

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	東海農政局
-----	-------

都道府県名	愛知県	関係市町村名	江南市、丹羽郡扶桑町
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 (水利施設等保全高度化事業)	地区名	般若 ^{はんのや} 2期 ^{2き}
事業主体名	愛知県	事業完了年度	平成28年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、愛知県北部の江南市及び丹羽郡扶桑町にまたがり、一級河川木曾川^{きそがわ}の左岸側に広がる都市近郊の平坦な畑地帯であり、だいこん、ごぼう、かんしょ等を組み合わせた営農が展開されている。

本地区の農地や水路等の農業生産基盤については、昭和30年から昭和40年頃にかけて県営事業や団体営事業により整備されたものであり、幹線排水路については整備後40年以上経過しており、老朽化等による水路の破損や中だるみなどによる機能低下等が著しいため、豪雨時には農作物や農地、農業用施設等に湛水被害が発生していた。

このため、幹線排水路を改修し、施設機能を回復することにより、農業経営の安定及び地域住民の生活の安全・安心に資するものである。

受益面積： 136ha
 受益者数： 1,009人
 主要工事： 排水路2.8km
 総事業費： 1,134百万円
 工期： 平成22年度～平成28年度
 関連事業： なし

〔項 目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口について、平成22年と令和2年を比較すると1%減少しているが、愛知県全体では2%増加しており、比較すると3ポイント低い状況となっている。

【人口、世帯数】

区分	関係市町			愛知県
	平成22年	令和2年	増減率	増減率
総人口	133,288人	132,388人	△1%	2%
総世帯数	47,929世帯	52,146世帯	9%	10%

(出典：国勢調査)

産業別就業人口について、第1次産業の割合は平成22年と令和2年を比較すると1%と変動はないが、愛知県全体の2%と比べると1ポイント低い状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	関係市町				愛知県	
	平成 22 年		令和 2 年		平成 22 年	令和 2 年
		割合		割合	割合	割合
第 1 次産業	681 人	1 %	601 人	1 %	2 %	2 %
第 2 次産業	21,188 人	35 %	21,733 人	33 %	34 %	32 %
第 3 次産業	39,258 人	64 %	43,952 人	66 %	64 %	66 %

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

平成 22 年と令和 2 年を比較すると、耕地面積については 15%、農家戸数は 24%、農業就業人口は 19%、65 歳以上の農業就業人口は 33%、認定農業者数は 40%とそれぞれ減少している。一方、64 歳以下の農業就業人口は 12%、農家 1 戸当たりの経営面積は 11%増加している。

区分	関係市町		
	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	995 ha	842 ha	△ 15 %
農家戸数	1,592 戸	1,205 戸	△ 24 %
農業就業人口	488 人	394 人	△ 19 %
うち 65 歳以上	341 人	229 人	△ 33 %
うち 64 歳以下	147 人	165 人	12 %
戸当たり経営面積	0.63 ha/戸	0.70 ha/戸	11 %
認定農業者数	50 経営体	30 経営体	△ 40 %

注) 農業就業人口の平成 22 年は販売農家、令和 2 年は農業経営体のデータ

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は愛知県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された排水路は、江南市及び扶桑町において施設の維持・補修・管理が適切に行われており、江南市は草刈り（年 2 回程度）・泥上げ（年 1 回程度）等が実施され、扶桑町は草刈り及び泥上げ（年 1 回程度）が実施されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

本事業により排水路が整備されたことから水田及び畑の排水条件が改善され、水稻については水田の畑利用などにより作付けが減少し、ごぼうについては作付けが増加している。

だいこん、かんしょ、さといもの作付面積、生産量は現況と計画に対して微減となっているが、生産額については作物の単価の上昇により計画を上回る値となっている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成 21 年）		評価時点 (令和 3 年)
	現況 (平成 21 年)	計画	
水稻	18	18	15
だいこん	29	29	26

ごぼう	27	27	37
かんしょ	24	24	22
はくさい	21	21	20
さといも	17	17	16

(出典：事業計画書（最終計画）、愛知県調べ)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成 21 年）		評価時点 (令和 3 年)
	現況 (平成 21 年)	計画	
水稻	81	81	67
だいこん	1,194	1,194	1,060
ごぼう	304	304	393
かんしょ	448	448	411
はくさい	993	993	949
さといも	247	247	231

(出典：事業計画書（最終計画）、愛知県調べ)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成 21 年）		評価時点 (令和 3 年)
	現況 (平成 21 年)	計画	
水稻	19	19	15
だいこん	63	63	76
ごぼう	57	57	81
かんしょ	85	85	98
はくさい	52	52	45
さといも	42	42	77

(出典：事業計画書（最終計画）、愛知県調べ)

(2) 施設整備による災害防止

事業完了後の平成 29 年に、計画基準雨量（最大 3 日連続降雨量 255 mm）と同程度の雨量（最大 3 日連続降雨量 242 mm）が観測されたが、幹線排水路を改修したことにより農地や農業用施設に湛水被害は発生しなかった。

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業の実施により排水条件が回復したが、水稻、だいこん、ごぼう、さといもの単収は計画を下回る値となっている。

また、はくさいは計画を上回る値となっている。

【単収】

(単位 : kg/10a)

区分	事業計画（平成 21 年）		評価時点 (令和 3 年)
	現況 (平成 21 年)	計画	
水稻	458	458	447
だいこん	4,116	4,116	4,079
ごぼう	1,127	1,127	1,063
かんしょ	1,868	1,868	1,868
はくさい	4,728	4,728	4,746
さといも	1,450	1,450	1,446

(出典 : 事業計画書（最終計画）、愛知県調べ)

② 維持管理費の節減

排水路の改修により老朽化による補修作業等が抑えられ、平成 21 年の 2,290 千円と令和 2 年の 1,530 千円を比べると維持管理費が 760 千円節減されている。

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 担い手への農地の集積・集約化

平成 21 年と令和 3 年を比較すると、認定農業者数は減少したが、担い手への集積面積は増加し、経営規模も拡大するなど、本事業の実施により農業経営の安定に寄与している。

【担い手の育成状況】

(単位 : 経営体、法人)

区分	事業計画（平成 21 年）		評価時点 (令和 3 年)
	現況 (平成 21 年)	計画	
認定農業者数	11	11	10
農地所有適格法人等	2	2	2

(出典 : 事業計画書（最終計画）、愛知県聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位 : ha、%)

区分	事業計画（平成 21 年）		評価時点 (令和 3 年)
	現況 (平成 21 年)	計画	
農地集積面積	17.9 ha	17.9 ha	18.1 ha
農地集積率	13.2 %	13.2 %	13.9 %
認定農業者 1 人 当たり経営面積	1.6 ha	1.6 ha	1.8 ha

(出典 : 事業計画書（最終計画）、愛知県聞き取り)

② 老朽化や災害リスクに対応した農業水利施設の戦略的な保全管理と機能強化

排水路の改修により降雨時の湛水被害の防止が図られ、農業経営の安定に寄与している。

③ 6 次産業化の取組と雇用の創出

本地区内の農地所有適格法人「有限会社ゴトーアグリ」では、だいこん、にんじん等が生産されており、全体の 4 割を加工用として地域の給食センターや漬物製造業者等に販売している。

また、当該法人としては 20 代の若手を含む雇用が 41 名（常勤 6 名及びパート 35 名）創出されており、地域農業の持続的発展に寄与している。

(3) 事業による波及効果等

① 安全・安心な地域の形成

事業完了後、計画基準雨量を超える雨量は観測されていないが、基準雨量に近い豪雨の際にも家屋や公共施設等への浸水被害は発生しておらず、本事業による効果が十分に発現し、安全・安心な地域づくりに貢献している。

② 地域農業の理解向上に向けた取組

「有限会社ゴトアグリ」では、これまでに地域の遊休農地等を毎年1ha以上積極的に借りうけるなどの地域貢献を行っている。

また、5年に1人、生産管理を担う人材が増やせるように農業者としての育成を行い、これらの取組が地域農業に寄与している。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 9,282 百万円

総費用 7,855 百万円

総費用総便益比 1.18

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業により排水路が整備されたことから、地区内の農地や宅地、公共用施設等の湛水被害が軽減され、地域住民の降雨に対する安心感が高まっている。

また、本事業により排水路に転落防止柵等の安全施設が整備されたことから、都市化が進展した本地域において、安全性が向上した。

(2) 自然環境

本事業では、事業実施中、極力、濁水を下流へ流さないように沈砂池を設けるなどの濁水対策を行っており、自然環境への影響を抑えることができた。

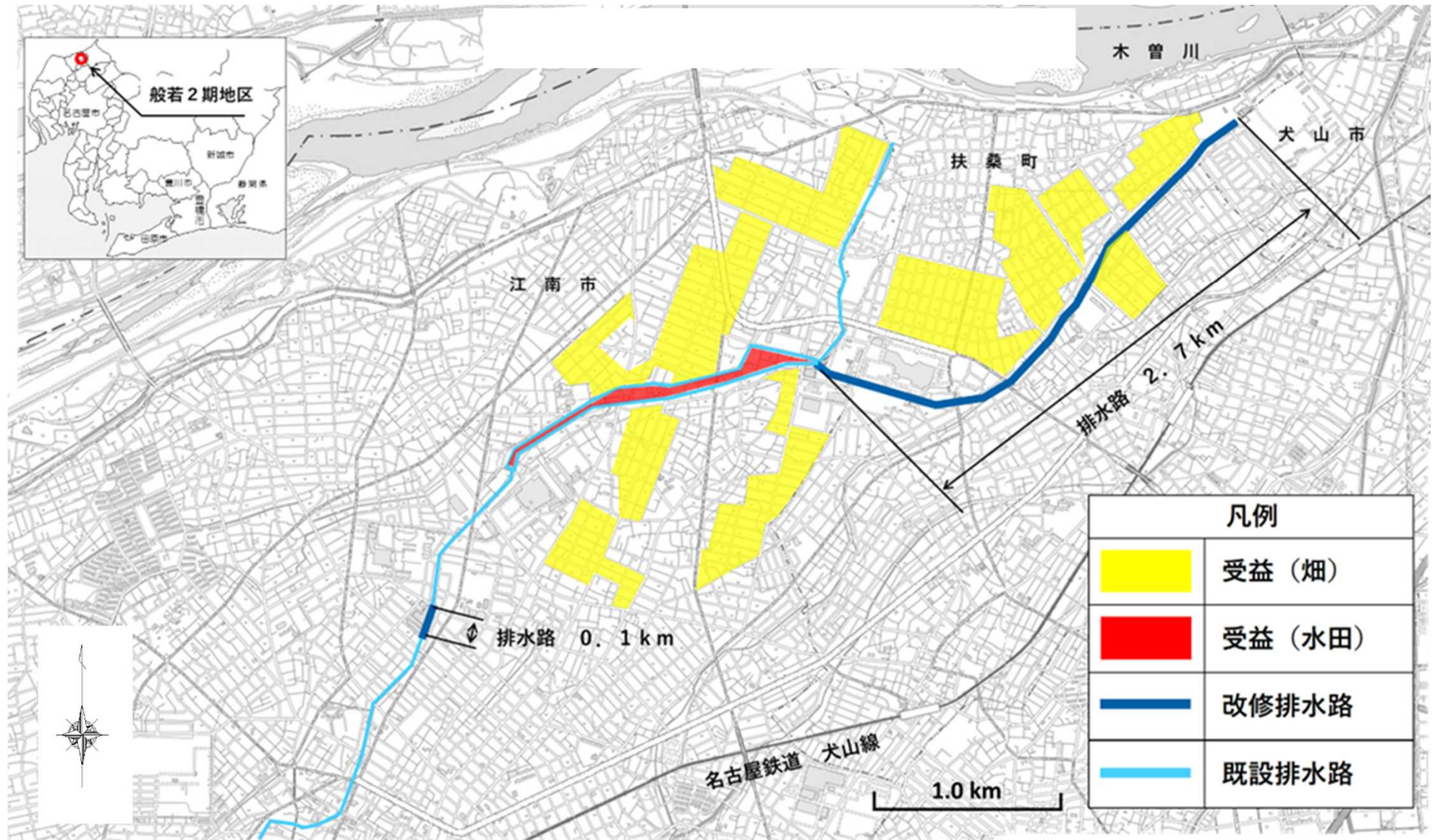
6 今後の課題等

本地区は露地野菜を主体とした都市近郊の農業地帯であり、本事業により排水条件等が回復し担い手への集積面積が増加しているが、農村の高齢化等が進展する中でさらなる規模拡大等により、農地を有効に利用していくことが必要である。また、本事業により整備した施設は、農地、農業用施設以外に宅地及び公共用施設等を湛水被害から守る施設としても重要性が高まっており、今後も施設の排水機能を維持するため、適切に管理を行う必要がある。

事後評価結果	本事業の実施により排水路が整備され、地区内の農地における排水条件が回復し、併せて宅地及び公共用施設等の湛水被害が未然に防止されており、農業経営の安定と地域の安全・安心に寄与している。 今後も、農地を有効に利用していくとともに、施設の排水機能を維持するため、適切に管理を行う必要がある。
第三者の意見	本事業の実施により排水路が整備され、施設機能が回復したことなどから、排水性が高まり、ごぼうなどの高収益作物の作付けが増加し、農業経営の安定と20代の若手を含む雇用の創出に寄与したことを確認した。 併せて、基準雨量に近い豪雨の際にも、地域内の農地及び農業用施設並びに家屋等において浸水被害が発生しておらず、また、転落防止柵等の安全施設が整備されたことから、地域住民の生活の安全・安心に貢献するなど、本事業による効

	果が十分に発現していることは高く評価できる。 一方、これらの施設は、江南市及び扶桑町により適切に維持管理が行われているが、都市化が進展した本地域の排水機能の重要性に鑑みた施設の維持管理について、地域全体で考えていくことが必要である。
--	--

農業競争力強化基盤整備事業「般若2期地区」 概要図



般若 2 期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	7,855,082
当該事業による費用	②	1,830,576
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	6,024,506
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	47年
総便益額（現在価値化）	⑤	9,281,859
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.18

(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	排水路	－	1,830,576	－	263,732	304,804	1,789,504
	小 計	－	1,830,576	－	263,732	304,804	1,789,504
その他	県営湛水防除事業	2,317,550	－	－	413,518	362,894	2,368,174
	県営畑地総合整備事業	3,710,128	－	－	－	12,724	3,697,404
	小 計	6,027,678	－	－	413,518	375,618	6,065,578
合 計		6,027,678	1,830,576	－	677,250	680,422	7,855,082

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年 総 効 果 (便 益) 額	効果の要因
食料の安定供給に関する効果			
作物生産効果		44, 474	排水路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
維持管理費節減効果		△ 410	排水路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果			
災害防止効果（農業関係資産）		168, 226	排水路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関係資産に係る被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般資産）		43, 768	排水路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			
災害防止効果（公共資産）		3, 613	排水路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			
国産農産物安定供給効果		5, 238	排水路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		264, 909	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	作物生産効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H22	0.6246	-12	44,474	-	-	-	44,474	71,204
2	H23	0.6496	-11	44,474	-	-	-	44,474	68,464
3	H24	0.6756	-10	44,474	-	-	-	44,474	65,829
4	H25	0.7026	-9	44,474	-	-	-	44,474	63,299
5	H26	0.7307	-8	44,474	-	-	-	44,474	60,865
6	H27	0.7599	-7	44,474	-	-	-	44,474	58,526
7	H28	0.7903	-6	44,474	-	-	-	44,474	56,275
8	H29	0.8219	-5	44,474	-	-	-	44,474	54,111
9	H30	0.8548	-4	44,474	-	-	-	44,474	52,029
10	R1	0.8890	-3	44,474	-	-	-	44,474	50,027
11	R2	0.9246	-2	44,474	-	-	-	44,474	48,101
12	R3	0.9615	-1	44,474	-	-	-	44,474	46,255
13	R4	1.0000	0	44,474	-	-	-	44,474	44,474
14	R5	1.0400	1	44,474	-	-	-	44,474	42,763
15	R6	1.0816	2	44,474	-	-	-	44,474	41,119
16	R7	1.1249	3	44,474	-	-	-	44,474	39,536
17	R8	1.1699	4	44,474	-	-	-	44,474	38,015
18	R9	1.2167	5	44,474	-	-	-	44,474	36,553
19	R10	1.2653	6	44,474	-	-	-	44,474	35,149
20	R11	1.3159	7	44,474	-	-	-	44,474	33,797
21	R12	1.3686	8	44,474	-	-	-	44,474	32,496
22	R13	1.4233	9	44,474	-	-	-	44,474	31,247
23	R14	1.4802	10	44,474	-	-	-	44,474	30,046
24	R15	1.5395	11	44,474	-	-	-	44,474	28,889
25	R16	1.6010	12	44,474	-	-	-	44,474	27,779
26	R17	1.6651	13	44,474	-	-	-	44,474	26,710
27	R18	1.7317	14	44,474	-	-	-	44,474	25,682
28	R19	1.8009	15	44,474	-	-	-	44,474	24,695
29	R20	1.8730	16	44,474	-	-	-	44,474	23,745
30	R21	1.9479	17	44,474	-	-	-	44,474	22,832
31	R22	2.0258	18	44,474	-	-	-	44,474	21,954
32	R23	2.1068	19	44,474	-	-	-	44,474	21,110
33	R24	2.1911	20	44,474	-	-	-	44,474	20,298
34	R25	2.2788	21	44,474	-	-	-	44,474	19,516
35	R26	2.3699	22	44,474	-	-	-	44,474	18,766
36	R27	2.4647	23	44,474	-	-	-	44,474	18,044
37	R28	2.5633	24	44,474	-	-	-	44,474	17,350
38	R29	2.6658	25	44,474	-	-	-	44,474	16,683
39	R30	2.7725	26	44,474	-	-	-	44,474	16,041
40	R31	2.8834	27	44,474	-	-	-	44,474	15,424
41	R32	2.9987	28	44,474	-	-	-	44,474	14,831
42	R33	3.1187	29	44,474	-	-	-	44,474	14,260
43	R34	3.2434	30	44,474	-	-	-	44,474	13,712
44	R35	3.3731	31	44,474	-	-	-	44,474	13,185
45	R36	3.5081	32	44,474	-	-	-	44,474	12,678
46	R37	3.6484	33	44,474	-	-	-	44,474	12,190
47	R38	3.7943	34	44,474	-	-	-	44,474	11,721
合計 (総便益額)									1,558,275

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H22	0.6246	-12	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 656
2	H23	0.6496	-11	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 631
3	H24	0.6756	-10	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 607
4	H25	0.7026	-9	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 584
5	H26	0.7307	-8	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 561
6	H27	0.7599	-7	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 540
7	H28	0.7903	-6	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 519
8	H29	0.8219	-5	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 499
9	H30	0.8548	-4	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 480
10	R1	0.8890	-3	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 461
11	R2	0.9246	-2	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 443
12	R3	0.9615	-1	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 426
13	R4	1.0000	0	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 410
14	R5	1.0400	1	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 394
15	R6	1.0816	2	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 379
16	R7	1.1249	3	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 364
17	R8	1.1699	4	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 350
18	R9	1.2167	5	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 337
19	R10	1.2653	6	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 324
20	R11	1.3159	7	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 312
21	R12	1.3686	8	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 300
22	R13	1.4233	9	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 288
23	R14	1.4802	10	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 277
24	R15	1.5395	11	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 266
25	R16	1.6010	12	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 256
26	R17	1.6651	13	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 246
27	R18	1.7317	14	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 237
28	R19	1.8009	15	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 228
29	R20	1.8730	16	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 219
30	R21	1.9479	17	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 210
31	R22	2.0258	18	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 202
32	R23	2.1068	19	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 195
33	R24	2.1911	20	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 187
34	R25	2.2788	21	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 180
35	R26	2.3699	22	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 173
36	R27	2.4647	23	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 166
37	R28	2.5633	24	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 160
38	R29	2.6658	25	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 154
39	R30	2.7725	26	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 148
40	R31	2.8834	27	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 142
41	R32	2.9987	28	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 137
42	R33	3.1187	29	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 131
43	R34	3.2434	30	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 126
44	R35	3.3731	31	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 122
45	R36	3.5081	32	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 117
46	R37	3.6484	33	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 112
47	R38	3.7943	34	△ 410	-	-	-	△ 410	△ 108
合計 (総便益額)									△ 14,364

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果効果 (農業関係資産)					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H22	0.6246	-12	168,226	-	-	-	168,226	269,334
2	H23	0.6496	-11	168,226	-	-	-	168,226	258,969
3	H24	0.6756	-10	168,226	-	-	-	168,226	249,002
4	H25	0.7026	-9	168,226	-	-	-	168,226	239,434
5	H26	0.7307	-8	168,226	-	-	-	168,226	230,226
6	H27	0.7599	-7	168,226	-	-	-	168,226	221,379
7	H28	0.7903	-6	168,226	-	-	-	168,226	212,863
8	H29	0.8219	-5	168,226	-	-	-	168,226	204,679
9	H30	0.8548	-4	168,226	-	-	-	168,226	196,802
10	R1	0.8890	-3	168,226	-	-	-	168,226	189,231
11	R2	0.9246	-2	168,226	-	-	-	168,226	181,945
12	R3	0.9615	-1	168,226	-	-	-	168,226	174,962
13	R4	1.0000	0	168,226	-	-	-	168,226	168,226
14	R5	1.0400	1	168,226	-	-	-	168,226	161,756
15	R6	1.0816	2	168,226	-	-	-	168,226	155,534
16	R7	1.1249	3	168,226	-	-	-	168,226	149,548
17	R8	1.1699	4	168,226	-	-	-	168,226	143,795
18	R9	1.2167	5	168,226	-	-	-	168,226	138,264
19	R10	1.2653	6	168,226	-	-	-	168,226	132,953
20	R11	1.3159	7	168,226	-	-	-	168,226	127,841
21	R12	1.3686	8	168,226	-	-	-	168,226	122,918
22	R13	1.4233	9	168,226	-	-	-	168,226	118,194
23	R14	1.4802	10	168,226	-	-	-	168,226	113,651
24	R15	1.5395	11	168,226	-	-	-	168,226	109,273
25	R16	1.6010	12	168,226	-	-	-	168,226	105,076
26	R17	1.6651	13	168,226	-	-	-	168,226	101,031
27	R18	1.7317	14	168,226	-	-	-	168,226	97,145
28	R19	1.8009	15	168,226	-	-	-	168,226	93,412
29	R20	1.8730	16	168,226	-	-	-	168,226	89,816
30	R21	1.9479	17	168,226	-	-	-	168,226	86,363
31	R22	2.0258	18	168,226	-	-	-	168,226	83,042
32	R23	2.1068	19	168,226	-	-	-	168,226	79,849
33	R24	2.1911	20	168,226	-	-	-	168,226	76,777
34	R25	2.2788	21	168,226	-	-	-	168,226	73,822
35	R26	2.3699	22	168,226	-	-	-	168,226	70,984
36	R27	2.4647	23	168,226	-	-	-	168,226	68,254
37	R28	2.5633	24	168,226	-	-	-	168,226	65,629
38	R29	2.6658	25	168,226	-	-	-	168,226	63,105
39	R30	2.7725	26	168,226	-	-	-	168,226	60,677
40	R31	2.8834	27	168,226	-	-	-	168,226	58,343
41	R32	2.9987	28	168,226	-	-	-	168,226	56,100
42	R33	3.1187	29	168,226	-	-	-	168,226	53,941
43	R34	3.2434	30	168,226	-	-	-	168,226	51,867
44	R35	3.3731	31	168,226	-	-	-	168,226	49,873
45	R36	3.5081	32	168,226	-	-	-	168,226	47,954
46	R37	3.6484	33	168,226	-	-	-	168,226	46,110
47	R38	3.7943	34	168,226	-	-	-	168,226	44,337
合計 (総便益額)									5,894,286

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果効果 (一般資産)					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H22	0.6246	-12	43,768	-	-	-	43,768	70,074
2	H23	0.6496	-11	43,768	-	-	-	43,768	67,377
3	H24	0.6756	-10	43,768	-	-	-	43,768	64,784
4	H25	0.7026	-9	43,768	-	-	-	43,768	62,294
5	H26	0.7307	-8	43,768	-	-	-	43,768	59,899
6	H27	0.7599	-7	43,768	-	-	-	43,768	57,597
7	H28	0.7903	-6	43,768	-	-	-	43,768	55,382
8	H29	0.8219	-5	43,768	-	-	-	43,768	53,252
9	H30	0.8548	-4	43,768	-	-	-	43,768	51,203
10	R1	0.8890	-3	43,768	-	-	-	43,768	49,233
11	R2	0.9246	-2	43,768	-	-	-	43,768	47,337
12	R3	0.9615	-1	43,768	-	-	-	43,768	45,521
13	R4	1.0000	0	43,768	-	-	-	43,768	43,768
14	R5	1.0400	1	43,768	-	-	-	43,768	42,085
15	R6	1.0816	2	43,768	-	-	-	43,768	40,466
16	R7	1.1249	3	43,768	-	-	-	43,768	38,908
17	R8	1.1699	4	43,768	-	-	-	43,768	37,412
18	R9	1.2167	5	43,768	-	-	-	43,768	35,973
19	R10	1.2653	6	43,768	-	-	-	43,768	34,591
20	R11	1.3159	7	43,768	-	-	-	43,768	33,261
21	R12	1.3686	8	43,768	-	-	-	43,768	31,980
22	R13	1.4233	9	43,768	-	-	-	43,768	30,751
23	R14	1.4802	10	43,768	-	-	-	43,768	29,569
24	R15	1.5395	11	43,768	-	-	-	43,768	28,430
25	R16	1.6010	12	43,768	-	-	-	43,768	27,338
26	R17	1.6651	13	43,768	-	-	-	43,768	26,286
27	R18	1.7317	14	43,768	-	-	-	43,768	25,275
28	R19	1.8009	15	43,768	-	-	-	43,768	24,303
29	R20	1.8730	16	43,768	-	-	-	43,768	23,368
30	R21	1.9479	17	43,768	-	-	-	43,768	22,469
31	R22	2.0258	18	43,768	-	-	-	43,768	21,605
32	R23	2.1068	19	43,768	-	-	-	43,768	20,775
33	R24	2.1911	20	43,768	-	-	-	43,768	19,975
34	R25	2.2788	21	43,768	-	-	-	43,768	19,207
35	R26	2.3699	22	43,768	-	-	-	43,768	18,468
36	R27	2.4647	23	43,768	-	-	-	43,768	17,758
37	R28	2.5633	24	43,768	-	-	-	43,768	17,075
38	R29	2.6658	25	43,768	-	-	-	43,768	16,418
39	R30	2.7725	26	43,768	-	-	-	43,768	15,786
40	R31	2.8834	27	43,768	-	-	-	43,768	15,179
41	R32	2.9987	28	43,768	-	-	-	43,768	14,596
42	R33	3.1187	29	43,768	-	-	-	43,768	14,034
43	R34	3.2434	30	43,768	-	-	-	43,768	13,494
44	R35	3.3731	31	43,768	-	-	-	43,768	12,976
45	R36	3.5081	32	43,768	-	-	-	43,768	12,476
46	R37	3.6484	33	43,768	-	-	-	43,768	11,996
47	R38	3.7943	34	43,768	-	-	-	43,768	11,535
合計 (総便益額)									1,533,539

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果効果 (公共資産)					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同 左 割引後 (千円)
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H22	0.6246	-12	3,613	-	-	-	3,613	5,785
2	H23	0.6496	-11	3,613	-	-	-	3,613	5,562
3	H24	0.6756	-10	3,613	-	-	-	3,613	5,348
4	H25	0.7026	-9	3,613	-	-	-	3,613	5,142
5	H26	0.7307	-8	3,613	-	-	-	3,613	4,945
6	H27	0.7599	-7	3,613	-	-	-	3,613	4,755
7	H28	0.7903	-6	3,613	-	-	-	3,613	4,572
8	H29	0.8219	-5	3,613	-	-	-	3,613	4,396
9	H30	0.8548	-4	3,613	-	-	-	3,613	4,227
10	R1	0.8890	-3	3,613	-	-	-	3,613	4,064
11	R2	0.9246	-2	3,613	-	-	-	3,613	3,908
12	R3	0.9615	-1	3,613	-	-	-	3,613	3,758
13	R4	1.0000	0	3,613	-	-	-	3,613	3,613
14	R5	1.0400	1	3,613	-	-	-	3,613	3,474
15	R6	1.0816	2	3,613	-	-	-	3,613	3,340
16	R7	1.1249	3	3,613	-	-	-	3,613	3,212
17	R8	1.1699	4	3,613	-	-	-	3,613	3,088
18	R9	1.2167	5	3,613	-	-	-	3,613	2,970
19	R10	1.2653	6	3,613	-	-	-	3,613	2,855
20	R11	1.3159	7	3,613	-	-	-	3,613	2,746
21	R12	1.3686	8	3,613	-	-	-	3,613	2,640
22	R13	1.4233	9	3,613	-	-	-	3,613	2,538
23	R14	1.4802	10	3,613	-	-	-	3,613	2,441
24	R15	1.5395	11	3,613	-	-	-	3,613	2,347
25	R16	1.6010	12	3,613	-	-	-	3,613	2,257
26	R17	1.6651	13	3,613	-	-	-	3,613	2,170
27	R18	1.7317	14	3,613	-	-	-	3,613	2,086
28	R19	1.8009	15	3,613	-	-	-	3,613	2,006
29	R20	1.8730	16	3,613	-	-	-	3,613	1,929
30	R21	1.9479	17	3,613	-	-	-	3,613	1,855
31	R22	2.0258	18	3,613	-	-	-	3,613	1,783
32	R23	2.1068	19	3,613	-	-	-	3,613	1,715
33	R24	2.1911	20	3,613	-	-	-	3,613	1,649
34	R25	2.2788	21	3,613	-	-	-	3,613	1,585
35	R26	2.3699	22	3,613	-	-	-	3,613	1,525
36	R27	2.4647	23	3,613	-	-	-	3,613	1,466
37	R28	2.5633	24	3,613	-	-	-	3,613	1,410
38	R29	2.6658	25	3,613	-	-	-	3,613	1,355
39	R30	2.7725	26	3,613	-	-	-	3,613	1,303
40	R31	2.8834	27	3,613	-	-	-	3,613	1,253
41	R32	2.9987	28	3,613	-	-	-	3,613	1,205
42	R33	3.1187	29	3,613	-	-	-	3,613	1,158
43	R34	3.2434	30	3,613	-	-	-	3,613	1,114
44	R35	3.3731	31	3,613	-	-	-	3,613	1,071
45	R36	3.5081	32	3,613	-	-	-	3,613	1,030
46	R37	3.6484	33	3,613	-	-	-	3,613	990
47	R38	3.7943	34	3,613	-	-	-	3,613	952
合計 (総便益額)									126,593

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1＋割引率) ^t	経過年 (t)	国産作物安定供給効果							割引後 効果額 合 計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果 (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			
1	H22	0.6246	-12	5,238	-	-	-	5,238	8,386	424,127	着工	
2	H23	0.6496	-11	5,238	-	-	-	5,238	8,063	407,804		
3	H24	0.6756	-10	5,238	-	-	-	5,238	7,753	392,109		
4	H25	0.7026	-9	5,238	-	-	-	5,238	7,455	377,040		
5	H26	0.7307	-8	5,238	-	-	-	5,238	7,168	362,542		
6	H27	0.7599	-7	5,238	-	-	-	5,238	6,893	348,610		
7	H28	0.7903	-6	5,238	-	-	-	5,238	6,628	335,201	工事完了 完了公告	
8	H29	0.8219	-5	5,238	-	-	-	5,238	6,373	322,312		
9	H30	0.8548	-4	5,238	-	-	-	5,238	6,128	309,909		
10	R1	0.8890	-3	5,238	-	-	-	5,238	5,892	297,986		
11	R2	0.9246	-2	5,238	-	-	-	5,238	5,665	286,513		
12	R3	0.9615	-1	5,238	-	-	-	5,238	5,448	275,518		
13	R4	1.0000	0	5,238	-	-	-	5,238	5,238	264,909	評価年	
14	R5	1.0400	1	5,238	-	-	-	5,238	5,037	254,721		
15	R6	1.0816	2	5,238	-	-	-	5,238	4,843	244,923		
16	R7	1.1249	3	5,238	-	-	-	5,238	4,656	235,496		
17	R8	1.1699	4	5,238	-	-	-	5,238	4,477	226,437		
18	R9	1.2167	5	5,238	-	-	-	5,238	4,305	217,728		
19	R10	1.2653	6	5,238	-	-	-	5,238	4,140	209,364		
20	R11	1.3159	7	5,238	-	-	-	5,238	3,981	201,314		
21	R12	1.3686	8	5,238	-	-	-	5,238	3,827	193,561		
22	R13	1.4233	9	5,238	-	-	-	5,238	3,680	186,122		
23	R14	1.4802	10	5,238	-	-	-	5,238	3,539	178,969		
24	R15	1.5395	11	5,238	-	-	-	5,238	3,402	172,075		
25	R16	1.6010	12	5,238	-	-	-	5,238	3,272	165,466		
26	R17	1.6651	13	5,238	-	-	-	5,238	3,146	159,097		
27	R18	1.7317	14	5,238	-	-	-	5,238	3,025	152,976		
28	R19	1.8009	15	5,238	-	-	-	5,238	2,909	147,097		
29	R20	1.8730	16	5,238	-	-	-	5,238	2,797	141,436		
30	R21	1.9479	17	5,238	-	-	-	5,238	2,689	135,998		
31	R22	2.0258	18	5,238	-	-	-	5,238	2,586	130,768		
32	R23	2.1068	19	5,238	-	-	-	5,238	2,486	125,740		
33	R24	2.1911	20	5,238	-	-	-	5,238	2,391	120,903		
34	R25	2.2788	21	5,238	-	-	-	5,238	2,299	116,249		
35	R26	2.3699	22	5,238	-	-	-	5,238	2,210	111,780		
36	R27	2.4647	23	5,238	-	-	-	5,238	2,125	107,481		
37	R28	2.5633	24	5,238	-	-	-	5,238	2,043	103,347		
38	R29	2.6658	25	5,238	-	-	-	5,238	1,965	99,372		
39	R30	2.7725	26	5,238	-	-	-	5,238	1,889	95,548		
40	R31	2.8834	27	5,238	-	-	-	5,238	1,817	91,874		
41	R32	2.9987	28	5,238	-	-	-	5,238	1,747	88,342		
42	R33	3.1187	29	5,238	-	-	-	5,238	1,680	84,942		
43	R34	3.2434	30	5,238	-	-	-	5,238	1,615	81,676		
44	R35	3.3731	31	5,238	-	-	-	5,238	1,553	78,536		
45	R36	3.5081	32	5,238	-	-	-	5,238	1,493	75,514		
46	R37	3.6484	33	5,238	-	-	-	5,238	1,436	72,610		
47	R38	3.7943	34	5,238	-	-	-	5,238	1,380	69,817		
合計（総便益額）									183,530	9,281,859		

※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

水稻、だいこん、ごぼう、かんしょ、はくさい、さといも

○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	増収加粗	純益率	年効果額
			事業なかりせば	事業ありせば	増減				
			①	②	③	④	⑤＝③×④	⑥	⑦＝⑤×⑥
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稻	更新	作付減	0.0	△ 13.4	△ 13.4	228	△ 3,055	1	△31
	更新	単収増 (乾田化)	65.0	67.0	2.0	228	458	71	325
		計							294
だいこん	更新	作付減	0.0	△ 81.6	△ 81.6	72	△ 5,875	18	△1,058
	更新	単収増 (湿害防止)	901.0	1,060.0	159.0	72	11,448	77	8,815
		計							7,757
ごぼう	更新	作付減	0.0	106.3	106.3	206	21,898	18	3,942
	更新	単収増 (湿害防止)	334.1	393.0	59.0	206	12,144	77	9,351
		計							13,293
かんしょ	更新	作付減	0.0	△ 37.4	△ 37.4	238	△ 8,901	-	-
	更新	単収増 (湿害防止)	349.4	411.0	61.7	238	14,673	65	9,537
		計							9,537
はくさい	更新	作付減	0.0	△ 47.5	△ 47.5	47	△ 2,233	20	△447
	更新	単収増 (湿害防止)	806.7	949.0	142.4	47	6,690	78	5,218
		計							4,771
さといも	更新	作付減	0.0	△ 14.5	△ 14.5	335	△ 4,858	-	-
	更新	単収増 (湿害防止)	196.4	231.0	34.7	335	11,608	76	8,822
		計							8,822
更新							53,997		44,474
合計							53,997		44,474

【更新】

- 農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用排水施設の機能喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に機能喪失時の単収を考慮し算定。
「事業ありせば」は、農林水産統計による近年５か年の平均単収を基に算定。
- 生産物単価： 関係ＪＡ聞き取りによる最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- 純益率： 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用。

（２）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
	千円	千円	千円
更新整備	763	1,173	△ 410
計			△ 410

【更新】

・事業なかりせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。

・事業ありせば維持管理費：

（最終）計画時点の般若２期土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

（３）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年被害軽減額をもって年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、一般資産、公共土木施設

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば 年被害（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）	170,527	2,301	168,226
計	170,527	2,301	168,226
一般資産 （更新）	44,593	825	43,768
計	44,593	825	43,768
公共資産 （更新）	3,662	49	3,613
計	3,662	49	3,613
更新			215,607
合計			215,607

- ・ 事業なかりせば年被害額：事業を実施したことで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。
- ・ 事業ありせば年被害額：事業を実施したことで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。

(4) 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、だいこん、ごぼう、かんしょ、はくさい、さといも

○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）

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業における効果額 ③＝①×②
	千円	円/千円	千円
更新整備	53,997	97	5,238
合計			5,238

- ・増加粗収益額：
- ・単位食料生産額当たり効果額：

作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額と事業なかりせば増加粗収益額を算定した。

『「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定められた「97円/千円」を使用した。

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)
- ・「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」の一部改正について (平成30年 2 月 1 日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知)
- ・「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」の一部改正について (令和 4 年 4 月 7 日付け 4 農振第37号農林水産省農村振興局整備部長通知)
- ・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 4 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 4 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】

- ・当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、愛知県農林基盤局農地整備課調べ

【便益】

- ・愛知県 (平成22年) 「般若 2 期地区土地改良事業計画書」
- ・東海農政局統計部「東海農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部「平成27年農林業センサス統計書」
- ・国土交通省 水管理・国土保全局 治水経済調査マニュアル(案) (令和 2 年 4 月)
- ・国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課 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 (令和 4 年 3 月改正)
- ・便益算定に必要な各種諸元については、愛知県農林基盤局農地整備課調べ (令和 3 年度)