

大正用水地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	群馬県	地区名	大正用水
-----	----------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：群馬県前橋市（旧前橋市、旧勢多郡大胡町、粕川村）、伊勢崎市（旧伊勢崎市、佐波郡赤堀町、東村）
- ② 受益面積：1,650ha
- ③ 主要工事：用水路 7.8km
- ④ 事業費：2,350百万円
- ⑤ 事業期間：平成14年度～平成22年度
- ⑥ 関連事業：水利施設整備事業 大正用水地区

2. 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	17,093,892
当該事業による費用	②	3,829,189
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	13,246,703
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	25,137,957
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.47

(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	—	3,238,324	—	555,231	501,772	3,291,783
	分水工	—	173,064	—	47,038	19,470	200,632
	管理道路工	—	85,208	—	113,821	13,351	185,678
	横断工	—	21,928	—	86	661	21,353
	安全施設工	—	272,900	—	381,712	45,807	608,805
	水路橋	—	37,765	—	—	1,283	36,482
	小 計	—	3,829,189	—	1,097,888	582,344	4,344,733
関連事業	用水路工	—	—	107,453	294,056	30,279	371,230
	横断工	—	—	13,314	1,025	1,212	13,127
	護岸工	—	—	38,794	24,093	7,304	55,583
	遊歩道工	—	—	137,658	235,695	30,609	342,744

	小 計	—	—	297,219	554,869	69,404	782,684
その他	用水路工	2,307,733	—	—	1,801,086	216,501	3,892,318
	分水工	25,254	—	—	47,819	10,614	62,459
	横断工	1,297,333	—	—	32,922	9,812	1,320,443
	水路橋	1,003,952	—	—	184,149	22,385	1,165,716
	隧道工	1,003,952	—	—	131,017	47,737	1,087,232
	サイホン工	714,652	—	—	77,135	70,732	721,055
	余水吐工	75,939	—	—	31,550	5,365	102,124
	支線管路	1,261,545	—	—	400,598	212,522	1,449,621
	末端用水路	1,583,255	—	—	582,252	—	2,165,507
	小 計	9,273,615	—	—	3,288,528	595,668	11,966,475
合 計		9,273,615	3,829,189	297,219	4,941,285	1,247,416	17,093,892

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

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	612,513	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	△111,238	用水施設の整備や区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
	維持管理費節減効果	△21,390	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農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)	5,564	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災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果			
	災害防止効果(一般資産)	2,568	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災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
	地域用水効果	330	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での地域用水を利用する経費が節減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
	景観・環境保全効果	14,503	用水施設の整備に当たり、周辺の景観や環境へ配慮した設計・構造を合わせもった施設と

			して整備されることで発揮される効果
その他の効果			
	国産農産物安定供給効果	222,452	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		725,302	

(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 ①	経過 年 (t)	作物生産効果						備考
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					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	H14	0.5553	-15	396,558	215,955	0.0	0	396,558	714,133	着工
2	H15	0.5775	-14	396,558	215,955	4.0	8,638	405,196	701,638	
3	H16	0.6006	-13	396,558	215,955	19.0	41,031	437,589	728,586	
4	H17	0.6246	-12	396,558	215,955	29.0	62,627	459,185	735,167	
5	H18	0.6496	-11	396,558	215,955	42.0	90,701	487,259	750,091	
6	H19	0.6756	-10	396,558	215,955	52.0	112,297	508,855	753,190	
7	H20	0.7026	-9	396,558	215,955	65.0	140,371	536,929	764,203	
8	H21	0.7307	-8	396,558	215,955	77.0	166,285	562,843	770,279	
9	H22	0.7599	-7	396,558	215,955	88.0	190,040	586,598	771,941	工事完了
10	H23	0.7903	-6	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	775,039	
11	H24	0.8219	-5	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	745,240	
12	H25	0.8548	-4	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	716,557	
13	H26	0.8890	-3	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	688,991	
14	H27	0.9246	-2	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	662,463	
15	H28	0.9615	-1	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	637,039	
16	H29	1.0000		396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	612,513	評価年
17	H30	1.0400	1	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	588,955	
18	H31	1.0816	2	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	566,303	
19	H32	1.1249	3	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	544,504	
20	H33	1.1699	4	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	523,560	
21	H34	1.2167	5	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	503,422	
22	H35	1.2653	6	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	484,085	
23	H36	1.3159	7	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	465,471	
24	H37	1.3686	8	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	447,547	
25	H38	1.4233	9	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	430,347	
26	H39	1.4802	10	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	413,804	
27	H40	1.5395	11	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	397,865	
28	H41	1.6010	12	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	382,582	
29	H42	1.6651	13	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	367,854	
30	H43	1.7317	14	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	353,706	
31	H44	1.8009	15	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	340,115	
32	H45	1.8730	16	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	327,022	
33	H46	1.9479	17	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	314,448	
34	H47	2.0258	18	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	302,356	
35	H48	2.1068	19	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	290,731	
36	H49	2.1911	20	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	279,546	
37	H50	2.2788	21	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	268,788	
38	H51	2.3699	22	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	258,455	
39	H52	2.4647	23	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	248,514	
40	H53	2.5633	24	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	238,955	
41	H54	2.6658	25	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	229,767	
42	H55	2.7725	26	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	220,924	
43	H56	2.8834	27	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	212,427	
44	H57	2.9987	28	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	204,260	
45	H58	3.1187	29	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	196,400	
46	H59	3.2434	30	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	188,849	
47	H60	3.3731	31	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	181,588	
48	H61	3.5081	32	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	174,600	
49	H62	3.6484	33	396,558	215,955	100.0	215,955	612,513	167,885	
合計（総便益額）									22,642,705	

※経過年は評価年からの年数。

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) [†] ①	経過 年 (t)	営農経費節減効果効果						備考
				更新分 に係る 効 果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果 額 ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果 額 ⑥= ②+⑤	同 左 割引後 ⑦= ⑥÷①	
1	H14	0.5553	-15	△135,946	24,708	0.0	0	△135,946	△244,815	着工
2	H15	0.5775	-14	△135,946	24,708	4.0	988	△134,958	△233,694	
3	H16	0.6006	-13	△135,946	24,708	19.0	4,695	△131,251	△218,533	
4	H17	0.6246	-12	△135,946	24,708	29.0	7,165	△128,781	△206,182	
5	H18	0.6496	-11	△135,946	24,708	42.0	10,377	△125,569	△193,302	
6	H19	0.6756	-10	△135,946	24,708	52.0	12,848	△123,098	△182,205	
7	H20	0.7026	-9	△135,946	24,708	65.0	16,060	△119,886	△170,632	
8	H21	0.7307	-8	△135,946	24,708	77.0	19,025	△116,921	△160,012	
9	H22	0.7599	-7	△135,946	24,708	88.0	21,743	△114,203	△150,287	工事完了
10	H23	0.7903	-6	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△140,754	
11	H24	0.8219	-5	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△135,342	
12	H25	0.8548	-4	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△130,133	
13	H26	0.8890	-3	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△125,127	
14	H27	0.9246	-2	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△120,309	
15	H28	0.9615	-1	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△115,692	
16	H29	1.0000		△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△111,238	評価年
17	H30	1.0400	1	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△106,960	
18	H31	1.0816	2	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△102,846	
19	H32	1.1249	3	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△98,887	
20	H33	1.1699	4	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△95,083	
21	H34	1.2167	5	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△91,426	
22	H35	1.2653	6	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△87,914	
23	H36	1.3159	7	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△84,534	
24	H37	1.3686	8	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△81,279	
25	H38	1.4233	9	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△78,155	
26	H39	1.4802	10	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△75,151	
27	H40	1.5395	11	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△72,256	
28	H41	1.6010	12	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△69,480	
29	H42	1.6651	13	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△66,806	
30	H43	1.7317	14	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△64,236	
31	H44	1.8009	15	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△61,768	
32	H45	1.8730	16	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△59,390	
33	H46	1.9479	17	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△57,107	
34	H47	2.0258	18	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△54,911	
35	H48	2.1068	19	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△52,800	
36	H49	2.1911	20	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△50,768	
37	H50	2.2788	21	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△48,814	
38	H51	2.3699	22	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△46,938	
39	H52	2.4647	23	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△45,132	
40	H53	2.5633	24	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△43,396	
41	H54	2.6658	25	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△41,728	
42	H55	2.7725	26	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△40,122	
43	H56	2.8834	27	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△38,579	
44	H57	2.9987	28	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△37,095	
45	H58	3.1187	29	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△35,668	
46	H59	3.2434	30	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△34,297	
47	H60	3.3731	31	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△32,978	
48	H61	3.5081	32	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△31,709	
49	H62	3.6484	33	△135,946	24,708	100.0	24,708	△111,238	△30,490	
合計（総便益額）									△4,656,960	

※経過年は評価年からの年数。

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) [†] ①	経過 年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新分 に係る 効 果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果 額 ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤＝ ③×④	年効果 額 ⑥＝ ②＋⑤	同 左 割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
1	H14	0.5553	-15	△45,797	24,407	0.0	0	△45,797	△82,473	着工
2	H15	0.5775	-14	△45,797	24,407	4.0	976	△44,821	△77,612	
3	H16	0.6006	-13	△45,797	24,407	19.0	4,637	△41,160	△68,531	
4	H17	0.6246	-12	△45,797	24,407	29.0	7,078	△38,719	△61,990	
5	H18	0.6496	-11	△45,797	24,407	42.0	10,251	△35,546	△54,720	
6	H19	0.6756	-10	△45,797	24,407	52.0	12,692	△33,105	△49,001	
7	H20	0.7026	-9	△45,797	24,407	65.0	15,865	△29,932	△42,602	
8	H21	0.7307	-8	△45,797	24,407	77.0	18,793	△27,004	△36,956	
9	H22	0.7599	-7	△45,797	24,407	88.0	21,478	△24,319	△32,003	工事完了
10	H23	0.7903	-6	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△27,066	
11	H24	0.8219	-5	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△26,025	
12	H25	0.8548	-4	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△25,023	
13	H26	0.8890	-3	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△24,061	
14	H27	0.9246	-2	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△23,134	
15	H28	0.9615	-1	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△22,246	
16	H29	1.0000		△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△21,390	評価年
17	H30	1.0400	1	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△20,567	
18	H31	1.0816	2	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△19,776	
19	H32	1.1249	3	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△19,015	
20	H33	1.1699	4	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△18,284	
21	H34	1.2167	5	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△17,580	
22	H35	1.2653	6	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△16,905	
23	H36	1.3159	7	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△16,255	
24	H37	1.3686	8	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△15,629	
25	H38	1.4233	9	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△15,028	
26	H39	1.4802	10	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△14,451	
27	H40	1.5395	11	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△13,894	
28	H41	1.6010	12	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△13,360	
29	H42	1.6651	13	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△12,846	
30	H43	1.7317	14	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△12,352	
31	H44	1.8009	15	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△11,877	
32	H45	1.8730	16	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△11,420	
33	H46	1.9479	17	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△10,981	
34	H47	2.0258	18	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△10,559	
35	H48	2.1068	19	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△10,153	
36	H49	2.1911	20	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△9,762	
37	H50	2.2788	21	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△9,387	
38	H51	2.3699	22	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△9,026	
39	H52	2.4647	23	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△8,679	
40	H53	2.5633	24	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△8,345	
41	H54	2.6658	25	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△8,024	
42	H55	2.7725	26	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△7,715	
43	H56	2.8834	27	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△7,418	
44	H57	2.9987	28	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△7,133	
45	H58	3.1187	29	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△6,859	
46	H59	3.2434	30	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△6,595	
47	H60	3.3731	31	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△6,341	
48	H61	3.5081	32	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△6,097	
49	H62	3.6484	33	△45,797	24,407	100.0	24,407	△21,390	△5,863	
合計（総便益額）									△1,063,009	

※経過年は評価年からの年数。

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) [†] ①	経過 年 (t)	災害防止効果（農業関係資産）						備考
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果 額 ③	効果発生割合 ④	年発生 効果額 ⑤＝ ③×④	年効果 額 ⑥＝ ②＋⑤	同 左 割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
1	H14	0.5553	-15	5,564	—	—	—	5,564	10,020	着工
2	H15	0.5775	-14	5,564	—	—	—	5,564	9,635	
3	H16	0.6006	-13	5,564	—	—	—	5,564	9,264	
4	H17	0.6246	-12	5,564	—	—	—	5,564	8,908	
5	H18	0.6496	-11	5,564	—	—	—	5,564	8,565	
6	H19	0.6756	-10	5,564	—	—	—	5,564	8,236	
7	H20	0.7026	-9	5,564	—	—	—	5,564	7,919	
8	H21	0.7307	-8	5,564	—	—	—	5,564	7,615	
9	H22	0.7599	-7	5,564	—	—	—	5,564	7,322	工事完了
10	H23	0.7903	-6	5,564	—	—	—	5,564	7,040	
11	H24	0.8219	-5	5,564	—	—	—	5,564	6,770	
12	H25	0.8548	-4	5,564	—	—	—	5,564	6,509	
13	H26	0.8890	-3	5,564	—	—	—	5,564	6,259	
14	H27	0.9246	-2	5,564	—	—	—	5,564	6,018	
15	H28	0.9615	-1	5,564	—	—	—	5,564	5,787	
16	H29	1.0000		5,564	—	—	—	5,564	5,564	評価年
17	H30	1.0400	1	5,564	—	—	—	5,564	5,350	
18	H31	1.0816	2	5,564	—	—	—	5,564	5,144	
19	H32	1.1249	3	5,564	—	—	—	5,564	4,946	
20	H33	1.1699	4	5,564	—	—	—	5,564	4,756	
21	H34	1.2167	5	5,564	—	—	—	5,564	4,573	
22	H35	1.2653	6	5,564	—	—	—	5,564	4,397	
23	H36	1.3159	7	5,564	—	—	—	5,564	4,228	
24	H37	1.3686	8	5,564	—	—	—	5,564	4,065	
25	H38	1.4233	9	5,564	—	—	—	5,564	3,909	
26	H39	1.4802	10	5,564	—	—	—	5,564	3,759	
27	H40	1.5395	11	5,564	—	—	—	5,564	3,614	
28	H41	1.6010	12	5,564	—	—	—	5,564	3,475	
29	H42	1.6651	13	5,564	—	—	—	5,564	3,342	
30	H43	1.7317	14	5,564	—	—	—	5,564	3,213	
31	H44	1.8009	15	5,564	—	—	—	5,564	3,090	
32	H45	1.8730	16	5,564	—	—	—	5,564	2,971	
33	H46	1.9479	17	5,564	—	—	—	5,564	2,856	
34	H47	2.0258	18	5,564	—	—	—	5,564	2,747	
35	H48	2.1068	19	5,564	—	—	—	5,564	2,641	
36	H49	2.1911	20	5,564	—	—	—	5,564	2,539	
37	H50	2.2788	21	5,564	—	—	—	5,564	2,442	
38	H51	2.3699	22	5,564	—	—	—	5,564	2,348	
39	H52	2.4647	23	5,564	—	—	—	5,564	2,257	
40	H53	2.5633	24	5,564	—	—	—	5,564	2,171	
41	H54	2.6658	25	5,564	—	—	—	5,564	2,087	
42	H55	2.7725	26	5,564	—	—	—	5,564	2,007	
43	H56	2.8834	27	5,564	—	—	—	5,564	1,930	
44	H57	2.9987	28	5,564	—	—	—	5,564	1,855	
45	H58	3.1187	29	5,564	—	—	—	5,564	1,784	
46	H59	3.2434	30	5,564	—	—	—	5,564	1,715	
47	H60	3.3731	31	5,564	—	—	—	5,564	1,650	
48	H61	3.5081	32	5,564	—	—	—	5,564	1,586	
49	H62	3.6484	33	5,564	—	—	—	5,564	1,525	
合計（総便益額）									222,403	

※経過年は評価年からの年数。

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) [†] ①	経過 年 (t)	災害防止効果（一般資産）						備考
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果 額 ③	効果発生割合 ④	年発生 効果額 ⑤＝ ③×④	年効果 額 ⑥＝ ②＋⑤	同 左 割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
1	H14	0.5553	-15	2,568	—	—	—	2,568	4,625	着工
2	H15	0.5775	-14	2,568	—	—	—	2,568	4,447	
3	H16	0.6006	-13	2,568	—	—	—	2,568	4,276	
4	H17	0.6246	-12	2,568	—	—	—	2,568	4,111	
5	H18	0.6496	-11	2,568	—	—	—	2,568	3,953	
6	H19	0.6756	-10	2,568	—	—	—	2,568	3,801	
7	H20	0.7026	-9	2,568	—	—	—	2,568	3,655	
8	H21	0.7307	-8	2,568	—	—	—	2,568	3,514	
9	H22	0.7599	-7	2,568	—	—	—	2,568	3,379	工事完了
10	H23	0.7903	-6	2,568	—	—	—	2,568	3,249	
11	H24	0.8219	-5	2,568	—	—	—	2,568	3,124	
12	H25	0.8548	-4	2,568	—	—	—	2,568	3,004	
13	H26	0.8890	-3	2,568	—	—	—	2,568	2,889	
14	H27	0.9246	-2	2,568	—	—	—	2,568	2,777	
15	H28	0.9615	-1	2,568	—	—	—	2,568	2,671	
16	H29	1.0000		2,568	—	—	—	2,568	2,568	評価年
17	H30	1.0400	1	2,568	—	—	—	2,568	2,469	
18	H31	1.0816	2	2,568	—	—	—	2,568	2,374	
19	H32	1.1249	3	2,568	—	—	—	2,568	2,283	
20	H33	1.1699	4	2,568	—	—	—	2,568	2,195	
21	H34	1.2167	5	2,568	—	—	—	2,568	2,111	
22	H35	1.2653	6	2,568	—	—	—	2,568	2,030	
23	H36	1.3159	7	2,568	—	—	—	2,568	1,952	
24	H37	1.3686	8	2,568	—	—	—	2,568	1,876	
25	H38	1.4233	9	2,568	—	—	—	2,568	1,804	
26	H39	1.4802	10	2,568	—	—	—	2,568	1,735	
27	H40	1.5395	11	2,568	—	—	—	2,568	1,668	
28	H41	1.6010	12	2,568	—	—	—	2,568	1,604	
29	H42	1.6651	13	2,568	—	—	—	2,568	1,542	
30	H43	1.7317	14	2,568	—	—	—	2,568	1,483	
31	H44	1.8009	15	2,568	—	—	—	2,568	1,426	
32	H45	1.8730	16	2,568	—	—	—	2,568	1,371	
33	H46	1.9479	17	2,568	—	—	—	2,568	1,318	
34	H47	2.0258	18	2,568	—	—	—	2,568	1,268	
35	H48	2.1068	19	2,568	—	—	—	2,568	1,219	
36	H49	2.1911	20	2,568	—	—	—	2,568	1,172	
37	H50	2.2788	21	2,568	—	—	—	2,568	1,127	
38	H51	2.3699	22	2,568	—	—	—	2,568	1,084	
39	H52	2.4647	23	2,568	—	—	—	2,568	1,042	
40	H53	2.5633	24	2,568	—	—	—	2,568	1,002	
41	H54	2.6658	25	2,568	—	—	—	2,568	963	
42	H55	2.7725	26	2,568	—	—	—	2,568	926	
43	H56	2.8834	27	2,568	—	—	—	2,568	891	
44	H57	2.9987	28	2,568	—	—	—	2,568	856	
45	H58	3.1187	29	2,568	—	—	—	2,568	823	
46	H59	3.2434	30	2,568	—	—	—	2,568	792	
47	H60	3.3731	31	2,568	—	—	—	2,568	761	
48	H61	3.5081	32	2,568	—	—	—	2,568	732	
49	H62	3.6484	33	2,568	—	—	—	2,568	704	
合計（総便益額）									102,646	

※経過年は評価年からの年数。

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) [†] ①	経過 年 (t)	地域用水効果						備考
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果 額 ③	効果発生割合 ④	年発生 効果額 ⑤＝ ③×④	年効果 額 ⑥＝ ②＋⑤	同 左 割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
1	H14	0.5553	-15	330	—	—	—	330	594	着工
2	H15	0.5775	-14	330	—	—	—	330	571	
3	H16	0.6006	-13	330	—	—	—	330	549	
4	H17	0.6246	-12	330	—	—	—	330	528	
5	H18	0.6496	-11	330	—	—	—	330	508	
6	H19	0.6756	-10	330	—	—	—	330	488	
7	H20	0.7026	-9	330	—	—	—	330	470	
8	H21	0.7307	-8	330	—	—	—	330	452	
9	H22	0.7599	-7	330	—	—	—	330	434	
10	H23	0.7903	-6	330	—	—	—	330	418	工事完了
11	H24	0.8219	-5	330	—	—	—	330	402	
12	H25	0.8548	-4	330	—	—	—	330	386	
13	H26	0.8890	-3	330	—	—	—	330	371	
14	H27	0.9246	-2	330	—	—	—	330	357	
15	H28	0.9615	-1	330	—	—	—	330	343	
16	H29	1.0000		330	—	—	—	330	330	評価年
17	H30	1.0400	1	330	—	—	—	330	317	
18	H31	1.0816	2	330	—	—	—	330	305	
19	H32	1.1249	3	330	—	—	—	330	293	
20	H33	1.1699	4	330	—	—	—	330	282	
21	H34	1.2167	5	330	—	—	—	330	271	
22	H35	1.2653	6	330	—	—	—	330	261	
23	H36	1.3159	7	330	—	—	—	330	251	
24	H37	1.3686	8	330	—	—	—	330	241	
25	H38	1.4233	9	330	—	—	—	330	232	
26	H39	1.4802	10	330	—	—	—	330	223	
27	H40	1.5395	11	330	—	—	—	330	214	
28	H41	1.6010	12	330	—	—	—	330	206	
29	H42	1.6651	13	330	—	—	—	330	198	
30	H43	1.7317	14	330	—	—	—	330	191	
31	H44	1.8009	15	330	—	—	—	330	183	
32	H45	1.8730	16	330	—	—	—	330	176	
33	H46	1.9479	17	330	—	—	—	330	169	
34	H47	2.0258	18	330	—	—	—	330	163	
35	H48	2.1068	19	330	—	—	—	330	157	
36	H49	2.1911	20	330	—	—	—	330	151	
37	H50	2.2788	21	330	—	—	—	330	145	
38	H51	2.3699	22	330	—	—	—	330	139	
39	H52	2.4647	23	330	—	—	—	330	134	
40	H53	2.5633	24	330	—	—	—	330	129	
41	H54	2.6658	25	330	—	—	—	330	124	
42	H55	2.7725	26	330	—	—	—	330	119	
43	H56	2.8834	27	330	—	—	—	330	114	
44	H57	2.9987	28	330	—	—	—	330	110	
45	H58	3.1187	29	330	—	—	—	330	106	
46	H59	3.2434	30	330	—	—	—	330	102	
47	H60	3.3731	31	330	—	—	—	330	98	
48	H61	3.5081	32	330	—	—	—	330	94	
49	H62	3.6484	33	330	—	—	—	330	90	
合計（総便益額）									13,189	

※経過年は評価年からの年数。

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経過 年 (t)	景観・環境保全効果						備考
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果 額 ③	効果発生割合 ④	年発生 効果額 ⑤＝ ③×④	年効果 額 ⑥＝ ②＋⑤	同 左 割引後 ⑦＝ ⑥÷①	
1	H14	0.5553	-15	—	14,503	0.0	0	0	0	着工
2	H15	0.5775	-14	—	14,503	4.0	580	580	1,004	
3	H16	0.6006	-13	—	14,503	19.0	2,756	2,756	4,589	
4	H17	0.6246	-12	—	14,503	29.0	4,206	4,206	6,734	
5	H18	0.6496	-11	—	14,503	42.0	6,091	6,091	9,377	
6	H19	0.6756	-10	—	14,503	52.0	7,542	7,542	11,163	
7	H20	0.7026	-9	—	14,503	65.0	9,427	9,427	13,417	
8	H21	0.7307	-8	—	14,503	77.0	11,167	11,167	15,283	
9	H22	0.7599	-7	—	14,503	88.0	12,763	12,763	16,796	工事完了
10	H23	0.7903	-6	—	14,503	100.0	14,503	14,503	18,351	
11	H24	0.8219	-5	—	14,503	100.0	14,503	14,503	17,646	
12	H25	0.8548	-4	—	14,503	100.0	14,503	14,503	16,967	
13	H26	0.8890	-3	—	14,503	100.0	14,503	14,503	16,314	
14	H27	0.9246	-2	—	14,503	100.0	14,503	14,503	15,686	
15	H28	0.9615	-1	—	14,503	100.0	14,503	14,503	15,084	
16	H29	1.0000		—	14,503	100.0	14,503	14,503	14,503	評価年
17	H30	1.0400	1	—	14,503	100.0	14,503	14,503	13,945	
18	H31	1.0816	2	—	14,503	100.0	14,503	14,503	13,409	
19	H32	1.1249	3	—	14,503	100.0	14,503	14,503	12,893	
20	H33	1.1699	4	—	14,503	100.0	14,503	14,503	12,397	
21	H34	1.2167	5	—	14,503	100.0	14,503	14,503	11,920	
22	H35	1.2653	6	—	14,503	100.0	14,503	14,503	11,462	
23	H36	1.3159	7	—	14,503	100.0	14,503	14,503	11,021	
24	H37	1.3686	8	—	14,503	100.0	14,503	14,503	10,597	
25	H38	1.4233	9	—	14,503	100.0	14,503	14,503	10,190	
26	H39	1.4802	10	—	14,503	100.0	14,503	14,503	9,798	
27	H40	1.5395	11	—	14,503	100.0	14,503	14,503	9,421	
28	H41	1.6010	12	—	14,503	100.0	14,503	14,503	9,059	
29	H42	1.6651	13	—	14,503	100.0	14,503	14,503	8,710	
30	H43	1.7317	14	—	14,503	100.0	14,503	14,503	8,375	
31	H44	1.8009	15	—	14,503	100.0	14,503	14,503	8,053	
32	H45	1.8730	16	—	14,503	100.0	14,503	14,503	7,743	
33	H46	1.9479	17	—	14,503	100.0	14,503	14,503	7,445	
34	H47	2.0258	18	—	14,503	100.0	14,503	14,503	7,159	
35	H48	2.1068	19	—	14,503	100.0	14,503	14,503	6,884	
36	H49	2.1911	20	—	14,503	100.0	14,503	14,503	6,619	
37	H50	2.2788	21	—	14,503	100.0	14,503	14,503	6,364	
38	H51	2.3699	22	—	14,503	100.0	14,503	14,503	6,120	
39	H52	2.4647	23	—	14,503	100.0	14,503	14,503	5,884	
40	H53	2.5633	24	—	14,503	100.0	14,503	14,503	5,658	
41	H54	2.6658	25	—	14,503	100.0	14,503	14,503	5,440	
42	H55	2.7725	26	—	14,503	100.0	14,503	14,503	5,231	
43	H56	2.8834	27	—	14,503	100.0	14,503	14,503	5,030	
44	H57	2.9987	28	—	14,503	100.0	14,503	14,503	4,836	
45	H58	3.1187	29	—	14,503	100.0	14,503	14,503	4,650	
46	H59	3.2434	30	—	14,503	100.0	14,503	14,503	4,472	
47	H60	3.3731	31	—	14,503	100.0	14,503	14,503	4,300	
48	H61	3.5081	32	—	14,503	100.0	14,503	14,503	4,134	
49	H62	3.6484	33	—	14,503	100.0	14,503	14,503	3,975	
合計（総便益額）									456,108	

※経過年は評価年からの年数。

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) 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 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果 額 ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤＝ ③×④	年効果 額 ⑥＝ ②＋⑤	同 左 割引後 ⑦＝ ⑥÷①		
1	H14	0.5553	-15	49,863	172,589	0.0	0	49,863	89,795	491,879	着工
2	H15	0.5775	-14	49,863	172,589	4.0	6,904	56,767	98,298	504,287	
3	H16	0.6006	-13	49,863	172,589	19.0	32,792	82,655	137,621	597,821	
4	H17	0.6246	-12	49,863	172,589	29.0	50,051	99,914	159,965	647,241	
5	H18	0.6496	-11	49,863	172,589	42.0	72,487	122,350	188,347	712,819	
6	H19	0.6756	-10	49,863	172,589	52.0	89,746	139,609	206,644	752,316	
7	H20	0.7026	-9	49,863	172,589	65.0	112,183	162,046	230,638	807,068	
8	H21	0.7307	-8	49,863	172,589	77.0	132,894	182,757	250,112	850,287	
9	H22	0.7599	-7	49,863	172,589	88.0	151,878	201,741	265,484	883,066	工事完了
10	H23	0.7903	-6	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	281,478	917,755	
11	H24	0.8219	-5	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	270,656	882,471	
12	H25	0.8548	-4	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	260,239	848,506	
13	H26	0.8890	-3	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	250,227	815,863	
14	H27	0.9246	-2	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	240,593	784,451	
15	H28	0.9615	-1	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	231,359	754,345	
16	H29	1.0000		49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	222,452	725,302	評価年
17	H30	1.0400	1	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	213,896	697,405	
18	H31	1.0816	2	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	205,669	670,582	
19	H32	1.1249	3	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	197,753	644,770	
20	H33	1.1699	4	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	190,146	619,969	
21	H34	1.2167	5	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	182,832	596,123	
22	H35	1.2653	6	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	175,810	573,226	
23	H36	1.3159	7	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	169,049	551,183	
24	H37	1.3686	8	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	162,540	529,958	
25	H38	1.4233	9	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	156,293	509,592	
26	H39	1.4802	10	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	150,285	490,002	
27	H40	1.5395	11	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	144,496	471,128	
28	H41	1.6010	12	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	138,946	453,032	
29	H42	1.6651	13	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	133,597	435,591	
30	H43	1.7317	14	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	128,459	418,839	
31	H44	1.8009	15	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	123,523	402,745	
32	H45	1.8730	16	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	118,768	387,241	
33	H46	1.9479	17	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	114,201	372,349	
34	H47	2.0258	18	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	109,809	358,032	
35	H48	2.1068	19	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	105,588	344,267	
36	H49	2.1911	20	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	101,525	331,022	
37	H50	2.2788	21	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	97,618	318,283	
38	H51	2.3699	22	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	93,866	306,048	
39	H52	2.4647	23	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	90,255	294,275	
40	H53	2.5633	24	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	86,783	282,957	
41	H54	2.6658	25	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	83,447	272,076	
42	H55	2.7725	26	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	80,235	261,605	
43	H56	2.8834	27	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	77,149	251,544	
44	H57	2.9987	28	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	74,183	241,872	
45	H58	3.1187	29	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	71,328	232,564	
46	H59	3.2434	30	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	68,586	223,624	
47	H60	3.3731	31	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	65,949	215,027	
48	H61	3.5081	32	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	63,411	206,751	
49	H62	3.6484	33	49,863	172,589	100.0	172,589	222,452	60,972	198,798	
合計（総便益額）									7,420,875	25,137,957	

※経過年は評価年からの年数。

3. 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)の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、ほうれんそう、さといも、スイートコーン、ブロッコリー、だいこん、えだまめ、青刈りとうもろこし、きゅうり、ごぼう

○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				
水稻	新設	作付減	t 4,225.7	t 4,024.0	t △201.7	千円/t 179	千円 △36,104	% －	千円 0
		単収増	4,024.0	4,307.1	283.1	179	50,675	77	39,020
	更新	単収増 計	1,459.6	4,225.7	2,766.1	179	495,132 509,703	77	381,252 420,272
小麦	新設	作付減	6,383.5	3,646.5	△2,737	32	△87,584	－	0
ほうれんそう	新設	作付増	0	1,948.2	1,948.2	396	771,487	2	15,430
さといも	新設	作付増	0	933.9	933.9	111	103,663	7	7,256
スイートコーン	新設	作付増	0	769.0	769.0	189	145,341	9	13,081
ブロッコリー	新設	作付増	0	904.2	904.2	199	179,936	19	34,188
だいこん	新設	作付増	0	3,092.6	3,092.6	77	238,130	15	35,720
えだまめ	新設	作付増	0	349.2	349.2	807	281,804	20	56,361
青刈りとうもろこし (畑)	新設	作付減	2,821.1	0	△2,821.1	24	△67,706	－	0
きゅうり (畑)	新設	作付減	556.3	0	△556.3	280	△155,764	9	△14,019
ほうれんそう(畑)	新設	作付増	175.7	706.1	530.4	396	210,038	2	4,201
		単収減	706.1	693.6	△12.5	396	△4,950	80	△3,960
	更新	単収増	152.8	175.7	22.9	396	9,068	80	7,254

		計					214,156		7,495
ごぼう (畑)	新設	作付増	0	289.0	289.0	246	71,094	15	10,664
スイート コーン (畑)	新設	作付増	99.3	116.6	17.3	189	3,270	9	294
		単収減	116.6	129.6	13.0	189	2,457	81	1,990
	更新	単収増	84.4	99.3	14.9	189	2,816	81	2,281
		計					8,543		4,565
ブロッコ リー(畑)	新設	作付増	0	152.4	152.4	199	30,328	19	5,762
だいこん (畑)	新設	作付増	609.9	502.3	△107.6	77	△8,285	15	△1,243
		単収減	502.3	521.6	19.3	77	1,486	82	1,219
	更新	単収増	518.5	609.9	91.4	77	7,038	82	5,771
		計					239		5,747
えだまめ (畑)	新設	作付増	0	61.9	61.9	807	49,953	20	9,991
新設							1,779,269		215,955
更新							514,054		396,558
合計							2,293,323		612,513

【新設】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、計画時点の大正用水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、計画時点の大正用水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、ほうれんそう、スイートコーン、だいこん

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば営農経費 - 事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

算定例：水稻(用水改良：水管理作業に要する経費の増減)
ほうれんそう(用水改良：かんがいによる経費の増減)
スイートコーン(用水改良：かんがいによる経費の増減)
だいこん(用水改良：かんがいによる経費の増減)

作物名	営農経費				年効果額 ⑤ = (① - ②) + (③ - ④)
	新設		更新		
	現況	評価時点	事業なかりせば 営農経費	事業ありせば 営農経費	

	(事業なかりせば) ①	(事業ありせば) ②	③	④	
	千円	千円	千円	千円	千円
水稻 (用水改良)	38,759	12,403	—	—	26,356
ほうれんそう (春)(畑)	58	524	—	—	△466
ほうれんそう (秋)(畑)	66	210	—	—	△144
スイートコーン (畑)	94	851	—	—	△757
だいこん (畑)	164	445	—	—	△281
水稻 (用水改良)	—	—	64,752	200,698	△135,946
新 設					24,708
更 新					△135,946
合 計					△111,238

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費 : 計画時点の大正用水土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。
- ・事業ありせば営農経費 : 評価時点の営農経費であり、群馬県の農業経営指標等を基に算定。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費 : 事業ありせば営農経費を基に事業なかりせば想定される営農経費を推計し算定。
- ・事業ありせば営農経費 : 計画時点の大正用水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。

(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、ゲート、管理用道路、防護柵

○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	46,916	22,509	24,407
更新整備	1,119	46,916	△45,797
合 計			△21,390

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費 : 計画時点の大正用水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 : 計画時点の大正用水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) 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（水路の盛土等の崩壊による湛水被害等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年被害軽減額をもって年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、一般資産

○年効果額算定式

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額	事業ありせば年被害額	年効果額
		①	②	③＝①－②
農業関係資産		千円 5,564	千円 －	千円 5,564
公共資産		－	－	－
一般資産		2,568	－	2,568
新設整備	農業関係資産			－
	公共資産			－
	一般資産			－
更新整備	農業関係資産			5,564
	公共資産			－
	一般資産			2,568
合 計				8,132

・事業なかりせば年被害額 : 計画時点の大正用水土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に年被害額を推定。
・事業ありせば年被害額 : 計画時点の大正用水土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に年被害額を推定。

(5) 地域用水効果

○効果の考え方

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

○対象施設

用水路

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

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

区 分	防火水槽の設置 節減数 ①	1箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④=①×②×③
更新整備	箇所 1	千円 6,537	0.0505	千円 330

【更新】

- ・防火水槽の設置節減数：防火用水として利用可能な施設数を算定。
- ・1箇所当たり建設費：地中埋設型コンクリート製防火水槽を例とした。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間（40年）における年効果額に換算するための係数。

（６）景観・環境保全効果

○効果の考え方

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

○対象施設

練石積護岸、木製転落防止柵、法面植栽(防草兼用)

○年効果額算定式

年効果額＝一戸当たりの支払意思額×受益範囲世帯数×{C1 / (C1 + C2)} }

ただし、

C1：景観・環境保全施設の資本還元額のうち当該土地改良事業分

C2：景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

区 分	土地改良 施設名	CVMによる 効果額 ①	景観・環境 保全施設の 資本還元額 ②=③+④	当該土地改良 事業の資本 還元額 ③	その他事業の 資本還元額 ④	当該土地改良 事業における 効果額 ⑤=①×(③/②)
新設整備	用水路	千円 15,447	千円 113,757	千円 106,808	千円 6,949	千円 14,503

（７）国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、ほうれんそう、さといも、スイートコーン、ブロッコリー、だいこん、えだまめ、青刈りとうもろこし、きゅうり、ごぼう

○年効果額算定式

年効果額＝年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

区 分	増加 粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/ 食料生産額) ②	当該土地改良 事業における 効果額 ③=①×②
新設整備	千円 1,779,269	円/千円 97	千円 172,589
更新整備	514,054	97	49,863
合 計			222,452

【新設、更新】

- ・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。
- ・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。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部監修（平成27年）「改訂版新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日発行）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成29年3月24日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成29年3月24日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・「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、群馬県農政部農村整備課調べ（平成29年）

【便益】

- ・平成14年度新規採択群馬県「大正用水土地改良事業計画書」
- ・関東農政局統計部「農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成12、27年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、群馬県農政部農村整備課調べ（平成29年）

兵庫用水地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	福井県	地区名	兵庫用水
-----	----------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：福井県坂井市（旧坂井郡三国町、坂井町）
- ② 受益面積：991ha
- ③ 主要工事：用水路9.7km
- ④ 事業費：5,453百万円
- ⑤ 事業期間：平成10年度～平成22年度（計画変更：平成20年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 九頭竜川下流地区
経営体育成基盤整備事業 三国井場地区

2. 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	19,274,060	関連事業を含む
年総効果額	②	1,122,685	
廃用損失額	③	588,877	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	35年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0557	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	19,567,048	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.01	

3. 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		4,620	用水施設の整備に伴う用水改良や区画整理により農作物の生産量が増減する効果
農業経営向上効果			
営農経費節減効果		85,398	用水施設の整備や区画整理によりほ場内の営農に係る経費が節減される効果
維持管理費節減効果		45,408	施設の整備により維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果			
更新効果		979,616	施設の整備により現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果

生活環境整備効果		
安全性向上効果	5, 892	既設施設の整備に併せ安全施設を設置することにより施設の安全性が向上する効果
その他の効果		
国産農産物安定供給効果	1, 751	用水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計	1, 122, 685	
廃用損失額	588, 877	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の整備に伴う用水改良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（主食用、飼料用）、大麦、大豆、トマト、だいこん、ねぎ

○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（t）			生産物単価 （千円/t）	増 加 粗収益 （千円）	純益率 （%）	年効果額 （千円）
		現況 ①	評価時点 ②	増減 ③＝ ②－①				
水稻 （主食用）	単収増	688. 4	713. 0	24. 6	233	5, 732	77	4, 414
水稻 （飼料用）	作付増	—	55. 8	55. 8	20	1, 116	—	—
大麦	作付減	161. 6	130. 5	△31. 1	50	△1, 555	—	—
	単収減	130. 5	123. 9	△ 6. 6	50	△ 330	77	△ 254
	計					△1, 885		△ 254
大豆	作付増	33. 5	66. 1	32. 6	140	4, 564	—	—
	単収増	18. 3	33. 5	15. 2	140	2, 128	63	1, 341
	計					6, 692		1, 341
トマト	作付減	13. 9	9. 3	△4. 6	318	△1, 463	4	△59

	単収減	9.3	5.8	△3.5	318	△1,113	80	△890
	計					△2,576		△949
だいこん	作付減	8.5	—	△8.5	101	△859	15	△129
ねぎ	作付増	—	31.2	31.2	315	9,828	2	197
合 計								4,620

- ・農作物生産量：現況の農作物生産量は、最終計画時点の兵庫用水土地改良事業計画書等に記載された諸元を基に算定。評価時点の農作物生産量は、農林水産統計等による最近年の平均単収を基に算定。
- ・生産物単価：関係JA聞き取りによる最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

用水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、大麦、大豆、トマト

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－評価時点における営農経費

○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	
水稻	区画整理 (標準)	千円 634,480	千円 565,270	千円 69,210
水稻	区画整理 (大区画)	千円 187,968	千円 178,417	千円 9,551
大麦	区画整理 (標準)	千円 20,781	千円 17,722	千円 3,059
大豆	区画整理 (標準)	千円 23,491	千円 21,047	千円 2,444
トマト	区画整理 (標準)	千円 34,440	千円 33,306	千円 1,134
合 計				85,398

- ・現況営農経費：最終計画時点の兵庫用水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：福井県の農業経営指標等を参考に整理し算定。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

用水路

○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 69,489	千円 24,081	千円 45,408

- ・事業実施前の現況維持管理費：最終計画時点の兵庫用水土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。
- ・評価時点の維持管理費：施設の実績維持管理費を基に算定。

(4) 更新効果

○効果の考え方

施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用水路

○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 (コンクリート 2次製品)	千円 1,934,310	0.0578	千円 111,803	耐用年数30年
用水路 (用水路、取水堰)	16,481,148	0.0505	832,298	耐用年数40年
用水路 (横断工)	762,117	0.0466	35,515	耐用年数50年
合計			979,616	

- ・最経済的事業費：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 安全性向上効果

○効果の考え方
既存の開水路をパイプラインに整備することにより、事故等が未然に防止され安全性が向上する効果。

○算定対象
用水路

○効果算定式
年効果額＝（安全性確保投資額×還元率）－ 維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	維持管理費 ③	年効果額 ④＝①×②－③	備考
	千円		千円	千円	
兵庫用水路	40,906	0.0505	0	2,066	耐用年数50年
海ヶ崎用水路	33,392	0.0505	0	1,686	耐用年数50年
十郷用水路	42,385	0.0505	0	2,140	耐用年数50年
合計				5,892	

- ・安全性確保投資額：最終計画時点の兵庫用水土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定（パイプライン化における事業費から開水路による再建設費を控除した額）。
 - ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。
 - ・維持管理費：用水路の維持管理費については維持管理費の節減効果において計上しているため0円とする。

(6) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方
用水施設等の整備による水利条件の改良等に伴い、維持・向上するとみなされる国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果。

○対象作物
水稻（主食用、飼料用）、大麦、大豆、トマト、だいこん、ねぎ

○年効果額算定式
年効果額＝年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

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	備考
千円 18,048	円／千円 97	千円 1,751	

--	--	--	--

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

（７）廃用損失額

○考え方

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

○対象施設

用水路、取水堰、揚水機場、頭首工

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 ①	残存率 ②	廃用損失額 ③＝①×②
十郷用水路（用水路）	S53	千円 11,712	% 2.5	千円 293
右岸幹線、十郷用水路 （用水路）	S54	45,233	5.0	2,262
右岸幹線、十郷用水路 （用水路）	S55	15,100	7.5	1,133
兵庫江用水路（用水路）	S56	1,647,268	10.0	164,727
十郷用水路（用水路）	S57	11,201	12.5	1,400
十郷用水路（用水路）	S59	38,997	17.5	6,824
十郷用水路（用水路）	S61	795	22.5	179
十郷用水路（用水路）	S62	28,784	25.0	7,196
十郷用水路（用水路）	S63	25,351	27.5	6,972
十郷用水路（用水路）	H1	28,273	30.0	8,482
十郷用水路（用水路）	H2	14,158	32.5	4,601
十郷用水路（用水路）	H3	9,969	35.0	3,489
十郷用水路（用水路）	H4	44,693	37.5	16,760
十郷用水路（用水路）	H5	4,651	40.0	1,860
十郷用水路（用水路）	H6	6,561	42.5	2,788

取水堰	S43	136,688	2.0	2,734
取水堰	S47	276,588	10.0	27,659
取水堰	S48	19,102	12.0	2,292
揚水機場（吸水槽）	S55	215,410	7.5	16,156
揚水機場（吸水槽）	S59	324,738	17.5	56,829
揚水機場（吸水槽）	S60	284,891	20.0	56,978
揚水機場（吸水槽）	S60	419,402	20.0	83,880
揚水機場（吸水槽）	H9	76,649	50.0	38,325
揚水機場（吸水槽）	H10	76,649	52.5	40,241
揚水機場（機械）	H10	178,848	5.0	8,942
頭首工	S48	215,628	12.0	25,875
合計				588,877

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

5. 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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成29年3月24日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成29年3月24日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- ・「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、福井県農林水産部農村振興課調べ

【便益】

- ・福井県（平成22年）「兵庫用水地区土地改良事業計画書」
- ・北陸農政局統計部「福井農林水産統計年報（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」
- ・平成28年度県営及び団体営土地改良事業計画の経済効果測定のための標準値（参考値）について（福井県農林水産部農村振興課）

岐阜中流地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	岐阜県	地区名	岐阜中流
-----	----------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：岐阜県各務原市
- ② 受益面積：265ha
- ③ 主要工事：用水路7.0km、揚水機場1箇所、配水池1箇所、取水工1.6km
- ④ 事業費：2,190百万円
- ⑤ 事業期間：平成12年度～平成23年度
- ⑥ 関連事業：畑地帯総合整備事業「鵜沼地区」
経営体育成基盤整備事業「各務原市北東部Ⅰ期地区」

2. 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	3,967,295	関連事業を含む
年総効果額	②	340,573	
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	29年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0620	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	5,493,113	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.38	

3. 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		81,786	用水施設の整備に伴う用水改良により農作物の生産量が増減する効果
品質向上効果		1,403	農道の整備により農産物の荷傷みが軽減され商品化率が向上する効果
農業経営向上効果			
営農経費節減効果		261,180	用水施設の整備によりほ場内の営農に係る経費が節減される効果
維持管理費節減効果		△17,619	施設の整備により維持管理費が増減する効果
営農に係る走行経費節減効果		7,280	農道の整備等により農産物の生産並びに流通に係る輸送経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	6, 543	用水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計	340, 573	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の整備に伴う用水改良により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、飼料用米、加工用米、小麦、キャベツ、さといも、スイートコーン、春夏にんじん、春かぶ、春だいこん、冬にんじん、秋かぶ、秋冬だいこん、はくさい、ソルゴー

○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（t）			生産物単価 (千円/t) ④	増加粗収益 (千円) ⑤＝ ③×④	純益率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦＝⑤×⑥
		現況 ①	評価時点 ②	増減 ③＝ ②－①				
水稻	作付減	650.6	603.5	△47.1	182	△8,572	－	0
	単収増	603.5	661.3	57.8	182	10,520	77	8,100
	計					1,948		8,100
飼料用米	作付増	0.0	14.0	14.0	17	238	－	0
加工用米	作付増	0.0	37.2	37.2	104	3,869	－	0
小麦	作付減	29.0	0.0	△29.0	156	△4,524	－	0
キャベツ	作付増	0.0	74.0	74.0	77	5,698	19	1,083
さといも	作付減	144.7	110.6	△34.1	190	△6,479	7	△454
	単収増	110.6	143.4	32.8	190	6,232	81	5,048
	計					△247		4,594
スイートコーン	作付減	120.5	98.6	△21.9	188	△4,117	9	△371
春夏にんじん	作付増	1,987.5	2,149.7	162.2	163	26,439	15	3,966

	単収増	2, 149. 7	2, 517. 3	367. 6	163	59, 919	82	49, 134
	計					86, 358		53, 100
春かぶ	作付減	450. 0	270. 0	△180. 0	93	△16, 740	15	△2, 511
	単収増	270. 0	308. 7	38. 7	93	3, 599	82	2, 951
	計					△13, 141		440
春だいこん	作付減	383. 4	255. 6	△127. 8	65	△8, 307	15	△1, 246
	単収増	255. 6	292. 3	36. 7	65	2, 386	82	1, 957
	計					△5, 921		711
冬にんじん	作付増	1, 180. 4	1, 239. 4	59. 0	121	7, 139	15	1, 071
	単収増	1, 239. 4	1, 347. 5	108. 1	121	13, 080	82	10, 726
	計					20, 219		11, 797
秋かぶ	作付減	450. 0	270. 0	△180. 0	111	△19, 980	15	△2, 997
	単収増	270. 0	308. 7	38. 7	111	4, 296	82	3, 523
	計					△15, 684		526
秋冬だいこん	作付減	255. 2	182. 3	△72. 9	86	△6, 269	15	△940
	単収増	182. 3	208. 5	26. 2	86	2, 253	82	1, 847
	計					△4, 016		907
はくさい	作付減	306. 5	229. 9	△76. 6	75	△5, 745	19	△1, 092
	単収増	229. 9	263. 5	33. 6	75	2, 520	79	1, 991
	計					△3, 225		899
ソルゴー	作付増	0. 0	397. 0	397. 0	-	0	-	0
合 計								81, 786

- ・農作物生産量：現況の農作物生産量は、計画時点の岐阜中流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聞き取り等による最近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。
- ※ 評価時点の農作物生産量は品質向上効果の出荷増加量分を除いて算出。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

関連事業による農道の整備により、農産物の輸送における荷傷みが減少され、商品化率が向上する効果。

○対象作物

さといも、キャベツ、春夏にんじん、春かぶ、春だいこん、冬にんじん、秋かぶ、秋冬だいこん、はくさい

○効果算定式

年効果額＝出荷増加量×生産物単価

○年効果額の算定

作物名	出荷増加量 ①	生産物単価 ②	年効果額 ③＝①×②
	t	千円/t	千円
さといも	0.4	190	76
キャベツ	0.3	77	23
春夏にんじん	2.9	163	473
春かぶ	1.8	93	167
春だいこん	1.7	65	111
冬にんじん	1.5	121	182
秋かぶ	1.8	111	200
秋冬だいこん	1.2	86	103
はくさい	0.9	75	68
合計			1,403

- 〔 ・ 出荷増加量 : 評価時点で効果が発生している農産物生産量を基に算定。
 ・ 生産物単価 : 関係ＪＡ聞き取り等による最近年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。 〕

3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、春夏にんじん、春かぶ、春だいこん、冬にんじん、秋かぶ、秋冬だいこん、はくさい

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－評価時点における営農経費

○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	
水 稲	用水改良	千円 152,304	千円 143,488	千円 8,816
春夏にんじん	用水改良	355,290	241,468	113,822
春かぶ	用水改良	42,015	30,750	11,265
春だいこん	用水改良	30,769	23,328	7,441
冬にんじん	用水改良	366,444	276,276	90,168
秋冬だいこん	用水改良	45,767	38,025	7,742
秋かぶ	用水改良	38,587	27,390	11,197
はくさい	用水改良	24,445	13,716	10,729
合 計				261,180

- ・ 現況営農経費 ： 計画時点の岐阜中流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 ： 岐阜県の農業経営指標等を参考に整理し算定。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

揚水機場、用水路、配水池

○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 4,605	千円 22,224	千円 △17,619

- ・ 事業実施前の現況維持管理費： 計画時点の岐阜中流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。
- ・ 評価時点の維持管理費： 施設の実績維持管理費を基に算定。

(5) 営農に係る走行経費節減効果

- 効果の考え方
関連事業による農道の整備により、農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果。
- 対象施設
農道
- 効果算定式
年効果額 = 事業実施前の現況走行経費 - 評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 12,816	千円 5,536	千円 7,280

- ・事業実施前の現況走行経費：計画時点の岐阜中流土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定。
- ・評価時点の走行経費：評価時点における農業交通に係る経費を算定。

(6) 国産農産物安定供給効果

- 効果の考え方
用水施設等の整備による水利条件の改良等に伴い、維持・向上するとみなされる国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果。
- 対象作物
水稻、飼料用米、加工用米、小麦、キャベツ、さといも、スイートコーン、春夏にんじん、春かぶ、春だいこん、冬にんじん、秋かぶ、秋冬だいこん、はくさい、ソルゴー
- 年効果額算定式
年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

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	備考
千円 67,455	円/千円 97	千円 6,543	

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

5. 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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成29年3月24日一部改正））
 - ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成29年3月24日付け農村振興局

整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

- ・「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、岐阜県農政部農地整備課調べ

【便益】

- ・岐阜県（平成12年）「岐阜中流地区土地改良事業計画書」
- ・東海農政局統計部「東海農林水産統計年報」
- ・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は、岐阜県農政部農地整備課調べ

佐賀東部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	佐賀県、福岡県	地区名	佐賀東部
-----	----------	-------	---------	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：佐賀県佐賀市（旧佐賀市、旧佐賀郡諸富町、川副町）、神埼市（旧神埼郡神埼町、千代田町）、吉野ヶ里町（旧神埼郡三田川町、東脊振村）、上峰町、みやき町（旧三養基郡三根町）、福岡県久留米市（旧三潞郡城島町）、大川市
- ② 受益面積：5,748ha
- ③ 主要工事：用水路44.1km、排水路23.8km、揚水機1箇所、排水樋門5箇所、水管理施設
- ④ 事業費：13,548百万円
- ⑤ 事業期間：昭和52年度～平成23年度（計画変更：平成14年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 筑後川下流地区、水資源機構事業 筑後川下流用水地区、ほ場整備事業 大詫間地区、久保泉東部地区、久保泉西部地区、久保泉南部地区、金立北部地区、金立南部地区、三養基西部地区、三根西一期地区、佐賀東部地区、干拓地等農地整備事業 大野島地区

2. 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	137,700,080	関連事業を含む
年総効果額	②	8,521,476	
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	36年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0549	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	155,218,142	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.12	

3. 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	△250,503	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	6,784,584	用排水施設の整備や区画整理によりほ場内の営農に係る経費が節減される効果
維持管理費節減効果	237,811	施設の整備により維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果		
更新効果	2,070,934	施設の整備により現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果

生活環境整備効果		
非農用地創設効果	12, 845	区画整理により公共用地等の用地調達経費が節減される効果
地域資産保全・向上効果		
文化財発見効果	36, 019	事業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
地籍確定効果	4, 504	区画整理等の実施により地籍が明確になることで国土調査に要する経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	△374, 718	用排水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計	8, 521, 476	

4. 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、キャベツ、ソルゴー、いちご、ねぎ、きゅうり、なす、アスパラガス、青さやえんどう、秋植えばれいしょ、だいこん、青刈りとうもろこし、はくさい、トマト、すいか、ほうれんそう、さといも、大麦、小麦、イタリアンライグラス、たまねぎ、春植えばれいしょ、い草、レタス

○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（t）			生産物単価 （千円/t）	増加粗収益 （千円）	純益率 （%）	年効果額 （千円）
		現況 ①	評価時点 ②	増減 ③＝ ②－①				
水稻	作付減	32, 051. 8	17, 371. 6	△14, 680. 2	200	△2, 936, 040	—	—
	単収減	17, 371. 6	16, 119. 8	△1, 251. 8	200	△250, 360	77	△192, 777
	計					△3, 186, 400		△192, 777
大豆	作付増	49. 5	2, 941. 2	2, 891. 7	162	468, 455	—	—

	単収増	46.0	49.5	3.5	162	567	63	357
	計					469,022		357
キャベツ	作付減	573.3	109.2	△464.1	61	△28,310	19	△5,379
	単収増	109.2	138.6	29.4	61	1,793	79	1,416
	計					△26,517		△3,963
ソルゴー	作付減	2,005.0	—	△2,005.0	23	△46,115	—	—
いちご	作付減	915.2	211.2	△704.0	884	△622,336	9	△56,010
	単収増	211.2	242.5	31.3	884	27,669	81	22,412
	計					△594,667		△33,598
ねぎ	単収増	66.9	94.6	27.7	389	10,775	80	8,620
きゅうり	作付減	725.5	207.3	△518.2	199	△103,122	4	△4,125
	単収増	207.3	440.0	232.7	199	46,307	80	37,046
	計					△56,815		32,921
なす	作付減	1,043.6	260.9	△782.7	183	△143,234	7	△10,026
	単収増	260.9	375.2	114.3	183	20,917	81	16,943
	計					△122,317		6,917
アスパラガス	作付増	—	435.3	435.3	756	329,087	19	62,527
青さやえんどう	作付減	50.6	—	△50.6	710	△35,926	19	△6,826
秋植えばれいしょ	作付減	110.9	—	△110.9	100	△11,090	15	△1,664
だいこん	作付減	987.7	—	△987.7	36	△35,557	15	△5,334
青刈りとうもろこし	作付減	2,164.4	—	△2,164.4	23	△49,781	—	—
はくさい	作付減	638.2	—	△638.2	44	△28,081	19	△5,335
トマト	作付減	254.3	—	△254.3	231	△58,743	4	△2,350
すいか	作付減	231.3	—	△231.3	129	△29,838	4	△1,194
ほうれんそう	作付増	84.2	183.6	99.4	372	36,977	2	740
	単収減	152.4	84.2	△68.2	372	△25,370	80	△20,296
	計					11,607		△19,556
さといも	作付減	142.3	—	△142.3	139	△19,780	7	△1,385

大麦	作付減	6,386.2	5,617.8	△768.4	129	△99,124	—	—
	単収減	5,617.8	5,317.7	△300.1	129	△38,713	77	△29,809
	計					△137,837		△29,809
小麦	作付増	1,499.4	7,247.1	5,747.7	28	160,936	—	—
	単収減	1,671.6	1,499.4	△172.2	28	△4,822	61	△2,941
	計					156,114		△2,941
イタリアンライグラス	作付減	6,662.0	399.7	△6,262.3	12	△75,148	—	—
	単収減	399.7	232.9	△166.8	12	△2,002	3	△60
	計					△77,150		△60
たまねぎ	作付減	5,161.9	1,109.2	△4,052.7	59	△239,109	19	△45,431
	単収増	1,109.2	1,185.6	76.4	59	4,508	79	3,561
	計					△234,601		△41,870
春植えばれいしょ	作付減	906.0	—	△906.0	100	△90,600	15	△13,590
い草	作付減	1,147.4	—	△1,147.4	297	△340,778	—	—
レタス	作付増	—	21.4	21.4	100	2,140	19	407
合 計								△250,503

- ・農作物生産量：現況の農作物生産量は、最終計画時点の佐賀東部土地改良事業計画書等に記載された諸元を基に算定。評価時点の農作物生産量は、農林水産統計等による最近年の平均単収を基に算定。
- ・生産物単価：関係JA聞き取りによる最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻、大豆、キャベツ、いちご、きゅうり、なす、麦類（大麦、小麦）、イタリアンライグラス、たまねぎ

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－評価時点における営農経費

○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	
水稻	区画整理	千円 4,907,902	千円 1,339,076	千円 3,568,826
大豆	区画整理	955,531	352,592	602,939
キャベツ	区画整理	6,697	3,558	3,139
いちご	区画整理	120,222	118,931	1,291
きゅうり	区画整理	33,186	30,286	2,900
なす	区画整理	18,968	17,016	1,952
麦類 (大麦、小麦)	区画整理	3,472,762	897,521	2,575,241
イタリアン ライグラス	区画整理	4,920	3,012	1,908
たまねぎ	区画整理	51,359	24,971	26,388
合 計				6,784,584

- ・ 現況営農経費 ：最終計画時点の佐賀東部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 ：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

施設の整備により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

用排水路

○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 528,618	千円 290,807	千円 237,811

- ・ 事業実施前の現況維持管理費 ：最終計画時点の佐賀東部土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。
- ・ 評価時点の維持管理費 ：施設の実績維持管理費を基に算定。

(4) 更新効果

○効果の考え方

施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設
用排水路、用水路、揚水機、農道

○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
用排水路	千円 27,907,618	0.0578	千円 1,613,060	耐用年数30年
用水路	3,195,175	0.0578	184,681	耐用年数30年
揚水機	743,690	0.0736	54,736	耐用年数20年
道路	4,325,885	0.0505	218,457	耐用年数40年
合計			2,070,934	

- ・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) 非農用地等創設効果

○効果の考え方
区画整理等の面的整備事業において、換地手法を用いて先行的、計画的に公共用地等の非農用地を円滑に創設することにより、合理的かつ経済的に用地を取得できる効果。

○算定対象
事業の実施により創設された非農用地

○効果算定式
年効果額＝（想定経費（事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費）－計画経費（事業における非農用地創設に要する経費））×還元率

○年効果額の算定

想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
千円 337,772	千円 22,950	0.0408	千円 12,845

- ・想定経費：事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における事例を基に算定。
- ・計画経費：事業を実施した場合における用地調達経費を基に算定。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間（100年）における年効果額に換算するための係数。

(6) 文化財発見効果

○効果の考え方

事業の実施にともな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。

○対象施設

用排水路

○効果算定式

年効果額 = 経費 × 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 882,829	0.0408	千円 36,019	耐用年数100年

- ・ 経費 : 文化財に係わる調査、発掘に要する経費の内、土地改良事業で支出する額であり、最終計画時点の佐賀東部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。
- ・ 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。

(7) 地籍確定効果

○効果の考え方

区画整理等の実施により、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果。

○対象

区画整理のうち国土調査未実施区域

○年効果額算定式

年効果額 = { 現況経費 (事業実施前) - 計画経費 (評価時点) } × 還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
千円 368,585	千円 258,193	0.0408	千円 4,504

- ・ 現況経費 : 近傍類似地区における国土調査に要する経費を基に算定。
- ・ 計画経費 : 事業における国土調査に要する経費を基に算定。
- ・ 還元率 : 施設等が有している総効果額を耐用年数期間 (100年) に換算するための係数。

(8) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

用排水施設等の整備による水利条件の改良等に伴い、維持・向上するとみなされる国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果。

○対象作物

水稻、大豆、キャベツ、ソルゴー、いちご、ねぎ、きゅうり、なす、アスパラガス、青さやえんどう、秋植えばれいしょ、だいこん、青刈りとうもろこし、はくさい、トマト、すいか、ほう

れんそう、さといも、大麦、小麦、イタリアンライグラス、たまねぎ、春植えばれいしょ、レタス

○年効果額算定式
年効果額＝年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

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	備考
千円	円／千円	千円	
△3,863,070	97	△374,718	

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

5. 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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成29年3月24日一部改正））
 - ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成29年3月24日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
 - ・「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、佐賀県農林水産部農地整備課調べ
- 【便益】
- ・佐賀県（平成18年度）「佐賀東部地区土地改良事業計画書」
 - ・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（平成27年）「農林業センサス」
 - ・便益算定に必要な各種諸元は、佐賀県農林水産部農地整備課調べ

屋我地地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	沖縄県	地区名	屋我地
-----	----------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：沖縄県名護市
- ② 受益面積：348ha
- ③ 主要工事：畑地かんがい348ha
- ④ 事業費：1,434百万円
- ⑤ 事業期間：平成15年度～平成23年度
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 羽地大川地区
河川総合開発事業 羽地ダム

2. 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	29,354,536
当該事業による費用	②	2,248,680
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	27,105,856
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	32,552,305
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.10

(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	管路工	—	866,516	—	289,839	47,615	1,108,740
	給水栓工	—	1,382,164	—	445,648	85,767	1,742,045
	小 計		2,248,680	—	735,487	133,382	2,850,785
関連事業	羽地大川地区	—	—	19,098,041	1,499,044	1,601,223	18,995,862
	羽地ダム	—	—	8,065,979	—	558,090	7,507,889
	小 計	—	—	27,164,020	1,499,044	2,159,313	26,503,751
合 計		—	2,248,680	27,164,020	2,234,531	2,292,695	29,354,536

(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		105,168	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
品質向上効果		4,537	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向上する効果
営農経費節減効果		49,864	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		△41,374	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農村の振興に関する効果			
地域用水効果		1,164	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での地域用水を利用する経費が節減する効果
その他の効果			
耕土流出防止効果		851,697	用水施設の整備によって土地利用が向上し、裸地に作物が栽培されること等により、ほ場外への耕土流出量が減少する効果
国産農産物安定供給効果		60,027	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		1,031,083	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	作物生産効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤ = ③ × ④	年効果額 (千円) ⑥ = ② + ⑤	同左割引後 (千円) ⑦ = ⑥ / ①
1	H15	0.5775	-14	—	105,168	—	—	—	—
2	H16	0.6006	-13	—	105,168	—	—	—	—
3	H17	0.6246	-12	—	105,168	11.7	12,305	12,305	19,701
4	H18	0.6496	-11	—	105,168	36.2	38,071	38,071	58,607
5	H19	0.6756	-10	—	105,168	60.1	63,206	63,206	93,555
6	H20	0.7026	-9	—	105,168	77.2	81,190	81,190	115,557
7	H21	0.7307	-8	—	105,168	91.2	95,913	95,913	131,262
8	H22	0.7599	-7	—	105,168	97.3	102,328	102,328	134,660
9	H23	0.7903	-6	—	105,168	100.0	105,168	105,168	133,074
10	H24	0.8219	-5	—	105,168	100.0	105,168	105,168	127,957
11	H25	0.8548	-4	—	105,168	100.0	105,168	105,168	123,032
12	H26	0.8890	-3	—	105,168	100.0	105,168	105,168	118,299
13	H27	0.9246	-2	—	105,168	100.0	105,168	105,168	113,744
14	H28	0.9615	-1	—	105,168	100.0	105,168	105,168	109,379
15	H29	1.0000	—	—	105,168	100.0	105,168	105,168	105,168
16	H30	1.0400	1	—	105,168	100.0	105,168	105,168	101,123
17	H31	1.0816	2	—	105,168	100.0	105,168	105,168	97,234
18	H32	1.1249	3	—	105,168	100.0	105,168	105,168	93,491
19	H33	1.1699	4	—	105,168	100.0	105,168	105,168	89,895
20	H34	1.2167	5	—	105,168	100.0	105,168	105,168	86,437
21	H35	1.2653	6	—	105,168	100.0	105,168	105,168	83,117
22	H36	1.3159	7	—	105,168	100.0	105,168	105,168	79,921
23	H37	1.3686	8	—	105,168	100.0	105,168	105,168	76,843
24	H38	1.4233	9	—	105,168	100.0	105,168	105,168	73,890
25	H39	1.4802	10	—	105,168	100.0	105,168	105,168	71,050
26	H40	1.5395	11	—	105,168	100.0	105,168	105,168	68,313
27	H41	1.6010	12	—	105,168	100.0	105,168	105,168	65,689
28	H42	1.6651	13	—	105,168	100.0	105,168	105,168	63,160
29	H43	1.7317	14	—	105,168	100.0	105,168	105,168	60,731
30	H44	1.8009	15	—	105,168	100.0	105,168	105,168	58,397
31	H45	1.8730	16	—	105,168	100.0	105,168	105,168	56,149
32	H46	1.9479	17	—	105,168	100.0	105,168	105,168	53,990
33	H47	2.0258	18	—	105,168	100.0	105,168	105,168	51,914
34	H48	2.1068	19	—	105,168	100.0	105,168	105,168	49,918
35	H49	2.1911	20	—	105,168	100.0	105,168	105,168	47,998
36	H50	2.2788	21	—	105,168	100.0	105,168	105,168	46,151
37	H51	2.3699	22	—	105,168	100.0	105,168	105,168	44,377
38	H52	2.4647	23	—	105,168	100.0	105,168	105,168	42,670
39	H53	2.5633	24	—	105,168	100.0	105,168	105,168	41,028
40	H54	2.6658	25	—	105,168	100.0	105,168	105,168	39,451
41	H55	2.7725	26	—	105,168	100.0	105,168	105,168	37,933
42	H56	2.8834	27	—	105,168	100.0	105,168	105,168	36,474
43	H57	2.9987	28	—	105,168	100.0	105,168	105,168	35,071
44	H58	3.1187	29	—	105,168	100.0	105,168	105,168	33,722
45	H59	3.2434	30	—	105,168	100.0	105,168	105,168	32,425
46	H60	3.3731	31	—	105,168	100.0	105,168	105,168	31,178
47	H61	3.5081	32	—	105,168	100.0	105,168	105,168	29,979
48	H62	3.6484	33	—	105,168	100.0	105,168	105,168	28,826
49	H63	3.7943	34	—	105,168	100.0	105,168	105,168	27,717
合計 (総便益額)									3,320,257

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	品質向上効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H15	0.5775	-14	—	4,537	—	—	—	—
2	H16	0.6006	-13	—	4,537	—	—	—	—
3	H17	0.6246	-12	—	4,537	11.7	531	531	850
4	H18	0.6496	-11	—	4,537	36.2	1,642	1,642	2,528
5	H19	0.6756	-10	—	4,537	60.1	2,727	2,727	4,036
6	H20	0.7026	-9	—	4,537	77.2	3,503	3,503	4,986
7	H21	0.7307	-8	—	4,537	91.2	4,138	4,138	5,663
8	H22	0.7599	-7	—	4,537	97.3	4,415	4,415	5,810
9	H23	0.7903	-6	—	4,537	100.0	4,537	4,537	5,741
10	H24	0.8219	-5	—	4,537	100.0	4,537	4,537	5,520
11	H25	0.8548	-4	—	4,537	100.0	4,537	4,537	5,308
12	H26	0.8890	-3	—	4,537	100.0	4,537	4,537	5,103
13	H27	0.9246	-2	—	4,537	100.0	4,537	4,537	4,907
14	H28	0.9615	-1	—	4,537	100.0	4,537	4,537	4,719
15	H29	1.0000	—	—	4,537	100.0	4,537	4,537	4,537
16	H30	1.0400	1	—	4,537	100.0	4,537	4,537	4,363
17	H31	1.0816	2	—	4,537	100.0	4,537	4,537	4,195
18	H32	1.1249	3	—	4,537	100.0	4,537	4,537	4,033
19	H33	1.1699	4	—	4,537	100.0	4,537	4,537	3,878
20	H34	1.2167	5	—	4,537	100.0	4,537	4,537	3,729
21	H35	1.2653	6	—	4,537	100.0	4,537	4,537	3,586
22	H36	1.3159	7	—	4,537	100.0	4,537	4,537	3,448
23	H37	1.3686	8	—	4,537	100.0	4,537	4,537	3,315
24	H38	1.4233	9	—	4,537	100.0	4,537	4,537	3,188
25	H39	1.4802	10	—	4,537	100.0	4,537	4,537	3,065
26	H40	1.5395	11	—	4,537	100.0	4,537	4,537	2,947
27	H41	1.6010	12	—	4,537	100.0	4,537	4,537	2,834
28	H42	1.6651	13	—	4,537	100.0	4,537	4,537	2,725
29	H43	1.7317	14	—	4,537	100.0	4,537	4,537	2,620
30	H44	1.8009	15	—	4,537	100.0	4,537	4,537	2,519
31	H45	1.8730	16	—	4,537	100.0	4,537	4,537	2,422
32	H46	1.9479	17	—	4,537	100.0	4,537	4,537	2,329
33	H47	2.0258	18	—	4,537	100.0	4,537	4,537	2,240
34	H48	2.1068	19	—	4,537	100.0	4,537	4,537	2,154
35	H49	2.1911	20	—	4,537	100.0	4,537	4,537	2,071
36	H50	2.2788	21	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,991
37	H51	2.3699	22	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,914
38	H52	2.4647	23	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,841
39	H53	2.5633	24	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,770
40	H54	2.6658	25	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,702
41	H55	2.7725	26	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,636
42	H56	2.8834	27	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,573
43	H57	2.9987	28	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,513
44	H58	3.1187	29	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,455
45	H59	3.2434	30	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,399
46	H60	3.3731	31	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,345
47	H61	3.5081	32	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,293
48	H62	3.6484	33	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,244
49	H63	3.7943	34	—	4,537	100.0	4,537	4,537	1,196
合計（総便益額）									143,241

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	営農経費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H15	0.5775	-14	—	49,864	—	—	—	—
2	H16	0.6006	-13	—	49,864	—	—	—	—
3	H17	0.6246	-12	—	49,864	11.7	5,834	5,834	9,340
4	H18	0.6496	-11	—	49,864	36.2	18,051	18,051	27,788
5	H19	0.6756	-10	—	49,864	60.1	29,968	29,968	44,358
6	H20	0.7026	-9	—	49,864	77.2	38,495	38,495	54,789
7	H21	0.7307	-8	—	49,864	91.2	45,476	45,476	62,236
8	H22	0.7599	-7	—	49,864	97.3	48,518	48,518	63,848
9	H23	0.7903	-6	—	49,864	100.0	49,864	49,864	63,095
10	H24	0.8219	-5	—	49,864	100.0	49,864	49,864	60,669
11	H25	0.8548	-4	—	49,864	100.0	49,864	49,864	58,334
12	H26	0.8890	-3	—	49,864	100.0	49,864	49,864	56,090
13	H27	0.9246	-2	—	49,864	100.0	49,864	49,864	53,930
14	H28	0.9615	-1	—	49,864	100.0	49,864	49,864	51,861
15	H29	1.0000	—	—	49,864	100.0	49,864	49,864	49,864
16	H30	1.0400	1	—	49,864	100.0	49,864	49,864	47,946
17	H31	1.0816	2	—	49,864	100.0	49,864	49,864	46,102
18	H32	1.1249	3	—	49,864	100.0	49,864	49,864	44,327
19	H33	1.1699	4	—	49,864	100.0	49,864	49,864	42,622
20	H34	1.2167	5	—	49,864	100.0	49,864	49,864	40,983
21	H35	1.2653	6	—	49,864	100.0	49,864	49,864	39,409
22	H36	1.3159	7	—	49,864	100.0	49,864	49,864	37,893
23	H37	1.3686	8	—	49,864	100.0	49,864	49,864	36,434
24	H38	1.4233	9	—	49,864	100.0	49,864	49,864	35,034
25	H39	1.4802	10	—	49,864	100.0	49,864	49,864	33,687
26	H40	1.5395	11	—	49,864	100.0	49,864	49,864	32,390
27	H41	1.6010	12	—	49,864	100.0	49,864	49,864	31,146
28	H42	1.6651	13	—	49,864	100.0	49,864	49,864	29,947
29	H43	1.7317	14	—	49,864	100.0	49,864	49,864	28,795
30	H44	1.8009	15	—	49,864	100.0	49,864	49,864	27,688
31	H45	1.8730	16	—	49,864	100.0	49,864	49,864	26,623
32	H46	1.9479	17	—	49,864	100.0	49,864	49,864	25,599
33	H47	2.0258	18	—	49,864	100.0	49,864	49,864	24,614
34	H48	2.1068	19	—	49,864	100.0	49,864	49,864	23,668
35	H49	2.1911	20	—	49,864	100.0	49,864	49,864	22,758
36	H50	2.2788	21	—	49,864	100.0	49,864	49,864	21,882
37	H51	2.3699	22	—	49,864	100.0	49,864	49,864	21,041
38	H52	2.4647	23	—	49,864	100.0	49,864	49,864	20,231
39	H53	2.5633	24	—	49,864	100.0	49,864	49,864	19,453
40	H54	2.6658	25	—	49,864	100.0	49,864	49,864	18,705
41	H55	2.7725	26	—	49,864	100.0	49,864	49,864	17,985
42	H56	2.8834	27	—	49,864	100.0	49,864	49,864	17,293
43	H57	2.9987	28	—	49,864	100.0	49,864	49,864	16,629
44	H58	3.1187	29	—	49,864	100.0	49,864	49,864	15,989
45	H59	3.2434	30	—	49,864	100.0	49,864	49,864	15,374
46	H60	3.3731	31	—	49,864	100.0	49,864	49,864	14,783
47	H61	3.5081	32	—	49,864	100.0	49,864	49,864	14,214
48	H62	3.6484	33	—	49,864	100.0	49,864	49,864	13,667
49	H63	3.7943	34	—	49,864	100.0	49,864	49,864	13,142
合計（総便益額）									1,574,255

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H15	0.5775	-14		△41,374	—	—	—	—
2	H16	0.6006	-13	—	△41,374	—	—	—	—
3	H17	0.6246	-12	—	△41,374	11.7	△4,841	△4,841	△7,751
4	H18	0.6496	-11	—	△41,374	36.2	△14,977	△14,977	△23,056
5	H19	0.6756	-10	—	△41,374	60.1	△24,866	△24,866	△36,806
6	H20	0.7026	-9	—	△41,374	77.2	△31,941	△31,941	△45,461
7	H21	0.7307	-8	—	△41,374	91.2	△37,733	△37,733	△51,640
8	H22	0.7599	-7	—	△41,374	97.3	△40,257	△40,257	△52,977
9	H23	0.7903	-6	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△52,352
10	H24	0.8219	-5	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△50,339
11	H25	0.8548	-4	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△48,402
12	H26	0.8890	-3	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△46,540
13	H27	0.9246	-2	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△44,748
14	H28	0.9615	-1	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△43,031
15	H29	1.0000	—	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△41,374
16	H30	1.0400	1	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△39,783
17	H31	1.0816	2	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△38,253
18	H32	1.1249	3	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△36,780
19	H33	1.1699	4	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△35,365
20	H34	1.2167	5	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△34,005
21	H35	1.2653	6	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△32,699
22	H36	1.3159	7	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△31,442
23	H37	1.3686	8	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△30,231
24	H38	1.4233	9	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△29,069
25	H39	1.4802	10	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△27,952
26	H40	1.5395	11	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△26,875
27	H41	1.6010	12	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△25,843
28	H42	1.6651	13	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△24,848
29	H43	1.7317	14	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△23,892
30	H44	1.8009	15	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△22,974
31	H45	1.8730	16	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△22,090
32	H46	1.9479	17	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△21,240
33	H47	2.0258	18	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△20,424
34	H48	2.1068	19	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△19,638
35	H49	2.1911	20	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△18,883
36	H50	2.2788	21	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△18,156
37	H51	2.3699	22	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△17,458
38	H52	2.4647	23	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△16,787
39	H53	2.5633	24	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△16,141
40	H54	2.6658	25	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△15,520
41	H55	2.7725	26	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△14,923
42	H56	2.8834	27	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△14,349
43	H57	2.9987	28	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△13,797
44	H58	3.1187	29	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△13,266
45	H59	3.2434	30	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△12,756
46	H60	3.3731	31	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△12,266
47	H61	3.5081	32	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△11,794
48	H62	3.6484	33	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△11,340
49	H63	3.7943	34	—	△41,374	100.0	△41,374	△41,374	△10,904
合計（総便益額）									△1,306,220

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	地域用水効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H15	0.5775	-14	—	1,164	—	—	—	—
2	H16	0.6006	-13	—	1,164	—	—	—	—
3	H17	0.6246	-12	—	1,164	11.7	136	136	218
4	H18	0.6496	-11	—	1,164	36.2	421	421	648
5	H19	0.6756	-10	—	1,164	60.1	700	700	1,036
6	H20	0.7026	-9	—	1,164	77.2	899	899	1,280
7	H21	0.7307	-8	—	1,164	91.2	1,062	1,062	1,453
8	H22	0.7599	-7	—	1,164	97.3	1,133	1,133	1,491
9	H23	0.7903	-6	—	1,164	100.0	1,164	1,164	1,473
10	H24	0.8219	-5	—	1,164	100.0	1,164	1,164	1,416
11	H25	0.8548	-4	—	1,164	100.0	1,164	1,164	1,362
12	H26	0.8890	-3	—	1,164	100.0	1,164	1,164	1,309
13	H27	0.9246	-2	—	1,164	100.0	1,164	1,164	1,259
14	H28	0.9615	-1	—	1,164	100.0	1,164	1,164	1,211
15	H29	1.0000	—	—	1,164	100.0	1,164	1,164	1,164
16	H30	1.0400	1	—	1,164	100.0	1,164	1,164	1,119
17	H31	1.0816	2	—	1,164	100.0	1,164	1,164	1,076
18	H32	1.1249	3	—	1,164	100.0	1,164	1,164	1,035
19	H33	1.1699	4	—	1,164	100.0	1,164	1,164	995
20	H34	1.2167	5	—	1,164	100.0	1,164	1,164	957
21	H35	1.2653	6	—	1,164	100.0	1,164	1,164	920
22	H36	1.3159	7	—	1,164	100.0	1,164	1,164	885
23	H37	1.3686	8	—	1,164	100.0	1,164	1,164	851
24	H38	1.4233	9	—	1,164	100.0	1,164	1,164	818
25	H39	1.4802	10	—	1,164	100.0	1,164	1,164	786
26	H40	1.5395	11	—	1,164	100.0	1,164	1,164	756
27	H41	1.6010	12	—	1,164	100.0	1,164	1,164	727
28	H42	1.6651	13	—	1,164	100.0	1,164	1,164	699
29	H43	1.7317	14	—	1,164	100.0	1,164	1,164	672
30	H44	1.8009	15	—	1,164	100.0	1,164	1,164	646
31	H45	1.8730	16	—	1,164	100.0	1,164	1,164	621
32	H46	1.9479	17	—	1,164	100.0	1,164	1,164	598
33	H47	2.0258	18	—	1,164	100.0	1,164	1,164	575
34	H48	2.1068	19	—	1,164	100.0	1,164	1,164	552
35	H49	2.1911	20	—	1,164	100.0	1,164	1,164	531
36	H50	2.2788	21	—	1,164	100.0	1,164	1,164	511
37	H51	2.3699	22	—	1,164	100.0	1,164	1,164	491
38	H52	2.4647	23	—	1,164	100.0	1,164	1,164	472
39	H53	2.5633	24	—	1,164	100.0	1,164	1,164	454
40	H54	2.6658	25	—	1,164	100.0	1,164	1,164	437
41	H55	2.7725	26	—	1,164	100.0	1,164	1,164	420
42	H56	2.8834	27	—	1,164	100.0	1,164	1,164	404
43	H57	2.9987	28	—	1,164	100.0	1,164	1,164	388
44	H58	3.1187	29	—	1,164	100.0	1,164	1,164	373
45	H59	3.2434	30	—	1,164	100.0	1,164	1,164	359
46	H60	3.3731	31	—	1,164	100.0	1,164	1,164	345
47	H61	3.5081	32	—	1,164	100.0	1,164	1,164	332
48	H62	3.6484	33	—	1,164	100.0	1,164	1,164	319
49	H63	3.7943	34	—	1,164	100.0	1,164	1,164	307
合計（総便益額）									36,751

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	耕土流出防止効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H15	0.5775	-14	—	851,697	—	—	—	—
2	H16	0.6006	-13	—	851,697	—	—	—	—
3	H17	0.6246	-12	—	851,697	11.7	99,649	99,649	159,541
4	H18	0.6496	-11	—	851,697	36.2	308,314	308,314	474,621
5	H19	0.6756	-10	—	851,697	60.1	511,870	511,870	757,652
6	H20	0.7026	-9	—	851,697	77.2	657,510	657,510	935,824
7	H21	0.7307	-8	—	851,697	91.2	776,748	776,748	1,063,019
8	H22	0.7599	-7	—	851,697	97.3	828,701	828,701	1,090,540
9	H23	0.7903	-6	—	851,697	100.0	851,697	851,697	1,077,688
10	H24	0.8219	-5	—	851,697	100.0	851,697	851,697	1,036,254
11	H25	0.8548	-4	—	851,697	100.0	851,697	851,697	996,370
12	H26	0.8890	-3	—	851,697	100.0	851,697	851,697	958,039
13	H27	0.9246	-2	—	851,697	100.0	851,697	851,697	921,152
14	H28	0.9615	-1	—	851,697	100.0	851,697	851,697	885,800
15	H29	1.0000	—	—	851,697	100.0	851,697	851,697	851,697
16	H30	1.0400	1	—	851,697	100.0	851,697	851,697	818,939
17	H31	1.0816	2	—	851,697	100.0	851,697	851,697	787,442
18	H32	1.1249	3	—	851,697	100.0	851,697	851,697	757,131
19	H33	1.1699	4	—	851,697	100.0	851,697	851,697	728,008
20	H34	1.2167	5	—	851,697	100.0	851,697	851,697	700,006
21	H35	1.2653	6	—	851,697	100.0	851,697	851,697	673,119
22	H36	1.3159	7	—	851,697	100.0	851,697	851,697	647,235
23	H37	1.3686	8	—	851,697	100.0	851,697	851,697	622,313
24	H38	1.4233	9	—	851,697	100.0	851,697	851,697	598,396
25	H39	1.4802	10	—	851,697	100.0	851,697	851,697	575,393
26	H40	1.5395	11	—	851,697	100.0	851,697	851,697	553,230
27	H41	1.6010	12	—	851,697	100.0	851,697	851,697	531,978
28	H42	1.6651	13	—	851,697	100.0	851,697	851,697	511,499
29	H43	1.7317	14	—	851,697	100.0	851,697	851,697	491,827
30	H44	1.8009	15	—	851,697	100.0	851,697	851,697	472,929
31	H45	1.8730	16	—	851,697	100.0	851,697	851,697	454,723
32	H46	1.9479	17	—	851,697	100.0	851,697	851,697	437,239
33	H47	2.0258	18	—	851,697	100.0	851,697	851,697	420,425
34	H48	2.1068	19	—	851,697	100.0	851,697	851,697	404,261
35	H49	2.1911	20	—	851,697	100.0	851,697	851,697	388,707
36	H50	2.2788	21	—	851,697	100.0	851,697	851,697	373,748
37	H51	2.3699	22	—	851,697	100.0	851,697	851,697	359,381
38	H52	2.4647	23	—	851,697	100.0	851,697	851,697	345,558
39	H53	2.5633	24	—	851,697	100.0	851,697	851,697	332,266
40	H54	2.6658	25	—	851,697	100.0	851,697	851,697	319,490
41	H55	2.7725	26	—	851,697	100.0	851,697	851,697	307,195
42	H56	2.8834	27	—	851,697	100.0	851,697	851,697	295,379
43	H57	2.9987	28	—	851,697	100.0	851,697	851,697	284,022
44	H58	3.1187	29	—	851,697	100.0	851,697	851,697	273,094
45	H59	3.2434	30	—	851,697	100.0	851,697	851,697	262,594
46	H60	3.3731	31	—	851,697	100.0	851,697	851,697	252,497
47	H61	3.5081	32	—	851,697	100.0	851,697	851,697	242,780
48	H62	3.6484	33	—	851,697	100.0	851,697	851,697	233,444
49	H63	3.7943	34	—	851,697	100.0	851,697	851,697	224,467
合計（総便益額）									26,888,912

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 (千円) ⑧=Σ⑦	備 考
				更新分に 係る効果 ②	新設及び機能向上分に係る効果			計			
					年効果額 (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	H15	0.5775	-14	—	60,027	—	—	—	—	—	事業着工年
2	H16	0.6006	-13	—	60,027	—	—	—	—	—	
3	H17	0.6246	-12	—	60,027	11.7	7,023	7,023	11,244	193,143	
4	H18	0.6496	-11	—	60,027	36.2	21,730	21,730	33,451	574,587	
5	H19	0.6756	-10	—	60,027	60.1	36,076	36,076	53,398	917,229	
6	H20	0.7026	-9	—	60,027	77.2	46,341	46,341	65,956	1,132,931	
7	H21	0.7307	-8	—	60,027	91.2	54,745	54,745	74,921	1,286,914	
8	H22	0.7599	-7	—	60,027	97.3	58,406	58,406	76,860	1,320,232	
9	H23	0.7903	-6	—	60,027	100.0	60,027	60,027	75,955	1,304,674	事業完了年
10	H24	0.8219	-5	—	60,027	100.0	60,027	60,027	73,034	1,254,511	
11	H25	0.8548	-4	—	60,027	100.0	60,027	60,027	70,223	1,206,227	
12	H26	0.8890	-3	—	60,027	100.0	60,027	60,027	67,522	1,159,822	
13	H27	0.9246	-2	—	60,027	100.0	60,027	60,027	64,922	1,115,166	
14	H28	0.9615	-1	—	60,027	100.0	60,027	60,027	62,431	1,072,370	
15	H29	1.0000	—	—	60,027	100.0	60,027	60,027	60,027	1,031,083	事後評価年
16	H30	1.0400	1	—	60,027	100.0	60,027	60,027	57,718	991,425	
17	H31	1.0816	2	—	60,027	100.0	60,027	60,027	55,498	953,294	
18	H32	1.1249	3	—	60,027	100.0	60,027	60,027	53,362	916,599	
19	H33	1.1699	4	—	60,027	100.0	60,027	60,027	51,310	881,343	
20	H34	1.2167	5	—	60,027	100.0	60,027	60,027	49,336	847,443	
21	H35	1.2653	6	—	60,027	100.0	60,027	60,027	47,441	814,893	
22	H36	1.3159	7	—	60,027	100.0	60,027	60,027	45,617	783,557	
23	H37	1.3686	8	—	60,027	100.0	60,027	60,027	43,860	753,385	
24	H38	1.4233	9	—	60,027	100.0	60,027	60,027	42,175	724,432	
25	H39	1.4802	10	—	60,027	100.0	60,027	60,027	40,553	696,582	
26	H40	1.5395	11	—	60,027	100.0	60,027	60,027	38,991	669,752	
27	H41	1.6010	12	—	60,027	100.0	60,027	60,027	37,493	644,024	
28	H42	1.6651	13	—	60,027	100.0	60,027	60,027	36,050	619,232	
29	H43	1.7317	14	—	60,027	100.0	60,027	60,027	34,664	595,417	
30	H44	1.8009	15	—	60,027	100.0	60,027	60,027	33,332	572,537	
31	H45	1.8730	16	—	60,027	100.0	60,027	60,027	32,049	550,497	
32	H46	1.9479	17	—	60,027	100.0	60,027	60,027	30,816	529,331	
33	H47	2.0258	18	—	60,027	100.0	60,027	60,027	29,631	508,975	
34	H48	2.1068	19	—	60,027	100.0	60,027	60,027	28,492	489,407	
35	H49	2.1911	20	—	60,027	100.0	60,027	60,027	27,396	470,578	
36	H50	2.2788	21	—	60,027	100.0	60,027	60,027	26,341	452,468	
37	H51	2.3699	22	—	60,027	100.0	60,027	60,027	25,329	435,075	
38	H52	2.4647	23	—	60,027	100.0	60,027	60,027	24,355	418,340	
39	H53	2.5633	24	—	60,027	100.0	60,027	60,027	23,418	402,248	
40	H54	2.6658	25	—	60,027	100.0	60,027	60,027	22,517	386,782	
41	H55	2.7725	26	—	60,027	100.0	60,027	60,027	21,651	371,897	
42	H56	2.8834	27	—	60,027	100.0	60,027	60,027	20,818	357,592	
43	H57	2.9987	28	—	60,027	100.0	60,027	60,027	20,018	343,844	
44	H58	3.1187	29	—	60,027	100.0	60,027	60,027	19,247	330,614	
45	H59	3.2434	30	—	60,027	100.0	60,027	60,027	18,507	317,902	
46	H60	3.3731	31	—	60,027	100.0	60,027	60,027	17,796	305,678	
47	H61	3.5081	32	—	60,027	100.0	60,027	60,027	17,111	293,915	
48	H62	3.6484	33	—	60,027	100.0	60,027	60,027	16,453	282,613	
49	H63	3.7943	34	—	60,027	100.0	60,027	60,027	15,820	271,745	
合計（総便益額）									1,895,109	32,552,305	

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

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

○対象作物

さとうきび、かんしょ、ばれいしょ、キャベツ、さやいんげん、にがうり、かぼちゃ、すいか、小ぎく、切り葉（ドラセナ）、パインアップル、マンゴー、たんかん、シークワーサー、薬用作物（ウコン）、牧草

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額^{※1}＋作付増減年効果額^{※2}

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④	増加粗収益 ⑤＝③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
さとうきび	新設	単収増	t、千本 4,761.2	t、千本 4,882.4	t、千本 121.2	円/kg 21.77	千円 2,639	% 76	千円 2,006
		作付増	2,046.6	4,306.5	2,259.9	21.77	49,198	－	0
		計					51,837		2,006
かんしょ	新設	単収減	72.8	68.3	△4.5	121	△545	74	△403
		作付増	0.0	53.5	53.5	121	6,474	－	0
		計					5,929		△403
ばれいしょ	新設	作付減	1.9	0.0	△1.9	135	△257	－	0
キャベツ	新設	作付減	143.9	0.0	△143.9	77	△11,080	19	△2,105
さやいんげん (露地)	新設	作付減	8.2	0.0	△8.2	756	△6,199	11	△682
さやいんげん (施設)	新設	作付増	0.0	2.8	2.8	756	2,117	11	233
にがうり (露地)	新設	作付減	45.8	0.0	△45.8	366	△16,763	16	△2,682
にがうり (施設)	新設	作付増	0.0	669.9	669.9	366	245,183	16	39,229

かぼちや		作付増	0.0	17.9	17.9	310	5,549	9	499
すいか	新設	作付増	0.0	17.4	17.4	170	2,958	24	710
小ぎく	新設	作付増	3,960.0	6,615.0	2,655.0	24	63,720	-	0
切葉 (ドラセナ)	新設	作付減	5,180.0	1,085.0	△4,095.0	31	△126,945	-	0
パイン アップ ル	新設	単収減	1,182.4	1,053.6	△128.8	352	△45,338	87	△39,444
		作付増	0.0	308.2	308.2	352	108,486	38	41,225
		計					63,148		1,781
マンゴー	新設	作付増	48.8	101.4	52.6	1,920	100,992	31	31,308
たんかん	新設	作付減	12.1	0.0	△12.1	361	△4,368	2	△87
シークワーサー	新設	作付増	0.0	40.8	40.8	459	18,727	2	375
薬用作物 (ウコン)	新設	作付増	0.0	432.0	432.0	280	120,960	15	18,144
牧草	新設	作付増	0.0	1,822.7	1,822.7	22	40,099	42	16,842
新 設							555,607		105,168
更 新							-		-
合 計							555,607		105,168

【新設】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、屋我地地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定した。

【共通】

- ・生産物単価：農作物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。（経済効果関係の諸係数及び作物価格表 平成29年度 沖縄県農林水産部村づくり計画課）
- ・純 益 率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。

（２）品質向上効果

○効果の考え方

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

○対象作物

さとうきび、かんしょ、かぼちゃ

○年効果額算定式

年効果額＝効果対象数量×単価向上額

○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		更新 ①	新設 ②	事業 な か り せ ば ③	現況 ④	事業 あり せ ば ⑤	現況－ 事業 な か り せ ば ⑥＝ ④－③	事業 あり せ ば－ 現況 ⑦＝ ⑤－④	現況－ 事業 な か り せ ば ⑧＝ ①×⑥	事業 あり せ ば－ 現況 ⑨＝ ②×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
さとうきび	湿潤 かんがい	t —	t 4,882.4	千円/t 21.77	千円/t 21.77	千円/t 22.00	千円/t —	千円/t 0.23	千円 —	千円 1,123	千円 1,123
かんしょ	湿潤 かんがい	—	121.8	121	121	144	—	23		2,801	2,801
かぼちゃ	湿潤 かんがい	—	21.9	310	310	338	—	28	—	613	613
新 設										4,537	4,537
更 新									—		—
合 計										4,537	4,537

【新設】

- ・効果対象数量：「事業ありせば」のもとでの生産量
- ・生産物単価：「事業なかりせば単価」及び「現況単価」は、最近5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。事業ありせば単価は、「事業なかりせば単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し算定した。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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

○対象作物

さとうきび、かんしょ、かぼちゃ、小ぎく、切葉(ドラセナ)、パインアップル、マンゴー

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば営農経費 - 事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

さとうきび(畑地かんがい：かん水作業、防除作業に要する経費の増減)

かんしょ(畑地かんがい：かん水作業、防除作業に要する経費の増減)

かぼちゃ(畑地かんがい：かん水作業、防除作業に要する経費の増減)

小ぎく(畑地かんがい：かん水作業、防除作業に要する経費の増減)

切葉(ドラセナ)(畑地かんがい：かん水作業、防除作業に要する経費の増減)

パインアップル(畑地かんがい：かん水作業、防除作業に要する経費の増減)

マンゴー(畑地かんがい：かん水作業、防除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	
さとうきび	千円 7,676	千円 9,274	千円	千円	千円 △1,598
かんしょ	0	256			△256
かぼちゃ	1,324	55			1,269
小ぎく	23,917	281			23,636
切葉 （ドラセナ）	14,773	1,187			13,586
パインアップル	1,903	1,179			724
マンゴー	13,360	857			12,503
新 設					49,864
更 新					－
合 計					49,864

【新設】

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

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

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

○対象施設

管水路、末端かんがい施設

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③ = ① - ②
新設整備	千円 —	千円 41,374	千円 △41,374

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：屋我地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決定。
- ・事業ありせば維持管理費：施設の実績維持管理費を基に算定。

(5) 地域用水効果

○効果の考え方

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

○対象施設：用水路、給水栓

○年効果額算定式

年効果額 ＝ （事業ありせば地域集落等の防火水槽等の設置の計画節減数×1カ所当たりの建設費）×還元率

○年効果額の算定

区 分	事業ありせば 計画節減数 ①	1カ所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
新設整備	5カ所	千円 4,027	0.0578	千円 1,164

【新設】

- ・事業なかりせば計画節減数：消防法に基づく消防水利施設として位置づけられている施設数を算定。
- ・1カ所当たり建設費：地区の防火水槽の建設費を基に算定。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間（30年）における年効果額に換算するための係数。

(6) 耕土流出防止効果

○効果の考え方

事業による環境保全型農業の実現によって、ほ場からの耕土流出が防止される効果として、同量の耕土をほ場整備事業によって勾配修正する事業費で代替して効果額を算定した。

○年効果額算定式

年効果額 ＝ （ha当たり年当たり代替事業費×効果発生面積×補正比率）－掛かりまし経費

○年効果額の算定

ha当たり 代替事業費 ①	効果 発生面積 ②	代替額 ③＝①×②	補正 比率 ④	耕土流出 防止額 ⑤＝③×④	掛かりまし 経費 ⑥	年効果額 ⑧＝⑤－⑥
千円/ha/年 2,853	ha 348	千円/年 992,844	% 88.6	千円 879,660	千円/年 27,963	千円 851,697

- ・ha当たり代替事業費：ほ場の勾配抑制を行う一般的なほ場整備事業地区（モデル地区）の事業費。
- ・効果発生面積：事業計画時の耕地面積。
- ・補正比率：環境保全型農業の実現による耕土流出防止量と同量の代替事業による耕土流出防止量にするための補正比率。
- ・掛かりまし経費：耕土流出を防止するためのマルチ等営農対策に係る経費。

(7) 国産農産物安定供給効果

- 効果の考え方
国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness to pay: 支払い意思額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。
- 対象作物
さとうきび、かんしょ、ばれいしょ、キャベツ、さやいんげん、にがうり、かぼちゃ、すいか、パインアップル、マンゴー、たんかん、シークワーサー、薬用作物 (ウコン)、牧草
- 年効果額算定式
年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額 (原単位)
- 年効果額の算定

効果名	増加粗 収益額 (千円) ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額(円)/ 食料生産額(千円)) ②	当該土地改良 事業における 効果額(千円) ③ = ① × ②	備考
新設整備	618,832	97	60,027	

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

4. 評価に使用した資料

- 【共通】
- 農林水産省農村振興局整備部監修（平成27年）「改訂版 新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日発行）
 - 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成29年3月30日一部改正））
 - 「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）
 - 沖縄県農林水産部編著「経済効果関係の諸係数及び作物単価」（平成29年度）
- 【費用】
- 費用算定に必要な各種諸元は、沖縄県北部農林水産振興センター調べ（平成29年）
- 【便益】
- 沖縄県（平成15年度）「屋我地地区土地改良事業計画書」
 - 内閣府沖縄総合事務局農林水産部「沖縄農林水産統計年報」
 - 農林水産省大臣官房統計部「農林水産統計平成24～28年産」
 - 便益算定に必要な各種諸元は、沖縄県農林水産部村づくり計画課調べ（平成29年）