

曾於北部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：鹿児島県曾於市
 (2) 受 益 面 積：2,052ha
 (3) 事 業 目 的：畑地かんがい 2,052ha
 (4) 主要工事計画：ダム1箇所、用水路66.1km、揚水機場4箇所
 (5) 国 営 事 業 費：35,900 百万円
 (6) 工 期：平成8年度～平成29年度予定
 (平成 8年度～平成26年度 工事期間)
 (平成27年度～平成29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	49,214,367	
年総効果額	②	3,629,378	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	41年	当該事業の耐用年数
還元率× (1+建設利息率)	⑤	0.0568	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=21年)
妥当投資額	⑥=②/⑤－③	63,897,500	
投資効率	⑦=⑥/①	1.29	

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	2,477,472	・ 用水の安定供給による作物生産量の増加
品 質 向 上 効 果	637,354	・ 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	319,241	・ かん水に係る労働費の増加、防除用水運搬、防霜及び降灰除去に係る経費の節減
維持管理費節減効果	△143,289	・ 土地改良施設の新設による維持管理費の増加
公共施設保全効果	331,899	・ 農業用用水施設の整備に伴い補償される道路の維持管理費の増減、機能の維持及び一般交通の経費節減
地 域 用 水 効 果	6,701	・ 農業用排水施設の整備による防火施設設置費用の節減
計	3,629,378	
廃 用 損 失 額	—	・ 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

畑かん施設の整備に伴って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（単収増加効果）する効果。

○対象作物

かんしょ、ソルゴー、青刈りとうもろこし、さといも、かぼちゃ、にがうり、ねぎ、葉たばこ、スプレイぎく、イタリアンライグラス、だいこん、ごぼう、にんじん、はくさい、キャベツ、茶、うめ、ゆず

○効果算定式

生産増減量×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

算定例：かんしょ（青果用）、さといも、茶

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							
かんしょ (青果用)	① 20	② 39	③=②-① 19	湿潤かんがい	④(増) 505	⑤=①×④ 101	⑥ 121	⑦=⑤×⑥ 12,221	⑧ 80	⑨=⑦×⑧ 9,777
				作付増減	④(計画) 2,910	⑤=③×④ 553	⑥ 126	⑦=⑤×⑥ 69,678	⑧ 29	⑨=⑦×⑧ 20,207
さといも	① 116	② 256	③=②-① 140	湿潤かんがい	④(増) 738	⑤=①×④ 856	⑥ 289	⑦=⑤×⑥ 247,384	⑧ 90	⑨=⑦×⑧ 222,646
				作付増減	④(計画) 2,679	⑤=③×④ 3,751	⑥ 321	⑦=⑤×⑥ 1,204,071	⑧ 66	⑨=⑦×⑧ 794,687
茶	① 233	② 260	③=②-① 27	湿潤かんがい	④(増) 60	⑤=①×④ 140	⑥ 931	⑦=⑤×⑥ 130,340	⑧ 72	⑨=⑦×⑧ 93,845
				作付増減	④(計画) 376	⑤=③×④ 102	⑥ 1,173	⑦=⑤×⑥ 119,646	⑧ —	⑨=⑦×⑧ —
総計										2,477,472

※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「曾於北部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、国営曾於北部土地改良事業変更計画書」に基づく。
- ・単収：現況単収は、「曾於地域農林業の動向」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曾於鹿児島販売実績等の最近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

さといも、ごぼう、はくさい、キャベツ、かぼちゃ、かんしょ（青果用）、茶、青刈りとうもろこし、ソルゴー、イタリアンライグラス

○効果算定式

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 (kg/10a)②	効果発生量 (t)③	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	116	2,679	3,108	289	321	32	99,456
茶	233	376	876	931	1,173	242	211,992
イタリアンライグラス	614	8,551	52,503	15.9	18.7	2.8	147,008
総計							637,354

※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「曾於北部地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・効果発生面積：「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」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：「曾於地域農林業の動向」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曾於鹿児島販売実績等の最近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

畑かん施設の整備により、以下の4項目における経費が増減する効果。

- 1) 畑かんの実施による増加労働経費
- 2) 防除用水運搬に係わる経費節減
- 3) 防霜に係わる経費節減
- 4) 降灰除去に係わる経費節減

○対象作物

かんしょ、ソルゴー、青刈りとうもろこし、さといも、かぼちゃ、にがうり、葉たばこ、イタリアンライグラス、だいこん、ごぼう、にんじん、はくさい、キャベツ、茶、うめ、ゆず

○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：キャベツ、茶

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＝ $\frac{①+③}{②+④}$		
	現 況①	計 画②	現 況③	計 画④			
キャベツ (畑かん)	—	45,036	—	2,061	△47,097	140	△ 6,594
キャベツ (防除用水)	91,805	17,200	8,822	2,282	81,145	140	11,360
茶 (畑かん)	—	10,564	—	1,205	△11,769	260	△3,060
茶 (防除用水)	110,725	24,080	10,800	2,853	94,592	260	24,594
茶 (防霜)	7,089	7,089	604,026	951	603,075	260	156,800
茶 (降灰除去)	628,875	15,707	29,943	2,156	640,955	260	166,648
総 計							319,241

※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「曾於北部地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・ 現況経費(①、③)：「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」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、時間当たり農作業労賃により補正。
- ・ 計画経費(②、④)：「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」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、時間当たり農作業労賃により補正。
- ・ 効果発生面積：「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」における計画作付面積。

(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：該当なし

計画施設：ダム、管水路、揚水機等

○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
—	143,289	△143,289	

- ・ 現況維持管理費 (①)：該当なし
- ・ 計画維持管理費 (②)：「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」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) 公共施設保全効果

○効果の考え方

ハﾟイﾌﾟﾗｲﾝの道路下埋設や市道等の付替え等による旧施設の機能維持効果（更新効果）、維持管理費節減効果、及び一般交通の経費が増減する効果。

○効果算定式

(維持管理費節減効果＋一般交通等経費節減効果＋更新効果) ÷ 当該施設の耐用年数に応じた還元率 × 当該事業の総合耐用年数に応じた還元率

○年効果額の算定

(維持管理費節減効果)

対 象 施 設	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
ハﾟイﾌﾟﾗｲﾝ埋設道路	71,238	53,429	17,809
市道付替等道路	1,224	3,397	△2,173
総 計			15,636

- ・ 現況維持管理費 (①)：「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」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)：「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」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。

(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
[ハ°イ°ライン埋設] 県道 [国営水路埋設区間] [市道付替等] 右岸付替市道、左岸付替市道	107,487 1,517,656	0.0505 0.0505	5,428 76,642	
総 計			288,430	

※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「曾於北部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。
「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」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)：各施設の耐用年数と割引率を基に算定される係数。

(一般交通等経費節減効果)

現 況 経 費 (千円) ①	計 画 経 費 (千円) ②	年効果額(千円) ③=①-②	備 考
58,238	27,086	31,152	市道付替

- ・現況経費 (①)：「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」を基に、国土交通省道路局「費用便益分析マニュアル」による時間当たり労賃及び車両経費により補正。
- ・計画経費 (②)：「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」を基に、国土交通省道路局「費用便益分析マニュアル」による時間当たり労賃及び車両経費により補正。

(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
ハ°イ°ライン 埋設道路 市道付替 等道路	40年	0.0505	千円 17,809	千円 352,653	千円 —	千円 —	千円 196,372	千円 3,888,554	千円 214,181	千円 4,241,208
	40年	0.0505	△2,173	△43,030	31,152	616,871	92,058	1,822,931	121,037	2,396,772
総計			15,636	309,623	31,152	616,871	288,430	5,711,485	335,218	6,637,980

(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
0.0500	309,623	15,481	616,871	30,844	5,711,485	285,574	6,637,980	331,899

(6) 地域用水効果

○効果の考え方

畑地かんがい施設の新設により防火用水としての機能が高まり、集落等の地域が必要としている防火施設の設置費用等の節減が図られる効果。

○効果算定式

(地域集落等の防火水槽等の設置の節減数×1箇所当たりの建設費)×還元率

○年効果額の算定

施 設 名	防火水槽の 設置節減数 ①	1 箇所当り 建設費 ②	建設費合計 ③=①×②	還 元 率 ④	年効果額 ⑤=③×④
	箇所	千円	千円		千円
防火水槽 (財部町)	10	6,295	62,950	0.0466	2,933
防火水槽 (末吉町)	21	3,850	80,850	0.0466	3,768
計	31		143,800		6,701

- ・ 防火水槽の設置節減数 (①)：給水栓の周辺に位置し、防火水槽が設置されていない集落を対象。
- ・ 1 箇所当り建設費 (②)：「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」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 (④)：各施設の耐用年数と割引率を基に算定される係数。

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）（1997）「[改訂] 解説土地改良の経済効果」大成出版社

【費用】

- ・当該事業及び関連事業に係る一般に公表されていない諸元については、九州農政局曾於北部農業水利事業所調べ（平成22年）

【便益】

- ・九州農政局「国営曾於北部土地改良事業変更計画書」
- ・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）
- ・九州農政局鹿児島農政事務所（平成16～20年）「第52～56次鹿児島農林水産統計年報」鹿児島農林水産統計協会
- ・曾於地域農政推進会議（平成17～21年）「曾於地域農林業の動向」
- ・曾於市（平成17～21年）「曾於市農畜産物生産実績」
- ・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」
- ・都城盆地畑地かんがい営農推進協議会（平成15年）「都城盆地畑地かんがい営農指針」
- ・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、九州農政局曾於北部農業水利事業所調べ（平成22年）

曾於北部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	49,214,367	
年総効果額	②	3,629,378	
廃用損失額	③	—	
総合耐用年数	④	41	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	0.0568	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=21年)
妥当投資額	⑥=②÷⑤－③	63,897,500	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.29	

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	2,477,472	・ 用水の安定供給による作物生産量の増加
品質向上効果	637,354	・ 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	319,241	・ かん水に係る労働費の増加、防除用水運搬、防霜及び降灰除去に係る経費の節減
維持管理費節減効果	△ 143,289	・ 土地改良施設の新設による維持管理費の増加
公共施設保全効果	331,899	・ 農業用用水施設の整備に伴い補償される道路の維持管理費の増減、機能の維持及び一般交通の経費節減
地域用水効果	6,701	・ 農業用排水施設の整備による防火施設設置費用の節減
計	3,629,378	
廃用損失額	—	・ 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 (澱粉用)	① 99	② 103	③=②-① 4	作付増	④(現況) 2,996	⑤=③×④ 120	⑥ 32	⑦=⑤×⑥ 3,840	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
	かんしょ (焼酎用)	① 56	② 181	③=②-① 125	作付増	④(現況) 2,873	⑤=③×④ 3,591	⑥ 55	⑦=⑤×⑥ 197,505	⑧ 31	⑨=⑦×⑧ 61,227
畑	かんしょ (青果用)	① 20	② 39	③=②-① 19	湿潤か んがい	④(増) 505	⑤=①×④ 101	⑥ 121	⑦=⑤×⑥ 12,221	⑧ 80	⑨=⑦×⑧ 9,777
					作付増	④(計画) 2,910	⑤=③×④ 553	⑥ 126	⑦=⑤×⑥ 69,678	⑧ 29	⑨=⑦×⑧ 20,207
	かんしょ (加工用)	① 85	② 110	③=②-① 25	作付増	④(現況) 2,833	⑤=③×④ 708	⑥ 68	⑦=⑤×⑥ 48,144	⑧ 43	⑨=⑦×⑧ 20,702
	ソルゴー	① 125	② 191	③=②-① 66	湿潤か んがい	④(増) 1,015	⑤=①×④ 1,269	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 31,725	⑧ 84	⑨=⑦×⑧ 26,649
					作付増	④(計画) 8,266	⑤=③×④ 5,456	⑥ 27	⑦=⑤×⑥ 147,312	⑧ 38	⑨=⑦×⑧ 55,979
	青刈りとう もろこし	① 273	② 404	③=②-① 131	湿潤か んがい	④(増) 1,218	⑤=①×④ 3,325	⑥ 29	⑦=⑤×⑥ 96,425	⑧ 84	⑨=⑦×⑧ 80,997
					作付増	④(計画) 7,307	⑤=③×④ 9,572	⑥ 32	⑦=⑤×⑥ 306,304	⑧ 38	⑨=⑦×⑧ 116,396
	さといも	① 116	② 256	③=②-① 140	湿潤か んがい	④(増) 738	⑤=①×④ 856	⑥ 289	⑦=⑤×⑥ 247,384	⑧ 90	⑨=⑦×⑧ 222,646
					作付増	④(計画) 2,679	⑤=③×④ 3,751	⑥ 321	⑦=⑤×⑥ 1,204,071	⑧ 66	⑨=⑦×⑧ 794,687
	かぼちゃ	① 76	② 100	③=②-① 24	湿潤か んがい	④(増) 432	⑤=①×④ 328	⑥ 172	⑦=⑤×⑥ 56,416	⑧ 75	⑨=⑦×⑧ 42,312
					作付増	④(計画) 2,830	⑤=③×④ 679	⑥ 200	⑦=⑤×⑥ 135,800	⑧ 20	⑨=⑦×⑧ 27,160
	にがうり	① 3	② 12	③=②-① 9	湿潤か んがい	④(増) 390	⑤=①×④ 12	⑥ 180	⑦=⑤×⑥ 2,160	⑧ 74	⑨=⑦×⑧ 1,598
					作付増	④(計画) 2,989	⑤=③×④ 269	⑥ 180	⑦=⑤×⑥ 48,420	⑧ 3	⑨=⑦×⑧ 1,453
	ね ぎ	① 8	② 22	③=②-① 14	作付増	④(現況) 4,804	⑤=③×④ 673	⑥ 596	⑦=⑤×⑥ 401,108	⑧ 19	⑨=⑦×⑧ 76,211
	葉たばこ	① 62	② 62	③=②-① -	湿潤か んがい	④(増) 17	⑤=①×④ 11	⑥ 1,730	⑦=⑤×⑥ 19,030	⑧ 72	⑨=⑦×⑧ 13,702
					作付増	④(計画) 229	⑤=③×④ -	⑥ 1,730	⑦=⑤×⑥ -	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
	スペイギク	① 4	② 47	③=②-① 43	作付増	④(現況) 139,017	⑤=③×④ 59,777	⑥ 35	⑦=⑤×⑥ 2,092,195	⑧ 11	⑨=⑦×⑧ 230,141
	イタリアライグラス	① 619	② 614	③=②-① △5	湿潤か んがい	④(増) 1,425	⑤=②×④ 8,750	⑥ 16	⑦=⑤×⑥ 140,000	⑧ 84	⑨=⑦×⑧ 117,600
					作付増	④(現況) 7,126	⑤=③×④ △356	⑥ 16	⑦=⑤×⑥ △5,696	⑧ 38	⑨=⑦×⑧ △2,164
	だいこん	① 130	② 160	③=②-① 30	湿潤か んがい	④(増) 1,038	⑤=①×④ 1,349	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 33,725	⑧ 74	⑨=⑦×⑧ 24,957
					作付増	④(計画) 6,503	⑤=③×④ 1,951	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 48,775	⑧ 2	⑨=⑦×⑧ 976

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	ご ぼ う	① 33	② 86	③=②-① 53	湿潤か んがい	④(増) 504	⑤=①×④ 166	⑥ 246	⑦=⑤×⑥ 40,836	⑧ 91	⑨=⑦×⑧ 37,161
					作付増	④(計画) 2,243	⑤=③×④ 1,189	⑥ 263	⑦=⑤×⑥ 312,707	⑧ 68	⑨=⑦×⑧ 212,641
	にんじん	① 14	② 108	③=②-① 94	湿潤か んがい	④(増) 866	⑤=①×④ 121	⑥ 36	⑦=⑤×⑥ 4,356	⑧ 80	⑨=⑦×⑧ 3,485
					作付増	④(計画) 4,801	⑤=③×④ 4,513	⑥ 36	⑦=⑤×⑥ 162,468	⑧ 26	⑨=⑦×⑧ 42,242
	はくさい	① 47	② 111	③=②-① 64	湿潤か んがい	④(増) 901	⑤=①×④ 423	⑥ 38	⑦=⑤×⑥ 16,074	⑧ 79	⑨=⑦×⑧ 12,698
					作付増	④(計画) 8,412	⑤=③×④ 5,384	⑥ 40	⑦=⑤×⑥ 215,360	⑧ 20	⑨=⑦×⑧ 43,072
	キャベツ	① 30	② 140	③=②-① 110	湿潤か んがい	④(増) 966	⑤=①×④ 290	⑥ 61	⑦=⑤×⑥ 17,690	⑧ 79	⑨=⑦×⑧ 13,975
					作付増	④(計画) 4,993	⑤=③×④ 5,492	⑥ 68	⑦=⑤×⑥ 373,456	⑧ 20	⑨=⑦×⑧ 74,691
	普通畑計										2,383,178
樹 園 地	茶	① 233	② 260	③=②-① 27	湿潤か んがい	④(増) 60	⑤=①×④ 140	⑥ 931	⑦=⑤×⑥ 130,340	⑧ 72	⑨=⑦×⑧ 93,845
					作付増	④(計画) 376	⑤=③×④ 102	⑥ 1,173	⑦=⑤×⑥ 119,646	-	⑨=⑦×⑧ -
	う め	① 21	② 21	③=②-① -	湿潤か んがい	④(増) 24	⑤=①×④ 5	⑥ 334	⑦=⑤×⑥ 1,670	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
					作付増	④(計画) 182	⑤=③×④ -	⑥ 334	⑦=⑤×⑥ -	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
	ゆ ず	① 11	② 11	③=②-① -	湿潤か んがい	④(増) 144	⑤=①×④ 16	⑥ 122	⑦=⑤×⑥ 1,952	⑧ 23	⑨=⑦×⑧ 449
					作付増	④(計画) 1,106	⑤=③×④ -	⑥ 122	⑦=⑤×⑥ -	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
	樹園地計										94,294
総 計											2,477,472

(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	116	2,679	3,108	289	321	32	99,456
ご ぼ う	33	2,243	740	246	263	17	12,580
はくさい	47	8,412	3,954	38	40	2	7,908
キャベツ	30	4,993	1,498	61	68	7	10,486
かぼちゃ	76	2,830	2,151	172	200	28	60,228
かんしょ(青果用)	20	2,910	582	121	126	5	2,910
茶	233	376	876	931	1,173	242	211,992

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)			年効果額 (千円) ⑦=③×⑥
				現況 ④	計画 ⑤	上昇額 ⑥=⑤-④	
青刈りとうもろこし	273	7,307	19,948	29.4	32.2	2.8	55,854
ソルゴー	125	8,266	10,333	24.6	27.4	2.8	28,932
イタリアライグラス	614	8,551	52,503	15.9	18.7	2.8	147,008
総計							637,354

(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) ⑤ =(① +③) -(②+④)	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)				
	現 況①	計 画②	現 況③	計 画④			
かんしょ・澱粉用 (防除用水)	11,395	2,150	1,103	285	10,063	103	1,036
かんしょ・焼酎用 (防除用水)	23,005	4,300	2,206	571	20,340	181	3,682
かんしょ・青果用 (かんがい)	—	28,773	—	1,300	△30,073	39	△1,173
かんしょ・加工用 (防除用水)	23,005	4,300	2,206	571	20,340	110	2,237
ソ ル ゴ ー (かんがい)	—	44,480	—	2,029	△46,509	191	△8,883
ソ ル ゴ ー (防除用水)	9,460	4,085	989	571	5,793	191	1,106
青刈りとうもろこし (かんがい)	—	40,727	—	1,870	△42,597	404	△17,209
青刈りとうもろこし (防除用水)	9,460	4,085	989	571	5,793	404	2,340
さ と い も (かんがい)	—	40,032	—	1,839	△41,871	256	△10,719
か ぼ ち ゃ (かんがい)	—	34,472	—	1,585	△36,057	100	△3,606
に が う り (かんがい)	—	57,546	—	2,631	△60,177	12	△722
に が う り (防除用水)	68,800	12,900	6,617	1,712	60,805	12	730
葉 た ば こ (かんがい)	—	26,271	—	1,205	△27,476	62	△1,704
イタリアライグラス (かんがい)	—	56,295	—	2,568	△58,863	614	△36,142
だ い こ ん (かんがい)	—	34,472	—	1,585	△36,057	160	△5,769
ご ぼ う (かんがい)	—	63,801	—	2,916	△66,717	86	△5,738

作物名	ha 当 たり 営 農 経 費				ha 当たり 節減額(円) ⑤ =(① +③) -(②+④)	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)				
	現 況①	計 画②	現 況③	計 画④			
に ん じ ん (かんがい)	—	65,747	—	3,012	△68,759	108	△7,426
は く さ い (かんがい)	—	40,727	—	1,870	△42,597	111	△4,728
は く さ い (防除用水)	80,195	15,050	7,720	1,997	70,868	111	7,866
は く さ い (降灰除去)	293,475	27,800	13,973	1,997	277,651	111	30,819
キ ャ ベ ツ (かんがい)	—	45,036	—	2,061	△47,097	140	△6,594
キ ャ ベ ツ (防除用水)	91,805	17,200	8,822	2,282	81,145	140	11,360
キ ャ ベ ツ (降灰除去)	192,855	18,209	9,195	1,300	182,541	140	25,556
茶 (かんがい)	—	10,564	—	1,205	△11,769	260	△3,060
茶 (防除用水)	110,725	24,080	10,800	2,853	94,592	260	24,594
茶 (降灰除去)	628,875	15,707	29,943	2,156	640,955	260	166,648
茶 (防霜)	7,089	7,089	604,026	951	603,075	260	156,800
う め (かんがい)	—	52,542	—	2,409	△54,951	21	△1,154
ゆ ず (かんがい)	—	78,813	—	3,582	△82,395	11	△906
総 計							319,241

(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
—	143,289	△143,289	

(5) 公共施設保全効果

1) 維持管理費節減効果

対 象 施 設	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
ハ°イ°ライ埋設			
県道 (国営水路埋設区間)	1,186	890	296
市管理道路 (国営水路埋設区間)	32,234	24,176	8,058
県道 (県営水路埋設区間)	6,231	4,673	1,558
市管理道路 (県営水路埋設区間)	31,587	23,690	7,897
市道付替、拡幅			
右岸、左岸付替え市道	418	1,727	△1,309
市道中間・永里線上流部	226	253	△27
市道中間・永里線下流部 (砂利)	355	425	△70
市道中間・永里線下流部 (AS)	225	183	42
水ノ久保工事用道路		408	△408
大峯工事用道路		401	△401
総 計			15,636

2) 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
ハ°イ°ライ埋設				
県道 (国営水路埋設区間)	107,487	0.0505	5,428	
市管理道路 (国営水路埋設区間)	2,065,715	0.0505	104,319	
県道 (県営水路埋設区間)	285,409	0.0505	14,413	
市管理道路 (県営水路埋設区間)	1,429,939	0.0505	72,212	
市道付替、拡幅				
右岸、左岸付替え市道	1,517,656	0.0505	76,642	
市道中間・永里線上流部	155,614	0.0505	7,859	
市道中間・永里線下流部	149,635	0.0505	7,557	
総 計			288,430	

3) 一般交通等経費節減効果

現 況 経 費 (千円) ①	計 画 経 費 (千円) ②	年効果額(千円) ③=①-②	備 考
58,238	27,086	31,152	市道付替

4) 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
ハ°イ°ライ 埋設道路	40年	0.0505	千円 17,809	千円 352,653	千円 —	千円 —	千円 196,372	千円 3,888,554	千円 214,181	千円 4,241,208
市道付替 等道路	40年	0.0505	△2,173	△43,030	31,152	616,871	92,058	1,822,931	121,037	2,396,772
総計			15,636	309,623	31,152	616,871	288,430	5,711,485	335,218	6,637,980

5)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
0.0500	309,623	15,481	616,871	30,844	5,711,485	285,574	6,637,980	331,899

(6) 地域用水効果

施設名	防火水槽の設置節減数 ①	1箇所当り建設費 ②	建設費合計 ③=①×②	還元率 ④	年効果額 ⑤=③×④
防火水槽 (財部町)	箇所 10	千円 6,295	千円 62,950	0.0466	千円 2,933
防火水槽 (末吉町)	21	3,850	80,850	0.0466	3,768
計	31		143,800		6,701