

吉井川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 : 岡山県岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気郡和気町
- (2) 受益面積 : 5,463ha
- (3) 事業目的 : 施設機能保全 5,463ha
- (4) 主要工事計画 : 貯水池 1箇所(改修)
頭首工 1箇所(改修)
揚水機場 5箇所(改修)
用水路 7.9km(改修)
水管理施設 一式(改修)
- (5) 国営事業費 : 9,500百万円
- (6) 工 期 : 平成25年度～平成32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	44,246,359
当該事業による整備費用	②	7,535,215
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	36,711,144
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	48,522,348
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.09

(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	新田原井堰	4,607,498	3,298,477	-	4,255,787	1,080,843	11,080,919
	坂根合同堰	1,991,981	1,206,770	-	3,127,494	550,445	5,775,800
	小計	11,133,279	7,535,215	-	10,694,687	2,291,243	27,071,938
	その他						
そ の 他	(国営附帯県営かん排水)吉井川下流地区(用水路)	1,600,297	-	-	1,341,981	160,214	2,782,064
	(経営体育成)牛文沖地区(管水路)	49,825	-	-	12,681	6,239	56,267
	(県営かん排水)鴨越地区(鴨越頭首工)	1,734,501	-	-	552,462	281,121	2,005,842
	小計	10,874,036	-	-	7,549,205	1,248,820	17,174,421
合計		22,007,315	7,535,215	-	18,243,892	3,540,063	44,246,359

※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「吉井川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		2, 256, 178	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		180, 383	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		△64, 844	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		△82, 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施設の維持管理費が増減する効果
農村の振興に関する効果			
地域用水効果		4, 877	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地域用水を利用する経費が節減する効果
計		2, 293, 655	

(4) 総便益額算出表

評価 期間	年 度	割引率 (1+割率)	経 過 年	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) ②	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		
0	H24	1.0000	0								評価年
1	H25	1.0400	1	2,239,227	16,951	0	0	2,239,227	2,153,103	2,185,137	
2	H26	1.0816	2	2,239,227	16,951	0	0	2,239,227	2,070,291	2,101,093	
3	H27	1.1249	3	2,239,227	16,951	0	0	2,239,227	1,990,601	2,020,218	
4	H28	1.1699	4	2,239,227	16,951	20.9	3,543	2,242,770	1,917,061	1,946,283	
5	H29	1.2167	5	2,239,227	16,951	41.8	7,086	2,246,313	1,846,234	1,875,045	
6	H30	1.2653	6	2,239,227	16,951	62.6	10,611	2,249,838	1,778,106	1,806,494	
7	H31	1.3159	7	2,239,227	16,951	83.5	14,154	2,253,381	1,712,426	1,740,385	
8	H32	1.3686	8	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,648,530	1,675,913	
9	H33	1.4233	9	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,585,174	1,611,506	
10	H34	1.4802	10	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,524,239	1,549,558	
48	H72	6.5705	48	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	343,380	349,083	
合計(総便益額)									47,746,118	48,522,348	

※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「吉井川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、米粉用米、飼料用米、WCS用稲、大豆、黒大豆、さといも、トマト、小麦、二条大麦、イタリアンライグラス、いちご、キャベツ、ばれいしょ、かぼちゃ、はくさい、ぶどう、みかん

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額^{*1}＋作付増減年効果額^{*2}

※1 単収増加年効果額＝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

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）×単収×単価×作付増減の純益率

○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		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
水稲	新設	3,028 ^{ha}	2,734 ^{ha}	△294 ^{ha}	作付減	— ^{kg/10a}	— ^{kg/10a}	541 ^{kg/10a}	△1,591 ^t	210 ^{千円/t}	△334,110 ^{千円}	1 [%]	△3,341 ^{千円}
	更新	3,397	3,397	3,397	単収増 (水管理改良)	176	541	365	12,399	210	2,603,790	74	1,926,805
					水稻計						2,269,680		1,923,464
大豆	新設	70	128	58	作付増	—	—	137	79	133	10,507	—	—
	更新	78	78	78	単収増 (田畑輪換)	119	137	18	14	133	1,862	68	1,266
		78	78	78	(湿潤かんがい)	127	137	10	8	133	1,064	68	724
					大豆計						13,433		1,990
合計	新設	3,545	3,852										
	更新	4,769	4,769								3,053,002		2,256,178

※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「吉井川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、農用地や水利条件の改良等が図られることから、作付増減及び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。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は、関係市町の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」は、県、関係市町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」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。
「事業ありせば単収」は計画単収であり、本事業による単収の増はないことから現況＝計画とした。

【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」は関係市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 : J Aからの聞き取り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

はくさい、かぼちゃ、キャベツ、さといも、みかん、ぶどう

○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		
		機能維持	機能向上	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥= ④－③	⑦= ⑤－④	⑧= ①×⑥	⑨= ②×⑦	⑩= ⑧＋⑨
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
さといも	湿潤 かんがい	80	—	152	169	169	17	—	1,360	—	1,360
かぼちゃ	湿潤 かんがい	1,718	—	121	141	141	20	—	34,360	—	34,360
合計											180,383

※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「吉井川地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

【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JA聞き取りによる最近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、米粉用米、飼料用稲、WCS用稲、大豆、黒大豆、さといも、トマト、小麦、二条大麦、イタリアンライグラス、いちご、キャベツ、ばれいしょ、かぼちゃ、はくさい、ぶどう、みかん

○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・防除作業に要する経費の増減）

ぶどう（用水改良：水管理作業・防除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 20,690	円 27,284	円 △6,594	ha 3,397	千円 △22,400
ぶどう (用水改良)	－	－	80,115	201,040	△120,925	102	△12,334
計							△64,844

※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「吉井川地区の事業の効用に関する詳細」を参照

【更新】

用水改良

- ・事業なかりせば営農経費 (③)：事業ありせば営農経費から、事業なかりせば想定される水管理作業・防除作業に係る経費を算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (④)：岡山県の農業経営指導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

貯水池、頭首工、揚水機場、用水路、水管理施設等

○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

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	備 考
千円 76,785	千円 159,724	千円 △82,939	現況維持管理費 305,916千円

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低限必要となる維持管理費を算定した。
 - ・事業ありせば維持管理費（②）：施設の実績維持管理費を基に算定した。
- ※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、現況と計画との差の206,277千円。
現況－計画（事業ありせば）＝305,916千円－159,724千円＝146,192千円（節減額）

(5) 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

用水路等

○効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば想定される地域用水の利用経費
－ 事業ありせば想定される地域用水の利用経費

○年効果額算定式

1) 防火用水効果

年効果額 = （事業なかりせば地域集落等の防火水槽等の設置の想定増加数
× 1箇所当たりの建設費）× 還元率

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 想定増加数 ①	1箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④=①×②×③
更新整備	箇所 22	千円 4,757	0.0466	千円 4,877

- | | |
|---------------|---|
| ・事業なかりせば想定増加数 | (①) : 現在、消防水利施設に位置付けられている施設を消防施設に代替えた場合の施設数を算定した。 |
| ・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。 |

4. 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)(2007)「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日付け農村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))
- ・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24年4月24日付け農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐(事業計画班)事務連絡)

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、中国四国農政局中国土地改良調査管理事務所調べ

【便益】

- ・中国四国農政局統計部(平成12～22年)「岡山農林水産統計年報」
- ・岡山県農林水産部(平成23年3月)「平成22年度農業経営指導指標」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、中国四国農政局中国土地改良調査管理事務所調べ

平成25年度新規地区採択チェックリスト（国営かんがい排水事業）

（局名：中国四国農政局）（地区名：吉井川）

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。
本事業における主な整備内容と地質状況への対応は以下のとおり ○新田原井堰 ゲート補修、開閉機などの機械設備更新や水管理設備更新を行うものであり、地質状況による制約を受ける要因はないため該当なし。 ○揚水機場 ポンプ設備補修、電気設備更新、建屋・屋根補修を行うものであり、地質状況による制約を受ける要因はないため該当なし。 ○用水路 本事業で整備する用水路は、現況路線での改修（補修・補強・改築、ゲート及び除塵機などの補修・更新）であることから既存資料（前歴事業出来形図による基礎構造の確認）や地質調査に基づいた施設計画としている。 以上のことから、各施設については、各々の地質状況に基づいた施設計画としている。
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、国営吉井川土地改良事業（昭和45年度～昭和63年度）における受益範囲を基に、吉井川下流土地改良区が保有する賦課台帳から一定地域の範囲を確認し、土地登記簿により平成24年4月1日時点で積み上げている。

吉井川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 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	新田原井堰	4,607,498	3,298,477	-	4,255,787	1,080,843	11,080,919
	坂根合同堰	1,991,981	1,206,770	-	3,127,494	550,445	5,775,800
	田原用水路	732,362	288,344	-	760,462	74,628	1,706,540
	倉安川用水路	223,128	129,939	-	159,044	38,413	473,698
	二股用水路	117,603	182,951	-	169,167	32,273	437,448
	樋ノ口用水路	404,710	193,872	-	327,938	64,991	861,529
	大用水用水路	1,449,185	1,276,698	-	1,380,031	238,020	3,867,894
	邑久用水路	1,422,488	70,448	-	158,577	37,099	1,614,414
	畑かん施設浮田・玉井(管水路)	39,234	52,145	-	43,980	15,279	120,080
	畑かん施設浮田・玉井(浮田玉井揚水機)	-	79,218	-	22,192	7,859	93,551
	畑かん施設牛窓・玉津裳掛(管水路)	5,796	-	-	-	917	4,879
	畑かん施設牛窓・玉津裳掛(邑久牛窓揚水機)	-	225,277	-	120,843	38,038	308,082
	畑かん施設牛窓(管水路)	56,328	186,723	-	30,959	39,874	234,136
	畑かん施設牛窓(弁天揚水機)	-	66,185	-	35,412	11,210	90,387
	畑かん施設玉津・裳掛(管水路)	56,359	99,964	-	16,465	25,385	147,403
	畑かん施設玉津・裳掛(福谷揚水機)	-	82,229	-	45,576	14,368	113,437
	畑かん施設太伯・朝日(管水路)	26,607	36,101	-	6,609	10,820	58,497
	畑かん施設太伯・朝日(太伯朝日揚水機)	-	59,874	-	34,151	10,781	83,244
	計	11,133,279	7,535,215	-	10,694,687	2,291,243	27,071,938
その他	(国営付帯県営かん排)吉井川下流地区(用水路)	1,600,297	-	-	1,341,981	160,214	2,782,064
	(県ぼ)千町川下流地区(管水路)	80,537	-	-	24,554	9,912	95,179
	(県ぼ)千町川下流地区(揚水機)	77,440	-	-	60,236	6,094	131,582
	(経営体育成)牛文沖地区(管水路)	49,825	-	-	12,681	6,239	56,267
	(経営体育成)牛文沖地区(揚水機)	82,696	-	-	50,342	7,366	125,672
	(県ぼ)幸田地区(管水路)	327,815	-	-	195,867	35,994	487,688
	(県ぼ)幸田地区(揚水機)	82,286	-	-	154,149	3,964	232,471
	(県ぼ)千町地区(管水路)	736,427	-	-	322,572	85,942	973,057
	(県ぼ)千町地区(揚水機)	218,850	-	-	283,246	11,111	490,985
	(県土地総)水門地区(管水路)	27,745	-	-	30,161	2,532	55,374
	(県土地総)水門地区(揚水機)	-	-	-	14,637	109	14,528
	(県ぼ)下笠加地区(管水路)	101,542	-	-	45,200	11,782	134,960
	(県ぼ)下笠加地区(揚水機)	55,012	-	-	71,200	2,793	123,419
	(県土地総)邑久地区(管水路)	821,305	-	-	391,384	95,648	1,117,041
	(県土地総)幸田地区(管水路)	309,735	-	-	161,903	35,363	436,275
	(県土地総)幸田地区(揚水機)	103,209	-	-	174,370	5,057	272,522
	(県営かん排)鴨越地区(鴨越頭首工)	1,734,501	-	-	552,462	281,121	2,005,842
	(県営畑総)浮田・玉井地区(管路)	1,070,370	-	-	1,335,525	93,280	2,312,615
	(県営畑総)浮田・玉井地区(揚水機)	16,429	-	-	81,240	8,076	89,593
	(県営畑総)朝日太伯地区(管路)	609,174	-	-	503,828	64,112	1,048,890
	(県営畑総)朝日太伯地区(揚水機)	45,596	-	-	95,568	6,768	134,396
	(県営畑総)牛窓地区(管路)	1,416,913	-	-	804,060	161,537	2,059,436
	(県営畑総)牛窓地区(揚水機)	117,583	-	-	157,539	14,626	260,496
	(県営畑総)玉津・裳掛地区(管路)	772,832	-	-	296,934	94,138	975,628
	(県営畑総)玉津・裳掛地区(揚水機)	415,917	-	-	387,566	45,042	758,441
	計	10,874,036	-	-	7,549,205	1,248,820	17,174,421
	合 計	22,007,315	7,535,215	-	18,243,892	3,540,063	44,246,359

吉井川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)	経過 年	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	新設及び機能向上分 に係る効果				計		更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果				計		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	年効果額	効果発生 割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	年効果額	年効果額	効果発生 割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	年効果額	年効果額	効果発生 割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後			
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤＝③×④	(千円) ⑥＝②＋⑤	(千円) ⑦＝⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤＝③×④	(千円) ⑥＝②＋⑤	(千円) ⑦＝⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤＝③×④	(千円) ⑥＝②＋⑤	(千円) ⑦＝⑥/①			
	H24	1.0000	0																					
1	H25	1.0400	1	2,239,227	16,951	0	0	2,239,227	2,153,103	180,383	－	－	－	180,383	173,445	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 62,350			
2	H26	1.0816	2	2,239,227	16,951	0	0	2,239,227	2,070,291	180,383	－	－	－	180,383	166,774	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 59,952			
3	H27	1.1249	3	2,239,227	16,951	0	0	2,239,227	1,990,601	180,383	－	－	－	180,383	160,355	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 57,644			
4	H28	1.1699	4	2,239,227	16,951	20.9	3,543	2,242,770	1,917,061	180,383	－	－	－	180,383	154,187	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 55,427			
5	H29	1.2167	5	2,239,227	16,951	41.8	7,086	2,246,313	1,846,234	180,383	－	－	－	180,383	148,256	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 53,295			
6	H30	1.2653	6	2,239,227	16,951	62.6	10,611	2,249,838	1,778,106	180,383	－	－	－	180,383	142,561	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 51,248			
7	H31	1.3159	7	2,239,227	16,951	83.5	14,154	2,253,381	1,712,426	180,383	－	－	－	180,383	137,080	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 49,277			
8	H32	1.3686	8	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,648,530	180,383	－	－	－	180,383	131,801	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 47,380			
9	H33	1.4233	9	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,585,174	180,383	－	－	－	180,383	126,736	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 45,559			
10	H34	1.4802	10	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,524,239	180,383	－	－	－	180,383	121,864	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 43,808			
11	H35	1.5395	11	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,465,526	180,383	－	－	－	180,383	117,170	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 42,120			
12	H36	1.6010	12	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,409,230	180,383	－	－	－	180,383	112,669	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 40,502			
13	H37	1.6651	13	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,354,980	180,383	－	－	－	180,383	108,332	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 38,943			
14	H38	1.7317	14	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,302,869	180,383	－	－	－	180,383	104,165	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 37,445			
15	H39	1.8009	15	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,252,806	180,383	－	－	－	180,383	100,163	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 36,006			
16	H40	1.8730	16	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,204,580	180,383	－	－	－	180,383	96,307	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 34,620			
17	H41	1.9479	17	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,158,262	180,383	－	－	－	180,383	92,604	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 33,289			
18	H42	2.0258	18	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,113,722	180,383	－	－	－	180,383	89,043	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 32,009			
19	H43	2.1068	19	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,070,903	180,383	－	－	－	180,383	85,619	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 30,778			
20	H44	2.1911	20	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	1,029,701	180,383	－	－	－	180,383	82,325	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 29,594			
21	H45	2.2788	21	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	990,073	180,383	－	－	－	180,383	79,157	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 28,455			
22	H46	2.3699	22	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	952,014	180,383	－	－	－	180,383	76,114	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 27,361			
23	H47	2.4647	23	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	915,397	180,383	－	－	－	180,383	73,187	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 26,309			
24	H48	2.5633	24	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	880,185	180,383	－	－	－	180,383	70,371	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 25,297			
25	H49	2.6658	25	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	846,342	180,383	－	－	－	180,383	67,666	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 24,324			
26	H50	2.7725	26	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	813,770	180,383	－	－	－	180,383	65,061	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 23,388			
27	H51	2.8834	27	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	782,471	180,383	－	－	－	180,383	62,559	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 22,489			
28	H52	2.9987	28	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	752,385	180,383	－	－	－	180,383	60,154	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 21,624			
29	H53	3.1187	29	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	723,435	180,383	－	－	－	180,383	57,839	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 20,792			
30	H54	3.2434	30	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	695,621	180,383	－	－	－	180,383	55,615	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 19,993			
31	H55	3.3731	31	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	668,874	180,383	－	－	－	180,383	53,477	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 19,224			
32	H56	3.5081	32	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	643,134	180,383	－	－	－	180,383	51,419	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 18,484			
33	H57	3.6484	33	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	618,402	180,383	－	－	－	180,383	49,442	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 17,773			
34	H58	3.7943	34	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	594,623	180,383	－	－	－	180,383	47,541	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 17,090			
35	H59	3.9461	35	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	571,749	180,383	－	－	－	180,383	45,712	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 16,432			
36	H60	4.1039	36	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	549,764	180,383	－	－	－	180,383	43,954	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 15,801			
37	H61	4.2681	37	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	528,614	180,383	－	－	－	180,383	42,263	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 15,193			
38	H62	4.4388	38	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	508,286	180,383	－	－	－	180,383	40,638	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 14,608			
39	H63	4.6164	39	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	488,731	180,383	－	－	－	180,383	39,074	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 14,046			
40	H64	4.8010	40	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	469,939	180,383	－	－	－	180,383	37,572	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 13,506			
41	H65	4.9931	41	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	451,859	180,383	－	－	－	180,383	36,126	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 12,987			
42	H66	5.1928	42	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	434,482	180,383	－	－	－	180,383	34,737	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 12,487			
43	H67	5.4005	43	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	417,772	180,383	－	－	－	180,383	33,401	△ 64,844	－	－	－	△ 64,844	△ 12,007			
44	H68	5.6165	44	2,239,227	16,951	100	16,951	2,256,178	401,705															

吉井川地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表ー2

評価 期 間	年 度	割引率 (1 + 割引 率)	経 過 年	維持管理費節減効果						地域用水効果						割引後 効果額 合 計	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	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	年効果額	効果発 生割合			年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後		年効果額	年効果額			効果発 生割合	年発生 効果額
	H24	1.0000	0													評価年			
1	H25	1.0400	1	△ 87,100	4,161	0	0	△ 87,100	△ 83,750	4,877	-	-	-	4,877	4,689	各効果における「同左割引後」の合計	2,185,137		
2	H26	1.0816	2	△ 87,100	4,161	0	0	△ 87,100	△ 80,529	4,877	-	-	-	4,877	4,509		2,101,093		
3	H27	1.1249	3	△ 87,100	4,161	0	0	△ 87,100	△ 77,429	4,877	-	-	-	4,877	4,335		2,020,218		
4	H28	1.1699	4	△ 87,100	4,161	20.9	870	△ 86,230	△ 73,707	4,877	-	-	-	4,877	4,169		1,946,283		
5	H29	1.2167	5	△ 87,100	4,161	41.8	1,739	△ 85,361	△ 70,158	4,877	-	-	-	4,877	4,008	1,875,045			
6	H30	1.2653	6	△ 87,100	4,161	62.6	2,605	△ 84,495	△ 66,779	4,877	-	-	-	4,877	3,854	1,806,494			
7	H31	1.3159	7	△ 87,100	4,161	83.5	3,474	△ 83,626	△ 63,550	4,877	-	-	-	4,877	3,706	1,740,385			
8	H32	1.3686	8	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 60,601	4,877	-	-	-	4,877	3,563	1,675,913			
9	H33	1.4233	9	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 58,272	4,877	-	-	-	4,877	3,427	1,611,506			
10	H34	1.4802	10	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 56,032	4,877	-	-	-	4,877	3,295	1,549,558			
11	H35	1.5395	11	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 53,874	4,877	-	-	-	4,877	3,168	1,489,870			
12	H36	1.6010	12	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 51,804	4,877	-	-	-	4,877	3,046	1,432,639			
13	H37	1.6651	13	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 49,810	4,877	-	-	-	4,877	2,929	1,377,488			
14	H38	1.7317	14	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 47,895	4,877	-	-	-	4,877	2,816	1,324,510			
15	H39	1.8009	15	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 46,054	4,877	-	-	-	4,877	2,708	1,273,617			
16	H40	1.8730	16	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 44,281	4,877	-	-	-	4,877	2,604	1,224,590			
17	H41	1.9479	17	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 42,579	4,877	-	-	-	4,877	2,504	1,177,502			
18	H42	2.0258	18	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 40,941	4,877	-	-	-	4,877	2,407	1,132,222			
19	H43	2.1068	19	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 39,367	4,877	-	-	-	4,877	2,315	1,088,692			
20	H44	2.1911	20	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 37,853	4,877	-	-	-	4,877	2,226	1,046,805			
21	H45	2.2788	21	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 36,396	4,877	-	-	-	4,877	2,140	1,006,519			
22	H46	2.3699	22	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 34,997	4,877	-	-	-	4,877	2,058	967,828			
23	H47	2.4647	23	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 33,651	4,877	-	-	-	4,877	1,979	930,603			
24	H48	2.5633	24	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 32,356	4,877	-	-	-	4,877	1,903	894,806			
25	H49	2.6658	25	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 31,112	4,877	-	-	-	4,877	1,829	860,401			
26	H50	2.7725	26	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 29,915	4,877	-	-	-	4,877	1,759	827,287			
27	H51	2.8834	27	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 28,764	4,877	-	-	-	4,877	1,691	795,468			
28	H52	2.9987	28	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 27,658	4,877	-	-	-	4,877	1,626	764,883			
29	H53	3.1187	29	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 26,594	4,877	-	-	-	4,877	1,564	735,452			
30	H54	3.2434	30	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 25,572	4,877	-	-	-	4,877	1,504	707,175			
31	H55	3.3731	31	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 24,588	4,877	-	-	-	4,877	1,446	679,985			
32	H56	3.5081	32	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 23,642	4,877	-	-	-	4,877	1,390	653,817			
33	H57	3.6484	33	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 22,733	4,877	-	-	-	4,877	1,337	628,675			
34	H58	3.7943	34	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 21,859	4,877	-	-	-	4,877	1,285	604,500			
35	H59	3.9461	35	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 21,018	4,877	-	-	-	4,877	1,236	581,247			
36	H60	4.1039	36	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 20,210	4,877	-	-	-	4,877	1,188	558,895			
37	H61	4.2681	37	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 19,432	4,877	-	-	-	4,877	1,143	537,395			
38	H62	4.4388	38	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 18,685	4,877	-	-	-	4,877	1,099	516,730			
39	H63	4.6164	39	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 17,966	4,877	-	-	-	4,877	1,056	496,849			
40	H64	4.8010	40	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 17,275	4,877	-	-	-	4,877	1,016	477,746			
41	H65	4.9931	41	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 16,611	4,877	-	-	-	4,877	977	459,364			
42	H66	5.1928	42	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 15,972	4,877	-	-	-	4,877	939	441,699			
43	H67	5.4005	43	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 15,358	4,877	-	-	-	4,877	903	424,711			
44	H68	5.6165	44	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 14,767	4,877	-	-	-	4,877	868	408,378			
45	H69	5.8412	45	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 14,199	4,877	-	-	-	4,877	835	392,668			
46	H70	6.0748	46	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 13,653	4,877	-	-	-	4,877	803	377,570			
47	H71	6.3178	47	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 13,128	4,877	-	-	-	4,877	772	363,047			
48	H72	6.5705	48	△ 87,100	4,161	100	4,161	△ 82,939	△ 12,623	4,877	-	-	-	4,877	742	349,083			
合計（総便益額）								△ 1,775,999						103,366		48,522,348			

※経過年は評価年からの年数

吉井川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	新設	ha 3,028	ha 2,734	ha △ 294	作付減	kg/10a －	kg/10a －	kg/10a 541	t △ 1,591	千円/t 210	千円 △ 334,110	% 1	千円 △ 3,341
	更新	3,397	3,397	3,397	単収増 (水管理改良)	176	541	365	12,399	210	2,603,790	74	1,926,805
					計						2,269,680		1,923,464
加工用米	更新	16	16	16	単収増 (水管理改良)	176	541	365	58	137	7,946	67	5,324
米粉用米	新設	4	36	32	作付増	－	－	541	173	50	8,650	－	－
	更新	5	5	5	単収増 (水管理改良)	176	541	365	18	50	900	8	72
					計						9,550		72
飼料用米	新設	8	99	91	作付増	－	－	541	492	26	12,792	－	－
	更新	9	9	9	単収増 (水管理改良)	176	541	365	33	26	858	－	－
					計						13,650		－
WCS用稲	新設	21	175	154	作付増	－	－	2,500	3,850	31	119,350	5	5,968
	更新	23	23	23	単収増 (水管理改良)	2,083	2,500	417	96	31	2,976	8	238
					計						122,326		6,206
大豆	新設	70	128	58	作付増	－	－	137	79	133	10,507	－	－
	更新	78	78	78	単収増 (湿潤かんがい)	127	137	10	8	133	1,064	68	724
				78	(田畑輪換)	119	137	18	14	133	1,862	68	1,266
					計						13,433		1,990
黒大豆	新設	32	46	14	作付増	－	－	137	21	542	11,382	－	－
	更新	36	36	36	単収増 (湿潤かんがい)	140	151	11	4	542	2,168	68	1,474
				36	(田畑輪換)	131	151	20	7	542	3,794	68	2,580
					計						17,344		4,054

吉井川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					
さといも	更新	ha	ha	ha	単収増	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		11	11	11	(湿潤かんがい)	723	940	217	24	169	4,056	73	2,961
				11	(田畑輪換)	817	940	123	14	169	2,366	73	1,727
					計						6,422		4,688
トマト	更新	18	19	1	作付増	－	－	4,198	42	275	11,550	3	347
		20	20	20	単収増								
				20	(湿潤かんがい)	3,650	4,198	548	110	275	30,250	74	22,385
				20	(田畑輪換)	3,650	4,198	548	110	275	30,250	74	22,385
小麦	更新				計						72,050		45,117
		185	316	131	作付増	－	－	373	489	26	12,714	－	－
		207	207	207	単収増								
				207	(田畑輪換)	324	373	49	101	26	2,626	72	1,891
二条大麦	更新				計						15,340		1,891
		113	204	91	作付増	－	－	426	388	140	54,320	13	7,062
		127	127	127	単収増								
				127	(田畑輪換)	370	426	56	71	140	9,940	77	7,654
イタリアンライグラス	更新				計						64,260		14,716
		30	49	19	作付増	－	－	4,465	848	31	26,288	5	1,314
		34	34	34	単収増								
				34	(湿潤かんがい)	3,721	4,465	744	253	31	7,843	8	627
いちご	更新				(田畑輪換)	3,883	4,465	582	198	31	6,138	8	491
					計						40,269		2,432
		12	13	1	作付増	－	－	2,159	22	922	20,284	8	1,623
		13	13	13	単収増								
キャベツ	更新				(湿潤かんがい)	1,877	2,159	282	37	922	34,114	76	25,927
					計						54,398		27,550
		24	33	9	作付増	－	－	4,335	390	51	19,890	20	3,978
		27	27	27	単収増								
キャベツ	更新				(湿潤かんがい)	3,836	4,335	499	135	51	6,885	79	5,439
					(田畑輪換)	3,770	4,335	565	153	51	7,803	79	6,164
					計						34,578		15,581

吉井川地区の事業の効用に関する詳細

3(1) 作物生産効果－3

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					
小麦(裏作)	更新	ha 47	ha 47	ha 47	単収増 (田畑輪換)	kg/10a 324	kg/10a 373	kg/10a 49	t 23	千円/t 26	千円 598	% 72	千円 431
二条大麦(裏作)	更新	92	92	92	単収増 (田畑輪換)	370	426	56	52	140	7,280	77	5,606
イタリアンライグラス(裏作)	更新	44	44	44	単収増 (湿潤かんがい)	3,721	4,465	744	327	31	10,137	8	811
				44	(田畑輪換)	3,883	4,465	582	256	31	7,936	8	635
					計						18,073		1,446
田											2,767,197		2,060,568
ばれいしょ	更新	66	66	66	単収増 (湿潤かんがい)	1,276	1,467	191	126	77	9,702	78	7,568
かぼちゃ	更新	109	109	109	単収増 (湿潤かんがい)	1,576	1,812	236	257	141	36,237	74	26,815
キャベツ	更新	89	89	89	単収増 (湿潤かんがい)	3,836	4,335	499	444	51	22,644	79	17,889
イタリアンライグラス	更新	85	85	85	単収増 (湿潤かんがい)	3,721	4,465	744	632	31	19,592	8	1,567
はくさい	更新	111	111	111	単収増 (湿潤かんがい)	4,945	5,588	643	714	55	39,270	79	31,023
畑											127,445		84,862
ぶどう	更新	102	102	102	単収増 (湿潤かんがい)	1,071	1,232	161	164	934	153,176	70	107,223
みかん	更新	21	21	21	単収増 (湿潤かんがい)	1,030	1,184	154	32	162	5,184	68	3,525
樹園地											158,360		110,748
合計	新設	3,545	3,852								△ 26,383		16,951
	更新	4,769	4,769								3,079,385		2,239,227
	計										3,053,002		2,256,178

吉井川地区の事業の効用に関する詳細
3(2) 品質向上効果

[illegible]

吉井川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
水稻(用水改良)	－	－	20,690	27,284	△ 6,594	3,397	△ 22,400
加工用米(用水改良)	－	－	20,690	27,284	△ 6,594	16	△ 106
米粉用米(用水改良)	－	－	20,690	27,284	△ 6,594	5	△ 33
飼料用米(用水改良)	－	－	20,690	27,284	△ 6,594	9	△ 59
WCS用稲(用水改良)	－	－	20,690	25,848	△ 5,158	23	△ 119
大豆(用水改良)	－	－	49,002	14,360	34,642	78	2,702
黒大豆(用水改良)	－	－	49,002	12,924	36,078	36	1,299
さといも(用水改良)	－	－	41,734	201,040	△ 159,306	11	△ 1,752
トマト(用水改良)	－	－	203,194	344,640	△ 141,446	20	△ 2,829
イタリアンライグラス(用水改良)	－	－	0	7,180	△ 7,180	163	△ 1,170
小麦(用水改良)	－	－	16,914	0	16,914	254	4,296
二条大麦(用水改良)	－	－	15,816	0	15,816	219	3,464
いちご(用水改良)	－	－	453,680	2,154,000	△ 1,700,320	13	△ 22,104
キャベツ(用水改良)	－	－	46,808	43,080	3,728	116	432
ばれいしょ(用水改良)	－	－	29,217	129,240	△ 100,023	66	△ 6,602
かぼちゃ(用水改良)	－	－	76,169	129,240	△ 53,071	109	△ 5,785
はくさい(用水改良)	－	－	41,019	43,080	△ 2,061	111	△ 229
ぶどう(用水改良)	－	－	80,115	201,040	△ 120,925	102	△ 12,334
みかん(用水改良)	－	－	42,749	114,880	△ 72,131	21	△ 1,515
計							△ 64,844