

卯原内中央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	3,768,470
当該事業による費用	②	3,123,105
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	645,365
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,421,873
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.43

(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	-	490,052	-	125,896	40,047	575,901
	土層改良	-	1,462,521	-	458,889	149,133	1,772,277
	暗渠排水	-	1,170,532	-	356,302	106,542	1,420,292
	小 計	-	3,123,105	-	941,087	295,722	3,768,470
	合 計	-	3,123,105	-	941,087	295,722	3,768,470

(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		62,666	区画整理、暗渠排水、土層改良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
営農経費節減効果		106,578	区画整理、暗渠排水、土層改良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
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		9,954	区画整理、暗渠排水、土層改良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		179,198	

(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	H20	0.6006	-13	-	62,666	0.0	0	0	0
2	H21	0.6246	-12	-	62,666	0.0	0	0	0
3	H22	0.6496	-11	-	62,666	26.0	16,293	16,293	25,082
4	H23	0.6756	-10	-	62,666	44.0	27,573	27,573	40,813
5	H24	0.7026	-9	-	62,666	62.0	38,853	38,853	55,299
6	H25	0.7307	-8	-	62,666	79.0	49,506	49,506	67,751
7	H26	0.7599	-7	-	62,666	90.0	56,399	56,399	74,219
8	H27	0.7903	-6	-	62,666	96.0	60,159	60,159	76,122
9	H28	0.8219	-5	-	62,666	100.0	62,666	62,666	76,245
10	H29	0.8548	-4	-	62,666	100.0	62,666	62,666	73,311
11	H30	0.8890	-3	-	62,666	100.0	62,666	62,666	70,490
12	R1	0.9246	-2	-	62,666	100.0	62,666	62,666	67,776
13	R2	0.9615	-1	-	62,666	100.0	62,666	62,666	65,175
14	R3	1.0000	0	-	62,666	100.0	62,666	62,666	62,666
15	R4	1.0400	1	-	62,666	100.0	62,666	62,666	60,256
16	R5	1.0816	2	-	62,666	100.0	62,666	62,666	57,938
17	R6	1.1249	3	-	62,666	100.0	62,666	62,666	55,708
18	R7	1.1699	4	-	62,666	100.0	62,666	62,666	53,565
19	R8	1.2167	5	-	62,666	100.0	62,666	62,666	51,505
20	R9	1.2653	6	-	62,666	100.0	62,666	62,666	49,527
21	R10	1.3159	7	-	62,666	100.0	62,666	62,666	47,622
22	R11	1.3686	8	-	62,666	100.0	62,666	62,666	45,788
23	R12	1.4233	9	-	62,666	100.0	62,666	62,666	44,029
24	R13	1.4802	10	-	62,666	100.0	62,666	62,666	42,336
25	R14	1.5395	11	-	62,666	100.0	62,666	62,666	40,705
26	R15	1.6010	12	-	62,666	100.0	62,666	62,666	39,142
27	R16	1.6651	13	-	62,666	100.0	62,666	62,666	37,635
28	R17	1.7317	14	-	62,666	100.0	62,666	62,666	36,188
29	R18	1.8009	15	-	62,666	100.0	62,666	62,666	34,797
30	R19	1.8730	16	-	62,666	100.0	62,666	62,666	33,458
31	R20	1.9479	17	-	62,666	100.0	62,666	62,666	32,171
32	R21	2.0258	18	-	62,666	100.0	62,666	62,666	30,934
33	R22	2.1068	19	-	62,666	100.0	62,666	62,666	29,745
34	R23	2.1911	20	-	62,666	100.0	62,666	62,666	28,600
35	R24	2.2788	21	-	62,666	100.0	62,666	62,666	27,500
36	R25	2.3699	22	-	62,666	100.0	62,666	62,666	26,442
37	R26	2.4647	23	-	62,666	100.0	62,666	62,666	25,425
38	R27	2.5633	24	-	62,666	100.0	62,666	62,666	24,447
39	R28	2.6658	25	-	62,666	100.0	62,666	62,666	23,507
40	R29	2.7725	26	-	62,666	100.0	62,666	62,666	22,603
41	R30	2.8834	27	-	62,666	100.0	62,666	62,666	21,733
42	R31	2.9987	28	-	62,666	100.0	62,666	62,666	20,898
43	R32	3.1187	29	-	62,666	100.0	62,666	62,666	20,094
44	R33	3.2434	30	-	62,666	100.0	62,666	62,666	19,321
45	R34	3.3731	31	-	62,666	100.0	62,666	62,666	18,578
46	R35	3.5081	32	-	62,666	100.0	62,666	62,666	17,863
47	R36	3.6484	33	-	62,666	100.0	62,666	62,666	17,176
48	R37	3.7943	34	-	62,666	100.0	62,666	62,666	16,516
合計 (総便益額)									1,908,701

※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)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H20	0.6006	-13	-	106,578	0.0	0	0	0
2	H21	0.6246	-12	-	106,578	0.0	0	0	0
3	H22	0.6496	-11	-	106,578	17.0	18,118	18,118	27,891
4	H23	0.6756	-10	-	106,578	37.0	39,434	39,434	58,369
5	H24	0.7026	-9	-	106,578	58.0	61,815	61,815	87,980
6	H25	0.7307	-8	-	106,578	77.0	82,065	82,065	112,310
7	H26	0.7599	-7	-	106,578	89.0	94,854	94,854	124,824
8	H27	0.7903	-6	-	106,578	96.0	102,315	102,315	129,463
9	H28	0.8219	-5	-	106,578	100.0	106,578	106,578	129,673
10	H29	0.8548	-4	-	106,578	100.0	106,578	106,578	124,682
11	H30	0.8890	-3	-	106,578	100.0	106,578	106,578	119,885
12	R1	0.9246	-2	-	106,578	100.0	106,578	106,578	115,269
13	R2	0.9615	-1	-	106,578	100.0	106,578	106,578	110,846
14	R3	1.0000	0	-	106,578	100.0	106,578	106,578	106,578
15	R4	1.0400	1	-	106,578	100.0	106,578	106,578	102,479
16	R5	1.0816	2	-	106,578	100.0	106,578	106,578	98,537
17	R6	1.1249	3	-	106,578	100.0	106,578	106,578	94,744
18	R7	1.1699	4	-	106,578	100.0	106,578	106,578	91,100
19	R8	1.2167	5	-	106,578	100.0	106,578	106,578	87,596
20	R9	1.2653	6	-	106,578	100.0	106,578	106,578	84,231
21	R10	1.3159	7	-	106,578	100.0	106,578	106,578	80,992
22	R11	1.3686	8	-	106,578	100.0	106,578	106,578	77,874
23	R12	1.4233	9	-	106,578	100.0	106,578	106,578	74,881
24	R13	1.4802	10	-	106,578	100.0	106,578	106,578	72,002
25	R14	1.5395	11	-	106,578	100.0	106,578	106,578	69,229
26	R15	1.6010	12	-	106,578	100.0	106,578	106,578	66,570
27	R16	1.6651	13	-	106,578	100.0	106,578	106,578	64,007
28	R17	1.7317	14	-	106,578	100.0	106,578	106,578	61,545
29	R18	1.8009	15	-	106,578	100.0	106,578	106,578	59,180
30	R19	1.8730	16	-	106,578	100.0	106,578	106,578	56,902
31	R20	1.9479	17	-	106,578	100.0	106,578	106,578	54,714
32	R21	2.0258	18	-	106,578	100.0	106,578	106,578	52,610
33	R22	2.1068	19	-	106,578	100.0	106,578	106,578	50,588
34	R23	2.1911	20	-	106,578	100.0	106,578	106,578	48,641
35	R24	2.2788	21	-	106,578	100.0	106,578	106,578	46,769
36	R25	2.3699	22	-	106,578	100.0	106,578	106,578	44,972
37	R26	2.4647	23	-	106,578	100.0	106,578	106,578	43,242
38	R27	2.5633	24	-	106,578	100.0	106,578	106,578	41,578
39	R28	2.6658	25	-	106,578	100.0	106,578	106,578	39,980
40	R29	2.7725	26	-	106,578	100.0	106,578	106,578	38,441
41	R30	2.8834	27	-	106,578	100.0	106,578	106,578	36,963
42	R31	2.9987	28	-	106,578	100.0	106,578	106,578	35,541
43	R32	3.1187	29	-	106,578	100.0	106,578	106,578	34,174
44	R33	3.2434	30	-	106,578	100.0	106,578	106,578	32,860
45	R34	3.3731	31	-	106,578	100.0	106,578	106,578	31,596
46	R35	3.5081	32	-	106,578	100.0	106,578	106,578	30,381
47	R36	3.6484	33	-	106,578	100.0	106,578	106,578	29,212
48	R37	3.7943	34	-	106,578	100.0	106,578	106,578	28,089
合計 (総便益額)									3,209,990

※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	0.6006	-13	-	9,954	0.0	0	0	0	0	着工
2	H21	0.6246	-12	-	9,954	0.0	0	0	0	0	
3	H22	0.6496	-11	-	9,954	26.0	2,588	2,588	3,984	56,957	
4	H23	0.6756	-10	-	9,954	44.0	4,380	4,380	6,483	105,665	
5	H24	0.7026	-9	-	9,954	62.0	6,171	6,171	8,783	152,062	
6	H25	0.7307	-8	-	9,954	79.0	7,864	7,864	10,762	190,823	
7	H26	0.7599	-7	-	9,954	90.0	8,959	8,959	11,790	210,833	
8	H27	0.7903	-6	-	9,954	96.0	9,556	9,556	12,092	217,677	工事完了
9	H28	0.8219	-5	-	9,954	100.0	9,954	9,954	12,111	218,029	
10	H29	0.8548	-4	-	9,954	100.0	9,954	9,954	11,645	209,638	
11	H30	0.8890	-3	-	9,954	100.0	9,954	9,954	11,197	201,572	
12	R1	0.9246	-2	-	9,954	100.0	9,954	9,954	10,766	193,811	
13	R2	0.9615	-1	-	9,954	100.0	9,954	9,954	10,353	186,374	
14	R3	1.0000	0	-	9,954	100.0	9,954	9,954	9,954	179,198	評価年
15	R4	1.0400	1	-	9,954	100.0	9,954	9,954	9,571	172,306	
16	R5	1.0816	2	-	9,954	100.0	9,954	9,954	9,203	165,678	
17	R6	1.1249	3	-	9,954	100.0	9,954	9,954	8,849	159,301	
18	R7	1.1699	4	-	9,954	100.0	9,954	9,954	8,508	153,173	
19	R8	1.2167	5	-	9,954	100.0	9,954	9,954	8,181	147,282	
20	R9	1.2653	6	-	9,954	100.0	9,954	9,954	7,867	141,625	
21	R10	1.3159	7	-	9,954	100.0	9,954	9,954	7,564	136,178	
22	R11	1.3686	8	-	9,954	100.0	9,954	9,954	7,273	130,935	
23	R12	1.4233	9	-	9,954	100.0	9,954	9,954	6,994	125,904	
24	R13	1.4802	10	-	9,954	100.0	9,954	9,954	6,725	121,063	
25	R14	1.5395	11	-	9,954	100.0	9,954	9,954	6,466	116,400	
26	R15	1.6010	12	-	9,954	100.0	9,954	9,954	6,217	111,929	
27	R16	1.6651	13	-	9,954	100.0	9,954	9,954	5,978	107,620	
28	R17	1.7317	14	-	9,954	100.0	9,954	9,954	5,748	103,481	
29	R18	1.8009	15	-	9,954	100.0	9,954	9,954	5,527	99,504	
30	R19	1.8730	16	-	9,954	100.0	9,954	9,954	5,314	95,674	
31	R20	1.9479	17	-	9,954	100.0	9,954	9,954	5,110	91,995	
32	R21	2.0258	18	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,914	88,458	
33	R22	2.1068	19	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,725	85,058	
34	R23	2.1911	20	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,543	81,784	
35	R24	2.2788	21	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,368	78,637	
36	R25	2.3699	22	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,200	75,614	
37	R26	2.4647	23	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,039	72,706	
38	R27	2.5633	24	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,883	69,908	
39	R28	2.6658	25	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,734	67,221	
40	R29	2.7725	26	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,590	64,634	
41	R30	2.8834	27	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,452	62,148	
42	R31	2.9987	28	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,319	59,758	
43	R32	3.1187	29	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,192	57,460	
44	R33	3.2434	30	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,069	55,250	
45	R34	3.3731	31	-	9,954	100.0	9,954	9,954	2,951	53,125	
46	R35	3.5081	32	-	9,954	100.0	9,954	9,954	2,837	51,081	
47	R36	3.6484	33	-	9,954	100.0	9,954	9,954	2,728	49,116	
48	R37	3.7943	34	-	9,954	100.0	9,954	9,954	2,623	47,228	
合計 (総便益額)									303,182	5,421,873	

※経過年は評価年からの年数

だい こん	新設	作付減	-	△ 156.1	△ 156.1	67	△ 10,459	16	△1,673
			-	-	-	-	-	-	-
		計	-	-	-	-	-	-	△1,673
たま ねぎ	新設	作付増	-	389.1	389.1	46	17,899	20	3,580
			-	-	-	-	-	-	-
		計	-	-	-	-	-	-	3,580
牧 草	新設	作付減	-	△ 106.4	△ 106.4	37	△ 3,937	11	△433
		単収増	-	906.7	906.7	37	33,548	22	7,381
		計	-	-	-	-	-	-	6,948
普 列 り と う も ろ こ し	新設	作付増	-	162.5	162.5	60	9,750	11	1,073
		単収増	-	470.9	470.9	60	28,254	22	6,216
		計	-	-	-	-	-	-	7,289
	新設						102,623		62,666
	更新						-		-
	合計						102,623		62,666

【新設】

- ・農作物生産量：

「事業なかりせば」は、（最終）計画時点の卯原内中央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。

【共通】

- ・生産物単価：
- ・純益率：

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。

「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

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、二条大麦、ばれいしょ（原料）、てんさい、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)	-	4,083	-	-	4,083
小麦 (暗渠排水)	-	16,227	-	-	16,227
小麦 (土層改良)	-	17,330	-	-	17,330
二条大麦 (区画整理)	-	3,609	-	-	3,609
二条大麦 (暗渠排水)	-	7,174	-	-	7,174
二条大麦 (土層改良)	-	7,668	-	-	7,668
ばれいしょ（原料用） (区画整理)	-	1,443	-	-	1,443
ばれいしょ（原料用） (暗渠排水)	-	1,875	-	-	1,875
ばれいしょ（原料用） (土層改良)	-	9,364	-	-	9,364
てんさい (区画整理)	-	4,970	-	-	4,970
てんさい (暗渠排水)	-	12,189	-	-	12,189
てんさい (土層改良)	-	12,410	-	-	12,410
牧草 (区画整理)	-	1,376	-	-	1,376

牧草 (暗渠排水)	-	3,140	-	-	3,140
牧草 (土層改良)	-	1,860	-	-	1,860
青刈りとうもろこし (区画整理)	-	369	-	-	369
青刈りとうもろこし (暗渠排水)	-	914	-	-	914
青刈りとうもろこし (土層改良)	-	577	-	-	577
新設					106,578
更新					-
合計					106,578

【新設】

・事業なかりせば営農経費：

(最終) 計画時点の卯原内中央地区土地改良事業
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を基に算定。

(3) 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、二条大麦、ばいれいしょ (原料)、てんさい、だいこん、たまねぎ、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	102,623	97	9,954
更新整備	-	-	-
合計			9,954

・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 (令和3年4月1日一部改正))
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について (令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐 (事業効果班) 事務連絡)

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、北海道オホーツク総合振興局産業振興部調整課調べ (令和3年度)

【便益】

- ・ 北海道 (平成26年度) 「計画変更概要書 (卯原内中央地区)」
- ・ 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、北海道オホーツク総合振興局産業振興部調整課調べ (令和3年度)

音更西高台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	2,878,019
当該事業による費用	②	1,483,662
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	1,394,357
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	44年
総便益額（現在価値化）	⑤	4,420,808
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.53

(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	農業用排水施設	-	154,898	-	30,082	30,082	154,898
	区画整理	-	585,367	-	160,819	42,822	703,364
	暗渠排水	-	620,872	-	191,428	50,055	762,245
	客土	-	85,208	-	26,271	6,716	104,763
	除礫	-	37,317	-	11,505	6,118	42,704
	小 計	-	1,483,662	-	420,105	135,793	1,767,974
その他	関連排水路	433,099	-	-	724,788	47,842	1,110,045
	小 計	433,099	-	-	724,788	47,842	1,110,045
合 計		433,099	1,483,662	-	1,144,893	183,635	2,878,019

(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		41,396	農業用排水施設、区画整理、暗渠排水、客土、除礫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
営農経費節減効果		128,820	農業用排水施設、区画整理、暗渠排水、客土、除礫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		△ 4,240	農業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		2,925	農業用排水施設、区画整理、暗渠排水、客土、除礫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		168,901	

(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	H24	0.7026	-9	14,638	26,758	0	0	14,638	20,834
2	H25	0.7307	-8	14,638	26,758	0	0	14,638	20,033
3	H26	0.7599	-7	14,638	26,758	52.0	13,914	28,552	37,573
4	H27	0.7903	-6	14,638	26,758	64.0	17,125	31,763	40,191
5	H28	0.8219	-5	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	50,366
6	H29	0.8548	-4	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	48,428
7	H30	0.8890	-3	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	46,565
8	R1	0.9246	-2	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	44,772
9	R2	0.9615	-1	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	43,054
10	R3	1.0000	0	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	41,396
11	R4	1.0400	1	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	39,804
12	R5	1.0816	2	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	38,273
13	R6	1.1249	3	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	36,800
14	R7	1.1699	4	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	35,384
15	R8	1.2167	5	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	34,023
16	R9	1.2653	6	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	32,716
17	R10	1.3159	7	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	31,458
18	R11	1.3686	8	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	30,247
19	R12	1.4233	9	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	29,085
20	R13	1.4802	10	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	27,966
21	R14	1.5395	11	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	26,889
22	R15	1.6010	12	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	25,856
23	R16	1.6651	13	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	24,861
24	R17	1.7317	14	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	23,905
25	R18	1.8009	15	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	22,986
26	R19	1.8730	16	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	22,101
27	R20	1.9479	17	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	21,252
28	R21	2.0258	18	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	20,434
29	R22	2.1068	19	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	19,649
30	R23	2.1911	20	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	18,893
31	R24	2.2788	21	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	18,166
32	R25	2.3699	22	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	17,467
33	R26	2.4647	23	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	16,796
34	R27	2.5633	24	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	16,149
35	R28	2.6658	25	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	15,529
36	R29	2.7725	26	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	14,931
37	R30	2.8834	27	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	14,357
38	R31	2.9987	28	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	13,805
39	R32	3.1187	29	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	13,273
40	R33	3.2434	30	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	12,763
41	R34	3.3731	31	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	12,272
42	R35	3.5081	32	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	11,800
43	R36	3.6484	33	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	11,346
44	R37	3.7943	34	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	10,910
合計 (総便益額)									1,155,358

※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)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
		①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
1	H24	0.7026	-9	-	128,820	0	0	0	0
2	H25	0.7307	-8	-	128,820	0	0	0	0
3	H26	0.7599	-7	-	128,820	23.0	29,629	29,629	38,991
4	H27	0.7903	-6	-	128,820	27.0	34,781	34,781	44,010
5	H28	0.8219	-5	-	128,820	100.0	128,820	128,820	156,734
6	H29	0.8548	-4	-	128,820	100.0	128,820	128,820	150,702
7	H30	0.8890	-3	-	128,820	100.0	128,820	128,820	144,904
8	R1	0.9246	-2	-	128,820	100.0	128,820	128,820	139,325
9	R2	0.9615	-1	-	128,820	100.0	128,820	128,820	133,978
10	R3	1.0000	0	-	128,820	100.0	128,820	128,820	128,820
11	R4	1.0400	1	-	128,820	100.0	128,820	128,820	123,865
12	R5	1.0816	2	-	128,820	100.0	128,820	128,820	119,101
13	R6	1.1249	3	-	128,820	100.0	128,820	128,820	114,517
14	R7	1.1699	4	-	128,820	100.0	128,820	128,820	110,112
15	R8	1.2167	5	-	128,820	100.0	128,820	128,820	105,877
16	R9	1.2653	6	-	128,820	100.0	128,820	128,820	101,810
17	R10	1.3159	7	-	128,820	100.0	128,820	128,820	97,895
18	R11	1.3686	8	-	128,820	100.0	128,820	128,820	94,125
19	R12	1.4233	9	-	128,820	100.0	128,820	128,820	90,508
20	R13	1.4802	10	-	128,820	100.0	128,820	128,820	87,029
21	R14	1.5395	11	-	128,820	100.0	128,820	128,820	83,677
22	R15	1.6010	12	-	128,820	100.0	128,820	128,820	80,462
23	R16	1.6651	13	-	128,820	100.0	128,820	128,820	77,365
24	R17	1.7317	14	-	128,820	100.0	128,820	128,820	74,389
25	R18	1.8009	15	-	128,820	100.0	128,820	128,820	71,531
26	R19	1.8730	16	-	128,820	100.0	128,820	128,820	68,777
27	R20	1.9479	17	-	128,820	100.0	128,820	128,820	66,133
28	R21	2.0258	18	-	128,820	100.0	128,820	128,820	63,590
29	R22	2.1068	19	-	128,820	100.0	128,820	128,820	61,145
30	R23	2.1911	20	-	128,820	100.0	128,820	128,820	58,792
31	R24	2.2788	21	-	128,820	100.0	128,820	128,820	56,530
32	R25	2.3699	22	-	128,820	100.0	128,820	128,820	54,357
33	R26	2.4647	23	-	128,820	100.0	128,820	128,820	52,266
34	R27	2.5633	24	-	128,820	100.0	128,820	128,820	50,256
35	R28	2.6658	25	-	128,820	100.0	128,820	128,820	48,323
36	R29	2.7725	26	-	128,820	100.0	128,820	128,820	46,463
37	R30	2.8834	27	-	128,820	100.0	128,820	128,820	44,676
38	R31	2.9987	28	-	128,820	100.0	128,820	128,820	42,959
39	R32	3.1187	29	-	128,820	100.0	128,820	128,820	41,306
40	R33	3.2434	30	-	128,820	100.0	128,820	128,820	39,718
41	R34	3.3731	31	-	128,820	100.0	128,820	128,820	38,190
42	R35	3.5081	32	-	128,820	100.0	128,820	128,820	36,721
43	R36	3.6484	33	-	128,820	100.0	128,820	128,820	35,309
44	R37	3.7943	34	-	128,820	100.0	128,820	128,820	33,951
合計 (総便益額)									3,309,189

※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	H24	0.7026	-9	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 6,035
2	H25	0.7307	-8	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 5,803
3	H26	0.7599	-7	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 5,580
4	H27	0.7903	-6	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 5,365
5	H28	0.8219	-5	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 5,159
6	H29	0.8548	-4	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,960
7	H30	0.8890	-3	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,769
8	R1	0.9246	-2	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,586
9	R2	0.9615	-1	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,410
10	R3	1.0000	0	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,240
11	R4	1.0400	1	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,077
12	R5	1.0816	2	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,920
13	R6	1.1249	3	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,769
14	R7	1.1699	4	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,624
15	R8	1.2167	5	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,485
16	R9	1.2653	6	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,351
17	R10	1.3159	7	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,222
18	R11	1.3686	8	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,098
19	R12	1.4233	9	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,979
20	R13	1.4802	10	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,864
21	R14	1.5395	11	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,754
22	R15	1.6010	12	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,648
23	R16	1.6651	13	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,546
24	R17	1.7317	14	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,448
25	R18	1.8009	15	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,354
26	R19	1.8730	16	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,264
27	R20	1.9479	17	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,177
28	R21	2.0258	18	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,093
29	R22	2.1068	19	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,013
30	R23	2.1911	20	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,935
31	R24	2.2788	21	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,861
32	R25	2.3699	22	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,789
33	R26	2.4647	23	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,720
34	R27	2.5633	24	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,654
35	R28	2.6658	25	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,591
36	R29	2.7725	26	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,529
37	R30	2.8834	27	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,470
38	R31	2.9987	28	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,414
39	R32	3.1187	29	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,360
40	R33	3.2434	30	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,307
41	R34	3.3731	31	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,257
42	R35	3.5081	32	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,209
43	R36	3.6484	33	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,162
44	R37	3.7943	34	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,117
合計 (総便益額)									△ 128,968

※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	H24	0.7026	-9	1,960	965	0	0	1,960	2,790	17,589	着工
2	H25	0.7307	-8	1,960	965	0	0	1,960	2,682	16,912	
3	H26	0.7599	-7	1,960	965	52.0	502	2,462	3,240	74,224	
4	H27	0.7903	-6	1,960	965	64.0	618	2,578	3,262	82,098	工事完了
5	H28	0.8219	-5	1,960	965	100.0	965	2,925	3,559	205,500	完了公告
6	H29	0.8548	-4	1,960	965	100.0	965	2,925	3,422	197,592	
7	H30	0.8890	-3	1,960	965	100.0	965	2,925	3,290	189,990	
8	R1	0.9246	-2	1,960	965	100.0	965	2,925	3,164	182,675	
9	R2	0.9615	-1	1,960	965	100.0	965	2,925	3,042	175,664	
10	R3	1.0000	0	1,960	965	100.0	965	2,925	2,925	168,901	評価年
11	R4	1.0400	1	1,960	965	100.0	965	2,925	2,813	162,405	
12	R5	1.0816	2	1,960	965	100.0	965	2,925	2,704	156,158	
13	R6	1.1249	3	1,960	965	100.0	965	2,925	2,600	150,148	
14	R7	1.1699	4	1,960	965	100.0	965	2,925	2,500	144,372	
15	R8	1.2167	5	1,960	965	100.0	965	2,925	2,404	138,819	
16	R9	1.2653	6	1,960	965	100.0	965	2,925	2,312	133,487	
17	R10	1.3159	7	1,960	965	100.0	965	2,925	2,223	128,354	
18	R11	1.3686	8	1,960	965	100.0	965	2,925	2,137	123,411	
19	R12	1.4233	9	1,960	965	100.0	965	2,925	2,055	118,669	
20	R13	1.4802	10	1,960	965	100.0	965	2,925	1,976	114,107	
21	R14	1.5395	11	1,960	965	100.0	965	2,925	1,900	109,712	
22	R15	1.6010	12	1,960	965	100.0	965	2,925	1,827	105,497	
23	R16	1.6651	13	1,960	965	100.0	965	2,925	1,757	101,437	
24	R17	1.7317	14	1,960	965	100.0	965	2,925	1,689	97,535	
25	R18	1.8009	15	1,960	965	100.0	965	2,925	1,624	93,787	
26	R19	1.8730	16	1,960	965	100.0	965	2,925	1,562	90,176	
27	R20	1.9479	17	1,960	965	100.0	965	2,925	1,502	86,710	
28	R21	2.0258	18	1,960	965	100.0	965	2,925	1,444	83,375	
29	R22	2.1068	19	1,960	965	100.0	965	2,925	1,388	80,169	
30	R23	2.1911	20	1,960	965	100.0	965	2,925	1,335	77,085	
31	R24	2.2788	21	1,960	965	100.0	965	2,925	1,284	74,119	
32	R25	2.3699	22	1,960	965	100.0	965	2,925	1,234	71,269	
33	R26	2.4647	23	1,960	965	100.0	965	2,925	1,187	68,529	
34	R27	2.5633	24	1,960	965	100.0	965	2,925	1,141	65,892	
35	R28	2.6658	25	1,960	965	100.0	965	2,925	1,097	63,358	
36	R29	2.7725	26	1,960	965	100.0	965	2,925	1,055	60,920	
37	R30	2.8834	27	1,960	965	100.0	965	2,925	1,014	58,577	
38	R31	2.9987	28	1,960	965	100.0	965	2,925	975	56,325	
39	R32	3.1187	29	1,960	965	100.0	965	2,925	938	54,157	
40	R33	3.2434	30	1,960	965	100.0	965	2,925	902	52,076	
41	R34	3.3731	31	1,960	965	100.0	965	2,925	867	50,072	
42	R35	3.5081	32	1,960	965	100.0	965	2,925	834	48,146	
43	R36	3.6484	33	1,960	965	100.0	965	2,925	802	46,295	
44	R37	3.7943	34	1,960	965	100.0	965	2,925	771	44,515	
合計 (総便益額)									85,229	4,420,808	

※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、てんさい、ばれいしょ（食）、ばれいしょ（加）、大豆、小豆

○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				
小麦	新設	作付増	-	188.2	188.2	39	7,340	-	-
		単収増	1,328.5	1,480.2	151.7	39	5,916	63	3,727
	更新	単収増	577.8	643.9	66.1	39	2,578	63	1,624
		計							5,351
てんさい	新設	作付減	-	△ 1,691.0	△ 1,691.0	10	△ 16,910	-	-
		単収増	6,688.1	7,487.1	799.0	10	7,990	62	4,954
	更新	単収増	3,644	4,028	383.6	10	3,836	62	2,378
		計							7,332
ばれいしょ（食）	新設	作付減	-	△ 504.6	△ 504.6	50	△ 25,230	16	△ 4,037
		単収増	1,409.6	1,579.6	170.0	50	8,500	77	6,545
	更新	単収増	833.5	921.8	88.3	50	4,415	77	3,400
		計							5,908
ばれいしょ（加）	新設	作付増	-	210.2	210.2	43	9,039	16	1,446
		単収増	2,214.2	2,472.0	257.8	43	11,085	77	8,535
	更新	単収増	957.9	1,058.7	100.8	43	4,334	77	3,337
		計							13,318
大豆	新設	作付増	-	45.0	45.0	138	6,210	-	-
		単収増	119.6	133.2	13.6	138	1,877	73	1,370
	更新	単収増	51.9	57.4	5.5	138	759	73	554
		計							1,924
小豆	新設	作付減	-	△ 44.2	△ 44.2	343	△ 15,161	20	△ 3,032
		単収増	229.3	256.4	27.1	343	9,295	78	7,250
	更新	単収増	118.8	131.3	12.5	343	4,288	78	3,345
		計							7,563
新設						9,951		26,758	
更新						20,210		14,638	
合計						30,161		41,396	

【新設】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、最終計画時点の音更西高台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、最終計画時点の音更西高台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

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、てんさい、ばれいしょ（食）、ばれいしょ（加）、大豆、小豆

○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（農業用排水施設：機械利用効率の向上による経費の増減）

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（客土：機械利用効率の向上による経費の増減）

各作物（除礫：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 (農業用排水施設)	92,179	64,244	-	-	27,935
小麦 (区画整理)	55,406	40,445	-	-	14,961
小麦 (暗渠排水)	51,697	36,029	-	-	15,668
小麦 (客土)	4,543	2,970	-	-	1,573
小麦 (除礫)	4,187	2,853	-	-	1,334
てんさい (農業用排水施設)	44,345	39,065	-	-	5,280
てんさい (区画整理)	27,037	24,561	-	-	2,476
てんさい (暗渠排水)	24,820	21,865	-	-	2,955
てんさい (客土)	2,232	1,822	-	-	410
てんさい (除礫)	2,554	1,749	-	-	805
ばれいしょ（食） (農業用排水施設)	24,532	19,384	-	-	5,148
ばれいしょ（食） (区画整理)	15,018	12,140	-	-	2,878

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	
ばれいしょ (食) (暗渠排水)	13,753	10,867	-	-	2,886
ばれいしょ (食) (客土)	1,275	881	-	-	394
ばれいしょ (食) (除礫)	1,283	881	-	-	402
ばれいしょ (加) (農業用排水施設)	31,269	24,990	-	-	6,279
ばれいしょ (加) (区画整理)	19,102	15,748	-	-	3,354
ばれいしょ (加) (暗渠排水)	17,485	13,973	-	-	3,512
ばれいしょ (加) (客土)	1,535	1,183	-	-	352
ばれいしょ (加) (除礫)	1,479	1,183	-	-	296
大豆 (農業用排水施設)	14,982	9,401	-	-	5,581
大豆 (区画整理)	9,174	5,940	-	-	3,234
大豆 (暗渠排水)	8,402	5,272	-	-	3,130
大豆 (客土)	747	445	-	-	302
大豆 (除礫)	896	445	-	-	451
小豆 (農業用排水施設)	20,398	12,800	-	-	7,598
小豆 (区画整理)	12,462	8,067	-	-	4,395
小豆 (暗渠排水)	11,439	7,178	-	-	4,261
小豆 (客土)	961	572	-	-	389
小豆 (除礫)	1,153	572	-	-	581
計			-	-	128,820

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：
- ・事業ありせば営農経費：

最終計画時点の音更西高台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。

(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

排水路

○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	0	0	0
更新整備	656	4,896	△ 4,240
計			△ 4,240

【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：

最終計画時点の音更西高台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。

(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。

○対象作物

小麦、てんさい、ばれいしょ (食)、ばれいしょ (加)、大豆、小豆

○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	9,951	97	965
更新整備	20,210	97	1,960
合計			2,925

・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 (令和3年4月1日一部改正))
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について (令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐 (事業効果班) 事務連絡)
- ・ 「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)

【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3年度)

【便益】

- ・ 北海道 (平成26年度) 「音更西高台地区土地改良事業計画書」
- ・ 農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報 (総合編)」
- ・ 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3年度)

峰岩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	7,340,901
当該事業による費用	②	4,541,642
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	2,799,259
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	9,647,150
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.31

(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	-	923,694	-	-	-	923,694
	用水路	299,105	1,893,183	-	604,087	309,629	2,486,746
	排水路	3,931	177,406	-	35,263	30,326	186,274
	暗渠排水	-	586,019	-	180,682	56,655	710,046
	客土	-	524,411	-	161,687	50,627	635,471
	耕作道	0	436,929	-	-	-	436,929
	小計	303,036	4,541,642	-	981,719	447,237	5,379,160
その他	国営事業	739,948	-	-	193,936	98,496	835,388
	道営事業	274,542	-	-	957,880	106,069	1,126,353
	小計	1,014,490	-	-	1,151,816	204,565	1,961,741
合計		1,317,526	4,541,642	-	2,133,535	651,802	7,340,901

(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		97,722	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		30,276	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		163,441	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		△ 7,257	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
農業の持続的発展に関する効果			
災害防止効果（農業関係資産）		795	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災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		11,867	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		296,844	

(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	H20	0.6006	-13	65,571	32,151	0	0	65,571	109,176
2	H21	0.6246	-12	65,571	32,151	0	0	65,571	104,981
3	H22	0.6496	-11	65,571	32,151	27.9	8,970	74,541	114,749
4	H23	0.6756	-10	65,571	32,151	46.4	14,918	80,489	119,137
5	H24	0.7026	-9	65,571	32,151	49.8	16,011	81,582	116,114
6	H25	0.7307	-8	65,571	32,151	78.4	25,206	90,777	124,233
7	H26	0.7599	-7	65,571	32,151	78.4	25,206	90,777	119,459
8	H27	0.7903	-6	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	123,652
9	H28	0.8219	-5	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	118,898
10	H29	0.8548	-4	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	114,321
11	H30	0.8890	-3	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	109,924
12	R1	0.9246	-2	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	105,691
13	R2	0.9615	-1	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	101,635
14	R3	1.0000	0	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	97,722
15	R4	1.0400	1	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	93,963
16	R5	1.0816	2	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	90,349
17	R6	1.1249	3	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	86,872
18	R7	1.1699	4	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	83,530
19	R8	1.2167	5	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	80,317
20	R9	1.2653	6	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	77,232
21	R10	1.3159	7	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	74,262
22	R11	1.3686	8	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	71,403
23	R12	1.4233	9	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	68,659
24	R13	1.4802	10	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	66,019
25	R14	1.5395	11	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	63,476
26	R15	1.6010	12	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	61,038
27	R16	1.6651	13	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	58,688
28	R17	1.7317	14	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	56,431
29	R18	1.8009	15	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	54,263
30	R19	1.8730	16	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	52,174
31	R20	1.9479	17	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	50,168
32	R21	2.0258	18	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	48,239
33	R22	2.1068	19	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	46,384
34	R23	2.1911	20	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	44,600
35	R24	2.2788	21	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	42,883
36	R25	2.3699	22	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	41,235
37	R26	2.4647	23	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	39,649
38	R27	2.5633	24	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	38,124
39	R28	2.6658	25	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	36,658
40	R29	2.7725	26	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	35,247
41	R30	2.8834	27	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	33,891
42	R31	2.9987	28	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	32,588
43	R32	3.1187	29	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	31,334
44	R33	3.2434	30	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	30,129
45	R34	3.3731	31	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	28,971
46	R35	3.5081	32	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	27,856
47	R36	3.6484	33	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	26,785
48	R37	3.7943	34	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	25,755
合計 (総便益額)									3,378,864

※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)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H20	0.6006	-13	30,276	-	-	-	30,276	50,410
2	H21	0.6246	-12	30,276	-	-	-	30,276	48,473
3	H22	0.6496	-11	30,276	-	-	-	30,276	46,607
4	H23	0.6756	-10	30,276	-	-	-	30,276	44,813
5	H24	0.7026	-9	30,276	-	-	-	30,276	43,091
6	H25	0.7307	-8	30,276	-	-	-	30,276	41,434
7	H26	0.7599	-7	30,276	-	-	-	30,276	39,842
8	H27	0.7903	-6	30,276	-	-	-	30,276	38,310
9	H28	0.8219	-5	30,276	-	-	-	30,276	36,837
10	H29	0.8548	-4	30,276	-	-	-	30,276	35,419
11	H30	0.8890	-3	30,276	-	-	-	30,276	34,056
12	R1	0.9246	-2	30,276	-	-	-	30,276	32,745
13	R2	0.9615	-1	30,276	-	-	-	30,276	31,488
14	R3	1.0000	0	30,276	-	-	-	30,276	30,276
15	R4	1.0400	1	30,276	-	-	-	30,276	29,112
16	R5	1.0816	2	30,276	-	-	-	30,276	27,992
17	R6	1.1249	3	30,276	-	-	-	30,276	26,914
18	R7	1.1699	4	30,276	-	-	-	30,276	25,879
19	R8	1.2167	5	30,276	-	-	-	30,276	24,884
20	R9	1.2653	6	30,276	-	-	-	30,276	23,928
21	R10	1.3159	7	30,276	-	-	-	30,276	23,008
22	R11	1.3686	8	30,276	-	-	-	30,276	22,122
23	R12	1.4233	9	30,276	-	-	-	30,276	21,272
24	R13	1.4802	10	30,276	-	-	-	30,276	20,454
25	R14	1.5395	11	30,276	-	-	-	30,276	19,666
26	R15	1.6010	12	30,276	-	-	-	30,276	18,911
27	R16	1.6651	13	30,276	-	-	-	30,276	18,183
28	R17	1.7317	14	30,276	-	-	-	30,276	17,483
29	R18	1.8009	15	30,276	-	-	-	30,276	16,812
30	R19	1.8730	16	30,276	-	-	-	30,276	16,164
31	R20	1.9479	17	30,276	-	-	-	30,276	15,543
32	R21	2.0258	18	30,276	-	-	-	30,276	14,945
33	R22	2.1068	19	30,276	-	-	-	30,276	14,371
34	R23	2.1911	20	30,276	-	-	-	30,276	13,818
35	R24	2.2788	21	30,276	-	-	-	30,276	13,286
36	R25	2.3699	22	30,276	-	-	-	30,276	12,775
37	R26	2.4647	23	30,276	-	-	-	30,276	12,284
38	R27	2.5633	24	30,276	-	-	-	30,276	11,811
39	R28	2.6658	25	30,276	-	-	-	30,276	11,357
40	R29	2.7725	26	30,276	-	-	-	30,276	10,920
41	R30	2.8834	27	30,276	-	-	-	30,276	10,500
42	R31	2.9987	28	30,276	-	-	-	30,276	10,096
43	R32	3.1187	29	30,276	-	-	-	30,276	9,708
44	R33	3.2434	30	30,276	-	-	-	30,276	9,335
45	R34	3.3731	31	30,276	-	-	-	30,276	8,976
46	R35	3.5081	32	30,276	-	-	-	30,276	8,630
47	R36	3.6484	33	30,276	-	-	-	30,276	8,298
48	R37	3.7943	34	30,276	-	-	-	30,276	7,979
合計 (総便益額)									1,111,217

※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)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H20	0.6006	-13	2,082	161,359	0	0	2,082	3,467
2	H21	0.6246	-12	2,082	161,359	0	0	2,082	3,333
3	H22	0.6496	-11	2,082	161,359	29.4	47,440	49,522	76,235
4	H23	0.6756	-10	2,082	161,359	49.0	79,066	81,148	120,112
5	H24	0.7026	-9	2,082	161,359	52.5	84,713	86,795	123,534
6	H25	0.7307	-8	2,082	161,359	82.7	133,444	135,526	185,474
7	H26	0.7599	-7	2,082	161,359	82.7	133,444	135,526	178,347
8	H27	0.7903	-6	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	206,809
9	H28	0.8219	-5	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	198,858
10	H29	0.8548	-4	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	191,204
11	H30	0.8890	-3	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	183,848
12	R1	0.9246	-2	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	176,769
13	R2	0.9615	-1	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	169,985
14	R3	1.0000	0	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	163,441
15	R4	1.0400	1	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	157,155
16	R5	1.0816	2	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	151,110
17	R6	1.1249	3	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	145,294
18	R7	1.1699	4	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	139,705
19	R8	1.2167	5	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	134,331
20	R9	1.2653	6	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	129,172
21	R10	1.3159	7	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	124,205
22	R11	1.3686	8	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	119,422
23	R12	1.4233	9	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	114,832
24	R13	1.4802	10	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	110,418
25	R14	1.5395	11	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	106,165
26	R15	1.6010	12	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	102,087
27	R16	1.6651	13	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	98,157
28	R17	1.7317	14	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	94,382
29	R18	1.8009	15	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	90,755
30	R19	1.8730	16	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	87,262
31	R20	1.9479	17	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	83,906
32	R21	2.0258	18	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	80,680
33	R22	2.1068	19	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	77,578
34	R23	2.1911	20	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	74,593
35	R24	2.2788	21	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	71,722
36	R25	2.3699	22	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	68,965
37	R26	2.4647	23	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	66,313
38	R27	2.5633	24	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	63,762
39	R28	2.6658	25	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	61,310
40	R29	2.7725	26	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	58,951
41	R30	2.8834	27	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	56,683
42	R31	2.9987	28	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	54,504
43	R32	3.1187	29	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	52,407
44	R33	3.2434	30	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	50,392
45	R34	3.3731	31	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	48,454
46	R35	3.5081	32	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	46,590
47	R36	3.6484	33	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	44,798
48	R37	3.7943	34	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	43,075
合計 (総便益額)									4,990,551

※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	0.6006	-13	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 15,633
2	H21	0.6246	-12	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 15,032
3	H22	0.6496	-11	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 14,454
4	H23	0.6756	-10	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 13,897
5	H24	0.7026	-9	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 13,363
6	H25	0.7307	-8	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 12,849
7	H26	0.7599	-7	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 12,356
8	H27	0.7903	-6	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 9,183
9	H28	0.8219	-5	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 8,830
10	H29	0.8548	-4	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 8,490
11	H30	0.8890	-3	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 8,163
12	R1	0.9246	-2	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 7,849
13	R2	0.9615	-1	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 7,548
14	R3	1.0000	0	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 7,257
15	R4	1.0400	1	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 6,978
16	R5	1.0816	2	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 6,710
17	R6	1.1249	3	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 6,451
18	R7	1.1699	4	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 6,203
19	R8	1.2167	5	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 5,964
20	R9	1.2653	6	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 5,735
21	R10	1.3159	7	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 5,515
22	R11	1.3686	8	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 5,302
23	R12	1.4233	9	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 5,099
24	R13	1.4802	10	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,903
25	R14	1.5395	11	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,714
26	R15	1.6010	12	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,533
27	R16	1.6651	13	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,358
28	R17	1.7317	14	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,191
29	R18	1.8009	15	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,030
30	R19	1.8730	16	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,875
31	R20	1.9479	17	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,726
32	R21	2.0258	18	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,582
33	R22	2.1068	19	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,445
34	R23	2.1911	20	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,312
35	R24	2.2788	21	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,185
36	R25	2.3699	22	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,062
37	R26	2.4647	23	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,944
38	R27	2.5633	24	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,831
39	R28	2.6658	25	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,722
40	R29	2.7725	26	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,617
41	R30	2.8834	27	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,517
42	R31	2.9987	28	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,420
43	R32	3.1187	29	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,327
44	R33	3.2434	30	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,237
45	R34	3.3731	31	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,151
46	R35	3.5081	32	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,069
47	R36	3.6484	33	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 1,989
48	R37	3.7943	34	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 1,913
合計 (総便益額)									△ 288,514

※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)	災害防止効果（農業関係資産）					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生 効果額	年効果額
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①				
1	H20	0.6006	-13	795	-	-	-	795	1,324
2	H21	0.6246	-12	795	-	-	-	795	1,273
3	H22	0.6496	-11	795	-	-	-	795	1,224
4	H23	0.6756	-10	795	-	-	-	795	1,177
5	H24	0.7026	-9	795	-	-	-	795	1,132
6	H25	0.7307	-8	795	-	-	-	795	1,088
7	H26	0.7599	-7	795	-	-	-	795	1,046
8	H27	0.7903	-6	795	-	-	-	795	1,006
9	H28	0.8219	-5	795	-	-	-	795	967
10	H29	0.8548	-4	795	-	-	-	795	930
11	H30	0.8890	-3	795	-	-	-	795	894
12	R1	0.9246	-2	795	-	-	-	795	860
13	R2	0.9615	-1	795	-	-	-	795	827
14	R3	1.0000	0	795	-	-	-	795	795
15	R4	1.0400	1	795	-	-	-	795	764
16	R5	1.0816	2	795	-	-	-	795	735
17	R6	1.1249	3	795	-	-	-	795	707
18	R7	1.1699	4	795	-	-	-	795	680
19	R8	1.2167	5	795	-	-	-	795	653
20	R9	1.2653	6	795	-	-	-	795	628
21	R10	1.3159	7	795	-	-	-	795	604
22	R11	1.3686	8	795	-	-	-	795	581
23	R12	1.4233	9	795	-	-	-	795	559
24	R13	1.4802	10	795	-	-	-	795	537
25	R14	1.5395	11	795	-	-	-	795	516
26	R15	1.6010	12	795	-	-	-	795	497
27	R16	1.6651	13	795	-	-	-	795	477
28	R17	1.7317	14	795	-	-	-	795	459
29	R18	1.8009	15	795	-	-	-	795	441
30	R19	1.8730	16	795	-	-	-	795	424
31	R20	1.9479	17	795	-	-	-	795	408
32	R21	2.0258	18	795	-	-	-	795	392
33	R22	2.1068	19	795	-	-	-	795	377
34	R23	2.1911	20	795	-	-	-	795	363
35	R24	2.2788	21	795	-	-	-	795	349
36	R25	2.3699	22	795	-	-	-	795	335
37	R26	2.4647	23	795	-	-	-	795	323
38	R27	2.5633	24	795	-	-	-	795	310
39	R28	2.6658	25	795	-	-	-	795	298
40	R29	2.7725	26	795	-	-	-	795	287
41	R30	2.8834	27	795	-	-	-	795	276
42	R31	2.9987	28	795	-	-	-	795	265
43	R32	3.1187	29	795	-	-	-	795	255
44	R33	3.2434	30	795	-	-	-	795	245
45	R34	3.3731	31	795	-	-	-	795	236
46	R35	3.5081	32	795	-	-	-	795	227
47	R36	3.6484	33	795	-	-	-	795	218
48	R37	3.7943	34	795	-	-	-	795	210
合計（総便益額）									29,179

※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	0.6006	-13	10,366	1,501	0	0	10,366	17,259	166,003	着工
2	H21	0.6246	-12	10,366	1,501	0	0	10,366	16,596	159,624	
3	H22	0.6496	-11	10,366	1,501	27.9	419	10,785	16,603	240,964	
4	H23	0.6756	-10	10,366	1,501	46.4	696	11,062	16,374	287,716	
5	H24	0.7026	-9	10,366	1,501	49.8	747	11,113	15,817	286,325	
6	H25	0.7307	-8	10,366	1,501	78.4	1,177	11,543	15,797	355,177	
7	H26	0.7599	-7	10,366	1,501	78.4	1,177	11,543	15,190	341,528	
8	H27	0.7903	-6	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	15,016	375,610	工事完了
9	H28	0.8219	-5	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	14,438	361,168	
10	H29	0.8548	-4	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	13,883	347,267	
11	H30	0.8890	-3	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	13,349	333,908	
12	R1	0.9246	-2	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	12,835	321,051	
13	R2	0.9615	-1	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	12,342	308,729	
14	R3	1.0000	0	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	11,867	296,844	評価年
15	R4	1.0400	1	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	11,411	285,427	
16	R5	1.0816	2	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	10,972	274,448	
17	R6	1.1249	3	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	10,549	263,885	
18	R7	1.1699	4	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	10,144	253,735	
19	R8	1.2167	5	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	9,753	243,974	
20	R9	1.2653	6	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	9,379	234,604	
21	R10	1.3159	7	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	9,018	225,582	
22	R11	1.3686	8	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	8,671	216,897	
23	R12	1.4233	9	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	8,338	208,561	
24	R13	1.4802	10	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	8,017	200,542	
25	R14	1.5395	11	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	7,708	192,817	
26	R15	1.6010	12	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	7,412	185,412	
27	R16	1.6651	13	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	7,127	178,274	
28	R17	1.7317	14	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	6,853	171,417	
29	R18	1.8009	15	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	6,589	164,830	
30	R19	1.8730	16	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	6,336	158,485	
31	R20	1.9479	17	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	6,092	152,391	
32	R21	2.0258	18	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	5,858	146,532	
33	R22	2.1068	19	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	5,633	140,898	
34	R23	2.1911	20	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	5,416	135,478	
35	R24	2.2788	21	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	5,208	130,263	
36	R25	2.3699	22	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	5,007	125,255	
37	R26	2.4647	23	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	4,815	120,440	
38	R27	2.5633	24	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	4,630	115,806	
39	R28	2.6658	25	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	4,452	111,353	
40	R29	2.7725	26	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	4,280	107,068	
41	R30	2.8834	27	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	4,116	102,949	
42	R31	2.9987	28	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,957	98,990	
43	R32	3.1187	29	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,805	95,182	
44	R33	3.2434	30	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,659	91,523	
45	R34	3.3731	31	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,518	88,004	
46	R35	3.5081	32	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,383	84,617	
47	R36	3.6484	33	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,253	81,363	
48	R37	3.7943	34	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,128	78,234	
合計 (総便益額)									425,853	9,647,150	

※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

水稲、小麦、大豆、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 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				
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	作付減	518.7	482.9	△ 35.8	224	△ 8,019	20	△1,604
	新設	単収増	461.8	574.9	113.1	224	25,334	78	19,761
	更新	単収増	208.9	496.5	287.6	224	64,422	78	50,249
		計					81,737		68,406
小麦	新設	作付増	197.0	199.0	2.0	35	70	-	-
	新設	単収増	178.7	259.2	80.5	35	2,818	59	1,663
	更新	単収増	109.0	179.7	70.7	35	2,475	59	1,460
		計					5,363		3,123
大豆	新設	作付増	32.8	43.2	10.4	136	1,414	-	-
	新設	単収増	24.6	35.5	10.9	136	1,482	71	1,052
	更新	単収増	15.6	24.6	9.0	136	1,224	71	869
		計					4,120		1,921
たまねぎ	新設	単収増	429.5	622.3	192.8	75	14,460	78	11,279
	更新	単収増	207.4	429.5	222.1	75	16,658	78	12,993
		計					31,118		24,272
	新設						11,277		32,151
	更新						64,422		65,571
	合計						75,699		97,722

【新設】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、（最終）計画時点の峰岩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）計画時点の峰岩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) 品質向上効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×単価向上額

○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		更新 ①	新設 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝ ④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝ ⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝ ①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝ ②×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
水稻	湿潤かんがい	t 208.8	t -	千円/t 79	千円/t 224	千円/t -	千円/t 145	千円/t -	千円 30,276	千円 -	千円 30,276
新設										-	-
更新									30,276		30,276
計											30,276

【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、農業用水施設の機能喪失時の単価であり、「事業ありせば単価」に畑地かんがい導入地区の試験データ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。「現況単価」及び「事業ありせば単価」は、（最終）計画の現況の単価であり、峰岩地区土地改良事業計画書に記載された「現況単価」を消費者物価指数で補正した単価。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、小麦、大豆、たまねぎ

○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
	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	⑤＝(①-②) ＋(③-④)
	千円	千円	千円	千円	千円
水稻 (区画整理(大区画))	125,699	48,377	-	-	77,322
水稻 (区画整理(中区画))	44,835	17,984	-	-	26,851
水稻 (用水改良)	10,602	9,474	-	-	1,128
水稻 (排水改良)	40,742	33,639	-	-	7,103
水稻 (用水供給なし)	-	-	70,572	70,562	10
水稻 (排水施設なし)	-	-	33,622	34,682	△1,060
小麦 (暗渠排水)	28,283	21,895	-	-	6,388
小麦 (客土)	29,471	21,895	-	-	7,576
小麦 (排水改良)	14,490	10,765	-	-	3,725
小麦 (用水供給なし)	-	-	23,621	21,529	2,092
大豆 (暗渠排水)	7,052	5,914	-	-	1,138
大豆 (客土)	7,268	5,914	-	-	1,354
大豆 (排水改良)	3,585	2,917	-	-	668
大豆 (用水供給なし)	-	-	4,558	4,105	453

たまねぎ (暗渠排水)	24,529	13,875	-	-	10,654
たまねぎ (客土)	25,586	13,875	-	-	11,711
たまねぎ (排水改良)	12,543	6,802	-	-	5,741
たまねぎ (用水供給なし)	-	-	23,319	22,732	587
新設					161,359
更新					2,082
合計					163,441

【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)計画時点の峰岩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)計画時点の峰岩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	14,096	12,838	1,258
更新整備	5,581	14,096	△ 8,515
計			△ 7,257

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

（最終）計画時点の峰岩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）計画時点の峰岩土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(5) 災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年被害軽減額をもって年効果額を算定した。

○対象資産

農作物

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害（想定）額 ①	事業ありせば 年被害（想定）額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産 （新設）	-	-	-
農業関係資産 （更新）	795	-	795
計	795	-	795
一般資産 （新設）	-	-	-
一般資産 （更新）	-	-	-
計	-	-	-
公共資産 （新設）	-	-	-
公共資産 （更新）	-	-	-
計	-	-	-
新設			-
更新			795
合計			795

・事業なかりせば年被害額：

事業を実施したことで被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定。

・事業ありせば年被害額：

事業を実施したことで被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定。

(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

水稻、小麦、大豆、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	15,475	97	1,501
更新整備	106,866	97	10,366
合計			11,867

・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 (令和3年4月1日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について (令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐 (事業効果班) 事務連絡)

【費用】

- ・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 (令和3年度)

【便益】

- ・北海道 (平成25年3月) 「峰岩地区土地改良事業計画書」
- ・北海道農政事務所「令和2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 (令和3年度)

計根別東西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	1,517,579
当該事業による費用	②	1,347,473
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	170,106
評価期間（当該事業の工事期間＋20年）	④	24年
総便益額（現在価値化）	⑤	3,622,431
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	2.38

(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	-	707,304	-	-	709	706,595
	家畜保護施設整備	-	532,289	-	370,407	224,980	677,716
	飼料調製貯蔵施設整備	-	107,880	-	107,880	82,492	133,268
	小 計	-	1,347,473	-	478,287	308,181	1,517,579
	合 計	-	1,347,473	-	478,287	308,181	1,517,579

(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		91,958	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		35,806	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
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		54,200	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		181,964	

(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)	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	H24	0.7026	-9	—	91,958	0.0	0	0	0
2	H25	0.7307	-8	—	91,958	43.5	40,002	40,002	54,745
3	H26	0.7599	-7	—	91,958	75.7	69,612	69,612	91,607
4	H27	0.7903	-6	—	91,958	88.5	81,383	81,383	102,977
5	H28	0.8219	-5	—	91,958	100.0	91,958	91,958	111,885
6	H29	0.8548	-4	—	91,958	100.0	91,958	91,958	107,578
7	H30	0.8890	-3	—	91,958	100.0	91,958	91,958	103,440
8	R1	0.9246	-2	—	91,958	100.0	91,958	91,958	99,457
9	R2	0.9615	-1	—	91,958	100.0	91,958	91,958	95,640
10	R3	1.0000	0	—	91,958	100.0	91,958	91,958	91,958
11	R4	1.0400	1	—	91,958	100.0	91,958	91,958	88,421
12	R5	1.0816	2	—	91,958	100.0	91,958	91,958	85,020
13	R6	1.1249	3	—	91,958	100.0	91,958	91,958	81,748
14	R7	1.1699	4	—	91,958	100.0	91,958	91,958	78,603
15	R8	1.2167	5	—	91,958	100.0	91,958	91,958	75,580
16	R9	1.2653	6	—	91,958	100.0	91,958	91,958	72,677
17	R10	1.3159	7	—	91,958	100.0	91,958	91,958	69,882
18	R11	1.3686	8	—	91,958	100.0	91,958	91,958	67,191
19	R12	1.4233	9	—	91,958	100.0	91,958	91,958	64,609
20	R13	1.4802	10	—	91,958	100.0	91,958	91,958	62,125
21	R14	1.5395	11	—	91,958	100.0	91,958	91,958	59,732
22	R15	1.6010	12	—	91,958	100.0	91,958	91,958	57,438
23	R16	1.6651	13	—	91,958	100.0	91,958	91,958	55,227
24	R17	1.7317	14	—	91,958	100.0	91,958	91,958	53,103
計 (総便益額)									1,830,643

※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	H24	0.7026	-9	—	35,806	0.0	0	0	0
2	H25	0.7307	-8	—	35,806	43.5	15,576	15,576	21,317
3	H26	0.7599	-7	—	35,806	75.7	27,105	27,105	35,669
4	H27	0.7903	-6	—	35,806	88.5	31,688	31,688	40,096
5	H28	0.8219	-5	—	35,806	100.0	35,806	35,806	43,565
6	H29	0.8548	-4	—	35,806	100.0	35,806	35,806	41,888
7	H30	0.8890	-3	—	35,806	100.0	35,806	35,806	40,277
8	R1	0.9246	-2	—	35,806	100.0	35,806	35,806	38,726
9	R2	0.9615	-1	—	35,806	100.0	35,806	35,806	37,240
10	R3	1.0000	0	—	35,806	100.0	35,806	35,806	35,806
11	R4	1.0400	1	—	35,806	100.0	35,806	35,806	34,429
12	R5	1.0816	2	—	35,806	100.0	35,806	35,806	33,105
13	R6	1.1249	3	—	35,806	100.0	35,806	35,806	31,830
14	R7	1.1699	4	—	35,806	100.0	35,806	35,806	30,606
15	R8	1.2167	5	—	35,806	100.0	35,806	35,806	29,429
16	R9	1.2653	6	—	35,806	100.0	35,806	35,806	28,298
17	R10	1.3159	7	—	35,806	100.0	35,806	35,806	27,210
18	R11	1.3686	8	—	35,806	100.0	35,806	35,806	26,163
19	R12	1.4233	9	—	35,806	100.0	35,806	35,806	25,157
20	R13	1.4802	10	—	35,806	100.0	35,806	35,806	24,190
21	R14	1.5395	11	—	35,806	100.0	35,806	35,806	23,258
22	R15	1.6010	12	—	35,806	100.0	35,806	35,806	22,365
23	R16	1.6651	13	—	35,806	100.0	35,806	35,806	21,504
24	R17	1.7317	14	—	35,806	100.0	35,806	35,806	20,677
計 (総便益額)									712,805

※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)	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	H24	0.7026	-9	—	54,200	0.0	0	0	0	0	着工
2	H25	0.7307	-8	—	54,200	43.5	23,577	23,577	32,266	108,328	
3	H26	0.7599	-7	—	54,200	75.7	41,029	41,029	53,993	181,269	
4	H27	0.7903	-6	—	54,200	88.5	47,967	47,967	60,695	203,768	工事完了
5	H28	0.8219	-5	—	54,200	100.0	54,200	54,200	65,945	221,395	
6	H29	0.8548	-4	—	54,200	100.0	54,200	54,200	63,407	212,873	
7	H30	0.8890	-3	—	54,200	100.0	54,200	54,200	60,967	204,684	
8	R1	0.9246	-2	—	54,200	100.0	54,200	54,200	58,620	196,803	
9	R2	0.9615	-1	—	54,200	100.0	54,200	54,200	56,370	189,250	
10	R3	1.0000	0	—	54,200	100.0	54,200	54,200	54,200	181,964	評価年
11	R4	1.0400	1	—	54,200	100.0	54,200	54,200	52,115	174,965	
12	R5	1.0816	2	—	54,200	100.0	54,200	54,200	50,111	168,236	
13	R6	1.1249	3	—	54,200	100.0	54,200	54,200	48,182	161,760	
14	R7	1.1699	4	—	54,200	100.0	54,200	54,200	46,329	155,538	
15	R8	1.2167	5	—	54,200	100.0	54,200	54,200	44,547	149,556	
16	R9	1.2653	6	—	54,200	100.0	54,200	54,200	42,836	143,811	
17	R10	1.3159	7	—	54,200	100.0	54,200	54,200	41,189	138,281	
18	R11	1.3686	8	—	54,200	100.0	54,200	54,200	39,603	132,957	
19	R12	1.4233	9	—	54,200	100.0	54,200	54,200	38,081	127,847	
20	R13	1.4802	10	—	54,200	100.0	54,200	54,200	36,617	122,932	
21	R14	1.5395	11	—	54,200	100.0	54,200	54,200	35,206	118,196	
22	R15	1.6010	12	—	54,200	100.0	54,200	54,200	33,854	113,657	
23	R16	1.6651	13	—	54,200	100.0	54,200	54,200	32,551	109,282	
24	R17	1.7317	14	—	54,200	100.0	54,200	54,200	31,299	105,079	
計 (総便益額)									1,078,983	3,622,431	

※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（経産牛）、飼料作物（牧草）

○年効果額算定式

年効果額＝生乳増減年効果額^{※1}＋生乳生産性年効果額^{※2}＋牧草生産性年効果額^{※3}

※1 生乳増減年効果額＝（事業ありせば経産牛頭数－事業なかりせば経産牛頭数）×経産牛一頭当たり乳量×単価×経産牛の純益率
（施設整備者を対象に算定）

※2 生乳生産性年効果額＝事業ありせば経産牛頭数×（事業ありせば経産牛一頭当たり乳量－事業なかりせば経産牛一頭当たり乳量）×単価×生乳生産の純益率
（施設整備者のうちTMRセンター利用者及び、TMRセンター整備者を対象に算定）

※3 牧草生産性年効果額＝事業ありせば飼料作物面積×（事業ありせば飼料作物単収－事業なかりせば飼料作物単収）×単価×飼料作物生産の純益率
（施設整備者の飼料作物面積を除いて算定）

○年効果額の算定

生乳増減年効果額

区分		経産牛			牛乳単価	粗収益額	純益率	年効果額
		頭数		一頭当たり乳量				
		事業ありせば	事業なかりせば	事業なかりせば				
	①	②	③	④	⑤=(①-②) *③/1000*④	⑥	⑦=⑤*⑥	
No. 12	避難舎	頭 94	頭 62	kg/頭 7,108	千円/t 96.00	千円 21,792	% 20	千円 4,358
No. 14	避難舎	173	67	8,451	96.00	86,016	20	17,203
No. 79	TMRセンター	150	0	8,473	96.00	122,016	20	24,403
合計						229,824		45,964

生乳生産年効果額

区分		経産牛			牛乳単価	粗収益額	純益率	年効果額
		頭数	一頭当たり乳量					
		事業ありせば	事業ありせば	事業なかりせば				
	①	②	③	④	⑤=①*(②-③) /1000*④	⑥	⑦=⑤*⑥	
No. 12	避難舎	頭 94	kg/頭 11,900	kg/頭 7,108	千円/t 96.00	千円 43,200	% 20	千円 8,640
No. 14	避難舎	173	9,703	8,451	96.00	20,832	20	4,166
No. 79	TMRセンター	150	10,627	8,473	96.00	31,008	20	6,202
合計						95,040		19,008

牧草生産性年効果額

区分		飼料作物			牛乳換算係数	牛乳単価	粗収益額	純益率	年効果額
		面積	単収						
		事業ありせば	事業ありせば	事業なかりせば					
	①	②	③	④	⑤	⑥=①*(②-③) /④*⑤	⑦	⑧=⑥*⑦	
起伏修正 I	牧草	ha 1,091.63	t/ha 40.06	t/ha 34.43	2.6	千円/t 96.00	千円 226,925	% 11	千円 24,962
草地造成 I	牧草	4.71	40.06	0.00	2.6	96.00	6,979	29	2,024
合計							233,904		26,986

総括

	生乳増減年効果額	生乳生産性年効果額	牧草生産性年効果額	合計
畜産物等生産効果	45,964	19,008	26,986	91,958

【生乳増減年効果額】

- ・事業ありせば経産牛頭数 : 施設整備者の評価時点経産牛頭数より算定。
- ・事業なかりせば経産牛頭数 : 施設整備者の現況経産牛頭数より算定。
- ・事業なかりせば経産牛一頭当たり乳量 : 施設整備者の現況経産牛一頭当たり平均乳量より算定。

【生乳生産性年効果額】

- ・事業ありせば経産牛頭数 : 施設整備者の評価時点経産牛頭数より算定。
- ・事業ありせば経産牛一頭当たり乳量 : 施設整備者の評価時点経産牛一頭当たり平均乳量より算定。
- ・事業なかりせば経産牛一頭当たり乳量 : 施設整備者の現況経産牛一頭当たり平均乳量より算定。

【牧草生産性年効果額】

- ・事業ありせば飼料作物面積 : 計画目標飼料作物面積より算定。
- ・事業ありせば飼料作物単収 : 評価時点飼料作物単収より算定。
- ・事業なかりせば飼料作物単収 : 現況飼料作物単収より算定。

【共通】

- ・牛乳単価、飼料作物牛乳換算係数、純益率 : 令和3年度北海道「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

飼料作物（牧草）

○効果算定式

年効果額＝農機具費等節減年効果額^{※1}＋労働費節減年効果額^{※2}

※1 農機具費等節減年効果額＝整備改良等を行ったほ場面積×単位面積当たりの節減額

※2 労働費節減年効果額＝事業なかりせば主産物頭数×（事業なかりせば主産物一頭当たり労働時間－事業ありせば主産物一頭当たり労働時間）×賃金単価

○年効果額の算定

農機具費等節減年効果額

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	牧草	更新	166.48	61,435	10,228
起伏修正 I	牧草	乾草	223.75	24,263	5,429
起伏修正 I	牧草	サイレージ	732.17	23,400	17,133
起伏修正 I	牧草	放牧	42.95	19,672	845
暗渠排水	牧草	更新	0.26	92,428	24
暗渠排水	牧草	乾草	0.35	33,970	12
暗渠排水	牧草	サイレージ	1.15	32,536	37
暗渠排水	牧草	放牧	0.07	13,551	1
草地造成 I	牧草	更新	0.93	61,435	57
草地造成 I	牧草	乾草	1.25	24,263	30
草地造成 I	牧草	サイレージ	4.07	23,400	95
草地造成 I	牧草	放牧	0.24	19,672	5
合計					33,896

労働費節減年効果額

		主産物			賃金単価 ④	年効果額 ⑤=①*(②-③)*④/1000
		頭数 事業なかりせば ①	一頭当たり労働時間			
			事業なかりせば ②	事業ありせば ③		
		頭	hr/頭	hr/頭	円/hr	千円
No. 12	避難舎	62	42.0	29.4	1,820	1,422
No. 14	避難舎	67	36.1	32.1	1,820	488
No. 79	TMRセンター	0	25.5	25.5	1,820	0
合計						1,910

総括

	農機具費等節減年効果額	労働費節減年効果額	合計
営農経費節減効果	33,896	1,910	35,806

【農機具費等節減年効果額】

・対象面積

：起伏修正 I、排水改良、草地造成 I の実施面積を基に算定。

【労働費節減年効果額】

・事業なかりせば主産物頭数

：施設整備者の現況経産牛頭数より算定。

・事業ありせば主産物一頭当たり労働時間

：評価時点経産牛一頭当たり労働時間より算定。

・事業なかりせば主産物一頭当たり労働時間

：現況の経産牛一頭当たり労働時間より算定。

【共通】

・節減額、賃金単価

：令和3年度北海道「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) 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(経産牛)、飼料作物(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	558,768	97	54,200
合計			54,200

- ・増加粗収益額 : 畜産物等生産効果の算定過程で整理した増加粗収益額を基に、年効果額を算定。
- ・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。

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（令和3年4月1日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・ 「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、北海道根室振興局農務課調べ（令和3年度）

【便益】

- ・ 北海道（平成26年度）「計根別東西部地区 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3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、北海道根室振興局農務課調べ（令和3年度）

茨城中西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
総事業額	①	1,275,241	
年総効果額	②	325,571	
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	24年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0656	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	4,962,972	
投資効率	⑦=⑥÷①	3.89	

2 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		229,582	施設等の整備による飼養頭数の増加等による生乳生産量が増加する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		95,989	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		325,571	

2. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

草地・飼料畑及び施設等の整備による飼養頭数等の増加にともなう生乳生産量の増加を事業効果とした。

○対象作物

生乳

○年効果算定式

年効果額＝生産量（事後評価時点の農作物の生産量）×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 (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	備考
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①					
生乳		16,474.0	25,182.0	8,708.0	113.6	989,577	23.2	229,582	
合計								229,582	

・農作物生産量： 事後評価時点の農作物生産量（②）は、酪農協から聞き取りをした生乳販売量。

・生産物単価（④）： 酪農協から聞き取りをした事後評価年度の生乳販売単価。

・純益率（⑥）： 「農林水産統計年報」による畜産物生産費（R1）から算出。

(2) 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 (千円) ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) (円/千円) ②	当該土地改良事業における効果額 (千円) ③=①*②
新設整備	989,577	97	95,989
合計			95,989

・増加粗収益額： 畜産物等生産効果の算定過程で整理した増加粗収益額を基に、年効果額を算定。

・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。）

3. 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） 「[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（令和3年4月1日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・ 当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、茨城県農林水産部畜産課調べ。

【便益】

- ・ 農林水産省 農経営統計調査（H21～R元） 畜産物生産費

坂井川右岸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	5,101,291	
年総効果額	②	417,973	
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	32年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0577	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	7,243,899	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.42	

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		2,786	用排水施設の整備や区画整理により、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		376,586	用排水施設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		266	用排水施設の整備や区画整理により、施設の維持管理費が節減される効果
生産基盤保全効果			
更新効果		31,441	用排水施設の整備や区画整理により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
地域資産保全・向上効果			
文化財発見効果		1,322	用排水施設の整備や区画整理の実施に伴い付随的に埋蔵文化財が具現化され、更に発掘調査により文化的価値が明確になる効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		5,572	用排水施設の整備や区画整理により、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
計		417,973	

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、飼料作物、えだまめ、なす、ブロッコリー、いちご

○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

地 目	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				
田	水稻	作付増	t 0.0	t 211.0	t 211.0	千円/t 249	千円 52,539	% -	千円 -
		単収増	1,090.0	1,110.0	20.0	249	4,980	71	3,536
		計					57,519		3,536
	大豆	作付減	3.0	0.0	△ 3.0	111	△ 333	-	-
		単収増	5.0	6.0	1.0	111	111	71	79
		計					△ 222		79
	飼料 作物	作付増	0.0	21.0	21.0	4	84	9	8
		単収増	199.0	149.0	△ 50.0	4	△ 200	12	△ 24
		計					△ 116		△ 16
	えだ まめ	作付減	24.0	0.0	△ 24.0	554	△ 13,296	11	△ 1,463
		単収増	4.0	3.0	△ 1.0	554	△ 554	76	△ 421
		計					△ 13,850		△ 1,884
	なす	作付減	53.0	0.0	△ 53.0	250	△ 13,250	9	△ 1,193
		単収増	13.0	12.0	△ 1.0	250	△ 250	76	△ 190
		計					△ 13,500		△ 1,383
	ブロッ コリー	作付増	0.0	40.0	40.0	266	10,640	20	2,128
		計					10,640		2,128
	いちご	作付増	0.0	13.0	13.0	1,263	16,419	6	985
		計					16,419		985
	田作物計						56,890		3,445

畑	えだ だ ま め	作付増	0.0	3.0	3.0	554	1,662	11	183
		単収増	12.0	10.0	△ 2.0	554	△ 1,108	76	△ 842
	計					554			△ 659
	畑作物計					554			△ 659
合計						57,444			2,786

- ・農作物生産量： 現況の農作物生産量は、最終計画時点の坂井川右岸土地改良事業（変更）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： 農林水産統計等による最近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

用排水施設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、えだまめ、なす

○効果算定式

年効果額＝現況営農経費－評価時点における営農経費

○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	478,105	112,738	365,367
大豆	区画整理	3,489	1,846	1,643
飼料作物	区画整理	9,322	2,432	6,890
えだまめ	区画整理	1,638	1,532	106
なす	区画整理	9,037	6,457	2,580
合計				376,586

・現況営農経費：

最終計画時点の坂井川右岸土地改良事業(変更)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

用排水施設の整備や区画整理により、施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、揚水機場

○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 17,042	千円 16,776	千円 266

・事業実施前の現況維持管理費：

最終計画時点の坂井川右岸土地改良事業（変更）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

用排水施設の整備や区画整理により、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

○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
用水路	千円 8,493	0.0505	千円 429	耐用年数40年
排水路	69,234	0.0505	3,496	耐用年数40年
排水路	476,052	0.0578	27,516	耐用年数30年
合 計			31,441	

・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)文化財発見効果

○効果の考え方

用排水施設の整備や区画整理の実施に伴い付随的に埋蔵文化財が具現化されるとともに発掘調査を行うことにより、その文化的価値が明確になる効果。なお、加治天王前遺跡（かじてんのうまえいせき）が発見された。

○年効果額算定式

年効果額＝（埋蔵文化財の発掘及び保存に要する費用）×還元率

○年効果額の算定

経費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
千円 32,400	0.0408	千円 1,322	耐用年数100年

・経費：

文化財に関わる調査、発掘に要する経費のうち、土地改良事業で支出する額であり、最終計画時点の坂井川右岸土地改良事業（変更）計画書等に記載された各種諸元を基に算定。

・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。

(6) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

用排水施設の整備や区画整理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、飼料作物、えだまめ、なす、ブロッコリー、いちご

○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 57,444	円/千円 97	千円 5,572

・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】

- ・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（令和3年4月1日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・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3年度）

【便益】

- ・新潟県（平成27年4月）「坂井川右岸地区土地改良事業計画書」（変更）
- ・令和3年度県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等（新潟県農地部農地計画課）
- ・北陸農政局統計部「北陸農林水産統計年報（平成27年～令和元年）」
- ・農林水産省大臣官房統計部「農林業センサス」（平成7年、平成27年）
- ・「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3年度）

八幡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	3,392,882
当該事業による費用	②	2,117,943
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	1,274,939
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	4,205,746
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.23

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該 事業費 ②	関連 事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤
当該事業	用水路工（パイプライン）	43,967	1,263,521	-	310,353	142,404	1,475,437
	用水路工（揚水機場）	0	387,803	-	19,156	20,732	386,227
	排水路工	4,004	457,033	-	113,356	51,777	522,616
	暗渠排水工	0	9,586	-	2,887	601	11,872
	小 計	47,971	2,117,943	-	445,752	215,514	2,396,152
その他	国営事業造成施設（東播用水地区）	45,017	-	-	6,075	4,998	46,094
	県営事業造成施設（東播用水地区）	71,384	-	-	43,136	3,168	111,352
	その他県営事業等造成施設（ため池）	308,598	-	-	630,214	99,528	839,284
	小 計	424,999	-	-	679,425	107,694	996,730
合 計		472,970	2,117,943	-	1,125,177	323,208	3,392,882

(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		89,187	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		△ 6,836	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営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		26,367	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
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		8,298	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
合 計		117,016	

(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	H19	0.5775	-14	90,013	△ 826	0.0	0	90,013	155,867
2	H20	0.6006	-13	90,013	△ 826	17.4	△ 144	89,869	149,632
3	H21	0.6246	-12	90,013	△ 826	17.4	△ 144	89,869	143,883
4	H22	0.6496	-11	90,013	△ 826	58.1	△ 480	89,533	137,828
5	H23	0.6756	-10	90,013	△ 826	82.1	△ 678	89,335	132,230
6	H24	0.7026	-9	90,013	△ 826	92.5	△ 764	89,249	127,027
7	H25	0.7307	-8	90,013	△ 826	95.6	△ 790	89,223	122,107
8	H26	0.7599	-7	90,013	△ 826	98.9	△ 817	89,196	117,379
9	H27	0.7903	-6	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	112,852
10	H28	0.8219	-5	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	108,513
11	H29	0.8548	-4	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	104,337
12	H30	0.8890	-3	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	100,323
13	R1	0.9246	-2	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	96,460
14	R2	0.9615	-1	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	92,758
15	R3	1.0000	0	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	89,187
16	R4	1.0400	1	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	85,757
17	R5	1.0816	2	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	82,458
18	R6	1.1249	3	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	79,284
19	R7	1.1699	4	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	76,235
20	R8	1.2167	5	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	73,302
21	R9	1.2653	6	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	70,487
22	R10	1.3159	7	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	67,776
23	R11	1.3686	8	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	65,167
24	R12	1.4233	9	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	62,662
25	R13	1.4802	10	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	60,253
26	R14	1.5395	11	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	57,932
27	R15	1.6010	12	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	55,707
28	R16	1.6651	13	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	53,563
29	R17	1.7317	14	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	51,503
30	R18	1.8009	15	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	49,524
31	R19	1.8730	16	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	47,617
32	R20	1.9479	17	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	45,786
33	R21	2.0258	18	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	44,026
34	R22	2.1068	19	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	42,333
35	R23	2.1911	20	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	40,704
36	R24	2.2788	21	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	39,138
37	R25	2.3699	22	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	37,633
38	R26	2.4647	23	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	36,186
39	R27	2.5633	24	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	34,794
40	R28	2.6658	25	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	33,456
41	R29	2.7725	26	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	32,168
42	R30	2.8834	27	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	30,931
43	R31	2.9987	28	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	29,742
44	R32	3.1187	29	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	28,597
45	R33	3.2434	30	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	27,498
46	R34	3.3731	31	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	26,441
47	R35	3.5081	32	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	25,423
48	R36	3.6484	33	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	24,446
49	R37	3.7943	34	90,013	△ 826	100.0	△ 826	89,187	23,506
合計 (総便益額)									3,432,418

※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)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H19	0.5775	-14	△ 16,517	9,681	0.0	0	△ 16,517	△ 28,601
2	H20	0.6006	-13	△ 16,517	9,681	17.4	1,684	△ 14,833	△ 24,696
3	H21	0.6246	-12	△ 16,517	9,681	17.4	1,684	△ 14,833	△ 23,747
4	H22	0.6496	-11	△ 16,517	9,681	58.1	5,625	△ 10,892	△ 16,768
5	H23	0.6756	-10	△ 16,517	9,681	82.1	7,948	△ 8,569	△ 12,683
6	H24	0.7026	-9	△ 16,517	9,681	92.5	8,955	△ 7,562	△ 10,763
7	H25	0.7307	-8	△ 16,517	9,681	95.6	9,255	△ 7,262	△ 9,938
8	H26	0.7599	-7	△ 16,517	9,681	98.9	9,575	△ 6,942	△ 9,136
9	H27	0.7903	-6	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 8,650
10	H28	0.8219	-5	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 8,317
11	H29	0.8548	-4	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 7,997
12	H30	0.8890	-3	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 7,690
13	R1	0.9246	-2	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 7,393
14	R2	0.9615	-1	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 7,110
15	R3	1.0000	0	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 6,836
16	R4	1.0400	1	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 6,573
17	R5	1.0816	2	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 6,320
18	R6	1.1249	3	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 6,077
19	R7	1.1699	4	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 5,843
20	R8	1.2167	5	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 5,618
21	R9	1.2653	6	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 5,403
22	R10	1.3159	7	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 5,195
23	R11	1.3686	8	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 4,995
24	R12	1.4233	9	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 4,803
25	R13	1.4802	10	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 4,618
26	R14	1.5395	11	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 4,440
27	R15	1.6010	12	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 4,270
28	R16	1.6651	13	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 4,105
29	R17	1.7317	14	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 3,948
30	R18	1.8009	15	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 3,796
31	R19	1.8730	16	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 3,650
32	R20	1.9479	17	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 3,509
33	R21	2.0258	18	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 3,374
34	R22	2.1068	19	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 3,245
35	R23	2.1911	20	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 3,120
36	R24	2.2788	21	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 3,000
37	R25	2.3699	22	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 2,885
38	R26	2.4647	23	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 2,774
39	R27	2.5633	24	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 2,667
40	R28	2.6658	25	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 2,564
41	R29	2.7725	26	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 2,466
42	R30	2.8834	27	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 2,371
43	R31	2.9987	28	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 2,280
44	R32	3.1187	29	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 2,192
45	R33	3.2434	30	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 2,108
46	R34	3.3731	31	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 2,027
47	R35	3.5081	32	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 1,949
48	R36	3.6484	33	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 1,874
49	R37	3.7943	34	△ 16,517	9,681	100.0	9,681	△ 6,836	△ 1,802
合計 (総便益額)									△ 316,186

※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	H19	0.5775	-14	△ 21,341	47,708	0.0	0	△ 21,341	△ 36,954
2	H20	0.6006	-13	△ 21,341	47,708	17.4	8,301	△ 13,040	△ 21,711
3	H21	0.6246	-12	△ 21,341	47,708	17.4	8,301	△ 13,040	△ 20,877
4	H22	0.6496	-11	△ 21,341	47,708	58.1	27,719	6,378	9,818
5	H23	0.6756	-10	△ 21,341	47,708	82.1	39,168	17,827	26,388
6	H24	0.7026	-9	△ 21,341	47,708	92.5	44,130	22,789	32,435
7	H25	0.7307	-8	△ 21,341	47,708	95.6	45,609	24,268	33,212
8	H26	0.7599	-7	△ 21,341	47,708	98.9	47,183	25,842	34,008
9	H27	0.7903	-6	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	33,364
10	H28	0.8219	-5	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	32,081
11	H29	0.8548	-4	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	30,846
12	H30	0.8890	-3	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	29,659
13	R1	0.9246	-2	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	28,517
14	R2	0.9615	-1	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	27,423
15	R3	1.0000	0	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	26,367
16	R4	1.0400	1	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	25,353
17	R5	1.0816	2	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	24,378
18	R6	1.1249	3	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	23,440
19	R7	1.1699	4	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	22,538
20	R8	1.2167	5	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	21,671
21	R9	1.2653	6	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	20,839
22	R10	1.3159	7	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	20,037
23	R11	1.3686	8	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	19,266
24	R12	1.4233	9	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	18,525
25	R13	1.4802	10	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	17,813
26	R14	1.5395	11	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	17,127
27	R15	1.6010	12	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	16,469
28	R16	1.6651	13	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	15,835
29	R17	1.7317	14	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	15,226
30	R18	1.8009	15	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	14,641
31	R19	1.8730	16	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	14,078
32	R20	1.9479	17	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	13,536
33	R21	2.0258	18	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	13,016
34	R22	2.1068	19	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	12,515
35	R23	2.1911	20	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	12,034
36	R24	2.2788	21	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	11,571
37	R25	2.3699	22	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	11,126
38	R26	2.4647	23	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	10,698
39	R27	2.5633	24	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	10,286
40	R28	2.6658	25	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	9,891
41	R29	2.7725	26	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	9,510
42	R30	2.8834	27	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	9,145
43	R31	2.9987	28	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	8,793
44	R32	3.1187	29	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	8,455
45	R33	3.2434	30	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	8,130
46	R34	3.3731	31	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	7,817
47	R35	3.5081	32	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	7,516
48	R36	3.6484	33	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	7,227
49	R37	3.7943	34	△ 21,341	47,708	100.0	47,708	26,367	6,949
合計 (総便益額)									750,027

※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)	国産農産物供給安定効果						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	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額		
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)		
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①					
1	H19	0.5775	-14	12,022	△ 3,724	0.0	0	12,022	20,817	111,129	着工
2	H20	0.6006	-13	12,022	△ 3,724	17.4	△ 648	11,374	18,938	122,163	
3	H21	0.6246	-12	12,022	△ 3,724	17.4	△ 648	11,374	18,210	117,469	
4	H22	0.6496	-11	12,022	△ 3,724	58.1	△ 2,164	9,858	15,176	146,054	
5	H23	0.6756	-10	12,022	△ 3,724	82.1	△ 3,057	8,965	13,269	159,204	
6	H24	0.7026	-9	12,022	△ 3,724	92.5	△ 3,445	8,577	12,208	160,907	
7	H25	0.7307	-8	12,022	△ 3,724	95.6	△ 3,560	8,462	11,580	156,961	
8	H26	0.7599	-7	12,022	△ 3,724	98.9	△ 3,683	8,339	10,974	153,225	
9	H27	0.7903	-6	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	10,500	148,066	工事完了 完了公告
10	H28	0.8219	-5	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	10,096	142,373	
11	H29	0.8548	-4	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	9,708	136,894	
12	H30	0.8890	-3	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	9,334	131,626	
13	R1	0.9246	-2	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	8,975	126,559	
14	R2	0.9615	-1	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	8,630	121,701	
15	R3	1.0000	0	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	8,298	117,016	評価年
16	R4	1.0400	1	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	7,979	112,516	
17	R5	1.0816	2	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	7,672	108,188	
18	R6	1.1249	3	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	7,377	104,024	
19	R7	1.1699	4	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	7,093	100,023	
20	R8	1.2167	5	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	6,820	96,175	
21	R9	1.2653	6	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	6,558	92,481	
22	R10	1.3159	7	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	6,306	88,924	
23	R11	1.3686	8	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	6,063	85,501	
24	R12	1.4233	9	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	5,830	82,214	
25	R13	1.4802	10	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	5,606	79,054	
26	R14	1.5395	11	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	5,390	76,009	
27	R15	1.6010	12	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	5,183	73,089	
28	R16	1.6651	13	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	4,983	70,276	
29	R17	1.7317	14	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	4,792	67,573	
30	R18	1.8009	15	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	4,608	64,977	
31	R19	1.8730	16	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	4,430	62,475	
32	R20	1.9479	17	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	4,260	60,073	
33	R21	2.0258	18	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	4,096	57,764	
34	R22	2.1068	19	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	3,939	55,542	
35	R23	2.1911	20	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	3,787	53,405	
36	R24	2.2788	21	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	3,641	51,350	
37	R25	2.3699	22	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	3,501	49,375	
38	R26	2.4647	23	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	3,367	47,477	
39	R27	2.5633	24	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	3,237	45,650	
40	R28	2.6658	25	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	3,113	43,896	
41	R29	2.7725	26	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	2,993	42,205	
42	R30	2.8834	27	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	2,878	40,583	
43	R31	2.9987	28	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	2,767	39,022	
44	R32	3.1187	29	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	2,661	37,521	
45	R33	3.2434	30	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	2,558	36,078	
46	R34	3.3731	31	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	2,460	34,691	
47	R35	3.5081	32	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	2,365	33,355	
48	R36	3.6484	33	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	2,274	32,073	
49	R37	3.7943	34	12,022	△ 3,724	100.0	△ 3,724	8,298	2,187	30,840	
合計 (総便益額)									339,487	4,205,746	

※経過年は評価年からの年数

な す	新設	作付減	332.1	86.6	△ 245.5	352	△ 86,416	9	△ 7,777
	更新	単収増(湿潤かんがい)	321.1	369.3	48.2	352	16,966	76	12,894
	更新	単収増(田畑輪換)	321.1	369.3	48.2	352	16,966	76	12,894
		計							18,011
ト マ ト	新設	作付増	0.0	61.5	61.5	704	43,296	11	4,763
		計							4,763
キ ャ ベ ツ	新設	作付増	0.0	123.2	95.8	78	7,472	20	1,494
		計							1,494
さ と い	新設	作付増	0.0	23.8	23.8	369	8,782	10	878
		計							878
き く	新設	作付増	0.0	267.9	267.9	62	16,610	16	2,658
		計							2,658
	新設						△ 21,777		△ 826
	更新						123,942		90,013
	合計						102,165		89,187

※「きく」の単位：「農業生産量」→千本、「生産物単価」→千円/千本

【新設】

- ・ 農作物生産量： 「事業なかりせば」は、最終計画時点の経済効果算定資料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、最終計画時点の八幡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： 農林水産統計等及び地元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

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

○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

用水改良：パイプライン化に伴う水管理作業に要する経費の増減

用水供給なし：用水供給ない場合の水管理作業に要する経費の増減

排水改良：暗渠排水に伴う排水作業に要する経費の増減

作物名	営農経費				年効果額 ⑤＝(①-②) +(③-④)
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ①	評価時点 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④	
水稻 (用水改良)	千円 16,517	千円 7,408	千円 -	千円 -	千円 9,108
水稻 (用水供給なし)	-	-	-	16,517	△16,517
水稻 (排水改良)	573	-	-	-	573
新設					9,681
更新					△16,517
合計					△6,836

※「水稻（用水改良）」「水稻（用水供給なし）」は、水管理作業のみを記載

「水稻（排水改良）」は、排水作業のみを記載

【新設】

・事業なかりせば営農経費：

最終計画時点の経済効果算定資料等に記載された各種諸元を基に算定。

・事業ありせば営農経費：

評価時点の営農経費であり、兵庫県の農業経営指標等及び地元聞き取り結果を基に算定。

【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推計し算定。

・事業ありせば営農経費：

最終計画時点の経済効果算定資料等に記載された各種諸元を基に算定。

(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

用水路、排水路、揚水機場、ダム、頭首工、ため池

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

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	65,114	17,406	47,708
更新整備	43,773	65,114	△ 21,341
計			26,367

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

最終計画時点の八幡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：

最終計画時点の八幡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。

(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。

○対象作物

水稲、大麦、小麦、大豆、そば、ばれいしょ、はくさい、レタス、だいこん、ねぎ、なす、トマト、キャベツ、さといも

○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	△ 38,387	97	△ 3,724
更新整備	123,942	97	12,022
合計			8,298

・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 (令和3年4月1日一部改正))
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について (令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐 (事業効果班) 事務連絡)

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、兵庫県農政環境部農林水産局農地整備課調べ

【便益】

- ・ 兵庫県 (平成25年) 「八幡地区土地改良事業 (変更) 計画書」
- ・ 近畿農政局統計部 「近畿農林水産統計年報」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部 (平成7、12、22、27年、令和2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、兵庫県農政環境部農林水産局農地整備課調べ (令和3年度)

能義第二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	3,127,824	
年総効果額	②	196,984	
廃用損失額	③	-	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	33年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0573	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	3,437,766	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.09	

2. 年総効果額の総括

(単位：千円)

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	2,905	用排水施設の整備に伴う用水改良や排水改良により、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	191,015	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
維持管理費節減効果	4,321	施設の整備により、施設の維持管理費が節減される効果
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	△ 1,257	区画整理等により、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	196,984	
廃用損失額	0	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

用排水施設の整備に伴う用水改良や排水改良により、農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、大豆、たまねぎ、キャベツ、アスパラガス、なたね、飼料用米

○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	526.2	443.3	△ 82.9	248	△ 20,559	-	-
	単収増	429.6	443.3	13.7	248	3,398	71	2,413
	計					△ 17,161		2,413
大豆	作付増	4.6	22.4	17.8	131	2,332	-	-
	単収増	4.6	7.7	3.1	131	406	71	288
	計					2,738		288
たまねぎ	作付減	15.0	0.0	△ 15.0	119	△ 1,785	20	△ 357
	計					△ 1,785		△ 357
キャベツ	作付増	0.0	89.1	89.1	54	4,811	20	962
	計					4,811		962
アスパラガス	作付減	1.8	0.0	△ 1.8	1,115	△ 2,007	20	△ 401
	計					△ 2,007		△ 401
なたね	作付減	0.0	4.8	4.8	-	-	-	-
	計					-		-
飼料用米	作付減	295.4	318.2	22.8	14	319	-	-
	単収増	286.2	295.4	9.2	14	129	-	-
	計					448		-
合計						△ 12,956		2,905

- ・農作物生産量： 現況の農作物生産量は、最終計画時点の能義第二地区の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」（令和3年4月）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、キャベツ、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	
水稻	区画整理	千円 173,412	千円 60,076	千円 113,336
大豆	区画整理	8,836	1,112	7,724
キャベツ	区画整理	4,174	10,234	△ 6,060
飼料用米	区画整理	105,856	29,841	76,015
合計				191,015

- ・ 現況営農経費： 最終計画時点の能義第二地区の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： 農事組合法人への聞き取り及び島根県の農業経営指導の手引き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、排水路、道路

○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 4,669	千円 348	千円 4,321

・事業実施前の現況維持管理費：

最終計画時点の能義第二地区の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支出済換算係数により算定。

・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) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

区画整理等により、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、たまねぎ、キャベツ、アスパラガス、飼料用米

○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 △ 12,956	円/千円 97	千円 △ 1,257

- ・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】

- ・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（令和3年4月1日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、島根県農林水産部農村整備課調べ（令和3年度）

【便益】

- ・島根県「平成20年度 能義第二地区 土地改良事業計画書」
- ・農林水産省統計部「平成27年～令和元年青果物卸売市場調査」
- ・「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、島根県農林水産部農村整備課調べ（令和3年度）

三養基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	60,661,388	関連事業を含む
年総効果額	②	3,652,583	
廃用損失額	③	-	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	34年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0564	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	64,762,110	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.06	

2. 年総効果額の総括

(単位：千円)

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	△ 79,894	農業用排水施設の再編整備に伴う用水改良や排水改良により、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	2,511,435	区画整理の実施や農業用排水施設の再編整備により、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	21,561	農業用排水施設及び農道の再編整備により、維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果		
更新効果	1,234,586	農業用排水施設及び農道の再編整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
地域資産保全・向上効果		
公共施設保全効果	9,491	用水路を改修する際に一般道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
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	△ 44,596	農業用排水施設の再編整備により、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	3,652,583	

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

農業用排水施設の再編整備に伴う用水改良や排水改良により、農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、大豆、大麦、小麦、いちご、たまねぎ、トマト、アスパラガス

○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	作付減	8,635.5	6,524.0	△ 2,111.5	213	△ 449,750	-	-
	単収減	6,524.0	6,062.4	△ 461.6	213	△ 98,321	71	△ 69,808
	計					△ 548,071		△ 69,808
大豆	作付増	935.3	1,208.6	273.3	150	40,995	-	-
	単収減	1,384.4	935.3	△ 449.1	150	△ 67,365	71	△ 47,829
	計					△ 26,370		△ 47,829
大麦	作付増	2,314.0	2,408.0	94.0	138	12,972	5	649
	単収減	2,401.5	2,314.0	△ 87.5	138	△ 12,075	74	△ 8,936
	計					897		△ 8,287
小麦	作付増	3,710.9	4,471.8	760.9	23	17,501	-	-
	単収減	3,936.4	3,710.9	△ 225.5	23	△ 5,187	59	△ 3,060
	計					12,314		△ 3,060
いちご	作付減	459.3	422.1	△ 37.2	1,025	△ 38,130	6	△ 2,288
	単収増	422.1	431.0	8.9	1,025	9,122	75	6,842
	計					△ 29,008		4,554
たまねぎ	作付増	437.1	516.2	79.1	55	4,351	20	870
	単収増	387.0	437.1	50.1	55	2,756	78	2,150
	計					7,107		3,020
トマト	作付増	459.2	684.1	224.9	236	53,076	11	5,838
	単収増	340.6	459.2	118.6	236	27,990	76	21,272
	計					81,066		27,110
アスパラガス	作付増	297.3	335.8	38.5	833	32,071	20	6,414
	単収増	285.0	297.3	12.3	833	10,246	78	7,992
	計					42,317		14,406
合計						△ 459,748		△ 79,894

- ・農作物生産量： 現況の農作物生産量は、（最終）計画時点の県営かんがい排水事業三養基地区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

区画整理の実施や農業用排水施設の再編整備により、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、大麦、小麦

○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	
水稻	区画整理	千円 1,854,054	千円 447,862	千円 1,406,192
大豆	区画整理	478,918	229,518	249,400
大麦	区画整理	479,139	183,753	295,386
小麦	区画整理	909,466	349,009	560,457
合計				2,511,435

- ・ 現況営農経費： (最終) 計画時点の県営かんがい排水事業三養基地区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： 佐賀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

農業用排水施設及び農道の再編整備により、維持管理費が増減する効果。

○対象施設

用排水路、用水路、揚水機、道路

○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 294,736	千円 273,175	千円 21,561

- ・事業実施前の現況維持管理費： (最終) 計画時点の県営かんがい排水事業三養基地区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

農業用排水施設及び農道の再編整備により、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

用排水路、用水路、揚水機、道路

○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	
用排水路	7,087,466	0.0736	521,637	耐用年数20年
用水路	7,185,633	0.0736	528,863	耐用年数20年
揚水機	1,480,688	0.0736	108,979	耐用年数20年
道路	1,487,268	0.0505	75,107	耐用年数40年
合計			1,234,586	

- ・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) 公共施設保全効果

○効果の考え方

用水路を改修する際に一般道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

一般道

○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 0	千円 -	千円 9,491	千円 9,491

- ・維持管理費節減効果： 一般道の補償工事によりこれまで必要とされた維持管理費が節減する効果として、本事業により節減された維持管理費を基に算定。
- ・一般交通等経費節減効果： 対象施設は事業実施前の機能と同等の機能回復を行っていることから、走行経費の増減は生じないものとして算定した。
- ・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。

(6) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

用排水施設等の再編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、大豆、大麦、小麦、いちご、たまねぎ、トマト、アスパラガス

○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 △ 459,748	円/千円 97	千円 △ 44,596

- ・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】

- ・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（令和3年4月1日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、佐賀県農林水産部調べ（令和3年度）

【便益】

- ・佐賀県、福岡県（平成18年1月）「県営かんがい排水事業三養基地区事業計画書」
- ・九州農政局佐賀農政事務所「佐賀農林水産統計年報（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（2015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、佐賀県農林水産部調べ（令和3年度）