

費用対効果分析に関する説明資料

	(頁)
かんがい排水事業	1
経営体育成基盤整備事業	47
畑地帯総合整備事業	149
農道整備事業	229
農業集落排水事業	284
農村総合整備事業	343
農村振興総合整備事業	355
中山間総合整備事業	377
農地防災事業	448
農地保全事業	453
農村環境保全対策事業	458
海岸環境整備事業(農地)	461
草地畜産基盤整備事業	471
畜産環境総合整備事業	492

河原市地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	石川県	地区名	河原市
-----	----------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：石川県金沢市、河北郡津幡町
- ② 受益面積：369ha
- ③ 主要工事：農業用用水路 8.1km、水管理施設一式
- ④ 事業費：1,787百万円
- ⑤ 事業期間：平成8年度～平成18年度（計画変更：平成15年度）

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	1,964,921	
年総効果額	②	130,764	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	27年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0636	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	2,056,037	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.04	

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			
作物生産効果		25,108	用水施設の改修による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増減
農業経営向上効果			
維持管理費節減効果		16,972	用水施設の改修による維持管理費の増減
生産基盤保全効果			
更新効果		60,626	用水施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
生活環境整備効果			
安全性向上効果		16,564	安全施設を設置により転落事故等が未然に防止され安全性が確保
景観保全効果			
水辺環境整備効果		11,494	転落防止柵を木製にすることで水辺環境が保全
計		130,764	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の改修により、農業用水が安定供給されることによって農作物の「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、大麦、大豆、すいか、れんこん、ねぎ、ばれいしょ、きく、なす、かぼちゃ

○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) 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				
水稻	作付減	894	825	△ 69	204	△ 14,086	1	△ 141
	単収増	825	856	30	204	6,120	74	4,529
	計			△ 39		△ 7,966		4,388
大麦	作付減	12	-	△ 12	31	△ 372	13	△ 48
	計			△ 12		△ 372		△ 48
大豆	作付減	1	-	△ 1	75	△ 75	-	-
	計			△ 1		△ 75		-
すいか	作付減	86	-	△ 86	157	△ 13,502	8	△1,080
	計			△ 86		△ 13,502		△1,080
れんこん	作付減	110	26	△ 84	564	△ 47,376	18	△8,528
	単収増	26	31	4	564	2,256	78	1,760
	計			△ 80		△ 45,120		△6,768
ねぎ	作付減	27	-	△ 27	392	△ 10,584	-	-
	計			△ 27		△ 10,584		-
ばれいしょ	作付増	47	78	32	140	4,480	18	806
	単収増	78	69	△ 9	140	△ 1,260	78	△ 983
	計							△ 177

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				
きく	作付減	2,589	2,429	△ 160	37	△ 5,920	22	△1,302
	単収増	2,429	3,126	697	37	25,789	79	20,373
	計			537		19,869		19,071
なす	単収増	45	85	39	337	13,143	73	9,594
	計			39		13,143		9,594
かぼちゃ	作付増	-	18	18	237	4,266	3	128
	計			18		4,266		128
総計								25,108

- ・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、農林水産統計等による最近2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2ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映及び市場への聞き取りした価格。
- ・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）維持管理費節減効果

○効果の考え方

用水施設の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

河原市用水路、谷川放水路

○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
20,950千円	3,978千円	16,972千円

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：河原市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。
- ・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。

(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

河原市用水路、谷川放水路

○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
河原市用水路	1,041,508 ^{千円}	0.0505	52,596 ^{千円}	耐用年数40年
谷川放水路 土水路→リユーム	11,865	0.0899	1,067	耐用年数30年
谷川放水路 フロッガー→前当Co	39,198	0.0505	1,979	耐用年数40年
谷川放水路 フロッガー→リユーム	34,644	0.0578	2,002	耐用年数30年
水門	51,599	0.0578	2,982	耐用年数30年
合計			60,626	

- ・ 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) 安全性向上効果

○効果の考え方

既設の用水路を改修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確保される効果。

○算定対象

用水路（安全柵）

○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
河原市用水路 (木柵)	133,852 ^{千円}	0.1233	0 ^{千円}	16,504 ^{千円}	耐用年数10年
合計				16,504	

- ・ 安全性確保投資額 (①)：河原市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) 水辺環境整備効果

○効果の考え方

農業用排水路の改修に当たり、周辺環境と調和するよう木製防護柵を整備をするよって水辺環境が保全される効果

○対象施設

河原市用水路

○効果算定式

年効果額＝環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資額×還元率

○年効果額の算定

対象施設	投資額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
河原市用水路 (木柵)	93,220 ^{千円}	0.1233	11,494 ^{千円}	耐用年数10年
合計			11,494	

- ・投資額 (①)：環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資に係わる経費。
- ・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. 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24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、石川県農林水産部農業基盤課調べ（平成24年）

【便益】

- ・石川県（平成15年）「河原市地区土地改良事業計画書」
- ・北陸農政局統計部「石川農林水産統計年報」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、石川県農林水産部農業基盤課調べ（平成24年）

日野川用水中央地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	福井県	地区名	日野川用水中央
-----	----------	-------	-----	-----	---------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：福井県福井市、越前市、鯖江市（旧福井市、鯖江市、武生市）
- ② 受益面積：1,654ha
- ③ 主要工事：農業用用水路 41.3km、水管理施設一式
- ④ 事業費：8,833百万円
- ⑤ 事業期間：平成5年度～平成18年度（計画変更：平成12年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 日野川用水地区、県営かんがい排水事業 松ヶ鼻東部地区、松ヶ鼻西部地区、県営土地改良総合整備事業 主計地区、県営ほ場整備事業 下新庄地区、鯖江東部地区、担い手育成基盤整備事業 河端地区、県営緑農住区関連開発土地基盤整備事業 鳥羽地区、団体営ほ場整備事業 塚町地区

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	39,746,468	関連事業を含む
年総効果額	②	2,474,422	
廃用損失額	③	1,029,110	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	38年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0550	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	43,960,380	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.10	

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		
作物生産効果	527	用水施設の改修による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増減
農業経営向上効果		
営農経費節減効果	1,225,151	関連事業の経営体育成基盤整備事業等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	291,453	用水施設の改修による維持管理費の増減
生産基盤保全効果		
更新効果	844,505	用水施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持

(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			
公共施設保全効果		112,786	用水施設の改修等による市道、水道管、ガス管等の現況施設の原形復旧による利便性の向上
計		2,474,422	
廃用損失額		1,029,110	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

用水施設の改修により、農業用水が安定供給されることによって農作物の「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、大豆、そば、ばれいしょ、さといも、きゅうり、トマト、なす、すいか、えだまめ、かんしょ、青刈りとうもろこし、メロン、きく、さやいんげん、ほうれんそう、加工用米、飼料用米、ハス、大麦、だいこん、キャベツ、はくさい、レタス、イタリアンライグラス

○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) 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				
水稻	作付減	6,536	5,266	△1270	243	△308,610	1	△ 3,086
	単収増	5,266	5,611	345	243	83,835	74	62,038
	計			△ 925		△224,775		58.952
大豆	作付増	9	38	29	237	6,873	-	-
	単収減	8	7	△ 2	237	△ 474	68	△ 332
	計			27		6,399		△ 332
そば	作付増	-	39	39	271	10,569	-	-
	計			39		10,569		-
ばれいしょ	作付増	113	230	115	79	9,085	18	1,635
	単収増	113	128	15	79	1,185	78	924
	計			130		10,270		2,559
さといも	作付増	19	35	16	225	3,600	-	-
	単収増	19	25	6	225	1,350	73	986
	計			22		4,950		986

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				
きゅうり	作付減	54	49	△ 5	169	△ 845	3	△ 25
	単収減	54	28	△ 27	169	△ 4,563	74	△ 3,377
	計			△ 32		△ 5,408		△ 3,402
トマト	作付減	180	72	△ 108	258	△ 27,864	3	△ 836
	単収減	180	78	△ 102	258	△ 26,316	74	△ 19,474
	計			△ 210				△ 20,310
なす	作付減	67	24	△ 43		△ 7,611	-	-
	単収減	67	27	△ 39		△ 6,903	72	△ 4,970
	計			△ 82		△ 14,514		△ 4,970
すいか	作付減	54	-	△ 54	119	△ 6,426	8	△ 514
	計			△ 54		△ 6,426		△ 514
えだまめ	作付増	8	-	△ 8	525	△ 4,200	-	-
	計			△ 8		△ 4,200		-
かんしょ	作付増	12	-	△ 12	142	△ 1,704	-	-
	計			△ 12		△ 1,704		-
青刈りと うもろこ し	作付減	36	7	△ 28	23	△ 637	5	△ 32
	単収増	36	52	16	23	364	8	29
	計			△ 12		△ 273		△ 3
メロン	作付減	16	1	△ 15	374	△ 5,610	8	△ 449
	単収増	16	19	3	374	1,122	76	853
	計			△ 12		△ 4,488		404
きく	作付減	3,173	-	△ 3173	60	△ 190,380	23	△ 43,787
	計			△ 3173		△ 190,380	23	△ 43,787
さやいん げん	作付減	5	-	△ 5	644	△ 3,220	28	△ 902
	計			△ 5		△ 3,220		△ 902

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				
ほうれん そう	作付増	-	43	43	361	15,523	-	-
	計			43		15,523		-
加工用米	作付増	-	173	173	83	14,359	-	-
	計			173		14,359		-
飼料用米	作付増	-	52	52	20	1,040	-	-
	計			52		1,040		-
ハス	作付増	-	42	42	140	5,880	23	1,352
	計			42		5,880	23	1,352
大麦	作付増	229	544	315	111	34,965	13	4,545
	単収増	229	249	19	111	2,109	77	1,624
	計			334		37,074		6,169
だいこん	作付増	104	280	176	79	13,904	18	2,503
	単収減	104	68	△ 35	79	△ 2,765	78	△2,157
	計			141				346
キャベツ	作付増	32	61	29	65	1,885	20	377
	単収減	32	21	△ 11	65	△ 715	79	△ 565
	計			18		1,170		△ 188
はくさい	作付増	24	486	462	65	21,714	20	4,343
	単収減	24	18	△ 5	65	△ 235	79	△ 186
	計			457		21,479		4,157
総計								527

- ・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、農林水産統計等による平均単収、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カ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

用水の安定供給及び関連事業のほ場整備事業等により、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、大豆、ばれいしょ、さといも、きゅうり、トマト、なす、メロン、青刈りとうもろこし、大麦、だいこん、キャベツ、はくさい

○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－事後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	事後評価時点	
		①	②	③＝①－②
		千円	千円	千円
水稻	用水改良＋ 区画整理	2,260,492	1,201,103	1,059,479
大豆	用水改良＋ 区画整理	112,969	74,499	38,469
ばれいしょ	用水改良＋ 区画整理	20,417	17,195	3,233
さといも	用水改良＋ 区画整理	6,071	5,932	140
きゅうり	用水改良＋ 区画整理	4,922	4,679	243
トマト	用水改良＋ 区画整理	5,075	4,913	162
なす	用水改良＋ 区画整理	3,784	3,684	100
メロン	用水改良＋ 区画整理	144	132	12
青刈りとう もろこし	用水改良＋ 区画整理	167	152	15
大麦	用水改良＋ 区画整理	226,655	115,261	111,393
だいこん	用水改良＋ 区画整理	14,498	10,519	3,979
キャベツ	用水改良＋ 区画整理	3,557	2,797	759
はくさい	用水改良＋ 区画整理	39,012	31,835	7,177
計				1,225,151

- ・ 現況営農経費（①）：日野川用水中央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）：福井県の農業経営指標等を参考に整理し算定した。
- ・ 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。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用水施設の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

榎谷ダム、二ッ屋導水路、松ヶ鼻用水路、主幹線用水路、集中管理施設（国）、集中管理施設（県）、中央幹線水路、松ヶ鼻集中管理、末端用水路、揚水機場、改良区事務費

○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 348,974	千円 57,521	千円 291,453

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：日野川用水中央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。
- ・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

榎谷ダム（本体、道路）、二ッ屋（頭首工、導水路、道路）、水門、松ヶ鼻（幹線、支線）、幹線・支線用水路、主計（用水路、揚水機場）、下新庄（用水路、揚水機場）、河端（用水路、揚水機場）、鯖江東部用水路、鳥羽（用水路、揚水機場）、家久用水路、塚町用水路、安保用水路、今市用水路

○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
榎谷ダム本体	千円 8,350,304	0.0418	千円 349,043	耐用年数80年
榎谷ダム道路	492,503	0.0505	24,871	耐用年数40年
二ッ屋頭首工	91,990	0.0418	3,845	耐用年数80年
二ッ屋導水路	190,139	0.0466	8,860	耐用年数50年
二ッ屋道路	47,535	0.0505	2,400	耐用年数40年
水門	852,616	0.0578	49,281	耐用年数30年
松ヶ鼻幹線上流	805,557	0.0505	40,681	耐用年数40年
松ヶ鼻幹線下流	294,349	0.0578	17,013	耐用年数30年
松ヶ鼻支線	704,666	0.0578	40,730	耐用年数30年
幹線支線用水路	2,414,399	0.0505	121,927	耐用年数40年
主計用水路	949,441	0.0505	47,947	耐用年数40年
主計揚水機	582,823	0.0692	40,331	耐用年数22年

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
下新庄用水路	210,259	0.0505	10,618	耐用年数40年
下新庄揚水機	48,233	0.0640	3,087	耐用年数25年
河端用水路	262,533	0.0578	15,174	耐用年数30年
河端揚水機	139,441	0.0640	8,924	耐用年数25年
鯖江東部用水路	590,660	0.0505	29,828	耐用年数40年
鳥羽用水路	111,275	0.0505	5,619	耐用年数40年
鳥羽揚水機	130,865	0.0692	9,056	耐用年数22年
家久用水路	23,243	0.0578	1,343	耐用年数30年
塚町用水路	95,866	0.0578	5,541	耐用年数30年
安保用水路	39,261	0.0578	2,269	耐用年数30年
今市用水路開水路	113,965	0.0505	5,755	耐用年数40年
今市用水路管水路	7,762	0.0466	362	耐用年数50年
合計			844,505	

- ・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) 公共施設保全効果

○効果の考え方

農業用用水路を改修する際に道路の復旧、水道管・ガス管の敷設替え等を補償工事として行う場合に、施設等の耐用年数が増加すること等により付随的に便益が向上する効果

○対象施設

市道、農道、水道管、ガス管

○効果算定式

年効果額 = (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 ①	一般交通等経費節減効果 ②	更新効果 ③	計 ④=①+②+③
千円 —	千円 —	千円 112,786	千円 112,786

- ・更新効果 (③)：本事業における補償工事によって旧施設が持つ従来の機能が維持される効果であり、当該事業の設置投資額を基に算定した。

(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

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
定次第 1 ①	S61	22,885	15	3,433
定次第 1 ②	S61	6,384	62	3,958
定次第 1 ③	S61	8,649	43	3,719
新②	S52	6,384	42	2,681
新③	S52	8,649	13	1,124
中野②	S49	6,384	36	2,298
中野③	S49	8,649	3	259
上河端第 1 ②	S41	6,384	18	1,149
上河端第 2 ②	S45	6,384	27	1,724
金丸②	S55	6,384	49	3,128
金丸③	S55	8,649	23	1,989
下河端第 1 ②	S41	6,384	18	1,149
下河端第 3 ②	S46	6,384	29	1,851
新中野②	S54	8,649	20	1,730
曲木②	S46	6,384	29	1,851
下河端向田②	S43	6,384	22	1,404
舟枝第 1 ②	S46	6,384	29	1,851
舟枝第 2 ①	S49	6,384	36	2,298
舟枝第 2 ①	S49	8,649	3	259
橋立第 2 ③	S50	8,649	7	605
東鳥羽②	S50	6,384	38	2,426
東鳥羽③	S50	8,649	7	605
後嶋③	S54	8,649	20	1,730
上河端②	S46	6,384	29	1,851
中野（原）③	S56	8,649	27	2,335

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
中野②	S46	6,384	29	1,851
舟枝②	S49	6,384	36	2,298
舟枝③	S49	8,649	3	259
東鳥羽第1②	S36	6,384	7	447
中新庄沖田①	H1	45,770	30	13,731
中新庄沖田②	H1	6,384	69	4,405
中新庄沖田③	H1	8,649	53	4,584
中新庄市場①	H1	45,770	30	13,731
中新庄市場③	H1	8,649	53	4,584
三ツ屋②	S41	6,384	18	1,149
中新庄②	S48	6,384	33	2,107
下新庄②	S55	6,384	49	3,128
定次穴田②	S40	6,384	16	1,021
定次反覆②	S52	6,384	42	2,681
下新庄庄曾我淵②	S50	6,384	38	2,426
橋立川②	S55	6,384	49	3,128
橋立中河②	S56	6,384	51	3,256
中野松成②	S56	6,384	51	3,256
曲木②	S46	6,384	29	1,851
江尻②	S34	6,384	2	128
今村②	S34	6,384	2	128
鉾ヶ崎②	S34	6,384	2	128
主計第1②	S58	6,384	56	3,575
主計第2①	S62	64,078	20	12,816
主計第2②	S62	6,384	64	4,086
主計第3②	S55	6,384	49	3,128
主計第4②	S57	6,384	53	3,384

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
主計第5②	S57	6,384	49	3,128
麻生津北部②	S52	6,384	42	2,681
今市河原②	S35	6,384	4	225
今市	S35	6,384	4	225
西番第1②	S44	6,384	24	1,532
主計②	S57	6,384	53	3,384
反覆西鳥羽①	H6	21,360	55	11,748
安保町①	S62	32,039	20	6,408
安保町②	S62	6,384	64	4,086
畑①	H9	53,399	70	37,379
畑②	H9	6,384	87	5,554
小野谷①	H9	64,078	70	44,855
小野谷②	H9	6,384	87	5,554
浅水北部②	S52	6,384	42	2,681
庄田②	S52	6,384	42	2,681
庄	S51	6,384	40	2,554
松ヶ鼻幹線上流	S40	731,659	5	36,583
下太田江用水路	S40	249,942	5	12,497
北山江用水路	S40	377,648	5	18,882
松原用水路	S40	357,580	5	17,879
水落用水路	S47	142,302	23	32,729
中野用水路	S47	665,902	23	153,157
鳥羽末端用水路	S58	175,508	33	57,918
安保末端用水路	S55	28,391	23	6,530
今市末端用水路	S55	98,078	23	22,558
鋳物師阿久和線	S49	14,334	53	7,597
阿久和上野線	S48	44,291	45	19,931

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
西上り田線	S47	11,761	40	4,704
駄小屋線	S44	6,064	28	1,698
柳町線	S44	3,675	28	1,029
東昼喰家大塚線	S44	3,491	40	1,396
次郎丸線	S44	13,599	28	3,808
中央地区道路復旧①	S47	105,542	23	24,275
中央地区道路復旧②	S47	19,330	23	4,446
松ヶ鼻東部道路復旧①	S49	12,189	28	3,413
松ヶ鼻東部道路復旧②	S49	105,105	28	29,429
松ヶ鼻東部道路復旧③	S49	70,269	28	19,675
松ヶ鼻西部道路復旧①	S47	4,846	23	1,115
松ヶ鼻西部道路復旧②	S47	108,067	23	24,855
松ヶ鼻西部道路復旧③	S47	71,988	23	16,557
中央地区水路復旧①	S47	546,672	23	125,735
中央地区水路復旧②	S42	40,038	10	4,004
中央地区水道管	S47	233,646	23	53,739
松ヶ鼻東部水道管	S49	47,180	28	13,210
松ヶ鼻西部水道管	S47	39,508	23	9,087
中央地区電柱	S47	81,793	26	21,266
合計				1,029,110

・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24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、福井県農林水産部農村振興課調べ（平成24年）

【便益】

- ・福井県（平成11年）「日野川用水中央（二期）地区土地改良事業計画書」
- ・北陸農政局福井農政事務所「福井農林水産統計年報」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、福井県農林水産部農村振興課調べ（平成24年）

犬上地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	滋賀県	地区名	犬上
-----	----------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：滋賀県彦根市、犬上郡甲良町、多賀町、豊郷町
- ② 受益面積：798.2ha
- ③ 主要工事：用水路16.1km、頭首工改修1箇所、
分土工21箇所、調整池1箇所、水管理施設1式
- ④ 事業費：4,783百万円
- ⑤ 事業期間：昭和59年度～平成18年度（計画変更：平成4年度）
- ⑥ 関連事業：県営ほ場整備事業 豊郷東部地区、甲良南部地区、甲良東部地区、甲良北部地区
団体営ほ場整備事業 敏満寺地区

2. 費用便益比の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費（現在価値化）	①	14,926,848	関連事業を含む
年総効果額	②	1,052,151	
廃用損失額	③	0	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	0.0601	総合耐用年数に応じ、年総効果額から算定するた めの係数 T＝6
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	17,506,689	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.17	

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	35,410	
作物生産効果	35,410	用水施設の改修による用水の安定供給に伴い農作物の生産量が増加している効果
農業経営向上効果	743,118	
営農経費節減効果	630,638	関連事業の経営体育成基盤整備事業等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	112,480	用水施設の改修による維持管理費の増減

(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		224, 425	
更新効果		224, 425	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管理される効果。
生活環境整備効果		32, 023	
非農用地創設効果		32, 023	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事により、合理的かつ経済的に用地を取得できる効果。
地域資産保全・向上効果		17, 175	
文化財発見効果		16, 093	土地改良事業の実施にともない付随的に埋蔵文化財が具現化される効果。
地籍確定効果		1, 082	関連事業のほか場整備事業の実施により、区画が整形化され、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果。
計		1, 052, 151	
廃用損失額		0	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

用水施設の改修により、農業用水が安定供給されることによって農作物の「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、小麦、そば、野菜（キャベツ）、野菜（きゅうり）、野菜（トマト）

○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) 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				
水稻	作付減	3,736.7	2,483.7	△1,253	187	△234,301	1	△2,343
	単収増	2,483.7	2,606.9	123.2	187	23,038	74	17,048
	計			△1,129.8		△211,265		14,705
小麦	作付増	99.3	622.7	523.4	17	8,898	－	－
	単収増	622.7	628.9	6.2	17	105	72	76
	計			529.6		9,003		76
大豆	作付増	128.4	255.2	126.8	74	9,384	－	－
	計			126.8		9,384		
そば	作付増	－	28.2	28.2	200	5,635	3	169
	計			28.2		5,635		169
野菜 裏 (路地) (キャベツ)	作付増	590.8	739.2	148.4	70	10,387	17	1,766
	計			148.4		10,387		1,766
野菜 表 (路地) (きゅうり)	作付増	143.5	451.5	308.0	234	72,072	3	2,162
	単収増	451.5	541.8	90.3	234	21,130	74	15,636
	計			336.7		78,788		17,798
野菜 (施設) (トマト)	作付増	－	37.4	37.4	299	11,195	8	896
	計		37.4	37.4		11,195		896
総計								35,410

- ・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、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）：事業主体聞き取り等による最近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

用水の安定供給及び関連事業等により、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、小麦、大豆、野菜（キャベツ）、野菜（きゅうり）

○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－事後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 ①	事後評価時点 ②	
水稻	区画整理	812,090 ^{千円}	314,142 ^{千円}	497,948 ^{千円}
大豆	区画整理	87,356	25,116	62,240
野菜 (きゅうり)	区画整理	72,414	59,126	13,288
野菜(キャベツ)	区画整理	34,337	15,763	18,574
小麦	区画整理	49,837	11,249	38,588
計				630,638

- ・現況営農経費（①）：最終計画時の経済効果算定資料に記載された現況の経費を基に算定
- ・事後評価時点の営農経費（②）：滋賀県からの聞き取りを参考に整理し算定。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

用水施設の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

幹線水路、用水路、道路

○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 170,945	千円 58,465	千円 112,480

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：最終計画時の経済効果算定書に記載された現況の維持管理費を基に算定。
- ・事後評価時点の維持管理費（②）：滋賀県からの聞き取りを参考に、最終計画時の経費に支出済費用換算系数を反映し算定。

（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

用水路、排水路（幹線、支線）、道路（幹線、支線）

○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
用水路	1,874,500 千円	0.0578	108,346 千円	耐用年数30年
排水路（幹・支）	1,984,162	0.0505	100,200	耐用年数40年
道路（幹・支）	314,433	0.0505	15,879	耐用年数40年
合計			224,425	

- ・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

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

関連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（関連事業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
803,624 千円	18,732 千円	0.0408	32,023 千円

- ・ 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) : 関連事業を実施した場合におけ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における年効果額に換算するための係数。

(6) 文化財発見効果

○効果の考え方

土地改良事業の実施にともな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

小川原、尼子、在土北遺跡ほか7ヶ所

○効果算定式

年効果額 = 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
394,445 千円	0.0408	16,093 千円	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る。
- ・ 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) 地籍確定効果

○効果の考え方

関連事業のは場整備事業の実施により、区画が整形化され、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果

○対象

関連事業による区画整理実施地区

○年効果額算定式

年効果額 = { 現況経費 (事業実施前) - 計画経費 (事業実施後) } × 還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
26,523 千円	— 千円	0.0408	1,082 千円

- ・ 現況経費 (①) : 近傍類似地区における国土調査に要する経費を基に算定した。
 ・ 計画経費 (②) : 関連事業の実施した場合における国土調査に要する経費を基に算定した。
 ・ 還元率 (③) : 施設等有している総効果額を耐用年数期間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 農林水産省農村振興局企画部長通知 (平成24年4月24日一部改正))

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元は、滋賀県湖東農業農村振興事務所田園振興課調べ (平成24年)

【便益】

- ・ 滋賀県犬上地区土地改良事業経済効果の算定資料
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、滋賀県湖東農業農村振興事務所田園振興課聞き取り (平成24年)
- ・ 近畿農政局統計部近畿農林水産統計年報 (平成22～23年)

小野東地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	長崎県	地区名	小野東
-----	----------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：長崎県諫早市（旧諫早市）
- ② 受益面積：528ha
- ③ 主要工事：排水機場1箇所、農業用排水路 4.5km
- ④ 事業費：3,978百万円
- ⑤ 事業期間：平成7年度～平成18年度（計画変更：平成18年度）
- ⑥ 関連事業：県営水田農業確立排水対策特別事業 赤崎地区、黒崎地区、梅崎地区

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	9,387,876	関連事業を含む
年総効果額	②	760,059	
廃用損失額	③	—	
総合耐用年数	④	29年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0627	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	12,122,153	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.29	

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	25,774	
作物生産効果	25,774	排水改良により湛水被害が軽減され、作物生産が量的に増加する効果
農業経営向上効果	534,896	
営農経費節減効果	521,932	排水改良により湛水被害が軽減され、乾田化することにより、大型機械の導入や共同利用により、営農経費が節減される効果
維持管理費節減効果	12,964	排水路や制水門の整備により、ポンプ運転費、草刈り費、水門塗装費等の維持管理費が節減される効果
生産基盤保全効果	199,389	
更新効果	199,389	旧施設を本事業で更新することで、旧施設の機能が減退、喪失することなく継続して発揮される効果
計	760,059	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

農業用排水施設を整備することで、排水改良により湛水被害が軽減され、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、大豆、小麦、ミニトマト、アスパラ、いちご

○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) 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				
水稻	作付減	1,852	1,706	△146	235	△34,310	1	△343
	単収増	1,706	1,767	61	235	14,335	74	10,608
	計			△85				10,265
大豆	作付増	—	91	91	106	25,662	—	—
	計			91				—
小麦	作付減	1,515	1,278	△237	42	△34,602	—	—
	計			△237				—
ミニトマト	作付増	—	122	122	472	57,584	8	4,607
	計			122				4,607
アスパラ	作付増	—	48	48	826	39,648	20	7,930
	計			48				7,930
いちご	作付増	—	48	48	774	37,152	8	2,972
	計			48				2,972
総計								25,774

- ・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、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収、水田の乾田化等による増収率を考慮し算定した。
 - ・生産物単価(④)：農作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

排水改良により湛水被害が軽減され、乾田化することにより、大型機械の導入や共同利用により、農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、大豆、小麦

○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－事後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 ③＝①－② 千円
		現況 ① 千円	事後評価時点 ② 千円	
水稻	排水改良	345,841	98,842	246,999
大豆	排水改良	59,783	26,807	32,976
小麦	排水改良	335,243	93,286	241,957
計				521,932

- ・ 現況営農経費（①）：県営かんがい排水事業（小野東地区）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）：長崎県の農業経営指標等を参考に整理し算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

排水路や制水門の整備により、ポンプ運転費、草刈り費、水門塗装費等の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

小野東（排水機場・水門・排水路）
赤崎（水門・排水路）、黒崎（水門・排水路）、梅崎（水門・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－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 千円	事後評価時点の維持管理費 ② 千円	年効果額 ③＝①－② 千円
18,289	5,325	12,964

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：県営かんがい排水事業（小野東地区）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。
- ・ 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

旧施設を本事業で更新することで、旧施設の機能が減退、喪失することなく継続して発揮され、従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

小野東（水門・排水路）、赤崎（水門・排水路）、黒崎（水門・排水路）、梅崎（水門・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 千円	還元率 ②	年効果額 ③=①×② 千円	備 考
小野東(水門)	92,080	0.0578	5,322	耐用年数30年
小野東(排水路)	688,423	0.0899	61,889	耐用年数15年
赤崎(水門)	188,480	0.0578	10,894	耐用年数30年
赤崎(排水路)	507,835	0.0899	45,654	耐用年数15年
黒崎(水門)	129,934	0.0578	7,510	耐用年数30年
黒崎(排水路)	379,299	0.0899	34,099	耐用年数15年
梅崎(水門)	98,915	0.0578	5,717	耐用年数30年
梅崎(排水路)	314,841	0.0899	28,304	耐用年数15年
合計			199,389	

- ・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. 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24年4月24日一部改正））

【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（平成24年）

【便益】

- ・長崎県（平成18年）「県営かんがい排水事業(小野東地区)土地改良事業計画書」
- ・九州農政局長崎農政事務所「長崎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（平成23年）

笠利東部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	かんがい排水事業	都道府県名	鹿児島県	地区名	笠利東部
-----	----------	-------	------	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：鹿児島県奄美市（旧：笠利町）
- ② 受益面積：340ha
- ③ 主要工事：ダム1箇所、揚水機場2箇所、ファームpond2箇所、管水路11.4km、末端散水施設280ha
- ④ 事業費：8,553百万円
- ⑤ 事業期間：昭和61年度～平成18年度（計画変更：平成17年度）
- ⑥ 関連事業：畑地帯総合整備事業（担い手支援型）笠利東部1期地区

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	10,830,584
当該事業による費用	②	10,370,376
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	460,208
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	62年
総便益額（現在価値化）	⑤	10,971,103
総費用総便益比（B／C）	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 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	ダム	—	8,397,960		—	541,753	7,856,207
	ファームpond	—	759,508		—	41,054	718,454
	揚水機場（上屋）	—	379,081		—	23,445	355,636
	揚水機場	—	38,006		16,913	5,300	49,619
	管路工他	—	795,821		107,702	107,758	795,765
	小 計	—	10,370,376		124,615	719,310	9,775,681
そ の 他	畑地帯総合整備 事業（笠利東部 1期）	—		1,091,894	102,165	139,156	1,054,903
合 計		—	10,370,376	1,091,894	226,780	858,466	10,830,584

(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		171,258	
作物生産効果		100,847	用水施設等の整備を実施したことにより、作物面積が増減し、農作物の生産量が増加している効果
品質向上効果		1,940	用水施設等の整備を実施したことにより、農作物の品質が向上し単価が上昇する効果
営農経費節減効果		71,324	用水施設等の整備を実施したことにより、防除用水に係る営農経費が減少する効果
維持管理費節減効果		△2,853	用水施設等の整備を実施したことにより、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		26,391	
災害防止効果		26,391	事業の実施により土地利用が向上し、裸地に作物が栽培されることにより、耕土流出量が減少する効果
農村の振興に関する効果		257,945	
地域用水効果		2,230	用水施設等の整備を実施したことにより、防火用水を利用する経費が節減する効果
水源かん養効果		71,405	用水施設等の整備を実施したことにより、還元水の増加が河川流況を安定させ、下流の河川水の潜在的な利用可能量が増加する効果
地域経済波及効果		184,310	用水施設等の整備を実施したことにより、さとうきびの生産量が増加し、これを原料に分密糖を生産している島内の製糖業の出荷額が増加するとともにさとうきび生産及び製糖業に係る川下産業への波及効果
合計		455,594	

(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	経 過 年	作物生産効果						備 考	
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果				計		
					年効果 額 ②	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	S61	0.3751	-25	0	100,847	0	0	0	0		
2	S62	0.3901	-24	0	100,847	0	0	0	0		
3	S63	0.4057	-23	0	100,847	0	0	0	0		
4	H1	0.4220	-22	0	100,847	0	0	0	0		
5	H2	0.4388	-21	0	100,847	0	0	0	0		
6	H3	0.4564	-20	0	100,847	0	0	0	0		
7	H4	0.4746	-19	0	100,847	0	0	0	0		
8	H5	0.4936	-18	0	100,847	0	0	0	0		
9	H6	0.5134	-17	0	100,847	0	0	0	0		
10	H7	0.5339	-16	0	100,847	0	0	0	0		
11	H8	0.5553	-15	0	100,847	0	0	0	0		
12	H9	0.5775	-14	0	100,847	0	0	0	0		
13	H10	0.6006	-13	0	100,847	0	0	0	0		
14	H11	0.6246	-12	0	100,847	0	0	0	0		
15	H12	0.6496	-11	0	100,847	0	0	0	0		
16	H13	0.6756	-10	0	100,847	0	0	0	0		
17	H14	0.7026	-9	0	100,847	0	0	0	0		
18	H15	0.7307	-8	0	100,847	0	0	0	0		
19	H16	0.7599	-7	0	100,847	0	0	0	0		
20	H17	0.7903	-6	0	100,847	0	0	0	0		
21	H18	0.8219	-5	0	100,847	0	0	0	0		
22	H19	0.8548	-4	0	100,847	100	100,847	100,847	117,977		
23	H20	0.8890	-3	0	100,847	100	100,847	100,847	113,439		
24	H21	0.9246	-2	0	100,847	100	100,847	100,847	109,071		
25	H22	0.9615	-1	0	100,847	100	100,847	100,847	104,885		
26	H23	1.0000	0	0	100,847	100	100,847	100,847	100,847	基準年	
27	H24	1.0400	1	0	100,847	100	100,847	100,847	96,968		
28	H25	1.0816	2	0	100,847	100	100,847	100,847	93,239		
29	H26	1.1249	3	0	100,847	100	100,847	100,847	89,650		
30	H27	1.1699	4	0	100,847	100	100,847	100,847	86,201		
31	H28	1.2167	5	0	100,847	100	100,847	100,847	82,886		
32	H29	1.2653	6	0	100,847	100	100,847	100,847	79,702		
33	H30	1.3159	7	0	100,847	100	100,847	100,847	76,637		
34	H31	1.3686	8	0	100,847	100	100,847	100,847	73,686		
35	H32	1.4233	9	0	100,847	100	100,847	100,847	70,854		
36	H33	1.4802	10	0	100,847	100	100,847	100,847	68,131		
37	H34	1.5395	11	0	100,847	100	100,847	100,847	65,506		
38	H35	1.6010	12	0	100,847	100	100,847	100,847	62,990		
39	H36	1.6651	13	0	100,847	100	100,847	100,847	60,565		
40	H37	1.7317	14	0	100,847	100	100,847	100,847	58,236		
41	H38	1.8009	15	0	100,847	100	100,847	100,847	55,998		
43	H39	1.8730	16	0	100,847	100	100,847	100,847	53,842		
44	H40	1.9479	17	0	100,847	100	100,847	100,847	51,772		
45	H41	2.0258	18	0	100,847	100	100,847	100,847	49,781		
46	H42	2.1068	19	0	100,847	100	100,847	100,847	47,867		
47	H43	2.1911	20	0	100,847	100	100,847	100,847	46,026		
48	H44	2.2788	21	0	100,847	100	100,847	100,847	44,254		
49	H45	2.3699	22	0	100,847	100	100,847	100,847	42,553		
50	H46	2.4647	23	0	100,847	100	100,847	100,847	40,917		
51	H47	2.5633	24	0	100,847	100	100,847	100,847	39,343		
52	H48	2.6658	25	0	100,847	100	100,847	100,847	37,830		
53	H49	2.7725	26	0	100,847	100	100,847	100,847	36,374		
54	H50	2.8834	27	0	100,847	100	100,847	100,847	34,975		
55	H51	2.9987	28	0	100,847	100	100,847	100,847	33,630		
56	H52	3.1187	29	0	100,847	100	100,847	100,847	32,336		
57	H53	3.2434	30	0	100,847	100	100,847	100,847	31,093		
58	H54	3.3731	31	0	100,847	100	100,847	100,847	29,897		
59	H55	3.5081	32	0	100,847	100	100,847	100,847	28,747		
60	H56	3.6484	33	0	100,847	100	100,847	100,847	27,641		
61	H57	3.7943	34	0	100,847	100	100,847	100,847	26,579		
62	H58	3.9461	35	0	100,847	100	100,847	100,847	25,556		
合計（総便益額）									2,428,481		

(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	経 過 年	品質向上効果						備 考
				更新分に 係る効果 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	S61	0.3751	-25	0	1,940	0	0	0	0	
2	S62	0.3901	-24	0	1,940	0	0	0	0	
3	S63	0.4057	-23	0	1,940	0	0	0	0	
4	H1	0.4220	-22	0	1,940	0	0	0	0	
5	H2	0.4388	-21	0	1,940	0	0	0	0	
6	H3	0.4564	-20	0	1,940	0	0	0	0	
7	H4	0.4746	-19	0	1,940	0	0	0	0	
8	H5	0.4936	-18	0	1,940	0	0	0	0	
9	H6	0.5134	-17	0	1,940	0	0	0	0	
10	H7	0.5339	-16	0	1,940	0	0	0	0	
11	H8	0.5553	-15	0	1,940	0	0	0	0	
12	H9	0.5775	-14	0	1,940	0	0	0	0	
13	H10	0.6006	-13	0	1,940	0	0	0	0	
14	H11	0.6246	-12	0	1,940	0	0	0	0	
15	H12	0.6496	-11	0	1,940	0	0	0	0	
16	H13	0.6756	-10	0	1,940	0	0	0	0	
17	H14	0.7026	-9	0	1,940	0	0	0	0	
18	H15	0.7307	-8	0	1,940	0	0	0	0	
19	H16	0.7599	-7	0	1,940	0	0	0	0	
20	H17	0.7903	-6	0	1,940	0	0	0	0	
21	H18	0.8219	-5	0	1,940	0	0	0	0	
22	H19	0.8548	-4	0	1,940	100	1,940	1,940	2,270	
23	H20	0.8890	-3	0	1,940	100	1,940	1,940	2,182	
24	H21	0.9246	-2	0	1,940	100	1,940	1,940	2,098	
25	H22	0.9615	-1	0	1,940	100	1,940	1,940	2,018	
26	H23	1.0000	0	0	1,940	100	1,940	1,940	1,940	基準年
27	H24	1.0400	1	0	1,940	100	1,940	1,940	1,865	
28	H25	1.0816	2	0	1,940	100	1,940	1,940	1,794	
29	H26	1.1249	3	0	1,940	100	1,940	1,940	1,725	
30	H27	1.1699	4	0	1,940	100	1,940	1,940	1,658	
31	H28	1.2167	5	0	1,940	100	1,940	1,940	1,594	
32	H29	1.2653	6	0	1,940	100	1,940	1,940	1,533	
33	H30	1.3159	7	0	1,940	100	1,940	1,940	1,474	
34	H31	1.3686	8	0	1,940	100	1,940	1,940	1,418	
35	H32	1.4233	9	0	1,940	100	1,940	1,940	1,363	
36	H33	1.4802	10	0	1,940	100	1,940	1,940	1,311	
37	H34	1.5395	11	0	1,940	100	1,940	1,940	1,260	
38	H35	1.6010	12	0	1,940	100	1,940	1,940	1,212	
39	H36	1.6651	13	0	1,940	100	1,940	1,940	1,165	
40	H37	1.7317	14	0	1,940	100	1,940	1,940	1,120	
41	H38	1.8009	15	0	1,940	100	1,940	1,940	1,077	
43	H39	1.8730	16	0	1,940	100	1,940	1,940	1,036	
44	H40	1.9479	17	0	1,940	100	1,940	1,940	996	
45	H41	2.0258	18	0	1,940	100	1,940	1,940	958	
46	H42	2.1068	19	0	1,940	100	1,940	1,940	921	
47	H43	2.1911	20	0	1,940	100	1,940	1,940	885	
48	H44	2.2788	21	0	1,940	100	1,940	1,940	851	
49	H45	2.3699	22	0	1,940	100	1,940	1,940	819	
50	H46	2.4647	23	0	1,940	100	1,940	1,940	787	
51	H47	2.5633	24	0	1,940	100	1,940	1,940	757	
52	H48	2.6658	25	0	1,940	100	1,940	1,940	728	
53	H49	2.7725	26	0	1,940	100	1,940	1,940	700	
54	H50	2.8834	27	0	1,940	100	1,940	1,940	673	
55	H51	2.9987	28	0	1,940	100	1,940	1,940	647	
56	H52	3.1187	29	0	1,940	100	1,940	1,940	622	
57	H53	3.2434	30	0	1,940	100	1,940	1,940	598	
58	H54	3.3731	31	0	1,940	100	1,940	1,940	575	
59	H55	3.5081	32	0	1,940	100	1,940	1,940	553	
60	H56	3.6484	33	0	1,940	100	1,940	1,940	532	
61	H57	3.7943	34	0	1,940	100	1,940	1,940	511	
62	H58	3.9461	35	0	1,940	100	1,940	1,940	492	
合計（総便益額）									46,718	

(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	経 過 年	営農経費節減効果						備 考
				更新分に 係る効果 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	S61	0.3751	-25	0	71,324	0	0	0	0	
2	S62	0.3901	-24	0	71,324	0	0	0	0	
3	S63	0.4057	-23	0	71,324	0	0	0	0	
4	H1	0.4220	-22	0	71,324	0	0	0	0	
5	H2	0.4388	-21	0	71,324	0	0	0	0	
6	H3	0.4564	-20	0	71,324	0	0	0	0	
7	H4	0.4746	-19	0	71,324	0	0	0	0	
8	H5	0.4936	-18	0	71,324	0	0	0	0	
9	H6	0.5134	-17	0	71,324	0	0	0	0	
10	H7	0.5339	-16	0	71,324	0	0	0	0	
11	H8	0.5553	-15	0	71,324	0	0	0	0	
12	H9	0.5775	-14	0	71,324	0	0	0	0	
13	H10	0.6006	-13	0	71,324	0	0	0	0	
14	H11	0.6246	-12	0	71,324	0	0	0	0	
15	H12	0.6496	-11	0	71,324	0	0	0	0	
16	H13	0.6756	-10	0	71,324	0	0	0	0	
17	H14	0.7026	-9	0	71,324	0	0	0	0	
18	H15	0.7307	-8	0	71,324	0	0	0	0	
19	H16	0.7599	-7	0	71,324	0	0	0	0	
20	H17	0.7903	-6	0	71,324	0	0	0	0	
21	H18	0.8219	-5	0	71,324	0	0	0	0	
22	H19	0.8548	-4	0	71,324	100	71,324	71,324	83,439	
23	H20	0.8890	-3	0	71,324	100	71,324	71,324	80,229	
24	H21	0.9246	-2	0	71,324	100	71,324	71,324	77,140	
25	H22	0.9615	-1	0	71,324	100	71,324	71,324	74,180	
26	H23	1.0000	0	0	71,324	100	71,324	71,324	71,324	基準年
27	H24	1.0400	1	0	71,324	100	71,324	71,324	68,581	
28	H25	1.0816	2	0	71,324	100	71,324	71,324	65,943	
29	H26	1.1249	3	0	71,324	100	71,324	71,324	63,405	
30	H27	1.1699	4	0	71,324	100	71,324	71,324	60,966	
31	H28	1.2167	5	0	71,324	100	71,324	71,324	58,621	
32	H29	1.2653	6	0	71,324	100	71,324	71,324	56,369	
33	H30	1.3159	7	0	71,324	100	71,324	71,324	54,202	
34	H31	1.3686	8	0	71,324	100	71,324	71,324	52,115	
35	H32	1.4233	9	0	71,324	100	71,324	71,324	50,112	
36	H33	1.4802	10	0	71,324	100	71,324	71,324	48,185	
37	H34	1.5395	11	0	71,324	100	71,324	71,324	46,329	
38	H35	1.6010	12	0	71,324	100	71,324	71,324	44,550	
39	H36	1.6651	13	0	71,324	100	71,324	71,324	42,835	
40	H37	1.7317	14	0	71,324	100	71,324	71,324	41,187	
41	H38	1.8009	15	0	71,324	100	71,324	71,324	39,605	
43	H39	1.8730	16	0	71,324	100	71,324	71,324	38,080	
44	H40	1.9479	17	0	71,324	100	71,324	71,324	36,616	
45	H41	2.0258	18	0	71,324	100	71,324	71,324	35,208	
46	H42	2.1068	19	0	71,324	100	71,324	71,324	33,854	
47	H43	2.1911	20	0	71,324	100	71,324	71,324	32,552	
48	H44	2.2788	21	0	71,324	100	71,324	71,324	31,299	
49	H45	2.3699	22	0	71,324	100	71,324	71,324	30,096	
50	H46	2.4647	23	0	71,324	100	71,324	71,324	28,938	
51	H47	2.5633	24	0	71,324	100	71,324	71,324	27,825	
52	H48	2.6658	25	0	71,324	100	71,324	71,324	26,755	
53	H49	2.7725	26	0	71,324	100	71,324	71,324	25,726	
54	H50	2.8834	27	0	71,324	100	71,324	71,324	24,736	
55	H51	2.9987	28	0	71,324	100	71,324	71,324	23,785	
56	H52	3.1187	29	0	71,324	100	71,324	71,324	22,870	
57	H53	3.2434	30	0	71,324	100	71,324	71,324	21,991	
58	H54	3.3731	31	0	71,324	100	71,324	71,324	21,145	
59	H55	3.5081	32	0	71,324	100	71,324	71,324	20,331	
60	H56	3.6484	33	0	71,324	100	71,324	71,324	19,549	
61	H57	3.7943	34	0	71,324	100	71,324	71,324	18,798	
62	H58	3.9461	35	0	71,324	100	71,324	71,324	18,075	
合計（総便益額）									1,717,546	

(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	経 過 年	維持管理節減効果						備 考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					年効果 額 ②	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	
1	S61	0.3751	-25	0	△2,853	0	0	0	0	
2	S62	0.3901	-24	0	△2,853	0	0	0	0	
3	S63	0.4057	-23	0	△2,853	0	0	0	0	
4	H1	0.4220	-22	0	△2,853	0	0	0	0	
5	H2	0.4388	-21	0	△2,853	0	0	0	0	
6	H3	0.4564	-20	0	△2,853	0	0	0	0	
7	H4	0.4746	-19	0	△2,853	0	0	0	0	
8	H5	0.4936	-18	0	△2,853	0	0	0	0	
9	H6	0.5134	-17	0	△2,853	0	0	0	0	
10	H7	0.5339	-16	0	△2,853	0	0	0	0	
11	H8	0.5553	-15	0	△2,853	0	0	0	0	
12	H9	0.5775	-14	0	△2,853	0	0	0	0	
13	H10	0.6006	-13	0	△2,853	0	0	0	0	
14	H11	0.6246	-12	0	△2,853	0	0	0	0	
15	H12	0.6496	-11	0	△2,853	0	0	0	0	
16	H13	0.6756	-10	0	△2,853	0	0	0	0	
17	H14	0.7026	-9	0	△2,853	0	0	0	0	
18	H15	0.7307	-8	0	△2,853	0	0	0	0	
19	H16	0.7599	-7	0	△2,853	0	0	0	0	
20	H17	0.7903	-6	0	△2,853	0	0	0	0	
21	H18	0.8219	-5	0	△2,853	0	0	0	0	
22	H19	0.8548	-4	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△3,338	
23	H20	0.8890	-3	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△3,209	
24	H21	0.9246	-2	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△3,086	
25	H22	0.9615	-1	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,967	
26	H23	1.0000	0	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,853	基準年
27	H24	1.0400	1	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,743	
28	H25	1.0816	2	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,638	
29	H26	1.1249	3	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,536	
30	H27	1.1699	4	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,439	
31	H28	1.2167	5	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,345	
32	H29	1.2653	6	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,255	
33	H30	1.3159	7	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,168	
34	H31	1.3686	8	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,085	
35	H32	1.4233	9	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△2,004	
36	H33	1.4802	10	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,927	
37	H34	1.5395	11	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,853	
38	H35	1.6010	12	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,782	
39	H36	1.6651	13	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,713	
40	H37	1.7317	14	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,648	
41	H38	1.8009	15	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,584	
43	H39	1.8730	16	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,523	
44	H40	1.9479	17	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,465	
45	H41	2.0258	18	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,408	
46	H42	2.1068	19	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,354	
47	H43	2.1911	20	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,302	
48	H44	2.2788	21	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,252	
49	H45	2.3699	22	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,204	
50	H46	2.4647	23	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,158	
51	H47	2.5633	24	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,113	
52	H48	2.6658	25	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,070	
53	H49	2.7725	26	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△1,029	
54	H50	2.8834	27	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△989	
55	H51	2.9987	28	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△951	
56	H52	3.1187	29	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△915	
57	H53	3.2434	30	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△880	
58	H54	3.3731	31	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△846	
59	H55	3.5081	32	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△813	
60	H56	3.6484	33	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△782	
61	H57	3.7943	34	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△752	
62	H58	3.9461	35	0	△2,853	100	△2,853	△2,853	△723	
合計（総便益額）									△68,702	

(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	経 過 年	災害防止効果						備 考
				更新分に 係る効果 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	S61	0.3751	-25	0	26,391	0	0	0	0	
2	S62	0.3901	-24	0	26,391	0	0	0	0	
3	S63	0.4057	-23	0	26,391	0	0	0	0	
4	H1	0.4220	-22	0	26,391	0	0	0	0	
5	H2	0.4388	-21	0	26,391	0	0	0	0	
6	H3	0.4564	-20	0	26,391	0	0	0	0	
7	H4	0.4746	-19	0	26,391	0	0	0	0	
8	H5	0.4936	-18	0	26,391	0	0	0	0	
9	H6	0.5134	-17	0	26,391	0	0	0	0	
10	H7	0.5339	-16	0	26,391	0	0	0	0	
11	H8	0.5553	-15	0	26,391	0	0	0	0	
12	H9	0.5775	-14	0	26,391	0	0	0	0	
13	H10	0.6006	-13	0	26,391	0	0	0	0	
14	H11	0.6246	-12	0	26,391	0	0	0	0	
15	H12	0.6496	-11	0	26,391	0	0	0	0	
16	H13	0.6756	-10	0	26,391	0	0	0	0	
17	H14	0.7026	-9	0	26,391	0	0	0	0	
18	H15	0.7307	-8	0	26,391	0	0	0	0	
19	H16	0.7599	-7	0	26,391	0	0	0	0	
20	H17	0.7903	-6	0	26,391	0	0	0	0	
21	H18	0.8219	-5	0	26,391	0	0	0	0	
22	H19	0.8548	-4	0	26,391	100	26,391	26,391	30,874	
23	H20	0.8890	-3	0	26,391	100	26,391	26,391	29,686	
24	H21	0.9246	-2	0	26,391	100	26,391	26,391	28,543	
25	H22	0.9615	-1	0	26,391	100	26,391	26,391	27,448	
26	H23	1.0000	0	0	26,391	100	26,391	26,391	26,391	基準年
27	H24	1.0400	1	0	26,391	100	26,391	26,391	25,376	
28	H25	1.0816	2	0	26,391	100	26,391	26,391	24,400	
29	H26	1.1249	3	0	26,391	100	26,391	26,391	23,461	
30	H27	1.1699	4	0	26,391	100	26,391	26,391	22,558	
31	H28	1.2167	5	0	26,391	100	26,391	26,391	21,691	
32	H29	1.2653	6	0	26,391	100	26,391	26,391	20,858	
33	H30	1.3159	7	0	26,391	100	26,391	26,391	20,055	
34	H31	1.3686	8	0	26,391	100	26,391	26,391	19,283	
35	H32	1.4233	9	0	26,391	100	26,391	26,391	18,542	
36	H33	1.4802	10	0	26,391	100	26,391	26,391	17,829	
37	H34	1.5395	11	0	26,391	100	26,391	26,391	17,143	
38	H35	1.6010	12	0	26,391	100	26,391	26,391	16,484	
39	H36	1.6651	13	0	26,391	100	26,391	26,391	15,849	
40	H37	1.7317	14	0	26,391	100	26,391	26,391	15,240	
41	H38	1.8009	15	0	26,391	100	26,391	26,391	14,654	
43	H39	1.8730	16	0	26,391	100	26,391	26,391	14,090	
44	H40	1.9479	17	0	26,391	100	26,391	26,391	13,548	
45	H41	2.0258	18	0	26,391	100	26,391	26,391	13,027	
46	H42	2.1068	19	0	26,391	100	26,391	26,391	12,527	
47	H43	2.1911	20	0	26,391	100	26,391	26,391	12,045	
48	H44	2.2788	21	0	26,391	100	26,391	26,391	11,581	
49	H45	2.3699	22	0	26,391	100	26,391	26,391	11,138	
50	H46	2.4647	23	0	26,391	100	26,391	26,391	10,708	
51	H47	2.5633	24	0	26,391	100	26,391	26,391	10,296	
52	H48	2.6658	25	0	26,391	100	26,391	26,391	9,900	
53	H49	2.7725	26	0	26,391	100	26,391	26,391	9,519	
54	H50	2.8834	27	0	26,391	100	26,391	26,391	9,153	
55	H51	2.9987	28	0	26,391	100	26,391	26,391	8,801	
56	H52	3.1187	29	0	26,391	100	26,391	26,391	8,462	
57	H53	3.2434	30	0	26,391	100	26,391	26,391	8,137	
58	H54	3.3731	31	0	26,391	100	26,391	26,391	7,824	
59	H55	3.5081	32	0	26,391	100	26,391	26,391	7,523	
60	H56	3.6484	33	0	26,391	100	26,391	26,391	7,234	
61	H57	3.7943	34	0	26,391	100	26,391	26,391	6,955	
62	H58	3.9461	35	0	26,391	100	26,391	26,391	6,688	
合計（総便益額）									635,519	

(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)	経 過 年	地域経済波及効果						備 考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					年効果 額 ②	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	
		①								
1	S61	0.3751	-25	0	184,310	0	0	0	0	
2	S62	0.3901	-24	0	184,310	0	0	0	0	
3	S63	0.4057	-23	0	184,310	0	0	0	0	
4	H1	0.4220	-22	0	184,310	0	0	0	0	
5	H2	0.4388	-21	0	184,310	0	0	0	0	
6	H3	0.4564	-20	0	184,310	0	0	0	0	
7	H4	0.4746	-19	0	184,310	0	0	0	0	
8	H5	0.4936	-18	0	184,310	0	0	0	0	
9	H6	0.5134	-17	0	184,310	0	0	0	0	
10	H7	0.5339	-16	0	184,310	0	0	0	0	
11	H8	0.5553	-15	0	184,310	0	0	0	0	
12	H9	0.5775	-14	0	184,310	0	0	0	0	
13	H10	0.6006	-13	0	184,310	0	0	0	0	
14	H11	0.6246	-12	0	184,310	0	0	0	0	
15	H12	0.6496	-11	0	184,310	0	0	0	0	
16	H13	0.6756	-10	0	184,310	0	0	0	0	
17	H14	0.7026	-9	0	184,310	0	0	0	0	
18	H15	0.7307	-8	0	184,310	0	0	0	0	
19	H16	0.7599	-7	0	184,310	0	0	0	0	
20	H17	0.7903	-6	0	184,310	0	0	0	0	
21	H18	0.8219	-5	0	184,310	0	0	0	0	
22	H19	0.8548	-4	0	184,310	100	184,310	184,310	215,618	
23	H20	0.8890	-3	0	184,310	100	184,310	184,310	207,323	
24	H21	0.9246	-2	0	184,310	100	184,310	184,310	199,340	
25	H22	0.9615	-1	0	184,310	100	184,310	184,310	191,690	
26	H23	1.0000	0	0	184,310	100	184,310	184,310	184,310	基準年
27	H24	1.0400	1	0	184,310	100	184,310	184,310	177,221	
28	H25	1.0816	2	0	184,310	100	184,310	184,310	170,405	
29	H26	1.1249	3	0	184,310	100	184,310	184,310	163,846	
30	H27	1.1699	4	0	184,310	100	184,310	184,310	157,543	
31	H28	1.2167	5	0	184,310	100	184,310	184,310	151,484	
32	H29	1.2653	6	0	184,310	100	184,310	184,310	145,665	
33	H30	1.3159	7	0	184,310	100	184,310	184,310	140,064	
34	H31	1.3686	8	0	184,310	100	184,310	184,310	134,670	
35	H32	1.4233	9	0	184,310	100	184,310	184,310	129,495	
36	H33	1.4802	10	0	184,310	100	184,310	184,310	124,517	
37	H34	1.5395	11	0	184,310	100	184,310	184,310	119,721	
38	H35	1.6010	12	0	184,310	100	184,310	184,310	115,122	
39	H36	1.6651	13	0	184,310	100	184,310	184,310	110,690	
40	H37	1.7317	14	0	184,310	100	184,310	184,310	106,433	
41	H38	1.8009	15	0	184,310	100	184,310	184,310	102,343	
43	H39	1.8730	16	0	184,310	100	184,310	184,310	98,404	
44	H40	1.9479	17	0	184,310	100	184,310	184,310	94,620	
45	H41	2.0258	18	0	184,310	100	184,310	184,310	90,981	
46	H42	2.1068	19	0	184,310	100	184,310	184,310	87,483	
47	H43	2.1911	20	0	184,310	100	184,310	184,310	84,118	
48	H44	2.2788	21	0	184,310	100	184,310	184,310	80,880	
49	H45	2.3699	22	0	184,310	100	184,310	184,310	77,771	
50	H46	2.4647	23	0	184,310	100	184,310	184,310	74,780	
51	H47	2.5633	24	0	184,310	100	184,310	184,310	71,903	
52	H48	2.6658	25	0	184,310	100	184,310	184,310	69,139	
53	H49	2.7725	26	0	184,310	100	184,310	184,310	66,478	
54	H50	2.8834	27	0	184,310	100	184,310	184,310	63,921	
55	H51	2.9987	28	0	184,310	100	184,310	184,310	61,463	
56	H52	3.1187	29	0	184,310	100	184,310	184,310	59,098	
57	H53	3.2434	30	0	184,310	100	184,310	184,310	56,826	
58	H54	3.3731	31	0	184,310	100	184,310	184,310	54,641	
59	H55	3.5081	32	0	184,310	100	184,310	184,310	52,538	
60	H56	3.6484	33	0	184,310	100	184,310	184,310	50,518	
61	H57	3.7943	34	0	184,310	100	184,310	184,310	48,575	
62	H58	3.9461	35	0	184,310	100	184,310	184,310	46,707	
合計（総便益額）									4,438,344	

(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	経 過 年	地域用水効果						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	S61	0.3751	-25	0	2,230	0	0	0	0	
2	S62	0.3901	-24	0	2,230	0	0	0	0	
3	S63	0.4057	-23	0	2,230	0	0	0	0	
4	H1	0.4220	-22	0	2,230	0	0	0	0	
5	H2	0.4388	-21	0	2,230	0	0	0	0	
6	H3	0.4564	-20	0	2,230	0	0	0	0	
7	H4	0.4746	-19	0	2,230	0	0	0	0	
8	H5	0.4936	-18	0	2,230	0	0	0	0	
9	H6	0.5134	-17	0	2,230	0	0	0	0	
10	H7	0.5339	-16	0	2,230	0	0	0	0	
11	H8	0.5553	-15	0	2,230	0	0	0	0	
12	H9	0.5775	-14	0	2,230	0	0	0	0	
13	H10	0.6006	-13	0	2,230	0	0	0	0	
14	H11	0.6246	-12	0	2,230	0	0	0	0	
15	H12	0.6496	-11	0	2,230	0	0	0	0	
16	H13	0.6756	-10	0	2,230	0	0	0	0	
17	H14	0.7026	-9	0	2,230	0	0	0	0	
18	H15	0.7307	-8	0	2,230	0	0	0	0	
19	H16	0.7599	-7	0	2,230	0	0	0	0	
20	H17	0.7903	-6	0	2,230	0	0	0	0	
21	H18	0.8219	-5	0	2,230	0	0	0	0	
22	H19	0.8548	-4	0	2,230	100	2,230	2,230	2,609	
23	H20	0.8890	-3	0	2,230	100	2,230	2,230	2,508	
24	H21	0.9246	-2	0	2,230	100	2,230	2,230	2,412	
25	H22	0.9615	-1	0	2,230	100	2,230	2,230	2,319	
26	H23	1.0000	0	0	2,230	100	2,230	2,230	2,230	基準年
27	H24	1.0400	1	0	2,230	100	2,230	2,230	2,144	
28	H25	1.0816	2	0	2,230	100	2,230	2,230	2,062	
29	H26	1.1249	3	0	2,230	100	2,230	2,230	1,982	
30	H27	1.1699	4	0	2,230	100	2,230	2,230	1,906	
31	H28	1.2167	5	0	2,230	100	2,230	2,230	1,833	
32	H29	1.2653	6	0	2,230	100	2,230	2,230	1,762	
33	H30	1.3159	7	0	2,230	100	2,230	2,230	1,695	
34	H31	1.3686	8	0	2,230	100	2,230	2,230	1,629	
35	H32	1.4233	9	0	2,230	100	2,230	2,230	1,567	
36	H33	1.4802	10	0	2,230	100	2,230	2,230	1,507	
37	H34	1.5395	11	0	2,230	100	2,230	2,230	1,449	
38	H35	1.6010	12	0	2,230	100	2,230	2,230	1,393	
39	H36	1.6651	13	0	2,230	100	2,230	2,230	1,339	
40	H37	1.7317	14	0	2,230	100	2,230	2,230	1,288	
41	H38	1.8009	15	0	2,230	100	2,230	2,230	1,238	
43	H39	1.8730	16	0	2,230	100	2,230	2,230	1,191	
44	H40	1.9479	17	0	2,230	100	2,230	2,230	1,145	
45	H41	2.0258	18	0	2,230	100	2,230	2,230	1,101	
46	H42	2.1068	19	0	2,230	100	2,230	2,230	1,058	
47	H43	2.1911	20	0	2,230	100	2,230	2,230	1,018	
48	H44	2.2788	21	0	2,230	100	2,230	2,230	979	
49	H45	2.3699	22	0	2,230	100	2,230	2,230	941	
50	H46	2.4647	23	0	2,230	100	2,230	2,230	905	
51	H47	2.5633	24	0	2,230	100	2,230	2,230	870	
52	H48	2.6658	25	0	2,230	100	2,230	2,230	837	
53	H49	2.7725	26	0	2,230	100	2,230	2,230	804	
54	H50	2.8834	27	0	2,230	100	2,230	2,230	773	
55	H51	2.9987	28	0	2,230	100	2,230	2,230	744	
56	H52	3.1187	29	0	2,230	100	2,230	2,230	715	
57	H53	3.2434	30	0	2,230	100	2,230	2,230	688	
58	H54	3.3731	31	0	2,230	100	2,230	2,230	661	
59	H55	3.5081	32	0	2,230	100	2,230	2,230	636	
60	H56	3.6484	33	0	2,230	100	2,230	2,230	611	
61	H57	3.7943	34	0	2,230	100	2,230	2,230	588	
62	H58	3.9461	35	0	2,230	100	2,230	2,230	565	
合計（総便益額）									53,702	

(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	経 過 年	水源かん養効果						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	S61	0.3751	-25	0	71,405	0	0	0	0	0	
2	S62	0.3901	-24	0	71,405	0	0	0	0	0	
3	S63	0.4057	-23	0	71,405	0	0	0	0	0	
4	H1	0.4220	-22	0	71,405	0	0	0	0	0	
5	H2	0.4388	-21	0	71,405	0	0	0	0	0	
6	H3	0.4564	-20	0	71,405	0	0	0	0	0	
7	H4	0.4746	-19	0	71,405	0	0	0	0	0	
8	H5	0.4936	-18	0	71,405	0	0	0	0	0	
9	H6	0.5134	-17	0	71,405	0	0	0	0	0	
10	H7	0.5339	-16	0	71,405	0	0	0	0	0	
11	H8	0.5553	-15	0	71,405	0	0	0	0	0	
12	H9	0.5775	-14	0	71,405	0	0	0	0	0	
13	H10	0.6006	-13	0	71,405	0	0	0	0	0	
14	H11	0.6246	-12	0	71,405	0	0	0	0	0	
15	H12	0.6496	-11	0	71,405	0	0	0	0	0	
16	H13	0.6756	-10	0	71,405	0	0	0	0	0	
17	H14	0.7026	-9	0	71,405	0	0	0	0	0	
18	H15	0.7307	-8	0	71,405	0	0	0	0	0	
19	H16	0.7599	-7	0	71,405	0	0	0	0	0	
20	H17	0.7903	-6	0	71,405	0	0	0	0	0	
21	H18	0.8219	-5	0	71,405	0	0	0	0	0	
22	H19	0.8548	-4	0	71,405	100	71,405	71,405	83,534	532,983	
23	H20	0.8890	-3	0	71,405	100	71,405	71,405	80,321	512,479	
24	H21	0.9246	-2	0	71,405	100	71,405	71,405	77,228	492,746	
25	H22	0.9615	-1	0	71,405	100	71,405	71,405	74,264	473,837	
26	H23	1.0000	0	0	71,405	100	71,405	71,405	71,405	455,594	基準年
27	H24	1.0400	1	0	71,405	100	71,405	71,405	68,659	438,071	
28	H25	1.0816	2	0	71,405	100	71,405	71,405	66,018	421,223	
29	H26	1.1249	3	0	71,405	100	71,405	71,405	63,477	405,010	
30	H27	1.1699	4	0	71,405	100	71,405	71,405	61,035	389,428	
31	H28	1.2167	5	0	71,405	100	71,405	71,405	58,687	374,451	
32	H29	1.2653	6	0	71,405	100	71,405	71,405	56,433	360,067	
33	H30	1.3159	7	0	71,405	100	71,405	71,405	54,263	346,222	
34	H31	1.3686	8	0	71,405	100	71,405	71,405	52,174	332,890	
35	H32	1.4233	9	0	71,405	100	71,405	71,405	50,169	320,098	
36	H33	1.4802	10	0	71,405	100	71,405	71,405	48,240	307,793	
37	H34	1.5395	11	0	71,405	100	71,405	71,405	46,382	295,937	
38	H35	1.6010	12	0	71,405	100	71,405	71,405	44,600	284,569	
39	H36	1.6651	13	0	71,405	100	71,405	71,405	42,883	273,613	
40	H37	1.7317	14	0	71,405	100	71,405	71,405	41,234	263,090	
41	H38	1.8009	15	0	71,405	100	71,405	71,405	39,650	252,981	
43	H39	1.8730	16	0	71,405	100	71,405	71,405	38,123	243,243	
44	H40	1.9479	17	0	71,405	100	71,405	71,405	36,657	233,889	
45	H41	2.0258	18	0	71,405	100	71,405	71,405	35,248	224,896	
46	H42	2.1068	19	0	71,405	100	71,405	71,405	33,893	216,249	
47	H43	2.1911	20	0	71,405	100	71,405	71,405	32,589	207,931	
48	H44	2.2788	21	0	71,405	100	71,405	71,405	31,334	199,926	
49	H45	2.3699	22	0	71,405	100	71,405	71,405	30,130	192,242	
50	H46	2.4647	23	0	71,405	100	71,405	71,405	28,971	184,848	
51	H47	2.5633	24	0	71,405	100	71,405	71,405	27,857	177,738	
52	H48	2.6658	25	0	71,405	100	71,405	71,405	26,786	170,905	
53	H49	2.7725	26	0	71,405	100	71,405	71,405	25,755	164,327	
54	H50	2.8834	27	0	71,405	100	71,405	71,405	24,764	158,006	
55	H51	2.9987	28	0	71,405	100	71,405	71,405	23,812	151,931	
56	H52	3.1187	29	0	71,405	100	71,405	71,405	22,896	146,084	
57	H53	3.2434	30	0	71,405	100	71,405	71,405	22,015	140,468	
58	H54	3.3731	31	0	71,405	100	71,405	71,405	21,169	135,066	
59	H55	3.5081	32	0	71,405	100	71,405	71,405	20,354	129,869	
60	H56	3.6484	33	0	71,405	100	71,405	71,405	19,572	124,875	
61	H57	3.7943	34	0	71,405	100	71,405	71,405	18,819	120,073	
62	H58	3.9461	35	0	71,405	100	71,405	71,405	18,095	115,455	
合計（総便益額）									1,719,495	10,971,103	

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を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、ソルゴー、かぼちゃ、すいか、トマト、ソリダゴ、マンゴー、パッションフルーツ、スターチス、キャベツ、ばれいしょ、だいこん、きく

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額＋作付増減年効果額

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

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

地 目	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	事業ありせば	増 減				
				① t	② t	② t				
普	さとうきび (春植)	新設	作付増	652.1	745.3	93.2	22	2,050	-	-
			単収増	652.1	912.9	260.8		5,738	72	4,131
通	さとうきび (夏植)	新設	作付増	3,952.7	4,549.4	596.7	22	13,127	-	-
			単収増	3,952.7	5,533.7	1,581.0		34,782	72	25,043
畑	さとうきび (株出)	新設	作付増	6,499.2	7,474.1	974.9	22	21,448	-	-
			単収増	6,499.2	9,098.4	2,599.2		57,182	72	41,171
	ソルゴー	新設	作付減	1,839.8	1,442.4	△397.4	9	△3,577	10	△358
			単収増	1,442.4	1,961.6	519.2		4,673	74	3,458
	かぼちゃ	新設	作付減	7.5	2.2	△5.3	216	△1,145	3	△34
			単収増	2.2	2.9	0.7		151	74	112
	すいか	新設	作付減	31.1	10.4	△20.7	130	△2,691	8	△215
			単収増	10.4	13.8	3.4		442	76	336
	トマト	新設	作付増	75.0	240.0	165.0	211	34,815	3	1,044
			単収増	75.0	75.0	0		-	74	-
	ソリダゴ	新設	作付増	-	945.0千本	945.0千本	29千円/ 千本	27,405	23	6,303
			単収増	-	-	-		-	80	-
	マンゴー	新設	作付増	-	11.0	11.0	1,982	21,802	14	3,052
			単収増	-	-	-		-	77	-
	パッション フルーツ	新設	作付増	-	18.0	18.0	799	14,382	21	3,020
			単収増	-	-	-		-	73	-
	スターチス	新設	作付減	826.0千本	82.4千本	△743.6千本	51千円/ 千本	△37,924	16	△6,068
			単収増	-	-	-		-	70	-
	キャベツ	新設	作付減	20.4	13.6	△6.8	111	△754	20	△151
			単収増	13.6	17.3	3.7		411	79	325
	ばれいしょ	新設	作付減	11.0	7.3	△3.7	125	△463	18	△83
			単収増	7.3	9.6	2.3		288	78	225
	だいこん	新設	作付減	24.2	12.9	△11.3	71	△802	18	△144
			単収増	12.9	17.0	4.1		291	78	227
	きく	新設	作付減	-	1,964.9千本	1,964.9千本	30千円/ 千本	58,947	33	19,453
			単収増	-	-	-		-	82	-
	総計									100,847

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、事業実施前の現況の生産量であり、かんがい排水事業（笠利東部）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を考慮し算定した。
- ・生産物単価：奄美市統計年報による最近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。
- ・表示単位未満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）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 ① t	機能向上 ② t	事業なかりせば ③ 千円/t	現況 ④ 千円/t	事業ありせば ⑤ 千円/t	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③ 千円/t	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④ 千円/t	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥ 千円	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦ 千円	計 ⑩＝⑧＋⑨ 千円
さとうきび（夏植）	湿潤かんがい	－	804	22	22	22.9	－	0.9	－	724	724
さとうきび（春植）	湿潤かんがい	－	130	22	22	22.9	－	0.9	－	117	117
さとうきび（株出）	湿潤かんがい	－	1,221	22	22	22.9	－	0.9	－	1,099	1,099
総計											1,940

- ・効果対象数量：機能向上については「事業ありせば」のもとでの生産量。
作付面積（事後評価時H21）×事業ありせば単収
- ・生産物単価：事業なかりせば及び現況単価は、奄美市統計年報による最近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。
事業ありせば単価は近傍地区の試験分析結果（実績糖度別の単価）を基に決定した価格。

(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、かぼちゃ、キャベツ、ばれいしょ、だいこん、すいか

○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(用水改良:水管理作業に要する経費の増減)

【かん水に係る省力化】

【かん水に係る費用】

作物名	営農経費		年効果額
	新設		
	現況 (事業なかりせば) ① 千円	事後評価時点 (事業ありせば) ② 千円	③ = (① - ②) 千円
さとうきび夏植 (用水改良)	-	2,079	△2,079
さとうきび春植 (用水改良)	-	703	△703
さとうきび株出 (用水改良)	-	4,703	△4,703
さとうきび夏新 (用水改良)	-	1,399	△1,399
かぼちゃ (用水改良)	-	15	△15
キャベツ (用水改良)	-	72	△72
ばれいしょ (用水改良)	-	33	△33
だいこん (用水改良)	-	25	△25
すいか (用水改良)	-	44	△44
計			△9,073

【防除に係る省力化】

【例示】採算別別表

作物名	営農経費		年効果額 ③＝（①－②） 千円
	新設		
	現況 （事業なかりせば） ① 千円	事後評価時点 （事業ありせば） ② 千円	
さとうきび夏植（用水改良）	27,448	10,728	19,244
さとうきび春植（用水改良）	6,444	2,520	4,485
さとうきび株出（用水改良）	55,235	21,600	38,681
さとうきび夏新（用水改良）	24,395	9,540	117,098
かぼちゃ（用水改良）	143	59	84
キャベツ（用水改良）	287	112	175
ばれいしょ（用水改良）	287	112	175
だいこん（用水改良）	236	90	140
すいか（用水改良）	517	202	315
計			80,397

合計

71,324

- ・事業なかりせば営農経費(①):かんがい排水事業(笠利東部)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):事後評価時の営農経費であり、鹿児島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、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

ダム水利施設

○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

事業なかりせば 維持管理費 ① 千円	事業ありせば 維持管理費 ② 千円	年効果額 ③=①-② 千円
0	2,853	△2,853

- ・事業なかりせば維持管理費 (①)：事業計画時における現況の維持管理費用のうち、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費用を基に算定した。
- ・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維持管理費用の実績値を基に算定した。

(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(耕土流出等)の発生に伴う農地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

農地

○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

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ① 千円	事業ありせば 年被害額 ② 千円	年効果額 ③=①-② 千円
農 業	164,065	137,674	26,391

- ・事業なかりせば年被害額 (①)：事業を実施した場合に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耕土復旧に係る作業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)：事業を実施した場合に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耕土復旧に係る作業により事業ありせば想定される年被害額を推定した。

(6) 地域用水効果

○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、地域用水を利用する経費の増減により年効果額を算定した。

○対象施設

農業用水路

○年効果額の算定

防火用水効果

年効果額 = 防火水槽の設置節減数(事業なかりせば想定される防火水槽の設置数)
× 1箇所当たりの建設費 × 還元率

防火用水機能を発揮している施設数 ① 箇所	1箇所当たり建設費 ② 千円	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③ 千円
5	8,832	0.0505	2,230

- ・防火水槽の設置節減数 (①)：防火用水として利用可能な施設数を算定した。
- ・1箇所当たり建設費 (②)：近傍地区の防火水槽の建設費を基に算定した。
- ・還元率 (③)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(7) 水源かん養効果

○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）の河川水源や地下水源へのかん養量の差のうち、水源としての利用可能量を求め、その水量を確保するために必要な水源開発費に施設の耐用年数に応じた還元率を乗じて年効果額を算定した。

○年効果額算定式

年効果額＝流況安定化寄与水量 × 原水開発単価 × 還元率

○年効果額の算定

流況安定化 寄与水量 ① 千m3	原水開発 単価 ② 円/m3	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③ 千円
1,190	4,785	0.0418	71,405

- ・流況安定化寄与水量 (①)：事業を実施しなかった場合と比較して、事業を実施した場合に下流域において増加する利用可能水量を算定した。
- ・原水開発単価 (②)：須野ダム開発費と水源開発水量により算定した。
- ・還元率 (③)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(8) 地域経済波及効果

○効果の考え方

本事業及び関連事業の実施に伴い、本地区における農産物の増減することにより、川下の関連産業の生産の増減から年効果額を算定する効果

○対象産業 農業の川下産業

○効果算定式 年効果額＝川下産業の波及効果＋川下の川上産業の波及効果

○年効果額の算定

部門	年効果額 (千円)
川上産業	0
川下産業	184,310
川下産業	128,128
川下の川上産業	56,182
合計	184,310

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課（監修）（平成19年）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、平成21年3月31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24年4月24日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、鹿児島県大島支庁農林水産部農村整備課調べ（平成24年）

【便益】

- ・鹿児島県（平成17年）「笠利東部地区土地改良事業計画書」
- ・九州農政局鹿児島地域センター「第58次農林水産統計年報（農林編）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、鹿児島県大島支庁農林水産部農村整備課調べ（平成24年）