

川南原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 : 宮崎県児湯郡木城町、川南町
 (2) 受 益 面 積 : 659ha
 (3) 事 業 目 的 : 施設応急対策 659ha
 (4) 主要工事計画 : 用 水 路 6.8km (改修)
 (5) 国 営 事 業 費 : 2,100百万円
 (6) 工 期 : 平成31年度～平成37年度

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	6,309,185
当該事業による整備費用	②	1,591,510
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	4,717,675
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	47年
総便益額（現在価値化）	⑤	7,089,868
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.12

(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	主要幹線水路	5,280	1,377,803	－	1,278,644	359,959	2,301,768
	通山幹線用水路	139,307	124,445	－	676,851	99,117	841,486
	竹浜幹線用水路	65,893	89,262	－	2,325,349	297,213	2,183,291
	計	210,480	1,591,510	－	4,280,844	756,289	5,326,545
そ の 他	岩戸原揚水機場	23,931	－	－	112,743	14,131	122,543
	岩戸原支線水路	6,464	－	－	50,136	5,321	51,279
	計	165,080	－	－	959,129	141,569	982,640
	合 計	375,560	1,591,510	－	5,239,973	897,858	6,309,185

※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「川南原地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(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
食料の安定供給の確保に関する効果			
作 物 生 産 効 果		309,180	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		5,939	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		△3,358	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営農経費が増減する効果
維 持 管 理 費 節 減 効 果		△14,173	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施設の維持管理費が増減する効果
その他の効果			
災害時の復旧対策費軽減効果		2,397	耐震整備を実施した場合と実施しなかった場合での大規模地震の発生に伴う被害が軽減する効果
国産農産物安定供給効果		38,206	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
合 計		338,191	

(4) 総便益額算出表

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ^t	経 過 年 (t)	作物生産効果						割引後 効果額合計 (千円)	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 (千円)	年効果 額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果 額 (千円)		
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥÷①		
0	H30	1.0000	0								評価年
1	H31	1.0400	1	309,180	-	-	-	309,180	297,288	318,667	
2	H32	1.0816	2	309,180	-	-	-	309,180	285,854	306,410	
3	H33	1.1249	3	309,180	-	-	-	309,180	274,851	294,616	
4	H34	1.1699	4	309,180	-	-	-	309,180	264,279	284,081	
5	H35	1.2167	5	309,180	-	-	-	309,180	254,114	276,658	
6	H36	1.2653	6	309,180	-	-	-	309,180	244,353	266,031	
7	H37	1.3159	7	309,180	-	-	-	309,180	234,957	256,712	
8	H38	1.3686	8	309,180	-	-	-	309,180	225,910	247,106	
9	H39	1.4233	9	309,180	-	-	-	309,180	217,228	237,611	
10	H40	1.4802	10	309,180	-	-	-	309,180	208,877	228,475	
47	H77	6.3178	47	309,180	-	-	-	309,180	48,938	53,529	
合計（総便益額）									6,506,037	7,089,868	

※経過年は評価年からの年数

※作物生産効果額を事例として示す。その他の効果も含めた詳細については「川南原地区の事業の効用に関する詳細」を参照

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

水稻、加工用米、稲発酵粗飼料用稲、そば、さといも、冬にんじん、夏秋キャベツ、秋冬はくさい、ほうれんそう、スイートコーン、ソルゴー、イタリアンライグラス、えん麦

○年効果額算定式

年効果額 = 単収増加年効果額※

※ 単収増加年効果額 = 作付面積 × (事業ありせば単収－事業なかりせば単収)
× 単価 × 単収増加の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産 増減量 ③＝①×② ÷100	生産物 単価 ④	増 加 粗収益 ⑤＝③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
		現況	計画	効果発生 面 積 ①		事業な りせば単 収	事業あり せば単収	効果算定 対象単収 ②					
水稻	更新	ha	ha	ha	単収増	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		230	230	230	(水管理改良)	181	480	299	687.7	－	－	－	－
					小計	－	－	－	687.7	249	171,237	77	131,852
					水稻計	－	－	－	687.7	－	171,237	－	131,852
加工用米	更新	56	56	56	単収増								
					(水管理改良)	181	480	299	167.4	－	－	－	－
					小計	－	－	－	167.4	115	19,251	68	13,091
					加工用米計	－	－	－	167.4	－	19,251	－	13,091
稲発酵粗飼料用稲	更新	151	151	151	単収増								
					(水管理改良)	1,667	2,000	333	502.8	－	－	－	－
					小計	－	－	－	502.8	31	15,587	82	12,781
					稲発酵粗飼料用稲計	－	－	－	502.8	－	15,587	－	12,781
新 設		－	－							－		－	
更 新		1,059	1,059								393,876		309,180
合 計											393,876		309,180

※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「川南原地区の事業の効用に関する詳細」を参照

事業を実施した場合、既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【更新】

- ・ 作付面積 : 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は関係町の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況＝計画とした。
- ・ 単収 : 「事業なかりせば単収」は用水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・ 生産物単価 : 農林水産統計等による最近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」による標準値等を用いた。
- ・ 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場合がある。

(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

さといも、夏秋キャベツ

○年効果額算定式

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		
		更新 ①	新設 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝ ④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝ ⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝ ①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝ ②×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
さといも	湿潤 かんがい	t 307	t —	千円/t 272	千円/t 280	千円/t 280	千円/t 8	千円/t —	千円 2,456	千円 —	千円 2,456
夏秋 キャベツ	湿潤 かんがい	387	—	62	71	71	9	—	3,483	—	3,483
新 設										—	—
更 新									5,939		5,939
合 計											5,939

【更新】

- ・効果対象数量：「事業なかりせば」のもとでの生産量
- ・生産物単価：「現況単価」は農林水産統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。なお、本事業による農産物の品質の向上は見込めないことから「現況単価」＝「事業ありせば単価」とした。
「事業なかりせば単価」は、「現況単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

(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

水稻、加工用米、稲発酵粗飼料用稲、さといも、冬にんじん、夏秋キャベツ、ほうれんそう、冬春トマト、スイートコーン、いちご、ソルゴー、輪ぎく

○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当り営農経費 - 事業ありせば単位面積当り営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

算定例：水稻（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

加工用米（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

稲発酵粗飼料用稲（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤=(①－②) ＋ (③－④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (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			
水稲 (用水改良)	円 －	円 －	円 42, 291	円 56, 055	円 △13, 764	ha 230	千円 △3, 166
加工用米 (用水改良)	－	－	42, 291	56, 055	△13, 764	56	△771
稲発酵粗飼料用稲 (用水改良)	－	－	39, 738	54, 501	△14, 763	151	△2, 229
新 設							－
更 新							△3, 358
合 計							△3, 358

※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「川南原地区の事業の効用に関する詳細」を参照

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費 (③)：宮崎県の農業経営指標等を基に、事業なかりせば想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (④)：宮崎県の農業経営指標等に基づき算定した。

(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

用水路、揚水機場

○年効果額算定式

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 41,683	千円 37,302	千円 4,381
更新整備	23,129	41,683	△18,554
合 計			△14,173

【新設】

- ・ 事業なかりせば維持管理費 (①) : 現況施設の維持管理費に基づき算定した。
- ・ 事業ありせば維持管理費 (②) : 現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

【更新】

- ・ 事業なかりせば維持管理費 (①) : 現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・ 事業ありせば維持管理費 (②) : 現況施設の維持管理費算定した。

※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、新設整備区分の年効果額4,381千円
 ≪算定式≫ 新設整備区分「①－②」＝ 41,683千円－37,302千円 ＝ 4,381千円 (節減額)

(5) その他の効果(災害時の復旧対策費軽減効果)

○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、大規模地震の発生に伴う被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農業用施設

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば想定される復旧対策費用の軽減に係る総効果額×還元率

○年効果額の算定

区分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③=①×②
新設整備	千円 50,465	0.04	年 47	0.0475	千円 2,397

【新設】

- ・ 総効果額 (①) : 復旧対策費に地震発生確率を乗じた割引後の年別効果額の総計値
- ・ 還元率 (②) : 総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数

(6) その他の効果(国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

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であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay：支払意思額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method：仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、加工用米、稲発酵粗飼料用稲、そば、さといも、冬にんじん、夏秋キャベツ、秋冬はくさい、ほうれんそう、スイートコーン、ソルゴー、イタリアンライグラス、えん麦

○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

○年効果額の算定

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額／食料生産額) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	—	—	—
更新整備	393,876	97	38,206
合 計			38,206

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及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

単位食料生産額当たり効果額 (②)：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円（原単位）とした。

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)「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日第2版第1刷)
- 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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知(平成30年3月28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等について(平成30年3月28日付け農林水産省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)

【費用】

- 当該事業費等に係る一般に公表されていない諸元については、九州農政局南部九州土地改良調査管理事務所調べ

【便益】

- 九州農政局統計部(平成24～28年)「宮崎農林水産統計年報」
- 効果算定に必要な各種諸元については、九州農政局南部九州土地改良調査管理事務所調べ

平成31年度新規地区採択チェックリスト

(1) 国営かんがい排水事業

(局名：九州農政局) (地区名：川^{かわ}南^{みな}原^{みばる})

特定監視項目

1. 地質状況
・地質状況に基づいた施設計画としている。
施設別の対策工事については、新たな基礎工事を伴わず、地質状況による制約を受けることはないことから、「該当なし」とする。
2. 受益面積
・最近年の面積を把握している。
本事業の受益面積は、高鍋川南開拓建設事業（昭和15年度～昭和35年度）等における受益範囲を基に、川南原土地改良区が保有する土地原簿により、一定地域の範囲を確認し、土地登記簿により平成29年11月時点で積み上げている。

川南原地区の事業の効用に関する詳細

2 (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	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 ⑥=①+②+③ +④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
当該事業	主要幹線水路	5,280	1,377,803	-	1,278,644	359,959	2,301,768
	通山幹線用水路	139,307	124,445	-	676,851	99,117	841,486
	竹浜幹線用水路	65,893	89,262	-	2,325,349	297,213	2,183,291
	計	210,480	1,591,510	-	4,280,844	756,289	5,326,545
その他	岩戸原揚水機場	23,931	-	-	112,743	14,131	122,543
	岩戸原支線用水路	6,464	-	-	50,136	5,321	51,279
	十文字揚水機場	31,546	-	-	129,814	16,079	145,281
	十文字支線用水路	6,402	-	-	28,287	3,720	30,969
	西別府支線用水路	3,738	-	-	7,284	1,293	9,729
	把言田支線用水路	10,832	-	-	8,531	1,443	17,920
	稔支線用水路	2,396	-	-	8,541	1,249	9,688
	番野地支線用水路	2,545	-	-	13,894	2,374	14,065
	俵橋支線用水路	140	-	-	19,294	3,349	16,085
	東原支線用水路	7,164	-	-	46,256	6,322	47,098
	染ヶ丘支線用水路	11,020	-	-	42,016	5,230	47,806
	尾花放水路	266	-	-	14,933	2,618	12,581
	下原揚水機場	16,741	-	-	121,315	14,941	123,115
	孫谷支線用水路	11,167	-	-	33,721	4,421	40,467
	豊原支線用水路	6,633	-	-	14,197	2,179	18,651
	甘付支線用水路	839	-	-	18,745	3,179	16,405
	岩戸原末端用水路	1,503	-	-	18,638	3,460	16,681
	十文字末端用水路	2,114	-	-	26,307	4,883	23,538
	西別府末端用水路	2,163	-	-	26,968	5,005	24,126
	把言田末端用水路	1,350	-	-	16,781	3,115	15,016
	稔末端用水路	1,086	-	-	13,488	2,504	12,070
	番野地末端用水路	2,041	-	-	25,409	4,716	22,734
	俵橋末端用水路	940	-	-	11,737	2,178	10,499
	東原末端用水路	3,529	-	-	43,970	8,160	39,339
	染ヶ丘末端用水路	1,110	-	-	13,795	2,561	12,344
	下原末端用水路	1,833	-	-	22,775	4,228	20,380
	孫谷末端用水路	2,653	-	-	33,031	6,131	29,553
	豊原末端用水路	1,889	-	-	23,551	4,371	21,069
	甘付末端用水路	1,045	-	-	12,972	2,408	11,609
	計	165,080	-	-	959,129	141,569	982,640
合 計		375,560	1,591,510	-	5,239,973	897,858	6,309,185

川南原地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-1

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過 年 (t)	作物生産効果						品質向上効果						営農経費節減効果					
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
	H30	1.0000	0																		
1	H31	1.0400	1	309,180	-	-	-	309,180	297,288	5,939	-	-	-	5,939	5,711	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 3,229
2	H32	1.0816	2	309,180	-	-	-	309,180	285,854	5,939	-	-	-	5,939	5,491	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 3,105
3	H33	1.1249	3	309,180	-	-	-	309,180	274,851	5,939	-	-	-	5,939	5,280	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,985
4	H34	1.1699	4	309,180	-	-	-	309,180	264,279	5,939	-	-	-	5,939	5,077	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,870
5	H35	1.2167	5	309,180	-	-	-	309,180	254,114	5,939	-	-	-	5,939	4,881	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,760
6	H36	1.2653	6	309,180	-	-	-	309,180	244,353	5,939	-	-	-	5,939	4,694	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,654
7	H37	1.3159	7	309,180	-	-	-	309,180	234,957	5,939	-	-	-	5,939	4,513	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,552
8	H38	1.3686	8	309,180	-	-	-	309,180	225,910	5,939	-	-	-	5,939	4,339	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,454
9	H39	1.4233	9	309,180	-	-	-	309,180	217,228	5,939	-	-	-	5,939	4,173	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,359
10	H40	1.4802	10	309,180	-	-	-	309,180	208,877	5,939	-	-	-	5,939	4,012	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,269
11	H41	1.5395	11	309,180	-	-	-	309,180	200,831	5,939	-	-	-	5,939	3,858	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,181
12	H42	1.6010	12	309,180	-	-	-	309,180	193,117	5,939	-	-	-	5,939	3,710	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,097
13	H43	1.6651	13	309,180	-	-	-	309,180	185,683	5,939	-	-	-	5,939	3,567	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 2,017
14	H44	1.7317	14	309,180	-	-	-	309,180	178,541	5,939	-	-	-	5,939	3,430	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,939
15	H45	1.8009	15	309,180	-	-	-	309,180	171,681	5,939	-	-	-	5,939	3,298	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,865
16	H46	1.8730	16	309,180	-	-	-	309,180	165,072	5,939	-	-	-	5,939	3,171	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,793
17	H47	1.9479	17	309,180	-	-	-	309,180	158,725	5,939	-	-	-	5,939	3,049	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,724
18	H48	2.0258	18	309,180	-	-	-	309,180	152,621	5,939	-	-	-	5,939	2,932	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,658
19	H49	2.1068	19	309,180	-	-	-	309,180	146,753	5,939	-	-	-	5,939	2,819	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,594
20	H50	2.1911	20	309,180	-	-	-	309,180	141,107	5,939	-	-	-	5,939	2,711	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,533
21	H51	2.2788	21	309,180	-	-	-	309,180	135,677	5,939	-	-	-	5,939	2,606	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,474
22	H52	2.3699	22	309,180	-	-	-	309,180	130,461	5,939	-	-	-	5,939	2,506	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,417
23	H53	2.4647	23	309,180	-	-	-	309,180	125,443	5,939	-	-	-	5,939	2,410	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,362
24	H54	2.5633	24	309,180	-	-	-	309,180	120,618	5,939	-	-	-	5,939	2,317	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,310
25	H55	2.6658	25	309,180	-	-	-	309,180	115,980	5,939	-	-	-	5,939	2,228	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,260
26	H56	2.7725	26	309,180	-	-	-	309,180	111,517	5,939	-	-	-	5,939	2,142	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,211
27	H57	2.8834	27	309,180	-	-	-	309,180	107,228	5,939	-	-	-	5,939	2,060	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,165
28	H58	2.9987	28	309,180	-	-	-	309,180	103,105	5,939	-	-	-	5,939	1,981	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,120
29	H59	3.1187	29	309,180	-	-	-	309,180	99,137	5,939	-	-	-	5,939	1,904	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,077
30	H60	3.2434	30	309,180	-	-	-	309,180	95,326	5,939	-	-	-	5,939	1,831	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 1,035
31	H61	3.3731	31	309,180	-	-	-	309,180	91,660	5,939	-	-	-	5,939	1,761	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 996
32	H62	3.5081	32	309,180	-	-	-	309,180	88,133	5,939	-	-	-	5,939	1,693	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 957
33	H63	3.6484	33	309,180	-	-	-	309,180	84,744	5,939	-	-	-	5,939	1,628	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 920
34	H64	3.7943	34	309,180	-	-	-	309,180	81,485	5,939	-	-	-	5,939	1,565	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 885
35	H65	3.9461	35	309,180	-	-	-	309,180	78,351	5,939	-	-	-	5,939	1,505	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 851
36	H66	4.1039	36	309,180	-	-	-	309,180	75,338	5,939	-	-	-	5,939	1,447	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 818
37	H67	4.2681	37	309,180	-	-	-	309,180	72,440	5,939	-	-	-	5,939	1,391	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 787
38	H68	4.4388	38	309,180	-	-	-	309,180	69,654	5,939	-	-	-	5,939	1,338	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 757
39	H69	4.6164	39	309,180	-	-	-	309,180	66,974	5,939	-	-	-	5,939	1,287	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 727
40	H70	4.8010	40	309,180	-	-	-	309,180	64,399	5,939	-	-	-	5,939	1,237	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 699
41	H71	4.9931	41	309,180	-	-	-	309,180	61,921	5,939	-	-	-	5,939	1,189	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 673
42	H72	5.1928	42	309,180	-	-	-	309,180	59,540	5,939	-	-	-	5,939	1,144	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 647
43	H73	5.4005	43	309,180	-	-	-	309,180	57,250	5,939	-	-	-	5,939	1,100	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 622
44	H74	5.6165	44	309,180	-	-	-	309,180	55,049	5,939	-	-	-	5,939	1,057	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 598
45	H75	5.8412	45	309,180	-	-	-	309,180	52,931	5,939	-	-	-	5,939	1,017	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 575
46	H76	6.0748	46	309,180	-	-	-	309,180	50,896	5,939	-	-	-	5,939	978	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 553
47	H77	6.3178	47	309,180	-	-	-	309,180	48,938	5,939	-	-	-	5,939	940	△ 3,358	-	-	-	△ 3,358	△ 532
合計 (総便益額)									6,506,037						124,978						△ 70,666

※経過年は評価年からの年数

川南原地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-2

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過 年 (t)	維持管理費節減効果					災害時の復旧対策費軽減効果					国産農産物安定供給効果									
				更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分 に係る効果		計		更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分に係る効果		計		更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分 に係る効果		計			
				年効果額	効果発生割合	年効果額	効果発生割合	年効果額	同左割引後	年効果額	効果発生割合	年効果額	効果発生割合	年効果額	同左割引後	年効果額	効果発生割合	年効果額	効果発生割合	年効果額	同左割引後		
				(千円)	(%)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)		
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
	H30	1.0000	0																				
1	H31	1.0400	1	△ 18,554	4,381	0	0	△ 18,554	△ 17,840	-	2,397	0	0	0	0	38,206	-	-	-	38,206	36,737		
2	H32	1.0816	2	△ 18,554	4,381	0	0	△ 18,554	△ 17,154	-	2,397	0	0	0	0	38,206	-	-	-	38,206	35,324		
3	H33	1.1249	3	△ 18,554	4,381	0	0	△ 18,554	△ 16,494	-	2,397	0	0	0	0	38,206	-	-	-	38,206	33,964		
4	H34	1.1699	4	△ 18,554	4,381	21.3	933	△ 17,621	△ 15,062	-	2,397	0	0	0	0	38,206	-	-	-	38,206	32,657		
5	H35	1.2167	5	△ 18,554	4,381	92.2	4,039	△ 14,515	△ 11,930	-	2,397	48.3	1,158	1,158	952	38,206	-	-	-	38,206	31,401		
6	H36	1.2653	6	△ 18,554	4,381	92.2	4,039	△ 14,515	△ 11,472	-	2,397	48.3	1,158	1,158	915	38,206	-	-	-	38,206	30,195		
7	H37	1.3159	7	△ 18,554	4,381	92.2	4,039	△ 14,515	△ 11,030	-	2,397	98.3	2,356	2,356	1,790	38,206	-	-	-	38,206	29,034		
8	H38	1.3686	8	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 10,356	-	2,397	100	2,397	2,397	1,751	38,206	-	-	-	38,206	27,916		
9	H39	1.4233	9	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 9,958	-	2,397	100	2,397	2,397	1,684	38,206	-	-	-	38,206	26,843		
10	H40	1.4802	10	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 9,575	-	2,397	100	2,397	2,397	1,619	38,206	-	-	-	38,206	25,811		
11	H41	1.5395	11	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 9,206	-	2,397	100	2,397	2,397	1,557	38,206	-	-	-	38,206	24,817		
12	H42	1.6010	12	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 8,853	-	2,397	100	2,397	2,397	1,497	38,206	-	-	-	38,206	23,864		
13	H43	1.6651	13	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 8,512	-	2,397	100	2,397	2,397	1,440	38,206	-	-	-	38,206	22,945		
14	H44	1.7317	14	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 8,184	-	2,397	100	2,397	2,397	1,384	38,206	-	-	-	38,206	22,063		
15	H45	1.8009	15	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 7,870	-	2,397	100	2,397	2,397	1,331	38,206	-	-	-	38,206	21,215		
16	H46	1.8730	16	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 7,567	-	2,397	100	2,397	2,397	1,280	38,206	-	-	-	38,206	20,398		
17	H47	1.9479	17	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 7,276	-	2,397	100	2,397	2,397	1,231	38,206	-	-	-	38,206	19,614		
18	H48	2.0258	18	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 6,996	-	2,397	100	2,397	2,397	1,183	38,206	-	-	-	38,206	18,860		
19	H49	2.1068	19	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 6,727	-	2,397	100	2,397	2,397	1,138	38,206	-	-	-	38,206	18,135		
20	H50	2.1911	20	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 6,468	-	2,397	100	2,397	2,397	1,094	38,206	-	-	-	38,206	17,437		
21	H51	2.2788	21	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 6,220	-	2,397	100	2,397	2,397	1,052	38,206	-	-	-	38,206	16,766		
22	H52	2.3699	22	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 5,980	-	2,397	100	2,397	2,397	1,011	38,206	-	-	-	38,206	16,121		
23	H53	2.4647	23	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 5,750	-	2,397	100	2,397	2,397	973	38,206	-	-	-	38,206	15,501		
24	H54	2.5633	24	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 5,529	-	2,397	100	2,397	2,397	935	38,206	-	-	-	38,206	14,905		
25	H55	2.6658	25	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 5,317	-	2,397	100	2,397	2,397	899	38,206	-	-	-	38,206	14,332		
26	H56	2.7725	26	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 5,112	-	2,397	100	2,397	2,397	865	38,206	-	-	-	38,206	13,780		
27	H57	2.8834	27	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 4,915	-	2,397	100	2,397	2,397	831	38,206	-	-	-	38,206	13,250		
28	H58	2.9987	28	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 4,726	-	2,397	100	2,397	2,397	799	38,206	-	-	-	38,206	12,741		
29	H59	3.1187	29	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 4,545	-	2,397	100	2,397	2,397	769	38,206	-	-	-	38,206	12,251		
30	H60	3.2434	30	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 4,370	-	2,397	100	2,397	2,397	739	38,206	-	-	-	38,206	11,780		
31	H61	3.3731	31	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 4,202	-	2,397	100	2,397	2,397	711	38,206	-	-	-	38,206	11,327		
32	H62	3.5081	32	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 4,040	-	2,397	100	2,397	2,397	683	38,206	-	-	-	38,206	10,891		
33	H63	3.6484	33	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 3,885	-	2,397	100	2,397	2,397	657	38,206	-	-	-	38,206	10,472		
34	H64	3.7943	34	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 3,735	-	2,397	100	2,397	2,397	632	38,206	-	-	-	38,206	10,069		
35	H65	3.9461	35	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 3,592	-	2,397	100	2,397	2,397	607	38,206	-	-	-	38,206	9,682		
36	H66	4.1039	36	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 3,454	-	2,397	100	2,397	2,397	584	38,206	-	-	-	38,206	9,310		
37	H67	4.2681	37	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 3,321	-	2,397	100	2,397	2,397	562	38,206	-	-	-	38,206	8,952		
38	H68	4.4388	38	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 3,193	-	2,397	100	2,397	2,397	540	38,206	-	-	-	38,206	8,607		
39	H69	4.6164	39	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 3,070	-	2,397	100	2,397	2,397	519	38,206	-	-	-	38,206	8,276		
40	H70	4.8010	40	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 2,952	-	2,397	100	2,397	2,397	499	38,206	-	-	-	38,206	7,958		
41	H71	4.9931	41	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 2,839	-	2,397	100	2,397	2,397	480	38,206	-	-	-	38,206	7,652		
42	H72	5.1928	42	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 2,729	-	2,397	100	2,397	2,397	462	38,206	-	-	-	38,206	7,357		
43	H73	5.4005	43	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 2,624	-	2,397	100	2,397	2,397	444	38,206	-	-	-	38,206	7,075		
44	H74	5.6165	44	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 2,523	-	2,397	100	2,397	2,397	427	38,206	-	-	-	38,206	6,802		
45	H75	5.8412	45	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 2,426	-	2,397	100	2,397	2,397	410	38,206	-	-	-	38,206	6,541		
46	H76	6.0748	46	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 2,333	-	2,397	100	2,397	2,397	395	38,206	-	-	-	38,206	6,289		
47	H77	6.3178	47	△ 18,554	4,381	100	4,381	△ 14,173	△ 2,243	-	2,397	100	2,397	2,397	379	38,206	-	-	-	38,206	6,047		
合計（総便益額）									△ 314,155						39,710								803,964

※経過年は評価年からの年数

川南原地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)		割引後 効果額 合計 (千円)	備考
	H30	1.0000	0			評価年
1	H31	1.0400	1		318,667	
2	H32	1.0816	2		306,410	
3	H33	1.1249	3		294,616	
4	H34	1.1699	4		284,081	
5	H35	1.2167	5		276,658	
6	H36	1.2653	6		266,031	
7	H37	1.3159	7		256,712	
8	H38	1.3686	8		247,106	
9	H39	1.4233	9		237,611	
10	H40	1.4802	10		228,475	
11	H41	1.5395	11		219,676	
12	H42	1.6010	12		211,238	
13	H43	1.6651	13		203,106	
14	H44	1.7317	14		195,295	
15	H45	1.8009	15		187,790	
16	H46	1.8730	16		180,561	
17	H47	1.9479	17		173,619	
18	H48	2.0258	18		166,942	
19	H49	2.1068	19		160,524	
20	H50	2.1911	20		154,348	
21	H51	2.2788	21		148,407	
22	H52	2.3699	22		142,702	
23	H53	2.4647	23		137,215	
24	H54	2.5633	24	各効果における「同左割引後」の合計	131,936	
25	H55	2.6658	25		126,862	
26	H56	2.7725	26		121,981	
27	H57	2.8834	27		117,289	
28	H58	2.9987	28		112,780	
29	H59	3.1187	29		108,439	
30	H60	3.2434	30		104,271	
31	H61	3.3731	31		100,261	
32	H62	3.5081	32		96,403	
33	H63	3.6484	33		92,696	
34	H64	3.7943	34		89,131	
35	H65	3.9461	35		85,702	
36	H66	4.1039	36		82,407	
37	H67	4.2681	37		79,237	
38	H68	4.4388	38		76,189	
39	H69	4.6164	39		73,259	
40	H70	4.8010	40		70,442	
41	H71	4.9931	41		67,730	
42	H72	5.1928	42		65,127	
43	H73	5.4005	43		62,623	
44	H74	5.6165	44		60,214	
45	H75	5.8412	45		57,898	
46	H76	6.0748	46		55,672	
47	H77	6.3178	47		53,529	
合計（総便益額）					7,089,868	

※経過年は評価年からの年数

川南原地区の事業の効用に関する詳細

3 (1) 作物生産効果－1

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
水稻	更新	ha 230	ha 230	ha 230	単収増 (水管理改良)	kg/10a 181	kg/10a 480	kg/10a 299	t 687.7	千円/ t —	千円 —	% —	千円 —
					小 計	—	—	—	687.7	249	171,237	77	131,852
					水稻計	—	—	—	687.7	—	171,237	—	131,852
加工用米	更新	56	56	56	単収増 (水管理改良)	181	480	299	167.4	—	—	—	—
					小 計	—	—	—	167.4	115	19,251	68	13,091
					加工用米計	—	—	—	167.4	—	19,251	—	13,091
稲発酵粗飼料用稲	更新	151	151	151	単収増 (水管理改良)	1,667	2,000	333	502.8	—	—	—	—
					小 計	—	—	—	502.8	31	15,587	82	12,781
					稲発酵粗飼料用稲計	—	—	—	502.8	—	15,587	—	12,781
さといも	更新	27	27	27	単収増 (湿潤かんがい)	1,137	1,478	341	92.1	—	—	—	—
				27	(田畑輪換)	1,285	1,478	193	52.1	—	—	—	—
					小 計	—	—	—	144.2	280	40,376	81	32,704
夏秋キャベツ	更新	11	11	11	単収増 (湿潤かんがい)	3,515	3,972	457	50.3	—	—	—	—
				11	(田畑輪換)	3,454	3,972	518	57.0	—	—	—	—
					小 計	—	—	—	107.3	71	7,618	79	6,018
					夏秋キャベツ計	—	—	—	107.3	—	7,618	—	6,018
スイートコーン	更新	30	30	30	単収増 (湿潤かんがい)	971	1,117	146	43.8	—	—	—	—
				30	(田畑輪換)	971	1,117	146	43.8	—	—	—	—
					小 計	—	—	—	87.6	255	22,338	81	18,094
ソルゴー	更新	59	59	59	単収増 (湿潤かんがい)	5,024	5,526	502	296.2	—	—	—	—
				59	(田畑輪換)	4,805	5,526	721	425.4	—	—	—	—
					小 計	—	—	—	721.6	31	22,369	82	18,342
					ソルゴー計	—	—	—	721.6	—	22,369	—	18,342

川南原地区の事業の効用に関する詳細

3 (1) 作物生産効果－2

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤＝ ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦＝ ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
そば	更新	ha 38	ha 38	ha 38	単収増 (田畑輪換)	kg/10a 47	kg/10a 54	kg/10a 7	t 2.7	千円/ t －	千円 －	% －	千円 －
					小 計	－	－	－	2.7	148	400	79	316
					そば計	－	－	－	2.7	－	400	－	316
冬にんじん	更新	93	93	93	単収増 (田畑輪換)	2,841	3,267	426	396.2	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	396.2	33	13,075	82	10,722
					冬にんじん計	－	－	－	396.2	－	13,075	－	10,722
秋冬はくさい	更新	112	112	112	単収増 (田畑輪換)	5,489	6,312	823	921.8	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	921.8	56	51,621	79	40,781
					秋冬はくさい計	－	－	－	921.8	－	51,621	－	40,781
ほうれんそう	更新	44	44	44	単収増 (湿潤かんがい)	1,115	1,182	67	29.5	－	－	－	－
				44	(田畑輪換)	1,028	1,182	154	67.8	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	97.3	64	6,227	80	4,981
					ほうれんそう計	－	－	－	97.3	－	6,227	－	4,981
イタリアンライグラス	更新	63	63	63	単収増 (田畑輪換)	5,268	6,058	790	497.7	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	497.7	28	13,936	82	11,428
					イタリアンライグラス計	－	－	－	497.7	－	13,936	－	11,428
えん麦	更新	145	145	145	単収増 (田畑輪換)	1,739	2,000	261	378.5	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	378.5	26	9,841	82	8,070
					えん麦計	－	－	－	378.5	－	9,841	－	8,070
水田計	新設	－	－								－		－
	更新	1,059	1,059								393,876		309,180
新設		－	－								－		－
更新		1,059	1,059								393,876		309,180
合計											393,876		309,180

川南原地区の事業の効用に関する詳細

3 (3) 営農経費節減効果

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤= (①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (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			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水 稲 (用水改良)	—	—	42, 291	56, 055	△13, 764	230	△3, 166
加工用米 (用水改良)	—	—	42, 291	56, 055	△13, 764	56	△771
稲発酵粗飼料用稲 (用水改良)	—	—	39, 738	54, 501	△14, 763	151	△2, 229
さといも (用水改良)	—	—	569, 627	571, 539	△1, 912	27	△52
夏秋キャベツ (用水改良)	—	—	878, 378	869, 130	9, 248	11	102
スイートコーン (用水改良)	—	—	1, 050, 633	1, 048, 950	1, 683	30	50
ソルゴー (用水改良)	—	—	38, 406	44, 622	△6, 216	59	△367
輪ぎく (用水改良)	—	—	6, 050, 644	5, 979, 126	71, 518	20	1, 430
冬にんじん (用水改良)	—	—	529, 531	518, 370	11, 161	93	1, 038
ほうれんそう (用水改良)	—	—	1, 245, 080	1, 237, 983	7, 097	44	312
冬春トマト (用水改良)	—	—	20, 182, 342	20, 164, 906	17, 436	15	262
いちご (用水改良)	—	—	16, 387, 315	16, 376, 325	10, 990	3	33
水田計							△3, 358
新設							—
更新							△3, 358
合計							△3, 358