

令和5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

利別川左岸地区

- 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5年度 事後評価「利別川左岸地区」国営事業評価技術検討会
現地調査概要**

日時：令和5年5月25日（木） 15:20～16:50

出席者：

（技術検討会） 長澤委員長、紺野委員、井上(京)委員、波多野委員、森委員
（地元関係団体等） 農業者、池田町、本別町、十勝池田町農業協同組合、本別町農業協同組合
（事務局） 北海道開発局

概要：

【現地】排水機場、排水路、法人経営体

【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。

- ・ 事業実施前は、大雨時には樋門付近の畑で湛水が生じていた。さらに樋門が閉じると排水路や河川から溢水し、上流の国道付近まで湛水することがあった。
- ・ 排水機場が完成した平成28年の台風による大雨の際は、樋門周辺で湛水が発生したが、事業実施前と比べて被害が軽減され、排水機場が稼働したことの効果を実感している。
- ・ 地区内では最も低い標高に位置する農地では、平成28年の大雨では、排水機場が稼働していなければ、確実に畑が水没していたところであった。
- ・ 事業実施前は排水路上流に位置する市街地では樋門が閉じることで床上・床下への浸水が生じていたが、この事業によって改善されたことは大きな効果と思う。
- ・ 農業事業で付随的に農業以外の被害軽減にも寄与していることは、事業の効果としてPRされてもよいのではないか。
- ・ これまでの暗渠排水や明渠の整備に加えて排水機場が整備されたことで、排水性が向上し、作物の増収につながっている。特に、排水機場の整備は、樋門付近の農地の湛水が防止されるとともに、全体の排水を速くする効果がある。
- ・ 暗渠排水の整備も組み合わせることでよりほ場の排水が改善し、従前では作付できなかった作物が作付出来るようになってきている。

- ・ 工事使用地として使われた農地の下層が締固められ、一時、水はけに影響が生じた箇所があった。
- ・ 地域農業の高齢化が進む中で、今後はスマート農業を導入することで、作業効率の向上を進めていきたい。GPSシステムを搭載した農作業機械を保有する農家が増加しており、さらにスマート農業の展開を進めたいと考えている。このような振興方策にも本事業による排水対策が寄与しているものと考えられる。
- ・ 小麦や大豆の作付増加の要因は、小麦は栽培が容易であること、大豆は肥料が高騰しているなかで、比較的肥料を必要としないことが挙げられる。ばれいしょやてんさいの作付減少の要因は、肥料代高騰の中で肥料を必要とする作物であること、てんさいは糖類の需要減のなか政策で減産の方向にあることが挙げられる。
- ・ 排水機場の運転にあたっては、樋門が閉じる際に調節ゲートの開閉作業を経て機場のポンプ運転の管理を行っている。池田町では地先農家が運転操作を行い、本別町では役場職員が運転操作を行っている。排水路は、池田町及び本別町が管理を行っている。
- ・ みどりの食料システム戦略に関連した環境配慮の取組として、地域では「YES!clean表示制度」や、十勝全体で取り組む「十勝型GAP」、環境保全型農業直接支払交付金の支援活用、土壌診断に基づく施肥改善の推進を行っている。
- ・ 本事業の実施により、大雨時における湛水被害発生の不安が解消されている。
- ・ 地区内の一部では条件が悪く狭いほ場で荒廃農地が生じた。
- ・ 担い手の確保に関して、地区内で複数戸の構成による法人が設立し、運営を開始している。今後の後継者不足に対して法人を設立して農業就業希望者を募集するような対策を講じて次世代に継承させていきたい。

以上

関係団体からの意見について

○直轄明渠排水事業

地区名	関係機関名	意見内容
	池田町	<p>本地区の排水施設は、国営事業等により整備されましたが、その後の降雨量の増加等により、広範囲で降雨があった際に、利別川の水位上昇に伴う樋門の閉鎖により頻繁に農地の湛水被害が発生し、効率的な農業が行えない状況にありました。</p> <p>本事業にて大森第1排水機場などの排水施設が整備されたことで、湛水被害を受けない良好な農業生産基盤が形成され、農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られるようになりました。</p> <p>また、事業実施後に地区内では複数の農家による法人が設立され、地域の雇用や後継者の育成にも繋がっており、本町の基幹産業である農業の振興に大きく寄与しております。</p>
利別川左岸	本別町	<p>本地区の排水施設は、昭和40年代から昭和50年代にかけて国営事業等により整備されましたが、降雨量の増加により排水能力が不足していることに加え、利別川の水位上昇時には樋門の閉鎖により、樋門の周辺農地を中心に湛水被害が発生しており、収穫作業の前倒しなど非効率な農作業が行われている状況にありました。</p> <p>本事業により勇足排水機場などの排水施設が整備されたことで、農地の湛水被害が解消したことから、適期適作による作物の収量や品質の向上など農作物の安定生産が可能となったことに加え地域全体の防災減災にも貢献しております。</p> <p>また、排水性が改善された農業生産基盤の下でスマート農業の導入など新たな取組も進んでおり、基幹産業である農業の振興や農業経営の安定化に寄与しています。</p>
	北海道	<p>本事業の実施により、排水機及び排水路が整備されたことから、湛水被害の解消による農作物の安定生産が図られ、農業経営の安定に寄与している。</p> <p>また、良好な農業生産基盤を活かし、土づくりなど持続可能な農業への取組や、スマート農業の取組、後継者の育成、確保が図られている。</p>

国営土地改良事業等事後評価

基礎資料

利別川左岸地区

(直轄明渠排水事業)

令和5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	5
(1) 社会経済情勢の変化	5
(2) 地域農業の動向	7
3. 事業により整備された施設の管理状況	13
4. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	14
(1) 作物生産効果	14
(2) 営農経費節減効果	20
5. 事業効果の発現状況	22
(1) 農業生産性の向上と農業経営の安定	22
(2) 事業による波及効果	28
(3) 事後評価時点における費用対効果分析結果	33
6. 事業実施による環境の変化	34
(1) 自然環境の変化	34
(2) 生活環境の変化	35
7. 今後の課題	36
8. 総合評価	37

1. 事業の概要

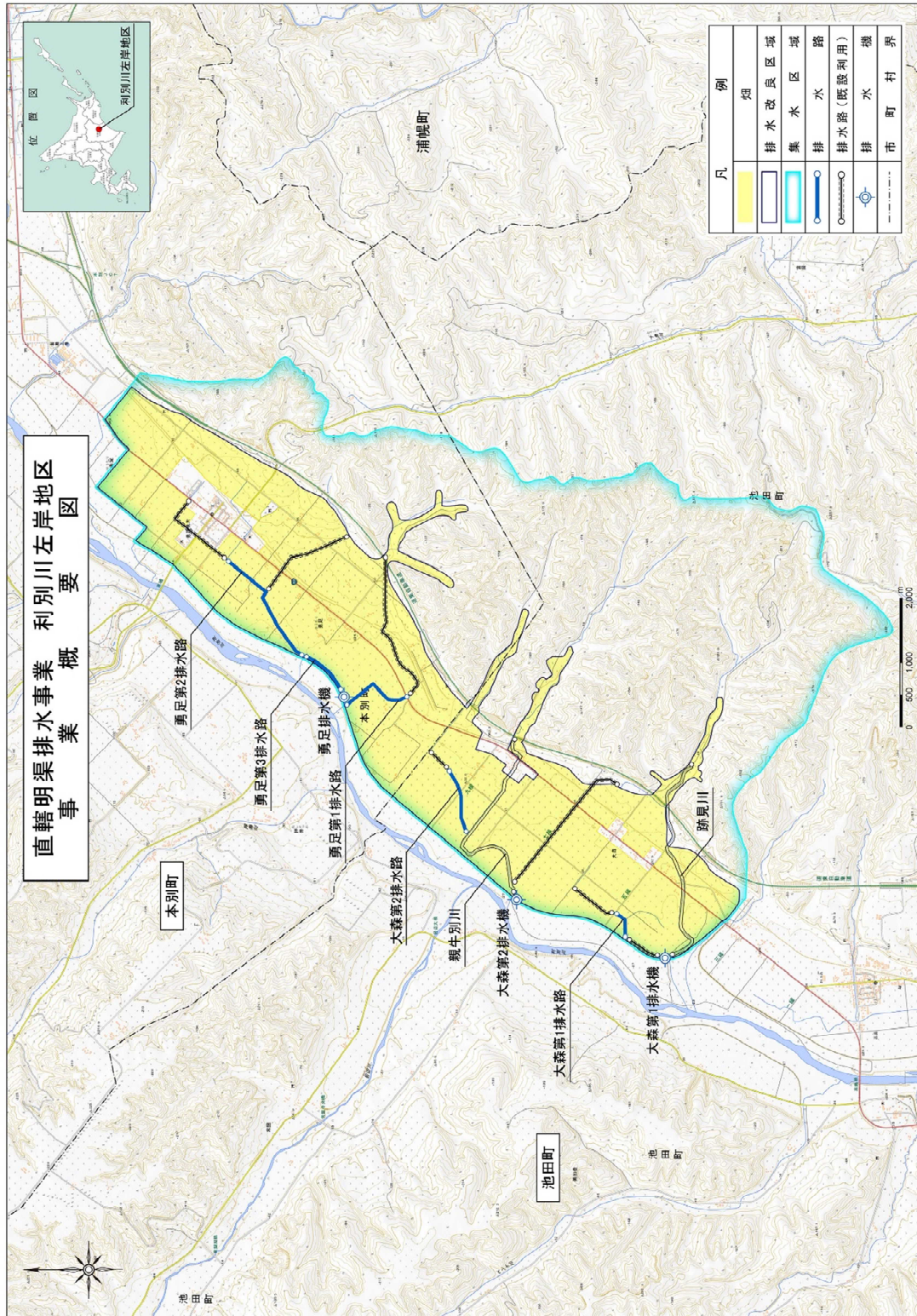
(1) 事業の背景

本地区は、北海道^{と ち ち}十勝総合振興局管内の中川郡^{な かが わ}池田町^{い け だ ち ょ う}及び同郡^{ほ ん べ つ ち ょ う}本別町に位置し、一級河川^{と し べ つ が わ}利別川と白糠丘陵に挟まれた平野部に拓けた小麦、豆類、てんさい、ばれいしょ等の畑作を主体とした農業地帯である。

本地区の排水路は、国営^{お お も り}大森土地改良事業（昭和 47 年度～昭和 53 年度）等により整備されたが、降雨量の増加や土地利用の変化等により、排水能力が不足していることに加え、降雨時には排水本川である利別川の水位の上昇に伴い樋門が閉鎖されることにより自然排水が不可能となっている。これらに起因した周辺農地への湛水被害や、地区内で流域界を超えた溢水が発生するとともに、被害軽減のため、収穫の前倒しや排水対策への対応等、非効率な農作業が行われている状況にある。

このため、本事業により排水機及び排水路の整備を行い、農地の湛水に伴う土地生産性の低下や農作業の非効率性を解消することにより、農業経営の安定と地域農業の振興に資することを目的として事業を実施した。

(2) 位置图



(3) 事業概要

- ①地区名 としべつがわきがん 利別川左岸地区
- ②市町村名 北海道中川郡池田町、本別町
- ③事業費 5,902 百万円（決算額）
- ④事業期間 平成 21 年度～平成 28 年度
（完了公告：平成 29 年度）
- ⑤受益面積 1,014ha（畑：1,014ha）（平成 22 年現在）
- ⑥受益者数 62 人（平成 22 年現在）
- ⑦主要工事 排水機 3 箇所
排水路 4.0km
- ⑧関連事業 なし

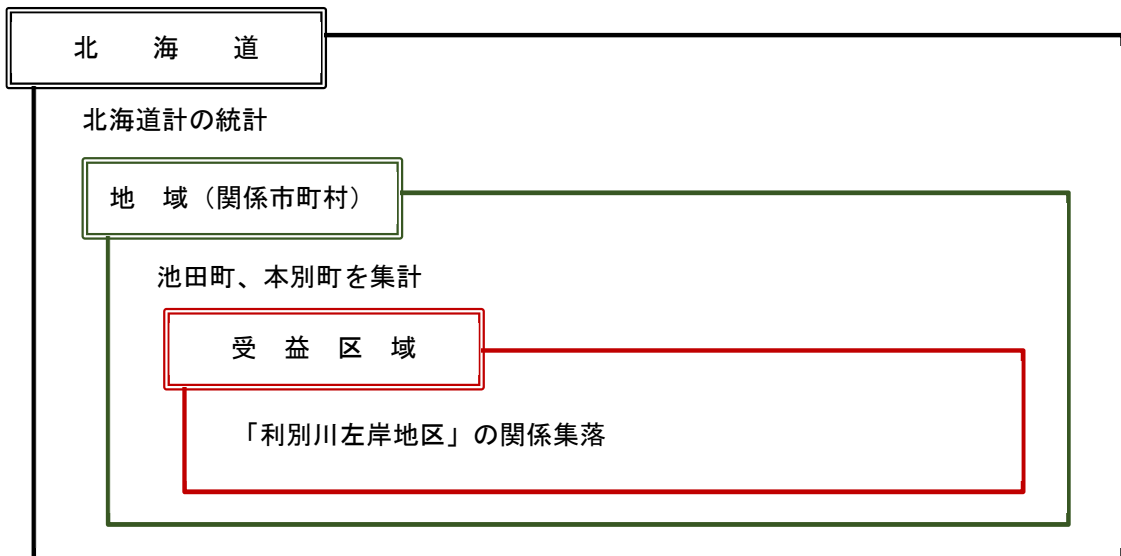
【用語説明】

本基礎資料をとりまとめるに当たって用いた“地域を表す用語”の概念や統計資料等の概念は以下のとおりとした。

- ① 「北海道」＝北海道全体
- ② 「地域」＝「利別川左岸地区」の受益地に関する現在の市町村 ※1
- ③ 「受益区域」＝「利別川左岸地区」の関係集落

※1：現在の市町村とは、池田町及び本別町

<概念図>



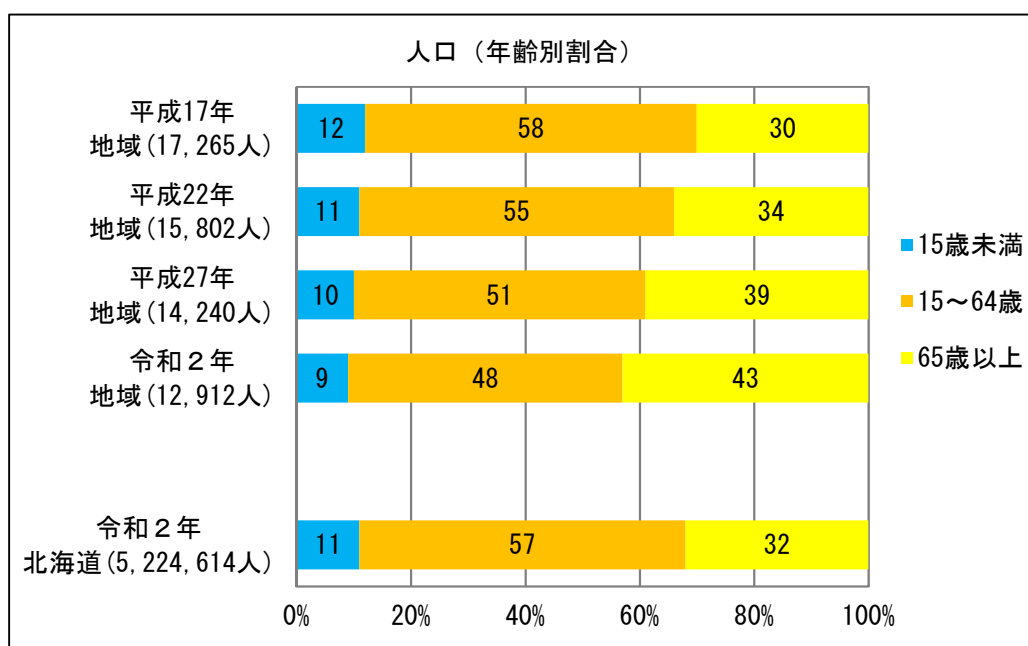
2. 社会経済情勢の変化

(1) 社会経済情勢の変化

① 人口

地域の人口は、事業実施前（平成17年）の17,265人から事業実施後（令和2年）の12,912人に減少している。

地域の人口のうち65歳以上が占める割合は、平成17年の30%から令和2年の43%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（H20→H17）、事業完了前（H28→H22, H27）、現在（R2）で作成。

注：地域は池田町及び本別町の計

【年齢別人口】

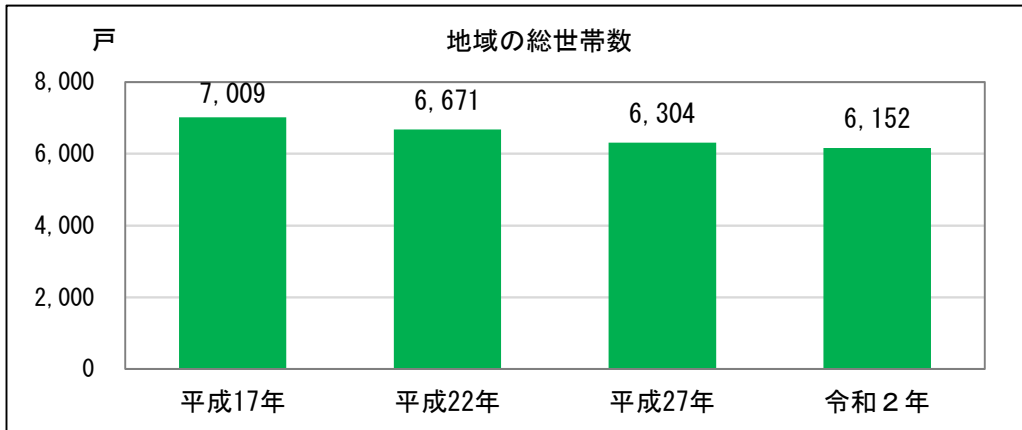
単位：人

区分		総数	年齢別		
			15歳未満	15～64歳	65歳以上
地域	平成17年	17,265	2,129	9,946	5,190
	平成22年	15,802	1,725	8,738	5,339
	平成27年	14,240	1,356	7,258	5,626
	令和2年	12,912	1,099	6,314	5,499
北海道	令和2年	5,224,614	556,526	2,988,800	1,679,288

資料：国勢調査

注：地域は池田町及び本別町の計

【参考】地域の総世帯数

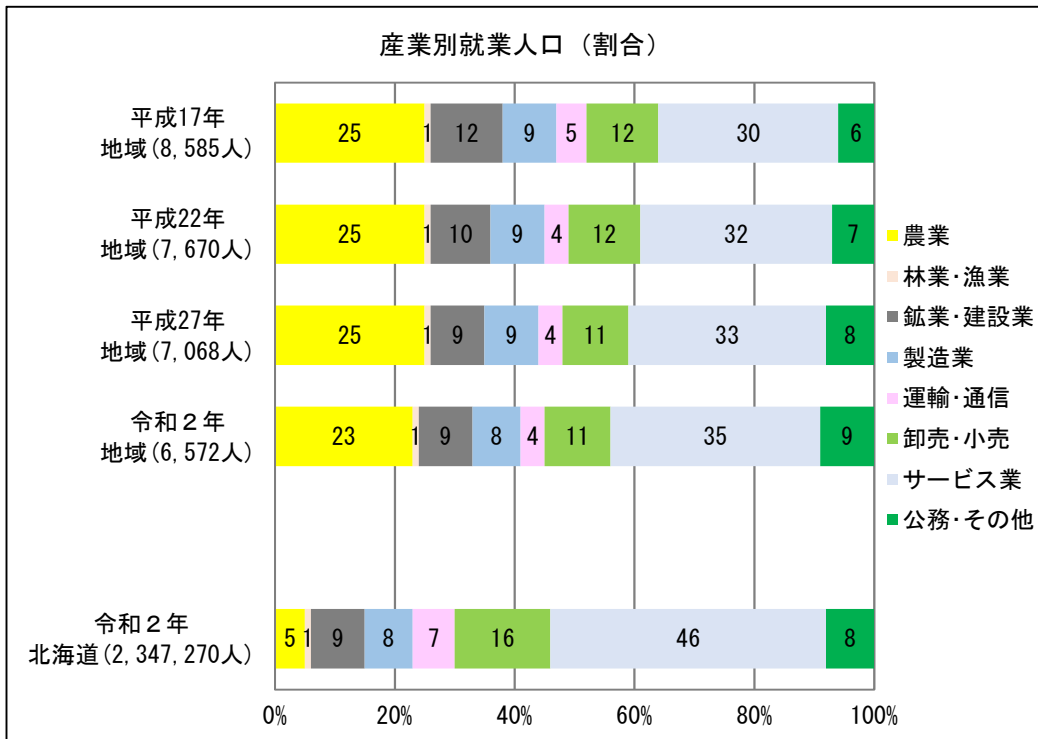


資料：国勢調査

注：地域の総世帯数は池田町及び本別町の計

② 産業別就業人口

地域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25%から令和2年の23%と横ばいとなっている。



資料：国勢調査

注：グラフの対象年度は、事業実施前(H20→H17)、事業完了前(H28→H27)、現在(R2)で作成。

注：地域は池田町及び本別町の計

【産業別就業人口】

単位：人

区分		地 域				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		8,585	7,670	7,068	6,572	2,347,270
第 1 次産業	農業	2,155	1,917	1,748	1,544	122,523
	林業・漁業	119	98	75	68	33,775
第 2 次産業	鉱業・建設業	1,040	770	606	559	201,861
	製造業	751	691	630	547	186,086
第 3 次産業	運輸・通信業	398	331	295	270	173,993
	卸売・小売業	1,046	916	804	738	371,504
	サービス業	2,597	2,441	2,371	2,314	1,066,584
	公務、その他	479	506	539	532	190,944

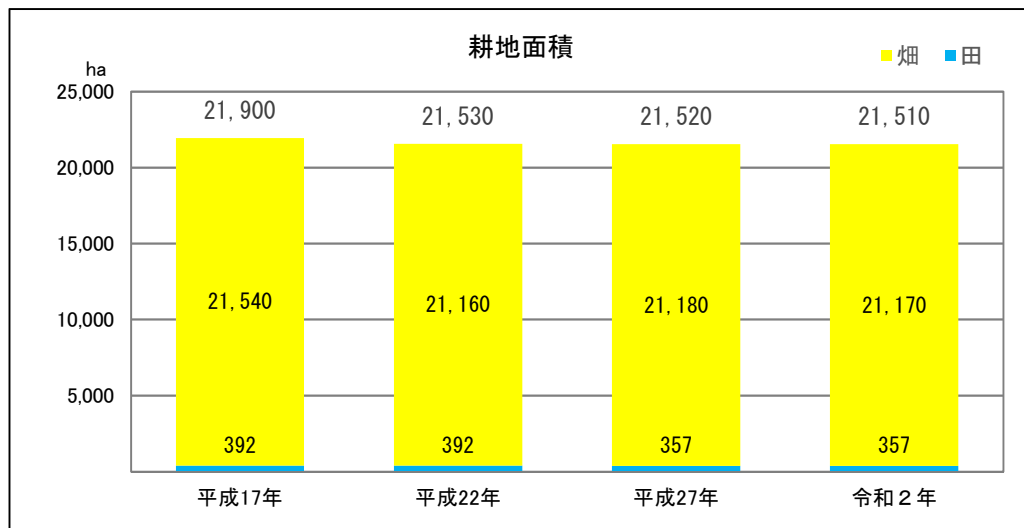
資料：国勢調査

注：地域は本別町及び池田町の計

(2) 地域農業の動向

① 耕地面積

地域の耕地面積は、平成 17 年の 21,900ha から令和 2 年の 21,510ha とほぼ横ばいで推移している。



資料：北海道農林水産統計年報（市町村別編、総合編）

注：グラフの対象年度は、事業実施前(H20→H17)、事業完了前(H28→H22, H27)、現在(R2)で作成。

注：耕地面積は池田町及び本別町の計

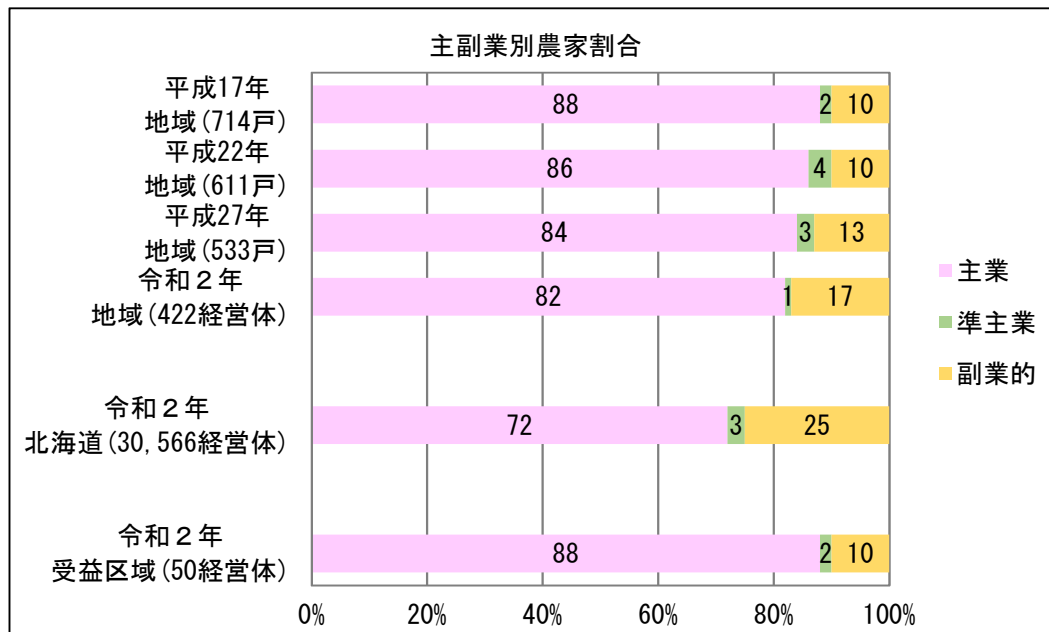
注：表記数値は四捨五入の桁数が異なるため、計と内訳は一致しない

② 主副業別経営体数

地域の農業経営体数は、平成17年の730経営体から令和2年の472経営体に減少している。

主業経営体の割合は、平成17年の88%から令和2年の82%に減少しているが、北海道の72%を上回っている。

受益区域の経営体は、88%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、池田町及び本別町の該当集落を集計。

注：グラフの対象年度は、事業実施前(H20→H17)、事業完了前(H28→H22、H27)、現在(R2)で作成。

注：地域は池田町及び本別町の計。

【主副業別経営体数】

位：戸、経営体

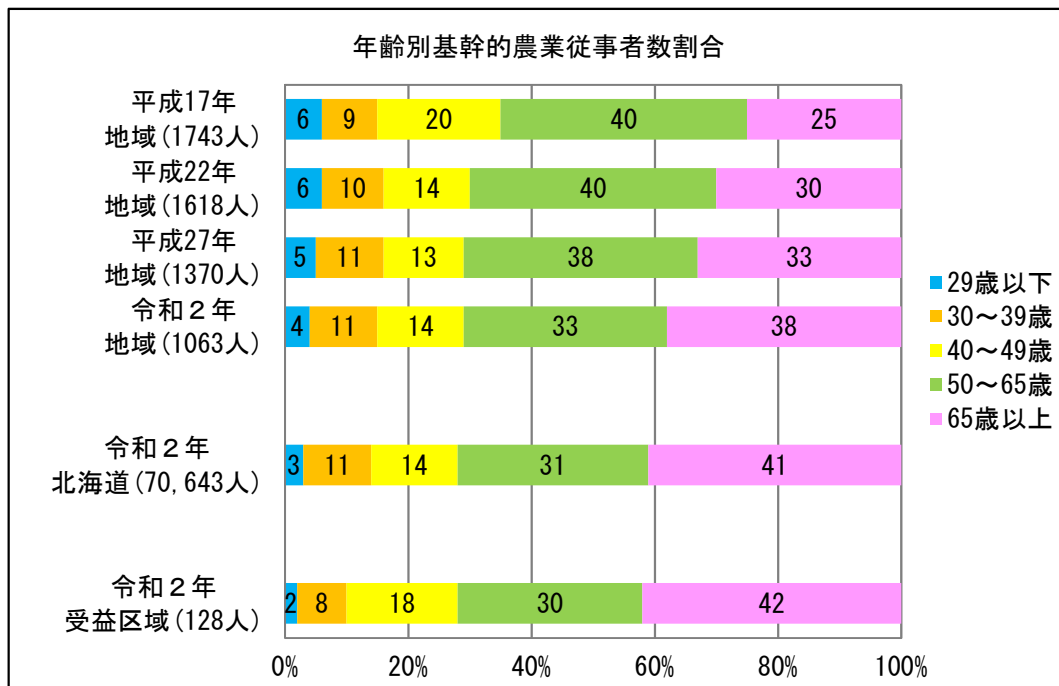
区分		農業経営体	個人経営体、販売農家			
			主業経営体	準主業経営体	副業的経営体	
地域	平成17年	730	714	629	11	74
	平成22年	634	611	524	23	64
	平成27年	557	533	448	15	70
	令和2年	472	422	347	3	72
北海道	令和2年	34,913	30,566	21,910	848	7,808
受益区域	令和2年	50	49	43	1	5

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、池田町及び本別町の該当集落を集計

注：地域は池田町及び本別町の計

③ 年齢別基幹的農業従事者数

地域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 25%から令和 2 年の 38%に増加しているが、北海道の 41%を下回っている。受益区域の経営体のうち 65 歳以上が占める割合は、42%を占めている。



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、池田町及び本別町の該当集落を集計。

注：グラフの対象年度は、事業実施前 (H20→H17)、事業完了前 (H28→H22, H27)、現在 (R2) で作成。

注：地域は池田町及び本別町の計。

【年齢別基幹的農業従事者数】

単位：人

区 分		総数	年齢別				
			29歳未満	30~39歳	40~49歳	50~64歳	65歳以上
地 域	平成 17 年	1,743	108	160	351	691	433
	平成 22 年	1,618	96	159	234	638	491
	平成 27 年	1,370	68	149	177	529	447
	令和 2 年	1,063	38	116	148	353	408
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	128	2	10	23	39	54

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）、

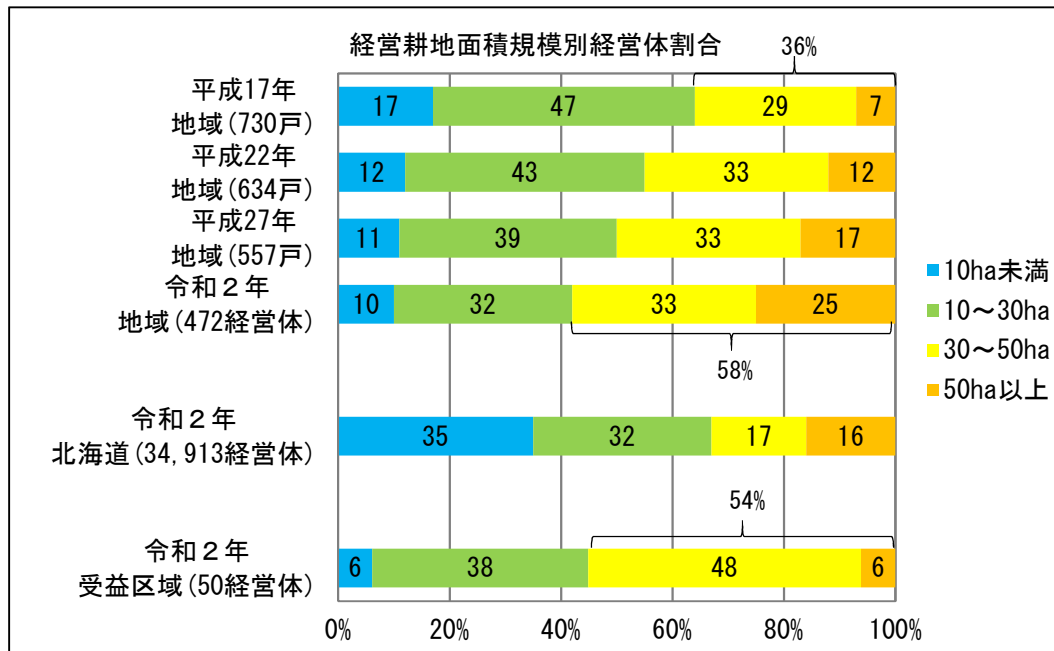
受益区域は、池田町及び本別町の該当集落を集計

注：地域は池田町及び本別町の計

④ 経営耕地面積規模別経営体数

地域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の割合が、平成17年の36%から令和2年の58%と増加している。

受益区域の経営体のうち30ha以上の規模を有する農業経営体の割合は、54%を占めている。



資料：農林業センサス（統計対象：H27まで販売農家、R2は個人経営体）、受益区域は、池田町及び本別町の該当集落を集計。

注：グラフの対象年度は、事業実施前（H20→H17）、事業完了前（H28→H22, H27）、現在（R2）で作成。

注：地域は池田町及び本別町の計

【経営耕地面積規模別経営体数】

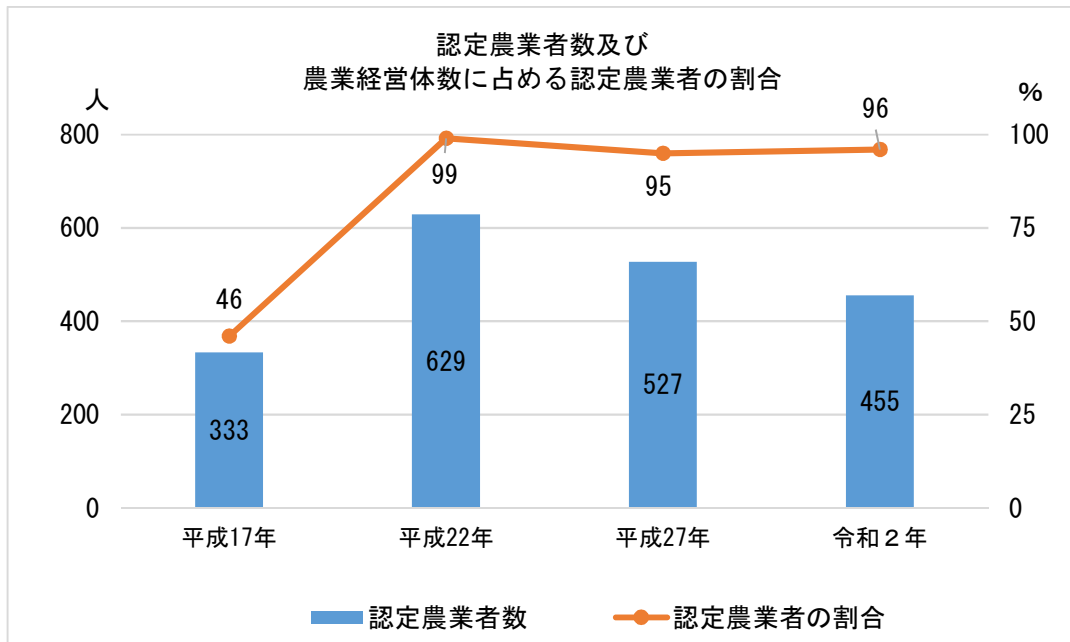
単位：経営体

区分		総数				
		10ha未満	10~30ha	30~50ha	50ha以上	
地域	平成17年	730	122	347	213	48
	平成22年	634	74	277	209	74
	平成27年	557	62	218	185	92
	令和2年	472	48	151	156	117
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	50	4	19	24	3

資料：農林業センサス（統計対象：農業経営体）、受益区域は、池田町及び本別町の該当集落を集計。

⑤ 認定農業者数

地域の認定農業者数は、平成17年の333人から令和2年の455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46%から令和2年の96%へ増加している。



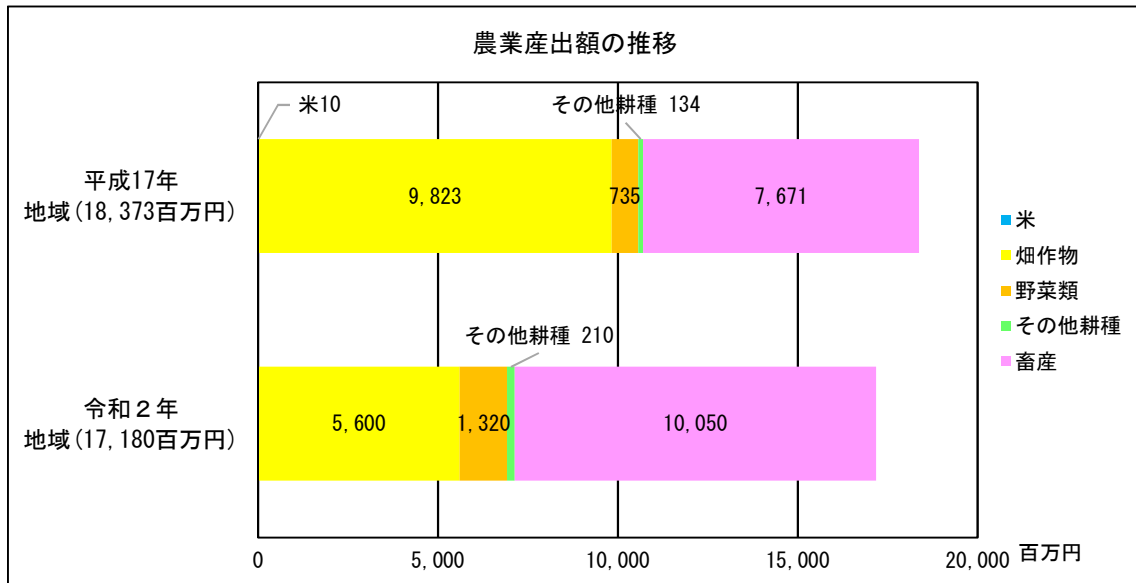
資料：北海道における認定農業者の状況

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

注：認定農業者数は池田町及び本別町の計

【参考】農業産出額

地域の農業産出額は、平成17年の18,373百万円から令和2年の17,180百万円へ減少しており、畑作物、野菜類、その他耕種で総農業産出額の42%を占め、畜産は58%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(H20→H17)、現在(R2)で作成。

注：地域は池田町及び本別町の計

3. 事業により整備された施設の管理状況

本事業で整備した排水機、排水路は池田町及び本別町が草刈り、土砂上げ及び施設の点検等を実施しているほか、必要に応じて補修・修繕等を行っており、適切に維持管理されている。

また、地域住民も参加した活動組織が多面的機能支払交付金を活用して排水路の草刈りを行っている。

【維持管理作業】



写真：主電動機運転確認
(池田町からの提供)



写真：主ポンプ(No. 1~3)運転点検
(池田町からの提供)



写真：操作設備点検
(令和4年11月撮影)



写真：電気設備点検
(本別町からの提供)



写真：排水路草刈り
(本別町からの提供)



写真：排水路土砂上げ
(本別町からの提供)

4. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

① 作付面積

本地区では、事業計画策定時点で見込んでいた作物が現在も作付されている。

主要作物の作付面積について、事業計画策定時の現況と現在（事後評価時点）を比較すると、実需者からの需要が高く機械収穫が定着した省力作物である小麦や大豆は、小麦が現況 258ha に対し現在 370ha、大豆が現況 36ha に対し現在 79ha へ増加している。

また、飼料作物において酪農経営の経営規模拡大に伴って、青刈りとうもろこしが現況 36ha に対し現在 93ha へ増加している。

【地区内作付面積】

単位：ha

作物名		事業計画 (H22)		現在 (R4)
		現況 (H19)	計画	
普通畑	小麦	259	259	370
	大豆	36	36	79
	小豆	150	150	100
	いんげん	113	113	90
	てんさい	242	242	178
	ばれいしょ	110	110	69
	スイートコーン	39	39	20
	かぼちゃ	15	15	4
	やまのいも	14	14	7
	青刈りとうもろこし	36	36	93
計		1,014	1,014	1,010

資料：事業計画は事業計画書、現在 (R4 年) は J A 十勝池田町、J A 本別町調べ
 ※非農地による 4ha の減

【地区内の作付状況】

(畑作物)



写真：小麦
(令和4年7月撮影)



写真：小豆
(令和4年8月撮影)



写真：てんさい
(令和4年7月撮影)



写真：ばれいしょ
(令和4年7月撮影)



写真：いんげん
(令和4年7月撮影)



写真：スイートコーン
(令和4年7月撮影)

(畑作物)



写真：かぼちゃ
(令和4年8月撮影)



写真：やまのいも
(令和4年8月撮影)

(飼料作物)



写真：青刈りとうもろこし
(令和4年9月撮影)

② 作物単収

農作物の単収（10a 当たり）について、事業計画作成時の現況と現在（事後評価時点）を比較すると、小麦が現況 517kg から 594kg へ増加するなど主要作物の単収は向上している。

【作物単収】

単位：kg/10a

作物名		事業計画 (H22)		現在 (R4)
		現況 (H19)	計画	
普通畑	小麦	517	518	594
	大豆	244	246	252
	小豆	231	232	241
	いんげん	224	226	337
	てんさい	6,011	6,109	6,525
	ばれいしょ	3,797	3,817	4,248
	スイートコーン	1,285	1,287	1,301
	かぼちゃ	1,753	1,819	1,930
	やまのいも	2,902	3,016	3,094
	青刈りとうもろこし	5,392	5,392	6,239

資料：事業計画の単収は事業計画書、現在 (R4 年) はアンケート調査結果

③ 生産量と生産額

農産物の生産量及び生産額について、事業計画策定時の現況と現在（事後評価時点）を比較すると、青刈りとうもろこしは作付面積の増、単収及び単価の向上に伴い増加している。

総生産額は、事業計画策定時の現況 1,026 百万円に対して現在 1,012 百万円と同程度であるが、受益農家 1 戸あたりでは、現況 17 百万円に対して現在 21 百万円に増加している。

【生産量（作付面積と単収から推計）】

単位：t

作物名		事業計画 (H22)		現在 (R4)
		現況 (H19)	計画	
普通畑	小麦	1,339	1,342	2,198
	大豆	88	89	199
	小豆	347	348	241
	いんげん	253	255	303
	てんさい	14,547	14,724	11,615
	ばれいしょ	4,177	4,199	2,931
	スイートコーン	501	502	260
	かぼちゃ	263	273	77
	やまのいも	406	422	217
	青刈りとうもろこし(生乳)	1,142	1,142	3,413

注：青刈りとうもろこし 1.7kg を生乳 1kg に換算して算定

【生産額（生産量と単価から推計）】

単位：百万円、円/kg

作物名	事業計画 (H22)		事業計画 (H22)		現在 (R4)		
	現況 (H19)	単価	計画	単価		単価	
普通畑	小麦	222	166	223	166	112	51
	大豆	23	267	24	267	25	127
	小豆	116	333	116	333	85	353
	いんげん	66	260	66	260	116	382
	てんさい	262	18	266	18	151	13
	ばれいしょ	113	27	113	27	149	51
	スイートコーン	17	33	17	33	9	34
	かぼちゃ	12	45	12	45	5	69
	やまのいも	108	265	112	265	36	168
	青刈りとうもろこし(生乳)	87	76	87	76	324	95
合計	1,026		1,036		1,012		

資料：事業計画の単価は事業計画書、現在はJA十勝池田町、JA本別町調べ

注：麦及び大豆、てんさいの単価下落は、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。

注：青刈りとうもろこし1.7kgを生乳1kgに換算して算定

(参考) 戸あたり生産額

	事業計画 (H22)		現在 (R4)
	現況	計画	
戸あたり生産額	17 百万円	17 百万円	21 百万円

戸あたり生産額：生産額（生産量と単収から推計）/受益戸数

(2) 営農経費節減効果

農作業の年間労働時間 (ha 当たり人力) について、事業計画時の現況と現在 (事後評価時点) を比較すると、大雨前後における排水対策作業の解消や排水性の向上が図られ、また、大型作業機械の導入が進み、小麦が現況 14.7 時間に対し現在 13.8 時間、大豆が現況 53.4 時間に対し現在 51.2 時間となっている。

【年間労働時間】

単位：hr/ha

作物名	事業計画 (H22)				現在 (R4)	
	現況 (H19)		計画			
	人力	機械力	人力	機械力	人力	機械力
小麦	14.7	12.2	14.7	12.2	13.8	11.4
大豆	53.4	21.5	53.0	21.1	51.2	19.4
小豆	52.7	20.8	52.7	20.8	51.2	19.4
いんげん	58.7	26.8	56.8	24.9	54.6	22.8
てんさい	113.6	29.6	113.2	29.2	110.9	27.3
ばれいしょ	135.4	27.6	135.2	27.4	128.6	25.4
スイートコーン	12.9	11.0	12.9	11.0	11.9	10.1
かぼちゃ	328.7	131.9	326.5	129.7	324.7	128.0
やまのいも	971.7	229.7	971.7	229.7	935.5	216.9
青刈りとうもろこし	14.2	14.2	13.7	13.7	12.9	12.9

資料：事業計画の年間労働時間は事業計画書、現在 (R4) は受益農家アンケート調査結果

【事業実施後の作業風景】



写真：防除（てんさい）
（令和4年7月撮影）



写真：播種（小麦）
（令和4年9月撮影）



写真：収穫（ばれいしょ）
（令和4年9月撮影）



写真：収穫（小豆）
（令和4年9月撮影）



写真：砕土
（令和4年9月撮影）



写真：収穫（青刈りとうもろこし）
（令和4年9月撮影）

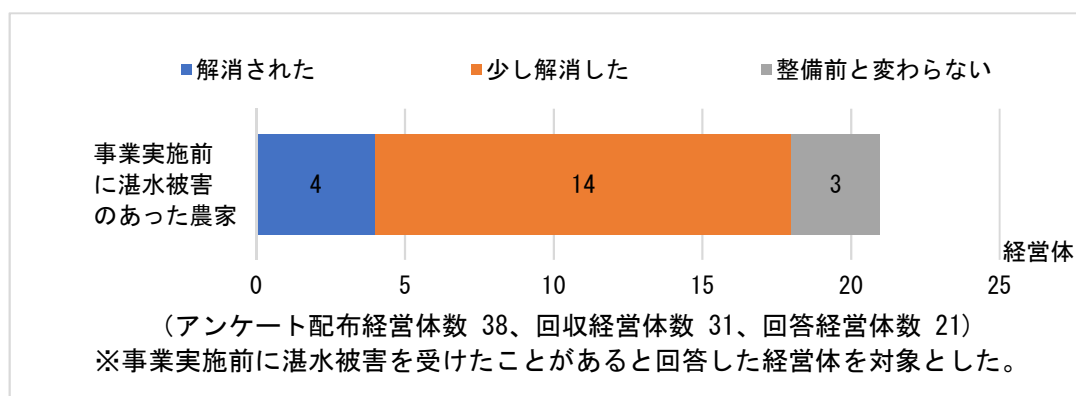
5. 事業効果の発現状況

(1) 農業生産性の向上と農業経営の安定

① 湛水被害の解消

本事業の実施により、排水機及び排水路が整備されたことから、湛水被害の解消が図られている。

【湛水被害の解消状況】



【湛水被害の状況】



農地の湛水状況
平成13年9月11～12日
(降水量 131mm/2日)



農地の湛水状況
平成13年9月11～12日
(降水量 131mm/2日)

受益農家へのアンケート調査では、17経営体が事業実施後に湛水被害が「少し解消した」、「整備前とかわらない」と回答している。この回答理由を確認したところ、計画基準雨量(133mm/2日)を上回る降雨量(平成28年8月16～17日151mm/2日)を記録した際に一部のほ場で湛水被害が発生したためであった。

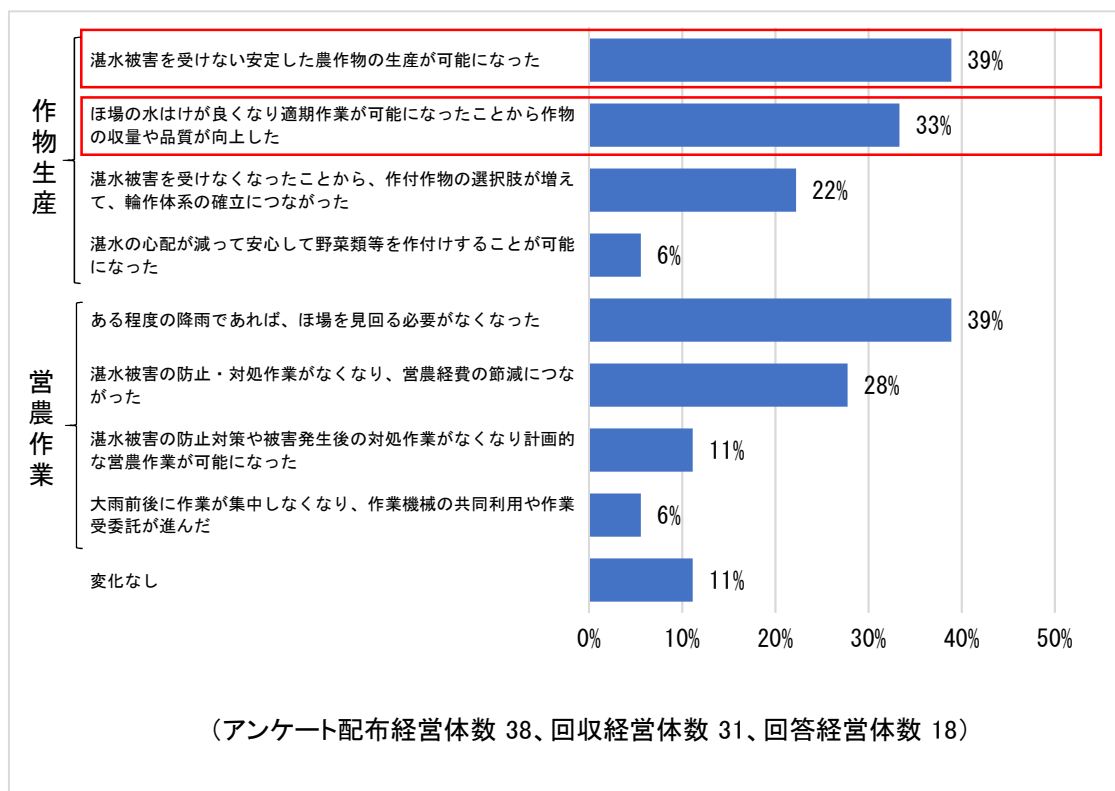
② 湛水被害の解消による農作物の安定生産

本事業の実施により、排水機及び排水路が整備され、大雨による湛水被害が解消したことが、農作物の安定生産につながっている。

受益農家へのアンケートでは、「湛水被害を受けない安定した農作物の生産が可能になった（39%）」、「ほ場の水はけが良くなり適期作業が可能になったことから作物の収量や品質が向上した（33%）」と評価されている。

また、受益農家への聞き取りでは、「大雨後の排水性が向上したことから、減収回避につながった」、「ほ場条件が均一となり、収益性のある作物や品種を導入した」と評価されている。

【事業実施後の農地や営農の変化（複数回答可）】



③ 排水対策作業の解消

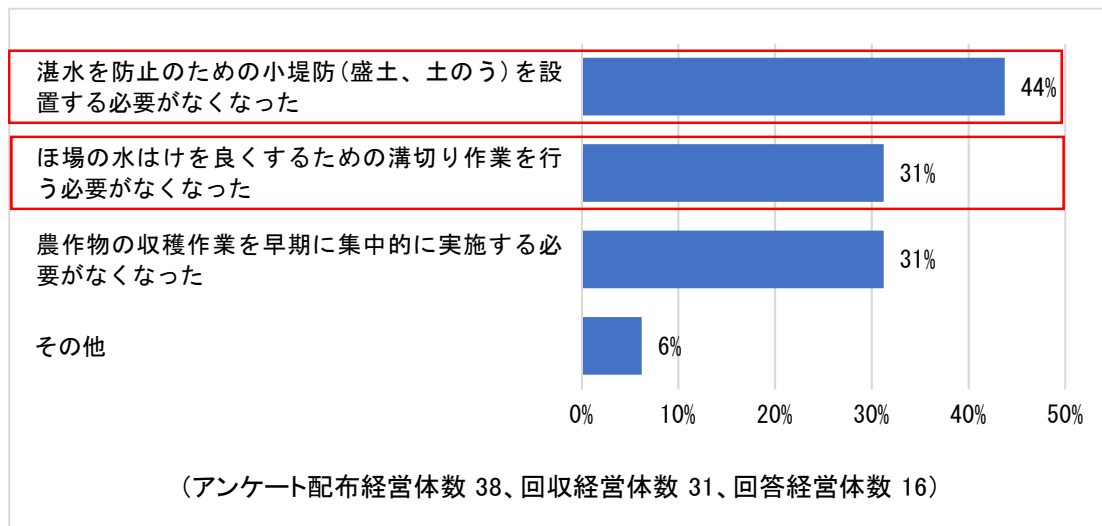
本事業の実施が、大雨時の排水対策作業の負担や営農経費の節減につながっている。

受益農家へのアンケート調査では、大雨前に実施していた湛水被害防止対策について、「湛水被害を防止するための小堤防を設置する必要がなくなった(44%)」、「ほ場の水はけを良くするための溝切り作業を行う必要がなくなった(31%)」と評価されている。また、湛水後のほ場で実施していた作業では、「ポンプによる排水作業を行う必要がなくなった(69%)」、「農作物の鍬込み作業・堆積土砂の除去作業を行う必要がなくなった(38%)」と評価されている。加えて「湛水被害の防止・対処作業がなくなり営農経費の節減につながった(28%)」と評価されている。

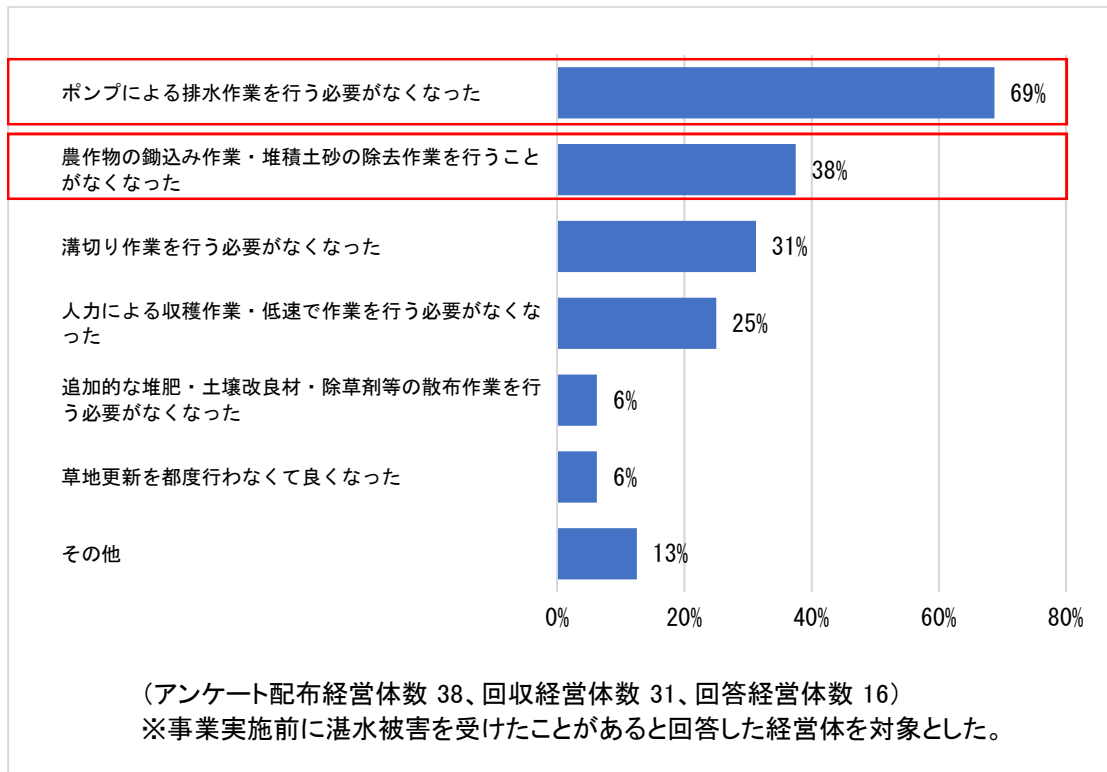
なお、「ある程度の降雨であれば、ほ場を見回る必要がなくなった(39%)」と回答した農家に、ほ場の見回りを行う降雨量の目安について確認したところ、事業実施前の平均48mm/日に対し、事業実施後には平均68mm/日となっており、排水施設の整備によって作業上の安心感が増していることが伺える。

受益農家への聞き取りでは、「湛水被害が解消し、防除・収穫等の適期作業により作業効率が向上した」、「湛水被害が解消し、ポンプ排水や大雨時の見回りが解消した」と評価されている。

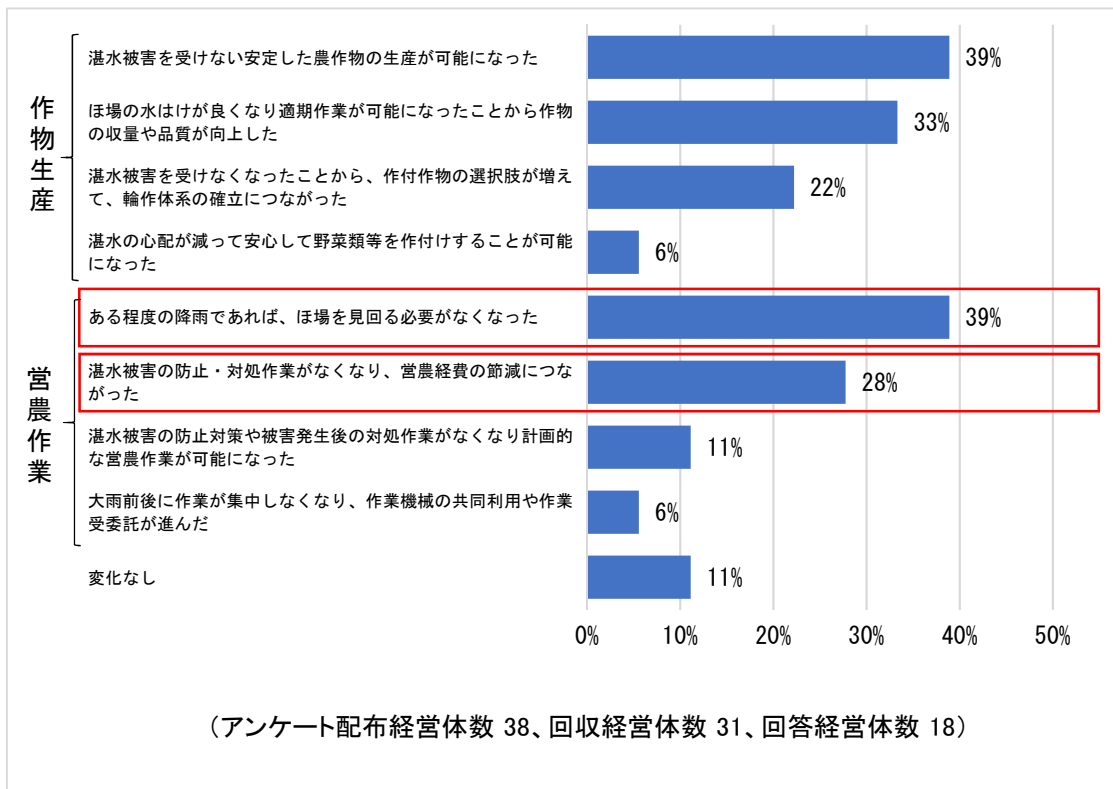
【大雨前に実施していたが事業実施後に解消した作業（複数回答可）】



【大雨後に実施していたが事業実施後に解消した作業（複数回答可）】



【(再掲) 事業実施後の農地や営農作業の変化（複数回答可）】



④ 農業経営の安定

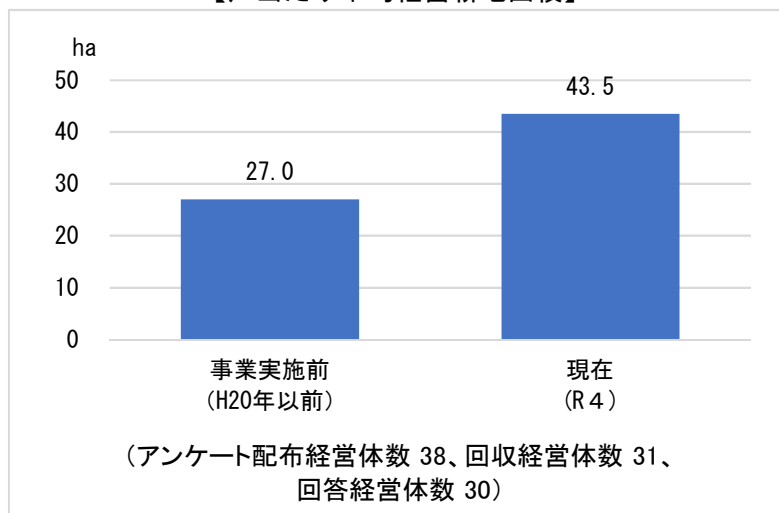
本事業の実施により、湛水被害が解消されたことに併せて、地区内の担い手への農地利用集積が進み、経営規模の拡大や大型作業機械の導入につながっている。

受益農家の戸当たり経営耕地面積は、事業実施前の27.0haから事業実施後には43.5haへ拡大し、利用するトラクター規模も100ps以上の割合が事業実施前の7%に対して事業実施後には26%と約4倍に増加し、経営規模の拡大が進んでいる。

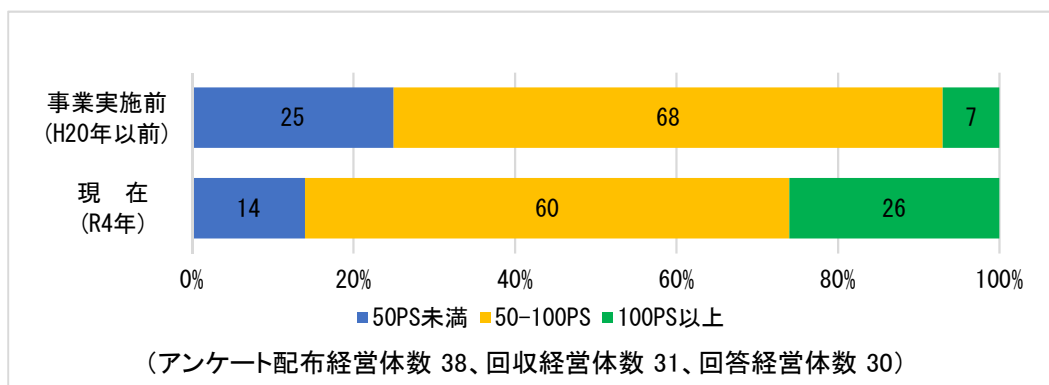
受益農家へのアンケート調査では、事業実施による営農の変化について、「経営規模を拡大した(25%)」、「大型作業機械を導入した(21%)」と評価されている。

さらに、「輪作体系の確立につながった(32%)」、「所得が向上した(21%)」、「労働時間が節減されて作業にゆとりがうまれた(21%)」とも評価されており、本事業の実施が、農業経営の安定に寄与している。

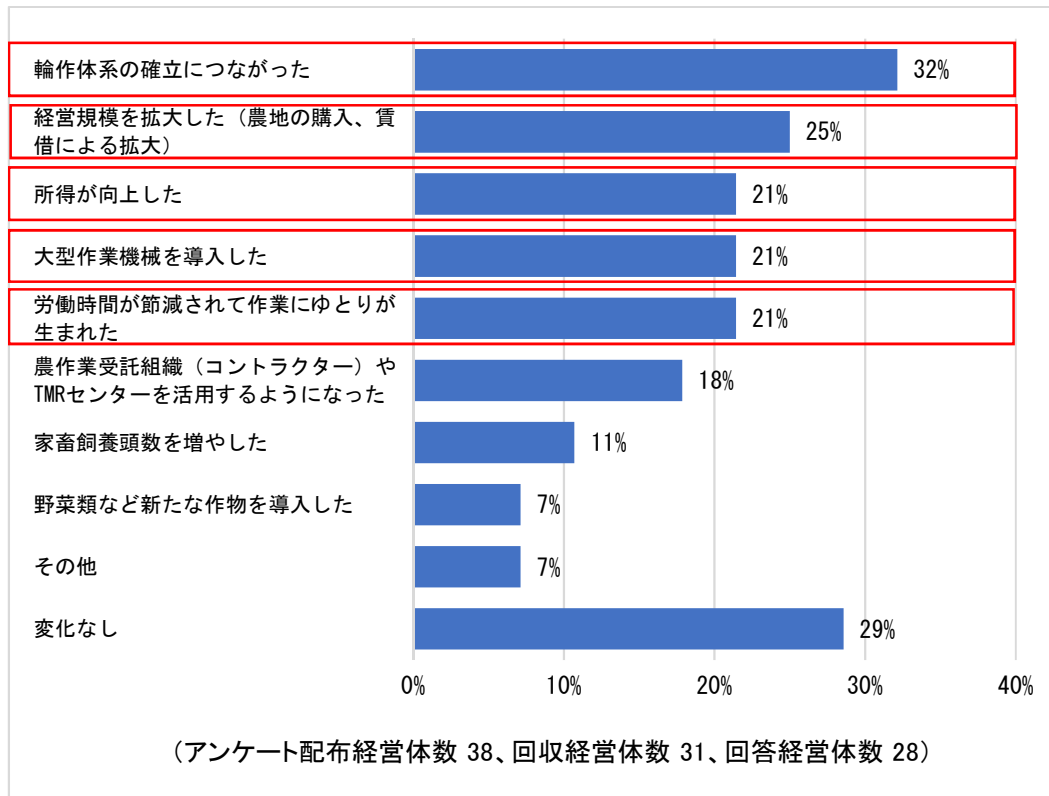
【戸当たり平均経営耕地面積】



【利用トラクター規模別割合】



【事業実施による営農の変化（直接的な変化）（複数回答可）】



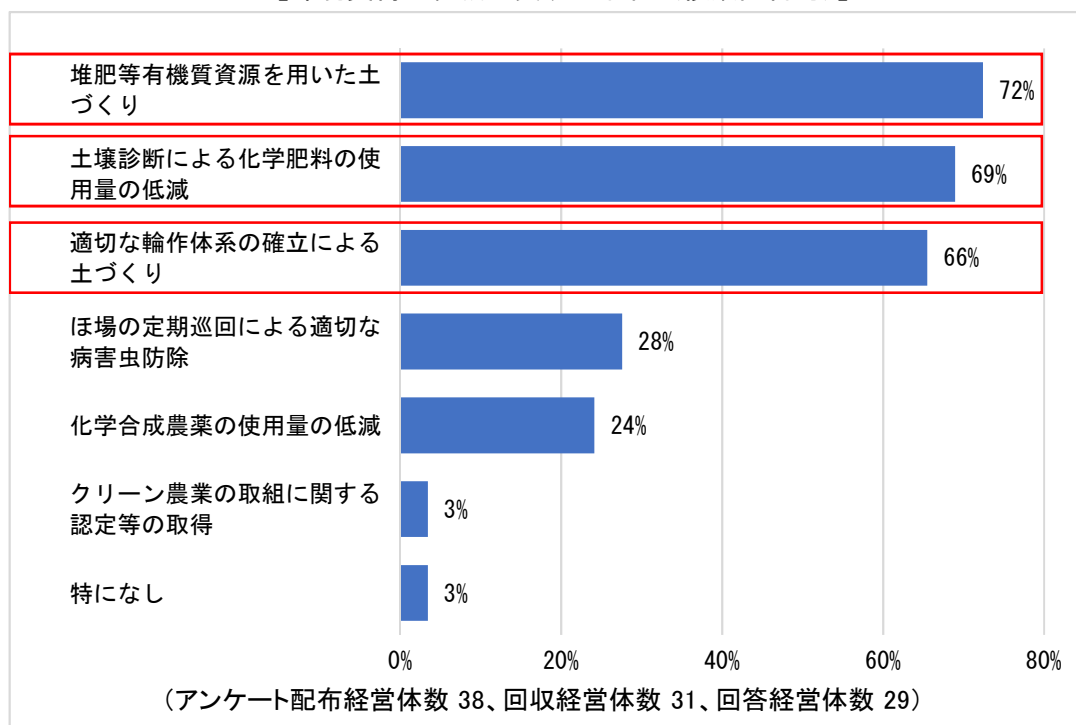
(2) 事業による波及効果

① 持続的な農業生産への取組

本地区では良好な農業生産基盤を活かした持続的な農業生産への取り組みを推進しており、農業の基盤である「土づくり」の一環として、堆肥や緑肥の施用による地力増進、土壌分析に基づく適正施肥に取り組んでいる。

なお、受益農家へのアンケートでは、環境負荷の軽減に資する取り組みとして「堆肥等有機質資源を用いた土づくり（72%）」、「土壌診断による化学肥料の使用量の低減（69%）」、「適切な輪作体系の確立による土づくり（66%）」等が挙げられている。

【環境負荷の軽減に資する取組（複数回答可）】



② スマート農業の実装

本事業の実施により、湛水被害を受けない良好な生産基盤が形成されたことから、経営規模の拡大に併せて営農作業の更なる省力化を推進するため、GPS等のICT機器を活用したスマート農業の実装を進めている。

受益農家へのアンケートでは、現在の取り組みとして「GPSシステムの活用（89%）」が最も多く、このうち「自動操舵」機能を主体とした導入が進んでいる。また、防除作業でドローンを使用し省力化に取り組む農家がいるほか、気象、作業履歴などの情報収集・分析を行う経営管理システムを導入する農家も見られ、農作業の省力化・高精度化に向けた取り組みが進んでいる。

【スマート農業の取組状況】

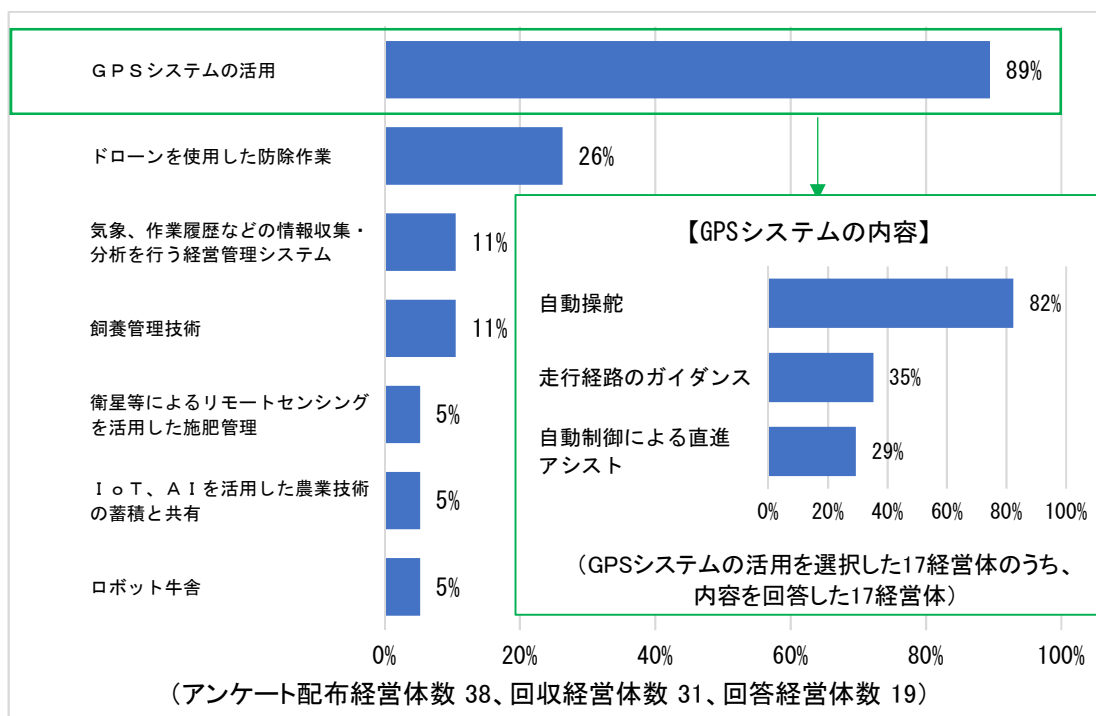


写真：GPS付きトラクターによる防除作業
(令和4年5月撮影)



写真：ドローンによる防除
(令和4年11月撮影)

【現在取り組んでいる新技術（複数回答可）】

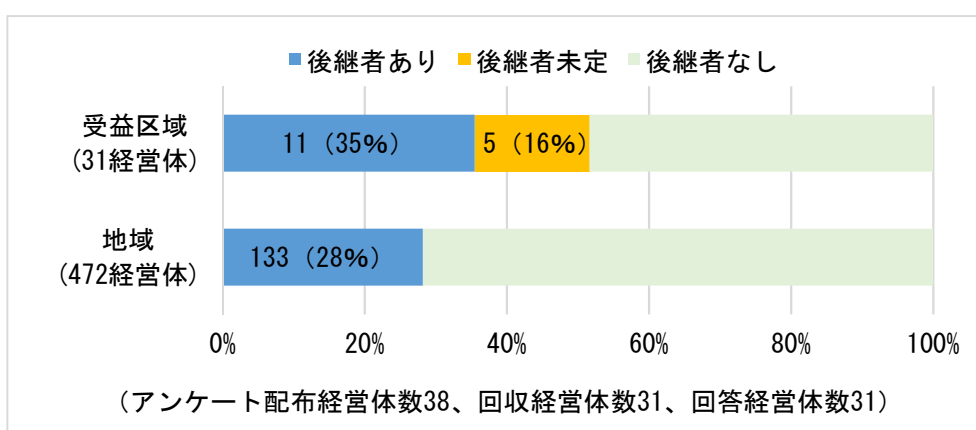


③ 後継者の育成、確保

本事業により良好な農業生産基盤が形成され、農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られたことが受益農家の後継者確保にもつながっている。

受益区域では、後継者への経営移譲が進んでおり、経営主の49歳未満の割合は45%を占め、地域の同割合の31%を上回っている。

【後継者の有無】

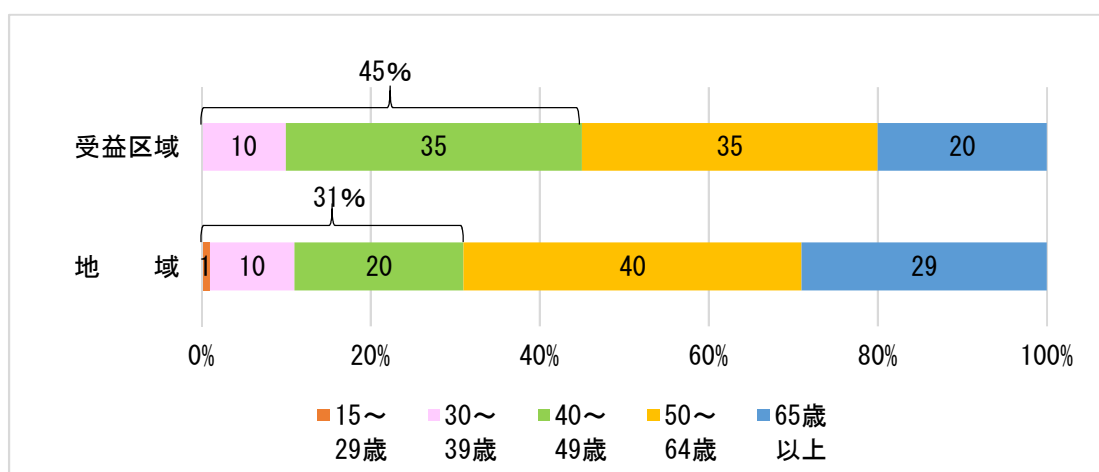


資料：受益区域は受益農家アンケート調査

地域は2020年農林業センサス（統計対象：農業経営体）

注：地域は池田町及び本別町の計

【年齢階層別経営主割合】



資料：受益区域は池田町及び本別町調べ、

地域は2020年農林業センサス（統計対象：農業経営体）

注：地域は池田町及び本別町の計

また、地区内では複数の畑作農家による法人（農家5戸（構成員6人））を令和3年に新たに設立され、離農者からの農地の集積や構成員間で労力・機械の補完を行い、後継者への事業継承や雇用環境を整え、人材確保につなげる取り組みが行われている。

【複数戸法人の設立】

ア. 法人化による地域農業の維持に向けた取組

（株）十勝六花フィールドは、労働力不足を補いながら耕地面積の拡大と後継者の育成を図り、地域農業を維持に繋がる農業を実践することを目的に、池田町初の畑作における複数戸法人（農家5戸（構成員6人））を令和3年に設立した。現在の耕地面積は離農者の畑を購入するなどして約175haとなり、作付作物は小麦、てんさい、豆類のほか、山わさび等の栽培を手掛けている。また、作業機械の共同利用やGPSトラクター（自動操舵）を導入するなどして、効率的な営農作業の実施に取り組んでいる。今後、6次産業化の推進など多種多様な形で地域農業の活性化を目指している。



写真：やまのいも収穫作業風景
（令和4年11月撮影）

④ 地域営農推進への支援

各町では、基盤整備の充実と併せて、それぞれの農業関係機関が連携し、地域営農の振興の推進を図るための体制が確保されている。

これらの体制の下で、みどりの食料システム戦略やスマート農業の加速化等といった農業・農村振興の諸課題に対応し、土づくりに向けた土壌改良への助成、営農指導やスマート農機の導入補助等の取り組みの検討、支援が行われている。

⑤ 地域経済を支える農業生産

地域は、就業人口の25%（1,748人）が農業に従事しており、農業は地域経済にとって重要な役割を担っている。

地域で生産される農作物は、JA十勝池田町及びJA本別町の農産物集出荷施設等に運ばれ、道内をはじめ全国各地に出荷されている。また、地域で生産される生乳は主に乳業会社でクリームや濃縮乳等加工され、全国の消費地に出荷されている。本事業の実施により、農作物の安定生産が図られたことが、地域経済の下支えになっている。

【農業関連施設】



写真：JA十勝池田高島支所農産センター
（出典：JA十勝池田町HP）



写真：JA本別町農産センター
（令和4年5月撮影）



写真：ばれいしょの選別
(出展：JA 本別町HP)



写真：株式会社明治（本別工場）
(令和4年5月撮影)

(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	18,125 百万円	
年効果額	②	665 百万円	
評価期間	③	48 年	工事期間+40 年
総便益額	④	23,931 百万円	
総費用総便益比	⑤=④÷①	1.32	

- 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、年効果額を年度毎に算定し現在価値化し評価期間年数により合計したものの。

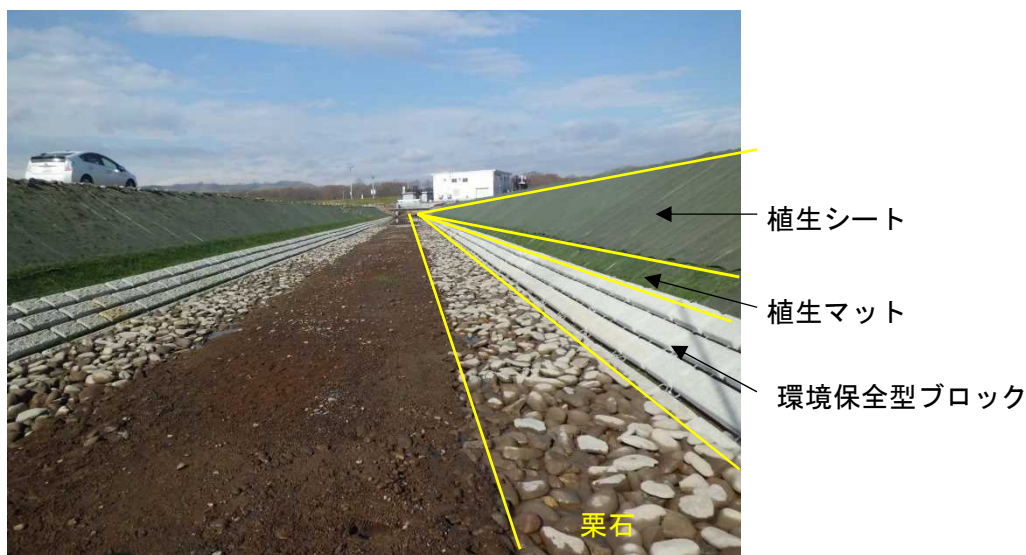
6. 事業実施による環境の変化

(1) 自然環境面の変化

本事業における排水路の整備に当たっては、環境保全型ブロック及び植生マット、自然繊維植生シートを採用し、早期の植生回復や魚類の生息環境に配慮した整備を行っている。

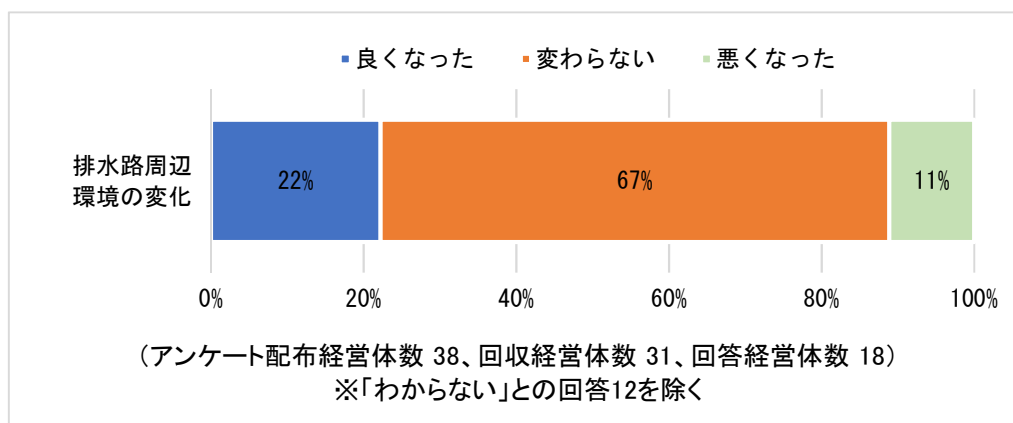
勇足第2排水路及び大森第2排水路における魚類調査では、事業実施前の外来種を除く6科6種から事業実施後は6科8種を確認し、生息が確認された魚種の多くが事業実施後でも確認されている。

受益農家へのアンケートでは、排水路の周辺環境の変化について「良くなった(22%)」、「変わらない(67%)」と評価されている。



写真：勇足第1排水路（工事竣工後）

【排水路の周辺環境の変化】

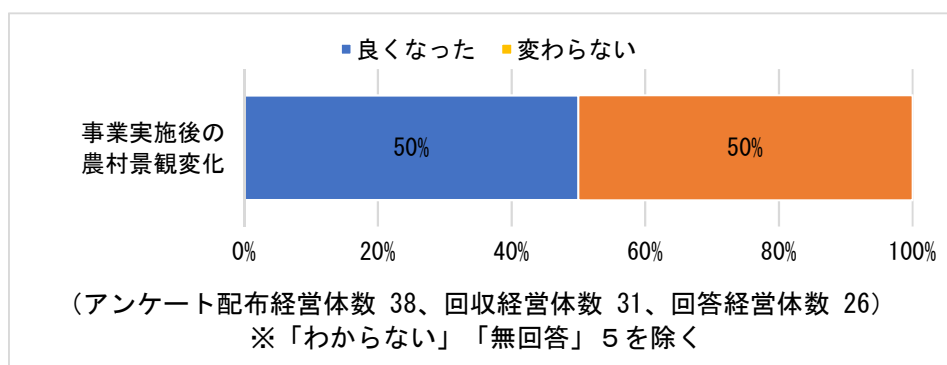


(2) 生活環境面の変化

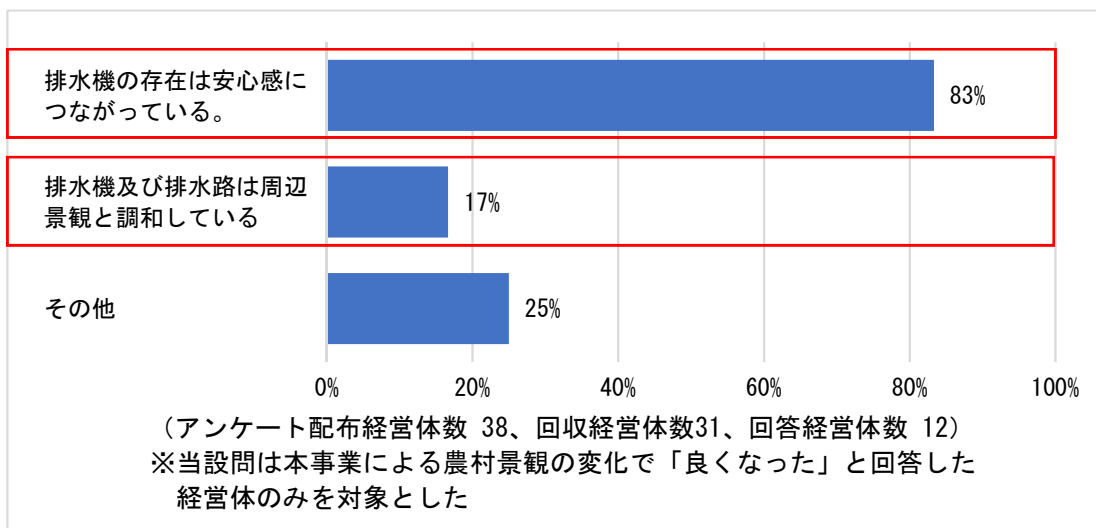
本事業で整備した勇足第2排水路の上流沿いには市街地があり、「事業実施前には、樋門が閉じた際に市街地で生じていた浸水被害が解消した。」(受益農家聞き取り結果)と評価されている。

また、事業実施後の農村環境の変化について「良くなった」と回答した受益農家からは、「排水機の存在は安心感につながっている(83%)」と評価されており、排水機の整備によって安心感をもたらしている。

【事業実施後の農村景観の変化】



【農村景観が良くなった理由(複数回答可)】



【事業で整備された排水機と排水路】



写真：勇足排水機と勇足第1排水路

(令和4年6月撮影)

7. 今後の課題

本事業の実施により、農地の湛水被害が解消し、土地生産性の向上及び農作業の効率化が図られ、農業経営の安定に寄与している。

地域では、良好な農業生産基盤を活かして、今後とも持続的な農業生産の取り組みやスマート農業の実装を進めることとしている。

事業の効果を持続的に発揮させるため、整備した排水機及び排水路について、定期的な機能診断の実施による適時適切な補修・補強に加え、計画的な更新整備を行い、良好な農業生産基盤を維持していく必要がある。

8. 総合評価

本事業の実施により、降雨時における農地の湛水被害が解消され、農作物の生産性向上が図られている。また、降雨時の見回りや湛水被害発生時のポンプ排水等に要していた作業負担が軽減されるなど、農作業の効率化が図られている。

本事業の実施による排水性の改善は、経営規模の拡大や農業経営の安定、家屋等の資産保全に寄与している。加えて、改善された農業生産基盤の下で持続的な農業生産やスマート農業の推進が行われ、地域農業の振興につながっている。

また、排水路の整備に際しては、魚類等の生息・生育環境に配慮した対策を講じ、魚類の生息が維持されている。

利別川左岸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	18,124,553
当該事業による整備費用	②	10,307,761
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	7,816,792
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	23,931,092
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.32

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	事業着工時 点の資産価 額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間に おける再整 備費 ④	評価期間終 了時点の資 産価額 ⑤	総費用 ⑥＝①＋②＋ ③＋④－⑤
国営造成施設	526,446	10,307,761	－	4,743,811	1,512,645	14,065,173
道営造成施設	1,704,258	－	－	1,934,279	204,072	3,434,465
その他造成施設	－	－	－	661,016	36,101	624,915
合 計	2,230,704	10,307,761	－	7,339,106	1,753,018	18,124,553

※各造成施設の詳細については「利別川左岸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		131,658	5,092,098	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
営農経費節減効果		432,299	15,835,199	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		△ 13,028	△ 410,444	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
農業の持続的発展に関する効果				
災害防止効果（農業関係資産）		5,122	138,950	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災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果				

災害防止効果（一般資産）	20,972	568,945	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災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
災害防止効果（公共資産）	11,967	324,652	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災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
景観・環境保全効果	28,313	761,444	排水施設の整備にあたり、周辺の生息環境に配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備することで発揮する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果	48,115	1,620,248	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	665,418	23,931,092	

※総便益の算定の詳細については「利別川左岸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

利別川左岸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	1,010	1,010	9,613	△ 6,030
更新整備	1,010	1,010	208,085	137,688
合 計			217,698	131,658

※作物生産効果における作物毎の詳細については「利別川左岸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」・国営利別川左岸土地改良事業計画書に記載された現況面積。
「計画作付面積」・新設整備では、関係 JA 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。
〔減産防止の場合：単収増加年効果額〕
「事業なかりせば単収」・新設整備では、国営利別川左岸土地改良事業計画書に記載された現況単収。
・更新整備では、排水機能の喪失時の単収であり、国営利別川左岸土地改良事業計画書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を基に算定した単収。
・更新整備では、国営利別川左岸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。
(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、水害防止については施設整備による被害防止量である。)
- ・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) 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

利別川左岸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	54,933
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	377,366

合 計			432,299
-----	--	--	---------

※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「利別川左岸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 : 国営利別川左岸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。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

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

○対象施設

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

○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		5,241	14,100	△8,859
更新整備		1,072	5,241	△4,169
合 計				△13,028

- ・ 事業なかりせば維持管理費 : 国営利別川左岸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 : 国営利別川左岸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。

(4) 災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)を比較し、災

害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農漁家、一般資産、公共土木施設

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位：千円)

項 目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④	年効果額 (新設整備) ⑤=①-③	年効果額 (合 計) ⑥=④+⑤
農業関係資産	5,418	—	296	—	5,122	5,122
農作物被害	3,822	—	296	—	3,526	3,526
農漁家被害	1,596	—	—	—	1,596	1,596
一般資産	21,021	—	49	—	20,972	20,972
一般資産被害	21,021	—	49	—	20,972	20,972
公共資産	11,995	—	28	—	11,967	11,967
公共土木施設被害	11,995	—	28	—	11,967	11,967
新設整備					38,061	38,061
更新整備						—
合 計						38,061

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

(5) 景観・環境保全効果

○効果の考え方

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

○対象施設

環境保全施設

○年効果額算定式

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

ただし、

C1：景観・環境保全施設の資本還元額のうち当該土地改良事業分

C2：景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	土地改良 施設名	CVMによる 効果額 ①	景観・環境保 全施設の資本 還元額 ②=③+④	当該土地改良	その他事業の	当該土地改良事業 における効果額 ⑤=①×(③/②)
				事業の資本還 元額 ③	資本還元額 ④	
新設整備	勇足第1排 水路ほか	28,313	10,226	10,226	—	28,313

(6) 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

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

○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	9,613	1,931,475	49	9.9	19,593
更新整備	208,085	1,851,055	49	9.9	28,522
合 計	217,698	3,782,530			48,115

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4年4月7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おける参考資料等について(令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・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等について(令和5年4月3日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐(事業効果班)事務連絡)

【費用】

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

【便益】

- ・「国営利別川左岸土地改良事業計画書」(平成22年)
- ・国土交通省水管理・国土保全局(令和2年4月)「治水経済調査マニュアル(案)」
- ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課(令和4年3月改正)「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター」
- ・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

利別川左岸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)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 ⑥=①+②+③ +④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
国 営 造 成 施 設	大森第1排水機場(基礎)	-	165,210	-	-	3,023	162,187
	大森第1排水機場(上屋)	-	211,964	-	51,156	33,781	229,339
	大森第1排水機場(ポンプ)	-	1,315,985	-	844,676	243,642	1,917,019
	大森第2排水機場(基礎)	-	867,036	-	-	8,731	858,305
	大森第2排水機場(上屋)	-	345,202	-	82,655	46,590	381,267
	大森第2排水機場(ポンプ)	-	2,589,645	-	1,681,906	398,366	3,873,185
	勇足排水機場(基礎)	-	664,983	-	-	8,758	656,225
	勇足排水機場(上屋)	-	360,126	-	85,835	52,539	393,422
	勇足排水機場(ポンプ)	-	1,819,659	-	1,183,644	308,645	2,694,658
	大森第1排水路	54,450	99,247	-	20,304	19,295	154,706
	大森第2排水路	-	228,409	-	46,336	41,292	233,453
	勇足第1排水路	113,682	332,740	-	69,108	65,019	450,511
	勇足第2排水路	151,438	716,858	-	138,917	142,108	865,105
	勇足幹線排水路(既設利用)	206,876	-	-	423,540	24,039	606,377
	勇足第3排水路	-	590,697	-	115,734	117,017	589,414
	計	526,446	10,307,761	-	4,743,811	1,512,845	14,065,173
道 営 造 成 施 設	大森第2号明渠排水路(既設利用)	100,152	-	-	52,467	11,248	141,371
	勇足東下第1号明渠排水路(既設利用)	264,677	-	-	153,392	29,449	388,620
	大森第1号明渠排水路(既設利用)	295,841	-	-	193,437	32,875	456,403
	勇足東第1号明渠排水路(既設利用)	40,857	-	-	83,739	4,746	119,850
	勇足東第2号明渠排水路(既設利用)	14,858	-	-	30,451	1,726	43,583
	勇足東第3号明渠排水路(既設利用)	17,328	-	-	35,523	2,013	50,838
	暗渠排水(大森地区)	417,045	-	-	271,921	9,430	679,536
	暗渠排水(東勇足地区)	553,500	-	-	331,242	15,930	868,812
	暗渠排水(池田北部東地区)	-	-	-	486,255	55,235	431,020
	暗渠排水(本別町道営)	-	-	-	295,852	41,420	254,432
	計	1,704,258	-	-	1,934,279	204,072	3,434,465
そ の 他 造 成 施 設	暗渠排水(本別町団体営)	-	-	-	56,976	4,433	52,543
	暗渠排水(その他)	-	-	-	604,040	31,668	572,372
	計	-	-	-	661,016	36,101	624,915
合 計	2,230,704	10,307,761	-	7,339,106	1,753,018	18,124,553	

利別川左岸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) ^t	経過年 (t)	作物生産効果					営農経費節減効果						
				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	
				(千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H21	0.5775	-14	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	238,421	377,366	54,933	-	-	377,366	653,448
2	H22	0.6006	-13	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	229,251	377,366	54,933	-	-	377,366	628,315
3	H23	0.6246	-12	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	220,442	377,366	54,933	-	-	377,366	604,172
4	H24	0.6496	-11	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	211,958	377,366	54,933	-	-	377,366	580,921
5	H25	0.6756	-10	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	203,801	377,366	54,933	-	-	377,366	558,564
6	H26	0.7026	-9	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	195,969	377,366	54,933	-	-	377,366	537,099
7	H27	0.7307	-8	137,688	△ 6,030	29.9	△ 1,803	135,885	185,966	377,366	54,933	-	-	377,366	516,445
8	H28	0.7599	-7	137,688	△ 6,030	51.2	△ 3,087	134,601	177,130	377,366	54,933	-	-	377,366	496,600
9	H29	0.7903	-6	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	166,592	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	547,006
10	H30	0.8219	-5	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	160,187	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	525,975
11	R1	0.8548	-4	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	154,022	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	505,731
12	R2	0.8890	-3	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	148,097	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	486,276
13	R3	0.9246	-2	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	142,395	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	467,552
14	R4	0.9615	-1	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	136,930	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	449,609
15	R5	1.0000	0	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	131,658	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	432,299
16	R6	1.0400	1	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	126,594	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	415,672
17	R7	1.0816	2	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	121,725	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	399,685
18	R8	1.1249	3	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	117,040	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	384,300
19	R9	1.1699	4	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	112,538	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	369,518
20	R10	1.2167	5	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	108,209	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	355,305
21	R11	1.2653	6	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	104,053	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	341,657
22	R12	1.3159	7	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	100,052	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	328,520
23	R13	1.3686	8	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	96,199	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	315,870
24	R14	1.4233	9	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	92,502	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	303,730
25	R15	1.4802	10	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	88,946	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	292,054
26	R16	1.5395	11	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	85,520	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	280,805
27	R17	1.6010	12	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	82,235	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	270,018
28	R18	1.6651	13	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	79,069	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	259,623
29	R19	1.7317	14	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	76,028	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	249,639
30	R20	1.8009	15	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	73,107	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	240,046
31	R21	1.8730	16	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	70,293	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	230,806
32	R22	1.9479	17	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	67,590	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	221,931
33	R23	2.0258	18	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	64,991	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	213,397
34	R24	2.1068	19	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	62,492	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	205,192
35	R25	2.1911	20	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	60,088	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	197,298
36	R26	2.2788	21	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	57,775	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	189,705
37	R27	2.3699	22	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	55,554	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	182,412
38	R28	2.4647	23	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	53,417	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	175,396
39	R29	2.5633	24	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	51,363	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	168,649
40	R30	2.6658	25	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	49,388	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	162,165
41	R31	2.7725	26	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	47,487	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	155,924
42	R32	2.8834	27	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	45,661	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	149,927
43	R33	2.9987	28	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	43,905	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	144,162
44	R34	3.1187	29	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	42,216	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	138,615
45	R35	3.2434	30	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	40,593	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	133,286
46	R36	3.3731	31	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	39,032	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	128,161
47	R37	3.5081	32	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	37,530	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	123,229
48	R38	3.6484	33	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	36,087	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	118,490
合計 (総便益額)									5,092,098						15,835,199

※経過年は評価年からの年数

利別川左岸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) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果						災害防止効果(農業関係資産)							
				更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				(千円) ②	(千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H21	0.5775	-14	△ 4,169	△ 8,859	-	-	△ 4,169	△ 7,219	-	5,122	-	-	-	-		
2	H22	0.6006	-13	△ 4,169	△ 8,859	-	-	△ 4,169	△ 6,941	-	5,122	-	-	-	-		
3	H23	0.6246	-12	△ 4,169	△ 8,859	-	-	△ 4,169	△ 6,675	-	5,122	-	-	-	-		
4	H24	0.6496	-11	△ 4,169	△ 8,859	-	-	△ 4,169	△ 6,418	-	5,122	-	-	-	-		
5	H25	0.6756	-10	△ 4,169	△ 8,859	-	-	△ 4,169	△ 6,171	-	5,122	-	-	-	-		
6	H26	0.7026	-9	△ 4,169	△ 8,859	24.8	△ 2,201	△ 6,370	△ 9,066	-	5,122	-	-	-	-		
7	H27	0.7307	-8	△ 4,169	△ 8,859	57.4	△ 5,085	△ 9,254	△ 12,665	-	5,122	29.9	1,531	1,531	2,095		
8	H28	0.7599	-7	△ 4,169	△ 8,859	89.9	△ 7,962	△ 12,131	△ 15,964	-	5,122	51.2	2,622	2,622	3,450		
9	H29	0.7903	-6	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 16,485	-	5,122	100.0	5,122	5,122	6,481		
10	H30	0.8219	-5	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 15,851	-	5,122	100.0	5,122	5,122	6,232		
11	R1	0.8548	-4	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 15,241	-	5,122	100.0	5,122	5,122	5,992		
12	R2	0.8890	-3	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 14,655	-	5,122	100.0	5,122	5,122	5,762		
13	R3	0.9246	-2	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 14,090	-	5,122	100.0	5,122	5,122	5,540		
14	R4	0.9615	-1	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 13,550	-	5,122	100.0	5,122	5,122	5,327		
15	R5	1.0000	0	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 13,028	-	5,122	100.0	5,122	5,122	5,122		
16	R6	1.0400	1	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 12,527	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,925		
17	R7	1.0816	2	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 12,045	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,736		
18	R8	1.1249	3	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 11,581	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,553		
19	R9	1.1699	4	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 11,136	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,378		
20	R10	1.2167	5	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 10,708	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,210		
21	R11	1.2653	6	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 10,296	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,048		
22	R12	1.3159	7	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 9,900	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,892		
23	R13	1.3686	8	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 9,519	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,743		
24	R14	1.4233	9	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 9,153	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,599		
25	R15	1.4802	10	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 8,802	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,460		
26	R16	1.5395	11	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 8,462	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,327		
27	R17	1.6010	12	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 8,137	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,199		
28	R18	1.6651	13	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 7,824	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,076		
29	R19	1.7317	14	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 7,523	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,958		
30	R20	1.8009	15	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 7,234	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,844		
31	R21	1.8730	16	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 6,956	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,735		
32	R22	1.9479	17	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 6,688	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,629		
33	R23	2.0258	18	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 6,431	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,528		
34	R24	2.1068	19	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 6,184	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,431		
35	R25	2.1911	20	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 5,946	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,338		
36	R26	2.2788	21	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 5,717	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,248		
37	R27	2.3699	22	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 5,497	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,161		
38	R28	2.4647	23	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 5,286	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,078		
39	R29	2.5633	24	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 5,083	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,998		
40	R30	2.6658	25	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,887	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,921		
41	R31	2.7725	26	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,699	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,847		
42	R32	2.8834	27	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,518	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,776		
43	R33	2.9987	28	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,345	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,708		
44	R34	3.1187	29	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,177	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,642		
45	R35	3.2434	30	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,017	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,579		
46	R36	3.3731	31	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 3,862	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,518		
47	R37	3.5081	32	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 3,714	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,460		
48	R38	3.6484	33	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 3,571	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,404		
合計(総便益額)									△ 410,444						138,950		

※経過年は評価年からの年数

利別川左岸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)	災害防止効果 (一般資産)					災害防止効果 (公共資産)							
				更新分に係る効果				計	更新分に係る効果				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
1	H21	0.5775	-14	-	20,972	-	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
2	H22	0.6006	-13	-	20,972	-	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
3	H23	0.6246	-12	-	20,972	-	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
4	H24	0.6496	-11	-	20,972	-	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
5	H25	0.6756	-10	-	20,972	-	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
6	H26	0.7026	-9	-	20,972	-	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
7	H27	0.7307	-8	-	20,972	29.9	6,271	6,271	8,582	-	-	11,967	29.9	3,578	3,578	4,897
8	H28	0.7599	-7	-	20,972	51.2	10,738	10,738	14,131	-	-	11,967	51.2	6,127	6,127	8,063
9	H29	0.7903	-6	-	20,972	100.0	20,972	20,972	26,537	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	15,142
10	H30	0.8219	-5	-	20,972	100.0	20,972	20,972	25,516	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	14,560
11	R1	0.8548	-4	-	20,972	100.0	20,972	20,972	24,534	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	14,000
12	R2	0.8890	-3	-	20,972	100.0	20,972	20,972	23,591	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	13,461
13	R3	0.9246	-2	-	20,972	100.0	20,972	20,972	22,682	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	12,943
14	R4	0.9615	-1	-	20,972	100.0	20,972	20,972	21,812	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	12,446
15	R5	1.0000	0	-	20,972	100.0	20,972	20,972	20,972	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	11,967
16	R6	1.0400	1	-	20,972	100.0	20,972	20,972	20,165	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	11,507
17	R7	1.0816	2	-	20,972	100.0	20,972	20,972	19,390	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	11,064
18	R8	1.1249	3	-	20,972	100.0	20,972	20,972	18,643	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	10,638
19	R9	1.1699	4	-	20,972	100.0	20,972	20,972	17,926	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	10,229
20	R10	1.2167	5	-	20,972	100.0	20,972	20,972	17,237	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	9,836
21	R11	1.2653	6	-	20,972	100.0	20,972	20,972	16,575	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	9,458
22	R12	1.3159	7	-	20,972	100.0	20,972	20,972	15,937	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	9,094
23	R13	1.3686	8	-	20,972	100.0	20,972	20,972	15,324	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	8,744
24	R14	1.4233	9	-	20,972	100.0	20,972	20,972	14,735	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	8,408
25	R15	1.4802	10	-	20,972	100.0	20,972	20,972	14,168	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	8,085
26	R16	1.5395	11	-	20,972	100.0	20,972	20,972	13,623	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	7,773
27	R17	1.6010	12	-	20,972	100.0	20,972	20,972	13,099	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	7,475
28	R18	1.6651	13	-	20,972	100.0	20,972	20,972	12,595	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	7,187
29	R19	1.7317	14	-	20,972	100.0	20,972	20,972	12,111	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	6,911
30	R20	1.8009	15	-	20,972	100.0	20,972	20,972	11,645	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	6,645
31	R21	1.8730	16	-	20,972	100.0	20,972	20,972	11,197	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	6,389
32	R22	1.9479	17	-	20,972	100.0	20,972	20,972	10,766	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	6,144
33	R23	2.0258	18	-	20,972	100.0	20,972	20,972	10,352	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	5,907
34	R24	2.1068	19	-	20,972	100.0	20,972	20,972	9,954	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	5,680
35	R25	2.1911	20	-	20,972	100.0	20,972	20,972	9,571	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	5,462
36	R26	2.2788	21	-	20,972	100.0	20,972	20,972	9,203	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	5,251
37	R27	2.3699	22	-	20,972	100.0	20,972	20,972	8,849	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	5,050
38	R28	2.4647	23	-	20,972	100.0	20,972	20,972	8,509	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	4,855
39	R29	2.5633	24	-	20,972	100.0	20,972	20,972	8,182	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	4,669
40	R30	2.6658	25	-	20,972	100.0	20,972	20,972	7,867	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	4,489
41	R31	2.7725	26	-	20,972	100.0	20,972	20,972	7,564	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	4,316
42	R32	2.8834	27	-	20,972	100.0	20,972	20,972	7,273	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	4,150
43	R33	2.9987	28	-	20,972	100.0	20,972	20,972	6,994	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,991
44	R34	3.1187	29	-	20,972	100.0	20,972	20,972	6,725	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,837
45	R35	3.2434	30	-	20,972	100.0	20,972	20,972	6,466	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,690
46	R36	3.3731	31	-	20,972	100.0	20,972	20,972	6,217	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,548
47	R37	3.5081	32	-	20,972	100.0	20,972	20,972	5,978	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,411
48	R38	3.6484	33	-	20,972	100.0	20,972	20,972	5,748	-	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,280
合計 (総便益額)									568,945							324,652

※経過年は評価年からの年数

利別川左岸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)	景観・環境保全効果					国産農産物安定供給効果						
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計 年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計 年効果額 (千円) ⑥=②+⑤		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④			効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①			
1	H21	0.5775	-14	-	28,313	-	-	-	28,522	19,593	-	-	28,522	49,389	
2	H22	0.6006	-13	-	28,313	-	-	-	28,522	19,593	-	-	28,522	47,489	
3	H23	0.6246	-12	-	28,313	-	-	-	28,522	19,593	-	-	28,522	45,664	
4	H24	0.6496	-11	-	28,313	-	-	-	28,522	19,593	-	-	28,522	43,907	
5	H25	0.6756	-10	-	28,313	-	-	-	28,522	19,593	-	-	28,522	42,217	
6	H26	0.7026	-9	-	28,313	-	-	-	28,522	19,593	-	-	28,522	40,595	
7	H27	0.7307	-8	-	28,313	18.1	5,125	5,125	7,014	28,522	19,593	29.9	5,858	34,380	47,051
8	H28	0.7599	-7	-	28,313	45.6	12,911	12,911	16,990	28,522	19,593	51.2	10,032	38,554	50,736
9	H29	0.7903	-6	-	28,313	100.0	28,313	28,313	35,826	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	60,882
10	H30	0.8219	-5	-	28,313	100.0	28,313	28,313	34,448	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	58,541
11	R1	0.8548	-4	-	28,313	100.0	28,313	28,313	33,122	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	56,288
12	R2	0.8890	-3	-	28,313	100.0	28,313	28,313	31,848	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	54,123
13	R3	0.9246	-2	-	28,313	100.0	28,313	28,313	30,622	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	52,039
14	R4	0.9615	-1	-	28,313	100.0	28,313	28,313	29,447	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	50,042
15	R5	1.0000	0	-	28,313	100.0	28,313	28,313	28,313	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	48,115
16	R6	1.0400	1	-	28,313	100.0	28,313	28,313	27,224	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	46,264
17	R7	1.0816	2	-	28,313	100.0	28,313	28,313	26,177	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	44,485
18	R8	1.1249	3	-	28,313	100.0	28,313	28,313	25,169	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	42,773
19	R9	1.1699	4	-	28,313	100.0	28,313	28,313	24,201	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	41,127
20	R10	1.2167	5	-	28,313	100.0	28,313	28,313	23,270	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	39,545
21	R11	1.2653	6	-	28,313	100.0	28,313	28,313	22,377	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	38,027
22	R12	1.3159	7	-	28,313	100.0	28,313	28,313	21,516	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	36,564
23	R13	1.3686	8	-	28,313	100.0	28,313	28,313	20,688	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	35,156
24	R14	1.4233	9	-	28,313	100.0	28,313	28,313	19,893	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	33,805
25	R15	1.4802	10	-	28,313	100.0	28,313	28,313	19,128	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	32,506
26	R16	1.5395	11	-	28,313	100.0	28,313	28,313	18,391	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	31,254
27	R17	1.6010	12	-	28,313	100.0	28,313	28,313	17,685	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	30,053
28	R18	1.6651	13	-	28,313	100.0	28,313	28,313	17,004	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	28,896
29	R19	1.7317	14	-	28,313	100.0	28,313	28,313	16,350	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	27,785
30	R20	1.8009	15	-	28,313	100.0	28,313	28,313	15,722	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	26,717
31	R21	1.8730	16	-	28,313	100.0	28,313	28,313	15,116	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	25,689
32	R22	1.9479	17	-	28,313	100.0	28,313	28,313	14,535	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	24,701
33	R23	2.0258	18	-	28,313	100.0	28,313	28,313	13,976	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	23,751
34	R24	2.1068	19	-	28,313	100.0	28,313	28,313	13,439	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	22,838
35	R25	2.1911	20	-	28,313	100.0	28,313	28,313	12,922	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	21,959
36	R26	2.2788	21	-	28,313	100.0	28,313	28,313	12,425	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	21,114
37	R27	2.3699	22	-	28,313	100.0	28,313	28,313	11,947	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	20,303
38	R28	2.4647	23	-	28,313	100.0	28,313	28,313	11,487	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	19,522
39	R29	2.5633	24	-	28,313	100.0	28,313	28,313	11,046	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	18,771
40	R30	2.6658	25	-	28,313	100.0	28,313	28,313	10,621	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	18,049
41	R31	2.7725	26	-	28,313	100.0	28,313	28,313	10,212	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	17,354
42	R32	2.8834	27	-	28,313	100.0	28,313	28,313	9,819	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	16,687
43	R33	2.9987	28	-	28,313	100.0	28,313	28,313	9,442	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	16,045
44	R34	3.1187	29	-	28,313	100.0	28,313	28,313	9,078	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	15,428
45	R35	3.2434	30	-	28,313	100.0	28,313	28,313	8,729	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	14,835
46	R36	3.3731	31	-	28,313	100.0	28,313	28,313	8,394	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	14,264
47	R37	3.5081	32	-	28,313	100.0	28,313	28,313	8,071	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	13,715
48	R38	3.6484	33	-	28,313	100.0	28,313	28,313	7,760	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	13,188
合計 (総便益額)									761,444						1,620,248

※経過年は評価年からの年数

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1(3) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	割引後 効果額 合計	備考
1	H21	0.5775	-14	934,039	着工
2	H22	0.6006	-13	898,114	
3	H23	0.6246	-12	863,603	
4	H24	0.6496	-11	830,368	
5	H25	0.6756	-10	798,411	
6	H26	0.7026	-9	764,597	
7	H27	0.7307	-8	759,385	
8	H28	0.7599	-7	751,136	工事完了
9	H29	0.7903	-6	841,981	完了公告
10	H30	0.8219	-5	809,608	
11	R1	0.8548	-4	778,448	
12	R2	0.8890	-3	748,503	
13	R3	0.9246	-2	719,683	
14	R4	0.9615	-1	692,063	
15	R5	1.0000	0	665,418	評価年
16	R6	1.0400	1	639,824	
17	R7	1.0816	2	615,217	
18	R8	1.1249	3	591,535	
19	R9	1.1699	4	568,781	
20	R10	1.2167	5	546,904	
21	R11	1.2653	6	525,899	
22	R12	1.3159	7	505,675	
23	R13	1.3686	8	486,205	
24	R14	1.4233	9	467,519	各効果における 「同左割引後」の合計
25	R15	1.4802	10	449,545	
26	R16	1.5395	11	432,231	
27	R17	1.6010	12	415,627	
28	R18	1.6651	13	399,626	
29	R19	1.7317	14	384,259	
30	R20	1.8009	15	369,492	
31	R21	1.8730	16	355,269	
32	R22	1.9479	17	341,608	
33	R23	2.0258	18	328,471	
34	R24	2.1068	19	315,842	
35	R25	2.1911	20	303,692	
36	R26	2.2788	21	292,004	
37	R27	2.3699	22	280,779	
38	R28	2.4647	23	269,978	
39	R29	2.5633	24	259,595	
40	R30	2.6658	25	249,613	
41	R31	2.7725	26	240,005	
42	R32	2.8834	27	230,775	
43	R33	2.9987	28	221,902	
44	R34	3.1187	29	213,364	
45	R35	3.2434	30	205,161	
46	R36	3.3731	31	197,272	
47	R37	3.5081	32	189,680	
48	R38	3.6484	33	182,386	
合計(総便益額)				23,931,092	

※経過年は評価年からの年数

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
2(1) 作物生産効果-1

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収				生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
小麦	新設	ha	ha	ha	水害防止	kg/10a	kg/10a	%	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		258	370	370	小計	517	519		2	7.4				
	更新	258	258	112	作付増	517	594		594	665.3	51	33,930	63	238
大豆	新設	36	79	79	水害防止	244	248		4	3.2				
		更新	36	36	43	小計	244	252		252	108.4	127	406	73
	更新	36	36	36	作付増	242	244		2	0.7				
小豆	新設	149	100	100	水害防止	231	232		1	1.0				
		更新	149	149	149	小計	229	231		2	3.0	353	353	78
	更新	149	149	100	作付減	231	241		231	△113.2	353	△39,960	20	△7,992
いんげん	新設	112	90	90	水害防止	224	226		2	1.8				
		更新	112	112	75	小計	222	224		2	2.2	382	688	78
	更新	112	112	38	作付減	224	337		224	△49.3	382	△18,833	20	△3,767
てんさい	新設	241	178	178	水害防止	6,011	6,109		98	174.4				
		更新	241	241	161	小計	5,943	6,011		68	163.9			
	更新	241	241	81	作付減	6,011	6,525		6,011	△3,786.9	13	2,267	59	1,338
ばれいしょ	新設	110	69	69	水害防止	3,797	3,817		20	13.8				
		更新	110	110	73	小計	3,754	3,797		43	47.3	51	704	77
	更新	110	110	37	作付減	3,797	4,248		3,797	△1,556.8	51	△79,397	16	△12,704
スイートコーン	新設	39	20	20	水害防止	1,285	1,287		2	0.4				
		更新	39	39	26	小計	1,272	1,285		13	5.1	34	14	76
	更新	39	39	13	作付減	1,285	1,301		1,285	△244.2	34	△8,303	11	△913
					水害防止	1,272	1,285		31	79.0				
					乾畑化-1	981	1,285		16	23.0				
					乾畑化-2	1,108	1,285			107.1	34	3,641	76	2,766
					スイートコーン計							△4,648		1,864
					スイートコーン計									

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
2(1) 作物生産効果-2

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収				生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥	
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	増収率	効果算定 対象 単収 ②						
かぼちゃ	新設	ha 15	ha 4	ha 4	水害防止 小 計	kg/10a 1,753	kg/10a 1,819	%	kg/10a 66	t 2.6	千円/t 69	千円 179	% 76	千円 136	
	更新	15	15	15 10 5	水害防止 乾畑化-1 乾畑化-2 かぼちゃ計	1,741 1,338 1,511	1,753 1,753 1,753	31 16	12 415 242	1.8 41.5 12.1	69	△ 13,303	11	△ 1,463	
					かぼちゃ計					55.4	69	3,823	76	2,906	
やまのいも	新設	14	7	7	水害防止 小 計	2,902	3,016		114	8.0	168	1,344	77	1,035	
	更新	14	14	14 9 5	水害防止 乾畑化-1 乾畑化-2 やまのいも計	2,878 2,103 2,439	2,902 2,902 2,902	38 19	24 799 463	3.4 71.9 23.2	168	△ 34,121	16	△ 5,459	
				△7	やまのいも計					98.5	168	16,548	77	12,742	
青刈りとうもろこし	新設	36	93	93	水害防止	5,392	5,392		-	-					
					小 計										
				57	作付増	5,392	6,239		6,239	3,556.2 (2,091.9)	95	198,731	11	21,860	
	更新	36	36	36	水害防止	5,334	5,392		58	20.9 (12.3)					
				24	乾畑化-1	4,116	5,392	31	1,276	306.2 (180.1)					
				12	乾畑化-2	4,648	5,392	16	744	89.3 (52.5)					
				青刈りとうもろこし計					416.4 (244.9)	95	23,267	22	5,118		
				青刈りとうもろこし計							221,998		26,978		
畑計	新設											9,613		△ 6,030	
	更新											208,085		137,688	
合計		1,010	1,010									217,698		131,658	

※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。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、北海道内における試験結果等を基に整理した。
「生産増減量」欄の()内の数値は生乳換算値。牧草は2.8kg、青刈りとうもろこしは1.7kgで生乳1kgとして換算。

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
2(2) 営農経費節減効果-1

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			
	円	円	円	円	円	ha	千円
小麦 (排水改良等)	378,088	357,012	-	-	21,076	370.0	7,798
小麦 (過湿→乾畑)	-	-	575,450	339,290	236,160	171.0	40,383
小麦 (一時過湿→乾畑)	-	-	550,671	339,290	211,381	86.0	18,179
大豆 (農薬散布(乾畑))	295,152	-	-	-	295,152	2.0	590
大豆 (排水改良等)	522,899	486,469	-	-	36,430	79.0	2,878
大豆 (過湿→乾畑)	-	-	909,942	548,942	361,000	24.0	8,664
大豆 (一時過湿→乾畑)	-	-	875,530	548,942	326,588	12.0	3,919
大豆 (農薬散布(過湿)→被害解消(乾畑))	-	-	52,105	-	52,105	1.0	52
小豆 (乾畑)	733,776	488,711	-	-	245,065	5.0	1,225
小豆 (排水改良等)	488,711	459,616	-	-	29,095	100.0	2,910
小豆 (過湿→乾畑)	-	-	838,308	513,293	325,015	99.0	32,176
小豆 (一時過湿→乾畑)	-	-	811,698	513,293	298,405	50.0	14,920
いんげん (排水対策(乾畑))	232,583	-	-	-	232,583	2.0	465
いんげん (排水改良等)	610,759	564,124	-	-	46,635	90.0	4,197
いんげん (過湿→乾畑)	-	-	1,067,288	641,527	425,761	75.0	31,932
いんげん (一時過湿→乾畑)	-	-	1,027,211	641,527	385,684	38.0	14,656
いんげん (排水対策(過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	60,188	-	60,188	75.0	4,514
いんげん (排水対策(一時過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	57,780	-	57,780	38.0	2,196
てんさい (農薬散布(乾畑))	304,115	-	-	-	304,115	7.0	2,129
てんさい (排水改良等)	869,187	818,952	-	-	50,235	178.0	8,942
てんさい (過湿→乾畑)	-	-	1,312,407	885,020	427,387	160.0	68,382
てんさい (一時過湿→乾畑)	-	-	1,264,374	885,020	379,354	81.0	30,728
てんさい (農薬散布(過湿)→被害解消(乾畑))	-	-	43,142	-	43,142	5.0	216
てんさい (農薬散布(一時過湿)→被害解消(乾畑))	-	-	43,142	-	43,142	3.0	129
ばれいしよ (乾畑)	3,150,533	896,167	-	-	2,254,366	5.0	11,272
ばれいしよ (排水対策(乾畑))	232,583	-	-	-	232,583	1.0	233
ばれいしよ (排水改良等)	896,167	832,340	-	-	63,827	69.0	4,404
ばれいしよ (過湿→乾畑)	-	-	1,554,663	993,646	561,017	73.0	40,954
ばれいしよ (一時過湿→乾畑)	-	-	1,496,902	993,646	503,256	37.0	18,620
ばれいしよ (排水対策(過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	60,188	-	60,188	73.0	4,394
ばれいしよ (排水対策(一時過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	57,780	-	57,780	37.0	2,138
スイートコーン (排水改良等)	196,197	180,445	-	-	15,752	20.0	315
スイートコーン (過湿→乾畑)	-	-	336,434	204,885	131,549	26.0	3,420
スイートコーン (一時過湿→乾畑)	-	-	324,321	204,885	119,436	13.0	1,553
スイートコーン (排水対策(過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	60,188	-	60,188	26.0	1,565
スイートコーン (排水対策(一時過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	57,780	-	57,780	13.0	751

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
2(2) 営農経費節減効果-2

作物名	ha当たり 営農経費				ha当たり 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④) 円	効果発生 面積 ⑥ ha	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ 千円
	新設		更新				
	現況営農経費 ① 円	事業ありせば (計画) 営農経費 ② 円	事業なかりせば 営農経費 ③ 円	事業ありせば (現況) 営農経費 ④ 円			
かぼちゃ (排水改良等)	1,642,887	1,611,590	-	-	31,297	4.0	125
かぼちゃ (過湿→乾畑)	-	-	1,963,104	1,740,661	222,443	10.0	2,224
かぼちゃ (一時過湿→乾畑)	-	-	1,935,248	1,740,661	194,587	5.0	973
かぼちゃ (農薬散布(過湿)→被害解消(乾畑))	-	-	28,649	-	28,649	1.0	29
かぼちゃ (農薬散布(一時過湿)→被害解消(乾畑))	-	-	28,649	-	28,649	-	-
かぼちゃ (排水対策(過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	60,188	-	60,188	10.0	602
かぼちゃ (排水対策(一時過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	57,780	-	57,780	5.0	289
やまのいも (排水改良等)	4,252,264	4,035,177	-	-	217,087	7.0	1,520
やまのいも (過湿→乾畑)	-	-	5,666,943	4,482,495	1,184,448	9.0	10,660
やまのいも (一時過湿→乾畑)	-	-	5,499,537	4,482,495	1,017,042	5.0	5,085
青刈りとうもろこし (乾畑)	456,964	404,383	-	-	52,581	9.0	473
青刈りとうもろこし (排水対策(乾畑))	232,583	-	-	-	232,583	3.0	698
青刈りとうもろこし (排水改良等)	404,383	368,315	-	-	36,068	93.0	3,354
青刈りとうもろこし (過湿→乾畑)	-	-	702,988	435,309	267,679	24.0	6,424
青刈りとうもろこし (一時過湿→乾畑)	-	-	693,322	435,309	258,013	12.0	3,096
青刈りとうもろこし (排水対策(過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	60,188	-	60,188	24.0	1,445
青刈りとうもろこし (排水対策(一時過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	57,780	-	57,780	12.0	693
ポンプ排水作業 (たん水→解消)	138,120	-	-	-	138,120	10.0	1,381
ポンプ排水作業 (たん水及び湿害→解消)	-	-	138,120	-	138,120	10.0	1,381
溝切り作業(人力) (たん水→解消)	3,393	-	-	-	3,393	7.0	24
溝切り作業(人力) (たん水及び湿害→解消)	-	-	3,393	-	3,393	7.0	24
新設							54,933
更新							377,366
合計							432,299

※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。

- ・排水改良等、新設；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）
ほ場条件の向上に伴い農作業効率が向上し、経費が減少。
- ・過湿→乾畑、一時過湿→乾畑、更新；事業ありせば（完了後の評価時点）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
ほ場の湿畑化により農作業効率が低下し経費が増加。
- ・農薬散布、新設；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）
湛水発生後の農薬散布作業が解消し、経費が減少。
- ・農薬散布→被害解消、更新；事業ありせば（完了後の評価時点）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
湛水発生後の農薬散布作業が解消し、経費が減少。
- ・排水対策、新設；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）
湛水発生前の排水対策作業が減少し、経費が減少。
- ・排水対策、更新；事業ありせば（完了後の評価時点）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
湛水発生前の排水対策作業が減少し、経費が減少。
- ・ポンプ排水作業、溝きり作業 新設；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）
湛水発生後のポンプ排水や溝きり作業が減少し、経費が減少。
- ・ポンプ排水作業、溝きり作業 更新；事業ありせば（完了後の評価時点）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
湛水発生後のポンプ排水や溝きり作業が減少し、経費が減少。