水利施設等保全高度化事業

「亀田郷地区」

(かめだごう)

令和７年１月２４日

水利施設等保全高度化事業【亀田郷(かめだごう)地区】 《再評価》

事業の概要

○目　的

本事業地区の排水路は、県営地盤沈下対策事業や県営湛水防除事業で昭和44 年～平成2年に整備された基幹排水施設である。亀田郷土地改良区によって維持管理されているが、各施設とも施工から30 年以上が経過しているため鋼矢板の腐食が著しく進行している。部分的に設計腐食厚さを超過している箇所もあり、構造的に危険な状態で通常の維持管理では対応しきれない状況となっている。このため、本事業により施設の機能回復を図り、本地域全体として農業経営の安定と国土保全を図るものである。

○概　要

事業名	水利施設等保全高度化事業
地区名	亀田郷地区
関係市町	新潟県新潟市
事業費	1,933百万円
事業工期	平成26～令和7年度
受益面積	1,265ha
主要工事	排水路工　5km

○位置図

事業の実施状況と効果

地区の現状

■ 本地区は新潟市の都市化が進む地域であり、排水施設は農業面だけでなく地域の排水に重要な役割を担っている。
■ 整備予定の排水施設（２路線）は平成２年に整備されたが、矢板の腐食が進行し、通常の維持管理では対応しきれない状況である。
■ 農業生産の安定と地域住民の安全に資するため、早急に施設の長寿命化対策が必要である。

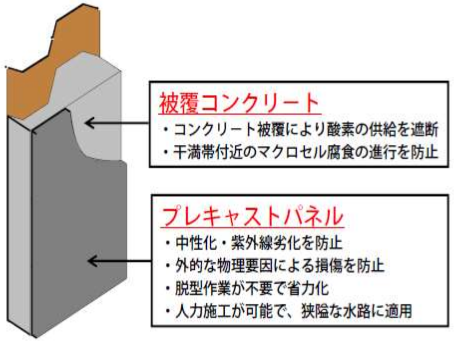
矢板の腐食（本所排水路）

矢板の腐食（糸魚堀排水路）

腐食状況（拡大）

対策工法

腐食の進行した鋼矢板の防食処理対策



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	新潟市（にいがたし）
事　業　名	水利施設等保全高度化事業	地　区　名	亀田郷（かめだごう）
事業主体名	新潟県	事業採択年度	平成 26 年度

〔事業内容〕

事　業　目　的：　本事業地区の排水路は、県営地盤沈下対策事業や県営湛水防除事業で昭和44 年～平成２年に整備された基幹排水施設である。亀田郷土地改良区によって維持管理されているが、各施設とも施工から 30 年以上が経過しているため鋼矢板の腐食が著しく進行している。部分的に設計腐食厚さを超過している箇所もあり、構造的に危険な状態で通常の維持管理では対応しきれない状況となっている。

　このため、本事業により施設の機能回復を図り、本地域全体として農業経営の安定と国土保全を図るものである。

受　益　面　積：1,265ha

主要工事計画：排水路　５km

総　事　業　費：1,933 百万円（計画総事業費：1,221 百万円）

工　　　　期：平成 26 年度～令和７年度（計画工期：平成 26 年度～令和元年度）

関　連　事　業：県営湛水防除事業　亀田郷地区

〔項　目〕

ア　事業の進捗状況

　本地区の排水路整備は全延長５kmのうち、整備が完了した丸山排水路及び糸魚堀排水路を含む３kmが整備され、令和５年度までの進捗率は 75.7%であり、今後、引き続き事業の進捗を図ることとしている。

①　計画工期に対して著しい変更は認められないか

　本所排水路については、住宅地内に位置しており、施工時には排水路に平行している市道を全線通行止とする必要があるが、周辺住民の生活への影響から広範囲の通行止めが困難な現場条件となっている。このため年間の施工量が限定され、事業進捗に遅れが生じたことにより工期を延伸することになった。

　改修工事に対しての理解を得るための地元調整を継続し、遅延が生じないように順次工事を進めて事業進捗を図る予定である。

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

　本地区の関連事業である「県営湛水防除事業　亀田郷地区」については、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
本地区は国営附帯地区に該当しない。

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
現計画時点から、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
現計画時点から、著しい変更はない。

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）
当初計画（平成 26 年３月計画確定)以降、費用対効果分析の基礎となる要因の変化は生じていない。

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
平成 26 年度当初計画時点における計画総事業費 1,221 百万円に対して、物価等の変動による事業費を除く工法変更等の事業費は 400 百万円(32.8%)の増額で 10%以上となっている。
なお、増額の要因は当該排水路渠底部が軟弱であったことから、その対策工事の追加によるものである。ただし、本地区は土地改良法第 85 条の３に基づく土地改良区の総代会議決を経て申請した施設更新事業であり、政令※1 に規定する同意徴集手続を要しない土地改良事業の要件に適合する事業として開始されており、事業費の変動は省令※2 に規定する重要な部分に該当しないことから、計画変更手続を要しないものである。
※１ 土地改良法施行令第 50 条の２の３
※２ 土地改良法施行規則第 67 条の６第２項

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
新潟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）3.47（現計画時：4.17）

オ　環境等の調和への配慮
本地区は、全線締切で工事を行う必要があることから、工事施工時は保全対象種を一時的に捕獲し、施工区間から移動させることで影響を最小限としている。

カ　事業コスト縮減等の可能性
本所排水路の鋼矢板護岸は腐食厚が残っていたため、補強矢板工法からコンクリートパネル補修工法へ工法変更することで、コスト縮減を図っている。

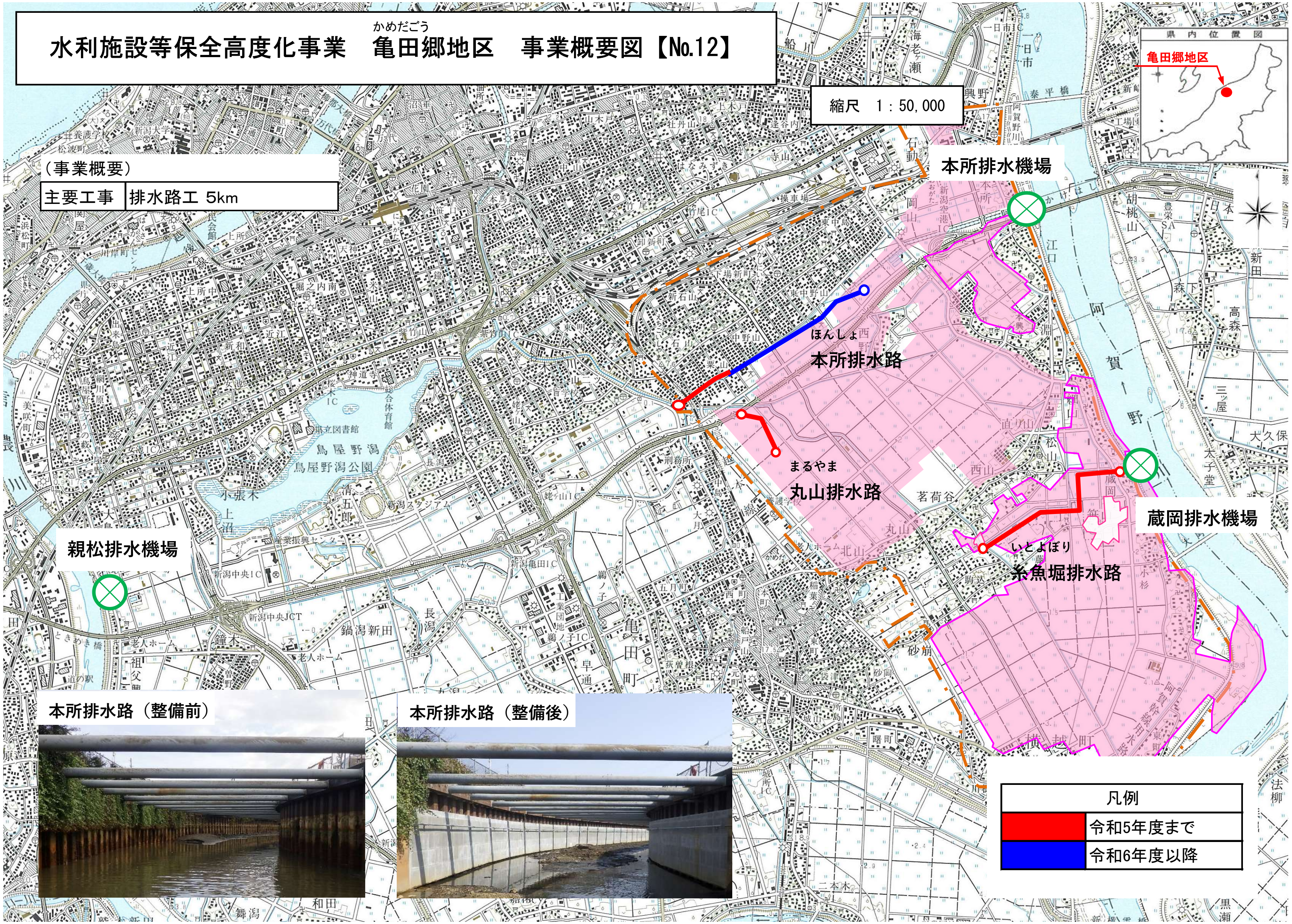
キ　地元（受益者、地方公共団体等）の意向
本地域の農業は、稲作を中心として枝豆等の高収益作物の作付けも盛んに行われているが、対象水路の施設状況から、排水障害への懸念やこれに伴う農業経営への不安等が払拭されていない状況が長く続いている。
また、受益地内に宅地を多く持つことから、豪雨時の湛水被害に対する不安が解消され、地域住民が安心して暮らせるよう地元と農家、亀田郷土地改良区及び関係市は早期完了を強く要望している。

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年度の予算を要求する。
第　三　者 の　意　見	
補　助　金 交 付 の 方 針	

水利施設等保全高度化事業　亀田郷（かめだごう）地区　事業概要図【No.12】

（事業概要）

主要工事	排水路工 5km



凡例	
（赤）	令和5年度まで
（青）	令和6年度以降

（別紙様式３）

亀田郷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

区　　　　分		算定式	数値（千円）
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	52,093,796
	当該事業による費用	②	3,068,634
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	49,025,162
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	52年
総便益額（現在価値化）		⑤	181,210,987
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	3.47

（２）総費用の総括

（単位：千円）

区分	施設名（又は工種）	事業着工時点の資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間における予防保全費・再整備費 ④	評価期間終了時点の資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝①＋②＋③＋④－⑤
当該事業	農業用排水路	0	2,412,611	-	1,000,302	344,279	3,068,634
	小　計	0	2,412,611	-	1,000,302	344,279	3,068,634
その他	排水機場	6,503,084	-	-	11,690,584	718,444	17,475,224
	共通水路	10,169,468	-	8,316	17,067,859	1,740,007	25,505,636
	末端水路	2,215,667	-	-	3,986,448	157,813	6,044,302
	小　計	18,888,219	-	8,316	32,744,891	2,616,264	49,025,162
合　計		18,888,219	2,412,611	8,316	33,745,193	2,960,543	52,093,796

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目＼区分		年総効果（便益）額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果		668,279	
	作物生産効果	260,785	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
	営農経費節減効果	491,470	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
	維持管理費節減効果	△ 83,976	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果		1,087,395	
	災害防止効果（農業関係資産）	1,087,395	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での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		2,262,109	
	災害防止効果（一般資産）	2,262,109	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での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		1,356,996	
	災害防止効果（公共資産）	1,356,996	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での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		38,208	
	国産農産物安定供給効果	38,208	農業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		5,412,987	

（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 更新分に係る効果 年効果額 ②	作物生産効果 新設及び機能向上分に係る効果 年効果額 ③	作物生産効果 新設及び機能向上分に係る効果 効果発生割合 ④	作物生産効果 新設及び機能向上分に係る効果 年発生効果額 ⑤＝③×④	作物生産効果 計 年効果額 ⑥＝②＋⑤	作物生産効果 計 同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H26	0.6756	-10	260,785	-	0.0	-	260,785	386,005	着工年
2	H27	0.7026	-9	260,785	-	1.0	-	260,785	371,171	
3	H28	0.7307	-8	260,785	-	3.0	-	260,785	356,897	
4	H29	0.7599	-7	260,785	-	5.0	-	260,785	343,183	
5	H30	0.7903	-6	260,785	-	10.0	-	260,785	329,982	
6	H31	0.8219	-5	260,785	-	20.0	-	260,785	317,295	
7	R2	0.8548	-4	260,785	-	30.0	-	260,785	305,083	
8	R3	0.8890	-3	260,785	-	40.0	-	260,785	293,346	
9	R4	0.9246	-2	260,785	-	50.0	-	260,785	282,052	
10	R5	0.9615	-1	260,785	-	60.0	-	260,785	271,227	
11	R6	1.0000	0	260,785	-	70.0	-	260,785	260,785	評価年
12	R7	1.0400	1	260,785	-	80.0	-	260,785	250,755	完了年
13	R8	1.0816	2	260,785	-	90.0	-	260,785	241,110	
14	R9	1.1249	3	260,785	-	100.0	-	260,785	231,829	
15	R10	1.1699	4	260,785	-	100.0	-	260,785	222,912	
16	R11	1.2167	5	260,785	-	100.0	-	260,785	214,338	
17	R12	1.2653	6	260,785	-	100.0	-	260,785	206,105	
18	R13	1.3159	7	260,785	-	100.0	-	260,785	198,180	
19	R14	1.3686	8	260,785	-	100.0	-	260,785	190,549	
20	R15	1.4233	9	260,785	-	100.0	-	260,785	183,226	
21	R16	1.4802	10	260,785	-	100.0	-	260,785	176,182	
22	R17	1.5395	11	260,785	-	100.0	-	260,785	169,396	
23	R18	1.6010	12	260,785	-	100.0	-	260,785	162,889	
24	R19	1.6651	13	260,785	-	100.0	-	260,785	156,618	
25	R20	1.7317	14	260,785	-	100.0	-	260,785	150,595	
26	R21	1.8009	15	260,785	-	100.0	-	260,785	144,808	
27	R22	1.8730	16	260,785	-	100.0	-	260,785	139,234	
28	R23	1.9479	17	260,785	-	100.0	-	260,785	133,880	
29	R24	2.0258	18	260,785	-	100.0	-	260,785	128,732	
30	R25	2.1068	19	260,785	-	100.0	-	260,785	123,783	
31	R26	2.1911	20	260,785	-	100.0	-	260,785	119,020	
32	R27	2.2788	21	260,785	-	100.0	-	260,785	114,440	
33	R28	2.3699	22	260,785	-	100.0	-	260,785	110,041	
34	R29	2.4647	23	260,785	-	100.0	-	260,785	105,808	
35	R30	2.5633	24	260,785	-	100.0	-	260,785	101,738	
36	R31	2.6658	25	260,785	-	100.0	-	260,785	97,826	
37	R32	2.7725	26	260,785	-	100.0	-	260,785	94,061	
38	R33	2.8834	27	260,785	-	100.0	-	260,785	90,444	
39	R34	2.9987	28	260,785	-	100.0	-	260,785	86,966	
40	R35	3.1187	29	260,785	-	100.0	-	260,785	83,620	
41	R36	3.2434	30	260,785	-	100.0	-	260,785	80,405	
42	R37	3.3731	31	260,785	-	100.0	-	260,785	77,313	
43	R38	3.5081	32	260,785	-	100.0	-	260,785	74,338	
44	R39	3.6484	33	260,785	-	100.0	-	260,785	71,479	
45	R40	3.7943	34	260,785	-	100.0	-	260,785	68,731	
46	R41	3.9461	35	260,785	-	100.0	-	260,785	66,087	
47	R42	4.1039	36	260,785	-	100.0	-	260,785	63,546	
48	R43	4.2681	37	260,785	-	100.0	-	260,785	61,101	
49	R44	4.4388	38	260,785	-	100.0	-	260,785	58,751	
50	R45	4.6164	39	260,785	-	100.0	-	260,785	56,491	
51	R46	4.8010	40	260,785	-	100.0	-	260,785	54,319	
52	R47	4.9931	41	260,785	-	100.0	-	260,785	52,229	
合計（総便益額）									8,730,901	

※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 更新分に係る効果 年効果額 ②	営農経費節減効果 新設及び機能向上分に係る効果 年効果額 ③	営農経費節減効果 新設及び機能向上分に係る効果 効果発生割合 ④	営農経費節減効果 新設及び機能向上分に係る効果 年発生効果額 ⑤＝③×④	営農経費節減効果 計 年効果額 ⑥＝②＋⑤	営農経費節減効果 計 同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H26	0.6756	-10	491,470	−	0.0	−	491,470	727,457	着工年
2	H27	0.7026	-9	491,470	−	1.0	−	491,470	699,502	
3	H28	0.7307	-8	491,470	−	3.0	−	491,470	672,602	
4	H29	0.7599	-7	491,470	−	5.0	−	491,470	646,756	
5	H30	0.7903	-6	491,470	−	10.0	−	491,470	621,878	
6	H31	0.8219	-5	491,470	−	20.0	−	491,470	597,968	
7	R2	0.8548	-4	491,470	−	30.0	−	491,470	574,953	
8	R3	0.8890	-3	491,470	−	40.0	−	491,470	552,835	
9	R4	0.9246	-2	491,470	−	50.0	−	491,470	531,549	
10	R5	0.9615	-1	491,470	−	60.0	−	491,470	511,149	
11	R6	1.0000	0	491,470	−	70.0	−	491,470	491,470	評価年
12	R7	1.0400	1	491,470	−	80.0	−	491,470	472,567	完了年
13	R8	1.0816	2	491,470	−	90.0	−	491,470	454,392	
14	R9	1.1249	3	491,470	−	100.0	−	491,470	436,901	
15	R10	1.1699	4	491,470	−	100.0	−	491,470	420,096	
16	R11	1.2167	5	491,470	−	100.0	−	491,470	403,937	
17	R12	1.2653	6	491,470	−	100.0	−	491,470	388,422	
18	R13	1.3159	7	491,470	−	100.0	−	491,470	373,486	
19	R14	1.3686	8	491,470	−	100.0	−	491,470	359,104	
20	R15	1.4233	9	491,470	−	100.0	−	491,470	345,303	
21	R16	1.4802	10	491,470	−	100.0	−	491,470	332,029	
22	R17	1.5395	11	491,470	−	100.0	−	491,470	319,240	
23	R18	1.6010	12	491,470	−	100.0	−	491,470	306,977	
24	R19	1.6651	13	491,470	−	100.0	−	491,470	295,159	
25	R20	1.7317	14	491,470	−	100.0	−	491,470	283,808	
26	R21	1.8009	15	491,470	−	100.0	−	491,470	272,902	
27	R22	1.8730	16	491,470	−	100.0	−	491,470	262,397	
28	R23	1.9479	17	491,470	−	100.0	−	491,470	252,308	
29	R24	2.0258	18	491,470	−	100.0	−	491,470	242,605	
30	R25	2.1068	19	491,470	−	100.0	−	491,470	233,278	
31	R26	2.1911	20	491,470	−	100.0	−	491,470	224,303	
32	R27	2.2788	21	491,470	−	100.0	−	491,470	215,671	
33	R28	2.3699	22	491,470	−	100.0	−	491,470	207,380	
34	R29	2.4647	23	491,470	−	100.0	−	491,470	199,404	
35	R30	2.5633	24	491,470	−	100.0	−	491,470	191,733	
36	R31	2.6658	25	491,470	−	100.0	−	491,470	184,361	
37	R32	2.7725	26	491,470	−	100.0	−	491,470	177,266	
38	R33	2.8834	27	491,470	−	100.0	−	491,470	170,448	
39	R34	2.9987	28	491,470	−	100.0	−	491,470	163,894	
40	R35	3.1187	29	491,470	−	100.0	−	491,470	157,588	
41	R36	3.2434	30	491,470	−	100.0	−	491,470	151,529	
42	R37	3.3731	31	491,470	−	100.0	−	491,470	145,703	
43	R38	3.5081	32	491,470	−	100.0	−	491,470	140,096	
44	R39	3.6484	33	491,470	−	100.0	−	491,470	134,708	
45	R40	3.7943	34	491,470	−	100.0	−	491,470	129,529	
46	R41	3.9461	35	491,470	−	100.0	−	491,470	124,546	
47	R42	4.1039	36	491,470	−	100.0	−	491,470	119,757	
48	R43	4.2681	37	491,470	−	100.0	−	491,470	115,150	
49	R44	4.4388	38	491,470	−	100.0	−	491,470	110,721	
50	R45	4.6164	39	491,470	−	100.0	−	491,470	106,462	
51	R46	4.8010	40	491,470	−	100.0	−	491,470	102,368	
52	R47	4.9931	41	491,470	−	100.0	−	491,470	98,430	
合計（総便益額）									16,454,077	

※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 0.04	経過年 (t)	維持管理費節減効果 更新分に係る効果 年効果額 ②	維持管理費節減効果 新設及び機能向上分に係る効果 年効果額 ③	維持管理費節減効果 新設及び機能向上分に係る効果 効果発生割合 ④	維持管理費節減効果 新設及び機能向上分に係る効果 年発生効果額 ⑤＝ ③×④	維持管理費節減効果 計 年効果額 ⑥＝ ②＋⑤	維持管理費節減効果 計 同左割引後 ⑦＝ ⑥÷①	備考
1	H26	0.6756	-10	△85,115	1,139	0.0	0	△85,115	△125,984	着工年
2	H27	0.7026	-9	△85,115	1,139	1.0	11	△85,104	△121,127	
3	H28	0.7307	-8	△85,115	1,139	3.0	34	△85,081	△116,438	
4	H29	0.7599	-7	△85,115	1,139	5.0	57	△85,058	△111,933	
5	H30	0.7903	-6	△85,115	1,139	10.0	114	△85,001	△107,555	
6	H31	0.8219	-5	△85,115	1,139	20.0	228	△84,887	△103,281	
7	R2	0.8548	-4	△85,115	1,139	30.0	342	△84,773	△99,173	
8	R3	0.8890	-3	△85,115	1,139	40.0	456	△84,659	△95,229	
9	R4	0.9246	-2	△85,115	1,139	50.0	570	△84,545	△91,440	
10	R5	0.9615	-1	△85,115	1,139	60.0	683	△84,432	△87,813	
11	R6	1.0000	0	△85,115	1,139	70.0	797	△84,318	△84,318	評価年
12	R7	1.0400	1	△85,115	1,139	80.0	911	△84,204	△80,965	完了年
13	R8	1.0816	2	△85,115	1,139	90.0	1,025	△84,090	△77,746	
14	R9	1.1249	3	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△74,652	
15	R10	1.1699	4	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△71,780	
16	R11	1.2167	5	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△69,019	
17	R12	1.2653	6	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△66,368	
18	R13	1.3159	7	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△63,816	
19	R14	1.3686	8	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△61,359	
20	R15	1.4233	9	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△59,001	
21	R16	1.4802	10	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△56,733	
22	R17	1.5395	11	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△54,548	
23	R18	1.6010	12	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△52,452	
24	R19	1.6651	13	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△50,433	
25	R20	1.7317	14	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△48,493	
26	R21	1.8009	15	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△46,630	
27	R22	1.8730	16	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△44,835	
28	R23	1.9479	17	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△43,111	
29	R24	2.0258	18	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△41,453	
30	R25	2.1068	19	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△39,860	
31	R26	2.1911	20	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△38,326	
32	R27	2.2788	21	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△36,851	
33	R28	2.3699	22	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△35,434	
34	R29	2.4647	23	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△34,071	
35	R30	2.5633	24	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△32,761	
36	R31	2.6658	25	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△31,501	
37	R32	2.7725	26	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△30,289	
38	R33	2.8834	27	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△29,124	
39	R34	2.9987	28	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△28,004	
40	R35	3.1187	29	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△26,927	
41	R36	3.2434	30	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△25,891	
42	R37	3.3731	31	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△24,896	
43	R38	3.5081	32	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△23,938	
44	R39	3.6484	33	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△23,017	
45	R40	3.7943	34	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△22,132	
46	R41	3.9461	35	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△21,281	
47	R42	4.1039	36	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△20,462	
48	R43	4.2681	37	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△19,675	
49	R44	4.4388	38	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△18,919	
50	R45	4.6164	39	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△18,191	
51	R46	4.8010	40	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△17,491	
52	R47	4.9931	41	△85,115	1,139	100.0	1,139	△83,976	△16,818	
合計（総便益額）									△2,823,544	

※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（農業関係資産） 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	H26	0.6756	-10	1,087,395	-	0.0	-	1,087,395	1,609,525	着工年
2	H27	0.7026	-9	1,087,395	-	1.0	-	1,087,395	1,547,673	
3	H28	0.7307	-8	1,087,395	-	3.0	-	1,087,395	1,488,155	
4	H29	0.7599	-7	1,087,395	-	5.0	-	1,087,395	1,430,971	
5	H30	0.7903	-6	1,087,395	-	10.0	-	1,087,395	1,375,927	
6	H31	0.8219	-5	1,087,395	-	20.0	-	1,087,395	1,323,026	
7	R2	0.8548	-4	1,087,395	-	30.0	-	1,087,395	1,272,105	
8	R3	0.8890	-3	1,087,395	-	40.0	-	1,087,395	1,223,166	
9	R4	0.9246	-2	1,087,395	-	50.0	-	1,087,395	1,176,071	
10	R5	0.9615	-1	1,087,395	-	60.0	-	1,087,395	1,130,936	
11	R6	1.0000	0	1,087,395	-	70.0	-	1,087,395	1,087,395	評価年
12	R7	1.0400	1	1,087,395	-	80.0	-	1,087,395	1,045,572	完了年
13	R8	1.0816	2	1,087,395	-	90.0	-	1,087,395	1,005,358	
14	R9	1.1249	3	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	966,659	
15	R10	1.1699	4	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	929,477	
16	R11	1.2167	5	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	893,725	
17	R12	1.2653	6	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	859,397	
18	R13	1.3159	7	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	826,351	
19	R14	1.3686	8	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	794,531	
20	R15	1.4233	9	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	763,996	
21	R16	1.4802	10	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	734,627	
22	R17	1.5395	11	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	706,330	
23	R18	1.6010	12	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	679,197	
24	R19	1.6651	13	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	653,051	
25	R20	1.7317	14	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	627,935	
26	R21	1.8009	15	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	603,806	
27	R22	1.8730	16	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	580,563	
28	R23	1.9479	17	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	558,240	
29	R24	2.0258	18	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	536,773	
30	R25	2.1068	19	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	516,136	
31	R26	2.1911	20	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	496,278	
32	R27	2.2788	21	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	477,179	
33	R28	2.3699	22	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	458,836	
34	R29	2.4647	23	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	441,188	
35	R30	2.5633	24	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	424,217	
36	R31	2.6658	25	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	407,906	
37	R32	2.7725	26	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	392,207	
38	R33	2.8834	27	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	377,122	
39	R34	2.9987	28	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	362,622	
40	R35	3.1187	29	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	348,669	
41	R36	3.2434	30	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	335,264	
42	R37	3.3731	31	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	322,373	
43	R38	3.5081	32	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	309,967	
44	R39	3.6484	33	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	298,047	
45	R40	3.7943	34	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	286,586	
46	R41	3.9461	35	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	275,562	
47	R42	4.1039	36	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	264,966	
48	R43	4.2681	37	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	254,773	
49	R44	4.4388	38	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	244,975	
50	R45	4.6164	39	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	235,550	
51	R46	4.8010	40	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	226,493	
52	R47	4.9931	41	1,087,395	-	100.0	-	1,087,395	217,780	
合計（総便益額）									36,405,234	

※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（一般資産） 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	H26	0.6756	-10	2,262,109	-	0.0	-	2,262,109	3,348,296	着工年
2	H27	0.7026	-9	2,262,109	-	1.0	-	2,262,109	3,219,626	
3	H28	0.7307	-8	2,262,109	-	3.0	-	2,262,109	3,095,811	
4	H29	0.7599	-7	2,262,109	-	5.0	-	2,262,109	2,976,851	
5	H30	0.7903	-6	2,262,109	-	10.0	-	2,262,109	2,862,342	
6	H31	0.8219	-5	2,262,109	-	20.0	-	2,262,109	2,752,292	
7	R2	0.8548	-4	2,262,109	-	30.0	-	2,262,109	2,646,361	
8	R3	0.8890	-3	2,262,109	-	40.0	-	2,262,109	2,544,555	
9	R4	0.9246	-2	2,262,109	-	50.0	-	2,262,109	2,446,581	
10	R5	0.9615	-1	2,262,109	-	60.0	-	2,262,109	2,352,687	
11	R6	1.0000	0	2,262,109	-	70.0	-	2,262,109	2,262,109	評価年
12	R7	1.0400	1	2,262,109	-	80.0	-	2,262,109	2,175,105	完了年
13	R8	1.0816	2	2,262,109	-	90.0	-	2,262,109	2,091,447	
14	R9	1.1249	3	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	2,010,942	
15	R10	1.1699	4	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,933,592	
16	R11	1.2167	5	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,859,217	
17	R12	1.2653	6	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,787,804	
18	R13	1.3159	7	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,719,058	
19	R14	1.3686	8	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,652,864	
20	R15	1.4233	9	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,589,341	
21	R16	1.4802	10	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,528,246	
22	R17	1.5395	11	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,469,379	
23	R18	1.6010	12	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,412,935	
24	R19	1.6651	13	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,358,542	
25	R20	1.7317	14	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,306,294	
26	R21	1.8009	15	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,256,099	
27	R22	1.8730	16	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,207,746	
28	R23	1.9479	17	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,161,307	
29	R24	2.0258	18	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,116,650	
30	R25	2.1068	19	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,073,718	
31	R26	2.1911	20	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	1,032,408	
32	R27	2.2788	21	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	992,676	
33	R28	2.3699	22	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	954,517	
34	R29	2.4647	23	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	917,803	
35	R30	2.5633	24	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	882,499	
36	R31	2.6658	25	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	848,567	
37	R32	2.7725	26	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	815,909	
38	R33	2.8834	27	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	784,528	
39	R34	2.9987	28	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	754,363	
40	R35	3.1187	29	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	725,337	
41	R36	3.2434	30	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	697,450	
42	R37	3.3731	31	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	670,632	
43	R38	3.5081	32	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	644,825	
44	R39	3.6484	33	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	620,028	
45	R40	3.7943	34	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	596,186	
46	R41	3.9461	35	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	573,252	
47	R42	4.1039	36	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	551,210	
48	R43	4.2681	37	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	530,004	
49	R44	4.4388	38	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	509,622	
50	R45	4.6164	39	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	490,016	
51	R46	4.8010	40	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	471,175	
52	R47	4.9931	41	2,262,109	-	100.0	-	2,262,109	453,047	
合計（総便益額）									75,733,851	

※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（公共資産） 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	H26	0.6756	-10	1,356,996	-	0.0	-	1,356,996	2,008,579	着工年
2	H27	0.7026	-9	1,356,996	-	1.0	-	1,356,996	1,931,392	
3	H28	0.7307	-8	1,356,996	-	3.0	-	1,356,996	1,857,118	
4	H29	0.7599	-7	1,356,996	-	5.0	-	1,356,996	1,785,756	
5	H30	0.7903	-6	1,356,996	-	10.0	-	1,356,996	1,717,064	
6	H31	0.8219	-5	1,356,996	-	20.0	-	1,356,996	1,651,048	
7	R2	0.8548	-4	1,356,996	-	30.0	-	1,356,996	1,587,501	
8	R3	0.8890	-3	1,356,996	-	40.0	-	1,356,996	1,526,430	
9	R4	0.9246	-2	1,356,996	-	50.0	-	1,356,996	1,467,657	
10	R5	0.9615	-1	1,356,996	-	60.0	-	1,356,996	1,411,332	
11	R6	1.0000	0	1,356,996	-	70.0	-	1,356,996	1,356,996	評価年
12	R7	1.0400	1	1,356,996	-	80.0	-	1,356,996	1,304,804	完了年
13	R8	1.0816	2	1,356,996	-	90.0	-	1,356,996	1,254,619	
14	R9	1.1249	3	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	1,206,326	
15	R10	1.1699	4	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	1,159,925	
16	R11	1.2167	5	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	1,115,309	
17	R12	1.2653	6	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	1,072,470	
18	R13	1.3159	7	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	1,031,230	
19	R14	1.3686	8	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	991,521	
20	R15	1.4233	9	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	953,415	
21	R16	1.4802	10	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	916,765	
22	R17	1.5395	11	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	881,452	
23	R18	1.6010	12	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	847,593	
24	R19	1.6651	13	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	814,964	
25	R20	1.7317	14	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	783,621	
26	R21	1.8009	15	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	753,510	
27	R22	1.8730	16	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	724,504	
28	R23	1.9479	17	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	696,646	
29	R24	2.0258	18	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	669,857	
30	R25	2.1068	19	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	644,103	
31	R26	2.1911	20	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	619,322	
32	R27	2.2788	21	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	595,487	
33	R28	2.3699	22	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	572,596	
34	R29	2.4647	23	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	550,572	
35	R30	2.5633	24	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	529,394	
36	R31	2.6658	25	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	509,039	
37	R32	2.7725	26	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	489,449	
38	R33	2.8834	27	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	470,624	
39	R34	2.9987	28	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	452,528	
40	R35	3.1187	29	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	435,116	
41	R36	3.2434	30	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	418,387	
42	R37	3.3731	31	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	402,299	
43	R38	3.5081	32	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	386,818	
44	R39	3.6484	33	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	371,943	
45	R40	3.7943	34	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	357,641	
46	R41	3.9461	35	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	343,883	
47	R42	4.1039	36	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	330,660	
48	R43	4.2681	37	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	317,939	
49	R44	4.4388	38	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	305,712	
50	R45	4.6164	39	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	293,951	
51	R46	4.8010	40	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	282,649	
52	R47	4.9931	41	1,356,996	-	100.0	-	1,356,996	271,774	
合計（総便益額）									45,431,290	

※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 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	H26	0.6756	-10	38,208	－	0.0	－	38,208	56,554	着工年
2	H27	0.7026	-9	38,208	－	1.0	－	38,208	54,381	
3	H28	0.7307	-8	38,208	－	3.0	－	38,208	52,290	
4	H29	0.7599	-7	38,208	－	5.0	－	38,208	50,280	
5	H30	0.7903	-6	38,208	－	10.0	－	38,208	48,346	
6	H31	0.8219	-5	38,208	－	20.0	－	38,208	46,487	
7	R2	0.8548	-4	38,208	－	30.0	－	38,208	44,698	
8	R3	0.8890	-3	38,208	－	40.0	－	38,208	42,979	
9	R4	0.9246	-2	38,208	－	50.0	－	38,208	41,324	
10	R5	0.9615	-1	38,208	－	60.0	－	38,208	39,738	
11	R6	1.0000	0	38,208	－	70.0	－	38,208	38,208	評価年
12	R7	1.0400	1	38,208	－	80.0	－	38,208	36,738	完了年
13	R8	1.0816	2	38,208	－	90.0	－	38,208	35,325	
14	R9	1.1249	3	38,208	－	100.0	－	38,208	33,966	
15	R10	1.1699	4	38,208	－	100.0	－	38,208	32,659	
16	R11	1.2167	5	38,208	－	100.0	－	38,208	31,403	
17	R12	1.2653	6	38,208	－	100.0	－	38,208	30,197	
18	R13	1.3159	7	38,208	－	100.0	－	38,208	29,036	
19	R14	1.3686	8	38,208	－	100.0	－	38,208	27,918	
20	R15	1.4233	9	38,208	－	100.0	－	38,208	26,845	
21	R16	1.4802	10	38,208	－	100.0	－	38,208	25,813	
22	R17	1.5395	11	38,208	－	100.0	－	38,208	24,818	
23	R18	1.6010	12	38,208	－	100.0	－	38,208	23,865	
24	R19	1.6651	13	38,208	－	100.0	－	38,208	22,946	
25	R20	1.7317	14	38,208	－	100.0	－	38,208	22,064	
26	R21	1.8009	15	38,208	－	100.0	－	38,208	21,216	
27	R22	1.8730	16	38,208	－	100.0	－	38,208	20,399	
28	R23	1.9479	17	38,208	－	100.0	－	38,208	19,615	
29	R24	2.0258	18	38,208	－	100.0	－	38,208	18,861	
30	R25	2.1068	19	38,208	－	100.0	－	38,208	18,136	
31	R26	2.1911	20	38,208	－	100.0	－	38,208	17,438	
32	R27	2.2788	21	38,208	－	100.0	－	38,208	16,767	
33	R28	2.3699	22	38,208	－	100.0	－	38,208	16,122	
34	R29	2.4647	23	38,208	－	100.0	－	38,208	15,502	
35	R30	2.5633	24	38,208	－	100.0	－	38,208	14,906	
36	R31	2.6658	25	38,208	－	100.0	－	38,208	14,333	
37	R32	2.7725	26	38,208	－	100.0	－	38,208	13,781	
38	R33	2.8834	27	38,208	－	100.0	－	38,208	13,251	
39	R34	2.9987	28	38,208	－	100.0	－	38,208	12,742	
40	R35	3.1187	29	38,208	－	100.0	－	38,208	12,251	
41	R36	3.2434	30	38,208	－	100.0	－	38,208	11,780	
42	R37	3.3731	31	38,208	－	100.0	－	38,208	11,327	
43	R38	3.5081	32	38,208	－	100.0	－	38,208	10,891	
44	R39	3.6484	33	38,208	－	100.0	－	38,208	10,473	
45	R40	3.7943	34	38,208	－	100.0	－	38,208	10,070	
46	R41	3.9461	35	38,208	－	100.0	－	38,208	9,682	
47	R42	4.1039	36	38,208	－	100.0	－	38,208	9,310	
48	R43	4.2681	37	38,208	－	100.0	－	38,208	8,952	
49	R44	4.4388	38	38,208	－	100.0	－	38,208	8,608	
50	R45	4.6164	39	38,208	－	100.0	－	38,208	8,277	
51	R46	4.8010	40	38,208	－	100.0	－	38,208	7,958	
52	R47	4.9931	41	38,208	－	100.0	－	38,208	7,652	
合計（総便益額）									1,279,178	

※経過年は評価年からの年数。

２．効果額の算定方法
（１）作物生産効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稲、大豆、えだまめ、ねぎ、さといも、なす

○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 事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③	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
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	更新	(単収増)乾田化	4,317.4	4,573.7	256.3	261	66,900	89	59,541
	更新	(単収増)水害防止	4,061.1	4,573.7	512.6	261	133,799	89	119,081
	計								178,622
大豆	更新	(単収増)湿害防止	23.2	26.4	3.2	132	422	88	371
	更新	(単収増)水害防止	23.4	26.4	3.0	132	401	88	353
	計								724
えだまめ	更新	(単収増)湿害防止	128.5	146.4	17.9	549	9,800	91	8,918
	更新	(単収増)水害防止	113.2	146.4	33.2	549	18,199	91	16,561
	計								25,479
ねぎ	更新	(単収増)湿害防止	240.4	293.2	52.8	250	13,205	91	12,017
	更新	(単収増)水害防止	278.0	293.2	15.2	250	3,800	91	3,458
	計								15,475
さといも	更新	(単収増)湿害防止	158.0	192.8	34.8	301	10,475	92	9,637
	更新	(単収増)水害防止	176.8	192.8	16.0	301	4,816	92	4,431
	計								14,068
なす	更新	(単収増)水害防止	274.9	296.5	21.6	275	5,940	91	5,405
	計								5,405
畑えだまめ	更新	(単収増)水害防止			6.1	549	3,349	91	3,048
	計								3,048
畑ねぎ	更新	(単収増)水害防止			25.7	250	6,425	91	5,847
	計								5,847
畑さといも	更新	(単収増)湿害防止			15.2	301	4,575	92	4,209
		(単収増)水害防止							
	計								4,209
畑なす	更新	(単収増)水害防止			31.6	275	8,690	91	7,908
	計								7,908
新設							0		0
更新							290,796		260,785
合計							290,796		260,785

【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

○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

○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（排水改良：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 (機械効率)	－	－	1,465,831	933,651	532,180
水稲 (排水改良)	－	－	－	40,710	△40,710
新設					0
更新					491,470
合計					491,470

【更新】
・事業なかりせば営農経費（③）：　事業ありせば営農経費から事業なかりせば想定される用水管理作業経費を除いて算定した。
・事業ありせば営農経費（④）：　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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

排水機場、排水路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
新設整備	千円 130,588	千円 129,449	千円 1,139
更新整備	45,472	130,587	△ 85,115
計			△ 83,976

【新設】

・事業なかりせば維持管理費（①）：　亀田郷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。

・事業ありせば維持管理費（②）：　本事業の実施により見込まれる計画維持管理費を算定した。

【更新】

・事業なかりせば維持管理費（①）：　亀田郷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、施設の機能を失った場合において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）：　亀田郷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。

（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 （更新）	1,087,395	0	1,087,395
計	1,087,395	0	1,087,395
一般資産 （更新）	2,262,109	0	2,262,109
計	2,262,109	0	2,262,109
公共資産 （更新）	1,356,996	0	1,356,996
計	1,356,996	0	1,356,996
新設			0
更新			4,706,500
合計			4,706,500

・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（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）国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稲、大豆、えだまめ、ねぎ、さといも、なす

○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
更新整備	290,796	2,420,134	49	9.9	38,208
合計	290,796	2,420,134			38,208

・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）
- 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）

【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、新潟県農地部農地計画課調べ

【便益】
- 新潟県（平成26年３月）「亀田郷地区土地改良事業計画書」
- 北陸農政局統計部（令和４～５年）「北陸農林水産統計年報」北陸農政局統計部
- 農林水産省大臣官房統計部（令和２年）「農業物価統計」農林水産省
- 平成22年国勢調査 https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.html
- 令和２年国勢調査 https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka.html
- 農林水産省統計部（平成22年）「平成22年農林業センサス新潟県統計書」農林水産統計協会
- 農林水産省統計部（令和２年）「令和２年農林業センサス新潟県統計書」農林水産統計協会
- 国土交通省水管理・国土保全局（令和２年４月）「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５年３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、新潟県農地部農地計画課調べ