

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

評価結果

令和5年7月13日

北海道開発局農業水産部

## 地区別評価結果 目 次

### (直轄明渠排水事業)

としべつがわさがん 利別川左岸地区	.....	1
----------------------	-------	---

### (国営総合農地防災事業)

そらちがわ 空知川地区	.....	8
----------------	-------	---

事業名	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ょう ほんべつちょう 中川郡池田町、本別町																																																	
<p><b>【事業概要】</b></p> <p>本地区は、北海道十勝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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>																																																		
<p><b>【評価項目】</b></p> <p>1 社会経済情勢の変化</p> <p>(1) 地域における人口、産業等の動向</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>【人口、世帯数】</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>平成17年</th> <th>令和2年</th> <th>増減率</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>（出典：国勢調査）</p> <p><b>【産業別就業人口】</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分</th> <th colspan="2">平成17年</th> <th colspan="2">令和2年</th> </tr> <tr> <th>人数</th> <th>割合</th> <th>人数</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>（出典：国勢調査）</p>						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		人数	割合	人数	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																																															
	人数	割合	人数	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。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。

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。

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%(11.4ha)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(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 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(事後評価時点)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(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。

【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 (平成 19 年)	計画		単収 kg/10a	単収 kg/10a	
		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 (平成 19 年)	計画		単価 千円/t	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（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。

### 【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。

#### 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、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。

#### 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。

#### 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。

#### 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。

また、地区内では複数の畑作農家による法人(構成5戸(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、人材確保につなが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	24,003 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。

(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13戸(50%)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。

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]

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）

事業名	国営総合農地防災事業	地区名	空知川	都道府県名	北海道																													
関係市町村名	富良野市、空知郡上富良野町、同郡中富良野町																																	
<p><b>【事業概要】</b></p> <p>本地区は、北海道上川総合振興局管内の南部に位置する富良野市、空知郡上富良野町及び同郡中富良野町に拓けた農業地帯であり、水稻を主体とした営農が展開されている。</p> <p>地区の基幹水利施設である空知川頭首工は、国営富良野土地改良事業（昭和27年度～昭和45年度）により整備されている。</p> <p>しかし、流域内の開発等に起因した降雨の流出形態が変化し、洪水を安全に流下させる機能が低下しているため、洪水時には頭首工の倒壊による農業用水の供給停止及び堤防の決壊による溢水によって広域的な災害発生のおそれが生じている。</p> <p>このため、本事業では、空知川頭首工の改修を行い、洪水流下機能を回復することにより、農作物、農地等の広域的な災害を未然に防止するとともに農業生産の維持及び農業経営の安定を図り、併せて国土の保全に資することを目的として事業を実施した。</p> <p>受益面積：4,530ha（田：4,263ha、畑：267ha）（平成21年現在）  受益者数：538人（平成21年現在）  主要工事：頭首工 1箇所  事業費：7,682百万円（決算額）  事業期間：平成20年度～平成28年度（完了公告：平成29年度）  関連事業：該当なし</p>																																		
<p><b>【評価項目】</b></p> <p>1 社会経済情勢の変化</p> <p>(1) 地域における人口、産業等の動向</p> <p>地域の人口は、事業実施前（平成17年）の43,133人から事業実施後（令和2年）の36,212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24%から令和2年の34%に増加し、高齢化が進行している。</p> <p>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24%から令和2年の21%と横ばいとなっている。</p>																																		
<p><b>【人口、世帯数】</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>平成17年</th> <th>令和2年</th> <th>増減率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>総人口</td> <td>43,133人</td> <td>36,212人</td> <td>△ 16%</td> </tr> <tr> <td>うち65歳以上</td> <td>10,479人 (24%)</td> <td>12,333人 (34%)</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>総世帯数</td> <td>16,564戸</td> <td>15,926戸</td> <td>△ 4%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(出典：国勢調査)</p>						区分	平成17年	令和2年	増減率	総人口	43,133人	36,212人	△ 16%	うち65歳以上	10,479人 (24%)	12,333人 (34%)	18%	総世帯数	16,564戸	15,926戸	△ 4%													
区分	平成17年	令和2年	増減率																															
総人口	43,133人	36,212人	△ 16%																															
うち65歳以上	10,479人 (24%)	12,333人 (34%)	18%																															
総世帯数	16,564戸	15,926戸	△ 4%																															
<p><b>【産業別就業人口】</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分</th> <th colspan="2">平成17年</th> <th colspan="2">令和2年</th> </tr> <tr> <th>人数</th> <th>割合</th> <th>人数</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1次産業</td> <td>5,493人</td> <td>25%</td> <td>4,121人</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>うち農業就業者</td> <td>5,360人</td> <td>24%</td> <td>4,038人</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>第2次産業</td> <td>2,895人</td> <td>13%</td> <td>1,995人</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>第3次産業</td> <td>14,208人</td> <td>62%</td> <td>12,761人</td> <td>68%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(出典：国勢調査)</p>						区分	平成17年		令和2年		人数	割合	人数	割合	第1次産業	5,493人	25%	4,121人	22%	うち農業就業者	5,360人	24%	4,038人	21%	第2次産業	2,895人	13%	1,995人	10%	第3次産業	14,208人	62%	12,761人	68%
区分	平成17年		令和2年																															
	人数	割合	人数	割合																														
第1次産業	5,493人	25%	4,121人	22%																														
うち農業就業者	5,360人	24%	4,038人	21%																														
第2次産業	2,895人	13%	1,995人	10%																														
第3次産業	14,208人	62%	12,761人	68%																														

## (2) 地域農業の動向

地域の耕地面積は、平成17年の22,060haから令和2年の21,710ha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1,813経営体から令和2年の1,134経営体に減少している。主業経営体の割合は、平成17年の81%から令和2年の76%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、80%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27%から令和2年の41%に増加し、北海道の41%と同水準となっている。受益区域の経営体のうち65歳以上が占める割合は40%を占めている。

地域の経営耕地面積規模別経営体は、10ha以上の規模を有する農業経営体の割合が、平成17年の40%から令和2年の58%と増加している。受益区域の農家のうち10ha以上の規模を有する農業経営体の割合は56%を占めている。

経営体当たり経営耕地面積は、平成17年の11.2haから令和2年の17.5haへと56%(6.3ha)増加している。

地域の認定農業者数は、平成17年の1,123人から令和2年の1,066人へ減少している。農業経営体数に占める認定農業者の割合は、平成17年の62%から令和2年の94%へ増加している。

区分	平成17年	令和2年	増減率
耕地面積	22,060ha	21,710ha	△ 2%
うち田	8,230ha	7,980ha	△ 3%
うち畑	13,780ha	13,750ha	0%
農業経営体(個人経営体)	1,744戸	1,050経営体	△ 40%
うち主業経営体	1,404戸(81%)	795経営体(76%)	△ 43%
農業経営体	1,813経営体	1,134経営体	△ 37%
うち経営10ha以上	731経営体(40%)	653経営体(58%)	△ 11%
農業従事者人口	4,022人	2,595人	△ 35%
うち65歳以上	1,105人(27%)	1,062人(41%)	△ 4%
経営体当たり経営面積	11.2ha	17.5ha	56%
認定農業者数	1,123人	1,066人	△ 5%

(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：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

本事業で整備した空知川頭首工は富良野土地改良区が管理を受託し、定期的に草刈り及び施設の点検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。

## 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

主要作物の作付面積について、事業計画策定時の計画と現在(事後評価時点)を比較すると、水田では水稻が計画2,856haに対し現在1,335haへ減少しているものの、食味ランキング特Aの「ななつぼし」及び「ゆめぴりか」の作付割合が約9割を占め、良食味米を主体とした作付が行われている。

また、たまねぎについては、JAふらのが収穫作業の効率化に向けた設備投資や通年出荷体制の整備に積極的に取り組んでおり、作付けが増加している。

畑では、たまねぎのほか、小麦、大豆、にんじん、かぼちゃ、スイートコーンが作付けされている。

主要作物の単収(10a当たり)について、事業計画策定時の計画と現在(事後評価時点)を比較すると、水稻が計画531kgに対し現在599kgへ増加している。また、たまねぎは、計画6,182kgに対し現在5,985kgと同程度となっている。

農産物の生産量及び生産額について、事業計画策定時の計画と現在（事後評価時点）を比較すると、水稻は作付面積の減少により生産量及び生産額ともに減少した一方、たまねぎが作付面積の増及び単価の向上により生産量及び生産額ともに増加している。

総生産額は、事業計画策定時の計画 8,019 百万円に対し現在 13,431 百万円となっている。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画（平成 21 年）	評価時点 （令和 4 年）
	計画 （平成 18 年）	
水稻（田）	2,856	1,335
小麦（田）	106	821
大豆（田）	138	95
小豆（田）	125	5
にんじん（田）	166	167
ほうれんそう（田）	20	8
たまねぎ（田）	302	1,371
かぼちゃ（田）	131	28
スイートコーン（田）	63	89
すいか（田）	43	33
メロン（田）	107	32
アスパラガス（田）	-	61
トマト（田）	-	12
たまねぎ（畑）	263	127
小麦（畑）	-	100
大豆（畑）	-	5
にんじん（畑）	-	10
かぼちゃ（畑）	-	10
スイートコーン（畑）	-	11

(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 21 年）		評価時点 （令和 4 年）	
	計画 （平成 18 年）	単収 kg/10a		単収 kg/10a
水稻（田）	15,165	531	7,997	599
小麦（田）	502	474	4,154	506
大豆（田）	417	302	244	257
小豆（田）	315	252	15	290
にんじん（田）	6,452	3,887	7,597	4,549
ほうれんそう（田）	198	989	72	896
たまねぎ（田）	18,670	6,182	82,054	5,985
かぼちゃ（田）	1,922	1,467	346	1,237
スイートコーン（田）	915	1,452	1,118	1,256
すいか（田）	1,739	4,045	1,756	5,320
メロン（田）	3,400	3,178	892	2,787
アスパラガス（田）	-	-	283	464
トマト（田）	-	-	615	5,129
たまねぎ（畑）	16,259	6,182	7,601	5,985
小麦（畑）	-	-	506	506
大豆（畑）	-	-	13	257
にんじん（畑）	-	-	455	4,549
かぼちゃ（畑）	-	-	124	1,237
スイートコーン（畑）	-	-	138	1,256

(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 21 年）		評価時点 （令和 4 年）	
	計画 （平成 18 年）	単価 千円/t		単価 千円/t
水稲（田）	3,169	209	2,031	254
小麦（田）	85	170	224	54
大豆（田）	111	266	18	75
小豆（田）	110	349	7	466
にんじん（田）	426	66	790	104
ほうれんそう（田）	81	408	58	799
たまねぎ（田）	1,232	66	7,549	92
かぼちゃ（田）	167	87	45	129
スイートコーン（田）	130	142	245	219
すいか（田）	259	149	353	201
メロン（田）	1,176	346	505	566
アスパラガス（田）	-	-	320	1,131
トマト（田）	-	-	466	758
たまねぎ（畑）	1,073	66	699	92
小麦（畑）	-	-	27	54
大豆（畑）	-	-	1	75
にんじん（畑）	-	-	47	104
かぼちゃ（畑）	-	-	16	129
スイートコーン（畑）	-	-	30	219

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

(2) 災害防止効果

本事業によって未然に防止される災害の被害額は、農作物の作付及び単価、一般・公共資産数及び評価単価等の変化に伴い、事業計画時の 376,309 千円から現在（事後評価時点）では 383,620 千円に増加している。

【想定被害額】

(単位：千円)

被害項目	事業計画（平成 21 年）		現在(令和 4 年) 想定被害額
	被害想定額	同左換算額	
農業関係資産	200,106	216,240	252,338
一般資産	15,574	16,830	18,269
公共資産	132,552	143,239	113,013

注：事業計画時想定被害額の換算額は、消費者物価指数により現在価に換算した額

4 事業効果の発現状況

(1) 災害発生の未然防止

① 洪水流下能力の機能回復による洪水被害の未然防止

本事業で空知川頭首工の改修が行われ、頭首工の洪水流下能力が回復し、広域的な災害発生の未然防止が図られている。

空知川頭首工は、石狩川水系河川整備基本方針において設定された計画高水流量 1,700 m<sup>3</sup>/s に対応した施設として改修が行われた。

事業完了年度の平成 28 年 8 月には台風 10 号による大雨により、空知川頭首工地点で最大 600m<sup>3</sup>/s と改修前の空知川頭首工の設計洪水量 592m<sup>3</sup>/s を上回る洪水量を観測したが、洪水が安全に流下していることが確認されている。

富良野土地改良区からは、「旧頭首工のままであった場合には、倒壊や堤内への浸水の発生も想定されていたがその不安が払拭された」と評価されている。

② 洪水流下能力の機能回復による農業生産の維持及び安定

本事業が実施されたことで、洪水により頭首工が倒壊し、取水停止となることが未然に防止されている。

本地区内に配水されている農業用水は水稲や水稲以外の作物へのかんがい用水として利用されており、受益農家へのアンケートでは農業用水の利用について、「農業用水の利用が作物

の安定生産につながっている（84%）」、「水田の転作や畑へのかんがいを行っており、作物の増収、品質の向上につながっている（66%）」等と評価されている。

さらに、本事業により用水の安定供給が維持されることに対して「かんがい用水の確保により、良食味米や高品質な野菜類の生産に寄与している（69%）」と評価されている。

## （２）事業による波及効果

### ①農業経営の向上

地区内では本事業の実施により安定した用水供給が維持されたほか、その他の事業で区画拡大等の整備が行われており、良好な農業生産基盤が確保され、経営規模の拡大や作業機械の大型化、さらに所得の向上につながっている。

受益農家の戸当たり経営規模は、事業実施前の13.5haから事業実施後の20.8haへ約1.5倍に拡大しており、トラクター馬力別の割合についても、100ps以上の占める割合が事業実施前の15%から現在の26%へ約1.7倍に増加している。

受益農家のアンケート調査では、本事業のほか、用水確保やかんがい施設整備、ほ場区画の拡大等の整備により、「作業機械の大型化を進めた（62%）」、「経営規模を拡大した（55%）」、「所得が向上した（48%）」、「労働時間が節減されて作業にゆとりが生まれた（40%）」と評価されている。

### ②高収益作物の生産拡大

本事業の実施により、空知川から地区内への安定した用水供給が維持されている。さらに、その他の事業で区画拡大等の整備が行われており、良好な農業生産基盤が確保されている。

地区内では、たまねぎを主とした高収益作物の生産が拡大しており、本事業による安定した用水供給の維持は、地域の農業生産の振興に寄与している。

受益農家へのアンケート結果では、「野菜類など高収益作物の生産振興につながった（63%）」等と評価されている。

また、受益農家への聞き取りでは、「安定した用水供給の維持は、露地野菜に加えて、施設野菜の生産拡大にも寄与している。」と評価されている。

たまねぎは、JAふらのの主要作物であり、生産されたたまねぎは、全国へ出荷されるほか、海外へも輸出されている。

JAふらのでは、平成27年産からたまねぎの海外輸出に取り組んでおり、主に台湾や韓国へ出荷している。初年目の輸出量2,600t、輸出額135百万円から令和2年度には輸出量8,997t、輸出額456百万円に拡大している。

今後もスマート農業の省力化技術の取り組み等による労働コストの削減や栽培履歴提出の徹底による農薬等規制の対応、輸出先国の市場調査等の実施に取り組みながら、輸出量の拡大を図ることとしている。

また、生産物の高付加価値化への取り組みとして、JAふらのの管内で生産される農産物を使用した加工事業を行い、ソース、ドレッシングやレトルトカレーなど、多彩な商品を製造しており、さらに、製造した商品は、富良野市内の食の商業施設「フラノマルシェ」やインターネットを通じて販売されている。

本事業の実施による農業用水の供給維持は、農産物の生産を通じて地域農業の振興にもつながっている。

### ③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、病害虫の発生予察・適期防除による適切な病害虫防除、農業の基盤である「土づくり」の一環として、輪作の確保、野菜選果場で発生する残さを含めた堆肥の製造・投入による地力増進と有機物の資源循環、土壌分析に基づく適正施肥等に取り組んでいる。

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（73%）」、「土壌診断による化学肥料の使用量の低減（72%）」、「適切な輪作体系の確立による土づくり（58%）」等が挙げられている。

### ④スマート農業の実装

本事業やその他の事業の実施により、良好な農業生産基盤が確保され、営農作業の更なる省力化を推進するための取り組みとして、地域では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。

地域内にRTK基地局を設置し、農業者及び関係機関で構成する協議会により、自動操舵システムの導入を進めているほか、ハウス自動かん水装置の導入にも取り組んでいる。

受益農家へのアンケートでは、新技術の導入について「GPSシステムの活用（55%）」が

最も多く、「自動操舵」機能を主体として導入が進んでいる。また、「ドローンを使用した防除作業（36%）」と回答している受益農家もあり、農作業の省力化、高精度化及びコスト低減に向けた取り組みが行われている。

また、受益農家への聞き取りでは、「防除用ドローンの活用は、農作業の省力化のほか、農薬も減らすことができている」と回答しており、地域ではスマート農業の推進と「クリーン農業」の実践を両立させている。

#### ⑤後継者の育成、確保

本事業やその他の事業の実施により良好な農業生産基盤が確保され、農作物の安定生産と併せて農作業の効率化に努めてきたことが、受益農家の後継者確保にもつながっている。

地域では各市町が新規就農に向けた支援対策を講じており、新規就農者は平成 29 年から令和 4 年までに 83 人、うち受益区域は 30 人（36%）を占め、新規参入が 3 人、新規学卒が 13 人、Uターンが 14 人となっている。

受益農家へのアンケートでは、本事業やその他の事業の実施が「後継者の育成につながった（27%）」と評価されているほか、地域農業全体の変化でも「農業振興の機運が高まり、後継者の確保や担い手農家の育成につながった（20%）」と評価されている。

#### ⑥地域営農推進への支援

各市町では、本事業やその他の事業により形成された良好な農業生産基盤を活かした農業・農村の振興を図るため、それぞれの農業関係機関が連携し、地域営農を推進す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、土壌診断に基づく施肥改善、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。

#### ⑦地域経済を支える農業生産

地域は、就業人口の 21%（4,038 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 からの農作物集出荷施設等へ運ばれ、道内をはじめ全国各地に出荷されている。

本事業の実施により、農産物の安定生産が維持されたことが、集出荷施設等における雇用機会の確保に貢献するなど、地域経済の下支えにつながっている。

### （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	229,570 百万円
総費用	191,537 百万円
総費用総便益比	1.19

## 5 事業実施による環境の変化

### （1）自然環境面の変化

昭和 32 年度に空知川に整備された空知川頭首工は、魚道が設置されていなかったことから、取水時期には魚の移動が制限された状態であった。このため、本事業では、頭首工の改修にあたり、新たに魚道が設置されている。

事業完了時に実施された魚道内での魚類調査では、外来種を除く 4 科 6 種の移動が確認されている。

受益農家へのアンケートでは、魚道設置による魚類の生息環境の変化について「良くなった」と 74% が評価している。

また、本事業では、頭首工の整備に際して、その色彩を周辺環境との調和に配慮したものとしており、受益農家へのアンケートでは、事業実施による農村景観の変化について「良くなった」と 77% が評価している。

## 6 今後の課題

本事業において頭首工が整備されたことにより、農地へ安定して用水を供給する機能が維持されている。

地域では、良好な農業生産基盤を活かして、今後ともスマート農業の実装や産地収益力の向上等を進め、農業経営の安定、地域農業の振興を図っていくこととしている。

このためには、整備した頭首工の適切な維持管理とともに、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]

本事業において空知川頭首工の改修を行ったことにより、洪水流下機能が回復し、農作物、農地等の広域的な災害が未然に防止されるとともに、農業生産の維持、国土の保全に寄与している。

安定したかんがい用水の供給が維持されたことは、経営規模の拡大もあいまって、農業経営の安定につながっている。さらに、高収益作物の生産拡大に寄与するとともに、持続的な農業生産やスマート農業の実装促進にも貢献している。

本事業による頭首工の魚道設置は、魚類の生息環境の改善に寄与している。

#### [技術検討会の意見]

#### 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21年度）「国営空知川土地改良事業計画書」
- ・ 北海道開発局「国営空知川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）