

## 筑後川中流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 : 福岡県久留米市、小郡市、うきは市、朝倉市、三井郡大刀洗町
- (2) 受益面積 : 5,194ha
- (3) 事業目的 : 施設機能保全 5,194ha
- (4) 主要工事計画 : 頭首工 1箇所 (改修)  
用水路 6.9km (改修)  
水管理施設 一式 (改修)
- (5) 国営事業費 : 2,200百万円
- (6) 工期 : 平成28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	35,551,281
当該事業による整備費用	②	1,631,821
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	33,919,460
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	50年
総便益額 (現在価値化)	⑤	57,961,235
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.63

#### (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	大石導水路	36,633	519,175	-	1,286,840	141,097	1,701,551
	大石南幹線水路	566,982	148,073	-	2,309,307	93,087	2,931,275
	大石北幹線水路	203,541	23,729	-	942,532	177,083	992,719
	計	3,505,595	1,631,821	-	10,556,210	1,473,440	14,220,186
そ の 他	床島南幹線用水路	65,476	-	-	222,703	42,266	245,913
	筑陽 (用水路)	10,698	-	-	983,027	105,897	887,828
	筑陽第二 (用水路)	16,909	-	-	729,051	79,851	666,109
	計	6,002,521	-	-	17,288,660	1,960,086	21,331,095
合 計		9,508,116	1,631,821	-	27,844,870	3,433,526	35,551,281

※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「筑後川中流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
<b>食料の安定供給の確保に関する効果</b>			
作物生産効果		2,808,237	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
営農経費節減効果		△442,638	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		△48,159	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
<b>多面的機能の発揮に関する効果</b>			
景観・環境保全効果		84,246	用水施設の整備により既に整備されている景観・環境保全施設が維持され発揮する効果
<b>その他の効果</b>			
国産農産物安定供給効果		299,559	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		2,701,245	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) <sup>1</sup>	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)			同左割 引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥÷①						
0	H27	1.0000	0								評価年	
1	H28	1.0400	1	2,808,237	—	—	—	2,808,237	2,700,228	2,585,850		
2	H29	1.0816	2	2,808,237	—	—	—	2,808,237	2,596,373	2,486,393		
3	H30	1.1249	3	2,808,237	—	—	—	2,808,237	2,496,433	2,390,718		
4	H31	1.1699	4	2,808,237	—	—	—	2,808,237	2,400,408	2,300,007		
5	H32	1.2167	5	2,808,237	—	—	—	2,808,237	2,308,077	2,212,226		
6	H33	1.2653	6	2,808,237	—	—	—	2,808,237	2,219,424	2,128,853		
7	H34	1.3159	7	2,808,237	—	—	—	2,808,237	2,134,081	2,047,829		
8	H35	1.3686	8	2,808,237	—	—	—	2,808,237	2,051,905	1,971,491		
9	H36	1.4233	9	2,808,237	—	—	—	2,808,237	1,973,046	1,895,740		
10	H37	1.4802	10	2,808,237	—	—	—	2,808,237	1,897,201	1,823,003		
50	H77	7.1067	50	2,808,237	—	—	—	2,808,237	395,153	380,097		
合計(総便益額)									60,326,918	57,961,235		

※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「筑後川中流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、大豆、小麦、二条大麦、きゅうり、トマト、いちご、こまつな、ねぎ、ほうれんそう、レタス、ソルゴー、イタリアンライグラス、カーネーション、ツツジ

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^*$$

$$\begin{aligned} \text{※ 単収増加年効果額} &= \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \\ &\quad \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率} \end{aligned}$$

○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					
水稻	更新	ha	ha	ha	単収増 (水管理改良)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		2,670	2,670	2,670		217	516	299	7,983.3	220	1,756,326	77	1,352,371
					水稻計						1,756,326		1,352,371
加工用米	更新				単収増 (水管理改良)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		33	33	33		217	516	299	98.7	143	14,114	68	9,598
					加工用米計						14,114		9,598
大豆	更新				単収増 (湿潤かんがい)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		699	699	699		210	227	17	118.8	138	16,394	63	10,328
		699	699	699	(田畑輪換)	197	227	30	209.7	138	28,939	63	18,232
					大豆計						45,333		28,560
新設		—	—								—		—
更新		6,761	6,761								3,728,548		2,808,237
合計											3,728,548		2,808,237

※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「筑後川中流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、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：現況施設の下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：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) 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、大豆、きゅうり、トマト、いちご、こまつな、ねぎ、ほうれんそう、レタス、ソルゴー、イタリアンライグラス、カーネーション、ツツジ

### ○年効果額算定式

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

### ○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）  
大豆（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			
水稻 (用水改良)	円 —	円 —	円 249,913	円 303,274	円 △53,361	ha 2,670	千円 △142,474
加工用米 (用水改良)	—	—	249,913	303,274	△53,361	33	△1,761
大豆 (用水改良)	—	—	290,183	342,074	△51,891	699	△36,272
新設							—
更新							△442,638
合計							△442,638

※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「筑後川中流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)：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に係る経費を除いて算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (④)：福岡県久留米普及指導センター資料等を基に算定した。

### (3) 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

頭首工、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

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 130,305	千円 118,343	千円 11,962
更新整備	70,184	130,305	△60,121
合 計			△48,159

#### 【新設】

- ・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、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) : 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な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。

#### (4) 景観・環境保全効果

○効果の考え方

景観や自然環境が保全、創造される効果であり、市場で扱われていない価値であるため、地域住民等に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) により効果を算定した。

○対象施設

景観保全施設、環境保全施設

○年効果額算定式

年効果額 = 一戸当たりの支払意思額×受益範囲世帯数 × {C1 / (C1 + C2)}

ただし、

C1 : 景観・環境保全施設の資本還元額のうち当該土地改良事業分

C2 : 景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

区分	土地改良施設名	CVMによる効果額 ①	景観・環境保全施設の資本還元額 ②=③+④	当該土地改良事業の資本還元額	その他事業の資本還元額	当該土地改良事業における効果額 ⑤=①×(③/②)
				③	④	
更新整備	大石導水路等	千円 97,856	千円 384,502	千円 331,025	千円 53,477	千円 84,246

## (5) 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、大豆、小麦、二条大麦、きゅうり、トマト、いちご、こまつな、ねぎ、ほうれんそう、レタス、ソルゴー、イタリアンライグラス

### ○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額}$$

### ○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
更新整備	3,088,235	97	299,559
合 計			299,559

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、平成26年3月27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日付け農林水産省農村振興局企画部長通知(平成27年3月27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27年3月27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】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所調べ

### 【便益】

- ・九州農政局福岡地域センター(平成24～25年)「第60次福岡農林水産統計年報」農林水産統計協会
- ・農林水産省大臣官房統計部(平成20年1月～平成24年12月)「平成20～24年農業物価統計」農林水産省
- ・農林水産省大臣官房統計部(平成20年～平成25年)「平成20～25年作物統計」農林水産省
- ・農林水産省統計部(平成22年)「平成22年農林業センサス福岡県統計書」農林水産統計協会
- ・「国産農産物安定供給効果」について(平成27年3月27日付け農林水産省農村振興局整備部長通知)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、九州農政局北部九州土地改良調査管理事務所調べ

## 平成28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：筑後川中流<sup>ちくごがわちゅうりゅう</sup>)

#### 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。
施設別の対策工事の内容は以下のとおりであり、新たな基礎工事を伴わないことから、「該当なし」とする。  (1) 頭首工 躯体の補強、付帯施設の更新。  (2) 用水路 水路躯体の改修（補修・補強）、付帯施設の改修。  (3) 水管理施設 水管理機器の更新。
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、国営筑後川中流土地改良事業（昭和56年度～平成7年度）における受益範囲を基に、大石堰土地改良区、山田堰土地改良区、三井郡床島堰土地改良区が保有する土地原簿より一定地域の範囲を確認し、土地登記簿により平成26年4月1日時点で積み上げている。

筑後川中流地区の事業の効用に関する詳細

2 (2) 総費用の総括 - 1

(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	大石導水路	36,633	519,175	-	1,286,840	141,097	1,701,551
	大石南幹線水路	566,982	148,073	-	2,309,307	93,087	2,931,275
	大石北幹線水路	203,541	23,729	-	942,532	177,083	992,719
	大石雲雀幹線水路	269,921	108,537	-	1,442,664	228,315	1,592,807
	雲雀堰	101,082	334,541	-	83,950	24,221	495,352
	大石ブロック水管理施設	10,881	134,044	-	220,537	18,310	347,152
	山田堀川用水路	196,400	108,297	-	1,112,333	209,898	1,207,132
	床島江戸水路	577,817	24,401	-	951,939	178,079	1,376,078
	床島北幹線用水路	308,733	35,665	-	856,851	160,866	1,040,383
	床島五郎丸幹線用水路	282,262	15,164	-	756,430	141,911	911,945
	床島大刀洗幹線用水路	935,727	53,579	-	415,343	80,269	1,324,380
	床島ブロック水管理施設	15,616	126,616	-	177,484	20,304	299,412
	計	3,505,595	1,631,821	-	10,556,210	1,473,440	14,220,186
	その他	床島南幹線用水路	65,476	-	-	222,703	42,266
(県ほ場整備)筑陽(用水路)		10,698	-	-	983,027	105,897	887,828
(県ほ場整備)筑陽第二(用水路)		16,909	-	-	729,051	79,851	666,109
(県ほ場整備)吉井(用水路)		2,788	-	-	47,405	5,188	45,005
(県ほ場整備)吉井第二(用水路)		128,837	-	-	355,670	41,503	443,004
(県ほ場整備)吉井第三(用水路)		129,046	-	-	332,402	38,288	423,160
(県ほ場整備)沖出(用水路)		3,438	-	-	11,273	1,221	13,490
(県ほ場整備)吉井第四(用水路)		173,016	-	-	355,304	44,174	484,146
(県ほ場整備)吉井第五(用水路)		290,638	-	-	538,248	72,239	756,647
(県ほ場整備)殖木(用水路)		6,927	-	-	20,276	2,305	24,898
(県ほ場整備)水分西部(用水路)		139,707	-	-	268,259	35,842	372,124
(県ほ場整備)水分中部(用水路)		152,263	-	-	247,910	37,081	363,092
(県ほ場整備)朝倉(用水路)		15,390	-	-	590,335	64,906	540,819
(県ほ場整備)朝倉中部(用水路)		146,786	-	-	530,001	58,044	618,743

筑後川中流地区の事業の効用に関する詳細

2(2) 総費用の総括-2

(単位：千円)

	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	
その他	(県ほ場整備)味坂(用水路)	39,851	-	-	481,719	51,845	469,725
	(県ほ場整備)宮の陣(用水路)	285,654	-	-	1,059,558	114,898	1,230,314
	(県ほ場整備)味坂第二(用水路)	171,164	-	-	580,016	61,984	689,196
	(県ほ場整備)御原(用水路)	320,951	-	-	732,448	87,393	966,006
	(県ほ場整備)大刀洗中部(用水路)	413,848	-	-	766,869	106,341	1,074,376
	(県ほ場整備)北野中部(用水路)	115,279	-	-	370,765	42,448	443,596
	(県ほ場整備)大刀洗西部(用水路)	242,782	-	-	453,267	62,587	633,462
	(県ほ場整備)北野東部(用水路)	292,207	-	-	602,323	77,333	817,197
	(県ほ場整備)大刀洗西部第二(用水路)	111,642	-	-	290,868	31,773	370,737
	(県ほ場整備)北野北部(用水路)	409,262	-	-	675,035	101,799	982,498
	(県かん排)大石(用水路)	445,340	-	-	933,964	118,778	1,260,526
	(県かん排)稲吉(用水路)	186,313	-	-	499,569	53,776	632,106
	(県かん排)床島(用水路)	712,913	-	-	1,303,281	182,127	1,834,067
	(県土地総)大成(用水路)	6,037	-	-	16,648	1,767	20,918
	(県土地総)鳥巢高良(用水路)	3,541	-	-	11,332	1,240	13,633
	(県土地総)北野(用水路)	247,131	-	-	84,270	11,511	319,890
	(県集落基盤)久留米北部(用水路)	56,446	-	-	800,052	31,361	825,137
	(団営基盤整備)守部(用水路)	24,336	-	-	33,148	5,787	51,697
	(団営基盤整備)高良(用水路)	43,568	-	-	53,706	10,126	87,148
	(団営基盤整備)高良下開(用水路)	33,839	-	-	41,714	7,865	67,688
	(団営基盤整備)塚島(用水路)	20,558	-	-	28,002	4,889	43,671
	(団営基盤整備)千代島(用水路)	42,563	-	-	39,646	9,343	72,866
	(団営基盤整備)中島(用水路)	38,795	-	-	52,843	9,226	82,412
	大石堰	0	-	-	1,986,128	82,735	1,903,393
	山田堰	70,228	-	-	51,536	5,809	115,955
	恵利堰	193,873	-	-	52,496	28,372	217,997
	稲吉堰	192,481	-	-	55,593	28,168	219,906
	計	6,002,521	-	-	17,288,660	1,960,086	21,331,095
	合計	9,508,116	1,631,821	-	27,844,870	3,433,526	35,551,281

筑後川中流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) <sup>t</sup> (1)	経過年 (t)	作物生産効果					営農経費節減効果					維持管理費節減効果										
				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 (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)	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)	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	H27	1.0000	0																					
1	H28	1.0400	1	2,808,237					2,808,237	2,700,228	△442,638				△442,638	△425,613	△60,121	11,962	0	△60,121	△57,809			
2	H29	1.0816	2	2,808,237					2,808,237	2,596,373	△442,638				△442,638	△409,244	△60,121	11,962	0	△60,121	△55,585			
3	H30	1.1249	3	2,808,237					2,808,237	2,496,433	△442,638				△442,638	△393,491	△60,121	11,962	0.3	36	△60,085	△53,414		
4	H31	1.1699	4	2,808,237					2,808,237	2,400,408	△442,638				△442,638	△378,355	△60,121	11,962	12.5	1,495	△58,626	△50,112		
5	H32	1.2167	5	2,808,237					2,808,237	2,308,077	△442,638				△442,638	△363,802	△60,121	11,962	19.5	2,333	△57,788	△47,496		
6	H33	1.2653	6	2,808,237					2,808,237	2,219,424	△442,638				△442,638	△349,828	△60,121	11,962	36.4	4,354	△55,767	△44,074		
7	H34	1.3159	7	2,808,237					2,808,237	2,134,081	△442,638				△442,638	△336,377	△60,121	11,962	45.6	5,455	△54,666	△41,543		
8	H35	1.3686	8	2,808,237					2,808,237	2,051,905	△442,638				△442,638	△323,424	△60,121	11,962	74.4	8,900	△51,221	△37,426		
9	H36	1.4233	9	2,808,237					2,808,237	1,973,046	△442,638				△442,638	△310,994	△60,121	11,962	74.6	8,924	△51,197	△35,971		
10	H37	1.4802	10	2,808,237					2,808,237	1,897,201	△442,638				△442,638	△299,039	△60,121	11,962	76.3	9,127	△50,994	△34,451		
11	H38	1.5395	11	2,808,237					2,808,237	1,824,123	△442,638				△442,638	△287,521	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△31,282		
12	H39	1.6010	12	2,808,237					2,808,237	1,754,052	△442,638				△442,638	△276,476	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△30,081		
13	H40	1.6651	13	2,808,237					2,808,237	1,686,528	△442,638				△442,638	△265,833	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△28,923		
14	H41	1.7317	14	2,808,237					2,808,237	1,621,665	△442,638				△442,638	△255,609	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△27,810		
15	H42	1.8009	15	2,808,237					2,808,237	1,559,352	△442,638				△442,638	△245,787	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△26,742		
16	H43	1.8730	16	2,808,237					2,808,237	1,499,326	△442,638				△442,638	△236,326	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△25,712		
17	H44	1.9479	17	2,808,237					2,808,237	1,441,674	△442,638				△442,638	△227,239	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△24,724		
18	H45	2.0258	18	2,808,237					2,808,237	1,386,236	△442,638				△442,638	△218,500	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△23,773		
19	H46	2.1068	19	2,808,237					2,808,237	1,332,940	△442,638				△442,638	△210,100	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△22,859		
20	H47	2.1911	20	2,808,237					2,808,237	1,281,656	△442,638				△442,638	△202,016	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△21,979		
21	H48	2.2788	21	2,808,237					2,808,237	1,232,331	△442,638				△442,638	△194,242	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△21,133		
22	H49	2.3699	22	2,808,237					2,808,237	1,184,960	△442,638				△442,638	△186,775	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△20,321		
23	H50	2.4647	23	2,808,237					2,808,237	1,139,383	△442,638				△442,638	△179,591	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△19,539		
24	H51	2.5633	24	2,808,237					2,808,237	1,095,555	△442,638				△442,638	△172,683	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△18,788		
25	H52	2.6658	25	2,808,237					2,808,237	1,053,431	△442,638				△442,638	△166,043	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△18,065		
26	H53	2.7725	26	2,808,237					2,808,237	1,012,890	△442,638				△442,638	△159,653	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△17,370		
27	H54	2.8834	27	2,808,237					2,808,237	973,933	△442,638				△442,638	△153,513	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△16,702		
28	H55	2.9987	28	2,808,237					2,808,237	936,485	△442,638				△442,638	△147,610	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△16,060		
29	H56	3.1187	29	2,808,237					2,808,237	900,451	△442,638				△442,638	△141,930	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△15,442		
30	H57	3.2434	30	2,808,237					2,808,237	865,831	△442,638				△442,638	△136,473	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△14,848		
31	H58	3.3731	31	2,808,237					2,808,237	832,539	△442,638				△442,638	△131,226	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△14,277		
32	H59	3.5081	32	2,808,237					2,808,237	800,501	△442,638				△442,638	△126,176	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△13,728		
33	H60	3.6484	33	2,808,237					2,808,237	769,717	△442,638				△442,638	△121,324	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△13,200		
34	H61	3.7943	34	2,808,237					2,808,237	740,120	△442,638				△442,638	△116,659	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△12,692		
35	H62	3.9461	35	2,808,237					2,808,237	711,649	△442,638				△442,638	△112,171	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△12,204		
36	H63	4.1039	36	2,808,237					2,808,237	684,285	△442,638				△442,638	△107,858	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△11,735		
37	H64	4.2681	37	2,808,237					2,808,237	657,960	△442,638				△442,638	△103,708	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△11,283		
38	H65	4.4388	38	2,808,237					2,808,237	632,657	△442,638				△442,638	△99,720	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△10,850		
39	H66	4.6164	39	2,808,237					2,808,237	608,318	△442,638				△442,638	△95,884	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△10,432		
40	H67	4.8010	40	2,808,237					2,808,237	584,928	△442,638				△442,638	△92,197	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△10,031		
41	H68	4.9931	41	2,808,237					2,808,237	562,424	△442,638				△442,638	△88,650	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△9,645		
42	H69	5.1928	42	2,808,237					2,808,237	540,794	△442,638				△442,638	△85,241	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△9,274		
43	H70	5.4005	43	2,808,237					2,808,237	519,996	△442,638				△442,638	△81,962	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△8,918		
44	H71	5.6165	44	2,808,237					2,808,237	499,998	△442,638				△442,638	△78,810	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△8,575		
45	H72	5.8412	45	2,808,237					2,808,237	480,764	△442,638				△442,638	△75,779	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△8,245		
46	H73	6.0748	46	2,808,237					2,808,237	462,276	△442,638				△442,638	△72,865	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△7,928		
47	H74	6.3178	47	2,808,237					2,808,237	444,496	△442,638				△442,638	△70,062	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△7,623		
48	H75	6.5705	48	2,808,237					2,808,237	427,401	△442,638				△442,638	△67,367	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△7,330		
49	H76	6.8333	49	2,808,237					2,808,237	410,964	△442,638				△442,638	△64,777	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△7,048		
50	H77	7.1067	50	2,808,237					2,808,237	395,153	△442,638				△442,638	△62,285	△60,121	11,962	100	11,962	△48,159	△6,777		
合計 (総便益額)										60,326,918						△9,508,808							△1,101,829	

※経過年は評価年からの年数

筑後川中流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) <sup>t</sup> ①	経過年 (t)	景観・環境保全効果					国産農産物安定供給効果					割引後効果額合計 (千円)	備考
				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) ⑥=②+⑤	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) ⑥=②+⑤				
					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	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①		年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④		
0	H27	1.0000	0												評価年
1	H28	1.0400	1	84,246	—	—	84,246	81,006	299,559	—	—	—	299,559	288,038	2,585,850
2	H29	1.0816	2	84,246	—	—	84,246	77,890	299,559	—	—	—	299,559	276,959	2,486,393
3	H30	1.1249	3	84,246	—	—	84,246	74,892	299,559	—	—	—	299,559	266,298	2,390,718
4	H31	1.1699	4	84,246	—	—	84,246	72,011	299,559	—	—	—	299,559	256,055	2,300,007
5	H32	1.2167	5	84,246	—	—	84,246	69,241	299,559	—	—	—	299,559	246,206	2,212,226
6	H33	1.2653	6	84,246	—	—	84,246	66,582	299,559	—	—	—	299,559	236,749	2,128,853
7	H34	1.3159	7	84,246	—	—	84,246	64,022	299,559	—	—	—	299,559	227,646	2,047,829
8	H35	1.3686	8	84,246	—	—	84,246	61,556	299,559	—	—	—	299,559	218,880	1,971,491
9	H36	1.4233	9	84,246	—	—	84,246	59,191	299,559	—	—	—	299,559	210,468	1,895,740
10	H37	1.4802	10	84,246	—	—	84,246	56,915	299,559	—	—	—	299,559	202,377	1,823,003
11	H38	1.5395	11	84,246	—	—	84,246	54,723	299,559	—	—	—	299,559	194,582	1,754,625
12	H39	1.6010	12	84,246	—	—	84,246	52,621	299,559	—	—	—	299,559	187,107	1,687,223
13	H40	1.6651	13	84,246	—	—	84,246	50,595	299,559	—	—	—	299,559	179,905	1,622,272
14	H41	1.7317	14	84,246	—	—	84,246	48,649	299,559	—	—	—	299,559	172,986	1,559,881
15	H42	1.8009	15	84,246	—	—	84,246	46,780	299,559	—	—	—	299,559	166,338	1,499,941
16	H43	1.8730	16	84,246	—	—	84,246	44,979	299,559	—	—	—	299,559	159,935	1,442,202
17	H44	1.9479	17	84,246	—	—	84,246	43,250	299,559	—	—	—	299,559	153,786	1,386,747
18	H45	2.0258	18	84,246	—	—	84,246	41,587	299,559	—	—	—	299,559	147,872	1,333,422
19	H46	2.1068	19	84,246	—	—	84,246	39,988	299,559	—	—	—	299,559	142,187	1,282,156
20	H47	2.1911	20	84,246	—	—	84,246	38,449	299,559	—	—	—	299,559	136,716	1,232,826
21	H48	2.2788	21	84,246	—	—	84,246	36,969	299,559	—	—	—	299,559	131,455	1,185,380
22	H49	2.3699	22	84,246	—	—	84,246	35,548	299,559	—	—	—	299,559	126,402	1,139,814
23	H50	2.4647	23	84,246	—	—	84,246	34,181	299,559	—	—	—	299,559	121,540	1,095,974
24	H51	2.5633	24	84,246	—	—	84,246	32,866	299,559	—	—	—	299,559	116,865	1,053,815
25	H52	2.6658	25	84,246	—	—	84,246	31,603	299,559	—	—	—	299,559	112,371	1,013,297
26	H53	2.7725	26	84,246	—	—	84,246	30,386	299,559	—	—	—	299,559	108,047	974,300
27	H54	2.8834	27	84,246	—	—	84,246	29,218	299,559	—	—	—	299,559	103,891	936,827
28	H55	2.9987	28	84,246	—	—	84,246	28,094	299,559	—	—	—	299,559	99,896	900,805
29	H56	3.1187	29	84,246	—	—	84,246	27,013	299,559	—	—	—	299,559	96,053	866,145
30	H57	3.2434	30	84,246	—	—	84,246	25,975	299,559	—	—	—	299,559	92,360	832,845
31	H58	3.3731	31	84,246	—	—	84,246	24,976	299,559	—	—	—	299,559	88,808	800,820
32	H59	3.5081	32	84,246	—	—	84,246	24,015	299,559	—	—	—	299,559	85,391	770,003
33	H60	3.6484	33	84,246	—	—	84,246	23,091	299,559	—	—	—	299,559	82,107	740,391
34	H61	3.7943	34	84,246	—	—	84,246	22,203	299,559	—	—	—	299,559	78,950	711,922
35	H62	3.9461	35	84,246	—	—	84,246	21,349	299,559	—	—	—	299,559	75,913	684,536
36	H63	4.1039	36	84,246	—	—	84,246	20,528	299,559	—	—	—	299,559	72,994	658,214
37	H64	4.2681	37	84,246	—	—	84,246	19,739	299,559	—	—	—	299,559	70,186	632,894
38	H65	4.4388	38	84,246	—	—	84,246	18,979	299,559	—	—	—	299,559	67,486	608,552
39	H66	4.6164	39	84,246	—	—	84,246	18,249	299,559	—	—	—	299,559	64,890	585,141
40	H67	4.8010	40	84,246	—	—	84,246	17,548	299,559	—	—	—	299,559	62,395	562,643
41	H68	4.9931	41	84,246	—	—	84,246	16,872	299,559	—	—	—	299,559	59,995	540,996
42	H69	5.1928	42	84,246	—	—	84,246	16,224	299,559	—	—	—	299,559	57,687	520,190
43	H70	5.4005	43	84,246	—	—	84,246	15,600	299,559	—	—	—	299,559	55,469	500,185
44	H71	5.6165	44	84,246	—	—	84,246	15,000	299,559	—	—	—	299,559	53,336	480,949
45	H72	5.8412	45	84,246	—	—	84,246	14,423	299,559	—	—	—	299,559	51,284	462,447
46	H73	6.0748	46	84,246	—	—	84,246	13,868	299,559	—	—	—	299,559	49,312	444,663
47	H74	6.3178	47	84,246	—	—	84,246	13,335	299,559	—	—	—	299,559	47,415	427,561
48	H75	6.5705	48	84,246	—	—	84,246	12,822	299,559	—	—	—	299,559	45,592	411,118
49	H76	6.8333	49	84,246	—	—	84,246	12,329	299,559	—	—	—	299,559	43,838	395,306
50	H77	7.1067	50	84,246	—	—	84,246	11,854	299,559	—	—	—	299,559	42,152	380,097
	合計(総便益額)							1,809,784					6,435,170	57,961,235	

※経過年は評価年からの年数

筑後川中流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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
水稻	更新	ha 2,670	ha 2,670	ha 2,670	単収増 (水管理改良)	kg/10a 217	kg/10a 516	kg/10a 299	t 7,983.3	千円/ t 220	千円 1,756,326	% 77	千円 1,352,371
					計						1,756,326		1,352,371
加工用米	更新	33	33	33	単収増 (水管理改良)	217	516	299	98.7	143	14,114	68	9,598
					計						14,114		9,598
大豆	更新	699	699	699	単収増 (湿潤かんがい)	210	227	17	118.8	138	16,394	63	10,328
					(田畑輪換)	197	227	30	209.7	138	28,939	63	18,232
					計						45,333		28,560
小麦	更新	1,402	1,402	1,402	単収増 (田畑輪換)	286	329	43	602.9	64	38,586	61	23,537
					計						38,586		23,537
二条大麦	更新	362	362	362	単収増 (田畑輪換)	281	323	42	152.0	135	20,520	77	15,800
					計						20,520		15,800
きゅうり	更新	11	11	11	単収増 (湿潤かんがい)	13,330	15,329	1,999	219.9	257	56,514	81	45,776
					計						56,514		45,776
トマト	更新	32	32	32	単収増 (湿潤かんがい)	12,917	14,854	1,937	619.8	286	177,263	81	143,583
					計						177,263		143,583
いちご	更新	61	61	61	単収増 (湿潤かんがい)	3,342	3,843	501	305.6	956	292,154	80	233,723
					計						292,154		233,723
こまつな	更新	276	276	276	単収増 (湿潤かんがい)	1,848	2,088	240	662.4	209	138,442	79	109,369
					計						138,442		109,369
ねぎ	更新	116	116	116	単収増 (湿潤かんがい)	1,311	1,481	170	197.2	285	56,202	80	44,962
					計						56,202		44,962
ほうれんそう	更新	132	132	132	単収増 (湿潤かんがい)	1,449	1,637	188	248.2	407	101,017	80	80,814
					(田畑輪換)	1,423	1,637	214	282.5	407	114,978	80	91,982
					計						215,995		172,796

筑後川中流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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
レタス	更新	235	235	235	単収増 (湿潤かんがい) (田畑輪換)	1,605 1,577	1,814 1,814	209 237	491.2 557.0	145 145	71,224 80,765	79 79	56,267 63,804
					計						151,989		120,071
ソルゴー	更新	175	175	175	単収増 (湿潤かんがい) (田畑輪換)	5,523 5,763	6,628 6,628	1,105 865	1,933.8 (568.8) 1,513.8 (445.2)	91 91	51,761 40,513	3 3	1,553 1,215
					計						92,274		2,768
イタリアンライグラス	更新	78	78	78	単収増 (湿潤かんがい) (田畑輪換)	4,705 4,910	5,646 5,646	941 736	734.0 (183.5) 574.1 (143.5)	91 91	16,699 13,059	3 3	501 392
					計						29,758		893
カーネーション	更新	106	106	106	単収増 (湿潤かんがい)	98,463	104,371	5,908	6,262.5	40	250,500	76	190,380
					計						250,500		190,380
ツツジ	更新	367	367	367	単収増 (湿潤かんがい)	1,938	2,500	562	2,062.5	189	389,813	80	311,850
					計						389,813		311,850
水田計	更新	6,755	6,755	6,755							3,725,783		2,806,037
ほうれんそう	更新	2	2	2	単収増 (湿潤かんがい)	1,449	1,637	188	3.8	407	1,547	80	1,238
					計						1,547		1,238
レタス	更新	4	4	4	単収増 (湿潤かんがい)	1,605	1,814	209	8.4	145	1,218	79	962
					計						1,218		962
普通畑計	更新	6	6	6							2,765		2,200
新設		—	—	—							—		—
更新		6,761	6,761	6,761							3,728,548		2,808,237
合計											3,728,548		2,808,237

※生産増減の( )は生乳換算値。ソルゴーは3.4kgで生乳1kgとして換算、イタリアンライグラス4.0kgとして生乳1kgに換算。



