

事業名	直轄明渠排水事業	地区名	シップ中島（しっぷなかじま）
都道府県名	北海道	関係市町村	いしかりし 石狩市
事業概要	本地区は、北海道石狩支庁管内石狩市（旧石狩市、旧厚田村）に位置する水田畑作地帯である。 地区内を流下するシップ川及びシップ新線川は、地区の基幹排水路となっているが、自然河川のため法崩れや土砂流入により通水断面が不足し、降雨時及び融雪期に農地のたん水及び過湿被害が発生し、営農上大きな支障となっていた。 このため、本事業において、基幹排水路2条の改修を行い、併せて関連事業により末端排水路を整備し、農地の生産性を高め、農業経営の安定化を図り、地域農業の振興に資するものである。 1．受益面積 500ha（田200ha、畑300ha）（事業完了時点） 2．受益者数 66人（平成20年現在） 3．主要工事 排水路 2条 7.8km 4．事業費 2,975百万円（決算額） 5．事業期間 平成8年度～平成14年度（完了公告：平成15年度） 6．関連事業 道営緊急畑地帯総合整備事業		
評価項目	1 社会経済情勢の変化 （1）専業別農家数 石狩市（旧石狩市及び旧厚田村）の農家数は、事業実施前（平成7年）の578戸から事業実施後（平成17年）には389戸と33%減少している。 また、専業農家の割合は35%から41%に増加しているが、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88%で、うち認定農家の割合は72%となっている。 （2）年齢別農業就業人口 石狩市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（平成7年）の44%から事業実施後（平成17年）には53%に増加し、北海道平均の44%に比べて高い。 また、受益農家のうち60歳以上が占める割合は54%であり、石狩市と同水準となっている。 （3）経営耕地広狭別農家数 石狩市の経営耕地広狭別農家数は、10ha以上の規模を有する農家割合が、事業実施前（平成7年）の25%から事業実施後（平成17年）は34%に増加しており、経営規模の拡大が進んでいる。 また、受益農家では、担い手農家を中心に経営規模の拡大が進み、10ha以上の割合は46%と石狩市を大きく上回っている。 （4）農業産出額 石狩市の農業産出額は、事業実施前（平成7年）の46億円（平成19年価格）から、事業実施後（平成16年）は、38億円（平成19年価格）に減少している。 これは米価の低迷による米の産出額の減少が影響している。畑作物及び野菜は、生産量の拡大や高収益作物の導入により、産出額は比較的安定している。 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排水路2条は、石狩市によって適切な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、たん水及び過湿被害を受けない安定した農業生産が可能になったほか、乾田化により、水田の汎用化が図られたことから、小麦、ばれいしょのほか、高収益作物であるブロッコリーの導入が進んでいる。 主要作物について事業計画時点（平成7年）と事後評価時点（平成20年）の作付面		

評 価 項 目	積を比較すると、田では、水稻で150haが130ha、小麦で0haが31ha、ばれいしょで0haが15ha、畑では、小麦で0haが153ha、ばれいしょで80haが61haとなっている。 (2) 営農経費節減効果 本事業の実施により、排水改良されたことから、過湿状態が改善され、作業効率が向上している。事後評価時点(平成20年)の農作業時間は、事業計画時点(平成7年)と比較すると10%~19%節減されている。 4 事業効果の発現状況 (1) 農地の生産性向上 作物被害の解消 アンケート調査によると、回答農家の約9割が、本事業の実施により降雨時の地表水を速やかに排水することが可能となったことから、事業実施後のたん水被害が「解消された」と評価している。 平成15年7月10日~11日には基準雨量(102mm/日)を上回る降雨(109mm/日)にみまわれたが、受益地内にたん水被害等の発生はなかった。 単収の向上 本事業の実施により、たん水及び過湿被害が解消されたことから、根菜類の根腐れ被害等も解消し、作物の単収が向上している。 事後評価時点(平成20年)の田における作物別の単収は、事業実施前(平成7年)に比べ、転換畑ではばれいしょで117%、小豆で110%、にんじんで113%、だいこんで113%に増加している。 また、事後評価時点(平成20年)の畑における作物別の単収は、事業実施前(平成7年)に比べ、ばれいしょで115%、小豆で110%、にんじんで115%、だいこんで115%に増加している。 乾田化、乾畑化に伴う作物の多様化 事業実施前は、排水不良により水田における畑作物の生産が極めて不安定な状況にあったが、事業の実施によりほ場条件が改善し、乾田化が促進されたことから機械作業に適した小麦の作付けが増加している。 また、畑では、過湿状態が改善したことから、作物選択の範囲が広がり、ブロッコリー、ミニトマト、レタスなどの野菜類が新たに作付されている。 (2) 営農経費の節減 排水路整備による農作業効率の向上 事業実施前は、春先の耕起等の機械作業の際にタイヤがスリップするなどして作業効率が低かったが、事業実施後は、受益農家から「大型機械による作業も可能になり、作業時間が短縮された」、また、「降雨後は農地内の水はけが良くなり、作業が早期に開始できる」と評価され、農作業効率の向上につながっている。 排水路整備による営農経費の節減 乾畑化の促進により作業機械の走行性が向上したことから「作業機械の燃費が良くなった」と評価されている。また、「事業実施前には根腐れ等の湿害を受けることもあったが、事業実施後は農作物の病気が減り農薬の使用量も節減した」と評価している農家もあり、本事業の実施によるほ場条件の改善が営農経費の節減に寄与している。 (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(平成7年)の6,107千円から、事業実施後(平成19年)は6,181千円と横ばいで推移している。 (4) その他 農産物の直売 受益農家の中には、事業によりほ場条件が改善されたことで、にんじん、だいこん、かぼちゃ、アスパラガス等の収量が安定し、ブロッコリー、レタスなどの多彩な作物の栽培が可能となった。 また、収穫作業等の労働時間が節減されたことにより、その余剰労働力を活用し、新鮮な野菜を農協の直売施設を利用して販売し、地場産品のPRと消費拡大に取り組んでいる。
-------------------------------------	---

評 価 項 目	経済波及効果 本事業の実施により、農産物の生産量が増加し、農業生産資材需要の増加や食品加工業、運送業等の取り扱い量の増加をもたらしている。特に、地元の選果場等において、地元雇用が増加し、地域経済への波及効果がみられる。 (5) 事後評価時点における費用対効果分析結果 総 費 用 (C) 4,410 百万円 総 便 益 額 (B) 6,498 百万円 総費用総便益比 (B / C) 1.47 5 事業実施による環境の変化 シップ川排水路及び新線川排水路は、サケ・マス増殖河川である石狩川とその河口部で合流していることもあり、事業計画策定時から石狩漁協、厚田漁協との打合せを行い、施工区間から泥水を発生させない施工や水路断面内の法面に植生工を実施するなどの配慮を行い、沿岸漁業資源への影響が無いように整備した。 現在では、法面等に植生が回復しており降雨時の土砂流入が押さえられている。 6 今後の課題等 なし
総 合 評 価	本事業の実施により、降雨時及び融雪期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、春先や降雨後の作業が早期に行え、大型機械での作業が可能となり、農作業の効率化が図られている。 また、排水改良により、水田の汎用化が図られており、田においては一般作物のほか、ブロッコリーや根菜類等（にんじん、だいこん）の収益性の高い野菜類が導入され、安定した農業経営の確立に寄与している。
第 三 者 委 員 会 の 意 見	事後評価結果は妥当と認められる。

シップ中島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：北海道石狩市（旧石狩市、旧厚田村）

受益面積：500ha

主要工事：排水路2条7.8km

国営事業費：2,975百万円

事業期間：平成8年度～平成14年度

（完了公告年度：平成15年度）

関連事業：道営緊急畑地帯総合整備事業

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）		4,410
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		47年
総便益額（現在価値化）		6,498
総費用総便益比（B / C）	= ÷	1.47
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	シップ川排水路	-	2,790	-	436	409	2,817
	新線川排水路	-	1,349	-	237	205	1,381
	小計	-	4,139	-	673	614	4,198
そ の 他	関連事業	-	-	211	39	38	212
	小計	-	-	211	39	38	212
合 計		-	4,139	211	712	652	4,410

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		207	
作物生産効果		125	排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		84	排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		2	排水施設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		8	
災害防止効果		8	排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		11	
就業機会創設減効果		11	排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、集出荷施設等での就業機会を創設している効果
合計		226	

(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	H 8	0.6246	-12	62	62	0.0%	0	0	0	0	着工
2	H 9	0.6496	-11	62	62	0.0%	0	0	0	0	
3	H10	0.6756	-10	62	62	0.0%	0	0	0	0	
4	H11	0.7026	- 9	62	62	0.0%	0	62	89	145	
5	H12	0.7307	- 8	62	62	24.1%	15	77	106	180	
6	H13	0.7599	- 7	62	62	58.6%	37	99	130	230	
7	H14	0.7903	- 6	62	62	100.0%	62	125	158	286	工事完了
8	H15	0.8219	- 5	62	62	100.0%	62	125	152	275	完了公告
9	H16	0.8548	- 4	62	62	100.0%	62	125	146	264	
10	H17	0.8890	- 3	62	62	100.0%	62	125	140	254	
11	H18	0.9246	- 2	62	62	100.0%	62	125	135	244	
12	H19	0.9615	- 1	62	62	100.0%	62	125	130	235	
13	H20	1.0000	0	62	62	100.0%	62	125	125	226	基準年
14	H21	1.0400	1	62	62	100.0%	62	125	120	217	
15	H22	1.0816	2	62	62	100.0%	62	125	115	209	
16	H23	1.1249	3	62	62	100.0%	62	125	111	201	
17	H24	1.1699	4	62	62	100.0%	62	125	107	193	
47	H54	3.7943	34	62	62	100.0%	62	125	33	60	
合計（総便益額）									3,605	6,498	

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。