

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	あいさい し 愛西市
事業名	農村地域防災減災事業 (用排水施設等整備事業)	地区名	あいさいほくぶ 愛西北部
事業主体名	愛知県	事業完了年度	平成 30 年度

〔事業内容〕 本地区は、愛知県の西端にある愛西市の北西部に位置し、西側を一級河川木曾川、東側を鵜戸川に挟まれた、大半が海拔ゼロメートル以下の低湿地であり、古くから田園地帯として開けた純農村として発展してきた地域であり、水稻を中心に、れんこんを組み合わせた営農が展開されている。

事業目的：

本地区の幹線西支線水路は、昭和 46 年度から昭和 51 年度にかけて木曾川用水事業で建設された延長約 2,453mの現場打鉄筋コンクリートの開水路であったが、建設当時から 40 年余り経過しており、地盤沈下による用水路の機能低下が著しく、かんがいに必要な容量を送水することが困難な状態になっていたこと、また、水管理等に要する手間も年々増加していた。

このため、地盤沈下による今後の水路勾配の変化に対応するため、本事業により管水路タイプに改修し、地盤沈下による機能低下の発生が未然に防止されることで用水が安定的に供給され、農業生産の維持及び農業経営の安定と、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： 470ha
 受益者数： 238 人
 主要工事： 用水路工 2.5km（管水路 口径 1,350 mm～1,800 mm）
 総事業費： 2,000 百万円
 工 期： 平成 19 年度～平成 30 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は、平成 17 年と令和 2 年を比較すると 7 %減少しているが、愛知県全体では 4 %増加しており、比較すると本地域が 11 ポイント低い状況となっている。

一方、本地域の総世帯数について、平成 17 年と令和 2 年を比較すると 9 %増加しており、愛知県も 17%増加している。

【人口、世帯数】

区分	関係市			愛知県
	平成 17 年	令和 2 年	増減率	増減率
総人口	65,556 人	60,829 人	△ 7%	4%
総世帯数	19,889 世帯	21,718 世帯	9%	17%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口について、第 1 次産業の平成 17 年と令和 2 年の割合を比較すると 3 ポイント減少しているが、愛知県全体では 1 ポイント減少している。

【産業別就業人口】

区分	関係市				愛知県	
	平成 17 年		令和 2 年		平成 17 年	令和 2 年
		割合		割合	割合	割合
第 1 次産業	3,505 人	10%	2,332 人	7%	3%	2%
第 2 次産業	10,936 人	32%	9,306 人	29%	34%	32%
第 3 次産業	19,787 人	58%	20,395 人	64%	63%	66%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

本地域の平成 17 年と令和 2 年を比較すると、耕地面積については 6 %、農業経営体数は 58 %、基幹的農業従事者数は 53%、65 歳以上の基幹的農業従事者数についても 40%減少している。

一方、経営体当たり経営耕地面積は 52%、認定農業者数は 439%も増加している。

区分	関係市		
	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	3,150ha	2,970 ha	△ 6%
農業経営体数	2,280 戸	956 戸	△ 58%
基幹的農業従事者数	3,100 人	1,461 人	△ 53%
うち 65 歳以上	1,554 人	940 人	△ 40%
経営体当たり経営耕地面積	1.03ha/戸	1.57ha/戸	52%
認定農業者数	31 経営体	167 経営体	439%

注) 基幹的農業従事者数の平成 17 年は販売農家、令和 2 年は個人経営体のデータ

(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用水路は、海部土地改良区及び立田村土地改良区により適切に管理されており、用水路を管水路化したことで、ごみの不法投棄や水路の泥上げがなくなり、施設管理者の配水管理等の維持管理についても軽減が図られている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 事業期間及び総事業費

地元住民に行った事業内容の説明会のなかで、工事中における用水の仮廻し水路の設置について、住宅地付近の一部区間において、当初計画の露出配管だと破損させてしまう恐れがあるとの意見があり、埋設配管に見直したことなどから、事業期間が 2 年延長、総事業費が 2.4 億円増額で増減率は 14%となっている。

補償に関する地元調整により2年延長したが、事業内容の理解が得られたことから、主要工事の用水路については、計画どおりの期間内に完了している。

【事業期間及び総事業費】

区分	事業採択時（平成18年）	評価時点（令和6年）	備考
事業期間	平成19年～平成28年 （10年間）	平成19年～平成30年 （12年間）	2年延長
総事業費	17.6億円	20.0億円	2.4億円増 （増減率：14%）

（2）作付面積の変化

本事業の実施後、宅地等への転用により農地面積は減少しているが、用水路の改修により、地盤沈下に伴う機能低下が回復され、農業用水が安定供給されるようになった。その結果、水稻の作付面積は横ばいとなっており、れんこんの作付面積は減少したものの、計画になかった水田の畑利用によるいちごが新たに作付けされている。

【作付面積】

区分	事業計画（平成18年）		評価時点 （令和6年）
	現況 （平成18年）	計画	
水稻	262.3ha	262.3ha	261.3ha
れんこん	207.6ha	207.6ha	144.8ha
いちご	—	—	26.5ha

注1） 評価時点は事業完了後から現在までの実績

（出典：事業計画書（最終計画）、愛知県調べ）

※いちごの作付けは事業採択時の計画になかったが、当時も作付実績はあった。
（土地改良区に聞き取り）

（3）単収

本事業の実施により、用水路が改修され農業用水が安定供給されたことで、単収については概ね計画どおりの営農が行われており、農業経営の安定化に寄与していると評価できる。

【平均単収】

区分	事業計画（平成18年）		評価時点 （令和6年）
	現況 （平成18年）	計画	
水稻	495kg/10a	495kg/10a	491kg/10a
れんこん	1,135kg/10a	1,135kg/10a	1,225kg/10a

注1） 事業計画：水稻平成12年～平成16年、れんこん平成15年～平成16年の平均単収

評価時点：水稻平成30年～令和4年、れんこん平成29年～令和3年の平均単収

（出典：事業計画書（最終計画）、愛知県調べ）

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産の向上

本地区は、前歴事業により農業用水の地下水利用から開水路に水源転換を行い、農業用水が安定供給されるようになったことで、地盤沈下の進行が抑制され、併せて農業用水が地下に還元されることで地下水位の安定にも寄与している。その後、本事業の実施により管水路に改修され農業用水の供給が機能回復し、より安定供給されるようになったため、水稻の生産額は概ね維持されており、れんこんの生産額が減少したものの、計画になかった水田の畑利用によるいちごの作付けにより、生産額が増加したことから地区全体の農業生産額が増加している。

【農業生産額】

区分	事業計画（平成 18 年）		評価時点 (令和 6 年)
	現況 (平成 18 年)	計画	
水稻	305 百万円	305 百万円	293 百万円
れんこん	798 百万円	798 百万円	743 百万円
いちご	—	—	1,047 百万円
合計	1,103 百万円	1,103 百万円	2,083 百万円

(出典：事業計画書(最終計画)、愛知県調べ)

② 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

本地区の農業用水は、地下水を利用していたことから地盤沈下が進行していたため、前歴事業の実施により開水路を新設整備し水源転換を行い、地盤沈下の進行が抑制されている。その後、本事業の実施により管水路に改修し、農業用水がより安定供給されるようになったことで、農業用水が地下にも還元されることで地下水位が安定するようになった。このことから、本事業を実施したことで前歴事業から地盤沈下による被害の防止・軽減が引き継がれている。

【被害状況】

区分	前歴事業の完了前 (昭和 36 年～昭和 55 年)	前歴事業及び本事業の 完了後 (昭和 56 年～令和 4 年)	備考
年平均沈下量	0.73 cm/年	0.03 cm/年	農業に係る沈下量

(出典：愛知県調べ)

※前歴事業完了の昭和 51 年：導水管布設 → 昭和 53 年：ポンプ場整備
→ 昭和 54 年：圧力管布設 → 昭和 55 年：水源転換（土地改良区に聞き取り）

③ れんこんの収穫労力の軽減

れんこんの収穫においては、手間のかかる鍬掘りが主流だったが、本事業の実施により農業用水の供給が機能回復し安定的に供給されるようになったことで、水に浸りながら水压を利用して行う省力的な水掘りが徐々に普及しており、特に気温の高い時期の収穫作業では、身体的な負担の軽減が図られている。

(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 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

本事業の実施により用水路が改修され、農業用水が安定供給されたことで、農業生産が維持されているとともに、農業用水は地下にも還元され地下水位が安定し、地盤沈下による一般家屋や公共用施設等への被害も軽減されており、安全・安心な農村社会が形成されている。

② 6次産業化の取組と雇用の創出

本事業の実施に伴い、安定した農業生産が可能となり、地区内で生産されたれんこんを利用したレンコンライスバーガー等の加工品が製造され、地区内にある道の駅「立田ふれあいの里」において販売されている。また、レンコンパウダーやいちごジャムなどの加工品をインターネットで販売するなど、地産地消や6次産業化の取組が展開されている。

※水谷グルッポ、くぼいちご農園

(3) 事業による波及効果等

① 環境保全型農業の取組

愛西市では、愛知県が認定したエコファーマーが、「愛西市で環境に優しい農業を行い丹精込めて育てた、れんこんなどのこだわりの農産物」の称号として「愛西市ぐるぐる農産物」のラベルを貼る取組をしており、地区内にある道の駅「立田ふれあいの里」をはじめ、愛西市内及び近隣の産直売場やスーパーで販売されている。

② 地域農業の理解向上に向けた取組

地区内の株式会社や若手集団の生産者により、れんこん掘体験が10月～12月、3月～5月の毎週週末に開催されており、これらの取組が地域農業の理解向上につながっている。

※清水食品（株）

また、令和5年2月18日に、日本テレビの「満天☆青空レストラン」の番組で、地区内で生産された「れんこん」が紹介され、れんこん掘体験や料理を作り試食する様子が全国に放送され、これらの取組も地域農業の理解向上につながっている。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 50,433 百万円

総費用 12,450 百万円

総費用総便益比 4.05

(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

本事業の実施により、これまでの開水路から管水路化され、水路上部が耕作道路として利用できるようになったことと、水路への転落防止の危険性が解消され安全性が向上した。

(2) 自然環境

本地区は、愛西市田園環境整備マスタープランの環境配慮区域に位置付けられているため、本事業では、用水路の整備に当たり昆虫類の生息地への配慮として低騒音・低振動及び低排出ガスの建設機械を使用し、生息環境に負荷がかからないよう配慮している。

また、本事業の実施により、用水路が管水路化されたことから、ごみの不法投棄や雑排水の流入が軽減されるなど農業用水の水質が保全されるとともに、雑草種子の混入が抑制され、農薬使用量が減少するなど、環境負荷の軽減にも寄与している。

6 今後の課題等

地域の農業生産の維持のみならず、地域住民の安全性を確保するため、今後とも整備された用水路の機能を十分に発揮させるために、施設の定期的な機能診断と計画的な補修・更新を実施し、施設の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果

事業採択時と比較して、宅地等への転用により農地面積は減少しているが、本事業による用水路の改修により地盤沈下に伴う機能低下は回復され、概ね計画どおりの営農が行われており、農業経営の安定化に寄与していると評価できる。

なお、開水路を管水路化したことにより、施設管理者の配水管理等維持管理についても軽減が図られた。

今後とも、用水路の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。

第三者の意見

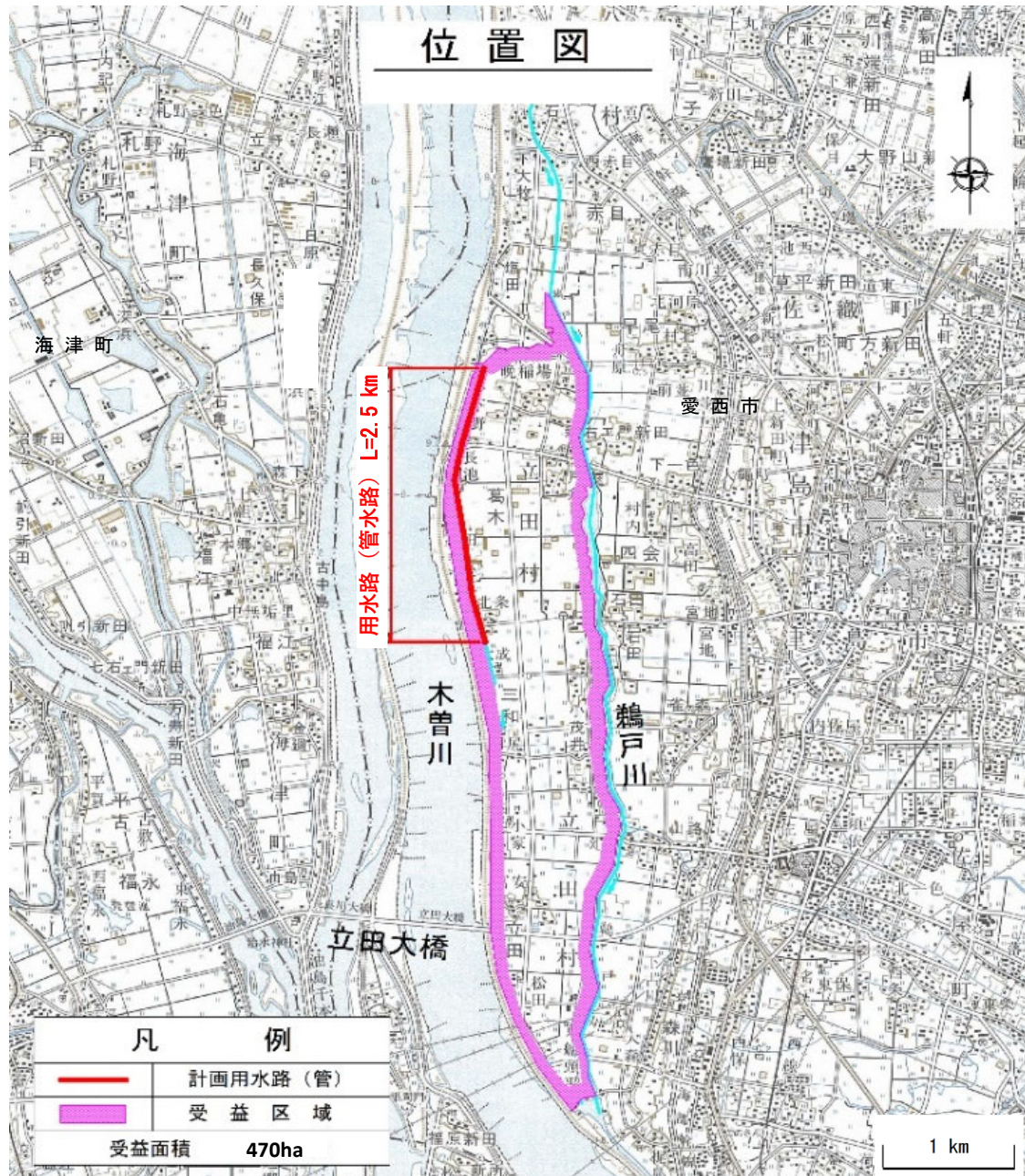
本事業の実施により、開水路が管水路に改修され、農業用水が安定供給されるようになったことで、基幹作物である水稻及びれんこんの他に、収益性の高いいちごの生産拡大が図られたことにより、地区全体の農業生産額が増加していることを確認した。

農業用水が農地を通じて地下に還元され、地下水位が安定したことで、地盤沈下の進行が継続的に抑制され、地区内の農地、一般家屋及び公共用施設等への被害も軽減されていることも確認できた。安全・安心な農村社会の形成において、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。

施設は海部土地改良区及び立田村土地改良区により維持管理が行われているが、水路のパイプライン化によって、ごみの不法投棄や水路の泥上げがなくなり、施設管理者の維持管理に係る負担については軽減が図られている。また、雑排水流入の減少により農業用水の水質が保全されるとともに、雑草種子の混入抑制による農薬使用量の減少とそれに伴う環境負荷の軽減にも、本事業は寄与している。

今後とも、地域の農業生産の維持のみならず、地域住民の安全性を確保すること及び整備された用水路機能の十分な発揮のために、定期的な機能診断と計画的な補修・更新を実施し、施設の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理に努められたい。

あい さい ほう ぶ
農村地域防災減災事業「愛西北部地区」 概要図



愛西北部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	12,450,105
当該事業による費用	②	8,387,368
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	4,062,737
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	50,432,609
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	4.05

(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	用水路	844,292	8,387,368	－	2,645,975	1,100,715	10,776,920
	小 計	844,292	8,387,368	－	2,645,975	1,100,715	10,776,920
その他	機構営かんがい排水事業	155,217	－	－	358,109	48,619	464,707
	県営かんがい排水事業	792,680	－	－	502,444	86,646	1,208,478
	小 計	947,897	－	－	860,553	135,265	1,673,185
合 計		1,792,189	8,387,368	－	3,506,528	1,235,980	12,450,105

(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		522, 023	農業用用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
品質向上効果		13, 816	農業用用水路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		△ 29, 914	農業用用水路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		△ 12, 416	農業用用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）		321, 417	農業用用水路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での地盤沈下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
多面的機能の発揮に関する効果			
災害防止効果（公共資産）		265, 308	農業用用水路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での地盤沈下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		65, 336	農業用用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		1, 145, 570	

(4) 総便益額算出表

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 (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	H19	0.5134	-17	522,023	-	-	-	522,023	1,016,796
2	H20	0.5339	-16	522,023	-	-	-	522,023	977,754
3	H21	0.5553	-15	522,023	-	-	-	522,023	940,074
4	H22	0.5775	-14	522,023	-	-	-	522,023	903,936
5	H23	0.6006	-13	522,023	-	-	-	522,023	869,169
6	H24	0.6246	-12	522,023	-	-	-	522,023	835,772
7	H25	0.6496	-11	522,023	-	-	-	522,023	803,607
8	H26	0.6756	-10	522,023	-	-	-	522,023	772,681
9	H27	0.7026	-9	522,023	-	-	-	522,023	742,987
10	H28	0.7307	-8	522,023	-	-	-	522,023	714,415
11	H29	0.7599	-7	522,023	-	-	-	522,023	686,963
12	H30	0.7903	-6	522,023	-	-	-	522,023	660,538
13	R1	0.8219	-5	522,023	-	-	-	522,023	635,142
14	R2	0.8548	-4	522,023	-	-	-	522,023	610,696
15	R3	0.8890	-3	522,023	-	-	-	522,023	587,202
16	R4	0.9246	-2	522,023	-	-	-	522,023	564,593
17	R5	0.9615	-1	522,023	-	-	-	522,023	542,926
18	R6	1.0000	0	522,023	-	-	-	522,023	522,023
19	R7	1.0400	1	522,023	-	-	-	522,023	501,945
20	R8	1.0816	2	522,023	-	-	-	522,023	482,640
21	R9	1.1249	3	522,023	-	-	-	522,023	464,062
22	R10	1.1699	4	522,023	-	-	-	522,023	446,212
23	R11	1.2167	5	522,023	-	-	-	522,023	429,048
24	R12	1.2653	6	522,023	-	-	-	522,023	412,569
25	R13	1.3159	7	522,023	-	-	-	522,023	396,704
26	R14	1.3686	8	522,023	-	-	-	522,023	381,428
27	R15	1.4233	9	522,023	-	-	-	522,023	366,769
28	R16	1.4802	10	522,023	-	-	-	522,023	352,671
29	R17	1.5395	11	522,023	-	-	-	522,023	339,086
30	R18	1.6010	12	522,023	-	-	-	522,023	326,061
31	R19	1.6651	13	522,023	-	-	-	522,023	313,508
32	R20	1.7317	14	522,023	-	-	-	522,023	301,451
33	R21	1.8009	15	522,023	-	-	-	522,023	289,868
34	R22	1.8730	16	522,023	-	-	-	522,023	278,710
35	R23	1.9479	17	522,023	-	-	-	522,023	267,993
36	R24	2.0258	18	522,023	-	-	-	522,023	257,687
37	R25	2.1068	19	522,023	-	-	-	522,023	247,780
38	R26	2.1911	20	522,023	-	-	-	522,023	238,247
39	R27	2.2788	21	522,023	-	-	-	522,023	229,078
40	R28	2.3699	22	522,023	-	-	-	522,023	220,272
41	R29	2.4647	23	522,023	-	-	-	522,023	211,800
42	R30	2.5633	24	522,023	-	-	-	522,023	203,653
43	R31	2.6658	25	522,023	-	-	-	522,023	195,822
44	R32	2.7725	26	522,023	-	-	-	522,023	188,286
45	R33	2.8834	27	522,023	-	-	-	522,023	181,044
46	R34	2.9987	28	522,023	-	-	-	522,023	174,083
47	R35	3.1187	29	522,023	-	-	-	522,023	167,385
48	R36	3.2434	30	522,023	-	-	-	522,023	160,949
49	R37	3.3731	31	522,023	-	-	-	522,023	154,761
50	R38	3.5081	32	522,023	-	-	-	522,023	148,805
51	R39	3.6484	33	522,023	-	-	-	522,023	143,083
52	R40	3.7943	34	522,023	-	-	-	522,023	137,581
合計（総便益額）									22,998,315

※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 ①	経過年 (t)	品質向上効果					
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H19	0.5134	-17	13,816	-	-	-	13,816	26,911
2	H20	0.5339	-16	13,816	-	-	-	13,816	25,878
3	H21	0.5553	-15	13,816	-	-	-	13,816	24,880
4	H22	0.5775	-14	13,816	-	-	-	13,816	23,924
5	H23	0.6006	-13	13,816	-	-	-	13,816	23,004
6	H24	0.6246	-12	13,816	-	-	-	13,816	22,120
7	H25	0.6496	-11	13,816	-	-	-	13,816	21,268
8	H26	0.6756	-10	13,816	-	-	-	13,816	20,450
9	H27	0.7026	-9	13,816	-	-	-	13,816	19,664
10	H28	0.7307	-8	13,816	-	-	-	13,816	18,908
11	H29	0.7599	-7	13,816	-	-	-	13,816	18,181
12	H30	0.7903	-6	13,816	-	-	-	13,816	17,482
13	R1	0.8219	-5	13,816	-	-	-	13,816	16,810
14	R2	0.8548	-4	13,816	-	-	-	13,816	16,163
15	R3	0.8890	-3	13,816	-	-	-	13,816	15,541
16	R4	0.9246	-2	13,816	-	-	-	13,816	14,943
17	R5	0.9615	-1	13,816	-	-	-	13,816	14,369
18	R6	1.0000	0	13,816	-	-	-	13,816	13,816
19	R7	1.0400	1	13,816	-	-	-	13,816	13,285
20	R8	1.0816	2	13,816	-	-	-	13,816	12,774
21	R9	1.1249	3	13,816	-	-	-	13,816	12,282
22	R10	1.1699	4	13,816	-	-	-	13,816	11,810
23	R11	1.2167	5	13,816	-	-	-	13,816	11,355
24	R12	1.2653	6	13,816	-	-	-	13,816	10,919
25	R13	1.3159	7	13,816	-	-	-	13,816	10,499
26	R14	1.3686	8	13,816	-	-	-	13,816	10,095
27	R15	1.4233	9	13,816	-	-	-	13,816	9,707
28	R16	1.4802	10	13,816	-	-	-	13,816	9,334
29	R17	1.5395	11	13,816	-	-	-	13,816	8,974
30	R18	1.6010	12	13,816	-	-	-	13,816	8,630
31	R19	1.6651	13	13,816	-	-	-	13,816	8,297
32	R20	1.7317	14	13,816	-	-	-	13,816	7,978
33	R21	1.8009	15	13,816	-	-	-	13,816	7,672
34	R22	1.8730	16	13,816	-	-	-	13,816	7,376
35	R23	1.9479	17	13,816	-	-	-	13,816	7,093
36	R24	2.0258	18	13,816	-	-	-	13,816	6,820
37	R25	2.1068	19	13,816	-	-	-	13,816	6,558
38	R26	2.1911	20	13,816	-	-	-	13,816	6,306
39	R27	2.2788	21	13,816	-	-	-	13,816	6,063
40	R28	2.3699	22	13,816	-	-	-	13,816	5,830
41	R29	2.4647	23	13,816	-	-	-	13,816	5,606
42	R30	2.5633	24	13,816	-	-	-	13,816	5,390
43	R31	2.6658	25	13,816	-	-	-	13,816	5,183
44	R32	2.7725	26	13,816	-	-	-	13,816	4,983
45	R33	2.8834	27	13,816	-	-	-	13,816	4,792
46	R34	2.9987	28	13,816	-	-	-	13,816	4,607
47	R35	3.1187	29	13,816	-	-	-	13,816	4,430
48	R36	3.2434	30	13,816	-	-	-	13,816	4,260
49	R37	3.3731	31	13,816	-	-	-	13,816	4,096
50	R38	3.5081	32	13,816	-	-	-	13,816	3,938
51	R39	3.6484	33	13,816	-	-	-	13,816	3,787
52	R40	3.7943	34	13,816	-	-	-	13,816	3,641
合計（総便益額）									608,682

※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 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 (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	H19	0.5134	-17	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 58,266
2	H20	0.5339	-16	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 56,029
3	H21	0.5553	-15	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 53,870
4	H22	0.5775	-14	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 51,799
5	H23	0.6006	-13	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 49,807
6	H24	0.6246	-12	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 47,893
7	H25	0.6496	-11	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 46,050
8	H26	0.6756	-10	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 44,278
9	H27	0.7026	-9	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 42,576
10	H28	0.7307	-8	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 40,939
11	H29	0.7599	-7	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 39,366
12	H30	0.7903	-6	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 37,851
13	R1	0.8219	-5	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 36,396
14	R2	0.8548	-4	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 34,995
15	R3	0.8890	-3	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 33,649
16	R4	0.9246	-2	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 32,353
17	R5	0.9615	-1	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 31,112
18	R6	1.0000	0	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 29,914
19	R7	1.0400	1	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 28,763
20	R8	1.0816	2	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 27,657
21	R9	1.1249	3	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 26,593
22	R10	1.1699	4	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 25,570
23	R11	1.2167	5	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 24,586
24	R12	1.2653	6	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 23,642
25	R13	1.3159	7	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 22,733
26	R14	1.3686	8	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 21,857
27	R15	1.4233	9	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 21,017
28	R16	1.4802	10	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 20,209
29	R17	1.5395	11	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 19,431
30	R18	1.6010	12	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 18,685
31	R19	1.6651	13	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 17,965
32	R20	1.7317	14	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 17,274
33	R21	1.8009	15	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 16,611
34	R22	1.8730	16	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 15,971
35	R23	1.9479	17	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 15,357
36	R24	2.0258	18	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 14,767
37	R25	2.1068	19	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 14,199
38	R26	2.1911	20	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 13,653
39	R27	2.2788	21	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 13,127
40	R28	2.3699	22	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 12,622
41	R29	2.4647	23	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 12,137
42	R30	2.5633	24	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 11,670
43	R31	2.6658	25	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 11,221
44	R32	2.7725	26	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 10,790
45	R33	2.8834	27	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 10,375
46	R34	2.9987	28	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 9,976
47	R35	3.1187	29	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 9,592
48	R36	3.2434	30	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 9,223
49	R37	3.3731	31	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 8,868
50	R38	3.5081	32	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 8,527
51	R39	3.6484	33	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 8,199
52	R40	3.7943	34	△ 29,914	-	-	-	△ 29,914	△ 7,884
合計 (総便益額)									△ 1,317,894

※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 ①	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 (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	H19	0.5134	-17	△ 16,238	3,822	0.2	8	△ 16,230	△ 31,613
2	H20	0.5339	-16	△ 16,238	3,822	12.8	489	△ 15,749	△ 29,498
3	H21	0.5553	-15	△ 16,238	3,822	22.8	871	△ 15,367	△ 27,673
4	H22	0.5775	-14	△ 16,238	3,822	25.9	990	△ 15,248	△ 26,404
5	H23	0.6006	-13	△ 16,238	3,822	28.7	1,097	△ 15,141	△ 25,210
6	H24	0.6246	-12	△ 16,238	3,822	57.8	2,209	△ 14,029	△ 22,461
7	H25	0.6496	-11	△ 16,238	3,822	61.0	2,331	△ 13,907	△ 21,408
8	H26	0.6756	-10	△ 16,238	3,822	68.4	2,614	△ 13,624	△ 20,165
9	H27	0.7026	-9	△ 16,238	3,822	71.0	2,714	△ 13,524	△ 19,249
10	H28	0.7307	-8	△ 16,238	3,822	98.2	3,753	△ 12,485	△ 17,086
11	H29	0.7599	-7	△ 16,238	3,822	99.7	3,811	△ 12,427	△ 16,354
12	H30	0.7903	-6	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 15,710
13	R1	0.8219	-5	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 15,106
14	R2	0.8548	-4	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 14,525
15	R3	0.8890	-3	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 13,966
16	R4	0.9246	-2	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 13,429
17	R5	0.9615	-1	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 12,913
18	R6	1.0000	0	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 12,416
19	R7	1.0400	1	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 11,938
20	R8	1.0816	2	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 11,479
21	R9	1.1249	3	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 11,037
22	R10	1.1699	4	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 10,613
23	R11	1.2167	5	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 10,205
24	R12	1.2653	6	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 9,813
25	R13	1.3159	7	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 9,435
26	R14	1.3686	8	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 9,072
27	R15	1.4233	9	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 8,723
28	R16	1.4802	10	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 8,388
29	R17	1.5395	11	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 8,065
30	R18	1.6010	12	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 7,755
31	R19	1.6651	13	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 7,457
32	R20	1.7317	14	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 7,170
33	R21	1.8009	15	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 6,894
34	R22	1.8730	16	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 6,629
35	R23	1.9479	17	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 6,374
36	R24	2.0258	18	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 6,129
37	R25	2.1068	19	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 5,893
38	R26	2.1911	20	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 5,667
39	R27	2.2788	21	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 5,448
40	R28	2.3699	22	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 5,239
41	R29	2.4647	23	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 5,038
42	R30	2.5633	24	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 4,844
43	R31	2.6658	25	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 4,658
44	R32	2.7725	26	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 4,478
45	R33	2.8834	27	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 4,306
46	R34	2.9987	28	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 4,140
47	R35	3.1187	29	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 3,981
48	R36	3.2434	30	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 3,828
49	R37	3.3731	31	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 3,681
50	R38	3.5081	32	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 3,539
51	R39	3.6484	33	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 3,403
52	R40	3.7943	34	△ 16,238	3,822	100.0	3,822	△ 12,416	△ 3,272
合計 (総便益額)									△ 583,777

※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 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 (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	H19	0.5134	-17	321,417	-	-	-	321,417	626,056
2	H20	0.5339	-16	321,417	-	-	-	321,417	602,017
3	H21	0.5553	-15	321,417	-	-	-	321,417	578,817
4	H22	0.5775	-14	321,417	-	-	-	321,417	556,566
5	H23	0.6006	-13	321,417	-	-	-	321,417	535,160
6	H24	0.6246	-12	321,417	-	-	-	321,417	514,597
7	H25	0.6496	-11	321,417	-	-	-	321,417	494,792
8	H26	0.6756	-10	321,417	-	-	-	321,417	475,750
9	H27	0.7026	-9	321,417	-	-	-	321,417	457,468
10	H28	0.7307	-8	321,417	-	-	-	321,417	439,875
11	H29	0.7599	-7	321,417	-	-	-	321,417	422,973
12	H30	0.7903	-6	321,417	-	-	-	321,417	406,703
13	R1	0.8219	-5	321,417	-	-	-	321,417	391,066
14	R2	0.8548	-4	321,417	-	-	-	321,417	376,014
15	R3	0.8890	-3	321,417	-	-	-	321,417	361,549
16	R4	0.9246	-2	321,417	-	-	-	321,417	347,628
17	R5	0.9615	-1	321,417	-	-	-	321,417	334,287
18	R6	1.0000	0	321,417	-	-	-	321,417	321,417
19	R7	1.0400	1	321,417	-	-	-	321,417	309,055
20	R8	1.0816	2	321,417	-	-	-	321,417	297,168
21	R9	1.1249	3	321,417	-	-	-	321,417	285,729
22	R10	1.1699	4	321,417	-	-	-	321,417	274,739
23	R11	1.2167	5	321,417	-	-	-	321,417	264,171
24	R12	1.2653	6	321,417	-	-	-	321,417	254,024
25	R13	1.3159	7	321,417	-	-	-	321,417	244,256
26	R14	1.3686	8	321,417	-	-	-	321,417	234,851
27	R15	1.4233	9	321,417	-	-	-	321,417	225,825
28	R16	1.4802	10	321,417	-	-	-	321,417	217,144
29	R17	1.5395	11	321,417	-	-	-	321,417	208,780
30	R18	1.6010	12	321,417	-	-	-	321,417	200,760
31	R19	1.6651	13	321,417	-	-	-	321,417	193,032
32	R20	1.7317	14	321,417	-	-	-	321,417	185,608
33	R21	1.8009	15	321,417	-	-	-	321,417	178,476
34	R22	1.8730	16	321,417	-	-	-	321,417	171,605
35	R23	1.9479	17	321,417	-	-	-	321,417	165,007
36	R24	2.0258	18	321,417	-	-	-	321,417	158,662
37	R25	2.1068	19	321,417	-	-	-	321,417	152,562
38	R26	2.1911	20	321,417	-	-	-	321,417	146,692
39	R27	2.2788	21	321,417	-	-	-	321,417	141,047
40	R28	2.3699	22	321,417	-	-	-	321,417	135,625
41	R29	2.4647	23	321,417	-	-	-	321,417	130,408
42	R30	2.5633	24	321,417	-	-	-	321,417	125,392
43	R31	2.6658	25	321,417	-	-	-	321,417	120,571
44	R32	2.7725	26	321,417	-	-	-	321,417	115,930
45	R33	2.8834	27	321,417	-	-	-	321,417	111,472
46	R34	2.9987	28	321,417	-	-	-	321,417	107,185
47	R35	3.1187	29	321,417	-	-	-	321,417	103,061
48	R36	3.2434	30	321,417	-	-	-	321,417	99,099
49	R37	3.3731	31	321,417	-	-	-	321,417	95,288
50	R38	3.5081	32	321,417	-	-	-	321,417	91,621
51	R39	3.6484	33	321,417	-	-	-	321,417	88,098
52	R40	3.7943	34	321,417	-	-	-	321,417	84,710
合計（総便益額）									14,160,388

※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 ①	経過年 (t)	災害防止効果（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	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H19	0.5134	-17	265,308	-	-	-	265,308	516,767
2	H20	0.5339	-16	265,308	-	-	-	265,308	496,925
3	H21	0.5553	-15	265,308	-	-	-	265,308	477,774
4	H22	0.5775	-14	265,308	-	-	-	265,308	459,408
5	H23	0.6006	-13	265,308	-	-	-	265,308	441,738
6	H24	0.6246	-12	265,308	-	-	-	265,308	424,765
7	H25	0.6496	-11	265,308	-	-	-	265,308	408,417
8	H26	0.6756	-10	265,308	-	-	-	265,308	392,700
9	H27	0.7026	-9	265,308	-	-	-	265,308	377,609
10	H28	0.7307	-8	265,308	-	-	-	265,308	363,087
11	H29	0.7599	-7	265,308	-	-	-	265,308	349,135
12	H30	0.7903	-6	265,308	-	-	-	265,308	335,705
13	R1	0.8219	-5	265,308	-	-	-	265,308	322,798
14	R2	0.8548	-4	265,308	-	-	-	265,308	310,374
15	R3	0.8890	-3	265,308	-	-	-	265,308	298,434
16	R4	0.9246	-2	265,308	-	-	-	265,308	286,944
17	R5	0.9615	-1	265,308	-	-	-	265,308	275,931
18	R6	1.0000	0	265,308	-	-	-	265,308	265,308
19	R7	1.0400	1	265,308	-	-	-	265,308	255,104
20	R8	1.0816	2	265,308	-	-	-	265,308	245,292
21	R9	1.1249	3	265,308	-	-	-	265,308	235,850
22	R10	1.1699	4	265,308	-	-	-	265,308	226,778
23	R11	1.2167	5	265,308	-	-	-	265,308	218,055
24	R12	1.2653	6	265,308	-	-	-	265,308	209,680
25	R13	1.3159	7	265,308	-	-	-	265,308	201,617
26	R14	1.3686	8	265,308	-	-	-	265,308	193,854
27	R15	1.4233	9	265,308	-	-	-	265,308	186,403
28	R16	1.4802	10	265,308	-	-	-	265,308	179,238
29	R17	1.5395	11	265,308	-	-	-	265,308	172,334
30	R18	1.6010	12	265,308	-	-	-	265,308	165,714
31	R19	1.6651	13	265,308	-	-	-	265,308	159,335
32	R20	1.7317	14	265,308	-	-	-	265,308	153,207
33	R21	1.8009	15	265,308	-	-	-	265,308	147,320
34	R22	1.8730	16	265,308	-	-	-	265,308	141,649
35	R23	1.9479	17	265,308	-	-	-	265,308	136,202
36	R24	2.0258	18	265,308	-	-	-	265,308	130,965
37	R25	2.1068	19	265,308	-	-	-	265,308	125,929
38	R26	2.1911	20	265,308	-	-	-	265,308	121,084
39	R27	2.2788	21	265,308	-	-	-	265,308	116,424
40	R28	2.3699	22	265,308	-	-	-	265,308	111,949
41	R29	2.4647	23	265,308	-	-	-	265,308	107,643
42	R30	2.5633	24	265,308	-	-	-	265,308	103,503
43	R31	2.6658	25	265,308	-	-	-	265,308	99,523
44	R32	2.7725	26	265,308	-	-	-	265,308	95,693
45	R33	2.8834	27	265,308	-	-	-	265,308	92,012
46	R34	2.9987	28	265,308	-	-	-	265,308	88,474
47	R35	3.1187	29	265,308	-	-	-	265,308	85,070
48	R36	3.2434	30	265,308	-	-	-	265,308	81,799
49	R37	3.3731	31	265,308	-	-	-	265,308	78,654
50	R38	3.5081	32	265,308	-	-	-	265,308	75,627
51	R39	3.6484	33	265,308	-	-	-	265,308	72,719
52	R40	3.7943	34	265,308	-	-	-	265,308	69,923
合計（総便益額）									11,688,442

※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)	国産農産物安定供給効果						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	H19	0.5134	-17	65,336	-	-	-	65,336	127,261	2,223,912	着工
2	H20	0.5339	-16	65,336	-	-	-	65,336	122,375	2,139,422	
3	H21	0.5553	-15	65,336	-	-	-	65,336	117,659	2,057,661	
4	H22	0.5775	-14	65,336	-	-	-	65,336	113,136	1,978,767	
5	H23	0.6006	-13	65,336	-	-	-	65,336	108,785	1,902,839	
6	H24	0.6246	-12	65,336	-	-	-	65,336	104,605	1,831,505	
7	H25	0.6496	-11	65,336	-	-	-	65,336	100,579	1,761,205	
8	H26	0.6756	-10	65,336	-	-	-	65,336	96,708	1,693,846	
9	H27	0.7026	-9	65,336	-	-	-	65,336	92,992	1,628,895	
10	H28	0.7307	-8	65,336	-	-	-	65,336	89,416	1,567,676	
11	H29	0.7599	-7	65,336	-	-	-	65,336	85,980	1,507,512	
12	H30	0.7903	-6	65,336	-	-	-	65,336	82,672	1,449,539	工事完了 完了公告
13	R1	0.8219	-5	65,336	-	-	-	65,336	79,494	1,393,808	
14	R2	0.8548	-4	65,336	-	-	-	65,336	76,434	1,340,161	
15	R3	0.8890	-3	65,336	-	-	-	65,336	73,494	1,288,605	
16	R4	0.9246	-2	65,336	-	-	-	65,336	70,664	1,238,990	
17	R5	0.9615	-1	65,336	-	-	-	65,336	67,952	1,191,440	
18	R6	1.0000	0	65,336	-	-	-	65,336	65,336	1,145,570	評価年
19	R7	1.0400	1	65,336	-	-	-	65,336	62,823	1,101,511	
20	R8	1.0816	2	65,336	-	-	-	65,336	60,407	1,059,145	
21	R9	1.1249	3	65,336	-	-	-	65,336	58,082	1,018,375	
22	R10	1.1699	4	65,336	-	-	-	65,336	55,848	979,204	
23	R11	1.2167	5	65,336	-	-	-	65,336	53,699	941,537	
24	R12	1.2653	6	65,336	-	-	-	65,336	51,637	905,374	
25	R13	1.3159	7	65,336	-	-	-	65,336	49,651	870,559	
26	R14	1.3686	8	65,336	-	-	-	65,336	47,739	837,038	
27	R15	1.4233	9	65,336	-	-	-	65,336	45,905	804,869	
28	R16	1.4802	10	65,336	-	-	-	65,336	44,140	773,930	
29	R17	1.5395	11	65,336	-	-	-	65,336	42,440	744,118	
30	R18	1.6010	12	65,336	-	-	-	65,336	40,809	715,534	
31	R19	1.6651	13	65,336	-	-	-	65,336	39,238	687,988	
32	R20	1.7317	14	65,336	-	-	-	65,336	37,729	661,529	
33	R21	1.8009	15	65,336	-	-	-	65,336	36,280	636,111	
34	R22	1.8730	16	65,336	-	-	-	65,336	34,883	611,623	
35	R23	1.9479	17	65,336	-	-	-	65,336	33,542	588,106	
36	R24	2.0258	18	65,336	-	-	-	65,336	32,252	565,490	
37	R25	2.1068	19	65,336	-	-	-	65,336	31,012	543,749	
38	R26	2.1911	20	65,336	-	-	-	65,336	29,819	522,828	
39	R27	2.2788	21	65,336	-	-	-	65,336	28,671	502,708	
40	R28	2.3699	22	65,336	-	-	-	65,336	27,569	483,384	
41	R29	2.4647	23	65,336	-	-	-	65,336	26,509	464,791	
42	R30	2.5633	24	65,336	-	-	-	65,336	25,489	446,913	
43	R31	2.6658	25	65,336	-	-	-	65,336	24,509	429,729	
44	R32	2.7725	26	65,336	-	-	-	65,336	23,566	413,190	
45	R33	2.8834	27	65,336	-	-	-	65,336	22,659	397,298	
46	R34	2.9987	28	65,336	-	-	-	65,336	21,788	382,021	
47	R35	3.1187	29	65,336	-	-	-	65,336	20,950	367,323	
48	R36	3.2434	30	65,336	-	-	-	65,336	20,144	353,200	
49	R37	3.3731	31	65,336	-	-	-	65,336	19,370	339,620	
50	R38	3.5081	32	65,336	-	-	-	65,336	18,624	326,549	
51	R39	3.6484	33	65,336	-	-	-	65,336	17,908	313,993	
52	R40	3.7943	34	65,336	-	-	-	65,336	17,220	301,919	
合計（総便益額）									2,878,453	50,432,609	

※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、れんこん、いちご

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^{\ast 1} + \text{作付増減年効果額}^{\ast 2}$$

※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	増粗収益	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	単収増 (水管理改良)	88.0	1,270.7	1,182.7	231	273,204	89	243,152
		計							243,152
れんこん	更新	単収増 (湿潤かんがい)	1,350.8	1,756.6	405.8	423	171,653	90	154,488
		計							154,488
いちご	更新	単収増 (湿潤かんがい)	678.0	779.7	101.7	1,344	136,685	91	124,383
		計							124,383
更新							581,542		522,023
合計							581,542		522,023

- 【更新】
- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、農業用用水路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算定。
「事業ありせば」は、（最終）計画時点の愛西北部地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定。
 - ・生産物単価：農業物価統計による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
 - ・純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値を使用。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

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

○対象作物

水稻

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×単価向上額

○年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		更新 ①	新設 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝ ④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝ ⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝ ①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝ ②×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
水稻	湿潤かんがい	t 88.0	t －	千円/t 74	千円/t 231	千円/t 231	千円/t 157	千円/t －	千円 13,816	千円 －	千円 13,816
新設										－	－
更新									13,816		13,816
計											13,816

【更新】

- ・効果対象数量： 「事業なかりせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価： 「事業なかりせば単価」は、農業用用水路の機能喪失時の単価であり、「事業ありせば単価」に近傍地区の試験データを用いて算出した品質向上率を考慮し算定。
「現況単価」及び「事業ありせば単価」は、農業物価統計による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した単価。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、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

水稻、れんこん、いちご

○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

水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

れんこん（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

いちご（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 ⑤＝（①-②） ＋（③-④）
	新設		更新		
	現況	評価時点	事業なかりせば	事業ありせば	
	（事業なかりせば） ①	（事業ありせば） ②	営農経費 ③	営農経費 ④	
	千円	千円	千円	千円	千円
水稻 （用水改良）	-	-	233,414	236,952	△3,538
れんこん （用水改良）	-	-	436,352	452,162	△15,810
いちご （用水改良）	-	-	1,129,682	1,140,248	△10,566
新設					-
更新					△29,914
合計					△29,914

【更新】

・事業なかりせば営農経費：

事業ありせば営農経費を基に事業なかりせば想定される営農経費を推計し算定。

・事業ありせば営農経費：

（最終）計画時点の愛西北部地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

（４）維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

用水路、大堰、排水機場

○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
新設整備	22,068	18,246	3,822
更新整備	5,830	22,068	△ 16,238
計			△ 12,416

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：

（最終）計画時点の愛西北部地区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。

- ・事業ありせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に算定。

【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）計画時点の愛西北部地区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。

（５）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

農地、農業用施設、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）	335,192	13,775	321,417
計	335,192	13,775	321,417
公共資産 （更新）	276,678	11,370	265,308
計	276,678	11,370	265,308
更新			586,725
合計			586,725

・事業なかりせば年被害額：

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、地盤沈下量の実績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、地盤沈下量の実績により事業ありせば想定される年被害額を推定。

（６）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

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＝

$$\text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額（原単位）} + \text{年増加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額（原単位）}$$

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 ②	単位食料生産額当たり効果額 ③	単位供給熱量当たり効果額 ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤＝①×③＋②×④
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
更新整備	581,542	3,721,266	49	9.9	65,336
合計	581,542	3,721,266			65,336

・増加粗収益額、増加供給熱量：

・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結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

単位供給熱量当たり効果額：一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額（原単位）は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は9.9円/千kcalとした

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・「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)

【費用】、【便益】

- ・令和6年度新規採択希望 農村地域防災減災 用排水施設等整備事業【地盤沈下対策事業】 (小規模) 立田葛木地区
- ・令和2年度特定農業用管水路特別対策事業 立田地区 計画変更資料作成業務