

綾川二期地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：宮崎県宮崎市（旧宮崎郡佐土原町）、西都市、東諸県郡国富町、綾町
- ② 受益面積：2,092ha（田：457ha、畑：1,635ha）（平成13年現在）
- ③ 主要工事：農業分水路1箇所、用水路56.0km、調整池2箇所
- ④ 事業費：13,100百万円（決算額）
- ⑤ 事業期間：平成13年度～平成22年度（完了公告：平成23年度）
- ⑥ 関連事業：なし

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	31,350,214
当該事業による整備費用	②	20,638,541
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	10,711,673
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	51,832,130
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.65

（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	農業分水路	4,096	622,787	—	—	94,820	532,063
	法ヶ岳導水路	90,460	494,134	—	79,044	74,732	588,906
	深年導水路	36,941	273,913	—	44,507	44,966	310,395
	八重尾導水路	159,264	286,237	—	45,995	47,137	444,359
	小 計	3,241,348	20,638,541	—	4,444,106	3,352,001	24,971,994
そ の 他	古賀根橋ダム	392,560	—	—	169,797	100,462	461,895
	共同隧道	575,389	—	—	1,471,199	151,301	1,895,287
	小豆野原導水路	258,147	—	—	—	2,511	255,636
	小 計	1,606,904	—	—	5,805,214	1,033,898	6,378,220
合 計		4,848,252	20,638,541	—	10,249,320	4,385,899	31,350,214

※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「綾川二期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		533,968	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		100,686	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		10,531	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		△48,637	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
農業の持続的発展に関する効果			
農 業 労 働 環 境 改 善 効 果		109,369	用水施設の整備により、営農に係る労働が質的に改善（労働強度の改善、精神的疲労の軽減など）される効果
農村の振興に関する効果			
地 域 用 水 効 果		156,240	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
多面的機能の発揮に関する効果			
水 源 か ん 養 効 果		155,508	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河川水源へのかん養量が増加する効果
その他の効果			
国 産 農 産 物 安 定 供 給 効 果		37,972	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		1,055,637	

(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 (t)	作物生産効果						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	H13	0.5339	-16	1,207,076	△673,108	—	—	1,207,076	2,260,865	3,435,108	着工
2	H14	0.5553	-15	1,207,076	△673,108	2.2	△14,808	1,192,268	2,147,070	3,271,889	
3	H15	0.5775	-14	1,207,076	△673,108	9.4	△63,272	1,143,804	1,980,613	3,049,070	
4	H16	0.6006	-13	1,207,076	△673,108	19.4	△130,583	1,076,493	1,792,363	2,802,198	
5	H17	0.6246	-12	1,207,076	△673,108	28.3	△190,490	1,016,586	1,627,579	2,583,614	
6	H18	0.6496	-11	1,207,076	△673,108	43.6	△293,475	913,601	1,406,405	2,300,856	
7	H19	0.6756	-10	1,207,076	△673,108	57.4	△386,364	820,712	1,214,790	2,053,317	
8	H20	0.7026	-9	1,207,076	△673,108	69.9	△470,502	736,574	1,048,355	1,835,933	
9	H21	0.7307	-8	1,207,076	△673,108	87.1	△586,277	620,799	849,595	1,582,108	
10	H22	0.7599	-7	1,207,076	△673,108	96.7	△650,895	556,181	731,913	1,422,981	工事完了
11	H23	0.7903	-6	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	675,652	1,335,742	完了公告
12	H24	0.8219	-5	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	649,675	1,284,385	
13	H25	0.8548	-4	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	624,670	1,234,952	
14	H26	0.8890	-3	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	600,639	1,187,444	
15	H27	0.9246	-2	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	577,512	1,141,723	
16	H28	0.9615	-1	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	555,349	1,097,906	
17	H29	1.0000		1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	533,968	1,055,637	評価年
18	H30	1.0400	1	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	513,431	1,015,037	
19	H31	1.0816	2	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	493,683	975,996	
20	H32	1.1249	3	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	474,680	938,428	
21	H33	1.1699	4	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	456,422	902,331	
22	H34	1.2167	5	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	438,866	867,622	
23	H35	1.2653	6	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	422,009	834,298	
24	H36	1.3159	7	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	405,782	802,216	
~~~~~											
48	H60	3.3731	31	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	158,302	312,957	
49	H61	3.5081	32	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	152,210	300,914	
50	H62	3.6484	33	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	146,357	289,342	
合計（総便益額）									28,967,245	51,832,130	

※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「綾川二期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

水稻、WCS用稲、かんしょ、さといも、しょうが(半促成)、にがうり、スイートコーン、ソルゴー、葉たばこ、きゅうり(露地、半促成、抑制)、ほうれんそう、だいこん、イタリアンライグラス、にら(露地、施設)、さつき、茶、日向夏、マンゴー

##### ○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					
水稻	新設	ha 287.0	ha 233.0	ha △54.0	作付減	kg/10a —	kg/10a —	kg/10a 460	t △248.4	千円/t 241	千円 △59,864	% —	千円 —
	更新	287.0	287.0	287.0	単収増 (水管理改良)	250	460	210	602.7	241	145,251	77	111,843
					水稻計						85,387		111,843
WCS用稲	新設	—	124.0	124.0	作付増	—	—	1,509	1,871.2	46	86,075	—	—
かんしょ	新設	5.0	—	△5.0	作付減	—	—	2,750	△137.5	77	△10,588	—	—
	更新	5.0	5.0	5.0	単収増 (湿潤かんがい)	2,391	2,750	359	18.0	77	1,386	74	1,026
				5.0	(田畑輪換)	2,391	2,750	359	18.0	77	1,386	74	1,026
					かんしょ計						△7,816		2,052
水田計	新設	631.0	569.0								△727,247		△120,727
	更新	631.0	631.0								518,820		356,300
かんしょ	新設	72.0	194.0	122.0	作付減	—	—	2,813	3,431.9	77	264,256	—	—
	更新	72.0	72.0	72.0	単収増 (湿潤かんがい)	2,391	2,750	359	258.5	77	19,905	74	14,730
					かんしょ計						284,161		14,730
畑計	新設	2,025.0	1,341.0								△2,400,353		△552,381
	更新	1,957.0	1,957.0								1,236,835		850,776
新設		2,656.0	1,910.0								△3,127,600		△673,108
更新		2,588.0	2,588.0								1,755,655		1,207,076
合計											△1,371,945		533,968

※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「綾川二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

### 【新設】

- ・作付面積：「現況作付面積」は、計画時点の国営綾川二期土地改良事業計画書等に記載された現況面積。「計画作付面積」は、現地踏査等の実態調査を基に決定。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は、計画時点の国営綾川二期土地改良事業計画書等に記載された現況単収。「事業ありせば単収」は、農林水産統計等による最近5か年の平均単収。

### 【更新】

- ・作付面積：「現況作付面積」及び「計画作付面積」は、計画時点の国営綾川二期土地改良事業計画書等に記載された現況面積。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は、農業用水施設の機能喪失時の単収であり、「事業ありせば単収」に効果要因別の増収率を考慮し算定。「事業ありせば単収」は、計画時点の国営綾川二期土地改良事業計画書等に記載された現況単収。

### 【共通】

- ・生産物単価：関係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。
- ・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。

## （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、きゅうり、しょうが（半促成）、茶

### ○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		
		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
		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	204.0	—	142	158	158	16	—	3,264	—	3,264
きゅうり	湿潤 かんがい	159.0	—	248	250	250	2	—	318	—	318
新 設										—	—
更 新									100,686		100,686
合 計											100,686

※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「綾川二期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：「事業なかりせば単価」は、農業用用水施設の機能喪失時の単価であり、「事業ありせば単価」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算定。「現況単価」及び「事業ありせば単価」は、関係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。

### (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

かんしょ、さといも、しょうが（半促成）、きゅうり（露地、半促成、抑制）、葉たばこ、だいこん、にら（露地、施設）、茶、日向夏

○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：かんしょ（用水改良：水管理作業及び防除用水運搬に要する経費の増減）

さといも（用水改良：水管理作業及び防除用水運搬に要する経費の増減）

きゅうり（露地）（用水改良：水管理作業及び防除用水運搬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			
かんしょ (用水改良)	円 －	円 －	円 574, 105	円 564, 498	円 9, 607	ha 5. 0	千円 48
さといも (用水改良)	－	－	1, 101, 009	1, 109, 669	△8, 660	20. 0	△173
きゅうり (露地) (用水改良)	－	－	5, 582, 260	5, 588, 087	△5, 827	5. 0	△29
新 設							－
更 新							10, 531
合 計							10, 531

※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「綾川二期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：事業ありせば営農経費を基に事業なかりせば想定される営農経費を推計し算定。
- ・事業ありせば営農経費：事業実施前の営農経費を近傍地区の経費を基に算定。

#### (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

農業分水路、導水路、幹線用水路、支線用水路、調整池、揚水機場

##### ○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

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
	千円	千円	千円
新設整備	72,830	65,473	7,357
更新整備	16,836	72,830	△55,994
合 計			△48,637

##### 【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費 : 計画時点の国営綾川二期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。
- ・事業ありせば維持管理費 : 施設の実績維持管理費を基に算定。

##### 【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費 : 事業ありせば維持管理費を基に、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。
- ・事業ありせば維持管理費 : 計画時点の国営綾川二期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。

#### (5) 農業労働環境改善効果

##### ○効果の考え方

本事業の実施により、営農に係る労働が質的に改善される（労働強度の改善、精神的疲労の軽減など）効果であり、市場で扱われていない価値であるため、受益者に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。

##### ○対象作業

防除

##### ○年効果額算定式

年効果額 = 労働改善に関する支払意思額（WTP） × 受益面積

##### ○年効果額の算定

区 分	作業軽減対象作業名	労働改善に関するWTP ①	受益面積 ②	年効果額 ③=①×②
		円/10a/年	ha	千円
更新整備	防 除	6,093	1,795	109,369

【更新】

- ・労働改善に関する支払意志額（WTP）：受益者に対するアンケート調査結果から得られた労働改善に関する支払意志額（WTP）。
- ・受益面積：事業地区における当該効果に係る受益面積。

## （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

用水路（給水栓）

### ○年効果額算定式

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

### ○年効果額の算定

年効果額 ＝ （事業ありせば地域集落等の防火水槽等の設置の計画節減数  
又は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

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 557	千円 4,853	0.0578	千円 156,240

【更新】

- ・事業なかりせば想定増加数：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。
- ・1箇所当たり建設費：近傍地区の防火水槽の建設費を基に算定。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間（30年）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

区 分	用排水 ブロック名	流況安定化 寄与水量 ①	原水開発 単価 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
更新整備	綾川二期地区	千 ³ 13,986	円/千 ³ 266	0.0418	千円 155,508

【更新】

- ・流況安定化寄与水量：事業を実施しなかった場合と比較して、事業を実施したことで下流域において増加する利用可能水量を算定。
- ・原水開発単価：古賀根橋ダム及び近傍ダム開発費と水源開発水量により算定。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間（80年）における年効果額に換算するための係数。

## （８）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、WCS用稲、かんしょ、さといも、しょうが（半促成）、にがうり、スイートコーン、ソルゴー、きゅうり（露地、半促成、抑制）、ほうれんそう、だいこん、イタリアンライグラス、にら（露地、施設）、茶、日向夏、マンゴー

### ○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	△1,160,991	97	△112,616
更新整備	1,552,453	97	150,588
合 計			37,972

【新設、更新】

- ・増加粗収益額：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算定。
- ・単位食料生産額当たり効果額：『「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定められた「97円/千円」を使用。

## 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（平成27年）「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日発行）
- ・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29年3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29年3月24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）
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）

**【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、九州農政局南部九州土地改良調査管理事務所調べ

**【便益】**

- ・九州農政局宮崎農政事務所（平成27～28年）「第63次宮崎農林水産統計年報」農林水産統計協会
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成28年3月）「平成27年農業物価統計」農林水産省
- ・平成27年国勢調査(<http://www.e-stat.go.jp/>)
- ・農林水産省統計部（平成27年）「平成27年農林業センサス宮崎県統計書」農林水産統計協会
- ・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

綾川二期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	農業分水路	4,096	622,787	-	-	94,820	532,063
	法ヶ岳道水路	90,460	494,134	-	79,044	74,732	588,906
	深年導水路	36,941	273,913	-	44,507	44,966	310,395
	八重尾導水路	159,264	286,237	-	45,995	47,137	444,359
	靱木導水路	773,030	502,337	-	81,044	84,396	1,272,015
	岩郷原導水路	249,670	2,653,299	-	433,707	436,089	2,900,587
	六野原導水路	269,889	1,302,047	-	215,201	217,951	1,569,186
	小豆野原幹線水路	92,652	1,798,107	-	289,879	291,120	1,889,518
	錦原幹線水路	145,432	976,473	-	169,144	170,791	1,120,258
	森永幹線水路	150,114	1,814,393	-	272,593	274,286	1,962,814
	高田原幹線水路	69,785	1,044,589	-	164,649	165,840	1,113,183
	川上原幹線水路	109,929	799,452	-	127,022	128,000	908,403
	六野原長園原幹線水路	843,830	689,368	-	114,437	119,183	1,528,452
	長園原幹線水路	-	1,274,617	-	206,987	207,143	1,274,461
	佐土原幹線水路	-	4,271,404	-	688,016	688,438	4,270,982
	薩摩原幹線水路	67,361	424,230	-	67,595	68,378	490,808
	長園原調整池	64,843	158,632	-	27,644	26,242	224,877
	上の原調整池	108,543	218,512	-	39,508	37,651	328,912
	水管理施設	5,509	1,034,010	-	1,377,134	174,838	2,241,815
	計	3,241,348	20,638,541	-	4,444,106	3,352,001	24,971,994
その他	古賀根橋ダム	392,560	-	-	169,797	100,462	461,895
	共同隧道	575,389	-	-	1,471,199	151,301	1,895,287
	小豆野原導水路	258,147	-	-	-	2,511	255,636
	錦原支線水路	6,277	-	-	97,812	20,099	83,990
	森永幹線水路	5,848	-	-	88,341	22,306	71,883
	宮原支線水路	7,771	-	-	102,870	27,673	82,968
	森永支線水路	6,546	-	-	98,365	23,438	81,473
	森永揚水機場	30	-	-	42,249	3,312	38,967
	高田原幹線水路	940	-	-	9,570	3,228	7,282
	高田原支線水路	5,139	-	-	57,205	17,891	44,453
	川上原幹線水路	3,540	-	-	66,832	13,623	56,749
	川上原支線水路	513	-	-	75,542	5,989	70,066
	薩摩原幹線水路	2,658	-	-	52,848	10,752	44,754
	六ツ野支線水路	5,366	-	-	101,163	20,624	85,905
	六ツ野揚水機場	334	-	-	237,540	18,646	219,228
	小豆野原幹線水路	1,202	-	-	21,777	4,446	18,533
	小豆野原支線水路	3,936	-	-	71,524	14,602	60,858
	岩郷原支線水路	3,383	-	-	52,655	10,820	45,218
	岩郷原揚水機場	932	-	-	71,605	5,742	66,795
	長園原揚水機場	801	-	-	162,529	12,842	150,488
	佐土原支線水路	8,076	-	-	146,389	29,888	124,577
	県営ほ場整備事業(用水路)	301,034	-	-	2,165,649	452,990	2,013,693
	構造改善事業(錦原)揚水機	3,840	-	-	107,548	8,982	102,406
	構造改善事業(錦原)用水路	3,840	-	-	101,547	15,718	89,669
	団体営畑地かんがい事業用水路	5,140	-	-	135,856	21,029	119,967
	県単独事業用水路	3,662	-	-	96,802	14,984	85,480
	計	1,606,904	-	-	5,805,214	1,033,898	6,378,220
合 計		4,848,252	20,638,541	-	10,249,320	4,385,899	31,350,214

綾川二期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	経過 年 (t)	作物生産効果						品質向上効果					
				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	
				(千円) (2)	(千円) (3)	効果発生割合 (%) (4)	年発生効果額 (千円) (5=3×4)	(千円) (6=2+5)	同 左 割引後 (千円) (7=6/1)	(千円) (2)	(千円) (3)	効果発生割合 (%) (4)	年発生効果額 (千円) (5=3×4)	(千円) (6=2+5)	同 左 割引後 (千円) (7=6/1)
1	H13	0.5339	-16	1,207,076	△673,108	—	—	1,207,076	2,260,865	100,686	—	—	—	100,686	188,586
2	H14	0.5553	-15	1,207,076	△673,108	2.2	△14,808	1,192,268	2,147,070	100,686	—	—	—	100,686	181,318
3	H15	0.5775	-14	1,207,076	△673,108	9.4	△63,272	1,143,804	1,980,613	100,686	—	—	—	100,686	174,348
4	H16	0.6006	-13	1,207,076	△673,108	19.4	△130,583	1,076,493	1,792,363	100,686	—	—	—	100,686	167,642
5	H17	0.6246	-12	1,207,076	△673,108	28.3	△190,490	1,016,586	1,627,579	100,686	—	—	—	100,686	161,201
6	H18	0.6496	-11	1,207,076	△673,108	43.6	△293,475	913,601	1,406,405	100,686	—	—	—	100,686	154,997
7	H19	0.6756	-10	1,207,076	△673,108	57.4	△386,364	820,712	1,214,790	100,686	—	—	—	100,686	149,032
8	H20	0.7026	-9	1,207,076	△673,108	69.9	△470,502	736,574	1,048,355	100,686	—	—	—	100,686	143,305
9	H21	0.7307	-8	1,207,076	△673,108	87.1	△586,277	620,799	849,595	100,686	—	—	—	100,686	137,794
10	H22	0.7599	-7	1,207,076	△673,108	96.7	△650,895	556,181	731,913	100,686	—	—	—	100,686	132,499
11	H23	0.7903	-6	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	675,652	100,686	—	—	—	100,686	127,402
12	H24	0.8219	-5	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	649,675	100,686	—	—	—	100,686	122,504
13	H25	0.8548	-4	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	624,670	100,686	—	—	—	100,686	117,789
14	H26	0.8890	-3	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	600,639	100,686	—	—	—	100,686	113,258
15	H27	0.9246	-2	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	577,512	100,686	—	—	—	100,686	108,897
16	H28	0.9615	-1	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	555,349	100,686	—	—	—	100,686	104,718
17	H29	1.0000		1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	533,968	100,686	—	—	—	100,686	100,686
18	H30	1.0400	1	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	513,431	100,686	—	—	—	100,686	96,813
19	H31	1.0816	2	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	493,683	100,686	—	—	—	100,686	93,090
20	H32	1.1249	3	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	474,680	100,686	—	—	—	100,686	89,507
21	H33	1.1699	4	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	456,422	100,686	—	—	—	100,686	86,064
22	H34	1.2167	5	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	438,866	100,686	—	—	—	100,686	82,753
23	H35	1.2653	6	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	422,009	100,686	—	—	—	100,686	79,575
24	H36	1.3159	7	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	405,782	100,686	—	—	—	100,686	76,515
25	H37	1.3686	8	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	390,156	100,686	—	—	—	100,686	73,569
26	H38	1.4233	9	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	375,162	100,686	—	—	—	100,686	70,741
27	H39	1.4802	10	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	360,740	100,686	—	—	—	100,686	68,022
28	H40	1.5395	11	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	346,845	100,686	—	—	—	100,686	65,402
29	H41	1.6010	12	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	333,522	100,686	—	—	—	100,686	62,889
30	H42	1.6651	13	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	320,682	100,686	—	—	—	100,686	60,468
31	H43	1.7317	14	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	308,349	100,686	—	—	—	100,686	58,143
32	H44	1.8009	15	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	296,501	100,686	—	—	—	100,686	55,909
33	H45	1.8730	16	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	285,087	100,686	—	—	—	100,686	53,757
34	H46	1.9479	17	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	274,125	100,686	—	—	—	100,686	51,690
35	H47	2.0258	18	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	263,584	100,686	—	—	—	100,686	49,702
36	H48	2.1068	19	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	253,450	100,686	—	—	—	100,686	47,791
37	H49	2.1911	20	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	243,699	100,686	—	—	—	100,686	45,952
38	H50	2.2788	21	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	234,320	100,686	—	—	—	100,686	44,184
39	H51	2.3699	22	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	225,312	100,686	—	—	—	100,686	42,485
40	H52	2.4647	23	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	216,646	100,686	—	—	—	100,686	40,851
41	H53	2.5633	24	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	208,313	100,686	—	—	—	100,686	39,280
42	H54	2.6658	25	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	200,303	100,686	—	—	—	100,686	37,770
43	H55	2.7725	26	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	192,594	100,686	—	—	—	100,686	36,316
44	H56	2.8834	27	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	185,187	100,686	—	—	—	100,686	34,919
45	H57	2.9987	28	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	178,066	100,686	—	—	—	100,686	33,577
46	H58	3.1187	29	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	171,215	100,686	—	—	—	100,686	32,285
47	H59	3.2434	30	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	164,632	100,686	—	—	—	100,686	31,043
48	H60	3.3731	31	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	158,302	100,686	—	—	—	100,686	29,850
49	H61	3.5081	32	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	152,210	100,686	—	—	—	100,686	28,701
50	H62	3.6484	33	1,207,076	△673,108	100.0	△673,108	533,968	146,357	100,686	—	—	—	100,686	27,597
合計 (総便益額)									28,967,245						4,213,186

※経過年は評価年からの年数

綾川二期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) ¹ (①)	経過 年 (t)	営業経費節減効果						維持管理費節減効果					
				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	
				(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)	(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)
1	H13	0.5339	-16	10,531	—	—	—	10,531	19,725	△55,994	7,357	—	—	△55,994	△104,877
2	H14	0.5553	-15	10,531	—	—	—	10,531	18,965	△55,994	7,357	2.2	162	△55,832	△100,544
3	H15	0.5775	-14	10,531	—	—	—	10,531	18,235	△55,994	7,357	9.4	692	△55,302	△95,761
4	H16	0.6006	-13	10,531	—	—	—	10,531	17,534	△55,994	7,357	19.4	1,427	△54,567	△90,854
5	H17	0.6246	-12	10,531	—	—	—	10,531	16,860	△55,994	7,357	28.3	2,082	△53,912	△86,314
6	H18	0.6496	-11	10,531	—	—	—	10,531	16,212	△55,994	7,357	43.6	3,208	△52,786	△81,259
7	H19	0.6756	-10	10,531	—	—	—	10,531	15,588	△55,994	7,357	57.4	4,223	△51,771	△76,630
8	H20	0.7026	-9	10,531	—	—	—	10,531	14,989	△55,994	7,357	69.9	5,143	△50,851	△72,375
9	H21	0.7307	-8	10,531	—	—	—	10,531	14,412	△55,994	7,357	87.1	6,408	△49,586	△67,861
10	H22	0.7599	-7	10,531	—	—	—	10,531	13,858	△55,994	7,357	96.7	7,114	△48,880	△64,324
11	H23	0.7903	-6	10,531	—	—	—	10,531	13,325	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△61,542
12	H24	0.8219	-5	10,531	—	—	—	10,531	12,813	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△59,176
13	H25	0.8548	-4	10,531	—	—	—	10,531	12,320	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△56,899
14	H26	0.8890	-3	10,531	—	—	—	10,531	11,846	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△54,710
15	H27	0.9246	-2	10,531	—	—	—	10,531	11,390	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△52,603
16	H28	0.9615	-1	10,531	—	—	—	10,531	10,953	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△50,585
17	H29	1.0000		10,531	—	—	—	10,531	10,531	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△48,637
18	H30	1.0400	1	10,531	—	—	—	10,531	10,126	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△46,766
19	H31	1.0816	2	10,531	—	—	—	10,531	9,737	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△44,968
20	H32	1.1249	3	10,531	—	—	—	10,531	9,362	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△43,237
21	H33	1.1699	4	10,531	—	—	—	10,531	9,002	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△41,574
22	H34	1.2167	5	10,531	—	—	—	10,531	8,655	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△39,975
23	H35	1.2653	6	10,531	—	—	—	10,531	8,323	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△38,439
24	H36	1.3159	7	10,531	—	—	—	10,531	8,003	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△36,961
25	H37	1.3686	8	10,531	—	—	—	10,531	7,695	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△35,538
26	H38	1.4233	9	10,531	—	—	—	10,531	7,399	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△34,172
27	H39	1.4802	10	10,531	—	—	—	10,531	7,115	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△32,858
28	H40	1.5395	11	10,531	—	—	—	10,531	6,841	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△31,593
29	H41	1.6010	12	10,531	—	—	—	10,531	6,578	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△30,379
30	H42	1.6651	13	10,531	—	—	—	10,531	6,325	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△29,210
31	H43	1.7317	14	10,531	—	—	—	10,531	6,081	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△28,086
32	H44	1.8009	15	10,531	—	—	—	10,531	5,848	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△27,007
33	H45	1.8730	16	10,531	—	—	—	10,531	5,623	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△25,967
34	H46	1.9479	17	10,531	—	—	—	10,531	5,406	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△24,969
35	H47	2.0258	18	10,531	—	—	—	10,531	5,198	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△24,009
36	H48	2.1068	19	10,531	—	—	—	10,531	4,999	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△23,086
37	H49	2.1911	20	10,531	—	—	—	10,531	4,806	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△22,198
38	H50	2.2788	21	10,531	—	—	—	10,531	4,621	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△21,343
39	H51	2.3699	22	10,531	—	—	—	10,531	4,444	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△20,523
40	H52	2.4647	23	10,531	—	—	—	10,531	4,273	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△19,733
41	H53	2.5633	24	10,531	—	—	—	10,531	4,108	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△18,974
42	H54	2.6658	25	10,531	—	—	—	10,531	3,950	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△18,245
43	H55	2.7725	26	10,531	—	—	—	10,531	3,798	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△17,543
44	H56	2.8834	27	10,531	—	—	—	10,531	3,652	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△16,868
45	H57	2.9987	28	10,531	—	—	—	10,531	3,512	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△16,219
46	H58	3.1187	29	10,531	—	—	—	10,531	3,377	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△15,595
47	H59	3.2434	30	10,531	—	—	—	10,531	3,247	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△14,996
48	H60	3.3731	31	10,531	—	—	—	10,531	3,122	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△14,419
49	H61	3.5081	32	10,531	—	—	—	10,531	3,002	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△13,864
50	H62	3.6484	33	10,531	—	—	—	10,531	2,886	△55,994	7,357	100.0	7,357	△48,637	△13,331
合計 (総便益額)									440,670						△2,107,596

※経過年は評価年からの年数

綾川二期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 ①	経過 年 (t)	農業労働環境改善効果						地域用水効果					
				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	
					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
1	H13	0.5339	-16	109,369	—	—	—	109,369	204,849	156,240	—	—	—	156,240	292,639
2	H14	0.5553	-15	109,369	—	—	—	109,369	196,955	156,240	—	—	—	156,240	281,361
3	H15	0.5775	-14	109,369	—	—	—	109,369	189,384	156,240	—	—	—	156,240	270,545
4	H16	0.6006	-13	109,369	—	—	—	109,369	182,100	156,240	—	—	—	156,240	260,140
5	H17	0.6246	-12	109,369	—	—	—	109,369	175,102	156,240	—	—	—	156,240	250,144
6	H18	0.6496	-11	109,369	—	—	—	109,369	168,364	156,240	—	—	—	156,240	240,517
7	H19	0.6756	-10	109,369	—	—	—	109,369	161,884	156,240	—	—	—	156,240	231,261
8	H20	0.7026	-9	109,369	—	—	—	109,369	155,663	156,240	—	—	—	156,240	222,374
9	H21	0.7307	-8	109,369	—	—	—	109,369	149,677	156,240	—	—	—	156,240	213,822
10	H22	0.7599	-7	109,369	—	—	—	109,369	143,926	156,240	—	—	—	156,240	205,606
11	H23	0.7903	-6	109,369	—	—	—	109,369	138,389	156,240	—	—	—	156,240	197,697
12	H24	0.8219	-5	109,369	—	—	—	109,369	133,068	156,240	—	—	—	156,240	190,096
13	H25	0.8548	-4	109,369	—	—	—	109,369	127,947	156,240	—	—	—	156,240	182,780
14	H26	0.8890	-3	109,369	—	—	—	109,369	123,025	156,240	—	—	—	156,240	175,748
15	H27	0.9246	-2	109,369	—	—	—	109,369	118,288	156,240	—	—	—	156,240	168,981
16	H28	0.9615	-1	109,369	—	—	—	109,369	113,748	156,240	—	—	—	156,240	162,496
17	H29	1.0000		109,369	—	—	—	109,369	109,369	156,240	—	—	—	156,240	156,240
18	H30	1.0400	1	109,369	—	—	—	109,369	105,163	156,240	—	—	—	156,240	150,231
19	H31	1.0816	2	109,369	—	—	—	109,369	101,118	156,240	—	—	—	156,240	144,453
20	H32	1.1249	3	109,369	—	—	—	109,369	97,226	156,240	—	—	—	156,240	138,892
21	H33	1.1699	4	109,369	—	—	—	109,369	93,486	156,240	—	—	—	156,240	133,550
22	H34	1.2167	5	109,369	—	—	—	109,369	89,890	156,240	—	—	—	156,240	128,413
23	H35	1.2653	6	109,369	—	—	—	109,369	86,437	156,240	—	—	—	156,240	123,481
24	H36	1.3159	7	109,369	—	—	—	109,369	83,113	156,240	—	—	—	156,240	118,732
25	H37	1.3686	8	109,369	—	—	—	109,369	79,913	156,240	—	—	—	156,240	114,160
26	H38	1.4233	9	109,369	—	—	—	109,369	76,842	156,240	—	—	—	156,240	109,773
27	H39	1.4802	10	109,369	—	—	—	109,369	73,888	156,240	—	—	—	156,240	105,553
28	H40	1.5395	11	109,369	—	—	—	109,369	71,042	156,240	—	—	—	156,240	101,487
29	H41	1.6010	12	109,369	—	—	—	109,369	68,313	156,240	—	—	—	156,240	97,589
30	H42	1.6651	13	109,369	—	—	—	109,369	65,683	156,240	—	—	—	156,240	93,832
31	H43	1.7317	14	109,369	—	—	—	109,369	63,157	156,240	—	—	—	156,240	90,223
32	H44	1.8009	15	109,369	—	—	—	109,369	60,730	156,240	—	—	—	156,240	86,757
33	H45	1.8730	16	109,369	—	—	—	109,369	58,392	156,240	—	—	—	156,240	83,417
34	H46	1.9479	17	109,369	—	—	—	109,369	56,147	156,240	—	—	—	156,240	80,209
35	H47	2.0258	18	109,369	—	—	—	109,369	53,988	156,240	—	—	—	156,240	77,125
36	H48	2.1068	19	109,369	—	—	—	109,369	51,912	156,240	—	—	—	156,240	74,160
37	H49	2.1911	20	109,369	—	—	—	109,369	49,915	156,240	—	—	—	156,240	71,307
38	H50	2.2788	21	109,369	—	—	—	109,369	47,994	156,240	—	—	—	156,240	68,562
39	H51	2.3699	22	109,369	—	—	—	109,369	46,149	156,240	—	—	—	156,240	65,927
40	H52	2.4647	23	109,369	—	—	—	109,369	44,374	156,240	—	—	—	156,240	63,391
41	H53	2.5633	24	109,369	—	—	—	109,369	42,667	156,240	—	—	—	156,240	60,953
42	H54	2.6658	25	109,369	—	—	—	109,369	41,027	156,240	—	—	—	156,240	58,609
43	H55	2.7725	26	109,369	—	—	—	109,369	39,448	156,240	—	—	—	156,240	56,353
44	H56	2.8834	27	109,369	—	—	—	109,369	37,931	156,240	—	—	—	156,240	54,186
45	H57	2.9987	28	109,369	—	—	—	109,369	36,472	156,240	—	—	—	156,240	52,103
46	H58	3.1187	29	109,369	—	—	—	109,369	35,069	156,240	—	—	—	156,240	50,098
47	H59	3.2434	30	109,369	—	—	—	109,369	33,720	156,240	—	—	—	156,240	48,172
48	H60	3.3731	31	109,369	—	—	—	109,369	32,424	156,240	—	—	—	156,240	46,319
49	H61	3.5081	32	109,369	—	—	—	109,369	31,176	156,240	—	—	—	156,240	44,537
50	H62	3.6484	33	109,369	—	—	—	109,369	29,977	156,240	—	—	—	156,240	42,824
合計 (総便益額)									4,576,521						6,537,825

※経過年は評価年からの年数

綾川二期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 ①	経過 年 (t)	水源かん養効果						国産農産物安定供給効果					
				更新分に 係る効果 年効果額 (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
1	H13	0.5339	-16	155,508	—	—	—	155,508	291,268	150,588	△112,616	—	—	150,588	282,053
2	H14	0.5553	-15	155,508	—	—	—	155,508	280,043	150,588	△112,616	2.2	△2,478	148,110	266,721
3	H15	0.5775	-14	155,508	—	—	—	155,508	269,278	150,588	△112,616	9.4	△10,586	140,002	242,428
4	H16	0.6006	-13	155,508	—	—	—	155,508	258,921	150,588	△112,616	19.4	△21,848	128,740	214,352
5	H17	0.6246	-12	155,508	—	—	—	155,508	248,972	150,588	△112,616	28.3	△31,870	118,718	190,070
6	H18	0.6496	-11	155,508	—	—	—	155,508	239,390	150,588	△112,616	43.6	△49,101	101,487	156,230
7	H19	0.6756	-10	155,508	—	—	—	155,508	230,178	150,588	△112,616	57.4	△64,642	85,946	127,214
8	H20	0.7026	-9	155,508	—	—	—	155,508	221,332	150,588	△112,616	69.9	△78,719	71,869	102,290
9	H21	0.7307	-8	155,508	—	—	—	155,508	212,821	150,588	△112,616	87.1	△98,089	52,499	71,848
10	H22	0.7599	-7	155,508	—	—	—	155,508	204,643	150,588	△112,616	96.7	△108,900	41,688	54,860
11	H23	0.7903	-6	155,508	—	—	—	155,508	196,771	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	48,048
12	H24	0.8219	-5	155,508	—	—	—	155,508	189,205	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	46,200
13	H25	0.8548	-4	155,508	—	—	—	155,508	181,923	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	44,422
14	H26	0.8890	-3	155,508	—	—	—	155,508	174,925	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	42,713
15	H27	0.9246	-2	155,508	—	—	—	155,508	168,189	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	41,069
16	H28	0.9615	-1	155,508	—	—	—	155,508	161,735	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	39,492
17	H29	1.0000		155,508	—	—	—	155,508	155,508	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	37,972
18	H30	1.0400	1	155,508	—	—	—	155,508	149,527	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	36,512
19	H31	1.0816	2	155,508	—	—	—	155,508	143,776	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	35,107
20	H32	1.1249	3	155,508	—	—	—	155,508	138,242	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	33,756
21	H33	1.1699	4	155,508	—	—	—	155,508	132,924	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	32,457
22	H34	1.2167	5	155,508	—	—	—	155,508	127,811	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	31,209
23	H35	1.2653	6	155,508	—	—	—	155,508	122,902	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	30,010
24	H36	1.3159	7	155,508	—	—	—	155,508	118,176	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	28,856
25	H37	1.3686	8	155,508	—	—	—	155,508	113,626	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	27,745
26	H38	1.4233	9	155,508	—	—	—	155,508	109,259	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	26,679
27	H39	1.4802	10	155,508	—	—	—	155,508	105,059	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	25,653
28	H40	1.5395	11	155,508	—	—	—	155,508	101,012	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	24,665
29	H41	1.6010	12	155,508	—	—	—	155,508	97,132	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	23,718
30	H42	1.6651	13	155,508	—	—	—	155,508	93,393	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	22,805
31	H43	1.7317	14	155,508	—	—	—	155,508	89,801	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	21,928
32	H44	1.8009	15	155,508	—	—	—	155,508	86,350	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	21,085
33	H45	1.8730	16	155,508	—	—	—	155,508	83,026	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	20,273
34	H46	1.9479	17	155,508	—	—	—	155,508	79,834	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	19,494
35	H47	2.0258	18	155,508	—	—	—	155,508	76,764	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	18,744
36	H48	2.1068	19	155,508	—	—	—	155,508	73,812	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	18,024
37	H49	2.1911	20	155,508	—	—	—	155,508	70,973	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	17,330
38	H50	2.2788	21	155,508	—	—	—	155,508	68,241	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	16,663
39	H51	2.3699	22	155,508	—	—	—	155,508	65,618	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	16,023
40	H52	2.4647	23	155,508	—	—	—	155,508	63,094	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	15,406
41	H53	2.5633	24	155,508	—	—	—	155,508	60,667	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	14,814
42	H54	2.6658	25	155,508	—	—	—	155,508	58,334	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	14,244
43	H55	2.7725	26	155,508	—	—	—	155,508	56,089	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	13,696
44	H56	2.8834	27	155,508	—	—	—	155,508	53,932	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	13,169
45	H57	2.9987	28	155,508	—	—	—	155,508	51,858	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	12,663
46	H58	3.1187	29	155,508	—	—	—	155,508	49,863	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	12,176
47	H59	3.2434	30	155,508	—	—	—	155,508	47,946	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	11,707
48	H60	3.3731	31	155,508	—	—	—	155,508	46,102	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	11,257
49	H61	3.5081	32	155,508	—	—	—	155,508	44,328	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	10,824
50	H62	3.6484	33	155,508	—	—	—	155,508	42,624	150,588	△112,616	100.0	△112,616	37,972	10,408
合計 (総便益額)									6,507,197						2,697,082

※経過年は評価年からの年数

綾川二期地区の事業の効用に関する詳細  
2(4) 総便益額算出表-4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
1	H13	0.5339	-16	3,435,108	着工
2	H14	0.5553	-15	3,271,889	
3	H15	0.5775	-14	3,049,070	
4	H16	0.6006	-13	2,802,198	
5	H17	0.6246	-12	2,583,614	
6	H18	0.6496	-11	2,300,856	
7	H19	0.6756	-10	2,053,317	
8	H20	0.7026	-9	1,835,933	
9	H21	0.7307	-8	1,582,108	
10	H22	0.7599	-7	1,422,981	工事完了
11	H23	0.7903	-6	1,335,742	完了公告
12	H24	0.8219	-5	1,284,385	
13	H25	0.8548	-4	1,234,952	
14	H26	0.8890	-3	1,187,444	
15	H27	0.9246	-2	1,141,723	
16	H28	0.9615	-1	1,097,906	
17	H29	1.0000		1,055,637	評価年
18	H30	1.0400	1	1,015,037	
19	H31	1.0816	2	975,996	
20	H32	1.1249	3	938,428	
21	H33	1.1699	4	902,331	
22	H34	1.2167	5	867,622	
23	H35	1.2653	6	834,298	
24	H36	1.3159	7	802,216	
25	H37	1.3686	8	771,326	
26	H38	1.4233	9	741,683	
27	H39	1.4802	10	713,172	
28	H40	1.5395	11	685,701	
29	H41	1.6010	12	659,362	
30	H42	1.6651	13	633,978	
31	H43	1.7317	14	609,596	
32	H44	1.8009	15	586,173	
33	H45	1.8730	16	563,608	
34	H46	1.9479	17	541,936	
35	H47	2.0258	18	521,096	
36	H48	2.1068	19	501,062	
37	H49	2.1911	20	481,784	
38	H50	2.2788	21	463,242	
39	H51	2.3699	22	445,435	
40	H52	2.4647	23	428,302	
41	H53	2.5633	24	411,828	
42	H54	2.6658	25	395,992	
43	H55	2.7725	26	380,751	
44	H56	2.8834	27	366,108	
45	H57	2.9987	28	352,032	
46	H58	3.1187	29	338,488	
47	H59	3.2434	30	325,471	
48	H60	3.3731	31	312,957	
49	H61	3.5081	32	300,914	
50	H62	3.6484	33	289,342	
合計(総便益額)				51,832,130	

※経過年は評価年からの年数

## 綾川二期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					
水稲	新設	ha 287.0	ha 233.0	ha △54.0	作付減	kg/10a —	kg/10a —	kg/10a 460	t △248.4	千円/t 241	千円 △59,864	—	千円 —
	更新	287.0	287.0	287.0	単収増 (水管理改良)	250	460	210	602.7	241	145,251	77	111,843
					水稲計						85,387		111,843
WCS用稲	新設	—	124.0	124.0	作付増	—	—	1,509	1,871.2	46	86,075	—	—
かんしょ	新設	5.0	—	△5.0	作付減	—	—	2,750	△137.5	77	△10,588	—	—
	更新	5.0	5.0	5.0	単収増 (湿潤かんがい)	2,391	2,750	359	18.0	77	1,386	74	1,026
				5.0	単収増 (田畑輪換)	2,391	2,750	359	18.0	77	1,386	74	1,026
					かんしょ計						△7,816		2,052
さといも	新設	20.0	9.0	△11.0	作付減	—	—	1,610	△177.1	158	△27,982	7	△1,959
	更新	20.0	20.0	20.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,238	1,610	372	74.4	158	11,755	81	9,522
				20.0	単収増 (田畑輪換)	1,400	1,610	210	42.0	158	6,636	81	5,375
					さといも計						△9,591		12,938
しょうが (半促成)	新設	—	1.0	1.0	作付増	—	—	4,443	44.4	713	31,657	15	4,749
きゅうり (露地)	新設	5.0	2.0	△3.0	作付減	—	—	4,310	△129.3	250	△32,325	9	△2,909
	更新	5.0	5.0	5.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,748	4,310	562	28.1	250	7,025	81	5,690
				5.0	単収増 (田畑輪換)	3,748	4,310	562	28.1	250	7,025	81	5,690
					きゅうり計						△18,275		8,471
にがうり	新設	—	2.0	2.0	作付増	—	—	2,255	45.1	286	12,899	9	1,161
スイートコーン	新設	—	4.0	4.0	作付増	—	—	1,215	48.6	320	15,552	9	1,400
ソルゴー	新設	73.0	14.0	△59.0	作付減	—	—	6,270	△3,699.3	31	△114,678	—	—
	更新	73.0	73.0	73.0	単収増 (湿潤かんがい)	5,225	6,270	1,045	762.9	31	23,650	3	710
				73.0	単収増 (田畑輪換)	5,452	6,270	818	597.1	31	18,510	3	555
					ソルゴー計						△72,518		1,265
葉たばこ	新設	58.0	6.0	△52.0	作付減	—	—	290	△150.8	1,917	△289,084	32	△92,507
	更新	58.0	58.0	58.0	単収増 (湿潤かんがい)	269	290	21	12.2	1,917	23,387	86	20,113
				58.0	単収増 (田畑輪換)	252	290	38	22.0	1,917	42,174	86	36,270
					葉たばこ計						△223,523		△36,124
きゅうり (半促成)	新設	26.0	15.0	△11.0	作付減	—	—	9,370	△1,030.7	238	△245,307	9	△22,078
	更新	26.0	26.0	26.0	単収増 (湿潤かんがい)	8,148	9,370	1,222	317.7	238	75,613	81	61,247
					きゅうり計						△169,694		39,169
きゅうり (抑制)	新設	26.0	17.0	△9.0	作付減	—	—	5,720	△514.8	355	△182,754	9	△16,448
	更新	26.0	26.0	26.0	単収増 (湿潤かんがい)	4,974	5,720	746	194.0	355	68,870	81	55,785
					きゅうり計						△113,884		39,337
ほうれんそう	新設	—	1.0	1.0	作付増	—	—	2,020	20.2	64	1,293	2	26
だいこん	新設	53.0	3.0	△50.0	作付減	—	—	3,653	△1,826.5	68	△124,202	15	△18,630
	更新	53.0	53.0	53.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,177	3,653	476	252.3	68	17,156	82	14,068
				53.0	単収増 (田畑輪換)	3,177	3,653	476	252.3	68	17,156	82	14,068
					だいこん計						△89,890		9,506
イタリアンライグラス	新設	74.0	122.0	48.0	作付増	—	—	6,063	2,910.2	25	72,755	—	—
	更新	74.0	74.0	74.0	単収増 (湿潤かんがい)	5,517	6,620	1,103	816.2	25	20,405	3	612
				74.0	単収増 (田畑輪換)	5,757	6,620	863	638.6	25	15,965	3	479
					イタリアンライグラス計						109,125		1,091

## 綾川二期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					
にら (露地)	新設	ha —	ha 16.0	ha 16.0	作付増	kg/10a —	kg/10a —	kg/10a 3,671	t 587.4	千円/t 466	千円 273,728	% 19	千円 52,008
にら (施設)	新設	4.0	—	△4.0	作付減	—	—	7,060	△282.4	476	△134,422	19	△25,540
	更新	4.0	4.0	4.0	単収増 (湿潤かんがい)	6,248	7,060	812	32.5	476	15,470	79	12,221
					にら計					476	△118,952		△13,319
水田計	新設	631.0	569.0								△727,247		△120,727
	更新	631.0	631.0								518,820		356,300
かんしょ	新設	72.0	194.0	122.0	作付増	—	—	2,813	3,431.9	77	264,256	—	—
	更新	72.0	72.0	72.0	単収増 (湿潤かんがい)	2,391	2,750	359	258.5	77	19,905	74	14,730
					かんしょ計						284,161		14,730
さといも	新設	153.0	84.0	△69.0	作付減	—	—	1,610	△1,110.9	158	△175,522	7	△12,287
	更新	153.0	153.0	153.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,238	1,610	372	569.2	158	89,934	81	72,847
					さといも計						△85,588		60,560
しょうが (半促成)	新設	17.0	19.0	2.0	作付増	—	—	4,443	88.9	713	63,386	15	9,508
	更新	17.0	17.0	17.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,842	4,610	768	130.6	713	93,118	82	76,357
					しょうが計						156,504		85,865
きゅうり (露地)	新設	10.0	6.0	△4.0	作付減	—	—	4,310	△172.4	250	△43,100	9	△3,879
	更新	10.0	10.0	10.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,748	4,310	562	56.2	250	14,050	81	11,381
					きゅうり計						△29,050		7,502
にがうり	新設	—	46.0	46.0	作付増	—	—	2,255	1,037.3	286	296,668	9	26,700
スイート コーン	新設	—	55.0	55.0	作付増	—	—	1,215	668.3	320	213,856	9	19,247
ソルゴー	新設	332.0	77.0	△255.0	作付減	—	—	6,270	△15,988.5	31	△495,644	—	—
	更新	332.0	332.0	332.0	単収増 (湿潤かんがい)	5,225	6,270	1,045	3,469.4	31	107,551	3	3,227
					ソルゴー計						△388,093		3,227
葉たばこ	新設	342.0	75.0	△267.0	作付減	—	—	290	△774.3	1,917	△1,484,333	32	△474,987
	更新	342.0	342.0	342.0	単収増 (湿潤かんがい)	269	290	21	71.8	1,917	137,641	86	118,371
					葉たばこ計						△1,346,692		△356,616
きゅうり (半促成)	新設	68.0	61.0	△7.0	作付減	—	—	9,370	△655.9	238	△156,104	9	△14,049
	更新	68.0	68.0	68.0	単収増 (湿潤かんがい)	8,148	9,370	1,222	831.0	238	197,778	81	160,200
					きゅうり計						41,674		146,151
きゅうり (抑制)	新設	68.0	46.0	△22.0	作付減	—	—	5,720	△1,258.4	355	△446,732	9	△40,206
	更新	68.0	68.0	68.0	単収増 (湿潤かんがい)	4,974	5,720	746	507.3	355	180,092	81	145,875
					きゅうり計						△266,640		105,669
ほうれんそ う	新設	—	49.0	49.0	作付増	—	—	2,020	989.8	64	63,347	2	1,267
だいこん	新設	373.0	277.0	△96.0	作付減	—	—	3,653	△3,506.9	68	△238,469	15	△35,770
	更新	373.0	373.0	373.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,177	3,653	476	1,775.5	68	120,734	82	99,002
					だいこん計						△117,735		63,232
イタリアン ライグラス	新設	360.0	133.0	△227.0	作付減	—	—	6,620	△15,027.4	25	△375,685	—	—
	更新	360.0	360.0	360.0	単収増 (湿潤かんがい)	5,517	6,620	1,103	3,970.8	25	99,270	3	2,978
					イタリアンライグ ラ計						△276,415		2,978

綾川二期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					
にら (露地)	新設	ha 10.0	ha 27.0	ha 17.0	作付増	kg/10a —	kg/10a —	kg/10a 3,671	t 624.1	千円/t 466	千円 290,831	% 19	千円 55,258
	更新	10.0	10.0	10.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,929	4,440	511	51.1	466	23,813	79	18,812
					にら計						314,644		74,070
にら (施設)	新設	9.0	—	△9.0	作付減	—	—	7,060	△635.4	476	△302,450	19	△57,466
	更新	9.0	9.0	9.0	単収増 (湿潤かんがい)	6,248	7,060	812	73.1	476	34,796	79	27,489
					にら計					476	△267,654		△29,977
さつき	新設	68.0	27.0	△41.0	作付減	—	—	3,100	△1,271.0	152	△193,192	45	△86,936
茶	新設	65.0	91.0	26.0	作付増	—	—	1,207	313.8	279	87,550	—	—
	更新	65.0	65.0	65.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,115	1,260	145	94.3	279	26,310	78	20,522
					茶計						113,860		20,522
日向夏	新設	78.0	62.0	△16.0	作付減	—	—	2,120	△339.2	425	△144,160	33	△47,573
	更新	78.0	78.0	78.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,843	2,120	277	216.1	425	91,843	86	78,985
					日向夏計						△52,317		31,412
マンゴー	新設	—	12.0	12.0	作付増	—	—	1,353	162.4	2,310	375,144	29	108,792
畑計	新設	2,025.0	1,341.0								△2,400,353		△522,381
	更新	1,957.0	1,957.0								1,236,835		850,776
新 設		2,656.0	1,910.0								△3,127,600		△673,108
更 新		2,588.0	2,588.0								1,755,655		1,207,076
合 計											△1,371,945		533,968

### 綾川二期地区の事業の効用に関する詳細 3 (2) 品質向上効果

[illegible]

綾川二期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
かんしょ (用水改良)	—	—	574,105	564,498	9,607	5.0	48
さといも (用水改良)	—	—	1,101,009	1,109,669	△8,660	20.0	△173
きゅうり(露地) (用水改良)	—	—	5,582,260	5,588,087	△5,827	5.0	△29
葉たばこ (用水改良)	—	—	2,103,909	2,087,424	16,485	58.0	956
きゅうり(半促成) (用水改良)	—	—	13,483,183	13,491,669	△8,486	26.0	△221
きゅうり(抑制) (用水改良)	—	—	11,354,690	11,359,911	△5,221	26.0	△136
だいこん (用水改良)	—	—	1,430,539	1,432,567	△2,028	53.0	△107
にら(施設) (用水改良)	—	—	16,229,509	16,195,898	33,611	4.0	134
水田計							472
かんしょ (用水改良)	—	—	574,105	564,498	9,607	72.0	692
さといも (用水改良)	—	—	1,101,009	1,109,669	△8,660	153.0	△1,325
しょうが(半促成) (用水改良)	—	—	7,422,289	7,380,759	41,530	17.0	706
にら(露地) (用水改良)	—	—	15,275,189	15,232,759	42,430	10.0	424
きゅうり(露地) (用水改良)	—	—	5,582,260	5,588,087	△5,827	10.0	△58
葉たばこ (用水改良)	—	—	2,103,909	2,087,424	16,485	342.0	5,638
きゅうり(半促成) (用水改良)	—	—	13,483,183	13,491,669	△8,486	68.0	△577
きゅうり(抑制) (用水改良)	—	—	11,354,690	11,359,911	△5,221	68.0	△355
だいこん (用水改良)	—	—	1,430,539	1,432,567	△2,028	373.0	△756
にら(施設) (用水改良)	—	—	16,229,509	16,195,898	33,611	9.0	302
茶 (用水改良)	—	—	1,095,244	1,035,498	59,746	65.0	3,883
日向夏 (用水改良)	—	—	3,724,216	3,705,178	19,038	78.0	1,485
畑計							10,059
新設							—
更新							10,531
合計							10,531