

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	ほろしん 幌進	都道府県名	北海道
関係市町村名	てしおぐんほろのべちよう 天塩郡幌延町				

【事業概要】

本地区は、北海道宗谷総合振興局管内の天塩郡幌延町に位置する1,653haの農業地帯であり、酪農を基幹とした経営が展開されている。
 しかし、地域のかんがい期間における降水量は少なく、かんがい施設が未整備であるため、作物の生産及び営農上の支障となっていた。
 このため、貯水池及び用水路を整備するとともに、関連事業で末端かんがい施設を整備し、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：1,653ha（畑：1,653ha）（平成18年現在）
 受益者数：29人（平成18年現在）
 主要工事：貯水池1箇所、用水路43.1km
 事業費：10,400百万円（決算額）
 事業期間：平成10年度～平成23年度
 （第1回計画変更：平成18年度）（完了公告：平成24年度）
 関連事業：道営畑地帯総合整備事業等 1,653ha
 ※関連事業の進捗状況：100%（平成29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

幌延町の人口は、事業実施前（平成7年）の3,095人から事業実施後（平成27年）の2,447人に減少している。

本町の人口のうち65歳以上が占める割合は、平成7年の17%から平成27年の27%に上昇し、高齢化が進行している。

本町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7年の23%から平成27年の19%に減少している。

【人口、世帯数】

区分	平成7年	平成27年	増減率
総人口	3,095人	2,447人	△ 21%
うち65歳以上	535人(17%)	649人(27%)	21%
総世帯数	1,141戸	1,138戸	0%

(出典：国勢調査)

【産業別就業人口】

区分	平成7年		平成27年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	414人	24%	261人	19%
うち農業就業者	395人	23%	251人	19%
第2次産業	382人	22%	226人	17%
第3次産業	916人	54%	858人	64%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

幌延町の耕地面積は、平成7年の8,272haから平成27年の8,210haに減少している。

本町の農家数は、平成7年の138戸から平成27年の98戸に減少している。

専業農家の割合は、平成7年の77%から平成27年の79%に増加し、北海道の70%を上回っている。

なお、受益区域の農家は、81%が専業農家であり、北海道を上回っている。

本町の農業就業者のうち60歳以上が占める割合は、平成7年の32%から平成27年の39%に増加している。

また、受益区域の農家のうち60歳以上が占める割合は、46%で北海道を下回っている。

本町の経営耕地広狭別農家数は、30ha以上の規模を有する農家が、平成7年の92%から平成27年の90%になっている。

受益区域の農家のうち30ha以上の規模を有する農家は86%を占め、北海道の29%を大きく上回っている。

区分	平成7年	平成27年	増減率
耕地面積	8,272ha	8,210ha	△ 1%
農家戸数	138戸	98戸	△ 29%
うち専業農家	106戸(77%)	77戸(79%)	△ 27%
うち経営30ha以上	126戸(92%)	88戸(90%)	△ 30%
農業就業人口	396人	253人	△ 36%
うち60歳以上	126人(32%)	98人(39%)	△ 22%

(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)

2 事業により整備された施設の管理状況

整備された用水施設については、幌延町によって適切に管理されている。そのうち、末端かんがい施設については、受益農家で構成される「幌延町肥培かんがい施設利用組合」が維持管理の一端を担っており、定期点検や補修等を行っている。

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

本地区では、牧草のみが作付けされている。

牧草の作付面積について、最終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、現況1,653haに対して、計画1,653ha、現在1,653haとなっている。

牧草の単収について、最終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、現況3,374kgに対して、計画4,386kg、現在4,429kgとなっている。

主要作物の生産量と生産額は、肥培かんがいの実施により単収が向上し生産量が増加した。加えて、生乳単価が上昇したことから生産額も増加している。

総生産額は、最終事業計画時の現況1,290百万円に対し、計画1,677百万円、現在1,968百万円へ増加している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画(平成18年)		評価時点 (平成29年)
	現況 (平成15年)	計画	
牧草	1,653	1,653	1,653

(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18年)				評価時点 (平成29年)	
	現況 (平成15年)	kg/10a	計画	kg/10a	kg/10a	kg/10a
牧草	17,429	3,374	22,656	4,386	22,879	4,429

※牧草3.2kgを生乳1kgに換算

(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18年）				評価時点 （平成29年）	
	現況 （平成15年）		計画		千円/t	千円/t
	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t		
牧草	1,290	74	1,677	74	1,968	86

※牧草3.2kgを生乳1kgに換算

（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

牧草の年間労働時間（ha当たり人力）について、事業計画時の現況と計画及び現在（事後評価時点）を比較すると、牧草（乾草）が現況34.8時間に対し、計画14.4時間、現在14.0時間、牧草（サイレージ）が現況34.0時間に対し、計画13.6時間、現在13.2時間、牧草（更新）が現況31.5時間に対し、計画21.9時間、現在21.9時間となっている。肥培かんがい施設の整備により、家畜排せつ物が適切に処理されるようになったため、作業効率が向上している。

【労働時間】 (単位：時/ha)

区 分	事業計画（平成18年）		評価時点 （平成29年）
	現況 （平成15年）	計画	
牧草（乾草）	34.8	14.4	14.0
牧草（サイレージ）	34.0	13.6	13.2
牧草（更新）	31.5	21.9	21.9

（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牧草の収量増加と品質向上

本事業で肥培かんがい施設が整備され、肥培かんがいが実施されたことにより、牧草単収の向上が図られている。

受益農家へのアンケート調査では、肥培かんがいの実施による牧草の品質の変化について、13戸（72%）が「向上した」又は「少し向上した」と回答しており、雑草種子の混入が少ない有機質肥料の生産や適切な施肥管理が行えるようになったことが、牧草の品質向上につながっている。

②家畜排せつ物処理の作業負担軽減

本事業で肥培かんがい施設が整備されたことにより、家畜排せつ物処理に係る作業負担が軽減されている。

受益農家への聞き取り調査（回答農家数24戸）では、作業負担が軽減された作業として、堆肥の運搬・散布（15戸）、糞切り返し（14戸）、尿散布（12戸）、化成肥料散布（12戸）、糞だし（6戸）等が挙げられている。肥培かんがい施設の整備により、新たにスラリー散布の作業が必要となった一方、その他の作業で作業負担の軽減につながっている。

また、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、「家畜ふん尿の適正処理が可能になって作業にゆとりが生まれた」8戸（44%）、「経営面積を拡大した」8戸（44%）となっており、肥培かんがい施設の整備により、農作業の省力化や経営規模の拡大につながっている。

③生産資材費の節減

事業実施前後における営農経費の変化及び営農の変化を比較すると、規模拡大した農家8戸のうち6戸（75%）、飼養頭数を増やした農家5戸のうち3戸（60%）が、肥培かんがい施設の導入により、生産資材のうち、種子費、肥料費、防除費のいずれかが節減されたと回答している。

肥料費の節減について、13戸（72%）が節減したと回答しており、節減割合は約17%となっている。

スラリー散布を行うようになり、スラリーで補えない肥料成分のみを単肥として投入するなど、化学肥料の散布量を減らした健全な土づくりにつながっている。

④飼料自給率の向上

本事業で肥培かんがい施設が整備され、肥培かんがいが実施されたことにより、牧草の収量が増加しており、飼料自給率は計画変更時(平成15年)の54.8%から、事業実施後の72.0%に向上している。

(2) 事業による波及効果

①畜産クラスターの取り組み

幌延町では、畜産に係る関係者が連携して営農支援組織(コントラクター、TMRセンター等)の体制整備や農作業の分業化による地域農業のシステム作りを目指し、幌延町畜産クラスター協議会(H27.3)を設立し、生産性の向上を目指している。

地区内では、近年、JA幌延町コントラクター(H26設立)、JA幌延町TMRセンター(H28設立)が整備され、農家の経営規模拡大に伴う労働力不足を補完するため、適期収穫、適正な飼料調製や飼養管理等の作業を受託している。

受益農家へのアンケート調査では、13戸(72%)の農家がJA幌延町コントラクターに収穫等作業を委託している。作業委託している農家の経営規模は118ha(飼養頭数120頭)で、作業委託していない農家の経営規模82ha(飼養頭数117頭)と比較して大きい傾向にある。

JA幌延町TMRセンターは、構成員の草地を一括管理しており、管理する草地357haのうち、地区内では、受益農家6戸の草地296haで作業を担っており、農家は労働力の負担が軽減されたことから飼養管理の徹底に取り組めるようになっている。

受益農家へのアンケート調査では、地域農業全体の変化について、「作業機械の大型化や共同利用が進んだ」6戸(33%)、「良好な農村環境の改善につながった」6戸(33%)、「良質な生乳の安定供給が可能になった」5戸(28%)と回答されており、酪農の収益力向上の取り組みが着実に進行している。

②地域経済を支える生乳生産

幌延町では、町の人口2,447人(平成27年)に対し、農家99戸(農業就業人口251人)(平成27年)で乳用牛8,735頭を飼養している。

国勢調査及びJA聞き取り等によると、幌延町の就業人口1,345人の1/3(482人)が農業又は食品製造業に従事しており、酪農業は町経済の根幹を担っている。

生乳のほぼ全量は、雪印メグミルク(株)幌延工場に出荷されて、バター等に加工され、全国に出荷されている。

本事業の実施が、生乳生産量の増加へと繋がり、地域経済を支える役割を果たしている。

(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、現状で推移した場合の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 26,724百万円

総費用 22,289百万円

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

①自然環境の保全

本地区では、水源であるペンケエベコロベツ川の上流部から取水し、かんがい用水を供給している。取水施設の整備に当たっては、魚類等の生息環境に配慮して、魚道を設置している。

取水地点の河床下に集水管を埋設させることで、河道を堰止めることなく取水できる「集水渠方式」を採用しており、配慮種であるハナカジカ等の往来が可能な魚道を設置している。

取水施設では、整備前(平成4年~7年)と整備後(平成18、19年)に魚類調査を実施している。整備前に生息が確認されたハナカジカ等3種全てが整備後も確認されているほか、アママス、スナヤツメ、カワヤツメが新たに確認されている。

②農村環境・生活環境の改善

受益農家へのアンケート調査では、事業実施前後における農村景観や生活環境の変化について、農村景観や生活環境が「良くなった」とする回答が55%を占めており、本事業が地域の環境保全に貢献したと評価されている。農村景観や生活環境が「良くなった」との回答のうち、肥培かんがい施設の整備により、「家畜ふん尿運搬作業が改善され、町全体がきれいになった」8戸（62%）、「家畜ふん尿による悪臭が軽減された」6戸（46%）、「畜舎周辺もきれいになり、町全体の景観が良くなった」6戸（46%）等と評価されている。

6 今後の課題

地域が目指す酪農を基幹とした農業振興に資するため、農業用水を安定的に供給する事業の効果が持続的に発揮されることが重要であり、今後も整備した農業用水施設の適切な維持管理を行っていくとともに、機能診断を定期的の実施し、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必要がある。

[総合評価]

本事業及び関連事業の実施により、肥培かんがい施設の整備が行われ、家畜ふん尿の適正処理が可能となったため、牧草の生産性の向上とともに、営農作業の効率化及び有機資源の利用促進による化学肥料費の節減が図られ、農業経営の安定に寄与している。

また、近年、地域では、畜産関係者が連携した営農支援組織の体制整備が進み、草地管理作業等にゆとりが生まれたことから、経営規模の拡大や飼養管理作業の増加が可能となり、安定した生乳生産につながっている。

本事業で整備された肥培かんがい施設を活用して、適切な家畜排せつ物処理が行われるようになったことが、自然環境や農村環境及び生活環境の改善につながっている。

[技術検討会の意見]

本事業及び関連事業の実施による用水施設の整備により、家畜ふん尿が効率的に農地に還元され、作物単収の増加による飼料自給率の向上、農作業の効率化、化学肥料費の節減、さらに悪臭軽減等の生活環境の改善が図られ、受益農家の経営安定に寄与したと評価できる。

関係機関と農家が一体となった畜産クラスターの取り組みとしてTMRセンター等が設立されたことは、地域の安定した生乳生産につながっている。

また、原地形に調和させた取水施設構造により、魚類等の生息環境が保全されている。

評価に使用した資料

- ・国勢調査（1995～2015年）<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/index.htm>
- ・農林業センサス（1995～2015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7年～平成27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29年）
- ・北海道開発局（平成16年度）「国営幌進土地改良事業変更計画書」
- ・北海道開発局「国営幌進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29年）