

国営土地改良事業事後評価

基礎資料

斜里地区・斜里(二期)地区

(畑地帯総合土地改良パイロット事業
・国営かんがい排水事業)

平成 29 年 7 月

北海道開発局 農業水産部

目 次

1. 事業の概要	1
(1) 事業の背景	1
(2) 位置図	4
(3) 事業概要	5
2. 社会経済情勢の変化	6
(1) 社会経済情勢の変化	6
(2) 地域農業の動向	8
3. 事業により整備された施設の管理状況	13
4. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	16
(1) 作物生産効果	16
(2) 営農経費節減効果	23
5. 事業効果の発現状況	24
(1) 農業生産性の向上と農業経営の安定	24
(2) 事業による波及効果	35
(3) 事後評価時点における費用対効果分析結果	39
6. 事業実施による環境の変化	40
(1) 自然環境面の変化	40
7. 今後の課題	43
8. 総合評価	44

1. 事業の概要

(1) 事業の背景

本地区は、北海道オホーツク総合振興局管内の東部に位置する斜里郡斜里町しゃりぐんしゃりちょうに拓けた4,939haの畑作地帯である。

地区内では、小麦、ばれいしょ、てんさいを主体とした畑作経営が展開されているが、錯綜する未墾地や不整形な畑が存在しているため生産性が低く、経営規模の拡大や効率的な土地利用が難しい状況であった。また、用水はかんがい施設が未整備であることから雨水に依存しており、排水路は、断面が狭小で河床が高いため、降雨時及び融雪時には湿害が発生していた。

このため、本事業では、小清水地区、斜網西部地区しゃもうせいぶと共同で造成する緑ダムみどりを新規水源とし、頭首工や用水路の整備による畑地かんがい用水の安定供給及び排水路等の整備による湛水被害の解消と併せて農地造成を行い、経営規模の拡大と生産性の向上及び農作業の効率化により農業経営の安定化と地域農業の振興に資することを目的とする。

【参考】畑地帯総合土地改良パイロット事業創設の背景

◆北海道の大規模畑作地帯整備の歩み

昭和30年代の北海道畑地農業は冷涼・小雨で短い耕作期間や冷害・干害・風害を受けやすい土壌条件、排水不良の農地のもとで行われていた。また、資材の搬出入、収穫物の出荷に欠かせない道路事情も悪い上、用水の確保も困難な条件のところが多かった。

そうした悪条件のもとで規模拡大と機械化が進められたが、根本的な改善には至らず、昭和30年代半ばの代表的な畑地帯（十勝・網走）の戸あたり経済余剰（注）は、代表的な水田地帯（空知）と比べて著しく低い状況にあった。

また、当時は、かんがい施設の整備が道営事業でごく一部で実施されたのみで、農地造成以外は明渠・暗渠による排水改良を主体に基盤整備が行われていた。そのため、排水改良に加え、必要な工種を総合的、かつ少ない農家負担で実施出来る事業制度が必要とされるようになった。

なお、「総合的」という面では、昭和30年代からの根釧地区機械開墾事業や篠津地域泥炭地開発事業が注目され、さらには土地改良事業と開拓事業の統合や単独事業から総合事業への転換が進みつつあった。

◆畑地帯総合パイロット事業の背景

北海道において、畑地整備の必要性が強く認識されたのは、砂糖類の約70%を海外からの輸入に依存している我が国の現状に鑑み決定された「甘味資源の自給力強化総合対策（昭和34年2月2日閣議決定）であった。

甘味資源の原材料であるてんさいは、輪作が行われ、排水良好で作土が深く、有機物に富んだ畑地が必要とされており、その栽培に必要な土地改良（排水改良、土壌改良等）の実施が課題であった。

また、昭和40年代の半ばになると、畑地帯の整備が重要な課題となり、北海道の畑作地帯における経営規模拡大や生産性向上、大型機械に対応可能なほ場の区画の改良など、総合的な土地改良事業の必要性が高まった。

総合事業制度の考え方が具体的になったのが昭和43年度に着工した国営畑地帯総合土地改良パイロット事業「鹿追地区」であり、その事業構想は、かんがい排水事業に加えて、農業用道路、営農用水、農用地保全施設などを基幹事業とし、これに附帯する区画整理や暗渠排水等を含む耕地整備、客土などを一貫施工するものにまとめられ、これが「北海道畑作地帯総合土地改良事業実施要綱」として新しい制度の第一歩となり、国営畑地帯総合土地改良パイロット事業の実施方針が確定した。

国営畑地帯総合土地改良パイロット事業は、網走管内5地区、十勝管内2地区など10地区約62千haにわたって実施された。

注）農家の経済活動の結果から得られた余剰をいい、農業総所得から租税公課諸負担を差し引いて得られた可処分所得から家計費を差し引いた額。

【参考】畑地帯総合土地改良パイロット事業斜網地域の事業着手

斜網地域（小清水地区、斜網西部地区、斜里（二期地区含む）地区）の調査は、昭和46年度に小清水地区、49年度に斜網西部地区、52年度に斜里地区で開始され、それぞれ個別に水源計画、かんがい計画など事業計画をとりまとめ、整備することとしていた。

その後、受益面積や作物作付体系の変動等による水利用量の減少を踏まえ、水源開発の合理化のため、緑ダムを3地区の共同利用とする計画変更を行った。

●当初計画（個別水源）



●最終計画（共用水源）



(3) 事業概要

- ①地区名 しゃり 斜里地区・斜里（二期）地区
- ②市町村名 しゃりぐんしゃりちょう 斜里郡斜里町
- ③事業費 40,831 百万円（決算額）
- ④事業期間 昭和 61 年度～平成 18 年度
（機能監視：平成 19 年度～平成 21 年度）
（完了公告：平成 22 年度）
（第 1 回計画変更：平成 5 年度）
（第 2 回計画変更：平成 15 年度）
- ⑤受益面積 4,939ha（平成 15 年現在）
- ⑥受益者数 250 人（平成 15 年現在）
- ⑦主要工事 貯水池 1 箇所（他地区と共用）
頭首工 1 箇所（1 箇所は他地区と共用）
用水路 13 条 74.4km
排水機 1 箇所
排水路 14 条 30.4km
農地造成 235ha（うち農道 1 条 6.0km）
- ⑧関連事業 国営畑地帯総合土地改良パイロット事業「小清水地区」
12,910ha
国営畑地帯総合土地改良パイロット事業「斜網西部地区」
4,357ha
国営農地再編整備事業「いくしな以久科地区」999ha
道営畑地帯総合整備事業（担い手育成型）2,189ha
団体営基盤整備促進事業 40ha
※関連事業の進捗状況：100%（平成 28 年度時点）

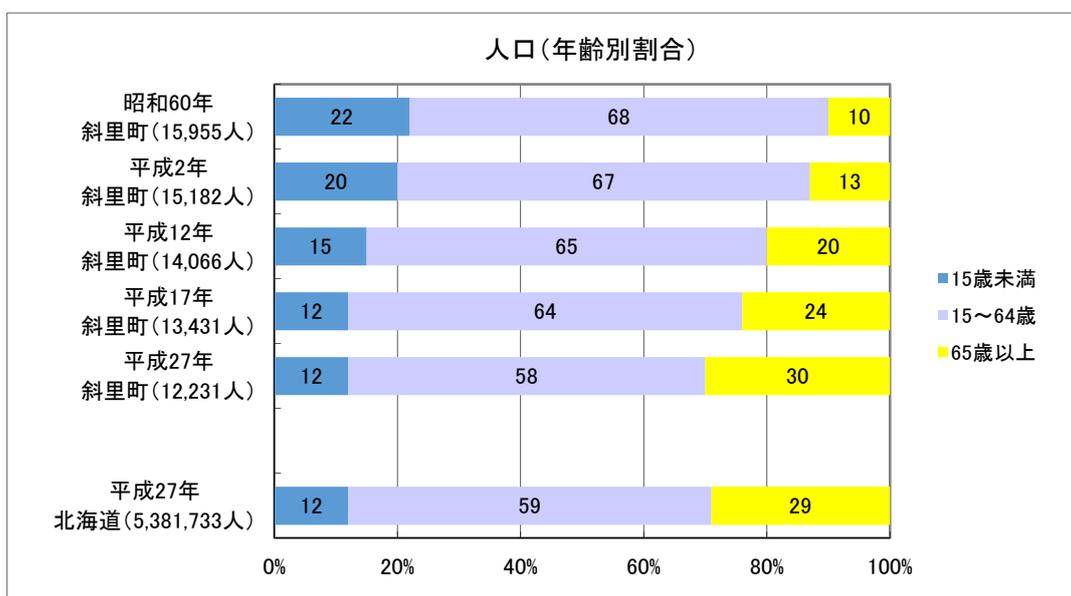
2. 社会経済情勢の変化

(1) 社会経済情勢の変化

① 人口

斜里町の人口は、事業実施前（昭和60年）の15,955人から、事業実施後（平成27年）には12,231人に減少している。

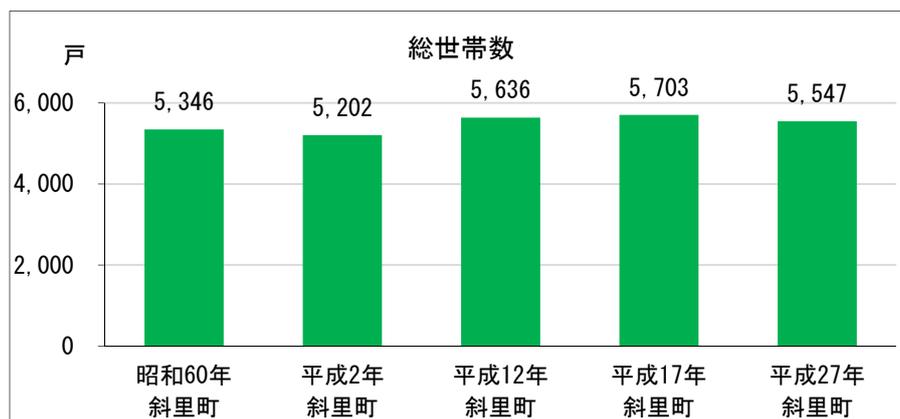
本町の人口のうち65歳以上が占める割合は、昭和60年の10%から平成27年には30%に増加し、高齢化が進行している。



資料：国勢調査

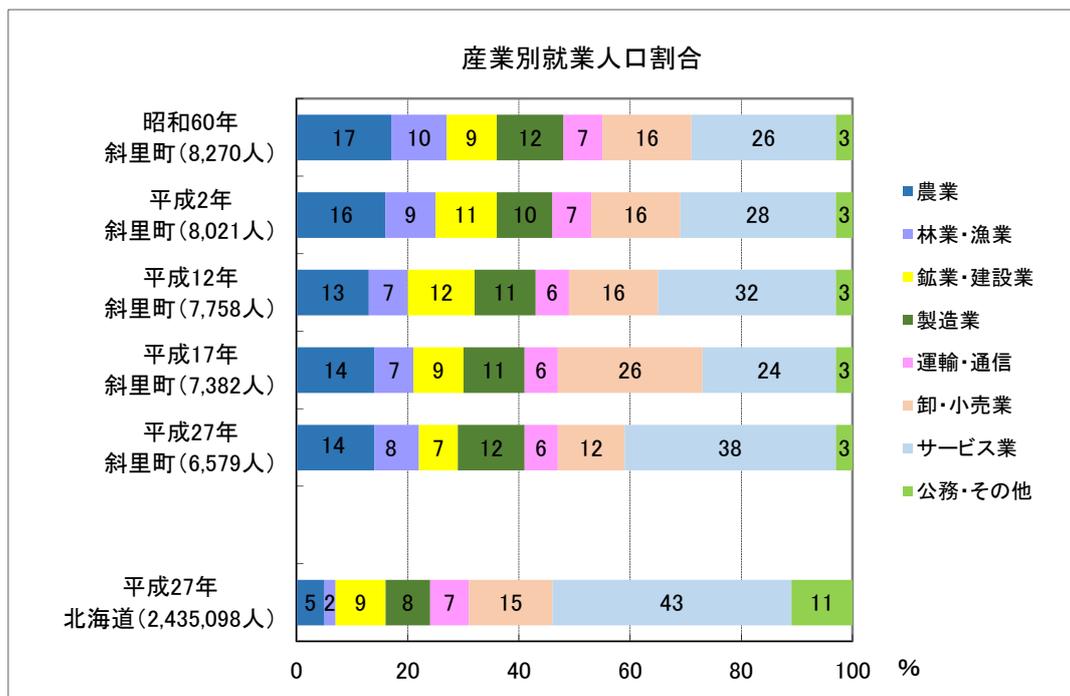
注：対象年度は事業実施前(S60)、第1回計画変更(H5→H2)、第2回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H17)、現在(H27)とした。

【参考】総世帯数



② 産業別就業人口

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、昭和 60 年の 17% から平成 27 年には 14%に減少している。



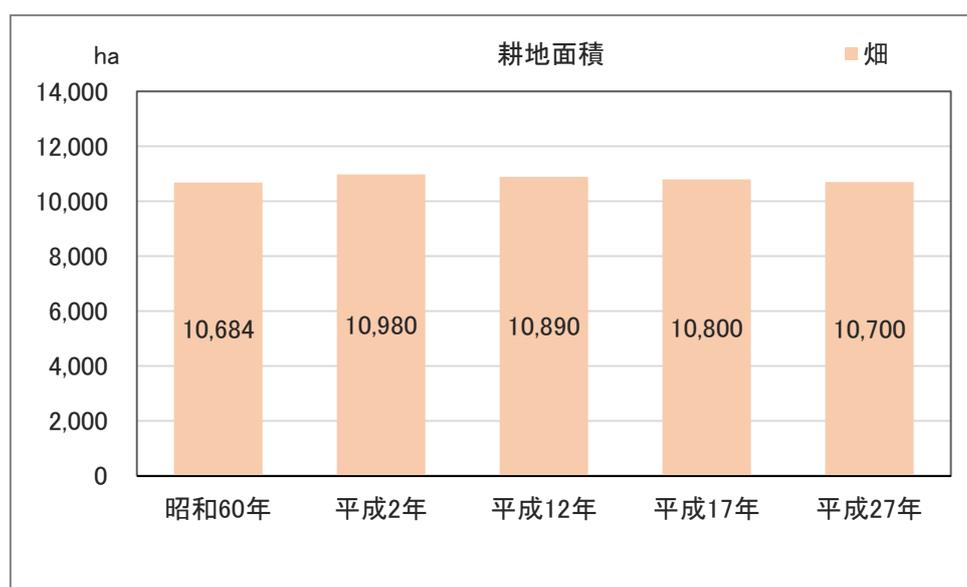
資料：国勢調査

注：対象年度は事業実施前(S60)、第1回計画変更(H5→H2)、第2回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H17)、現在(H27)とした。

(2) 地域農業の動向

① 耕地面積

斜里町の耕地面積は、昭和60年の10,684haから平成27年には10,700haと横ばいで推移している。



資料：北海道農林水産統計年報（市町村別編、総合編）

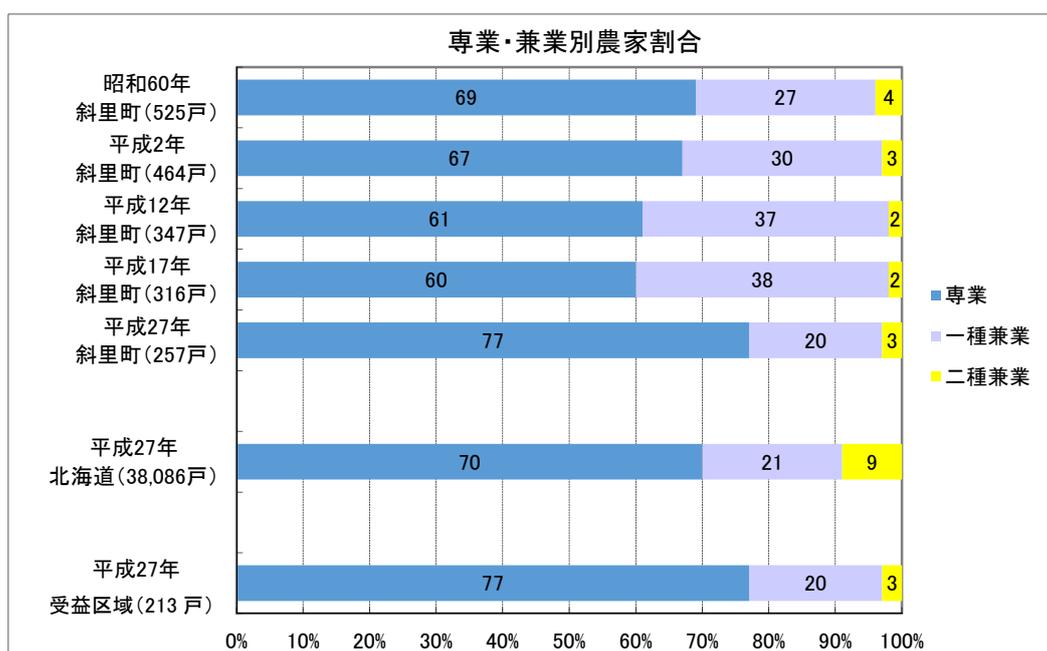
注：対象年度は事業実施前(S60)、第1回計画変更(H5→H2)、第2回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H17)、現在(H27)とした。

②専兼別農家数

本町の農家数は、昭和60年の525戸から平成27年には257戸と30年間で51%減少している。

また、専業農家の割合は、昭和60年の69%から平成27年には77%に増加し、北海道の割合70%を上回っている。

なお、受益区域の農家は、77%が専業農家であり、町全体と同程度である。



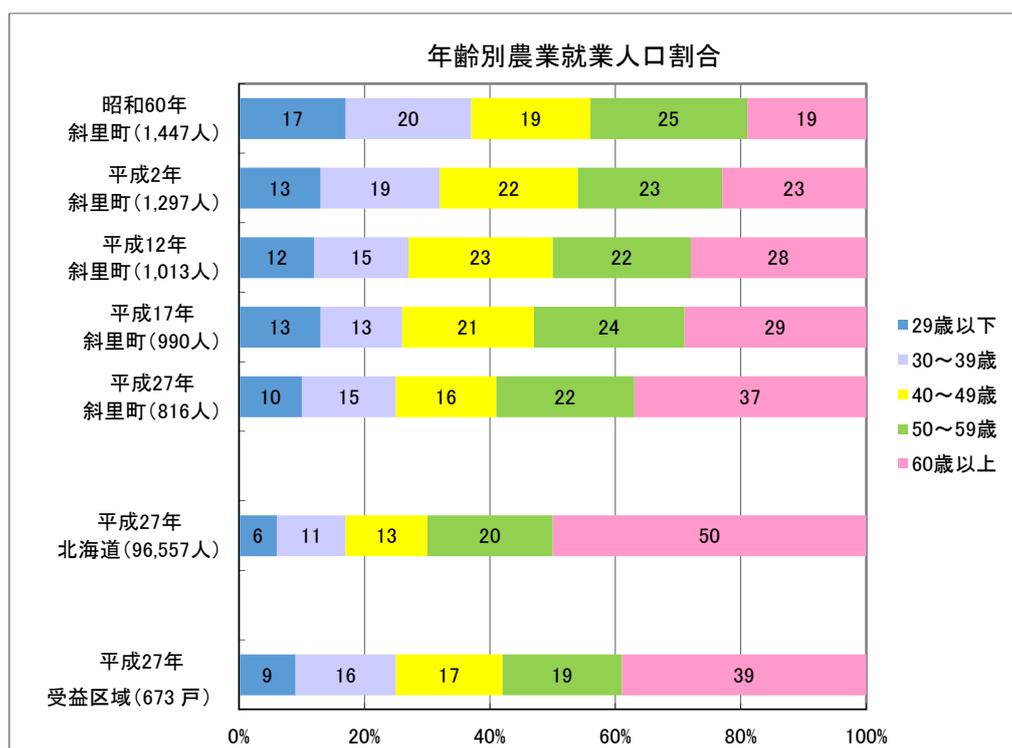
資料：農林業センサス（統計対象：販売農家）

受益区域は斜里町の該当集落より抜粋した。

注：対象年度は事業実施前(S60)、第1回計画変更(H5→H2)、第2回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H17)、現在(H27)とした。

③年齢別農業就業人口

本町の農業就業者のうち60歳以上が占める割合は、昭和60年の19%から平成27年には37%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39%で、北海道の割合50%を下回っている。



資料：農林業センサス（統計対象：販売農家）

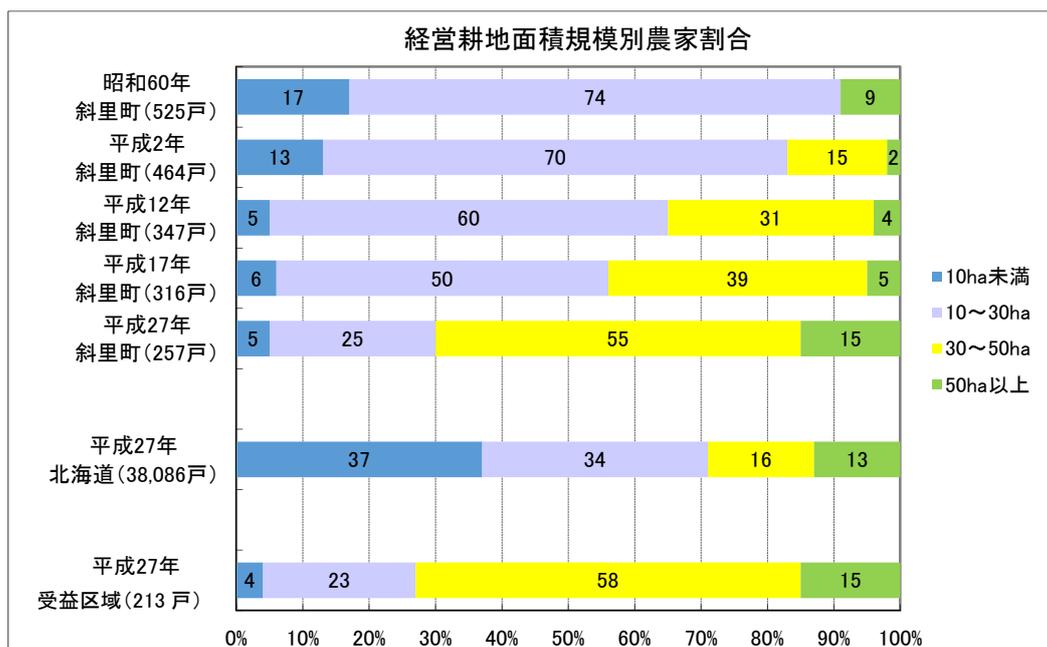
受益区域は斜里町の該当集落より抜粋した。

注：対象年度は事業実施前(S50)、第1回計画変更(H5→H2)、第2回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H17)、現在(H27)とした。

④経営耕地広狭別農家数

本町の経営耕地面積規模別農家割合は、30ha以上の規模を有する農家が、昭和60年の9%から平成27年には70%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73%を占め、北海道の割合29%を大きく上回っている。



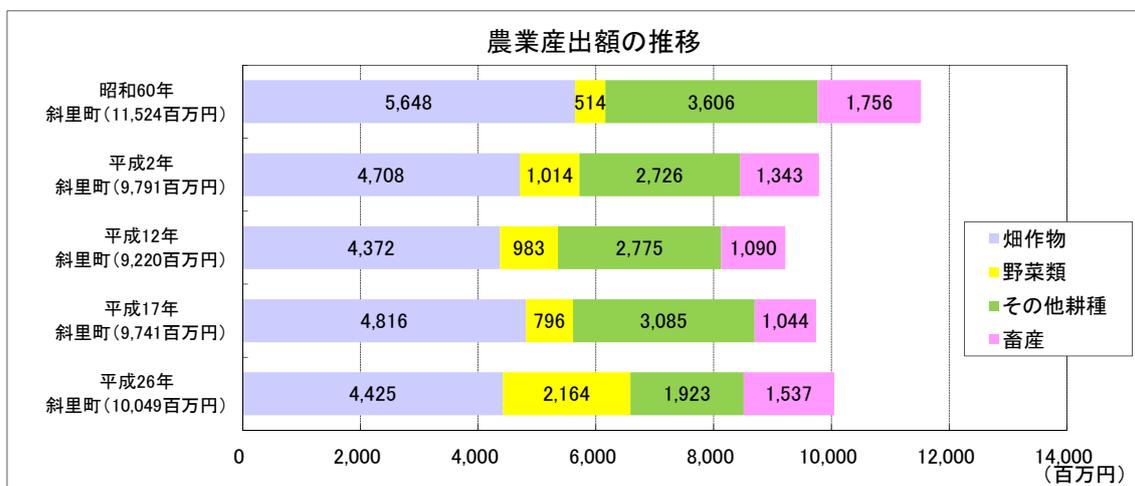
資料：農林業センサス（統計対象：販売農家）

受益区域は斜里町の該当集落より抜粋した。

注：広狭別農家数に自給的農家数は含んでいない

注：対象年度は事業実施前(S50)、第1回計画変更(H5→H2)、第2回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H17)、現在(H27)とした。

【参考】農業産出額



資料：北海道農林水産統計年報（農業統計市町村別編、総合編）

平成26年市町村別農業産出額（推計）農林水産省

注：対象年度は事業実施前(S50)、第1回計画変更(H5→H2)、第2回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H17)、現在(H26)とした。

3. 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用排水施設は、関係町に管理委託され、適切に維持管理されている。

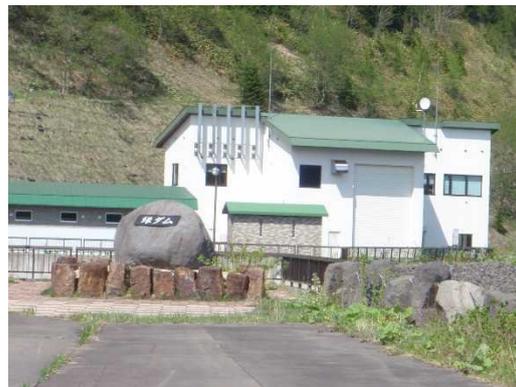
地域では、小清水地区、斜網西部地区、斜里・斜里（二期）地区に関する市町からなる「斜網地域維持管理協議会」を組織し、中央管理所とダム管理所及びかんがいブロックごとに設置した管理運営協議会と連携して用水施設を管理している。なお、中央管理所では「用水管理システム」によって、地区により整備されたダム・頭首工・分水工及びファームポンドの送水・配水を一元的に管理・監視し、農業用水の需要と供給の調整を行っている。

また、斜里町では農地・水・環境保全活動組織が農業施設の維持管理の一端を担っており、用排水路及び多目的給水栓等の定期的な巡回点検・清掃、草刈り等を行っている。なお、整備した排水路や道路は斜里町が維持管理している。

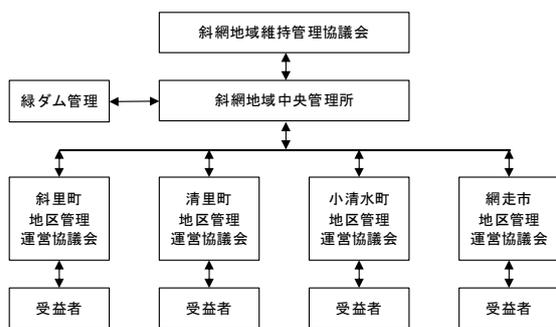
現在、緑ダムでは、北海道により農業用水を活用した小水力発電が計画されており、売電収入をダムや頭首工などの維持管理に充当し、維持管理費用の軽減につなげることとしている。



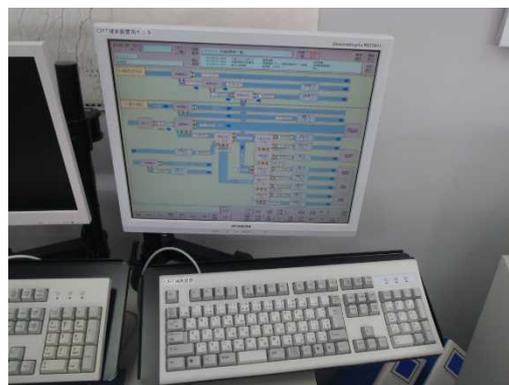
写真：中央設管理所
(平成 28 年 7 月 27 日撮影)



写真：緑ダム管理棟
(平成 28 年 5 月 24 日撮影)



図：斜網地域管理体制模式図



写真：中央管理所用水管理システム



写真：緑ダム取水施設の点検・補修
(平成 27 年 11 月 5 日撮影)



写真：緑ダム放流操作設備点検
(平成 26 年 6 月 24 日撮影)



写真：緑ダム水中ポンプ取替
(平成 26 年 6 月 24 日撮影)



写真：清泉頭首工沈砂池水路点検
(平成 27 年 9 月 9 日撮影)



写真：管理用道路沿いの伐採作業
(平成 27 年 9 月 8 日撮影)



写真：東 5 線排水路土砂上げ
(平成 28 年 4 月 20 日撮影)



写真：三井排水路土砂上げ
(平成 27 年 5 月 27 日撮影)



写真：東 1 線排水路土砂上げ
(平成 28 年 7 月 20 日撮影)



写真：排水機場のメンテナンス

4. 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

① 作付面積

本地区では、最終の事業計画策定時点で見込んでいた作物が現在も作付されている。

主要作物の作付面積について、最終事業計画の現況と計画及び現在（事後評価時点）を比較すると、小麦が現況 1,429ha に対し計画 1,455ha、現在 1,529ha、ばれいしょ（澱粉原料用）が現況 1,273ha に対し計画 1,232ha、現在 1,076ha、てんさいが現況 1,428ha に対し計画 1,382ha、現在 1,393ha、にんじんが現況 176ha に対し計画 220ha、現在 272ha 作付されている。

食料自給率向上に係る政策への対応や経営規模の拡大に伴って小麦の作付が増加しているとともに、「知床にんじん」のブランド化に伴いにんじんの作付が増加している。その他の各野菜は最終事業計画時の現況と比べ減少しているものの、葉茎菜類（キャベツ(11ha)）や果菜類（スイートコーン(35ha)）が新たに導入されており、野菜類としての作付面積は、最終計画時の現況より 60ha 増加している。

【地区内作付面積】

単位：ha

作物名	最終事業計画時 現況 (H15)	最終事業計画時 計画 (H15)	現在 (H28)
小麦	1,429	1,455	1,529
ばれいしょ(澱粉原料用)	1,273	1,232	1,076
ばれいしょ(種子用)	-	72	77
ばれいしょ(食用)	156	152	334
小豆	102	125	38
てんさい	1,428	1,382	1,393
にんじん	176	220	272
はくさい	18	38	7
だいこん	42	43	10
かぼちゃ	29	33	6
たまねぎ	48	80	32
トマト	-	11	-
ほうれんそう	2	-	1
そば	-	-	38
アスパラガス	-	-	1
スイートコーン	-	-	35
キャベツ	-	-	11
緑肥	-	71	47
計	4,703	4,914	4,907

資料：最終事業計画時は第2回計画変更時の事業計画書、

現在(H28年)はJA斜里町資料より推計。

注：最終事業計画時計画(H15)と現在(H28)の作付面積計の差は事業実施後の公共転用及び造成面積の減等による。

【地区内の作付状況】



写真：小麦
(平成 28 年 7 月 29 日撮影)



写真：てんさい
(平成 28 年 7 月 29 日撮影)



写真：ばれいしょ
(平成 28 年 7 月 21 日撮影)



写真：にんじん
(平成 28 年 7 月 29 日撮影)



写真：かぼちゃ
(平成 28 年 7 月 29 日撮影)



写真：だいこん
(平成 28 年 10 月 6 日撮影)



写真：はくさい
(平成 28 年 8 月 2 日撮影)



写真：キャベツ
(平成 28 年 8 月 2 日撮影)



写真：たまねぎ
(平成 28 年 8 月 2 日撮影)

【農地造成】



写真：造成地（丸山団地）



写真：ばれいしょ
(平成 27 年 6 月 29 日撮影)



写真：小麦
(平成 28 年 6 月 29 日撮影)



写真：にんじん
(平成 27 年 7 月 31 日撮影)

② 作物単収

主要作物の単収（10a 当たり）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、小麦が現況 434kg に対し計画 479kg、現在 551kg、ばれいしょ（澱粉原料用）が現況 3,816kg に対し計画 5,020kg、現在 4,274kg、てんさいが現況 5,080kg に対し計画 6,665kg、現在 6,096kg、にんじんが現況 3,558kg に対し計画 5,105kg、現在 4,056kg となっている。

小麦は、地域でこれまで主流だった「ホクシン」に代わり、平成 23 年から病害虫への抵抗性が高く、収量性に優れた「きたほなみ」への転換が進んでいる。

ばれいしょ（澱粉原料用）は、昭和 50 年代には多収品種の「紅丸」が主力であったが、平成 8 年頃には高澱粉・多収を特性とする「コナフブキ」へと転換され、近年は「紅丸」などより収量性は劣るが、高品質でシストセンチュウの抵抗性を持つ「アスタルテ」、「アーリースターチ」が増えていることから、事業計画で想定していた単収まで達していない。

【作物単収の向上効果】

単位：kg/10a

作物名	最終事業計画時 現況 (H15)	最終事業計画時 計画 (H15)	現在 (H28)
小麦	434	479	551
ばれいしょ(澱粉原料用)	3,816	5,020	4,274
ばれいしょ(種子用)	3,780	3,780	4,234
ばれいしょ(食用)	3,814	5,023	4,272
小豆	214	300	235
てんさい	5,080	6,665	6,096
にんじん	3,558	5,105	4,056
はくさい	4,100	5,766	4,674
だいこん	2,902	4,144	3,308
かぼちゃ	1,403	1,967	1,529
たまねぎ	5,033	7,196	5,838
トマト	4,663	4,663	5,083
ほうれんそう	1,195	1,195	1,362
そば	119	-	134
アスパラガス	306	-	349
スイートコーン	1,126	-	1,227
キャベツ	3,771	-	4,299
緑肥	-	-	-

資料：最終事業計画時は第 2 回計画変更時の事業計画書

注：現在 (H28 年) は斜網地域で実施された畑地かんがい効果実証調査、小清水地区優良経営体事例調査、事後評価受益農家アンケート調査による事業実施前後の増収率から作物ごとの増収率を設定し、現況単収に乗じて算出した。

③ 生産量と生産額

主要作物の生産量と生産額について、最終の事業計画策定時点の現況と現在を比較すると、小麦は作付面積の増加、単収の向上により生産量は増加したものの、公定価格の廃止に伴う単価の下落により生産額は減少している。

ばれいしょ（澱粉原料用）は作付面積が減少したものの、JA斜里町や関係機関による営農指導の徹底やかんがいの実施による単収の向上及び単価の上昇により生産額は増加している。

てんさいはかんがいの実施による単収の向上は見られるものの、公定価格の廃止に伴う単価の下落により生産額は減少している。

野菜類のうち、にんじんは作付面積の増加に加え、かんがいの実施により単収が向上したことから、生産量及び生産額ともに増加している。

総生産額は、最終事業計画時の現況 4,220 百万円に対し、計画 6,115 百万円、現在 5,290 百万円となっており、うち野菜類は現況 887 百万円、計画 1,805 百万円、現在 1,424 百万円と現況から約 1.6 倍に増加している。

【生産量（作付面積と単収から推計）】

単位：t

作物名	最終事業計画時 現況 (H15)	最終事業計画時 計画 (H15)	現在 (H28)
小麦	6,202	6,969	8,425
ばれいしょ(澱粉原料用)	48,578	61,846	45,988
ばれいしょ(種子用)	-	2,722	3,260
ばれいしょ(食用)	5,950	7,635	14,268
小豆	218	375	89
てんさい	72,542	92,110	84,917
にんじん	6,262	11,231	11,032
はくさい	738	2,191	327
だいこん	1,219	1,782	331
かぼちゃ	407	649	92
たまねぎ	2,416	5,757	1,868
トマト	-	513	-
ほうれんそう	24	-	14
そば	-	-	51
アスパラガス	-	-	3
スイートコーン	-	-	429
キャベツ	-	-	473
緑肥	-	-	-

【生産額（生産量と単価から推計）】

単位：百万円、円/kg

作物名	最終事業計画時		最終事業計画時		現在 (H28)	
	現況 (H15)	単価	計画 (H15)	単価		単価
小麦	949	153	1,066	153	345	41
ばれいしょ(澱粉原料用)	680	14	866	14	1,058	23
ばれいしょ(種子用)	-	65	177	65	205	63
ばれいしょ(食用)	399	67	512	67	1,199	84
小豆	72	328	123	328	30	337
てんさい	1,233	17	1,566	17	1,019	12
にんじん	570	91	1,022	91	1,180	107
はくさい	41	55	121	55	20	60
だいこん	74	61	109	61	32	97
かぼちゃ	33	81	53	81	6	66
たまねぎ	159	66	380	66	99	53
トマト	-	234	120	234	-	234
ほうれんそう	10	423	-	423	6	462
そば	-	-	-	-	10	205
アスパラガス	-	-	-	-	2	818
スイートコーン	-	-	-	-	67	156
キャベツ	-	-	-	-	12	26
緑肥	-	-	-	-	-	-
計	4,220		6,115		5,290	

注：現在 (H28) の単価は、地元関係機関聞き取りによる生産者が受け取る単価。

(麦、大豆、てんさい、ばれいしょ(澱粉原料用)の単価の下落は、平成19年産から水田・畑作経営所得安定対策の導入に伴い、公定価格が廃止となったことによる。)

(2) 営農経費節減効果

主要作物の年間労働時間（ha 当たり人力）について、最終の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、小麦が現況 38.0 時間に対し計画 27.3 時間、現在 29.3 時間、ばれいしょが現況 114.1 時間に対し計画 94.4 時間、現在 102.4 時間、てんさいが現況 164.7 時間に対し計画 152.6 時間、現在 158.3 時間、にんじんが現況 411.7 時間に対し計画 408.5 時間、現在 410.4 時間となっており、事業実施前と比較して、安定的な用水供給や過湿被害の解消により作業効率が向上している。

【年間労働時間】

単位：hr/ha

作物名	最終事業計画時 現況 (H15)		最終事業計画時 計画 (H15)		現在 (H28)	
	人力	機械力	人力	機械力	人力	機械力
小麦	38.0	39.7	27.3	28.1	29.3	29.7
ばれいしょ	114.1	65.0	94.4	48.9	102.4	52.4
小豆	138.9	47.2	138.4	33.3	139.9	34.6
てんさい	164.7	70.9	152.6	55.7	158.3	59.3
にんじん	411.7	103.6	408.5	86.5	410.4	88.3
はくさい	667.3	25.8	672.4	17.7	673.5	18.1
だいこん	380.0	137.4	335.6	110.4	348.9	116.1
かぼちゃ	704.3	97.1	701.2	82.7	703.7	84.1
たまねぎ	521.4	93.6	504.1	63.5	509.1	66.8
トマト	-	-	3,530.9	102.4	-	-
ほうれんそう	5,142.6	247.0	-	-	5,132.4	234.0
そば					12.6	8.5
アスパラガス					821.2	69.8
スイートコーン					385.7	82.1
キャベツ					485.6	77.2

資料：最終事業計画時は、第2回計画変更時事業計画書による

注：作業時間は工種ごとの効果発生面積の加重平均による。

5. 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

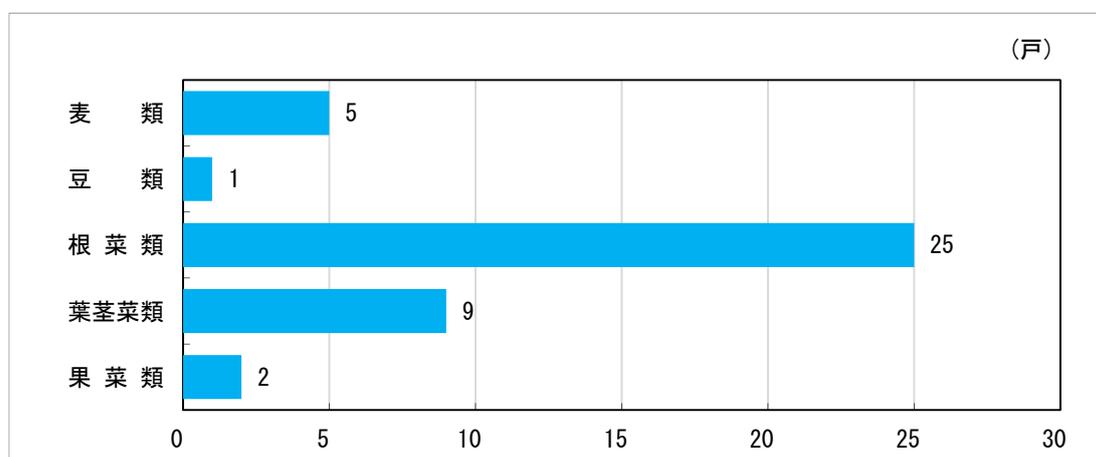
① 畑地かんがい用水確保による作物の安定生産と営農作業効率の向上

本事業による畑地かんがい施設の整備によって、地区内では、主に根菜類（ばれいしょ、にんじん等）、葉茎菜類（はくさい、たまねぎ等）にかんがいが行われており、適期のかん水による干ばつ被害、発芽不良・生育障害の解消により、作物の収量が向上するとともに、安定生産が可能となっている。

受益農家アンケート調査では、畑地かんがいによる作物生産の変化について、「干ばつへの備えができ、安心して営農できるようになった(60%)」、「移植後の活着が良くなり、発芽の不揃いや生育の遅れが少なくなった(56%)」、「増収につながった(44%)」と評価されている。

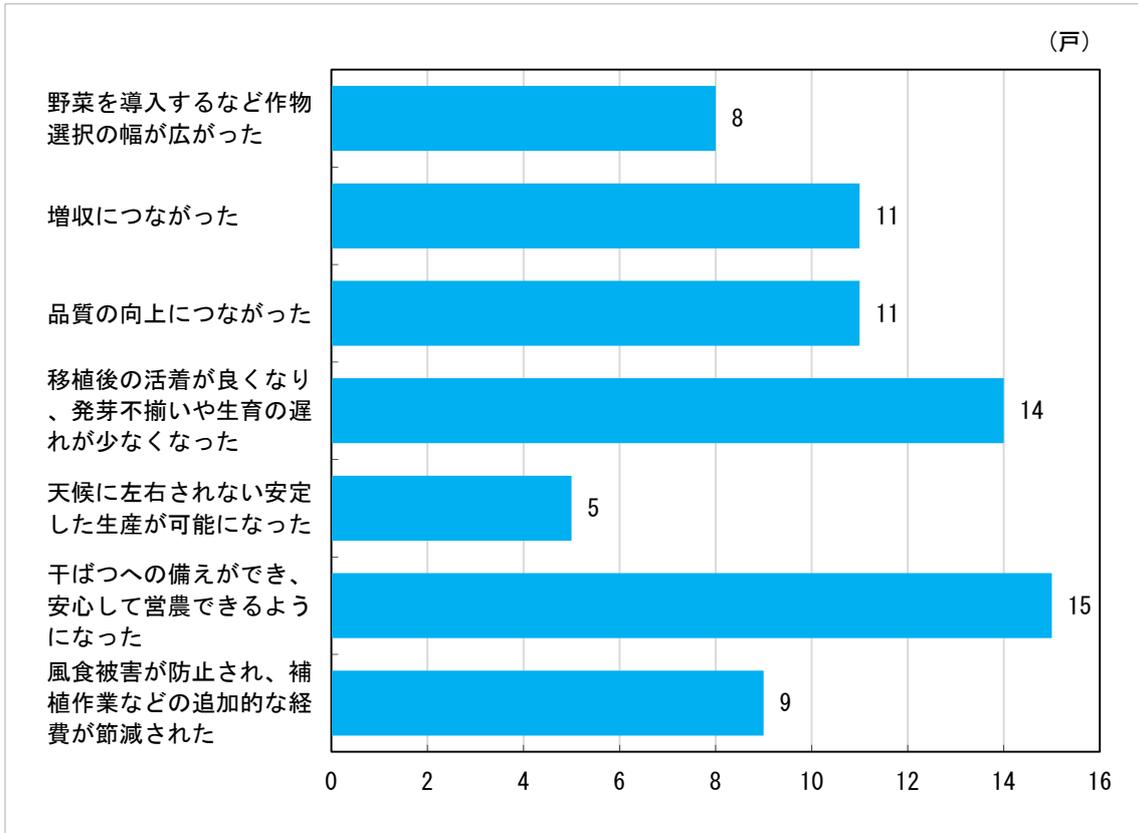
また、畑地かんがいの実施により、農作物の品質が「向上した」または「少し向上した」と根菜類で約8割、葉茎菜類で約9割の農家が回答しており、本事業で整備した用水施設を活用し、高品質な作物が生産されている。

【 かん水したことのある作物 】



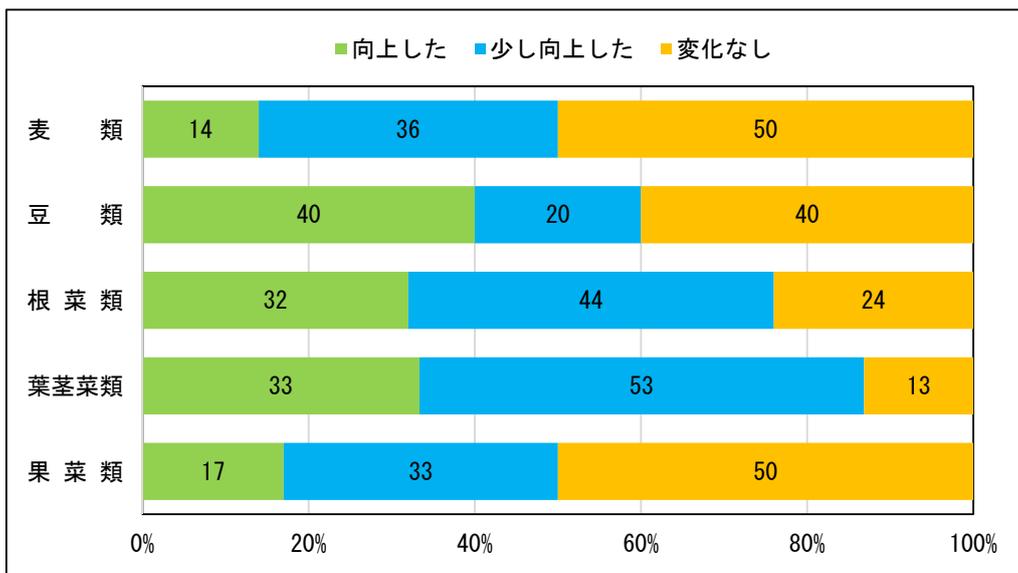
(アンケート配布農家 160 戸、回収農家数 33 戸、回答した農家数 28 戸)

【 かん水したことによる効果 】



(アンケート配布農家 160 戸、回収農家数 33 戸、回答した農家数 25 戸)

【 かん水による作物品質（規格・等級など）の変化 】



(アンケート配布農家 160 戸、回収農家数 33 戸、回答した農家数 29 戸)



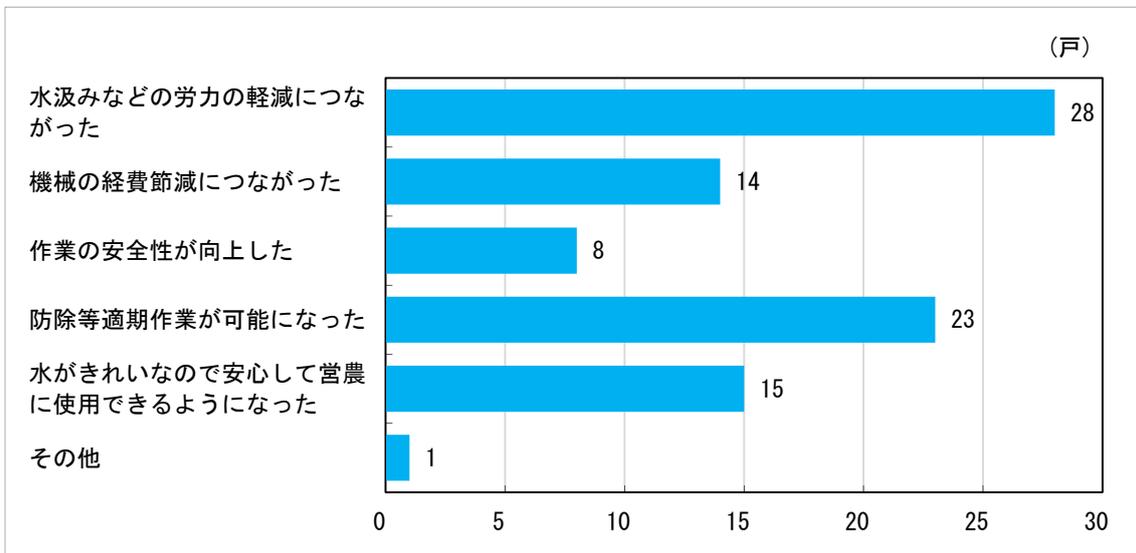
写真：かん水作業
(平成 27 年 5 月撮影)



写真：かん水作業
(平成 27 年 5 月撮影)

さらに、事業実施前は、防除用水に沢水等を利用していたため、水汲み及びほ場までの運搬に多くの時間を要していたが、本事業の実施によって、ほ場付近に給水栓が整備されたことに伴い、これらの労力や作業時間が節減されており、受益農家アンケート調査では、給水栓設置による営農の変化について、「水汲みなどの労力の軽減につながった(88%)」、「防除等適期作業が可能になった (72%)」と評価されている。

【 給水栓が整備されたことによる作業上のメリット 】



(アンケート配布農家 160 戸、回収農家数 33 戸、回答した農家数 32 戸)



写真：多目的給水柱
(平成 26 年 5 月 19 日撮影)



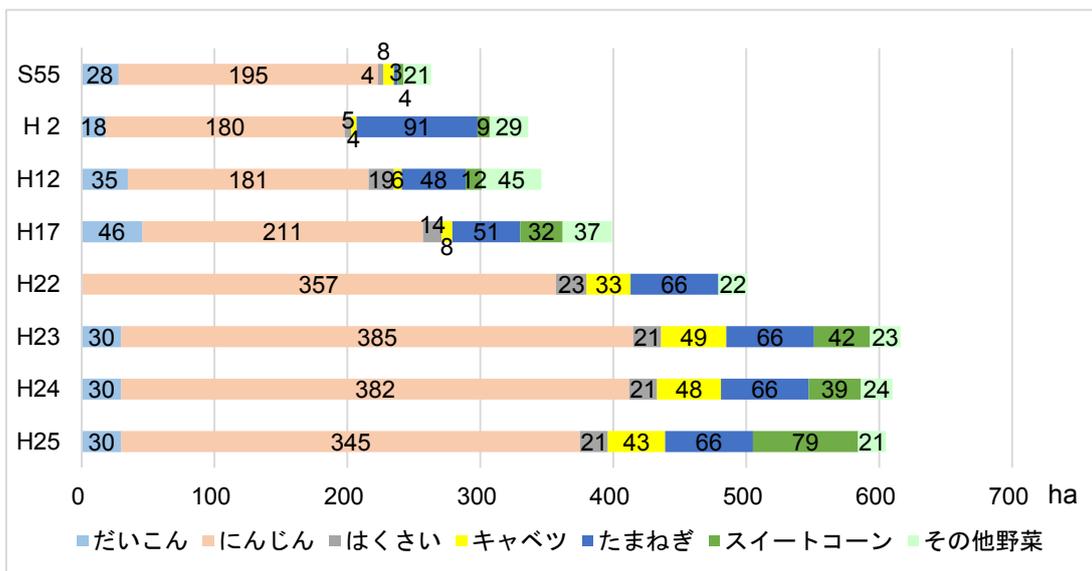
写真：防除作業
(平成 28 年 4 月 28 日撮影)

【参考】野菜類作付面積の推移

野菜類の作付面積は、事業実施前の昭和 55 年までは 260ha 程度であったが、徐々に作付面積は増加し、平成 19 年の緑ダム供用開始以降、畑地かんがい用水が確保されたことで、近年は約 600ha と 2 倍程度に増加している。

作物別では、機械収穫が可能なにんじんが野菜類作付面積の約 70%を占めているが、その他にも葉茎菜類や果菜類など多様な作付が行われるようになっていく。

【 斜里町における野菜作付面積の推移 】



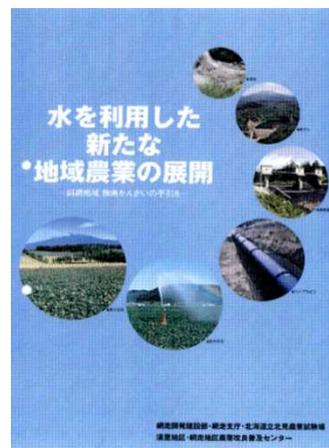
資料：北海道農林水産統計年報（市町村別編、総合編）

注：グラフの対象年度は、事業実施前（S50）、第 1 回計画変更（H5→H2）、第 2 回計画変更（H15→H12）、事業完了前（H17）、現在（H25）で作成。

注：平成 26 年、平成 27 年は品目別の野菜作付面積の公表値が少ないため、平成 25 年を現在とした。

【参考】畑地かんがい技術の普及に向けた取組

本地区を含む斜網地域では、畑地かんがい用水の効率的な活用を図るため、体験ほ場を設けているほか、「畑地かんがいの手引き」を作成し、作物別にかん水の目安や主なかん水方式と必要な資材、畑の水分状態をコントロールするpF値の目安、かん水による増収効果がまとめられており、畑地かんがい技術の普及に向けた啓蒙が行われたことで、適切なかん水作業の実施に繋がっている。



畑地かんがい手引き

② 排水改良による作物の安定生産と営農作業効率の向上

本事業の実施により、排水路や暗渠排水が整備され、ほ場の排水性が改善されており、平成28年8月20日から21日にかけて計画基準雨量（110mm/2日）と同程度（112mm/2日）の雨が降った際には、一部の農地で排水路からの溢水が見られたが、降雨後速やかに排水された。（斜里町聞き取り結果）

受益農家アンケート調査では、排水路整備以降の農地の湛水・過湿被害の解消状況について、事業実施前に被害を受けていたと回答した農家23戸のうち9割以上が「解消された」または「少し解消された」と回答しており、本事業の実施がほ場条件の改善につながっている。

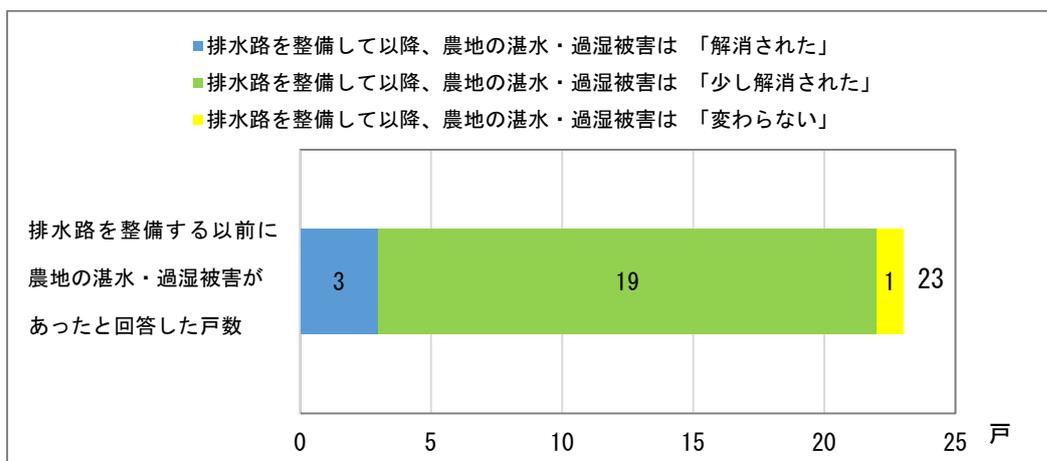
さらに、降雨後のほ場作業が早期に行えるなど営農作業効率の向上と作物の安定生産が図られており、事業実施前には平均で約5日要していた降雨後の待機日数が、事業実施後は約3日に短縮されている。

受益農家アンケート調査では、排水改良による営農の変化について、「農作物の安定生産につながった」、「機械の走行性が向上し、営農の効率化につながった」、「降雨後も早期かつ適期に作業ができるようになった」と評価されている。

【斜里右岸排水機場】



【本地区で「排水路整備をした」と回答した農家の湛水または過湿被害の解消状況】



(アンケート配布農家 160 戸、回収農家数 56 戸、排水路を整備する以前に湛水・過湿被害があったと回答した農家数 23 戸)



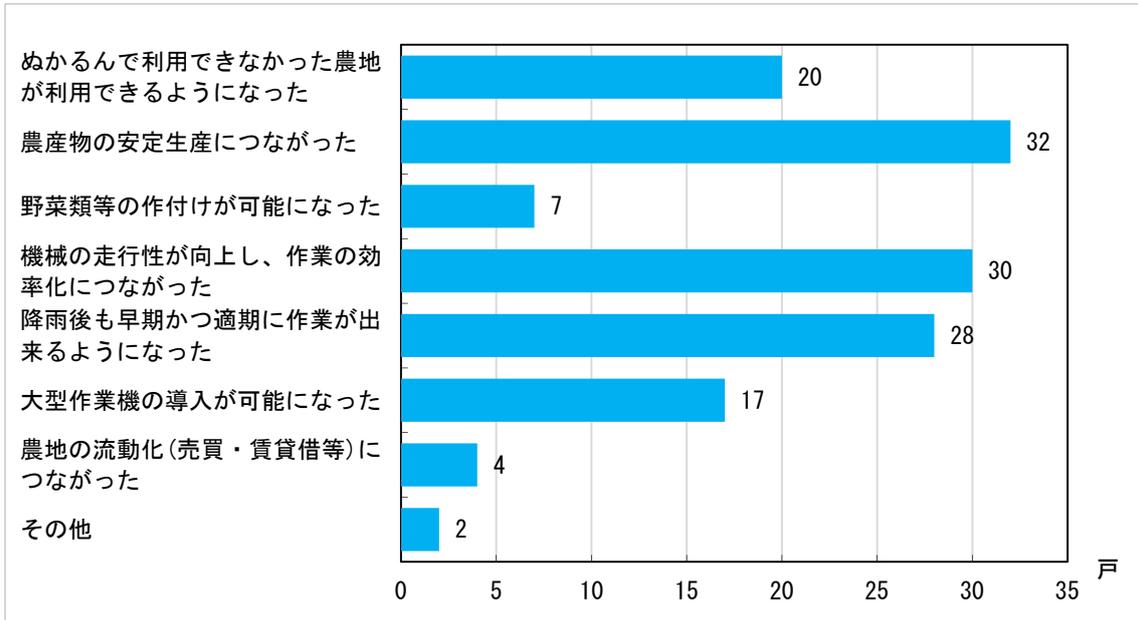
写真：事業前の湛水状況（東 1 号幹線排水路）

(資料:オホーツク斜網地域国営畑地帯総合土地改良パイロット事業の全貌)

※計画基準雨量とは、計画排水量を算定するために基準となる計画上の降雨量をいう。

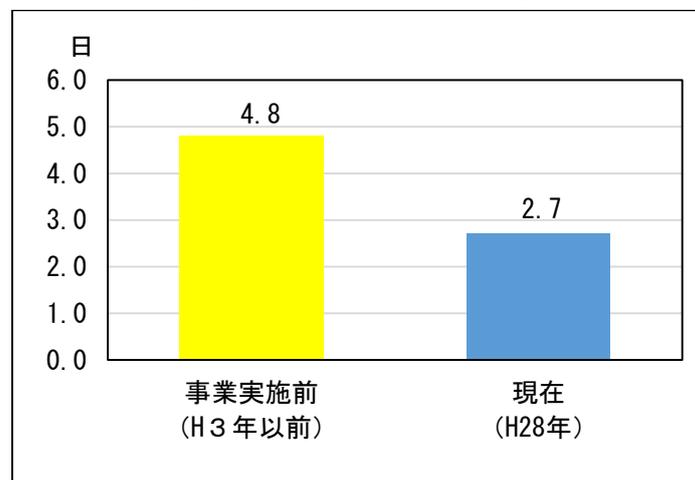
一般的に農業農村整備事業では、10年に1度の確率で発生する雨量とする。

【 排水路及び暗渠排水整備による農地や営農の変化 】



(アンケート配布農家 160 戸、回収農家数 56 戸、回答した農家数 47 戸)

【 降雨後の平均待機日数 】



(アンケート配布農家 160 戸、回収農家数 56 戸、回答した農家数 42 戸)

③ 種子用ばれいしょの安定供給

本事業で造成された丸山団地は、一般ほ場から離れた山間地に造成されているため病害虫の蔓延を防ぎやすく、種子用ばれいしょの生産に適した立地となっており、安定した種子用ばれいしょの供給が可能となっている。



写真：馬齢しょ採種圃として利用（丸山団地）



写真：車両洗浄

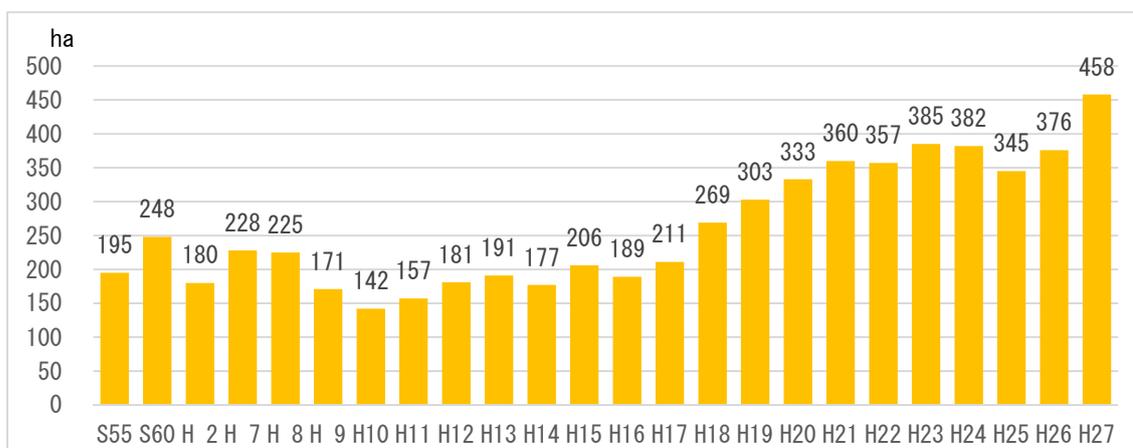
④ 農家所得の向上

本事業で畑地かんがい施設や排水路の整備を行い、作物の安定生産、適期防除、効率的なほ場作業が可能となったことやＪＡ斜里町が中心となって機械の共同利用や播種・収穫作業の外部化、選別作業の合理化、鮮度保持による差別化を進めたことにより、近年はにんじんの作付面積が増加している。

ＪＡ斜里町の選果施設に集荷されたにんじんは、規格別に選別され、生食用、加工用、家畜のえさ、堆肥用と分類され、生食用は主に関東、中京方面、加工用はカット野菜、冷凍食品、ジュースやエキスなどの業務用として全国に出荷されており、規格分類し、それぞれの用途に応じた多元販売を展開することで、市場評価が向上し、他地域と比較して高値で取引されるようになった。また、加工用は、年間で決められた価格で取引されており、生産者は市場価格の変動に左右されない安定した収入が得られ、さらなる生産拡大につながっている。

(参考：ＪＡ斜里町による野菜生産の拡大と加工・業務用野菜需要への対応)

【斜里町におけるにんじん作付面積の推移】



資料：北海道農林水産統計年報（市町村別編、総合編）

↑平成19年度

緑ダムの供用開始

排水路整備完了

さらに、平成 24 年度からは輸出にも取り組んでおり、平成 28 年度には町内で生産された生食用にんじん 7,941t のうち、台湾へ 240t、シンガポールへ 10t 輸出している。今後も輸出先の拡大や加工用にんじんの輸出に取り組み、農家所得の向上と販売価格の安定を図ることとしている。

【斜里町におけるにんじん作付面積の推移】

年度	輸出量 (t)	輸出先
平成 24 年度	50	台湾
平成 25 年度	175	台湾
平成 26 年度	50	台湾
平成 27 年度	242	台湾
平成 28 年度	250	台湾・シンガポール

資料：JA 斜里町調べ



段ボールの図柄はきちんと積み上げると絵がつながるデザインを採用し、市場へPR

写真：知床にんじん



写真：にんじんジュース



写真：輸出に向けたコンテナへの積込作業

(2) 事業による波及効果

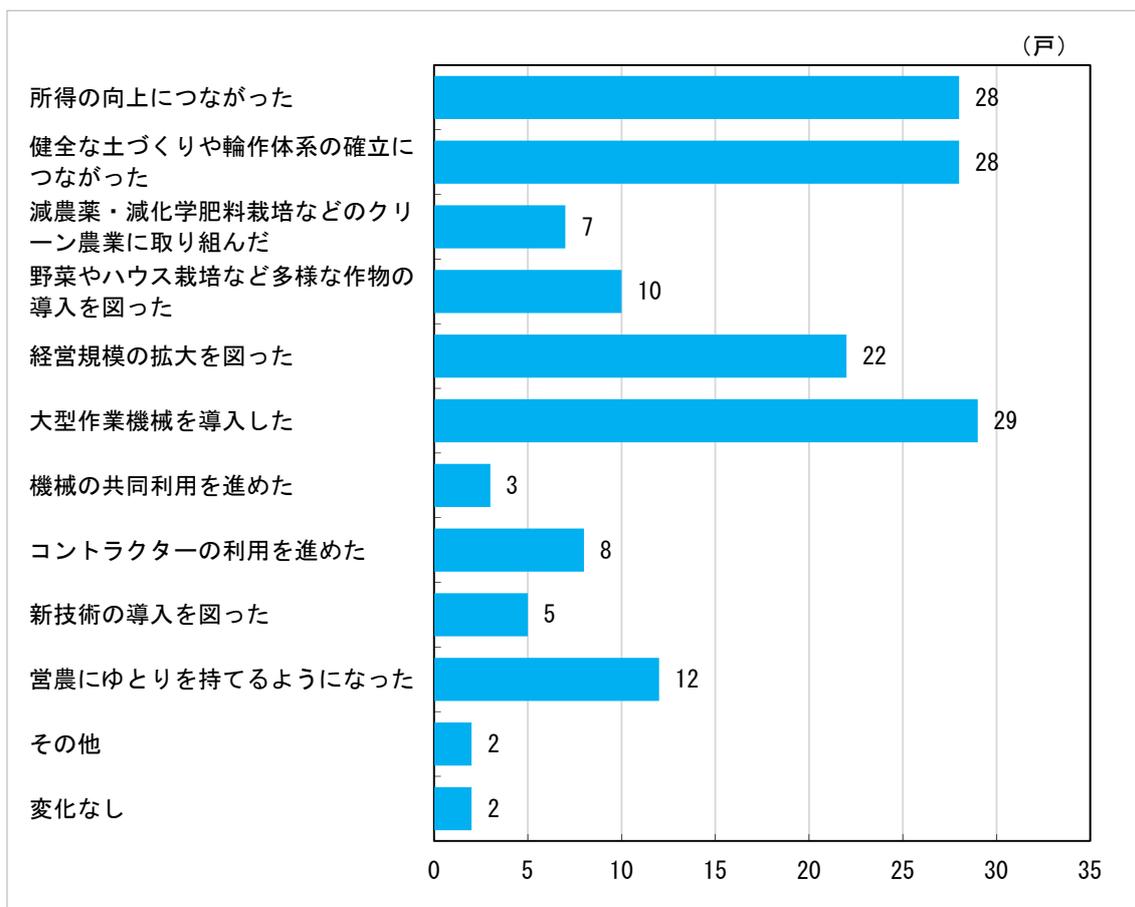
① 環境保全型農業の展開

オホーツク管内では、小麦、てんさい、ばれいしょの3年輪作体系が一般的であるが、斜里町では、病虫害の発生防止や地力維持により効果がある野菜生産を追加した4年輪作への移行を図っている。

受益農家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、半数が「健全な土づくりや輪作体系の確立につながった」と回答しており、本事業の実施がクリーン農業の取組につながっている。

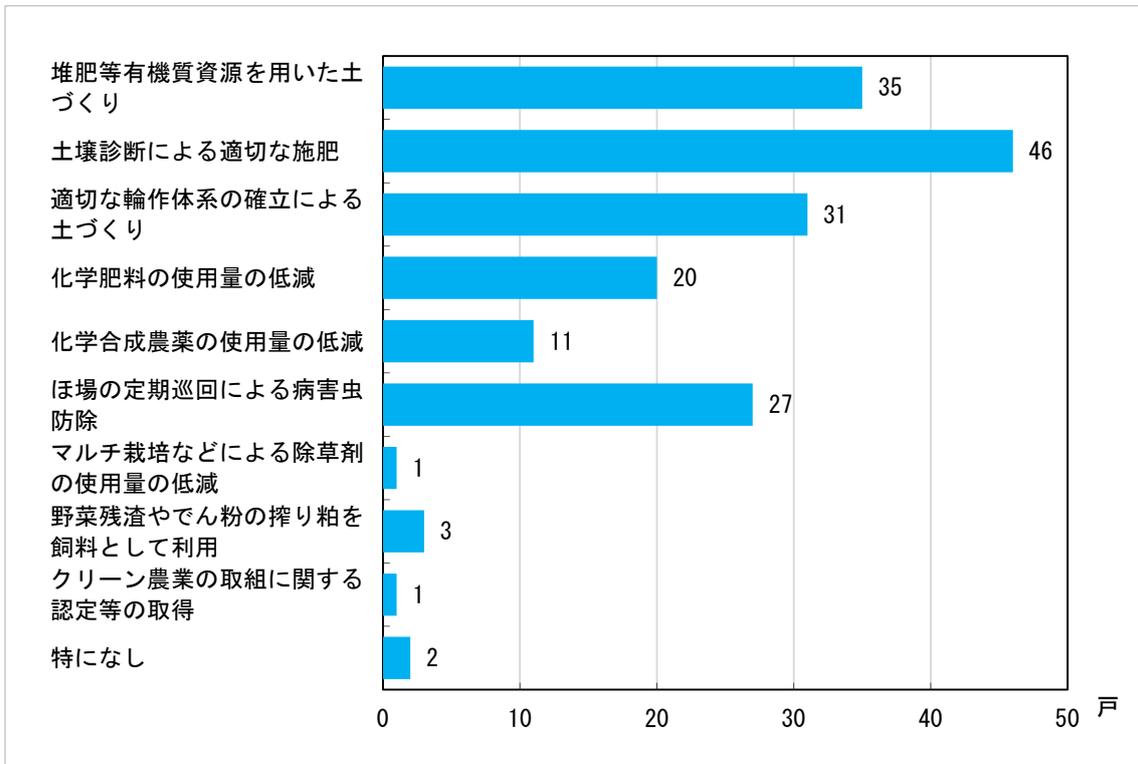
クリーン農業の取組内容については、約8割が「土壌診断による適切な施肥」、約6割が「堆肥等有機質資源を用いた土づくり」、「適切な輪作体系の確立による土づくり」に取り組んでいると回答している。

【 事業実施による営農の変化 】



(アンケート配布農家 160 戸、回収農家数 56 戸、回答した農家数 54 戸)

【 クリーン農業について取り組んでいる内容 】



(アンケート配布農家 160 戸、回収農家数 56 戸、回答した農家数 55 戸)

② にんじんの生産拡大に伴う地域雇用の場の確保

斜里町では、にんじんの生産量の増加を受け、平成 27 年に J A 斜里町の青果センターににんじん選別機や予冷库など共選施設が建設され、労働力不足解消を兼ねた施設の改修・増強が図られている。

青果センターでは概ね 70 名を雇用し、収穫が始まる 9 月から貯蔵した野菜を利用した操業を翌年 7 月頃まで行っている。

本事業の実施は、安定的なにんじんの生産に寄与しており、加工処理施設は、地域の貴重な雇用の場となっている。



ブラッシング洗浄



自動選別機による選別

○機 関 名	斜里町農業協同組合
○整備施設	JA斜里町青果センター
○整備内容	最新式のにんじんの自動選別装置や予冷库などを導入した共選施設を整備 ・自動選別機の導入により、これまで手作業で行ってきた選別をカメラセンサーで自動で行えるようになった。
○選果能力	225t/日(にんじん)・・・管内でも最大の選果能力を誇り、導入前に比べ65%の作業効率向上 にんじん作付面積の増加にも対応可能
○作業人員	72人

③ 6次産業化の取り組み

JA斜里町では、小麦（きたほなみ、春よ恋）を使用した生麺（ラーメン、つけ麺、焼きそば）、うどん、強力粉・薄力粉、餃子のほか、ばれいしょから精製した片栗粉、にんじんジュース等、多様な商品を販売している。このうち、こはる（生麺）、にんじんジュースは「知床しゃりブランド」の認証を受け、世界遺産の町「斜里町」として他の商品との差別化を図ることを目指し広く全国に発信している。

このような取組は、地域特産品の知名度アップだけでなく、地産地消に対する意識の高まりと、新たな加工品開発の取組促進につながっている。

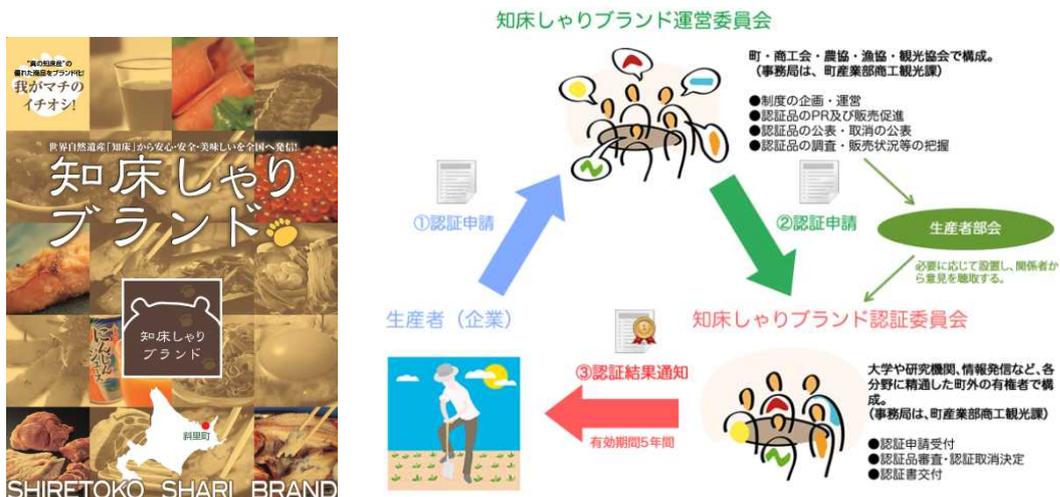
【 斜里町産農作物を使用した商品 】



写真：小麦の加工品



写真：ばれいしょ、にんじんの加工品



写真：知床しゃりブランド

図：認証システムの概要

(資料：JA斜里町オンラインショップホームページ等より)

(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。

費用対効果分析結果

項目	算式	数値	備考
総費用	①	103,452 百万円	
年効果額	②	2,885 百万円	
評価期間	③	64 年	工事期間+40 年
総便益額	④	136,424 百万円	
総費用総便益比	⑤ =④÷①	1.31	

- 注) 1. 総費用には、当該事業、関連事業とこれと一体となって効用を発揮する施設の評価期間内の整備費用を含む。
2. 総便益額は、年効果額を年度毎に算定し現在価値化し評価期間年数により、合計したもの。

6. 事業実施による環境の変化

(1) 自然環境面の変化

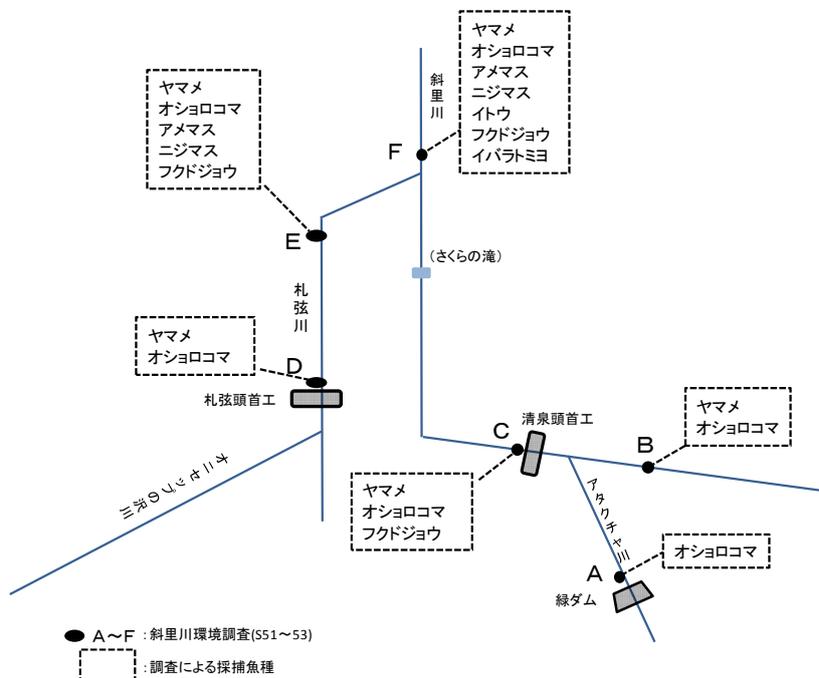
① 自然環境の保全

斜里川は、サケ、カラフトマス、サクラマス（ヤマメ）などの水産資源が豊富な河川である。

本地区の水源である緑ダムは斜里川支流アタクチャ川に、取水施設の清泉頭首工は斜里川にそれぞれ建設されており、頭首工の整備に当たっては、魚類等の水生生物の生息環境に配慮するため魚道を設置している。

網走南部森林管理署では、斜里川流域における林野庁管轄の河川構造物が及ぼす影響を把握するため魚類調査を実施しており、清泉頭首工上下流においても調査を実施(平成25年、27年)している。本調査によると、事業完了後もヤマメ、オショロコマが清泉頭首工の上下流で確認されている。

【事業実施前に確認された魚類の生息状況】



図：斜里川環境調査の調査地点と確認された魚種
(ダム、頭首工は建設予定地点)

資料：北海道開発局網走開発建設部が昭和51～53年にかけて実施した斜里川環境調査の報告書から作成



写真：清泉頭首工
(平成 28 年 5 月 24 日撮影)



写真：斜里川（場所：さくらの滝）
(出典：清里町ホームページ)

【事業実施後に確認された魚類の生息状況】

<魚介類調査地点>



<魚種確認状況>

魚種確認状況(オニセツ沢川地区)

河川名		オニセツ沢川		二股川	オニセツ沢川
		ST-1	ST-2	ST-3	ST-4
サケ	エゾイワナ(アメマス)	●			
	オシヨロコマ	◎	◎	◎	◎
	ヤマメ	●	●	●	●
計		1科 3種	1科 2種	1科 2種	1科 2種

注：◎は重要種

魚種確認状況(斜里川地区)

河川名		斜里川		
		ST-5	ST-6	ST-7
サケ	エゾイワナ(アメマス)	●		
	オシヨロコマ	◎	◎	◎
	ヤマメ	●	●	●
計		1科 3種	1科 2種	1科 2種

注：◎は重要種

注：網走南部森林管理署が平成 25、27 年に行った魚類生息調査

排水路の整備に当たっては、事業期間中に魚類影響調査を行い、漁業者と調整の上、汚濁防止や施工時期の検討など漁業へ配慮するとともに、魚類の生息環境に配慮し、植生が繁茂しやすい連結ブロック護岸、大きな落差を解消するための階段式落差工を設けた他、市街地を流下する一部区間では、景観に配慮した防護柵を設置している。

北海道オホーツク総合振興局が実施した斜里川環境調査(平成 22 年、27 年)では、排水路整備前に生息していた魚種が整備後も確認されており、事後評価調査における整備排水路の目視調査でも魚類の遡上が確認されている。



写真：豊里川排水路（魚道つき落差工）
（平成 21 年 7 月 16 日撮影）



写真：ペケレイ川排水路（魚道つき落差工）
（平成 28 年 8 月 4 日撮影）



写真：豊里川排水路上流（カラフトマスが遡上）
（平成 28 年 9 月 20 日撮影）

7. 今後の課題

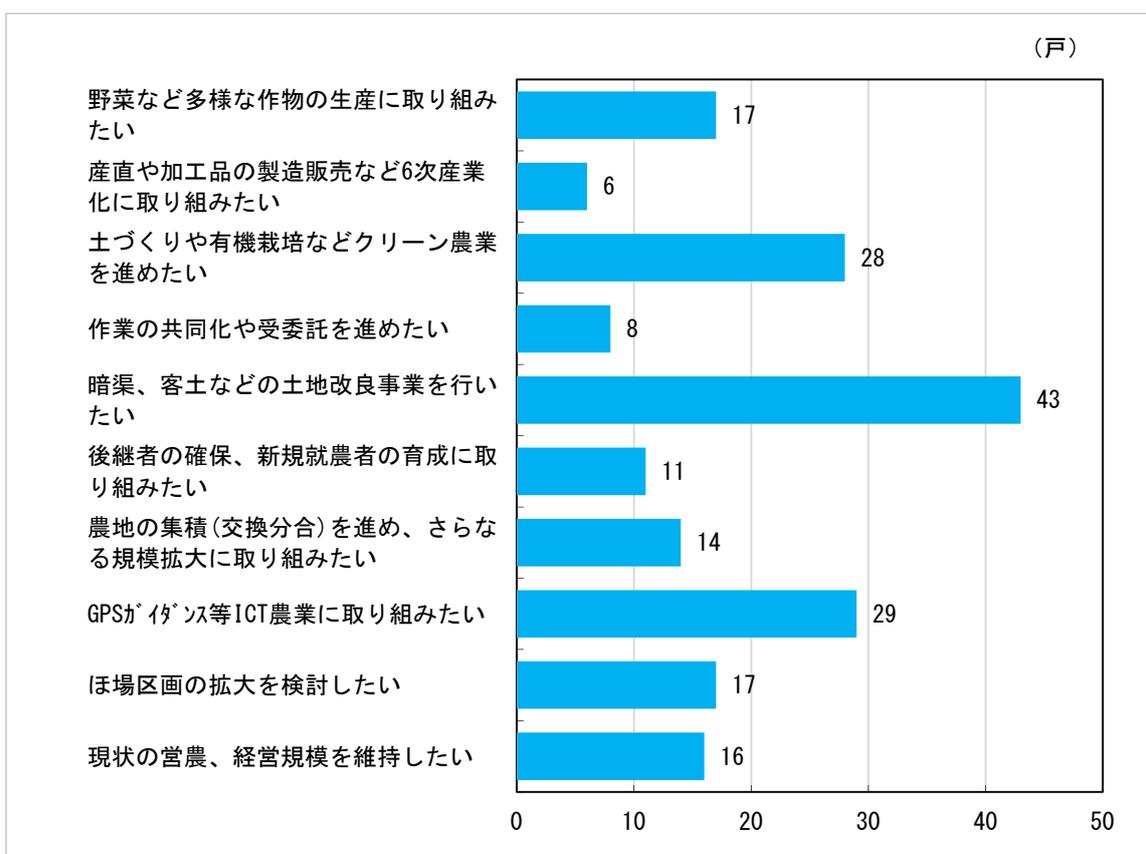
地域の農業生産は、本事業で整備した農業用排水施設などにより、作物の収量・品質が維持・向上し、防除用水の確保等営農作業の効率化が図られたが、着工から30年以上経過し、施設の老朽化が進行している。

また、地区内排水路の流下能力不足も懸念されていることから、北海道開発局では排水路の改修に向けた調査を実施している。

地区内の農業者は、今後とも暗渠や客土などの土地改良や土づくりに取り組み、良好な農業生産基盤を維持するとともに、GPSガイダンス等を取り入れ、更なる農作業の効率化を目指している。

地域が目指す個性と活力のある豊かな農村を下支えするために、整備した農業用排水施設の計画的な更新整備等良好な農業生産基盤を維持していく必要がある。

【 今後の営農で取り組みたいこと 】



(アンケート配布農家 160 戸、回収農家数 56 戸、回答した農家数 51 戸)

8. 総合評価

本事業及び関連事業の実施により、畑地かんがい施設、排水路が整備され、農作物の生産性の向上、営農作業の効率化等の効果が発現し、農業経営の安定に寄与している。

かんがい用水の安定供給により、適期にかん水、防除が行われるとともに、ほ場の排水性の改善によって地域の特産物であるにんじんなど高収益作物の導入につながっており、近年はにんじんを輸出するなど新たな取組が行われている。

また、山間部に造成した丸山団地は、種子用ばれいしょの生産団地として、地域のばれいしょの安定生産に寄与している。

高収益作物の導入や作物の安定生産が可能となったことは、農家所得の向上のみならず、農産物加工処理施設の拡大に伴う雇用の増加によって、地域の活性化に寄与している。

地域では、今後とも ICT 農業の導入や土づくりに取り組み、地域農業の維持・発展につなげることであり、地域農業を下支えするため、整備した農業用排水施設の計画的な更新整備等良好な農業生産基盤を維持していく必要がある。