

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	はまなか	都道府県名	北海道
関係市町村名	あつけしぐんはまなかちょう 厚岸郡浜中町				

【事業概要】

本地区は、北海道釧路総合振興局管内東部の厚岸郡浜中町^{あつけし はまなか}に位置する13,065haの酪農地帯である。

地域の水利状況は、国営総合農地開発事業茶内地区（昭和47年～平成3年）等で整備された飲雑用水施設があるものの、畑地かんがい施設が未整備であるほか、地区内の一部の排水路の断面不足や法面崩壊等による湛水・過湿被害が生じており、粗飼料の生産性が低位にとどまるとともに、効率的な営農が図れない状況となっていた。

また、地域では、地区内の排水による河川・湖沼などの水質への影響が懸念されていた。

このため、水質浄化機能等を有する農業用排水施設の整備を行い、畑地かんがい用水を確保するとともに、湛水被害等を解消し、農業生産性の向上を図り、併せて、環境保全型農業の推進に資することを目的として事業を実施した。

受益面積：13,065ha（畑：13,065ha）（平成13年現在）

受益者数：210人（平成13年現在）

主要工事：揚水機2箇所、用水路163.8km、排水路49.0km

事業費：33,435百万円（決算額）

事業期間：平成13年度～平成23年度

（完了公告：平成24年度）

関連事業：畜産基盤再編総合整備事業等 179ha

※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

浜中町の人口は、事業実施前（平成12年）の7,335人から事業実施後（平成27年）の6,061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12年の21%から平成27年の29%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12年の16%から平成27年の17%に増加している。

【人口、世帯数】

区分	平成12年	平成27年	増減率
総人口	7,335人	6,061人	△ 17%
うち65歳以上	1,523人(21%)	1,741人(29%)	14%
総世帯数	2,340戸	2,325戸	△ 1%

(出典：国勢調査)

【産業別就業人口】

区分	平成12年		平成27年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	2,336人	52%	1,887人	51%
うち農業就業者	698人	16%	642人	17%
第2次産業	588人	13%	613人	16%
第3次産業	1,568人	35%	1,245人	33%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

浜中町の耕地面積は、平成12年の15,120haから平成27年の14,900haに減少している。

本町の農家数は、平成12年の262戸から平成27年の211戸に減少している。

専業農家の割合は、平成12年の75%から平成27年の80%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、79%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12年の30%から平成27年の34%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34%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12年の87%から平成27年の91%に増加している。

受益区域の農家のうち30ha以上の規模を有する農家は93%を占め、北海道の29%を大きく上回っている。

区分	平成12年	平成27年	増減率
耕地面積	15,120ha	14,900ha	△ 1%
農家戸数	262戸	211戸	△ 19%
うち専業農家	197戸 (75%)	168戸 (80%)	△ 15%
うち経営30ha以上	228戸 (87%)	193戸 (91%)	△ 15%
農業就業人口	717人	547人	△ 24%
うち60歳以上	216人 (30%)	186人 (34%)	△ 14%

(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

整備された農業用排水施設は、浜中町によって適切に維持管理されている。そのうち、肥培かんがい施設については、「浜中町スラリー管理組合」が維持管理の一端を担っており、保守点検等を行っている。排水施設については、「はまなか農地・水保全協議会」が維持管理の一端を担っており、土砂上げや草刈り等を行っている。

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、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13,065haに対して、計画13,065ha、現在13,000haとなっている。

牧草の単収について、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、現況3,538kgに対して、計画4,726kg、現在3,840kgとなっている。なお、近年、地域では、エゾシカによる牧草食害が広範囲に発生していること等から、現在の単収は現況から9%の伸びとなっている。

牧草の生産量は、単収の向上により生産量が増加している。牧草の生産額は、事業計画時の現況10,689百万円に対し、計画14,279百万円、現在14,040百万円となっており、単収の向上及び単価の上昇により生産額が増加している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画(平成13年)		評価時点 (平成29年)
	現況 (平成12年)	計画	
牧草	13,065	13,065	13,000

(出典：事業計画書、北海道開発局調べ)

区 分	事業計画（平成13年）				評価時点 （平成29年）	
	現況 （平成12年）		計画		kg/10a	kg/10a
	kg/10a	kg/10a	kg/10a	kg/10a		
牧草	144,450	3,538	192,954	4,726	156,000	3,840

※牧草3.2kgを生乳1kgに換算
（出典：事業計画書、北海道開発局調べ）

区 分	事業計画（平成13年）				評価時点 （平成29年）	
	現況 （平成12年）		計画		千円/t	千円/t
	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t		
牧草	10,689	74	14,279	74	14,040	90

※牧草3.2kg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

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、現況37.2時間に対し、計画27.9時間、現在27.1時間となっており、肥培かんがい及び排水改良により、作業効率が向上している。

区 分	事業計画（平成13年）		評価時点 （平成29年）
	現況 （平成12年）	計画	
	時/ha	時/ha	時/ha
牧草	37.2	27.9	27.1

（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、牧草収量が増加している。

また、本事業の実施前は、一部の農地が過湿状態にあるとともに、降雨時及び融雪時には牧草の湛水被害が生じていたが、事業実施後は、これらの被害が解消された。

受益農家へのアンケート調査では、肥培かんがい及び排水改良による牧草の品質の変化について、22戸（57%）が「向上した」又は「少し向上した」と評価しており、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家畜排せつ物処理に係る作業時間の軽減

本事業により肥培かんがい施設が整備されたことで、家畜排せつ物処理に係る作業が堆肥散布体系からスラリー散布体系へ移行し、事業実施前後で比較すると作業時間が軽減されている。

③生産資材費の節減

肥料費の節減について、23戸（66%）が節減したと回答しており、節減割合は12%となっている。スラリー散布により肥効が高まったため、JA浜中町では、必要な成分を配合した独自の低価格銘柄の化学肥料を製造・供給しており、化学肥料費の節減が図られている。

④湛水・過湿被害解消に伴う営農作業効率の向上

本事業により排水改良が行われ、ほ場の排水条件が改善され、効率的な作業が可能になっている。

降雨後の待機日数（降雨後にほ場が乾いて作業が可能になるまでの日数）は、事業実施前は平均約2.9日を要していたが、事業実施後は約1.9日となり、1.0日程度短縮され、本事業の実施が適期作業に寄与している。

受益農家へのアンケート調査では、排水改良による作業時間の平均節減割合は20%であった。

⑤経営規模の拡大

受益農家の経営規模は、事業実施前の65.2ha（飼養頭数106頭）から、事業実施後には79.1ha（飼養頭数134頭）へと拡大している。

家畜排せつ物処理等に係る作業負担の軽減と良質な粗飼料の確保等が、経営規模の拡大につながっている。

⑥環境と調和した酪農の推進

受益農家へのアンケート調査では、環境と調和した酪農の推進について、「汚濁水が流れ出なくなり、農村環境の改善や河川の水質改善につながった」19戸（48%）、「減農薬・減化学肥料栽培などに取り組んだ」17戸（43%）、「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」14戸（35%）、「健全な土づくりにつながった」11戸（28%）と、環境保全型農業の推進や農村環境の保全についても評価されている。

⑦飼料自給率の向上

本事業による農業用排水施設の整備により、牧草の収量が増加しており、飼料自給率は事業実施前の68.7%から、事業実施後の74.6%に向上している。

（2）事業による波及効果

①「はまなか」ブランドの維持・推進

地域では、適切な施肥管理による良質な粗飼料づくりと飼養管理の徹底による高品質な生乳生産に取り組んでいる。

受益農家へのアンケート調査では、約7割が本事業は「良質な牛乳の安定供給に役立っている」と評価している。

浜中町の牛乳は、ほぼ全量が「タカナシ乳業」へ集乳され、「ハーゲンダッツ」のアイスクリーム、「カルピス」の原料等として出荷されている。

浜中町は、生乳の更なる品質向上に取り組むとともに、ブランド発信を推進することとしている。

②6次産業化の取り組み

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、約3割が「家畜排せつ物の適正処理が可能になって、作業にゆとりが生まれた」と回答している。

地区内では、3軒の農家が軽減された労働力を活用してチーズ製造に取り組んでいる。各チーズ工房で製造されたチーズは、オールジャパンナチュラルチーズコンテスト（中央酪農会議主催）等で優秀賞を受賞するなど高い評価を得ており、自身のチーズ工房のほか、近傍の道の駅や町内の観光施設等で販売されている。

③地域の核となる酪農業を地域が一体となって支援

浜中町では、飼養頭数や経営面積の拡大が進んでおり、酪農家は牧草収穫時期等繁忙期に草地管理の一部を作業委託するなど、積極的にコントラクターを活用している。町内の牧草収穫作業の延べ作業受託面積は、事業実施前（平成12年）の約1,400haから事業実施後（平成29年）の約4,500haへ約3倍に増加している。

受益農家へのアンケート調査では、76%の農家がコントラクターに作業を委託しており、その内訳は牧草収穫42%、サイレージ調製58%、堆肥散布19%、スラリー散布27%であった。

コントラクターに作業委託している農家の平均飼養頭数は137頭（成牛72頭）で、作業委託していない農家の平均飼養頭数は125頭（成牛63頭）であり、比較的大規模な農家が外部委託している傾向となっている。

(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、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 73,064百万円

総費用 67,129百万円

総費用総便益比 1.08

5 事業実施による環境の変化

(1) 自然環境面の変化

①河川の水質改善

本事業では、家畜排せつ物に由来した水質負荷物質等の河川等への流入を防止し、水質負荷軽減を図るため、家畜排せつ物の適正処理を行う肥培かんがい施設や水質浄化機能を持つ遊水池等の排水施設が整備されている。

地区内の水質調査について、地区内最下流に位置する右支二姉別川排水路、畜産施設等による営農活動の影響を受ける点源流域及び畜産施設等がなく放牧やスラリー散布による負荷を受ける面源流域の3地点で実施しており、各地点において、BOD、T-N、T-Pの値は、排水路、土砂緩止林、遊水池等の排水施設の整備の進捗に伴い緩やかに低下している。

②魚類の生息環境の改善

地区内の排水路は、自然環境の保全や環境への負荷軽減及びコスト縮減を踏まえ、張芝護岸の土水路を基本とし、直線化を避け、現況の地形に沿った線形とすることで魚類の生息環境に配慮して整備されている。

整備した排水路のうち4路線において、整備前後に魚類調査を実施しており、整備後においても、整備前に確認されたエゾトミヨ、サクラマス等9種が確認されたほか、新たにエゾハナカジカ等2種が確認されたことから、魚類の生息環境は改善されている。

③環境保全への意識の高まり

受益農家へのアンケート調査では、本事業の実施により、農村景観や生活環境が「良くなった」との回答が70%あり、本事業が地域の環境保全に貢献したと評価されている。

このうち、農村景観や生活環境が「良くなった」と回答した受益農家では、「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」17戸（55%）、「畜舎周辺もきれいになり、町全体の景観が良くなった」17戸（55%）、「河川等の水質が改善されて、下流にある風蓮湖等の環境保全に寄与している」17戸（55%）、「河川等の魚類の生息数が増えた」11戸（35%）等と評価している。

また、地域の自然・環境保全に対する意識の変化については、「高くなった」が59%あり、本事業の実施が農業者の環境保全に対する意識の高まりに貢献している。

④地域の自然環境改善の取り組み

浜中町では、地域の自然・環境保全に対する意識の高まりを背景に、本事業と連携しつつ、JA浜中町や釧路東森林組合浜中支所、酪農家及び地域住民によって「はまなか緑の回廊推進協議会」が設立され、ほ場や排水路、道路の周辺へ植樹活動等が行われている。専門家が植樹の適地か判断し、中山間地域等直接支払交付金を活用した苗木の植樹や草刈り等の維持管理が行われている。今までに、本地区で整備した排水路沿い等に約2万本が植えられ、野生動物の生息環境や景観の保全や水質浄化につながる「緑の回廊事業」が進められている。

6 今後の課題

事業の効果を持続的に発揮するため、今後も整備した農業用排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。

なお、地域では、広範囲にエゾシカによる牧草食害が発生しているため、引き続き、鳥獣害対策の充実を図っていく必要がある。

[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、排水路等の整備が行われ、粗飼料の生産性向上と営農作業の効率化が図られている。また、有機資源の循環利用が促進されたことが、化学肥料費の節減につながっており、農業経営の安定に寄与している。

良質な粗飼料づくりと飼養管理の徹底が可能になったことが、地域の生乳の品質向上の取り組みに寄与しており、「はまなか」ブランドの推進につながっている。

家畜排せつ物の適正処理が可能となり、作業にゆとりが生まれたため、地区内の農家が新たにチーズ製造に取り組む等、6次産業化の推進に寄与したと評価される。

また、家畜ふん尿の有効利用が行われるとともに、水質浄化機能等多面的な機能を有する農業用排水施設が整備されたことから、河川・湖沼等の水質負荷の軽減、自然環境の改善が図られ、環境保全型農業の推進に寄与している。

[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、家畜ふん尿の効率的な農地への還元、化学肥料費の節減等のほか、排水施設の整備により農作業の効率化が図られる等、受益農家の経営安定に寄与したことに加え、付加価値の高い乳製品となる原料の安定生産にも寄与したと評価できる。

また、地域での環境への意識の高まりを契機とした自然環境・生活環境への改善に向けた取り組みと相まって、公共水域の水質改善及び動植物の生息・生育環境の改善に貢献している。

評価に使用した資料

- ・国勢調査（2000～2015年）<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/index.htm>
- ・農林業センサス（2000～2015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12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12年度）「国営はまなか土地改良事業計画書」
- ・北海道開発局「国営はまなか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）