

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	かのやし きもつきぐんきもつきちよう 鹿屋市、肝属郡肝付町
事業名	水利施設等保全高度化事業	地区名	だいさんかさのほら 第三笠野原
事業主体名	鹿児島県	事業採択年度	平成 27(2015)年度
<p>〔事業内容〕</p> <p>事業目的： 本地区は、鹿児島県大隅半島の中央部に位置し、鹿屋市・肝付町の1市1町にまたがる受益面積 2,347ha の畑作農業地帯であり、畑地かんがい用水を利用した露地野菜、工芸作物及び飼料作物を主体とした農業が展開されている。一方、畑地かんがい施設は昭和 55(1980)年度の完成以降、水を利用した農業が展開されているが、近年、老朽化に伴う施設の機能低下や、管路の破損を要因とする漏水などの突発事故（道路陥没や宅地・農作物被害等）が発生している。このため、管路や給水栓をはじめとする畑地かんがい施設の更新を実施し、農業用水の安定供給を図り、農業経営の安定化と農業所得の維持・向上を図るものである。</p> <p>受益面積： 2,347ha 主要工事計画： 配水路 122km 給水栓 3,350か所</p> <p>総事業費： 5,677百万円（計画総事業費：5,600百万円）</p> <p>工期： 平成 27(2015)年度～令和 12(2030)年度 （計画工期：平成 27(2015)年度～令和 12(2030)年度）</p> <p>関連事業： 国営施設機能保全事業笠野原地区</p>			
<p>〔項目〕</p> <p>ア 事業の進捗状況</p> <p>本地区の配水路整備や給水栓設置工事は継続中であり、令和 6(2024)年度までの進捗率は配水路が事業量の 65%、給水栓設置については事業量の 75%が整備済みである。</p> <p>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 12(2030)年度の完了に向け計画的な事業実施に努める。</p> <p>② 地元負担等について、関係者間の合意形成が図られているか 地元負担について関係者との合意形成が図られている。</p> <p>イ 関連事業の進捗状況</p> <p>本地区の関連事業は「国営施設機能保全事業笠野原地区」である。令和 6(2024)年度までの進捗状況は、国営事業では進捗率 65%であり、受益地への早期送水に向けて各施設の整備を進めている。</p>			

- 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、国営事業との進捗調整が図られているか
国営事業は、昭和 34(1959)年度より整備された「笠野原土地改良事業」の更新事業である。
現在、国において「国営施設機能保全事業」として更新整備事業を実施している。
また、ダムを含む基幹施設の更新については、令和 10(2028)年度採択に向けて「地区調査」を実施中である。
県営事業においては、国営事業の現行事業と次期事業の進捗を踏まえ、事業実施を行っている。

ウ 農林水産業の情勢、農山漁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 6(2024)年 3月計画確定）以降、受益面積の変更は生じていない。
- 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 6(2024)年 3月計画確定）以降、主要工事計画の変更は生じていない。

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 6(2024)年 3月計画確定）以降、10%以上の計画事業費の変動は生じていない。
- 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
鹿屋市及び肝付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) 2.03（現計画時：1.53）

オ 事業コスト縮減等の可能性

- ① 配管の再検討によるコスト縮減
複数の管水路の統合を検討し、事業の合理化を図った。
(国道 220 号線横断箇所 8か所→2か所へ減)
- ② 新しい配管規格の採用によるコスト縮減
更新するダクタイル鋳鉄管について、従来は最低管厚の DB 種を採用していたが、建設コストの低減や工期短縮などの効果が期待できる新製品（ALW 形）を採用することにより、コスト縮減を図っている。

カ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向

本地区の畑地かんがい施設は、水を利用した農業が展開されているが、近年、老朽化に伴う施設の機能低下や管路の破損を要因とする漏水などの突発事故が発生している。

このため、受益者・市町・土地改良区は、営農の省力化や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、本事業による畑地かんがい施設更新の早期完了を要望している。

キ 代替案の実現可能性
該当なし

ク その他

① 環境等の調和への配慮

本地区は施工時の機械等の周辺への騒音・振動、排出ガスによる大気汚染の影響や石綿管撤去・切断に伴う粉じん発散が懸念された。そのため、施工時には建設機械を使用する際には低騒音・低振動機械・排出ガス対策建設機械を導入すること、また、石綿管については原則撤去となるが、土地所有者（道路管理者等）との協議により、存置について了解が得られた場合には、存置することで、石綿材の粉じん発散防止（環境配慮）に努めている。なお、撤去する場合は「石綿障害予防規則」に基づき処分する。

② 計画変更

第1回計画変更年月日（計画確定日） 令和6（2024）年3月25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8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

だいさんかさのほら

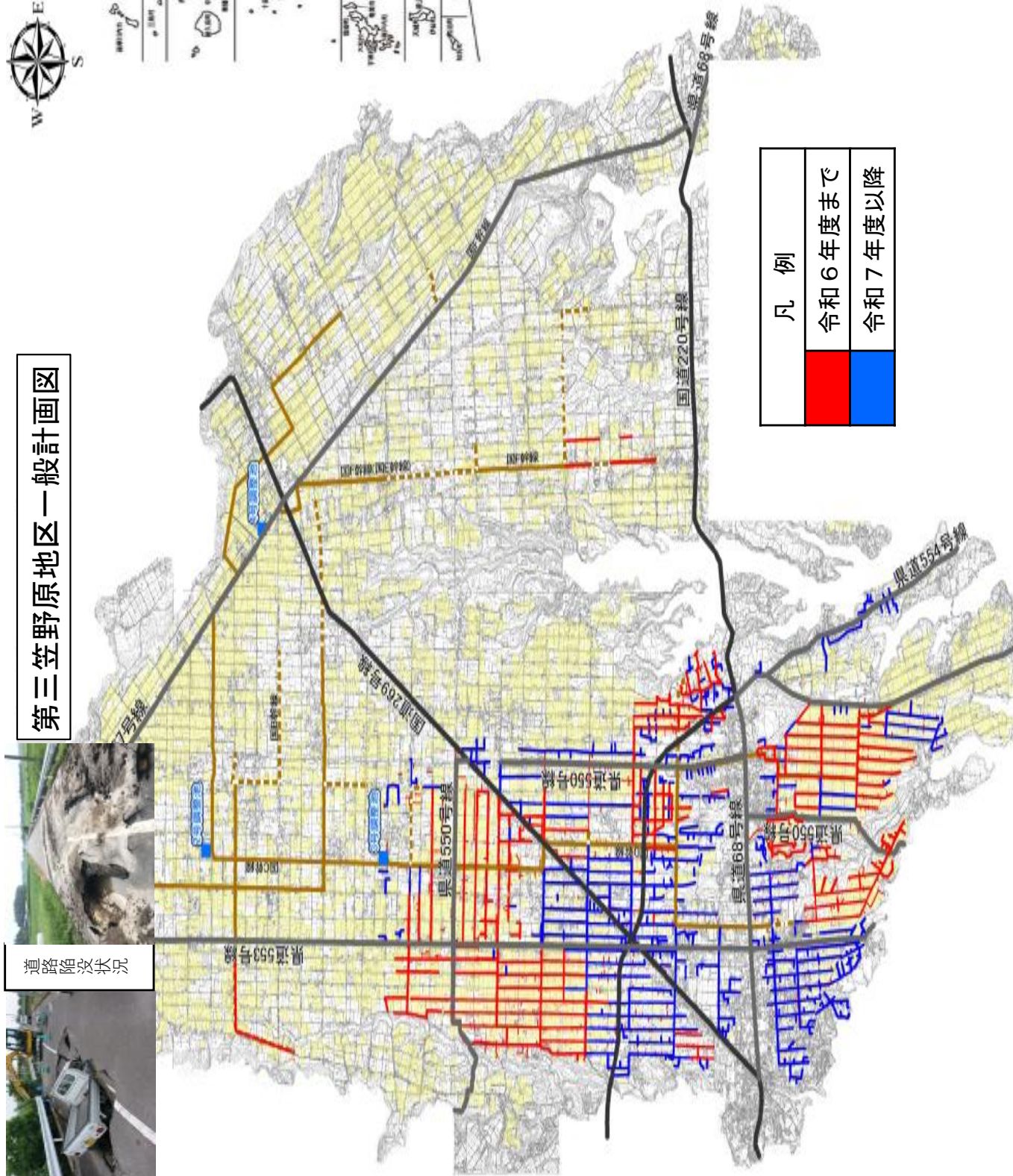
「第三笠野原地区」事業概要図



道路陥没状況



第三笠野原地区一般計画図



第三笠野原地区

鹿児島県

主要工事	配水路 122km 給水栓 3,350か所
------	--------------------------

凡例	
	令和6年度まで
	令和7年度以降

第三笠野原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	31,692,044
当該事業による費用	②	12,623,092
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	19,068,952
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	58年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	64,421,177
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	2.03

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資 産 価 額 (事業着工時点) ①	当該事業 による 費 用 ②	関 連 事 業 に よ る 費 用 ③	再 整 備 費 ④	資 産 価 額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	県営管水路	625,024	6,572,314	-	6,100,925	1,396,760	11,901,503
	小 計	625,024	6,572,314	-	6,100,925	1,396,760	11,901,503
その他	国営事業	8,228,623	6,050,778	-	4,357,823	586,234	18,050,990
	関連事業	419,232	-	-	1,538,601	218,282	1,739,551
	小 計	8,647,855	6,050,778	-	5,896,424	804,516	19,790,541
合 計		9,272,879	12,623,092	-	11,997,349	2,201,276	31,692,044

(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
食料の安定供給の確保に関する効果		1,442,947	
	作物生産効果	1,243,081	農業用排水施設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	319,887	農業用排水施設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、向上する効果及び生産物の商品化率が向上する効果。
	営農経費節減効果	△ 101,359	農業用排水施設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	△ 18,662	農業用排水施設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
農村の振興に関する効果		15,255	
	地域用水効果	15,255	農業用水施設整備を実施した場合と実施しなかった場合での地域用水を利用する経費が節減する効果
その他の効果		591,825	
	国産農産物安定供給効果	591,825	農業用水施設整備の実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		2,050,027	

(4) 総便益額算出表－1

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					備考	
				更新に係る効果 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		割引率 (千円) ⑦=⑥÷①
1	H27	0.6756	-10	939,456	303,625	9.2	27,934	967,390	1,431,974	着工年
2	H28	0.7026	-9	939,456	303,625	14.7	44,633	984,089	1,400,665	
3	H29	0.7307	-8	939,456	303,625	19.6	59,511	998,967	1,367,156	
4	H30	0.7599	-7	939,456	303,625	26.0	78,943	1,018,399	1,340,143	
5	R1	0.7903	-6	939,456	303,625	34.6	105,054	1,044,510	1,321,638	
6	R2	0.8219	-5	939,456	303,625	41.2	125,094	1,064,550	1,295,188	
7	R3	0.8548	-4	939,456	303,625	44.5	135,113	1,074,569	1,257,094	
8	R4	0.8890	-3	939,456	303,625	49.9	151,509	1,090,965	1,227,188	
9	R5	0.9246	-2	939,456	303,625	54.1	164,261	1,103,717	1,193,781	
10	R6	0.9615	-1	939,456	303,625	57.6	174,888	1,114,344	1,158,918	
11	R7	1.0000	0	939,456	303,625	61.6	187,033	1,126,489	1,126,489	評価年
12	R8	1.0400	1	939,456	303,625	75.6	229,541	1,168,997	1,124,036	
13	R9	1.0816	2	939,456	303,625	90.8	275,692	1,215,148	1,123,473	
14	R10	1.1249	3	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	1,105,095	
15	R11	1.1699	4	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	1,062,590	
16	R12	1.2167	5	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	1,021,722	完了年
17	R13	1.2653	6	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	982,425	
18	R14	1.3159	7	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	944,639	
19	R15	1.3686	8	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	908,307	
20	R16	1.4233	9	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	873,372	
21	R17	1.4802	10	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	839,781	
22	R18	1.5395	11	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	807,482	
23	R19	1.6010	12	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	776,425	
24	R20	1.6651	13	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	746,562	
25	R21	1.7317	14	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	717,849	
26	R22	1.8009	15	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	690,239	
27	R23	1.8730	16	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	663,691	
28	R24	1.9479	17	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	638,165	
29	R25	2.0258	18	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	613,620	
30	R26	2.1068	19	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	590,019	
31	R27	2.1911	20	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	567,326	
32	R28	2.2788	21	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	545,506	
33	R29	2.3699	22	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	524,525	
34	R30	2.4647	23	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	504,351	
35	R31	2.5633	24	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	484,953	
36	R32	2.6658	25	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	466,301	
37	R33	2.7725	26	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	448,366	
38	R34	2.8834	27	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	431,121	
39	R35	2.9987	28	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	414,540	
40	R36	3.1187	29	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	398,596	
41	R37	3.2434	30	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	383,265	
42	R38	3.3731	31	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	368,524	
43	R39	3.5081	32	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	354,350	
44	R40	3.6484	33	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	340,721	
45	R41	3.7943	34	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	327,617	
46	R42	3.9461	35	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	315,016	
47	R43	4.1039	36	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	302,900	
48	R44	4.2681	37	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	291,250	
49	R45	4.4388	38	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	280,048	
50	R46	4.6164	39	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	269,277	
51	R47	4.8010	40	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	258,920	
52	R48	4.9931	41	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	248,962	
53	R49	5.1928	42	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	239,386	
54	R50	5.4005	43	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	230,179	
55	R51	5.6165	44	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	221,326	
56	R52	5.8412	45	939,456	303,625	100.0	303,625	1,243,081	212,814	
合計(総便益額)									39,779,860	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-2

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							備考
				更新に係る効果額 (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	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①		
1	H27	0.6756	-10	319,887	-	24.9	0	319,887	473,511	着工年	
2	H28	0.7026	-9	319,887	-	26.6	0	319,887	455,299		
3	H29	0.7307	-8	319,887	-	30.2	0	319,887	437,788		
4	H30	0.7599	-7	319,887	-	38.2	0	319,887	420,949		
5	R1	0.7903	-6	319,887	-	43.9	0	319,887	404,759		
6	R2	0.8219	-5	319,887	-	44.3	0	319,887	389,192		
7	R3	0.8548	-4	319,887	-	46.8	0	319,887	374,223		
8	R4	0.8890	-3	319,887	-	48.2	0	319,887	359,830		
9	R5	0.9246	-2	319,887	-	48.5	0	319,887	345,990		
10	R6	0.9615	-1	319,887	-	50.8	0	319,887	332,683		
11	R7	1.0000	0	319,887	-	65.6	0	319,887	319,887	評価年	
12	R8	1.0400	1	319,887	-	88.5	0	319,887	307,584		
13	R9	1.0816	2	319,887	-	93.8	0	319,887	295,754		
14	R10	1.1249	3	319,887	-	100.0	0	319,887	284,378		
15	R11	1.1699	4	319,887	-	100.0	0	319,887	273,441		
16	R12	1.2167	5	319,887	-	100.0	0	319,887	262,924	完了年	
17	R13	1.2653	6	319,887	-	100.0	0	319,887	252,811		
18	R14	1.3159	7	319,887	-	100.0	0	319,887	243,088		
19	R15	1.3686	8	319,887	-	100.0	0	319,887	233,738		
20	R16	1.4233	9	319,887	-	100.0	0	319,887	224,748		
21	R17	1.4802	10	319,887	-	100.0	0	319,887	216,104		
22	R18	1.5395	11	319,887	-	100.0	0	319,887	207,793		
23	R19	1.6010	12	319,887	-	100.0	0	319,887	199,801		
24	R20	1.6651	13	319,887	-	100.0	0	319,887	192,116		
25	R21	1.7317	14	319,887	-	100.0	0	319,887	184,727		
26	R22	1.8009	15	319,887	-	100.0	0	319,887	177,622		
27	R23	1.8730	16	319,887	-	100.0	0	319,887	170,790		
28	R24	1.9479	17	319,887	-	100.0	0	319,887	164,222		
29	R25	2.0258	18	319,887	-	100.0	0	319,887	157,905		
30	R26	2.1068	19	319,887	-	100.0	0	319,887	151,832		
31	R27	2.1911	20	319,887	-	100.0	0	319,887	145,992		
32	R28	2.2788	21	319,887	-	100.0	0	319,887	140,377		
33	R29	2.3699	22	319,887	-	100.0	0	319,887	134,978		
34	R30	2.4647	23	319,887	-	100.0	0	319,887	129,787		
35	R31	2.5633	24	319,887	-	100.0	0	319,887	124,795		
36	R32	2.6658	25	319,887	-	100.0	0	319,887	119,995		
37	R33	2.7725	26	319,887	-	100.0	0	319,887	115,380		
38	R34	2.8834	27	319,887	-	100.0	0	319,887	110,942		
39	R35	2.9987	28	319,887	-	100.0	0	319,887	106,675		
40	R36	3.1187	29	319,887	-	100.0	0	319,887	102,572		
41	R37	3.2434	30	319,887	-	100.0	0	319,887	98,627		
42	R38	3.3731	31	319,887	-	100.0	0	319,887	94,834		
43	R39	3.5081	32	319,887	-	100.0	0	319,887	91,186		
44	R40	3.6484	33	319,887	-	100.0	0	319,887	87,679		
45	R41	3.7943	34	319,887	-	100.0	0	319,887	84,307		
46	R42	3.9461	35	319,887	-	100.0	0	319,887	81,064		
47	R43	4.1039	36	319,887	-	100.0	0	319,887	77,946		
48	R44	4.2681	37	319,887	-	100.0	0	319,887	74,949		
49	R45	4.4388	38	319,887	-	100.0	0	319,887	72,066		
50	R46	4.6164	39	319,887	-	100.0	0	319,887	69,294		
51	R47	4.8010	40	319,887	-	100.0	0	319,887	66,629		
52	R48	4.9931	41	319,887	-	100.0	0	319,887	64,066		
53	R49	5.1928	42	319,887	-	100.0	0	319,887	61,602		
54	R50	5.4005	43	319,887	-	100.0	0	319,887	59,233		
55	R51	5.6165	44	319,887	-	100.0	0	319,887	56,955		
56	R52	5.8412	45	319,887	-	100.0	0	319,887	54,764		
合計(総便益額)									10,942,180		

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-3

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						備考
				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	年効果発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	△ 101,359	-	24.9	0	△ 101,359	△ 150,037	着工年
2	H28	0.7026	-9	△ 101,359	-	26.6	0	△ 101,359	△ 144,266	
3	H29	0.7307	-8	△ 101,359	-	30.2	0	△ 101,359	△ 138,717	
4	H30	0.7599	-7	△ 101,359	-	38.2	0	△ 101,359	△ 133,382	
5	R1	0.7903	-6	△ 101,359	-	43.9	0	△ 101,359	△ 128,252	
6	R2	0.8219	-5	△ 101,359	-	44.3	0	△ 101,359	△ 123,319	
7	R3	0.8548	-4	△ 101,359	-	46.8	0	△ 101,359	△ 118,576	
8	R4	0.8890	-3	△ 101,359	-	48.2	0	△ 101,359	△ 114,015	
9	R5	0.9246	-2	△ 101,359	-	48.5	0	△ 101,359	△ 109,630	
10	R6	0.9615	-1	△ 101,359	-	50.8	0	△ 101,359	△ 105,413	
11	R7	1.0000	0	△ 101,359	-	65.6	0	△ 101,359	△ 101,359	評価年
12	R8	1.0400	1	△ 101,359	-	88.5	0	△ 101,359	△ 97,461	
13	R9	1.0816	2	△ 101,359	-	93.8	0	△ 101,359	△ 93,712	
14	R10	1.1249	3	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 90,108	
15	R11	1.1699	4	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 86,642	
16	R12	1.2167	5	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 83,310	完了年
17	R13	1.2653	6	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 80,106	
18	R14	1.3159	7	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 77,025	
19	R15	1.3686	8	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 74,062	
20	R16	1.4233	9	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 71,214	
21	R17	1.4802	10	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 68,475	
22	R18	1.5395	11	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 65,841	
23	R19	1.6010	12	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 63,309	
24	R20	1.6651	13	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 60,874	
25	R21	1.7317	14	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 58,532	
26	R22	1.8009	15	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 56,281	
27	R23	1.8730	16	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 54,116	
28	R24	1.9479	17	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 52,035	
29	R25	2.0258	18	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 50,034	
30	R26	2.1068	19	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 48,109	
31	R27	2.1911	20	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 46,259	
32	R28	2.2788	21	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 44,480	
33	R29	2.3699	22	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 42,769	
34	R30	2.4647	23	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 41,124	
35	R31	2.5633	24	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 39,542	
36	R32	2.6658	25	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 38,022	
37	R33	2.7725	26	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 36,559	
38	R34	2.8834	27	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 35,153	
39	R35	2.9987	28	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 33,801	
40	R36	3.1187	29	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 32,501	
41	R37	3.2434	30	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 31,251	
42	R38	3.3731	31	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 30,049	
43	R39	3.5081	32	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 28,893	
44	R40	3.6484	33	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 27,782	
45	R41	3.7943	34	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 26,713	
46	R42	3.9461	35	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 25,686	
47	R43	4.1039	36	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 24,698	
48	R44	4.2681	37	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 23,748	
49	R45	4.4388	38	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 22,835	
50	R46	4.6164	39	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 21,956	
51	R47	4.8010	40	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 21,112	
52	R48	4.9931	41	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 20,300	
53	R49	5.1928	42	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 19,519	
54	R50	5.4005	43	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 18,769	
55	R51	5.6165	44	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 18,047	
56	R52	5.8412	45	△ 101,359	-	100.0	0	△ 101,359	△ 17,353	
合計(総便益額)									△ 3,467,129	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-4

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					備考	
				更新に係る年効果額 (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		割引率 (千円) ⑦=⑥÷①
1	H27	0.6756	-10	△ 46,233	27,571	24.9	6,865	△ 39,368	△ 58,274	着工年
2	H28	0.7026	-9	△ 46,233	27,571	26.6	7,334	△ 38,899	△ 55,365	
3	H29	0.7307	-8	△ 46,233	27,571	30.2	8,326	△ 37,907	△ 51,878	
4	H30	0.7599	-7	△ 46,233	27,571	38.2	10,532	△ 35,701	△ 46,980	
5	R1	0.7903	-6	△ 46,233	27,571	43.9	12,104	△ 34,129	△ 43,184	
6	R2	0.8219	-5	△ 46,233	27,571	44.3	12,214	△ 34,019	△ 41,389	
7	R3	0.8548	-4	△ 46,233	27,571	46.8	12,903	△ 33,330	△ 38,991	
8	R4	0.8890	-3	△ 46,233	27,571	48.2	13,289	△ 32,944	△ 37,058	
9	R5	0.9246	-2	△ 46,233	27,571	48.5	13,372	△ 32,861	△ 35,543	
10	R6	0.9615	-1	△ 46,233	27,571	50.8	14,006	△ 32,227	△ 33,516	
11	R7	1.0000	0	△ 46,233	27,571	65.6	18,087	△ 28,146	△ 28,146	評価年
12	R8	1.0400	1	△ 46,233	27,571	88.5	24,400	△ 21,833	△ 20,993	
13	R9	1.0816	2	△ 46,233	27,571	93.8	25,862	△ 20,371	△ 18,834	
14	R10	1.1249	3	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 16,591	
15	R11	1.1699	4	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 15,952	
16	R12	1.2167	5	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 15,339	完了年
17	R13	1.2653	6	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 14,749	
18	R14	1.3159	7	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 14,182	
19	R15	1.3686	8	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 13,636	
20	R16	1.4233	9	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 13,112	
21	R17	1.4802	10	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 12,607	
22	R18	1.5395	11	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 12,123	
23	R19	1.6010	12	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 11,656	
24	R20	1.6651	13	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 11,208	
25	R21	1.7317	14	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 10,777	
26	R22	1.8009	15	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 10,362	
27	R23	1.8730	16	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 9,964	
28	R24	1.9479	17	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 9,581	
29	R25	2.0258	18	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 9,212	
30	R26	2.1068	19	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 8,858	
31	R27	2.1911	20	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 8,517	
32	R28	2.2788	21	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 8,190	
33	R29	2.3699	22	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 7,875	
34	R30	2.4647	23	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 7,572	
35	R31	2.5633	24	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 7,280	
36	R32	2.6658	25	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 7,000	
37	R33	2.7725	26	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 6,731	
38	R34	2.8834	27	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 6,472	
39	R35	2.9987	28	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 6,223	
40	R36	3.1187	29	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 5,984	
41	R37	3.2434	30	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 5,754	
42	R38	3.3731	31	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 5,533	
43	R39	3.5081	32	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 5,320	
44	R40	3.6484	33	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 5,115	
45	R41	3.7943	34	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 4,918	
46	R42	3.9461	35	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 4,729	
47	R43	4.1039	36	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 4,547	
48	R44	4.2681	37	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 4,372	
49	R45	4.4388	38	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 4,204	
50	R46	4.6164	39	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 4,043	
51	R47	4.8010	40	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 3,887	
52	R48	4.9931	41	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 3,738	
53	R49	5.1928	42	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 3,594	
54	R50	5.4005	43	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 3,456	
55	R51	5.6165	44	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 3,323	
56	R52	5.8412	45	△ 46,233	27,571	100.0	27,571	△ 18,662	△ 3,195	
合計(総便益額)									△ 861,631	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－5

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						備考
				更新に係る効果 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	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	253,709	338,116	24.9	84,191	337,900	500,148	着工年
2	H28	0.7026	-9	253,709	338,116	26.6	89,939	343,648	489,109	
3	H29	0.7307	-8	253,709	338,116	30.2	102,111	355,820	486,958	
4	H30	0.7599	-7	253,709	338,116	38.2	129,160	382,869	503,841	
5	R1	0.7903	-6	253,709	338,116	43.9	148,433	402,142	508,847	
6	R2	0.8219	-5	253,709	338,116	44.3	149,785	403,494	490,928	
7	R3	0.8548	-4	253,709	338,116	46.8	158,238	411,947	481,922	
8	R4	0.8890	-3	253,709	338,116	48.2	162,972	416,681	468,708	
9	R5	0.9246	-2	253,709	338,116	48.5	163,986	417,695	451,758	
10	R6	0.9615	-1	253,709	338,116	50.8	171,763	425,472	442,509	
11	R7	1.0000	0	253,709	338,116	65.6	221,804	475,513	475,513	評価年
12	R8	1.0400	1	253,709	338,116	88.5	299,233	552,942	531,675	
13	R9	1.0816	2	253,709	338,116	93.8	317,153	570,862	527,794	
14	R10	1.1249	3	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	526,113	
15	R11	1.1699	4	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	505,877	
16	R12	1.2167	5	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	486,418	完了年
17	R13	1.2653	6	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	467,735	
18	R14	1.3159	7	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	449,749	
19	R15	1.3686	8	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	432,431	
20	R16	1.4233	9	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	415,812	
21	R17	1.4802	10	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	399,828	
22	R18	1.5395	11	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	384,427	
23	R19	1.6010	12	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	369,660	
24	R20	1.6651	13	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	355,429	
25	R21	1.7317	14	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	341,760	
26	R22	1.8009	15	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	328,627	
27	R23	1.8730	16	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	315,977	
28	R24	1.9479	17	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	303,827	
29	R25	2.0258	18	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	292,144	
30	R26	2.1068	19	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	280,912	
31	R27	2.1911	20	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	270,104	
32	R28	2.2788	21	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	259,709	
33	R29	2.3699	22	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	249,726	
34	R30	2.4647	23	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	240,121	
35	R31	2.5633	24	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	230,884	
36	R32	2.6658	25	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	222,007	
37	R33	2.7725	26	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	213,463	
38	R34	2.8834	27	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	205,252	
39	R35	2.9987	28	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	197,361	
40	R36	3.1187	29	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	189,767	
41	R37	3.2434	30	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	182,471	
42	R38	3.3731	31	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	175,454	
43	R39	3.5081	32	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	168,702	
44	R40	3.6484	33	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	162,215	
45	R41	3.7943	34	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	155,977	
46	R42	3.9461	35	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	149,977	
47	R43	4.1039	36	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	144,210	
48	R44	4.2681	37	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	138,662	
49	R45	4.4388	38	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	133,330	
50	R46	4.6164	39	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	128,201	
51	R47	4.8010	40	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	123,271	
52	R48	4.9931	41	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	118,529	
53	R49	5.1928	42	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	113,970	
54	R50	5.4005	43	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	109,587	
55	R51	5.6165	44	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	105,373	
56	R52	5.8412	45	253,709	338,116	100.0	338,116	591,825	101,319	
合計(総便益額)									17,506,078	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表－6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	地域用水効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上に係る効果			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	割引率 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H27	0.6756	-10	15,255	-	24.9	0	15,255	22,581	着工年
2	H28	0.7026	-9	15,255	-	26.6	0	15,255	21,713	
3	H29	0.7307	-8	15,255	-	30.2	0	15,255	20,878	
4	H30	0.7599	-7	15,255	-	38.2	0	15,255	20,075	
5	R1	0.7903	-6	15,255	-	43.9	0	15,255	19,302	
6	R2	0.8219	-5	15,255	-	44.3	0	15,255	18,560	
7	R3	0.8548	-4	15,255	-	46.8	0	15,255	17,846	
8	R4	0.8890	-3	15,255	-	48.2	0	15,255	17,160	
9	R5	0.9246	-2	15,255	-	48.5	0	15,255	16,500	
10	R6	0.9615	-1	15,255	-	50.8	0	15,255	15,865	
11	R7	1.0000	0	15,255	-	65.6	0	15,255	15,255	評価年
12	R8	1.0400	1	15,255	-	88.5	0	15,255	14,668	
13	R9	1.0816	2	15,255	-	93.8	0	15,255	14,104	
14	R10	1.1249	3	15,255	-	100.0	0	15,255	13,562	
15	R11	1.1699	4	15,255	-	100.0	0	15,255	13,040	
16	R12	1.2167	5	15,255	-	100.0	0	15,255	12,538	完了年
17	R13	1.2653	6	15,255	-	100.0	0	15,255	12,056	
18	R14	1.3159	7	15,255	-	100.0	0	15,255	11,593	
19	R15	1.3686	8	15,255	-	100.0	0	15,255	11,147	
20	R16	1.4233	9	15,255	-	100.0	0	15,255	10,718	
21	R17	1.4802	10	15,255	-	100.0	0	15,255	10,306	
22	R18	1.5395	11	15,255	-	100.0	0	15,255	9,909	
23	R19	1.6010	12	15,255	-	100.0	0	15,255	9,528	
24	R20	1.6651	13	15,255	-	100.0	0	15,255	9,162	
25	R21	1.7317	14	15,255	-	100.0	0	15,255	8,809	
26	R22	1.8009	15	15,255	-	100.0	0	15,255	8,471	
27	R23	1.8730	16	15,255	-	100.0	0	15,255	8,145	
28	R24	1.9479	17	15,255	-	100.0	0	15,255	7,832	
29	R25	2.0258	18	15,255	-	100.0	0	15,255	7,530	
30	R26	2.1068	19	15,255	-	100.0	0	15,255	7,241	
31	R27	2.1911	20	15,255	-	100.0	0	15,255	6,962	
32	R28	2.2788	21	15,255	-	100.0	0	15,255	6,694	
33	R29	2.3699	22	15,255	-	100.0	0	15,255	6,437	
34	R30	2.4647	23	15,255	-	100.0	0	15,255	6,189	
35	R31	2.5633	24	15,255	-	100.0	0	15,255	5,951	
36	R32	2.6658	25	15,255	-	100.0	0	15,255	5,722	
37	R33	2.7725	26	15,255	-	100.0	0	15,255	5,502	
38	R34	2.8834	27	15,255	-	100.0	0	15,255	5,291	
39	R35	2.9987	28	15,255	-	100.0	0	15,255	5,087	
40	R36	3.1187	29	15,255	-	100.0	0	15,255	4,892	
41	R37	3.2434	30	15,255	-	100.0	0	15,255	4,703	
42	R38	3.3731	31	15,255	-	100.0	0	15,255	4,523	
43	R39	3.5081	32	15,255	-	100.0	0	15,255	4,349	
44	R40	3.6484	33	15,255	-	100.0	0	15,255	4,181	
45	R41	3.7943	34	15,255	-	100.0	0	15,255	4,020	
46	R42	3.9461	35	15,255	-	100.0	0	15,255	3,866	
47	R43	4.1039	36	15,255	-	100.0	0	15,255	3,717	
48	R44	4.2681	37	15,255	-	100.0	0	15,255	3,574	
49	R45	4.4388	38	15,255	-	100.0	0	15,255	3,437	
50	R46	4.6164	39	15,255	-	100.0	0	15,255	3,305	
51	R47	4.8010	40	15,255	-	100.0	0	15,255	3,177	
52	R48	4.9931	41	15,255	-	100.0	0	15,255	3,055	
53	R49	5.1928	42	15,255	-	100.0	0	15,255	2,938	
54	R50	5.4005	43	15,255	-	100.0	0	15,255	2,825	
55	R51	5.6165	44	15,255	-	100.0	0	15,255	2,716	
56	R52	5.8412	45	15,255	-	100.0	0	15,255	2,612	
合計(総便益額)									521,819	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

2 年効果額の算定方法

(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

陸稲、原料用かんしょ、青果用かんしょ、さといも、秋冬ねぎ、かぼちゃ、青刈りとうもろこし、らっかせい、冬春ピーマン、冬春きゅうり、輪ぎく、秋冬だいこん、ごぼう、冬にんじん、冬キャベツ、ブロッコリー、イタリアンライグラス、サツキ、芝、茶

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額^{※1}＋作付増減年効果額^{※2}

※1 単収増加年効果額＝作付面積 × (事業ありせば単収－事業なかりせば単収)
× 単価 × 単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝(事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積)
× 単収 × 単価 × 作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物単価 ④	増加粗収益額 ⑤＝ ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤× ⑥÷100
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
陸稲	新設	ha 37.0	ha 90.0	ha 53.0	作付増	kg/10a -	kg/10a 160	kg/10a 160	t 84.8	千円/t 149	千円 12,635	% 0	千円 -
	更新	42.0	42.0	42.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 39	-	39	16.0	149	2,384	5	119
					計						15,019		119
原料用かんしょ	新設	409.0	491.0	82.0	作付増	-	2,844	2,844	2,332.1	39	90,952	-	
	更新	459.0	459.0	459.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 371	-	371	1,703.0	39	66,417	83	55,126
					計						157,369		55,126
青果用かんしょ	新設	21.0	26.0	5.0	作付増	-	1,821	1,821	91.1	138	12,572	12	1,509
	更新	23.0	23.0	23.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 238	-	238	55.0	138	7,590	90	6,831
					計						20,162		8,340
さといも	新設	32.0	95.0	63.0	作付増	-	1,454	1,454	916.0	123	112,668	31	34,927
	更新	36.0	36.0	36.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 336	-	336	121.0	123	14,883	92	13,692
					計						127,551		48,619
秋冬ねぎ	新設	9.0	26.0	17.0	作付増	-	1,515	1,515	257.6	335	86,296	16	13,807
	更新	10.0	10.0	10.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 174	-	174	17.0	335	5,695	91	5,182
					計						91,991		18,989
かぼちゃ	新設	1.0	5.0	4.0	作付増	-	1,132	1,132	45.3	225	10,193	17	1,733
	更新	1.0	1.0	1.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 148	-	148	1.0	225	225	91	205
					計						10,418		1,938
青刈りとうもろこし	新設	544.0	670.0	126.0	作付増	-	4,854	4,854	6,116.0	37	226,292	38	85,991
	更新	610.0	610.0	610.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 809	-	809	4,935.0	37	182,595	84	153,380
					計						408,887		239,371
らっかせい	新設	12.0	29.0	17.0	作付増	-	147	147	25.0	811	20,275	-	-
	更新	13.0	13.0	13.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 11	-	11	1.0	811	811	88	714
					計						21,086		714
冬春ピーマン(施設)	新設	8.0	13.0	5.0	作付増	-	13,121	13,121	656.0	496	325,376	17	55,314
	更新	9.0	9.0	9.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 1,712	-	1,712	154.0	496	76,384	91	69,509
					計						401,760		124,823

冬春きゅうり(施設)	新設	4.0	4.0	0.0	増減無し	-	16,065	16,065	0.0		0	17	-
	更新	4.0	4.0	4.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 2,096	-	2,096	84.0	300	25,200	91	22,932
					計						25,200		22,932
輪ざく(施設)	新設	59.0	29.0	△ 30.0	作付減	-	32,972	32,972	△ 9,891.6	55	△ 544,038	-	-
	更新	66.0	66.0	66.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 1,866	-	1,866	1,232.0	55	67,760	72	48,787
					計						△ 476,278		48,787
秋冬だいこん	新設	61.0	75.0	14.0	作付増	-	4,477	4,477	626.8	77	48,264	12	5,792
	更新	68.0	68.0	68.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 584	-	584	397.0	77	30,569	90	27,512
					計						78,833		33,304
ごぼう	新設	102.0	34.0	△ 68.0	作付減	-	1,206	1,206	△ 820.1	473	△ 387,907	12	△ 46,549
	更新	114.0	114.0	114.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 270	-	270	308.0	473	145,684	90	131,116
					計						△ 242,223		84,567
冬にんじん	新設	31.0	114.0	83.0	作付増	-	3,529	3,529	2,929.1	90	263,619	12	31,634
	更新	35.0	35.0	35.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 638	-	638	223.0	90	20,070	90	18,063
					計						283,689		49,697
冬キャベツ	新設	90.0	112.0	22.0	作付増	-	4,920	4,920	1,082.4	83	89,839	16	14,374
	更新	101.0	101.0	101.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 566	-	566	572.0	83	47,476	91	43,203
					計						137,315		57,577
ブロッコリー	新設	1.0	7.0	6.0	作付増	-	1,008	1,008	60.5	221	13,371	16	2,139
	更新	1.0	1.0	1.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 116	-	116	1.0	221	221	91	201
					計						13,592		2,340
イタリアンライグラス	新設	558.0	707.0	149.0	作付増	-	5,906	5,906	8,799.9	20	175,998	38	66,879
	更新	625.0	625.0	625.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 984	-	984	6,150.0	20	123,000	84	103,320
					計						298,998		170,199
サツキ	新設	119.0	127.0	8.0	作付増	-	559	559	44.7	1,185	52,970	33	17,480
	更新	133.0	133.0	133.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 126	-	126	168.0	1,185	199,080	82	163,246
					計						252,050		180,726
芝	新設	87.0	98.0	11.0	作付増	-	856	856	94.2	282	26,564	70	18,595
	更新	97.0	97.0	97.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 208	-	208	202.0	282	56,964	92	52,407
					計						83,528		71,002
普通畑計	新設	2,209.0	2,810.0								635,939		303,625
	更新	2,473.0	2,473.0								1,073,008		915,545
茶(荒茶)	新設	148.0	329.0	181.0	作付増	-	317	317	573.8	972	557,734	-	-
	更新	166.0	166.0	166.0	単収維持(湿潤かんがい)	△ 36	-	36	60.0	972	58,320	41	23,911
					計						616,054		23,911
樹園地計	新設	148.0	329.0								557,734		-
	更新	166.0	166.0								58,320		23,911
新設整備	2,357.0	3,139.0									1,193,673		303,625
更新整備	2,639.0	2,639.0									1,131,328		939,456
合計											2,325,001		1,243,081

(注) 作付面積、生産増減量：小数点第2位を四捨五入。
単収、生産物単価、純益率：整数で記載。
増加粗収益額、年効果額：小数点第1位で四捨五入し、整数で記載。

増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

- ・ 現況作付面積： 【笠野原地区高隈ダム堆砂対策費用対効果算定】の資料として検討中の営農計画による現状・計画作付け面積に基づき決定した。
 - 【新設】
 - ・ 計画作付面積： 【笠野原地区高隈ダム堆砂対策費用対効果算定】の資料として検討中の営農計画による現状・計画作付け面積に基づき決定した。
 - ・ 事業なかりせば単収： 現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
 - ・ 事業ありせば単収： 計画単収であり、「現況単収」に効果要因別の増収率を考慮して算定した。
 - 【更新】
 - ・ 計画作付面積： 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
 - ・ 事業なかりせば単収： 用水機能の喪失時の単収であり、「現況単収」に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
 - ・ 事業ありせば単収： 現況単収であり、農林水産統計による最近5か年の平均単収を基に算定した。
-
- ・ 効果算定対象単収： 事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
(新設整備のうち、作付増においては「事業ありせば単収」、作付減においては「事業なかりせば単収」、水害防止については施設整備による被害防止量である。)
 - ・ 生産物単価： 農業物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
 - ・ 純益率： 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。
なお、標準値のない品目は、「笠野原地区経営計画」の精算費により設定した。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物単価、商品化向上率により年効果額を算定した。

○対象作物

さといも、ごぼう、冬にんじん、冬キャベツ、秋冬ねぎ、かぼちゃ、青果用かんしょ、冬春ピーマン、冬春きゅうり

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×単価向上額

年効果額＝効果対象数量×商品化向上率×生産物単価

○年効果額の算定（単価向上に係るもの）

<農業用水施設>

※複数の工種別に効果を算定している場合は工種別に記載する。

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
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
さといも	湿润かんがい	358.0	-	111	123	123	12	-	4,296	-	4,296
ごぼう	湿润かんがい	955.0	-	421	473	473	52	-	49,660	-	49,660
冬にんじん	湿润かんがい	896.0	-	81	90	90	9	-	8,064	-	8,064
冬キャベツ	湿润かんがい	3,919.0	-	74	83	83	9	-	35,271	-	35,271
秋冬ねぎ	湿润かんがい	121.0	-	301	335	335	34	-	4,114	-	4,114
かぼちゃ	湿润かんがい	10.0	-	198	225	225	27	-	270	-	270
青果用かんしょ	湿润かんがい	332.0	-	133	138	138	5	-	1,660	-	1,660
冬春ピーマン（施設）	湿润かんがい	913.0	-	358	496	496	138	-	125,994	-	125,994
冬春きゅうり（施設）	湿润かんがい	559.0	-	138	300	300	162	-	90,558	-	90,558
新設整備										-	-
更新整備									319,887		319,887
計											319,887

【更新】

- ・効果対象数量：
- ・生産物単価：

「事業なかりせば」のもとでの生産量。

「現況単価」は、農作物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

「事業なかりせば単価」は、「現況単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

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の増から年効果額を算定した。

○対象作物

原料用かんしょ、青果用かんしょ、さといも、だいこん、ごぼう、にんじん、キャベツ、ねぎ
ブロッコリー、かぼちゃ、らっかせい、青刈りとうもろこし、イタリアンライグラス、陸稲
サツキ、芝、茶

○効果算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費)
× 効果発生面積

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ ÷ 1000
	新設整備		更新整備				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば ③	現況 (事業ありせば) ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
原料用 かんしょ	-	-	2,693,134	2,766,679	△ 73,545	459	△ 33,757
青果用 かんしょ	-	-	602,367	641,082	△ 38,715	23	△ 890
さといも	-	-	2,455,011	2,538,611	△ 83,600	36	△ 3,010
だいこん	-	-	610,945	636,097	△ 25,152	68	△ 1,710
ごぼう	-	-	2,502,899	2,587,955	△ 85,056	114	△ 9,696
にんじん	-	-	6,081,864	6,133,032	△ 51,168	35	△ 1,791
キャベツ	-	-	4,761,800	4,563,669	198,131	101	20,011
ねぎ	-	-	651,859	569,206	82,653	10	827
ブロッコリー	-	-	491,070	472,910	18,160	1	18
かぼちゃ	-	-	658,637	681,764	△ 23,127	1	△ 23
らっかせい	-	-	12,809	114,884	△ 102,075	13	△ 1,327
青刈りとうもろ こし	-	-	10,004	85,048	△ 75,044	610	△ 45,777
イタリアンライ グラス	-	-	6,812,524	6,888,452	△ 75,928	625	△ 47,455
陸稲	-	-	21,547	79,650	△ 58,103	42	△ 2,440
サツキ	-	-	287,793	437,902	△ 150,109	133	△ 19,964
芝	-	-	148,132	308,296	△ 160,164	97	△ 15,536
茶	-	-	2,117,841	1,749,396	368,445	166	61,162
新設整備							-
更新整備							△ 101,359
合計							△ 101,359

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

【更新】
 ・事業なかりせば営農経費： 現況営農経費を基に地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。
 (③)
 ・現況営農経費： 地域の現在の営農経費であり、鹿児島県の農業経営指標等に基づき算定した。
 (④)

(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、施設の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

高隈ダム、水管理施設、導水路、揚水機場、加圧機場、A幹線水路、B幹線水路、C幹線水路、D幹線水路、E幹線水路、F幹線水路、1号調整池、2号調整池、3号調整池、4号調整池、県営管水路、団体営管水路、スプリンクラー、発電機場

○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

<農業用水施設>

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
		千円	千円	千円
新設整備		291,945	264,374	27,571
更新整備		245,712	291,945	△ 46,233
計				△ 18,662

【新設】

・現況維持管理費（①）：

H27～R2の維持管理費に基づき算定した。

・事業ありせば維持管理費（②）：

現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

【更新】

・事業なかりせば維持管理費（①）：

現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

・現況維持管理費（②）：

H27～R2の維持管理費に基づき算定した。

(5) 地域用水効果

○効果の考え方

事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の地域用水を利用する経費の増により年効果額を算定した。

○対象施設

用水路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば想定される地域用水の利用経費
 －事業ありせば想定される地域用水の利用経費

○年効果額の算定

1) 防火用水効果

年効果額＝防火水槽の設置数（事業ありせば地域集落等の防火水槽等の設置の計画節減数又は事業なかりせば地域集落等の防火水槽等の設置の想定増加数）×1箇所当たりの建設費×還元率

区分	防火水槽の設置数 ①	1箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
新設整備	箇所 -	千円 5,120	0.0505	千円 -
更新整備	59	5,120	0.0505	15,255

【更新】

・防火水槽の設置数（事業なかりせば地域集落等の防火水槽等の設置の想定増加数）（①）：

前歴事業で設置された給水栓が現在防火水槽として利用されており、事業なかりせばその機能が喪失されることにより、新たな防火施設の設置費用が必要となることからその増加分を防火用水効果として算定した。

【新設】

・防火水槽の設置数（事業ありせば地域集落等の防火水槽等の設置の計画節減数）（①）：

【共通】

・1箇所あたり建設費（③）：
 ・還元率（④）：

鹿屋市での防火水槽の設置実績より、代替建設費を算定した。
 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(6) その他の効果 (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: 支払意思額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○効果算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額 (原単位)
+ 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額 (原単位)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 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) ÷ 1000
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	1,194,133	28,242,800	49	9.9	338,116
更新整備	1,131,328	20,027,670	49	9.9	253,709
合計	2,325,461	48,270,470			591,825

- ・ 増加粗収益額、増加供給熱量 : 作物生産効果で設定した代表作物の作付面積、作付単価及び作物単収より、事業ありせば、事業なかりせば増加粗集積額を算定した。
- ・ 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 : 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とする。

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）※平成30年2月一部改正
- ・「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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和7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7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）
- ・「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））

【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、鹿児島県農林水産部農村整備課調べ

【便益】

- ・九州農政局統計部（令和元～5年）「第69次農林水産統計年報」九州農政局統計部
- ・農林水産省大臣官房統計部（令和4年6月）「令和2年農業物価統計」農林水産省
- ・令和2年国勢調査(<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka.html>)
- ・農林水産省大臣官房統計部（令和2年）「令和2年農林業センサス鹿児島県統計書」農林水産統計協会
- ・上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、鹿児島県農林水産部農村整備課調べ

令和7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

だいさんかさのほら

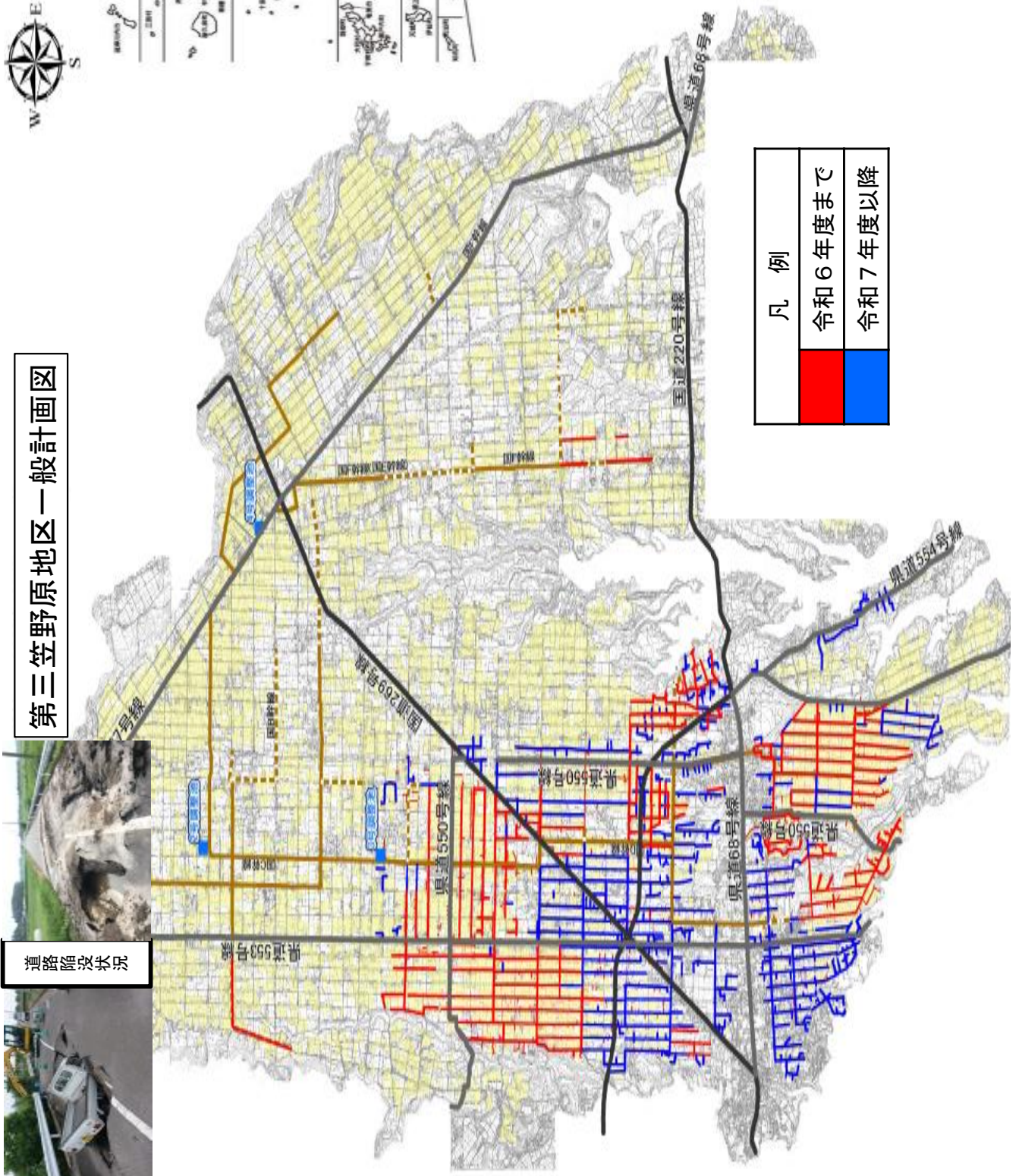
第三笠野原地区

鹿児島県

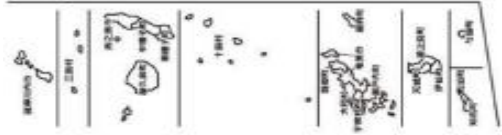
第三笠野原地区一般計画図



道路陥没状況



凡 例	
	令和6年度まで
	令和7年度以降



第三笠野原地区

鹿児島県

主要工事
 配水路 122km
 給水栓 3,350か所

○ 事業内容

- 事業目的 : 本地区は、鹿児島県大隅半島の中央部に位置し、鹿屋市・肝付町の1市1町にまたがる受益面積2,347haの畑作農業地帯であり、畑地かんがい用水を利用した露地野菜、工芸作物及び飼料作物を主体とした農業が展開されている。一方、畑地かんがい施設は昭和55(1980)年度の完成以降、水を利用した農業が展開されているが、近年、老朽化に伴う施設の機能低下や、管路の破損を要因とする漏水などの突発事故(道路陥没や宅地・農作物被害等)が発生している。このため、管路や給水栓をはじめとする畑地かんがい施設の更新を実施し、農業用水の安定供給を図り、農業経営の安定化と農業所得の維持・向上を図るものである。
- 事業主体 : 鹿児島県
- 受益面積 : 2,347ha
- 主要工事計画 : 配水路 122km, 給水栓 3,350か所
- 総事業費 : 5,677百万円 (計画総事業費 : 5,600百万円)
- 工期 : 平成27年度(2015年度)～令和12年度(2030年度)
(計画工期 : 平成27年度(2015年度)～令和12年度(2030年度))
- 関連事業 : 国営施設機能保全事業笠野原地区

さつまいも



茶



キャベツ



ごぼう



○ 事業計画の経緯 及び 事業進捗状況

項目	当初計画	変更計画 (第1回)	再評価 ※()は、直近計画 からの増減率	令和6年度時点の 整備状況 ※()は、令和6年度 時点の進捗(整備)率 (再評価との比較)
実施年月	平成27年4月 (2015年)	令和6年3月 (2025年)	令和8年3月 (2026年)	
受益面積	2,452ha	2,347ha	2,347ha (0.0%)	
主要工事計画	配水路 126km 給水栓 3,525か所	配水路 122km 給水栓 3,350か所	配水路 122km (0.0%) 給水栓 3,350か所 (0.0%)	配水路 79km (65%) 給水栓 2,497か所 (75%)
事業費	2,889百万円	5,600百万円	5,677百万円 (1.3%) 変動率 (物価変動を除く) 0% < 10%	3,434百万円 (55.5%)
工期	平成27年度 (2015年度) ～ 令和6年度 (2024年度)	平成27年度 (2015年度) ～ 令和12年度 (2030年度)	平成27年度 (2015年度) ～ 令和12年度 (2030年度)	
費用対効果 (B/C)	1.95	1.53	2.03	

○ 事業工期の見直し

各時点	事業 工期	年度															
		H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030
当初計画 (H27計画)	H27 ～ R6																
第1回 計画変更後	H27 ～ R12																
再評価 (R7)	H27 ～ R12																

配水路や給水栓の改修工事について、耕作者から断水期間を出来るだけ短くするよう依頼されたことによる工期延伸

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 総便益額

効果項目	区分	年総効果 (便益) 額 (千円)		効果の要因
		直近計画 ①	再評価 ② (増減: ③=②-①)	
食料の安定供給に関する効果		1,136,613	1,442,947 (306,334)	
	作物生産効果	929,251	1,243,081 (313,830)	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
	品質向上効果	308,452	319,887 (11,435)	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
	営農経費節減効果	△ 82,194	△ 101,359 (△ 19,165)	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
	維持管理経費節減効果	△ 18,896	△ 18,662 (234)	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農村の振興に関する効果		12,895	15,255 (2,360)	
	地域用水効果	12,895	15,255 (2,360)	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での地域用水を利用する経費が増減する効果
その他の効果		205,679	591,825 (386,146)	
	国産農産物安定供給効果	205,679	591,825 (386,146)	農業用排水施設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		1,355,187	2,050,027 (694,840)	

直近計画 (千円)	再評価 (千円)
42,850,553	64,421,177
総便益額	

○ 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	5,600,000	5,677,800
総費用（現在価値化）	27,941,063	31,692,044
当該事業による費用	10,201,011	12,623,092
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	17,740,052	19,068,952

総費用総便益比

	直近計画（千円）	再評価（千円）
総便益（Benefit）	42,850,553	64,421,177
総費用（Cost）	27,941,063	31,692,044
総費用総便益比（B / C）	1.53	2.03

○ 環境等の調和への配慮

- ・ 本地区は施工時の機械等の周辺への騒音・振動、排出ガスによる大気汚染の影響や石綿管撤去・切断に伴う粉じん発散が懸念された。そのため、施工時には建設機械を使用する際には低騒音・低振動機械・排出ガス対策建設機械を導入すること、また、石綿管については原則撤去となるが、土地所有者（道路管理者等）との協議により、存置について了解が得られた場合には、存置することで、石綿材の粉じん発散防止（環境配慮）に努めている。なお、撤去する場合は「石綿障害予防規則」に基づき処分する。



掘削機械
(超低騒音型，排出ガス基準適合)

1. 配管の再検討によるコスト縮減
複数の管水路の統合を検討し、事業の合理化を図った。
(国道220号線横断箇所 8か所→2か所へ減)
2. 新しい配管規格の採用によるコスト縮減
更新するダクタイトル鑄鉄管について、従来は最低管厚のDB 種を採用していたが、建設コストの低減や工期短縮などの効果が期待できる新製品(ALW形)を採用することにより、コスト縮減を図っている。



ダクタイトル鑄鉄管(ALW形)

○ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向

本地区の畑地かんがい施設は、水を利用した農業が展開されているが、近年、老朽化に伴う施設の機能低下や管路の破損を要因とする漏水などの突発事故（道路陥没や宅地・農作物被害等）が発生している。

このため、受益者・市町・土地改良区は、営農の省力化や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、本事業による畑地かんがい施設更新の早期完了を要望している。