資料４

農業競争力強化農地整備事業
「国府川左岸地区」

令和６年１１月２８日

農業競争力強化農地整備事業【国府川左岸地区】≪再評価≫

【事業概要】

〇目的

本地区は佐渡市の中央部に位置し、国府川流域に広がる平場農業地帯で水稲を基幹作物としている地域であるが、漏水が著しい用水路、約3m幅の狭い農道、暗渠排水の機能低下による排水不良により営農に支障を来たしている。

このため、本事業での用水パイプライン化による水利用や管理の効率化を図るとともに農道・暗渠排水の整備を行い、農作物の生産性や作業効率を向上させ、経営体等への農地集積・集約を促進することで、安定した農業経営を確立し、本地域の農業競争力の強化を図るものである。

〇概要

事業名：農業競争力強化農地整備事業

地区名：国府川左岸地区

関係市町村：佐渡市（旧佐渡郡畑野町、旧佐渡郡真野町）

関係土改：国府川左岸土地改良区

事業工期：H14～R12

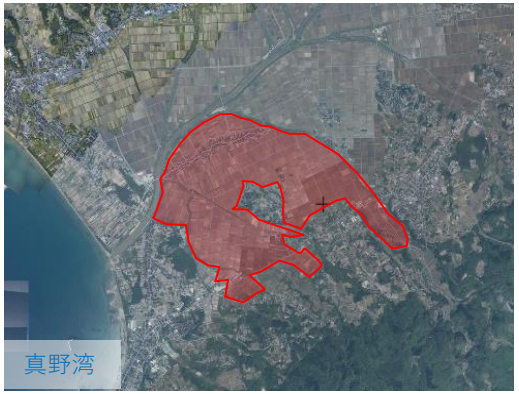
受益面積：751ha

事業費：６,３７８百万円

主要工事：用水路　132km
農道　30km
暗渠排水　584ha

1．位置図

佐渡島中央の国仲平野の南西部に位置する。



2．地区の課題

①用水路の老朽化

②幅が狭い農道（約３m幅）

③水田の排水不良

3．事業実施後

①管路化

②有効幅員４m幅の農道を整備

③暗渠排水による乾田化

別紙様式１

農業農村整備事業等再評価地区別資料

局　　名	北陸農政局

都道府県名	新潟県	関係市町村名	佐渡市（旧佐渡郡畑野町、旧佐渡郡真野町）
事　業　名	農業競争力強化農地整備事業	地　区　名	国府川左岸
事業主体名	新潟県	事業採択年度	平成 14 年度

〔事業内容〕

事　業　目　的：　本地区は、佐渡市の中央部に位置し、二級河川小倉川、竹田川、国府川流域に広がる平場農業地帯で水稲を基幹作物としている地域である。地区内の農道は幅員が狭く、ほ場内の暗渠は耐用年数を超過し機能低下により排水不良が生じているため、大型農業機械の導入が進んでいない。また、本地区の用水路は築造後50年近く経過し、施設の経年劣化による漏水等により、農業用水の確保に支障が生じるとともに維持管理に多大な労力を費やしている。

　このため、本事業により農道・暗渠排水の整備を行い、農作物の生産性の向上や作業効率の向上を図るとともに、水利用や管理の効率化によって、担い手への農地集積を促進し、地域の農業構造の改善を図るものである。

受　益　面　積：　751ha

主要工事計画：　用水路 132km、農道 30km、暗渠排水 584ha

総　事　業　費：　8,024 百万円（計画総事業費：8,024 百万円）

工　　期：　平成 14 年度～令和 12 年度（計画工期：平成 14 年度～令和 12 年度）

関　連　事　業：　国営かんがい排水事業　佐渡地区

〔項　目〕

ア　事業の進捗状況

　本地区の令和５年度までの進捗率は 70.8%である。用水路については事業量の 80.3%、農道については事業量の 56.6%、暗渠排水については事業量の 56.8%が整備済みであり、引き続き整備を進める予定である。

① 計画工期に対して著しい変更は認められないか

　計画変更(令和５年３月計画確定)以降、計画通りであり変更はない。

② 地元負担等について、関係者間の合意形成が図られているか

　地元負担について関係者との合意形成が図られている。

イ　関連事業の進捗状況

　本地区の関連事業は「国営かんがい排水事業　佐渡地区」であり、平成 25 年度に事業完了している。

① 「農業農村整備事業管理計画」等に即し、関連施策等との連携・調整が行われているか

　農業農村整備事業管理計画に即し、適切に連携・調整が行われている。

② 国営附帯地区については、国営事業との進度調整が図られているか
国営事業は完了しており、本地区の早期事業完了を図る。

ウ　農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化
① 受益面積の増又は減が 10%未満であるか
計画変更(令和５年３月計画確定)以降、受益面積の変動は生じていない。

② 主要工事計画の著しい変更が認められないか
計画変更(令和５年３月計画確定)以降、計画通りであり変更はない。

エ　費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化（費用対効果分析の結果を含む）
農業効果の算定基礎となる地域農業振興の基本方針などの諸情勢の変化を踏まえ計画変更済みであり、計画変更以降、費用対効果分析の基礎となる要因の変化及び主要工事計画の著しい変更は生じていない。

① 工法や事業量の変更に伴う事業費増分（労賃又は物価の変動によるものを除く。）が計画事業費の 10%未満であるか
計画変更(令和５年３月計画確定)以降、計画事業費の変更はない。

② 市町村等が策定する農業振興計画等との整合が図られているか
佐渡市の農業振興地域整備計画と整合が図られている。

③ 費用対効果分析の結果

B/C	算定方式	工種
1.60（現計画時：1.59）	総費用総便益方式	農業用水施設、暗渠排水
1.50（現計画時：1.23）	投資効率方式	農道

オ　環境等の調和への配慮
佐渡市全域が平成 23 年度に世界農業遺産に認定されており、佐渡市田園環境整備マスタープランにおいても環境への負荷の低減が求められている。本地区においては、天然記念物であるトキの餌資源であるドジョウ等の生育環境の保全のため、用水路施工時に生じる濁水が沢へ流入することを防止しながら工事を進めているとともに、ファームポンド造成地の残地を有効活用してビオトープを形成することとしており、環境への配慮に努めている。

カ　事業コスト縮減等の可能性
用水路工事残土を農道工事の盛土材として利用することにより、建設コストの縮減を図っている。今後、実施予定の工事においても、積極的にコスト縮減に努めることとする。

キ　地元（受益者、地方公共団体等）の意向
整備済みの工区では効率的な水管理が可能となることで営農の効率化が進んでいる。一方、未整備工区では、老朽化した開水路などの施設の維持管理に苦慮しており、かんがい用水の確保・水管理に多くの労力を費やしている。このため、営農の効率化と複合営農を促進し、経営基盤の強化と地域農業の発展を図るため、残された整備が急務であり、事業の早期完了を要望している。

ク　その他
第１回計画変更年月日（計画確定日）　平成 20 年 11 月 14 日
第２回計画変更年月日（計画確定日）　平成 26 年８月 16 日
第３回計画変更年月日（計画確定日）　平成 29 年２月 22 日
第４回計画変更年月日（計画確定日）　令和５年３月 14 日

事業主体の事業実施方針	継続する。
事業主体の予算要求方針	令和７年度予算を要求する。
第三者の意見	
補助金交付の方針	

農業競争力強化農地整備事業
「国府川左岸地区」 事業概要図

○総事業費　　8,024百万円
（R5まで5,684百万円　進捗70.8%）

○工期　　H14～R12

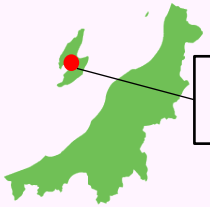
○主要工事　　751ha

（内訳）

用水路　　132km
（R5まで106km施工済み 進捗80.3%）

農道　　30km
（R5まで17km施工済み 進捗56.6% ）

暗渠排水　　584ha
（R5まで332ha施工済み 進捗56.8%）



国府川左岸
地区

【凡例】

R5まで施工　R6以降施工

用水路　※点線は幹線用水路

農道

暗渠排水
受益

環境配慮施設

水路のパイプライン化

農道の拡幅

暗渠による乾田化

国府川左岸地区の事業の効用に関する説明資料
＜農業用水、暗渠排水＞

１．総費用総便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

区　　分		算定式	数値（千円）
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	71,626,330
	当該事業による費用	②	11,891,739
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	59,734,591
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	69年
総便益額（現在価値化）		⑤	114,840,203
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.60

（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	評価期間の資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝①＋②＋③＋④－⑤
当該事業	用水施設	2,229,167	10,412,408	－	2,715,408	737,851	14,619,132
	暗渠排水	1,202,064	1,479,331	－	308,613	138,991	2,851,017
	小　計	3,431,231	11,891,739	－	3,024,021	876,842	17,470,149
その他	ダム	5,661,230	－	42,846,270	2,044,741	1,790,793	48,761,448
	頭首工	722,557	－	2,486,745	224,070	153,543	3,279,829
	用水路	73,580	－	1,715,540	385,190	59,406	2,114,904
	小　計	6,457,367	－	47,048,555	2,654,001	2,003,742	54,156,181
合　計		9,888,598	11,891,739	47,048,555	5,678,022	2,880,584	71,626,330

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 / 効果項目	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	1,925,098	
作物生産効果	365,643	農業用水施設及び暗渠排水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	1,565,618	農業用水施設及び暗渠排水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	△ 6,163	農業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	108,443	
災害防止効果（農業関係資産）	489	農業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
農業労働環境改善効果	107,954	農業用水施設の整備を実施したことにより、営農に係る労働が質的に改善（労働強度の改善、精神的疲労の軽減など）されている効果
農村の振興に関する効果	52,824	
災害防止効果（一般資産）	52,824	農業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
多面的機能の発揮に関する効果	95,384	
災害防止効果（公共資産）	82,661	農業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公共資産に係る被害額が軽減する効果
水源かん養効果	12,723	農業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河川水源や地下水源へのかん養量が増加する効果
その他の効果	60,543	
国産農産物安定供給効果	60,543	農業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	2,242,292	

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 （１＋割引率）^{t} ①	経過年 (t)	作物生産効果＜農業用水＞ 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 年効果額 ③	効果発生割合 ④	計 年発生効果額 ⑤＝③×④	計 年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H14	0.4220	-22	370,545	△ 6,740	0.0	0	370,545	878,069	着工年
2	H15	0.4388	-21	370,545	△ 6,740	0.0	0	370,545	844,451	
3	H16	0.4564	-20	370,545	△ 6,740	2.0	△ 135	370,410	811,591	
4	H17	0.4746	-19	370,545	△ 6,740	4.0	△ 270	370,275	780,183	
5	H18	0.4936	-18	370,545	△ 6,740	5.0	△ 337	370,208	750,016	
6	H19	0.5134	-17	370,545	△ 6,740	6.0	△ 404	370,141	720,960	
7	H20	0.5339	-16	370,545	△ 6,740	8.0	△ 539	370,006	693,025	
8	H21	0.5553	-15	370,545	△ 6,740	9.0	△ 607	369,938	666,195	
9	H22	0.5775	-14	370,545	△ 6,740	11.0	△ 741	369,804	640,353	
10	H23	0.6006	-13	370,545	△ 6,740	12.0	△ 809	369,736	615,611	
11	H24	0.6246	-12	370,545	△ 6,740	14.0	△ 944	369,601	591,740	
12	H25	0.6496	-11	370,545	△ 6,740	86.0	△ 5,796	364,749	561,498	
13	H26	0.6756	-10	370,545	△ 6,740	87.0	△ 5,864	364,681	539,788	
14	H27	0.7026	-9	370,545	△ 6,740	88.0	△ 5,931	364,614	518,950	
15	H28	0.7307	-8	370,545	△ 6,740	90.0	△ 6,066	364,479	498,808	
16	H29	0.7599	-7	370,545	△ 6,740	90.0	△ 6,066	364,479	479,641	
17	H30	0.7903	-6	370,545	△ 6,740	91.0	△ 6,133	364,412	461,106	
18	R1	0.8219	-5	370,545	△ 6,740	91.0	△ 6,133	364,412	443,378	
19	R2	0.8548	-4	370,545	△ 6,740	91.0	△ 6,133	364,412	426,313	
20	R3	0.8890	-3	370,545	△ 6,740	91.0	△ 6,133	364,412	409,912	
21	R4	0.9246	-2	370,545	△ 6,740	92.0	△ 6,201	364,344	394,056	
22	R5	0.9615	-1	370,545	△ 6,740	93.0	△ 6,268	364,277	378,863	
23	R6	1.0000	0	370,545	△ 6,740	93.0	△ 6,268	364,277	364,277	評価年
24	R7	1.0400	1	370,545	△ 6,740	94.0	△ 6,336	364,209	350,201	
25	R8	1.0816	2	370,545	△ 6,740	95.0	△ 6,403	364,142	336,670	
26	R9	1.1249	3	370,545	△ 6,740	97.0	△ 6,538	364,007	323,591	
27	R10	1.1699	4	370,545	△ 6,740	98.0	△ 6,605	363,940	311,086	
28	R11	1.2167	5	370,545	△ 6,740	99.0	△ 6,673	363,872	299,065	
29	R12	1.2653	6	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	287,525	完了年
30	R13	1.3159	7	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	276,469	
31	R14	1.3686	8	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	265,823	
32	R15	1.4233	9	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	255,607	
33	R16	1.4802	10	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	245,781	
34	R17	1.5395	11	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	236,314	
35	R18	1.6010	12	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	227,236	
36	R19	1.6651	13	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	218,488	
37	R20	1.7317	14	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	210,085	
38	R21	1.8009	15	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	202,013	
39	R22	1.8730	16	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	194,237	
40	R23	1.9479	17	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	186,768	
41	R24	2.0258	18	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	179,586	
42	R25	2.1068	19	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	172,681	
43	R26	2.1911	20	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	166,038	
44	R27	2.2788	21	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	159,648	
45	R28	2.3699	22	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	153,511	
46	R29	2.4647	23	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	147,606	
47	R30	2.5633	24	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	141,928	
48	R31	2.6658	25	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	136,471	
49	R32	2.7725	26	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	131,219	
50	R33	2.8834	27	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	126,172	
51	R34	2.9987	28	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	121,321	
52	R35	3.1187	29	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	116,653	
53	R36	3.2434	30	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	112,168	
54	R37	3.3731	31	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	107,855	
55	R38	3.5081	32	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	103,704	
56	R39	3.6484	33	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	99,716	
57	R40	3.7943	34	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	95,882	
58	R41	3.9461	35	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	92,194	
59	R42	4.1039	36	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	88,649	
60	R43	4.2681	37	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	85,238	
61	R44	4.4388	38	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	81,960	
62	R45	4.6164	39	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	78,807	
63	R46	4.8010	40	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	75,777	
64	R47	4.9931	41	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	72,862	
65	R48	5.1928	42	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	70,060	
66	R49	5.4005	43	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	67,365	
67	R50	5.6165	44	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	64,774	
68	R51	5.8412	45	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	62,283	
69	R52	6.0748	46	370,545	△ 6,740	100.0	△ 6,740	363,805	59,888	
合計（総便益額）									21,067,759	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 (１＋割引率)^{t} ①	経過年 (t)	作物生産効果＜暗渠排水＞ 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 年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤＝③×④	計 年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H14	0.4220	−22	0	1,838	0.0	0	0	0	着工年
2	H15	0.4388	−21	0	1,838	0.0	0	0	0	
3	H16	0.4564	−20	0	1,838	0.0	0	0	0	
4	H17	0.4746	−19	0	1,838	0.0	0	0	0	
5	H18	0.4936	−18	0	1,838	0.0	0	0	0	
6	H19	0.5134	−17	0	1,838	0.0	0	0	0	
7	H20	0.5339	−16	0	1,838	0.0	0	0	0	
8	H21	0.5553	−15	0	1,838	0.0	0	0	0	
9	H22	0.5775	−14	0	1,838	0.0	0	0	0	
10	H23	0.6006	−13	0	1,838	0.5	9	9	15	
11	H24	0.6246	−12	0	1,838	0.6	11	11	18	
12	H25	0.6496	−11	0	1,838	0.7	13	13	20	
13	H26	0.6756	−10	0	1,838	0.8	15	15	22	
14	H27	0.7026	−9	0	1,838	0.8	15	15	21	
15	H28	0.7307	−8	0	1,838	0.8	15	15	21	
16	H29	0.7599	−7	0	1,838	15.9	292	292	384	
17	H30	0.7903	−6	0	1,838	30.9	568	568	719	
18	R1	0.8219	−5	0	1,838	36.0	662	662	805	
19	R2	0.8548	−4	0	1,838	51.4	945	945	1,106	
20	R3	0.8890	−3	0	1,838	68.2	1,254	1,254	1,411	
21	R4	0.9246	−2	0	1,838	76.0	1,397	1,397	1,511	
22	R5	0.9615	−1	0	1,838	91.5	1,682	1,682	1,749	
23	R6	1.0000	0	0	1,838	93.1	1,711	1,711	1,711	評価年
24	R7	1.0400	1	0	1,838	97.6	1,794	1,794	1,725	
25	R8	1.0816	2	0	1,838	98.1	1,803	1,803	1,667	
26	R9	1.1249	3	0	1,838	98.6	1,812	1,812	1,611	
27	R10	1.1699	4	0	1,838	99.1	1,821	1,821	1,557	
28	R11	1.2167	5	0	1,838	99.6	1,831	1,831	1,505	
29	R12	1.2653	6	0	1,838	100.0	1,838	1,838	1,453	完了年
30	R13	1.3159	7	0	1,838	100.0	1,838	1,838	1,397	
31	R14	1.3686	8	0	1,838	100.0	1,838	1,838	1,343	
32	R15	1.4233	9	0	1,838	100.0	1,838	1,838	1,291	
33	R16	1.4802	10	0	1,838	100.0	1,838	1,838	1,242	
34	R17	1.5395	11	0	1,838	100.0	1,838	1,838	1,194	
35	R18	1.6010	12	0	1,838	100.0	1,838	1,838	1,148	
36	R19	1.6651	13	0	1,838	100.0	1,838	1,838	1,104	
37	R20	1.7317	14	0	1,838	100.0	1,838	1,838	1,061	
38	R21	1.8009	15	0	1,838	100.0	1,838	1,838	1,021	
39	R22	1.8730	16	0	1,838	100.0	1,838	1,838	981	
40	R23	1.9479	17	0	1,838	100.0	1,838	1,838	944	
41	R24	2.0258	18	0	1,838	100.0	1,838	1,838	907	
42	R25	2.1068	19	0	1,838	100.0	1,838	1,838	872	
43	R26	2.1911	20	0	1,838	100.0	1,838	1,838	839	
44	R27	2.2788	21	0	1,838	100.0	1,838	1,838	807	
45	R28	2.3699	22	0	1,838	100.0	1,838	1,838	776	
46	R29	2.4647	23	0	1,838	100.0	1,838	1,838	746	
47	R30	2.5633	24	0	1,838	100.0	1,838	1,838	717	
48	R31	2.6658	25	0	1,838	100.0	1,838	1,838	689	
49	R32	2.7725	26	0	1,838	100.0	1,838	1,838	663	
50	R33	2.8834	27	0	1,838	100.0	1,838	1,838	637	
51	R34	2.9987	28	0	1,838	100.0	1,838	1,838	613	
52	R35	3.1187	29	0	1,838	100.0	1,838	1,838	589	
53	R36	3.2434	30	0	1,838	100.0	1,838	1,838	567	
54	R37	3.3731	31	0	1,838	100.0	1,838	1,838	545	
55	R38	3.5081	32	0	1,838	100.0	1,838	1,838	524	
56	R39	3.6484	33	0	1,838	100.0	1,838	1,838	504	
57	R40	3.7943	34	0	1,838	100.0	1,838	1,838	484	
58	R41	3.9461	35	0	1,838	100.0	1,838	1,838	466	
59	R42	4.1039	36	0	1,838	100.0	1,838	1,838	448	
60	R43	4.2681	37	0	1,838	100.0	1,838	1,838	431	
61	R44	4.4388	38	0	1,838	100.0	1,838	1,838	414	
62	R45	4.6164	39	0	1,838	100.0	1,838	1,838	398	
63	R46	4.8010	40	0	1,838	100.0	1,838	1,838	383	
64	R47	4.9931	41	0	1,838	100.0	1,838	1,838	368	
65	R48	5.1928	42	0	1,838	100.0	1,838	1,838	354	
66	R49	5.4005	43	0	1,838	100.0	1,838	1,838	340	
67	R50	5.6165	44	0	1,838	100.0	1,838	1,838	327	
68	R51	5.8412	45	0	1,838	100.0	1,838	1,838	315	
69	R52	6.0748	46	0	1,838	100.0	1,838	1,838	303	
合計（総便益額）									47,783	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 (１＋割引率)^{t} ①	経過年 (t)	営農経費節減効果＜農業用水＞ 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 年効果額 ③	効果発生割合 ④	計 年発生効果額 ⑤＝③×④	計 年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H14	0.4220	−22	1,335,973	38,222	0.0	0	1,335,973	3,165,813	着工年
2	H15	0.4388	−21	1,335,973	38,222	0.0	0	1,335,973	3,044,606	
3	H16	0.4564	−20	1,335,973	38,222	2.0	764	1,336,737	2,928,872	
4	H17	0.4746	−19	1,335,973	38,222	4.0	1,529	1,337,502	2,818,167	
5	H18	0.4936	−18	1,335,973	38,222	5.0	1,911	1,337,884	2,710,462	
6	H19	0.5134	−17	1,335,973	38,222	6.0	2,293	1,338,266	2,606,673	
7	H20	0.5339	−16	1,335,973	38,222	8.0	3,058	1,339,031	2,508,018	
8	H21	0.5553	−15	1,335,973	38,222	9.0	3,440	1,339,413	2,412,053	
9	H22	0.5775	−14	1,335,973	38,222	11.0	4,204	1,340,177	2,320,653	
10	H23	0.6006	−13	1,335,973	38,222	12.0	4,587	1,340,560	2,232,035	
11	H24	0.6246	−12	1,335,973	38,222	14.0	5,351	1,341,324	2,147,493	
12	H25	0.6496	−11	1,335,973	38,222	86.0	32,871	1,368,844	2,107,211	
13	H26	0.6756	−10	1,335,973	38,222	87.0	33,253	1,369,226	2,026,681	
14	H27	0.7026	−9	1,335,973	38,222	88.0	33,635	1,369,608	1,949,342	
15	H28	0.7307	−8	1,335,973	38,222	90.0	34,400	1,370,373	1,875,425	
16	H29	0.7599	−7	1,335,973	38,222	90.0	34,400	1,370,373	1,803,360	
17	H30	0.7903	−6	1,335,973	38,222	91.0	34,782	1,370,755	1,734,474	
18	R1	0.8219	−5	1,335,973	38,222	91.0	34,782	1,370,755	1,667,788	
19	R2	0.8548	−4	1,335,973	38,222	91.0	34,782	1,370,755	1,603,597	
20	R3	0.8890	−3	1,335,973	38,222	91.0	34,782	1,370,755	1,541,907	
21	R4	0.9246	−2	1,335,973	38,222	92.0	35,164	1,371,137	1,482,952	
22	R5	0.9615	−1	1,335,973	38,222	93.0	35,546	1,371,519	1,426,437	
23	R6	1.0000	0	1,335,973	38,222	93.0	35,546	1,371,519	1,371,519	評価年
24	R7	1.0400	1	1,335,973	38,222	94.0	35,929	1,371,902	1,319,137	
25	R8	1.0816	2	1,335,973	38,222	95.0	36,311	1,372,284	1,268,754	
26	R9	1.1249	3	1,335,973	38,222	97.0	37,075	1,373,048	1,220,596	
27	R10	1.1699	4	1,335,973	38,222	98.0	37,458	1,373,431	1,173,973	
28	R11	1.2167	5	1,335,973	38,222	99.0	37,840	1,373,813	1,129,130	
29	R12	1.2653	6	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	1,086,063	完了年
30	R13	1.3159	7	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	1,044,300	
31	R14	1.3686	8	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	1,004,088	
32	R15	1.4233	9	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	965,499	
33	R16	1.4802	10	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	928,385	
34	R17	1.5395	11	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	892,624	
35	R18	1.6010	12	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	858,335	
36	R19	1.6651	13	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	825,293	
37	R20	1.7317	14	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	793,553	
38	R21	1.8009	15	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	763,060	
39	R22	1.8730	16	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	733,687	
40	R23	1.9479	17	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	705,475	
41	R24	2.0258	18	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	678,347	
42	R25	2.1068	19	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	652,266	
43	R26	2.1911	20	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	627,171	
44	R27	2.2788	21	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	603,034	
45	R28	2.3699	22	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	579,854	
46	R29	2.4647	23	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	557,551	
47	R30	2.5633	24	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	536,104	
48	R31	2.6658	25	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	515,491	
49	R32	2.7725	26	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	495,652	
50	R33	2.8834	27	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	476,588	
51	R34	2.9987	28	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	458,264	
52	R35	3.1187	29	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	440,631	
53	R36	3.2434	30	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	423,690	
54	R37	3.3731	31	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	407,398	
55	R38	3.5081	32	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	391,721	
56	R39	3.6484	33	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	376,657	
57	R40	3.7943	34	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	362,174	
58	R41	3.9461	35	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	348,241	
59	R42	4.1039	36	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	334,851	
60	R43	4.2681	37	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	321,969	
61	R44	4.4388	38	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	309,587	
62	R45	4.6164	39	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	297,677	
63	R46	4.8010	40	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	286,231	
64	R47	4.9931	41	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	275,219	
65	R48	5.1928	42	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	264,635	
66	R49	5.4005	43	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	254,457	
67	R50	5.6165	44	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	244,671	
68	R51	5.8412	45	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	235,259	
69	R52	6.0748	46	1,335,973	38,222	100.0	38,222	1,374,195	226,212	
合計（総便益額）									78,179,092	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 (１＋割引率)^{t} ①	経過年 (t)	営農経費節減効果＜暗渠排水＞ 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 年効果額 ③	効果発生割合 ④	計 年発生効果額 ⑤＝③×④	計 年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H14	0.4220	−22	0	191,423	0.0	0	0	0	着工年
2	H15	0.4388	−21	0	191,423	0.0	0	0	0	
3	H16	0.4564	−20	0	191,423	0.0	0	0	0	
4	H17	0.4746	−19	0	191,423	0.0	0	0	0	
5	H18	0.4936	−18	0	191,423	0.0	0	0	0	
6	H19	0.5134	−17	0	191,423	0.0	0	0	0	
7	H20	0.5339	−16	0	191,423	0.0	0	0	0	
8	H21	0.5553	−15	0	191,423	0.0	0	0	0	
9	H22	0.5775	−14	0	191,423	0.0	0	0	0	
10	H23	0.6006	−13	0	191,423	0.5	957	957	1,593	
11	H24	0.6246	−12	0	191,423	0.6	1,149	1,149	1,840	
12	H25	0.6496	−11	0	191,423	0.7	1,340	1,340	2,063	
13	H26	0.6756	−10	0	191,423	0.8	1,531	1,531	2,266	
14	H27	0.7026	−9	0	191,423	0.8	1,531	1,531	2,179	
15	H28	0.7307	−8	0	191,423	0.8	1,531	1,531	2,095	
16	H29	0.7599	−7	0	191,423	15.9	30,436	30,436	40,053	
17	H30	0.7903	−6	0	191,423	30.9	59,150	59,150	74,845	
18	R1	0.8219	−5	0	191,423	36.0	68,912	68,912	83,845	
19	R2	0.8548	−4	0	191,423	51.4	98,391	98,391	115,104	
20	R3	0.8890	−3	0	191,423	68.2	130,550	130,550	146,850	
21	R4	0.9246	−2	0	191,423	76.0	145,481	145,481	157,345	
22	R5	0.9615	−1	0	191,423	91.5	175,152	175,152	182,165	
23	R6	1.0000	0	0	191,423	93.1	178,215	178,215	178,215	評価年
24	R7	1.0400	1	0	191,423	97.6	186,829	186,829	179,643	
25	R8	1.0816	2	0	191,423	98.1	187,786	187,786	173,619	
26	R9	1.1249	3	0	191,423	98.6	188,743	188,743	167,786	
27	R10	1.1699	4	0	191,423	99.1	189,700	189,700	162,151	
28	R11	1.2167	5	0	191,423	99.6	190,657	190,657	156,700	
29	R12	1.2653	6	0	191,423	100.0	191,423	191,423	151,287	完了年
30	R13	1.3159	7	0	191,423	100.0	191,423	191,423	145,469	
31	R14	1.3686	8	0	191,423	100.0	191,423	191,423	139,868	
32	R15	1.4233	9	0	191,423	100.0	191,423	191,423	134,492	
33	R16	1.4802	10	0	191,423	100.0	191,423	191,423	129,322	
34	R17	1.5395	11	0	191,423	100.0	191,423	191,423	124,341	
35	R18	1.6010	12	0	191,423	100.0	191,423	191,423	119,565	
36	R19	1.6651	13	0	191,423	100.0	191,423	191,423	114,962	
37	R20	1.7317	14	0	191,423	100.0	191,423	191,423	110,541	
38	R21	1.8009	15	0	191,423	100.0	191,423	191,423	106,293	
39	R22	1.8730	16	0	191,423	100.0	191,423	191,423	102,201	
40	R23	1.9479	17	0	191,423	100.0	191,423	191,423	98,271	
41	R24	2.0258	18	0	191,423	100.0	191,423	191,423	94,493	
42	R25	2.1068	19	0	191,423	100.0	191,423	191,423	90,860	
43	R26	2.1911	20	0	191,423	100.0	191,423	191,423	87,364	
44	R27	2.2788	21	0	191,423	100.0	191,423	191,423	84,002	
45	R28	2.3699	22	0	191,423	100.0	191,423	191,423	80,773	
46	R29	2.4647	23	0	191,423	100.0	191,423	191,423	77,666	
47	R30	2.5633	24	0	191,423	100.0	191,423	191,423	74,678	
48	R31	2.6658	25	0	191,423	100.0	191,423	191,423	71,807	
49	R32	2.7725	26	0	191,423	100.0	191,423	191,423	69,043	
50	R33	2.8834	27	0	191,423	100.0	191,423	191,423	66,388	
51	R34	2.9987	28	0	191,423	100.0	191,423	191,423	63,835	
52	R35	3.1187	29	0	191,423	100.0	191,423	191,423	61,379	
53	R36	3.2434	30	0	191,423	100.0	191,423	191,423	59,019	
54	R37	3.3731	31	0	191,423	100.0	191,423	191,423	56,750	
55	R38	3.5081	32	0	191,423	100.0	191,423	191,423	54,566	
56	R39	3.6484	33	0	191,423	100.0	191,423	191,423	52,468	
57	R40	3.7943	34	0	191,423	100.0	191,423	191,423	50,450	
58	R41	3.9461	35	0	191,423	100.0	191,423	191,423	48,509	
59	R42	4.1039	36	0	191,423	100.0	191,423	191,423	46,644	
60	R43	4.2681	37	0	191,423	100.0	191,423	191,423	44,850	
61	R44	4.4388	38	0	191,423	100.0	191,423	191,423	43,125	
62	R45	4.6164	39	0	191,423	100.0	191,423	191,423	41,466	
63	R46	4.8010	40	0	191,423	100.0	191,423	191,423	39,871	
64	R47	4.9931	41	0	191,423	100.0	191,423	191,423	38,338	
65	R48	5.1928	42	0	191,423	100.0	191,423	191,423	36,863	
66	R49	5.4005	43	0	191,423	100.0	191,423	191,423	35,445	
67	R50	5.6165	44	0	191,423	100.0	191,423	191,423	34,082	
68	R51	5.8412	45	0	191,423	100.0	191,423	191,423	32,771	
69	R52	6.0748	46	0	191,423	100.0	191,423	191,423	31,511	
合計（総便益額）									4,975,985	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 $(1+割引率)^t$ ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果＜農業用水＞ 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 年効果額 ③	効果発生割合 ④	計 年発生効果額 ⑤＝③×④	年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H14	0.4220	-22	△ 44,575	38,412	0.0	0	△ 44,575	△ 105,628	着工年
2	H15	0.4388	-21	△ 44,575	38,412	0.0	0	△ 44,575	△ 101,584	
3	H16	0.4564	-20	△ 44,575	38,412	2.0	768	△ 43,807	△ 95,984	
4	H17	0.4746	-19	△ 44,575	38,412	4.0	1,536	△ 43,039	△ 90,685	
5	H18	0.4936	-18	△ 44,575	38,412	5.0	1,921	△ 42,654	△ 86,414	
6	H19	0.5134	-17	△ 44,575	38,412	6.0	2,305	△ 42,270	△ 82,333	
7	H20	0.5339	-16	△ 44,575	38,412	8.0	3,073	△ 41,502	△ 77,734	
8	H21	0.5553	-15	△ 44,575	38,412	9.0	3,457	△ 41,118	△ 74,046	
9	H22	0.5775	-14	△ 44,575	38,412	11.0	4,225	△ 40,350	△ 69,870	
10	H23	0.6006	-13	△ 44,575	38,412	12.0	4,609	△ 39,966	△ 66,543	
11	H24	0.6246	-12	△ 44,575	38,412	14.0	5,378	△ 39,197	△ 62,755	
12	H25	0.6496	-11	△ 44,575	38,412	86.0	33,034	△ 11,541	△ 17,766	
13	H26	0.6756	-10	△ 44,575	38,412	87.0	33,418	△ 11,157	△ 16,514	
14	H27	0.7026	-9	△ 44,575	38,412	88.0	33,803	△ 10,772	△ 15,332	
15	H28	0.7307	-8	△ 44,575	38,412	90.0	34,571	△ 10,004	△ 13,691	
16	H29	0.7599	-7	△ 44,575	38,412	90.0	34,571	△ 10,004	△ 13,165	
17	H30	0.7903	-6	△ 44,575	38,412	91.0	34,955	△ 9,620	△ 12,173	
18	R1	0.8219	-5	△ 44,575	38,412	91.0	34,955	△ 9,620	△ 11,705	
19	R2	0.8548	-4	△ 44,575	38,412	91.0	34,955	△ 9,620	△ 11,254	
20	R3	0.8890	-3	△ 44,575	38,412	91.0	34,955	△ 9,620	△ 10,821	
21	R4	0.9246	-2	△ 44,575	38,412	92.0	35,339	△ 9,236	△ 9,989	
22	R5	0.9615	-1	△ 44,575	38,412	93.0	35,723	△ 8,852	△ 9,206	
23	R6	1.0000	0	△ 44,575	38,412	93.0	35,723	△ 8,852	△ 8,852	評価年
24	R7	1.0400	1	△ 44,575	38,412	94.0	36,107	△ 8,468	△ 8,142	
25	R8	1.0816	2	△ 44,575	38,412	95.0	36,491	△ 8,084	△ 7,474	
26	R9	1.1249	3	△ 44,575	38,412	97.0	37,260	△ 7,315	△ 6,503	
27	R10	1.1699	4	△ 44,575	38,412	98.0	37,644	△ 6,931	△ 5,924	
28	R11	1.2167	5	△ 44,575	38,412	99.0	38,028	△ 6,547	△ 5,381	
29	R12	1.2653	6	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 4,871	完了年
30	R13	1.3159	7	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 4,683	
31	R14	1.3686	8	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 4,503	
32	R15	1.4233	9	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 4,330	
33	R16	1.4802	10	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 4,164	
34	R17	1.5395	11	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 4,003	
35	R18	1.6010	12	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 3,849	
36	R19	1.6651	13	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 3,701	
37	R20	1.7317	14	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 3,559	
38	R21	1.8009	15	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 3,422	
39	R22	1.8730	16	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 3,290	
40	R23	1.9479	17	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 3,164	
41	R24	2.0258	18	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 3,042	
42	R25	2.1068	19	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 2,925	
43	R26	2.1911	20	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 2,813	
44	R27	2.2788	21	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 2,704	
45	R28	2.3699	22	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 2,601	
46	R29	2.4647	23	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 2,501	
47	R30	2.5633	24	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 2,404	
48	R31	2.6658	25	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 2,312	
49	R32	2.7725	26	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 2,223	
50	R33	2.8834	27	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 2,137	
51	R34	2.9987	28	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 2,055	
52	R35	3.1187	29	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,976	
53	R36	3.2434	30	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,900	
54	R37	3.3731	31	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,827	
55	R38	3.5081	32	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,757	
56	R39	3.6484	33	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,689	
57	R40	3.7943	34	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,624	
58	R41	3.9461	35	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,562	
59	R42	4.1039	36	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,502	
60	R43	4.2681	37	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,444	
61	R44	4.4388	38	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,388	
62	R45	4.6164	39	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,335	
63	R46	4.8010	40	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,284	
64	R47	4.9931	41	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,234	
65	R48	5.1928	42	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,187	
66	R49	5.4005	43	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,141	
67	R50	5.6165	44	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,097	
68	R51	5.8412	45	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,055	
69	R52	6.0748	46	△ 44,575	38,412	100.0	38,412	△ 6,163	△ 1,015	
合計（総便益額）									△ 1,198,741	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 (１＋割引率)^{t} ①	経過年 (t)	災害防止効果＜農業用水＞ 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 年効果額 ③	新設及び機能向上分に係る効果 効果発生割合 ④	計 年発生効果額 ⑤＝③×④	計 年効果額 ⑥＝②＋⑤	計 同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H14	0.4220	−22		135,974	0.0	0	0	0	着工年
2	H15	0.4388	−21	0	135,974	0.0	0	0	0	
3	H16	0.4564	−20	0	135,974	0.0	0	0	0	
4	H17	0.4746	−19	0	135,974	0.0	0	0	0	
5	H18	0.4936	−18	0	135,974	0.0	0	0	0	
6	H19	0.5134	−17	0	135,974	0.0	0	0	0	
7	H20	0.5339	−16	0	135,974	0.0	0	0	0	
8	H21	0.5553	−15	0	135,974	0.0	0	0	0	
9	H22	0.5775	−14	0	135,974	0.0	0	0	0	
10	H23	0.6006	−13	0	135,974	0.0	0	0	0	
11	H24	0.6246	−12	0	135,974	0.0	0	0	0	
12	H25	0.6496	−11	0	135,974	100.0	135,974	135,974	209,320	国営ダム供用開始
13	H26	0.6756	−10	0	135,974	100.0	135,974	135,974	201,264	
14	H27	0.7026	−9	0	135,974	100.0	135,974	135,974	193,530	
15	H28	0.7307	−8	0	135,974	100.0	135,974	135,974	186,087	
16	H29	0.7599	−7	0	135,974	100.0	135,974	135,974	178,937	
17	H30	0.7903	−6	0	135,974	100.0	135,974	135,974	172,054	
18	R1	0.8219	−5	0	135,974	100.0	135,974	135,974	165,439	
19	R2	0.8548	−4	0	135,974	100.0	135,974	135,974	159,071	
20	R3	0.8890	−3	0	135,974	100.0	135,974	135,974	152,952	
21	R4	0.9246	−2	0	135,974	100.0	135,974	135,974	147,063	
22	R5	0.9615	−1	0	135,974	100.0	135,974	135,974	141,419	
23	R6	1.0000	0	0	135,974	100.0	135,974	135,974	135,974	評価年
24	R7	1.0400	1	0	135,974	100.0	135,974	135,974	130,744	
25	R8	1.0816	2	0	135,974	100.0	135,974	135,974	125,716	
26	R9	1.1249	3	0	135,974	100.0	135,974	135,974	120,877	
27	R10	1.1699	4	0	135,974	100.0	135,974	135,974	116,227	
28	R11	1.2167	5	0	135,974	100.0	135,974	135,974	111,756	
29	R12	1.2653	6	0	135,974	100.0	135,974	135,974	107,464	完了年
30	R13	1.3159	7	0	135,974	100.0	135,974	135,974	103,332	
31	R14	1.3686	8	0	135,974	100.0	135,974	135,974	99,353	
32	R15	1.4233	9	0	135,974	100.0	135,974	135,974	95,534	
33	R16	1.4802	10	0	135,974	100.0	135,974	135,974	91,862	
34	R17	1.5395	11	0	135,974	100.0	135,974	135,974	88,323	
35	R18	1.6010	12	0	135,974	100.0	135,974	135,974	84,931	
36	R19	1.6651	13	0	135,974	100.0	135,974	135,974	81,661	
37	R20	1.7317	14	0	135,974	100.0	135,974	135,974	78,521	
38	R21	1.8009	15	0	135,974	100.0	135,974	135,974	75,503	
39	R22	1.8730	16	0	135,974	100.0	135,974	135,974	72,597	
40	R23	1.9479	17	0	135,974	100.0	135,974	135,974	69,805	
41	R24	2.0258	18	0	135,974	100.0	135,974	135,974	67,121	
42	R25	2.1068	19	0	135,974	100.0	135,974	135,974	64,541	
43	R26	2.1911	20	0	135,974	100.0	135,974	135,974	62,057	
44	R27	2.2788	21	0	135,974	100.0	135,974	135,974	59,669	
45	R28	2.3699	22	0	135,974	100.0	135,974	135,974	57,375	
46	R29	2.4647	23	0	135,974	100.0	135,974	135,974	55,169	
47	R30	2.5633	24	0	135,974	100.0	135,974	135,974	53,046	
48	R31	2.6658	25	0	135,974	100.0	135,974	135,974	51,007	
49	R32	2.7725	26	0	135,974	100.0	135,974	135,974	49,044	
50	R33	2.8834	27	0	135,974	100.0	135,974	135,974	47,158	
51	R34	2.9987	28	0	135,974	100.0	135,974	135,974	45,344	
52	R35	3.1187	29	0	135,974	100.0	135,974	135,974	43,600	
53	R36	3.2434	30	0	135,974	100.0	135,974	135,974	41,923	
54	R37	3.3731	31	0	135,974	100.0	135,974	135,974	40,311	
55	R38	3.5081	32	0	135,974	100.0	135,974	135,974	38,760	
56	R39	3.6484	33	0	135,974	100.0	135,974	135,974	37,269	
57	R40	3.7943	34	0	135,974	100.0	135,974	135,974	35,836	
58	R41	3.9461	35	0	135,974	100.0	135,974	135,974	34,458	
59	R42	4.1039	36	0	135,974	100.0	135,974	135,974	33,133	
60	R43	4.2681	37	0	135,974	100.0	135,974	135,974	31,858	
61	R44	4.4388	38	0	135,974	100.0	135,974	135,974	30,633	
62	R45	4.6164	39	0	135,974	100.0	135,974	135,974	29,455	
63	R46	4.8010	40	0	135,974	100.0	135,974	135,974	28,322	
64	R47	4.9931	41	0	135,974	100.0	135,974	135,974	27,232	
65	R48	5.1928	42	0	135,974	100.0	135,974	135,974	26,185	
66	R49	5.4005	43	0	135,974	100.0	135,974	135,974	25,178	
67	R50	5.6165	44	0	135,974	100.0	135,974	135,974	24,210	
68	R51	5.8412	45	0	135,974	100.0	135,974	135,974	23,278	
69	R52	6.0748	46	0	135,974	100.0	135,974	135,974	22,383	
合計（総便益額）									4,882,871	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 (１＋割引率)^{t} ①	経過年 (t)	水源かん養効果＜農業用水＞ 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 年効果額 ③	発生割合 ④	計 年発生効果額 ⑤＝③×④	年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H14	0.4220	-22		12,723	0.0	0	0	0	着工年
2	H15	0.4388	-21	0	12,723	0.0	0	0	0	
3	H16	0.4564	-20	0	12,723	0.0	0	0	0	
4	H17	0.4746	-19	0	12,723	0.0	0	0	0	
5	H18	0.4936	-18	0	12,723	0.0	0	0	0	
6	H19	0.5134	-17	0	12,723	0.0	0	0	0	
7	H20	0.5339	-16	0	12,723	0.0	0	0	0	
8	H21	0.5553	-15	0	12,723	0.0	0	0	0	
9	H22	0.5775	-14	0	12,723	0.0	0	0	0	
10	H23	0.6006	-13	0	12,723	0.0	0	0	0	
11	H24	0.6246	-12	0	12,723	0.0	0	0	0	
12	H25	0.6496	-11	0	12,723	100.0	12,723	12,723	19,586	国営ダム供用開始
13	H26	0.6756	-10	0	12,723	100.0	12,723	12,723	18,832	
14	H27	0.7026	-9	0	12,723	100.0	12,723	12,723	18,108	
15	H28	0.7307	-8	0	12,723	100.0	12,723	12,723	17,412	
16	H29	0.7599	-7	0	12,723	100.0	12,723	12,723	16,743	
17	H30	0.7903	-6	0	12,723	100.0	12,723	12,723	16,099	
18	R1	0.8219	-5	0	12,723	100.0	12,723	12,723	15,480	
19	R2	0.8548	-4	0	12,723	100.0	12,723	12,723	14,884	
20	R3	0.8890	-3	0	12,723	100.0	12,723	12,723	14,312	
21	R4	0.9246	-2	0	12,723	100.0	12,723	12,723	13,761	
22	R5	0.9615	-1	0	12,723	100.0	12,723	12,723	13,232	
23	R6	1.0000	0	0	12,723	100.0	12,723	12,723	12,723	評価年
24	R7	1.0400	1	0	12,723	100.0	12,723	12,723	12,234	
25	R8	1.0816	2	0	12,723	100.0	12,723	12,723	11,763	
26	R9	1.1249	3	0	12,723	100.0	12,723	12,723	11,310	
27	R10	1.1699	4	0	12,723	100.0	12,723	12,723	10,875	
28	R11	1.2167	5	0	12,723	100.0	12,723	12,723	10,457	
29	R12	1.2653	6	0	12,723	100.0	12,723	12,723	10,055	完了年
30	R13	1.3159	7	0	12,723	100.0	12,723	12,723	9,669	
31	R14	1.3686	8	0	12,723	100.0	12,723	12,723	9,296	
32	R15	1.4233	9	0	12,723	100.0	12,723	12,723	8,939	
33	R16	1.4802	10	0	12,723	100.0	12,723	12,723	8,595	
34	R17	1.5395	11	0	12,723	100.0	12,723	12,723	8,264	
35	R18	1.6010	12	0	12,723	100.0	12,723	12,723	7,947	
36	R19	1.6651	13	0	12,723	100.0	12,723	12,723	7,641	
37	R20	1.7317	14	0	12,723	100.0	12,723	12,723	7,347	
38	R21	1.8009	15	0	12,723	100.0	12,723	12,723	7,065	
39	R22	1.8730	16	0	12,723	100.0	12,723	12,723	6,793	
40	R23	1.9479	17	0	12,723	100.0	12,723	12,723	6,532	
41	R24	2.0258	18	0	12,723	100.0	12,723	12,723	6,280	
42	R25	2.1068	19	0	12,723	100.0	12,723	12,723	6,039	
43	R26	2.1911	20	0	12,723	100.0	12,723	12,723	5,807	
44	R27	2.2788	21	0	12,723	100.0	12,723	12,723	5,583	
45	R28	2.3699	22	0	12,723	100.0	12,723	12,723	5,369	
46	R29	2.4647	23	0	12,723	100.0	12,723	12,723	5,162	
47	R30	2.5633	24	0	12,723	100.0	12,723	12,723	4,964	
48	R31	2.6658	25	0	12,723	100.0	12,723	12,723	4,773	
49	R32	2.7725	26	0	12,723	100.0	12,723	12,723	4,589	
50	R33	2.8834	27	0	12,723	100.0	12,723	12,723	4,412	
51	R34	2.9987	28	0	12,723	100.0	12,723	12,723	4,243	
52	R35	3.1187	29	0	12,723	100.0	12,723	12,723	4,080	
53	R36	3.2434	30	0	12,723	100.0	12,723	12,723	3,923	
54	R37	3.3731	31	0	12,723	100.0	12,723	12,723	3,772	
55	R38	3.5081	32	0	12,723	100.0	12,723	12,723	3,627	
56	R39	3.6484	33	0	12,723	100.0	12,723	12,723	3,487	
57	R40	3.7943	34	0	12,723	100.0	12,723	12,723	3,353	
58	R41	3.9461	35	0	12,723	100.0	12,723	12,723	3,224	
59	R42	4.1039	36	0	12,723	100.0	12,723	12,723	3,100	
60	R43	4.2681	37	0	12,723	100.0	12,723	12,723	2,981	
61	R44	4.4388	38	0	12,723	100.0	12,723	12,723	2,866	
62	R45	4.6164	39	0	12,723	100.0	12,723	12,723	2,756	
63	R46	4.8010	40	0	12,723	100.0	12,723	12,723	2,650	
64	R47	4.9931	41	0	12,723	100.0	12,723	12,723	2,548	
65	R48	5.1928	42	0	12,723	100.0	12,723	12,723	2,450	
66	R49	5.4005	43	0	12,723	100.0	12,723	12,723	2,356	
67	R50	5.6165	44	0	12,723	100.0	12,723	12,723	2,265	
68	R51	5.8412	45	0	12,723	100.0	12,723	12,723	2,178	
69	R52	6.0748	46	0	12,723	100.0	12,723	12,723	2,094	
合計（総便益額）									456,885	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 (１＋割引率)^{t} ①	経過年 (t)	労働環境改善効果＜農業用水＞ 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 年効果額 ③	効果発生割合 ④	計 年発生効果額 ⑤＝③×④	年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H14	0.4220	−22	0	107,954	0.0	0	0	0	着工年
2	H15	0.4388	−21	0	107,954	0.0	0	0	0	
3	H16	0.4564	−20	0	107,954	2.0	2,159	2,159	4,730	
4	H17	0.4746	−19	0	107,954	4.0	4,318	4,318	9,098	
5	H18	0.4936	−18	0	107,954	5.0	5,398	5,398	10,936	
6	H19	0.5134	−17	0	107,954	6.0	6,477	6,477	12,616	
7	H20	0.5339	−16	0	107,954	8.0	8,636	8,636	16,175	
8	H21	0.5553	−15	0	107,954	9.0	9,716	9,716	17,497	
9	H22	0.5775	−14	0	107,954	11.0	11,875	11,875	20,563	
10	H23	0.6006	−13	0	107,954	12.0	12,954	12,954	21,568	
11	H24	0.6246	−12	0	107,954	14.0	15,114	15,114	24,198	
12	H25	0.6496	−11	0	107,954	86.0	92,840	92,840	142,919	
13	H26	0.6756	−10	0	107,954	87.0	93,920	93,920	139,017	
14	H27	0.7026	−9	0	107,954	88.0	95,000	95,000	135,212	
15	H28	0.7307	−8	0	107,954	90.0	97,159	97,159	132,967	
16	H29	0.7599	−7	0	107,954	90.0	97,159	97,159	127,858	
17	H30	0.7903	−6	0	107,954	91.0	98,238	98,238	124,305	
18	R1	0.8219	−5	0	107,954	91.0	98,238	98,238	119,525	
19	R2	0.8548	−4	0	107,954	91.0	98,238	98,238	114,925	
20	R3	0.8890	−3	0	107,954	91.0	98,238	98,238	110,504	
21	R4	0.9246	−2	0	107,954	92.0	99,318	99,318	107,417	
22	R5	0.9615	−1	0	107,954	93.0	100,397	100,397	104,417	
23	R6	1.0000	0	0	107,954	93.0	100,397	100,397	100,397	評価年
24	R7	1.0400	1	0	107,954	94.0	101,477	101,477	97,574	
25	R8	1.0816	2	0	107,954	95.0	102,556	102,556	94,819	
26	R9	1.1249	3	0	107,954	97.0	104,715	104,715	93,088	
27	R10	1.1699	4	0	107,954	98.0	105,795	105,795	90,431	
28	R11	1.2167	5	0	107,954	99.0	106,874	106,874	87,839	
29	R12	1.2653	6	0	107,954	100.0	107,954	107,954	85,319	完了年
30	R13	1.3159	7	0	107,954	100.0	107,954	107,954	82,038	
31	R14	1.3686	8	0	107,954	100.0	107,954	107,954	78,879	
32	R15	1.4233	9	0	107,954	100.0	107,954	107,954	75,848	
33	R16	1.4802	10	0	107,954	100.0	107,954	107,954	72,932	
34	R17	1.5395	11	0	107,954	100.0	107,954	107,954	70,123	
35	R18	1.6010	12	0	107,954	100.0	107,954	107,954	67,429	
36	R19	1.6651	13	0	107,954	100.0	107,954	107,954	64,833	
37	R20	1.7317	14	0	107,954	100.0	107,954	107,954	62,340	
38	R21	1.8009	15	0	107,954	100.0	107,954	107,954	59,944	
39	R22	1.8730	16	0	107,954	100.0	107,954	107,954	57,637	
40	R23	1.9479	17	0	107,954	100.0	107,954	107,954	55,421	
41	R24	2.0258	18	0	107,954	100.0	107,954	107,954	53,290	
42	R25	2.1068	19	0	107,954	100.0	107,954	107,954	51,241	
43	R26	2.1911	20	0	107,954	100.0	107,954	107,954	49,269	
44	R27	2.2788	21	0	107,954	100.0	107,954	107,954	47,373	
45	R28	2.3699	22	0	107,954	100.0	107,954	107,954	45,552	
46	R29	2.4647	23	0	107,954	100.0	107,954	107,954	43,800	
47	R30	2.5633	24	0	107,954	100.0	107,954	107,954	42,115	
48	R31	2.6658	25	0	107,954	100.0	107,954	107,954	40,496	
49	R32	2.7725	26	0	107,954	100.0	107,954	107,954	38,937	
50	R33	2.8834	27	0	107,954	100.0	107,954	107,954	37,440	
51	R34	2.9987	28	0	107,954	100.0	107,954	107,954	36,000	
52	R35	3.1187	29	0	107,954	100.0	107,954	107,954	34,615	
53	R36	3.2434	30	0	107,954	100.0	107,954	107,954	33,284	
54	R37	3.3731	31	0	107,954	100.0	107,954	107,954	32,004	
55	R38	3.5081	32	0	107,954	100.0	107,954	107,954	30,773	
56	R39	3.6484	33	0	107,954	100.0	107,954	107,954	29,589	
57	R40	3.7943	34	0	107,954	100.0	107,954	107,954	28,452	
58	R41	3.9461	35	0	107,954	100.0	107,954	107,954	27,357	
59	R42	4.1039	36	0	107,954	100.0	107,954	107,954	26,305	
60	R43	4.2681	37	0	107,954	100.0	107,954	107,954	25,293	
61	R44	4.4388	38	0	107,954	100.0	107,954	107,954	24,321	
62	R45	4.6164	39	0	107,954	100.0	107,954	107,954	23,385	
63	R46	4.8010	40	0	107,954	100.0	107,954	107,954	22,486	
64	R47	4.9931	41	0	107,954	100.0	107,954	107,954	21,621	
65	R48	5.1928	42	0	107,954	100.0	107,954	107,954	20,789	
66	R49	5.4005	43	0	107,954	100.0	107,954	107,954	19,990	
67	R50	5.6165	44	0	107,954	100.0	107,954	107,954	19,221	
68	R51	5.8412	45	0	107,954	100.0	107,954	107,954	18,481	
69	R52	6.0748	46	0	107,954	100.0	107,954	107,954	17,771	
合計（総便益額）									3,834,588	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 (１＋割引率)^{t} ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果＜農業用水＞ 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 年効果額 ③	効果発生割合 ④	計 年発生効果額 ⑤＝③×④	計 年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H14	0.4220	-22	20,174	40,369	0.0	0	20,174	47,806	着工年
2	H15	0.4388	-21	20,174	40,369	0.0	0	20,174	45,975	
3	H16	0.4564	-20	20,174	40,369	2.0	807	20,981	45,971	
4	H17	0.4746	-19	20,174	40,369	4.0	1,615	21,789	45,910	
5	H18	0.4936	-18	20,174	40,369	5.0	2,018	22,192	44,959	
6	H19	0.5134	-17	20,174	40,369	6.0	2,422	22,596	44,012	
7	H20	0.5339	-16	20,174	40,369	8.0	3,230	23,404	43,836	
8	H21	0.5553	-15	20,174	40,369	9.0	3,633	23,807	42,872	
9	H22	0.5775	-14	20,174	40,369	11.0	4,441	24,615	42,623	
10	H23	0.6006	-13	20,174	40,369	12.0	4,844	25,018	41,655	
11	H24	0.6246	-12	20,174	40,369	14.0	5,652	25,826	41,348	
12	H25	0.6496	-11	20,174	40,369	86.0	34,717	54,891	84,500	
13	H26	0.6756	-10	20,174	40,369	87.0	35,121	55,295	81,846	
14	H27	0.7026	-9	20,174	40,369	88.0	35,525	55,699	79,276	
15	H28	0.7307	-8	20,174	40,369	90.0	36,332	56,506	77,331	
16	H29	0.7599	-7	20,174	40,369	90.0	36,332	56,506	74,360	
17	H30	0.7903	-6	20,174	40,369	91.0	36,736	56,910	72,011	
18	R1	0.8219	-5	20,174	40,369	91.0	36,736	56,910	69,242	
19	R2	0.8548	-4	20,174	40,369	91.0	36,736	56,910	66,577	
20	R3	0.8890	-3	20,174	40,369	91.0	36,736	56,910	64,016	
21	R4	0.9246	-2	20,174	40,369	92.0	37,139	57,313	61,987	
22	R5	0.9615	-1	20,174	40,369	93.0	37,543	57,717	60,028	
23	R6	1.0000	0	20,174	40,369	93.0	37,543	57,717	57,717	評価年
24	R7	1.0400	1	20,174	40,369	94.0	37,947	58,121	55,886	
25	R8	1.0816	2	20,174	40,369	95.0	38,351	58,525	54,110	
26	R9	1.1249	3	20,174	40,369	97.0	39,158	59,332	52,744	
27	R10	1.1699	4	20,174	40,369	98.0	39,562	59,736	51,061	
28	R11	1.2167	5	20,174	40,369	99.0	39,965	60,139	49,428	
29	R12	1.2653	6	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	47,849	完了年
30	R13	1.3159	7	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	46,009	
31	R14	1.3686	8	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	44,237	
32	R15	1.4233	9	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	42,537	
33	R16	1.4802	10	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	40,902	
34	R17	1.5395	11	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	39,326	
35	R18	1.6010	12	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	37,816	
36	R19	1.6651	13	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	36,360	
37	R20	1.7317	14	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	34,962	
38	R21	1.8009	15	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	33,618	
39	R22	1.8730	16	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	32,324	
40	R23	1.9479	17	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	31,081	
41	R24	2.0258	18	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	29,886	
42	R25	2.1068	19	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	28,737	
43	R26	2.1911	20	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	27,631	
44	R27	2.2788	21	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	26,568	
45	R28	2.3699	22	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	25,547	
46	R29	2.4647	23	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	24,564	
47	R30	2.5633	24	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	23,619	
48	R31	2.6658	25	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	22,711	
49	R32	2.7725	26	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	21,837	
50	R33	2.8834	27	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	20,997	
51	R34	2.9987	28	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	20,190	
52	R35	3.1187	29	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	19,413	
53	R36	3.2434	30	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	18,667	
54	R37	3.3731	31	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	17,949	
55	R38	3.5081	32	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	17,258	
56	R39	3.6484	33	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	16,594	
57	R40	3.7943	34	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	15,956	
58	R41	3.9461	35	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	15,342	
59	R42	4.1039	36	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	14,753	
60	R43	4.2681	37	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	14,185	
61	R44	4.4388	38	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	13,639	
62	R45	4.6164	39	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	13,115	
63	R46	4.8010	40	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	12,610	
64	R47	4.9931	41	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	12,125	
65	R48	5.1928	42	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	11,659	
66	R49	5.4005	43	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	11,211	
67	R50	5.6165	44	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	10,779	
68	R51	5.8412	45	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	10,365	
69	R52	6.0748	46	20,174	40,369	100.0	40,369	60,543	9,966	
合計（総便益額）									2,593,981	

※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（農業用水）

○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、そば、飼料作物、ねぎ、すいか、かぼちゃ、なす、トマト、きゅうり、ばれいしょ

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額※１＋作付増減年効果額※２

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価	増加粗収益	純益率	年効果額
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③	④	⑤＝③×④	⑥	⑦＝⑤×⑥
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	単収増（水管理改良）	2,522.9	2,572.1	49.2	270	13,284	89	11,823
	新設	作付増	2,503.4	2,522.9	19.5	270	5,265	－	0
	更新	単収増（水管理改良）	1,049.2	2,503.4	1,454.2	270	392,634	89	349,444
		計							361,267
大豆	新設	作付減	11.7	6.7	△ 5.0	132	△ 660	－	0
	更新	単収増（湿潤かんがい）	10.8	11.7	0.9	132	119	88	105
		計							105
そば	新設	作付減	5.1	0.6	△ 4.5	299	△ 1,346	3	△ 40
							0		0
		計							△ 40
飼料作物	新設	作付減	391.8	0.0	△ 391.8	104	△ 40,747	10	△ 4,075
	更新	単収増（湿潤かんがい）	1,305.9	1,567.2	261.3	104	27,175	－	0
		計							△ 4,075
ねぎ	新設	作付減	104.0	0.0	△ 104.0	250	△ 26,000	16	△ 4,160
	更新	単収増（湿潤かんがい）	90.4	104.0	13.6	250	3,400	91	3,094
		計							△ 1,066
すいか	新設	作付減	240.4	206.0	△ 34.4	156	△ 5,366	17	△ 912
	更新	単収増（湿潤かんがい）	204.3	240.4	36.1	156	5,632	91	5,125
		計							4,213
かぼちゃ	新設	作付減	40.8	29.2	△ 11.6	168	△ 1,949	17	△ 331
	更新	単収増（湿潤かんがい）	34.7	40.8	6.1	168	1,025	91	933
		計							602
なす	新設	作付減	68.9	49.2	△ 19.7	275	△ 5,418	17	△ 921
	更新	単収増（湿潤かんがい）	58.5	68.9	10.4	275	2,860	91	2,603
		計							1,682
トマト	新設	作付減	155.2	110.9	△ 44.3	237	△ 10,499	17	△ 1,785
	更新	単収増（湿潤かんがい）	131.9	155.2	23.3	237	5,522	91	5,025
		計							3,240
きゅうり	新設	作付減	132.2	0.0	△ 132.2	234	△ 30,935	17	△ 5,259
	更新	単収増（湿潤かんがい）	112.4	132.2	19.8	234	4,633	91	4,216
		計							△ 1,043
ばれいしょ	新設	作付減	108.9	77.8	△ 31.1	112	△ 3,483	31	△ 1,080
							0		0
		計							△ 1,080
新設							△ 107,854		△ 6,740
更新							443,000		370,545
合計							335,146		363,805

【新設】

・農作物生産量：　「事業なかりせば」は、事業実施前の現況の生産量であり、県営国府川左岸地区土地改良事業計画書に記載された各種諸元を基に算定した。

「事業ありせば」は、計画の生産量であり、「事業なかりせば」に湿潤かんがい等による増収率を考慮して算定した。

【更新】

・農作物生産量：　「事業なかりせば」は、農業用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て算定した。

「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計による最近年の平均単収を基に算定した。

【共通】

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

・純益率：　経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。

（１）作物生産効果（暗渠排水）

○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、そば、飼料作物、ねぎ、すいか、かぼちゃ、なす、トマト、きゅうり、ばれいしょ

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額※１＋作付増減年効果額※２

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

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価	増加粗収益	純益率	年効果額
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③	④	⑤＝③×④	⑥	⑦＝⑤×⑥
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	単収増（乾田化）	1,958.1	2,015.4	57.3	270	15,471	89	13,769
	新設	作付増	1,944.3	1,958.1	13.8	270	3,726	－	0
		計							13,769
大豆	新設	作付減	9.9	5.1	△ 4.8	132	△ 634	－	0
		計							0
そば	新設	作付減	4.0	0.5	△ 3.5	299	△ 1,047	3	△ 31
							0		0
		計							△ 31
飼料作物	新設	作付減	306.6	0.0	△ 306.6	104	△ 31,886	10	△ 3,189
		計							△ 3,189
ねぎ	新設	作付減	74.3	0.0	△ 74.3	250	△ 18,575	16	△ 2,972
		計							△ 2,972
すいか	新設	作付増	171.7	178.6	6.9	156	1,076	17	183
		計							183
かぼちゃ	新設	作付減	29.2	19.2	△ 10.0	168	△ 1,680	17	△ 286
		計							△ 286
なす	新設	作付減	49.2	32.5	△ 16.7	275	△ 4,593	17	△ 781
		計							△ 781
トマト	新設	作付減	110.9	75.4	△ 35.5	237	△ 8,414	17	△ 1,430
		計							△ 1,430
きゅうり	新設	作付減	94.4	0.0	△ 94.4	234	△ 22,090	17	△ 3,755
		計							△ 3,755
ばれいしょ	新設	作付減	77.8	52.9	△ 24.9	112	△ 2,789	31	△ 865
	新設	単収増（湿害防止）	52.9	64.5	11.6	112	1,299	92	1,195
		計							330
新設							△ 70,136		1,838
更新							0		0
合計							△ 70,136		1,838

【新設】

・農作物生産量：　「事業なかりせば」は、事業実施前の現況の生産量であり、県営国府川左岸地区土地改良事業計画書に記載された各種諸元を基に算定した。
「事業ありせば」は、計画の生産量であり、「事業なかりせば」に湿潤かんがい等による増収率を考慮して算定した。

【更新】

・農作物生産量：　「事業なかりせば」は、農業用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て算定した。

「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計による最近年の平均単収を基に算定した。

【共通】

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

・純益率：　経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。

（２）営農経費節減効果（農業用水）

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

○対象作物
　水稲、大豆、その他いも類、その他果菜類、その他葉茎菜類、飼料作物

○効果算定式
　年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定
　水稲（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
　大豆（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
　その他いも類（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
　その他果菜類（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
　その他葉茎菜類（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）
　飼料作物（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	営農経費				年効果額
	新設		更新		
	現況 （事業なかりせば） ①	評価時点 （事業ありせば） ②	事業なかりせば営農経費 ③	事業ありせば営農経費 ④	⑤＝（①-②）＋（③-④）
	千円	千円	千円	千円	千円
水稲（用水改良）	92,296	54,074	－	－	38,222
水稲（用水改良）	－	－	1,184,614	85,644	1,098,970
大豆（用水改良）	－	－	7,964	－	7,964
その他いも類（用水改良）	－	－	6,126	－	6,126
その他果菜類（用水改良）	－	－	191,756	－	191,756
その他葉茎類（用水改良）	－	－	22,300	－	22,300
飼料作物（用水改良）	－	－	8,857	－	8,857
新設					38,222
更新					1,335,973
合計					1,374,195

【新設】
・事業なかりせば営農経費（①）　：県営国府川左岸地区土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
・事業ありせば営農経費（②）　：評価時点の営農経費であり、新潟県の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関等の指導を反映して算定した。

【更新】
・事業なかりせば営農経費（③）　：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業（防除）に係る経費を考慮し算定した。
・事業ありせば営農経費（④）　：評価時点の水管理に要する営農経費であり、県営国府川左岸地区土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。

（２）営農経費節減効果（暗渠排水）

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

○対象作物
　水稲、大豆

○効果算定式
　年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定
　水稲（暗渠排水：労働時間の節減効果）
　大豆（暗渠排水：労働時間の節減効果）

作物名	営農経費				年効果額
	新設		更新		
	現況 （事業なかりせば） ①	評価時点 （事業ありせば） ②	事業なかりせば営農経費 ③	事業ありせば営農経費 ④	⑤＝（①-②）＋（③-④）
	千円	千円	千円	千円	千円
水稲 （湿田小区画→乾田小区画）	1,245,602	1,058,371	－	－	187,231
大豆 （湿田小区画→乾田小区画）	16,336	12,144	－	－	4,192
新設					191,423
更新					0
合計					191,423

【新設】
・事業なかりせば営農経費（①）　：県営国府川左岸地区土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
・事業ありせば営農経費（②）　：評価時点の営農経費であり、新潟県の農業経営指標等を基に、地域の農業関係機関等の指導を反映して算定した。

（３）維持管理費節減効果（農業用水）

○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
　ダム、頭首工、幹線用水路、支線用水路

○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
＜農業用用水施設＞

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	45,176	6,764	38,412
更新整備	601	45,176	△ 44,575
計			△ 6,163

【新設】
・事業なかりせば維持管理費（①）：　現況施設の維持管理費に基づき算定した。
・事業ありせば維持管理費（②）：　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増減を考慮し算定した。

【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。
・事業ありせば維持管理費（②）：　現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（４）災害防止効果（農業用水）

○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

農業関係資産、一般資産、公共資産

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害（想定）額 ①	事業ありせば 年被害（想定）額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産 （新設）	489	0	489
農業関係資産 （更新）	0	0	0
計	489	0	489
一般資産 （新設）	55,270	2,446	52,824
一般資産 （更新）	0	0	0
計	55,270	2,446	52,824
公共資産 （新設）	87,063	4,402	82,661
公共資産 （更新）	0	0	0
計	87,063	4,402	82,661
新設			135,974
更新			0
合計			135,974

・事業なかりせば年被害（想定）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治水経済マニュアル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（想定）額（②）：　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治水経済マニュアルにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

（５）水源かん養効果（農業用水）

○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）の河川水源や地下水源へのかん養量の差のうち、水源としての利用可能量を求め、その水量を確保するために必要な水源開発費に施設の耐用年数に応じた還元率を乗じて年効果額を算定した。

○年効果額算定式

年効果額＝流況安定化寄与水量×原水開発単価×還元率

○年効果額の算定

区分	流況安定化寄与水量 ①	原水開発単価 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
	千㎥	円/㎥		千円
更新整備	34	9,086	0.0418	12,723

・流況安定化寄与水量（①）：　事業を実施しなかった場合と比較して、事業を実施した場合に下流域において増加する利用可能水量を算定した。

・原水開発単価（②）：　小倉ダム及び近傍ダム開発費と水源開発水量により算定した。

・還元率（③）：　施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

（６）農業労働環境改善効果（農業用水）

○効果の考え方

事業の実施により、営農に係る労働が質的に改善（労働強度の改善、精神的疲労の軽減等）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、受益者にWTP（Willingness To Pay：支払意志額）を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM（Contingent Valuation Method：仮想市場法）により効果を算定した。

○対象作業

水管理作業、機械運転作業

○効果算定式

年効果額＝労働改善に対する支払意志額×受益面積

○年効果額の算定

作業軽減 対象作業名	作業負荷軽減対象作業方法		労働改善に関するWTP ①	受益 面積 ②	年効果額 ③＝①×②
	現況	計画			
			円/10a/年	ha	千円
水管理作業	開水路を利用	パイプラインを利用	7,906	751.4	59,406
機械運転作業	拡幅されない農道を通作	開水路をパイプライン化したことにより拡幅された農道を通作	6,461	751.4	48,548
合計					107,954

・労働改善に関するWTP（①）：　受益者に対するアンケート調査結果から得られた、労働改善に対する支払意志額

・受益面積（②）：　事業地区内における当該効果にかかる受益面積

（７）国産農産物安定供給効果（農業用水）

○効果の考え方

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

○対象作物

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（千kcal） ②	単位食料生産額当たり効果額（円/千円） ③	単位供給熱量当たり効果額（円/千kcal） ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤＝①×③＋②×④
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	△ 107,854	4,611,502	49	9.9	40,369
更新整備	443,000	△ 154,897	49	9.9	20,174
合計	335,146	4,456,605			60,543

・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　：　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（WTP全体のうち国産農産物の生産額に対するWTP等を基に算出）、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は9.9円/千kcal（WTP全体のうち国産農産物の供給熱量に対するWTP等を基に算出）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整備部長通知）（最終改正：令和６年４月１日）

・ 「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）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について」（令和４年４月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）

・ 「土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について」（令和５年９月13日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）

・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年３月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（令和６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６年４月１日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

・ 当該事業費（及び関連事業費）に係る一般に公表されていない諸元については、新潟県農地部農地整備課調べ

【便益】

・ 北陸農政局統計部（令和元年～令和５年）「農林水産統計年報」農林水産省
・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地計画課調べ

国府川左岸地区の事業の効用に関する説明資料
【農道】

１．地区の概要

（１）地　　域　：新潟県佐渡市
（２）受 益 面 積　：159ha
（３）主 要 工 事　：農道　30km
（４）総 事 業 費　：433百万円
（５）事 業 期 間　：平成14年度～令和12年度
（６）関 連 事 業　：なし

２．投資効率の算定

区　　分	算定式	数値（千円）	備　　考
総事業費	①	506,669	関連事業を含む
年総効果額	②	54,549	
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	22年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0714	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（T=5年）
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	763,992	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.50	

３．年総効果額の総括

区分／効果項目	年総効果額（千円）	効　果　の　要　因
農業経営向上効果	54,549	
維持管理費節減効果	34,891	農道の整備により、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	19,658	農道の整備等により、農産物の生産及び流通に係る輸送経費が節減される効果

（１）維持管理費節減効果

○効果の考え方
施設の整備により、施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設
農道

○効果算定式
年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 46,639	千円 11,748	千円 34,891

・事業実施前の現況維持管理費（①）：県営国府川左岸地区土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

・評価時点の維持管理費（②）：県営国府川左岸地区土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

（２）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方
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。

○対象施設
幹線農道

○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 67,301	千円 47,643	千円 19,658

・事業実施前の現況走行経費（①）：　県営国府川左岸地区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した。

・評価時点の走行経費（②）：　県営国府川左岸地区土地改良事業計画書等に記載された計画の走行経費の算定諸元を基に評価時点の経費を算定した。

３．評価に使用した資料

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

・ 土地改良事業における経済効果の測定に必要な諸係数について（昭和60年７月１日付け60構改C第690号構造改善局長通知）（最終改正：平成８年10月23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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（令和６年４月１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、新潟県農地部農地整備課調べ

【便益】
・ 北陸農政局統計部（令和元年～令和５年）「農林水産統計年報」農林水産省
・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地計画課調べ