

津和地地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	愛媛県	地区名	津和地
-----	-----------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：愛媛県松山市（旧温泉郡中島町）
- ② 受益面積：77ha
- ③ 主要工事：排水路2.0km、排水路兼用農道5.1km、軌道1.6km
- ④ 事業費：1,592百万円
- ⑤ 事業期間：平成12年度～平成21年度（計画変更：平成19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	1,944,040	
年総効果額	②	130,696	
廃用損失額	③	1,161	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	33年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0562	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	2,324,391	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.19	

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	41,237	
作物生産効果	39,548	施設の整備により、農業生産性の向上等が図られることで農作物の生産量が増減する効果
品質向上効果	1,689	農道の整備により、農産物の荷傷みが軽減されることによって、商品化率が向上する効果
農業経営向上効果	46,538	
維持管理費節減効果	1,245	施設の整備により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	45,293	農道の整備等により農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
生産基盤保全効果	11,325	
更新効果	7,591	施設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	3,734	施設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
生活環境整備効果	3,004	
安全性向上効果	3,004	農道を整備する際に安全施設を設置することにより、施設の安全性が向上する効果
その他の効果	28,592	
国産農産物安定供給効果	28,592	施設の整備により、農業生産性が向上するなど国産農産物の安定供給に寄与する効果
計	130,696	
廃用損失額	1,161	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価格

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

施設の整備により生産基盤条件の改善が図られることによって農作物の「収量の増減」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

たまねぎ、いよかん、カラマンダリン

○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） 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				
たまねぎ	作付増	—	490	490	220	107,800	19	20,482
いよかん	作付減	1,745	840	△905	127	△114,935	—	—
	単収減	840	666	△174	127	△22,098	75	△16,574
	計			△1,079		△137,033		△16,574
カラマンダリン	作付増	—	540	540	600	324,000	11	35,640
合 計								39,548

- ・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。評価時点の農作物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・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。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

農道の整備により、農産物の輸送時における荷傷みが軽減されることによって、商品化率が向上する効果。

○対象作物

いよかん

○効果算定式

年効果額＝出荷増加量×生産物単価

○年効果額の算定

作物名	出荷増加量 ①	生産物単価 ②	年効果額 ③＝①×②
いよかん	13.3 t	127 千円/t	1,689 千円

- ・ 出荷増加量 (①)：評価時点で効果が発生している農作物の出荷増加量を基に算定した。
・ 生産物単価 (②)：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。

(3) 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、排水路兼用農道、軌道

○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
1,610 千円	365 千円	1,245 千円

- ・ 事業実施前の現況維持管理費 (①)：最終計画時点の津和地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。

(4) 営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道の整備等により、農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果。

○対象施設

排水路兼用農道、軌道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況走行経費－評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
80,894 千円	35,601 千円	45,293 千円

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：最終計画時点の津和地地区土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定した。
- ・評価時点の走行経費（②）：評価時点における農業交通に係る経費を算定した。

（５）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、排水路兼用農道

○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	140,897 千円	0.0483	6,805 千円	耐用年数45年
排水路兼用農道	15,998	0.0491	786	耐用年数43年
合計			7,591	

- ・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。

（６）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作物、農用地、農業用施設、一般資産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）

排水路

○効果算定式

年効果額＝想定被害軽減額×還元率

○年効果額の算定

想定被害軽減額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
73,943 千円	0.0505	3,734 千円	耐用年数40年

- ・想定被害軽減額（①）：最終計画時点の津和地地区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。

(7) 安全性向上効果

○効果の考え方

農道を整備する際に安全施設を設置することにより、転落事故等が未然に防止され、安全性が向上する効果。

○算定対象

排水路兼用農道（ガードレール、カーブミラー）

○効果算定式

年効果額＝（安全性確保投資額×還元率）－ 維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	維持管理費 ③	年効果額 ④＝①×②－③	備 考
排水路兼用農道 （ガードレール）	千円 33,049	0.0736	千円 0	千円 2,432	耐用年数20年
排水路兼用農道 （カーブミラー）	7,776	0.0736	0	572	耐用年数20年
合計				3,004	

- ・ 安全性確保投資額（①）：最終計画時点の津和地地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定した。
- ・ 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。
- ・ 維持管理費（③）：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。

(8) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

施設整備による生産基盤条件の改善に伴い、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

たまねぎ、いよかん、カラマンダリン

○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	294,767	97	千円 28,592	

- ・ 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。

(9) 廃用損失額

○効果の考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数が尽きていない施設は、廃止、改修によって施設の残存価格が失われる。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

排水路兼用農道

○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 ①	残存率 ②	廃用損失額 ③＝①×②
排水路兼用農道	S 41年	23, 226 ^{千円}	5 [%]	1, 161 ^{千円}

・ 償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価格（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、愛媛県農林水産部農村整備課調べ

【便益】

- ・ 愛媛県（平成19年）「津和地地区土地改良事業変更計画書」
- ・ 中国四国農政局「愛媛農林水産統計年報」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部（平成12、22年）「農林業センサス」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、愛媛県農林水産部農村整備課調べ

西分地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	高知県	地区名	西分
-----	-----------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：高知県安芸郡芸西村
- ② 受益面積：60ha
- ③ 主要工事：排水機場2箇所、農道0.6km、防火水槽1基
- ④ 事業費：1,284百万円
- ⑤ 事業期間：平成12年度～平成21年度（計画変更：平成13年度）
- ⑥ 関連事業：なし

（注）主要工事の下線部分の生産基盤整備のみを対象に投資効率を算定している。

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	1,386,603	
年総効果額	②	208,341	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	25年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0652	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	3,195,414	
投資効率	⑦＝⑥÷①	2.30	

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	179,410	
作物生産効果	179,410	排水施設の整備により農作物の生産量が増減する効果
農業経営向上効果	△2,031	
維持管理費節減効果	△3,947	排水施設の整備により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	1,916	農道の整備等により農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果
生活環境整備効果	1,183	
安全性向上効果	1,183	農道を整備する際に安全施設を設置することにより、施設の安全性が向上する効果

(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	29, 779	
国産農産物安定供給効果	29, 779	生産基盤の整備により、農業生産性が向上するなど 国産農産物の安定供給に寄与する効果
計	208, 341	

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、湛水防除の恒久対策が図られることによって、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

水稻、なす、ピーマン、メロン、みょうが、花（ブルースター）

○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） 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				
水稻	作付減	56	24	△32	240	△7,680	—	—
	単収増	24	25	1	240	240	77	185
	計			△31		△7,440		185
なす	作付増	945	1,566	621	276	171,396	7	11,998
	単収増	1,566	1,809	243	276	67,068	81	54,325
	計			864		238,464		66,323
ピーマン	単収増	922	1,243	321	331	106,251	81	86,063
メロン	作付減	20	—	△20	614	△12,280	4	△491
みょうが	作付減	33	12	△21	1,800	△37,800	19	△7,182
	単収増	12	23	11	1,800	19,800	79	15,642
	計			△10		△18,000		8,460
花 （ブルー スター）	作付増	（千本） —	（千本） 3,700	（千本） 3,700	（千円/千本） 51	188,700	10	18,870
合 計								179,410

- ・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。評価時点の農作物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5か年の平均単収、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・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

排水施設及び農道の整備により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

排水機場、農道

○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 219	千円 4,166	千円 △3,947

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時点の西分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）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道の整備等により、農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果。

○対象施設

農道

○効果算定式

年効果額 = 事業実施前の現況走行経費 - 評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 9,758	千円 7,842	千円 1,916

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：最終計画時点の西分地区土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定した。
- ・評価時点の走行経費（②）：評価時点における農業交通に係る経費を算定した。

（４）安全性向上効果

○効果の考え方

農道を整備する際に安全施設を設置することにより、転落事故等が未然に防止され、安全性が向上する効果。

○算定対象

農道（ガードレール）

○効果算定式

年効果額 = （安全性確保投資額 × 還元率） - 維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	維持管理費 ③	年効果額 ④=①×②-③	備考
農道 （ガードレール）	千円 9,594	0.1233	千円 —	千円 1,183	耐用年数10年

- ・安全性確保投資額 (①) : 最終計画時点の西分地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定した。
- ・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。
- ・維持管理費 (③) : 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。

(5) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

農業生産基盤の整備による農用地及び水利条件の改良等に伴い、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

水稻、なす、ピーマン、メロン、みょうが

○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	306,995	97	29,779 千円	

- ・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。

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、高知県農業振興部農業基盤課調べ

【便益】

- ・高知県（平成13年）「西分地区土地改良事業変更計画書」
- ・中国四国農政局「高知農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成12、22年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、高知県農業振興部農業基盤課調べ

山田原地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	長崎県	地区名	山田原
-----	-----------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：長崎県雲仙市（旧南高来郡吾妻町）
- ② 受益面積：99ha
- ③ 主要工事：区画整理99ha、畑地かんがい97ha
- ④ 事業費：3,171百万円
- ⑤ 事業期間：平成9年度～平成21年度（計画変更：平成16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	3,802,744	
年総効果額	②	336,189	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	30年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0597	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	5,631,307	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.48	

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	79,425	
作物生産効果	79,425	畑地かんがい施設の整備により用水が安定供給されること等で農作物の生産量が増加する効果
農業経営向上効果	215,653	
営農経費節減効果	221,793	区画整理等の実施によるほ場内の営農に係る経費が節減される効果
維持管理費節減効果	△6,140	施設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	11,450	
更新効果	11,450	施設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
生活環境整備効果	2,642	
非農用地創設効果	2,642	区画整理により公共用地等の用地調達経費が節減される効果

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
その他の効果	27,019	
国産農産物安定供給効果	27,019	用水施設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	336,189	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

畑地かんがい施設整備により、農業用水が安定供給されること及び区画整理により、農用地条件が向上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

春ばれいしょ、秋ばれいしょ、ソルゴー（乳用牛・肉用牛）、イタリアンライグラス（乳用牛・肉用牛）、夏播ブロッコリー、冬播ブロッコリー、キャベツ

○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） 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				
水稻	作付減	5	－	△5	248	△1,240	－	－
春ばれいしょ	作付増	359	599	240	110	26,400	15	3,960
	単収増	327	359	32	110	3,520	82	2,886
	計					29,920		6,846
秋ばれいしょ	作付増	281	433	152	110	16,720	15	2,508
	単収増	249	281	32	110	3,520	82	2,886
	計					20,240		5,394

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				
ソルゴー （乳用牛）	作付減	2,737	445	△2,292	24	△55,008	-	-
	単収減	445	377	△68	24	△1,632	3	△49
	計					△56,640		△49
ソルゴー （肉用牛）	作付減	2,037	331	△1,706	24	△40,944	2	△819
	単収減	331	280	△51	24	△1,224	73	△894
	計					△42,168		△1,713
イタリアンライ グラス （乳用牛）	作付減	1,526	373	△1,153	21	△24,213	-	-
	単収減	373	343	△30	21	△630	3	△19
	計					△24,843		△19
イタリアンライ グラス （肉用牛）	作付減	1,187	277	△910	21	△19,110	8	△1,529
	単収減	277	255	△22	21	△462	75	△347
	計					△19,572		△1,876
夏播ブロッコリー	作付増	-	534	534	299	159,666	19	30,337
冬播ブロッコリー	作付増	-	604	604	325	196,300	19	37,297
キャベツ	作付増	-	268	268	63	16,884	19	3,208
合 計								79,425

- ・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、農林水産統計等による最近5か年の平均単収、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・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）営農経費節減効果

○効果の考え方

区画整理による区画形質の変更、農道整備によるほ場内の作業効率の向上及び畑地かんがい施設の整備による用水の安定供給等により営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

春ばれいしょ、秋ばれいしょ、ソルゴー（乳用牛・肉用牛）、イタリアンライグラス（乳用牛・肉用牛）、夏播ブロッコリー、冬播ブロッコリー、キャベツ

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額
		現況	評価時点	
		①	②	③＝①－②
春ばれいしょ	区画整理	千円 49,426	千円 22,481	千円 26,945
秋ばれいしょ	区画整理	48,851	17,543	31,308
ソルゴー (乳用牛・肉用牛)	区画整理	16,596	4,119	12,477
イタリアンライグラス (乳用牛・肉用牛)	区画整理	15,758	3,552	12,206
夏播ブロッコリー	区画整理	110,404	51,329	59,075
冬播ブロッコリー	区画整理	112,543	61,914	50,629
キャベツ	区画整理	21,546	11,868	9,678
小計				202,318
防除用水運搬	畑地かんがい	6,228	－	6,228
管理用水運搬	畑地かんがい	13,247	－	13,247
小計				19,475
合 計				221,793

- ・ 現況営農経費（①）：最終計画時点の山田原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。
- ・ 評価時点の営農経費（②）：最終計画時点の山田原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の算定諸元を基に山田原土地改良区への聞き取り調査結果を用いて算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

かんがい施設の整備により、施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

区画整理（農道、排水路、流末排水路）、畑地かんがい施設

○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 3,472	千円 9,612	千円 △6,140

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時点の山田原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）：最終計画時点の山田原地区土地改良事業計画書等に記載された計画の維持管理費の算定諸元を基に山田原土地改良区の維持管理費決算額を用いて算定した。

（４）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

区画整理（農道、排水路、流末排水路）

○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
農道	千円 46,516	0.0505	千円 2,349	耐用年数40年
排水路	109,412	0.0736	8,053	耐用年数20年
流末排水路	14,234	0.0736	1,048	耐用年数20年
合計			11,450	

- ・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）非農用地等創設効果

○効果の考え方

区画整理において、換地手法を用いて先行的、計画的に公共用地等の非農用地を円滑に創設することにより、合理的かつ経済的に用地を取得できる効果。

○算定対象

本事業の実施により創設された非農用地

○効果算定式

年効果額＝（想定経費（事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費）－計画経費（本事業の実施における非農用地創設に要する経費））×還元率

○年効果額の算定

想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④= (①-②) × ③
千円 69,721	千円 4,954	0.0408	千円 2,642

- ・ 想定経費 (①) : 事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における事例を基に算定した。
- ・ 計画経費 (②) : 本事業の実施による用地調達経費を基に算定した。
- ・ 還元率 (③) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間(100年)における年効果額に換算するための係数。

(6) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

用水施設等の整備による農用地や水利条件の改良等に伴い、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

水稻、春ばれいしょ、ソルゴー（乳用牛・肉用牛）、冬播ブロッコリー、秋ばれいしょ、イタリアンライグラス（乳用牛・肉用牛）、夏播ブロッコリー、キャベツ

○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	278,547	97	27,019	

- ・ 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。

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、長崎県農林部農村整備課調べ

【便益】

- ・ 長崎県（平成17年3月）「山田原地区土地改良事業計画書」
- ・ 九州農政局長崎地域センター「第59次長崎県農林水産統計年報」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部（平成7-22年）「農林業センサス」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、長崎県農林部農村整備課調べ

砂川地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畑地帯総合整備事業	都道府県名	沖縄県	地区名	砂川
-----	-----------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：沖縄県宮古島市（旧宮古郡城辺町）
- ② 受益面積：156ha
- ③ 主要工事：農地保全156ha、畑地かんがい52ha、土層改良12ha
- ④ 事業費：1,619百万円
- ⑤ 事業期間：平成14年度～平成21年度
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 宮古伊良部地区
県営かんがい排水事業 与那原地区

2. 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	5,708,788
当該事業による費用	②	2,587,538
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	3,121,250
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,808,668
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.01

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

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
当 該 事 業	整地工(土層改良含)	—	1,146,172	—	—	—	1,146,172
	排水路工	—	525,834	—	—	—	525,834
	防災工(浸透池石積)	—	225,482	—	—	4,594	220,888
	防災工(浸透池フェンス)	—	56,236	—	—	—	56,236
	畑かん(スプリンクラー)	—	633,814	—	54,629	51,114	637,329
	小 計	—	2,587,538	—	54,629	55,708	2,586,459
そ の 他	国営宮古伊良部地区	718,504	—	835,431	502,642	183,697	1,872,880
	県営与那原地区	—	—	977,052	443,117	170,720	1,249,449
	小 計	718,504	—	1,812,483	945,759	354,417	3,122,329
合 計		718,504	2,587,538	1,812,483	1,000,388	410,125	5,708,788

(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			
作物生産効果		52,063	用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		729	用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		15,431	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
維持管理費節減効果		△20,141	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
農業の持続的発展に関する効果			
災害防止効果(農業関係資産)		67,736	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災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
景観・環境保全効果		16,059	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			
国産農産物安定供給効果		8,902	用水施設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
地域経済への波及効果		69,258	関連事業を含めた土地改良事業の実施により、受益地域における農産物が増減することによって川上、川下を含めた関連産業の生産・雇用が増減する効果
合 計		210,037	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経 過 年 (t)	作物生産効果					
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					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 左 割引後 ⑦= ⑥÷①
1	H14	0.6006	-13	-	52,063	0	0	0	0
2	H15	0.6246	-12	-	52,063	0	0	0	0
3	H16	0.6496	-11	-	52,063	0	0	0	0
4	H17	0.6756	-10	-	52,063	0	0	0	0
5	H18	0.7026	-9	-	52,063	0	0	0	0
6	H19	0.7307	-8	-	52,063	15	7,809	7,809	10,687
7	H20	0.7599	-7	-	52,063	48	24,990	24,990	32,886
8	H21	0.7903	-6	-	52,063	100	52,063	52,063	65,878
9	H22	0.8219	-5	-	52,063	100	52,063	52,063	63,345
10	H23	0.8548	-4	-	52,063	100	52,063	52,063	60,907
11	H24	0.8890	-3	-	52,063	100	52,063	52,063	58,564
12	H25	0.9246	-2	-	52,063	100	52,063	52,063	56,309
13	H26	0.9615	-1	-	52,063	100	52,063	52,063	54,148
14	H27	1.0000		-	52,063	100	52,063	52,063	52,063
15	H28	1.0400	1	-	52,063	100	52,063	52,063	50,061
16	H29	1.0816	2	-	52,063	100	52,063	52,063	48,135
17	H30	1.1249	3	-	52,063	100	52,063	52,063	46,282
18	H31	1.1699	4	-	52,063	100	52,063	52,063	44,502
19	H32	1.2167	5	-	52,063	100	52,063	52,063	42,790
20	H33	1.2653	6	-	52,063	100	52,063	52,063	41,147
21	H34	1.3159	7	-	52,063	100	52,063	52,063	39,565
22	H35	1.3686	8	-	52,063	100	52,063	52,063	38,041
23	H36	1.4233	9	-	52,063	100	52,063	52,063	36,579
24	H37	1.4802	10	-	52,063	100	52,063	52,063	35,173
25	H38	1.5395	11	-	52,063	100	52,063	52,063	33,818
26	H39	1.6010	12	-	52,063	100	52,063	52,063	32,519
27	H40	1.6651	13	-	52,063	100	52,063	52,063	31,267
28	H41	1.7317	14	-	52,063	100	52,063	52,063	30,065
29	H42	1.8009	15	-	52,063	100	52,063	52,063	28,909
30	H43	1.8730	16	-	52,063	100	52,063	52,063	27,797
31	H44	1.9479	17	-	52,063	100	52,063	52,063	26,728
32	H45	2.0258	18	-	52,063	100	52,063	52,063	25,700
33	H46	2.1068	19	-	52,063	100	52,063	52,063	24,712
34	H47	2.1911	20	-	52,063	100	52,063	52,063	23,761
35	H48	2.2788	21	-	52,063	100	52,063	52,063	22,847
36	H49	2.3699	22	-	52,063	100	52,063	52,063	21,968
37	H50	2.4647	23	-	52,063	100	52,063	52,063	21,123
38	H51	2.5633	24	-	52,063	100	52,063	52,063	20,311
39	H52	2.6658	25	-	52,063	100	52,063	52,063	19,530
40	H53	2.7725	26	-	52,063	100	52,063	52,063	18,778
41	H54	2.8834	27	-	52,063	100	52,063	52,063	18,056
42	H55	2.9987	28	-	52,063	100	52,063	52,063	17,362
43	H56	3.1187	29	-	52,063	100	52,063	52,063	16,694
44	H57	3.2434	30	-	52,063	100	52,063	52,063	16,052
45	H58	3.3731	31	-	52,063	100	52,063	52,063	15,435
46	H59	3.5081	32	-	52,063	100	52,063	52,063	14,841
47	H60	3.6484	33	-	52,063	100	52,063	52,063	14,270
48	H61	3.7943	34	-	52,063	100	52,063	52,063	13,721
合計 (総便益額)									1,413,326

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経 過 年 (t)	品質向上効果					
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					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 左 割引後 ⑦= ⑥÷①
1	H14	0.6006	-13	—	729	0	0	0	0
2	H15	0.6246	-12	—	729	0	0	0	0
3	H16	0.6496	-11	—	729	0	0	0	0
4	H17	0.6756	-10	—	729	0	0	0	0
5	H18	0.7026	-9	—	729	0	0	0	0
6	H19	0.7307	-8	—	729	15	109	109	149
7	H20	0.7599	-7	—	729	48	350	350	461
8	H21	0.7903	-6	—	729	100	729	729	922
9	H22	0.8219	-5	—	729	100	729	729	887
10	H23	0.8548	-4	—	729	100	729	729	853
11	H24	0.8890	-3	—	729	100	729	729	820
12	H25	0.9246	-2	—	729	100	729	729	788
13	H26	0.9615	-1	—	729	100	729	729	758
14	H27	1.0000		—	729	100	729	729	729
15	H28	1.0400	1	—	729	100	729	729	701
16	H29	1.0816	2	—	729	100	729	729	674
17	H30	1.1249	3	—	729	100	729	729	648
18	H31	1.1699	4	—	729	100	729	729	623
19	H32	1.2167	5	—	729	100	729	729	599
20	H33	1.2653	6	—	729	100	729	729	576
21	H34	1.3159	7	—	729	100	729	729	554
22	H35	1.3686	8	—	729	100	729	729	533
23	H36	1.4233	9	—	729	100	729	729	512
24	H37	1.4802	10	—	729	100	729	729	493
25	H38	1.5395	11	—	729	100	729	729	474
26	H39	1.6010	12	—	729	100	729	729	455
27	H40	1.6651	13	—	729	100	729	729	438
28	H41	1.7317	14	—	729	100	729	729	421
29	H42	1.8009	15	—	729	100	729	729	405
30	H43	1.8730	16	—	729	100	729	729	389
31	H44	1.9479	17	—	729	100	729	729	374
32	H45	2.0258	18	—	729	100	729	729	360
33	H46	2.1068	19	—	729	100	729	729	346
34	H47	2.1911	20	—	729	100	729	729	333
35	H48	2.2788	21	—	729	100	729	729	320
36	H49	2.3699	22	—	729	100	729	729	308
37	H50	2.4647	23	—	729	100	729	729	296
38	H51	2.5633	24	—	729	100	729	729	284
39	H52	2.6658	25	—	729	100	729	729	273
40	H53	2.7725	26	—	729	100	729	729	263
41	H54	2.8834	27	—	729	100	729	729	253
42	H55	2.9987	28	—	729	100	729	729	243
43	H56	3.1187	29	—	729	100	729	729	234
44	H57	3.2434	30	—	729	100	729	729	225
45	H58	3.3731	31	—	729	100	729	729	216
46	H59	3.5081	32	—	729	100	729	729	208
47	H60	3.6484	33	—	729	100	729	729	200
48	H61	3.7943	34	—	729	100	729	729	192
合計（総便益額）									19,790

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経過 年 (t)	営農経費節減効果					
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					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 左 割引後 ⑦= ⑥÷①
1	H14	0.6006	-13	-	15,431	0	0	0	0
2	H15	0.6246	-12	-	15,431	0	0	0	0
3	H16	0.6496	-11	-	15,431	0	0	0	0
4	H17	0.6756	-10	-	15,431	0	0	0	0
5	H18	0.7026	-9	-	15,431	0	0	0	0
6	H19	0.7307	-8	-	15,431	15	2,315	2,315	3,168
7	H20	0.7599	-7	-	15,431	48	7,407	7,407	9,747
8	H21	0.7903	-6	-	15,431	100	15,431	15,431	19,525
9	H22	0.8219	-5	-	15,431	100	15,431	15,431	18,775
10	H23	0.8548	-4	-	15,431	100	15,431	15,431	18,052
11	H24	0.8890	-3	-	15,431	100	15,431	15,431	17,358
12	H25	0.9246	-2	-	15,431	100	15,431	15,431	16,689
13	H26	0.9615	-1	-	15,431	100	15,431	15,431	16,049
14	H27	1.0000		-	15,431	100	15,431	15,431	15,431
15	H28	1.0400	1	-	15,431	100	15,431	15,431	14,838
16	H29	1.0816	2	-	15,431	100	15,431	15,431	14,267
17	H30	1.1249	3	-	15,431	100	15,431	15,431	13,718
18	H31	1.1699	4	-	15,431	100	15,431	15,431	13,190
19	H32	1.2167	5	-	15,431	100	15,431	15,431	12,683
20	H33	1.2653	6	-	15,431	100	15,431	15,431	12,196
21	H34	1.3159	7	-	15,431	100	15,431	15,431	11,727
22	H35	1.3686	8	-	15,431	100	15,431	15,431	11,275
23	H36	1.4233	9	-	15,431	100	15,431	15,431	10,842
24	H37	1.4802	10	-	15,431	100	15,431	15,431	10,425
25	H38	1.5395	11	-	15,431	100	15,431	15,431	10,023
26	H39	1.6010	12	-	15,431	100	15,431	15,431	9,638
27	H40	1.6651	13	-	15,431	100	15,431	15,431	9,267
28	H41	1.7317	14	-	15,431	100	15,431	15,431	8,911
29	H42	1.8009	15	-	15,431	100	15,431	15,431	8,568
30	H43	1.8730	16	-	15,431	100	15,431	15,431	8,239
31	H44	1.9479	17	-	15,431	100	15,431	15,431	7,922
32	H45	2.0258	18	-	15,431	100	15,431	15,431	7,617
33	H46	2.1068	19	-	15,431	100	15,431	15,431	7,324
34	H47	2.1911	20	-	15,431	100	15,431	15,431	7,043
35	H48	2.2788	21	-	15,431	100	15,431	15,431	6,772
36	H49	2.3699	22	-	15,431	100	15,431	15,431	6,511
37	H50	2.4647	23	-	15,431	100	15,431	15,431	6,261
38	H51	2.5633	24	-	15,431	100	15,431	15,431	6,020
39	H52	2.6658	25	-	15,431	100	15,431	15,431	5,789
40	H53	2.7725	26	-	15,431	100	15,431	15,431	5,566
41	H54	2.8834	27	-	15,431	100	15,431	15,431	5,352
42	H55	2.9987	28	-	15,431	100	15,431	15,431	5,146
43	H56	3.1187	29	-	15,431	100	15,431	15,431	4,948
44	H57	3.2434	30	-	15,431	100	15,431	15,431	4,758
45	H58	3.3731	31	-	15,431	100	15,431	15,431	4,575
46	H59	3.5081	32	-	15,431	100	15,431	15,431	4,399
47	H60	3.6484	33	-	15,431	100	15,431	15,431	4,230
48	H61	3.7943	34	-	15,431	100	15,431	15,431	4,067
合計（総便益額）									418,901

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経 過 年 (t)	維持管理費節減効果					
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					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 左 割引後 ⑦= ⑥÷①
1	H14	0.6006	-13	-	△ 20,141	0	0	0	0
2	H15	0.6246	-12	-	△ 20,141	3	△ 604	△ 604	△ 967
3	H16	0.6496	-11	-	△ 20,141	17	△ 3,424	△ 3,424	△ 5,271
4	H17	0.6756	-10	-	△ 20,141	21	△ 4,230	△ 4,230	△6,261
5	H18	0.7026	-9	-	△ 20,141	32	△ 6,445	△ 6,445	△9,173
6	H19	0.7307	-8	-	△ 20,141	55	△ 11,078	△ 11,078	△15,161
7	H20	0.7599	-7	-	△ 20,141	59	△ 11,883	△ 11,883	△15,638
8	H21	0.7903	-6	-	△ 20,141	93	△ 18,731	△ 18,731	△23,701
9	H22	0.8219	-5	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△24,505
10	H23	0.8548	-4	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△23,562
11	H24	0.8890	-3	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△22,656
12	H25	0.9246	-2	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△21,783
13	H26	0.9615	-1	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△20,947
14	H27	1.0000		-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△20,141
15	H28	1.0400	1	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△19,366
16	H29	1.0816	2	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△18,621
17	H30	1.1249	3	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△17,905
18	H31	1.1699	4	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△17,216
19	H32	1.2167	5	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△16,554
20	H33	1.2653	6	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△15,918
21	H34	1.3159	7	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△15,306
22	H35	1.3686	8	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△14,716
23	H36	1.4233	9	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△14,151
24	H37	1.4802	10	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△13,607
25	H38	1.5395	11	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△13,083
26	H39	1.6010	12	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△12,580
27	H40	1.6651	13	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△12,096
28	H41	1.7317	14	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△11,631
29	H42	1.8009	15	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△11,184
30	H43	1.8730	16	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△10,753
31	H44	1.9479	17	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△10,340
32	H45	2.0258	18	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△9,942
33	H46	2.1068	19	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△9,560
34	H47	2.1911	20	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△9,192
35	H48	2.2788	21	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△8,838
36	H49	2.3699	22	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△8,499
37	H50	2.4647	23	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△8,172
38	H51	2.5633	24	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△7,857
39	H52	2.6658	25	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△7,555
40	H53	2.7725	26	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△7,265
41	H54	2.8834	27	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△6,985
42	H55	2.9987	28	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△6,717
43	H56	3.1187	29	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△6,458
44	H57	3.2434	30	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△6,210
45	H58	3.3731	31	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△5,971
46	H59	3.5081	32	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△5,741
47	H60	3.6484	33	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△5,521
48	H61	3.7943	34	-	△ 20,141	100	△ 20,141	△ 20,141	△5,308
合計（総便益額）									△580,584

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経 過 年 (t)	災害防止効果（農業関係資産）					
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					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 左 割引後 ⑦= ⑥÷①
1	H14	0.6006	-13	-	67,736	0	0	0	0
2	H15	0.6246	-12	-	67,736	3	2,032	2,032	3,253
3	H16	0.6496	-11	-	67,736	17	11,515	11,515	17,726
4	H17	0.6756	-10	-	67,736	21	14,225	14,225	21,055
5	H18	0.7026	-9	-	67,736	32	21,676	21,676	30,851
6	H19	0.7307	-8	-	67,736	55	37,255	37,255	50,985
7	H20	0.7599	-7	-	67,736	59	39,964	39,964	52,591
8	H21	0.7903	-6	-	67,736	93	62,994	62,994	79,709
9	H22	0.8219	-5	-	67,736	100	67,736	67,736	82,414
10	H23	0.8548	-4	-	67,736	100	67,736	67,736	79,242
11	H24	0.8890	-3	-	67,736	100	67,736	67,736	76,193
12	H25	0.9246	-2	-	67,736	100	67,736	67,736	73,260
13	H26	0.9615	-1	-	67,736	100	67,736	67,736	70,448
14	H27	1.0000		-	67,736	100	67,736	67,736	67,736
15	H28	1.0400	1	-	67,736	100	67,736	67,736	65,131
16	H29	1.0816	2	-	67,736	100	67,736	67,736	62,626
17	H30	1.1249	3	-	67,736	100	67,736	67,736	60,215
18	H31	1.1699	4	-	67,736	100	67,736	67,736	57,899
19	H32	1.2167	5	-	67,736	100	67,736	67,736	55,672
20	H33	1.2653	6	-	67,736	100	67,736	67,736	53,534
21	H34	1.3159	7	-	67,736	100	67,736	67,736	51,475
22	H35	1.3686	8	-	67,736	100	67,736	67,736	49,493
23	H36	1.4233	9	-	67,736	100	67,736	67,736	47,591
24	H37	1.4802	10	-	67,736	100	67,736	67,736	45,761
25	H38	1.5395	11	-	67,736	100	67,736	67,736	43,999
26	H39	1.6010	12	-	67,736	100	67,736	67,736	42,309
27	H40	1.6651	13	-	67,736	100	67,736	67,736	40,680
28	H41	1.7317	14	-	67,736	100	67,736	67,736	39,115
29	H42	1.8009	15	-	67,736	100	67,736	67,736	37,612
30	H43	1.8730	16	-	67,736	100	67,736	67,736	36,164
31	H44	1.9479	17	-	67,736	100	67,736	67,736	34,774
32	H45	2.0258	18	-	67,736	100	67,736	67,736	33,437
33	H46	2.1068	19	-	67,736	100	67,736	67,736	32,151
34	H47	2.1911	20	-	67,736	100	67,736	67,736	30,914
35	H48	2.2788	21	-	67,736	100	67,736	67,736	29,724
36	H49	2.3699	22	-	67,736	100	67,736	67,736	28,582
37	H50	2.4647	23	-	67,736	100	67,736	67,736	27,482
38	H51	2.5633	24	-	67,736	100	67,736	67,736	26,425
39	H52	2.6658	25	-	67,736	100	67,736	67,736	25,409
40	H53	2.7725	26	-	67,736	100	67,736	67,736	24,431
41	H54	2.8834	27	-	67,736	100	67,736	67,736	23,492
42	H55	2.9987	28	-	67,736	100	67,736	67,736	22,588
43	H56	3.1187	29	-	67,736	100	67,736	67,736	21,719
44	H57	3.2434	30	-	67,736	100	67,736	67,736	20,884
45	H58	3.3731	31	-	67,736	100	67,736	67,736	20,081
46	H59	3.5081	32	-	67,736	100	67,736	67,736	19,308
47	H60	3.6484	33	-	67,736	100	67,736	67,736	18,566
48	H61	3.7943	34	-	67,736	100	67,736	67,736	17,852
合計（総便益額）									1,952,558

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経 過 年 (t)	景観・環境保全効果					
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					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 左 割引後 ⑦= ⑥÷①
1	H14	0.6006	-13		16,059	0	0	0	0
2	H15	0.6246	-12	-	16,059	3	482	482	772
3	H16	0.6496	-11	-	16,059	17	2,730	2,730	4,203
4	H17	0.6756	-10	-	16,059	21	3,372	3,372	4,991
5	H18	0.7026	-9	-	16,059	32	5,139	5,139	7,314
6	H19	0.7307	-8	-	16,059	55	8,833	8,833	12,087
7	H20	0.7599	-7	-	16,059	59	9,475	9,475	12,469
8	H21	0.7903	-6	-	16,059	93	14,935	14,935	18,898
9	H22	0.8219	-5	-	16,059	100	16,059	16,059	19,539
10	H23	0.8548	-4	-	16,059	100	16,059	16,059	18,787
11	H24	0.8890	-3	-	16,059	100	16,059	16,059	18,064
12	H25	0.9246	-2	-	16,059	100	16,059	16,059	17,369
13	H26	0.9615	-1	-	16,059	100	16,059	16,059	16,702
14	H27	1.0000		-	16,059	100	16,059	16,059	16,059
15	H28	1.0400	1	-	16,059	100	16,059	16,059	15,441
16	H29	1.0816	2	-	16,059	100	16,059	16,059	14,847
17	H30	1.1249	3	-	16,059	100	16,059	16,059	14,276
18	H31	1.1699	4	-	16,059	100	16,059	16,059	13,727
19	H32	1.2167	5	-	16,059	100	16,059	16,059	13,199
20	H33	1.2653	6	-	16,059	100	16,059	16,059	12,692
21	H34	1.3159	7	-	16,059	100	16,059	16,059	12,204
22	H35	1.3686	8	-	16,059	100	16,059	16,059	11,734
23	H36	1.4233	9	-	16,059	100	16,059	16,059	11,283
24	H37	1.4802	10	-	16,059	100	16,059	16,059	10,849
25	H38	1.5395	11	-	16,059	100	16,059	16,059	10,431
26	H39	1.6010	12	-	16,059	100	16,059	16,059	10,031
27	H40	1.6651	13	-	16,059	100	16,059	16,059	9,644
28	H41	1.7317	14	-	16,059	100	16,059	16,059	9,274
29	H42	1.8009	15	-	16,059	100	16,059	16,059	8,917
30	H43	1.8730	16	-	16,059	100	16,059	16,059	8,574
31	H44	1.9479	17	-	16,059	100	16,059	16,059	8,244
32	H45	2.0258	18	-	16,059	100	16,059	16,059	7,927
33	H46	2.1068	19	-	16,059	100	16,059	16,059	7,622
34	H47	2.1911	20	-	16,059	100	16,059	16,059	7,329
35	H48	2.2788	21	-	16,059	100	16,059	16,059	7,047
36	H49	2.3699	22	-	16,059	100	16,059	16,059	6,776
37	H50	2.4647	23	-	16,059	100	16,059	16,059	6,516
38	H51	2.5633	24	-	16,059	100	16,059	16,059	6,265
39	H52	2.6658	25	-	16,059	100	16,059	16,059	6,024
40	H53	2.7725	26	-	16,059	100	16,059	16,059	5,792
41	H54	2.8834	27	-	16,059	100	16,059	16,059	5,569
42	H55	2.9987	28	-	16,059	100	16,059	16,059	5,355
43	H56	3.1187	29	-	16,059	100	16,059	16,059	5,149
44	H57	3.2434	30	-	16,059	100	16,059	16,059	4,951
45	H58	3.3731	31	-	16,059	100	16,059	16,059	4,761
46	H59	3.5081	32	-	16,059	100	16,059	16,059	4,578
47	H60	3.6484	33	-	16,059	100	16,059	16,059	4,402
48	H61	3.7943	34	-	16,059	100	16,059	16,059	4,232
合計（総便益額）									462,916

(単位：千円、%)

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					
				更新分 に係る 効果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					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 左 割引後 ⑦= ⑥÷①
1	H14	0.6006	-13	—	8,902	0	0	0	0
2	H15	0.6246	-12	—	8,902	0	0	0	0
3	H16	0.6496	-11	—	8,902	0	0	0	0
4	H17	0.6756	-10	—	8,902	0	0	0	0
5	H18	0.7026	-9	—	8,902	0	0	0	0
6	H19	0.7307	-8	—	8,902	15	1,335	1,335	1,827
7	H20	0.7599	-7	—	8,902	48	4,273	4,273	5,623
8	H21	0.7903	-6	—	8,902	100	8,902	8,902	11,264
9	H22	0.8219	-5	—	8,902	100	8,902	8,902	10,831
10	H23	0.8548	-4	—	8,902	100	8,902	8,902	10,414
11	H24	0.8890	-3	—	8,902	100	8,902	8,902	10,013
12	H25	0.9246	-2	—	8,902	100	8,902	8,902	9,628
13	H26	0.9615	-1	—	8,902	100	8,902	8,902	9,258
14	H27	1.0000		—	8,902	100	8,902	8,902	8,902
15	H28	1.0400	1	—	8,902	100	8,902	8,902	8,560
16	H29	1.0816	2	—	8,902	100	8,902	8,902	8,230
17	H30	1.1249	3	—	8,902	100	8,902	8,902	7,914
18	H31	1.1699	4	—	8,902	100	8,902	8,902	7,609
19	H32	1.2167	5	—	8,902	100	8,902	8,902	7,317
20	H33	1.2653	6	—	8,902	100	8,902	8,902	7,035
21	H34	1.3159	7	—	8,902	100	8,902	8,902	6,765
22	H35	1.3686	8	—	8,902	100	8,902	8,902	6,504
23	H36	1.4233	9	—	8,902	100	8,902	8,902	6,254
24	H37	1.4802	10	—	8,902	100	8,902	8,902	6,014
25	H38	1.5395	11	—	8,902	100	8,902	8,902	5,782
26	H39	1.6010	12	—	8,902	100	8,902	8,902	5,560
27	H40	1.6651	13	—	8,902	100	8,902	8,902	5,346
28	H41	1.7317	14	—	8,902	100	8,902	8,902	5,141
29	H42	1.8009	15	—	8,902	100	8,902	8,902	4,943
30	H43	1.8730	16	—	8,902	100	8,902	8,902	4,753
31	H44	1.9479	17	—	8,902	100	8,902	8,902	4,570
32	H45	2.0258	18	—	8,902	100	8,902	8,902	4,394
33	H46	2.1068	19	—	8,902	100	8,902	8,902	4,225
34	H47	2.1911	20	—	8,902	100	8,902	8,902	4,063
35	H48	2.2788	21	—	8,902	100	8,902	8,902	3,906
36	H49	2.3699	22	—	8,902	100	8,902	8,902	3,756
37	H50	2.4647	23	—	8,902	100	8,902	8,902	3,612
38	H51	2.5633	24	—	8,902	100	8,902	8,902	3,473
39	H52	2.6658	25	—	8,902	100	8,902	8,902	3,339
40	H53	2.7725	26	—	8,902	100	8,902	8,902	3,211
41	H54	2.8834	27	—	8,902	100	8,902	8,902	3,087
42	H55	2.9987	28	—	8,902	100	8,902	8,902	2,969
43	H56	3.1187	29	—	8,902	100	8,902	8,902	2,854
44	H57	3.2434	30	—	8,902	100	8,902	8,902	2,745
45	H58	3.3731	31	—	8,902	100	8,902	8,902	2,639
46	H59	3.5081	32	—	8,902	100	8,902	8,902	2,538
47	H60	3.6484	33	—	8,902	100	8,902	8,902	2,440
48	H61	3.7943	34	—	8,902	100	8,902	8,902	2,346
合計（総便益額）									241,654

(単位：千円、%)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経 過 年 (t)	地域経済への波及効果						割引後効果額 合計	備考
				更新分 に係る 効 果 年効果 額 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					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 左 割引後 ⑦= ⑥÷①		
1	H14	0.6006	-13	－	69,258	0	0	0	0	0	着工年
2	H15	0.6246	-12	－	69,258	0	0	0	0	3,058	
3	H16	0.6496	-11	－	69,258	0	0	0	0	16,658	
4	H17	0.6756	-10	－	69,258	0	0	0	0	19,785	
5	H18	0.7026	-9	－	69,258	0	0	0	0	28,992	
6	H19	0.7307	-8	－	69,258	15	10,389	10,389	14,218	77,960	
7	H20	0.7599	-7	－	69,258	48	33,244	32,224	43,748	141,887	
8	H21	0.7903	-6	－	69,258	100	69,258	69,258	87,635	260,130	工事完了年
9	H22	0.8219	-5	－	69,258	100	69,258	69,258	84,266	255,552	
10	H23	0.8548	-4	－	69,258	100	69,258	69,258	81,022	245,715	
11	H24	0.8890	-3	－	69,258	100	69,258	69,258	77,906	236,262	
12	H25	0.9246	-2	－	69,258	100	69,258	69,258	74,906	227,166	
13	H26	0.9615	-1	－	69,258	100	69,258	69,258	72,031	218,447	
14	H27	1.0000		－	69,258	100	69,258	69,258	69,258	210,037	評価年
15	H28	1.0400	1	－	69,258	100	69,258	69,258	66,594	201,960	
16	H29	1.0816	2	－	69,258	100	69,258	69,258	64,033	194,191	
17	H30	1.1249	3	－	69,258	100	69,258	69,258	61,568	186,716	
18	H31	1.1699	4	－	69,258	100	69,258	69,258	59,200	179,534	
19	H32	1.2167	5	－	69,258	100	69,258	69,258	56,923	172,629	
20	H33	1.2653	6	－	69,258	100	69,258	69,258	54,736	165,998	
21	H34	1.3159	7	－	69,258	100	69,258	69,258	52,632	159,616	
22	H35	1.3686	8	－	69,258	100	69,258	69,258	50,605	153,469	
23	H36	1.4233	9	－	69,258	100	69,258	69,258	48,660	147,570	
24	H37	1.4802	10	－	69,258	100	69,258	69,258	46,790	141,898	
25	H38	1.5395	11	－	69,258	100	69,258	69,258	44,987	136,431	
26	H39	1.6010	12	－	69,258	100	69,258	69,258	43,259	131,191	
27	H40	1.6651	13	－	69,258	100	69,258	69,258	41,594	126,140	
28	H41	1.7317	14	－	69,258	100	69,258	69,258	39,994	121,290	
29	H42	1.8009	15	－	69,258	100	69,258	69,258	38,457	116,627	
30	H43	1.8730	16	－	69,258	100	69,258	69,258	36,977	112,140	
31	H44	1.9479	17	－	69,258	100	69,258	69,258	35,555	107,827	
32	H45	2.0258	18	－	69,258	100	69,258	69,258	34,188	103,681	
33	H46	2.1068	19	－	69,258	100	69,258	69,258	32,874	99,694	
34	H47	2.1911	20	－	69,258	100	69,258	69,258	31,609	95,860	
35	H48	2.2788	21	－	69,258	100	69,258	69,258	30,392	92,170	
36	H49	2.3699	22	－	69,258	100	69,258	69,258	29,224	88,626	
37	H50	2.4647	23	－	69,258	100	69,258	69,258	28,100	85,218	
38	H51	2.5633	24	－	69,258	100	69,258	69,258	27,019	81,940	
39	H52	2.6658	25	－	69,258	100	69,258	69,258	25,980	78,789	
40	H53	2.7725	26	－	69,258	100	69,258	69,258	24,980	75,756	
41	H54	2.8834	27	－	69,258	100	69,258	69,258	24,020	72,844	
42	H55	2.9987	28	－	69,258	100	69,258	69,258	23,096	70,042	
43	H56	3.1187	29	－	69,258	100	69,258	69,258	22,207	67,347	
44	H57	3.2434	30	－	69,258	100	69,258	69,258	21,354	64,759	
45	H58	3.3731	31	－	69,258	100	69,258	69,258	20,532	62,268	
46	H59	3.5081	32	－	69,258	100	69,258	69,258	19,742	59,873	
47	H60	3.6484	33	－	69,258	100	69,258	69,258	18,983	57,570	
48	H61	3.7943	34	－	69,258	100	69,258	69,258	18,253	55,355	
合計（総便益額）									1,880,107	5,808,668	

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

当該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

さとうきび、葉たばこ、ピーマン、かぼちゃ、牧草、にがうり、マンゴー、メロン、すいか、たまねぎ

○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＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）
×単価×単収増加の純益率

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

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④ (千円/t)	増加粗収益 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 (t)	事業ありせば ② (t)	増減 ③ (t)				
さとうきび	新設	単収増 (湿潤かんがい)	3,973.8	5,960.7	1,986.9	22.8	45,301	79	35,788
		(客土)	244.1	321.2	77.1	22.8	1,758	79	1,389
		作付減	4,299.2	3,973.8	△325.4	22.8	△7,419	—	0
		計							37,177
葉たばこ	新設	単収増 (湿潤かんがい)	40.2	43.5	3.3	2,122	7,003	83	5,812
		(客土)	5.3	5.6	0.3	2,122	637	83	529
		作付減	50.5	43.5	△7.0	2,122	△14,854	16	△2,377
		計							3,964
ピーマン	新設	単収増 (湿潤かんがい)	5.6	6.5	0.9	190	171	55	94
		作付減	98.2	6.5	△91.7	190	△17,423	22	△3,833
		計							△3,739
かぼちゃ	新設	作付増	0.0	22.2	22.2	303	6,727	9	605
		計							605
牧草	新設	作付増	0.0	950.0	950.0	34	32,300	—	0
		計							0
にがうり	新設	作付増	0.0	104.5	104.5	301	31,455	37	11,638
		計							11,638
マンゴー	新設	作付増	3.9	9.8	5.9	1,633	9,635	53	5,107
		計							5,107
メロン	新設	単収増 (湿潤かんがい)	3.1	3.6	0.5	727	364	89	324
		作付減	7.2	3.6	△3.6	727	△2,617	48	△1,256

		計							△932
す	新	単収増							
い	設	(湿潤かんがい)	86.9	99.9	13.0	137	1,781	54	962
か		作付減	171.3	99.9	△71.4	137	△9,782	28	△2,739
		計							△1,777
た	新	単収増							
ま	設	(湿潤かんがい)	5.2	6.0	0.8	150	120	82	98
ね		作付減	10.0	6.0	△4.0	150	△600	13	△78
ぎ		計							20
合計									52,063

【新設】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、砂川地区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。
「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計等による最近年の平均単収、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。

【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：「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) 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

○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

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		
		機能維持	機能向上	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	畑地かんがい	t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
		0	6,078	5.58	5.58	5.70	0.00	0.12	0	729	729

【新設】

- ・効果対象数量：「事業ありせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価：「事業なかりせば単価」及び「現況単価」は、砂川地区土地改良事業計画書

に記載された「現況単価」を消費者物価指数で補正した単価を用いた。「事業ありせば単価」は、農業物価統計等による最近５ヶ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。

(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、葉たばこ

○年効果額算定式

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

さとうきび（畑地かんがい：かん水作業に要する費用の増減）

葉たばこ（畑地かんがい：かん水作業に要する費用の増減）

作物名	営農経費				年効果額 ⑤= (①-②) + (③-④)
	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 (畑地かんがい)	千円 11,448	千円 5,993	千円 —	円 —	千円 5,455
葉たばこ (畑地かんがい)	10,332	356	—	—	9,976
新設	21,780	6,349	—	—	15,431
更新	—	—	—	—	—
合 計	21,780	6,349	—	—	15,431

【新設】

- ・ 事業なかりせば営農経費(①)：砂川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。
- ・ 事業ありせば営農経費(②)：評価時点の営農経費であり、沖縄県の農業経営指標等を基に算定した。

(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

排水路、畑地かんがい施設

○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

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 20,141	千円 △20,141

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：砂川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決定。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：施設の管理団体等からの聞き取りによる評価時点の維持管理費用の実績値をもとに算定。

（５）災害防止効果

○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、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家

○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

区分	対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
		千円	千円	千円
新設	農業関係資産	67,736	0	67,736

【新設】

- ・事業なかりせば年被害額（①）：事業を実施したことで被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・事業ありせば年被害額（②）：事業を実施したことで被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

（６）景観・環境保全効果

○効果の考え方

事業で行う沈砂池整備等の対策により海域に流れる土砂の流出を減少し、自然環境保全が図られる年効果額を算定した。

○算定対象

農地保全

○年効果額算定式

年効果額＝（対策前の流出土量－対策後の流出土量）×支払意志額

○年効果額の算定

区分	事業により削減される年間流亡量 ①	赤土等流出防止量 1tあたり 年支払意志額 ②	平成19年度 消費者物価指数 ③	算定基準年度 (H26) 消費者物価指数 ④	年効果額 ⑤=①×(② ／③×④)
	t	千円			千円
新設	63	249	101.1	103.5	16,059

【新設】

- ・事業により削減される年間流亡量：「事業なかりせば」の年間流出土量から「事業ありせば」の年間流出土量を控除した。
- ・赤土等流出防止量1tあたり年支払意志額：CVMアンケートによる支払い意志額。

(7) 国産農産物安定供給効果

○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）の比較により整理した作物生産量を基に、増加粗収益額を整理し、増加粗収益額に単位食料生産額当たり効果額（原単位）を乗じて年効果額を算定した。

○対象作物

さとうきび

○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 (事業ありせば効果額)	91,772	97	8,902	新設整備

【新設】

- ・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、事業ありせば増加粗収益額と事業なかりせば増加粗収益額を算定した。
- ・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。

(8) 地域経済への波及効果

○効果の考え方

本事業及び関連事業の実施に伴い、地区内の農産物の生産量が増減することにより、地域内の関連産業に波及的な効果がもたらされていることから、地域内の産業連関の生産の増減をもつて算定した。

○対象作物
さとうきび

○年効果額算定式
年効果額 = 川下産業（製糖工場）への波及効果額 + 川下の川上産業（製糖工場へ産業用資材を供給する産業）への波及効果額

○年効果額の算定

区分	川上産業への波及効果 ①	川下産業への波及効果 ②	年効果額 ③＝②－①
	千円	千円	千円
新設整備	0	69,258	69,258

【新設】

- ・川上産業への波及効果額：製糖工場への聞き取り結果等をもとに算定した。
- ・川下の川上産業への波及効果額：川下産業への波及効果額に、沖縄県産業連関表に記載された各種諸元を考慮し算定した。

4. 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（平成27年）「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日発行）
- ・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諸元については、沖縄県農林水産部調べ（平成27年）

【便益】

- ・沖縄県（平成14年）「砂川地区土地改良事業計画書」
- ・内閣府沖縄総合事務局農林水産部「沖縄県農林水産統計年報（農林編）」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成12年、17年、22年）「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、沖縄県農林水産部調べ（平成27年）