

西諸地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域：宮崎県小林市、えびの市、西諸県郡高原町
- (2) 受 益 面 積：4,150ha
- (3) 事 業 目 的：用水改良 530ha、畑地かんがい 3,620ha
- (4) 主要工事計画：ダム1箇所、用水路109.5km、揚水機9箇所
- (5) 国 営 事 業 費：56,000百万円
- (6) 工 期：平成8年度～平成30年度予定
 (平成 8年度～平成27年度 工事期間)
 (平成28年度～平成30年度 施設機能監視期間)

2. 投資効率の算定

区 分	算 定 式	数値(千円)	備 考
総事業費	①	98,320,216	
年総効果額	②	6,909,001	
廃用損失額	③	71,923	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	40年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設 利息率)	⑤	0.0577	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 (T=22年)
妥当投資額	⑥=②/⑤－③	119,668,129	
投資効率	⑦=⑥/①	1.21	

3. 年総効果額の総括

区 分 効果項目	年総効果額 (千円)	効 果 の 要 因
作 物 生 産 効 果	2,904,722	・ 用水の安定供給による作物生産量の増加
品 質 向 上 効 果	1,392,183	・ かん水による作物の規格、等級等の向上
営農経費節減効果	2,406,923	・ 区画整理による労働費や機械経費の軽減、かん水に係る労働費の増、防除用水運搬に係る経費の節減
維持管理費節減効果	△ 74,070	・ 土地改良施設の新設による維持管理費の増加
更 新 効 果	267,266	・ 施設の改修による旧施設の機能維持
公共施設保全効果	8,153	・ 林道の付け替えによる旧道路の機能維持
地 籍 確 定 効 果	3,824	・ 区画整理に伴う地籍の明確化
計	6,909,001	
廃 用 損 失 額	71,923	・ 耐用年数が尽きていない廃用施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

区画整理及び畑地かんがい施設の整備に伴って、ほ場条件の改善や用水の安定供給が図られることにより、作物別作付面積の増減（作付増減効果）と単位面積当たり収量が増加（単収増効果）する効果。

○対象作物

かんしょ、さといも、ごぼう、葉たばこ、きゅうり、ピーマン、メロン、青刈りとうもろこし、キャベツ、ほうれんそう、だいこん、にんじん、いちご、きく、イタリアンライグラス、茶、ぶどう

○年効果算額算定式

生産増減量×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

算定例：食用かんしょ、ごぼう（春まき）、メロン（半促成）

作物名	作 付 面 積 (ha)			効 果 要 因	単収増 (kg/10a)	増 加 生産量 (t)	単 価 (円/t)	増 加 粗 収 益 (千円)	純益 率 (%)	年効果額 (千円)
	現況	計画	増 減							
食 用 かんしょ	① 70	② 150	③=②-① 80	湿潤かんがい	④ (増) 460	⑤=①×④ 322	⑥ 298	⑦=⑤×⑥ 95,956	⑧ 78	⑨=⑦×⑧ 74,846
				作付増減	④ (計画) 2,650	⑤=③×④ 2,120	⑥ 310	⑦=⑤×⑥ 657,200	⑧ 18	⑨=⑦×⑧ 118,296
春まき ごぼう	① 280	② 350	③=②-① 70	湿潤かんがい	④ (増) 501	⑤=①×④ 1,403	⑥ 261	⑦=⑤×⑥ 366,183	⑧ 78	⑨=⑦×⑧ 285,623
				作付増減	④ (計画) 2,230	⑤=③×④ 1,561	⑥ 279	⑦=⑤×⑥ 435,519	⑧ 18	⑨=⑦×⑧ 78,393
半促成 メロン	① 50	② 150	③=②-① 100	湿潤かんがい	④ (増) 320	⑤=①×④ 160	⑥ 420	⑦=⑤×⑥ 67,200	⑧ 76	⑨=⑦×⑧ 51,072
				作付増減	④ (計画) 2,453	⑤=③×④ 2,453	⑥ 420	⑦=⑤×⑥ 1,030,260	⑧ 8	⑨=⑦×⑧ 82,421
総計										2,904,722

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「西諸地区の事業の効用に
関する詳細」を参照。

- ・ 作付面積：作付面積は、「国営西諸土地改良事業計画書」に基づく。
- ・ 単 収：現況単収は、「市町村集計による野菜生産出荷実績並びに計画」等の最近5ヶ年の平均単収。計画単収は、現況単収に増収率を乗じて決定。
- ・ 単 価：JAこばやし、JAえびの市販売実績等の最近5ヶ年の販売価格を基に「経済効果測定に必要な諸係数通知」に示す消費者物価指数を反映した庭先価格の平均値。
- ・ 純 益 率：「経済効果測定に必要な諸係数通知」による標準値等を使用。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

畑地かんがいを行うことにより、作物の規格・等級が向上し、作物単価が上昇する効果及び、粗飼料の自給率向上による粗収益が増加（価格の高い購入粗飼料から価格の安い自給粗飼料へ転換されることによる単価の低減）する効果。

○対象作物

食用かんしょ、さといも、ごぼう、キャベツ、ピーマン、きゅうり、茶、青刈りとうもろこし、イタリアンライグラス

○年効果算額算定式

効果発生面積×計画単収×生産物単価上昇額

○年効果額の算定

算定例：さといも、茶、イタリアンライグラス

作物名	効果発生面積 (ha)①	計画単収 ② (kg/10a)	効果発生量 (t)③ =①×②	生産物単価（千円/t）			年効果額 (千円) ⑦= ③×⑥
				現況 ④	計画 ⑤	上昇額 ⑥= ⑤－④	
さといも	510	2,483	12,663	276	306	30	379,890
茶	86	258	222	1,023	1,289	266	59,052
イタリアンライグラス	1,430	7,562	108,137	17.3	21.5	4.2	454,175
総計							1,392,183

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「西諸地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・効果発生面積：「国営西諸土地改良事業計画書」における作付面積のうち、現況・計画いずれか小なる面積。
- ・単収：「市町村集計による野菜生産出荷実績並びに計画」等の最近5ヶ年の平均単収に増収率を乗じて得た計画単収を対象。
- ・単価：現況単価は、JAこばやし、JAえびの市販売実績等の最近5ヶ年の販売価格を基に「経済効果測定に必要な諸係数通知」に示す消費者物価指数を反映した庭先価格の平均値。計画単価は価格上昇率を乗じて決定。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

区画整理の実施や畑地かんがい施設の整備により、以下の3項目における経費が増減する効果。

- 1) 基盤整備による労働費や機械経費の節減
- 2) 畑かんの実施による増加労働経費
- 3) 防除用水運搬に係わる経費節減

○対象作物

食用かんしょ、さといも、ごぼう、葉たばこ、きゅうり、ピーマン、メロン、青刈りとうもろこし、キャベツ、ほうれんそう、だいこん、にんじん、いちご、きく、イタリアンライグラス、茶、ぶどう

○効果算定式

(現況単位面積当たり営農経費－計画単位面積当たり営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

算定例：さといも、キャベツ、イタリアンライグラス

作物名	ha 当 たり 営 農 経 費				ha当たり 節減額(円)	効果発 生面積 (ha) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
	労働費 (円)		機械等経費 (円)		⑤=(①+③) -(②+④)		
	現 況①	計 画②	現 況③	計 画④			
さといも (基盤整備)	1,786,200	1,685,092	429,790	129,399	401,499	589	236,483
さといも (畑かん)	—	15,600	—	—	△ 15,600	770	△ 12,012
キャベツ (基盤整備)	1,287,000	1,192,372	474,390	146,919	422,099	145	61,204
キャベツ (畑かん)	—	19,734	—	—	△ 19,734	180	△ 3,552
イタリアン (基盤整備)	172,380	63,032	856,362	129,419	836,291	1,488	1,244,401
イタリアン (畑かん)	—	26,208	—	—	△ 26,208	1,850	△ 48,485
総 計							2,406,923

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「西諸地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・ 現況経費(①、③)：「国営西諸土地改良事業計画書」を基に、「経済効果測定に必要な諸係数通知」に示す消費者物価指数、時間当り農作業労賃により補正。
- ・ 計画経費(②、④)：「国営西諸土地改良事業計画書」を基に、「経済効果測定に必要な諸係数通知」に示す消費者物価指数、時間当り農作業労賃により補正。
- ・ 効果発生面積：「国営西諸土地改良事業計画書」における計画作物面積。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

土地改良施設の新設により、施設の維持管理費が増加する効果。

○対象施設

現況施設：頭首工、用水路等

計画施設：ダム、幹支線水路、揚水機場、水管理施設等

○効果算定式

現況維持管理費－計画維持管理費

○年効果額の算定

現況維持管理費 (千円) ①	計画維持管理費 (千円) ②	年効果額(千円) ③＝①－②	備 考
52,953	127,023	△ 74,070	

- ・ 現況維持管理費 (①)：「国営西諸土地改良事業計画書」を基に、「経済効果測定に必要な諸係数通知」に示す支出済み換算係数により補正。
- ・ 計画維持管理費 (②)：「国営西諸土地改良事業計画書」を基に、「経済効果測定に必要な諸係数通知」に示す支出済み換算係数により補正。

(5) 更新効果

○効果の考え方

本事業の実施に伴い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

頭首工、用水路、揚水機等

○効果算定式

最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定（算定例：頭首工、用水路、揚水機）

対 象 施 設	最経済的 事業費 (千円) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③＝①×②	備 考
赤松頭首工	217,930	0.0466	10,156	耐用年数 50年
野尻原用水路	1,401,330	0.0505	70,767	耐用年数 40年
牟田原揚水機	16,300	0.0736	1,200	耐用年数 20年
合 計			267,266	

※主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「西諸地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・ 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。
「国営西諸土地改良事業計画書」を基に「経済効果測定に必要な諸係数通知」に示す支出済み換算係数により補正。
- ・ 還元率 (②)：各施設の耐用年数と割引率を基に算定される係数。

(6) 公共施設保全効果

○効果の考え方

本事業の実施に伴う林道の付け替えにより、旧道路の機能が維持される効果。

○対象施設

林道

○効果算定式

最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

(更新効果)

対 象 施 設	最経済的 事業費 (千円) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③=①×②	備 考
林 道	161,439	0.0505	8,153	耐用年数 40年
合 計	161,439		8,153	

- ・ 最経済的事業費 (①)：林道を再建設する場合の事業費。
「国営西諸土地改良事業計画書」を基に「経済効果測定に必要な諸係数通知」に示す支出済換算係数により補正。
- ・ 還元率 (②)：施設の耐用年数と割引率を基に算定される係数。

(年効果額算定に必要な施設別妥当投資額の算定)

施設名	耐用 年数	還元率 ①	維持管理費節減効果		一般交通等経費節減効果		更 新 効 果		計	
			年効 果額 ②	妥 当 投 資 額 ③=②÷①	年効 果額 ④	妥 当 投 資 額 ⑤=④÷①	年効 果額 ⑥	妥 当 投 資 額 ⑦=⑥÷①	年効果額 ⑧=②+ ④+⑥	妥 当 投 資 額⑨= ③+⑤+⑦
林道	40年	0.0505	千円 —	千円 —	千円 —	千円 —	千円 8,153	千円 161,439	千円 8,153	千円 161,439
総計			—	—	—	—	8,153	161,439	8,153	161,439

(公共施設保全効果の算定)

当該土地改 良事業の総 合耐用年数 に応じた資 本還元率 ①	修正維持管理費 節減効果		修正一般交通等経費 節減効果		修 正 更 新 効 果		計	
	妥当投資額 ②	年効果額 ③= ①×②	妥当投資額 ④	年効果額 ⑤= ①×④	妥当投資額 ⑥	年効果額 ⑦= ①×⑥	妥当投資額 ⑧= ②+④+⑥	年効果額 ⑨= ③+⑤+⑦
0.0505	—	—	—	—	161,439	8,153	161,439	8,153

(7) 地籍確定効果

○効果の考え方

関連事業の区画整理時に行う換地事業により地籍が明確になることで、国土調査における地籍調査費用が代替される効果。

○効果算定式

(現況経費－計画経費) × 還元率

○年効果額の算定

現況経費 (円) ①	計画経費 (千円) ②	耐用年数 (年) ③	還元率 ④	年効果額 (千円) ⑤=(①-②)×④
93,720	—	100	0.0408	3,824

- ・ 現況経費 (①)：関係市町における10 a 当り国土調査費×区画整理面積
 - ・ 計画経費 (②)：なし

}

(8) 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については、廃止、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

頭首工、用水路、揚水機等

○廃用損失額算定式

償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定（算定例：頭首工、用水路、揚水機）

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残 存 率			廃用損失額 (千円) ⑤=①×④
			廃用時までの 使用年数②	今後の使用 可能年数③	残存率 ④=③/(②+③)	
赤松頭首工	S27年	86,145	62年	0	0	0
野尻原用水路	S50年	1,407,593	39年	1	0.03	42,228
牟田原揚水機	S59年	14,728	30年	0	0	0
計						71,923

※主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「西諸地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

〔 ・ 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。「国営西諸土地改良事業計画書」を基に、「経済効果測定に必要な諸係数通知」に示す支出済換算係数により補正。 〕

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）（1997）「[改訂] 解説土地改良の経済効果」大成出版社

【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、九州農政局西諸農業水利事業所調べ（平成22年）

【便益】

- ・九州農政局「国営西諸土地改良事業計画書」
- ・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22年3月31日農林水産省農村振興局整備部通知）
- ・九州農政局鹿宮崎農政事務所（平成16～20年）「第52～56次宮崎農林水産統計年報」宮崎農林水産統計協会
- ・宮崎県「市町村集計による野菜生産出荷実績並び計画」（平成16～20年）
- ・宮崎県「宮崎の特用作物」、「宮崎の花」、「宮崎の果樹」（平成16～20年）
- ・曾於地域畑地かんがい営農推進本部（平成19年～21年）「曾於北部（二期）農業水利事業営農実証団地育成調査委託事業実績報告書」
- ・曾於地域畑地かんがい営農推進本部（平成16年～18年）「曾於北部地区畑地かんがい営農推進対策に関する調査報告書」
- ・曾於地域畑地かんがい営農推進本部（平成9年～15年）「曾於北部地区営農実証団地育成に関する調査報告書」
- ・曾於地域畑地かんがい営農推進本部（平成9年～18年）「曾於東部地区畑地かんがい営農推進対策に関する調査報告書」
- ・曾於地域畑地かんがい営農推進本部（平成7年～8年）「曾於東部大規模土地改良地域営農実証団地育成事業調査報告書」
- ・曾於地域畑地かんがい営農推進本部（平成10年～18年）「曾於南部地区畑地かんがい営農推進対策に関する調査報告書」
- ・曾於地域畑地かんがい営農推進本部（平成8年～9年）「曾於南部大規模土地改良地域営農実証団地育成事業調査報告書」
- ・宮崎県北諸県農林振興局、北諸県農業改良普及センター（平成11年、13年、14年）「国営都城盆地地区農業水利事業と畑地かんがい実証展示ほ場の調査実績」
- ・都城盆地農業農村整備事業促進協議会（平成6年、13年）「都城盆地畑地かんがいだより」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、九州農政局西諸農業水利事業所調べ（平成22年）

西諸地区の事業の効用に関する詳細

1. 投資効率の算定

区 分	算 定 式	数値（千円）	備 考
総事業費	①	98,320,216	
年総効果額	②	6,909,001	
廃用損失額	③	71,923	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	40年	当該事業並びに関連事業の耐用年数
還元率× (1+建設利息率)	⑤	0.0577	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(T=22年)
妥当投資額	⑥=②÷⑤－③	119,668,129	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.21	

2. 年総効果額の総括

区 分 効果項目	年総効果額 (千円)	効 果 の 要 因
作 物 生 産 効 果	2,904,722	・ 用水の安定供給による作物生産量の増加
品 質 向 上 効 果	1,392,183	・ かん水による作物の規格、等級等の向上
営農経費節減効果	2,406,923	・ 区画整理による労働費や機械経費の軽減、かん水に係る労働費の増、防除用水運搬に係る経費の節減
維持管理費節減効果	△74,070	・ 土地改良施設の新設による維持管理費の増加
更 新 効 果	267,266	・ 施設の改修による旧施設の機能維持
公共施設保全効果	8,153	・ 林道の付け替えによる旧施設の機能維持
地 籍 確 定 効 果	3,824	・ 区画整理に伴う地籍の明確化
計	6,909,001	
廃 用 損 失 額	71,923	・ 耐用年数が尽きていない廃用施設の残存価値

３．効果額の算定方法

(１) 作物生産効果

計画 地目	作物名	作 付 面 積 (ha)			効 果 要 因	単収増 (kg/10a)	増 加 生産量 (t)	単 価 (千円/t)	増 加 粗 収 益 (千円)	純益 率 (%)	年効果額 (千円)
		現 況	計 画	増 減							
普 通	かんしょ (食用)	① 70	② 150	③=②-① 80	湿潤か んがい	④(増) 460	⑤=①×④ 322	⑥ 298	⑦=⑤×⑥ 95,956	⑧ 78	⑨=⑦×⑧ 74,846
					作付増	④(計画) 2,650	⑤=③×④ 2,120	⑥ 310	⑦=⑤×⑥ 657,200	⑧ 18	⑨=⑦×⑧ 118,296
畑	かんしょ (原料用)	① 90	② -	③=②-① △90	作付減	④(現況) 2,537	⑤=③×④ △2,283	⑥ 42	⑦=⑤×⑥ △95,886	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
	さといも	① 510	② 770	③=②-① 260	湿潤か んがい	④(増) 684	⑤=①×④ 3,488	⑥ 276	⑦=⑤×⑥ 962,688	⑧ 73	⑨=⑦×⑧ 702,762
					作付増	④(計画) 2,483	⑤=③×④ 6,456	⑥ 306	⑦=⑤×⑥ 1,975,536	-	-
	ご ぼ う (春まき)	① 280	② 350	③=②-① 70	湿潤か んがい	④(増) 501	⑤=①×④ 1,403	⑥ 261	⑦=⑤×⑥ 366,183	⑧ 78	⑨=⑦×⑧ 285,623
					作付増	④(計画) 2,230	⑤=③×④ 1,561	⑥ 279	⑦=⑤×⑥ 435,519	18	78,393
	葉たばこ	① 90	② 100	③=②-① 10	湿潤か んがい	④(増) 18	⑤=①×④ 16	⑥ 1,821	⑦=⑤×⑥ 29,136	⑧ 75	⑨=⑦×⑧ 21,852
					作付増	④(計画) 237	⑤=③×④ 24	⑥ 1,821	⑦=⑤×⑥ 43,704	6	2,622
	きゅうり	① 20	② 100	③=②-① 80	湿潤か んがい	④(増) 756	⑤=①×④ 151	⑥ 260	⑦=⑤×⑥ 39,260	⑧ 74	⑨=⑦×⑧ 29,052
					作付増	④(計画) 5,798	⑤=③×④ 4,638	⑥ 273	⑦=⑤×⑥ 1,266,174	3	37,985
	ピーマン	① 10	② 100	③=②-① 90	湿潤か んがい	④(増) 685	⑤=①×④ 69	⑥ 338	⑦=⑤×⑥ 23,322	⑧ 74	⑨=⑦×⑧ 17,258
					作付増	④(計画) 5,250	⑤=③×④ 4,725	⑥ 345	⑦=⑤×⑥ 1,630,125	3	48,904
	メ ロ ン (半促成)	① 50	② 150	③=②-① 100	湿潤か んがい	④(増) 320	⑤=①×④ 160	⑥ 420	⑦=⑤×⑥ 67,200	⑧ 76	⑨=⑦×⑧ 51,072
					作付増	④(計画) 2,453	⑤=③×④ 2,453	⑥ 420	⑦=⑤×⑥ 1,030,260	8	82,421
	青刈りとう もろこし	① 1,100	② 1,150	③=②-① 50	湿潤か んがい	④(増) 1,060	⑤=①×④ 11,660	⑥ 32.1	⑦=⑤×⑥ 374,286	⑧ 80	⑨=⑦×⑧ 299,429
					作付増	④(計画) 6,362	⑤=③×④ 3,181	⑥ 36.3	⑦=⑤×⑥ 115,470	24	27,713
	キャベツ	① 40	② 180	③=②-① 140	湿潤か んがい	④(増) 930	⑤=①×④ 372	⑥ 72	⑦=⑤×⑥ 26,784	⑧ 79	⑨=⑦×⑧ 21,159
					作付増	④(計画) 4,807	⑤=③×④ 6,730	⑥ 81	⑦=⑤×⑥ 545,130	20	109,026
	ほうれん そう	① 50	② 170	③=②-① 120	湿潤か んがい	④(増) 332	⑤=①×④ 166	⑥ 59	⑦=⑤×⑥ 9,794	⑧ 64	⑨=⑦×⑧ 6,268
					作付増	④(計画) 2,882	⑤=③×④ 3,458	⑥ 59	⑦=⑤×⑥ 204,022	-	-
	だいこん	① 100	② 230	③=②-① 130	湿潤か んがい	④(増) 827	⑤=①×④ 827	⑥ 22	⑦=⑤×⑥ 18,194	⑧ 62	⑨=⑦×⑧ 11,280
					作付増	④(計画) 5,180	⑤=③×④ 6,734	⑥ 22	⑦=⑤×⑥ 148,148	-	-

計画 地目	作物名	作 付 面 積 (ha)			効 果 要 因	単収増 (kg/10a)	増 加 生産量 (t)	単 価 (千円/t)	増 加 粗 収 益 (千円)	純益 率 (%)	年効果額 (千円)
		現 況	計 画	増 減							
普 通 畑	にんじん	① 40	② 60	③=②-① 20	湿潤か んがい	④(増) 872	⑤=①×④ 349	⑥ 29	⑦=⑤×⑥ 10,121	⑧ 65	⑨=⑦×⑧ 6,579
					作付増	④(計画) 4,834	⑤=③×④ 967	⑥ 29	⑦=⑤×⑥ 28,043	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
	ご ぼ う (トンネル)	① 50	② 100	③=②-① 50	湿潤か んがい	④(増) 407	⑤=①×④ 204	⑥ 544	⑦=⑤×⑥ 110,976	⑧ 78	⑨=⑦×⑧ 86,561
					作付増	④(計画) 1,812	⑤=③×④ 906	⑥ 582	⑦=⑤×⑥ 527,292	⑧ 18	⑨=⑦×⑧ 94,913
	い ち ご	① 5	② 30	③=②-① 25	作付増	④(現況) 2,697	⑤=③×④ 674	⑥ 925	⑦=⑤×⑥ 623,450	⑧ 8	⑨=⑦×⑧ 49,876
	き く	① 10	② 60	③=②-① 50	作付増	④(現況) 22,641	⑤=③×④ 11,321	⑥ 49	⑦=⑤×⑥ 554,729	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
	イタリアライ グラス	① 1,430	② 1,850	③=②-① 420	湿潤か んがい	④(増) 1,260	⑤=①×④ 18,018	⑥ 17.3	⑦=⑤×⑥ 311,711	⑧ 80	⑨=⑦×⑧ 249,369
					作付増	④(計画) 7,562	⑤=③×④ 31,760	⑥ 21.5	⑦=⑤×⑥ 682,840	⑧ 24	⑨=⑦×⑧ 163,882
	メ ロ ン (抑制)	① 40	② 60	③=②-① 20	湿潤か んがい	④(増) 295	⑤=①×④ 118	⑥ 640	⑦=⑤×⑥ 75,520	⑧ 76	⑨=⑦×⑧ 57,395
					作付増	④(計画) 2,263	⑤=③×④ 453	⑥ 640	⑦=⑤×⑥ 289,920	⑧ 8	⑨=⑦×⑧ 23,194
	普通畑計										2,757,730
樹 園 地	茶	① 86	② 86	③=②-① -	湿潤か んがい	④(増) 41	⑤=①×④ 35	⑥ 1,023	⑦=⑤×⑥ 35,805	⑧ 72	⑨=⑦×⑧ 25,780
	ぶ ど う	① 135	② 135	③=②-① -	湿潤か んがい	④(増) 219	⑤=①×④ 296	⑥ 585	⑦=⑤×⑥ 173,160	⑧ 70	⑨=⑦×⑧ 121,212
	樹園地計										146,991
総 計											2,904,722

(2) 品質向上効果

作 物 名	効 果 発生面積 (ha) ①	計 画 単 収 (kg/10a) ②	効 果 発 生 量 (t) ③=①×②	生産物単価 (千円/t)			年効果額 (千円) ⑦=③×⑥
				現 況 ④	計 画 ⑤	上 昇 額 ⑥=⑤-④	
さといも	510	2,483	12,663	276	306	30	379,890
ごぼう(春まき)	280	2,230	6,244	261	279	18	112,392
ごぼう(トンネル)	50	1,812	906	544	582	38	34,428
キャベツ	40	4,807	1,923	72	81	9	17,307
かんしょ(食用)	70	2,650	1,855	298	310	12	22,260
きゅうり	20	5,798	1,160	260	273	13	15,080
ピーマン	10	5,250	525	338	345	7	3,675
茶	86	258	222	1,023	1,289	266	59,052
青刈りとうもろこし	1,100	6,362	69,982	32.1	36.3	4.2	293,924
イタリアライグラス	1,430	7,562	108,137	17.3	21.5	4.2	454,175
総 計							1,392,183

(3) 営農経費節減効果

作物名	ha 当 たり 営 農 経 費				ha当たり 節減額(円)	効果発 生面積 (ha) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
	労働費 (円)		機械等経費 (円)		⑤ =(① +③)		
	現 況①	計 画②	現 況③	計 画④	-(②+④)		
かんしょ・食用 (区画整理)	507,780	357,866	476,660	107,193	519,381	115	59,729
かんしょ・食用 (かんがい)	—	14,820	—	—	△14,820	150	△2,223
さといも (区画整理)	1,786,200	1,685,092	429,790	129,399	401,499	589	236,483
さといも (かんがい)	—	15,600	—	—	△15,600	770	△12,012
ごぼう・春まき (区画整理)	1,216,800	1,135,736	592,890	256,872	417,082	252	105,105
ごぼう・春まき (かんがい)	—	21,528	—	—	△21,528	350	△7,535
葉たばこ (区画整理)	1,209,000	1,147,056	325,320	146,973	240,291	69	16,580
葉たばこ (かんがい)	—	9,906	—	—	△9,906	100	△991
きゅうり (区画整理)	3,853,200	3,758,572	593,470	280,379	407,719	77	31,394
きゅうり (かんがい)	—	21,528	—	—	△21,528	100	△2,153
ピーマン (区画整理)	3,848,520	3,824,612	393,970	294,679	123,199	78	9,610
ピーマン (かんがい)	—	18,720	—	—	△18,720	100	△1,872
メロン・半促成 (かんがい)	—	5,694	—	—	△ 5,694	150	△854
青刈りとうもろこし (区画整理)	146,640	67,102	714,452	76,617	717,373	812	582,507
青刈りとうもろこし (かんがい)	—	16,068	—	—	△16,068	1,150	△18,478
キャベツ (区画整理)	1,287,000	1,192,372	474,390	146,919	422,099	145	61,204
キャベツ (かんがい)	—	19,734	—	—	△19,734	180	△3,552
ほうれんそう (かんがい)	—	12,246	—	—	△12,246	170	△2,082
だいこん (かんがい)	—	17,940	—	—	△17,940	230	△4,126
にんじん (かんがい)	—	29,640	—	—	△29,640	60	△1,778
ごぼう・トシ秣 (区画整理)	2,074,800	1,939,634	793,800	207,997	720,969	80	57,678
ごぼう・トシ秣 (かんがい)	—	19,734	—	—	△19,734	100	△1,973
いちご (区画整理)	6,109,740	6,017,008	431,190	118,580	405,342	24	9,728

作物名	ha 当 た り 営農経費				ha当たり 節減額(円)	効果発 生面積 (ha) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
	労働費 (円)		機械等経費 (円)		⑤ =(① +③)		
	現 況①	計 画②	現 況③	計 画④	-(②+④)		
い ち ご (かんがい)	616,200	13,260	—	—	—	5 30	※ 1 2,683
き く (かんがい)	489,060	6,240	—	—	—	10 60	※ 2 4,517
イリアソライグラス (区画整理)	172,380	63,032	856,362	129,419	836,291	1,488	1,244,401
イリアソライグラス (かんがい)	—	26,208	—	—	△26,208	1,850	△48,485
メロン・抑制 (かんがい)	—	12,246	—	—	△12,246	60	△735
茶 (かんがい)	—	8,346	—	—	△8,346	86	△718
茶 (防 霜)	7,800	3,120	—	—	4,680	86	403
ぶ ど う (かんがい)	—	5,460	—	—	△5,460	135	△737
防除用水	—	—	—	—	—	—	95,205
総 計							2,406,923

※ 1：いちご（かんがい）の年効果額は、以下のとおり算出

$$\begin{aligned} \text{年効果額} &= \text{ha当り現況経費 (616,200円)} \times \text{現況面積 (5ha)} - \text{ha当り計画経費 (13,260円)} \times \text{計画面積 (30ha)} \\ &= 2,683 \text{千円} \end{aligned}$$

※ 2：きく（かんがい）の年効果額は、以下のとおり算出

$$\begin{aligned} \text{年効果額} &= \text{ha当り現況経費 (489,060円)} \times \text{現況面積 (10ha)} - \text{ha当り計画経費 (6,240円)} \times \text{計画面積 (60ha)} \\ &= 4,517 \text{千円} \end{aligned}$$

(4) 維持管理費節減効果

現況維持管理費 (千円) ①	計画維持管理費 (千円) ②	年効果額(千円) ③=①-②	備 考
52,953	127,023	△ 74,070	

(5) 更 新 効 果

対 象 施 設	最経済的 事業費 (千円) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③=①×②	備 考
赤松頭首工	217,930	0.0466	10,156	
二原用水路	769,450	0.0505	38,857	
牟田原導水路	74,040	0.0505	3,739	
牟田原揚水機	16,300	0.0736	1,200	
山中用水路	25,540	0.0736	1,880	
夷守用水路	21,630	0.0736	1,592	
大丸頭首工	159,970	0.0466	7,455	
大丸用水路	126,540	0.0505	6,390	
水ノ手頭首工	252,400	0.0466	11,762	

対 象 施 設	最経済的 事業費 (千円) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③=①×②	備 考
谷ノ木頭首工	93,900	0.0466	4,376	
浜ノ瀬頭首工	195,520	0.0466	9,111	
水ノ手用水路	169,430	0.0505	8,556	
谷ノ木用水路	276,950	0.0505	13,986	
浜ノ瀬用水路	137,250	0.0505	6,931	
野尻原用水路	1,401,330	0.0505	70,767	
成子池頭首工	8,580	0.0466	400	
出水観音池	4,290	0.0418	179	
成子揚水機	650	0.0736	48	
白鳥用水路	166,750	0.0505	8,421	
防霜ファン	498,460	0.1233	61,460	
総 計			267,266	

(6) 公共施設保全効果

1) 更新効果

対 象 施 設	最経済的 事業費 (千円) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③=①×②	備 考
林 道	161,439	0.0505	8,153	
総 計			8,153	

2) 年効果額算定に必要な施設別妥当投資額の算定

施設名	耐用 年数	還元率 ①	維持管理費節減効果		一般交通等経費節減効果		更 新 効 果		計	
			年効 果額 ②	妥 当 投 資 額 ③=②÷①	年効 果額 ④	妥 当 投 資 額 ⑤=④÷①	年効 果額 ⑥	妥 当 投 資 額 ⑦=⑥÷①	年効果額 ⑧=②+ ④+⑥	妥当投資額 ⑨=③+⑤+⑦
林 道	40年	0.0505	千円 —	千円 —	千円 —	千円 —	千円 8,153	千円 161,439	千円 8,153	千円 161,439
総計			—	—	—	—	8,153	161,439	8,153	161,439

3) 公共施設保全効果の算定

当該土地改 良事業の総 合耐用年数 に応じた資 本還元率 ①	修正維持管理費 節減効果		修正一般交通等経 費節減効果		修 正 更 新 効 果		計	
	妥当投資額 ②	年効果額 ③= ①×②	妥当投資額 ④	年効果額 ⑤= ①×④	妥当投資額 ⑥	年効果額 ⑦= ①×⑥	妥当投資額 ⑧= ②+④+⑥	年効果額 ⑨= ③+⑤+⑦
0.0505	—	—	—	—	161,439	8,153	161,439	8,153

(7) 地籍確定効果

現況経費 (千円) ①	計画経費 (千円) ②	耐用年数 (年) ③	還 元 率 ④	年効果額 (千円) ⑤=(①-②)×④
93,720	0	100	0.0408	3,824

(8) 廃用損失額

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残 存 率			廃用損失額 (千円) ⑤=①×④
			廃用時までの 使用年数②	今後の使用 可能年数③	残存率 ④=③/(②+③)	
赤松頭首工	S27年	86,145	62年	0	0	0
二原用水路	S 1年	2,284,280	88年	0	0	0
牟田原導水路	S61年	74,302	28年	12	0.30	22,291
牟田原揚水機	S59年	14,728	30年	0	0	0
山中用水路	S12年	25,649	77年	0	0	0
夷守用水路	S12年	21,720	77年	0	0	0
大丸頭首工	S 1年	13,757	88年	0	0	0
大丸用水路	S 1年	127,097	88年	0	0	0
水ノ手頭首工	S10年	12,155	54年	0	0	0
谷ノ木頭首工	S10年	17,353	42年	8	0.16	2,776
浜ノ瀬頭首工	S10年	16,591	43年	7	0.14	2,323
水ノ手用水路	S35年	170,176	54年	0	0	0
谷ノ木用水路	S47年	278,151	42年	0	0	0
浜ノ瀬用水路	S46年	137,851	43年	0	0	0
野尻原用水路	S50年	1,407,593	39年	1	0.03	42,228
成子池頭首工	S42年	8,696	47年	3	0.06	522
出水観音池	S42年	4,348	47年	33	0.41	1,783
成子揚水機	S59年	589	30年	0	0	0
白鳥用水路	T10年	169,022	94年	0	0	0
防霜ファン	S60年	498,456	29年	0	0	0
総 計						71,923