

令和8年度 第2回国営事業評価技術検討会

国営土地改良事業 事後評価

妹背牛地区

- ① 現地調査概要
- ② 関係団体の意見
- ③ 基礎資料
- ④ 事業の効用に関する説明資料

**令和 8 年度 事後評価「妹背牛地区」国営事業評価技術検討会
現地調査概要**

日 時：令和 8 年 5 月 7 日（木） 13:35～15:05

出席者：

（技術検討会） 長澤委員長、井上（京）委員、澤本委員、武者委員、森委員
（地元関係団体等） 農業者、妹背牛町、北いぶき農業協同組合、深川土地改良区
（事務局） 北海道開発局

概 要：

【現 地】整備ほ場、排水路、道路

【意見交換会】

委員から、事業に対する効果、要望、期待等に関する質問があり、参加団体から回答や意見、状況説明等がなされた。さらに委員から、評価に関する意見があった。

①事業の効果について

- ・整備前は 0.4～0.5ha 程度のほ場が多く、合計 109 枚あったが、現在は 2.2ha や 4ha といったほ場区画に大区画化され、26 枚に集約されている。
- ・整備前の小区画ほ場での作業は、旋回を繰り返す必要があったため、同じ面積でも現在の倍程度の時間を要していた。ほ場の大区画化とともにターン農道も整備されたことで、ほ場作業時に農道へ出て旋回し再度進入することが可能となり、大幅な作業効率の向上につながっている。現在の 2ha ほ場 1 枚の耕起作業を約 2 時間でできるなど効率が良くなっている。
- ・機械投資により限られた人員でも効率的な作業が可能となっている。約 2ha ほ場への肥料散布は、約 30 分で完了するなど、大幅に作業時間が短縮されている。加えて、作業の自動化により身体的な負担も軽減されている。お金はかかるものの身体は断然楽で、労働時間も短縮できてとても良い。
- ・トラクターに自動操舵等を導入したことで、種子や肥料、農薬等散布時の重複や散布ムラが解消され、作業もれなどを補完する必要がなくなり、時間短縮につながっている。また、種子・肥料・農薬の重複散布の減少により、資材使用量（経費）も節減している。
- ・地下かんがい整備され、夏季の高温時には、地表下約 30cm に地下水位を上げているが、地

温上昇の抑制効果があるのか、乳白米の発生が減少していると感じている。

- ・ほ場管理について、整備前は畦畔を歩いての水管理や、人力での草刈りを行っていたが、現在は全ての区画が農道で囲われているため、軽トラックで容易に見回りができたり、トラクターを活用した草刈りができ、管理が楽になった。
- ・現在は国営事業のおかげで、家から 1km の範囲に経営面積の約 95%の農地が集積され、とても効率がよい。また整備前のほ場のままだと、水管理のためにスコップを担いで全ほ場を 1 日 2 万歩ほど歩くことが想定されるが、今は軽トラックで全部移動できるのでとても楽になった。

②直播の取組について

- ・妹背牛町は、道内でも水稻直播栽培の研究が早くから進んでいたが、国営事業によって作業効率の良い、大区画ほ場が整備されたことを契機に、これまで直播栽培に関心の無かった若手農家にも取り組みが広がり、効率的な直播栽培の導入につながっている。

③施設の維持管理について

- ・国営事業により、支線排水路の水の流れが改善され、土砂の堆積がほとんど見られず、毎年行っていた土砂除去作業は現時点では不要となっている。法面の草刈りは実施しているものの、維持管理の手間は軽減されている。
- ・末端排水路は、パイプライン化して農道の下に埋設している。地下かんがいの仕組みにより、用水路と暗渠管、排水路が接続されており、その操作により自動的に排水管の中を清掃（フラッシング）できる。この排水施設のフラッシング操作は、農家が行っている。
- ・整備後 6 年目の末端排水路の内部を調査したところ、土砂が全く溜まってない状態だった。用水路、暗渠管をつなげた適切なフラッシングを継続することで、現在もトラブルなく機能している。
- ・用排水路がパイプライン化されたことで、従来の地表面に設置するコンクリート製品よりも長持ちすることや、埋設されているため管理がしやすいなど、維持管理負担が軽減されており、改良区、農家ともに、メリットを実感している。

④スマート農業の取組について

- ・妹背牛町が主導し、農家の代表者を集めて、平成 25 年に「妹背牛町 GNSS 研究会」を設立した。大区画化により、ほ場に均一な水張りを行うためのほ場の均平が課題になると想定したため、高精度な RTK-GNSS を活用したレベラー（均平機）を導入することとした。こうした技術を活用することで、効率的で精度の高い農作業が可能となった。
- ・町役場の屋上に RTK-GNSS 基地局を設置し、高精度な位置情報を町全体で活用できる環境を整備した。これは「スマート農業」という言葉が一般化する以前の取り組みであり、現在から見ても先進的な取り組みと考えられる。
- ・国営事業によるほ場の大区画化は、先進的な農業技術導入のきっかけとなっている。

⑤波及効果について

- ・国営事業により農作業の省力化が図られた結果、午後 5 時に仕事を切り上げることが出来たり、土日も休めるようになり、生活のゆとりにつながっている。これは、若手農業者の確保にもつながっている。
- ・大区画化によって輪作体系が組みやすくなり、また、大区画化を背景に自動操舵やドローンといった先進技術の導入が進むことで、若い世代の関心も高まり、農業に前向きに取り組む動きも生まれているなど、持続可能な農業につながっている。
- ・町の農家数は 3～4 割減少しているなか、耕地面積はわずかな減少程度で維持しているのは、国営事業の効果による部分も大きいと言える。

以 上

関係団体からの意見について

○国営農地再編整備事業

地区名	関係 機関名	意見内容
妹背牛	妹背牛町	本町は、石狩平野北部の雨竜川流域に広がる平坦な農業地域であり、水稻を中心とする土地利用型農業を基盤に、小麦・豆類・野菜・花きなどを組み合わせた複合経営を展開しています。 本地区では、これまで経営規模の拡大や作業効率の向上を目的として農作業機械の導入が進められてきましたが、ほ場は小区画であり、降雨後の排水不良が課題となっていました。 こうした中、本事業の実施により、ほ場区画の拡大や地下水位制御が可能な暗渠排水施設、客土、ターン農道等の整備が進められました。その結果、生産性が高く、大型農業機械による効率的な作業が可能な生産基盤が確立されています。 また、自動操舵機器類の導入やドローンを活用した防除及び直播作業など、さらなる省力化・効率化に向けた取組も進展しており、本町の農業振興に大きく貢献していること、高く評価しています。
	深川 土地改良区	妹背牛町では、雨竜川左岸の低平地において、水稻を主体とし、小麦や大豆に加え、野菜類や花卉等を組み合わせた農業経営が行われています。 本事業で造成された大区画ほ場は作業効率が良く、労働時間の軽減が図られています。 また、末端用排水路のパイプライン化に加え、地下水位制御システムが導入されたことにより、ほ場の水管理作業の効率化が図られています。 用水路パイプラインを使用して暗渠排水施設の清掃も可能となったことから、暗渠機能の維持が容易になっています。 この国営事業の実施は、組合員の農業経営の安定と発展に大きく寄与していると評価しております。
	北海道	本事業の実施により、ほ場の大区画化や排水性の改善と併せた換地による農地の集積等が進められ、麦・大豆の生産量が増加するなど農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られている。また、整備された良好な農業生産基盤を活かし、RTK-GNSSやドローンを活用したスマート農業技術、乾田直播栽培に取り組むことにより、経営規模の拡大を進めるなど、農業経営の安定に寄与している。

国営土地改良事業等事後評価

基 礎 資 料

妹 背 牛 地 区

(国営農地再編整備事業)

令和 8 年 7 月

北海道開発局 農業水産部

目 次

1. 事業の概要	1
(1) 事業の背景	1
(2) 位置図	2
(3) 事業概要	3
2. 社会経済情勢の変化	4
(1) 社会経済情勢の変化	4
(2) 地域農業の動向	6
3. 事業により整備された施設の管理状況	12
4. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	13
(1) 作物生産効果	15
(2) 営農経費節減効果	20
5. 事業効果の発現状況	23
(1) 農業生産性の向上と農業経営の安定	23
(2) 事業による波及効果	36
(3) 事後評価時点における費用対効果分析結果	43
6. 事業実施による環境の変化	44
7. 今後の課題	46
8. 総合評価	46

1. 事業の概要

(1) 事業の背景

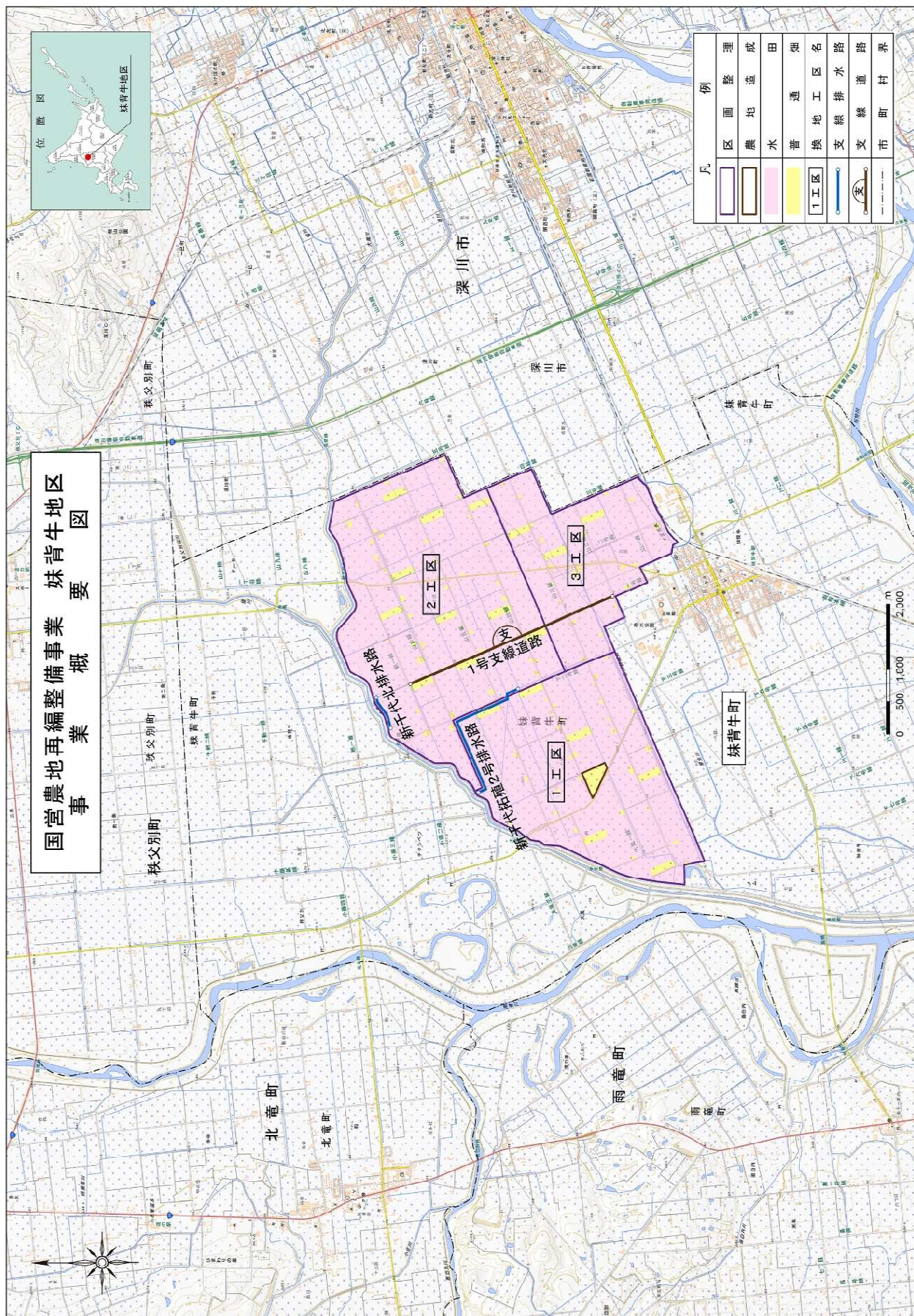
本地区は、北海道^{そらち}空知総合振興局管内の^{うりゅう}雨竜郡^{もせうしちやう}妹背牛町に位置し、^{いしかりがわ}石狩川支流の^{うりゅうがわ}雨竜川の左岸に拓けた水稲作を主体とした農業地帯である。

本地域の営農は、水稲を中心に、小麦、豆類等の土地利用型作物に加えて、収益性の高い花きや野菜を導入した経営が行われている。

しかしながら、本地区の農地は、ほ場が小区画であり排水不良等が生じていたことから、効率的な機械作業が行えず生産性も低く、さらに経営農地が分散しており、農業経営は不安定なものとなっていた。

このため、本事業により、既耕地を再編整備する区画整理と水田の地目転換による農地造成を一体的に施行し、生産性の高い基盤の形成と土地利用の整序化を通じ、農業経営の合理化と効率的な土地利用を図り、農業の振興を基幹とした本地域の活性化に資することを目的として実施された。

(2) 位置図



(3) 事業概要

- ① 事業名 国営農地再編整備事業
- ② 地区名 妹背牛^{もせうし}地区
- ③ 市町村名 北海道雨竜郡妹背牛町
- ④ 事業費 21,599 百万円（決算額）
- ⑤ 事業期間 平成 20 年度～令和元年度
(完了公告：令和 2 年度)
- ⑥ 受益面積 1,002ha（田：926ha、畑：76ha）
(平成 19 年現在)
- ⑦ 受益者数 110 人（平成 20 年現在）
- ⑧ 主要工事 区画整理 997ha
農地造成 5 ha
排水路 2 条 2.1km（改修：新千代拓殖 2 号排水路、新千代北排水路）
道 路 1 条 2.4km（改修：1 号支線道路）
- ⑨ 関連事業 該当なし

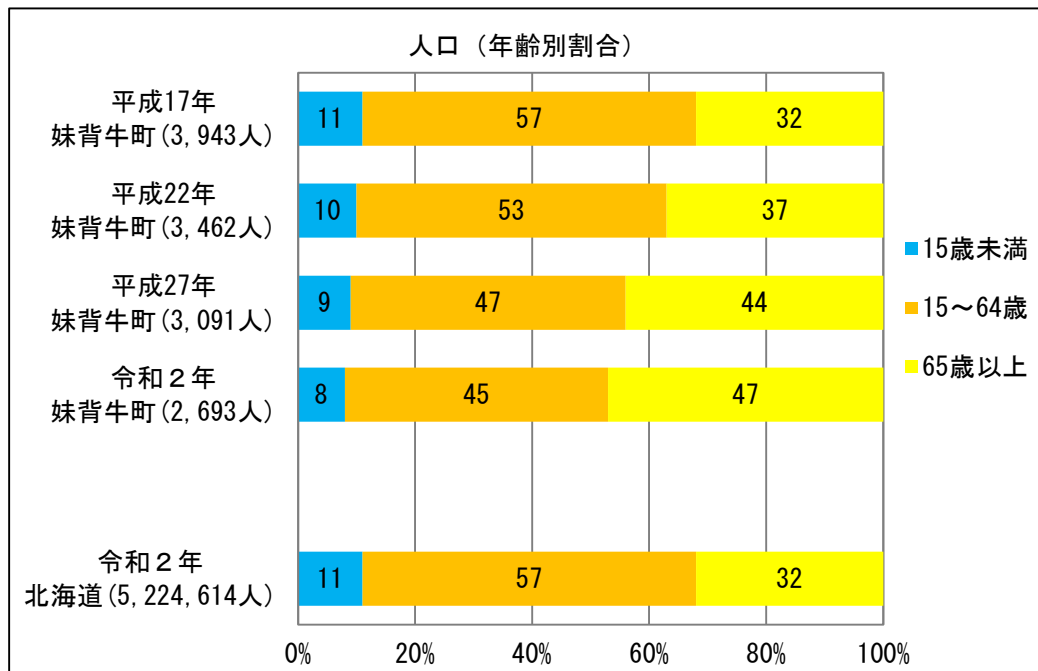
2. 社会経済情勢の変化

(1) 社会経済情勢の変化

① 人口

妹背牛町の人口は、事業実施前（平成 17 年）の 3,943 人から事業実施後（令和 2 年）の 2,693 人に減少している。

町の人口のうち 65 歳以上が占める割合は、平成 17 年の 32%から令和 2 年の 47%に増加し、高齢化が進行している。



資料：国勢調査

注：グラフの対象年度は、事業実施前（H17）、事業実施中（H22、H27）、現在（R2）で作成。以降同じ。

総数は、年齢が判別できない「不詳」を含む値

【年齢別人口】

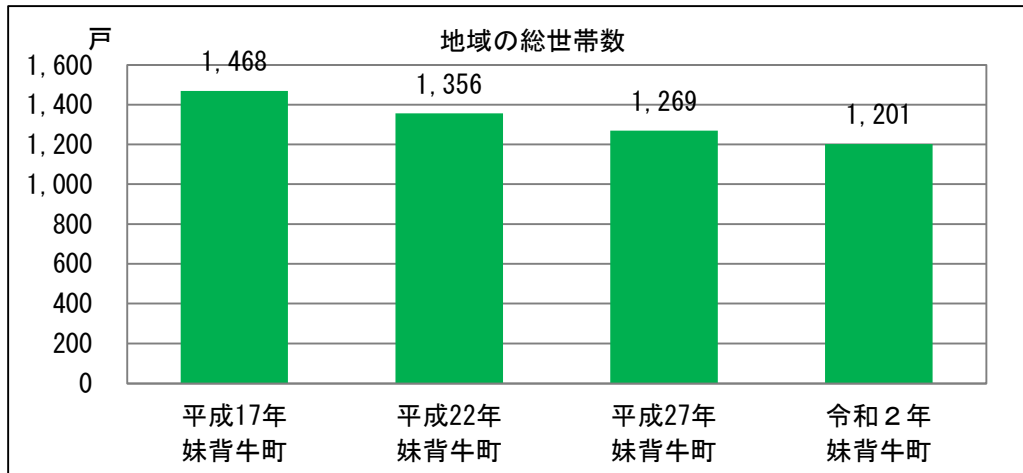
単位：人

区分		総数	年齢別人口		
			15歳未満	15～64歳	65歳以上
地域	平成17年	3,943	420	2,258	1,265
	平成22年	3,462	347	1,820	1,295
	平成27年	3,091	274	1,468	1,349
	令和2年	2,693	217	1,207	1,269
北海道	令和2年	5,224,614	555,804	2,945,727	1,664,023

資料：国勢調査

注：総数は、年齢が判断できない「不詳」を含む値

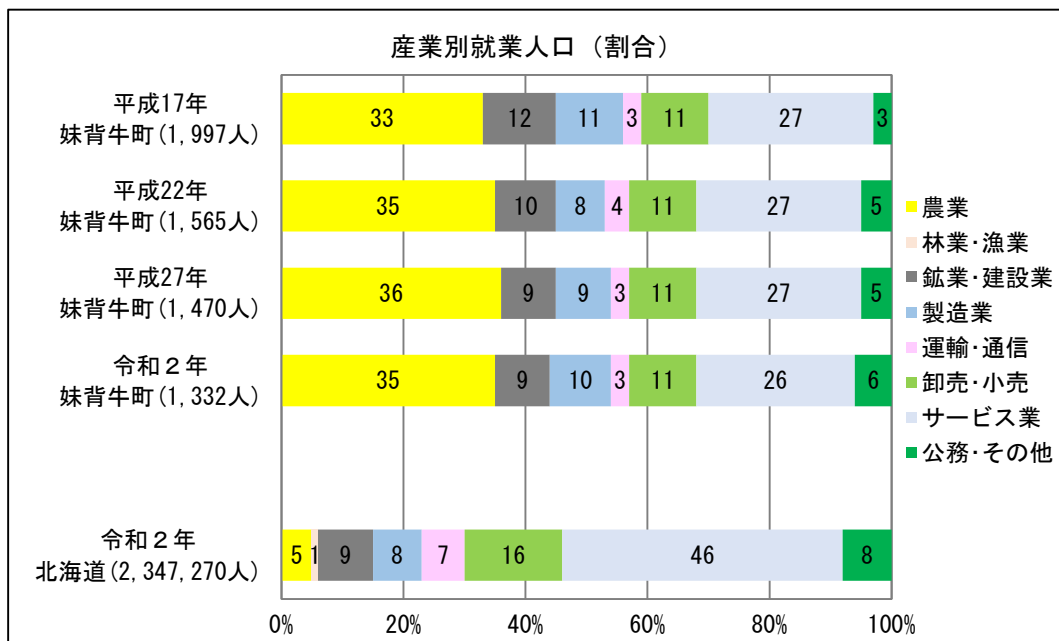
【参考】総世帯数



資料：国勢調査

② 産業別就業人口

妹背牛町の産業別就業人口のうち農業就業者の占める割合は、平成17年の33%から令和2年の35%に増加している。



資料：国勢調査

【産業別就業人口】

単位：人

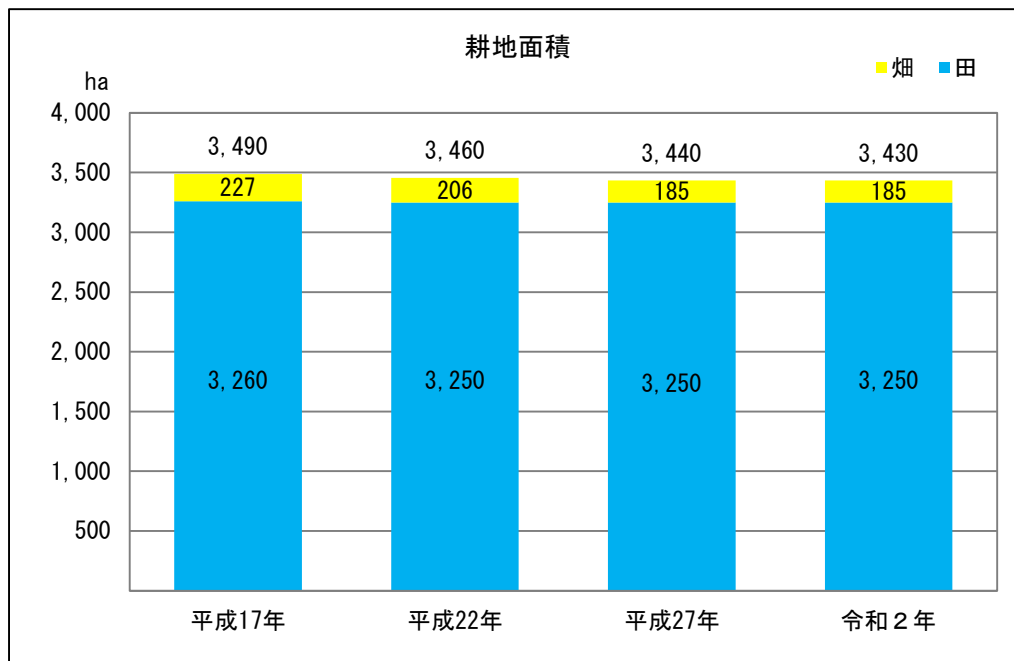
区分		妹背牛町				北海道
		平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	令和 2 年	令和 2 年
総 数		1,997	1,565	1,470	1,332	2,347,270
第 1 次産業	農業	652	543	527	462	122,523
	林業・漁業	－	－	－	－	33,775
第 2 次産業	鉱業・建設業	245	153	134	117	201,861
	製造業	213	134	129	133	186,086
第 3 次産業	運輸・通信業	52	62	42	39	173,993
	卸売・小売業	232	174	162	143	371,504
	サービス業	537	418	401	350	1,066,584
	公務、その他	66	81	75	88	190,944

資料：国勢調査

(2) 地域農業の動向

① 耕地面積

妹背牛町の耕地面積は、平成 17 年の 3,490ha から令和 2 年の 3,430ha と減少している。



資料：北海道農林水産統計年報（市町村別編、総合編）

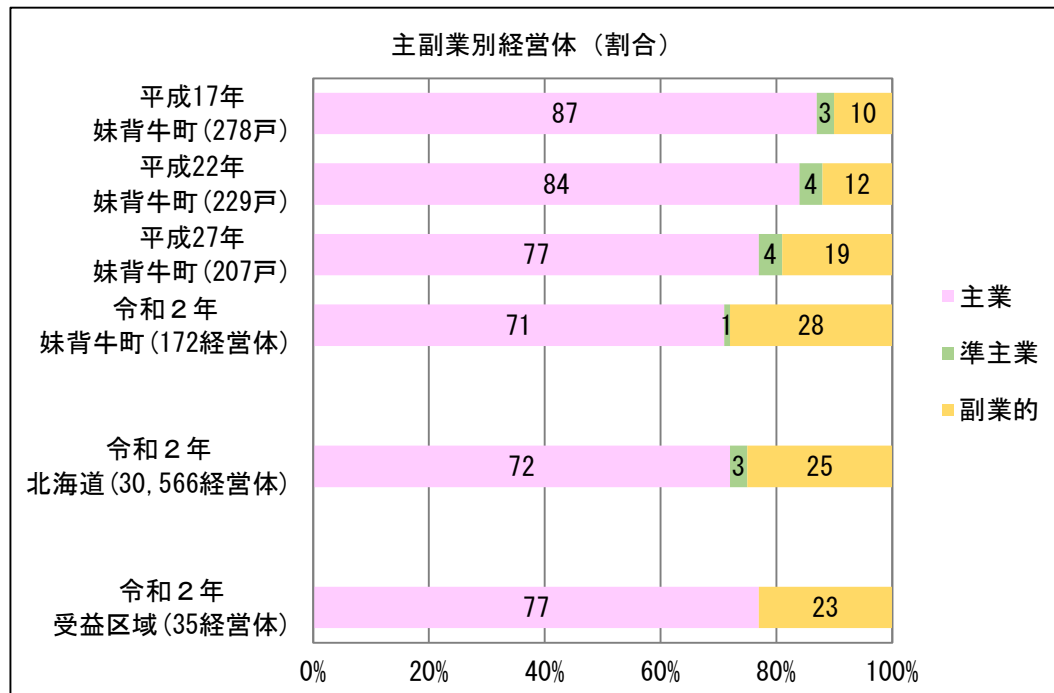
注：表記数値は四捨五入の桁数が異なるため、計と内訳は一致しない

② 主副業別経営体数

妹背牛町の農業経営体数は、平成 17 年の 282 経営体から令和 2 年の 188 経営体に減少している。

主業農家の割合は、平成 17 年の 87%から令和 2 年の 71%に減少しており、北海道の 72%に比較して低い。

受益区域の農家は、77%が主業経営体となっている。



資料：農林業センサス（統計対象：H27までは販売農家、R2は個人経営体）、
受益区域は、妹背牛町の該当集落を集計

【主副業別経営体数】

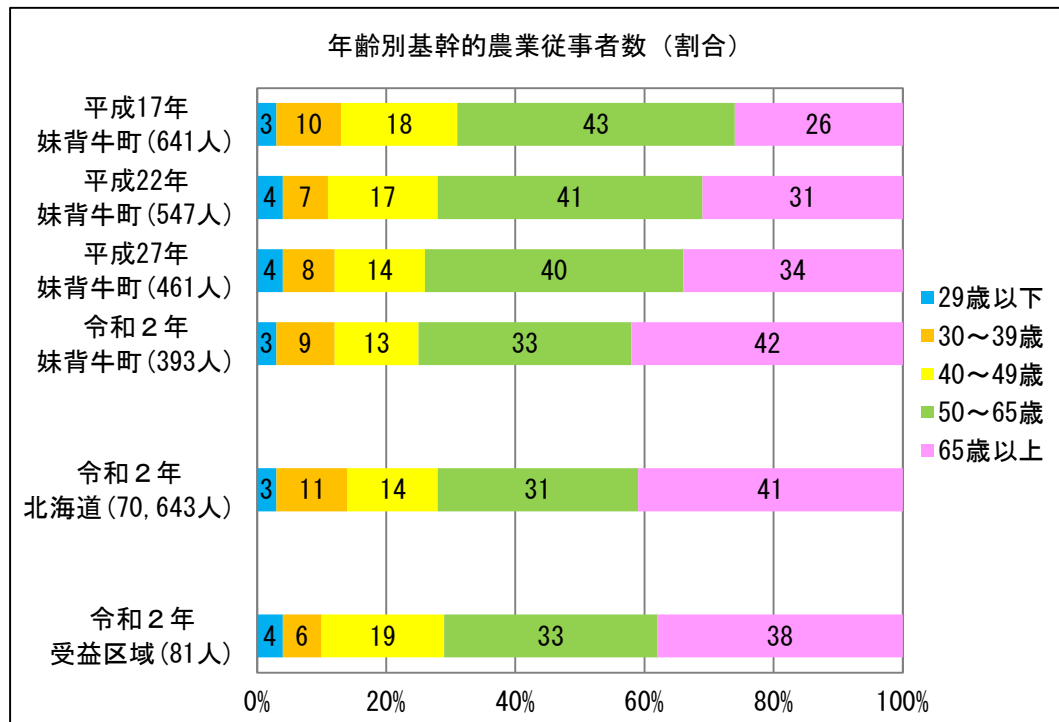
単位：戸、経営体

区 分		農業 経営体	個人経営体、販売農家			
				主 業 経営体	準主業 経営体	副業的 経営体
地域	平成 17 年	282	278	241	9	28
	平成 22 年	236	229	193	10	26
	平成 27 年	216	207	158	9	40
	令和 2 年	188	172	122	1	49
北海道	令和 2 年	34,913	30,566	21,910	848	7,808
受益区域	令和 2 年	40	35	27	0	8

資料：農林業センサス（統計対象：H27までは販売農家、R2は個人経営体）
受益区域は、妹背牛町の該当集落を集計

③ 年齢別基幹的農業従事者数

妹背牛町の年齢別基幹的農業従事者のうち 65 歳以上が占める割合は、平成 17 年の 26%から令和 2 年の 42%に増加しており、北海道の 41%に比較して高い。
受益区域の経営体のうち 65 歳以上が占める割合は 38%となっている。



資料：農林業センサス（統計対象：H27 までは販売農家、R2 は個人経営体）
受益区域は、妹背牛町の該当集落を集計

【年齢別基幹的農業従事者数】

単位：人

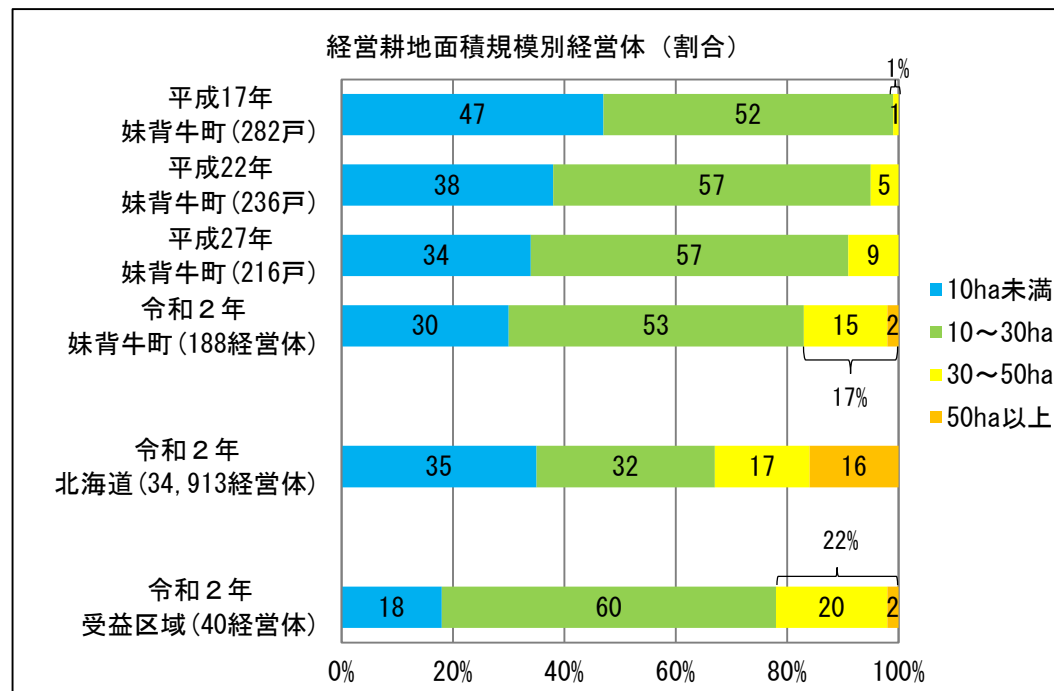
区 分		総数	年齢別				
			29 歳以下	30～39 歳	40～49 歳	50～64 歳	65 歳以上
地域	平成 17 年	641	18	67	116	276	164
	平成 22 年	547	20	40	94	222	171
	平成 27 年	461	20	35	66	186	154
	令和 2 年	393	11	36	52	127	167
北海道	令和 2 年	70,643	2,594	7,503	10,242	21,674	28,630
受益区域	令和 2 年	81	3	5	15	27	31

資料：農林業センサス（統計対象：H27 までは販売農家、R2 は個人経営体）
受益区域は、妹背牛町の該当集落を集計

④ 経営耕地面積規模別経営体数

妹背牛町の経営耕地面積規模別経営体は、30ha以上の規模を有する農業経営体が、平成17年の1%から令和2年の17%と増加しているとともに、より大規模な50ha以上の経営体も見受けられる。

受益区域の農家のうち30ha以上の規模を有する農業経営体の割合は22%となっている。



資料：農林業センサス（統計対象：H27までは販売農家、R2は個人経営体）
受益区域は、妹背牛町の該当集落を集計

【経営耕地面積規模別経営体数】

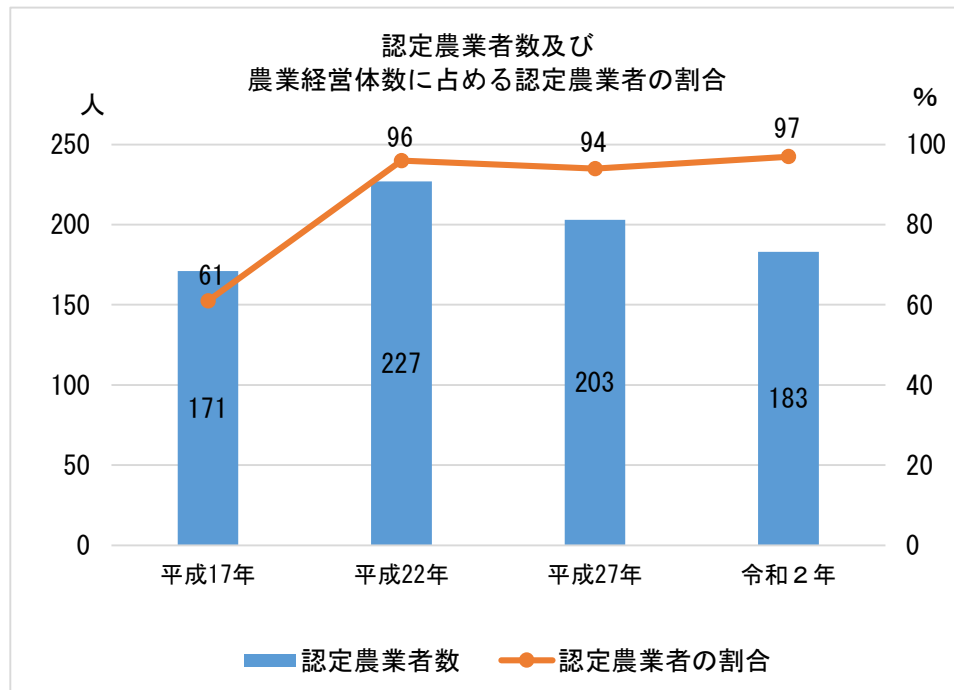
単位：戸、経営体

区 分		総数	経営耕地面積規模別経営体数			
			10ha未満	10～30ha	30～50ha	50ha以上
妹背牛町	平成17年	282	133	145	3	1
	平成22年	236	90	134	11	1
	平成27年	216	73	122	20	1
	令和2年	188	56	100	28	4
北海道	令和2年	34,913	12,213	11,058	5,848	5,794
受益区域	令和2年	40	7	24	8	1

資料：農林業センサス（統計対象：H27までは販売農家、R2は個人経営体）
受益区域は、妹背牛町の該当集落を集計

⑤ 認定農業者数

妹背牛町の認定農業者数は、平成17年の171人から令和2年の183人へ増加している。農業経営体数に占める認定農業者の割合は、平成17年の61%から令和2年の97%へ増加している。

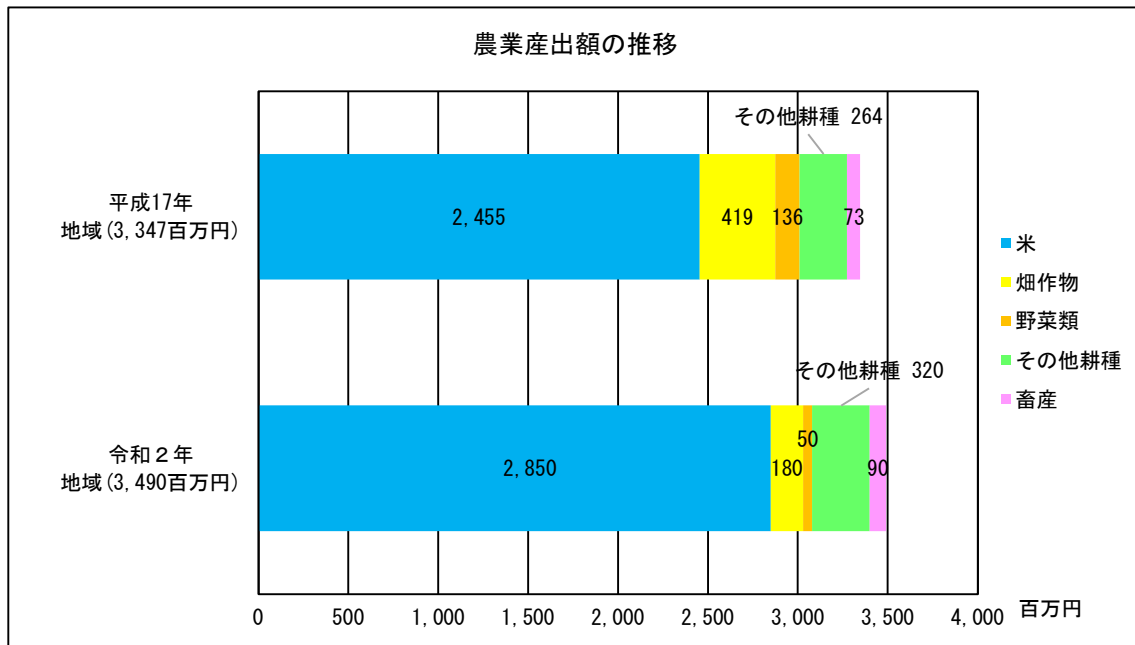


資料：北海道における認定農業者の状況（北海道農政部）

注：認定農業者の割合は、農林業センサスによる農業経営体数に占める認定農業者の割合

【参考】農業産出額

妹背牛町の農業産出額は、平成17年の3,347百万円から令和2年の3,490百万円へ増加しており、耕種（米、畑作物、野菜類、その他耕種）は97%、畜産は3%となっている。



資料：北海道農林水産統計年報（農業統計市町村別編）

令和2年市町村別農業産出額(推計)農林水産省

注：グラフの対象年度は、事業実施前(H17)、現在(R2)で作成

3. 事業により整備された施設の管理状況

本事業で整備した支線排水路は、管理主体である妹背牛町により、巡回・点検や大雨時の見回りのほか、必要に応じて土砂除去、補修及び修繕といった管理が行われている。また近傍の農業者の協力を得ながら、年2回の草刈りが実施されている。

支線道路についても、管理主体である妹背牛町により、草刈りや巡回・清掃のほか、必要に応じて修繕及び補修を実施するなど、適切な維持管理が行われている。

また、管理主体のほか、多面的機能支払交付金を活用した組織が、地区内の農業用施設の巡回・点検や軽微な補修を行っている。さらに、農村景観の形成に向けた活動として農道へのハーブ植栽等に取り組むなど、地域が連携した施設の維持管理が行われている。

【維持管理作業】



写真：新千代拓殖2号排水路の水路清掃
(妹背牛町提供)



写真：新千代拓殖2号排水路の点検作業
(妹背牛町提供)



写真：1号支線道路の草刈り
(妹背牛町提供)



写真：1号支線道路の草刈り
(妹背牛町提供)

4. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

【農業生産基盤（ほ場）の状況】

本地区は、雨竜川左岸の低平地において、水稻を主体に、小麦及び大豆に加え、野菜類や花き等を組み合わせた農業経営が展開されてきた。

事業実施前から、経営改善や経営安定化を目指した規模拡大、作業効率の向上に向けたほ場作業機械の導入が進められてきた。しかし、ほ場は小区画（平均区画：田 0.5ha、長辺 90m×短辺 60m）であり、排水路によって斜めに分断された不整形なほ場もみられた。さらに、排水不良の土壌が広く分布していたことから、降雨後の水はけが悪く、排水不良が生じていた。また、作物生産に必要な表土厚の不足も確認されており、作物生産性及びほ場作業効率は低い状況にあった。

本事業の実施により、ほ場区画の拡大（標準区画：2.2ha、長辺 216m×短辺 85m）、地下水位制御が可能な暗渠排水施設、作物生育に必要な表土を補う客土、ほ場作業効率を向上させるターン農道（スロープ式畦畔）等の整備が行われた。

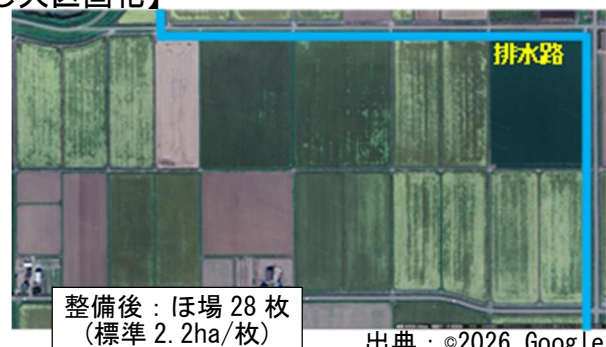
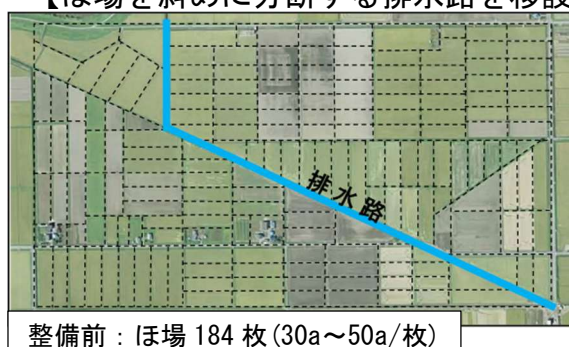
これにより、作物生産性が高く、大型農業機械による効率的な作業が可能な良好な生産基盤が形成されている。

【地区内の状況】



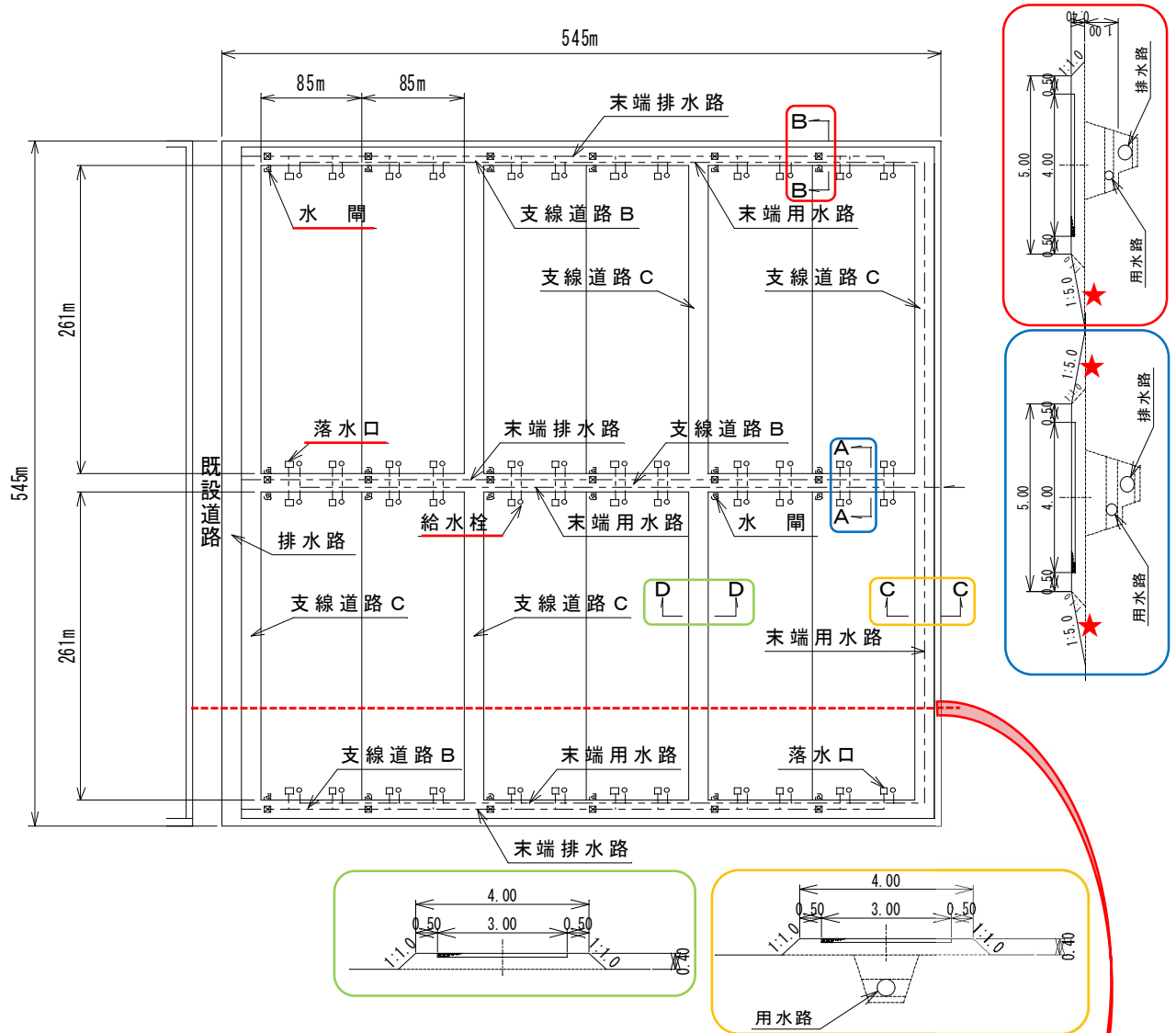
出典：妹背牛地区事業誌（札幌開発建設部）

【ほ場を斜めに分断する排水路を移設し大区画化】



出典：©2026 Google

【ほ場整備の標準区画図】



※本地区では耕区 2 枚 (2.2ha/1 枚) を同一標高とする均平区として整備している。
 営農状況に応じて中の畦畔を無くすことで 4.4ha/枚の更なる大区画ほ場として活用できる。

田差標高例 (m) →	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
	38.50	38.50	38.61	38.61	38.91	38.91

※水閘(すいこう)・・・水の流入量を調節したり、止水・排水を行うための栓や弁
 給水栓・・・用水路から水田(耕区)へ水を供給するための接続口(水口)
 落水口・・・水田から水を排出するための出口(排水口)

※「★」はターン農道(スロープ式の畦畔)設置箇所。ほ場外での速やかな旋回が可能となり、旋回に要する作業時間が短縮されるとともに、ほ場を傷めないなどの特徴がある。

(1) 作物生産効果

① 作付面積

本地区では、水稻を主体に土地利用型作物である小麦及び大豆に加え、花き等が作付けされており、作付品目は、事業計画時の現況（H18）から水稻や小麦などの主要作物は変化がないものの、面積が小さい野菜の品目などは減少している。

作物別の作付面積は、事業計画時の現況から現在（R7）にかけて、変化が見られる。

水稻は 727ha から 688ha へ減少する一方で、小麦は 194ha から 228ha へ、大豆も同様に 34ha から 62ha へ増加している。

労働集約型の野菜類は減少している一方で、スターチス（代表作物として面積整理）を主体にダリアや観賞用かぼちゃなど多様な品種の花きが栽培されており、北空知広域農業協同組合連合会（北育ち元気村花き生産組合）による北空知一円の集出荷体制の確立も相まって作付面積は維持されている。

【地区内作付面積】

単位：ha

作物名	事業計画 (H19)		現在 (R7)
	現況 (H18)	計画	
水稻	727	688	688
小麦	194	183	228
大豆	34	32	62
小豆	14	14	1
そば	6	3	3
だいこん	3	14	-
かぼちゃ	2	10	-
にんじん	1	7	-
はくさい	1	7	-
キャベツ	2	7	-
ねぎ	2	7	-
きゅうり	1	3	-
ほうれんそう	1	3	-
アルストロメリア	2	4	-
スターチス	2	4	8
トマト	-	1	-
メロン	-	2	1
ししとう	-	1	-
計	992	990	991

資料：事業計画は事業計画書、現在 (R7) は J A 北いぶき調べ

【地区内の作付状況】



写真：水稻
(令和7年8月撮影)



写真：小麦
(令和7年7月撮影)



写真：大豆
(令和7年8月撮影)



写真：そば
(令和7年7月撮影)



写真：メロン
(令和7年7月撮影)



写真：スターチス
(令和7年7月撮影)

② 作物単収

本事業の暗渠排水整備による過湿被害の解消（降雨後の水はけが良いほ場へ整備）や客土による表土厚の確保を通じて、安定した作物生産が可能となっている。

作物単収（10a 当たり）は、事業計画時の現況（H18）から現在（R7）にかけて、主となる作物の水稻では 556kg から 603kg へ、小麦は 401kg から 453kg へ、大豆は 235kg から 288kg へ増加していることを確認しており、本事業を通じた生産性の高い良好な農業生産基盤が形成されている。

【作物単収】

単位：kg/10a、本/10a

作物名	事業計画 (H19)		現在 (R7)
	現況 (H18)	計画	
水稻	556	584	603
小麦	401	489	453
大豆	235	310	288
小豆	198	261	170
そば	70	92	79
だいこん	2,829	3,904	－
かぼちゃ	907	1,188	－
にんじん	2,336	3,224	－
はくさい	3,106	4,069	－
キャベツ	2,634	3,451	－
ねぎ	2,466	3,230	－
きゅうり	4,868	6,377	－
ほうれんそう	692	907	－
アルストロメリア	61,888	61,888	－
スターチス	46,069	46,069	49,525
トマト	－	5,109	－
メロン	－	2,699	1,944
ししとう	－	4,048	－

資料：事業計画の単収は事業計画書、現在（R7）はアンケート調査結果（アンケート配布経営体数 49、回収経営体数 39、うち現在の作物単収の回答が得られた経営体（作物により 4～35）の平均単収）、小豆、そば、メロンは J A 北いぶき調べ

③ 生産量と生産額

各作物の生産量（作付面積×作物単収）は、事業計画時の現況（H18）から現在（R7）にかけて、作付面積や作物単収の変化により主となる作物の水稻、小麦、大豆のほか、労働集約型のスターチスで増加している。

生産額（生産量×作物単価）は、小麦や大豆の政策的価格支持制度の廃止による単価の低下や、同期間における作物単価の変化も相まって各作物でそれぞれ変動しているが、全作物を合計した総生産額は、事業計画時の現況 1,321 百万円に対して現在 1,544 百万円と増加している。

【生産量（作付面積と単収から推計）】

単位：t、千本

作物名	事業計画 (H19)		現在 (R7)
	現況 (H18)	計画	
水稻	4,042	4,018	4,149
小麦	778	895	1,033
大豆	80	99	179
小豆	28	37	2
そば	4	3	2
だいこん	85	547	－
かぼちゃ	18	119	－
にんじん	23	226	－
はくさい	31	285	－
キャベツ	53	242	－
ねぎ	49	226	－
きゅうり	49	191	－
ほうれんそう	7	27	－
アルストロメリア	1,238	2,476	－
スターチス	921	1,843	3,962
トマト	－	51	－
メロン	－	54	19
ししとう	－	40	－

資料：作付面積×作物単収より算定

【生産額（生産量と単価から推計）】

単位：百万円、円/kg、円/本

作物名	事業計画 (H19)		事業計画 (H19)		現在 (R7)	
	現況 (H18)	単価	計画	単価		単価
水稻	950	235	944	235	1,129	272
小麦	149	191	171	191	43	42
大豆	24	299	30	299	16	87
小豆	11	392	15	392	1	463
そば	1	338	1	338	-	-
だいこん	6	65	36	65	-	-
かぼちゃ	2	98	12	98	-	-
にんじん	2	74	17	74	-	-
はくさい	2	51	15	51	-	-
キャベツ	2	46	11	46	-	-
ねぎ	13	274	62	274	-	-
きゅうり	8	159	30	159	-	-
ほうれんそう	3	459	12	459	-	-
アルストロメリア	79	64	158	64	-	-
スターチス	69	75	138	75	341	86
トマト	-	-	15	286	-	-
メロン	-	-	21	388	14	740
ししとう	-	-	25	632	-	-
合計	1,321	／	1,713	／	1,544	／

資料：単価は、事業計画 (H18) は、事業計画時単価を消費者物価指数を用いて R6 換算した価格
 現在 (R7) は、最近 5 か年（令和 2～6 年度）の J A 北いぶき聞き取りによる農産物価格を
 消費者物価指数を用いて換算した価格

注：麦及び大豆の単価下落は、平成 19 年度産から水田・畑作経営所得安定対策の導入に伴い、
 政策的価格支持制度が廃止となったことによる。なお、事業計画策定時の単価は、本対策導
 入前の単価に基づき算定している。

（参考）経営体あたり生産額（推計）

	事業計画 (H19)		現在 (R7)
	現況 (H18)	計画	
経営体あたり生産額	1,201 万円	1,557 万円	3,151 万円

資料：生産額÷受益者（現況・計画の経営体数 110、現在の経営体数 49）より算出

(2) 営農経費節減効果

本事業により、ほ場区画の拡大（現況(H18):0.5haから現在(R7):2.2haへ）や地下水位制御が可能な暗渠排水施設（地下水位制御システム）、ほ場作業効率を向上させるターン農道（スロープ式畦畔）などの整備を通じて、大型農業機械による効率的なほ場作業が可能となった。

ほ場区画の拡大に伴い畦畔が減少（延長約6割減）し、草刈りや補修に要する労力が節減されている。さらに、ほ場管理用の支線道路が整備されたことに加え、用排水路が開水路からパイプライン化されたことで、これまで徒歩移動を要していた水管理（給水栓や落口管理）において車両移動が可能となるなど、水管理労力も節減されている。

【(参考) 地下水位制御システムの概要】

ほ場に直接給水や排水する末端用・排水路をパイプライン化（埋設管）すると同時に、ほ場毎に地下へかんがい用水を供給する給水栓（水口の管理ユニット）と地下水位の調整を行う排水口（落口）を設置し、末端用水管・暗渠排水管・排水管を連結させている。

これにより、自然圧での給水（地表かんがいと地下かんがい）が可能となっている（給水栓を開き、排水口を閉めるなど操作。排水口の閉め方で地下水位調節可能。地表・地下の同時又は、どちらかのみのかんがいも可能）。

地下かんがいは、多様な作付作物のかんがいに有用（地下からの水分供給）であり、本地区では特に、水稻の直播栽培の取組に寄与している。地下からかんがいすることで、播種後の種子の流出や移動を抑制する効果があり、安定した初期生育が期待できる。

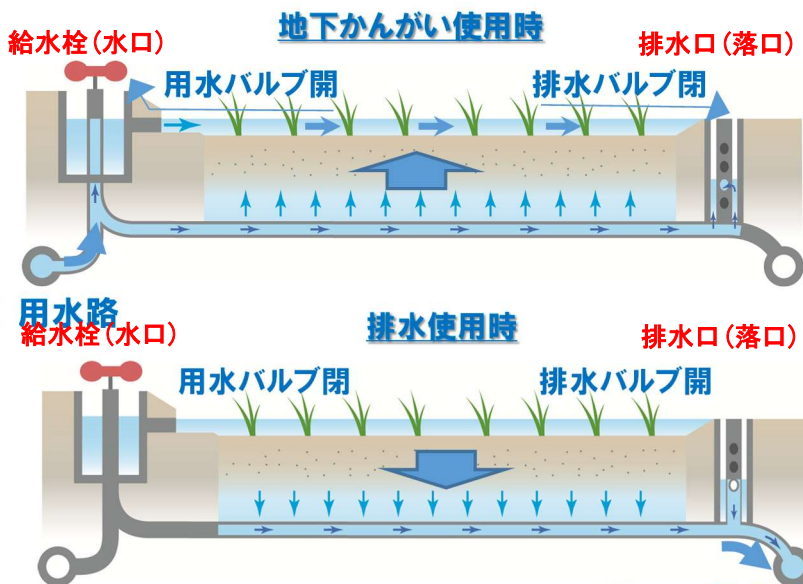
なお、暗渠排水施設でもあるため、降雨時などの迅速なほ場排水が必要な場合にもその機能が発揮（給水栓を閉め、排水口を開く）され、大雨や干ばつなどの気象状況に左右されない安定した作物生産が可能となる施設である。



地下からの給水状況



給水栓（水口の管理ユニット）



排水口（落口の水位調節ユニット）

このことを契機に、各作物栽培に要する年間労働時間（ha 当たり人力）は、事業計画時の現況（H18）から現在（R7）にかけて、主となる作物の水稲（移植）では194.1hr から124.1hr へ、小麦は30.4hr から19.6hr へ、大豆は61.8hr から49.8hr への節減が図られていることを受益者から確認しており、本事業を通じた大型農業機械での作業効率が高い良好な生産基盤が形成されている。

なお地区内では、排水が良好で地下水位制御が可能なほ場条件を活かした、水稲の直播栽培が定着するなど、更なるほ場作業の効率化が進められている。

【年間労働時間】

単位：hr/ha

作物名	事業計画 (H19)				現在 (R 7)	
	現況 (H18)		計画			
	人力	機械力	人力	機械力	人力	機械力
水稲（移植）	194. 1	59. 5	115. 3	36. 1	124. 1	40. 6
水稲（直播）	－	－	－	－	61. 7	33. 8
小麦	30. 4	27. 9	15. 0	13. 8	19. 6	17. 9
大豆	61. 8	29. 5	47. 5	16. 2	49. 8	18. 4
小豆	58. 7	26. 4	45. 4	14. 1	48. 1	16. 7
そば	34. 2	31. 6	13. 7	12. 8	21. 3	19. 7
だいこん	494. 8	51. 8	484. 6	41. 6	－	－
かぼちゃ	309. 3	67. 3	298. 1	56. 1	－	－
にんじん	407. 8	37. 8	394. 9	24. 9	－	－
はくさい	310. 1	105. 1	276. 7	71. 7	－	－
キャベツ	496. 2	98. 2	463. 7	65. 7	－	－
ねぎ	2, 012. 2	1, 229. 6	1, 958. 5	1, 177. 7	－	－
きゅうり	7, 403. 3	899. 3	7, 392. 5	888. 5	－	－
ほうれんそう	2, 134. 5	294. 5	2, 129. 1	289. 1	－	－
アルストロメリア	7, 284. 4	21, 083. 4	7, 276. 3	21, 075. 3	－	－
スターチス	4, 602. 9	1, 117. 9	4, 597. 8	1, 112. 8	4, 597. 3	1, 112. 3
トマト	10, 653. 8	805. 8	10, 643. 6	795. 6	－	－
メロン	3, 169. 9	96. 9	3, 158. 8	85. 8	3, 157. 4	84. 4
ししとう	9, 586. 9	961. 9	9, 579. 4	954. 4	－	－

資料：事業計画の年間労働時間は事業計画書及び事業効果算定資料、現在（R7）は受益農家アンケート調査結果（アンケート配布経営体数49、回収経営体数39、うち事業実施により「作業時間が変化した割合」の回答が得られた経営体（作業内容により12～34）の平均割合より整理）

【事業実施後の作業風景】



写真：移植（水稻）
（令和7年5月撮影）



写真：移植（水稻）
（令和7年5月撮影）



写真：播種（水稻）
（令和7年5月撮影）



写真：防除（水稻）
（令和7年7月撮影）



写真：防除（小麦）
（令和7年5月撮影）



写真：収穫（小麦）
（令和7年7月撮影）



写真：麦稈処理
（令和7年7月撮影）



写真：耕起
（令和7年7月撮影）

5. 事業効果の発現状況

(1) 農業生産性の向上と農業経営の安定

① 区画の整形・拡大及び排水改良による農作業効率の向上

本地区は、雨竜川左岸の平坦地において、水稻を主体に土地利用型作物である小麦及び大豆に加え、労働集約型作物の野菜類や花き等を組み合わせた農業経営が展開されてきたが、事業実施前のほ場区画は小区画であり、排水不良が生じていたことから、効率的な機械作業が行えない状況にあった。

本事業により、小区画で排水不良などの生産条件が改善され、大型農業機械での作業効率が高い生産基盤が形成されている。

区画の整形・拡大により、これまで小区画で不整形だったほ場が大区画で整形されたことで、ほ場作業時の直線距離が延び、作業機械の走行性や作業効率が向上するとともに、複数の小区画ほ場で必要としていたほ場間移動の時間が削減されている。加えて、ほ場枚数の減少に伴う畦畔の減少や、用排水路のパイプライン化も相まって、草刈りや補修などほ場管理作業の負担軽減につながっている。

これらを要因とした作業時間の変化について、受益者からは水稻で 31%、畑作物で 27%節減されていることを確認している。

【区画整理】

【整備前のほ場区画状況(田：平均 0.5ha)】

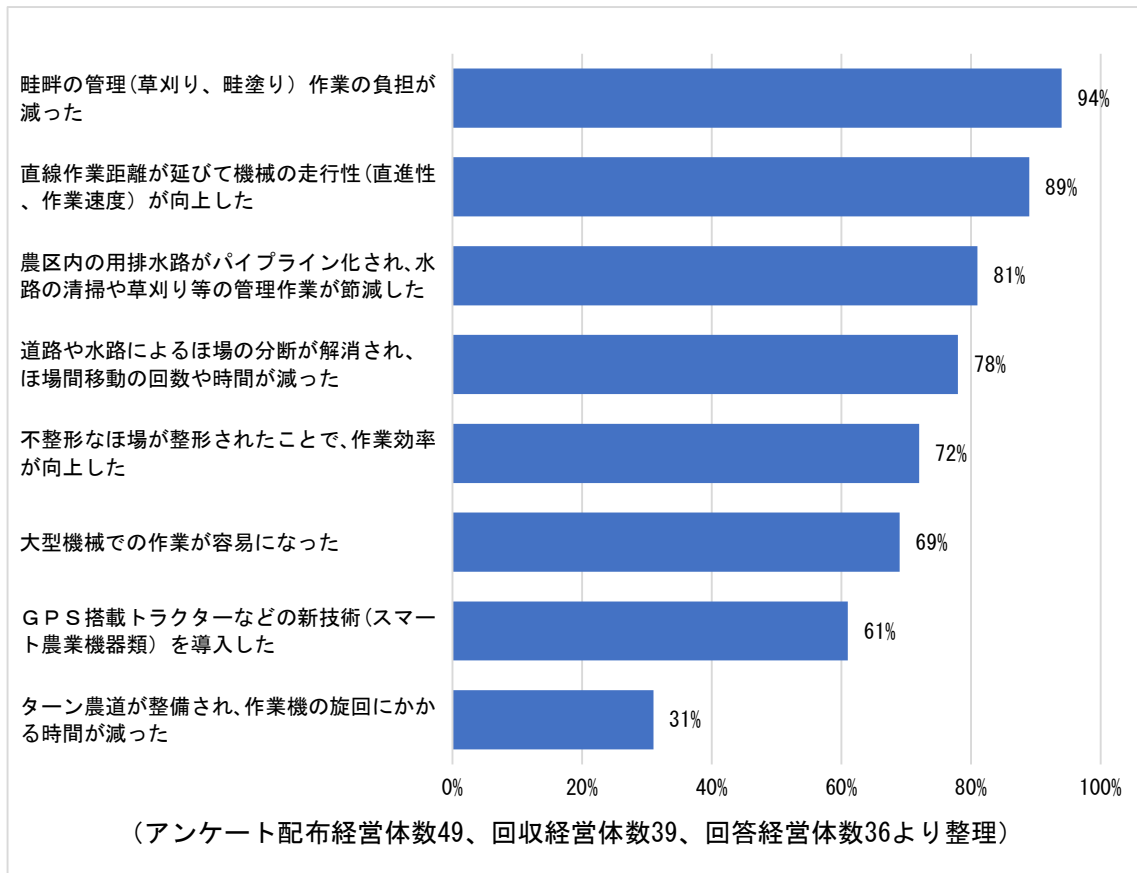


【整備後のほ場区画状況(標準区画 2.2ha)】

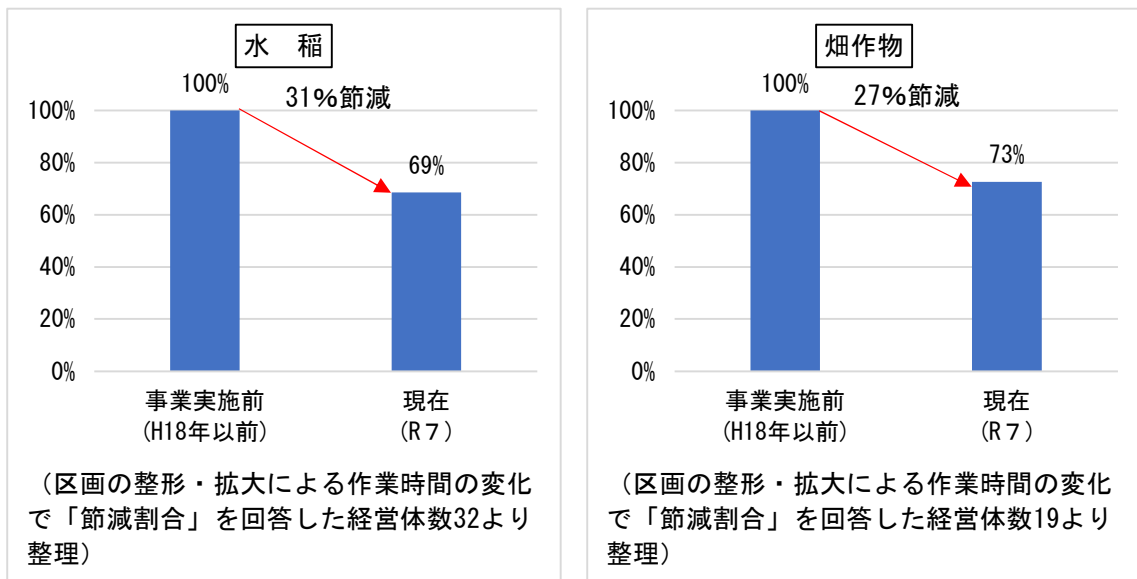


出典：妹背牛地区事業誌(札幌開発建設部)

【区画整理による営農作業の変化（複数回答可）】



【区画の整形・拡大による作業時間の節減割合】



併せて排水改良（暗渠排水）に伴い、降雨が生じた場合でも速やかに排水され、ほ場管理や収穫作業などが必要なタイミングで適時適切に作業出来るようになったことや、ぬかるみの解消に伴い、ほ場作業機械の走行性が改善（作業効率向上）したことなどの評価がされている。

このように、本事業はほ場作業効率の向上による営農経費の節減や、ほ場管理作業などの負担軽減に寄与している。

【排水改良前のほ場状況】

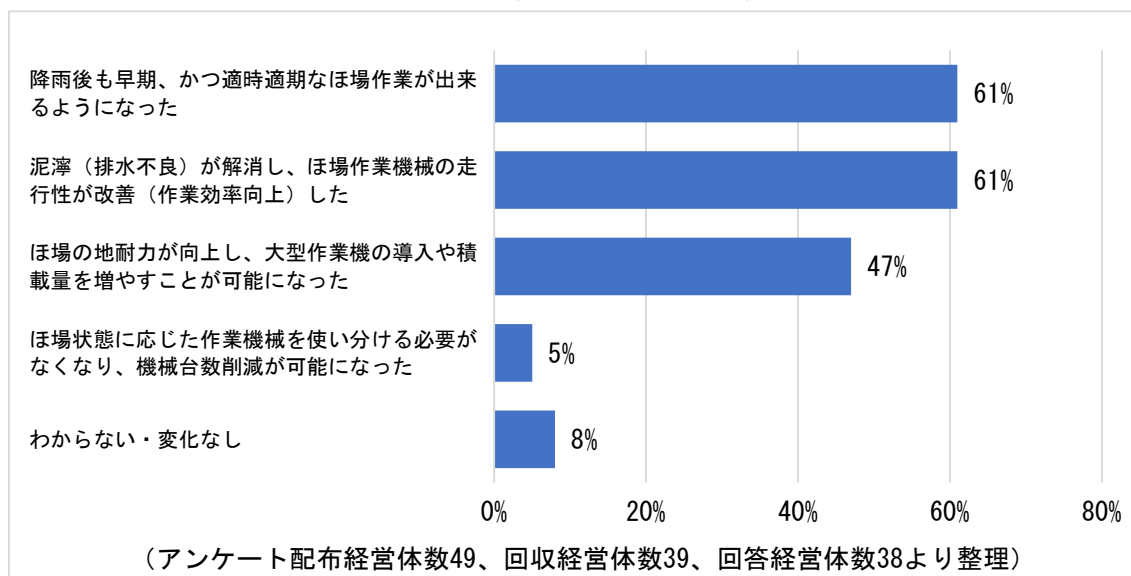


写真：排水不良農地
（札幌開発建設部）



写真：排水不良農地（稲刈り時）
（札幌開発建設部）

【排水改良による営農作業の変化（複数回答可）】



② 地下水位制御システムの導入による営農作業の変化

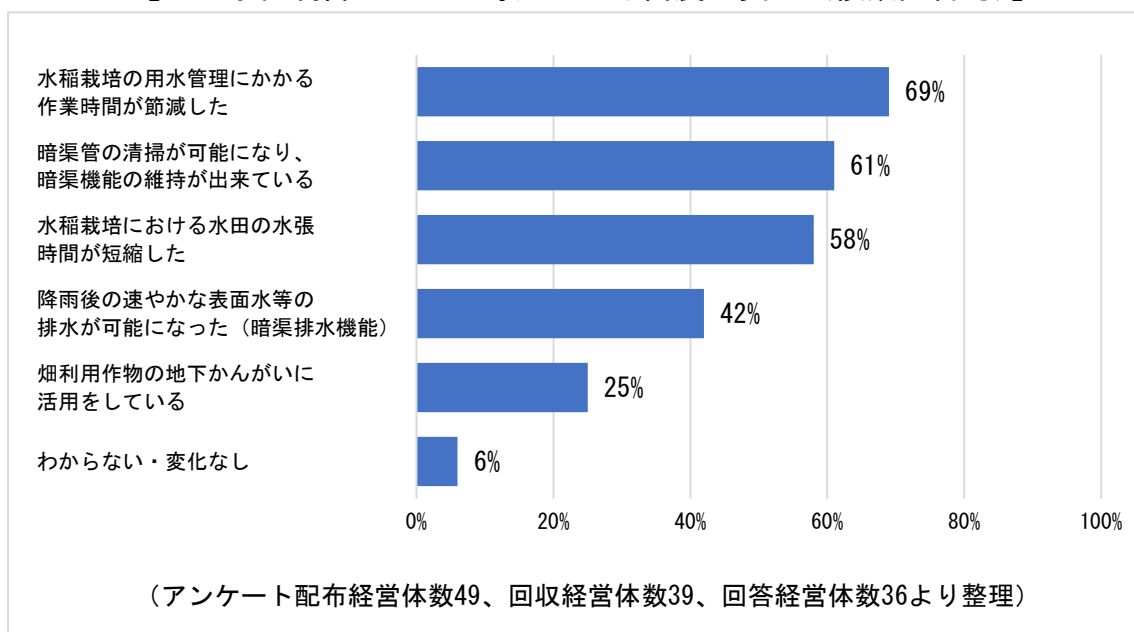
本事業の実施（区画整理）による大区画化（給水栓の減）や、末端用排水路水路のパイプライン化と併せて地下水位制御システム（以降、システム）が導入され、水管理作業の効率化が図られている。

受益者からは、水稻栽培における水張り時間が短縮されていることや、栽培時の用水管理時間が節減されたことなどが評価されており、用水管理時間は31%節減されたことを確認している。また、降雨時に速やかな排水が出来るとともに、システムによる通水を行うことで暗渠管清掃が可能（暗渠排水機能の維持）になったとの評価がされている。

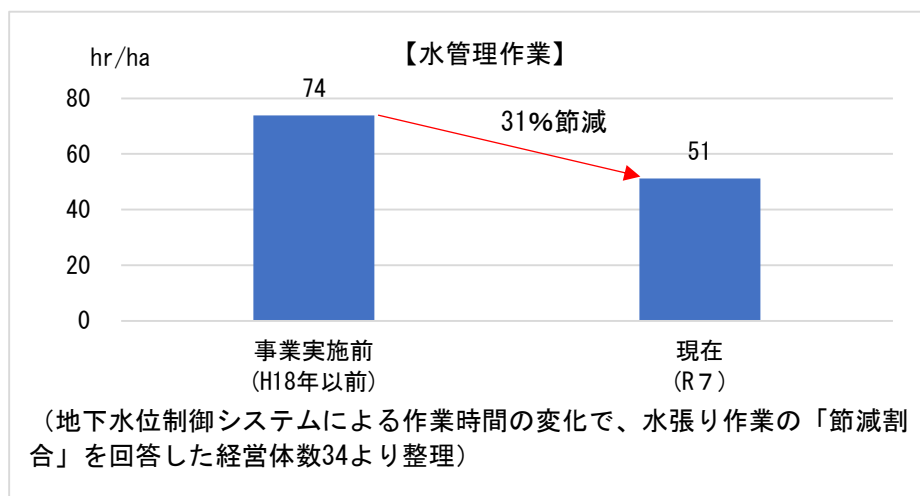
また、システム導入を通じた農業生産面での変化については、水稻栽培における細やかな水位調整（用水管理）が可能となり、収量や品質の向上や、水稻の直播栽培の開始・拡大につながっている。併せて、用水管理時間が節減され、ゆとりが生まれ、生産性の向上や直播栽培の取組に寄与している。

システムの利用状況について、深川土地改良区からは、水稻栽培時の水張りや用水管理作業において、水がほ場で均一にいきわたり、管理も容易になっていること、畑利用作物のかん水（地下かんがい）にも活用されているとともに、ほ場の排水性が良好となったこと、暗渠排水施設の清掃が可能となり、暗渠機能が維持されているなどの評価がされている。

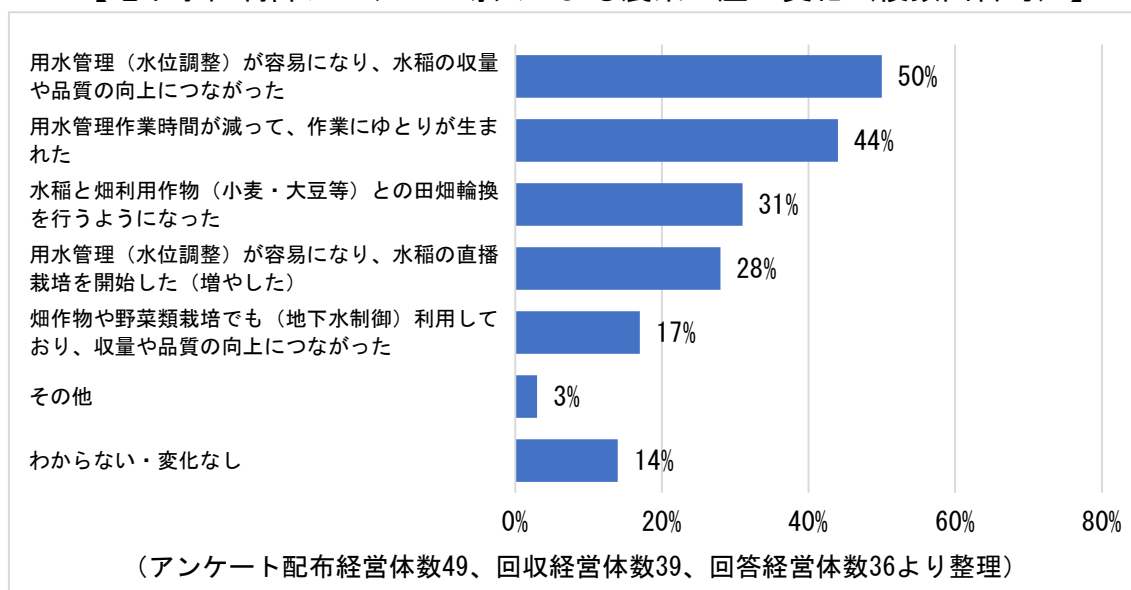
【地下水位制御システム導入による営農の変化（複数回答可）】



【地下水位制御システム導入による作業時間の節減割合】



【地下水位制御システムの導入による農養生産の変化（複数回答可）】



妹背牛町では、効率的かつ低コストな水稻の直播栽培を導入・推進するため、平成5年度に「妹背牛町直播研究会」を設立している。研究会員間での情報交換及び最新栽培技術などに関する講習会や会合の開催を通じて栽培技術の向上に努めている。

現在（R6）の直播栽培面積は、妹背牛町全体 260ha（湛水直播 208ha、乾田直播 52ha）であり、栽培品種は「えみまる（直播向け）」が約7割のほか「ほしまる（直播向け）」「ななつぼし」がそれぞれ約1割を占めている。

本事業では場区画の大区画化が進むとともに、地下水位制御システムの導入により、細やかな水管理が可能となった。さらに、地域においてRTK-GNSSレベラー（ほ場の均平作業機）の導入も進められ、より省力的な乾田直播栽培の取組も圃場整備の進捗と共に進められている。

妹背牛町と妹背牛地区の水稻作付けに占める直播栽培取組割合は約1割であり、内訳は、湛水直播が2割（町平均8割）、乾田直播が8割（同2割）となっており、整備された大区画ほ場とシステムを活用した省力的な栽培が定着している。

【妹背牛町・妹背牛地区における水稻の湛水・乾田直播状況】

区分	妹背牛町水稻作付面積 (ha)	妹背牛町の直播の取り組み																
		湛水直播									乾田直播							
		妹背牛地区			うち妹背牛地区			戸数			面積			うち妹背牛地区				
		実戸数計 (戸)	面積計 (ha)	割合	戸数	面積	割合	戸数	面積	割合	戸数	面積	割合	戸数	面積	割合		
H18	2,310	11	17	2	3	18%	9	17	2	3	18%	2	0		0	-		
H19	2,300	12	24	2	4	17%	12	24	2	4	17%	(1)	1	0	0	-		
H20	2,290	16	35	4	11	31%	16	34	4	10	29%	(1)	1	1	(1)	1	100%	
H21	2,330	22	59	10	23	39%	22	59	10	23	39%		0		0	-		
H22	2,350	32	109	11	49	45%	32	104	11	44	42%	(1)	1	5	(1)	1	5	100%
H23	2,330	35	124	11	57	46%	35	107	11	43	40%	(4)	4	17	(3)	3	14	82%
H24	2,340	39	153	14	51	33%	33	121	8	19	16%		6	32	6	32	100%	
H25	2,330	46	175	12	38	22%	43	160	9	23	14%	(1)	4	15	(1)	4	15	100%
H26	2,350	46	233	14	78	33%	40	190	8	40	21%	(2)	8	43	6	38	88%	
H27	2,260	49	252	16	85	34%	41	191	8	38	20%	(3)	11	61	8	47	77%	
H28	2,190	45	246	14	77	31%	38	190	7	30	16%	(3)	10	56	7	47	84%	
H29	2,210	54	270	17	84	31%	42	200	9	35	18%		12	70	8	49	70%	
H30	2,290	54	298	17	95	32%	42	208	9	41	20%		12	90	8	54	60%	
R 1	2,250	56	264	11	80	30%	45	178	5	35	20%		11	86	6	45	52%	
R 2	2,270	48	239	13	81	34%	38	166	7	29	17%		10	73	(1)	7	52	71%
R 3	2,030	47	230	12	77	33%	39	164	6	24	15%		8	66	6	53	80%	
R 4	1,890	45	239	11	88	37%	38	175	6	33	19%		7	64	5	55	86%	
R 5	1,920	45	256	13	87	34%	39	200	7	31	16%		6	56	6	56	100%	
R 6	2,040	48	260	11	81	31%	42	208	7	40	19%		6	52	4	41	79%	

資料：J A北いぶき調べ

※着色は事業実施期間

※()は湛水直播の戸数と重複で内数

注：R6の赤枠は妹背牛町全体、青枠は妹背牛地区を示す

【水稻の湛水及び乾田直播栽培の特徴】

項 目	湛水直播栽培	乾田直播栽培
育 苗	行わない	行わない
代 か き	行う（移植栽培と同様）	行わない（省略できる）
種子処理	必要（酸素供給剤のコーティングなど）	不要（乾籾をそのまま播種）
播種時のほ場状態	水を張った状態	水を入れない乾いた状態（畑地状態）
播種後の水管理	播種後、一時的に落水して酸素供給を行い出芽を促し、芽が出揃い苗立ち（1葉期）した後に水を張ります。分げつ以降は間断灌漑及び中干しを行い、収穫前に落水します。	播種から葉が2枚程度（1.5～2葉期）になるまで乾田状態を保ちつつ、土壤水分が不足した時にかん水（一時的な入水と排水）、芽が出揃った後に水を張ります。分げつ以降は間断灌漑を実施し、収穫前に落水します。
ほ場の条件	ほ場に凹凸があると、低い場所に水たまりができ「酸欠による不発芽（水没）」、高い場所で「乾燥による発芽不良や鳥害（露出）」の恐れがあり、極めて高い均平性が必要となります。	播種から入水（1.5～2葉期）までの約1か月間は、雨水等が溜まって種が腐る等を防ぐため、ある程度ほ場の乾燥状態を維持する必要があるため、芽が出揃うまでの排水対策が重要となります。
作業効率	移植栽培に比べ、育苗・移植作業の削減につながります。	移植栽培に比べ、育苗・移植・代かき作業の削減につながります。また、乾いた地面でトラクターなどの大型機械で、かつ高速での作付作業が可能になります。
地下水位制御システムと水管理	地下水位調整を行う水口が設置され、水稻の生育段階に応じて必要な水位調節が可能になっている。	播種から約1か月間はほ場を乾燥状態で維持する必要があるため、地下に埋設された暗渠排水管を利用して、余分な地下水を速やかに排水することが可能になっている。

【水稻の移植、湛水・乾田直播の労働時間、経費比較】

水稻の直播栽培（湛水・乾田）は、移植栽培に比較して、育苗労力を要さない分、4～5月の労力を中心に節減される。経費面では種苗費や農薬費を多く要するが育苗ハウスなどの諸資材を要さないことから、比較的低コストではあるが、収量は一般的に劣り、また専門的な栽培技術が必要である。

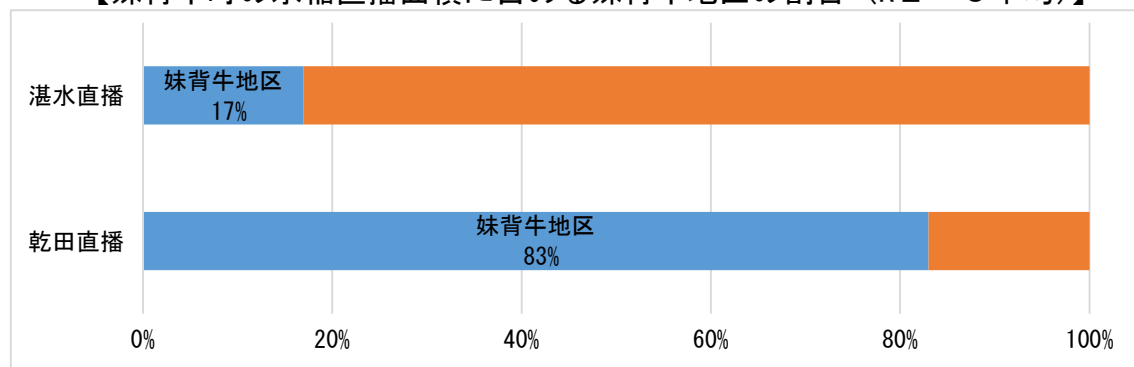
労働時間の比較		単位：hr/ha	
	移植(成苗)	湛水直播	乾田直播
育苗管理	33.7	—	—
本田管理	46.4	42.3	40.3
計	80.1	42.3	40.3

資料：北海道農業生産技術体系(第6版)

経費の比較		単位：円/ha	
	移植(成苗)	湛水直播	乾田直播
肥料費	80,088	89,352	75,548
種苗費	12,002	47,010	47,010
農薬費	45,552	57,952	67,780
諸資材費	116,768	—	—
その他	143,919	146,487	142,618
計	398,329	340,801	332,956

資料：北海道農業生産技術体系(第6版)

【妹背牛町の水稲直播面積に占める妹背牛地区の割合（R2～6平均）】

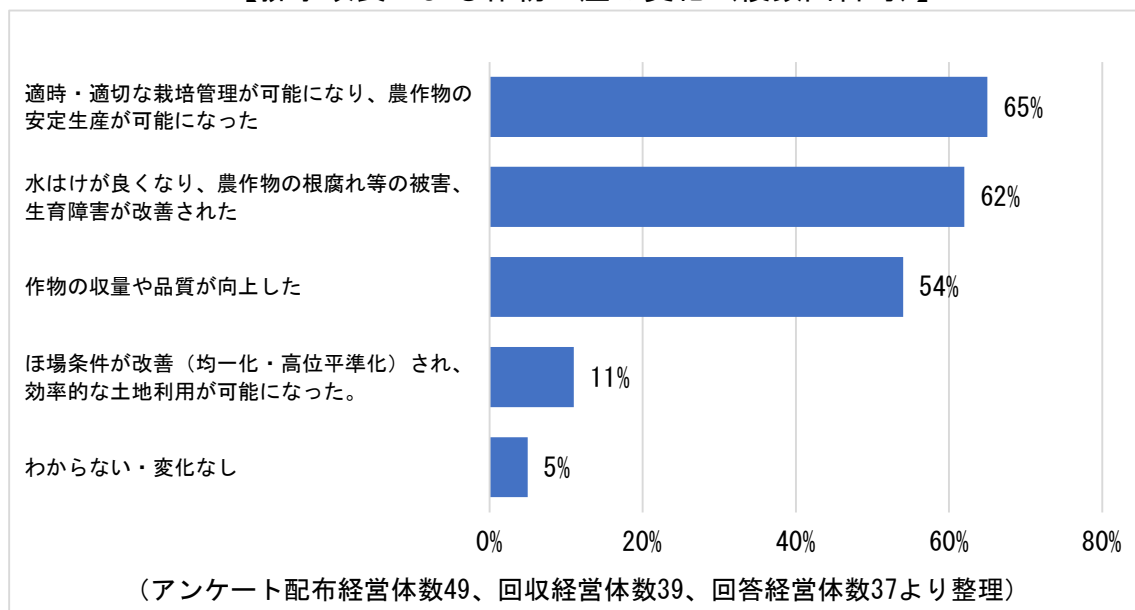


③ ほ場条件の改善による農作物の収量向上

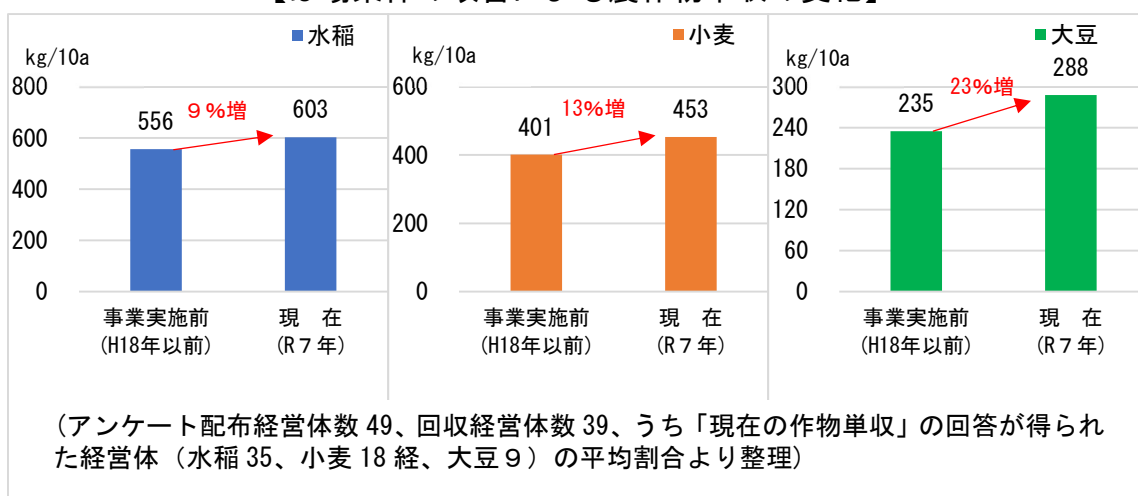
本事業の実施によりほ場条件が改善（排水改良）されたことで、農作物の収量向上につながっている。

具体的には、降雨が生じた場合でも速やかに排水され、ほ場管理や収穫作業などが必要なタイミングで適時作業できるようになっている。併せて、農作物の根腐れや生育障害などが改善されたことも通じて、農作物の単収は水稻が9%増加、小麦が13%増加、大豆が23%増加したとの評価がされている。

【排水改良による作物生産の変化（複数回答可）】



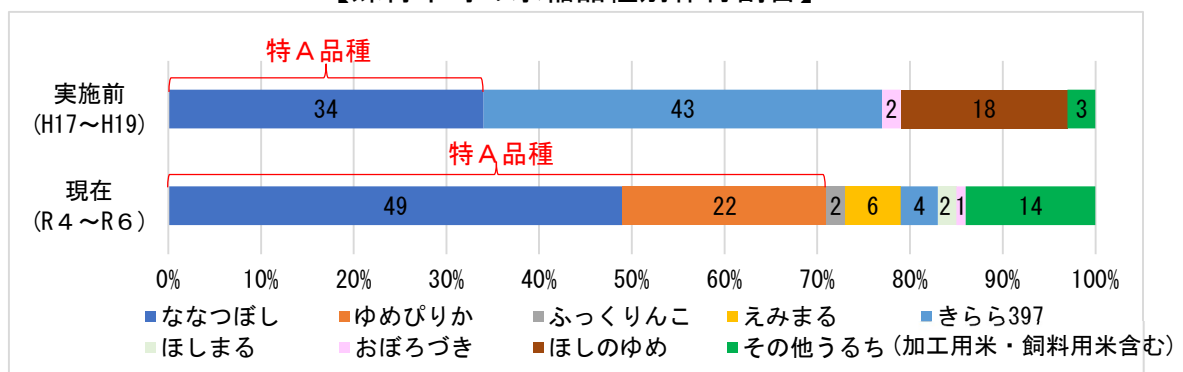
【ほ場条件の改善による農作物単収の変化】



なお、妹背牛町の基幹作物である水稻は、食味ランキング特Aの「ななつぼし」「ゆめぴりか」の作付割合が、事業実施前（H17～19 平均）の34%から現在（R4～6 平均）の71%へ増加している。また、田んぼ畦道にハーブを植栽することで害虫の発生を抑え、農薬散布を控えて生産されたクリーンで安心なお米を「北彩香（きたさいか）」のブランドで販売しているほか、一部はふるさと納税の返礼品に活用されている。

本事業の実施によるほ場条件の改善は、基幹作物である水稻の安定生産や、地域農業の振興に寄与している。

【妹背牛町の水稲品種別作付割合】



＜水稻の取組内容＞

田んぼの畦道に植えたハーブ（アップルミント）の香りが稲穂を害虫から守り、農薬散布を出来る限り控え、丹精込めて育てたクリーンで安心な妹背牛の米を「北彩香」のブランド名で販売している。

また、タンパク値 6.8 以下のお米（ななつぼし）は「プレミアム北彩香」として妹背牛町のふるさと納税の返礼品になっている。



④ 農業経営の安定化

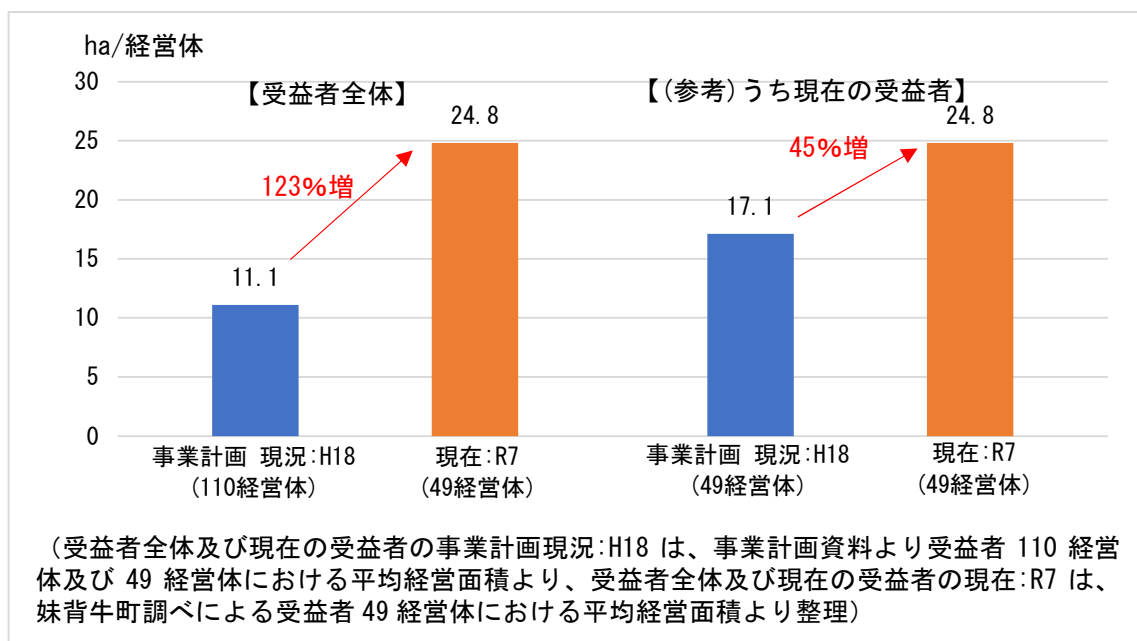
本事業により、小区画で排水不良などのほ場条件が改善され、農産物の生産性向上や営農作業の効率化が図られている。また、ほ場条件が均一化されたことで、大型機械の導入による作業の効率化や、農地集積の進展に伴う、経営体当たりの規模拡大にもつながるなど、農業経営の安定化に寄与している。

受益者の経営面積は、生産性の高い農業生産基盤の形成を背景として、事業計画時の現況（H18）11.1ha/経営体から現在（R7）24.8ha/経営体へ拡大している。また、ほ場作業の効率化に向けて、主要機械であるトラクターのほか、田植機、自脱型コンバインや汎用コンバインなどの大型機械の導入が進んでいる。

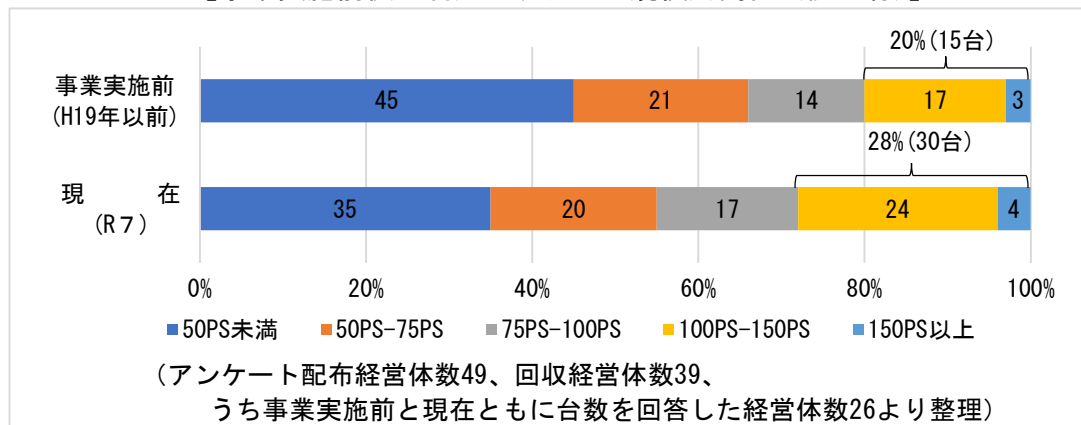
事業実施を契機とした営農の変化については、ほ場条件（大区画化、排水改良）の均一化を契機に農地の集積（経営規模の拡大）が進んだこと、ほ場への通作や収穫物運搬時間が減少したことを通じて、栽培管理がしやすく適時・適切なほ場作業が行えるようになったなどの評価がされている。

また、所得が向上したことや、更なる作業効率の向上に向けて大型作業機械を導入したこと、労働時間が節減されてゆとりが生まれたことなども評価がされており、本事業の実施によるほ場条件の改善は、安定した農業経営の確立に寄与している。

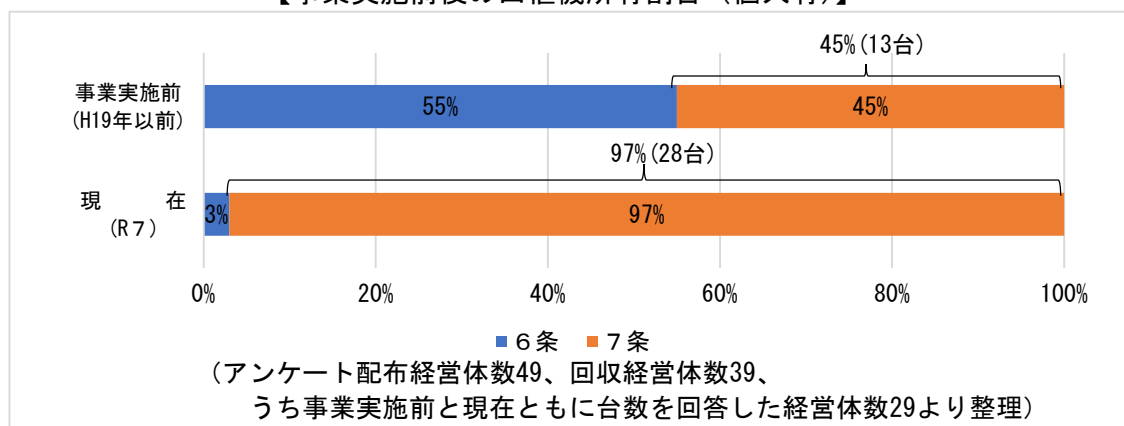
【事業実施前後の平均経営面積】



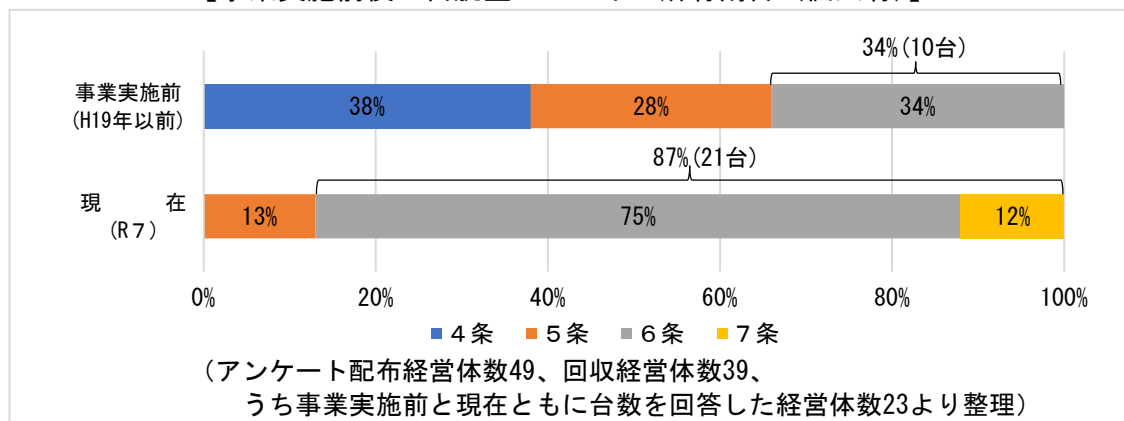
【事業実施前後の利用トラクター規模別割合（個人有）】



【事業実施前後の田植機所有割合（個人有）】



【事業実施前後の自脱型コンバイン所有割合（個人有）】



【農作業風景】

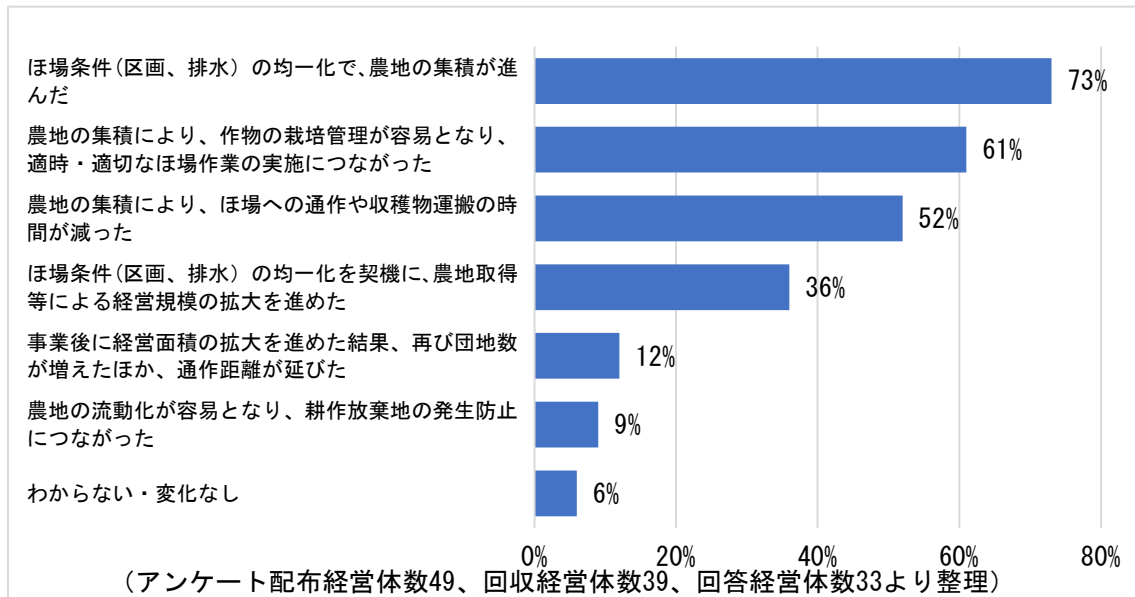


写真：田植機
(令和7年5月撮影)

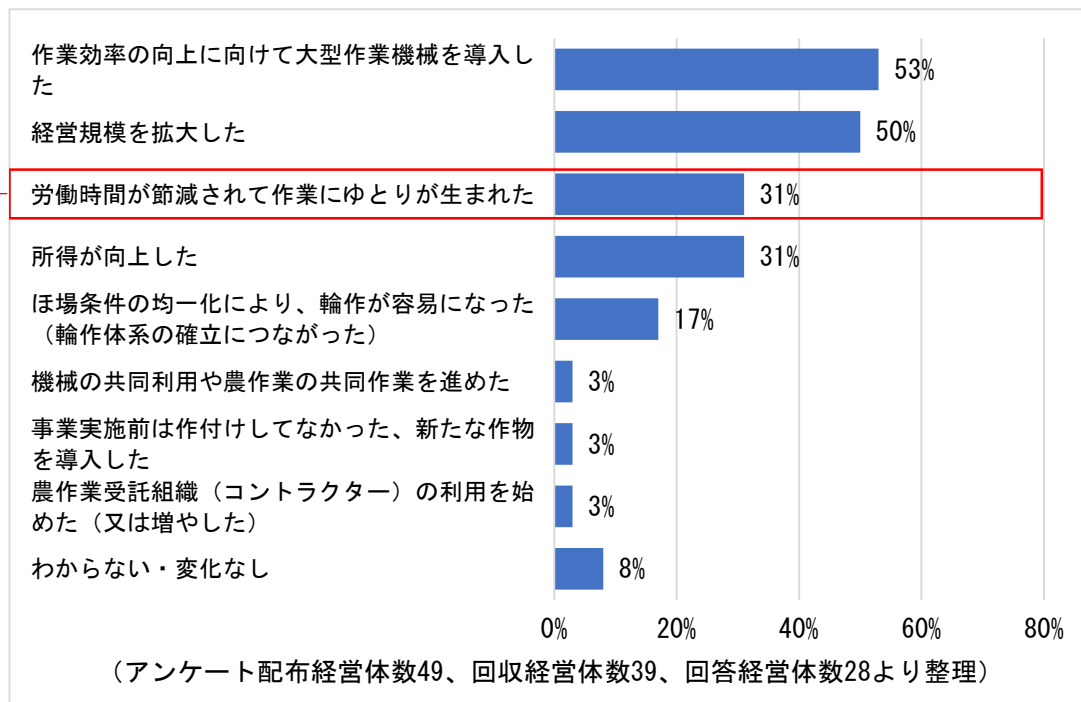


写真：汎用コンバイン
(令和7年9月撮影)

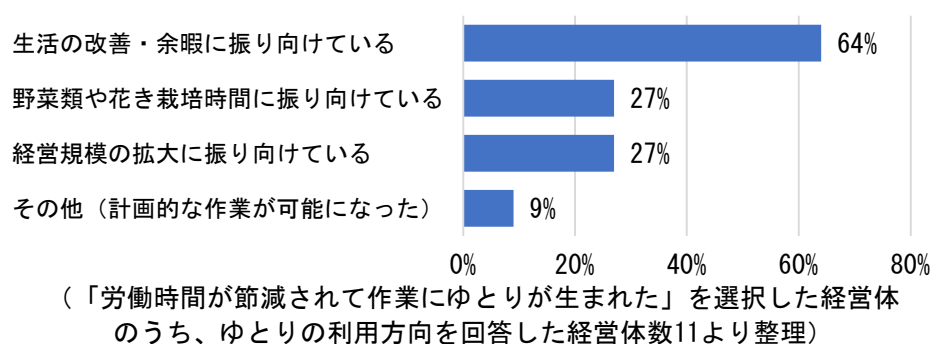
【ほ場条件（区画、排水）の均一化による営農の変化】



【事業による営農の変化（直接的な変化）（複数回答可）】



【ゆとりの利用方向】

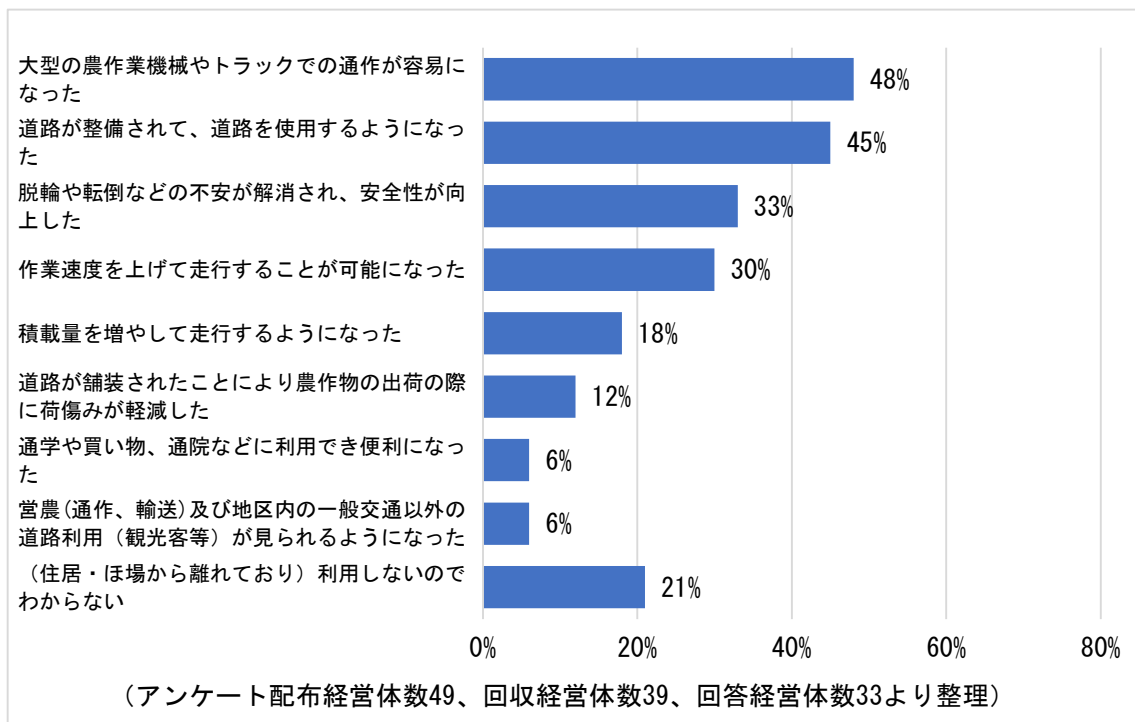


⑤ 道路整備による通作や営農に係る交通の利便性の向上

事業実施前の支線道路（1条2.4km）は、砂利道で道路幅員が狭く農作業機械等がすれ違うにも苦慮していた。本事業の実施により舗装されるとともに幅員が拡幅されたことから、農作業機械や収穫運搬車両の走行が容易になり、安全性が向上し、道路利用者の増加につながっている。また、一部に歩道が設置され歩行者の安全性も確保されている。

受益者からは、大型農作業機械やトラックでの通作が容易になっており、整備されたことで利用するようになったなどの評価がされている。また、脱輪や転倒などの不安が解消され、道路走行時の安全性も向上している。

【道路整備による営農の変化】



【道 路】



写真：1号支線道路（整備前）
（全幅 5.5m、有効 3.5m）
（札幌開発建設部）



写真：1号支線道路（整備後）
（全幅 6.0m、有効 4.0m）
（令和7年8月撮影）

（２）事業による波及効果

① 持続可能な農業への取組

本事業の実施による良好な農業生産基盤の形成とともに、持続可能な農業への機運も高まっている。

ＪＡ北いぶきでは農業の基盤である「土づくり」の一環として、土壌診断による施肥管理の実施を推奨している。また、肥料や農薬の使用状況を栽培履歴に記帳する取り組みを行っており、消費者に信頼される農作物の生産に取り組んでいる。

また、妹背牛町にはYES! clean（北のクリーン農産物表示制度）に取り組む「もせうしグリーン米生産協議会」や減農薬栽培に取り組む「ファーマーズ・クラブ雪月花」があり、農薬や化学肥料の使用量を削減した環境保全型農業に取り組んでいる。

受益者では、適切な輪作体系の確立や、土壌診断に基づく化学肥料使用量の削減などに取り組んでいる。また、水田の畦畔にハーブを植栽することで害虫の発生を抑制し、農薬散布削減に取り組んでいる又は取り組みたいとする受益者も多い。これらの取組により、適切なほ場管理や環境負荷の軽減を通じた持続可能な農業の推進が図られている。

【持続可能な農業への取組】

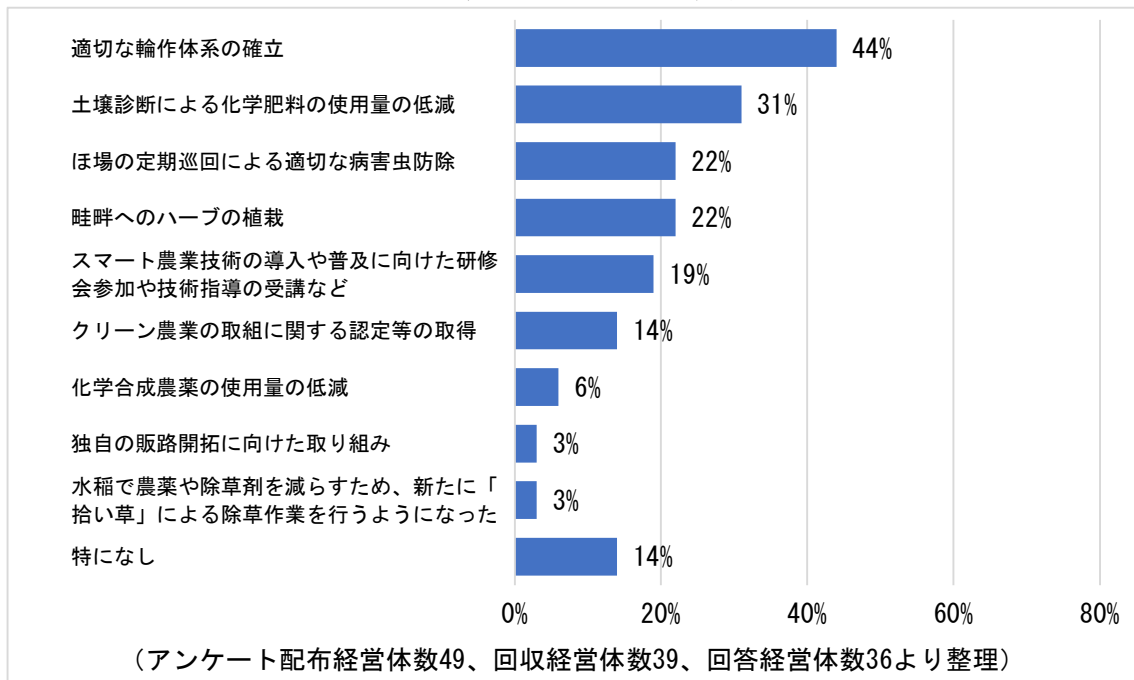
生産者団体名	農作物名	主な活動内容	構成員数	
				受益者
もせうしグリーン米生産協議会 ※「YES! Clean」登録団体	[水稲] きらら397 ななつぼし きたくりん	土壌管理 ・土壌改良剤の散布、土壌改良剤の散布 施肥管理 ・土壌診断による適正施肥、側条施肥による減肥等 防除技術 ・適期防除による防除回数の減、微生物農薬の利用等 ハーブ植栽による雑草及びカメムシ発生抑制	155名 (565ha)	47名 (259ha)
ファーマーズ・クラブ 雪月花	[水稲] ・ゆめびりか ・おぼろづき ・ふっくりんこ ・ななつぼし ・ゆきひかり	[特別栽培米] ・有機栽培無農薬（無農薬） ・低農薬（農薬90%減） ・減減栽培（化学肥料50%減、農薬50%減） [一般米] ・農薬節減（農薬60%減）	5名 (90ha)	2名 (29ha)

資料：妹背牛町調べ

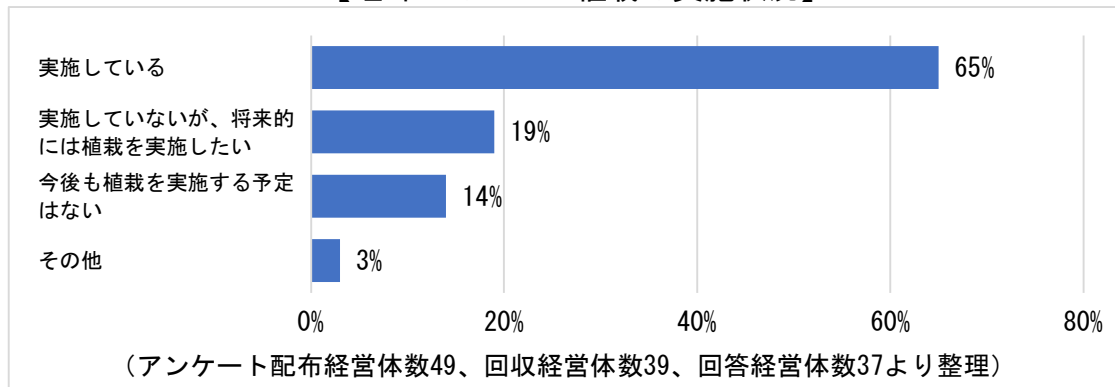
＜YES! clean（北のクリーン農産物表示制度）＞

北海道で生産されたクリーン農産物に対する理解と信頼をより一層得るために、クリーン農業技術の導入等、一定の基準を満たした農産物にYES! clean マークを表示し、詳しい栽培情報を消費者や実需者にお知らせする制度。化学肥料や化学合成農薬の使用を低減した生産集団を北海道クリーン農業推進協議会が審査・登録し、登録された生産集団は、農産物にYES! clean マークを表示して販売することができる北海道独自の取組。

【持続可能な農業への取組（複数回答可）】



【畦畔へのハーブ植栽の実施状況】



○ハーブの植栽

多面的機能支払交付金の11団体が行うハーブ植栽は、害虫の発生抑制による農薬散布を抑えたクリーンな米生産、農村景観の形成に寄与している。

【ハーブの植栽状況】

年度	植栽延長 (km)	植栽本数 (本)
H23	1.0	3,990
H24	0.4	4,470
H25	0.4	4,176
H26	1.2	13,864
H27	1.0	2,500
H28	0.4	1,000
H29	0.4	500
H30	1.1	7,600
R1	1.1	7,600
R2	1.0	6,600
R3	1.0	6,600
R4	1.0	6,600
R5	0.9	6,300
R6	0.8	5,400

資料：妹背牛町調べ

【多面的機能支払交付金を活用した活動組織の概要】

事業名	設立年度	活動内容	現在の参加戸数	うち受益農家
多面的機能支払交付金 (地区活動組織 11団体)	H26	・水路及び農道の巡回点検 ・農地法面の草刈り ・水路等施設の軽微な補修 ・ハーブの植栽	150名	47名

資料：妹背牛町調べ

【ハーブの植栽写真】



② スマート農業技術の活用

本事業の実施により、良好な生産基盤が農業経営の改善（経営規模の拡大や所得の向上等）につながっていることが確認されている。

これらの良好な生産基盤や改善された農業経営のもと、営農作業の更なる効率化を推進する取り組みとして、平成 25 年に「妹背牛町GNSS研究会」を設立し、大区画ほ場における均平作業の高度化を図るため「RTK-GNSSレベラー（ほ場の凹凸を均平する作業機）」を導入するとともに、「RTK-GNSS自動操舵システム」の導入に積極的に取り組んでいるほか、衛星画像と人工知能を活用した栽培管理支援システムの導入にも力を入れている。

妹背牛町では平成 29 年から令和 3 年の 5 か年で RTK-GNSS ガイダンスシステム 124 台（うち自動操舵システム 80 台）が導入されているほか、水稻の直播及び麦の防除等を請け負う「妹背牛エア・サプライ」があり、ラジコンヘリ及びドローンを活用して作業を行うなど、スマート農業技術の活用が進んでいる。

現在の取り組み状況として、ドローンを活用した防除や直播作業が行われており、更に、RTK-GNSS と自動操舵機能の導入も進んでいるなど、農作業の効率化・高精度化に向けた取り組みが進められている。

併せて、将来に向けた取り組みについては、現在導入されていない受益者において、RTK-GNSS やドローンの活用意向も確認されており、改善された農業経営のもと更なるほ場作業の効率化・高精度化が期待される。

※「RTK-GNSS（Real Time Kinematic Global Navigation Satellite System）」は、GNSS 衛星からの信号に加え、既知点に設置した基準局から配信される補正情報をリアルタイムで利用することで、単独測位では数 m 程度の誤差となる位置情報を数 cm 程度の精度で測位できる高精度測位技術

【スマート農業への取組】



写真：ドローンによる水稻直播
（令和 7 年 5 月撮影）



写真：自動操舵機能付き田植機
（令和 7 年 5 月撮影）



写真：農薬散布用ドローンモフライト
（出典：JA北いぶき広報誌）

【GNSS ガイダンスシステム等の導入状況】

	GNSSガイダンスシステム	
		うち自動操舵システム
H29	12	10
H30	12	9
R 1	9	7
R 2	29	2
R 3	62	52
計	124	80

資料：妹背牛町調べ

【妹背牛 GNSS 研究会の概要】

組織名	設立年	目的	取組内容	構成戸数	受益農家
妹背牛GNSS研究会	H25	自動操舵導入率を高め、ICT等の先端技術を活用したスマート農業を推進し、農作業の省力化や高品質生産を支援	H25～ 「RTK-GNSS均平システム利用事業」 H30～R2 「RTK-GNSS普及リース事業」 R7～ 「栽培管理支援システム利用助成事業」	80戸	29戸

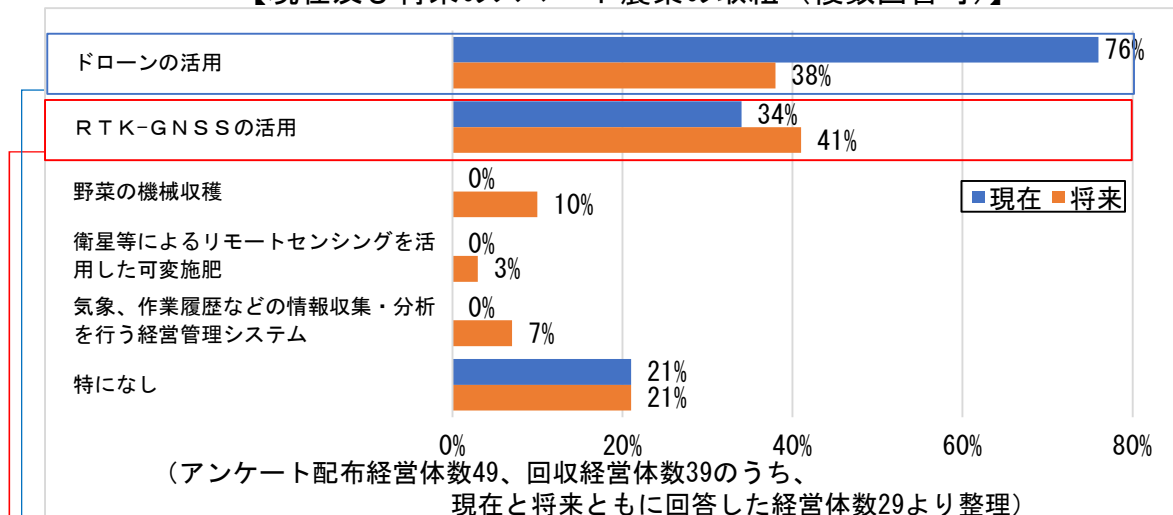
資料：妹背牛町調べ

【妹背牛エア・サプライの概要】

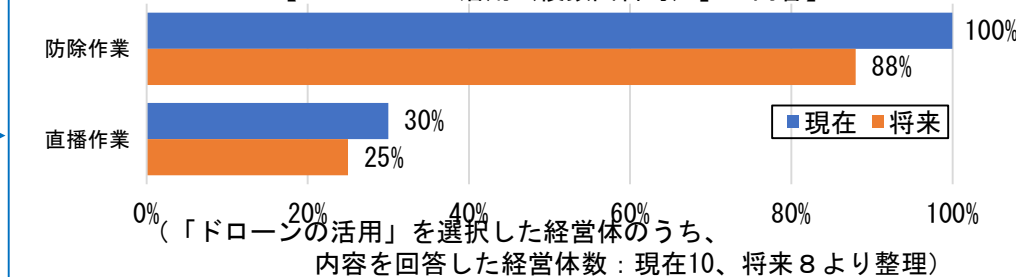
組織名	設立年	目的及び取組内容	主要機械及び台数	延べ作業面積	利用戸数	受益農家
妹背牛エア・サプライ	H9	米の直播、 麦の防除・追肥・播種	ラジヘリ（5台） ドローン（1台）	約 3,000ha	17戸	7戸

資料：妹背牛町調べ

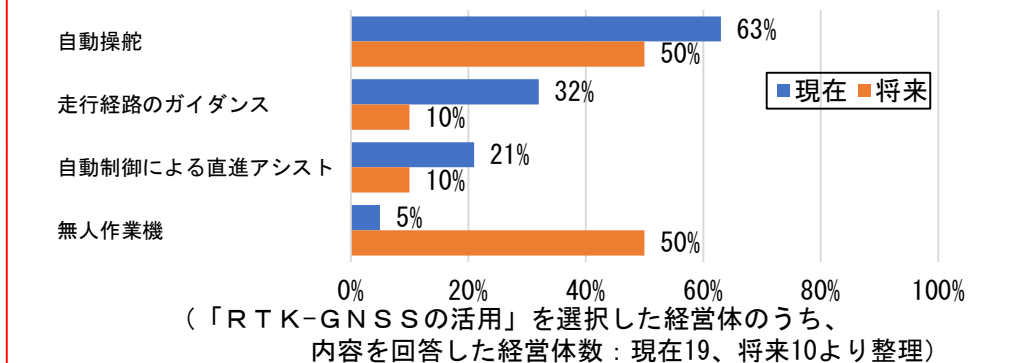
【現在及び将来のスマート農業の取組（複数回答可）】



【「ドローンの活用（複数回答可）」の内容】



【「RTK-GNSSの活用（複数回答可）」の内容】



③ 地域農業の活性化に向けた取組

本事業の実施による良好な農業生産基盤を通じた農業経営の安定化などが、農産物の販売や消費者との交流による地域活性化にも寄与している。

妹背牛町内には、農産物直売所（（有）SUN 工房あぜみち）があり、町内で生産された農作物や農産加工品等を販売しているほか、北空知広域農業協同組合連合会では北空知圏学校給食組合に学校給食用として北空知産のお米を贈呈しており、これらの取り組みは地産地消や食育を通じて妹背牛町農業の振興にもつながっている。

【農産物直売所（（有）SUN 工房あぜみち）】

平成 16 年に設立し、夏季間（5 月～10 月）営業しており、農産物及び農産加工品等の販売が行われている。町内 12 経営体で構成され、うち 3 経営体が受益者となっている。店内には季節に応じた農作物が並んでおり、営業期間中には多くの買い物客（R6：9,942 人）が訪れている。

〔主な取り扱い商品〕

季節の農作物、トマトジュース、みそ、
福神漬、漬物の素、大福など

※製造は（有）SUN 工房あぜみちが行っている



写真：妹背牛町農産直売所



写真：直売所内の様子

【農産加工】

妹背牛町には農産加工施設があり、（有）SUN 工房あぜみちが農産加工品の製造と隣接する農産物直売所で販売を行っているほか、自家消費を目的の加工団体（構成員 12 名、うち受益者 3 名）にも使用されている。なお、（有）SUN 工房あぜみちが製造したトマトジュースや浅漬けの素は、ふるさと納税の返礼品になっており、地域農業の振興に寄与している。

〔主な取り扱い商品〕

トマトジュース、みそ、福神漬、漬物の素、
大福など



写真：妹背牛町農産加工センター



写真：製造作業、浅漬けの素

④ 地域経済や我が国の食料需要を支える農業生産

本事業の実施によるほ場条件の改善を通じて、作物生産性が高く、大型ほ場作業機械の効率を発揮できる良好な農業生産基盤が形成されたことは、農産物の安定生産に大きく寄与するとともに、農業経営の安定化にもつながっている。

本地区では、水稻を主体に土地利用型作物の小麦や大豆のほか、メロンやスターチスなどが生産されている。水稻は食味ランキング特Aの「ななつぼし」、「ゆめぴりか」が主力品種となっているほか、スターチスは北海道内の作付面積で第3位（令和5時点）を誇る。また、もせうしクリーン米生産協議会事務局と農業者が一体となり、農薬や化学肥料の使用量を削減した環境保全型農業に取り組むなど、安全・安心な農作物の生産が行われている。

これらの生産された水稻や、小麦、大豆などの農作物は、主にJA北いぶきの各施設に集荷されたのち、卸売・小売業者などを経て全国の消費者に供給されている。スターチスはJA北空知広域連の元気村広域集出荷施設から道内及び関東・関西方面の道外市場に出荷され、卸売・小売業者を経て消費者に供給されている。

妹背牛町で生産される農作物の安定供給は、全国の消費者の食生活を支えている。また、農業従事者が就業人口全体の35%（462人）、食料品をはじめとする製造業は10%（133人）を占めているなど、農業集出荷施設を始め、食品製造業等の雇用や所得の維持向上にも寄与しており、農業を核とした地域経済の持続的発展につながっている。

【農産物集出荷施設】



写真：JA北いぶき 妹背牛支所
米穀乾燥調製貯蔵施設
（令和7年7月撮影）



写真：JA北いぶき 妹背牛支所
麦バラ施設
（令和7年7月撮影）



写真：広域野菜集出荷施設
(令和7年9月撮影)



写真：北空知広域農業協同組合連合会
北育ち元気村 花き広域集出荷施設
(令和7年9月撮影)

【北空知広域農業協同組合連合会（北育ち元気村花き生産組合）】

北空知広域農業協同組合連合会はＪＡ北いぶきとＪＡきたそらちの２ＪＡで構成されており、花きの集出荷を行っている。花きについては北育ち元気村花き生産組合が設立され、深川市・妹背牛町・秩父別町・雨竜町・北竜町・沼田町・幌加内町の１市６町からなる北海道内でも屈指の広さを有する広域産地となり、平成１１年には「元気村花き広域集出荷施設（処理能力：８，０００箱／１日最大（年間３６０千箱））」が整備され、一元集荷による品質の安定と消費地への安定出荷が可能になった。なお、花づくりに挑む一大産地としての取り組みが評価され、第１０回ホクレン大賞に農業部門において「大賞」を受賞している。

令和６年度の販売戸数と出荷販売実績

	作付経営体数 (経営体)	出荷箱数 (箱)	出荷本数 (千本)	販売額 (百万円)
花き	218	282,011	19,456	1,549

資料：ＪＡ北空知広域農業協同組合連合会HP

■主な出荷先

北海道	(5.9%)	2 市場
東北	(2.3%)	1 市場
関東	(43.1%)	7 市場
関西	(48.7%)	5 市場

(参考) 妹背牛町の花き栽培品種

番号	品種	番号	品種	備考
1	シマアタ	11	シンフォリカス	妹背牛町では、約30種の花きが栽培されている。
2	HBスターチス	12	ラークスパー	
3	シシス	13	トルギキョウ	
4	ジャクウ	14	アナル	
5	タリヤ	15	ニケラ	
6	オモチャカチャ	16	エリソウム	
7	テマリシツケ	17	フプレウム	
8	ビバーナム	18	ハイドランジア	
9	デルフィニウム	19	エキゾース	
10	ミツキ	20	コスモス など	

資料：妹背牛町調べ

(3) 事後評価時点における費用対効果分析結果

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種データに基づき、総費用総便益比を算定した結果、以下のとおりとなった。

費用対効果分析結果

項 目	算 式	数 値	備 考
総費用	①	69,657 百万円	
年効果額	②	2,113 百万円	
評価期間	③	52 年	工事期間+40 年
総便益額	④	83,871 百万円	
総費用総便益比	⑤=④÷①	1.20	

- 注) 1. 総費用には、当該事業、関連事業とこれと一体となって効用を発揮する施設の評価期間内の整備費用を含む。
2. 総便益額は、年効果額を算定し、年度毎に現在価値化して評価期間年数で合計したもの。

6. 事業実施による環境の変化

本地区内の大鳳川沿いの新千代北排水路は、排水本川である大鳳川との合流部に落差がなく、魚類の往来が可能な水辺環境を有しており、大鳳川と類似した魚類が生息していた。また、土水路構造で多様な植生に富み、様々な動植物の生息・生育場所として貴重な環境が形成されていた。このため、整備に当たっては土水路構造を維持し、法面には自然繊維植生シートを採用することで、植生の早期回復に配慮している。

新千代北排水路の整備前後に実施した魚類生息調査では、確認魚種に変化はあったものの、事業実施前と同様の魚種が確認されており、魚類の生息環境は一定程度保全されているものと考えられる。

排水路周辺の環境について受益者からは、植生などの自然環境や魚類の生息環境が保全されていることなどの評価がされている。

これらのことから、本事業における環境配慮の取組により、排水路周辺の自然環境は一定程度保全されているものと考えられ

【 自然環境に配慮した新千代北排水路 】



写真：新千代北排水路（整備後）
（令和7年5月撮影）

【新千代北排水路の標準断面】



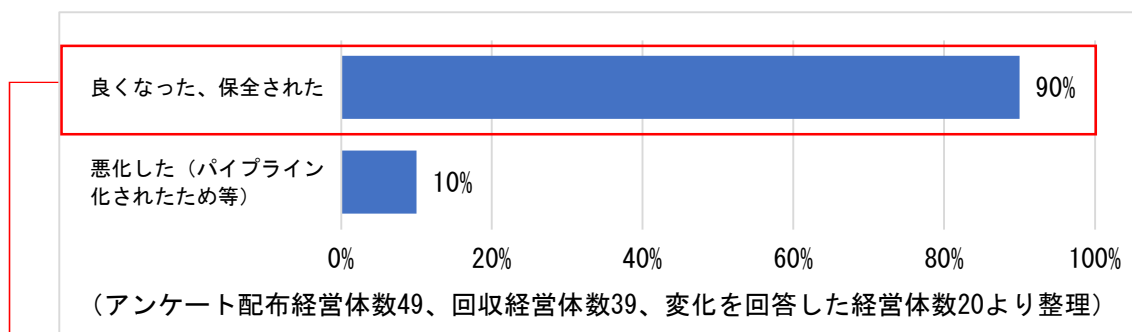
【新千代北排水路の整備前後における確認魚種】

No.	科名	種名	施設整備前 (H17, H18)	施設整備後 (H22, H30)
1	コイ	ゲンゴロウブナ		○
2		ギンブナ	○	○
		フナ属の一種		○
3		ヤチウグイ	○	○
4		エゾウグイ		○
5		ウグイ		○
		ウグイ属の一種	○	○
6		モツゴ		○
7	ドジョウ	ドジョウ	○	○
8		フクドジョウ	○	○
9		エゾホトケドジョウ	○	○
10	トゲウオ	エゾトミヨ	○	○
11		トミヨ属淡水型	○	○
12	ハゼ	ジュズカケハゼ	○	○
13		トウヨシノボリ		○
計	4科	／	4科8種	4科13種

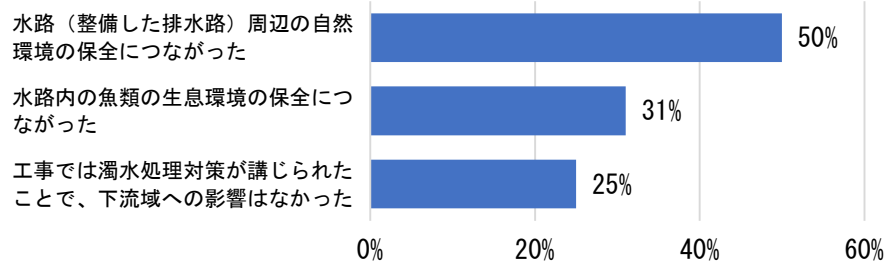
注：赤字は重要種で「環境省レッドリスト」、「北海道レッドデータブック」掲載種

注：フナ属の一種及びウグイ属の一種は、種を特定できなかった個体

【排水路周辺環境の変化】



【変化の理由（複数回答可）】



（「良くなった、保全された」と回答した経営体のうち、その理由を回答した経営体数16より整理）

7. 今後の課題

本事業の効果を踏まえ、スマート農業技術の活用や、持続的な農業生産に向けた取組を推進している。また、本地区で生産される米や花きなどの農産物は、地域のみならず道内外へも供給されており、本事業による農業経営の安定は、我が国の食料供給の安定にも寄与している。

これらの事業効果を持続的に発揮するためには、整備した暗渠排水や末端用排水路を含む農業水利施設について、適時適切な管理により、機能を維持していくことが必要である。さらに、地域では農業経営体数の減少や農業従事者の高齢化の進行も見込まれることから、本事業で整備した農業生産基盤を最大限に活用し、スマート農業のさらなる推進や労働力の確保に取り組むことで、地域農業の持続的な発展を図っていくことが必要である。

8. 総合評価

本事業により、ほ場の大区画化や排水性の改善と併せて地下水位制御システムの導入などにより、農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られている。さらに、担い手農家への農地の利用集積・集約化が進み、大型作業機械の導入や水稻直播栽培の定着も相まって経営規模の拡大が進展し、安定した農業経営の確立に寄与している。

このことは、基幹作物の水稻のみならず、花きの生産振興にも効果をもたらしている。改善された農業生産基盤のもと、スマート農業技術の活用や持続可能な農業生産活動が推進され、農業経営の一層の安定化に資するとともに、我が国の食料需要を支える農産物の安定生産がなされているなど、地域農業の振興にもつながっている。

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	83,871,387
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		△ 49,584	△ 2,195,580	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	2,112,709	83,871,387	

※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	—	—
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。「事業なかりせば作物単価」は、「事業ありせば作物単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

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		45,436	51,990	△6,554
更新整備		2,406	45,436	△43,030
合 計				△49,584

- ・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)
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	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	年効果額	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後		
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①		
1	H20	0.4936	-18	70,044	910,670	-	-	70,044	141,904	△ 43,030	△ 6,554	-	-	△ 43,030	△ 87,176		
2	H21	0.5134	-17	70,044	910,670	-	-	70,044	136,432	△ 43,030	△ 6,554	-	-	△ 43,030	△ 83,814		
3	H22	0.5339	-16	70,044	910,670	8.6	78,318	148,362	277,883	△ 43,030	△ 6,554	8.4	△ 551	△ 43,581	△ 81,628		
4	H23	0.5553	-15	70,044	910,670	19.5	177,581	247,625	445,930	△ 43,030	△ 6,554	19.0	△ 1,245	△ 44,275	△ 79,732		
5	H24	0.5775	-14	70,044	910,670	25.8	234,953	304,997	528,133	△ 43,030	△ 6,554	25.0	△ 1,639	△ 44,669	△ 77,349		
6	H25	0.6006	-13	70,044	910,670	34.5	314,181	384,225	639,735	△ 43,030	△ 6,554	33.5	△ 2,196	△ 45,226	△ 75,301		
7	H26	0.6246	-12	70,044	910,670	50.2	457,156	527,200	844,060	△ 43,030	△ 6,554	49.0	△ 3,211	△ 46,241	△ 74,033		
8	H27	0.6496	-11	70,044	910,670	64.6	588,293	658,337	1,013,450	△ 43,030	△ 6,554	64.3	△ 4,214	△ 47,244	△ 72,728		
9	H28	0.6756	-10	70,044	910,670	73.4	668,432	738,476	1,093,067	△ 43,030	△ 6,554	73.0	△ 4,784	△ 47,814	△ 70,773		
10	H29	0.7026	-9	70,044	910,670	84.0	764,963	835,007	1,188,453	△ 43,030	△ 6,554	83.4	△ 5,466	△ 48,496	△ 69,024		
11	H30	0.7307	-8	70,044	910,670	95.3	867,869	937,913	1,283,581	△ 43,030	△ 6,554	95.1	△ 6,233	△ 49,263	△ 67,419		
12	R1	0.7599	-7	70,044	910,670	98.6	897,921	967,965	1,273,806	△ 43,030	△ 6,554	98.7	△ 6,469	△ 49,499	△ 65,139		
13	R2	0.7903	-6	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,240,939	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 62,741		
14	R3	0.8219	-5	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,193,228	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 60,329		
15	R4	0.8548	-4	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,147,302	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 58,007		
16	R5	0.8890	-3	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,103,165	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 55,775		
17	R6	0.9246	-2	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,060,690	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 53,628		
18	R7	0.9615	-1	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	1,019,983	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 51,569		
19	R8	1.0000	0	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	980,714	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 49,584		
20	R9	1.0400	1	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	942,994	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 47,677		
21	R10	1.0816	2	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	906,725	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 45,843		
22	R11	1.1249	3	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	871,823	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 44,079		
23	R12	1.1699	4	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	838,289	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 42,383		
24	R13	1.2167	5	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	806,044	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 40,753		
25	R14	1.2653	6	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	775,084	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 39,188		
26	R15	1.3159	7	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	745,280	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 37,681		
27	R16	1.3686	8	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	716,582	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 36,230		
28	R17	1.4233	9	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	689,042	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 34,837		
29	R18	1.4802	10	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	662,555	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 33,498		
30	R19	1.5395	11	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	637,034	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 32,208		
31	R20	1.6010	12	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	612,563	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 30,971		
32	R21	1.6651	13	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	588,982	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 29,778		
33	R22	1.7317	14	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	566,330	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 28,633		
34	R23	1.8009	15	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	544,569	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 27,533		
35	R24	1.8730	16	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	523,606	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 26,473		
36	R25	1.9479	17	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	503,472	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 25,455		
37	R26	2.0258	18	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	484,112	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 24,476		
38	R27	2.1068	19	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	465,499	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 23,535		
39	R28	2.1911	20	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	447,590	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 22,630		
40	R29	2.2788	21	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	430,364	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 21,759		
41	R30	2.3699	22	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	413,821	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 20,922		
42	R31	2.4647	23	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	397,904	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 20,118		
43	R32	2.5633	24	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	382,598	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 19,344		
44	R33	2.6658	25	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	367,887	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 18,600		
45	R34	2.7725	26	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	353,729	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 17,884		
46	R35	2.8834	27	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	340,124	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 17,196		
47	R36	2.9987	28	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	327,046	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 16,535		
48	R37	3.1187	29	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	314,462	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 15,899		
49	R38	3.2434	30	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	302,372	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 15,288		
50	R39	3.3731	31	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	290,746	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 14,700		
51	R40	3.5081	32	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	279,557	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 14,134		
52	R41	3.6484	33	70,044	910,670	100.0	910,670	980,714	268,807	△ 43,030	△ 6,554	100.0	△ 6,554	△ 49,584	△ 13,591		
合計 (総便益額)									34,410,047						△ 2,195,580		

※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) ^t	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 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		更新分に 係る効果 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		年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額		
					(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	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	2,019,422	着工	
2	H21	0.5134	-17	103,218	21,378	-	-	103,218	201,048	1,941,541		
3	H22	0.5339	-16	103,218	21,378	8.6	1,839	105,057	196,773	2,045,498		
4	H23	0.5553	-15	103,218	21,378	19.5	4,169	107,387	193,386	2,184,203		
5	H24	0.5775	-14	103,218	21,378	25.8	5,516	108,734	188,284	2,221,148		
6	H25	0.6006	-13	103,218	21,378	34.5	7,375	110,593	184,138	2,296,246		
7	H26	0.6246	-12	103,218	21,378	50.2	10,732	113,950	182,437	2,488,763		
8	H27	0.6496	-11	103,218	21,378	64.6	13,810	117,028	180,154	2,639,207		
9	H28	0.6756	-10	103,218	21,378	73.4	15,691	118,909	176,005	2,682,572		
10	H29	0.7026	-9	103,218	21,378	84.0	17,958	121,176	172,468	2,747,412		
11	H30	0.7307	-8	103,218	21,378	95.3	20,373	123,591	169,141	2,818,069		
12	R1	0.7599	-7	103,218	21,378	98.6	21,079	124,297	163,570	2,759,823	工事完了	
13	R2	0.7903	-6	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	157,657	2,673,300	完了公告	
14	R3	0.8219	-5	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	151,595	2,570,517		
15	R4	0.8548	-4	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	145,760	2,471,582		
16	R5	0.8890	-3	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	140,153	2,376,501		
17	R6	0.9246	-2	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	134,757	2,284,998		
18	R7	0.9615	-1	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	129,585	2,197,306		
19	R8	1.0000	0	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	124,596	2,112,709	評価年	
20	R9	1.0400	1	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	119,804	2,031,451		
21	R10	1.0816	2	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	115,196	1,953,318		
22	R11	1.1249	3	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	110,762	1,878,130		
23	R12	1.1699	4	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	106,501	1,805,889		
24	R13	1.2167	5	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	102,405	1,736,425		
25	R14	1.2653	6	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	98,472	1,669,730		
26	R15	1.3159	7	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	94,685	1,605,523		
27	R16	1.3686	8	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	91,039	1,543,702		
28	R17	1.4233	9	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	87,540	1,484,372		
29	R18	1.4802	10	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	84,175	1,427,313	各効果 「同左」	
30	R19	1.5395	11	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	80,933	1,372,334		
31	R20	1.6010	12	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	77,824	1,319,617		
32	R21	1.6651	13	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	74,828	1,268,818		
33	R22	1.7317	14	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	71,950	1,220,019		
34	R23	1.8009	15	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	69,185	1,173,140		
35	R24	1.8730	16	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	66,522	1,127,981		
36	R25	1.9479	17	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	63,964	1,084,608		
37	R26	2.0258	18	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	61,505	1,042,903		
38	R27	2.1068	19	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	59,140	1,002,805		
39	R28	2.1911	20	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	56,865	964,223		
40	R29	2.2788	21	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	54,676	927,114		
41	R30	2.3699	22	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	52,574	891,477		
42	R31	2.4647	23	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	50,552	857,186		
43	R32	2.5633	24	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	48,608	824,215		
44	R33	2.6658	25	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	46,739	792,523		
45	R34	2.7725	26	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	44,940	762,023		
46	R35	2.8834	27	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	43,211	732,715		
47	R36	2.9987	28	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	41,550	704,542		
48	R37	3.1187	29	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	39,951	677,432		
49	R38	3.2434	30	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	38,415	651,386		
50	R39	3.3731	31	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	36,938	626,340		
51	R40	3.5081	32	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	35,517	602,238		
52	R41	3.6484	33	103,218	21,378	100.0	21,378	124,596	34,151	579,078		
合計（総便益額）									5,461,737	83,871,387		

※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 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
水稻	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
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	湿润かんがい	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
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	湿润かんがい	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
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	△1.8		△ 317		41
					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	湿润かんがい	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	湿润かんがい	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	湿润かんがい	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	現況	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
			計画	ha	ha		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	作付減計	3,106	-		3,106	△31.1	51	△1,586	16	△254
	更新	1	1	1	1	湿润かんがい計	2,427	3,106	28	679	△31.1	51	△1,586	91	△254
						はくさい計					6.8		347		316
											6.8		347		316
キャベツ	新設	2	-	△2	△2	作付減計	2,634	-		2,634	△52.7	46	△2,424	16	△388
	更新	2	2	2	2	湿润かんがい	2,026	2,634	30	608	△52.7	46	△2,424	91	△388
					-	乾畑化-1計	2,011	2,634	31	623		46			511
						キャベツ計					12.2		561		511
ねぎ	新設	2	-	△2	△2	作付減計	2,466	-		2,466	△49.3	274	△13,508	16	△2,161
	更新	2	2	2	2	湿润かんがい	1,973	2,466	25	493	△49.3	274	△13,508	91	△2,161
					-	乾畑化-1計	1,882	2,466	31	584	9.9	274	2,713		2,469
						ねぎ計								91	-
きゅうり	新設	1	-	△1	△1	作付減計	4,868	-		4,868	△49.3		△10,795		308
	更新	1	1	1	1	湿润かんがい	3,803	4,868	28	1,065	△48.7	159	△7,743	17	△1,316
						きゅうり計					10.7		1,701		1,548
											10.7		1,701		1,548
ほうれんそう	新設	1	-	△1	△1	作付減計	692	-		692	△6.9	459	△3,167	16	△507
	更新	1	1	1	1	湿润かんがい	541	692	28	151	△6.9	459	△3,167	91	△507
						ほうれんそう計					1.5		689		627
											1.5		689		627
アルストロメリア	新設	2	-	△2	△2	作付減計	61,888	-		61,888	△2,478		△2,478		120
	更新	2	2	2	2	アルストロメリア計	61,888	61,888			△1,237.8	64	△79,219		-
											△1,237.8		△79,219		-
											-	64	-	89	-
スターチス	新設	2	8	2	2	乾畑化-1小計	46,069	49,525	8	3,456	69.1	86	5,943	94	5,586
	更新	2	2	2	2	作付増計	46,069	49,525		49,525	2,971.5	86	255,549	43	109,886
						スターチス計	46,069	46,069			3,040.6		261,492		115,472
											-	86	-	94	-
水田・普通畑計	新設	987	986	987	987								261,492		115,472
	更新	987	987	987	987								186,191		181,679
水稻	新設	4	-	△4	△4	作付減計	556	556		556	△22.2	272	△6,038	26	△1,570
	更新	4	4	4	4	水管理改良	352	556	58	204	△22.2	272	△6,038		△1,570
					-	乾田化-1計	525	556	6	31	8.2	272	2,230	92	2,052
						水稻計					8.2		2,230		2,052
小麦	新設	1	4	3	3	作付増計	401	453		453	13.6	42	571	-	-
	更新	1	1	-	-	小麦計	401	401			13.6	42	571		-
											-	42	-	84	-
													571		-
メロン	新設	-	1	1	1	作付増計	3,900	1,944		1,944	19.4	739	14,337	17	2,437
	更新					メロン計					19.4		14,337		2,437
													14,337		2,437
													8,870		867
農地造成計	新設	5	5	5	5								2,230		2,052
	更新	5	5	5	5										
新設		992	991	991	991								195,061		182,546
更新		992	992	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） （過湿→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） （過湿→乾田）	1,694,653	634,271	－	－	1,060,382	31.0	32,872
水稻（乾田直播） （過湿→乾田）	1,694,653	548,243	－	－	1,146,410	52.0	59,613
小麦 （過湿→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 （過湿→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 （過湿→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 （過湿→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 （過湿→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【湿田畑→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。