

船引地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農地保全事業	都道府県名	宮崎県	地区名	船引
-----	--------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：宮崎県宮崎市（旧宮崎郡清武町）
- ② 受益面積：82ha
- ③ 主要工事：排水路2.0km、集水路3.5km、承水路2.7km、区画整理68.9ha、
畑地かんがい12.0km
- ④ 事業費：2,614百万円
- ⑤ 事業期間：平成5年度～平成20年度（計画変更：平成14年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 大淀川右岸地区

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	6,434,383	関連事業を含む
年総効果額	②	391,161	
廃用損失額	③	-	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	48年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0487	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	8,032,053	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.24	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	203,217	
作物生産効果	203,217	排水路整備、区画整理及び畑地かんがい整備による農作物の生産量の増減
農業経営向上効果	137,716	
営農経費節減効果	134,562	区画整理等の実施による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	3,154	排水路整備、区画整理及び畑地かんがい施設整備による維持管理費の増減
生産基盤保全効果	25,622	
更新効果	3,229	排水路の更新による現況施設機能（農業生産）の維持
災害防止効果	22,393	排水路整備に伴う農業関係資産の被害の防止又は軽減

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
地域資産保全・向上効果		24,606	
文化財発見効果		24,606	事業実施に伴い付随的に発掘調査を行うことによる文化的価値の明確化
計		391,161	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

排水路整備、区画整理及び畑地かんがい整備により、生産性の向上等が図られることにより、農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、かんしょ、きゅうり、トマト、かぼちゃ、だいこん、さといも、葉たばこ、ソルゴー、イタリアンライグラス、日向夏、マンゴー

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t)	増 加 粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③＝②－①				
水稻	作付減	18	8	△10	218	△2,180	—	—
	単収増	8	9	1	218	218	77	168
	計			△9		△1,962		168
かんしょ (田)	作付減	16	—	△16	32	△512	—	—
	計			△16		△512		—
ト マ ト (田)	作付増	—	33	33	254	8,382	9	754
	計			33		8,382		754
さといも (田)	作付減	—	2	2	150	300	7	21
	計			2		300		21
ソルゴー (田)	作付減	31	—	△31	27	△837	11	△92
	計			31		△837		△92

作物名	効果 要因	農作物生産量（t）			生産物 単 価 (千円/t) ④	増 加 粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益 率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評 価時点 ②	増減 ③=②- ①				
だいこん (田)	作付減	38	—	△38	148	△5,624	15	△844
	計			△38		△5,624		△844
かんしょ (畑)	作付減	282	45	△237	32	△7,584	—	—
	単収増	45	53	8	32	256	74	189
	計			△229		△7,328		189
きゅうり (畑)	作付減	1,964	868	△1,096	286	△313,456	9	△28,211
	単収増	868	1,586	718	286	205,348	81	166,332
	計			△378		△108,108		138,121
トマト (畑)	作付増	109	369	260	254	66,040	9	5,944
	単収増	95	109	14	254	3,556	81	2,880
	計			274		69,596		8,824
かぼちゃ (畑)	作付減	88	—	△88	145	△12,760	9	△1,148
	計	88	—	△88		△12,760		△1,148
さといも (畑)	作付減	231	83	△148	150	△22,200	7	△1,554
	単収増	83	99	16	150	2,400	81	1,944
	計			△132		△19,800		390
葉たばこ (畑)	作付増	15	94	79	1,850	146,150	12	17,538
	単収減	15	15	0	1,850	0	82	0
	計			79		146,150		17,538
ソルゴー (畑)	作付増	824	1,016	192	27	5,184	11	570
	単収増	646	824	178	27	4,806	82	3,941
	計			370		9,990		4,511
だいこん (畑)	作付増	298	812	514	148	76,072	15	11,411
	単収増	274	298	24	148	3,552	82	2,913
	計			538		79,624		14,324

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤=③×④	純益率 （%） ⑥	年効果額 （千円） ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
イタリアンライグラス （畑）	作付減	796	581	△ 215	22	△ 4,730	12	△ 568
	単収増	581	712	131	22	2,882	82	2,363
	計			△ 84		△ 1,848		1,795
日向夏	作付増	—	141	141	262	36,942	—	—
	計			141		36,942		—
マンゴー	作付増	—	15	15	4,148	62,220	30	18,666
	計			15		62,220		18,666
総計								203,217

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、宮崎市農畜産物生産実績等による最近5ヵ年の平均単収等を基に算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

区画整理、畑地かんがい施設整備により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ、営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、かんしょ、きゅうり、トマト、さといも、だいこん、ソルゴー、イタリアンライグラス

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点の営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③=①-②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻	区画整理	1,968	1,175	793
かんしょ	区画整理	9,309	6,250	3,059
きゅうり	区画整理	147,761	118,314	29,447

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
トマト	区画整理	58,352	46,953	11,399
さといも	区画整理	17,528	11,114	6,414
だいこん	区画整理	162,214	117,164	45,050
ソルゴー	区画整理	12,223	6,585	5,638
イタリアライグラス	区画整理	7,067	3,549	3,518
防除用水等	用水改良			29,244
合 計				134,562

- ・ 現況営農経費（①）：船引地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の営農経費（②）：船引地区土地改良事業計画書等に記載された計画の営農経費を基に事後評価時点の経費を算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水路整備、区画整理及び畑地かんがい施設整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

農業用排水路（排水路、集水路、承水路）、農道、農業用用水路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 5,330	千円 2,176	千円 3,154

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

（４）更新効果

○効果の考え方

老朽化した排水路を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

農業用排水路（排水路、集水路、承水路）

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
排水路	千円 26,059	0.0899	千円 2,343	耐用年数40年
集水路	6,386	0.0899	574	耐用年数30年
承水路	3,465	0.0899	312	耐用年数30年
合計			3,229	

- ・ 最経済的事業費 (①) : 現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
 ・ 還元率 (②) : 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。

(5) 災害防止効果

○効果の考え方

排水路整備により、大雨等の災害の発生に伴う農地、農業用施設の被害が防止又は軽減される効果。

○対象施設 (想定被害軽減施設)
農地、農道、農業用排水路

○効果算定式

年効果額 = 事業実施前 年平均被害額 - 事業実施後 年平均被害額

○年効果額の算定

事業実施前 年平均被害額 ①	事業実施後 年平均被害額 ②	年効果額 ③=①-②	備考
千円 22,393	千円 -	千円 22,393	

- ・ 事業実施前 年平均被害額 (①) : 事業計画書等に記載された事業実施前10ヶ年の年平均被害額。
 ・ 事業実施後 年平均被害額 (②) : 施設の管理団体からの聞き取りによる地区内の年平均被害額。

(6) 文化財発見効果

○効果の考え方

土地改良事業の実施に伴い付随的に埋蔵文化財が具現化されるとともに、発掘調査を行うことにより、その文化的価値が明確になる効果。

○対象施設
遺跡群

○効果算定式

年効果額 = 発掘調査・保存経費 × 還元率

○年効果額の算定

経費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備考
千円 603,091	0.0408	千円 24,606	耐用年数100年

- ・経費 ①：文化財に係わる調査、発掘に要する経費の内、土地改良事業で支出する額であり、土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・還元率 ②：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。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成26年3月27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（平成26年3月27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】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、宮崎県農政水産部農村計画課調べ

【便益】

- ・宮崎県（平成14年度）「県営農地保全整備事業 船引地区 事業計画書」
- ・九州農政局宮崎地域センター「農林水産統計年報（宮崎県）」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、宮崎県農政水産部農村計画課調べ