	230,326	
27	R15	1.7317	14	-	192,005	100.0	192,005	192,005	110,877	221,469	
合計（総便益額）									4,083,660	8,156,814	

※経過年は評価年からの年数。

2. 効果額の算定方法

(1) 畜産物等生産効果

○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）の畜産物生産量の比較により、年効果額を算定した。

○対象

子牛、肥育牛

○年効果額算定式

年効果額＝畜産物等増減年効果額＝個体販売増減年効果額

個体販売増減年効果額 ＝ （事業ありせば家畜販売頭数－事業なかりせば家畜販売頭数）×市場単価
×純益率

○年効果額の算定

【畜産物等増減年効果額】

個体販売増減年効果額

区 分	事業 ありせば 出荷頭数 ①	事業 なかりせば 出荷頭数 ②	増加頭数 ③＝①－②	価格 ④	増加粗収益額 ⑤＝③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
子 牛	頭 1,181	頭 475	頭 706	円/頭 660,803	千円 466,527	% 16	千円 74,644
肥育牛	2,090	742	1,348	1,122,335	1,512,908	7	105,904
合 計							180,548

【畜産物等増減年効果額】

（個体販売増減年効果額）

- ・事業ありせば出荷頭数①：農業用施設を整備する事業参加者、関係市町やJA聞き取りによる評価時点頭数より算定した。
- ・事業なかりせば出荷頭数②：事業参加者の事業実施前頭数より算定した。
- ・価格（子牛、肥育牛）④：農業経営統計調査（畜産物生産費：農林水産省）より最近5カ年の平均価格により算定した。
- ・純益率⑥：農業経営統計調査（畜産物生産費：農林水産省）より最近5カ年の第1次生産費及び主産物価格により算定した。

（２）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

農業用施設（家畜保護施設、家畜排せつ物処理施設）

○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	0	8,163	△ 8,163
更新整備	—	—	—
合計			△ 8,163

【新設整備】

- ・事業なかりせば維持管理費①：事業で新たに整備した農業用施設であるため、なかりせば維持管理費は0とした。
- ・事業ありせば維持管理費②：新たに建設した施設の評価時点の実績を基に算定した。

(3) 畜産環境改善効果

○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、家畜排せつ物処理施設等の整備により、家畜排せつ物に起因する悪臭を減少させる悪臭防止効果をもって、年効果額を算定した。

○対象施設

農業用施設（家畜排せつ物処理施設）

○効果算定式

年効果額＝（事業ありせば家畜排せつ物処理量－事業なかりせば家畜排せつ物処理量）×（家畜排せつ物 1 t 当たり防臭剤等薬剤散布単価）

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば家畜排せつ物処理量 ①	事業ありせば家畜排せつ物処理量 ②	家畜排せつ物 1 t 当たり防臭剤等薬剤散布単価 ③	年効果額 ④＝（②－①）×③
	t	t	円/ t	千円
新設整備	7,899	28,733	918	19,126
更新整備	—	—	—	—
合 計				19,126

- ・事業なかりせば家畜排せつ物処理量①：家畜排せつ物処理施設を整備する事業参加者の事業実施前頭数から算出した家畜排せつ物処理量
- ・事業ありせば家畜排せつ物処理量②：家畜排せつ物処理施設を整備する事業参加者の評価時点頭数から算出した家畜排せつ物処理量
- ・家畜排せつ物 1 t 当たり防臭剤等薬剤散布単価③：918円/家畜排せつ物 1 トン
「草地開発整備事業の費用対効果マニュアル」

(4) 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

子牛、肥育牛

○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

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額 当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業 における効果額 ③=①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	1,979,435	97	192,005
更新整備	—	—	—
合 計			192,005

- ・増加粗収益額① : 畜産物等生産効果の算定課程で整理した畜産物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。
- ・単位食料生産額
当たり効果額② : 年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は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、97円/千円(原単位)とした。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 草地開発整備事業の費用対効果マニュアル（平成22年 1 月21日付け農林水産省生産局畜産部畜産振興課草地整備推進室長事務連絡）
- ・ 草地畜産基盤整備事業の費用対効果分析における留意点について（平成30年 1 月31日付け農林水産省生産局畜産部飼料課長）

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、鹿児島県農政部畜産課調べ

【便益】

- ・ 農林水産省大臣官房統計部「平成25～29年農業経営統計調査」畜産物生産費
- ・ 鹿児島県農業経営管理指導指標（概要版）（平成28年 3 月鹿児島県農政部）
- ・ 便益算定に必要な各種諸元については、鹿児島県農政部畜産課調べ

慶座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	7,714,673
当該事業による費用	②	4,420,466
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	3,294,207
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	53 年
総便益額（現在価値化）	⑤	9,228,327
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.19

(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	区 画 整 理	整地工	—	2,978,122	—	—	221	2,977,901
		水路工	—	611,201	—	297,397	85,665	822,933
		浸透池	—	231,981	—	102,776	20,477	314,280
		農道工	—	142,702	—	80,539	8,082	215,159
		小 計	—	3,964,006	—	480,712	114,445	4,330,273
	畑 か ん	畑かん工(管路工)	—	456,460	—	84,980	74,913	466,527
		小 計	—	456,460	—	84,980	74,913	466,527
関連事業	国営沖縄本島 南部地区		—	—	2,877,896	202,596	162,619	2,917,873
合 計			—	4,420,466	2,877,896	768,288	351,977	7,714,673

(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
食料の安定供給の確保に関する効果			
作物生産効果		101,009	用水施設の整備及び区画整理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		4,481	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生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		11,102	用水施設の整備及び区画整理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		△12,599	用水施設の整備及び区画整理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
営農に係る走行経費節減効果		4,405	区画整理により農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での走行経費が増減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
都市・農村交流促進効果		8,297	用水施設の整備等により付随的に生じる施設等が農業視察等に利活用される効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		16,966	用水施設の整備及び区画整理により農業生産性の向上が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
赤土等流出防止効果		148,816	区画整理によるほ場の勾配修正や浸透池の設置等により、ほ場からの耕土流出量が減少し、自然環境が保全される効果
合 計		282,477	

(4) 総便益額算出表－1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ 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 (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	H13	0.4936	-18	-	101,009	0.0	0	0	0
2	H14	0.5134	-17	-	101,009	0.0	0	0	0
3	H15	0.5339	-16	-	101,009	0.0	0	0	0
4	H16	0.5553	-15	-	101,009	0.0	0	0	0
5	H17	0.5775	-14	-	101,009	0.0	0	0	0
6	H18	0.6006	-13	-	101,009	0.0	0	0	0
7	H19	0.6246	-12	-	101,009	1.3	1,313	1,313	2,102
8	H20	0.6496	-11	-	101,009	20.0	20,202	20,202	31,099
9	H21	0.6756	-10	-	101,009	54.3	54,848	54,848	81,184
10	H22	0.7026	-9	-	101,009	54.3	54,848	54,848	78,064
11	H23	0.7307	-8	-	101,009	54.3	54,848	54,848	75,062
12	H24	0.7599	-7	-	101,009	100.0	101,009	101,009	132,924
13	H25	0.7903	-6	-	101,009	100.0	101,009	101,009	127,811
14	H26	0.8219	-5	-	101,009	100.0	101,009	101,009	122,897
15	H27	0.8548	-4	-	101,009	100.0	101,009	101,009	118,167
16	H28	0.8890	-3	-	101,009	100.0	101,009	101,009	113,621
17	H29	0.9246	-2	-	101,009	100.0	101,009	101,009	109,246
18	H30	0.9615	-1	-	101,009	100.0	101,009	101,009	105,054
19	R1	1.0000	0	-	101,009	100.0	101,009	101,009	101,009
20	R2	1.0400	1	-	101,009	100.0	101,009	101,009	97,124
21	R3	1.0816	2	-	101,009	100.0	101,009	101,009	93,388
22	R4	1.1249	3	-	101,009	100.0	101,009	101,009	89,794
23	R5	1.1699	4	-	101,009	100.0	101,009	101,009	86,340
24	R6	1.2167	5	-	101,009	100.0	101,009	101,009	83,019
25	R7	1.2653	6	-	101,009	100.0	101,009	101,009	79,830
26	R8	1.3159	7	-	101,009	100.0	101,009	101,009	76,760
27	R9	1.3686	8	-	101,009	100.0	101,009	101,009	73,805
28	R10	1.4233	9	-	101,009	100.0	101,009	101,009	70,968
29	R11	1.4802	10	-	101,009	100.0	101,009	101,009	68,240
30	R12	1.5395	11	-	101,009	100.0	101,009	101,009	65,612
31	R13	1.6010	12	-	101,009	100.0	101,009	101,009	63,091
32	R14	1.6651	13	-	101,009	100.0	101,009	101,009	60,662
33	R15	1.7317	14	-	101,009	100.0	101,009	101,009	58,329
34	R16	1.8009	15	-	101,009	100.0	101,009	101,009	56,088
35	R17	1.8730	16	-	101,009	100.0	101,009	101,009	53,929
36	R18	1.9479	17	-	101,009	100.0	101,009	101,009	51,855
37	R19	2.0258	18	-	101,009	100.0	101,009	101,009	49,861
38	R20	2.1068	19	-	101,009	100.0	101,009	101,009	47,944
39	R21	2.1911	20	-	101,009	100.0	101,009	101,009	46,100
40	R22	2.2788	21	-	101,009	100.0	101,009	101,009	44,326
41	R23	2.3699	22	-	101,009	100.0	101,009	101,009	42,622
42	R24	2.4647	23	-	101,009	100.0	101,009	101,009	40,982
43	R25	2.5633	24	-	101,009	100.0	101,009	101,009	39,406
44	R26	2.6658	25	-	101,009	100.0	101,009	101,009	37,891
45	R27	2.7725	26	-	101,009	100.0	101,009	101,009	36,432
46	R28	2.8834	27	-	101,009	100.0	101,009	101,009	35,031
47	R29	2.9987	28	-	101,009	100.0	101,009	101,009	33,684
48	R30	3.1187	29	-	101,009	100.0	101,009	101,009	32,388
49	R31	3.2434	30	-	101,009	100.0	101,009	101,009	31,143
50	R32	3.3731	31	-	101,009	100.0	101,009	101,009	29,945
51	R33	3.5081	32	-	101,009	100.0	101,009	101,009	28,793
52	R34	3.6484	33	-	101,009	100.0	101,009	101,009	27,686
53	R35	3.7943	34	-	101,009	100.0	101,009	101,009	26,621
合計(総便益額)									3,057,929

(4) 総便益額算出表－2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) [†] 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	H13	0.4936	-18	-	4,481	0.0	0	0	0
2	H14	0.5134	-17	-	4,481	0.0	0	0	0
3	H15	0.5339	-16	-	4,481	0.0	0	0	0
4	H16	0.5553	-15	-	4,481	0.0	0	0	0
5	H17	0.5775	-14	-	4,481	0.0	0	0	0
6	H18	0.6006	-13	-	4,481	0.0	0	0	0
7	H19	0.6246	-12	-	4,481	1.3	58	58	93
8	H20	0.6496	-11	-	4,481	20.0	896	896	1,379
9	H21	0.6756	-10	-	4,481	54.3	2,433	2,433	3,601
10	H22	0.7026	-9	-	4,481	54.3	2,433	2,433	3,463
11	H23	0.7307	-8	-	4,481	54.3	2,433	2,433	3,330
12	H24	0.7599	-7	-	4,481	100.0	4,481	4,481	5,897
13	H25	0.7903	-6	-	4,481	100.0	4,481	4,481	5,670
14	H26	0.8219	-5	-	4,481	100.0	4,481	4,481	5,452
15	H27	0.8548	-4	-	4,481	100.0	4,481	4,481	5,242
16	H28	0.8890	-3	-	4,481	100.0	4,481	4,481	5,040
17	H29	0.9246	-2	-	4,481	100.0	4,481	4,481	4,846
18	H30	0.9615	-1	-	4,481	100.0	4,481	4,481	4,660
19	R1	1.0000	0	-	4,481	100.0	4,481	4,481	4,481
20	R2	1.0400	1	-	4,481	100.0	4,481	4,481	4,309
21	R3	1.0816	2	-	4,481	100.0	4,481	4,481	4,143
22	R4	1.1249	3	-	4,481	100.0	4,481	4,481	3,983
23	R5	1.1699	4	-	4,481	100.0	4,481	4,481	3,830
24	R6	1.2167	5	-	4,481	100.0	4,481	4,481	3,683
25	R7	1.2653	6	-	4,481	100.0	4,481	4,481	3,541
26	R8	1.3159	7	-	4,481	100.0	4,481	4,481	3,405
27	R9	1.3686	8	-	4,481	100.0	4,481	4,481	3,274
28	R10	1.4233	9	-	4,481	100.0	4,481	4,481	3,148
29	R11	1.4802	10	-	4,481	100.0	4,481	4,481	3,027
30	R12	1.5395	11	-	4,481	100.0	4,481	4,481	2,911
31	R13	1.6010	12	-	4,481	100.0	4,481	4,481	2,799
32	R14	1.6651	13	-	4,481	100.0	4,481	4,481	2,691
33	R15	1.7317	14	-	4,481	100.0	4,481	4,481	2,588
34	R16	1.8009	15	-	4,481	100.0	4,481	4,481	2,488
35	R17	1.8730	16	-	4,481	100.0	4,481	4,481	2,392
36	R18	1.9479	17	-	4,481	100.0	4,481	4,481	2,300
37	R19	2.0258	18	-	4,481	100.0	4,481	4,481	2,212
38	R20	2.1068	19	-	4,481	100.0	4,481	4,481	2,127
39	R21	2.1911	20	-	4,481	100.0	4,481	4,481	2,045
40	R22	2.2788	21	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,966
41	R23	2.3699	22	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,891
42	R24	2.4647	23	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,818
43	R25	2.5633	24	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,748
44	R26	2.6658	25	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,681
45	R27	2.7725	26	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,616
46	R28	2.8834	27	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,554
47	R29	2.9987	28	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,494
48	R30	3.1187	29	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,437
49	R31	3.2434	30	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,382
50	R32	3.3731	31	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,328
51	R33	3.5081	32	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,277
52	R34	3.6484	33	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,228
53	R35	3.7943	34	-	4,481	100.0	4,481	4,481	1,181
合計(総便益額)									135,651

(4) 総便益額算出表－3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) [†] ①	経過年 (t)	営農経費節減効果（区画整理）					
				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	H13	0.4936	-18	-	8,829	0.0	0	0	0
2	H14	0.5134	-17	-	8,829	0.0	0	0	0
3	H15	0.5339	-16	-	8,829	0.0	0	0	0
4	H16	0.5553	-15	-	8,829	9.7	856	856	1,542
5	H17	0.5775	-14	-	8,829	27.2	2,401	2,401	4,158
6	H18	0.6006	-13	-	8,829	39.9	3,523	3,523	5,866
7	H19	0.6246	-12	-	8,829	56.1	4,953	4,953	7,930
8	H20	0.6496	-11	-	8,829	66.6	5,880	5,880	9,052
9	H21	0.6756	-10	-	8,829	79.9	7,054	7,054	10,441
10	H22	0.7026	-9	-	8,829	86.9	7,672	7,672	10,919
11	H23	0.7307	-8	-	8,829	96.3	8,502	8,502	11,635
12	H24	0.7599	-7	-	8,829	100.0	8,829	8,829	11,619
13	H25	0.7903	-6	-	8,829	100.0	8,829	8,829	11,172
14	H26	0.8219	-5	-	8,829	100.0	8,829	8,829	10,742
15	H27	0.8548	-4	-	8,829	100.0	8,829	8,829	10,329
16	H28	0.8890	-3	-	8,829	100.0	8,829	8,829	9,931
17	H29	0.9246	-2	-	8,829	100.0	8,829	8,829	9,549
18	H30	0.9615	-1	-	8,829	100.0	8,829	8,829	9,183
19	R1	1.0000	0	-	8,829	100.0	8,829	8,829	8,829
20	R2	1.0400	1	-	8,829	100.0	8,829	8,829	8,489
21	R3	1.0816	2	-	8,829	100.0	8,829	8,829	8,163
22	R4	1.1249	3	-	8,829	100.0	8,829	8,829	7,849
23	R5	1.1699	4	-	8,829	100.0	8,829	8,829	7,547
24	R6	1.2167	5	-	8,829	100.0	8,829	8,829	7,257
25	R7	1.2653	6	-	8,829	100.0	8,829	8,829	6,978
26	R8	1.3159	7	-	8,829	100.0	8,829	8,829	6,709
27	R9	1.3686	8	-	8,829	100.0	8,829	8,829	6,451
28	R10	1.4233	9	-	8,829	100.0	8,829	8,829	6,203
29	R11	1.4802	10	-	8,829	100.0	8,829	8,829	5,965
30	R12	1.5395	11	-	8,829	100.0	8,829	8,829	5,735
31	R13	1.6010	12	-	8,829	100.0	8,829	8,829	5,515
32	R14	1.6651	13	-	8,829	100.0	8,829	8,829	5,302
33	R15	1.7317	14	-	8,829	100.0	8,829	8,829	5,098
34	R16	1.8009	15	-	8,829	100.0	8,829	8,829	4,903
35	R17	1.8730	16	-	8,829	100.0	8,829	8,829	4,714
36	R18	1.9479	17	-	8,829	100.0	8,829	8,829	4,533
37	R19	2.0258	18	-	8,829	100.0	8,829	8,829	4,358
38	R20	2.1068	19	-	8,829	100.0	8,829	8,829	4,191
39	R21	2.1911	20	-	8,829	100.0	8,829	8,829	4,029
40	R22	2.2788	21	-	8,829	100.0	8,829	8,829	3,874
41	R23	2.3699	22	-	8,829	100.0	8,829	8,829	3,725
42	R24	2.4647	23	-	8,829	100.0	8,829	8,829	3,582
43	R25	2.5633	24	-	8,829	100.0	8,829	8,829	3,444
44	R26	2.6658	25	-	8,829	100.0	8,829	8,829	3,312
45	R27	2.7725	26	-	8,829	100.0	8,829	8,829	3,184
46	R28	2.8834	27	-	8,829	100.0	8,829	8,829	3,062
47	R29	2.9987	28	-	8,829	100.0	8,829	8,829	2,944
48	R30	3.1187	29	-	8,829	100.0	8,829	8,829	2,831
49	R31	3.2434	30	-	8,829	100.0	8,829	8,829	2,722
50	R32	3.3731	31	-	8,829	100.0	8,829	8,829	2,617
51	R33	3.5081	32	-	8,829	100.0	8,829	8,829	2,517
52	R34	3.6484	33	-	8,829	100.0	8,829	8,829	2,420
53	R35	3.7943	34	-	8,829	100.0	8,829	8,829	2,327
合計(総便益額)									305,447

(4) 総便益額算出表－4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経過年 (t)	営農経費節減効果（畑地かんがい）					
				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	H13	0.4936	-18	-	2,273	0.0	0	0	0
2	H14	0.5134	-17	-	2,273	0.0	0	0	0
3	H15	0.5339	-16	-	2,273	0.0	0	0	0
4	H16	0.5553	-15	-	2,273	0.0	0	0	0
5	H17	0.5775	-14	-	2,273	0.0	0	0	0
6	H18	0.6006	-13	-	2,273	0.0	0	0	0
7	H19	0.6246	-12	-	2,273	1.3	30	30	48
8	H20	0.6496	-11	-	2,273	20.0	455	455	700
9	H21	0.6756	-10	-	2,273	54.3	1,234	1,234	1,827
10	H22	0.7026	-9	-	2,273	54.3	1,234	1,234	1,756
11	H23	0.7307	-8	-	2,273	54.3	1,234	1,234	1,689
12	H24	0.7599	-7	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,991
13	H25	0.7903	-6	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,876
14	H26	0.8219	-5	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,766
15	H27	0.8548	-4	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,659
16	H28	0.8890	-3	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,557
17	H29	0.9246	-2	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,458
18	H30	0.9615	-1	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,364
19	R1	1.0000	0	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,273
20	R2	1.0400	1	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,186
21	R3	1.0816	2	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,102
22	R4	1.1249	3	-	2,273	100.0	2,273	2,273	2,021
23	R5	1.1699	4	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,943
24	R6	1.2167	5	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,868
25	R7	1.2653	6	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,796
26	R8	1.3159	7	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,727
27	R9	1.3686	8	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,661
28	R10	1.4233	9	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,597
29	R11	1.4802	10	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,536
30	R12	1.5395	11	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,476
31	R13	1.6010	12	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,420
32	R14	1.6651	13	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,365
33	R15	1.7317	14	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,313
34	R16	1.8009	15	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,262
35	R17	1.8730	16	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,214
36	R18	1.9479	17	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,167
37	R19	2.0258	18	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,122
38	R20	2.1068	19	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,079
39	R21	2.1911	20	-	2,273	100.0	2,273	2,273	1,037
40	R22	2.2788	21	-	2,273	100.0	2,273	2,273	997
41	R23	2.3699	22	-	2,273	100.0	2,273	2,273	959
42	R24	2.4647	23	-	2,273	100.0	2,273	2,273	922
43	R25	2.5633	24	-	2,273	100.0	2,273	2,273	887
44	R26	2.6658	25	-	2,273	100.0	2,273	2,273	853
45	R27	2.7725	26	-	2,273	100.0	2,273	2,273	820
46	R28	2.8834	27	-	2,273	100.0	2,273	2,273	788
47	R29	2.9987	28	-	2,273	100.0	2,273	2,273	758
48	R30	3.1187	29	-	2,273	100.0	2,273	2,273	729
49	R31	3.2434	30	-	2,273	100.0	2,273	2,273	701
50	R32	3.3731	31	-	2,273	100.0	2,273	2,273	674
51	R33	3.5081	32	-	2,273	100.0	2,273	2,273	648
52	R34	3.6484	33	-	2,273	100.0	2,273	2,273	623
53	R35	3.7943	34	-	2,273	100.0	2,273	2,273	599
合計(総便益額)									68,814

(4) 総便益額算出表－5

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	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 (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	H13	0.4936	-18	71	△ 12,670	0.0	0	71	144
2	H14	0.5134	-17	71	△ 12,670	0.0	0	71	138
3	H15	0.5339	-16	71	△ 12,670	0.0	0	71	133
4	H16	0.5553	-15	71	△ 12,670	4.4	△ 557	△ 486	△ 875
5	H17	0.5775	-14	71	△ 12,670	12.3	△ 1,558	△ 1,487	△ 2,575
6	H18	0.6006	-13	71	△ 12,670	18.1	△ 2,293	△ 2,222	△ 3,700
7	H19	0.6246	-12	71	△ 12,670	26.2	△ 3,320	△ 3,249	△ 5,202
8	H20	0.6496	-11	71	△ 12,670	41.2	△ 5,220	△ 5,149	△ 7,926
9	H21	0.6756	-10	71	△ 12,670	66.0	△ 8,362	△ 8,291	△ 12,272
10	H22	0.7026	-9	71	△ 12,670	69.2	△ 8,768	△ 8,697	△ 12,378
11	H23	0.7307	-8	71	△ 12,670	73.4	△ 9,300	△ 9,229	△ 12,630
12	H24	0.7599	-7	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 16,580
13	H25	0.7903	-6	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 15,942
14	H26	0.8219	-5	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 15,329
15	H27	0.8548	-4	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 14,739
16	H28	0.8890	-3	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 14,172
17	H29	0.9246	-2	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 13,626
18	H30	0.9615	-1	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 13,103
19	R1	1.0000	0	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 12,599
20	R2	1.0400	1	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 12,114
21	R3	1.0816	2	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 11,648
22	R4	1.1249	3	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 11,200
23	R5	1.1699	4	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 10,769
24	R6	1.2167	5	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 10,355
25	R7	1.2653	6	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 9,957
26	R8	1.3159	7	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 9,574
27	R9	1.3686	8	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 9,206
28	R10	1.4233	9	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 8,852
29	R11	1.4802	10	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 8,512
30	R12	1.5395	11	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 8,184
31	R13	1.6010	12	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 7,869
32	R14	1.6651	13	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 7,567
33	R15	1.7317	14	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 7,276
34	R16	1.8009	15	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 6,996
35	R17	1.8730	16	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 6,727
36	R18	1.9479	17	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 6,468
37	R19	2.0258	18	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 6,219
38	R20	2.1068	19	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 5,980
39	R21	2.1911	20	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 5,750
40	R22	2.2788	21	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 5,529
41	R23	2.3699	22	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 5,316
42	R24	2.4647	23	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 5,112
43	R25	2.5633	24	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 4,915
44	R26	2.6658	25	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 4,726
45	R27	2.7725	26	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 4,544
46	R28	2.8834	27	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 4,369
47	R29	2.9987	28	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 4,201
48	R30	3.1187	29	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 4,040
49	R31	3.2434	30	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 3,885
50	R32	3.3731	31	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 3,735
51	R33	3.5081	32	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 3,591
52	R34	3.6484	33	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 3,453
53	R35	3.7943	34	71	△ 12,670	100.0	△ 12,670	△ 12,599	△ 3,321
合計(総便益額)									△ 405,193

(4) 総便益額算出表－6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経過年 (t)	営農に係る走行経費節減効果					
				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 (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	H13	0.4936	-18	-	4,405	0.0	0	0	0
2	H14	0.5134	-17	-	4,405	0.0	0	0	0
3	H15	0.5339	-16	-	4,405	0.0	0	0	0
4	H16	0.5553	-15	-	4,405	9.7	427	427	769
5	H17	0.5775	-14	-	4,405	27.2	1,198	1,198	2,074
6	H18	0.6006	-13	-	4,405	39.9	1,758	1,758	2,927
7	H19	0.6246	-12	-	4,405	56.1	2,471	2,471	3,956
8	H20	0.6496	-11	-	4,405	66.6	2,934	2,934	4,517
9	H21	0.6756	-10	-	4,405	79.9	3,520	3,520	5,210
10	H22	0.7026	-9	-	4,405	86.9	3,828	3,828	5,448
11	H23	0.7307	-8	-	4,405	96.3	4,242	4,242	5,805
12	H24	0.7599	-7	-	4,405	100.0	4,405	4,405	5,797
13	H25	0.7903	-6	-	4,405	100.0	4,405	4,405	5,574
14	H26	0.8219	-5	-	4,405	100.0	4,405	4,405	5,360
15	H27	0.8548	-4	-	4,405	100.0	4,405	4,405	5,153
16	H28	0.8890	-3	-	4,405	100.0	4,405	4,405	4,955
17	H29	0.9246	-2	-	4,405	100.0	4,405	4,405	4,764
18	H30	0.9615	-1	-	4,405	100.0	4,405	4,405	4,581
19	R1	1.0000	0	-	4,405	100.0	4,405	4,405	4,405
20	R2	1.0400	1	-	4,405	100.0	4,405	4,405	4,236
21	R3	1.0816	2	-	4,405	100.0	4,405	4,405	4,073
22	R4	1.1249	3	-	4,405	100.0	4,405	4,405	3,916
23	R5	1.1699	4	-	4,405	100.0	4,405	4,405	3,765
24	R6	1.2167	5	-	4,405	100.0	4,405	4,405	3,620
25	R7	1.2653	6	-	4,405	100.0	4,405	4,405	3,481
26	R8	1.3159	7	-	4,405	100.0	4,405	4,405	3,348
27	R9	1.3686	8	-	4,405	100.0	4,405	4,405	3,219
28	R10	1.4233	9	-	4,405	100.0	4,405	4,405	3,095
29	R11	1.4802	10	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,976
30	R12	1.5395	11	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,861
31	R13	1.6010	12	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,751
32	R14	1.6651	13	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,645
33	R15	1.7317	14	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,544
34	R16	1.8009	15	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,446
35	R17	1.8730	16	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,352
36	R18	1.9479	17	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,261
37	R19	2.0258	18	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,174
38	R20	2.1068	19	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,091
39	R21	2.1911	20	-	4,405	100.0	4,405	4,405	2,010
40	R22	2.2788	21	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,933
41	R23	2.3699	22	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,859
42	R24	2.4647	23	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,787
43	R25	2.5633	24	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,718
44	R26	2.6658	25	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,652
45	R27	2.7725	26	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,589
46	R28	2.8834	27	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,528
47	R29	2.9987	28	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,469
48	R30	3.1187	29	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,412
49	R31	3.2434	30	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,358
50	R32	3.3731	31	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,306
51	R33	3.5081	32	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,256
52	R34	3.6484	33	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,207
53	R35	3.7943	34	-	4,405	100.0	4,405	4,405	1,161
合計(総便益額)									152,394

(4) 総便益額算出表－7

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経過年 (t) (t)	都市・農村交流促進効果					
				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 (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	H13	0.4936	-18	-	8,297	0.0	0	0	0
2	H14	0.5134	-17	-	8,297	0.0	0	0	0
3	H15	0.5339	-16	-	8,297	0.0	0	0	0
4	H16	0.5553	-15	-	8,297	0.0	0	0	0
5	H17	0.5775	-14	-	8,297	0.0	0	0	0
6	H18	0.6006	-13	-	8,297	0.0	0	0	0
7	H19	0.6246	-12	-	8,297	1.3	108	108	173
8	H20	0.6496	-11	-	8,297	20.0	1,659	1,659	2,554
9	H21	0.6756	-10	-	8,297	54.3	4,505	4,505	6,668
10	H22	0.7026	-9	-	8,297	54.3	4,505	4,505	6,412
11	H23	0.7307	-8	-	8,297	54.3	4,505	4,505	6,165
12	H24	0.7599	-7	-	8,297	100.0	8,297	8,297	10,919
13	H25	0.7903	-6	-	8,297	100.0	8,297	8,297	10,499
14	H26	0.8219	-5	-	8,297	100.0	8,297	8,297	10,095
15	H27	0.8548	-4	-	8,297	100.0	8,297	8,297	9,706
16	H28	0.8890	-3	-	8,297	100.0	8,297	8,297	9,333
17	H29	0.9246	-2	-	8,297	100.0	8,297	8,297	8,974
18	H30	0.9615	-1	-	8,297	100.0	8,297	8,297	8,629
19	R1	1.0000	0	-	8,297	100.0	8,297	8,297	8,297
20	R2	1.0400	1	-	8,297	100.0	8,297	8,297	7,978
21	R3	1.0816	2	-	8,297	100.0	8,297	8,297	7,671
22	R4	1.1249	3	-	8,297	100.0	8,297	8,297	7,376
23	R5	1.1699	4	-	8,297	100.0	8,297	8,297	7,092
24	R6	1.2167	5	-	8,297	100.0	8,297	8,297	6,819
25	R7	1.2653	6	-	8,297	100.0	8,297	8,297	6,557
26	R8	1.3159	7	-	8,297	100.0	8,297	8,297	6,305
27	R9	1.3686	8	-	8,297	100.0	8,297	8,297	6,062
28	R10	1.4233	9	-	8,297	100.0	8,297	8,297	5,829
29	R11	1.4802	10	-	8,297	100.0	8,297	8,297	5,605
30	R12	1.5395	11	-	8,297	100.0	8,297	8,297	5,389
31	R13	1.6010	12	-	8,297	100.0	8,297	8,297	5,182
32	R14	1.6651	13	-	8,297	100.0	8,297	8,297	4,983
33	R15	1.7317	14	-	8,297	100.0	8,297	8,297	4,791
34	R16	1.8009	15	-	8,297	100.0	8,297	8,297	4,607
35	R17	1.8730	16	-	8,297	100.0	8,297	8,297	4,430
36	R18	1.9479	17	-	8,297	100.0	8,297	8,297	4,259
37	R19	2.0258	18	-	8,297	100.0	8,297	8,297	4,096
38	R20	2.1068	19	-	8,297	100.0	8,297	8,297	3,938
39	R21	2.1911	20	-	8,297	100.0	8,297	8,297	3,787
40	R22	2.2788	21	-	8,297	100.0	8,297	8,297	3,641
41	R23	2.3699	22	-	8,297	100.0	8,297	8,297	3,501
42	R24	2.4647	23	-	8,297	100.0	8,297	8,297	3,366
43	R25	2.5633	24	-	8,297	100.0	8,297	8,297	3,237
44	R26	2.6658	25	-	8,297	100.0	8,297	8,297	3,112
45	R27	2.7725	26	-	8,297	100.0	8,297	8,297	2,993
46	R28	2.8834	27	-	8,297	100.0	8,297	8,297	2,878
47	R29	2.9987	28	-	8,297	100.0	8,297	8,297	2,767
48	R30	3.1187	29	-	8,297	100.0	8,297	8,297	2,660
49	R31	3.2434	30	-	8,297	100.0	8,297	8,297	2,558
50	R32	3.3731	31	-	8,297	100.0	8,297	8,297	2,460
51	R33	3.5081	32	-	8,297	100.0	8,297	8,297	2,365
52	R34	3.6484	33	-	8,297	100.0	8,297	8,297	2,274
53	R35	3.7943	34	-	8,297	100.0	8,297	8,297	2,187
合計(総便益額)									251,179

(4) 総便益額算出表－8

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果					
				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 (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	H13	0.4936	-18	-	16,966	0.0	0	0	0
2	H14	0.5134	-17	-	16,966	0.0	0	0	0
3	H15	0.5339	-16	-	16,966	0.0	0	0	0
4	H16	0.5553	-15	-	16,966	0.0	0	0	0
5	H17	0.5775	-14	-	16,966	0.0	0	0	0
6	H18	0.6006	-13	-	16,966	0.0	0	0	0
7	H19	0.6246	-12	-	16,966	1.3	221	221	354
8	H20	0.6496	-11	-	16,966	20.0	3,393	3,393	5,223
9	H21	0.6756	-10	-	16,966	54.3	9,213	9,213	13,637
10	H22	0.7026	-9	-	16,966	54.3	9,213	9,213	13,113
11	H23	0.7307	-8	-	16,966	54.3	9,213	9,213	12,608
12	H24	0.7599	-7	-	16,966	100.0	16,966	16,966	22,327
13	H25	0.7903	-6	-	16,966	100.0	16,966	16,966	21,468
14	H26	0.8219	-5	-	16,966	100.0	16,966	16,966	20,642
15	H27	0.8548	-4	-	16,966	100.0	16,966	16,966	19,848
16	H28	0.8890	-3	-	16,966	100.0	16,966	16,966	19,084
17	H29	0.9246	-2	-	16,966	100.0	16,966	16,966	18,350
18	H30	0.9615	-1	-	16,966	100.0	16,966	16,966	17,645
19	R1	1.0000	0	-	16,966	100.0	16,966	16,966	16,966
20	R2	1.0400	1	-	16,966	100.0	16,966	16,966	16,313
21	R3	1.0816	2	-	16,966	100.0	16,966	16,966	15,686
22	R4	1.1249	3	-	16,966	100.0	16,966	16,966	15,082
23	R5	1.1699	4	-	16,966	100.0	16,966	16,966	14,502
24	R6	1.2167	5	-	16,966	100.0	16,966	16,966	13,944
25	R7	1.2653	6	-	16,966	100.0	16,966	16,966	13,409
26	R8	1.3159	7	-	16,966	100.0	16,966	16,966	12,893
27	R9	1.3686	8	-	16,966	100.0	16,966	16,966	12,397
28	R10	1.4233	9	-	16,966	100.0	16,966	16,966	11,920
29	R11	1.4802	10	-	16,966	100.0	16,966	16,966	11,462
30	R12	1.5395	11	-	16,966	100.0	16,966	16,966	11,020
31	R13	1.6010	12	-	16,966	100.0	16,966	16,966	10,597
32	R14	1.6651	13	-	16,966	100.0	16,966	16,966	10,189
33	R15	1.7317	14	-	16,966	100.0	16,966	16,966	9,797
34	R16	1.8009	15	-	16,966	100.0	16,966	16,966	9,421
35	R17	1.8730	16	-	16,966	100.0	16,966	16,966	9,058
36	R18	1.9479	17	-	16,966	100.0	16,966	16,966	8,710
37	R19	2.0258	18	-	16,966	100.0	16,966	16,966	8,375
38	R20	2.1068	19	-	16,966	100.0	16,966	16,966	8,053
39	R21	2.1911	20	-	16,966	100.0	16,966	16,966	7,743
40	R22	2.2788	21	-	16,966	100.0	16,966	16,966	7,445
41	R23	2.3699	22	-	16,966	100.0	16,966	16,966	7,159
42	R24	2.4647	23	-	16,966	100.0	16,966	16,966	6,884
43	R25	2.5633	24	-	16,966	100.0	16,966	16,966	6,619
44	R26	2.6658	25	-	16,966	100.0	16,966	16,966	6,364
45	R27	2.7725	26	-	16,966	100.0	16,966	16,966	6,119
46	R28	2.8834	27	-	16,966	100.0	16,966	16,966	5,884
47	R29	2.9987	28	-	16,966	100.0	16,966	16,966	5,658
48	R30	3.1187	29	-	16,966	100.0	16,966	16,966	5,440
49	R31	3.2434	30	-	16,966	100.0	16,966	16,966	5,231
50	R32	3.3731	31	-	16,966	100.0	16,966	16,966	5,030
51	R33	3.5081	32	-	16,966	100.0	16,966	16,966	4,836
52	R34	3.6484	33	-	16,966	100.0	16,966	16,966	4,650
53	R35	3.7943	34	-	16,966	100.0	16,966	16,966	4,471
合計(総便益額)									513,626

(4) 総便益額算出表－9

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経 過 年 (t)	赤土等流出防止効果						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		
1	H13	0.4936	-18	-	148,816	0.0	0	0	0	144	着工
2	H14	0.5134	-17	-	148,816	0.0	0	0	0	138	
3	H15	0.5339	-16	-	148,816	0.0	0	0	0	133	
4	H16	0.5553	-15	-	148,816	9.7	14,435	14,435	25,995	27,431	
5	H17	0.5775	-14	-	148,816	27.2	40,478	40,478	70,092	73,749	
6	H18	0.6006	-13	-	148,816	39.9	59,378	59,378	98,864	103,957	
7	H19	0.6246	-12	-	148,816	56.1	83,486	83,486	133,663	143,117	
8	H20	0.6496	-11	-	148,816	66.6	99,111	99,111	152,572	199,170	
9	H21	0.6756	-10	-	148,816	79.9	118,904	118,904	175,998	286,294	
10	H22	0.7026	-9	-	148,816	86.9	129,321	129,321	184,061	290,858	
11	H23	0.7307	-8	-	148,816	96.3	143,310	143,310	196,127	299,791	
12	H24	0.7599	-7	-	148,816	100.0	148,816	148,816	195,836	371,730	
13	H25	0.7903	-6	-	148,816	100.0	148,816	148,816	188,303	357,431	完了
14	H26	0.8219	-5	-	148,816	100.0	148,816	148,816	181,063	343,688	
15	H27	0.8548	-4	-	148,816	100.0	148,816	148,816	174,095	330,460	
16	H28	0.8890	-3	-	148,816	100.0	148,816	148,816	167,397	317,746	
17	H29	0.9246	-2	-	148,816	100.0	148,816	148,816	160,952	305,513	
18	H30	0.9615	-1	-	148,816	100.0	148,816	148,816	154,775	293,788	
19	R1	1.0000	0	-	148,816	100.0	148,816	148,816	148,816	282,477	評価年
20	R2	1.0400	1	-	148,816	100.0	148,816	148,816	143,092	271,613	
21	R3	1.0816	2	-	148,816	100.0	148,816	148,816	137,589	261,167	
22	R4	1.1249	3	-	148,816	100.0	148,816	148,816	132,293	251,114	
23	R5	1.1699	4	-	148,816	100.0	148,816	148,816	127,204	241,454	
24	R6	1.2167	5	-	148,816	100.0	148,816	148,816	122,311	232,166	
25	R7	1.2653	6	-	148,816	100.0	148,816	148,816	117,613	223,248	
26	R8	1.3159	7	-	148,816	100.0	148,816	148,816	113,091	214,664	
27	R9	1.3686	8	-	148,816	100.0	148,816	148,816	108,736	206,399	
28	R10	1.4233	9	-	148,816	100.0	148,816	148,816	104,557	198,465	
29	R11	1.4802	10	-	148,816	100.0	148,816	148,816	100,538	190,837	
30	R12	1.5395	11	-	148,816	100.0	148,816	148,816	96,665	183,485	
31	R13	1.6010	12	-	148,816	100.0	148,816	148,816	92,952	176,438	
32	R14	1.6651	13	-	148,816	100.0	148,816	148,816	89,374	169,644	
33	R15	1.7317	14	-	148,816	100.0	148,816	148,816	85,936	163,120	
34	R16	1.8009	15	-	148,816	100.0	148,816	148,816	82,634	156,853	
35	R17	1.8730	16	-	148,816	100.0	148,816	148,816	79,453	150,815	
36	R18	1.9479	17	-	148,816	100.0	148,816	148,816	76,398	145,015	
37	R19	2.0258	18	-	148,816	100.0	148,816	148,816	73,460	139,439	
38	R20	2.1068	19	-	148,816	100.0	148,816	148,816	70,636	134,079	
39	R21	2.1911	20	-	148,816	100.0	148,816	148,816	67,918	128,919	
40	R22	2.2788	21	-	148,816	100.0	148,816	148,816	65,305	123,958	
41	R23	2.3699	22	-	148,816	100.0	148,816	148,816	62,794	119,194	
42	R24	2.4647	23	-	148,816	100.0	148,816	148,816	60,379	114,608	
43	R25	2.5633	24	-	148,816	100.0	148,816	148,816	58,056	110,200	
44	R26	2.6658	25	-	148,816	100.0	148,816	148,816	55,824	105,963	
45	R27	2.7725	26	-	148,816	100.0	148,816	148,816	53,676	101,885	
46	R28	2.8834	27	-	148,816	100.0	148,816	148,816	51,611	97,967	
47	R29	2.9987	28	-	148,816	100.0	148,816	148,816	49,627	94,200	
48	R30	3.1187	29	-	148,816	100.0	148,816	148,816	47,717	90,574	
49	R31	3.2434	30	-	148,816	100.0	148,816	148,816	45,883	87,093	
50	R32	3.3731	31	-	148,816	100.0	148,816	148,816	44,118	83,743	
51	R33	3.5081	32	-	148,816	100.0	148,816	148,816	42,421	80,522	
52	R34	3.6484	33	-	148,816	100.0	148,816	148,816	40,789	77,424	
53	R35	3.7943	34	-	148,816	100.0	148,816	148,816	39,221	74,447	
合計(総便益額)									5,148,480	9,228,327	

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

さとうきび、葉たばこ、だいこん、オクラ、かんしょ、キャベツ、レタス、ピーマン（施設）、にがうり（施設）、マンゴー（施設）、牧草、小ぎく、トルコギキョウ（施設）

○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 ④	増加粗収益 ⑤＝③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
さとうきび (夏植)	新設	単収増	t、千本 190.1	t、千本 233.3	t、千本 43.2	円/kg 22.70	千円 981	% 80	千円 785
		作付減	348.5	190.1	△158.4	22.70	△3,596	2	△72
		計					△2,615		713
さとうきび (株出)	新設	単収増	953.1	1,169.8	216.7	22.70	4,919	80	3,935
		作付減	1,189.7	1,131.7	△58.0	22.70	△1,317	2	△26
		計					3,602		3,909
葉たばこ	新設	作付増	－	10.9	10.9	2,079	22,661	38	8,611
だいこん	新設	作付減	53.0	－	△53.0	213	△11,289	16	△1,806
オクラ	新設	作付増	－	12.2	12.2	563	6,869	11	756
かんしょ	新設	単収増	55.5	52.8	△2.7	161	△435	77	△335
	新設	作付増	52.8	56.2	3.4	161	547	16	88
		計					112		△247
キャベツ	新設	単収増	54.9	48.5	△6.4	78	△499	78	△389
		作付減	52.8	52.4	△0.4	78	△31	20	△6
		計					△530		△395

レタス	新設	作付増		48.0	48.0	128	6,144	20	1,229
ピーマン (施設)	新設	作付増	147.3	620.7	473.4	280	132,552	40	53,021
にがうり (施設)	新設	作付減	36.1	-	△36.1	326	△11,769	26	△3,060
マンゴー (施設)	新設	作付増	-	15.8	15.8	2,745	43,371	55	23,854
牧草	新設	作付増	-	192.3	192.3	44	8,461	41	3,469
小ぎく	新設	作付減	707.4	471.6	△235.8	17	△4,009	25	△1,002
トルコ ギキョウ (施設)	新設	作付増	-	215.1	215.1	109	23,446	51	11,957
新 設							217,006		101,009
更 新							-		-
合 計							217,006		101,009

【新設】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、慶座地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、農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定した。

【共通】

- ・生産物単価：農作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：「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」による標準値等を使用した。

(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

さとうきび、かんしょ、キャベツ、小ぎく

○年効果額算定式

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
さとうきび（夏植）	湿潤かんがい	t －	t 233.3	千円/t 21.96	千円/t 21.96	千円/t 22.70	千円/t －	千円/t 0.74	千円 －	千円 173	千円 173
さとうきび（株出）	湿潤かんがい	－	1,169.8	21.96	21.96	22.70	－	0.74	－	866	866
かんしょ	湿潤かんがい	－	56.2	135	135	161	－	26.0	－	1,461	1,461
キャベツ	湿潤かんがい	－	51.3	72	72	78	－	6.0	－	308	308
小ぎく	湿潤かんがい	－	418.2	13	13	17	－	4.0	－	1,673	1,673
新 設										4,481	4,481
更 新									－		－
合 計										4,481	4,481

【新設】

- ・効果対象数量：「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」及び「現況単価」は、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。事業ありせば単価は、「事業なかりせば単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し算定した。

(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、その他の経費について比較し、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

さとうきび、キャベツ、かんしょ

○年効果額算定式

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

さとうきび（区画整理：機械利用効率の向上による経費の増減）

さとうきび（畑地かんがい：水管理作業・防除作業に要する経費の増減）

キャベツ（区画整理：機械利用効率の向上による経費の増減）

キャベツ（畑地かんがい：水管理作業・防除作業に要する経費の増減）

かんしょ（区画整理：機械利用効率の向上による経費の増減）

かんしょ（畑地かんがい：水管理作業・防除作業に要する経費の増減）

○年効果額の算定

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	
さとうきび (区画整理)	千円 14,039	千円 8,799	千円	千円	千円 5,240
さとうきび (畑地かんがい)	－	814			△814
キャベツ (区画整理)	3,032	1,469			1,563
キャベツ (畑地かんがい)	822	29			793
かんしょ (区画整理)	4,473	2,447			2,026
かんしょ (畑地かんがい)	2,312	18			2,294
新 設					11,102
更 新					－
合 計					11,102

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：現況の営農経費であり、慶座地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費をもとに算定した。
- ・事業ありせば営農経費：評価時点の営農経費であり、関係機関への聞き取り等を基に整理し算定した。

(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

管水路、末端かんがい施設、区画整理等

○年効果額算定式

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
新設整備	千円 71	千円 12,670	千円 △12,599

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：慶座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。

（５）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

農道

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば 走行経費 ①	事業ありせば 走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
新設整備	千円 21,512	千円 17,107	千円 4,405

【新設】

- ・事業なかりせば走行経費：事業実施前における農業交通に係る走行経費を算定。
- ・事業ありせば走行経費：評価時点における農業交通に係る走行経費を算定。

（６）都市・農村交流促進効果

○効果の考え方

事業により整備された施設等が農業視察等に利活用されていることから、年間来訪者の旅行費用をもって年効果額を算定した。

○年効果額算定式

年効果額 = 事業ありせば施設訪問費用 - 事業なかりせば施設訪問費用

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば 施設訪問費用 ①	事業ありせば 施設訪問費用 ②	年効果額 ③＝②－①
新設整備	千円 －	千円 8,297	千円 8,297

【新設】

- ・事業なかりせば施設訪問費用：事業実施前の訪問経費。本事業により地区内施設等が整備されたことから0円とした。
- ・事業ありせば施設訪問費用：評価時点における地区内施設等への訪問実績を基に施設等に訪れる訪問経費を算定。

（７）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：支払い意思額）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

さとうきび、だいこん、オクラ、かんしょ、キャベツ、レタス、ピーマン（施設）、にがうり（施設）、マンゴー（施設）、牧草

○年効果額算定式

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 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 ③＝①×②
新設整備	千円 174,908	円/千円 97	千円 16,966

【新設】

- ・増加粗収益額：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を算定した。
- ・単位食料生産額当たり効果額：『「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。

（８）赤土等流出防止効果

○効果の考え方

事業により行う、ほ場の勾配修正や浸透池の設置等の対策により、ほ場から下流の海域に流れる耕土の流出を減少し、自然環境の保全が図られる年効果額を算定した。

○年効果額算定式

年効果額 ＝ （対策前の年間流出土量 － 対策後の年間流出土量） × 年支払意思額

○年効果額の算定

区 分	事業により削減される 年間流亡量 ①	赤土等流出防止量 1 t 当たり年支払意思額 ②	年効果額 ③＝①×②
新設整備	t 524	千円 284	千円 148,816

【新設】

- ・事業により削減される年間流亡量：事業なかりせばの年間流出土量から事業ありせばの年間流出土量を控除した。
- ・赤土等流出防止量 1 t 当たり年支払意思額：CVMアンケートによる支払意思額。

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（平成 27 年）「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 日発行）
- ・「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」の一部改正について（平成 30 年 2 月 1 日付け 29 農振第 1784 号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・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】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、沖縄県農林水産部調べ（令和元年）

【便益】

- ・沖縄県（平成 22 年度）「慶座地区土地改良事業変更計画書」
- ・内閣府沖縄総合事務局農林水産部「沖縄農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成 12 年、17 年、22 年、27 年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、沖縄県農林水産部調べ（令和元年）