

令和４年度新規地区採択チェックリスト

(9)農村整備事業

(都道府県名:山形県)(地区名:三瀬)

1. 必須事項

項目	評価の内容	判定
1. 事業の必要性が明確であること。(必要性)	・農業生産性の向上、農業総生産の維持・増大、農業生産の選択的拡大、農業構造の改善、農村生活環境の改善等の観点から、当該事業を必要とすること。	☐
2. 技術的可能性が確実であること。	・地形、地質、施設の状況等からみて、当該事業の施行が技術的に可能であること。	☐
3. 事業の効率性が十分見込まれること。(効率性)	・当該事業の効用の発現が十分に見込まれ、すべての効用がそのすべての費用を償うこと。	☐
4. 受益者負担の可能性が十分であること。(公平性)	・当該事業の費用に係る負担について、負担予定者の同意が得られていること。	☐
5. 環境との調和に配慮していること。	・当該事業が環境との調和に配慮したものであること。	☐
6. 事業の採択要件を満たしていること。	・事業実施要綱・要領に規定された事業内容、採択基準の要件に適合していること。	☐

項目を満たしている場合は「○」とする。

項目欄の（ ）には、主として考えられる観点を記述している。

令和4年度新規地区採択チェックリスト

(9-1) 農村整備事業（農業集落排水施設整備事業）

（都道府県名：山形県）（地区名：三瀬）

2. 優先配慮事項

【効率性・有効性】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
効率性	事業の経済性・効率性		①事業費の経済性・効率性の確保 ②コスト縮減についての具体的配慮	—	A	A
有効性	農業の持続的発展	自然循環機能の維持増進	汚泥・処理水などの循環利用率	%	0.0	B
	農村の振興	生活インフラの保全・管理	緊急性を踏まえた更新等整備	—	—	—
			施設の健全度を踏まえた更新等整備	—	—	—
			施設の重要度を踏まえた更新等整備	—	—	—
		農村の生活環境の整備	安全性・保健性の維持・向上	—	A	A
			維持管理の効率化・適正化に関する取組	—	A	A
			（高度化型を除く） 強靱化への寄与	—	—	—
	多面的機能の発揮	地域の共同活動	多面的機能支払交付金等の取組	—	A	A

【事業の実施環境等】

評価項目			評価指標	単位	評価結果	評価
大項目	中項目	小項目				
事業の実施環境等	環境への配慮	生態系	①環境情報協議会等の意見を踏まえた生態系配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a a —	A
		景観	①環境情報協議会等の意見を踏まえた景観配慮 ②地域住民の参加や地域住民との合意形成への取組 ③維持管理、費用負担及びモニタリング体制等の調整状況	—	a — —	A
	関係計画との連携		①都道府県や市町村の国土強靱化地域計画と本事業との整合性 ②都道府県や市町村の地域防災計画等と本事業との整合性 ③地域における開発計画と本事業との整合性 ④個別施設計画等の策定 ⑤公共浄化槽等整備推進事業又は個別排水処理施設整備事業との連携 ⑥広域化・共同化計画と本事業との整合性	—	a a a — c a	B
	関係機関との協議		着工前に重要な協議(予備)の状況	—	A	A
	地元合意		①事業実施に対する受益者の同意状況 ②事業実施に対する関係市町村の同意状況	—	a a	A
	事業推進体制		①事業推進協議会の設立 ②事業推進協議会から着工要望の提出 ③家庭からの繋ぎ込み促進に関する取組	—	a a a	A
	維持管理体制		①予定管理者の合意 ②維持管理方法と費用負担に関する予定管理者との合意	—	a a	A
	緊急性	災害発生時の影響	①広範囲に影響を及ぼすこととなる機能低下した対象施設が存在 ②防災上重要な施設の存在や災害発生時の地域社会への影響	—	— ○	B
		被害の発生頻度	過去10年間の被害発生頻度	—	—	—
	ストック効果の最大化		ストック効果の最大化に向けた事業の効率性・有効性の確保	%	70.0	B

三瀬地区の事業の効用に関する説明資料

1. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算 定 式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③＋④	1,751,706
当該事業による整備費用	②	1,539,538
宅内配管等	③	236,822
その他費用（資産価額＋再整備費）	④	△ 24,654
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	⑤	47年
総便益額（現在価値化）	⑥	1,932,102
総費用総便益比	⑦＝⑥÷①	1.10
感度分析結果	総費用（＋10％～△10％）	1.00～1.22
	総便益（△10％～＋10％）	0.99～1.21

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区 分	施 設 名 (又は工種)	事業着工 時 点 の 資産価額 ①	当 事 業 費 ②	評価期間 における 再整備費 ③	評価期間 終了時点の 資産価額 ④	総 費 用 ⑤＝ ①＋②＋③ －④
当該 事業	管路	6,769	1,400,449	－	57,403	1,349,815
	中継ポンプ	923	139,089	48,239	13,082	175,169
	宅内管路等	－	236,822	－	10,100	226,722
合 計		7,692	1,776,360	48,239	80,585	1,751,706

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果			
作物生産効果		227	事業の実施により、農業用水の水質汚濁によって低下していた作物収穫量が回復し、作物単収が増加する効果
品質向上効果		346	事業の実施により、農業用水の水質汚濁によって低下していた作物品質が回復し、作物品質が向上する効果
営農経費節減効果		14, 184	事業の実施により、過繁茂による稲の倒伏等の被害が改善され、営農時間が節減される効果
維持管理費節減効果 (農業用排水施設)		139	事業の実施により、水質が良好になり、従来の水路と比較して泥の堆積やゴミの投棄も少なくなり、農業用排水施設の維持管理作業が軽減される効果
地域資源有効活用利用効果 (汚泥農地還元)		214	事業の実施により、し尿の一部がたい肥として農地還元され、汚泥処分費用や化学肥料の節減等が図られる効果
農業の持続的発展に関する効果			
農業労働環境改善効果 (不快農作業の解消)		29	事業の実施により、農業用水の水質が改善され、汚濁され悪臭を放つ農業用水の利用に伴って発生していた農作業の不快感が解消される効果
農業労働環境改善効果 (不快排水施設における維持管理事業の解消)		62	事業の実施により、農業用排水路を流れる水の水質が改善され、悪臭の発生等が軽減し、農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快感が解消される効果
農村の振興に関する効果			
生活環境改善効果 (トイレの水洗化による生活快適性向上)		35, 210	事業の実施により、くみ取り式トイレの世帯は水洗トイレとなり、生活の快適性が向上する効果
生活環境改善効果 (集落内水路、周辺水路の衛生水準向上)		42, 824	事業の実施により、集落内水路、周辺水路の水質が改善され、悪臭や水路からのハエ等の発生が減少し、衛生水準が改善がされる効果
維持管理費節減効果 (農業生産以外)		11, 200	事業の実施により、これまでくみ取り式トイレだったものが、水洗トイレと農業集落排水施設に代わることによる維持管理費の差額
合 計		104, 435	

(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
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左 割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R3	1.0000	0							評価年
1	R4	1.0400	1	—	227	10.1	23	23	22	
2	R5	1.0816	2	—	227	30.0	68	68	63	
3	R6	1.1249	3	—	227	50.2	114	114	101	
4	R7	1.1699	4	—	227	59.9	136	136	116	
5	R8	1.2167	5	—	227	80.2	182	182	150	
6	R9	1.2653	6	—	227	89.9	204	204	161	
7	R10	1.3159	7	—	227	100.0	227	227	173	
8	R11	1.3686	8	—	227	100.0	227	227	166	
9	R12	1.4233	9	—	227	100.0	227	227	159	
10	R13	1.4802	10	—	227	100.0	227	227	153	
11	R14	1.5395	11	—	227	100.0	227	227	147	
12	R15	1.6010	12	—	227	100.0	227	227	142	
13	R16	1.6651	13	—	227	100.0	227	227	136	
14	R17	1.7317	14	—	227	100.0	227	227	131	
15	R18	1.8009	15	—	227	100.0	227	227	126	
16	R19	1.8730	16	—	227	100.0	227	227	121	
17	R20	1.9479	17	—	227	100.0	227	227	117	
18	R21	2.0258	18	—	227	100.0	227	227	112	
19	R22	2.1068	19	—	227	100.0	227	227	108	
20	R23	2.1911	20	—	227	100.0	227	227	104	
21	R24	2.2788	21	—	227	100.0	227	227	100	
22	R25	2.3699	22	—	227	100.0	227	227	96	
23	R26	2.4647	23	—	227	100.0	227	227	92	
24	R27	2.5633	24	—	227	100.0	227	227	89	
25	R28	2.6658	25	—	227	100.0	227	227	85	
26	R29	2.7725	26	—	227	100.0	227	227	82	
27	R30	2.8834	27	—	227	100.0	227	227	79	
28	R31	2.9987	28	—	227	100.0	227	227	76	
29	R32	3.1187	29	—	227	100.0	227	227	73	
30	R33	3.2434	30	—	227	100.0	227	227	70	
31	R34	3.3731	31	—	227	100.0	227	227	67	
32	R35	3.5081	32	—	227	100.0	227	227	65	
33	R36	3.6484	33	—	227	100.0	227	227	62	
34	R37	3.7943	34	—	227	100.0	227	227	60	
35	R38	3.9461	35	—	227	100.0	227	227	58	
36	R39	4.1039	36	—	227	100.0	227	227	55	
37	R40	4.2681	37	—	227	100.0	227	227	53	
38	R41	4.4388	38	—	227	100.0	227	227	51	
39	R42	4.6164	39	—	227	100.0	227	227	49	
40	R43	4.8010	40	—	227	100.0	227	227	47	
41	R44	4.9931	41	—	227	100.0	227	227	45	
42	R45	5.1928	42	—	227	100.0	227	227	44	
43	R46	5.4005	43	—	227	100.0	227	227	42	
44	R47	5.6165	44	—	227	100.0	227	227	40	
45	R48	5.8412	45	—	227	100.0	227	227	39	
46	R49	6.0748	46	—	227	100.0	227	227	37	
47	R50	6.3178	47	—	227	100.0	227	227	36	
合計（総便益額）									4,200	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－2

評価 期間	年度	割引率 (1＋割 引率) ^t ① 0.04	経過 年 (t)	品質向上効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左 割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R3	1.0000	0							評価年
1	R4	1.0400	1	—	346	10.1	35	35	34	
2	R5	1.0816	2	—	346	30.1	104	104	96	
3	R6	1.1249	3	—	346	50.0	173	173	154	
4	R7	1.1699	4	—	346	60.1	208	208	178	
5	R8	1.2167	5	—	346	80.1	277	277	228	
6	R9	1.2653	6	—	346	89.9	311	311	246	
7	R10	1.3159	7	—	346	100.0	346	346	263	
8	R11	1.3686	8	—	346	100.0	346	346	253	
9	R12	1.4233	9	—	346	100.0	346	346	243	
10	R13	1.4802	10	—	346	100.0	346	346	234	
11	R14	1.5395	11	—	346	100.0	346	346	225	
12	R15	1.6010	12	—	346	100.0	346	346	216	
13	R16	1.6651	13	—	346	100.0	346	346	208	
14	R17	1.7317	14	—	346	100.0	346	346	200	
15	R18	1.8009	15	—	346	100.0	346	346	192	
16	R19	1.8730	16	—	346	100.0	346	346	185	
17	R20	1.9479	17	—	346	100.0	346	346	178	
18	R21	2.0258	18	—	346	100.0	346	346	171	
19	R22	2.1068	19	—	346	100.0	346	346	164	
20	R23	2.1911	20	—	346	100.0	346	346	158	
21	R24	2.2788	21	—	346	100.0	346	346	152	
22	R25	2.3699	22	—	346	100.0	346	346	146	
23	R26	2.4647	23	—	346	100.0	346	346	140	
24	R27	2.5633	24	—	346	100.0	346	346	135	
25	R28	2.6658	25	—	346	100.0	346	346	130	
26	R29	2.7725	26	—	346	100.0	346	346	125	
27	R30	2.8834	27	—	346	100.0	346	346	120	
28	R31	2.9987	28	—	346	100.0	346	346	115	
29	R32	3.1187	29	—	346	100.0	346	346	111	
30	R33	3.2434	30	—	346	100.0	346	346	107	
31	R34	3.3731	31	—	346	100.0	346	346	103	
32	R35	3.5081	32	—	346	100.0	346	346	99	
33	R36	3.6484	33	—	346	100.0	346	346	95	
34	R37	3.7943	34	—	346	100.0	346	346	91	
35	R38	3.9461	35	—	346	100.0	346	346	88	
36	R39	4.1039	36	—	346	100.0	346	346	84	
37	R40	4.2681	37	—	346	100.0	346	346	81	
38	R41	4.4388	38	—	346	100.0	346	346	78	
39	R42	4.6164	39	—	346	100.0	346	346	75	
40	R43	4.8010	40	—	346	100.0	346	346	72	
41	R44	4.9931	41	—	346	100.0	346	346	69	
42	R45	5.1928	42	—	346	100.0	346	346	67	
43	R46	5.4005	43	—	346	100.0	346	346	64	
44	R47	5.6165	44	—	346	100.0	346	346	62	
45	R48	5.8412	45	—	346	100.0	346	346	59	
46	R49	6.0748	46	—	346	100.0	346	346	57	
47	R50	6.3178	47	—	346	100.0	346	346	55	
合計（総便益額）									6,406	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－3

評価 期間	年度	割引率 (1＋割 引率) ^t ① 0.04	経過 年 (t)	営農経費節減効果効果						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 年効果額 効果発生 割合 (%) ④ ⑤＝③×④			計 年効果額 同左 割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①		
					年効果額 (千円) ③	年効果額 (千円) ④	年効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左 割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R3	1.0000	0							評価年
1	R4	1.0400	1	－	14,184	10.0	1,418	1,418	1,363	
2	R5	1.0816	2	－	14,184	30.0	4,255	4,255	3,934	
3	R6	1.1249	3	－	14,184	50.0	7,092	7,092	6,305	
4	R7	1.1699	4	－	14,184	60.0	8,510	8,510	7,274	
5	R8	1.2167	5	－	14,184	80.0	11,347	11,347	9,326	
6	R9	1.2653	6	－	14,184	90.0	12,766	12,766	10,089	
7	R10	1.3159	7	－	14,184	100.0	14,184	14,184	10,779	
8	R11	1.3686	8	－	14,184	100.0	14,184	14,184	10,364	
9	R12	1.4233	9	－	14,184	100.0	14,184	14,184	9,966	
10	R13	1.4802	10	－	14,184	100.0	14,184	14,184	9,582	
11	R14	1.5395	11	－	14,184	100.0	14,184	14,184	9,213	
12	R15	1.6010	12	－	14,184	100.0	14,184	14,184	8,859	
13	R16	1.6651	13	－	14,184	100.0	14,184	14,184	8,518	
14	R17	1.7317	14	－	14,184	100.0	14,184	14,184	8,191	
15	R18	1.8009	15	－	14,184	100.0	14,184	14,184	7,876	
16	R19	1.8730	16	－	14,184	100.0	14,184	14,184	7,573	
17	R20	1.9479	17	－	14,184	100.0	14,184	14,184	7,282	
18	R21	2.0258	18	－	14,184	100.0	14,184	14,184	7,002	
19	R22	2.1068	19	－	14,184	100.0	14,184	14,184	6,732	
20	R23	2.1911	20	－	14,184	100.0	14,184	14,184	6,473	
21	R24	2.2788	21	－	14,184	100.0	14,184	14,184	6,224	
22	R25	2.3699	22	－	14,184	100.0	14,184	14,184	5,985	
23	R26	2.4647	23	－	14,184	100.0	14,184	14,184	5,755	
24	R27	2.5633	24	－	14,184	100.0	14,184	14,184	5,533	
25	R28	2.6658	25	－	14,184	100.0	14,184	14,184	5,321	
26	R29	2.7725	26	－	14,184	100.0	14,184	14,184	5,116	
27	R30	2.8834	27	－	14,184	100.0	14,184	14,184	4,919	
28	R31	2.9987	28	－	14,184	100.0	14,184	14,184	4,730	
29	R32	3.1187	29	－	14,184	100.0	14,184	14,184	4,548	
30	R33	3.2434	30	－	14,184	100.0	14,184	14,184	4,373	
31	R34	3.3731	31	－	14,184	100.0	14,184	14,184	4,205	
32	R35	3.5081	32	－	14,184	100.0	14,184	14,184	4,043	
33	R36	3.6484	33	－	14,184	100.0	14,184	14,184	3,888	
34	R37	3.7943	34	－	14,184	100.0	14,184	14,184	3,738	
35	R38	3.9461	35	－	14,184	100.0	14,184	14,184	3,594	
36	R39	4.1039	36	－	14,184	100.0	14,184	14,184	3,456	
37	R40	4.2681	37	－	14,184	100.0	14,184	14,184	3,323	
38	R41	4.4388	38	－	14,184	100.0	14,184	14,184	3,195	
39	R42	4.6164	39	－	14,184	100.0	14,184	14,184	3,073	
40	R43	4.8010	40	－	14,184	100.0	14,184	14,184	2,954	
41	R44	4.9931	41	－	14,184	100.0	14,184	14,184	2,841	
42	R45	5.1928	42	－	14,184	100.0	14,184	14,184	2,731	
43	R46	5.4005	43	－	14,184	100.0	14,184	14,184	2,626	
44	R47	5.6165	44	－	14,184	100.0	14,184	14,184	2,525	
45	R48	5.8412	45	－	14,184	100.0	14,184	14,184	2,428	
46	R49	6.0748	46	－	14,184	100.0	14,184	14,184	2,335	
47	R50	6.3178	47	－	14,184	100.0	14,184	14,184	2,245	
合計（総便益額）									262,405	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－4

評価 期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ① 0.04	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 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	R3	1.0000	0							評価年
1	R4	1.0400	1	—	139	10.1	14	14	13	
2	R5	1.0816	2	—	139	30.2	42	42	39	
3	R6	1.1249	3	—	139	50.4	70	70	62	
4	R7	1.1699	4	—	139	59.7	83	83	71	
5	R8	1.2167	5	—	139	79.9	111	111	91	
6	R9	1.2653	6	—	139	89.9	125	125	99	
7	R10	1.3159	7	—	139	100.0	139	139	106	
8	R11	1.3686	8	—	139	100.0	139	139	102	
9	R12	1.4233	9	—	139	100.0	139	139	98	
10	R13	1.4802	10	—	139	100.0	139	139	94	
11	R14	1.5395	11	—	139	100.0	139	139	90	
12	R15	1.6010	12	—	139	100.0	139	139	87	
13	R16	1.6651	13	—	139	100.0	139	139	83	
14	R17	1.7317	14	—	139	100.0	139	139	80	
15	R18	1.8009	15	—	139	100.0	139	139	77	
16	R19	1.8730	16	—	139	100.0	139	139	74	
17	R20	1.9479	17	—	139	100.0	139	139	71	
18	R21	2.0258	18	—	139	100.0	139	139	69	
19	R22	2.1068	19	—	139	100.0	139	139	66	
20	R23	2.1911	20	—	139	100.0	139	139	63	
21	R24	2.2788	21	—	139	100.0	139	139	61	
22	R25	2.3699	22	—	139	100.0	139	139	59	
23	R26	2.4647	23	—	139	100.0	139	139	56	
24	R27	2.5633	24	—	139	100.0	139	139	54	
25	R28	2.6658	25	—	139	100.0	139	139	52	
26	R29	2.7725	26	—	139	100.0	139	139	50	
27	R30	2.8834	27	—	139	100.0	139	139	48	
28	R31	2.9987	28	—	139	100.0	139	139	46	
29	R32	3.1187	29	—	139	100.0	139	139	45	
30	R33	3.2434	30	—	139	100.0	139	139	43	
31	R34	3.3731	31	—	139	100.0	139	139	41	
32	R35	3.5081	32	—	139	100.0	139	139	40	
33	R36	3.6484	33	—	139	100.0	139	139	38	
34	R37	3.7943	34	—	139	100.0	139	139	37	
35	R38	3.9461	35	—	139	100.0	139	139	35	
36	R39	4.1039	36	—	139	100.0	139	139	34	
37	R40	4.2681	37	—	139	100.0	139	139	33	
38	R41	4.4388	38	—	139	100.0	139	139	31	
39	R42	4.6164	39	—	139	100.0	139	139	30	
40	R43	4.8010	40	—	139	100.0	139	139	29	
41	R44	4.9931	41	—	139	100.0	139	139	28	
42	R45	5.1928	42	—	139	100.0	139	139	27	
43	R46	5.4005	43	—	139	100.0	139	139	26	
44	R47	5.6165	44	—	139	100.0	139	139	25	
45	R48	5.8412	45	—	139	100.0	139	139	24	
46	R49	6.0748	46	—	139	100.0	139	139	23	
47	R50	6.3178	47	—	139	100.0	139	139	22	
合計（総便益額）									2,572	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－5

評価 期間	年度	割引率 (1＋割引率) ^t ① 0.04	経過 年 (t)	地域資源有効利用効果（汚泥農地還元）						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左 割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R3	1.0000	0							評価年
1	R4	1.0400	1	—	214	9.8	21	21	20	
2	R5	1.0816	2	—	214	29.9	64	64	59	
3	R6	1.1249	3	—	214	50.0	107	107	95	
4	R7	1.1699	4	—	214	59.8	128	128	109	
5	R8	1.2167	5	—	214	79.9	171	171	141	
6	R9	1.2653	6	—	214	90.2	193	193	153	
7	R10	1.3159	7	—	214	100.0	214	214	163	
8	R11	1.3686	8	—	214	100.0	214	214	156	
9	R12	1.4233	9	—	214	100.0	214	214	150	
10	R13	1.4802	10	—	214	100.0	214	214	145	
11	R14	1.5395	11	—	214	100.0	214	214	139	
12	R15	1.6010	12	—	214	100.0	214	214	134	
13	R16	1.6651	13	—	214	100.0	214	214	129	
14	R17	1.7317	14	—	214	100.0	214	214	124	
15	R18	1.8009	15	—	214	100.0	214	214	119	
16	R19	1.8730	16	—	214	100.0	214	214	114	
17	R20	1.9479	17	—	214	100.0	214	214	110	
18	R21	2.0258	18	—	214	100.0	214	214	106	
19	R22	2.1068	19	—	214	100.0	214	214	102	
20	R23	2.1911	20	—	214	100.0	214	214	98	
21	R24	2.2788	21	—	214	100.0	214	214	94	
22	R25	2.3699	22	—	214	100.0	214	214	90	
23	R26	2.4647	23	—	214	100.0	214	214	87	
24	R27	2.5633	24	—	214	100.0	214	214	83	
25	R28	2.6658	25	—	214	100.0	214	214	80	
26	R29	2.7725	26	—	214	100.0	214	214	77	
27	R30	2.8834	27	—	214	100.0	214	214	74	
28	R31	2.9987	28	—	214	100.0	214	214	71	
29	R32	3.1187	29	—	214	100.0	214	214	69	
30	R33	3.2434	30	—	214	100.0	214	214	66	
31	R34	3.3731	31	—	214	100.0	214	214	63	
32	R35	3.5081	32	—	214	100.0	214	214	61	
33	R36	3.6484	33	—	214	100.0	214	214	59	
34	R37	3.7943	34	—	214	100.0	214	214	56	
35	R38	3.9461	35	—	214	100.0	214	214	54	
36	R39	4.1039	36	—	214	100.0	214	214	52	
37	R40	4.2681	37	—	214	100.0	214	214	50	
38	R41	4.4388	38	—	214	100.0	214	214	48	
39	R42	4.6164	39	—	214	100.0	214	214	46	
40	R43	4.8010	40	—	214	100.0	214	214	45	
41	R44	4.9931	41	—	214	100.0	214	214	43	
42	R45	5.1928	42	—	214	100.0	214	214	41	
43	R46	5.4005	43	—	214	100.0	214	214	40	
44	R47	5.6165	44	—	214	100.0	214	214	38	
45	R48	5.8412	45	—	214	100.0	214	214	37	
46	R49	6.0748	46	—	214	100.0	214	214	35	
47	R50	6.3178	47	—	214	100.0	214	214	34	
合計（総便益額）									3,959	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－6

評価 期間	年度	割引率 (1＋割引率) ^t ① 0.04	経過 年 (t)	農業労働環境改善効果（不快農作業の解消）						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左 割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R3	1.0000	0							評価年
1	R4	1.0400	1	—	29	10.7	3	3	3	
2	R5	1.0816	2	—	29	28.6	8	8	7	
3	R6	1.1249	3	—	29	50.0	15	15	13	
4	R7	1.1699	4	—	29	60.7	18	18	15	
5	R8	1.2167	5	—	29	78.6	23	23	19	
6	R9	1.2653	6	—	29	89.3	26	26	21	
7	R10	1.3159	7	—	29	100.0	29	29	22	
8	R11	1.3686	8	—	29	100.0	29	29	21	
9	R12	1.4233	9	—	29	100.0	29	29	20	
10	R13	1.4802	10	—	29	100.0	29	29	20	
11	R14	1.5395	11	—	29	100.0	29	29	19	
12	R15	1.6010	12	—	29	100.0	29	29	18	
13	R16	1.6651	13	—	29	100.0	29	29	17	
14	R17	1.7317	14	—	29	100.0	29	29	17	
15	R18	1.8009	15	—	29	100.0	29	29	16	
16	R19	1.8730	16	—	29	100.0	29	29	15	
17	R20	1.9479	17	—	29	100.0	29	29	15	
18	R21	2.0258	18	—	29	100.0	29	29	14	
19	R22	2.1068	19	—	29	100.0	29	29	14	
20	R23	2.1911	20	—	29	100.0	29	29	13	
21	R24	2.2788	21	—	29	100.0	29	29	13	
22	R25	2.3699	22	—	29	100.0	29	29	12	
23	R26	2.4647	23	—	29	100.0	29	29	12	
24	R27	2.5633	24	—	29	100.0	29	29	11	
25	R28	2.6658	25	—	29	100.0	29	29	11	
26	R29	2.7725	26	—	29	100.0	29	29	10	
27	R30	2.8834	27	—	29	100.0	29	29	10	
28	R31	2.9987	28	—	29	100.0	29	29	10	
29	R32	3.1187	29	—	29	100.0	29	29	9	
30	R33	3.2434	30	—	29	100.0	29	29	9	
31	R34	3.3731	31	—	29	100.0	29	29	9	
32	R35	3.5081	32	—	29	100.0	29	29	8	
33	R36	3.6484	33	—	29	100.0	29	29	8	
34	R37	3.7943	34	—	29	100.0	29	29	8	
35	R38	3.9461	35	—	29	100.0	29	29	7	
36	R39	4.1039	36	—	29	100.0	29	29	7	
37	R40	4.2681	37	—	29	100.0	29	29	7	
38	R41	4.4388	38	—	29	100.0	29	29	7	
39	R42	4.6164	39	—	29	100.0	29	29	6	
40	R43	4.8010	40	—	29	100.0	29	29	6	
41	R44	4.9931	41	—	29	100.0	29	29	6	
42	R45	5.1928	42	—	29	100.0	29	29	6	
43	R46	5.4005	43	—	29	100.0	29	29	5	
44	R47	5.6165	44	—	29	100.0	29	29	5	
45	R48	5.8412	45	—	29	100.0	29	29	5	
46	R49	6.0748	46	—	29	100.0	29	29	5	
47	R50	6.3178	47	—	29	100.0	29	29	5	
合計（総便益額）									536	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－7

評価 期間	年度	割引率 (1＋割引率) ^t ① 0.04	経過 年 (t)	農業労働環境改善効果（不快用排水路における維持管理作業の解消）						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左 割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R3	1.0000	0							評価年
1	R4	1.0400	1	—	62	9.8	6	6	6	
2	R5	1.0816	2	—	62	29.5	18	18	17	
3	R6	1.1249	3	—	62	50.8	31	31	28	
4	R7	1.1699	4	—	62	60.7	38	38	32	
5	R8	1.2167	5	—	62	80.3	50	50	41	
6	R9	1.2653	6	—	62	90.2	56	56	44	
7	R10	1.3159	7	—	62	100.0	62	62	47	
8	R11	1.3686	8	—	62	100.0	62	62	45	
9	R12	1.4233	9	—	62	100.0	62	62	44	
10	R13	1.4802	10	—	62	100.0	62	62	42	
11	R14	1.5395	11	—	62	100.0	62	62	40	
12	R15	1.6010	12	—	62	100.0	62	62	39	
13	R16	1.6651	13	—	62	100.0	62	62	37	
14	R17	1.7317	14	—	62	100.0	62	62	36	
15	R18	1.8009	15	—	62	100.0	62	62	34	
16	R19	1.8730	16	—	62	100.0	62	62	33	
17	R20	1.9479	17	—	62	100.0	62	62	32	
18	R21	2.0258	18	—	62	100.0	62	62	31	
19	R22	2.1068	19	—	62	100.0	62	62	29	
20	R23	2.1911	20	—	62	100.0	62	62	28	
21	R24	2.2788	21	—	62	100.0	62	62	27	
22	R25	2.3699	22	—	62	100.0	62	62	26	
23	R26	2.4647	23	—	62	100.0	62	62	25	
24	R27	2.5633	24	—	62	100.0	62	62	24	
25	R28	2.6658	25	—	62	100.0	62	62	23	
26	R29	2.7725	26	—	62	100.0	62	62	22	
27	R30	2.8834	27	—	62	100.0	62	62	22	
28	R31	2.9987	28	—	62	100.0	62	62	21	
29	R32	3.1187	29	—	62	100.0	62	62	20	
30	R33	3.2434	30	—	62	100.0	62	62	19	
31	R34	3.3731	31	—	62	100.0	62	62	18	
32	R35	3.5081	32	—	62	100.0	62	62	18	
33	R36	3.6484	33	—	62	100.0	62	62	17	
34	R37	3.7943	34	—	62	100.0	62	62	16	
35	R38	3.9461	35	—	62	100.0	62	62	16	
36	R39	4.1039	36	—	62	100.0	62	62	15	
37	R40	4.2681	37	—	62	100.0	62	62	15	
38	R41	4.4388	38	—	62	100.0	62	62	14	
39	R42	4.6164	39	—	62	100.0	62	62	13	
40	R43	4.8010	40	—	62	100.0	62	62	13	
41	R44	4.9931	41	—	62	100.0	62	62	12	
42	R45	5.1928	42	—	62	100.0	62	62	12	
43	R46	5.4005	43	—	62	100.0	62	62	11	
44	R47	5.6165	44	—	62	100.0	62	62	11	
45	R48	5.8412	45	—	62	100.0	62	62	11	
46	R49	6.0748	46	—	62	100.0	62	62	10	
47	R50	6.3178	47	—	62	100.0	62	62	10	
合計（総便益額）									1,146	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－8

評価 期間	年度	割引率 (1＋割引率) ^t ① 0.04	経過 年 (t)	生活環境改善効果（トイレの水洗化による生活快適性向上）						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左 割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R3	1.0000	0							評価年
1	R4	1.0400	1	—	35,210	10.0	3,521	3,521	3,386	
2	R5	1.0816	2	—	35,210	30.0	10,563	10,563	9,766	
3	R6	1.1249	3	—	35,210	50.0	17,605	17,605	15,650	
4	R7	1.1699	4	—	35,210	60.0	21,126	21,126	18,058	
5	R8	1.2167	5	—	35,210	80.0	28,168	28,168	23,151	
6	R9	1.2653	6	—	35,210	90.0	31,689	31,689	25,045	
7	R10	1.3159	7	—	35,210	100.0	35,210	35,210	26,757	
8	R11	1.3686	8	—	35,210	100.0	35,210	35,210	25,727	
9	R12	1.4233	9	—	35,210	100.0	35,210	35,210	24,738	
10	R13	1.4802	10	—	35,210	100.0	35,210	35,210	23,787	
11	R14	1.5395	11	—	35,210	100.0	35,210	35,210	22,871	
12	R15	1.6010	12	—	35,210	100.0	35,210	35,210	21,993	
13	R16	1.6651	13	—	35,210	100.0	35,210	35,210	21,146	
14	R17	1.7317	14	—	35,210	100.0	35,210	35,210	20,333	
15	R18	1.8009	15	—	35,210	100.0	35,210	35,210	19,551	
16	R19	1.8730	16	—	35,210	100.0	35,210	35,210	18,799	
17	R20	1.9479	17	—	35,210	100.0	35,210	35,210	18,076	
18	R21	2.0258	18	—	35,210	100.0	35,210	35,210	17,381	
19	R22	2.1068	19	—	35,210	100.0	35,210	35,210	16,713	
20	R23	2.1911	20	—	35,210	100.0	35,210	35,210	16,070	
21	R24	2.2788	21	—	35,210	100.0	35,210	35,210	15,451	
22	R25	2.3699	22	—	35,210	100.0	35,210	35,210	14,857	
23	R26	2.4647	23	—	35,210	100.0	35,210	35,210	14,286	
24	R27	2.5633	24	—	35,210	100.0	35,210	35,210	13,736	
25	R28	2.6658	25	—	35,210	100.0	35,210	35,210	13,208	
26	R29	2.7725	26	—	35,210	100.0	35,210	35,210	12,700	
27	R30	2.8834	27	—	35,210	100.0	35,210	35,210	12,211	
28	R31	2.9987	28	—	35,210	100.0	35,210	35,210	11,742	
29	R32	3.1187	29	—	35,210	100.0	35,210	35,210	11,290	
30	R33	3.2434	30	—	35,210	100.0	35,210	35,210	10,856	
31	R34	3.3731	31	—	35,210	100.0	35,210	35,210	10,438	
32	R35	3.5081	32	—	35,210	100.0	35,210	35,210	10,037	
33	R36	3.6484	33	—	35,210	100.0	35,210	35,210	9,651	
34	R37	3.7943	34	—	35,210	100.0	35,210	35,210	9,280	
35	R38	3.9461	35	—	35,210	100.0	35,210	35,210	8,923	
36	R39	4.1039	36	—	35,210	100.0	35,210	35,210	8,580	
37	R40	4.2681	37	—	35,210	100.0	35,210	35,210	8,250	
38	R41	4.4388	38	—	35,210	100.0	35,210	35,210	7,932	
39	R42	4.6164	39	—	35,210	100.0	35,210	35,210	7,627	
40	R43	4.8010	40	—	35,210	100.0	35,210	35,210	7,334	
41	R44	4.9931	41	—	35,210	100.0	35,210	35,210	7,052	
42	R45	5.1928	42	—	35,210	100.0	35,210	35,210	6,781	
43	R46	5.4005	43	—	35,210	100.0	35,210	35,210	6,520	
44	R47	5.6165	44	—	35,210	100.0	35,210	35,210	6,269	
45	R48	5.8412	45	—	35,210	100.0	35,210	35,210	6,028	
46	R49	6.0748	46	—	35,210	100.0	35,210	35,210	5,796	
47	R50	6.3178	47	—	35,210	100.0	35,210	35,210	5,573	
合計（総便益額）									651,406	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－9

評価 期間	年度	割引率 (1＋割引率) ^t ① 0.04	経過 年 (t)	生活環境改善効果（集落内水路・周辺水路の衛生水準向上）						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤＝③×④	年効果額 (千円) ⑥＝②＋⑤	同左 割引後 (千円) ⑦＝⑥÷①	
0	R3	1.0000	0							評価年
1	R4	1.0400	1	－	42,824	10.0	4,282	4,282	4,117	
2	R5	1.0816	2	－	42,824	30.0	12,847	12,847	11,878	
3	R6	1.1249	3	－	42,824	50.0	21,412	21,412	19,035	
4	R7	1.1699	4	－	42,824	60.0	25,694	25,694	21,963	
5	R8	1.2167	5	－	42,824	80.0	34,259	34,259	28,157	
6	R9	1.2653	6	－	42,824	90.0	38,542	38,542	30,461	
7	R10	1.3159	7	－	42,824	100.0	42,824	42,824	32,544	
8	R11	1.3686	8	－	42,824	100.0	42,824	42,824	31,290	
9	R12	1.4233	9	－	42,824	100.0	42,824	42,824	30,088	
10	R13	1.4802	10	－	42,824	100.0	42,824	42,824	28,931	
11	R14	1.5395	11	－	42,824	100.0	42,824	42,824	27,817	
12	R15	1.6010	12	－	42,824	100.0	42,824	42,824	26,748	
13	R16	1.6651	13	－	42,824	100.0	42,824	42,824	25,719	
14	R17	1.7317	14	－	42,824	100.0	42,824	42,824	24,729	
15	R18	1.8009	15	－	42,824	100.0	42,824	42,824	23,779	
16	R19	1.8730	16	－	42,824	100.0	42,824	42,824	22,864	
17	R20	1.9479	17	－	42,824	100.0	42,824	42,824	21,985	
18	R21	2.0258	18	－	42,824	100.0	42,824	42,824	21,139	
19	R22	2.1068	19	－	42,824	100.0	42,824	42,824	20,327	
20	R23	2.1911	20	－	42,824	100.0	42,824	42,824	19,545	
21	R24	2.2788	21	－	42,824	100.0	42,824	42,824	18,792	
22	R25	2.3699	22	－	42,824	100.0	42,824	42,824	18,070	
23	R26	2.4647	23	－	42,824	100.0	42,824	42,824	17,375	
24	R27	2.5633	24	－	42,824	100.0	42,824	42,824	16,707	
25	R28	2.6658	25	－	42,824	100.0	42,824	42,824	16,064	
26	R29	2.7725	26	－	42,824	100.0	42,824	42,824	15,446	
27	R30	2.8834	27	－	42,824	100.0	42,824	42,824	14,852	
28	R31	2.9987	28	－	42,824	100.0	42,824	42,824	14,281	
29	R32	3.1187	29	－	42,824	100.0	42,824	42,824	13,731	
30	R33	3.2434	30	－	42,824	100.0	42,824	42,824	13,203	
31	R34	3.3731	31	－	42,824	100.0	42,824	42,824	12,696	
32	R35	3.5081	32	－	42,824	100.0	42,824	42,824	12,207	
33	R36	3.6484	33	－	42,824	100.0	42,824	42,824	11,738	
34	R37	3.7943	34	－	42,824	100.0	42,824	42,824	11,286	
35	R38	3.9461	35	－	42,824	100.0	42,824	42,824	10,852	
36	R39	4.1039	36	－	42,824	100.0	42,824	42,824	10,435	
37	R40	4.2681	37	－	42,824	100.0	42,824	42,824	10,034	
38	R41	4.4388	38	－	42,824	100.0	42,824	42,824	9,648	
39	R42	4.6164	39	－	42,824	100.0	42,824	42,824	9,276	
40	R43	4.8010	40	－	42,824	100.0	42,824	42,824	8,920	
41	R44	4.9931	41	－	42,824	100.0	42,824	42,824	8,577	
42	R45	5.1928	42	－	42,824	100.0	42,824	42,824	8,247	
43	R46	5.4005	43	－	42,824	100.0	42,824	42,824	7,930	
44	R47	5.6165	44	－	42,824	100.0	42,824	42,824	7,625	
45	R48	5.8412	45	－	42,824	100.0	42,824	42,824	7,331	
46	R49	6.0748	46	－	42,824	100.0	42,824	42,824	7,049	
47	R50	6.3178	47	－	42,824	100.0	42,824	42,824	6,778	
合計（総便益額）									792,266	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表－10

評価 期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ① 0.04	経過 年 (t)	維持管理費節減効果（農業以外）						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①	
0	R3	1.0000	0							評価年
1	R4	1.0400	1	—	11,200	10.0	1,120	1,120	1,077	
2	R5	1.0816	2	—	11,200	30.0	3,360	3,360	3,107	
3	R6	1.1249	3	—	11,200	50.0	5,600	5,600	4,978	
4	R7	1.1699	4	—	11,200	60.0	6,720	6,720	5,744	
5	R8	1.2167	5	—	11,200	80.0	8,960	8,960	7,364	
6	R9	1.2653	6	—	11,200	90.0	10,080	10,080	7,966	
7	R10	1.3159	7	—	11,200	100.0	11,200	11,200	8,511	
8	R11	1.3686	8	—	11,200	100.0	11,200	11,200	8,184	
9	R12	1.4233	9	—	11,200	100.0	11,200	11,200	7,869	
10	R13	1.4802	10	—	11,200	100.0	11,200	11,200	7,567	
11	R14	1.5395	11	—	11,200	100.0	11,200	11,200	7,275	
12	R15	1.6010	12	—	11,200	100.0	11,200	11,200	6,996	
13	R16	1.6651	13	—	11,200	100.0	11,200	11,200	6,726	
14	R17	1.7317	14	—	11,200	100.0	11,200	11,200	6,468	
15	R18	1.8009	15	—	11,200	100.0	11,200	11,200	6,219	
16	R19	1.8730	16	—	11,200	100.0	11,200	11,200	5,980	
17	R20	1.9479	17	—	11,200	100.0	11,200	11,200	5,750	
18	R21	2.0258	18	—	11,200	100.0	11,200	11,200	5,529	
19	R22	2.1068	19	—	11,200	100.0	11,200	11,200	5,316	
20	R23	2.1911	20	—	11,200	100.0	11,200	11,200	5,112	
21	R24	2.2788	21	—	11,200	100.0	11,200	11,200	4,915	
22	R25	2.3699	22	—	11,200	100.0	11,200	11,200	4,726	
23	R26	2.4647	23	—	11,200	100.0	11,200	11,200	4,544	
24	R27	2.5633	24	—	11,200	100.0	11,200	11,200	4,369	
25	R28	2.6658	25	—	11,200	100.0	11,200	11,200	4,201	
26	R29	2.7725	26	—	11,200	100.0	11,200	11,200	4,040	
27	R30	2.8834	27	—	11,200	100.0	11,200	11,200	3,884	
28	R31	2.9987	28	—	11,200	100.0	11,200	11,200	3,735	
29	R32	3.1187	29	—	11,200	100.0	11,200	11,200	3,591	
30	R33	3.2434	30	—	11,200	100.0	11,200	11,200	3,453	
31	R34	3.3731	31	—	11,200	100.0	11,200	11,200	3,320	
32	R35	3.5081	32	—	11,200	100.0	11,200	11,200	3,193	
33	R36	3.6484	33	—	11,200	100.0	11,200	11,200	3,070	
34	R37	3.7943	34	—	11,200	100.0	11,200	11,200	2,952	
35	R38	3.9461	35	—	11,200	100.0	11,200	11,200	2,838	
36	R39	4.1039	36	—	11,200	100.0	11,200	11,200	2,729	
37	R40	4.2681	37	—	11,200	100.0	11,200	11,200	2,624	
38	R41	4.4388	38	—	11,200	100.0	11,200	11,200	2,523	
39	R42	4.6164	39	—	11,200	100.0	11,200	11,200	2,426	
40	R43	4.8010	40	—	11,200	100.0	11,200	11,200	2,333	
41	R44	4.9931	41	—	11,200	100.0	11,200	11,200	2,243	
42	R45	5.1928	42	—	11,200	100.0	11,200	11,200	2,157	
43	R46	5.4005	43	—	11,200	100.0	11,200	11,200	2,074	
44	R47	5.6165	44	—	11,200	100.0	11,200	11,200	1,994	
45	R48	5.8412	45	—	11,200	100.0	11,200	11,200	1,917	
46	R49	6.0748	46	—	11,200	100.0	11,200	11,200	1,844	
47	R50	6.3178	47	—	11,200	100.0	11,200	11,200	1,773	
合計（総便益額）									207,206	

※経過年は評価年からの年数。

2. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と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

○年効果額算定式

年効果額＝（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）
 × 効果対象面積（農作物被害面積）× 単価〔現況〕
 × 単収増加の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積 ①	単 収			生産増減量 ③＝ ①×②÷100	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
			事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果対象単収 ②					
		ha	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
水稻	新設	14.5	588	597	9	1.3	246	320	71	227
新設								320		227
更新								—		—
合計								320		227

・単 収

「事業なかりせば単収」

・新設整備では、現況単収であり、最近5か年の平均単収により算定した。

「事業ありせば単収」

・新設整備では、計画単収であり、現況単収に増収率を考慮して算定した。

「効果算定対象単収」

・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

・生産物単価

：「土地改良事業経済効果算定の標準値」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

：「土地改良事業経済効果算定の標準値」による純益率を用いた。

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

○対象作物

水稻

○効果算定式

年効果額 ＝ （事業ありせば単価－事業なかりせば単価） × 品質向上対象数量

○年効果額の算定

作物名	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
	機能維持	機能向上	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
	①	②	③	④	⑤	⑥＝ ④－③	⑦＝ ⑤－④	⑧＝ ①×⑥	⑨＝ ②×⑦	⑩＝ ⑧＋⑨
水稻	t －	t 86.6	千円/t 246	千円/t 246	千円/t 250	千円/t －	千円/t 4	千円 －	千円 346	千円 346
新設									346	346
更新								－		－
合計										346

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量
- ・生産物単価：「現況単価」は、「土地改良事業経済効果算定の標準値」による最近5か年の二等米販売価格を用いた。
「事業ありせば単価」は、「土地改良事業経済効果算定の標準値」による最近5か年の一等米販売価格を用いた。
「事業なかりせば単価」は、「土地改良事業経済効果算定の標準値」による最近5か年の二等米販売価格を用いた。

（３）営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の営農時間について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻

○効果算定式

年効果額＝（事業なかりせば面積当り労働経費－事業ありせば面積当り労働経費）
×農作業負荷被害面積

○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)	農作業 負荷被害 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新 設		更 新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	現況 (事業ありせば) ④			
水稻	円 3,963,180	円 2,984,960	円 -	円 -	円 978,220	ha 14.5	千円 14,184
新 設							14,184
更 新							-
合 計							14,184

・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

- ・現況営農経費：地域の営農経費であり、山形県の「土地改良事業経済効果算定の標準値」に基づき算定した。
- ・計画営農経費：事業により汚水処理施設が整備された場合の営農経費であり、山形県の「土地改良事業経済効果算定の標準値」を基に、軽減される被害を考慮し算定した。

(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

水稻

○効果算定式

年効果額＝（事業なかりせば単位延長当たり維持管理費
－事業ありせば単位延長当たり維持管理費）
×事業なかりせば当該地区の被害農業用排水路延長

○年効果額の算定

区分	新設	現況単位延長当たり維持管理費①	事業ありせば 単位延長当たり 維持管理費②	事業なかりせば 当該地区の被害 農業用排水路 延長③	年効果額 ④＝ (①－②) × ③
	更新	事業なかりせば 単位延長当たり 維持管理費①			
		円/m・年	円/m・年	m	千円/年
新設整備		82	55	5,151	139
合 計					139

- ・事業なかりせば単位延長当たり維持管理費 : 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維持管理費の増を考慮し算定した。
- ・事業ありせば単位延長当たり維持管理費 : 現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の減を考慮し算定した。
- ・現況単位延長当たり維持管理費 : 現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（５）地域資源有効利用効果（汚泥農地還元）

○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、し尿の一部が堆肥として農地還元されることにより、汚泥処分費用や化学肥料の節減等が図られる効果を算定した。

○年効果額算定式

年効果額 ＝ 事業ありせば一人当たり汚泥発生量 × 計画人口 × 汚泥の肥料成分価格

○年効果額の算定

区 分	事業ありせば 一人当たり汚泥発生量 ①	計画 人口 ②	汚泥の肥料 成分価格 ③	年効果額 ④＝①×②×③
	kg/人	人	円/kg	千円
新設整備	4	1,380	38.8	214
更新整備	—	—	—	—
合計				214

・事業ありせば一人当 ：一人当たりBOD除去量に、年間日数、汚泥転換率を乗じて算定した。汚泥発生量

・汚泥の肥料成分価格 ：化学肥料の価格と汚泥に含まれる肥料成分量に基づき算定した。

（６）農業労働環境改善効果（不快農作業の解消）

○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、農業用水の水質が改善され、悪臭を放つ農業用水の利用に伴って発生していた農作業の不快感が解消される効果を算定した。

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば面積当たり労働時間×事業なかりせば発生する不快被害
面積×時間当たり不快作業負荷手当

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば 面積当たり 労働時間 ①	事業なかりせば 不快被害面積 ②	時間当たり 不快作業 付加手当 ③	年効果額 ④＝①×②×③
	時間/10a	ha	円/時間	千円
新設整備	29.6	14.5	67	29
合計				29

（７）農業労働環境改善効果（不快用排水路における維持管理作業の解消）

○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、農業用排水路の水質が改善され、悪臭の発生等が軽減し、農業用排水路の清掃等の作業に伴う不快感が解消される効果を算定した。

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理作業時間×時間当たり不快作業負荷手当/1,000

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば 維持管理作業時間 ①	時間当たり不快 作業負荷手当 /1,000 ②	年効果額 ③＝①×②
	時間/年	千円/時間	千円
新設整備	918	0.067	62
更新整備	—	—	—
合計			62

- ・維持管理作業時間（時間/年）：維持管理作業回数に単位延長当たり一回作業時間、不快被害延長を乗じて算定した。

（８）生活環境改善効果（トイレの水洗化による生活快適性向上）

○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、汲み取り式のトイレが水洗トイレとなり、生活の快適性が向上する効果を算定した。

○効果算定式

年効果額＝浄化槽設置費+水洗トイレのための宅内改造費+浄化槽の維持管理費
+浄化槽の宅内占有費

○年効果額の算定

区 分	浄化槽 設置費 ①	水洗トイレの ための 宅内改造費 ②	浄化槽の 維持管理費 ③	浄化槽の 宅内占有費 ④	年効果額 ⑤＝①+②+③+④
	千円	千円	千円	千円	千円
新設整備	11,903	6,075	16,380	852	35,210
更新整備	—	—	—	—	—
合計					35,210

- ・ 浄化槽設置費 : 合併浄化槽設置費に単独槽補正係数、換算総戸数、還元率を乗じて算定した。
- ・ 水洗トイレのための宅内改造費 : 宅内改造費に換算総戸数、還元率を乗じて算定した。
- ・ 浄化槽の維持管理費 : 合併浄化槽の維持管理費に単独槽補正係数、換算総戸数を乗じて算定した。
- ・ 浄化槽の宅地占有費 : 合併浄化槽の専有面積×宅地価格×借地料換算率を乗じて算定した。

(9) 生活環境改善効果（集落内水路・周辺水路の衛生水準向上）

○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、集落内水路、周辺水路の水質が改善され、悪臭や水路からのハエ等の発生が減少し、衛生水準が改善される効果を算定した。

○効果算定式

$$\text{年効果額} = \text{代替的な覆蓋化費用} + \text{水路底部清掃費用}$$

○年効果額の算定

区 分	代替なな覆蓋化費用 ①	水路底部清掃費用 ②	年効果額 ③＝①＋②
新設整備	千円/年 39,131	千円/年 3,693	千円 42,824
更新整備	—	—	—
合計			42,824

- ・ 覆蓋化費用 : 事業なかりせば住居近隣生活環境被害水路延長、覆蓋化費用単価より算定した。
- ・ 水路底部清掃費用 : 計画定住戸数、時間当たり人件費、年間労働時間より算定した。

(10) 維持管理費節減効果（農業生産以外）

○効果の考え方

事業の実施により、これまでくみ取りトイレだったものが、水洗トイレと農業集落排水施設に代わることによる維持管理に係る経費の差額を算定した。

○効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば清掃経費－事業ありせば清掃経費)
+ (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	事業なかりせば清掃経費－ 事業ありせば清掃経費 ①	事業なかりせば 維持管理費 ②	事業ありせば 維持管理費 ③	年効果額 ④＝①＋（②－③）
	千円	千円	千円	千円
新設整備	13,459	11,146	13,405	11,200
更新整備	—	—	—	—
合計				11,200

- ・事業なかりせば清掃経費－事業ありせば清掃経費 : 清掃等の時間短縮、作業の人件費換算額、薬剤等の節減額、換算総戸数から算定した。
- ・事業なかりせば維持管理費 : くみ取りし尿の処分費から算定した。
- ・事業ありせば維持管理費 : 水洗化による水道料金の増加額と農業集落排水施設の維持管理費から算定した。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農業集落排水事業費用対効果分析マニュアル（平成20年3月制定）
- ・ 土地改良事業の感度分析について（平成31年4月1日付30農振第3976号農林水産省農村振興局整備部長通知）

【費用】

- ・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、山形県鶴岡市上下水道部下水道課調べ

【便益】

- ・ 東北農政局統計部（平成28年～令和2年）「第63次～第67次東北農林水産統計年報」農林水産省
- ・ 山形県みらい企画創造部統計企画課（平成27年～令和元年）山形県統計年鑑
- ・ 山形県農林水産部農村計画課「土地改良事業経済効果測定の標準値」（令和3年度）
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、山形県農林水産部農村計画課調べ