

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	へいそん 兵村	都道府県名	北海道
関係市町村名	もんべつぐんゆうべつちよう 紋別郡湧別町				
【事業概要】					
本地区は、北海道オホーツク総合振興局管内の紋別郡湧別町に位置する、一級河川湧別川右岸部の低平地に開けた農業地帯であり、全国有数の生産量であるたまねぎを基幹作物として、てんさい、小麦等を組み合わせた畑作経営が展開されている。					
本地区では、近年の短期・集中的な降雨の増加により、農地の湛水及び過湿が発生し、作物生産や作業効率の低下が生じている。					
また、本地区の用水施設は、国営上湧別土地改良事業（平成3年度～平成12年度）により整備されたが、その後、降雨形態の変化に起因した用水路の機能低下等により、農業用水の安定供給及び維持管理に支障が生じていた。					
このため、本事業により用排水施設を整備するとともに、関連事業により末端用排水施設を整備し、農地の湛水及び過湿被害の解消、農業用水の安定供給と管理の効率化を図り、農業生産性の向上及び農業経営の安定に資することを目的として事業を実施した。					
受益面積：1,313ha（畑：1,313ha）（平成22年現在）					
受益者数：98人（平成23年現在）					
主要工事：用水路 3.1km、排水路 12.5km					
事業費：6,262百万円（決算額）					
事業期間：平成23年度～平成30年度（完了公告：令和元年度）					
関連事業：道営農業水利施設等保全合理化事業 520ha					
※関連事業の進捗状況 100.0%（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					
湧別町の人口は、事業実施前（平成22年）の10,041人から事業実施後（令和2年）の8,270人に減少している。湧別町の人口のうち65歳以上が占める割合は、平成22年の32%から令和2年の39%に増加し、高齢化が進行している。					
湧別町の産業別就業人口のうち農業就業者の占める割合は、令和2年も平成22年と変わらず20%を維持している。					
【人口、世帯数】					
区分		平成22年	令和2年	増減率	
総人口		10,041人	8,270人	△ 18%	
うち65歳以上		3,233人（32%）	3,246人（39%）	0%	
総世帯数		4,010戸	3,692戸	△ 8%	
（出典：国勢調査）					
【産業別就業人口】					
区分		平成22年		令和2年	
			割合		割合
第1次産業		1,686人	34%	1,482人	34%
うち農業就業者		1,015人	20%	888人	20%
第2次産業		1,128人	22%	842人	19%
第3次産業		2,205人	44%	2,074人	47%
計		5,019人	100%	4,398人	100%
（出典：国勢調査）					

(2) 地域農業の動向

湧別町の耕地面積は、平成 22 年の 11,000ha から令和 2 年の 10,900ha へ減少している。

湧別町の農業経営体数は、平成 22 年の 345 経営体から令和 2 年の 257 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 22 年の 85% から令和 2 年の 83% 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、88% が主業経営体となっている。

湧別町の年齢別基幹的農業従事者のうち 65 歳以上が占める割合は、平成 22 年の 28% から令和 2 年の 33% 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 33% である。

湧別町の経営耕地面積規模別経営体は、30ha 以上の規模を有する農業経営体の割合が、平成 22 年の 41% から令和 2 年の 48% へ増加している。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 10% となっている。

経営体当たり経営耕地面積は、平成 22 年の 29.1ha から令和 2 年の 37.1ha へと 27% (8.0ha) 増加している。

湧別町の認定農業者数は、平成 22 年の 287 人から令和 2 年の 230 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 22 年の 83% から令和 2 年の 89% へ増加している。

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	11,000ha	10,900ha	△ 1%
うち田	0ha	0ha	0%
うち畑	11,000ha	10,900ha	△ 1%
農業経営体数(個人経営体数)	323 経営体	217 経営体	△ 33%
うち主業経営体	274 経営体 (85%)	181 経営体 (83%)	△ 34%
農業経営体数	345 経営体	257 経営体	△ 26%
うち 30ha 以上	142 経営体 (41%)	123 経営体 (48%)	△ 13%
基幹的農業従事者人口	826 人	533 人	△ 35%
うち 65 歳以上	230 人 (28%)	178 人 (33%)	△ 23%
経営体当たり経営耕地面積	29.1ha	37.1ha	27%
認定農業者数	287 人 (83%)	230 人 (89%)	△ 20%

(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：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

本事業で整備した第 1 号送水路及び排水路は、国から湧別町に管理委託され、既設利用されている開盛頭首工、第 2 号送水路等の用水施設とともに、定期的な草刈りや巡回点検、土砂上げを実施しているほか、必要に応じて補修・修繕等が行われ、適切に維持管理されている。

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用水路及び排水路、更には既設利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。

本地区の農業用水は、湧別川から開盛頭首工にて取水し、第 1 号送水路及び各配水路を通じて地区内の農地へ供給されており、用水管理を担う湧別町役場内に用水管理センターが設置され、頭首工やファームポンドの用水利用状況を監視している。

本事業により水管理システムの整備を行う前は、大雨時及び集中的な降雨などに起因して施設に異常が発生した際は、警告や警報を受信するのみであったため、その異常の内容を確認するため都度現地に出向く必要（臨時出動）が生じ、管理・運用に係る負担が増大していた。現在（整備後）は、用水管理センターに設置された端末（PC）において、警告や警報の内容が管理画面に表示されるほか、携帯端末に同内容をメールで送信するシステムによって、異常発生時における迅速な対応が可能になったことから、臨時出動回数は大幅に減少（整備前平均 23 回/年→整備後平均 4 回/年）し、管理者の負担軽減につながっている。

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、たまねぎを基幹作物としつつ、土地利用型作物である小麦やてんさい、大豆などが作付されている。

作付品目の変化をみると、事業計画時の現況（H21）から2作物の減はあったものの、たまねぎや小麦、てんさい等の主要作物は維持された上で、新たに大豆や青刈りとうもろこしの栽培が見受けられている。

作付面積は事業計画時の現況から現在（R6）にかけて、機械作業体系が確立している省力的作物の小麦が276haから360haへ増加、同様に大豆は新たに67haの作付けが見受けられている。てんさいは、需要の低迷や資材価格の高騰等の情勢を背景に296haから189haへ減少している。

野菜類は、湧別町の基幹作物であり、かんがい用水の活用によって高品質安定生産をしているたまねぎが503haから540haへ増加している反面、たまねぎと収穫期が重複するばれいしょが73haから31haへ減少している。その他の野菜類は、人力収穫による労働力確保が困難な状況から作付面積が減少している。

青刈りとうもろこしは、近隣酪農家（地区外）における国産飼料需要の高まりと、畑作農家（地区内）での輪作体系へ組み込むことによる他作物の品質向上などとの目的が合致し、畑作農家による栽培が増加している。

農作物の単収（10a当り）は、事業計画時の現況（H21）から現在（R6）にかけて、小麦は517kg/10aから600kg/10aへ、てんさいは5,683kg/10aから6,251kg/10aへ増加している。野菜類は、かんがい用水の活用によって高品質かつ安定生産を確保し、たまねぎは6,214kg/10aから6,545kg/10aへ増加するなど、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（H21）から現在（R6）にかけて、小麦は作付面積の増加と単収の向上により生産量は増加しているものの、単価の低下により生産額は減少している。てんさいは作付面積の減少及び単価の低下を受けともに減少している。野菜類はたまねぎが作付面積の増加及び単収の向上を受けともに増加しているものの、その他の野菜については作付面積の減少を受けともに減少している。

【作付面積】

（単位：ha）

区 分	事業計画（平成22年）		評価時点 （令和6年）
	現況 （平成21年）	計画	
小麦	276	256	360
てんさい	296	293	189
ばれいしょ	73	75	31
小豆	14	14	-
たまねぎ	503	522	540
ブロッコリー	42	43	8
かぼちゃ	40	41	2
スイートコーン	10	10	2
ほうれんそう	5	5	-
牧草	52	52	52
大豆	-	-	67
青刈りとうもろこし	-	-	60
計	1,311	1,311	1,311

（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 6 年）	
	現況		計画			
	(平成 21 年)	単収 kg/10a		単収 kg/10a		単収 kg/10a
小麦	1, 427	517	1, 357	530	2, 160	600
てんさい	16, 822	5, 683	17, 858	6, 095	11, 814	6, 251
ばれいしょ	3, 036	4, 159	3, 335	4, 447	1, 007	3, 249
小豆	30	216	32	231	－	－
たまねぎ	31, 256	6, 214	34, 384	6, 587	35, 343	6, 545
ブロッコリー	381	906	407	947	79	990
かぼちゃ	860	2, 150	948	2, 312	42	2, 104
スイートコーン	119	1, 186	124	1, 244	21	1, 070
ほうれんそう	79	1, 575	79	1, 575	－	－
牧草	696	3, 348	815	3, 917	727	3, 495
大豆	－	－	－	－	169	252
青刈りとうもろこし	－	－	－	－	2, 129	5, 323

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成 22 年）				評価時点 （令和 6 年）	
	現況		計画			
	（平成 21 年）	単価 円/kg		単価 円/kg		単価 円/kg
小麦	258	181	246	181	130	60
てんさい	336	20	357	20	106	9
ばれいしょ	115	38	127	38	39	39
小豆	9	307	10	307	－	－
たまねぎ	3,063	98	3,370	98	3,570	101
ブロッコリー	127	333	136	333	36	455
かぼちゃ	41	48	46	48	2	54
スイートコーン	5	40	5	40	1	43
ほうれんそう	35	441	35	441	－	－
牧草	57	82	67	82	81	111
大豆	－	－	－	－	28	167
青刈りとうもろこし	－	－	－	－	236	111

(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（H21）と現在（R6）にかけて、小麦は 26.6hr/ha から 23.0hr/ha へ、たまねぎは 260.3hr/ha から 240.8hr/ha への節減が図られているなど、本事業の実施による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 22 年）		評価時点 (令和 6 年)
	現在 (平成 21 年)	計画	
小麦	26.6	22.0	23.0
てんさい	54.4	46.9	47.1
ばれいしょ	128.1	105.1	111.8
小豆	37.5	31.0	－
たまねぎ	260.3	235.8	240.8
ブロッコリー	414.4	393.3	396.9
かぼちゃ	191.0	186.8	－
スイートコーン	32.0	27.9	－
大豆	－	－	54.9
青刈りとうもろこし	－	－	13.1

(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畑地かんがいによる作物の安定生産

本地区は、湧別川の右岸に開けた平坦地の農業地帯であり、用水施設の機能低下等によって、用水の安定供給に支障を来していた。

本事業及び関連事業の実施により、用水の安定供給が確保されたとともに、畑地かんがい未整備ほ場への整備も相まって、地区内一帯での適期かん水の実施による干ばつ被害防止、発芽不良や生育障害が解消され、たまねぎなどの作物の安定生産や品質維持・向上につながっている。

受益者へのアンケート調査では、基幹作物のたまねぎの他、根菜類や豆類など多様な作物へのかんがい利用が確認されており、前歴事業や本事業の実施により確保された本地区の畑地かんがい用水は、「作物の収量増加につながった(97%)」、「かん水により干ばつ年でも収量や品質変動が少なくなり、作物生産が安定した(89%)」、「干ばつへの備えができ、安心して営農できるようになった(86%)」と評価されており、用水の安定供給が作物の生産に重要な役割を果たしている。

また、新たに畑地かんがい用水が確保された区域では、ほ場近くに給水栓が設置され、給水作業時の安全性向上と給水時間及び水運搬時間の短縮により、防除作業の実施が容易になり、適切なほ場管理の実施が農作物の安定生産にもつながっている。

②排水改良による農作物の安定生産

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、湿害を受けやすいたまねぎやブロッコリーについて、単収や品質が維持向上するなど安定生産が図られている。

受益者へのアンケート調査では、「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(33%)」、「ほ場の水はけが良くなり、作物の収量や品質が向上した(27%)」等と評価されている。

③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、農作業効率の向上が図られている。

また、農地沿いに配置される第2号幹線排水路は、新設のため開水路とした場合は農地が減少することや、道路とほ場が分断されほ場への出入りがしにくくなること、また、既存の用水管路の移設が伴うことによる整備費用の高騰などが想定されたため、管水路による地下埋設形式での整備としている。

ＪＡえんゆう聞き取りでは、「事業で整備された地下埋設式の排水路形式は、地元要望が反映されたものであり、整備後はたん水被害も発生していない」と評価されている。

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できるようになった（56%）」等と評価されているとともに、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19%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。

また、大雨時に追加的に実施していた排水対策について、「ほ場に溜まった水のポンプによる排水作業を行う必要がなくなった（41%）」と評価されているほか、「湛水による農作物の廃棄がなくなり、農作物の鋤込み作業を行うことがなくなった（18%）」等と評価されており、大雨時の追加的な作業にかかっていた作業労力と経費の節減につながっている。

④高収益作物の生産振興

本事業及び関連事業の実施による畑地かんがいや排水整備を通じて、干ばつや大雨に左右されない農作物の安定生産と作業の効率化が図られたことが、収益性の高い野菜類の生産振興につながっている。

地域では高収益作物であるたまねぎの振興に取り組んでおり、北見地域（ＪＡえんゆう、ＪＡきたみらい、ＪＡところ、美幌地方広域農業協同組合連合会）全体で、品質向上に向けて産地間で相互に視察を実施しており、生産されたたまねぎが、ブランド「北見Ｆ１たまねぎ」として共同出荷されている。

湧別町のたまねぎ作付面積は北海道で７位（Ｒ４）、単収は１位（Ｒ５）を誇り、ＪＡえんゆうのたまねぎ選果施設では、北見地域全体の基準より選果され、日当たり 9,000 箱（180 t）、年間で 160 万箱（32 千 t）が出荷されている。なお、湧別町で生産されるたまねぎは、本地区で生産されており、適切な畑地かんがいとほ場管理の実施によるたまねぎの安定生産が「北見Ｆ１たまねぎ」の生産振興に寄与している。

⑤農業経営の安定化

本事業及び関連事業の実施により、農業用水の安定供給とともにほ場の排水条件が改善され、農作物の生産性向上と営農経費の節減が図られている。

受益農家の経営面積は、生産性の高い農業生産基盤の形成を背景に、事業実施前（Ｈ21 以前）の 15ha から現在（Ｒ6）19ha へ拡大しているとともに、ほ場作業の省力化に向けた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現在は約 1.3 倍に増加しているほか、かんがい用水の活用によるたまねぎの高品質・安定生産に努めており、農業経営の安定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（31%）」と評価されている。加えて「所得が向上した（54%）」、「作業にゆとりをもてるようになった（23%）」と評価されており、本事業及び関連事業の実施による農業用水の安定供給と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

本地区及び関連事業の実施により、農業用水の安定供給の確保とともに、排水条件の改善された良好な農業生産基盤が確保され、農業経営の安定化や労働時間にゆとりが生れ、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活かした持続可能な農業生産の推進に向けて、ＪＡえんゆうでは農業の基盤である「土づくり」の一環として、畜産農家からふん尿を購入し、製造した良質堆肥を農家に販売するなど、ＪＡと農家が連携して地力増進に向けた取り組みを行っている。

また、湧別町には YES!clean（北のクリーン農産物表示制度）に登録した上湧別町玉葱減農薬部会があり、全ての構成員（６戸）が受益者となっており、農薬や化学肥料の使用量を削減した環境保全型農業に取り組んでいる。

受益者へのアンケート調査では、「堆肥等有機質資源を用いた土づくり（80%）」、「適切な輪作体系の確立による持続的な畑づくり（69%）」、「土壌診断による化学肥料の使用量の低減（49%）」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農業生産基盤が形成されたことは、経営規模の拡大や所得の向上等に寄与するなど、農業経営の改善につながっている。

これらの良好な生産基盤や改善された農業経営のもと、更なる経営効率化や農作業省力化を推進するため、地区では受益農家 28 戸が JA えんゆう上湧別地区スマート農業推進協議会を設立（R4）し、スマート農業技術に関する勉強会及び意見交換会を実施している。また、産地生産基盤パワーアップ事業（R4）を活用して GPS 自動操舵システムや可変施肥スプレーヤー等を導入するなど、GPS 及び、ICT 機器を活用したスマート農業技術の活用を推進している。

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（85%）」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むなど、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、「ドローン等の空撮画像を解析した生育マップ等を使用した可変施肥（38%）」、「衛星等によるリモートセンシングを活用した施肥管理（32%）」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。地域の取り組みも相まって小麦やてんさい、大豆などの畑作物、たまねぎやばれいしょなどの収益性の高い野菜類の生産振興が図られている。

これらの生産した多様な農作物は、JA えんゆうの農産物集出荷施設に集荷され全国各地に出荷されている。

特にたまねぎは、本地区が JA えんゆうにおける生産量のほぼ全量を生産しており、集出荷施設も本地区中央部に位置している。当該施設において選果後、「北見 F1 玉ねぎ」（JA えんゆう、JA きたみらい、JA ところ、美幌地方広域農業協同組合連合会の共同ブランド）として出荷され、JR 貨物の鉄道網を活用して南は九州・沖縄に至る各地へ出荷され消費者に供給されている。また、選果において規格外（小玉、変形、軽微な皮剥けなど）となったたまねぎは、JA えんゆう加工施設（集出荷施設の近隣に立地）にて「むきたまねぎ」に加工され、近隣市町の食品会社へ出荷（廃棄せず付加価値をつけ販売）され、粉末スープ・コロッケ・レトルトカレーなどに加工後、全国の消費者へ供給されている。

ばれいしょ（全量加工用）は、大手食品企業との契約により栽培されており、収穫後は同社の貯蔵庫（湧別町内）に保管した後、千歳市の工場において主にスナック菓子に加工され、全国各地の消費者へ提供されている。

地域で生産される多様な農産物は、生食用として、また食品原料用では多様な加工品として全国の消費者へ供給されており、本地区で生産される農作物の安定供給は全国の食生活を支えている。また、農業従事者が就業人口全体の 20%（888 人）を占めているなど、受益者や集出荷施設の雇用や所得の維持向上にも寄与しており、農業を核とした地域経済の維持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	44,554 百万円
総費用	27,475 百万円
総費用総便益比	1.62

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、排水路の工事敷地内にエゾキヌタソウ（絶滅危惧Ⅱ類）が確認されたことから、保全のため工事の掘削時に発生した表土（種子や茎根を含む）を工事後の排水路敷地へ戻しているほか、地下埋設形式のコンクリート管渠工とした排水路では、多様な生き物の移動経路を阻害しないなど、動植物の生息環境に配慮した整備となっている。

受益者へのアンケート調査にて、排水路周辺の環境の変化を確認したところ、「水辺周辺の自然環境の保全につながった（100%）」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農業者の労働支援及び特産作物であるたまねぎ等の生産振興を推進することとしている。本地区で生産される農産物は生食用や食品原料用として全国の消費者の食料需要を支えており、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、整備した用排水施設について定期的な機能診断を実施し、適時適切な補修・補強と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ことが必要である。

【総合評価】

本事業及び関連事業の実施により用水施設の整備によるかんがい用水の安定供給、及び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用排水施設の整備は、かんがい用水の安定供給と湛水被害の解消に伴い、農作物の生産性向上や農作業の効率化が図られた。このことは、気象条件に左右されない農業経営の確立に寄与したと認められる。

良好な農業生産基盤の形成は、経営規模の拡大や地域の基幹作物であるたまねぎの安定生産につながり、農業所得の向上と地域農業の振興に貢献しており、自然環境も保全されている。

これらの成果を継続的に担保するためには、本事業によって整備された地下埋設形式の幹線排水路等を適切に保守管理されたい。

評価に使用した資料

- ・国勢調査（2010～2020年）<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html>
- ・農林業センサス（2010～2020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22～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22年度）「国営兵村土地改良事業変更計画書」
- ・北海道開発局「国営兵村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）