

事業名	国営かんがい排水事業 (直轄明渠排水事業)	地区名	としべつがわさがん 利別川左岸	都道府県名	北海道																																													
関係市町村名	なかがわぐんいけだちよう　ほんべつちよう 中川郡 池田町、本別町																																																	
【事業概要】 本地区は、北海道 とかち 総合振興局管内の中川郡池田町及び同郡本別町に位置し、一級河川 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 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。 受益面積：1,014ha（畑：1,014ha）（平成 22 年現在） 受益者数：62 人（平成 22 年現在） 主要工事：排水機 3 箇所、排水路 4.0km 事業費：5,902 百万円（決算額） 事業期間：平成 21 年度～平成 28 年度（完了公告：平成 29 年度） 関連事業：該当なし																																																		
【評価項目】 1 社会経済情勢の変化 (1) 地域における人口、産業等の動向 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。 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。 【人口、世帯数】 <table><tr><td>区分</td><td>平成 17 年</td><td>令和 2 年</td><td>増減率</td></tr><tr><td>総人口</td><td>17,265 人</td><td>12,912 人</td><td>△ 25%</td></tr><tr><td>うち 65 歳以上</td><td>5,190 人 (30%)</td><td>5,499 人 (43%)</td><td>6%</td></tr><tr><td>総世帯数</td><td>7,009 戸</td><td>6,152 戸</td><td>△ 12%</td></tr></table> (出典：国勢調査) 【産業別就業人口】 <table><tr><td rowspan="2">区分</td><td colspan="2">平成 17 年</td><td colspan="2">令和 2 年</td></tr><tr><td></td><td>割合</td><td></td><td>割合</td></tr><tr><td>第 1 次産業</td><td>2,274 人</td><td>26%</td><td>1,612 人</td><td>24%</td></tr><tr><td>うち農業就業者</td><td>2,155 人</td><td>25%</td><td>1,544 人</td><td>23%</td></tr><tr><td>第 2 次産業</td><td>1,791 人</td><td>21%</td><td>1,106 人</td><td>17%</td></tr><tr><td>第 3 次産業</td><td>4,520 人</td><td>53%</td><td>3,854 人</td><td>59%</td></tr></table> (出典：国勢調査)						区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率	総人口	17,265 人	12,912 人	△ 25%	うち 65 歳以上	5,190 人 (30%)	5,499 人 (43%)	6%	総世帯数	7,009 戸	6,152 戸	△ 12%	区分	平成 17 年		令和 2 年			割合		割合	第 1 次産業	2,274 人	26%	1,612 人	24%	うち農業就業者	2,155 人	25%	1,544 人	23%	第 2 次産業	1,791 人	21%	1,106 人	17%	第 3 次産業	4,520 人	53%	3,854 人	59%
区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率																																															
総人口	17,265 人	12,912 人	△ 25%																																															
うち 65 歳以上	5,190 人 (30%)	5,499 人 (43%)	6%																																															
総世帯数	7,009 戸	6,152 戸	△ 12%																																															
区分	平成 17 年		令和 2 年																																															
		割合		割合																																														
第 1 次産業	2,274 人	26%	1,612 人	24%																																														
うち農業就業者	2,155 人	25%	1,544 人	23%																																														
第 2 次産業	1,791 人	21%	1,106 人	17%																																														
第 3 次産業	4,520 人	53%	3,854 人	59%																																														

(2) 地域農業の動向

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。

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。農業経営体（個人経営体）のうち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、北海道全体の割合の 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。

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、北海道全体の割合の 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。

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。

経営体当たり経営耕地面積は、平成 17 年の 26.5ha から令和 2 年の 37.9ha へと 43% (11.4 ha) 増加している。

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。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	21,900ha	21,510ha	△ 2%
うち田	392ha	357ha	△ 9%
うち畑	21,540ha	21,170ha	△ 2%
農業経営体(個人経営体)	714 戸	422 経営体	△ 41%
うち主業経営体	629 戸 (88%)	347 経営体 (82%)	△ 45%
農業経営体	730 経営体	472 経営体	△ 35%
うち経営 30ha 以上	261 経営体 (36%)	273 経営体 (58%)	5%
基幹的農業従事者	1,743 人	1,063 人	△ 39%
うち 65 歳以上	433 人 (25%)	408 人 (38%)	△ 6%
経営体当たり経営面積	26.5ha	37.9ha	43%
認定農業者数	333 人	455 人	37%

(出典：北海道農林水産統計年報（市町村別編、総合編）、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

注：耕地面積は四捨五入の桁数が異なるため、計と内訳が一致しない

注：平成 17 年の農業経営体（個人経営体）は販売農家

2 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。

3 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

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（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 259ha 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。

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

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（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や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、受益者 1 経営体当たりでは、現況 17 百万円に対して現在 21 百万円に増加している。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画（平成 22 年）		評価時点 (令和 4 年)
	現況 (平成 19 年)	計画	
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

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画（平成 22 年）				評価時点 （令和 4 年）	
	現況		計画	単収		
	（平成 19 年）	単収 kg/10a			単収 kg/10a	
小麦	1,339	517	1,342	518	2,198	594
大豆	88	244	89	246	199	252
小豆	347	231	348	232	241	241
いんげん	253	224	255	226	303	337
てんさい	14,547	6,011	14,784	6,109	11,615	6,525
ばれいしょ	4,177	3,797	4,199	3,817	2,931	4,248
スイートコーン	501	1,285	502	1,287	260	1,301
かぼちゃ	263	1,753	273	1,819	77	1,930
やまのいも	406	2,902	422	3,016	217	3,094
青刈りとうもろこし	1,142	5,392	1,142	5,392	3,413	6,239

※青刈りとうもろこし 1.7kg を生乳 1kg に換算

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成 22 年）				評価時点 （令和 4 年）	
	現況		計画			
	（平成 19 年）	単価 千円/t		単価 千円/t		単価 千円/t
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	87	76	87	76	324	95

※青刈りとうもろこし 1.7kg を生乳 1kg に換算

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

(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（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。

【労働時間】

（単位：hr/ha）

区 分	事業計画（平成 22 年）		評価時点 （令和 4 年）
	現況 （平成 19 年）	計画	
小麦	14.7	14.7	13.8
大豆	53.4	53.0	51.2
小豆	52.7	52.7	51.2
いんげん	58.7	56.8	54.6
てんさい	113.6	113.2	110.9
ばれいしょ	135.4	135.2	128.6
スイートコーン	12.9	12.9	11.9
かぼちゃ	328.7	326.5	324.7
やまのいも	971.7	971.7	935.5
青刈りとうもろこし	14.2	13.7	12.9

（出展：事業計画書、北海道開発局調べ）

4 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。

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から、農作物の安定生産が可能になっている。

受益者へのアンケート調査では、「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、受益者への聞き取りでは、「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。

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。

受益者へのアンケート調査では、降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%）」と回答した農業者に、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。

受益者への聞き取りでは、「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。

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。

受益者の経営体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。

受益者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生まれた（21%）」とも評価されており、本事業の実施が、農業経営の安定にもつながっている。

（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、受益者へのアンケート調査では、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。

②スマート農業の実装

地域では、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。

受益者へのアンケート調査では、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業者がいるほか、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業者も見られ、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。

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者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。

また、地区内では複数の畑作農業者による法人（5 経営体（構成員 6 人））が令和 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。

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に加工され、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。

(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。

総便益	23,931 百万円
総費用	18,125 百万円
総費用総便益比	1.32

5 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、事業実施前に外来種を除く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類の多くが事業実施後でも確認されている。

受益者へのアンケート調査では、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。

(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。」(受益者聞き取り結果)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13経営体(50%)からは、「排水機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。

6 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。

[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の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られ、魚類の生息が維持されている。

[技術検討会の意見]

本事業の実施による排水機及び排水路の整備は、湛水被害の解消に伴う作物生産量の増加、農作業の効率化とともに、経営規模の拡大や農業所得の向上に加え、地域の防災・減災に寄与している。

良好な農業生産基盤が形成されたことは、持続的な農業生産やスマート農業の推進が行われるなど、地域農業の振興にも貢献している。

また、魚類等の生息環境に配慮した排水路整備は、水生生物の生態系を保全していると評価できる。

評価に使用した資料

- ・ 国勢調査（2005～2020 年）<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html>
- ・ 農林業センサス（2005～2020 年）<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/index.html>
- ・ 北海道農林水産統計年報（平成 17～令和 2 年）
- ・ 評価結果書に使用したデータのうち、一般に公開されていないものについては、北海道開発局調べ（令和 4 年）
- ・ 北海道開発局（平成 22 年度）「国営利別川左岸土地改良事業計画書」
- ・ 北海道開発局「国営利別川左岸地区地域住民意向把握（事後評価に関するアンケート調査）結果」（令和 4 年）