

事業名	国営かんがい排水事業	地区名	厚沢部川（あさぶがわ）
都道府県名	北海道	関係市町村	檜山郡厚沢部町、江差町
事業概要	本地区は、北海道檜山振興局管内の厚沢部町、江差町の低平地の水田2,068haと周辺丘陵台地の畑地1,309haを中心とした農業地帯である。 水田は、厚沢部川等を水源としているが、源流不足及び用水施設の老朽化により、用水の確保が困難な状況にある。一方、畑地帯では、かんがい期（5月～9月）の降水量は567mm（昭和38年～平成4年間平均）と少なく、恒常的な用水不足を生じていた。 また、本地区の基幹排水路として利用されている大谷地川については、法面崩壊や流入土砂により通水断面が不足し、降雨時及び融雪時には浸水・過湿被害を生じることから、農作物の生産及び営農上の支障になっていた。 このため、本事業により、鵜ダム^{うずら}の築造と用排水施設の新設を行い、併せて関連事業により、末端用排水施設の整備を行い、土地生産性の向上、農作業の効率化により、農業経営の安定を図るものである。 1. 受益面積 3,377ha（田 2,068ha、畑 1,309ha） 2. 受益戸数 335戸（平成22年現在） 3. 主要工事 貯水池 1箇所 頭首工 1箇所 揚水機 1箇所 用水路 32.4km 排水路 2.1km 4. 事業費 39,882百万円（決算額） 5. 事業期間 昭和45年度～平成16年度（完了公告：平成17年度） （第1回計画変更：昭和62年度） （第2回計画変更：平成12年度） 6. 関連事業 道営かんがい排水事業、道営畑地帯総合整備事業、道営圃場整備事業及び団体営圃場整備事業により、支線用水路及び末端用水施設の整備が行われている。		
評価項目	1 社会経済情勢の変化 （1）専兼別農家数 厚沢部町・江差町の農家数は、事業実施前（昭和45年）の1,607戸から、事業実施後（平成17年）には539戸と67%減少している。 また、専業農家の割合は41%と北海道全体の52%をやや下回っている。 受益農家では専業農家の割合は37%であり、厚沢部町・江差町と同水準になっている。 （2）年齢別農業就業人口 厚沢部町・江差町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20%から平成17年には57%に増加し、北海道全体の44%を上回っている。 受益農家のうち60歳以上が占める割合は58%と高い状況にあり、農業就業者の高齢化が進んでいることが伺える。 （3）経営耕地広狭別農家数 厚沢部町・江差町の経営耕地広狭別農家数は、5ha以上の規模を有する農家が昭和45年の9%から平成17年には46%へと増加している。 受益農家についても、経営規模の拡大が進んでおり、10ha以上の割合が37%を占めるものの、北海道全体の53%に比べると下回っている。		

評 価 項 目	(4) 農業産出額 厚沢部町・江差町の農業産出額は、昭和45年の約51億円（平成21年価格）から昭和60年には約61億円（平成21年価格）と増加しているものの、平成17年には約41億円（平成21年価格）と減少している。 減少要因は、米の作付面積減少と価格低迷によるところが大きい。一方、ばれいしょは食用、種子用として道外へも出荷され、地域の基幹作物となり、また、アスパラガス、スイートコーン等の野菜類の産出額も増加している。 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貯水池、頭首工、揚水機、用水路、排水路は厚沢部町、江差町、厚沢部土地改良区及び江差土地改良区によってそれぞれ適切に維持管理が行われており、施設機能は十分に維持されている。 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 本事業の実施により、適期の代かき期間が可能となるとともに、深水かんがいの実施が容易になり、また、排水改良が行われたことにより、農地へのたん水被害及び過湿被害が解消された。 水田の作付状況は、水稻と転作作物に、小麦、小豆、食用ばれいしょ等が作付けされ、現在は新たにそば、大豆、種子用ばれいしょ等が作付けされている。また、牧草は飼料として供給されている。 畑地かんがい用水の確保により適期の防除が可能となったことから、防除回数が多い種子用ばれいしょの作付けが増加している。 また、新たに地域の振興作物である大豆やサツマイモ、アスパラガスが作付けされている。 一方、だいこんは収穫作業が重労働であることから、作付けが減少し、栽培管理が比較的容易な小麦、そばが作付けされている。 (2) 営農経費節減効果 ①水田 本事業の実施により、かんがい用水が確保されたことから、水稻において「水張り時間や代かき作業が効率的に行えるようになった」等、農作業の効率化が図られたと評価されている。 また、排水路の整備が行われ、降雨時のたん水被害及び過湿被害が解消されたことから水稻及び転作作物において「農地の乾田化が促進され作業効率が向上し、作業時間が短縮した」、「乾田化により大型機械の使用が可能となった」、「降雨後の乾燥が早くなり、適期に作業を行うことが可能となった」等、農作業の効率化が図られたと評価されている。（農家聞き取り結果） ②畑 事業実施前は、沢水等を水源に防除用水を確保していたが、沢水等からほ場までの水運搬には多くの労働時間を要していた。事業実施後は、農家からほ場の近くに給水栓が設置されたことから「水の汲み取りや運搬時間の短縮に繋がった」、「防除にかかる時間を節減できた」、「防除時間の節減によって、規模拡大に対応することができた」と評価されている。（農家聞き取り結果） 4 事業効果の発現状況 (1) 農地の生産性向上 ①かんがい用水の利用状況 本事業で確保された水田のかんがい用水は、水稻の適期代かき及び深水かんがい用水として利用されており、高品質米の安定生産が行われている。 また、転作田においては、豆類やばれいしょ等の防除用水としても利用されている。 畑地かんがい用水は、ハウスを中心にかん水され、干ばつ等の気象条件に左右されない安定した作物生産を可能とするが、末端かんがい施設の整備の遅れから、露地でのかん水は十分に進んでいない。
---	--

評 価 項 目	②作物被害の解消 平成15年8月9日に計画基準降雨（120mm/日）には満たないものの、107.5mm/日の降雨に見舞われた。施工前は同様の降雨でもたん水被害が発生していたが、施工後にはたん水被害は発生しなかった。 また、排水改良によるたん水被害と過湿被害の発生状況は、受益農家アンケート調査回答農家の78%が「解消された」、「ほぼ解消された」と回答しており、本事業がほ場条件の改善につながっている。 ③単収の向上 本事業の実施により、かんがい用水が確保され、干ばつ等の気象状況に左右されない安定した作物生産と作物単収の向上が図られている。作物別の単収は、水稻で13%、小豆で20%、ばれいしょで27%の増加がみられる。 ④品質の向上 本事業により深水かんがい用水が確保され、幼穂を低温から守る深水管理が可能となり、良食味かつ多収性品種である「ふっくりんこ」、「ななつぼし」の作付けが拡大している。 ⑤新規作物の導入 畑作では、適期の防除やかん水が可能となったことから野菜類をはじめ多様な作物が作付けされている。 厚沢部町及び江差町において交付金等を用いてハウスを平成21年25棟、平成22年30棟を整備し、アスパラガス、メロン等が作付けされている。 また、近年は厚沢部町を中心に焼酎の原料となるサツマイモなどの新規作物の導入が図られている。 (2) 営農経費の節減 ①水田 本事業の実施により、安定したかんがい用水の確保が可能となり、排水路が整備されほ場条件が改善されたことから、労働時間節減が図られている。作物別の労働時間では、水稻が33%、大豆が24%、食用ばれいしょが23%等、節減が図られている。 ②畑 本事業により、用水施設が整備されほ場近くに給水栓が設置されたことから、アンケート調査では防除作業等に係る水運搬や水汲み運搬時間が26%節減されたと回答し、作物別では小麦が5%、食用ばれいしょが10%、キャベツが7%等の効率化につながっている。 (3) 農業所得の向上 受益農家の戸当たり平均農業所得は、事業実施前（昭和45年）の3,157千円（平成21年価格）から事業実施後（平成22年）には5,947千円と1.9倍に増加している。 これは、離農跡地の取得による経営規模の拡大、排水改良やかんがい用水による作物の増収や品質の向上、営農経費の節減やほ場整備により農地が集積されたためである。 (4) その他 ①厚沢部ブランドの展開 地域では、厚沢部町が発祥の地として知られる「メイクイン」や「光黒大豆」のブランド化による農業振興を進めている。 厚沢部町産のメイクインの種いもは、優良種子として高い評価を受けており、平成19年には道内へ1,300t、道外へ1,400t出荷されているが、道外の主要な出荷先である静岡県、兵庫県、茨城県において用いられている種芋の65.7%が厚沢部町産である。食用としても高い評価を得ており、九州方面・京阪神へ出荷されているほか、同町内の清酒工場において焼酎の原料としても利用されている。また、厚沢部町のイメージキャラクター（おらいも君）に採用するなど、町全体で生産・販売に取り組んでいる。
---	--

評
価
項
目

光黒大豆は厚沢部町における豆類の約7割を占めており、普通大豆の約3倍の価格(光黒大豆283円/kg、普通大豆83～100円/kg 平成22年JA厚沢部基幹支店聞き取り)で取り扱われている。主に名古屋・阪神方面へ出荷されており、平成4年からは菓子や黒豆茶等の加工品販売を実施している。

また、平成15年から厚沢部町の契約農家において、北海道産原料を使った初の本格芋焼酎「喜多里」の展開に取り組んでいる。平成18年には工場を建設し、5万本(1本720mL)を生産した。サツマイモの作付面積、生産量ともに年々増加を示し、平成20年には23.3haから580tのサツマイモを収穫している。

他にも、水稻において、「ふっくりんこ」、「ななつぼし」、「ほしのゆめ」等の良食味米の生産・販売にも取り組んでいる。特に、「ふっくりんこ」については、その品質と良食味から生産振興を図る農業者団体が、第40回日本農業賞の特別賞を得ている。

②厚沢部町農業活性化センターの取り組み

厚沢部町農業活性化センターでは、農業を基幹とした厚沢部町の活性化を図るため、本事業による畑地かんがい施設及び排水施設の整備に伴い、栽培技術や品質の向上、情報の集積・提供を行っている。

同センターでは、新規導入作物、優良品種の現地適応試験や、土壌分析診断、農業体験等を行っている。栽培試験では、だいこん、スイートコーン、ホウレンソウ、ブロッコリー等を対象として行っており、得られた情報を提供している。また、サツマイモの導入試験に清酒会社と共同で取り組んでいる。

③農作業受託組織の取り組み

本事業と関連事業の実施によりほ場の排水改良や区画の拡大が図られたことから、大型機械の効率的な利用も可能となっている。このことにより、農作業受託組織として厚沢部町農業振興公社が、平成5年5月に設立され耕起や播種などの作業を受託することにより農家の労働力不足の軽減を図っている。

④鵜ダム造成による洪水被害の軽減

従前は、8～10月にかけての台風等の大雨により、市街地において度々洪水被害を被ってきた。ダムの空容量(総貯水容量と当該時の貯留量との差)は、洪水時にはダム流域内で発生した降雨による流出の貯留を行うことによって洪水流出を緩和し、下流の洪水被害の軽減にも寄与している。これにより、厚沢部川及び鴨川の下流では、市街における洪水被害も軽減された。(平成13年9月11日に計画基準雨量(120mm/日)以上の大雨(145mm/日)に見舞われたが、被害は起こらなかった)

(5) 事後評価時点における費用対効果分析結果

総費用 (C)	173,065 百万円	
総便益 (B)	192,982 百万円	総費用総便益比 (B/C) 1.11

5 事業実施による環境の変化

魚道設置による河川生態系の保全

地域内を流下する河川には、サケ、アユ、カワヤツメ等の魚類の生息が事業実施前に確認されている。それらの生息環境に配慮し、鵜頭首工には魚道を設置しており、現在も生息が確認されている。

6 今後の課題

本事業により造成された基幹水利施設は、築造後20年以上が経過していることから、老朽化と積雪寒冷地の過酷な自然条件下における劣化が進行し、機能低下が認められる。

このため、平成23年度から施設の長寿命化のための検討調査を行い、保全対策の実施が必要となっている。

総 合 評 価	本事業の実施により、かんがい用水の確保や降雨時及び融雪時のたん水被害等が解消し、ほ場条件が改善されたことから、農作物の単収が向上するとともに、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。 また、水田では深水かんがいによる米の安定生産と品質が向上し、畑ではハウスでのかんがいの他に、適期防除が可能となったことから種子用ばれいしょが大幅に拡大し、道外の主要な種いもの産地へ供給されるなど、他地域の主産地形成にも寄与し、更なる効果発現のため、末端かんがい施設の整備を推進していく必要がある。 なお、早期に造成された施設については老朽化等による機能低下が生じているため、本年より施設の長寿命化のための検討調査を進めることとしている。
技 術 検 討 会 の 意 見	本事業及び関連事業の実施により、かんがい用水が確保され、排水路や暗渠排水が整備されたことから、作物単収の増加、農作業の効率化などが図られ、農業経営の安定と地域農業の振興に寄与したと認められる。 水田では、畦畔高と用水の確保による「深水かんがい」が米の安定生産に寄与し、「ふっくりんこ」、「ななつぼし」など良食味米品種の作付けを拡大している。 畑では、ハウスでの野菜へのかんがいの他に、従前は沢水などから防除用水を確保していたため多くの労働時間を要していたが、ほ場近くに給水栓が設置されたことから労働時間が短縮され、規模拡大にも結びついた。 また、適期防除が可能となったことから種子用ばれいしょの作付けが大幅に拡大し、道外の主要なばれいしょ産地の種いものとして供給されるなど、他地域の主産地形成にも寄与している。今後更なる効果を発現させるため、末端かんがい施設の整備を推進することが望まれる。 加えて、地元の聞き取りでもダムによって市街地の洪水被害が軽減されており、本事業の成果として評価できる。

評価に使用した資料

- ・国勢調査（昭和45年、昭和60年、平成17年）
- ・農林業センサス（1970年、1985年、2005年）
- ・北海道農林水産統計年報（昭和45年～平成17年）
- ・評価書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、北海道開発局函館開発建設部土地改良情報対策官調べ（平成22年）
- ・国営厚沢部川土地改良事業変更計画書（平成12年度 北海道開発局）
- ・国営厚沢部川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22年 北海道開発局函館開発建設部土地改良情報対策官調べ）

厚沢部川地区事業概要図

