

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局名	北陸農政局
----	-------

都道府県名	石川県	関係市町村名	白山市 野々市市
事業名	農村地域防災減災事業 (用排水施設等整備事業)	地区名	郷用水第3
事業主体名	石川県	事業完了年度	令和元年度
〔事業内容〕 事業目的：	<p>本地区は、1級河川手取川の右岸に開けた扇状地に位置し、その農業用水は手取川を水源として白山頭首工より取水している。対象となる郷用水路は、昭和42～44年に国営附帯県営かんがい排水事業（手取川右岸地区）により築造された用排兼用水路である。</p> <p>近年の著しい社会的変化、開発等による洪水流出形態の変化などによる排水量の増大に伴う通水能力不足、老朽化による機能低下のため、流域内では浸水被害が頻繁に発生している現状であり、深刻な問題となっている。</p> <p>これらの抜本的対策として、本事業において用排水路の機能を回復する整備を行うことにより、湛水被害を解消することで、安定した営農、安全な生活を確保する。</p>		
受益面積：	147ha		
受益者数：	240人		
主要工事：	用排水路3.3km		
総事業費：	1,027百万円		
工期：	平成27年度～令和元年度		
関連事業：	国営附帯県営かんがい排水事業 手取川地区、手取川右岸地区 県営ほ場整備事業 林中地区、中奥地区		
〔項目〕	1 社会経済情勢の変化		
(1) 社会情勢の変化	<p>白山市及び野々市市（以下「本地域」という。）における総人口は、平成27年の164,386人から令和2年の167,757人へと2%増加しているが、石川県全体（平成27年：1,154,008人、令和2年：1,132,526人、2%減）と比較すると増加率は4ポイント高い状況となっている。</p> <p>また、本地域における総世帯数は、平成27年の63,198世帯から令和2年度の67,001世帯へと6%増加し、石川県全体（平成27年：452,355世帯、令和2年度：468,835世帯、1%増）と比較すると増加率は5ポイント高くなっている。</p>		

【人口、世帯数】

区分	平成 27 年	令和 2 年	増減率
総人口	164,386 人	167,757 人	2%
総世帯数	63,198 世帯	67,001 世帯	6%
総人口（石川県）	1,154,008 人	1,132,526 人	△2%
総世帯数（石川県）	452,355 世帯	468,835 世帯	1%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、第 1 次産業の割合が平成 27 年の 2% から令和 2 年の 2% となっており、令和 2 年の石川県全体の割合 3% とほぼ同じ状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成 27 年		令和 2 年		参考（令和 2 年）	
	本地域	割合	本地域	割合	石川県	割合
第 1 次産業	1,932 人	2%	1,806 人	2%	13,722 人	3%
第 2 次産業	25,595 人	31%	26,439 人	31%	165,862 人	27%
第 3 次産業	54,571 人	66%	57,285 人	67%	417,042 人	70%

（出典：国勢調査）

（2）地域農業の動向

平成 27 年と令和 2 年を比較すると、耕地面積については 2%、農業経営体数は 31%、基幹的農業従事者数は 25% 減少しており、65 歳以上の基幹的農業従事者数についても 22% 減少している。

一方、経営体当たりの経営耕地面積は 40% 増加している。

区分	平成 27 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	4,488ha	4,391ha	△2%
農業経営体数	1,197 経営体	828 経営体	△31%
基幹的農業従事者数	1,201 人	900 人	△25%
うち 65 歳以上	901 人	706 人	△22%
経営体当たり経営耕地面積	3.8ha/経営体	5.3ha/経営体	40%
認定農業者数	224 経営体	206 経営体	△8%

（出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は石川県調べ）

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された用排水路は、手取川七ヶ用水^{しちかようすい}土地改良区により適正に維持管理されており、草刈り、土砂上げ、ごみの片付け等の日常管理は各地域の水利組合により実施されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

（1）湛水被害の防止

本事業の実施後、計画基準日雨量 153.1mm を超える豪雨（R7.8.7、228mm/日が発生）の際にも、地区内の農作物、農地、農業用施設に湛水被害は発生していない。

【湛水被害】

（単位：千円）

区分	事業計画（平成 27 年）		評価時点 （令和 7 年）
	現況 （平成 27 年）	計画	
被害額	242,181	—	—

（出典：事業計画書（最終計画）、手取川七ヶ用水土地改良区聞き取り）

（2）維持管理費の節減

本事業で整備した施設の維持管理については、水路断面の拡幅はあったものの水路敷に変更がなかったことから、維持管理費に大きな変動はなく、事業実施前と同様に、施設の管理者である手取川七ヶ用水土地改良区により、きめ細やかな保守・管理等が実施されている。

4 事業効果の発現状況

（1）事業の目的に関する事項

① 農業生産の向上

本事業の実施による排水条件の改善に伴い農業生産性が向上しており、事業実施前に比べ大豆やねぎ等の畑作物の作付面積が増加している。

【作付面積】

（単位：ha）

区分	事業計画（平成 27 年）		評価時点 （令和 7 年）
	現況 （平成 27 年）	計画	
水稲	79.4	79.4	76.2
大豆	22.4	22.4	25.6
キャベツ	3.4	3.4	0.6
ねぎ	—	—	2.8
大麦（裏作）	0.2	0.2	0.2

（出典：事業計画書（最終計画）、関係市聞き取り）

② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

事業完了後、計画基準雨量を超える豪雨の際にも、一般家屋等の浸水被害は発生していない。

【被害状況】

区分	事業実施前	事業実施後
年月日	H25.8.23	R7.8.7
降雨量	135mm/日	228mm/日
一般公共被害	被害あり	被害なし

（出典：事業計画書（最終計画）、関係市聞き取り）

(2) 事業による波及的効果

本事業の実施により、農作物や農地・農業用施設等への湛水被害が減少し、新たにねぎが導入されるなど安定した農業生産の維持が地域の農業振興を後押ししている。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 4,033 百万円

総費用 2,075 百万円

総費用総便益比 1.94

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業で整備された用排水路では、手取川七ヶ用水土地改良区が主体となり、地域住民とともに管理することにより、地域住民へ用排水機能の周知が図られるとともに、生活環境に潤いを与えている。

6 今後の課題等

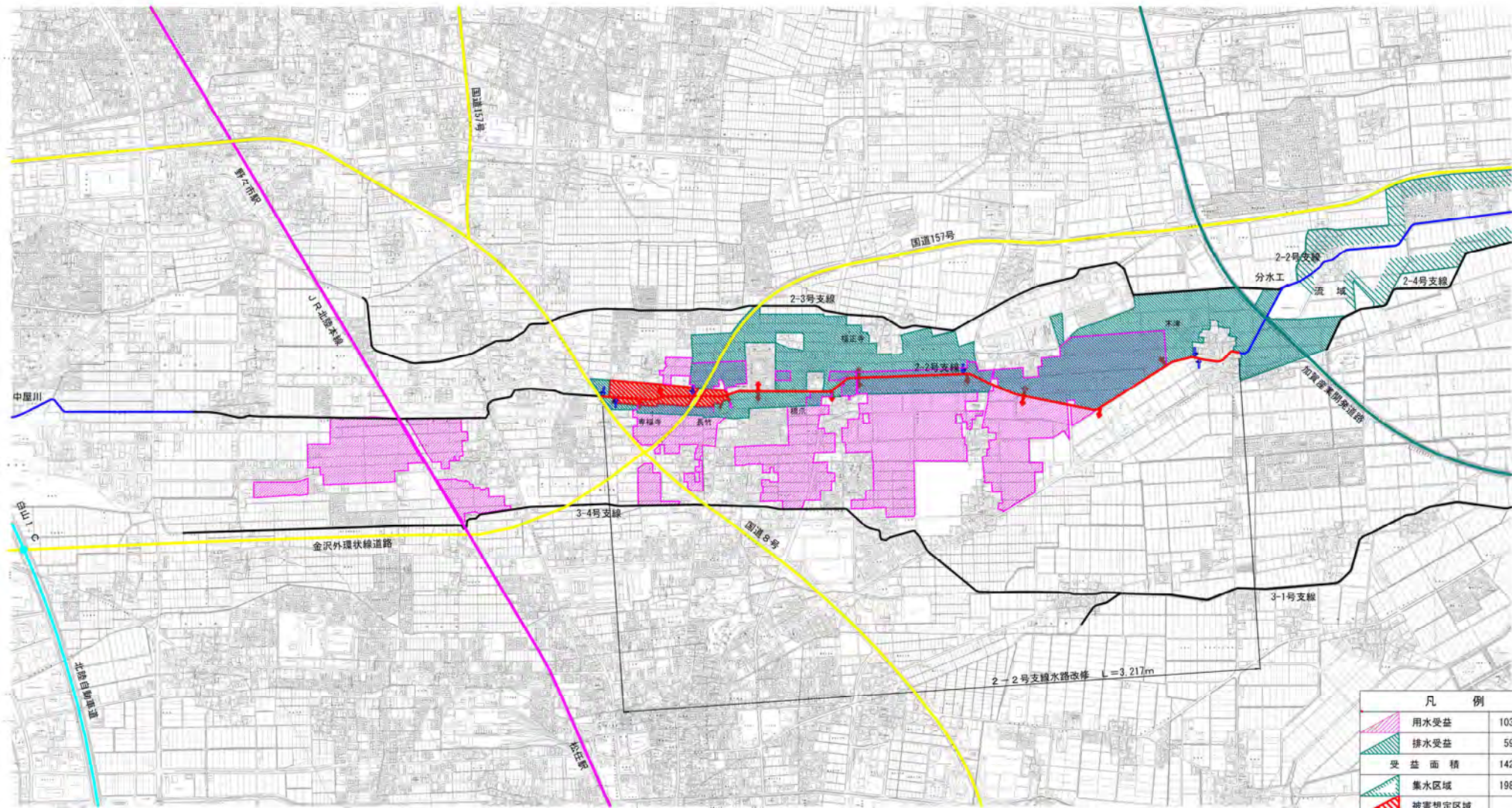
地域の農業生産の維持のみならず、地域住民の安全性を確保するため、今後とも整備された用排水路の機能を十分に発揮させるとともに、施設の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果	本事業による用排水路の整備により、排水条件が改善され、新たな畑作物としてねぎが導入されるとともに地区内の農地や宅地、公共用施設等の湛水被害が未然に防止されており、農業経営の安定と国土の保全に寄与している。 今後とも、適切な維持管理により施設の長寿命化を図り、施設の機能を維持していく必要がある。
第三者の意見	近年、気象変動により頻発する集中豪雨などに対応し、地区内の降雨を速やかに流下させる排水機能が重要となってきている。本事業により、通水断面を確保することで通水機能が回復・維持され農地への湛水被害のみならず一般家屋等への浸水被害の防止が図られている。 今後は、施設の定期的な機能診断と計画的な補修・更新等による施設の長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減することが重要であることから、将来にわたって適切なストックマネジメントを実践できる体制を構築されたい。

令和7年度 事後評価

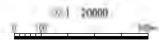
農村地域防災減災事業 用排水施設等整備事業
郷用水第3地区 計画一般図 縮尺 1:20000

県内位置図



凡 例	
	用水受益 103.4 ha
	排水受益 59.1 ha
	受益面積 142.9 ha
	集水区域 198.5 ha
	被害想定区域
	計画水路 3,217 m
	改修済水路
	現況水路
	取水口

※用水受益と排水受益の重複は 19.6ha



郷用水第3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	2,074,691
当該事業による費用	②	1,207,821
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	866,870
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	45年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	4,033,418
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.94

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業 による 費用 ②	関連事業 による 費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用
							⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	農業用排水路	-	1,207,821	-	468,818	116,810	1,559,829
	小計	-	1,207,821	-	468,818	116,810	1,559,829
その他	国営かんがい排水事業	99,144	-	-	64,365	25,566	137,943
	県営かんがい排水事業	116,358	-	-	54,921	22,008	149,271
	ほ場整備事業	61,972	-	-	196,475	30,799	227,648
	小計	277,474	-	-	315,761	78,373	514,862
合計		277,474	1,207,821	-	784,579	195,183	2,074,691

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効 果 の 要 因
食料の安定供給の確保に関する効果		46,152	
	作物生産効果	52,118	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作物生産量が増減する効果
	営農経費節減効果	△5,360	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営農経費が増減する効果
	維持管理費節減効果	△606	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		484	
	災害防止効果（農業関係資産）	484	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		69,722	
	災害防止効果（一般資産）	69,722	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災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果		1,980	
	災害防止効果（公共資産）	1,980	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災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		10,183	
	国産農産物安定供給効果	10,183	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
合 計		128,521	

(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	51,286	832	-	-	51,286	75,912	着工年
2	H28	0.7026	-9	51,286	832	2.5	21	51,307	73,024	
3	H29	0.7307	-8	51,286	832	30.9	257	51,543	70,539	
4	H30	0.7599	-7	51,286	832	66.1	550	51,836	68,214	
5	R1	0.7903	-6	51,286	832	91.5	761	52,047	65,857	完了年
6	R2	0.8219	-5	51,286	832	100.0	832	52,118	63,412	
7	R3	0.8548	-4	51,286	832	100.0	832	52,118	60,971	
8	R4	0.8890	-3	51,286	832	100.0	832	52,118	58,625	
9	R5	0.9246	-2	51,286	832	100.0	832	52,118	56,368	
10	R6	0.9615	-1	51,286	832	100.0	832	52,118	54,205	
11	R7	1.0000	0	51,286	832	100.0	832	52,118	52,118	評価年
12	R8	1.0400	1	51,286	832	100.0	832	52,118	50,113	
13	R9	1.0816	2	51,286	832	100.0	832	52,118	48,186	
14	R10	1.1249	3	51,286	832	100.0	832	52,118	46,331	
15	R11	1.1699	4	51,286	832	100.0	832	52,118	44,549	
16	R12	1.2167	5	51,286	832	100.0	832	52,118	42,836	
17	R13	1.2653	6	51,286	832	100.0	832	52,118	41,190	
18	R14	1.3159	7	51,286	832	100.0	832	52,118	39,606	
19	R15	1.3686	8	51,286	832	100.0	832	52,118	38,081	
20	R16	1.4233	9	51,286	832	100.0	832	52,118	36,618	
21	R17	1.4802	10	51,286	832	100.0	832	52,118	35,210	
22	R18	1.5395	11	51,286	832	100.0	832	52,118	33,854	
23	R19	1.6010	12	51,286	832	100.0	832	52,118	32,553	
24	R20	1.6651	13	51,286	832	100.0	832	52,118	31,300	
25	R21	1.7317	14	51,286	832	100.0	832	52,118	30,096	
26	R22	1.8009	15	51,286	832	100.0	832	52,118	28,940	
27	R23	1.8730	16	51,286	832	100.0	832	52,118	27,826	
28	R24	1.9479	17	51,286	832	100.0	832	52,118	26,756	
29	R25	2.0258	18	51,286	832	100.0	832	52,118	25,727	
30	R26	2.1068	19	51,286	832	100.0	832	52,118	24,738	
31	R27	2.1911	20	51,286	832	100.0	832	52,118	23,786	
32	R28	2.2788	21	51,286	832	100.0	832	52,118	22,871	
33	R29	2.3699	22	51,286	832	100.0	832	52,118	21,992	
34	R30	2.4647	23	51,286	832	100.0	832	52,118	21,146	
35	R31	2.5633	24	51,286	832	100.0	832	52,118	20,332	
36	R32	2.6658	25	51,286	832	100.0	832	52,118	19,551	
37	R33	2.7725	26	51,286	832	100.0	832	52,118	18,798	
38	R34	2.8834	27	51,286	832	100.0	832	52,118	18,075	
39	R35	2.9987	28	51,286	832	100.0	832	52,118	17,380	
40	R36	3.1187	29	51,286	832	100.0	832	52,118	16,711	
41	R37	3.2434	30	51,286	832	100.0	832	52,118	16,069	
42	R38	3.3731	31	51,286	832	100.0	832	52,118	15,451	
43	R39	3.5081	32	51,286	832	100.0	832	52,118	14,856	
44	R40	3.6484	33	51,286	832	100.0	832	52,118	14,285	
45	R41	3.7943	34	51,286	832	100.0	832	52,118	13,736	
合計(総便益額)									1,658,794	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			計 年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	左後 割引 (千円) ⑦=⑥÷①	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④			
1	H27	0.6756	-10	△5,360	-	-	-	△5,360	△7,934	着工年
2	H28	0.7026	-9	△5,360	-	-	-	△5,360	△7,629	
3	H29	0.7307	-8	△5,360	-	-	-	△5,360	△7,335	
4	H30	0.7599	-7	△5,360	-	-	-	△5,360	△7,054	
5	R1	0.7903	-6	△5,360	-	-	-	△5,360	△6,782	完了年
6	R2	0.8219	-5	△5,360	-	-	-	△5,360	△6,521	
7	R3	0.8548	-4	△5,360	-	-	-	△5,360	△6,270	
8	R4	0.8890	-3	△5,360	-	-	-	△5,360	△6,029	
9	R5	0.9246	-2	△5,360	-	-	-	△5,360	△5,797	
10	R6	0.9615	-1	△5,360	-	-	-	△5,360	△5,575	
11	R7	1.0000	0	△5,360	-	-	-	△5,360	△5,360	評価年
12	R8	1.0400	1	△5,360	-	-	-	△5,360	△5,154	
13	R9	1.0816	2	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,956	
14	R10	1.1249	3	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,765	
15	R11	1.1699	4	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,582	
16	R12	1.2167	5	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,405	
17	R13	1.2653	6	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,236	
18	R14	1.3159	7	△5,360	-	-	-	△5,360	△4,073	
19	R15	1.3686	8	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,916	
20	R16	1.4233	9	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,766	
21	R17	1.4802	10	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,621	
22	R18	1.5395	11	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,482	
23	R19	1.6010	12	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,348	
24	R20	1.6651	13	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,219	
25	R21	1.7317	14	△5,360	-	-	-	△5,360	△3,095	
26	R22	1.8009	15	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,976	
27	R23	1.8730	16	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,862	
28	R24	1.9479	17	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,752	
29	R25	2.0258	18	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,646	
30	R26	2.1068	19	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,544	
31	R27	2.1911	20	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,446	
32	R28	2.2788	21	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,352	
33	R29	2.3699	22	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,262	
34	R30	2.4647	23	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,175	
35	R31	2.5633	24	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,091	
36	R32	2.6658	25	△5,360	-	-	-	△5,360	△2,011	
37	R33	2.7725	26	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,933	
38	R34	2.8834	27	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,859	
39	R35	2.9987	28	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,787	
40	R36	3.1187	29	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,719	
41	R37	3.2434	30	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,653	
42	R38	3.3731	31	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,589	
43	R39	3.5081	32	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,528	
44	R40	3.6484	33	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,469	
45	R41	3.7943	34	△5,360	-	-	-	△5,360	△1,413	
合計(総便益額)									△170,971	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	△606	-	-	-	△606	△897	着工年
2	H28	0.7026	-9	△606	-	-	-	△606	△863	
3	H29	0.7307	-8	△606	-	-	-	△606	△829	
4	H30	0.7599	-7	△606	-	-	-	△606	△797	
5	R1	0.7903	-6	△606	-	-	-	△606	△767	完了年
6	R2	0.8219	-5	△606	-	-	-	△606	△737	
7	R3	0.8548	-4	△606	-	-	-	△606	△709	
8	R4	0.8890	-3	△606	-	-	-	△606	△682	
9	R5	0.9246	-2	△606	-	-	-	△606	△655	
10	R6	0.9615	-1	△606	-	-	-	△606	△630	
11	R7	1.0000	0	△606	-	-	-	△606	△606	評価年
12	R8	1.0400	1	△606	-	-	-	△606	△583	
13	R9	1.0816	2	△606	-	-	-	△606	△560	
14	R10	1.1249	3	△606	-	-	-	△606	△539	
15	R11	1.1699	4	△606	-	-	-	△606	△518	
16	R12	1.2167	5	△606	-	-	-	△606	△498	
17	R13	1.2653	6	△606	-	-	-	△606	△479	
18	R14	1.3159	7	△606	-	-	-	△606	△461	
19	R15	1.3686	8	△606	-	-	-	△606	△443	
20	R16	1.4233	9	△606	-	-	-	△606	△426	
21	R17	1.4802	10	△606	-	-	-	△606	△409	
22	R18	1.5395	11	△606	-	-	-	△606	△394	
23	R19	1.6010	12	△606	-	-	-	△606	△379	
24	R20	1.6651	13	△606	-	-	-	△606	△364	
25	R21	1.7317	14	△606	-	-	-	△606	△350	
26	R22	1.8009	15	△606	-	-	-	△606	△336	
27	R23	1.8730	16	△606	-	-	-	△606	△324	
28	R24	1.9479	17	△606	-	-	-	△606	△311	
29	R25	2.0258	18	△606	-	-	-	△606	△299	
30	R26	2.1068	19	△606	-	-	-	△606	△288	
31	R27	2.1911	20	△606	-	-	-	△606	△277	
32	R28	2.2788	21	△606	-	-	-	△606	△266	
33	R29	2.3699	22	△606	-	-	-	△606	△256	
34	R30	2.4647	23	△606	-	-	-	△606	△246	
35	R31	2.5633	24	△606	-	-	-	△606	△236	
36	R32	2.6658	25	△606	-	-	-	△606	△227	
37	R33	2.7725	26	△606	-	-	-	△606	△219	
38	R34	2.8834	27	△606	-	-	-	△606	△210	
39	R35	2.9987	28	△606	-	-	-	△606	△202	
40	R36	3.1187	29	△606	-	-	-	△606	△194	
41	R37	3.2434	30	△606	-	-	-	△606	△187	
42	R38	3.3731	31	△606	-	-	-	△606	△180	
43	R39	3.5081	32	△606	-	-	-	△606	△173	
44	R40	3.6484	33	△606	-	-	-	△606	△166	
45	R41	3.7943	34	△606	-	-	-	△606	△160	
合計 (総便益額)									△19,332	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果(農業関係資産)							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		左 後 (千円) ⑦=⑥÷①	
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年効果 額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 割 引 ⑦		
1	H27	0.6756	-10	386	98	-	-	386	571	着工年	
2	H28	0.7026	-9	386	98	2.5	2	388	552		
3	H29	0.7307	-8	386	98	30.9	30	416	569		
4	H30	0.7599	-7	386	98	66.1	65	451	593		
5	R1	0.7903	-6	386	98	91.5	90	476	602	完了年	
6	R2	0.8219	-5	386	98	100.0	98	484	589		
7	R3	0.8548	-4	386	98	100.0	98	484	566		
8	R4	0.8890	-3	386	98	100.0	98	484	544		
9	R5	0.9246	-2	386	98	100.0	98	484	523		
10	R6	0.9615	-1	386	98	100.0	98	484	503		
11	R7	1.0000	0	386	98	100.0	98	484	484	評価年	
12	R8	1.0400	1	386	98	100.0	98	484	465		
13	R9	1.0816	2	386	98	100.0	98	484	447		
14	R10	1.1249	3	386	98	100.0	98	484	430		
15	R11	1.1699	4	386	98	100.0	98	484	414		
16	R12	1.2167	5	386	98	100.0	98	484	398		
17	R13	1.2653	6	386	98	100.0	98	484	383		
18	R14	1.3159	7	386	98	100.0	98	484	368		
19	R15	1.3686	8	386	98	100.0	98	484	354		
20	R16	1.4233	9	386	98	100.0	98	484	340		
21	R17	1.4802	10	386	98	100.0	98	484	327		
22	R18	1.5395	11	386	98	100.0	98	484	314		
23	R19	1.6010	12	386	98	100.0	98	484	302		
24	R20	1.6651	13	386	98	100.0	98	484	291		
25	R21	1.7317	14	386	98	100.0	98	484	279		
26	R22	1.8009	15	386	98	100.0	98	484	269		
27	R23	1.8730	16	386	98	100.0	98	484	258		
28	R24	1.9479	17	386	98	100.0	98	484	248		
29	R25	2.0258	18	386	98	100.0	98	484	239		
30	R26	2.1068	19	386	98	100.0	98	484	230		
31	R27	2.1911	20	386	98	100.0	98	484	221		
32	R28	2.2788	21	386	98	100.0	98	484	212		
33	R29	2.3699	22	386	98	100.0	98	484	204		
34	R30	2.4647	23	386	98	100.0	98	484	196		
35	R31	2.5633	24	386	98	100.0	98	484	189		
36	R32	2.6658	25	386	98	100.0	98	484	182		
37	R33	2.7725	26	386	98	100.0	98	484	175		
38	R34	2.8834	27	386	98	100.0	98	484	168		
39	R35	2.9987	28	386	98	100.0	98	484	161		
40	R36	3.1187	29	386	98	100.0	98	484	155		
41	R37	3.2434	30	386	98	100.0	98	484	149		
42	R38	3.3731	31	386	98	100.0	98	484	143		
43	R39	3.5081	32	386	98	100.0	98	484	138		
44	R40	3.6484	33	386	98	100.0	98	484	133		
45	R41	3.7943	34	386	98	100.0	98	484	128		
合計(総便益額)									15,006		

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果 (一般資産)						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	55,568	14,154	-	-	55,568	82,250	着工年
2	H28	0.7026	-9	55,568	14,154	2.5	354	55,922	79,593	
3	H29	0.7307	-8	55,568	14,154	30.9	4,374	59,942	82,034	
4	H30	0.7599	-7	55,568	14,154	66.1	9,356	64,924	85,438	
5	R1	0.7903	-6	55,568	14,154	91.5	12,951	68,519	86,700	完了年
6	R2	0.8219	-5	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	84,830	
7	R3	0.8548	-4	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	81,565	
8	R4	0.8890	-3	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	78,427	
9	R5	0.9246	-2	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	75,408	
10	R6	0.9615	-1	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	72,514	
11	R7	1.0000	0	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	69,722	評価年
12	R8	1.0400	1	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	67,040	
13	R9	1.0816	2	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	64,462	
14	R10	1.1249	3	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	61,981	
15	R11	1.1699	4	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	59,597	
16	R12	1.2167	5	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	57,304	
17	R13	1.2653	6	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	55,103	
18	R14	1.3159	7	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	52,984	
19	R15	1.3686	8	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	50,944	
20	R16	1.4233	9	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	48,986	
21	R17	1.4802	10	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	47,103	
22	R18	1.5395	11	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	45,289	
23	R19	1.6010	12	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	43,549	
24	R20	1.6651	13	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	41,873	
25	R21	1.7317	14	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	40,262	
26	R22	1.8009	15	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	38,715	
27	R23	1.8730	16	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	37,225	
28	R24	1.9479	17	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	35,793	
29	R25	2.0258	18	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	34,417	
30	R26	2.1068	19	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	33,094	
31	R27	2.1911	20	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	31,821	
32	R28	2.2788	21	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	30,596	
33	R29	2.3699	22	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	29,420	
34	R30	2.4647	23	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	28,288	
35	R31	2.5633	24	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	27,200	
36	R32	2.6658	25	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	26,154	
37	R33	2.7725	26	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	25,148	
38	R34	2.8834	27	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	24,180	
39	R35	2.9987	28	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	23,251	
40	R36	3.1187	29	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	22,356	
41	R37	3.2434	30	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	21,497	
42	R38	3.3731	31	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	20,670	
43	R39	3.5081	32	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	19,875	
44	R40	3.6484	33	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	19,110	
45	R41	3.7943	34	55,568	14,154	100.0	14,154	69,722	18,375	
合計 (総便益額)									2,162,143	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	災害防止効果 (公共資産)						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	年効果 発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	1,578	402	-	-	1,578	2,336	着工年
2	H28	0.7026	-9	1,578	402	2.5	10	1,588	2,260	
3	H29	0.7307	-8	1,578	402	30.9	124	1,702	2,329	
4	H30	0.7599	-7	1,578	402	66.1	266	1,844	2,427	
5	R1	0.7903	-6	1,578	402	91.5	368	1,946	2,462	完了年
6	R2	0.8219	-5	1,578	402	100.0	402	1,980	2,409	
7	R3	0.8548	-4	1,578	402	100.0	402	1,980	2,316	
8	R4	0.8890	-3	1,578	402	100.0	402	1,980	2,227	
9	R5	0.9246	-2	1,578	402	100.0	402	1,980	2,141	
10	R6	0.9615	-1	1,578	402	100.0	402	1,980	2,059	
11	R7	1.0000	0	1,578	402	100.0	402	1,980	1,980	評価年
12	R8	1.0400	1	1,578	402	100.0	402	1,980	1,904	
13	R9	1.0816	2	1,578	402	100.0	402	1,980	1,831	
14	R10	1.1249	3	1,578	402	100.0	402	1,980	1,760	
15	R11	1.1699	4	1,578	402	100.0	402	1,980	1,692	
16	R12	1.2167	5	1,578	402	100.0	402	1,980	1,627	
17	R13	1.2653	6	1,578	402	100.0	402	1,980	1,565	
18	R14	1.3159	7	1,578	402	100.0	402	1,980	1,505	
19	R15	1.3686	8	1,578	402	100.0	402	1,980	1,447	
20	R16	1.4233	9	1,578	402	100.0	402	1,980	1,391	
21	R17	1.4802	10	1,578	402	100.0	402	1,980	1,338	
22	R18	1.5395	11	1,578	402	100.0	402	1,980	1,286	
23	R19	1.6010	12	1,578	402	100.0	402	1,980	1,237	
24	R20	1.6651	13	1,578	402	100.0	402	1,980	1,189	
25	R21	1.7317	14	1,578	402	100.0	402	1,980	1,143	
26	R22	1.8009	15	1,578	402	100.0	402	1,980	1,099	
27	R23	1.8730	16	1,578	402	100.0	402	1,980	1,057	
28	R24	1.9479	17	1,578	402	100.0	402	1,980	1,016	
29	R25	2.0258	18	1,578	402	100.0	402	1,980	977	
30	R26	2.1068	19	1,578	402	100.0	402	1,980	940	
31	R27	2.1911	20	1,578	402	100.0	402	1,980	904	
32	R28	2.2788	21	1,578	402	100.0	402	1,980	869	
33	R29	2.3699	22	1,578	402	100.0	402	1,980	835	
34	R30	2.4647	23	1,578	402	100.0	402	1,980	803	
35	R31	2.5633	24	1,578	402	100.0	402	1,980	772	
36	R32	2.6658	25	1,578	402	100.0	402	1,980	743	
37	R33	2.7725	26	1,578	402	100.0	402	1,980	714	
38	R34	2.8834	27	1,578	402	100.0	402	1,980	687	
39	R35	2.9987	28	1,578	402	100.0	402	1,980	660	
40	R36	3.1187	29	1,578	402	100.0	402	1,980	635	
41	R37	3.2434	30	1,578	402	100.0	402	1,980	610	
42	R38	3.3731	31	1,578	402	100.0	402	1,980	587	
43	R39	3.5081	32	1,578	402	100.0	402	1,980	564	
44	R40	3.6484	33	1,578	402	100.0	402	1,980	543	
45	R41	3.7943	34	1,578	402	100.0	402	1,980	522	
合計 (総便益額)									61,398	

(4) 総便益額算出表-7

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新に係る年効果額 (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	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	10,542	△359	-	-	10,542	15,604	着工年
2	H28	0.7026	-9	10,542	△359	2.5	△9	10,533	14,991	
3	H29	0.7307	-8	10,542	△359	30.9	△111	10,431	14,275	
4	H30	0.7599	-7	10,542	△359	66.1	△237	10,305	13,561	
5	R1	0.7903	-6	10,542	△359	91.5	△328	10,214	12,924	完了年
6	R2	0.8219	-5	10,542	△359	100.0	△359	10,183	12,390	
7	R3	0.8548	-4	10,542	△359	100.0	△359	10,183	11,913	
8	R4	0.8890	-3	10,542	△359	100.0	△359	10,183	11,454	
9	R5	0.9246	-2	10,542	△359	100.0	△359	10,183	11,013	
10	R6	0.9615	-1	10,542	△359	100.0	△359	10,183	10,591	
11	R7	1.0000	0	10,542	△359	100.0	△359	10,183	10,183	評価年
12	R8	1.0400	1	10,542	△359	100.0	△359	10,183	9,791	
13	R9	1.0816	2	10,542	△359	100.0	△359	10,183	9,415	
14	R10	1.1249	3	10,542	△359	100.0	△359	10,183	9,052	
15	R11	1.1699	4	10,542	△359	100.0	△359	10,183	8,704	
16	R12	1.2167	5	10,542	△359	100.0	△359	10,183	8,369	
17	R13	1.2653	6	10,542	△359	100.0	△359	10,183	8,048	
18	R14	1.3159	7	10,542	△359	100.0	△359	10,183	7,738	
19	R15	1.3686	8	10,542	△359	100.0	△359	10,183	7,440	
20	R16	1.4233	9	10,542	△359	100.0	△359	10,183	7,155	
21	R17	1.4802	10	10,542	△359	100.0	△359	10,183	6,879	
22	R18	1.5395	11	10,542	△359	100.0	△359	10,183	6,614	
23	R19	1.6010	12	10,542	△359	100.0	△359	10,183	6,360	
24	R20	1.6651	13	10,542	△359	100.0	△359	10,183	6,116	
25	R21	1.7317	14	10,542	△359	100.0	△359	10,183	5,880	
26	R22	1.8009	15	10,542	△359	100.0	△359	10,183	5,654	
27	R23	1.8730	16	10,542	△359	100.0	△359	10,183	5,437	
28	R24	1.9479	17	10,542	△359	100.0	△359	10,183	5,228	
29	R25	2.0258	18	10,542	△359	100.0	△359	10,183	5,027	
30	R26	2.1068	19	10,542	△359	100.0	△359	10,183	4,833	
31	R27	2.1911	20	10,542	△359	100.0	△359	10,183	4,647	
32	R28	2.2788	21	10,542	△359	100.0	△359	10,183	4,469	
33	R29	2.3699	22	10,542	△359	100.0	△359	10,183	4,297	
34	R30	2.4647	23	10,542	△359	100.0	△359	10,183	4,132	
35	R31	2.5633	24	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,973	
36	R32	2.6658	25	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,820	
37	R33	2.7725	26	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,673	
38	R34	2.8834	27	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,532	
39	R35	2.9987	28	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,396	
40	R36	3.1187	29	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,265	
41	R37	3.2434	30	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,140	
42	R38	3.3731	31	10,542	△359	100.0	△359	10,183	3,019	
43	R39	3.5081	32	10,542	△359	100.0	△359	10,183	2,903	
44	R40	3.6484	33	10,542	△359	100.0	△359	10,183	2,791	
45	R41	3.7943	34	10,542	△359	100.0	△359	10,183	2,684	
合計(総便益額)									326,380	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

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、大豆、キャベツ、ねぎ、大麦

○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＝作付面積 ×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）
× 単価 × 単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）
× 単収 × 単価 × 作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物単価 ④	増加粗収益額 ⑤＝ ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤× ⑥÷1000
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
水稲	新設	79.4	76.2	△3.2	作付減	555	570	570	△18.2	220	-	-	
	更新	79.4	79.4	79.4	水管理改良	233	555	322	255.6	220	89	50,046	
大豆	新設	22.4	25.6	3.2	作付増	163	157	157	5.0	142	-	-	
キャベツ	新設	3.4	0.6	△2.8	作付減	3,872	2,720	2,720	△76.2	90	16	△1,097	
	更新	3.4	3.4	3.4	湿潤かんがい	3,427	3,872	445	15.1	90	91	1,237	
ねぎ	新設	-	2.8	2.8	作付増	-	980	980	27.4	440	16	1,929	
大麦（裏作）	更新	0.2	0.2	0.2	田畑輪換	333	360	27	0.1	31	90	3	
水田計	新設	105.2	105.2									832	
	更新	83.0	83.0									51,286	
新設整備		105.2	105.2									832	
更新整備		83.0	83.0									51,286	
合計												52,118	

・現況作付面積： 計画時点の郷用水第3地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積。

【新設】

- ・計画作付面積： 事後評価時点の地域実態を踏まえて決定した。
- ・事業なかりせば単収： 計画時点の郷用水第3地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
- ・事業ありせば単収： 作物統計等による最近5か年の平均単収により算定した。

【更新】

- ・計画作付面積： 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
- ・事業なかりせば単収： 排水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
- ・事業ありせば単収： 計画時点の土地改良事業計画書等に記載された現況単収。

・生産物単価： 農作物価統計による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

・純益率： 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値を用いた。

(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）の水管理に係る労働費等について比較し、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、キャベツ

○効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ ÷ 1000
	新設整備		更新整備				
	現況 (事業なかりせば) ①	事業ありせば ②	事業なかりせば ③	現況 (事業ありせば) ④			
水稻	円 -	円 -	円 -	円 47,951	円 △47,951	ha 79.4	千円 △3,807
キャベツ	-	-	-	456,680	△456,680	3.4	△1,553
新設整備	/						-
更新整備	/						△5,360
合計	/						△5,360

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：(③) 現況営農経費を基に地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。
- ・現況営農経費：(④) 計画時点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した。

(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、施設の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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		千円 -	千円 -	千円 -
更新整備		550	1,156	△606
計				△606

【更新】

・事業なかりせば維持管理費（①）：

現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

・現況維持管理費（②）：

計画時点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算定した。

(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（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効果を算定した。

○対象資産

農業用施設、一般資産、公共土木施設

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかり せば年被害 額 ①	現況 年被害額 ②	事業ありせ ば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	484	98	-	386	98	484
農作物被害	-	-	-	-	-	-
農地被害	-	-	-	-	-	-
農業用施設被害	484	98	-	386	98	484
農漁家被害	-	-	-	-	-	-
公共資産	1,980	402	-	1,578	402	1,980
公共土木施設被害	1,980	402	-	1,578	402	1,980
一般資産	69,722	14,154	-	55,568	14,154	69,722
一般資産被害	69,722	14,154	-	55,568	14,154	69,722
新設					14,654	14,654
更新				57,532		57,532
合計						72,186

・事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に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した。

・事業ありせば年被害額（③）：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に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した。

(5) その他の効果 (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

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○効果算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額 (原単位)
+ 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額 (原単位)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 ②	単位食料生産額当たり効果額 ③	単位供給熱量当たり効果額 ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤ = (① × ③ + ② × ④) ÷ 1000
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	1,904	△45,712	49	9.9	△359
更新整備	57,594	779,742	49	9.9	10,542
合計	59,498	734,030			10,183

- ・ 増加粗収益額、増加供給熱量 : 作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。
- ・ 単位食料生産額当たり効果額、単位供給熱量当たり効果額 : 一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額 (原単位) は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額 (原単位) は9.9円/千kcalとした

3 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）[改訂版]「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷発行）
- ・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」（平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和7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7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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知（令和5年4月3日一部改正））

【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、石川県農林水産部調べ

【便益】

- ・ 石川県（平成27年3月）「郷用水第3地区土地改良事業計画書」
- ・ 国土交通省水管理・国土保全局（令和6年4月改正）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・ 国土交通省水管理・国土保全局河川計画課（令和6年6月改正）「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、石川県農林水産部調べ