

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	雨竜川中央	都道府県名	北海道
関係市町村	ふかがわし　　うりゅうぐんもせうしちょう　　ちつぶつちょう　　うりゅうちょう　　ほくりゅうちょう　　ぬまたちょう 深川市、雨竜郡妹背牛町、秩父別町、雨竜町、北竜町、沼田町				
【事業概要】 本地区は、北海道空知総合振興局管内北部に位置する1市5町にまたがる10,515haの水稲作を中心とした農業地帯である。 地区の用水施設及び排水施設は国営雨竜川土地改良事業（昭和25年度～昭和28年度）等により整備され、水田へのかんがい用水は雨竜川、鷹泊ダム等を水源としているが、河川流況の変動により用水不足を来すとともに、代かき期間の短縮や深水かんがい等に必要の用水が確保されていない状況にあった。また、小規模な取水施設が多数配置されていることから用水管理に苦慮するとともに、施設の老朽化により維持管理に多大な費用を要していた。一方、排水路は、老朽化による機能低下により、降雨時及び融雪時には周辺の農地において、湛水被害及び過湿被害が生じていた。 畑の用水は、降雨に依存せざるを得ない状況であり、安定的なかんがい用水の確保がなされていない状況にあった。 このため、本事業では、貯水池、頭首工、揚水機、用水路及び排水路を整備するとともに、取水施設の統廃合を行い、併せて、関連事業により用水施設及びほ場を整備し、土地生産性の向上、農作業の効率化、水管理の合理化を図り、農業経営の安定、地域農業の振興に資するものである。 受益面積：10,515ha（水田：10,258ha、畑：257ha）（平成14年現在） 受益者数：957人（平成16年現在） 主要工事：貯水池3箇所、頭首工3箇所、揚水機2箇所、用水路94.6km、排水路3.5km 事業費：84,167百万円（決算額） 事業期間：昭和48年度～平成20年度（機能監視：平成18年度～平成20年度） （第3回計画変更：平成16年度）（完了公告：平成21年度） 関連事業：道営かんがい排水事業 2,791ha、国営農地再編整備事業 440ha、 道営ほ場整備事業 1,628ha、道営土地改良総合整備事業 6,537ha、 道営中山間地域総合整備事業 1,510ha ※ 関連事業の進捗状況：99.7%（平成26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（昭和45年）の69,005人から事業実施後（平成22年）には38,755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、昭和45年の11%から平成22年には35%に上昇し、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、昭和45年の46%から平成22年には26%に低下している。 【人口、世帯数】					

区分	昭和45年	平成22年	増減率
総人口	69,005人	38,755人	△ 44%
うち65歳以上	7,792人(11%)	13,754人(35%)	77%
総世帯数	17,286戸	15,817戸	△ 8%

(出典：国勢調査)

【産業別就業人口】

区分	昭和45年		平成22年	
		割合		割合
第1次産業	16,659人	46%	4,704人	26%
うち農業就業者	16,471人	46%	4,645人	26%
第2次産業	5,950人	17%	2,325人	13%
第3次産業	13,459人	37%	10,913人	61%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

地域の耕地面積は、昭和45年の29,133haから平成22年は29,245haとなっている。

地域の農家数は、昭和45年の5,454戸から平成22年には1,837戸と40年間で66%減少している。また、専業農家の割合は、昭和45年の67%から平成22年には52%となっており、北海道全体の61%よりは低い水準となっている。なお、受益農家は、69%が専業農家となっており、地域及び北海道全体を上回っている。

地域の農業就業者のうち60歳以上が占める割合は、昭和45年の17%から平成22年には50%に上昇し、北海道全体の46%を上回っている。また、受益農家における農業就業者のうち60歳以上が占める割合は49%で地域を若干下回っているものの、北海道全体を上回っている。

地域の経営耕地広狭別農家数は、10ha以上の規模を有する農家が、昭和45年の2%から平成22年には64%へ大幅に上昇している。受益農家は、離農跡地の取得等により経営規模の拡大が進み、10ha以上の農家は76%を占め、地域及び北海道全体を上回っている。

区分	昭和45年	平成22年	増減率
耕地面積	29,133ha	29,245ha	0.4%
農家戸数	5,454戸	1,837戸	△ 66%
うち専業農家	3,680戸 (67%)	952戸 (52%)	△ 74%
うち経営10ha以上	107戸 (2%)	1,178戸 (64%)	1,001%
農業就業人口	17,045人	4,531人	△ 73%
うち60歳以上	2,877人 (17%)	2,249人 (50%)	△ 22%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された沼田ダム、排水路は沼田町が、恵岱別ダムは北竜町が、鷹泊ダムは北海道が、頭首工、揚水機、用水路は多度志土地改良区、秩父別土地改良区、北竜土地改良区及び沼田町土地改良区が、巡回点検や補修、草刈・清掃等、適切に維持管理を行っており、施設機能は十分に維持されている。

地域には多面的機能支払交付金の対象活動組織があり、支線及び末端規模の農業用排水施設において、施設の巡回点検や施設周辺の草刈等を行っている。

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

主要作物の作付面積について、事業計画時の現況、計画及び現在(事後評価時点)を比較すると、水稻が現況8,029haに対し計画7,426ha、現在6,855ha、小麦が現況311haに対し計画574ha、現在662ha、そばが現況324haに対し計画129ha、現在1,505ha、大豆が現況373haに対し計画618ha、現在266haとなっており、ブロッコリーが新たな作物として39ha作付けされている。

経営規模拡大による労働力不足への対応等の要因により、水稻と収穫機械の共用が可能な小麦やそばの作付けが計画より大きく増加している。野菜類では、秩父別町で収益性の高いブロッコリーの作付けが増加している。

主要作物の単収(10a当たり)について、事業計画時の現況と計画及び現在(事後評価時点)を比較すると、田で水稻が現況544kgに対し、計画583kg、現在572kg、小麦が現況249kgに対し、計画288kg、現在396kg、そばが現況97kgに対し、計画111kg、現在65kg、大豆が現況238kgに対し、計画296kg、現在243kgである。

主要作物の生産量と生産額について、作付面積の増加によって小麦及びそばの生産量及び生産額は増加している。水稻及び大豆は作付面積の減少によって生産量及び生産額は減少している。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成26年）
	現況	計画	
水稻	8,029	7,426	6,855
小麦	311	574	662
そば	324	129	1,505
大豆	373	618	266
ブロッコリー	—	—	39

(出典：事業計画書（最終計画）、北海道開発局調べ)

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画（平成16年）				評価時点 （平成26年）	
	現況		計画			
		kg/10a		kg/10a		kg/10a
水稻	43,678	544	43,294	583	39,211	572
小麦	764	249	1,644	288	2,622	396
そば	307	97	140	111	978	65
大豆	885	238	1,823	296	646	243
ブロッコリー	—	—	—	—	209	535

(出典：事業計画書（最終計画）、北海道開発局調べ)

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成16年）				評価時点 （平成26年）	
	現況		計画			千円/t
		千円/t		千円/t		
水稻	10,483	240	10,391	240	8,509	217
小麦	115	150	247	150	425	162
そば	71	231	32	231	140	143
大豆	212	240	438	240	169	262
ブロッコリー	—	—	—	—	104	496

(出典：事業計画書（最終計画）、北海道開発局調べ)

(2) 営農経費節減効果

主要作物の年間労働時間（ha当たり）について、事業計画時の現況と計画及び現在（事後評価時点）を比較すると、田は水稻が現況162時間に対し、計画127時間、現在130時間、小麦が現況12時間に対し、計画12時間、現在12時間、大豆が現況74時間に対し、計画74時間、現在73時間となっている。畑は小麦が現況16時間に対し、計画14時間、現在14時間、大豆が現況77時間に対し、計画77時間、現在73時間となっている。

【労働時間】

(単位：時/ha)

区 分	事業計画（平成16年）		評価時点 （平成26年）
	現況	計画	
水稻	162	127	130
小麦（田）	12	12	12
大豆（田）	74	74	73
小麦（畑）	16	14	14
大豆（畑）	77	77	73

(出典：事業計画書（最終計画）、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作物作付けの状況

本事業において、代かき期間の短縮及び深水かんがいに必要な用水の確保、畑地かんがい施設の整備、排水路の整備がなされるとともに、関連事業により区画整理、用排水路整備、暗渠排水等が実施されたことにより、水稻では適期代かきや深水かんがいが実施され、地域では「ななつぼし」「ゆめぴりか」等の良食味米の作付けが増加している。転作作物では、本事業及び関連事業の実施により水田の汎用化も容易になったことから、小麦や豆類、そばの他、収益性の高いブロッコリーが新たに作付けされている。

JAきたそらち、JA北いぶきで組織される北空知広域農業協同組合連合会では、地域で生産される農作物のブランド化（北育ち元気村）に取り組んでいる他、各市町独自の名称でブランド米を販売しており（深川市はふかがわまい、雨竜町はうりゅう米、北竜町は北竜ひまわりライス、妹背牛町は北彩香、沼田町は雪中米）、本事業におけるかんがい用水確保による農作物の安定生産が水稻を中心とした地域農業の振興に寄与している。

②作物被害の解消

本事業及び関連事業の実施により、適期の代かき、移植及び深水かんがいが容易になり、冷害被害の解消及び良食味米の生産が可能になっている。受益農家アンケート調査で深水かんがいの実施状況を確認したところ、回答農家の約9割が実施していた。このうち、約9割の農家で冷害被害が「解消した」、「やや解消した」と回答しており、事業の効果が大きく評価されている。

また、排水路の整備等により、農地の湛水被害や過湿被害が解消されている。受益農家への聞き取り調査で、湛水及び過湿被害について確認したところ、事業実施により湛水及び過湿被害が解消し、適期作業の実施が可能になった等と評価されている。平成26年8月4日～5日に、計画基準雨量（108mm/日）以上の降雨（121mm/24hr）に見舞われたが、湛水被害は発生しておらず（地元関係機関聞き取り結果）、湛水被害の解消により安定した農作物の生産が可能になっている。

さらに、地域では多面的機能支払交付金の対象活動組織及び土地改良区等との連携により「田んぼダム」の取組を行っており、大雨時に水田に雨水を溜めることで水害防止に寄与している。

③事業実施による営農作業効率の向上

本事業及び関連事業により用水確保が容易になるとともに、排水改良やほ場区画の拡大が図られ、営農作業効率が向上した。

受益農家アンケート調査で、事業実施による営農作業の変化について確認したところ「水管理労力が節減した」、「代かき作業等の労力が節減した」、「区画整形、拡大により作業効率が向上した」、「排水改良により機械作業が向上した」等と用水確保による労力軽減やほ場条件の改善が評価されている。

また、ほ場区画の規模について受益農家アンケート調査で確認したところ、関連事業の実施区域において、50a以上の整備割合が事業実施前の22%から、現在は89%になっており、ほ場区画の大型化が進み、作業効率の向上に繋がっている。

④農業所得の向上

本事業の実施によるかんがい用水の確保や排水改良によって、農作物の生産性向上、営農経費の節減が図られている。また、農業生産基盤が整備されたことから離農跡地の取得等による経営規模の拡大により、受益農家の戸当たり平均農業所得は第3回事業計画変更時（平成13年）に比べて事業実施後（平成26年）には約1.7倍に増加している。（平成26年価格による試算値で比較）

(2) 事業による波及効果

①環境保全型農業の展開

本事業の実施によりかんがい用水が確保され、代かき作業や水管理作業を始めとする営農作業の適期実施と労働時間の節減が図られたことで、営農作業を計画的に実施することが可能になったことから、受益農家では「食の安全・安心」を求める消費者ニーズに応じて、化学肥料や化学合成農薬の使用を必要最小限に止め、環境との調和に配慮した環境保全型農業を取り入れた営農を展開している。

北のクリーン農産物（YES!clean）※の取組において水稻は、平成16年から平成20年にかけて7団体が登録されているほか、畑作物や野菜類においても6団体が登録されている。

受益農家アンケート調査で事業実施による営農の変化について確認したところ、受益農家からは「クリーン農業の展開が可能になった」、「輪作体系の確立が可能になった」等と評価されており、本事業及び関連事業の実施が環境保全型農業の展開に寄与している。

※北のクリーン農産物（YES!clean）表示制度について

堆肥等の有機質肥料を使った土づくりに努め、化学肥料や化学合成農薬の使用を減らした環境にもやさしい農業を行っている生産集団が生産した農産物を消費者が容易に認識できるよう、農産物に「YES!cleanマーク」を表示する制度。

北海道クリーン農業推進協議会が登録した生産集団のみ表示することが出来る。

②農産物等の直売による農業振興

地区内で生産される農産物は、JAきたそらち、JA北いぶきが集荷して北空知広域農業協同組合連合会のブランド「北育ち元気村」で、道内外の市場に出荷しているほか、関係市町にある道の駅や農産物直売所においても、農産物（米、野菜、花き等）やその他加工品の販売が行われており、地域内外から多くの人が訪れている。

また、事業実施後の新たな取組として「体験学習」、「観光農園」、「農産物直売所」等を始めた受益農家があり、農業を通じた農村と都市住民との交流の場の創出に繋がっている。

本事業及び関連事業の実施により、農産物の安定的な生産が可能となったことが、これらの取組を通じた地域農業の振興に繋がっている。

（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 1,222,922百万円

総費用 758,574百万円

総費用総便益比 1.61

5 事業実施による環境の変化

（１）自然環境面の変化

①自然環境の保全

地域の取組として、より安心・安全でクリーンのこだわりとして独自の生産基準を設定している。

病害虫の発生源となる畦畔やほ場周辺の草刈りをこまめに行うことにより、農薬使用量を最小限に止め、また、安全基準が明確で且つ低毒性で残効期間の短い農薬を使用するとともに、除草剤を水田で施用する場合は1回のみとし、止水管理で河川への影響が及ばない水管理をしている。

本事業を契機とした環境保全型農業の取組と相俟って、魚類等の水生生物の生息環境は事業実施前に回復している。（地元関係機関聞き取り結果）

また、多度志幹線用水路の設置に当たり、工事において深川市見本林区域を回避することによって、樹木や樹林を保全し農村景観の保全に努めている。この見本林は、平成7年に廃止されたJR深名線の防風林であったが、広く市民に山づくりの大切さを理解してもらうため、平成10年に市有林整備見本林整備事業によりカラマツやトドマツ等の針葉樹5種類を植栽している。平成26年度には、森林を保全することの大切さや工夫を学ぶ森林教室を開催し、小学生を対象に森林を育成する上で大切な枝打ち作業の体験学習を行っている。

（２）生活環境面の変化

①生活環境への影響

受益農家アンケート調査で事業実施による生活環境等の変化について確認したところ、受益農家からは、「用排水路の安全性が向上した」、「用排水路沿いの景観が向上した」と評価されているほか、本事業で整備された排水路は沼田町市街地にも近く、大雨による「農地以外（施設・家屋・道路）への浸水被害が解消した」等と評価されている。

6 今後の課題

事業効果を継続的に発揮させるため、整備した農業用排水施設の機能診断を定期的に実施し、適時適切な補修・補強を行うとともに、計画的な更新整備を実施する必要がある。

[総合評価]

本事業及び関連事業の実施により、かんがい用水の安定供給、湛水被害及び過湿被害の解消、区画の拡大・整形が行われたことから、農作物の生産性の向上、営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。

水稻では適期の代かき、移植及び深水かんがいが実施されるようになり、冷害被害が解消されたことから、「ななつぼし」、「ゆめびりか」等の良食味米の作付けが増加している。

また、地域では、本事業を契機として、環境保全型農業や、広域ブランド「北育ち元気村」として産地の確立を目指す等、地域農業の振興に寄与している。

[技術検討会の意見]

本事業および関連事業の実施は、用水不足を解消し、良食味米栽培を可能にした。また、水管理に要していた時間が短縮されたことなどが、環境保全型農業の取組や規模拡大を促した。関連事業によるほ場整備、とくに畦畔整備が、深水かんがいによる冷害被害の解消につながったことや、「田んぼダム」の取組を促したことで洪水被害軽減に寄与していると認められる。

加えて、地域では、クリーン農業をめざして独自の生産基準を設けるなど、本事業を契機として環境保全型農業に取組んだことや、魚類等の水生生物の生息環境が回復していることも評価できる。

評価に使用した資料

- ・ 国勢調査（1970～2010年）<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.htm>
- ・ 農林業センサス（1970～2010年）<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/index.html>
- ・ 北海道農林水産統計年報（昭和45年～平成22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（平成26年）
- ・ 北海道開発局（平成16年度）「国営雨竜川中央土地改良事業変更計画書」
- ・ 北海道開発局「国営雨竜川中央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」（平成26年）