

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	江別南	都道府県名	北海道
関係市町村名	江別市、北広島市				
【事業概要】					
本地区は、北海道石狩振興局管内の江別市及び北広島市に位置する農業地帯である。					
本地区の排水機及び排水路は、国営江別南土地改良事業（昭和43年度～昭和47年度）等により整備されたが、その後の土地利用の変化による流出量の増加及び泥炭土に起因する地盤沈下の進行により排水能力の不足が生じており、周辺農地では湛水、過湿被害が発生するとともに、効率的な農作業が行えない状況にあった。					
このため、本事業により排水機及び排水路を整備するとともに、併せて関連事業により支線排水路を整備し、土地生産性の向上及び農作業の効率化による農業経営の安定を図り、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：1,204ha（田：690ha、畑：514ha）（平成19年現在）					
受益者数：147人（平成19年現在）					
主要工事：排水機 2か所、排水路 5.3km					
事業費：5,267百万円（決算額）					
事業期間：平成19年度～平成30年度（機能監視期間：平成28年度～平成30年度） （完了公告：令和元年度）					
関連事業：道営かんがい排水事業等 372ha ※関連事業の進捗状況 93.9%（令和6年度時点）					
【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186,278人から事業実施後（令和2年）の179,227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18%から令和2年の31%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3%から令和2年の2%と減少している。					
【人口、世帯数】					
区分		平成17年	令和2年	増減率	
総人口		186,278人	179,227人	△ 4%	
うち65歳以上		33,513人（18%）	56,163人（31%）	68%	
総世帯数		72,787戸	77,528戸	7%	
（出典：国勢調査）					
【産業別就業人口】					
区分		平成17年	令和2年		
			割合	割合	
第1次産業		2,348人	3%	2,016人	3%
うち農業就業者		2,285人	3%	1,958人	2%
第2次産業		15,356人	19%	13,552人	17%
第3次産業		62,729人	78%	63,058人	80%
計		80,433人	100%	78,626人	100%
（出典：国勢調査）					

(2) 地域農業の動向

地域の耕地面積は、平成 17 年の 9,960ha から令和 2 年の 8,980ha へ減少している。

地域の農業経営体数は、平成 17 年の 671 経営体から令和 2 年の 437 経営体に減少している。個人経営体のうち、主業経営体の割合は、平成 17 年の 70%から令和 2 年の 69%と減少している。受益区域（受益関係集落を指す。以下同じ）の経営体は、63%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 35%から令和 2 年の 44%に増加している。受益区域の経営体のうち 65 歳以上が占める割合は 49%である。

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 7%から令和 2 年の 16%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は 19%となっている。

経営体当たり経営耕地面積は、平成 17 年の 12.3ha から令和 2 年の 18.1ha へと 47% (5.8ha) 増加している。

地域の認定農業者数は、平成 17 年の 358 人から令和 2 年の 338 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 53%から令和 2 年の 77%へ増加している。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	9,960ha	8,980ha	△ 10%
うち田	4,991ha	4,801ha	△ 4%
うち畑	4,970ha	4,180ha	△ 16%
農業経営体数(個人経営体数)	652 戸	372 経営体	△ 43%
うち主業経営体	459 戸 (70%)	257 経営体 (69%)	△ 44%
農業経営体数	671 経営体	437 経営体	△ 35%
うち 30ha 以上	49 経営体 (7%)	71 経営体 (16%)	45%
基幹的農業従事者人口	1,381 人	876 人	△ 37%
うち 65 歳以上	484 人 (35%)	386 人 (44%)	△ 20%
経営体当たり経営耕地面積	12.3ha	18.1ha	47%
認定農業者数	358 人 (53%)	338 人 (77%)	△ 6%

(出典：北海道農林水産統計年報、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、農林水産統計年報の耕地面積と田畑で四捨五入の桁数が異なるため、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

注：認定農業者の割合は農業経営体に占める認定農業者割合

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及び排水路は、国から江別市及び北広島市に管理委託され、排水機は、月 1 回（3～11 月）の巡回及び保守点検を実施しているほか、必要に応じて補修、修繕が行われている。さらに、排水路は、定期的な草刈りとともに、必要に応じて土砂上げ等が行われている。また、管理主体のほかに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草刈りや巡回等を行うなど、地域で連携した施設の管理が行われている。

各排水機場では、吸水槽の水位や排水先の千歳川の水位が一定以上となるような増水時において、排水機場の管理作業員（委託業者：各機場 2 名）が適宜ポンプの運転操作を行っている。本事業の実施後では中央幹線排水機場、登満別排水機場及び神田排水機場が稼働する状況が 3 度（H28、H30、R4）発生したが、洪水被害の発生は確認されていない。

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、土地利用型作物である小麦や豆類に加え、多様な野菜類が作付けされているほか、飼料作物（牧草、青刈りとうもろこし）が作付けされている。作付品目の変化をみると、事業計画時の現況（H17）から1作物の減はあったものの、小麦や豆類、ブロッコリーなどの主要作物は維持されている。

作付面積は事業計画時の現況（H17）から現在（R6）にかけて、水稻は維持しつつ、小麦は広域小麦乾燥調製貯蔵施設整備（H24）による受け入れ態勢が強化されるとともに、機械作業体系が確立している省力的作物であることも背景となり120haから299haへ増加、大豆は機械作業体系が確立している省力的作物であることと、輪作作物の品目として推奨され33haから85haへ増加している。野菜類は、ブロッコリーが高まる需要に対応して、統一した品質と集出荷の効率化に向けた共選体制が整えられ29haから97haに増加、同様にレタスが22haから34haへ増加している。反面、栽培労力を要することから、野菜類全体としては減少傾向にある。飼料作物は、青刈りとうもろこしが増加傾向にあるものの、牧草を含めた飼料作物は減少傾向にある。

農作物の単収（10a当り）は、事業計画時の現況（H17）から現在（R6）にかけて、小麦は267kg/10aから344kg/10aへ、大豆は206kg/10aから253kg/10aへ増加している。野菜類はブロッコリーが813kg/10aから975kg/10aへ、レタスは1,908kg/10aから3,092kg/10aへ増加しており、主要作物の単収は増加傾向にある。

農産物の生産量及び生産額は、事業計画時の現況（H17）から現在（R6）にかけて、小麦及び大豆は作付面積の増加と単収の向上によりともに増加している。野菜類はブロッコリー及びレタスが作付面積の増加及び単価の上昇を受け共に増加、その他の野菜は作付面積の減少により減少している。

【作付面積】

（単位：ha）

区 分	事業計画（平成18年）		評価時点 （令和6年）
	現況 （平成17年）	計画	
水稻	27	27	29
小麦	120	120	299
大豆	33	33	85
小豆	119	119	26
ばれいしょ	112	112	33
スイートコーン	82	82	26
にんじん	44	44	5
ブロッコリー	29	29	97
レタス	22	22	34
さやえんどう	2	2	－
ストック	1	1	1
牧草	502	502	427
青刈りとうもろこし	90	90	121
計	1,183	1,183	1,183

（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 18 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況 （平成 17 年）	単収 kg/10a	計画	単収 kg/10a		単収 kg/10a
水稻	132	489	137	507	156	537
小麦	320	267	360	300	1,029	344
大豆	68	206	85	259	215	253
小豆	202	170	244	205	60	230
ばれいしょ	3,176	2,836	3,783	3,378	1,009	3,058
スイートコーン	709	865	775	945	276	1,060
にんじん	1,064	2,418	1,315	2,989	193	3,865
ブロッコリー	236	813	280	964	946	975
レタス	420	1,908	476	2,162	1,051	3,092
さやえんどう	9	467	11	572	-	-
ストック	296	29,600	296	29,600	296	29,600
牧草(牛乳)	5,771	2,874	6,522	3,248	5,151	3,016
青刈りとうもろこし(牛乳)	3,125	5,209	3,417	5,617	4,895	6,068

(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 18 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況 （平成 17 年）	単価 円/kg	計画	単価 円/kg		単価 円/kg
水稻	31	234	32	234	37	238
小麦	60	186	67	186	72	70
大豆	18	263	22	263	37	170
小豆	80	398	97	398	26	436
ばれいしょ	213	67	253	67	101	100
スイートコーン	106	149	115	149	60	218
にんじん	78	73	96	73	22	114
ブロッコリー	83	351	98	351	399	422
レタス	48	114	54	114	149	142
さやえんどう	10	1,154	13	1,154	-	-
ストック	27	90	27	90	26	89
牧草(牛乳)	491	85	554	85	567	110
青刈りとうもろこし(牛乳)	266	85	290	85	538	110

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

(2) 営農経費節減効果

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、農作業効率が向上している。

農作業の年間労働時間（ha 当たり人力）は、事業計画時の現況（H17）から現在（R6）にかけて、小麦は 31.5hr/ha から 28.4hr/ha へ、大豆は 97.9hr/ha から 93.6hr/ha へ、ブロッコリーは 621.2hr/ha から 612.6hr/ha の節減が図られているなど、本事業及び関連事業の実施を契機としたほ場作業の効率化が確認されている。

【年間労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 18 年）		評価時点 (令和 6 年)
	現在 (平成 17 年)	計画	
水稻	101.1	95.1	96.1
小麦	31.5	25.4	28.4
大豆	97.9	90.1	93.6
小豆	96.0	88.7	92.2
ばれいしょ	142.3	120.5	132.3
スイートコーン	525.4	517.3	521.3
にんじん	277.5	232.4	257.6
ブロッコリー	621.2	604.4	612.6
レタス	912.8	895.4	903.9
さやえんどう	4,998.6	4,989.3	—
ストック	4,395.1	4,387.5	4,376.4
牧草	103.1	88.8	96.8
青刈りとうもろこし	26.0	21.6	23.7

(出典：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排水改良による農作物の安定生産

本地区は、千歳川の左岸に開けた平坦地の農業地帯であり、排水施設の能力不足により、周辺農地では湛水被害などが生じ、農業生産性が低い状況にあった。

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、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、「ほ場の水はけが良くなり、作物の収量や品質が向上した(43%)」、「湛水及び過湿被害を受けない安定した農作物の生産が可能になった(23%)」と評価されている。

②排水改良による農作業効率の向上

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、農作業効率の向上が図られている。

受益者へのアンケート調査では、「降雨後も早期かつ適期に作業ができるようになった(36%)」、「ほ場の地耐力が向上し、大型作業機の導入や積載量を増やすことが可能になった(36%)」等と評価されている。

また、大雨時に追加的に実施していた排水対策について、「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(33%)」、「湿害による農作物の腐敗等の病気がなくなり、植付や播種などの追加的な作業が節減した(33%)」等と評価されている。

なお、排水条件の改善などを通じて、ほ場作業時間(耕起や管理、収穫等の平均節減時間)は9%節減されたと評価されており、営農経費の節減にもつながっている。

③農業経営の安定化

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善されたことで、農作物の生産性向上と営農経費の節減が図られている。

受益者農家の経営面積は、事業実施前（H19 以前）の 20.4ha から現在（R6）26.5ha へ拡大しているとともに、大型作業機械の導入も進み、主要農業機械であるトラクター規格は 100ps 以上の割合は事業実施前に比較して 2 倍に増加しているなど、農業経営の効率化に向けた取り組みが進展している。

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、「大型作業機械を導入した（46%）」、「経営規模を拡大した（36%）」と評価されている。加えて、「所得が向上した（36%）」、「野菜類などの新たな作物を導入した（36%）」と評価されており、本事業及び関連事業の実施によるほ場の排水条件の改善は、安定した農業経営の確立に寄与している。

（２）事業による波及効果

①持続可能な農業生産への取組

本事業及び関連事業の実施により、排水条件の改善された良好な農業生産基盤が確保されたことは、農業経営の安定化や労働時間にゆとりが生まれ、適切なほ場管理作業の実施につながっている。

これら良好な農業生産基盤を生かした持続可能な農業生産の推進に向けて、ＪＡ道央では農業の基盤である「土づくり」の一環として、土壌分析に基づく適正施肥に取り組んでいるほか、堆肥供給センターで製造された良質堆肥を幹旋するなど、地力増進に向けた取り組みを行っている。

受益者へのアンケート調査では、「土壌分析による化学肥料の使用量の低減（70%）」、「堆肥等有機質資源を用いた土づくり（54%）」、「適切な輪作体系の確立による持続的な畑づくり（46%）」等に取り組んでいるとの回答があり、適切なほ場管理による環境負荷の軽減を通じた持続可能な農業を推進している。

②スマート農業技術の活用

本事業及び関連事業の実施による良好な生産基盤が形成されたことを通じた農業経営の改善（経営規模の拡大や所得の向上等）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、営農作業の更なる省力化を推進するための取り組みとして、ＪＡ道央ではスマート農業研究会を設立（R2）し、GPS ガイダンスやリモートセンシング活用に向けた研修会や新技術の実演会を開催しているほか、自動操舵システム導入の支援事業を展開している。また、江別市では、スマート農業技術の活用を図るため、RTK 基地局を市役所屋上に設置（R6.8）し誤差数 cm の精密な農作業の普及を目指している。

受益者へのアンケート調査では、現在の取り組みとして「RTK-GNSS の活用（32%）」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た省力化に取り組む農家がみられ、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。

今後の取り組みとしては「RTK-GNSS の活用（21%）」、「ドローンを使用した防除作業（38%）」等が想定されており、改善された農業経営のもと更なる新技術の導入によるほ場作業の省力化が期待される。

③地域経済や我が国の食料需要を支える農業生産

本事業及び関連事業の実施により、良好な農業生産基盤が形成され、農作物の安定生産や農業経営の安定化が図られている。また、地域の取組も相まって小麦や大豆などの畑作物、ブロッコリーやレタスなどの収益性の高い野菜類の生産振興も図られている。

生産された多様な農産物は、主にＪＡ道央の農産物集出荷施設に集荷され、北海道の中心都市「札幌市」近郊の立地を活かし、都市住民の需要に応じた供給が行われている。また、ＪＡより関東・関西方面等の消費者への供給も積極的に取り組まれている。

また、生産した多様な農産物は、近傍の市民をはじめとする大勢の客で賑わう農産物直売場（ＪＡ道央）においても販売され、地域住民の食生活を支えているほか、小麦（品種：ゆめちから）を使った加工品（商品：生ラーメン、生パスタ、生そうめん等）がＪＡ道央のオリジナル商品としてオンラインショップで販売されている。

江別産小麦の振興に取り組む「江別麦の会」による、オリジナル麺の開発や地元小学校での食育活動の実施が、地域経済の活性化につながっている。

江別市及び北広島市に位置する本地域は、就業人口全体に占める農業従事者の割合（2.5％）は多くはないものの、本地区で生産される農作物の安定供給は、地域のみならず全国の消費者の食生活等を支えるとともに、受益者の所得向上や集出荷施設における雇用創出にも寄与しており、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。

（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	22,833 百万円
総費用	22,217 百万円
総費用総便益比	1.02

5 事業実施による環境の変化

本事業における排水路の整備に当たっては、護岸が必要な区間にフトン箆やカゴマットを採用するとともに、防風林等の伐採を極力回避するなど、植物・魚類・鳥類等の生息環境に配慮した整備を行った。

受益者へのアンケート調査で、排水路周辺の環境の変化を確認したところ、「現況河川周辺の自然環境の保全につながった（57％）」、「防風林等の緑地帯に配慮した工事が行われ、農村景観は保全されている（52％）」、「改修された排水路は周辺環境と調和している（48％）」等と評価されている。

6 今後の課題等

本事業及び関連事業の実施による生産性向上等の効果を踏まえ、持続的な農業生産の取組やスマート農業技術の活用による省力化などを推進することとしている。また、本地区で生産される農作物は、地域はもとより道内外の消費者に供給されており、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化にも寄与している。

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を実施し、適時適切な補修・補強を行っていく必要がある。併せて、関連事業を引き続き推進し、施設機能の向上を図るとともに、計画的な更新整備を行うことで、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】

本事業及び関連事業の実施により、ほ場の排水条件が改善し、農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られ、安定した農業経営の確立に寄与している。

このことは、高収益作物の生産振興にも寄与し、改善された農業生産基盤の下で持続的な農業生産活動やスマート農業技術の活用も推進され、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。

【技術検討会の意見】

本事業及び関連事業による排水機・排水路の整備は、湛水被害の解消に伴う農作物の生産性向上と農作業の効率化に寄与している。さらに、経営規模の拡大や農業所得の向上が図られ、安定した農業経営の確立につながるなど、地域農業の振興にも貢献している。

また、魚類や鳥類、植物等の生息環境に配慮した排水路整備は、地域の自然環境の保全につながっていると評価できる。

なお、この地域は泥炭土壌が広く分布するため、地盤沈下に留意した農用地の利用管理が望まれる。

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 年～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 6 年）
- ・北海道開発局（平成 19 年度）「国営江別南土地改良事業計画書」
- ・北海道開発局「国営江別南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 6 年）