

事業名		国営かんがい排水事業	地区名	音江山（おとえやま）
都道府県名		北海道	関係市町村	ふかがわ 深川市、たきかわ 滝川市、あかびら 赤平市
事業概要	事業	本地区は、北海道空知支庁の北部に位置する^{そらち}深川市、^{ふかがわし}滝川市、^{たきかわし}赤平市に拓けた畑作地帯である。 地域のかんがい期間（５月～９月）における降水量は510mmと少なく、恒常的な用水不足から、作物の生産及び営農に支障が生じていた。 このため、本事業により空知川支流赤間沢川にダム（隣接する国営土地改良事業芦別北部地区との共同事業）の築造と用水路の整備を行い、畑地かんがい用水の安定供給による農地の生産性の向上と生産物の品質の向上により、農業経営の安定を図り、地域農業の振興と発展に資するものである。		
	概要	１．受益面積 980ha（事業完了時点） ２．受益者数 162人（平成20年現在） ３．主要工事 ダム１箇所、用水路６条 49.3km ４．事業費 19,114百万円（決算額） ５．事業期間 昭和53年度～平成13年度（完了公告：平成15年度） （計画変更：平成10年度） ６．関連事業 道営畑地かんがい推進モデルほ場設置事業、市単独事業		
評価項目	評価	１ 社会経済情勢の変化 （１）専兼別農家数 地域（深川市、滝川市、赤平市）の農家数は、事業実施前（昭和50年）の4,054戸から事業実施後（平成17年）には1,633戸と60％減少している。 また、専業農家の割合は41％であり、北海道平均の52％を下回っている。 なお、受益農家の専業農家の割合は69％と高く、うち認定農家の割合は36％となっている。 （２）年齢別農業就業人口 地域の農業就業者のうち、60歳以上が占める割合は、事業実施前（昭和50年）の23％から事業実施後（平成17年）には52％に増加し、北海道平均の44％を上回っている。 また、受益農家のうち60歳以上が占める割合は61％を占め、地域平均を上回っている。 （３）経営耕地広狭別農家数 地域の経営広狭別農家数は、10ha以上の規模を有する農家が、事業実施前（昭和50年）の２％から事業実施後（平成17年）には34％に増加している。 また、受益農家は、経営規模の拡大が進んでおり、10ha以上の割合が46％を占め、地域平均の34％を上回っている。20ha以上も32％を占め、北海道平均の33％と同程度となっている。		
	項目	（４）農業産出額 地域の農業産出額は、事業実施前（昭和50年）の374億円（平成19年価格）から事業実施後（平成17年）には154億円（平成19年価格）に減少している。 その要因としては、米の作付面積の減少と米価の下落により米の産出額が大幅に減少したことによる。 なお、総産出額は減少しているものの、小麦、豆類、野菜等の畑作物は生産量の拡大や高収益作物の導入により同額程度となっている。 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ダム、用水路６条は、深川市、滝川市、赤平市によって適切な維持管理が行われており、施設の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 畑地かんがい用水が手当されたほ場201haでは、種子ばれいしょ（51ha）、はくさい（9ha）、メロン（8ha）、りんご（52ha）等に畑地かんがいや防除用水としての利用		

評価項目	が進められている。 主要作物について最終事業計画時点（平成10年）と事後評価時点（平成20年）の作付面積を比較すると、小麦で0haが343ha、種子ばれいしょで140haが51ha、りんごで90haが52haとなっている。 （２）営農経費節減効果 給水栓を設置したことにより、ため池での水の汲み取り時間や、ため池からの水の運搬時間が大幅に節減されており、防除作業等の効率化につながっている。 畑地かんがいを行っている農家の農作業時間については、水の汲み取り時間や運搬時間が節減されたことから、全ての作物で概ね計画通りとなっている。 ４ 事業効果の発現状況 （１）農地の生産性向上 作物作付けの状況 本事業の実施により、畑地かんがい用水が確保され、ばれいしょ、はくさい、かぼちゃ、小麦、りんごで適期かん水が行われ、作物の生産性が向上している。 ハウス栽培では、メロン、ほうれんそう、トマトが作付され、メロンは「あしべつメロン」のブランド名で、道内外にギフト用として出荷されている。花きではスターチスが作付されている。 かんがい用水の利用状況 本事業の実施により確保された畑地かんがい用水は、ほ場近くに設置された給水栓から、防除用水として多くの作物に利用され、適期の除草剤散布と病害虫防除が行われている。 また、末端給水栓から、かん水チューブ（多孔式）、スプリンクラーを用いて、露地作物やハウス作物にかん水されているが、末端かんがい施設の整備の遅れから、かん水は十分に進んでいない。 単収の向上 本事業により畑地かんがい用水が確保され、干ばつの影響を受けない安定した営農が可能になっている。 畑地かんがいを行った農家の事後評価時点（平成20年）の単収は、事業実施前（昭和50年）に比べ、小麦で105%、ばれいしょで117%、はくさいで120%、かぼちゃで110%、りんごで105%に増加している。 品質の向上 深川市に設置されたばれいしょ（生食向け）のモデルほ場では、かん水により単収が114%に増加したほかに、規格が向上したことから販売額が3%増加している。 （２）営農経費の節減 事業実施前は、ため池等を水源として作物への防除を行っていたため、用水の汲み上げや往復の水運搬に多くの労働時間を要していた。本事業の実施により、受益農家から「ほ場の近くに給水栓が設置されたことから、防除作業等の水汲み時間、運搬時間が節減している」と農家から評価されている。 （３）農業所得の向上 受益農家の一戸当たり平均農業所得は、事業実施前（昭和47年）の4,085千円（平成19年価格）から事業実施後（平成19年）には6,375千円と1.6倍に増加している。 （４）その他 林道の改良に伴う林業走行の効率化 エルムダムの新設に伴い、林道の改良が行われ、砂利道から舗装道路に整備されている。この道路は、林業生産資材の搬出入等に利用されており、林業作業の効率化と走行経費の節減が図られている。 種子ばれいしょの生産 深川市には、きたそらち種子馬鈴薯生産組合があり、品質の良い種子ばれいしょの生産に向けて種子ばれいしょ防除基準を作成し、適格な病害虫防除の実施に努めている。防除作業は6月から8月の期間に10回から12回と、生食用の約3倍の回数を行うことになっているため、畑地かんがい用水を利用している農家からは、「防除作業の
-------------	---

評価項目	労働力が軽減され、種子ばれいしょの品質維持にも寄与している」と評価されている。
	農産物の直売による消費者との交流 本事業の実施により、畑作の振興と労働時間の節減が図られたことから、農業体験や農産物の直売を通して都市との交流や地元農産物のPRの取り組みを行っている農家もある。
評価項目	(5) 事後評価時点における費用対効果分析結果 総費用(C) 41,652百万円 総便益額(B) 42,903百万円 総費用総便益比(B/C) 1.03
	5 事業実施による環境の変化 本事業では、大規模に掘削を行った堤体側面部の法崩れによる土砂流出を防ぐため、法面保護工を行っており、施工にあたっては、ダム周辺の景観や環境に配慮し、法面の緑化を行っている。
評価項目	6 今後の課題等 本地区では、事業当初、作付の半分を占めていたりんごに腐らん病が広まり、果樹経営からの転換が迫られたことから、後継者のいない農家や果樹経営農家の離農が続く状況となった。 これら離農者の農地は、近隣の農家が取得し、経営規模の拡大につながったが、農地の分散と、小麦、そば等の土地利用型作物の作付増加をもたらした。 また、このことは、末端関連事業が進まない要因にもなっている。 このため、法人化、コントラクター利用の拡大、園芸振興等により多様な担い手の育成・確保と農地の集積化を進め、より一層地域の関係機関と農家が一体になって、農地の効率的な利用を図る必要がある。あわせて、営農の安定化・省力化につながる農業用水の利用について啓発し、末端かんがい施設の整備を推進していく必要がある。
	総合評価 本事業の実施により、段階的に末端かんがい施設が整備され、かんがい用水を利用している農家においては、小麦やばれいしょ等の一般畑作物のほか、野菜類への適期かん水や適期防除が行われ、安定した作物生産が可能となり、生産量の増加及び品質の向上にも寄与している。 また、給水栓の設置により、防除用水の水汲み時間や往復の水運搬時間が大幅に短縮され、営農経費の節減が図られている。 なお、地域では、農業就業者の高齢化、果樹の病害などにより離農が進んでいることから、地域の関係機関と農家が一体となって、農地の効率的な利用を図るとともに営農の安定化・省力化につながる農業用水の利用について啓発し、末端かんがい施設の整備を推進していく必要がある。
第三者委員会の意見	事後評価結果は妥当と認められる。 なお、末端かんがい施設の整備については、関係機関と農家が一体となり、連携を図りながら取り組んでいく必要がある。

音江山地区の費用対効果分析に関する説明資料

1 地区の概要

関係市町村：北海道深川市、滝川市、赤平市

受益面積：980ha

主要工事：ダム1箇所、用水路6条49.3km

国営事業費：19,114百万円

事業期間：昭和53年度～平成13年度

(計画変更：平成10年度、完了公告年度：平成15年度)

関連事業：道営畑地かんがい推進モデルほ場設置事業、市単独事業

2 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：百万円)

区 分	算 定 式	数 値
総費用（現在価値化）		41,652
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		62年
総便益額（現在価値化）		42,903
総費用総便益比（B / C）	= ÷	1.03
基準年		平成20年度

(2) 総費用の総括

(単位：百万円)

区 分	施 設 名 (又は工種)	事業着工 時 点 の 資 産 価 額	当 該 事業費	関 連 事業費	評価期間 における 再 整 備 費	評価期間 終了時点の 資 産 価 額	総 費 用 = + + + -
当 該 事 業	エルムダム	-	31,596	-	418	2,175	29,839
	幹線用水路	-	10,228	-	1,724	1,733	10,219
	小計	-	41,824	-	2,142	3,908	40,058
そ の 他	畑かん施設等	-	-	1,872	-	278	1,594
	小計	-	-	1,872	-	278	1,594
合 計		-	41,824	1,872	2,142	4,186	41,652

主な施設を事例として示し、その他については省略している。

(3) 年総効果額の総括

(単位 : 百万円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益) 額	効 果 の 要 因
食料の安定供給の確保に関する効果		1,508	
作物生産効果		1,279	用水施設の整備を実施したことにより、農作物生産量が増加している効果
営農経費節減効果		251	用水施設の整備を実施したことにより、営農経費が節減している効果
維持管理費節減効果		22	用水施設等の整備を実施したことにより、施設の維持管理費が増減している効果
農業の持続的発展に関する効果		276	
災害防止効果		276	用水施設の整備を実施したことにより、洪水の災害の発生に伴う農作物、農用地、農業用施設等の農業関係資産、一般資産及び公共資産の被害が防止又は軽減される効果
農村の振興に関する効果		864	
地域用水効果		3	用水施設の整備を実施したことにより、地域が必要としている防火施設の設置費用等が節減している効果
一般交通等経費節減効果		88	管理用道路の整備を実施したことにより、林業経営経費が節減している効果
地域経済波及効果		773	用水施設の整備を実施したことにより、作物生産が増加したことから、他産業に波及する効果
合計		2,648	

(4) 総便益額算出表

(単位 : 百万円)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率)	経 過 年	作物生産効果						割 引 後 効 果 額 合 計	備考
				更新分 に係る 効 果 額	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果 額	年効果 額	効果発 生割合	年発生 効果額 = ×	年効果 額 = +		
1	S53	0.3083	-30		0	0.0%	0	0	0	48	着工
2	S54	0.3207	-29		0	0.0%	0	0	0	46	
3	S55	0.3335	-28		0	0.0%	0	0	0	97	
4	S56	0.3468	-27		0	0.0%	0	0	0	131	
5	S57	0.3607	-26		0	0.0%	0	0	0	141	
21	H10	0.6756	-10		0	0.0%	0	0	0	130	
22	H11	0.7026	-9		1,279	0.0%	0	0	0	125	工事完了
23	H12	0.7307	-8		1,279	1.6%	20	20	28	554	
24	H13	0.7599	-7		1,279	2.4%	31	31	40	572	
25	H14	0.7903	-6		1,279	2.7%	35	35	44	561	
26	H15	0.8219	-5		1,279	2.9%	37	37	45	549	完了公告
27	H16	0.8548	-4		1,279	3.3%	42	42	49	545	
28	H17	0.8890	-3		1,279	3.3%	42	42	47	524	
29	H18	0.9246	-2		1,279	3.7%	47	47	51	520	
30	H19	0.9615	-1		1,279	3.7%	47	47	49	500	
31	H20	1.0000	0		1,279	4.0%	51	51	51	492	基準年
32	H21	1.0400	1		1,279	4.3%	55	55	53	481	
33	H22	1.0816	2		1,279	4.3%	55	55	51	484	
34	H23	1.1249	3		1,279	4.3%	55	55	49	486	
35	H24	1.1699	4		1,279	4.3%	55	55	47	486	
36	H25	1.2167	5		1,279	22.7%	290	290	239	797	
37	H26	1.2653	6		1,279	41.0%	524	524	414	1,081	
38	H27	1.3159	7		1,279	59.4%	760	760	577	1,344	
39	H28	1.3686	8		1,279	77.8%	995	995	727	1,585	
40	H29	1.4233	9		1,279	100.0%	1,279	1,279	899	1,860	
41	H30	1.4802	10		1,279	100.0%	1,279	1,279	864	1,789	
62	H51	3.3731	31		1,279	100.0%	1,279	1,279	379	785	
合計（総便益額）								16,447		42,903	

経過年は基準年からの年数。

作物生産効果額を事例として示し、その他の効果項目については省略している。

表示単位未満の数値を四捨五入したので、数値が一致しない場合がある。