

妹背牛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	69,656,532
当該事業による費用	②	45,176,309
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	24,480,223
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	52年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	83,779,745
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	1.20

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	資産価額 (事業着工 時点) ①	当該事業に よる費用 ②	関連事業に よる費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥ = ① + ② + ③ + ④ - ⑤
国営造成施設	17,993,925	45,176,309	-	10,454,917	5,465,047	68,160,104
道営造成施設	145,438	-	-	1,419,057	68,067	1,496,428
その他造成施設	-	-	-	-	-	-
合 計	18,139,363	45,176,309	-	11,873,974	5,533,114	69,656,532

※各造成施設の詳細については「妹背牛地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(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
食料の安定供給の確保に関する効果				
作物生産効果		778,180	33,545,324	区画整理、農地造成及び用排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		263,655	12,080,278	区画整理、農地造成及び用排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		980,714	34,410,047	用排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		△ 49,567	△ 2,287,222	用排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
営農に係る走行経費節減効果		2,248	81,538	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果

農村の振興に関する効果			
一般交通等経費節減効果	12,900	488,043	農道の整備を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通に係る走行経費が増減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果	124,596	5,461,737	用排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	2,112,726	83,779,745	

※総便益の算定の詳細については「妹背牛地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

2. 年効果額の算定方法

(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

妹背牛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

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

$$\ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○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	992	991	195,061	182,546
更新整備	992	992	647,740	595,634
合 計			842,801	778,180

※作物生産効果における作物毎の詳細については「妹背牛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」・国営妹背牛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」・新設整備では、地元関係機関による調査結果を基に決定した。

・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、国営妹背牛土地改良事業計画書等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、国営妹背牛土地改良事業計画書等に記載された現況単収に効果要因別により失われる増収率分を減じて算定した。

- 「事業ありせば単収」
- ・新設整備では、受益農家のアンケート調査結果及び関係 JA 等による調査結果を基に決定した単収。
 - ・更新整備では、国営妹背牛土地改良事業計画書等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。
(新設整備のうち、作付増においては事業ありせば単収、作付減においては事業なかりせば単収である。)

- ・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

妹背牛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

年効果額 = (事業ありせば作物単価 - 事業なかりせば作物単価) × 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	—	—	—
更新整備	263,655	—	263,655
合計	263,655	—	263,655

※品質向上効果における作物毎の詳細については「妹背牛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 等の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。水稻における更新整備の「事業なかりせば作物単価」は、農業用用水機能喪失時の単価であり、関係 JA 聞き取りによる最近 5 か年のくず米単価に消費者物価指数を反映した単価を用いた。

(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

妹背牛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

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当たり営農経費 - 事業ありせば単位面積当たり営農経費) × 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	910,670
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	70,044
合 計			980,714

※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「妹背牛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 : 国営妹背牛土地改良事業計画書等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、受益農家のアンケート調査結果を基に算定した。
- ・ 事業なかりせば営農経費 : 現況営農経費を基に地区の排水施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。

(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

(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		53,377	51,990	1,387
更新整備		2,423	53,377	△50,954
合 計				△49,567

- ・事業なかりせば維持管理費：国営妹背牛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、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：国営妹背牛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した。

(5) 営農に係る走行経費節減効果

○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）の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

支線道路

○年効果額算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば走行経費 － 事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	新設	現況走行経費①	事業ありせば走行経費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば走行経費①	現況走行経費②	
新設整備		66,283	64,924	1,359
更新整備		67,172	66,283	889
合 計				2,248

- ・事業なかりせば走行経費：国営妹背牛土地改良事業計画書等に記載された現況の道路の機能が喪失した状態において想定される農業交通に係る走行経費を算定した。
- ・事業ありせば走行経費：評価時点における農業交通に係る走行経費を算定した。
- ・現況走行経費：国営妹背牛土地改良事業計画書等に記載された現況の農業交通に係る走行経費を基に算定した。

(6) 一般交通等経費節減効果

○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）の一般交通等の走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象工種

支線道路

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	新設	現況走行経費①	事業ありせば走行経費②	年効果額 ③=①-②
	更新	事業なかりせば走行経費①	現況走行経費②	
新設整備		14,592	8,069	6,523
更新整備		20,969	14,592	6,377
合 計				12,900

- ・事業なかりせば走行経費：国営妹背牛土地改良事業計画書等に記載された道路の機能が喪失した状態において想定される一般交通等に係る走行経費を算定した。
- ・事業ありせば走行経費：評価時点における一般交通等に係る走行経費を算定した。
- ・現況走行経費：国営妹背牛土地改良事業計画書等に記載された現況の一般交通等に係る走行経費を基に算定した。

(7) 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: 支払意志額) 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

$$\text{年効果額} = \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額 (原単位)} \\ + \text{年増加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額 (原単位)}$$

○年効果額の算定

(単位: 千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額 (円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	195,061	1,193,900	49	9.9	21,378
更新整備	647,740	7,220,115	49	9.9	103,218
合 計	842,801	8,414,015			124,596

増加粗収益額、増加供給熱量: 作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

単位食料生産額当たり効果額、単位供給熱量当たり効果額: 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、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額(原単位)は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額(原単位)は9.9円/千kcalとした。

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) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局整備部長通知 (最終改正: 令和 7 年 4 月 2 日))
- ・「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 26 農振第 2072 号農林水産省農村振興局整備部長通知 (令和 5 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について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1598 号農林水産省農村振興局企画部長通知 (令和 8 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等について (令和 8 年 3 月 31 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】

- ・当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道開発局調べ

【便益】

- ・「国営妹背牛土地改良事業計画書」 (平成 19 年)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局調べ

妹背牛地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業による 費用 ②	関連事業による 費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間終了 時点) ⑤	総費用 ⑥=①+② +③+④- ⑤
国 営 造 成 施 設	新千代拓殖2号排水路	-	895,696	-	120,114	86,384	929,426
	新千代北排水路	-	139,432	-	68,260	7,225	200,467
	1号支線道路(路面)	-	152,934	-	169,781	21,248	301,467
	1号支線道路(路盤・路床)	-	508,285	-	81,618	76,518	513,385
	1号支線道路(橋梁)	32,143	96,556	-	-	4,607	124,092
	農地造成(整地工)	-	23,415	-	-	-	23,415
	農地造成(暗渠排水工)	-	24,235	-	5,491	835	28,891
	農地造成(客土工)	-	31,157	-	7,060	1,074	37,143
	農地造成(用水施設工(ポンプ))	-	4,245	-	2,097	222	6,120
	農地造成(用水施設工(井戸))	-	42,872	-	9,727	1,480	51,119
	農地造成(用水施設工(末端))	-	4,699	-	721	365	5,055
	農地造成(支線排水路工)	-	13,833	-	2,120	1,074	14,879
	区画整理(整地工)	-	7,547,523	-	-	-	7,547,523
	区画整理(暗渠排水工)	-	6,064,734	-	1,222,908	550,762	6,736,880
	区画整理(客土工)	-	6,905,977	-	1,392,524	627,152	7,671,349
	区画整理(支線用水路工)	-	3,245,889	-	442,160	442,160	3,245,889
	区画整理(末端用水路工)	-	6,931,072	-	944,140	944,140	6,931,072
	区画整理(支線排水路工)	-	3,961,949	-	539,720	539,720	3,961,949
	区画整理(末端排水路工)	-	4,220,638	-	574,939	574,939	4,220,638
	区画整理(耕作道路工)	-	4,361,168	-	623,164	50,101	4,934,231
	忠別ダム(特定多目的ダム)	4,053,593	-	-	-	187,435	3,866,158
	北空知頭首工	2,535,746	-	-	418,058	328,772	2,625,032
	深川幹線導水路	343,166	-	-	118,564	29,545	432,185
	深川幹線用水路	7,386,569	-	-	1,821,676	683,762	8,524,483
	芽生排水機	1,270,864	-	-	1,305,132	85,969	2,490,027
	芽生川幹線排水路	107,370	-	-	26,479	9,939	123,910
	赤川幹線排水路	2,264,474	-	-	558,464	209,619	2,613,319
	計	17,993,925	45,176,309	-	10,454,917	5,465,047	68,160,104
道 営 造 成 施 設	8号支線用水路	779	-	-	15,380	738	15,421
	8号支線用水路掛かり3条	3,545	-	-	69,999	3,358	70,186
	5号支線用水路	60,100	-	-	296,656	14,229	342,527
	5号支線用水路掛かり11条	36,882	-	-	728,198	34,929	730,151
	3号支線用水路	2,854	-	-	56,358	2,703	56,509
	3号支線第1分水	1,650	-	-	32,568	1,562	32,656
	大鳳永宮支線用水路	34,706	-	-	171,311	8,217	197,800
	大鳳永宮支線用水路掛かり2条	4,922	-	-	48,587	2,331	51,178
	計	145,438	-	-	1,419,057	68,067	1,496,428
合 計		18,139,363	45,176,309	-	11,873,974	5,533,114	69,656,532

妹背牛地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-1

評価 期間	年度	割引率 (1＋ 割引率) ¹	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	
					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		効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後		
(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)	(千円)		
①	②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥/①	②	③	④	⑤＝③×④	⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥/①					
1	H20	0.4936	-18	595,634	182,546	-	-	595,634	1,206,714	263,655	-	-	-	263,655	534,147		
2	H21	0.5134	-17	595,634	182,546	-	-	595,634	1,160,175	263,655	-	-	-	263,655	513,547		
3	H22	0.5339	-16	595,634	182,546	8.6	15,699	611,333	1,145,033	263,655	-	8.6	-	263,655	493,828		
4	H23	0.5553	-15	595,634	182,546	19.5	35,596	631,230	1,136,737	263,655	-	19.5	-	263,655	474,797		
5	H24	0.5775	-14	595,634	182,546	25.8	47,097	642,731	1,112,954	263,655	-	25.8	-	263,655	456,545		
6	H25	0.6006	-13	595,634	182,546	34.5	62,978	658,612	1,096,590	263,655	-	34.5	-	263,655	438,986		
7	H26	0.6246	-12	595,634	182,546	50.2	91,638	687,272	1,100,339	263,655	-	50.2	-	263,655	422,118		
8	H27	0.6496	-11	595,634	182,546	64.6	117,925	713,559	1,098,459	263,655	-	64.6	-	263,655	405,873		
9	H28	0.6756	-10	595,634	182,546	73.4	133,989	729,623	1,079,963	263,655	-	73.4	-	263,655	390,253		
10	H29	0.7026	-9	595,634	182,546	84.0	153,339	748,973	1,066,002	263,655	-	84.0	-	263,655	375,256		
11	H30	0.7307	-8	595,634	182,546	95.3	173,966	769,600	1,053,237	263,655	-	95.3	-	263,655	360,825		
12	R1	0.7599	-7	595,634	182,546	98.6	179,990	775,624	1,020,692	263,655	-	98.6	-	263,655	346,960		
13	R2	0.7903	-6	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	984,664	263,655	-	100.0	-	263,655	333,614		
14	R3	0.8219	-5	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	946,806	263,655	-	100.0	-	263,655	320,787		
15	R4	0.8548	-4	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	910,365	263,655	-	100.0	-	263,655	308,441		
16	R5	0.8890	-3	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	875,343	263,655	-	100.0	-	263,655	296,575		
17	R6	0.9246	-2	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	841,640	263,655	-	100.0	-	263,655	285,156		
18	R7	0.9615	-1	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	809,340	263,655	-	100.0	-	263,655	274,212		
19	R8	1.0000	0	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	778,180	263,655	-	100.0	-	263,655	263,655		
20	R9	1.0400	1	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	748,250	263,655	-	100.0	-	263,655	253,514		
21	R10	1.0816	2	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	719,471	263,655	-	100.0	-	263,655	243,764		
22	R11	1.1249	3	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	691,777	263,655	-	100.0	-	263,655	234,381		
23	R12	1.1699	4	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	665,168	263,655	-	100.0	-	263,655	225,365		
24	R13	1.2167	5	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	639,582	263,655	-	100.0	-	263,655	216,697		
25	R14	1.2653	6	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	615,016	263,655	-	100.0	-	263,655	208,374		
26	R15	1.3159	7	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	591,367	263,655	-	100.0	-	263,655	200,361		
27	R16	1.3686	8	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	568,596	263,655	-	100.0	-	263,655	192,646		
28	R17	1.4233	9	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	546,743	263,655	-	100.0	-	263,655	185,242		
29	R18	1.4802	10	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	525,726	263,655	-	100.0	-	263,655	178,121		
30	R19	1.5395	11	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	505,476	263,655	-	100.0	-	263,655	171,260		
31	R20	1.6010	12	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	486,059	263,655	-	100.0	-	263,655	164,681		
32	R21	1.6651	13	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	467,347	263,655	-	100.0	-	263,655	158,342		
33	R22	1.7317	14	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	449,373	263,655	-	100.0	-	263,655	152,252		
34	R23	1.8009	15	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	432,106	263,655	-	100.0	-	263,655	146,402		
35	R24	1.8730	16	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	415,473	263,655	-	100.0	-	263,655	140,766		
36	R25	1.9479	17	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	399,497	263,655	-	100.0	-	263,655	135,353		
37	R26	2.0258	18	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	384,135	263,655	-	100.0	-	263,655	130,149		
38	R27	2.1068	19	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	369,366	263,655	-	100.0	-	263,655	125,145		
39	R28	2.1911	20	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	355,155	263,655	-	100.0	-	263,655	120,330		
40	R29	2.2788	21	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	341,487	263,655	-	100.0	-	263,655	115,699		
41	R30	2.3699	22	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	328,360	263,655	-	100.0	-	263,655	111,252		
42	R31	2.4647	23	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	315,730	263,655	-	100.0	-	263,655	106,972		
43	R32	2.5633	24	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	303,585	263,655	-	100.0	-	263,655	102,858		
44	R33	2.6658	25	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	291,912	263,655	-	100.0	-	263,655	98,903		
45	R34	2.7725	26	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	280,678	263,655	-	100.0	-	263,655	95,096		
46	R35	2.8834	27	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	269,883	263,655	-	100.0	-	263,655	91,439		
47	R36	2.9987	28	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	259,506	263,655	-	100.0	-	263,655	87,923		
48	R37	3.1187	29	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	249,521	263,655	-	100.0	-	263,655	84,540		
49	R38	3.2434	30	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	239,927	263,655	-	100.0	-	263,655	81,290		
50	R39	3.3731	31	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	230,702	263,655	-	100.0	-	263,655	78,164		
51	R40	3.5081	32	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	221,824	263,655	-	100.0	-	263,655	75,156		
52	R41	3.6484	33	595,634	182,546	100.0	182,546	778,180	213,293	263,655	-	100.0	-	263,655	72,266		
合計（総便益額）									33,545,324						12,080,278		

※経過年は評価年からの年数

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

妹背牛地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹	経過年 (t)	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	
				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)	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	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H20	0.4936	-18	70,044	910,670	-	-	70,044	141,904	△ 50,954	1,387	-	-	△ 50,954	△ 103,229
2	H21	0.5134	-17	70,044	910,670	-	-	70,044	136,432	△ 50,954	1,387	-	-	△ 50,954	△ 99,248
3	H22	0.5339	-16	70,044	910,670	8.6	78,318	148,362	277,883	△ 50,954	1,387	8.4	117	△ 50,837	△ 95,218
4	H23	0.5553	-15	70,044	910,670	19.5	177,581	247,625	445,930	△ 50,954	1,387	19.0	264	△ 50,690	△ 91,284
5	H24	0.5775	-14	70,044	910,670	25.8	234,953	304,997	528,133	△ 50,954	1,387	25.0	347	△ 50,607	△ 87,631
6	H25	0.6006	-13	70,044	910,670	34.5	314,181	384,225	639,735	△ 50,954	1,387	33.5	465	△ 50,489	△ 84,064
7	H26	0.6246	-12	70,044	910,670	50.2	457,156	527,200	844,060	△ 50,954	1,387	49.0	680	△ 50,274	△ 80,490
8	H27	0.6496	-11	70,044	910,670	64.6	588,293	658,337	1,013,450	△ 50,954	1,387	64.3	892	△ 50,062	△ 77,066
9	H28	0.6756	-10	70,044	910,670	73.4	668,432	738,476	1,093,067	△ 50,954	1,387	73.0	1,013	△ 49,941	△ 73,921
10	H29	0.7026	-9	70,044	910,670	84.0	764,963	835,007	1,188,453	△ 50,954	1,387	83.4	1,157	△ 49,797	△ 70,875
11	H30	0.7307	-8	70,044	910,670	95.3	867,869	937,913	1,283,581	△ 50,954	1,387	95.1	1,319	△ 49,635	△ 67,928
12	R1	0.7599	-7	70,044	910,670	98.6	897,921	967,965	1,273,806	△ 50,954	1,387	98.7	1,369	△ 49,585	△ 65,252
13	R2	0.7903	-6	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,240,939	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 62,719
14	R3	0.8219	-5	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,193,228	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 60,308
15	R4	0.8548	-4	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,147,302	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 57,987
16	R5	0.8890	-3	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,103,165	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 55,756
17	R6	0.9246	-2	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,060,690	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 53,609
18	R7	0.9615	-1	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,019,983	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 51,552
19	R8	1.0000	0	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	980,714	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 49,567
20	R9	1.0400	1	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	942,994	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 47,661
21	R10	1.0816	2	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	906,725	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 45,827
22	R11	1.1249	3	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	871,823	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 44,063
23	R12	1.1699	4	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	838,289	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 42,369
24	R13	1.2167	5	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	806,044	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 40,739
25	R14	1.2653	6	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	775,084	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 39,174
26	R15	1.3159	7	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	745,280	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 37,668
27	R16	1.3686	8	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	716,582	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 36,217
28	R17	1.4233	9	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	689,042	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 34,825
29	R18	1.4802	10	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	662,555	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 33,487
30	R19	1.5395	11	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	637,034	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 32,197
31	R20	1.6010	12	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	612,563	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 30,960
32	R21	1.6651	13	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	588,982	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 29,768
33	R22	1.7317	14	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	566,330	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 28,623
34	R23	1.8009	15	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	544,569	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 27,523
35	R24	1.8730	16	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	523,606	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 26,464
36	R25	1.9479	17	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	503,472	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 25,446
37	R26	2.0258	18	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	484,112	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 24,468
38	R27	2.1068	19	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	465,499	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 23,527
39	R28	2.1911	20	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	447,590	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 22,622
40	R29	2.2788	21	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	430,364	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 21,751
41	R30	2.3699	22	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	413,821	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 20,915
42	R31	2.4647	23	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	397,904	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 20,111
43	R32	2.5633	24	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	382,598	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 19,337
44	R33	2.6658	25	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	367,887	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 18,594
45	R34	2.7725	26	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	353,729	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 17,878
46	R35	2.8834	27	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	340,124	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 17,190
47	R36	2.9987	28	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	327,046	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 16,529
48	R37	3.1187	29	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	314,462	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 15,893
49	R38	3.2434	30	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	302,372	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 15,282
50	R39	3.3731	31	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	290,746	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 14,695
51	R40	3.5081	32	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	279,557	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 14,129
52	R41	3.6484	33	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	268,807	△ 50,954	1,387	100.0	1,387	△ 49,567	△ 13,586
合計 (総便益額)									34,410,047						△ 2,287,222

※経過年は評価年からの年数

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

妹背牛地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表-3

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経過 年 (t)	営農に係る走行経費節減効果						一般交通等経費節減効果					
				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	
				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
1	H20	0.4936	-18	889	1,359	-	-	889	1,801	6,377	6,523	-	-	6,377	12,919
2	H21	0.5134	-17	889	1,359	-	-	889	1,732	6,377	6,523	-	-	6,377	12,421
3	H22	0.5339	-16	889	1,359	-	-	889	1,665	6,377	6,523	-	-	6,377	11,944
4	H23	0.5553	-15	889	1,359	-	-	889	1,601	6,377	6,523	-	-	6,377	11,484
5	H24	0.5775	-14	889	1,359	-	-	889	1,539	6,377	6,523	-	-	6,377	11,042
6	H25	0.6006	-13	889	1,359	-	-	889	1,480	6,377	6,523	-	-	6,377	10,618
7	H26	0.6246	-12	889	1,359	17.5	238	1,127	1,804	6,377	6,523	17.5	1,142	7,519	12,038
8	H27	0.6496	-11	889	1,359	23.2	315	1,204	1,853	6,377	6,523	23.2	1,513	7,890	12,146
9	H28	0.6756	-10	889	1,359	28.3	385	1,274	1,886	6,377	6,523	28.3	1,846	8,223	12,171
10	H29	0.7026	-9	889	1,359	34.9	474	1,363	1,940	6,377	6,523	34.9	2,277	8,654	12,317
11	H30	0.7307	-8	889	1,359	81.2	1,104	1,993	2,728	6,377	6,523	81.2	5,297	11,674	15,976
12	R1	0.7599	-7	889	1,359	100.0	1,359	2,248	2,958	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	16,976
13	R2	0.7903	-6	889	1,359	100.0	1,359	2,248	2,844	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	16,323
14	R3	0.8219	-5	889	1,359	100.0	1,359	2,248	2,735	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	15,695
15	R4	0.8548	-4	889	1,359	100.0	1,359	2,248	2,630	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	15,091
16	R5	0.8890	-3	889	1,359	100.0	1,359	2,248	2,529	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	14,511
17	R6	0.9246	-2	889	1,359	100.0	1,359	2,248	2,431	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	13,952
18	R7	0.9615	-1	889	1,359	100.0	1,359	2,248	2,338	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	13,417
19	R8	1.0000	0	889	1,359	100.0	1,359	2,248	2,248	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	12,900
20	R9	1.0400	1	889	1,359	100.0	1,359	2,248	2,162	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	12,404
21	R10	1.0816	2	889	1,359	100.0	1,359	2,248	2,078	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	11,927
22	R11	1.1249	3	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,998	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	11,468
23	R12	1.1699	4	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,922	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	11,027
24	R13	1.2167	5	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,848	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	10,602
25	R14	1.2653	6	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,777	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	10,195
26	R15	1.3159	7	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,708	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	9,803
27	R16	1.3686	8	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,643	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	9,426
28	R17	1.4233	9	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,579	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	9,063
29	R18	1.4802	10	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,519	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	8,715
30	R19	1.5395	11	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,460	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	8,379
31	R20	1.6010	12	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,404	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	8,057
32	R21	1.6651	13	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,350	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	7,747
33	R22	1.7317	14	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,298	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	7,449
34	R23	1.8009	15	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,248	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	7,163
35	R24	1.8730	16	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,200	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	6,887
36	R25	1.9479	17	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,154	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	6,623
37	R26	2.0258	18	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,110	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	6,368
38	R27	2.1068	19	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,067	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	6,123
39	R28	2.1911	20	889	1,359	100.0	1,359	2,248	1,026	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	5,887
40	R29	2.2788	21	889	1,359	100.0	1,359	2,248	986	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	5,661
41	R30	2.3699	22	889	1,359	100.0	1,359	2,248	949	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	5,443
42	R31	2.4647	23	889	1,359	100.0	1,359	2,248	912	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	5,234
43	R32	2.5633	24	889	1,359	100.0	1,359	2,248	877	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	5,033
44	R33	2.6658	25	889	1,359	100.0	1,359	2,248	843	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	4,839
45	R34	2.7725	26	889	1,359	100.0	1,359	2,248	811	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	4,653
46	R35	2.8834	27	889	1,359	100.0	1,359	2,248	780	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	4,474
47	R36	2.9987	28	889	1,359	100.0	1,359	2,248	750	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	4,302
48	R37	3.1187	29	889	1,359	100.0	1,359	2,248	721	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	4,136
49	R38	3.2434	30	889	1,359	100.0	1,359	2,248	693	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	3,977
50	R39	3.3731	31	889	1,359	100.0	1,359	2,248	666	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	3,824
51	R40	3.5081	32	889	1,359	100.0	1,359	2,248	641	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	3,677
52	R41	3.6484	33	889	1,359	100.0	1,359	2,248	616	6,377	6,523	100.0	6,523	12,900	3,536
合計 (総便益額)									81,538						488,043

※経過年は評価年からの年数

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

妹背牛地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-4

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過 年 (t)	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) 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	H20	0.4936	-18	103,218	21,378	-	-	103,218	209,113	2,003,369	着工	
2	H21	0.5134	-17	103,218	21,378	-	-	103,218	201,048	1,926,107		
3	H22	0.5339	-16	103,218	21,378	8.6	1,839	105,057	196,773	2,031,908		
4	H23	0.5553	-15	103,218	21,378	19.5	4,169	107,387	193,386	2,172,651		
5	H24	0.5775	-14	103,218	21,378	25.8	5,516	108,734	188,284	2,210,866		
6	H25	0.6006	-13	103,218	21,378	34.5	7,375	110,593	184,138	2,287,483		
7	H26	0.6246	-12	103,218	21,378	50.2	10,732	113,950	182,437	2,482,306		
8	H27	0.6496	-11	103,218	21,378	64.6	13,810	117,028	180,154	2,634,869		
9	H28	0.6756	-10	103,218	21,378	73.4	15,691	118,909	176,005	2,679,424		
10	H29	0.7026	-9	103,218	21,378	84.0	17,958	121,176	172,468	2,745,561		
11	H30	0.7307	-8	103,218	21,378	95.3	20,373	123,591	169,141	2,817,560		
12	R1	0.7599	-7	103,218	21,378	98.6	21,079	124,297	163,570	2,759,710	工事完了 完了公告	
13	R2	0.7903	-6	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	157,657	2,673,322		
14	R3	0.8219	-5	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	151,595	2,570,538		
15	R4	0.8548	-4	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	145,760	2,471,602		
16	R5	0.8890	-3	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	140,153	2,376,520		
17	R6	0.9246	-2	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	134,757	2,285,017		
18	R7	0.9615	-1	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	129,585	2,197,323		
19	R8	1.0000	0	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	124,596	2,112,726	評価年	
20	R9	1.0400	1	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	119,804	2,031,467		
21	R10	1.0816	2	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	115,196	1,953,334		
22	R11	1.1249	3	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	110,762	1,878,146		
23	R12	1.1699	4	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	106,501	1,805,903		
24	R13	1.2167	5	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	102,405	1,736,439		
25	R14	1.2653	6	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	98,472	1,669,744		
26	R15	1.3159	7	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	94,685	1,605,536		
27	R16	1.3686	8	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	91,039	1,543,715		
28	R17	1.4233	9	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	87,540	1,484,384		
29	R18	1.4802	10	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	84,175	1,427,324	各効 「同左」	
30	R19	1.5395	11	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	80,933	1,372,345		
31	R20	1.6010	12	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	77,824	1,319,628		
32	R21	1.6651	13	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	74,828	1,268,828		
33	R22	1.7317	14	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	71,950	1,220,029		
34	R23	1.8009	15	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	69,185	1,173,150		
35	R24	1.8730	16	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	66,522	1,127,990		
36	R25	1.9479	17	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	63,964	1,084,617		
37	R26	2.0258	18	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	61,505	1,042,911		
38	R27	2.1068	19	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	59,140	1,002,813		
39	R28	2.1911	20	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	56,865	964,231		
40	R29	2.2788	21	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	54,676	927,122		
41	R30	2.3699	22	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	52,574	891,484		
42	R31	2.4647	23	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	50,552	857,193		
43	R32	2.5633	24	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	48,608	824,222		
44	R33	2.6658	25	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	46,739	792,529		
45	R34	2.7725	26	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	44,940	762,029		
46	R35	2.8834	27	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	43,211	732,721		
47	R36	2.9987	28	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	41,550	704,548		
48	R37	3.1187	29	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	39,951	677,438		
49	R38	3.2434	30	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	38,415	651,392		
50	R39	3.3731	31	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	36,938	626,345		
51	R40	3.5081	32	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	35,517	602,243		
52	R41	3.6484	33	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	34,151	579,083		
合計 (総便益額)									5,461,737	83,779,745		

※経過年は評価年からの年数

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

妹背牛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		効果発生面積 ①	効果要因	単収			効果算定対象単収 ②	生産増減量	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			事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率		③＝ ①×② ÷100				
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	%	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円
水稲	新設	723	688	688	乾田化-1	556	603	8	47	323.4				
					小計					323.4	272	87,965	92	80,928
				△35	作付減計	556	603		556	△194.6	272	△ 52,931	26	△ 13,762
	更新	723	723	723	水管理改良	234	556	58	322	2,328.1	272	633,243	92	582,584
				-	乾田化-1	525	556	6	31	-	272	-	92	-
					計					2,328.1		633,243		582,584
					水稲計						668,277		649,750	
小麦	新設	193	224	193	乾田（畑）化-1	401	453	13	52	100.4				
					小計					100.4	42	4,217	84	3,542
				31	作付増計	401	453		453	140.4	42	5,897	-	-
	更新	193	193	10	乾田化-1	326	401	23	75	7.5	42	315	84	265
					計					7.5		315		265
					小麦計							10,429		3,807
大豆	新設	34	62	34	乾田（畑）化-1	235	288	23	53	18.0				
					小計					18.0	87	1,566	88	1,378
				28	作付増計	235	288		288	80.6	87	7,012	-	-
	更新	34	34	34	湿潤かんがい	187	235	26	48	16.3	87	1,418	88	1,248
				2	乾田化-1	178	235	32	57	1.1	87	96	88	84
					計					17.4		1,514		1,332
					大豆計						10,092		2,710	
小豆	新設	14	1	1	乾田（畑）化-1	198	170	△ 14	△ 28	△0.3				
					小計					△0.3	463	△ 139	88	△ 122
				△13	作付減計	198	170		198	△25.7	463	△ 11,899	-	-
	更新	14	14	14	湿潤かんがい	157	198	26	41	5.7	463	2,639	88	2,322
				1	乾田化-1	150	198	32	48	0.5	463	232	88	204
					計					6.2		2,871		2,526
					小豆計						△ 9,167		2,404	
そば	新設	6	3	3	乾畑化-1	70	79	13	9	0.3				
					小計					0.3	176	53	77	41
				△3	作付減計	70	79		70	△2.1	176	△ 370	-	-
	更新	6	6	-	乾畑化-1	53	70	31	17	-	176	-	77	-
					計					-		-		-
					そば計							△ 317		41
だいこん	新設	3	-	△3	作付減計	2,829	-		2,829	△84.9	65	△ 5,519	12	△ 662
					計					△84.9		△ 5,519		△ 662
	更新	3	3	3	湿潤かんがい	2,358	2,829	20	471	14.1	65	917	90	825
				-	乾畑化-1	2,050	2,829	38	779	-	65	-	90	-
					計					14.1		917		825
					だいこん計							△ 4,602		163
かぼちゃ	新設	2	-	△2	作付減計	907	-		907	△18.1	98	△ 1,774	17	△ 302
					計					△18.1		△ 1,774		△ 302
	更新	2	2	2	湿潤かんがい	703	907	29	204	4.1	98	402	91	366
				-	乾畑化-1	692	907	31	215	-	98	-	91	-
					計					4.1		402		366
					かぼちゃ計							△ 1,372		64
にんじん	新設	1	-	△1	作付減計	2,336	-		2,336	△23.4	74	△ 1,732	12	△ 208
					計					△23.4		△ 1,732		△ 208
	更新	1	1	1	湿潤かんがい	2,014	2,336	16	322	3.2	74	237	90	213
				-	乾畑化-1	1,770	2,336	32	566	-	74	-	90	-
					計					3.2		237		213
					にんじん計							△ 1,495		5

妹背牛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		効果発生面積 ①	効果要因	単 収			効果算定対象単収 ②	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			事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率						
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	%	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
はくさい	新設	1	-	△1	作付減	3,106	-		3,106	△31.1	51	△1,586	16	△254
					計					△31.1		△1,586		△254
	更新	1	1	1	湿潤かんがい	2,427	3,106	28	679	6.8	51	347	91	316
					計					6.8		347		316
キャベツ					はくさい計							△1,239		62
	新設	2	-	△2	作付減	2,634	-		2,634	△52.7	46	△2,424	16	△388
					計					△52.7		△2,424		△388
	更新	2	2	2	湿潤かんがい	2,026	2,634	30	608	12.2	46	561	91	511
ねぎ					乾畑化-1	2,011	2,634	31	623	-	46	-	91	-
					計					12.2		561		511
					キャベツ計							△1,863		123
	新設	2	-	△2	作付減	2,466	-		2,466	△49.3	274	△13,508	16	△2,161
ねぎ					計					△49.3		△13,508		△2,161
	更新	2	2	2	湿潤かんがい	1,973	2,466	25	493	9.9	274	2,713	91	2,469
					乾畑化-1	1,882	2,466	31	584	-	274	-	91	-
					計					9.9		2,713		2,469
きゅうり					ねぎ計							△10,795		308
	新設	1	-	△1	作付減	4,868	-		4,868	△48.7	159	△7,743	17	△1,316
					計					△48.7		△7,743		△1,316
	更新	1	1	1	湿潤かんがい	3,803	4,868	28	1,065	10.7	159	1,701	91	1,548
ほうれんそう					計					10.7		1,701		1,548
					きゅうり計							△6,042		232
	新設	1	-	△1	作付減	692	-		692	△6.9	459	△3,167	16	△507
					計					△6.9		△3,167		△507
アルストロメリア	更新	1	1	1	湿潤かんがい	541	692	28	151	1.5	459	689	91	627
					計					1.5		689		627
					ほうれんそう計							△2,478		120
	新設	2	-	△2	作付減	61,888	-		61,888	△1,237.8	64	△79,219	-	-
スターチス					計					△1,237.8		△79,219		-
	更新	2	2	-	-	61,888	61,888	-	-	-	64	-	89	-
					アルストロメリア計							△79,219		-
	新設	2	8	2	乾畑化-1	46,069	49,525	8	3,456	69.1				
スターチス					小計					69.1	86	5,943	94	5,586
					作付増	46,069	49,525		49,525	2,971.5	86	255,549	43	109,886
					計					3,040.6		261,492		115,472
	更新	2	2	-	-	46,069	46,069	-	-	-	86	-	94	-
水田、普通畑計					スターチス計							261,492		115,472
	新設	987	986									186,191		181,679
	更新	987	987									645,510		593,582
水稻	新設	4	-	△4	作付減	556	556		556	△22.2	272	△6,038	26	△1,570
					計					△22.2		△6,038		△1,570
	更新	4	4	4	水管理改良	352	556	58	204	8.2	272	2,230	92	2,052
					乾田化-1	525	556	6	31	-	272	-	92	-
小麦					計					8.2		2,230		2,052
					水稻計							△3,808		482
	新設	1	4	3	作付増	401	453		453	13.6	42	571	-	-
					計					13.6		571		-
メロン	更新	1	1	-	-	401	401	-	-	-	42	-	84	-
					小麦計							571		-
	新設	-	1	1	作付増	3,900	1,944		1,944	19.4	739	14,337	17	2,437
					計					19.4		14,337		2,437
農地造成計					メロン計							14,337		2,437
	新設	5	5									8,870		867
	更新	5	5									2,230		2,052
新設		992	991									195,061		182,546
更新		992	992									647,740		595,634
合計												842,801		778,180

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
新設の増収率は、農家アンケート調査（R7）を基に整理した。更新の増収率は、近傍地区における試験研究結果を基に整理した。

妹背牛地区の事業の効用に関する詳細
2 (2) 品質向上効果

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	新設	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
水稻	水管理改良	t 1,701.0	t -	千円/t 117	千円/t 272	千円/t 272	千円/t 155	千円/t -	千円 263,655	千円 -	千円 263,655
水田計									263,655	-	263,655
新設										-	-
更新									263,655		263,655
合計											263,655

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

妹背牛地区の事業の効用に関する詳細

2 (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				
	現況営農経費 ①	事業ありせば （計画）営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば （現況）営農経費 ④			
水稻（移植栽培） （小区画湿田→大区画乾田）	円 1,694,653	円 933,587	円 －	円 －	円 761,066	ha 605.0	千円 460,445
水稻（移植栽培） （用水改良）	－	－	1,578,972	1,694,653	△ 115,681	727.0	△ 84,100
水稻（湛水直播） （小区画湿田→大区画乾田）	1,694,653	634,271	－	－	1,060,382	31.0	32,872
水稻（乾田直播） （小区画湿田→大区画乾田）	1,694,653	548,243	－	－	1,146,410	52.0	59,613
小麦 （小区画湿田畑→大区画乾田畑）	1,862,303	697,771	－	－	1,164,532	228.0	265,513
小麦 （用水改良）	－	－	2,504,040	1,862,303	641,737	194.0	124,497
大豆 （小区画湿田畑→大区画乾田畑）	2,106,446	742,940	－	－	1,363,506	62.0	84,537
大豆 （用水改良）	－	－	2,625,009	2,102,918	522,091	34.0	17,751
小豆 （小区画湿畑→大区画乾畑）	1,981,258	697,309	－	－	1,283,949	1.0	1,284
小豆 （用水改良）	－	－	2,499,821	1,977,730	522,091	14.0	7,309
そば （小区画湿田畑→大区画乾田畑）	1,979,534	770,107	－	－	1,209,427	3.0	3,628
だいこん （用水改良）	－	－	3,579,689	3,286,013	293,676	3.0	881
かぼちゃ （用水改良）	－	－	2,892,622	2,598,946	293,676	2.0	587
にんじん （用水改良）	－	－	2,872,216	2,524,155	348,061	1.0	348
はくさい （用水改良）	－	－	3,456,714	2,760,592	696,122	1.0	696
キャベツ （用水改良）	－	－	3,432,338	2,790,601	641,737	2.0	1,283
ねぎ （用水改良）	－	－	10,275,077	9,752,986	522,091	2.0	1,044
きゅうり （用水改良）	－	－	21,097,154	21,308,904	△ 211,750	1.0	△ 212
ほうれんそう （用水改良）	－	－	6,461,118	6,558,909	△ 97,791	1.0	△ 98
メロン （小区画湿田畑→大区画乾田畑）	10,027,985	7,250,382	－	－	2,777,603	1.0	2,778
新設							910,670
更新							70,044
合計							980,714

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

■効果要因は以下のとおり。

・新設【小区画湿田畑→大区画乾田畑】：事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
ほ場の大区画化及び乾田畑化により農業機械の作業効率が向上し、経費が増減。・更新【用水改良】：事業ありせば（事業計画時の現況）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
用水施設の機能が喪失した場合を想定し、用水管理にかかる経費が減少。防除用水を自宅より運搬する経費が増加。