

水利施設等保全高度化事業

「かねく・おおつかわ・せたき兼久・大津川・瀬滝」地区（鹿児島県）

農業農村整備事業等再評価地区別資料

局 名	九州農政局
-----	-------

都道府県名	鹿児島県	関係市町村名	おおしまぐんあまさだちょう 大島郡天城町
事 業 名	水利施設等保全高度化事業	地 区 名	かねく・おおつがわ・瀬たき 兼久・大津川・瀬滝
事業主体名	鹿児島県	事業採択年度	平成 26 年度

〔事業内容〕

事 業 目 的： 本地区は、鹿児島県奄美諸島の徳之島に位置し、区画整理により整備された畑作地帯であり、さとうきびを基幹に露地野菜などを中心に栽培してきたが、用水施設が未整備であり、用水確保に多大な労力を費やしている。一部農道においては、近年の豪雨等により路面侵食が著しく、農作業機械の通行に支障をきたしている。また、土層構造の条件が悪化し作物の単収や品質の低下が見られる。

このため、国営かんがい排水事業徳之島用水地区の附帯県営事業地区として、本事業で用水施設（畑地かんがい）を整備するとともに、農道及び土層改良を実施することにより、営農労力の省力化や安定した農業用水を確保することで、担い手農家を中心とした畑作農業経営の安定及び生産性の向上を図り、本地域全体として農業競争力の強化を図るものである。

受 益 面 積： 296ha

主要工事計画： 用水施設（畑地かんがい） 295ha

農 道 2 km

土層改良 74ha

総 事 業 費： 4,391 百万円（計画総事業費：3,640 百万円）

工 期： 平成 26 年度～令和 9 年度（計画工期：平成 26 年度～令和 9 年度）

関 連 事 業： 国営かんがい排水事業徳之島用水地区

〔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、43.0% である。用水施設については、給水栓までの畑地かんがい施設の進捗率は 83.0% の進捗率であり、今後、残事業（給水栓設置、ほ場内散水施設）について、早期完了に向け整備を進める予定である。農道及び土層改良についても早期効果発現に向けて、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

計画工期の著しい変更はなく、令和 9 年度の完了に向けて計画的な事業実施に努める。

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（町、改良区）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徳之島用水地区」である。平成 29 年度に事業が完了しており、水源である徳之島ダムの供用がすでに開始されている。

- 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
国営事業が完了していることから、本事業の早期完了を図る。

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 11 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 11 月計画確定）以降、主要工事計画の変更はない。

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）

本地区は、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た計画変更を行っており、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 11 月計画確定）以降、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。）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
天城町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) 1.29 (現計画時 : 1.52)

オ 環境等の調和への配慮

本地域では、「アマミノクロウサギ」などの希少生物が近隣の山林等で確認されている。計画当初から環境情報協議会等で環境影響についての議論を行ってきた。

その結果、本事業の実施に当たって、生態系に影響を及ぼさないよう排ガス対策型や低騒音・低振動型の作業機械を使用してきたところであり、今後も各種生物への配慮を継続していく。

また、土砂止めによる降雨時の土砂流出等の防止に加え、降雨時の施工は避けるなど海洋生物の生息環境への配慮も継続していく。

カ 事業コスト縮減等の可能性

本地区の工事に伴う建設発生土について、処分場に搬出せず可能な限り農地へ還元するなど有効利用できるよう、地権者等に積極的に声かけを行っており、処分費用の縮減に努めている。

また、用水施設の管理設時の埋設深さについて浅埋設（1.2m→0.6m）とするなど、積極的にコスト縮減に努めている。

キ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向

受益地では、さとうきびを基幹に露地野菜などを中心とした栽培が行われており、徳之島ダムからの通水に伴い、平成 28 年度から本地区でも水利用が開始されたことにより、畑かん用水を活用した高収益作物栽培の推進や作物の生産性向上に取り組んでいるところである。

受益者・町・土地改良区は、営農労力の省力化や安定した農業用水の確保による農業経営の

安定及び生産性向上のため、本事業による用水施設（畠地かんがい）・農道の整備及び土層改良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） 令和5年11月3日。

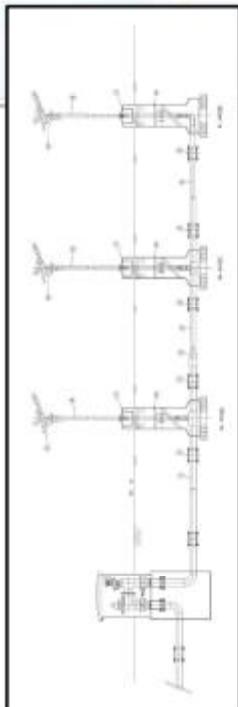
事業主体の事業実施方針	継続する。
事業主体の予算要求方針	令和7年度予算を要求する。
第三者の意見	
補助金交付の方針	

水利施設等保全高度化事業
「兼久・大津川・瀬滻地区」事業概要図 [No. 21]



(事業概要)

	用水施設 A=295ha
主要工事	農道 L= 2km
	土層改良 A= 74ha



(サトウキビ散水状況)

兼久・大津川・瀬滝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	分	算定式	数値(千円)
総費用(現在価値化)		①=②+③	16,042,563
当該事業による費用		②	4,940,154
その他費用(関連事業費+資産価額+再整備費)		③	11,102,409
評価期間(当該事業の工事期間+40年)		④	54年
総便益額(現在価値化)		⑤	20,752,885
総費用総便益比		⑥=⑤÷①	1.29

(2) 総費用の総括

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
							(単位:千円)
当該事業	農業用用水路	-	4,440,581	-	845,327	611,388	4,674,520
	農道整備	-	164,629	-	140,953	18,804	286,778
	土層改良	-	334,944	-	301,325	38,023	598,246
	小計	-	4,940,154	-	1,287,605	668,215	5,559,544
その他	国営徳之島用水地区	-	-	9,594,919	740,054	531,267	9,803,706
	県営天南兼久地区	590,293	-	-	136,364	47,344	679,313
	小計	590,293	-	9,594,919	876,418	578,611	10,483,019
合計		590,293	4,940,154	9,594,919	2,164,023	1,246,826	16,042,563

(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		828,184	
作物生産効果		819,181	農業用用排水施設及び土層改良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		15,097	農業用用排水施設及び農道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		878	農業用用排水施設及び土層改良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		△ 21,442	農業用用排水施設及び農道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
営農に係る走行経費節減効果		14,470	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果		18,235	
農業労働環境改善効果		18,235	農業用用排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
多面的機能の發揮に関する効果		29,308	
景観・環境保全効果		29,308	農業用用排水施設の整備にあたり、周辺の景観や環境へ配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備されることで発揮される効果
その他の効果		73,679	
国産農産物安定供給効果		73,679	農業用用排水施設及び土層改良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		949,406	

(4) 総便益額算出表一 1

(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(農業用用水施設)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同 割 引 率 ⑦= ⑥÷①	
1	H26	0.6756	-10	0	794,869	0.0	0	0	0	0	着工年
2	H27	0.7026	-9	0	794,869	0.0	0	0	0	0	
3	H28	0.7307	-8	0	794,869	4.0	31795	31,795	43,513		
4	H29	0.7599	-7	0	794,869	6.0	47692	47,692	62,761		
5	H30	0.7903	-6	0	794,869	13.0	103333	103,333	130,752		
6	R1	0.8219	-5	0	794,869	19.0	151,025	151,025	183,751		
7	R2	0.8548	-4	0	794,869	25.0	198,717	198,717	232,472		
8	R3	0.8890	-3	0	794,869	29.0	230,512	230,512	259,294		
9	R4	0.9246	-2	0	794,869	34.0	270,255	270,255	292,294		
10	R5	0.9615	-1	0	794,869	38.0	302,050	302,050	314,145		
11	R6	1.0000	0	0	794,869	43.0	341,794	341,794	341,794	評価年	
12	R7	1.0400	1	0	794,869	47.0	373,588	373,588	359,219		
13	R8	1.0816	2	0	794,869	65.0	516,665	516,665	477,686		
14	R9	1.1249	3	0	794,869	82.0	651,793	651,793	579,423	完了年	
15	R10	1.1699	4	0	794,869	100.0	794,869	794,869	679,433		
16	R11	1.2167	5	0	794,869	100.0	794,869	794,869	653,299		
17	R12	1.2653	6	0	794,869	100.0	794,869	794,869	628,206		
18	R13	1.3159	7	0	794,869	100.0	794,869	794,869	604,050		
19	R14	1.3686	8	0	794,869	100.0	794,869	794,869	580,790		
20	R15	1.4233	9	0	794,869	100.0	794,869	794,869	558,469		
21	R16	1.4802	10	0	794,869	100.0	794,869	794,869	537,001		
22	R17	1.5395	11	0	794,869	100.0	794,869	794,869	516,316		
23	R18	1.6010	12	0	794,869	100.0	794,869	794,869	496,483		
24	R19	1.6651	13	0	794,869	100.0	794,869	794,869	477,370		
25	R20	1.7317	14	0	794,869	100.0	794,869	794,869	459,011		
26	R21	1.8009	15	0	794,869	100.0	794,869	794,869	441,373		
27	R22	1.8730	16	0	794,869	100.0	794,869	794,869	424,383		
28	R23	1.9479	17	0	794,869	100.0	794,869	794,869	408,065		
29	R24	2.0258	18	0	794,869	100.0	794,869	794,869	392,373		
30	R25	2.1068	19	0	794,869	100.0	794,869	794,869	377,287		
31	R26	2.1911	20	0	794,869	100.0	794,869	794,869	362,772		
32	R27	2.2788	21	0	794,869	100.0	794,869	794,869	348,810		
33	R28	2.3699	22	0	794,869	100.0	794,869	794,869	335,402		
34	R29	2.4647	23	0	794,869	100.0	794,869	794,869	322,501		
35	R30	2.5633	24	0	794,869	100.0	794,869	794,869	310,096		
36	R31	2.6658	25	0	794,869	100.0	794,869	794,869	298,173		
37	R32	2.7725	26	0	794,869	100.0	794,869	794,869	286,698		
38	R33	2.8834	27	0	794,869	100.0	794,869	794,869	275,671		
39	R34	2.9987	28	0	794,869	100.0	794,869	794,869	265,071		
40	R35	3.1187	29	0	794,869	100.0	794,869	794,869	254,872		
41	R36	3.2434	30	0	794,869	100.0	794,869	794,869	245,073		
42	R37	3.3731	31	0	794,869	100.0	794,869	794,869	235,649		
43	R38	3.5081	32	0	794,869	100.0	794,869	794,869	226,581		
44	R39	3.6484	33	0	794,869	100.0	794,869	794,869	217,868		
45	R40	3.7943	34	0	794,869	100.0	794,869	794,869	209,490		
46	R41	3.9461	35	0	794,869	100.0	794,869	794,869	201,432		
47	R42	4.1039	36	0	794,869	100.0	794,869	794,869	193,686		
48	R43	4.2681	37	0	794,869	100.0	794,869	794,869	186,235		
49	R44	4.4388	38	0	794,869	100.0	794,869	794,869	179,073		
50	R45	4.6164	39	0	794,869	100.0	794,869	794,869	172,184		
51	R46	4.8010	40	0	794,869	100.0	794,869	794,869	165,563		
52	R47	4.9931	41	0	794,869	100.0	794,869	794,869	159,193		
53	R48	5.1928	42	0	794,869	100.0	794,869	794,869	153,071		
54	R49	5.4005	43	0	794,869	100.0	794,869	794,869	147,184		
合計(総便益額)									17,263,361		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一1

(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(土層改良)						備 考	
				新設及び機能向上分 に係る効果			計				
				年効果額 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同 割 引 率 ⑦= ⑥÷①		
1	H26	0.6756	-10	0	24,312	0.0	0	0	0	着工年	
2	H27	0.7026	-9	0	24,312	0.0	0	0	0		
3	H28	0.7307	-8	0	24,312	0.0	0	0	0		
4	H29	0.7599	-7	0	24,312	15.0	3647	3,647	4,799		
5	H30	0.7903	-6	0	24,312	18.0	4376	4,376	5,537		
6	R1	0.8219	-5	0	24,312	18.0	4,376	4,376	5,324		
7	R2	0.8548	-4	0	24,312	18.0	4,376	4,376	5,119		
8	R3	0.8890	-3	0	24,312	18.0	4,376	4,376	4,922		
9	R4	0.9246	-2	0	24,312	19.0	4,619	4,619	4,996		
10	R5	0.9615	-1	0	24,312	21.0	5,106	5,106	5,310		
11	R6	1.0000	0	0	24,312	21.0	5,106	5,106	5,106	評価年	
12	R7	1.0400	1	0	24,312	21.0	5,106	5,106	4,910		
13	R8	1.0816	2	0	24,312	47.0	11,427	11,427	10,565		
14	R9	1.1249	3	0	24,312	74.0	17,991	17,991	15,993	完了年	
15	R10	1.1699	4	0	24,312	100.0	24,312	24,312	20,781		
16	R11	1.2167	5	0	24,312	100.0	24,312	24,312	19,982		
17	R12	1.2653	6	0	24,312	100.0	24,312	24,312	19,214		
18	R13	1.3159	7	0	24,312	100.0	24,312	24,312	18,476		
19	R14	1.3686	8	0	24,312	100.0	24,312	24,312	17,764		
20	R15	1.4233	9	0	24,312	100.0	24,312	24,312	17,081		
21	R16	1.4802	10	0	24,312	100.0	24,312	24,312	16,425		
22	R17	1.5395	11	0	24,312	100.0	24,312	24,312	15,792		
23	R18	1.6010	12	0	24,312	100.0	24,312	24,312	15,186		
24	R19	1.6651	13	0	24,312	100.0	24,312	24,312	14,601		
25	R20	1.7317	14	0	24,312	100.0	24,312	24,312	14,039		
26	R21	1.8009	15	0	24,312	100.0	24,312	24,312	13,500		
27	R22	1.8730	16	0	24,312	100.0	24,312	24,312	12,980		
28	R23	1.9479	17	0	24,312	100.0	24,312	24,312	12,481		
29	R24	2.0258	18	0	24,312	100.0	24,312	24,312	12,001		
30	R25	2.1068	19	0	24,312	100.0	24,312	24,312	11,540		
31	R26	2.1911	20	0	24,312	100.0	24,312	24,312	11,096		
32	R27	2.2788	21	0	24,312	100.0	24,312	24,312	10,669		
33	R28	2.3699	22	0	24,312	100.0	24,312	24,312	10,259		
34	R29	2.4647	23	0	24,312	100.0	24,312	24,312	9,864		
35	R30	2.5633	24	0	24,312	100.0	24,312	24,312	9,485		
36	R31	2.6658	25	0	24,312	100.0	24,312	24,312	9,120		
37	R32	2.7725	26	0	24,312	100.0	24,312	24,312	8,769		
38	R33	2.8834	27	0	24,312	100.0	24,312	24,312	8,432		
39	R34	2.9987	28	0	24,312	100.0	24,312	24,312	8,108		
40	R35	3.1187	29	0	24,312	100.0	24,312	24,312	7,796		
41	R36	3.2434	30	0	24,312	100.0	24,312	24,312	7,496		
42	R37	3.3731	31	0	24,312	100.0	24,312	24,312	7,208		
43	R38	3.5081	32	0	24,312	100.0	24,312	24,312	6,930		
44	R39	3.6484	33	0	24,312	100.0	24,312	24,312	6,664		
45	R40	3.7943	34	0	24,312	100.0	24,312	24,312	6,408		
46	R41	3.9461	35	0	24,312	100.0	24,312	24,312	6,161		
47	R42	4.1039	36	0	24,312	100.0	24,312	24,312	5,924		
48	R43	4.2681	37	0	24,312	100.0	24,312	24,312	5,696		
49	R44	4.4388	38	0	24,312	100.0	24,312	24,312	5,477		
50	R45	4.6164	39	0	24,312	100.0	24,312	24,312	5,266		
51	R46	4.8010	40	0	24,312	100.0	24,312	24,312	5,064		
52	R47	4.9931	41	0	24,312	100.0	24,312	24,312	4,869		
53	R48	5.1928	42	0	24,312	100.0	24,312	24,312	4,682		
54	R49	5.4005	43	0	24,312	100.0	24,312	24,312	4,502		
合計 (総便益額)									500,369		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一2

(単位：千円、%)

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(農業用用水施設)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤		
1	H26	0.6756	-10	0	12,848	0.0	0	0	0	着工年	
2	H27	0.7026	-9	0	12,848	0.0	0	0	0		
3	H28	0.7307	-8	0	12,848	4.0	514	514	703		
4	H29	0.7599	-7	0	12,848	6.0	771	771	1,015		
5	H30	0.7903	-6	0	12,848	13.0	1670	1,670	2,113		
6	R1	0.8219	-5	0	12,848	19.0	2,441	2,441	2,970		
7	R2	0.8548	-4	0	12,848	25.0	3,212	3,212	3,758		
8	R3	0.8890	-3	0	12,848	29.0	3,726	3,726	4,191		
9	R4	0.9246	-2	0	12,848	34.0	4,368	4,368	4,724		
10	R5	0.9615	-1	0	12,848	38.0	4,882	4,882	5,077		
11	R6	1.0000	0	0	12,848	43.0	5,525	5,525	5,525	評価年	
12	R7	1.0400	1	0	12,848	47.0	6,039	6,039	5,807		
13	R8	1.0816	2	0	12,848	65.0	8,351	8,351	7,721		
14	R9	1.1249	3	0	12,848	82.0	10,535	10,535	9,365	完了年	
15	R10	1.1699	4	0	12,848	100.0	12,848	12,848	10,982		
16	R11	1.2167	5	0	12,848	100.0	12,848	12,848	10,560		
17	R12	1.2653	6	0	12,848	100.0	12,848	12,848	10,154		
18	R13	1.3159	7	0	12,848	100.0	12,848	12,848	9,764		
19	R14	1.3686	8	0	12,848	100.0	12,848	12,848	9,388		
20	R15	1.4233	9	0	12,848	100.0	12,848	12,848	9,027		
21	R16	1.4802	10	0	12,848	100.0	12,848	12,848	8,680		
22	R17	1.5395	11	0	12,848	100.0	12,848	12,848	8,346		
23	R18	1.6010	12	0	12,848	100.0	12,848	12,848	8,025		
24	R19	1.6651	13	0	12,848	100.0	12,848	12,848	7,716		
25	R20	1.7317	14	0	12,848	100.0	12,848	12,848	7,419		
26	R21	1.8009	15	0	12,848	100.0	12,848	12,848	7,134		
27	R22	1.8730	16	0	12,848	100.0	12,848	12,848	6,860		
28	R23	1.9479	17	0	12,848	100.0	12,848	12,848	6,596		
29	R24	2.0258	18	0	12,848	100.0	12,848	12,848	6,342		
30	R25	2.1068	19	0	12,848	100.0	12,848	12,848	6,098		
31	R26	2.1911	20	0	12,848	100.0	12,848	12,848	5,864		
32	R27	2.2788	21	0	12,848	100.0	12,848	12,848	5,638		
33	R28	2.3699	22	0	12,848	100.0	12,848	12,848	5,421		
34	R29	2.4647	23	0	12,848	100.0	12,848	12,848	5,213		
35	R30	2.5633	24	0	12,848	100.0	12,848	12,848	5,012		
36	R31	2.6658	25	0	12,848	100.0	12,848	12,848	4,820		
37	R32	2.7725	26	0	12,848	100.0	12,848	12,848	4,634		
38	R33	2.8834	27	0	12,848	100.0	12,848	12,848	4,456		
39	R34	2.9987	28	0	12,848	100.0	12,848	12,848	4,285		
40	R35	3.1187	29	0	12,848	100.0	12,848	12,848	4,120		
41	R36	3.2434	30	0	12,848	100.0	12,848	12,848	3,961		
42	R37	3.3731	31	0	12,848	100.0	12,848	12,848	3,809		
43	R38	3.5081	32	0	12,848	100.0	12,848	12,848	3,662		
44	R39	3.6484	33	0	12,848	100.0	12,848	12,848	3,522		
45	R40	3.7943	34	0	12,848	100.0	12,848	12,848	3,386		
46	R41	3.9461	35	0	12,848	100.0	12,848	12,848	3,256		
47	R42	4.1039	36	0	12,848	100.0	12,848	12,848	3,131		
48	R43	4.2681	37	0	12,848	100.0	12,848	12,848	3,010		
49	R44	4.4388	38	0	12,848	100.0	12,848	12,848	2,894		
50	R45	4.6164	39	0	12,848	100.0	12,848	12,848	2,783		
51	R46	4.8010	40	0	12,848	100.0	12,848	12,848	2,676		
52	R47	4.9931	41	0	12,848	100.0	12,848	12,848	2,573		
53	R48	5.1928	42	0	12,848	100.0	12,848	12,848	2,474		
54	R49	5.4005	43	0	12,848	100.0	12,848	12,848	2,379		
合計(総便益額)									279,039		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一2

(単位：千円、%)

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(農道)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤		
1	H26	0.6756	-10	0	2,249	0.0	0	0	0	着工年	
2	H27	0.7026	-9	0	2,249	0.0	0	0	0		
3	H28	0.7307	-8	0	2,249	0.0	0	0	0		
4	H29	0.7599	-7	0	2,249	0.0	0	0	0		
5	H30	0.7903	-6	0	2,249	18.0	405	405	512		
6	R1	0.8219	-5	0	2,249	18.0	405	405	493		
7	R2	0.8548	-4	0	2,249	18.0	405	405	474		
8	R3	0.8890	-3	0	2,249	29.0	652	652	733		
9	R4	0.9246	-2	0	2,249	42.0	945	945	1,022		
10	R5	0.9615	-1	0	2,249	53.0	1,192	1,192	1,240		
11	R6	1.0000	0	0	2,249	65.0	1,462	1,462	1,462	評価年	
12	R7	1.0400	1	0	2,249	75.0	1,687	1,687	1,622		
13	R8	1.0816	2	0	2,249	83.0	1,867	1,867	1,726		
14	R9	1.1249	3	0	2,249	92.0	2,069	2,069	1,839	完了年	
15	R10	1.1699	4	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,922		
16	R11	1.2167	5	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,848		
17	R12	1.2653	6	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,777		
18	R13	1.3159	7	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,709		
19	R14	1.3686	8	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,643		
20	R15	1.4233	9	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,580		
21	R16	1.4802	10	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,519		
22	R17	1.5395	11	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,461		
23	R18	1.6010	12	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,405		
24	R19	1.6651	13	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,351		
25	R20	1.7317	14	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,299		
26	R21	1.8009	15	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,249		
27	R22	1.8730	16	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,201		
28	R23	1.9479	17	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,155		
29	R24	2.0258	18	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,110		
30	R25	2.1068	19	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,067		
31	R26	2.1911	20	0	2,249	100.0	2,249	2,249	1,026		
32	R27	2.2788	21	0	2,249	100.0	2,249	2,249	987		
33	R28	2.3699	22	0	2,249	100.0	2,249	2,249	949		
34	R29	2.4647	23	0	2,249	100.0	2,249	2,249	912		
35	R30	2.5633	24	0	2,249	100.0	2,249	2,249	877		
36	R31	2.6658	25	0	2,249	100.0	2,249	2,249	844		
37	R32	2.7725	26	0	2,249	100.0	2,249	2,249	811		
38	R33	2.8834	27	0	2,249	100.0	2,249	2,249	780		
39	R34	2.9987	28	0	2,249	100.0	2,249	2,249	750		
40	R35	3.1187	29	0	2,249	100.0	2,249	2,249	721		
41	R36	3.2434	30	0	2,249	100.0	2,249	2,249	693		
42	R37	3.3731	31	0	2,249	100.0	2,249	2,249	667		
43	R38	3.5081	32	0	2,249	100.0	2,249	2,249	641		
44	R39	3.6484	33	0	2,249	100.0	2,249	2,249	616		
45	R40	3.7943	34	0	2,249	100.0	2,249	2,249	593		
46	R41	3.9461	35	0	2,249	100.0	2,249	2,249	570		
47	R42	4.1039	36	0	2,249	100.0	2,249	2,249	548		
48	R43	4.2681	37	0	2,249	100.0	2,249	2,249	527		
49	R44	4.4388	38	0	2,249	100.0	2,249	2,249	507		
50	R45	4.6164	39	0	2,249	100.0	2,249	2,249	487		
51	R46	4.8010	40	0	2,249	100.0	2,249	2,249	468		
52	R47	4.9931	41	0	2,249	100.0	2,249	2,249	450		
53	R48	5.1928	42	0	2,249	100.0	2,249	2,249	433		
54	R49	5.4005	43	0	2,249	100.0	2,249	2,249	416		
合計 (総便益額)									50,692		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一3

(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(農業用用水施設)							備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同 割 引 率 ⑦= ⑥÷①		
1	H26	0.6756	-10	0	△216	0.0		0	0	0	着工年	
2	H27	0.7026	-9	0	△216	0.0		0	0	0		
3	H28	0.7307	-8	0	△216	4.0		△9	△9	△12		
4	H29	0.7599	-7	0	△216	6.0		△13	△13	△17		
5	H30	0.7903	-6	0	△216	13.0		△28	△28	△35		
6	R1	0.8219	-5	0	△216	19.0		△41	△41	△50		
7	R2	0.8548	-4	0	△216	25.0		△54	△54	△63		
8	R3	0.8890	-3	0	△216	29.0		△63	△63	△71		
9	R4	0.9246	-2	0	△216	34.0		△73	△73	△79		
10	R5	0.9615	-1	0	△216	38.0		△82	△82	△85		
11	R6	1.0000	0	0	△216	43.0		△93	△93	△93	評価年	
12	R7	1.0400	1	0	△216	47.0		△102	△102	△98		
13	R8	1.0816	2	0	△216	65.0		△140	△140	△129		
14	R9	1.1249	3	0	△216	82.0		△177	△177	△157	完了年	
15	R10	1.1699	4	0	△216	100.0		△216	△216	△185		
16	R11	1.2167	5	0	△216	100.0		△216	△216	△178		
17	R12	1.2653	6	0	△216	100.0		△216	△216	△171		
18	R13	1.3159	7	0	△216	100.0		△216	△216	△164		
19	R14	1.3686	8	0	△216	100.0		△216	△216	△158		
20	R15	1.4233	9	0	△216	100.0		△216	△216	△152		
21	R16	1.4802	10	0	△216	100.0		△216	△216	△146		
22	R17	1.5395	11	0	△216	100.0		△216	△216	△140		
23	R18	1.6010	12	0	△216	100.0		△216	△216	△135		
24	R19	1.6651	13	0	△216	100.0		△216	△216	△130		
25	R20	1.7317	14	0	△216	100.0		△216	△216	△125		
26	R21	1.8009	15	0	△216	100.0		△216	△216	△120		
27	R22	1.8730	16	0	△216	100.0		△216	△216	△115		
28	R23	1.9479	17	0	△216	100.0		△216	△216	△111		
29	R24	2.0258	18	0	△216	100.0		△216	△216	△107		
30	R25	2.1068	19	0	△216	100.0		△216	△216	△103		
31	R26	2.1911	20	0	△216	100.0		△216	△216	△99		
32	R27	2.2788	21	0	△216	100.0		△216	△216	△95		
33	R28	2.3699	22	0	△216	100.0		△216	△216	△91		
34	R29	2.4647	23	0	△216	100.0		△216	△216	△88		
35	R30	2.5633	24	0	△216	100.0		△216	△216	△84		
36	R31	2.6658	25	0	△216	100.0		△216	△216	△81		
37	R32	2.7725	26	0	△216	100.0		△216	△216	△78		
38	R33	2.8834	27	0	△216	100.0		△216	△216	△75		
39	R34	2.9987	28	0	△216	100.0		△216	△216	△72		
40	R35	3.1187	29	0	△216	100.0		△216	△216	△69		
41	R36	3.2434	30	0	△216	100.0		△216	△216	△67		
42	R37	3.3731	31	0	△216	100.0		△216	△216	△64		
43	R38	3.5081	32	0	△216	100.0		△216	△216	△62		
44	R39	3.6484	33	0	△216	100.0		△216	△216	△59		
45	R40	3.7943	34	0	△216	100.0		△216	△216	△57		
46	R41	3.9461	35	0	△216	100.0		△216	△216	△55		
47	R42	4.1039	36	0	△216	100.0		△216	△216	△53		
48	R43	4.2681	37	0	△216	100.0		△216	△216	△51		
49	R44	4.4388	38	0	△216	100.0		△216	△216	△49		
50	R45	4.6164	39	0	△216	100.0		△216	△216	△47		
51	R46	4.8010	40	0	△216	100.0		△216	△216	△45		
52	R47	4.9931	41	0	△216	100.0		△216	△216	△43		
53	R48	5.1928	42	0	△216	100.0		△216	△216	△42		
54	R49	5.4005	43	0	△216	100.0		△216	△216	△40		
合計(総便益額)										△4,695		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一3

(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(土層改良)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同 割 引 率 ⑦= ⑥÷①	
1	H26	0.6756	-10	0	1,094	0.0		0	0	0	着工年
2	H27	0.7026	-9	0	1,094	0.0		0	0	0	
3	H28	0.7307	-8	0	1,094	0.0		0	0	0	
4	H29	0.7599	-7	0	1,094	15.0		164	164	216	
5	H30	0.7903	-6	0	1,094	18.0		197	197	249	
6	R1	0.8219	-5	0	1,094	18.0		197	197	240	
7	R2	0.8548	-4	0	1,094	18.0		197	197	230	
8	R3	0.8890	-3	0	1,094	18.0		197	197	222	
9	R4	0.9246	-2	0	1,094	19.0		208	208	225	
10	R5	0.9615	-1	0	1,094	21.0		230	230	239	
11	R6	1.0000	0	0	1,094	21.0		230	230	230	評価年
12	R7	1.0400	1	0	1,094	21.0		230	230	221	
13	R8	1.0816	2	0	1,094	47.0		514	514	475	
14	R9	1.1249	3	0	1,094	74.0		810	810	720	完了年
15	R10	1.1699	4	0	1,094	100.0		1,094	1,094	935	
16	R11	1.2167	5	0	1,094	100.0		1,094	1,094	899	
17	R12	1.2653	6	0	1,094	100.0		1,094	1,094	865	
18	R13	1.3159	7	0	1,094	100.0		1,094	1,094	831	
19	R14	1.3686	8	0	1,094	100.0		1,094	1,094	799	
20	R15	1.4233	9	0	1,094	100.0		1,094	1,094	769	
21	R16	1.4802	10	0	1,094	100.0		1,094	1,094	739	
22	R17	1.5395	11	0	1,094	100.0		1,094	1,094	711	
23	R18	1.6010	12	0	1,094	100.0		1,094	1,094	683	
24	R19	1.6651	13	0	1,094	100.0		1,094	1,094	657	
25	R20	1.7317	14	0	1,094	100.0		1,094	1,094	632	
26	R21	1.8009	15	0	1,094	100.0		1,094	1,094	607	
27	R22	1.8730	16	0	1,094	100.0		1,094	1,094	584	
28	R23	1.9479	17	0	1,094	100.0		1,094	1,094	562	
29	R24	2.0258	18	0	1,094	100.0		1,094	1,094	540	
30	R25	2.1068	19	0	1,094	100.0		1,094	1,094	519	
31	R26	2.1911	20	0	1,094	100.0		1,094	1,094	499	
32	R27	2.2788	21	0	1,094	100.0		1,094	1,094	480	
33	R28	2.3699	22	0	1,094	100.0		1,094	1,094	462	
34	R29	2.4647	23	0	1,094	100.0		1,094	1,094	444	
35	R30	2.5633	24	0	1,094	100.0		1,094	1,094	427	
36	R31	2.6658	25	0	1,094	100.0		1,094	1,094	410	
37	R32	2.7725	26	0	1,094	100.0		1,094	1,094	395	
38	R33	2.8834	27	0	1,094	100.0		1,094	1,094	379	
39	R34	2.9987	28	0	1,094	100.0		1,094	1,094	365	
40	R35	3.1187	29	0	1,094	100.0		1,094	1,094	351	
41	R36	3.2434	30	0	1,094	100.0		1,094	1,094	337	
42	R37	3.3731	31	0	1,094	100.0		1,094	1,094	324	
43	R38	3.5081	32	0	1,094	100.0		1,094	1,094	312	
44	R39	3.6484	33	0	1,094	100.0		1,094	1,094	300	
45	R40	3.7943	34	0	1,094	100.0		1,094	1,094	288	
46	R41	3.9461	35	0	1,094	100.0		1,094	1,094	277	
47	R42	4.1039	36	0	1,094	100.0		1,094	1,094	267	
48	R43	4.2681	37	0	1,094	100.0		1,094	1,094	256	
49	R44	4.4388	38	0	1,094	100.0		1,094	1,094	246	
50	R45	4.6164	39	0	1,094	100.0		1,094	1,094	237	
51	R46	4.8010	40	0	1,094	100.0		1,094	1,094	228	
52	R47	4.9931	41	0	1,094	100.0		1,094	1,094	219	
53	R48	5.1928	42	0	1,094	100.0		1,094	1,094	211	
54	R49	5.4005	43	0	1,094	100.0		1,094	1,094	203	
合計 (総便益額)										22,516	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一4

(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(農業用用水施設)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤		
1	H26	0.6756	-10	0	△21,430	0.0		0	0	着工年	
2	H27	0.7026	-9	0	△21,430	0.0		0	0		
3	H28	0.7307	-8	0	△21,430	4.0		△857	△857	△1,173	
4	H29	0.7599	-7	0	△21,430	6.0		△1,286	△1,286	△1,692	
5	H30	0.7903	-6	0	△21,430	13.0		△2,786	△2,786	△3,525	
6	R1	0.8219	-5	0	△21,430	19.0		△4,072	△4,072	△4,954	
7	R2	0.8548	-4	0	△21,430	25.0		△5,358	△5,358	△6,268	
8	R3	0.8890	-3	0	△21,430	29.0		△6,215	△6,215	△6,991	
9	R4	0.9246	-2	0	△21,430	34.0		△7,286	△7,286	△7,880	
10	R5	0.9615	-1	0	△21,430	38.0		△8,143	△8,143	△8,469	
11	R6	1.0000	0	0	△21,430	43.0		△9,215	△9,215	評価年	
12	R7	1.0400	1	0	△21,430	47.0		△10,072	△10,072	△9,685	
13	R8	1.0816	2	0	△21,430	65.0		△13,930	△13,930	△12,879	
14	R9	1.1249	3	0	△21,430	82.0		△17,573	△17,573	△15,622	
15	R10	1.1699	4	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△18,318	
16	R11	1.2167	5	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△17,613	
17	R12	1.2653	6	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△16,937	
18	R13	1.3159	7	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△16,285	
19	R14	1.3686	8	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△15,658	
20	R15	1.4233	9	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△15,057	
21	R16	1.4802	10	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△14,478	
22	R17	1.5395	11	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△13,920	
23	R18	1.6010	12	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△13,385	
24	R19	1.6651	13	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△12,870	
25	R20	1.7317	14	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△12,375	
26	R21	1.8009	15	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△11,900	
27	R22	1.8730	16	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△11,442	
28	R23	1.9479	17	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△11,002	
29	R24	2.0258	18	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△10,579	
30	R25	2.1068	19	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△10,172	
31	R26	2.1911	20	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△9,780	
32	R27	2.2788	21	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△9,404	
33	R28	2.3699	22	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△9,043	
34	R29	2.4647	23	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△8,695	
35	R30	2.5633	24	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△8,360	
36	R31	2.6658	25	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△8,039	
37	R32	2.7725	26	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△7,729	
38	R33	2.8834	27	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△7,432	
39	R34	2.9987	28	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△7,146	
40	R35	3.1187	29	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△6,871	
41	R36	3.2434	30	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△6,607	
42	R37	3.3731	31	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△6,353	
43	R38	3.5081	32	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△6,109	
44	R39	3.6484	33	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△5,874	
45	R40	3.7943	34	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△5,648	
46	R41	3.9461	35	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△5,431	
47	R42	4.1039	36	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△5,222	
48	R43	4.2681	37	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△5,021	
49	R44	4.4388	38	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△4,828	
50	R45	4.6164	39	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△4,642	
51	R46	4.8010	40	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△4,464	
52	R47	4.9931	41	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△4,292	
53	R48	5.1928	42	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△4,127	
54	R49	5.4005	43	0	△21,430	100.0		△21,430	△21,430	△3,968	
合計(総便益額)										△465,429	

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一4

(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(農道)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同 割 引 率 ⑦= ⑥÷①	
1	H26	0.6756	-10	△52	40	0.0		0	△52	△77	着工年
2	H27	0.7026	-9	△52	40	0.0		0	△52	△74	
3	H28	0.7307	-8	△52	40	0.0		0	△52	△71	
4	H29	0.7599	-7	△52	40	0.0		0	△52	△68	
5	H30	0.7903	-6	△52	40	18.0		7	△45	△57	
6	R1	0.8219	-5	△52	40	18.0		7	△45	△55	
7	R2	0.8548	-4	△52	40	18.0		7	△45	△53	
8	R3	0.8890	-3	△52	40	29.0		12	△40	△45	
9	R4	0.9246	-2	△52	40	42.0		17	△35	△38	
10	R5	0.9615	-1	△52	40	53.0		21	△31	△32	
11	R6	1.0000	0	△52	40	65.0		26	△26	△26	評価年
12	R7	1.0400	1	△52	40	75.0		30	△22	△21	
13	R8	1.0816	2	△52	40	83.0		33	△19	△18	
14	R9	1.1249	3	△52	40	92.0		37	△15	△13	完了年
15	R10	1.1699	4	△52	40	100.0		40	△12	△10	
16	R11	1.2167	5	△52	40	100.0		40	△12	△10	
17	R12	1.2653	6	△52	40	100.0		40	△12	△9	
18	R13	1.3159	7	△52	40	100.0		40	△12	△9	
19	R14	1.3686	8	△52	40	100.0		40	△12	△9	
20	R15	1.4233	9	△52	40	100.0		40	△12	△8	
21	R16	1.4802	10	△52	40	100.0		40	△12	△8	
22	R17	1.5395	11	△52	40	100.0		40	△12	△8	
23	R18	1.6010	12	△52	40	100.0		40	△12	△7	
24	R19	1.6651	13	△52	40	100.0		40	△12	△7	
25	R20	1.7317	14	△52	40	100.0		40	△12	△7	
26	R21	1.8009	15	△52	40	100.0		40	△12	△7	
27	R22	1.8730	16	△52	40	100.0		40	△12	△6	
28	R23	1.9479	17	△52	40	100.0		40	△12	△6	
29	R24	2.0258	18	△52	40	100.0		40	△12	△6	
30	R25	2.1068	19	△52	40	100.0		40	△12	△6	
31	R26	2.1911	20	△52	40	100.0		40	△12	△5	
32	R27	2.2788	21	△52	40	100.0		40	△12	△5	
33	R28	2.3699	22	△52	40	100.0		40	△12	△5	
34	R29	2.4647	23	△52	40	100.0		40	△12	△5	
35	R30	2.5633	24	△52	40	100.0		40	△12	△5	
36	R31	2.6658	25	△52	40	100.0		40	△12	△5	
37	R32	2.7725	26	△52	40	100.0		40	△12	△4	
38	R33	2.8834	27	△52	40	100.0		40	△12	△4	
39	R34	2.9987	28	△52	40	100.0		40	△12	△4	
40	R35	3.1187	29	△52	40	100.0		40	△12	△4	
41	R36	3.2434	30	△52	40	100.0		40	△12	△4	
42	R37	3.3731	31	△52	40	100.0		40	△12	△4	
43	R38	3.5081	32	△52	40	100.0		40	△12	△3	
44	R39	3.6484	33	△52	40	100.0		40	△12	△3	
45	R40	3.7943	34	△52	40	100.0		40	△12	△3	
46	R41	3.9461	35	△52	40	100.0		40	△12	△3	
47	R42	4.1039	36	△52	40	100.0		40	△12	△3	
48	R43	4.2681	37	△52	40	100.0		40	△12	△3	
49	R44	4.4388	38	△52	40	100.0		40	△12	△3	
50	R45	4.6164	39	△52	40	100.0		40	△12	△3	
51	R46	4.8010	40	△52	40	100.0		40	△12	△2	
52	R47	4.9931	41	△52	40	100.0		40	△12	△2	
53	R48	5.1928	42	△52	40	100.0		40	△12	△2	
54	R49	5.4005	43	△52	40	100.0		40	△12	△2	
合計(総便益額)											△857

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一5

(単位：千円、%)

評 価 期 間	年 度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経 過 年 (t)	営農に係る走行経費節減効果(農道)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同 割 引 率 ⑦= ⑥÷①	
1	H26	0.6756	-10	13,646	824	0.0	0	13,646	20,198	着工年	
2	H27	0.7026	-9	13,646	824	0.0	0	13,646	19,422		
3	H28	0.7307	-8	13,646	824	0.0	0	13,646	18,675		
4	H29	0.7599	-7	13,646	824	0.0	0	13,646	17,958		
5	H30	0.7903	-6	13,646	824	18.0	148	13,794	17,454		
6	R1	0.8219	-5	13,646	824	18.0	148	13,794	16,783		
7	R2	0.8548	-4	13,646	824	18.0	148	13,794	16,137		
8	R3	0.8890	-3	13,646	824	29.0	239	13,885	15,619		
9	R4	0.9246	-2	13,646	824	42.0	346	13,992	15,133		
10	R5	0.9615	-1	13,646	824	53.0	437	14,083	14,647		
11	R6	1.0000	0	13,646	824	65.0	536	14,182	14,182	評価年	
12	R7	1.0400	1	13,646	824	75.0	618	14,264	13,715		
13	R8	1.0816	2	13,646	824	83.0	684	14,330	13,249		
14	R9	1.1249	3	13,646	824	92.0	758	14,404	12,805	完了年	
15	R10	1.1699	4	13,646	824	100.0	824	14,470	12,369		
16	R11	1.2167	5	13,646	824	100.0	824	14,470	11,893		
17	R12	1.2653	6	13,646	824	100.0	824	14,470	11,436		
18	R13	1.3159	7	13,646	824	100.0	824	14,470	10,996		
19	R14	1.3686	8	13,646	824	100.0	824	14,470	10,573		
20	R15	1.4233	9	13,646	824	100.0	824	14,470	10,167		
21	R16	1.4802	10	13,646	824	100.0	824	14,470	9,776		
22	R17	1.5395	11	13,646	824	100.0	824	14,470	9,399		
23	R18	1.6010	12	13,646	824	100.0	824	14,470	9,038		
24	R19	1.6651	13	13,646	824	100.0	824	14,470	8,690		
25	R20	1.7317	14	13,646	824	100.0	824	14,470	8,356		
26	R21	1.8009	15	13,646	824	100.0	824	14,470	8,035		
27	R22	1.8730	16	13,646	824	100.0	824	14,470	7,726		
28	R23	1.9479	17	13,646	824	100.0	824	14,470	7,429		
29	R24	2.0258	18	13,646	824	100.0	824	14,470	7,143		
30	R25	2.1068	19	13,646	824	100.0	824	14,470	6,868		
31	R26	2.1911	20	13,646	824	100.0	824	14,470	6,604		
32	R27	2.2788	21	13,646	824	100.0	824	14,470	6,350		
33	R28	2.3699	22	13,646	824	100.0	824	14,470	6,106		
34	R29	2.4647	23	13,646	824	100.0	824	14,470	5,871		
35	R30	2.5633	24	13,646	824	100.0	824	14,470	5,645		
36	R31	2.6658	25	13,646	824	100.0	824	14,470	5,428		
37	R32	2.7725	26	13,646	824	100.0	824	14,470	5,219		
38	R33	2.8834	27	13,646	824	100.0	824	14,470	5,018		
39	R34	2.9987	28	13,646	824	100.0	824	14,470	4,825		
40	R35	3.1187	29	13,646	824	100.0	824	14,470	4,640		
41	R36	3.2434	30	13,646	824	100.0	824	14,470	4,461		
42	R37	3.3731	31	13,646	824	100.0	824	14,470	4,290		
43	R38	3.5081	32	13,646	824	100.0	824	14,470	4,125		
44	R39	3.6484	33	13,646	824	100.0	824	14,470	3,966		
45	R40	3.7943	34	13,646	824	100.0	824	14,470	3,814		
46	R41	3.9461	35	13,646	824	100.0	824	14,470	3,667		
47	R42	4.1039	36	13,646	824	100.0	824	14,470	3,526		
48	R43	4.2681	37	13,646	824	100.0	824	14,470	3,390		
49	R44	4.4388	38	13,646	824	100.0	824	14,470	3,260		
50	R45	4.6164	39	13,646	824	100.0	824	14,470	3,134		
51	R46	4.8010	40	13,646	824	100.0	824	14,470	3,014		
52	R47	4.9931	41	13,646	824	100.0	824	14,470	2,898		
53	R48	5.1928	42	13,646	824	100.0	824	14,470	2,787		
54	R49	5.4005	43	13,646	824	100.0	824	14,470	2,679		
合計(総便益額)									480,588		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一6

(単位：千円、%)

評 価 期 間	年 度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経 過 年 (t)	農業労働環境改善効果(農業用用水施設)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤		
1	H26	0.6756	-10	0	18,235	0.0	0	0	0	着工年	
2	H27	0.7026	-9	0	18,235	0.0	0	0	0		
3	H28	0.7307	-8	0	18,235	4.0	729	729	998		
4	H29	0.7599	-7	0	18,235	6.0	1094	1,094	1,440		
5	H30	0.7903	-6	0	18,235	13.0	2371	2,371	3,000		
6	R1	0.8219	-5	0	18,235	19.0	3,465	3,465	4,216		
7	R2	0.8548	-4	0	18,235	25.0	4,559	4,559	5,333		
8	R3	0.8890	-3	0	18,235	29.0	5,288	5,288	5,948		
9	R4	0.9246	-2	0	18,235	34.0	6,200	6,200	6,706		
10	R5	0.9615	-1	0	18,235	38.0	6,929	6,929	7,206		
11	R6	1.0000	0	0	18,235	43.0	7,841	7,841	7,841	評価年	
12	R7	1.0400	1	0	18,235	47.0	8,570	8,570	8,240		
13	R8	1.0816	2	0	18,235	65.0	11,853	11,853	10,959		
14	R9	1.1249	3	0	18,235	82.0	14,953	14,953	13,293	完了年	
15	R10	1.1699	4	0	18,235	100.0	18,235	18,235	15,587		
16	R11	1.2167	5	0	18,235	100.0	18,235	18,235	14,987		
17	R12	1.2653	6	0	18,235	100.0	18,235	18,235	14,412		
18	R13	1.3159	7	0	18,235	100.0	18,235	18,235	13,857		
19	R14	1.3686	8	0	18,235	100.0	18,235	18,235	13,324		
20	R15	1.4233	9	0	18,235	100.0	18,235	18,235	12,812		
21	R16	1.4802	10	0	18,235	100.0	18,235	18,235	12,319		
22	R17	1.5395	11	0	18,235	100.0	18,235	18,235	11,845		
23	R18	1.6010	12	0	18,235	100.0	18,235	18,235	11,390		
24	R19	1.6651	13	0	18,235	100.0	18,235	18,235	10,951		
25	R20	1.7317	14	0	18,235	100.0	18,235	18,235	10,530		
26	R21	1.8009	15	0	18,235	100.0	18,235	18,235	10,125		
27	R22	1.8730	16	0	18,235	100.0	18,235	18,235	9,736		
28	R23	1.9479	17	0	18,235	100.0	18,235	18,235	9,361		
29	R24	2.0258	18	0	18,235	100.0	18,235	18,235	9,001		
30	R25	2.1068	19	0	18,235	100.0	18,235	18,235	8,655		
31	R26	2.1911	20	0	18,235	100.0	18,235	18,235	8,322		
32	R27	2.2788	21	0	18,235	100.0	18,235	18,235	8,002		
33	R28	2.3699	22	0	18,235	100.0	18,235	18,235	7,694		
34	R29	2.4647	23	0	18,235	100.0	18,235	18,235	7,398		
35	R30	2.5633	24	0	18,235	100.0	18,235	18,235	7,114		
36	R31	2.6658	25	0	18,235	100.0	18,235	18,235	6,840		
37	R32	2.7725	26	0	18,235	100.0	18,235	18,235	6,577		
38	R33	2.8834	27	0	18,235	100.0	18,235	18,235	6,324		
39	R34	2.9987	28	0	18,235	100.0	18,235	18,235	6,081		
40	R35	3.1187	29	0	18,235	100.0	18,235	18,235	5,847		
41	R36	3.2434	30	0	18,235	100.0	18,235	18,235	5,622		
42	R37	3.3731	31	0	18,235	100.0	18,235	18,235	5,406		
43	R38	3.5081	32	0	18,235	100.0	18,235	18,235	5,198		
44	R39	3.6484	33	0	18,235	100.0	18,235	18,235	4,998		
45	R40	3.7943	34	0	18,235	100.0	18,235	18,235	4,806		
46	R41	3.9461	35	0	18,235	100.0	18,235	18,235	4,621		
47	R42	4.1039	36	0	18,235	100.0	18,235	18,235	4,443		
48	R43	4.2681	37	0	18,235	100.0	18,235	18,235	4,272		
49	R44	4.4388	38	0	18,235	100.0	18,235	18,235	4,108		
50	R45	4.6164	39	0	18,235	100.0	18,235	18,235	3,950		
51	R46	4.8010	40	0	18,235	100.0	18,235	18,235	3,798		
52	R47	4.9931	41	0	18,235	100.0	18,235	18,235	3,652		
53	R48	5.1928	42	0	18,235	100.0	18,235	18,235	3,512		
54	R49	5.4005	43	0	18,235	100.0	18,235	18,235	3,377		
合計(総便益額)									396,034		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一7

(単位：千円、%)

評 価 期 間	年 度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経 過 年 (t)	景観・環境保全効果(農業用用水施設)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同 割 引 率 ⑦= ⑥÷①	
1	H26	0.6756	-10	0	29,308	0.0	0	0	0	0	着工年
2	H27	0.7026	-9	0	29,308	0.0	0	0	0	0	
3	H28	0.7307	-8	0	29,308	4.0	1172	1,172	1,604		
4	H29	0.7599	-7	0	29,308	6.0	1758	1,758	2,313		
5	H30	0.7903	-6	0	29,308	13.0	3810	3,810	4,821		
6	R1	0.8219	-5	0	29,308	19.0	5,569	5,569	6,776		
7	R2	0.8548	-4	0	29,308	25.0	7,327	7,327	8,572		
8	R3	0.8890	-3	0	29,308	29.0	8,499	8,499	9,560		
9	R4	0.9246	-2	0	29,308	34.0	9,965	9,965	10,778		
10	R5	0.9615	-1	0	29,308	38.0	11,137	11,137	11,583		
11	R6	1.0000	0	0	29,308	43.0	12,602	12,602	12,602	評価年	
12	R7	1.0400	1	0	29,308	47.0	13,775	13,775	13,245		
13	R8	1.0816	2	0	29,308	65.0	19,050	19,050	17,613		
14	R9	1.1249	3	0	29,308	82.0	24,033	24,033	21,365	完了年	
15	R10	1.1699	4	0	29,308	100.0	29,308	29,308	25,052		
16	R11	1.2167	5	0	29,308	100.0	29,308	29,308	24,088		
17	R12	1.2653	6	0	29,308	100.0	29,308	29,308	23,163		
18	R13	1.3159	7	0	29,308	100.0	29,308	29,308	22,272		
19	R14	1.3686	8	0	29,308	100.0	29,308	29,308	21,415		
20	R15	1.4233	9	0	29,308	100.0	29,308	29,308	20,592		
21	R16	1.4802	10	0	29,308	100.0	29,308	29,308	19,800		
22	R17	1.5395	11	0	29,308	100.0	29,308	29,308	19,037		
23	R18	1.6010	12	0	29,308	100.0	29,308	29,308	18,306		
24	R19	1.6651	13	0	29,308	100.0	29,308	29,308	17,601		
25	R20	1.7317	14	0	29,308	100.0	29,308	29,308	16,924		
26	R21	1.8009	15	0	29,308	100.0	29,308	29,308	16,274		
27	R22	1.8730	16	0	29,308	100.0	29,308	29,308	15,648		
28	R23	1.9479	17	0	29,308	100.0	29,308	29,308	15,046		
29	R24	2.0258	18	0	29,308	100.0	29,308	29,308	14,467		
30	R25	2.1068	19	0	29,308	100.0	29,308	29,308	13,911		
31	R26	2.1911	20	0	29,308	100.0	29,308	29,308	13,376		
32	R27	2.2788	21	0	29,308	100.0	29,308	29,308	12,861		
33	R28	2.3699	22	0	29,308	100.0	29,308	29,308	12,367		
34	R29	2.4647	23	0	29,308	100.0	29,308	29,308	11,891		
35	R30	2.5633	24	0	29,308	100.0	29,308	29,308	11,434		
36	R31	2.6658	25	0	29,308	100.0	29,308	29,308	10,994		
37	R32	2.7725	26	0	29,308	100.0	29,308	29,308	10,571		
38	R33	2.8834	27	0	29,308	100.0	29,308	29,308	10,164		
39	R34	2.9987	28	0	29,308	100.0	29,308	29,308	9,774		
40	R35	3.1187	29	0	29,308	100.0	29,308	29,308	9,398		
41	R36	3.2434	30	0	29,308	100.0	29,308	29,308	9,036		
42	R37	3.3731	31	0	29,308	100.0	29,308	29,308	8,689		
43	R38	3.5081	32	0	29,308	100.0	29,308	29,308	8,354		
44	R39	3.6484	33	0	29,308	100.0	29,308	29,308	8,033		
45	R40	3.7943	34	0	29,308	100.0	29,308	29,308	7,724		
46	R41	3.9461	35	0	29,308	100.0	29,308	29,308	7,427		
47	R42	4.1039	36	0	29,308	100.0	29,308	29,308	7,141		
48	R43	4.2681	37	0	29,308	100.0	29,308	29,308	6,867		
49	R44	4.4388	38	0	29,308	100.0	29,308	29,308	6,603		
50	R45	4.6164	39	0	29,308	100.0	29,308	29,308	6,349		
51	R46	4.8010	40	0	29,308	100.0	29,308	29,308	6,105		
52	R47	4.9931	41	0	29,308	100.0	29,308	29,308	5,870		
53	R48	5.1928	42	0	29,308	100.0	29,308	29,308	5,644		
54	R49	5.4005	43	0	29,308	100.0	29,308	29,308	5,427		
合計(総便益額)									636,527		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一8

(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(農業用用水施設)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤		
1	H26	0.6756	-10	0	68,880	0.0	0	0	0	着工年	
2	H27	0.7026	-9	0	68,880	0.0	0	0	0		
3	H28	0.7307	-8	0	68,880	4.0	2755	2,755	3,770		
4	H29	0.7599	-7	0	68,880	6.0	4133	4,133	5,439		
5	H30	0.7903	-6	0	68,880	13.0	8954	8,954	11,330		
6	R1	0.8219	-5	0	68,880	19.0	13,087	13,087	15,923		
7	R2	0.8548	-4	0	68,880	25.0	17,220	17,220	20,145		
8	R3	0.8890	-3	0	68,880	29.0	19,975	19,975	22,469		
9	R4	0.9246	-2	0	68,880	34.0	23,419	23,419	25,329		
10	R5	0.9615	-1	0	68,880	38.0	26,174	26,174	27,222		
11	R6	1.0000	0	0	68,880	43.0	29,618	29,618	29,618	評価年	
12	R7	1.0400	1	0	68,880	47.0	32,374	32,374	31,129		
13	R8	1.0816	2	0	68,880	65.0	44,772	44,772	41,394		
14	R9	1.1249	3	0	68,880	82.0	56,482	56,482	50,211	完了年	
15	R10	1.1699	4	0	68,880	100.0	68,880	68,880	58,877		
16	R11	1.2167	5	0	68,880	100.0	68,880	68,880	56,612		
17	R12	1.2653	6	0	68,880	100.0	68,880	68,880	54,438		
18	R13	1.3159	7	0	68,880	100.0	68,880	68,880	52,344		
19	R14	1.3686	8	0	68,880	100.0	68,880	68,880	50,329		
20	R15	1.4233	9	0	68,880	100.0	68,880	68,880	48,395		
21	R16	1.4802	10	0	68,880	100.0	68,880	68,880	46,534		
22	R17	1.5395	11	0	68,880	100.0	68,880	68,880	44,742		
23	R18	1.6010	12	0	68,880	100.0	68,880	68,880	43,023		
24	R19	1.6651	13	0	68,880	100.0	68,880	68,880	41,367		
25	R20	1.7317	14	0	68,880	100.0	68,880	68,880	39,776		
26	R21	1.8009	15	0	68,880	100.0	68,880	68,880	38,248		
27	R22	1.8730	16	0	68,880	100.0	68,880	68,880	36,775		
28	R23	1.9479	17	0	68,880	100.0	68,880	68,880	35,361		
29	R24	2.0258	18	0	68,880	100.0	68,880	68,880	34,001		
30	R25	2.1068	19	0	68,880	100.0	68,880	68,880	32,694		
31	R26	2.1911	20	0	68,880	100.0	68,880	68,880	31,436		
32	R27	2.2788	21	0	68,880	100.0	68,880	68,880	30,226		
33	R28	2.3699	22	0	68,880	100.0	68,880	68,880	29,065		
34	R29	2.4647	23	0	68,880	100.0	68,880	68,880	27,947		
35	R30	2.5633	24	0	68,880	100.0	68,880	68,880	26,872		
36	R31	2.6658	25	0	68,880	100.0	68,880	68,880	25,838		
37	R32	2.7725	26	0	68,880	100.0	68,880	68,880	24,844		
38	R33	2.8834	27	0	68,880	100.0	68,880	68,880	23,888		
39	R34	2.9987	28	0	68,880	100.0	68,880	68,880	22,970		
40	R35	3.1187	29	0	68,880	100.0	68,880	68,880	22,086		
41	R36	3.2434	30	0	68,880	100.0	68,880	68,880	21,237		
42	R37	3.3731	31	0	68,880	100.0	68,880	68,880	20,420		
43	R38	3.5081	32	0	68,880	100.0	68,880	68,880	19,635		
44	R39	3.6484	33	0	68,880	100.0	68,880	68,880	18,880		
45	R40	3.7943	34	0	68,880	100.0	68,880	68,880	18,154		
46	R41	3.9461	35	0	68,880	100.0	68,880	68,880	17,455		
47	R42	4.1039	36	0	68,880	100.0	68,880	68,880	16,784		
48	R43	4.2681	37	0	68,880	100.0	68,880	68,880	16,138		
49	R44	4.4388	38	0	68,880	100.0	68,880	68,880	15,518		
50	R45	4.6164	39	0	68,880	100.0	68,880	68,880	14,921		
51	R46	4.8010	40	0	68,880	100.0	68,880	68,880	14,347		
52	R47	4.9931	41	0	68,880	100.0	68,880	68,880	13,795		
53	R48	5.1928	42	0	68,880	100.0	68,880	68,880	13,265		
54	R49	5.4005	43	0	68,880	100.0	68,880	68,880	12,754		
合計(総便益額)									1,495,970		

※経過年は評価年からの年数。

(4) 総便益額算出表一8

(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(土層改良)						備 考	
				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 ②	年効果額 ③	効果発生 割 合 ④	年 発 生 効 果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤		
1	H26	0.6756	-10	0	4,799	0.0	0	0	0	着工年	
2	H27	0.7026	-9	0	4,799	0.0	0	0	0	0	
3	H28	0.7307	-8	0	4,799	0.0	0	0	0	0	
4	H29	0.7599	-7	0	4,799	15.0	720	720	947		
5	H30	0.7903	-6	0	4,799	18.0	864	864	1,093		
6	R1	0.8219	-5	0	4,799	18.0	864	864	1,051		
7	R2	0.8548	-4	0	4,799	18.0	864	864	1,011		
8	R3	0.8890	-3	0	4,799	18.0	864	864	972		
9	R4	0.9246	-2	0	4,799	19.0	912	912	986		
10	R5	0.9615	-1	0	4,799	21.0	1,008	1,008	1,048		
11	R6	1.0000	0	0	4,799	21.0	1,008	1,008	1,008	評価年	
12	R7	1.0400	1	0	4,799	21.0	1,008	1,008	969		
13	R8	1.0816	2	0	4,799	47.0	2,256	2,256	2,086		
14	R9	1.1249	3	0	4,799	74.0	3,551	3,551	3,157	完了年	
15	R10	1.1699	4	0	4,799	100.0	4,799	4,799	4,102		
16	R11	1.2167	5	0	4,799	100.0	4,799	4,799	3,944		
17	R12	1.2653	6	0	4,799	100.0	4,799	4,799	3,793		
18	R13	1.3159	7	0	4,799	100.0	4,799	4,799	3,647		
19	R14	1.3686	8	0	4,799	100.0	4,799	4,799	3,507		
20	R15	1.4233	9	0	4,799	100.0	4,799	4,799	3,372		
21	R16	1.4802	10	0	4,799	100.0	4,799	4,799	3,242		
22	R17	1.5395	11	0	4,799	100.0	4,799	4,799	3,117		
23	R18	1.6010	12	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,998		
24	R19	1.6651	13	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,882		
25	R20	1.7317	14	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,771		
26	R21	1.8009	15	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,665		
27	R22	1.8730	16	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,562		
28	R23	1.9479	17	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,464		
29	R24	2.0258	18	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,369		
30	R25	2.1068	19	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,278		
31	R26	2.1911	20	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,190		
32	R27	2.2788	21	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,106		
33	R28	2.3699	22	0	4,799	100.0	4,799	4,799	2,025		
34	R29	2.4647	23	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,947		
35	R30	2.5633	24	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,872		
36	R31	2.6658	25	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,800		
37	R32	2.7725	26	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,731		
38	R33	2.8834	27	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,664		
39	R34	2.9987	28	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,600		
40	R35	3.1187	29	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,539		
41	R36	3.2434	30	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,480		
42	R37	3.3731	31	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,423		
43	R38	3.5081	32	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,368		
44	R39	3.6484	33	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,315		
45	R40	3.7943	34	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,265		
46	R41	3.9461	35	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,216		
47	R42	4.1039	36	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,169		
48	R43	4.2681	37	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,124		
49	R44	4.4388	38	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,081		
50	R45	4.6164	39	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,040		
51	R46	4.8010	40	0	4,799	100.0	4,799	4,799	1,000		
52	R47	4.9931	41	0	4,799	100.0	4,799	4,799	961		
53	R48	5.1928	42	0	4,799	100.0	4,799	4,799	924		
54	R49	5.4005	43	0	4,799	100.0	4,799	4,799	889		
合計 (総便益額)									98,770		

※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

さとうきび(春植、夏植、株出)、ばれいしょ、さといも、かぼちゃ、にんじん、しょうが
茶、にがうり(施設)、ソリダゴ(施設)、マンゴー(施設)、ローズグラス

○年効果額算定式

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

$$\text{※1 単収増加年効果額} = (\text{事業ありせば農作物生産量} - \text{事業なかりせば農作物生産量}) \times \text{単価} \times \text{単収增加の純益率}$$

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

○年効果額の算定

<農業用用水施設>

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物価 ④ 千円/ha	増粗収益 ⑤=③×④ 千円	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
さとうきび (春植)	新設	作付減	1,851.8	1,246.9	△ 604.9	24	△ 14,518	-	0
	新設	単収増	1,246.9	1,984.1	737.2	24	17,693	89	15,747
		計							15,747
さとうきび (夏植)	新設	作付減	2,039.0	1,422.5	△ 616.5	24	△ 14,796	-	0
	新設	単収増	1,422.5	2,263.5	841.0	24	20,184	89	17,964
		計							17,964
さとうきび (株出)	新設	作付減	4,899.1	3,715.4	△ 1,183.7	24	△ 28,409	-	0
	新設	単収増	3,715.4	5,911.5	2,196.1	24	52,706	89	46,908
		計							46,908
ばれいしょ	新設	作付増	986.4	1,200.0	213.6	156	33,322	36	11,996
	新設	単収増	865.2	986.4	121.2	156	18,907	93	17,584
		計							29,580
さといも	新設	作付増	34.6	46.1	11.5	250	2,875	-	0
	新設	単収増	24.5	34.6	10.1	250	2,525	89	2,247
		計							2,247
かぼちゃ	新設	作付増	16.1	34.4	18.4	256	4,710	-	0
	新設	単収増	13.7	16.1	2.3	256	589	85	501
		計							501
にんじん	新設	作付増	15.2	140.1	124.9	69	8,618	-	0
	新設	単収増	11.9	15.2	3.3	69	228	76	173
		計							173

しょ う が	新設	作付増	25.6	105.0	79.4	272	21,597	44	9,503
	新設	単収増	18.6	25.6	7.1	272	1,931	94	1,815
		計							11,318
茶	新設	作付増	0.0	5.2	5.2	1,428	7,426	-	0
		計							0
へに 施が 設う り	新設	作付増	0.0	225.0	225.0	257	57,825	-	0
		計							0
へソ 施設ダ ゴ	新設	作付増	0.0	3,528.0	3,528.0	40	141,120	37	52,214
		計							52,214
へマ 施設ゴ ー	新設	作付増	0.0	223.5	223.5	3,619	808,847	72	582,370
		計							582,370
ローブ ズグ ラス	新設	作付減	2,386.2	1,913.5	△ 472.7	44	△ 20,799	25	△ 5,200
	新設	単収増	1,913.5	2,927.5	1,014.0	44	44,616	92	41,047
		計							35,847
新設							1,167,197		794,869
更新							0		0
合計							1,167,197		794,869

【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、農林水産統計年報による最近年の平均単種を基に算定した。
「事業ありせば」は、計画の生産量であり、現況単収に湿润かんがい等による増収率を考慮して算定した。作付面積の増減による生産量の増減を含めて算定した。

【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。

○年効果額の算定
<土層改良>

作物名	新設 ・ 更新	効果要因	農作物生産量			生 産 単 価 ④	増 租 益 ⑤=③×④	加 益 ⑥	純 益 率 ⑦=⑤×⑥	年効果額
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③					
さとうきび 一葉種	新設	单収増	313.1	378.8	65.7	24	1,577	89	1,404	千円
		計							1,404	千円
さとうきび 一葉種	新設	单収増	359.0	434.4	75.4	24	1,810	89	1,611	千円
		計							1,611	千円
さとうきび 二葉種	新設	单収増	937.1	1,133.9	196.8	24	4,723	89	4,203	千円
		計							4,203	千円
ばれいしょ	新設	单収増	216.0	302.4	86.4	156	13,478	93	12,535	千円
		計							12,535	千円
さといも	新設	单収増	8.2	10.3	2.1	250	525	89	467	千円
		計							467	千円
かぼちゃ	新設	单収増	7.8	8.6	0.8	256	205	85	174	千円
		計							174	千円
ローズグラス	新設	单収増	484.1	580.9	96.8	44	4,259	92	3,918	千円
		計							3,918	千円
新設							26,577		24,312	
更新							0		0	
合計							26,577		24,312	

【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、農林水産統計年報による最近年の平均単種を基に算定した。 「事業ありせば」は、計画の生産量であり、現況単収に土層改良による增收率を考慮して算定した。作付面積の増減による生産量の増減を含めて算定した。
【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。

<農業用用水施設+土層改良>

合計		819,181
----	--	---------

(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

さとうきび（春植、夏植、株出）、さといも、にがうり、マンゴー、ばれいしょ

○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

<農業用用水施設>

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	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥=④-③	⑦=⑤-④	⑧=①×⑥	⑨=②×⑦	⑩=⑧+⑨
さとうきび(春植)	湿润かんがい	-	1,984	24	24	25.07	-	1.07	-	2,123	2,123
さとうきび(夏植)	湿润かんがい	-	2,264	24	24	25.07	-	1.07	-	2,422	2,422
さとうきび(株出)	湿润かんがい	-	5,911	24	24	25.07	-	1.07	-	6,325	6,325
さといも	湿润かんがい	-	46	250	250	293	-	43	-	1,978	1,978
新設										12,848	12,848
更新									0		0
計											12,848

【新設】

- ・効果対象数量：
- ・生産物単価：

新設（②）については「事業ありせば」のもとでの生産量。

「事業なかりせば単価（③）」及び「現況単価（④）」は、市場等による最近5ヶ年の販売価格に消費者物価指数で補正した単価から流通経費、手数料を除いた単価を価格を用いた。また「事業ありせば単価（⑤）」は、現況単価に品質向上による単価向上額を反映した単価を用い

<農道>

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	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥=④-③	⑦=⑤-④	⑧=①×⑥	⑨=②×⑦	⑩=⑧+⑨
にがうり(施設)	荷痛み防止	-	0.5	257	257	257	-	-	-	129	129
マンゴー(施設)	荷痛み防止	-	0.5	3,619	3,619	3,619	-	-	-	1,810	1,810
ばれいしょ	荷痛み防止	-	1.8	156	156	156	-	-	-	281	281
さといも	荷痛み防止	-	0.1	293	293	293	-	-	-	29	29
新設										2,249	2,249
更新									0		0
計											2,249

【新設】

- ・効果対象数量：
- ・生産物単価：

新設（②）については「事業ありせば」のもとでの生産量。

「事業なかりせば単価（③）」及び「現況単価（④）」は、市場等による最近5ヶ年の販売価格に消費者物価指数で補正した単価から流通経費、手数料を除いた単価を価格を用いた。また「事業ありせば単価（⑤）」は、現況単価に品質向上による単価向上額を反映した単価を用い

<農業用用水施設+農道>

合計	15,097
----	--------

(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

さとうきび（春植、夏植、株出、夏新植）、茶、ローズグラス、さといも、かぼちゃ、にんじん

○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

用水改良：水管理作業に要する経費の増減

土層改良：ほ場内作業に要する経費の増減

<農業用用水施設>

作物名	営農経費				年効果額 $\text{⑤} = (\text{①}-\text{②}) + (\text{③}-\text{④})$	
	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		
さとうきび（春植） (用水改良)	千円 1,060	千円 953	千円 -	千円 -	千円 107	
さとうきび（夏植） (用水改良)	千円 947	千円 852	千円 -	千円 -	千円 95	
さとうきび（株出） (用水改良)	千円 3,059	千円 2,751	千円 -	千円 -	千円 308	
さとうきび（夏新植） (用水改良)	千円 947	千円 622	千円 -	千円 -	千円 325	
ローズグラス (用水改良)	千円 -	千円 1,051	千円 -	千円 -	△千円 △1,051	
新設	△216				△216	
更新	0				0	
合計	△216				△216	

【新設】

・事業なかりせば営農経費（①）：

：防除用水の現況作業に係る経費を算出した。防除回数、散布量は鹿児島県の農業営農指導指標等を基に算定した。

・事業ありせば営農経費（②）：

：畑地かんがいによる経費、防除用水の実施後の作業に係る経費を算定した。

<土層改良>

作物名	営農経費				年効果額 $\text{⑤} = (\text{①}-\text{②}) + (\text{③}-\text{④})$	
	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		
さとうきび（春植） (土層改良)	千円 1,790	千円 1,506	千円 -	千円 -	千円 284	
さとうきび（夏植） (土層改良)	千円 1,566	千円 1,317	千円 -	千円 -	千円 249	
さとうきび（株出） (土層改良)	千円 3,796	千円 3,484	千円 -	千円 -	千円 312	
さとうきび（夏新植） (土層改良)	千円 1,566	千円 1,317	千円 -	千円 -	千円 249	
新設					千円 1,094	
更新					千円 0	
合計					千円 1,094	

【新設】

・事業なかりせば営農経費 (①) :

・事業ありせば営農経費 (②) :

: 事業ありせば、深耕及び排水処理を行うことにより、ほ場の排水改善が図られ作業機械の効率が向上することによる経費を算定した。

<農業用用水施設+土層改良>

合計		878
----	--	-----

(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

国営施設（徳之島ダム、小水力発電所、揚水機場、加圧・減圧施設、送水・幹線水路等）

県営施設（加圧・減圧施設、幹線・支線水路等）

○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
新設整備	千円 0	千円 21,430	千円 \triangle 21,430
更新整備	千円 0	千円 0	千円 0
計			千円 \triangle 21,430

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：現況施設が存在しないため維持管理費は発生しない。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：事業実施により見込まれる維持管理費の節減を考慮し算定した。

<農道>

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 77	千円 37	千円 40
更新整備	千円 25	千円 77	△ 52
計			△ 12

【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を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。

<農業用用水施設+農道>

合計		△ 21,442
----	--	----------

(5) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

支線農道

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

<農道>

区分	事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
新設整備	千円 2,691	千円 1,867	千円 824
更新整備	16,337	2,691	13,646
合計			14,470

【新設】

- ・事業なかりせば走行経費： 現況の農業交通に係る走行経費を基に算定した。
- ・事業ありせば走行経費： 道路の整備後における農業交通に係る走行経費を算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば走行経費： 整備した道路の機能が喪失した状態において想定される農業交通に係る走行経費を算定した。
- ・事業ありせば走行経費： 現況の整備後における農業交通に係る走行経費を算定した。

(6) 農業労働環境改善効果

○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

危険作業の解消(防除用水運搬)

○効果算定式

$$\text{年効果額} = \text{労働改善に対する支払意志額} \times \text{受益面積}$$

○年効果額の算定

<農業用用水施設>

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 千円
	現況	計画			
危険作業の解消(防除用水運搬作業)	防除用水は、自宅等のほ場外から取水し、トラックに積載してほ場まで運搬する。急カーブや急傾斜地の道路では、転倒や急ブレーキが効かないなどの安全運転には細心の注意を払う必要が生じている。	防除用水は、ほ場内の給水栓から取水するため、トラックの運搬作業中の交通事故を起こす可能性が低くなり、安全性が向上して心理的な負担が軽減される。	円/1ha/年 6,179	ha 295	18,235
合計					18,235

- ・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) 景観・環境保全効果

○効果の考え方

景観や自然環境が保全、創設される効果であり、市場で扱われていない価値であるため、地域住民等に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。

○対象施設

徳之島ダム

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{一戸あたりの支払意志額}^{\text{※}} \times \text{受益範囲世帯数} \times \{ C1 / (C1 + C2) \}$$

ただし、

C1 : 景観・環境保全施設の資本還元額のうち当該土地改良事業分

C2 : 景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

<農業用用水施設>

区分	土地改良施設名	CVMによる効果額 ①	景観・環境保全施設の資本還元額 ②=③+④	当該土地改良事業の資本還元額 ③	その他事業の資本還元額 ④	当該土地改良事業における効果額 ⑤=①×(③/②)
新設整備	徳之島ダム	千円 29,308	千円 29,308	千円 29,308	千円 0	千円 29,308

※過去の国営地区における算定結果を基にした計算式によりWTPを推計

(8) 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
さとうきび（春植、夏植、株出）、茶、にがうり、マンゴー、ローズグラス
ばれいしょ、さといも、かぼちゃ、にんじん、しょうが

○効果算定式

$$\begin{aligned} \text{年効果額} &= \text{年增加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額 (原単位)} \\ &\quad + \text{年增加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額(原単位)} \end{aligned}$$

○年効果額の算定

<農業用用水施設>

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
新設整備	千円 1,026,079	千kcal 1,878,968	円/千円 49	円/千kcal 9.9	千円 68,880
更新整備	0	0	49	9.9	0
合計	1,026,079	1,878,968			68,880

- ・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。なお、花き類（ソリダゴ）は増加粗収益額算定上の対象外。
- ・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。

<土層改良>

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
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	26,577	353,159	49	9.9	4,799
更新整備	0	0	49	9.9	0
合計	26,577	353,159			4,799

- ・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。

<農業用用水施設+土層改良>

合計	73,679
----	--------

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」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、鹿児島県大島支庁徳之島事務所調べ

【便益】

- ・ 九州農政局統計部（平成30年～令和4年）「第66次～70次九州農林水産統計年報」九州農政局統計部
- ・ 鹿児島県大島支庁（平成28年～令和2年）「奄美群島の概況」
- ・ 鹿児島県農政部経営技術課「鹿児島県農業経営管理指導指標」（令和2年）
- ・ 鹿児島県（平成13年）「防除必携」
- ・ 「平成21年度徳之島用水（一期・二期）農業水利事業経済効果算定書」抜粋
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、鹿児島県大島支庁徳之島事務所調べ

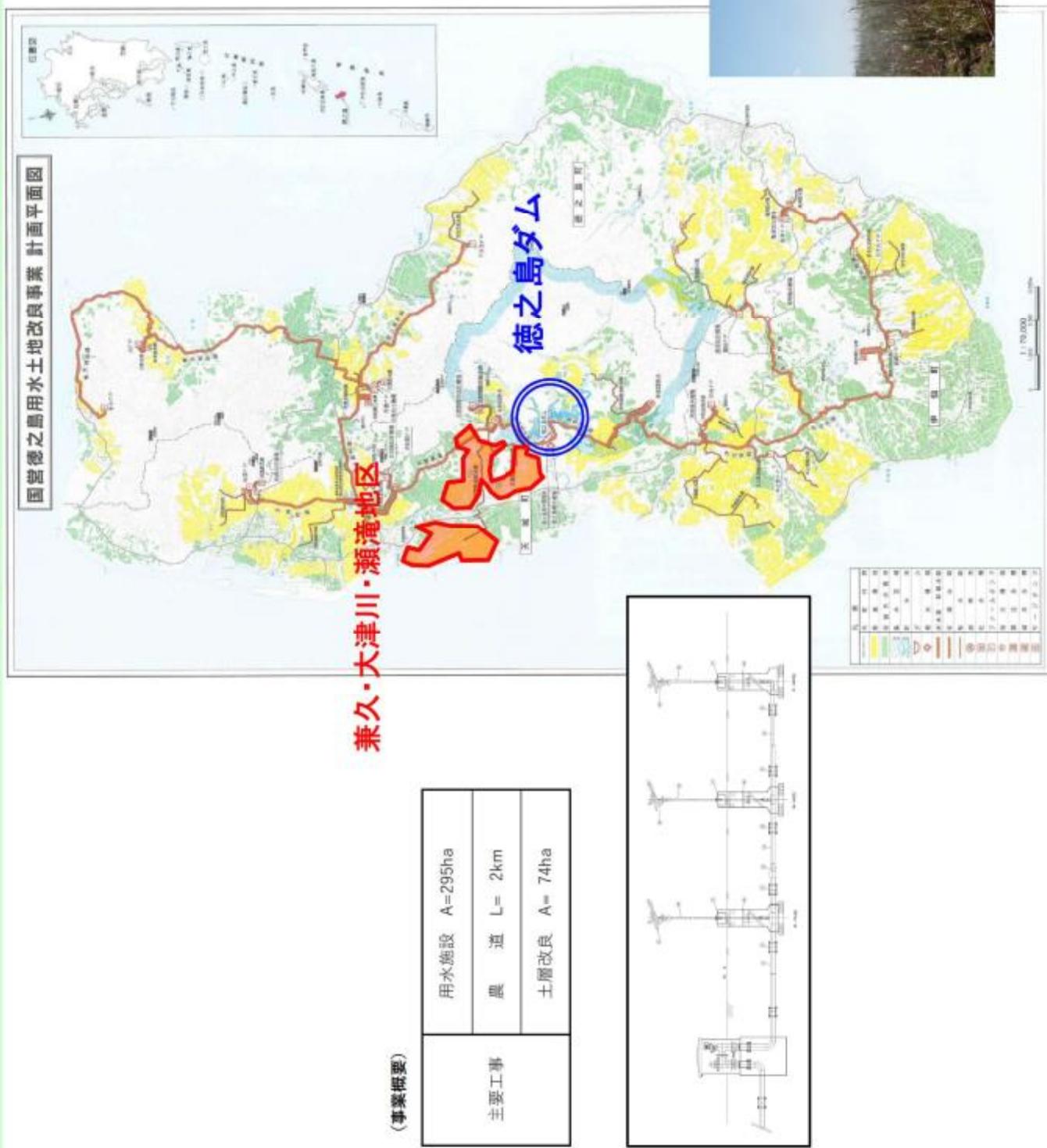
令和6年度 九州農政局補助事業再評価
(参考資料)

水利施設等保全高度化事業
(畑地帯総合整備事業)

かねく おおつかわ せたき
兼久・大津川・瀬湍地区

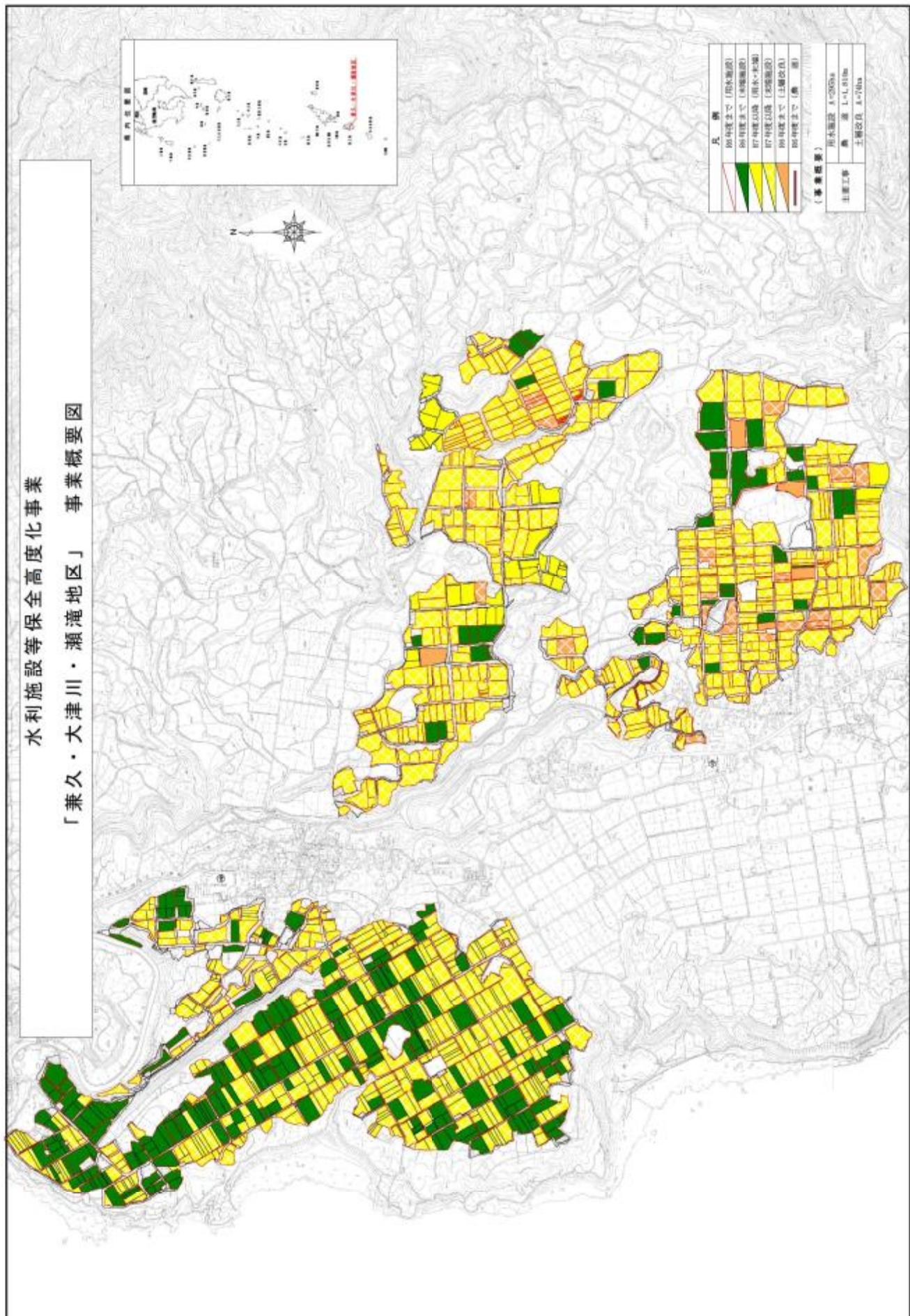
鹿児島県

○事業概要図



○事業概要図

「兼久・大津川・瀬滻地区」事業概要図
水利施設等保全高度化事業



○ 事業内容

○ 事業目的：本地区は、鹿児島県奄美諸島の徳之島に位置し、区画整理により整備された畑作地帯であり、さとうきびを基幹に露地野菜などを中心に栽培してきたが、用水施設が未整備であり用水確保に多大な労力を費やしている。一部農道においては、近年の豪雨等により路面侵食が著しく、農作業機械の通行に支障をきたしている。また、土層構造の条件が悪化し、作物の単収や品質の低下が見られる。

このため、国営かんがい排水事業徳之島用水地区の附帯関連事業地区として、本事業で用水施設(畑地かんがい)を整備するとともに、農道及び土層改良を実施することにより、営農労力の省力化や安定した農業用水を確保することで、担い手農家を中心とした畑作農業経営の安定及び生産性の向上を図り、本地域全体として農業競争力の強化を図るものである。

○ 受益面積	： 296ha
○ 主要工事計画	： 用水施設(畑地かんがい) 295ha 農道 2km 土層改良 74ha

○ 総事業費	： 4,391百万円 (計画総事業費：3,640百万円)
○ 工期	： 平成26年度(2014年度)～令和9年度(2027年度) (計画工期：平成26年度(2014年度)～令和9年度(2027年度))
○ 関連事業	： 国営かんがい排水事業徳之島用水地区

○ 営 農 状 況

さとうきび



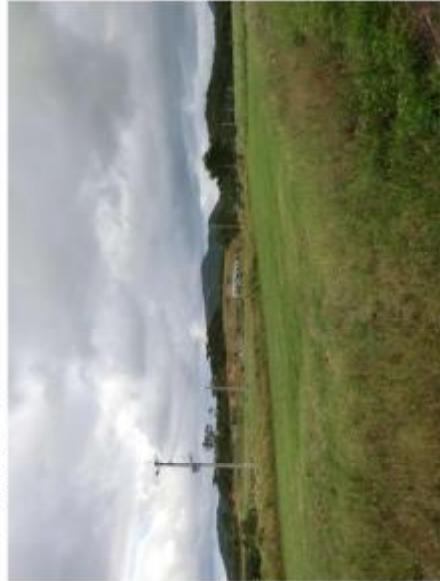
マンゴー



ばれいしょ



飼料作物



○ 事業計画の経緯 及び 事業進捗状況

項目	当初計画 (第1回) 変更計画	再評価		令和5年度時点の整備状況 ※()は、令和5年度時点の進捗(整備)率(再評価との比較)
		令和5年11月 (2023年)	令和7年3月 (2025年)	
実施年月	平成26年4月 (2014年)	297ha	296ha	296ha (0.0%)
受益面積				
主要工事計画	農業用用排水施設 297ha 農道 1.8km 土層改良 74ha	農業用用排水施設 295ha 農道 1.8km 土層改良 74ha	農業用用排水施設 295ha (0.0%) 農道 1.8km (0.0%) 土層改良 74ha (0.0%)	農業用用排水施設 246ha (83.0%) 農道 1.4km 土層改良 12ha (77.8%) (16.2%)
事業費	2,888百万円	3,640百万円	4,391百万円 (20.6%) 自然増を除く変動率 0% < 10%	1,888百万円 (43.0%)
工期	平成26年度 (2014年度) ~ 令和3年度 (2021年度)	平成26年度 (2014年度) ~ 令和9年度 (2027年度)	平成26年度 (2014年度) ~ 令和9年度 (2027年度)	
費用対効果 (B/C)	1.13	1.52	1.29	

○ 事業工期の見直し

各時点	事業工期	年度												
		H26 ▶ (2014)	H27 ▶ (2015)	H28 ▶ (2016)	H29 ▶ (2017)	H30 ▶ (2018)	R1 ▶ (2019)	R2 ▶ (2020)	R3 ▶ (2021)	R4 ▶ (2022)	R5 ▶ (2023)	R6 ▶ (2024)	R7 ▶ (2025)	R8 ▶ (2026)
当初計画 (H26計画)	H26 ~ R3													
第1回 計画変更後	H26 ~ R9													
現計画 (R6)	H26 ~ R9													

○ 費用対効果分析の結果（1／2）

1 便益 ① 年総効果額の総括

② 便益額

効果項目	区分			年総効果(便益)額(千円)	効果の要因	再評価(千円)
	直近効果 (①)	再評価 (増減: ③ = ② - ①)	総便益額			
金科の安定供給に関する効果	765,121	828,184 (63,063)	18,965,815	20,752,885		

効果項目	年総効果(便益)額(千円)	効果の要因	再評価(千円)
作物生産効果	751,510	819,181 (65,671) 農業用耕木施設及び土壌改良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	15,572	15,997 (△425) 農業用耕木施設及び農道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	
育苗経費削減効果	461	878 (417) 農業用耕木施設及び土壌改良の整備を実施した場合と実施しなかった場合での育苗経費が増減する効果	
維持管理費削減効果	△ 18,474	△ 21,442 (△2,968) 農業用耕木施設及び農道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	
苦勞に係る生行経費削減効果	14,052	14,470 (418) 農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での苦勞に係る生行経費が削減する効果	
農業の持続的発展効果	15,710	18,255 (2,545)	
農業労働環境改善効果	15,710	18,235 (2,525) 農業用耕木施設の整備を実施したことにより、登録労働者数が質的に改善、「労働強度」の改善、精神的疲労(労作・被験感など) されている効果	
多面的機能の実現に関する効果	25,250	29,308 (4,058)	
風景・環境保全効果	25,250	29,308 (4,058) 農業用耕木施設の整備にあたり、周辺の景観や環境へ配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備されることで発揮される効果	
その他効果	96,101	73,679 (△22,422)	
固定資産物安定供給効果	96,101	73,679 (△22,422)	
合計	992,182	949,406 (47,224)	

○ 費用対効果分析の結果（2／2）

2 総費用

	直近計画（千円）	再評価（千円）
本事業の事業費	3,639,700	4,391,000
総費用（現在価値化）	12,469,395	16,042,563
当該事業による費用	3,658,481	4,940,154
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	8,810,914	11,102,409

3 総費用総便益比

	直近計画（千円）	再評価（千円）
総便益（Benefit）	18,965,815	20,752,885
総費用（Cost）	12,469,395	16,042,563
総費用総便益比（B/C）	1.52	1.29

○ 環境等の調和への配慮

・本地域では、「アマミノクロウサギ」などの希少生物が近隣の山林等で確認されている。計画当初から環境情報報協議会等で環境影響についての議論を行ってきた。

その結果、事業の実施に当たって、生態系に影響を及ぼさないよう排ガス対策型や低騒音・低振動型の作業機械を使用してきたところであり、今後も各種生物への配慮を継続していく。

また、土砂止めによる降雨時の土砂流出等の防止に加え、降雨時の施工は避けるなど海洋生物の生息環境への配慮も継続していく。



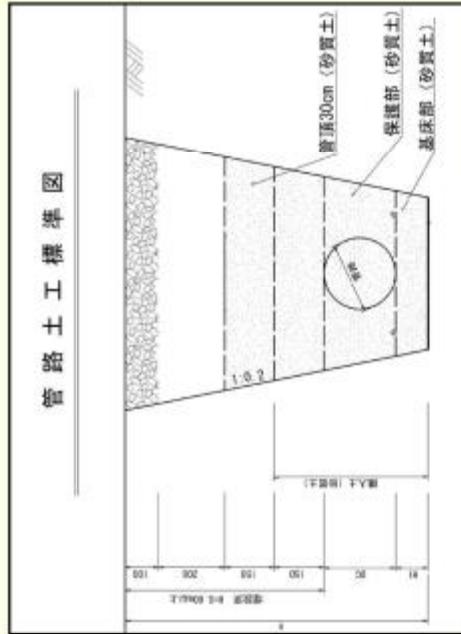
BH(超低騒音型、排出ガス基準適合)

アマミノクロウサギ

珊瑚礁

○ 事業コスト縮減等の可能性

- ・ 本地区の工事に伴う建設発生土について、表土としての利用の可否について地権者等の確認を受けた上で農地へ還元するなど、処分場への搬出量を抑制することで、コスト縮減に努めている。
- ・ また、用水施設の埋設深時の埋設深さについて浅埋設(1.2m→0.6m)とするとなど、積極的にコスト縮減に努めている。



建設発生土を農地の表土として還元することでコスト縮減を図っている。

埋設深さについて浅埋設(1.2m→0.6m)とすることでコスト縮減を図っている。

○ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向

受益地では、さとうきびを基幹に露地野菜などを中心とした栽培が行われており、徳之島ダムからの通水に伴い、平成28年度から本地区でも水利が開始されたことにより、畑かん用水を活用した高収益作物栽培の推進や作物の生産性向上に取り組んでいるところである。

受益者・町・土地改良区は、當農労力の省力化や安定した農業用水の確保による農業経営の安定及び生産性向上のため、本事業による用水施設（畑地かんがい）・農道の整備及び土層改良の早期完了を要望している。

水利施設等保全高度化事業【兼久・大津川・瀬滝地区、木之香阿権地区】

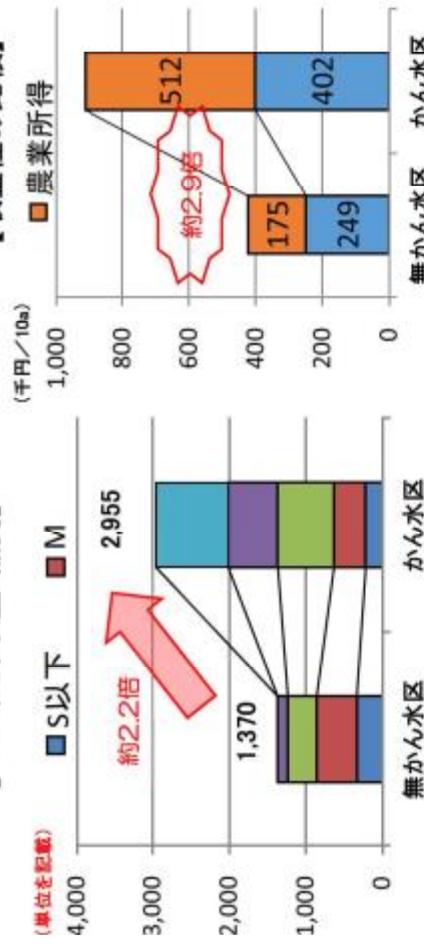
事業の効果

《農業 所得》 煙かん整備で、こんなに違う！！

○農業生産性の向上

○ 実証におけるばれいしょの栽培実験の結果、かん水区と無かん水区では収量・品質及び収益性に大きな差が生じることが確認されており、実際、徳之島における作付面積、産出額は増加傾向にある。

【10a当たり収量・品質】



* データ: R2実証調査結果

○ かん水効果の広報・周知
農業試験場におけるさとうきび及びばれいしょの栽培実験の結果、かん水区と無かん水区では収量・所得に大きな差が生じることが確認されており、当該結果は町報等と共に配布されている。

◆さとうきびの事例

・栽培実験 伊仙町木之香
・品種 霧林30号
・作型 株出し
・期間 7月～9月

区分	単収 (kg/10a)	販売額 (円)	経費等 (円)	所得 (円)
かん水区	10,575	229,583	146,571	83,012
無かん水区	8,075	175,308	127,721	47,587
差	2,500	54,275	18,850	35,425

* 経費は地区的収益性検測に準じて計算

10a当たり、単収が2,500kg増加

所得が約3万5千円増加

・栽培実験 天城町兼久
・品種 ニシユタカ(冷蔵種子)
・植付け日 常和2年11月3日
・期間 7ヶ月

区分	単収 (kg/10a)	販売額 (円)	経費等 (円)	所得 (円)
かん水区	2,955	913,095	401,564	511,531
無かん水区	1,370	423,330	248,629	174,701
差	1,585	489,765	152,935	336,830

* 経費は地区ばかりいしょの収益性検測に準じて計算
* 経費額はR2実証平均販売価格を基に算出

10a当たり、単収が約1,600kg増加

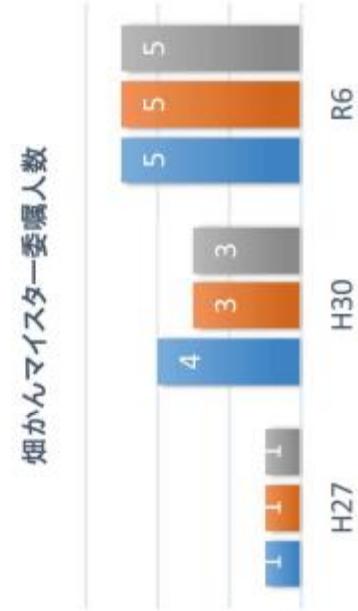
所得が約33万7千円増加

・栽培実験 天城町兼久
・品種 ニシユタカ(冷蔵種子)
・植付け日 常和2年11月3日
・期間 7ヶ月

* 経費は地区的収益性検測に準じて計算

* 約66年間分の水利利用料金に相当

木之香阿權地区・瀬滌地区・大津川・秉久事業化高度化等施設建設保全等



○地元の意向
受益者・町・土地改良区は、営農労力の省力化や安定した農業用水の確保による農業経営の安定及び生産性向上のため、本事業による用水施設（畠地かんがい）の早期完了を要望している。

【烟かんマイスターの委嘱人数及び市町別構成】

[烟かんマイスターの声]

- ・収量が増加し、所得が向上した。
 - ・水のあひがたさをすごく感じた。
 - ・経営が安定してきた。
 - ・烟かん導入で土地の評価(価値)が上がってきた。
 - ・島の将来のために、受益者の決断が重要。

○受益農家の意識の変化
『烟かんマイスター』として委嘱される農家数が増加してきており、その活動に伴い、更にかん水の効果が島内の受益農家に広く周知されている。



農業生産技術者会議 第7回定期総会