

(4) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						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	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	計			
								年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥÷①		
1	R8	1.0400	1	4,011	8,318	0.0	0	4,011	3,857		
2	R9	1.0816	2	4,011	8,318	0.0	0	4,011	3,708		
3	R10	1.1249	3	4,011	8,318	0.0	0	4,011	3,566		
4	R11	1.1699	4	4,011	8,318	0.0	0	4,011	3,428		
5	R12	1.2167	5	4,011	8,318	11.9	990	5,001	4,110		
6	R13	1.2653	6	4,011	8,318	23.9	1,988	5,999	4,741		
7	R14	1.3159	7	4,011	8,318	36.1	3,003	7,014	5,330		
8	R15	1.3686	8	4,011	8,318	48.9	4,068	8,079	5,903		
9	R16	1.4233	9	4,011	8,318	61.7	5,132	9,143	6,424		
10	R17	1.4802	10	4,011	8,318	74.6	6,205	10,216	6,902		
11	R18	1.5395	11	4,011	8,318	87.4	7,270	11,281	7,328		
12	R19	1.6010	12	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	7,701		
13	R20	1.6651	13	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	7,404		
14	R21	1.7317	14	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	7,120		
15	R22	1.8009	15	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	6,846		
16	R23	1.8730	16	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	6,582		
17	R24	1.9479	17	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	6,329		
18	R25	2.0258	18	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	6,086		
19	R26	2.1068	19	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	5,852		
20	R27	2.1911	20	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	5,627		
21	R28	2.2788	21	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	5,410		
22	R29	2.3699	22	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	5,202		
23	R30	2.4647	23	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	5,002		
24	R31	2.5633	24	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	4,810		
25	R32	2.6658	25	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	4,625		
26	R33	2.7725	26	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	4,447		
27	R34	2.8834	27	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	4,276		
28	R35	2.9987	28	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	4,111		
29	R36	3.1187	29	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	3,953		
30	R37	3.2434	30	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	3,801		
31	R38	3.3731	31	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	3,655		
32	R39	3.5081	32	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	3,514		
33	R40	3.6484	33	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	3,379		
34	R41	3.7943	34	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	3,249		
35	R42	3.9461	35	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	3,124		
36	R43	4.1039	36	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	3,004		
37	R44	4.2681	37	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	2,889		
38	R45	4.4388	38	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	2,778		
39	R46	4.6164	39	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	2,671		
40	R47	4.8010	40	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	2,568		
41	R48	4.9931	41	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	2,469		
42	R49	5.1928	42	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	2,374		
43	R50	5.4005	43	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	2,283		
44	R51	5.6165	44	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	2,195		
45	R52	5.8412	45	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	2,111		
46	R53	6.0748	46	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	2,030		
47	R54	6.3178	47	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	1,951		
48	R55	6.5705	48	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	1,876		
49	R56	6.8333	49	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	1,804		
50	R57	7.1067	50	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	1,735		
51	R58	7.3910	51	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	1,668		
52	R59	7.6866	52	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	1,604		
53	R60	7.9941	53	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	1,542		
54	R61	8.3138	54	4,011	8,318	100.0	8,318	12,329	1,483		
合計(総便益額)									218,437		

※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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稲、大豆、にら、いちご、スイートコーン、かぼちゃ、さといも、小麦、たまねぎ、ばれいしょ、スターチス、クジャクアスター、ミシマサイコ

○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÷1-	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
		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 定 額 対 単 収 ②					
水稲	新設	ha 24.8	ha 23.9	ha 23.9	単収増 (水管理改良)	kg/10a 517	kg/10a 527	kg/10a 10	t 2.4	千円/t 215	千円 516	% 89	千円 459
				小 計	-	-	10	2.4	-	516	-	459	
				△ 0.9	作付減	-	-	517	△ 4.7	215	△ 1,011	-	-
	更新	ha 24.8	ha 24.8	ha 24.8	単収増 (水管理改良)	kg/10a 136	kg/10a 517	kg/10a 381	t 94.5	千円/t 215	千円 20,318	% 89	千円 18,083
				小 計	-	-	-	94.5	-	20,318	-	18,083	
				水稲計	-	-	-	94.6	-	19,823	-	18,542	
大豆	新設	ha 10.7	ha 6.4	ha 6.4	単収増 (田畑輪換)	kg/10a 112	kg/10a 129	kg/10a 17	t 1.1	千円/t 226	千円 249	% 88	千円 219
				小 計	-	-	17	1.1	-	249	-	219	
				△ 4.3	作付減	-	-	112	△ 4.8	226	△ 1,085	-	-
	更新	ha 10.7	ha 10.7	ha 10.7	単収増 (湿潤かんがい)	kg/10a 104	kg/10a 112	kg/10a 8	t 0.9	千円/t 226	千円 203	% 88	千円 179
				小 計	-	-	-	0.9	-	203	-	179	
				大豆計	-	-	-	△ 1.7	-	△ 633	-	398	
にら	新設	ha 0.5	ha 4.9	ha 0.5	単収増 (田畑輪換)	kg/10a 3,018	kg/10a 3,471	kg/10a 453	t 2.3	千円/t 558	千円 1,283	% 91	千円 1,168
				小 計	-	-	453	2.3	-	1,283	-	1,168	
				4.4	作付増	-	-	3,471	152.7	558	85,207	16	13,633
	更新	ha 0.5	ha 0.5	ha 0.5	単収増 (湿潤かんがい)	kg/10a 2,671	kg/10a 3,018	kg/10a 347	t 1.7	千円/t 558	千円 949	% 91	千円 864
				小 計	-	-	-	1.7	-	949	-	864	
				にら計	-	-	-	159.0	-	87,439	-	15,665	
いちご	新設	ha 0.1	ha 0.3	ha 0.2	作付増	-	-	4,035	8.1	1,285	10,409	17	1,770
				小 計	-	-	-	8.1	-	10,409	-	1,770	
	更新	ha 0.1	ha 0.1	ha 0.1	単収増 (湿潤かんがい)	kg/10a 3,509	kg/10a 4,035	kg/10a 526	t 0.5	千円/t 1,285	千円 643	% 91	千円 585
				小 計	-	-	-	0.5	-	643	-	585	
いちご計	-	-	-	8.6	-	11,052	-	2,355					

スイートコーン	新設	0.6	1.9	0.6	単収増 (田畑輪換)	956	1,099	143	0.9	245	221	91	201
					小計	-	-	143	0.9	-	221	-	201
				1.3	作付増	-	-	1,099	14.3	245	3,504	17	596
		小計	-	-	-	15.2	-	3,504	-	596			
	更新	0.4	0.4	0.6	単収増 (湿潤かんがい)	831	956	125	0.8	245	196	91	178
					小計	-	-	-	0.8	-	196	-	178
					スイートコーン計	-	-	-	16.9	-	3,921	-	975
かぼちゃ	新設	-	2.0	2.0	作付増	-	-	1,624	32.5	233	7,573	17	1,287
					小計	-	-	-	32.5	-	7,573	-	1,287
					かぼちゃ計	-	-	-	32.5	-	7,573	-	1,287
さといも	新設	-	0.3	0.3	作付増	-	-	1,208	3.6	266	958	31	297
					小計	-	-	-	3.6	-	958	-	297
					さといも計	-	-	-	3.6	-	958	-	297
小麦	新設	26.1	22.2	22.2	単収増 (田畑輪換)	464	534	70	15.5	53	822	84	690
					小計	-	-	70	15.5	-	822	-	690
				△ 3.9	作付減	-	-	464	△ 18.1	53	△ 959	-	-
					小計	-	-	-	△ 2.6	-	△ 959	-	-
					小麦計	-	-	-	12.9	-	△ 137	-	690
たまねぎ	新設	-	1.5	1.5	作付増	-	-	4,660	69.9	129	9,017	16	1,443
					小計	-	-	-	69.9	-	9,017	-	1,443
					たまねぎ計	-	-	-	69.9	-	9,017	-	1,443
ばれいしょ	新設	-	4.6	4.6	作付増	-	-	2,647	121.8	142	17,296	31	5,362
					小計	-	-	-	121.8	-	17,296	-	5,362
					ばれいしょ計	-	-	-	121.8	-	17,296	-	5,362
水田計	新設	65.3	69.1								134,000		27,125
	更新	39.0	39.0								22,309		19,889
大豆	更新	1.0	1.0	1.0	単収増 (湿潤かんがい)	104	112	8	0.1	226	23	88	20
					小計	-	-	-	0.1	-	23	-	20
					大豆計	-	-	-	0.1	-	23	-	20
にら	新設	0.1	0.8	0.7	作付増	-	-	3,018	21.1	558	11,774	16	1,884
					小計	-	-	-	21.1	-	11,774	-	1,884
	更新	0.1	0.1	0.1	単収増 (湿潤かんがい)	2,671	3,018	347	0.3	558	167	91	152
					小計	-	-	-	0.3	-	167	-	152
					にら計	-	-	-	21.4	-	11,941	-	2,036
スイートコーン	新設	1.2	2.3	1.1	作付増	-	-	956	10.5	245	2,573	17	437
					小計	-	-	-	10.5	-	2,573	-	437
	更新	1.2	1.2	1.2	単収増 (湿潤かんがい)	831	956	125	1.5	245	368	91	335
					小計	-	-	-	1.5	-	368	-	335
					スイートコーン計	-	-	-	12.0	-	2,941	-	772
スターチス	更新	0.3	0.3	0.3	単収増 (湿潤かんがい)	41,304	57,000	15,696	47.1	46	2,167	88	1,907
					小計	-	-	-	47.1	-	2,167	-	1,907
					スターチス計	-	-	-	47.1	-	2,167	-	1,907
クジャクアスター	更新	0.2	0.2	0.2	単収増 (湿潤かんがい)	36,232	50,000	13,768	27.5	37	1,018	87	886
					小計	-	-	-	27.5	-	1,018	-	886
					クジャクアスター計	-	-	-	27.5	-	1,018	-	886
ミシマサイコ	新設	-	0.4	0.4	作付増	-	-	56	0.2	10,265	2,053	35	719
					小計	-	-	-	0.2	-	2,053	-	719
					ミシマサイコ計	-	-	-	0.2	-	2,053	-	719
普通畑計	新設	1.3	3.5								16,400		3,040
	更新	2.8	2.8								3,743		3,300
	新設										150,400		30,165
	更新										26,052		23,189
	合計										176,452		53,354

- ・作付面積 :各作物の作付面積は以下のとおり
- 「現況作付面積」 ・甲佐町の作付実績に基づき決定した。
- 「計画作付面積」 ・新設整備では、熊本県、甲佐町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
- ・更新整備では、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。
- ・単 収 :増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については、以下のとおり
- 「事業なかりせば単収」 ・新設整備では、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。
- ・更新整備では、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」 ・新設整備では、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。
- ・更新整備では、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。
- 「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。
(作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収である。)
- ・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必要な諸係数について」による標準値等を用いた。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、大豆、にら、いちご、スイートコーン、かぼちゃ、さといも、小麦、たまねぎ、ばれいしょ、スターチス、クジャクアスター

○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
	新 設		更 新				
	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 営農経費 ③	現況 (事業ありせば) ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稻（法人） （区画整理）	1,718,831	997,758	-	-	721,073	11.6	8,364
水稻（大規模農家） （区画整理）	2,050,503	1,145,453	-	-	905,050	6.9	6,245
水稻（個人） （区画整理）	4,720,504	993,548	-	-	3,726,956	5.4	20,126
大豆 （区画整理）	682,405	365,075	-	-	317,330	6.4	2,031
にら （区画整理）	1,748,725	1,126,953	-	-	621,772	4.9	3,047
いちご （区画整理）	6,891,060	6,216,559	-	-	674,501	0.3	202
スイートコーン （区画整理）	1,368,614	874,664	-	-	493,950	4.2	2,075
かぼちゃ （区画整理）	3,726,080	3,417,905	-	-	308,175	2.0	616
さといも （区画整理）	1,779,198	1,034,986	-	-	744,212	0.3	223
小麦 （区画整理）	844,822	349,605	-	-	495,217	22.2	10,994
たまねぎ （区画整理）	1,748,725	1,126,953	-	-	621,772	1.5	933
ばれいしょ （区画整理）	1,706,170	1,051,010	-	-	655,160	4.6	3,014
大豆（畑） （区画整理）	682,405	365,075	-	-	317,330	1.0	317
にら（畑） （区画整理）	1,748,725	1,126,953	-	-	621,772	0.8	497

(4) 耕作放棄防止効果

○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）に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産量をもって年効果額を算定した。

○対象工種

区画整理

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば発生が想定される耕作放棄地が有している作物生産の総効果額
×還元率

○年効果額の算定

区 分	総効果額 ①	割引率	効果算定 期間	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②
新設整備	千円 518	0.04	年 54	0.0455	千円 24

- ・総効果額 : 単位面積当たり効果額を基に、各年の事業なかりせば発生する耕作放棄面積を乗じた年別効果額に割引率を適用して算定した割引後の年別効果額を総計して算定した。
- ・還元率 : 総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数。

(5) その他の効果（水田貯留機能向上効果）

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、水田貯留機能の向上に向けた取組に必要な施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での当該地域や下流域の洪水被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

○対象施設

水田貯留機能の向上に向けた取組に必要な施設

○効果算定式

年効果額 = ピークカット流出量 × 排水量当たり単価 × 還元率

○年効果額の算定

区分	ピークカット 流出量 ①	排水量当たり 単価 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = ① × ② × ③
	m ³ /s	千円/m ³ /s		千円
新設整備	2.19	88,368	0.0736	14,244
更新整備	-	-	-	-
合計				14,244

- ・ピークカット流出量 : 事業なかりせば最大流出量－事業ありせば最大流出量
- ・排水量当たり単価 : 近傍排水施設の事業費と排水量により算定
- ・還元率 : 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

水稲、大豆、にら、いちご、スイートコーン、かぼちゃ、さといも、小麦、たまねぎ、ばれいしょ、ミシマサイコ

○効果算定式

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

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千kcal) ②	単位食料生産額 当たり効果額 (円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤ = ① × ③ + ② × ④
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	150,400	95,816	49	9.9	8,318
更新整備	22,868	291,992	49	9.9	4,011
合計	173,268	387,808			12,329

- 増加粗収益額

：作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。
- 単位食料生産額
当たり効果額

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

3 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省農村振興局整備部（監修）[改訂版]「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷発行）
- ・ 「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」（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））
- ・ 「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知（令和5年4月3日一部改正））
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について（令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について（令和5年9月13日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）
- ・ 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）
- ・ 土地改良事業の感度分析について（平成31年4月1日付け30農振第3976号農林水産省農村振興局整備部長通知（令和6年4月1日一部改正））

【費用】

- ・ 当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、熊本県県央広域本部農林水産部農地整備課調べ

【便益】

- ・ 九州農政局統計部（平成20年～令和6年）「第56～71次九州農林水産統計年報」
- ・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、熊本県農林水産部農村振興局農村計画課