

## 宮川用水第二期地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 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	198,512,354
当該事業による整備費用	②	99,459,578
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	99,052,776
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	58年
総便益額（現在価値化）	⑤	213,790,365 (259,327,392)
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.07 (1.30)

※( )書きは、参考値（関連ため池の災害防止効果）を含めて試算した結果である。

#### (2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成施設	21,241,949	99,459,578	—	6,748,316	5,071,573	122,378,270
県営造成施設	14,795,055	—	37,881,120	9,915,572	1,755,381	60,836,366
その他造成施設	7,245,953	—	4,410,932	3,963,074	322,241	15,297,718
合計	43,282,957	99,459,578	42,292,052	20,626,962	7,149,195	198,512,354

※各造成施設の詳細については「宮川用水第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	総便益額	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	1,726,166	101,293,759	101,293,759	用水施設の整備等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	1,629,098	97,221,340	97,221,340	用水施設の整備等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	108,154	1,501,572	1,501,572	用水施設の整備等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	△57,109	△5,948,789	△5,948,789	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>農村の持続的発展に関する効果</b>				
災害防止効果(農業関係資産)	50,041	2,992,130	2,992,130	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災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果

### 農村の振興に関する効果

災害防止効果（一般資産）	16,524	988,024	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災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
地域用水効果	1,462	87,422	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

景観・環境保全効果	143,740	4,355,953	用水施設の整備にあたり、周辺景観に配慮した設計・構造を合わせもつた施設として整備することで発揮する効果
-----------	---------	-----------	---

### その他の効果

安全性向上効果	18,908	839,009	開水路をパイプライン化することにより、転落防止等の安全性が向上する効果
国産農産物安定供給効果	167,683	10,459,945	用水施設の整備等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
(関連ため池の災害防止効果)	(761,571)	(45,537,027)	関連ため池の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産及び一般資産に係る被害額が軽減する効果
合計	3,804,667 (4,566,238)	213,790,365 (259,327,392)	

※総便益の算定の詳細については「宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照

※( )書きは、参考値（関連ため池の災害防止効果）を含めて試算した結果である。

## 2. 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

宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細のとおり

#### ○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^{*1} + \text{作付増減年効果額}^{*2}$$

\*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

(単位：千円)

区分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	3,415	3,491	△298,800	73,744
更新整備	4,072	4,072	2,317,034	1,652,422
合 計			2,018,234	1,726,166

※作物生産効果における作物毎の詳細については「宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・作付面積：各作物の作付面積は以下のとおり

「現況作付面積」

- ・最終計画時点の国営宮川用水第二期土地改良事業計画書等（以下「事業計画書」という。）に記載された現況面積。

「計画作付面積」

- ・新設整備では、事後評価時点の実態調査等を基に決定。
- ・更新整備では、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＝計画とした。

- ・単収：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については以下のとおり

「事業なかりせば単収」

- ・新設整備では、最終計画時点の事業計画書に記載された現況単収。
- ・更新整備では、用水機能の喪失時の単収であり、最終計画時点の事業計画書に記載された現況単収に効果要因別の失われる增收率分を減じて算定した。

「事業ありせば単収」

- ・新設整備では、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。
- ・更新整備では、最終計画時点の事業計画書に記載された現況単収。

「効果算定対象単収」

- ・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

（作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収である。）

- ・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。

## (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

宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細のとおり

### ○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業ありせば作物単価} - \text{事業なかりせば作物単価}) \times \text{効果発生量}$$

## ○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	効果発生要因		年効果額
	単価向上	商品化率向上	
新設整備	7,229	-	7,229
更新整備	1,621,869	-	1,621,869
合計	1,629,098	-	1,629,098

※品質向上効果における作物毎の詳細については「宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価：「事業ありせば作物単価」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を用いた。「事業なかりせば作物単価」は「事業ありせば作物単価」に、水稻では本地区の実証調査データ、その他作物では畠地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した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

宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細のとおり

### ○年効果額算定式

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

### ○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	事業なかりせば ①	事業ありせば ②	年効果額 ③=①-②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	216,810
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	△108,656
合 計			108,154

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり

- ・現況営農経費 : 最終計画時点の事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事業ありせば営農経費 : 評価時点の営農経費であり、三重県の農業経営指標等を基に算定した。

- ・事業なかりせば営農経費：現況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定し算定した。

#### (4) 維持管理費節減効果

##### ○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)を比較し、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

##### ○対象施設

総費用に計上した、当該事業（関連事業）及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設

##### ○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば維持管理費} - \text{事業ありせば維持管理費}$$

##### ○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	新設	現況維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
	更新	事業なかりせば維持管理費 ①	現況維持管理費 ②	
新設整備		337,324	239,401	97,923
更新整備		182,292	337,324	△155,032
合 計				△57,109

- ・事業なかりせば維持管理費：施設の実績維持管理費を基に、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・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した。
- ・現況維持管理費：最終計画時点の事業計画書に記載された現況の維持管理費を基に算定した。

#### (5) 災害防止効果

##### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年被害軽減額をもって年効果額を算定した。

##### ○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、一般資産

##### ○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば年被害（想定）額} - \text{事業ありせば年被害（想定）額}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 (合計) ⑥=④+⑤
農業関係資産	50,041	-	-	50,041	-	50,041
農作物被害	300	-	-	300	-	300
農地被害	5,555	-	-	5,555	-	5,555
農業用施設被害	36,580	-	-	36,580	-	36,580
農漁家被害	7,606	-	-	7,606	-	7,606
一般資産	16,524	-	-	16,524	-	16,524
一般資産被害	16,524	-	-	16,524	-	16,524
公共資産	-	-	-	-	-	-
公共土木施設被害	-	-	-	-	-	-
新設整備	-	-	-	-	-	-
更新整備	66,565	-	-	66,565	-	66,565
合計	66,565	-	-	66,565	-	66,565

- ・事業なかりせば年被害額：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・現況年被害額 : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。
- ・事業ありせば年被害額 : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

## (6) 地域用水効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、地域用水を利用する経費の増減により年効果額を算定した。

○対象施設  
用水路

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

1) 防火用水効果

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば地域集落等の防火水槽等の設置の想定增加数} \times 1箇所当たりの建設費) \times \text{還元率}$$

(単位：千円)

区分	事業なかりせば 想定増加数 (箇所) 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	3	7,881	0.0578	1,367

- ・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土地改良施設を消防施設に代替えした場合の施設数を算定した。
- ・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した。
- ・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。

## 2) 地域用水効果

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば地域集落等の洗い場等の設置の想定増加数} \times 1\text{箇所当たりの建設費}) \times \text{還元率}$$

(単位：千円)

区分	事業なかりせば 想定増加数 (箇所) 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	4	142	0.1666	95

- ・事業なかりせば想定増加数：洗い場の想定増加数を算定した。
- ・1箇所当たり建設費：近傍地区の水中ポンプの建設費を基に算定した。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間（7年）における年効果額に換算するための係数。

## (7) 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

栗生頭首工等

### ○年効果額算定式

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

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

(単位：千円)

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 ③	その他事業の資本還元額 ④	当該土地改良事業における効果額 ⑤=①×(③/②)
新設整備	栗生頭首工等	143,740	98,923	98,923	—	143,740

(8) その他の効果（安全性向上効果）

○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）を比較し、農業用施設の安全性が向上することによって、事故発生による被害が軽減する効果を算定した。

○対象施設

当該事業及び関連事業の実施により、開水路からパイプライン化した用水路

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{年間あたり想定事故件数} \times \text{パイプライン化による事故あたり損失回避額}$$

○年効果額の算定

		想定事故件数	事故あたり損失回避額 (共通原単位)	年効果額
単位		[件／年]	[千円／件]	[千円／年]
備考		①	②	③=①×②
パイプ ライン	接道あり	0.020447	127,375	2,604
	接道なし	0.060634	268,890	16,304
合計				18,908

・想定事故件数：調査期間の年数で発生事故回数を除し、接道あり及び接道なしの整備延長の割合で按分し算定した。

(9) 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

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

## ○年効果額の算定

(単位：千円)

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) (円／千円) ②	当該土地改良事業における効果額 ③=①×②
新設整備	△171,705	97	△16,655
更新整備	1,900,395	97	184,338
合計			167,683

### ・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整理した。

### ・単位食料生産額当たり効果額

: 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。

## (10) その他の効果（関連ため池の災害防止効果：参考値）

### ○効果の考え方

本事業で整備した施設と一体的に用水供給機能を発揮しているため池の整備を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年被害軽減額をもって年効果額を算定した。

### ○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、一般資産

### ○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば年被害（想定）額} - \text{事業ありせば年被害（想定）額}$$

### ○年効果額の算定

(単位：千円)

項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 (合計) ⑥=④+⑤
農業関係資産	440,438	-	-	440,438	-	440,438
農作物被害	2,465	-	-	2,465	-	2,465
農地被害	56,353	-	-	56,353	-	56,353
農業用施設被害	183,014	-	-	183,014	-	183,014
農漁家被害	198,606	-	-	198,606	-	198,606
一般資産	321,133	-	-	321,133	-	321,133
一般資産被害	321,133	-	-	321,133	-	321,133
公共資産	-	-	-	-	-	-
公共土木施設被害	-	-	-	-	-	-
新設整備	-	-	-	-	-	-
更新整備	761,571	-	-	761,571	-	761,571
合計	761,571	-	-	761,571	-	761,571

- ・事業なかりせば年被害額：関連ため池の整備を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、湛水シミュレーション等により事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・現況年被害額 : 関連ため池の整備を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、湛水シミュレーション等により現況で想定される年被害額を推定した。
- ・事業ありせば年被害額 : 関連ため池の整備を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、湛水シミュレーション等により事業ありせば想定される年被害額を推定した。

### 3. 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マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・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31年4月3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31年4月3日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

#### 【費用】

- ・当該事業費等に係る一般に公表されていない諸元については、東海農政局木曽川水系土地改良調査管理事務所調べ

#### 【便益】

- ・「第60～64次東海農林水産統計年報」（平成25～29年）東海農政局統計部
- ・「農業物価統計」（平成25～29年）農林水産省大臣官房統計部
- ・「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター」国土交通省水管理・国土保全局河川計画課（平成31年3月）
- ・効果算定に必要な各種諸元については、東海農政局木曽川水系土地改良調査管理事務所調べ





## 1 (2) 総費用の総括-3

(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
	下田辺線	—	—	—	24,349	1,697	22,652
	柄原新田線	34,366	—	—	—	205	34,161
	神久1号線	7,006	—	—	—	30	6,976
	神久2号線	14,558	—	—	—	63	14,495
	神久4号線	1,928	—	—	—	25	1,903
	畑かん「原地区」用水路	48,575	—	—	—	—	48,575
	畑かん「佐田地区」用水路	19,136	—	—	—	—	19,136
	畑かん「松倉地区」用水路	48,867	—	—	—	—	48,867
	畑かん「中角地区」用水路	4,489	—	—	—	—	4,489
	畑かん「岩出地区」用水路1	15,275	—	—	—	—	15,275
	畑かん「東豊浜地区」用水路	80,251	—	—	—	—	80,251
	畑かん「新茶屋地区」用水路	6,527	—	—	—	—	6,527
	畑かん「新出地区」用水路	12,933	—	—	—	—	12,933
	畑かん「小俣地区」用水路	8,734	—	—	—	—	8,734
	畑かん「明野地区」用水路	14,781	—	—	6,128	—	20,909
	畑かん「明野・野村地区」用水路	27,093	—	—	—	—	27,093
	畑かん「明野第2地区」用水路	61,087	—	—	3,905	—	64,992
	畑かん「有瀧地区」用水路	152,223	—	—	—	—	152,223
	畑かん「高向地区」用水路	79,538	—	—	—	—	79,538
	畑かん「土羽地区」用水路	171,548	—	—	—	—	171,548
	畑かん「湯田地区」用水路	3,463	—	—	—	—	3,463
	団体営中山間地域総合「川添地区」用水路	—	—	—	5,975	—	5,975
	団体営かん排「原地区」用水路	32,481	—	—	—	—	32,481
	団体営かん排「有田地区」用水路	91,510	—	—	—	—	91,510
	団体営かん排「湯田地区」用水路	89,223	—	—	—	—	89,223
	団体営かん排「国東地区」用水路	—	—	273,434	—	—	273,434
	団体営水田営農活性化基盤「三津地区」用水路	189,034	—	—	—	—	189,034
	団体営ほ場「宮古地区」用水路	60,746	—	—	—	—	60,746
	団体営ほ場「莊西地区」用水路	147,452	—	—	—	—	147,452
	団体営ほ場「五桂地区」用水路	—	—	—	118,921	—	118,921
	団体営基盤整備促進「宮古地区」用水路	—	—	184,667	—	—	184,667
	団体営基盤整備促進「中角地区」用水路	—	—	27,360	—	—	27,360
	団体営基盤整備促進「大方後地区」用水路	—	—	90,463	—	—	90,463
	団体営総合「上地地区」用水路	198,685	—	—	—	—	198,685
	団体営総合「柄原地区」用水路	12,540	—	—	—	—	12,540
	団体営総合「平尾地区」用水路	90,064	—	—	—	—	90,064
	団体営総合「勝田地区」用水路	253,112	—	—	—	—	253,112
	団体営総合「三津地区」用水路	196,165	—	—	—	—	196,165
	団体営土地改良総合「豊浜地区」用水路	—	—	1,094,349	—	—	1,094,349
	団体営土地改良総合「森地区」用水路	—	—	712,767	—	—	712,767
	団体営基盤整備促進「小川地区」用水路	—	—	1,208,229	—	—	1,208,229
	団体営総合「河田地区」用水路	24,332	—	—	—	—	24,332
	団体営総合「五桂新田地区」用水路	44,776	—	—	—	—	44,776
	団体営農村総合モデル「宮古団地」用水路	15,640	—	—	—	—	15,640
	団体営農村総合モデル「積良団地」用水路	4,691	—	—	—	—	4,691
	団体営農村総合モデル「田辺団地」用水路	6,180	—	—	—	—	6,180
	農山漁村地域整備交付金(集落基盤事業)「西地区」用水路	—	—	180,107	—	5,450	174,657
	農山漁村地域整備交付金「河田地区」用水路	—	—	48,944	—	1,549	47,395
	倉古池	132,140	—	—	—	2,918	129,222
	檜皮田池	562,507	—	—	—	16,816	545,691
	河田池	—	—	—	52,874	9,219	43,655
	五佐奈池	247,911	—	—	—	6,708	241,203
	新茶屋池	—	—	—	35,801	2,041	33,760
	上村池	402,853	—	—	—	7,132	395,721
	鞍迫間池	—	—	—	39,686	2,263	37,423
	叭池	—	—	—	20,430	1,165	19,265
	大山田池	—	—	—	41,647	2,374	39,273
	中角池	—	—	—	26,860	1,531	25,329
	原新池	—	—	—	76,198	4,344	71,854
	大池	—	—	—	69,777	3,978	65,799
	押野池	—	—	—	280,936	12,003	268,933
	長更井堰	207,957	—	—	—	—	207,957
	津島井堰	128,590	—	—	—	—	128,590
	矢野井堰	109,646	—	—	—	—	109,646
	勝田井堰	173,930	—	—	—	—	173,930
	野篠井堰	105,673	—	—	—	—	105,673
	汁谷川井堰	206,409	—	—	—	—	206,409
	ごけ井堰	168,657	—	—	—	—	168,657
	笠笛川井堰	251,120	—	—	—	—	251,120
	平尾第1揚水機	6,132	—	—	—	—	6,132
	湯田第3揚水機	49,057	—	—	—	—	49,057
	岡出揚水機	39,459	—	—	—	—	39,459
	上地第2揚水機	32,023	—	—	—	—	32,023
	粟野第2揚水機	30,661	—	—	—	—	30,661
	佐奈川揚水機	49,057	—	—	—	—	49,057
	平尾第2揚水機	26,721	—	—	—	—	26,721
	世古揚水機	27,452	—	—	—	—	27,452
	二ヶ川揚水機	22,548	—	—	—	—	22,548
	津島第1揚水機	147,826	—	—	—	—	147,826
	津島第2揚水機	70,536	—	—	—	—	70,536
	高畠揚水機	16,473	—	—	—	—	16,473
	宮前第2揚水機	21,377	—	—	—	—	21,377
	宮前第5揚水機	32,023	—	—	—	—	32,023
	上第1揚水機	6,132	—	—	—	—	6,132

## 1 (2) 総費用の総括-4

(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
その他 造成 施設	上第2揚水機	28,221	—	—	—	—	28,221
	森第2A揚水機	10,979	—	—	—	—	10,979
	森第2B揚水機	10,979	—	—	—	—	10,979
	森第3揚水機	24,527	—	—	—	—	24,527
	森第4揚水機	10,979	—	—	—	—	10,979
	森第5揚水機	12,266	—	—	—	—	12,266
	小川第1揚水機	14,107	—	—	—	—	14,107
	小川第2揚水機	32,943	—	—	—	—	32,943
	小川第3揚水機	10,979	—	—	—	—	10,979
	村松A揚水機	77,585	—	—	—	—	77,585
	村松B揚水機	77,585	—	—	—	—	77,585
	計	7,245,953	—	4,410,932	3,963,074	322,241	15,297,718
合計		43,282,957	99,459,578	42,292,052	20,626,962	7,149,195	198,512,354

※総費用の算定に当たっては、支出済費用換算係数及び割引率を使用して評価年度の価格に統一している。











## 1 (3) 総便益額算出表－6

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) <sup>t</sup> ①	経過年 (t)	割引後 効果額合計 (千円)	備考
1	H7	0.3901	-24	8,429,451	着工
2	H8	0.4057	-23	8,141,623	
3	H9	0.4220	-22	7,871,501	
4	H10	0.4388	-21	7,637,306	
5	H11	0.4564	-20	7,393,222	
6	H12	0.4746	-19	7,149,259	
7	H13	0.4936	-18	6,900,964	
8	H14	0.5134	-17	6,655,706	
9	H15	0.5339	-16	6,420,635	
10	H16	0.5553	-15	6,189,960	
11	H17	0.5775	-14	5,964,897	
12	H18	0.6006	-13	5,757,838	
13	H19	0.6246	-12	5,556,665	
14	H20	0.6496	-11	5,378,241	
15	H21	0.6756	-10	5,199,618	
16	H22	0.7026	-9	5,106,506	
17	H23	0.7307	-8	5,003,124	
18	H24	0.7599	-7	4,846,873	工事完了
19	H25	0.7903	-6	4,682,696	完了公告
20	H26	0.8219	-5	4,509,709	
21	H27	0.8548	-4	4,339,377	
22	H28	0.8890	-3	4,179,564	
23	H29	0.9246	-2	4,024,797	
24	H30	0.9615	-1	3,873,714	
25	R1	1.0000	0	3,732,434	評価年
26	R2	1.0400	1	3,596,591	
27	R3	1.0816	2	3,465,588	
28	R4	1.1249	3	3,343,345	
29	R5	1.1699	4	3,225,691	
30	R6	1.2167	5	3,112,292	
31	R7	1.2653	6	2,999,927	
32	R8	1.3159	7	2,891,303	
33	R9	1.3686	8	2,779,971	
34	R10	1.4233	9	2,673,131	
35	R11	1.4802	10	2,570,373	
36	R12	1.5395	11	2,471,365	
37	R13	1.6010	12	2,376,430	
38	R14	1.6651	13	2,284,946	
39	R15	1.7317	14	2,197,069	
40	R16	1.8009	15	2,112,649	
41	R17	1.8730	16	2,031,322	
42	R18	1.9479	17	1,953,216	
43	R19	2.0258	18	1,878,107	
44	R20	2.1068	19	1,805,899	
45	R21	2.1911	20	1,736,418	
46	R22	2.2788	21	1,669,592	
47	R23	2.3699	22	1,605,411	
48	R24	2.4647	23	1,543,662	
49	R25	2.5633	24	1,484,284	
50	R26	2.6658	25	1,427,214	
51	R27	2.7725	26	1,372,289	
52	R28	2.8834	27	1,319,508	
53	R29	2.9987	28	1,268,772	
54	R30	3.1187	29	1,219,952	
55	R31	3.2434	30	1,173,051	
56	R32	3.3731	31	1,127,945	
57	R33	3.5081	32	1,084,539	
58	R34	3.6484	33	1,042,833	
合計(総便益額)				213,790,365	

※経過年は評価年からの年数



## 宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細

## 2 (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	生産物	増加額	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 2,492.0	ha 2,159.0	ha △333.0	作付減－I	kg/10a —	kg/10a —	kg/10a 493	t △ 1,641.7	t 225	千円/t △369,383	% —	千円 —
				2,159.0	単収増－I (水管改良－I)	493	514	21	453.4	225	102,015	71	72,431
		47.0	37.0	△10.0	作付減－II	—	—	415	△ 41.5	225	△9,338	—	—
				37.0	単収増－II (水管改良－II)	415	514	99	36.6	225	8,235	71	5,847
	更新	2,938.0	2,938.0	2,891.0	単収増 (水管改良－III)	316	493	177	5117.1	225	1,151,348	71	817,457
					水稻計				3923.9		882,877		895,735
飼料用米	新設	—	70.0	70.0	作付増	—	—	514	359.8	11	3,958	—	—
					飼料用米計				359.8		3,958		—
大豆	新設	23.0	144.0	121.0	作付増－I	—	—	87	105.3	213	22,429	—	—
		3.0	5.0	2.0	作付増－II	—	—	87	1.7	213	362	—	—
	更新	32.0	32.0	29.0	単収増 (湿潤かんがい)	132	143	11	3.2	213	682	71	484
				29.0	単収増 (田畠輪換)	124	143	19	5.5	213	1,171	71	832
					大豆計				115.7		24,644		1,316
夏秋トマト	新設	10.0	20.0	10.0	作付増	—	—	2,654	265.4	297	78,824	11	8,671
	更新	10.0	10.0	10.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,051	3,509	458	45.8	297	13,603	76	10,338
					夏秋トマト計				311.2		92,427		19,009
なす	新設	40.0	44.0	4.0	作付増	—	—	1,854	74.2	250	18,550	9	1,670
	更新	48.0	48.0	48.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,906	2,192	286	137.3	250	34,325	76	26,087
				48.0	単収増 (田畠輪換)	1,906	2,192	286	137.3	250	34,325	76	26,087
					なす計				348.8		87,200		53,844
いちご	更新	24.0	24.0	24.0	単収増 (湿潤かんがい)	2,763	3,178	415	99.6	1,200	119,520	75	89,640
					いちご計				99.6		119,520		89,640
やまのいも	新設	27.0	37.0	10.0	作付増	—	—	967	96.7	962	93,025	16	14,884
	更新	30.0	30.0	30.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,271	1,462	191	57.3	962	55,123	77	42,445
				30.0	単収増 (田畠輪換)	1,271	1,462	191	57.3	962	55,122	77	42,444
					やまのいも計				211.3		203,270		99,773
ばれいしょ	新設	—	13.0	13.0	作付増	—	—	1,343	174.6	159	27,761	16	4,442
					ばれいしょ計				174.6		27,761		4,442
ばら	新設	7.0	13.0	6.0	作付増	—	—	74,269	4,456.1	103	458,978	1	4,590
	更新	7.0	7.0	7.0	単収増 (湿潤かんがい)	50,000	75,500	25,500	1,785.0	103	183,855	73	134,214
					ばら計				6,241.1		642,833		138,804
小麦	新設	87.0	351.0	264.0	作付増－I	—	—	289	763.0	36	27,468	—	—
		5.0	10.0	5.0	作付増－II	—	—	289	14.5	36	522	—	—
	更新	108.0	108.0	103.0	単収増 (田畠輪換)	256	294	38	39.1	36	1,408	59	831
					小麦計				816.6		29,398		831
キャベツ	新設	23.0	17.0	△6.0	作付減	—	—	3,490	△ 209.4	56	△11,726	20	△2,345
	更新	29.0	29.0	29.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,088	3,490	402	116.6	56	6,530	78	5,093
				29.0	単収増 (田畠輪換)	3,035	3,490	455	132.0	56	7,392	78	5,766
					キャベツ計				39.2		2,196		8,514

## 宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細

## 2 (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	生産物	増加額	純益率	年効果額
		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					
ねぎ	新設	ha 7.0	ha 60.0	ha 53.0	作付増	kg/10a —	kg/10a —	kg/10a 1,794	t 950.8	449	千円/ t 426,909	% 5	千円 21,345
	更新	9.0	9.0	9.0	単収増 (湿潤かんがい)	2,107	2,381	274	24.7	449	11,090	75	8,318
				9.0	単収増 (田畠輪換)	2,070	2,381	311	28.0	449	12,572	75	9,429
					ねぎ計				1,003.5		450,571		39,092
イタリアンライグラス	新設	158.0	164.0	6.0	作付増	—	—	2,928	175.7	23	4,041	9	364
	更新	179.0	179.0	179.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,933	4,720	787	1,408.7	23	32,400	12	3,888
				179.0	単収増 (田畠輪換)	4,104	4,720	616	1,102.6	23	25,360	12	3,043
					イタリアンライグラス計				2,687.0		61,801		7,295
水田計	新設	2,949.0	3,164.0								882,630		131,899
	更新	3,414.0	3,414.0								1,745,826		1,226,396
かんしょ	新設	31.0	30.0	△1.0	作付減			2,259	△22.6	216	△4,882	16	△781
	更新	47.0	47.0	47.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,964	2,259	295	138.7	216	29,959	77	23,068
					かんしょ計				116.1		25,077		22,287
夏秋トマト	新設	11.0	17.0	6.0	作付増	—	—	2,654	159.2	297	47,282	11	5,201
	更新	17.0	17.0	17.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,051	3,509	458	77.9	297	23,136	76	17,583
					夏秋トマト計				237.1		70,418		22,784
スイートコーン	新設	41.0	54.0	13.0	作付増	—	—	739	96.3	208	20,030	11	2,203
		8.0	7.0	△1.0	作付減	—	—	711	△7.1	208	△1,477	11	△162
				7.0	単収増 (湿潤かんがい)	711	741	30	2.1	208	437	76	332
	更新	71.0	71.0	63.0	単収増 (湿潤かんがい)	643	739	96	60.5	208	12,584	76	9,564
					スイートコーン計				151.8		31,574		11,937
ばれいしょ	新設	73.0	41.0	△32.0	作付減－I	—	—	1,839	△588.5	159	△93,572	16	△14,972
		14.0	6.0	△8.0	作付減－II	—	—	1,250	△100.0	159	△15,900	16	△2,544
				6.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,250	1,343	93	5.6	159	890	77	685
	更新	125.0	125.0	111.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,545	1,839	294	326.3	159	51,882	77	39,949
					ばれいしょ計				△356.6		△56,700		23,118
葉たばこ	新設	35.0	—	△35.0	作付減	—	—	251	△87.9	2,244	△197,248	11	△21,697
	更新	53.0	53.0	53.0	単収増 (湿潤かんがい)	232	251	19	10.1	2,244	22,664	76	17,225
					葉たばこ計				△77.8		△174,584		△4,472
ばら	新設	5.0	—	△5.0	作付減	—	—	75,500	△3,775.0	103	△388,825	1	△3,888
	更新	8.0	8.0	8.0	単収増 (湿潤かんがい)	50,000	75,500	25,500	2,040.0	103	210,120	73	153,388
					ばら計				△1,735.0		△178,705		149,500
冬春トマト	新設	8.0	5.0	△3.0	作付減	—	—	8,047	△241.4	297	△71,696	11	△7,887
	更新	12.0	12.0	12.0	単収増 (湿潤かんがい)	6,997	8,047	1,050	126.0	297	37,422	76	28,441
					冬春トマト計				△115.4		△34,274		20,554
キャベツ	新設	48.0	52.0	4.0	作付増	—	—	2,968	118.7	56	6,647	20	1,329
	更新	73.0	73.0	73.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,088	3,490	402	293.5	56	16,436	78	12,820
					キャベツ計				412.2		23,083		14,149
ねぎ	新設	48.0	24.0	△24.0	作付減－I	—	—	2,381	△571.4	449	△256,559	5	△12,828
		19.0	11.0	△8.0	作付減－II	—	—	1,600	△128.0	449	△57,472	5	△2,874
				11.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,600	1,794	194	21.3	449	9,564	75	7,173
	更新	92.0	92.0	73.0	単収増 (湿潤かんがい)	2,107	2,381	274	200.0	449	89,800	75	67,350
					ねぎ計				△478.1		△214,667		58,821

## 宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細

## 2 (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	生産物	増加額	純益率	年効果額
		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					
だいこん	新設	ha 49.0	ha 35.0	ha △14.0	作付減	kg/10a —	kg/10a —	kg/10a 3,693	t △517.0	t 90	千円/t △46,530	% 16	千円 △7,445
	更新	75.0	75.0	75.0	単収増 (湿潤かんがい)	3,211	3,693	482	361.5	90	32,535	77	25,052
					だいこん計				△155.5		△13,995		17,607
普通畑計	新設	390.0	282.0								△ 1,049,311		△ 58,155
	更新	573.0	573.0								526,538		394,440
みかん	新設	9.0	7.0	△2.0	作付減	—	—	1,968	△39.4	239	△9,417	—	—
	更新	10.0	10.0	10.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,711	1,968	257	25.7	239	6,142	68	4,177
					みかん計				△13.7		△3,275		4,177
日本なし	新設	16.0	6.0	△10.0	作付減	—	—	1,609	△160.9	379	△60,981	—	—
	更新	18.0	18.0	18.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,399	1,609	210	37.8	379	14,326	68	9,742
					日本なし計				△123.1		△46,655		9,742
かき	新設	51.0	32.0	△19.0	作付減	—	—	1,683	△319.8	193	△61,721	—	—
	更新	57.0	57.0	57.0	単収増 (湿潤かんがい)	1,463	1,683	220	125.4	193	24,202	73	17,667
					かき計				125.4		△37,519		17,667
樹園地計	新設	76.0	45.0								△ 132,119		—
	更新	85.0	85.0								44,670		31,586
新設		3,415.0	3,491.0								△ 298,800		73,744
更新		4,072.0	4,072.0								2,317,034		1,652,422
合計											2,018,234		1,726,166

※作付増減－I、単収増－I：宮川用水の受益のうちIIを除く地域

作付増減－II、単収増－II：関連事業により地下水利用から宮川用水に切り替わる地域

## 宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細

## 2 (2) 品質向上効果

## 宮川用水第二期地区の事業の効用に関する詳細

### 2 (3) 営農経費節減効果