

青戸地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	農地保全整備事業	都道府県名	鹿児島県	地区名	青戸
-----	----------	-------	------	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：鹿児島県南九州市（旧揖宿郡穎娃町）
- ② 受益面積：185ha
- ③ 主要工事：排水路 18.7km
- ④ 事業費：2,015百万円
- ⑤ 事業期間：平成9年度～平成21年度（計画変更：平成17年度）
- ⑥ 関連事業：なし

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	2,407,952	
年総効果額	②	132,621	
廃用損失額	③	1,527	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	37年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0539	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	2,458,974	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.02	

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	21,589	
作物生産効果	21,589	排水施設等の整備により水害が防止されることで農作物の生産量が増減する効果
農業経営向上効果	△140	
維持管理費節減効果	△140	排水施設等の整備により維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果	107,625	
更新効果	30,286	排水施設等の整備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
災害防止効果	77,339	排水施設等の整備により大雨等の災害の発生に伴う被害が軽減される効果

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
その他の効果		3, 547	
国産農産物安定供給効果		3, 547	排水施設等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
計		132, 621	
廃用損失額		1, 527	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

排水施設の整備により、水害が防止されることによって農作物の「収量増減」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

かんしょ、葉たばこ、だいこん、にんじん、キャベツ、茶

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（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	評価時点 ②	増減 ③＝②－①				
かんしょ	作付減	1, 656	1, 637	△19	45	△855	—	—
	単収増	1, 637	1, 727	90	45	4, 050	74	2, 997
	計							2, 997
葉たばこ	作付減	22	8	△14	2, 124	△29, 736	14	△4, 163
	単収増	8	9	1	2, 124	2, 124	82	1, 742
	計							△2, 421
だいこん	作付減	1, 920	1, 903	△17	135	△2, 295	15	△344
	単収増	1, 903	1, 952	49	135	6, 615	82	5, 424
	計							5, 080

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	評価時点 ②	増減 ③=②-①				
にんじん	作付増	550	637	87	99	8,613	15	1,292
	単収増	507	550	43	99	4,257	82	3,491
	計							4,783
キャベツ	作付増	573	692	119	79	9,401	19	1,786
	単収増	531	573	42	79	3,318	79	2,621
	計							4,407
茶	作付減	308	305	△3	1,729	△5,187	—	—
	単収増	303	308	5	1,729	8,645	78	6,743
	計							6,743
合 計								21,589

- ・農作物生産量：現況の農作物生産量（①）は、最終計画時点の現況の生産量である。評価時点の農作物生産量（②）は、農地侵食による作物被害がない場合の生産量を算定した。
- ・生産物単価（④）：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。
- ・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。

（２）維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

排水路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－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	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③=①－②
千円 1,178	千円 1,318	千円 △140

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時点の青戸地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・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。

(3) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設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

排水路

○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	322,091 ^{千円}	0.0899	28,956 ^{千円}	耐用年数15年
排水路	23,015	0.0578	1,330	耐用年数30年
合計			30,286	

- ・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。

(4) 災害防止効果

○効果の考え方

排水施設の整備により、大雨等の災害の発生に伴う農地、農業用施設及び公共資産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、農業用施設、公共施設（道路）

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の年平均被害額 － 評価時点の年平均被害額

○年効果額の算定

事業実施前の 年平均被害額 ①	評価時点の 年平均被害額 ②	年効果額 ③＝①－②	備考
77,339 ^{千円}	—	77,339 ^{千円}	

- ・事業実施前の年平均被害額 (①)：最終計画時の青戸地区土地改良事業計画書等に記載された事業実施前10カ年の年平均被害額を基に算定した。
- ・評価時点の年平均被害額 (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を基に算定した。

（５）国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

排水施設の整備による農地侵食被害の防止効果に伴い、維持・向上するとみなされる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。

○対象作物

かんしょ、だいこん、にんじん、キャベツ、茶

○年効果額算定式

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）

○年効果額の算定

効 果 名	年増加粗収益額 (千円) ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額(円)/ 食料生産額(千円)) ②	当該土地改良 事業における 効果額(千円) ③＝①×②	備考
国産農産物 安定供給効果	36,562	97	3,547	

- ・増加粗収益額（①）：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に算定した。
- ・単位食料生産額当たり効果額（②）：『「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定められた「97円/千円」を使用した。

（６）廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

排水路

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③＝①×②
排水路	S47年	8,984	17	1,527

- ・償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額

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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27日一部改正））
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日 農村振興局整備部長通知）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、鹿児島県農政部農地保全課調べ

【便益】

- ・鹿児島県（平成18年3月）「青戸地区土地改良事業計画書」
- ・九州農政局鹿児島農政事務所「鹿児島農林水産統計年報（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成17年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、鹿児島県農政部農地保全課調べ