

国営土地改良事業等事後評価

基礎資料

生田原地区

(国営かんがい排水事業)

平成30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	3
(3) 事業概要	4
2. 社会経済情勢の変化	5
(1) 社会経済情勢の変化	5
(2) 地域農業の動向	7
3. 事業により整備された施設の管理状況	12
4. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	13
(1) 作物生産効果	13
(2) 営農経費節減効果	20
5. 事業効果の発現状況	21
(1) 農業生産性の向上と農業経営の安定	21
(2) 事業による波及効果	30
(3) 事後評価時点における費用対効果分析結果	34
6. 事業実施による環境の変化	35
(1) 自然環境面の変化	35
7. 今後の課題	39
8. 総合評価	40

## 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<sup>もんべつ</sup>紋別郡<sup>えんがる</sup>遠軽町（旧<sup>いくたはら</sup>生田原町）に位置する1,060haの農業地帯であり、酪農及び畑作を基幹とした土地利用型の経営が展開されている。

しかし、地域のかんがい期における降水量が少なく、かんがい施設が未整備であるため、恒常的に用水不足をきたしており、干ばつ被害の発生とともに、営農上の支障となっていた。

このため、貯水池及び用水路の整備と併せて関連事業で末端かんがい施設を整備し、土地生産性の向上及び農作業の効率化による農業経営の安定を図り、地域農業の振興に資することを目的として事業を実施した。

## 【参考 事業実施前の地域の状況】

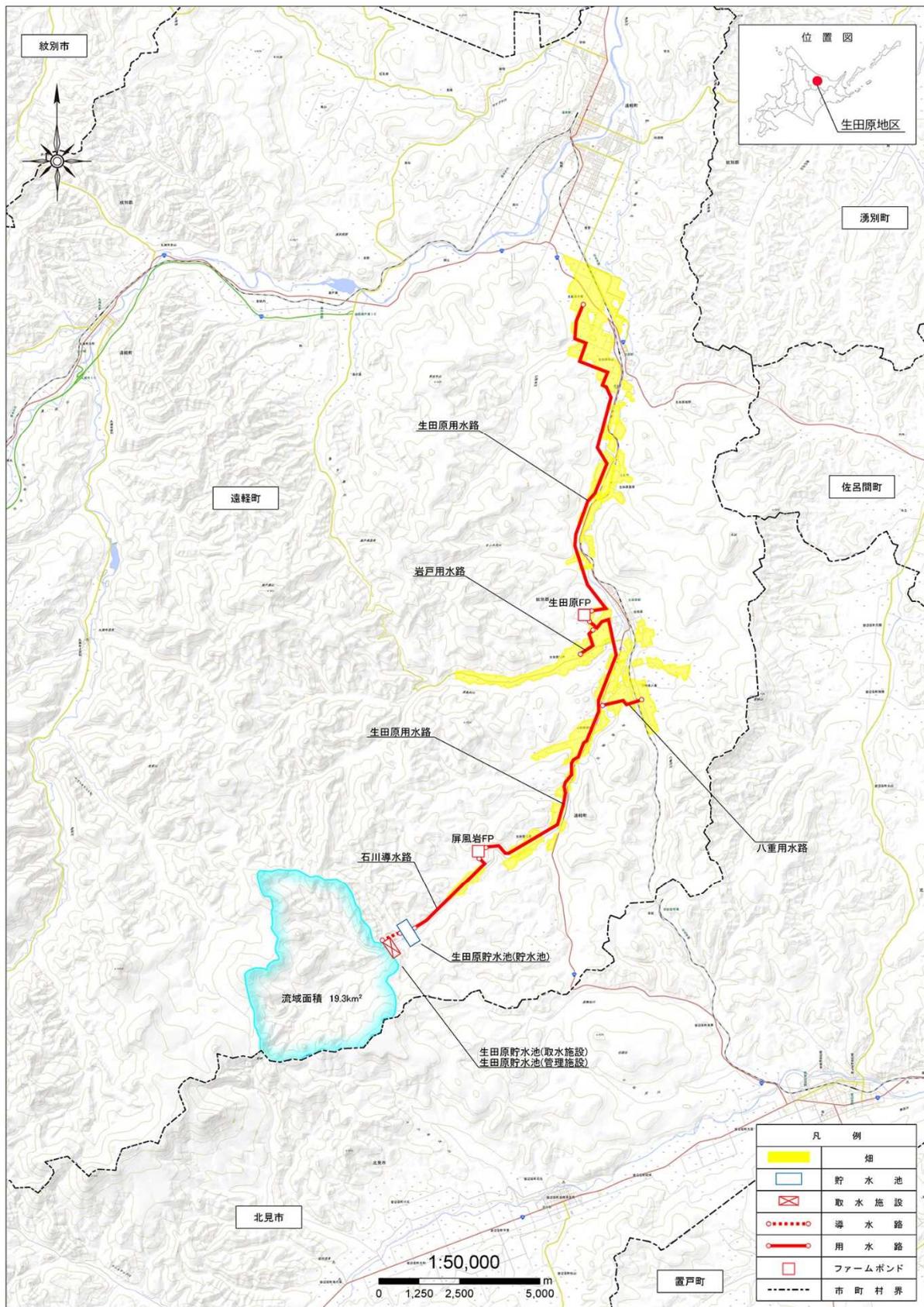
本地域の開拓は、植民地選定に基づく殖民適地の区画測設が始まった明治34年に佐藤文八が入地したのが開始とされている。

開拓当初は、開墾に精を出すための自給食料作物の栽培がすべてであったが、明治41年にハッカ栽培が見られるようになり、続いて亜麻（大正5年）、除虫菊（同7年）、てんさい（同11年）が登場している。また大正3年に水稻試作が始まり、戦後までは100ha程度の作付が行われた。

戦後は、緊急開拓事業実施要領が閣議決定され、京都などからの入植が行われた。本地域は寒地営農を確立することを目的に、昭和29年の酪農振興法制定に伴い、集約酪農地域の指定を受けたことから、酪農志向が進むとともに、小麦、てんさい、ばれいしょを組み合わせた農業が展開されるようになった。

平成に入る頃から、小麦、てんさい等の畑作物の作付面積が減る一方、牧草の作付面積が増加している。野菜類では、青しそ、ブロッコリー、アスパラガス等の作付が増加傾向にあり、カーネーションなど花きの作付面積も増加している。

(3) 位置図



#### (4) 事業概要

- ① 地区名 生田原地区
- ② 関係市町村名 紋別郡遠軽町
- ③ 事業費 8,280 百万円 (決算額)
- ④ 事業期間 平成8年度～平成23年度  
(第1回計画変更：平成16年度)  
(完了公告：平成24年度)
- ⑤ 受益面積 1,060ha (畑：1,060ha) (平成16年現在)
- ⑥ 受益者数 45人 (平成16年現在)
- ⑦ 主要工事 貯水池 1箇所  
用水路 29.7km
- ⑧ 関連事業 道営農地整備事業 (畑地帯担い手支援型) 等 334ha  
※関連事業の進捗状況：100% (平成29年度時点)

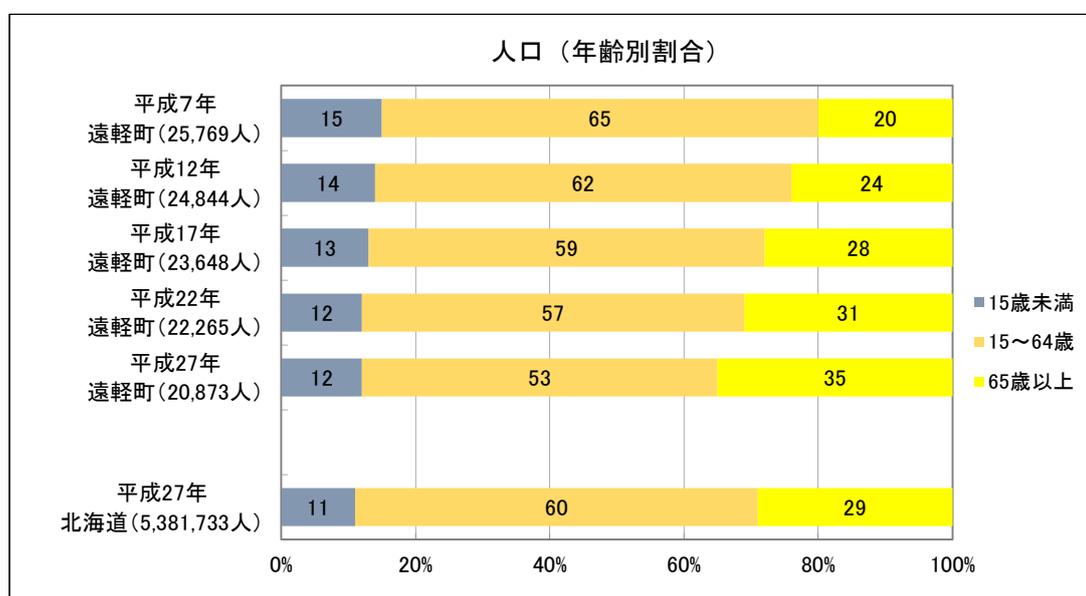
## 2. 社会経済情勢の変化

### (1) 社会経済情勢の変化

#### ① 人口

遠軽町の人口は、事業実施前（平成7年）の25,769人から事業実施後（平成27年）の20,873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7年の20%から平成27年の35%に上昇し、高齢化が進行している。

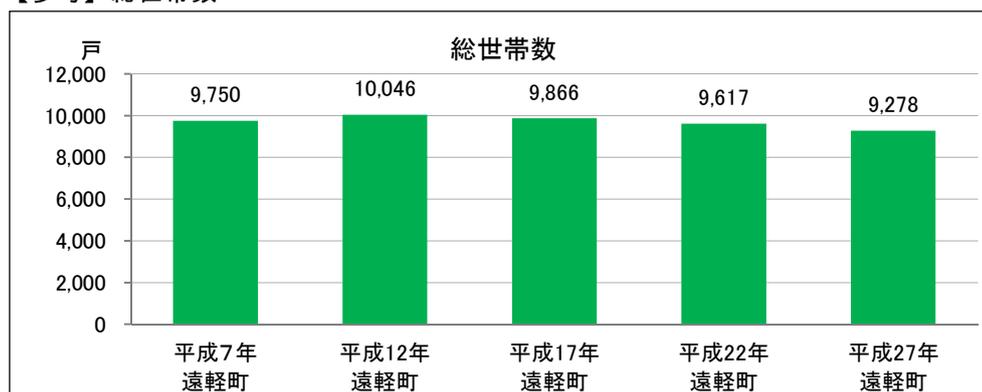


資料：国勢調査

注：遠軽町はH17に合併しており、H7、H12は遠軽町、生田原町、丸瀬布町、白滝村の合計。

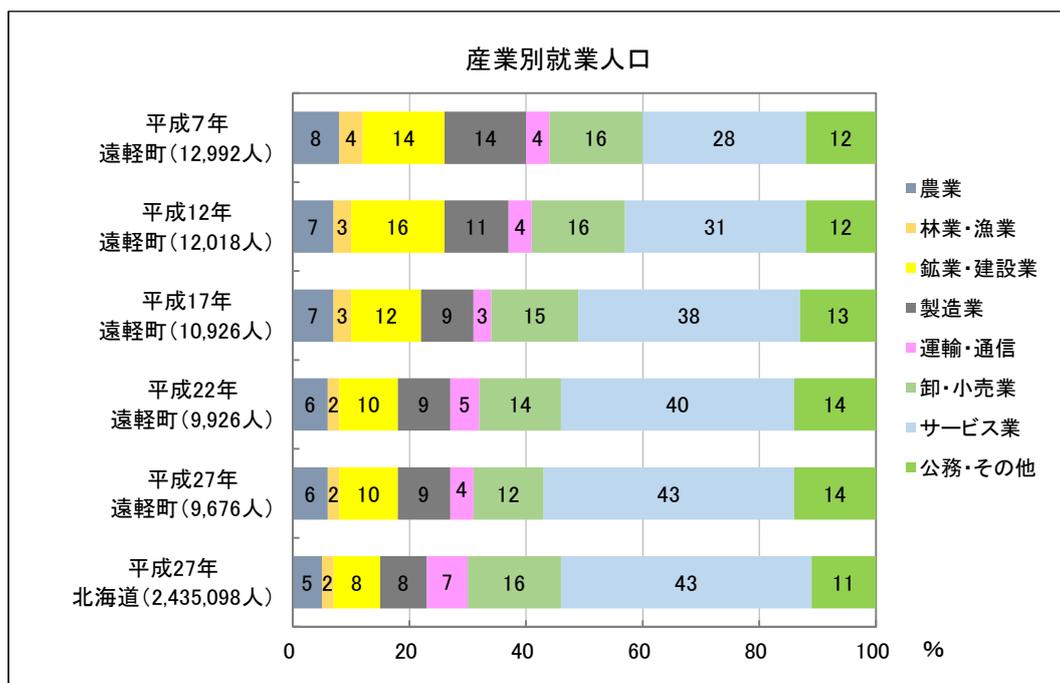
注：対象年度は、事業実施前（H8→H7）、第1回計画変更（H15→H12）、事業完了前（H23→H22）、現在（H27）とした。

#### 【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、平成7年の8%から平成27年の6%に減少している。



資料：国勢調査

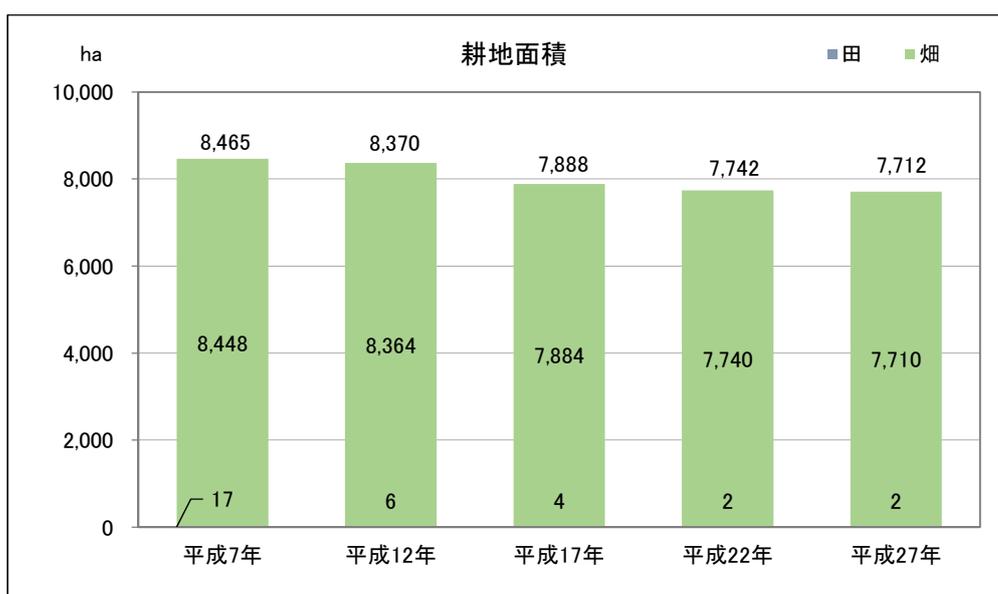
注：遠軽町はH17に合併しており、H7、H12は遠軽町、生田原町、丸瀬布町、白滝村の合計。

注：対象年度は、事業実施前(H8→H7)、第1回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H23→H22)、現在(H27)とした。

## (2) 地域農業の動向

### ① 耕地面積

遠軽町の耕地面積は、平成7年の8,465haから平成27年の7,712haに減少している。



資料：北海道農林水産統計年報（市町村別編、総合編）

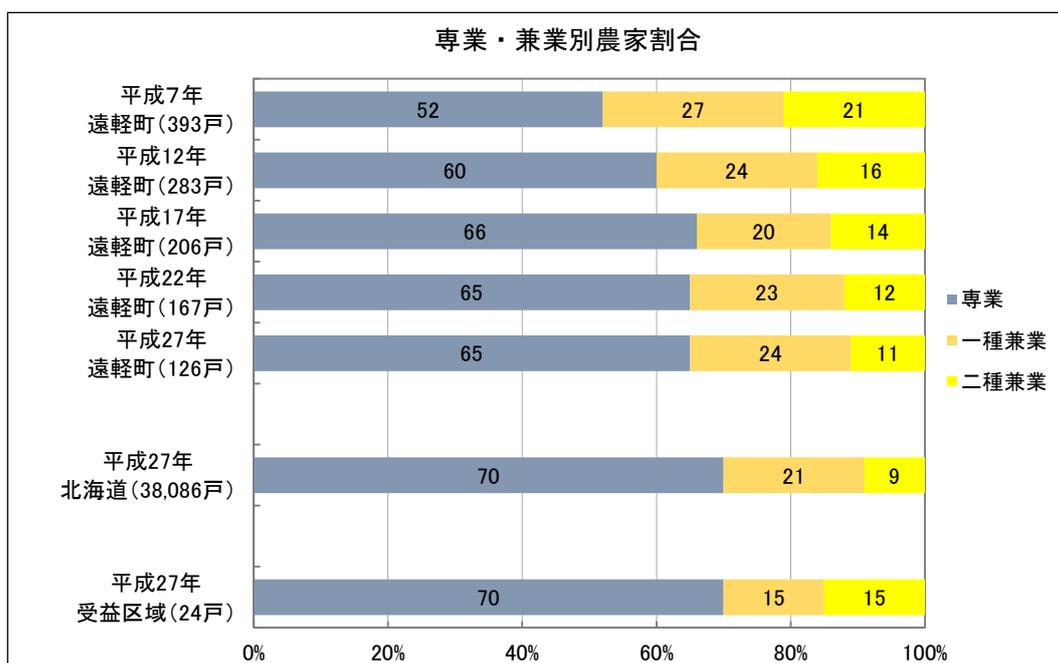
注：遠軽町はH17に合併しており、H7、H12は遠軽町、生田原町、丸瀬布町、白滝村の合計。

注：対象年度は、事業実施前(H8→H7)、第1回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H23→H22)、現在(H27)とした。

## ②専業別農家数

本町の農家数は、平成7年の393戸から平成27年の126戸に減少している。専業農家の割合は、平成7年の52%から平成27年の65%に増加しているものの、北海道の70%を下回っている。

なお、受益区域の農家は、70%が専業農家であり、北海道と同程度となっている。



資料：農林業センサス（統計対象：販売農家）受益区域は遠軽町の該当集落より抜粋

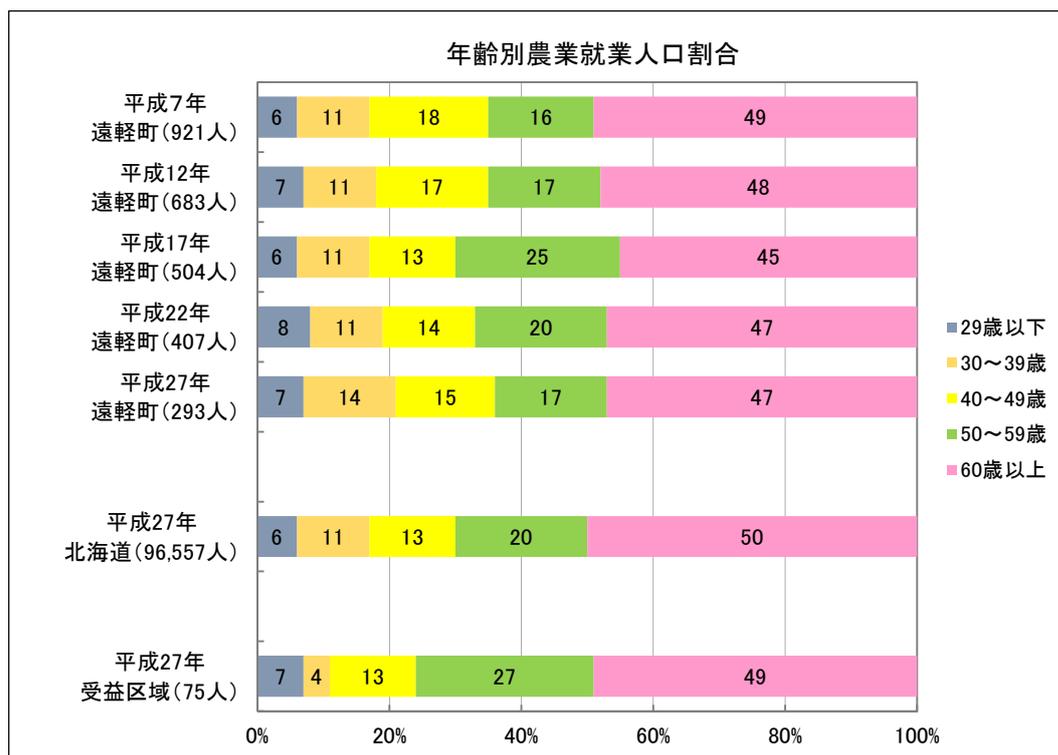
注：遠軽町はH17に合併しており、H7、H12、H17は遠軽町、生田原町、丸瀬布町、白滝村の合計。

注：対象年度は、事業実施前(H8→H7)、第1回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H23→H22)、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、平成 7 年が 49%、平成 27 年が 47%とほぼ横ばいで推移している。

また、受益区域のうち 60 歳以上が占める割合は 49%で北海道を下回っている。



資料：農林業センサス（統計対象：販売農家）、受益区域は遠軽町の該当集落より抜粋

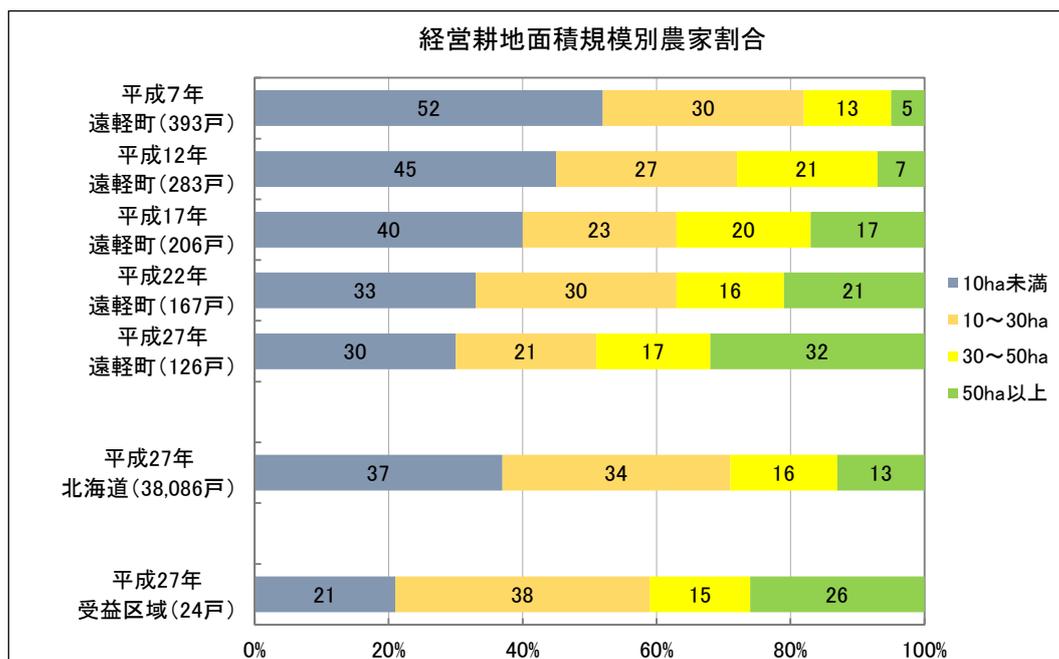
注：遠軽町は H17 に合併しており、H7、H12、H17 は遠軽町、生田原町、丸瀬布町、白滝村の合計。

注：対象年度は、事業実施前 (H8→H7)、第 1 回計画変更 (H15→H12)、事業完了前 (H23→H22)、現在 (H27) とした。

#### ④経営耕地広狭別農家数

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7年の18%から平成27年の49%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41%を占め、北海道の29%を大きく上回っている。



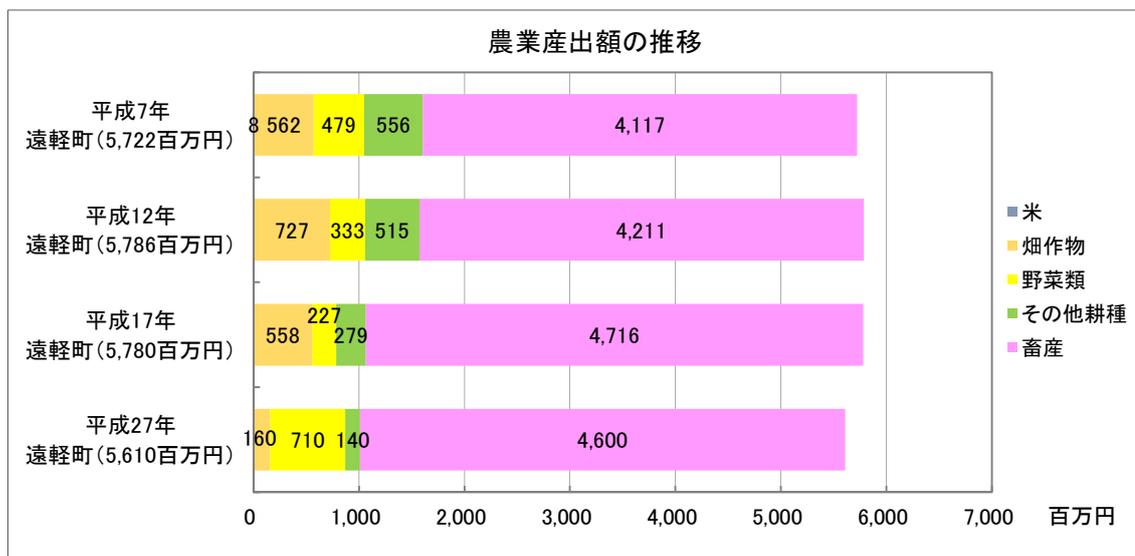
資料：農林業センサス（統計対象：販売農家）、受益区域は遠軽町の該当集落より抜粋

注：広狭別農家数に自給的農家数は含んでいない

注：遠軽町はH17に合併しており、H7、H12、H17は遠軽町、生田原町、丸瀬布町、白滝村の合計。

注：対象年度は、事業実施前(H8→H7)、第1回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H23→H22)、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27年市町村別農業産出額（推計）農林水産省

注：遠軽町はH17に合併しており、H7、H12は遠軽町、生田原町、丸瀬布町、白滝村の合計。

注：対象年度は、事業実施前(H8→H7)、第1回計画変更(H15→H12)、事業完了前(H23→H22)、現在(H27)とした。

### 3. 事業により整備された施設の管理状況

整備され用水施設は、遠軽町によって適切に維持管理されている。

そのうち、末端かんがい施設については、受益農家で構成される「生田原地区水利管理組合」が多面的機能支払交付金を活用しながら維持管理の一端を担っており、管路の排泥作業等保守点検や施設周辺の草刈り等を行っている。



写真：取水施設の土砂上げ



写真：貯水池の草刈り



写真：貯水池の枝払い



写真：ファームポンドの草刈り

#### 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、最終事業計画策定時で見込んでいた作物が概ね作付けされている。

主要作物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、小麦が現況 163ha に対して、計画 111ha、現在 27ha と大きな減少となっている。小麦は、以前は酪農家も作付けしていたものの、家畜飼養頭数の増加等により、現在は青刈りとうもろこしの作付けに転換したことから減少している。

野菜類では、青しそが現況 15ha に対して、計画 30ha、現在 19ha、かぼちゃが現況 6ha に対して、計画 16ha、現在 17ha、スイートコーンが現況 4ha に対して、計画 10ha、現在 10ha、ブロッコリーが現況 3ha に対して、計画 10ha、現在 51ha と増加傾向となっている。

飼料作物では、青刈りとうもろこしが現況 80ha に対して、計画 80ha、現在 175ha、牧草（乳牛、肉用牛）は現況及び計画 682ha に対して、現在 682ha 作付けされている。

## 【地区内作付面積】

単位：ha

作物名	最終事業計画時 現況 (H16)	最終事業計画時 計画 (H16)	現在 (H29)
小麦	163	111	27
てんさい	33	33	33
青しそ	15	30	19
かぼちゃ	6	16	17
スイートコーン	4	10	10
ブロッコリー	3	10	51
アスパラガス	1	6	1
メロン	-	2	-
ねぎ	1	2	-
カーネーション	-	2	1
青刈りとうもろこし	80	80	175
緑肥	28	28	-
牧草（生乳）	682	682	682
牧草（肉用牛）	44	44	44
計	1,060	1,056	1,060

資料：事業計画時は事業計画書、現在 (H29 年) は J A えんゆう 調べ

【地区内の作付状況】



写真：小麦  
(平成 29 年 6 月 28 日撮影)



写真：てんさい  
(平成 29 年 8 月 17 日撮影)



写真：青しそ  
(平成 29 年 8 月 7 日撮影)



写真：かぼちゃ  
(平成 29 年 8 月 7 日撮影)



写真：スイートコーン  
(平成 29 年 9 月 15 日撮影)



写真：ブロッコリー  
(平成 29 年 8 月 17 日撮影)



写真：アスパラガス  
(平成 29 年 9 月 15 日撮影)



写真：牧草  
(平成 29 年 9 月 4 日撮影)



写真：青刈りとうもろこし  
(平成 29 年 9 月 15 日撮影)

注：カーネーションについては、すべて契約栽培であり、個人情報保護のため、写真を掲載していない。

## 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、小麦が現況及び計画 313kg に対して、現在 355kg、てんさいが現況 4,042kg に対して、計画 5,255kg、現在 5,154kg、野菜類ではブロッコリーが現況 735kg に対して、計画 956kg、現在 974kg、アスパラガスが現況 154kg に対して、計画 1,557kg、現在 2,000kg、スイートコーンが現況 967kg に対して、計画 1,258kg、現在 1,278kg、青しそは現況 3,876kg に対して、計画 4,348kg、現在 4,387kg となっている。花きでは計画 109,340 本に対して、現在 133,333 本となっている。

飼料作物では、青刈りとうもろこしが現況 4,832kg に対して、計画 6,282kg、現在 5,557kg、牧草が現況 3,586kg に対して、計画 4,662kg、現在 4,100kg となっている。

【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 (H13)	最終事業計画時 計画 (H16)	現在 (H29)
小麦	313	313	355
てんさい	4,042	5,255	5,154
青しそ	3,876	4,348	4,387
かぼちゃ	1,402	1,823	1,853
スイートコーン	967	1,258	1,278
ブロッコリー	735	956	974
アスパラガス	154	1,557	2,000
メロン	-	2,661	-
ねぎ	2,760	3,588	-
カーネーション	-	109,340	133,333
青刈りとうもろこし	4,832	6,282	5,557
緑肥	-	-	-
牧草（生乳）	3,586	4,662	4,100
牧草（肉用牛）	3,586	4,662	4,100

資料：事業計画時は事業計画書、

現在 (H29 年) は受益農家へのアンケート調査及び地元関係機関や農家聞き取り結果。

注：カーネーションの単位は（本/10a）

### ③ 生産量と生産額

主要作物の生産量と生産額について、小麦は、作付面積の減少と生産者からの買取制度の変更に伴う単価の下落により、生産量及び生産額ともに減少している。てんさいは、単収が向上したことより、生産量は増加したが、単価の下落により生産額は減少している。

野菜類では、かぼちゃ、スイートコーン及びブロッコリーは、作付面積の増加と単収の向上により、生産量及び生産額ともに増加している。花きは、計画に比べて生産額は減少している。

飼料作物では、青刈りとうもろこしは、作付面積の増加と単収の向上により、生産量及び生産額ともに増加しており、牧草は、単収の向上と単価の上昇により、生産量及び生産額ともに増加している。

総生産額は、最終事業計画の現況 934 百万円に対し、計画 1,549 百万円、現況 1,627 百万円へ増加している。

【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 (H13)	最終事業計画時 計画 (H16)	現在 (H29)
小麦	510	347	96
てんさい	1,334	1,734	1,701
青しそ	0.45	1.00	0.64
かぼちゃ	84	292	315
スイートコーン	39	126	128
ブロッコリー	22	96	497
アスパラガス	2	93	20
メロン	-	53	-
ねぎ	28	72	-
カーネーション	-	2,187	1,333
青刈りとうもろこし	1,933	2,513	4,862
緑肥	-	-	-
牧草（生乳）	7,643	9,936	8,738
牧草（肉用牛）	75	98	86

注1：青刈りとうもろこしは 3.2kg で生乳 1kg、牧草（乳牛）は 2.0kg で生乳 1kg、

牧草（肉用牛）は 21.0kg で生乳 1kg が生産されるものとして換算。

注2：青しそは 1.0kg から 0.077%の油量が生産されるものとして換算。

注3：カーネーションの単位は（1,000本/10a）

【生産額（生産量と単価から推計）】

単位：百万円、円/kg

作物名	事業計画時 現況 (H13)		事業計画時 計画 (H16)		現在 (H29)	
		単価		単価		単価
小麦	78	153	53	153	3	34
てんさい	24	18	31	18	17	10
青しそ	20	44,933	45	44,933	34	52,507
かぼちゃ	3	38	11	38	14	44
スイートコーン	1	36	5	36	4	33
ブロッコリー	7	318	31	318	184	371
アスパラガス	2	953	182	1,957	23	1,138
メロン	-	364	19	364	-	512
ねぎ	7	244	18	244	-	183
カーネーション	-	57	125	57	96	72
青刈りとうもろこし	143	74	186	74	389	80
緑肥	-	-	-	-	-	-
牧草（生乳）	566	74	735	74	699	80
牧草（肉用牛）	83	1,104	108	1,104	164	1,912
計	934		1,549		1,627	

資料：事業計画時の単価は事業計画書、現在はJAえんゆう資料

注：現在(H29)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。

## (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、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 33.0 時間に対し、計画 13.2 時間、現在 16.4 時間、てんさいが現況 149.2 時間に対し、計画 139.8 時間、現在 141.4 時間、かぼちゃが現況 700.3 時間に対し、計画 702.2 時間、現在 703.8 時間、スイートコーンが現況 520.6 時間に対し、計画 521.4 時間、現在 524.6 時間、ブロッコリーが現況 467.6 時間に対し、計画 467.0 時間、現在 470.2 時間、アスパラガスが現況 4,051.1 時間に対し、計画 4,042.5 時間、現在 4,023.7 時間、牧草（乾草）が現況 46.9 時間に対し、計画 28.8 時間、現在 28.8 時間となっている。

用水施設の整備により、かん水に係る作業が生じる一方、防除に係る作業が軽減されており、営農作業の効率化が図られている。

【年間労働時間】

単位：hr/ha

作物名	事業計画時 現況 (H13)		事業計画時 計画 (H16)		現在 (H29)	
	人力	機械力	人力	機械力	人力	機械力
小麦	33.0	30.3	13.2	10.5	16.4	13.7
てんさい	149.2	56.5	139.8	41.9	141.4	43.5
青しそ	-	-	-	-	-	-
かぼちゃ	700.3	85.3	702.2	84.6	703.8	86.2
スイートコーン	520.6	101.6	521.4	98.7	524.6	101.9
ブロッコリー	467.6	93.6	467.0	90.0	470.2	93.2
アスパラガス	4,051.1	663.1	4,042.5	656.5	4,043.7	657.7
メロン	3,546.5	181.0	3,535.5	167.0	-	-
ねぎ	4,617.6	2,284.6	4,617.0	2,271.0	-	-
カーネーション	-	-	-	-	-	-
青刈りとうもろこし	19.2	17.8	24.7	18.9	26.3	20.5
緑肥	-	-	-	-	-	-
牧草（乾草）	46.9	46.4	28.8	28.3	28.8	28.3
牧草（サイレージ）	47.8	47.3	29.7	29.2	29.7	29.2
牧草（更新）	47.1	45.5	39.8	38.2	39.8	38.2

資料：事業計画時は、事業計画書による

注：青しそ、カーネーション及び緑肥は営農経費節減効果の対象外、メロン及びねぎは現在 (H29) は作付けなし。

## 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

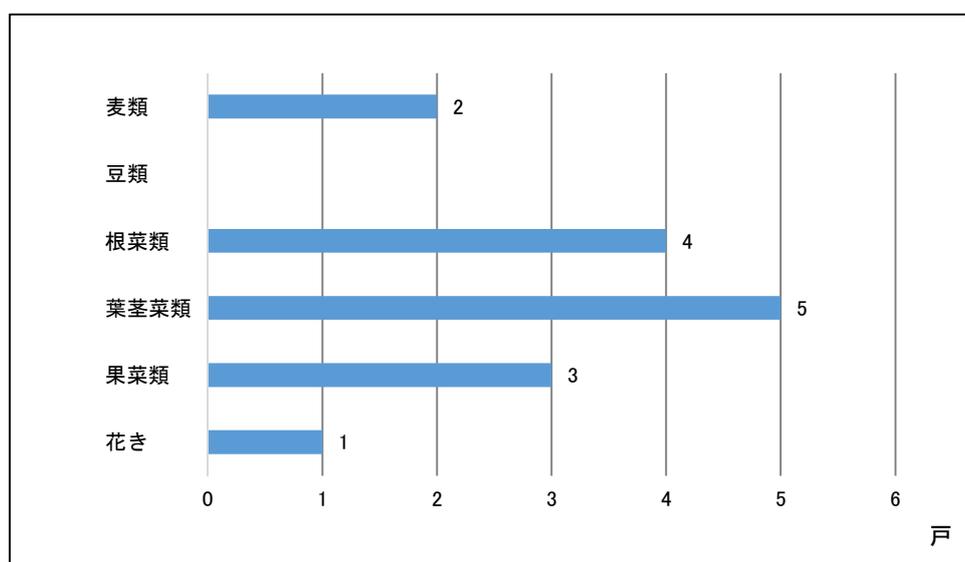
畑地かんがい施設が整備され、適期のかん水による干ばつ被害、発芽不良・生育障害の解消により、作物の収量が向上し、安定生産が可能となっている。

地区内では、果菜類（かぼちゃ、スイートコーン等）、根菜類（ばれいしょ、てんさい等）、葉茎菜類（ブロッコリー、アスパラガス、青しそ等）など、多様な作物にかんがいが行われている。

受益農家への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、「野菜や花きを導入するなど作物選択の幅が広がった」5戸（83%）、「増収につながった」3戸（50%）、「移植後の活着が良くなり、発芽不揃いや生育の遅れが少なくなった」3戸（50%）、「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」4戸（67%）と評価されている。

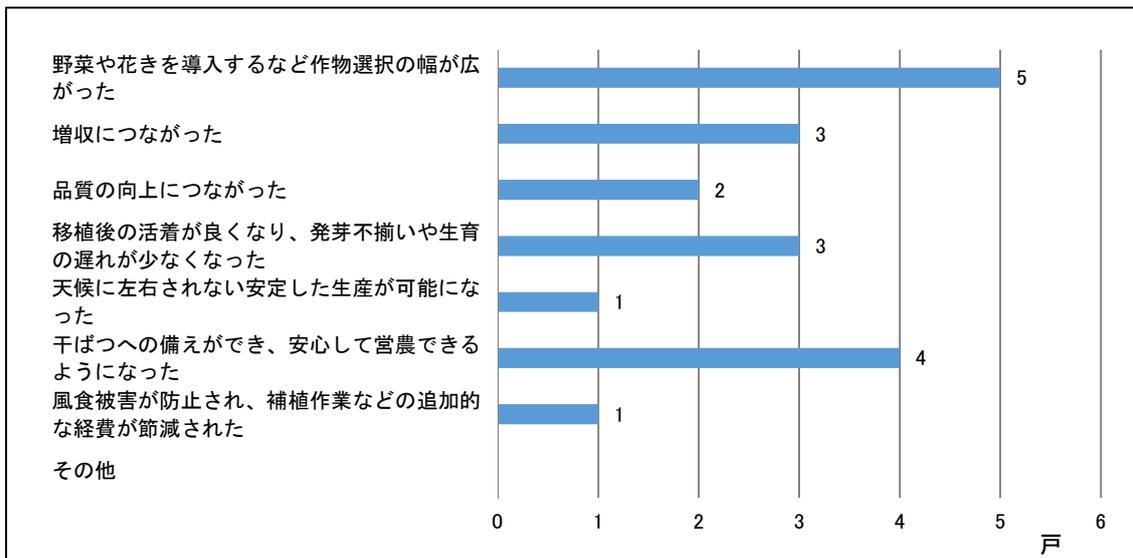
また、畑地かんがいの実施により、農作物の品質が「向上した」又は「少し向上した」が8割を占めており、本事業で整備した用水施設は有効に利用されている。

【 かん水したことのある作物 】 畑作農家対象



(アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数 (畑作、畑作酪農) 8 戸、回答戸数 5 戸)

【 かん水したことによる効果 】 畑作農家対象



(アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数 (畑作、畑作酪農) 8 戸、回答戸数 6 戸)



写真：アスパラ



写真：かぼちゃ

【参考】畑地かんがい技術の普及に向けた取り組み

生田原地区では、畑地かんがい用水の効率的な活用を図るため、実証ほ場 (H11~H14) を設けてかん水試験を実施した。

この試験結果を参考に「生田原地区 畑地かんがい普及資料」を作成し、畑地かんがい実施の適期と留意点、かん水による増収効果をまとめ、畑地かんがい技術普及が行われたことで、適切なかん水作業の実施につながっている。



畑地かんがい手引き

発行：網走開発建設部 (平成15年3月)

協力機関：遠軽地区農業改良普及センター、生田原町、生田原町農業協同組合

試験圃場：生田原町農業振興センター

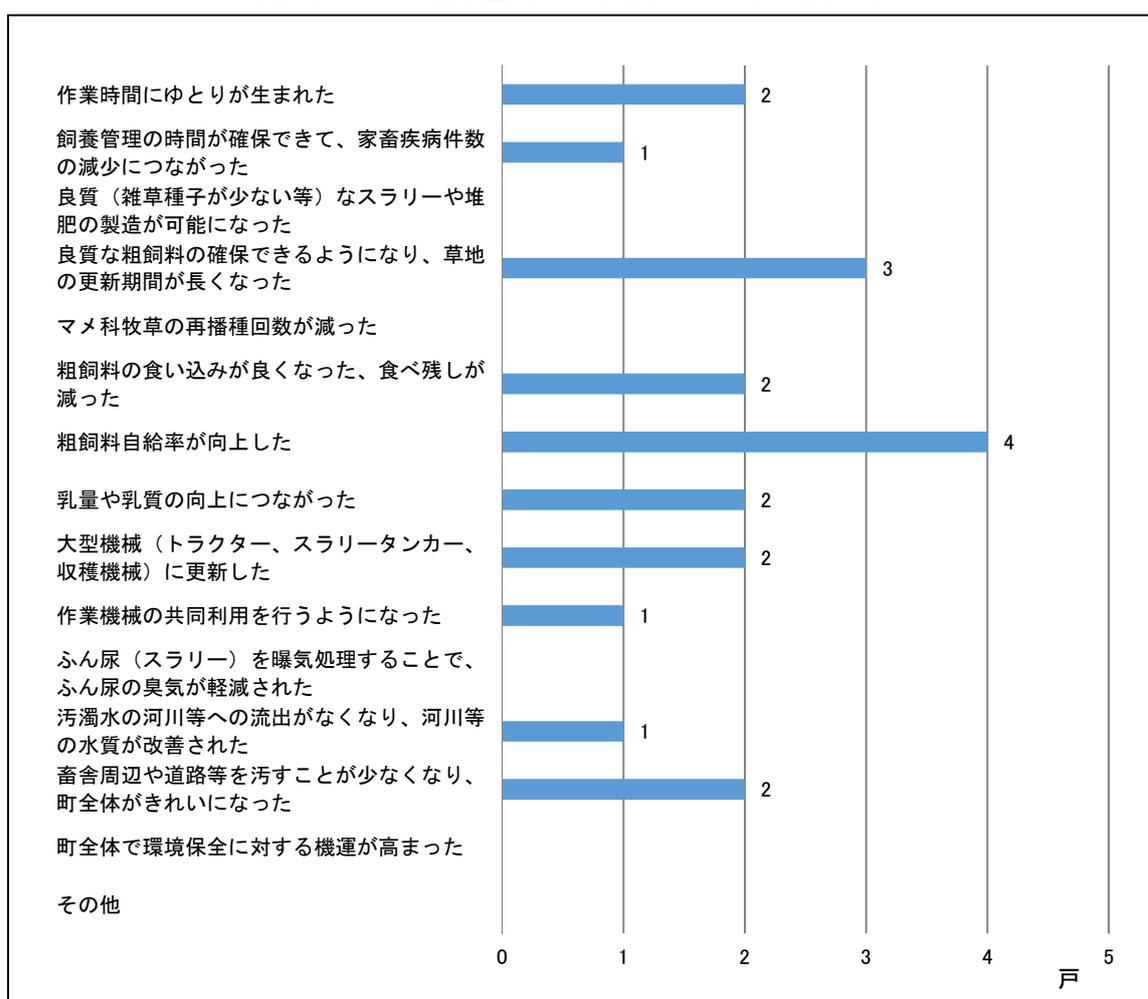
## ② 牧草の収量増加と品質向上

本事業で肥培かんがいが実施されたことにより、牧草単収が向上している。

受益農家へのアンケート調査では、肥培かんがい施設整備による営農の変化について、「粗飼料自給率が向上した」4戸（67%）、「良質粗飼料が確保できるようになり、草地の更新期間が長くなった」3戸（50%）と評価されている。

なお、本地区では、平成19年に肥培かんがい実施の有無による牧草収量調査と成分分析調査を実施しており、肥培かんがいにより、牧草単収の増加と品質の向上が確認されている。

【肥培かんがい施設整備による営農の変化】酪農家対象



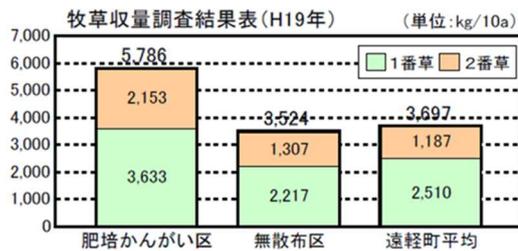
（アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数(畑作酪農、酪農)11 戸、回答戸数 6 戸）

(参考) 肥培かんがい実施による牧草単収及び品質の向上

平成 19 年に実施された肥培かんがい実施の有無による牧草収量と成分分析調査結果は以下の通りである。

**牧草収量の増加**

肥培かんがいの実施により、60%程度の増収効果が図られる。



牧草収量調査結果比較

	無散布区との比較	遠軽町平均との比較
肥培かんがい区	増 2,262kg/10a (増 64%)	増 2,089kg/10a (増 57%)

\* 遠軽町平均は普及センター資料による

肥培かんがい区 : 3倍希釈スラリー+化学肥料(単肥補足)  
無散布区 : 化学肥料(単肥)のみ

**牧草の品質向上**

肥培かんがいが牧草の品質向上に大きく寄与している。

品質評価比較表

(H19調査)

品質評価項目	肥培かんがい区	無散布区	評 価
CP(粗タンパク質)	11.00%	10.41%	・スラリー散布により、CP及びTDNの含有率は無散布区と比べて高くなっている。 ・スラリーを3倍に希釈し、散布することでマメ科牧草の消失を抑制し、カルシウム含有率の向上に寄与。 * マメ科牧草の含有率とカルシウム値は関連
TDN(可消化養分総量)	60.09%	59.89%	
Ca(カルシウム)	0.28%	0.23%	

注記) TDN(可消化養分総量): 飼料中の消化可能な養分の総量

資料 : 国営かんがい排水事業生田原地区肥培かんがい事業効果説明資料



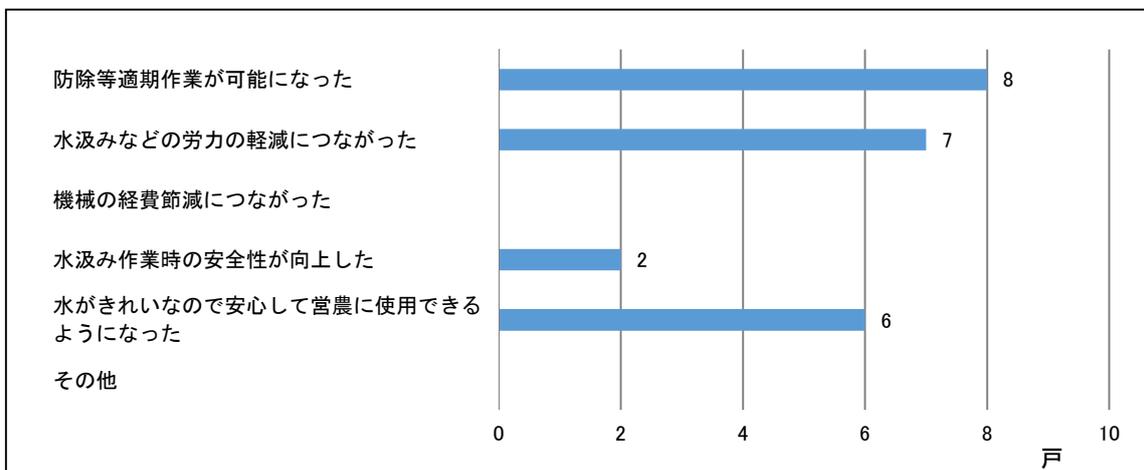
写真 : スラリー散布

### ③ 給水栓の設置による営農作業効率の向上

事業実施前は、防除用水に小渓流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、ほ場付近に給水栓が整備されたことで、これらの労力や作業時間が節減されている。

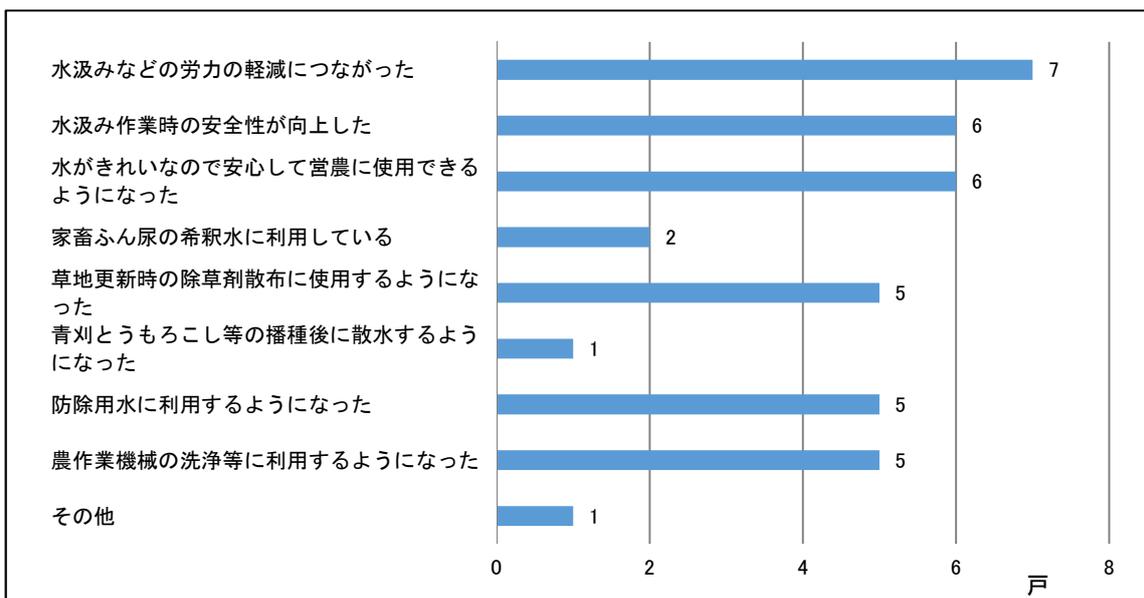
受益農家へのアンケート調査では、給水栓設置による営農の変化について、「防除等適期作業が可能になった」8戸（100%）、「水汲みなどの労力の軽減につながった」7戸（88%）と営農作業効率の向上について評価されている。給水栓設置による作業時間節減割合について、事業実施前と比較して現在の給水時間は平均56%削減、水運搬時間は平均51%削減されたと評価されている。

【 給水栓が整備されたことによる作業上のメリット 】 畑作農家対象



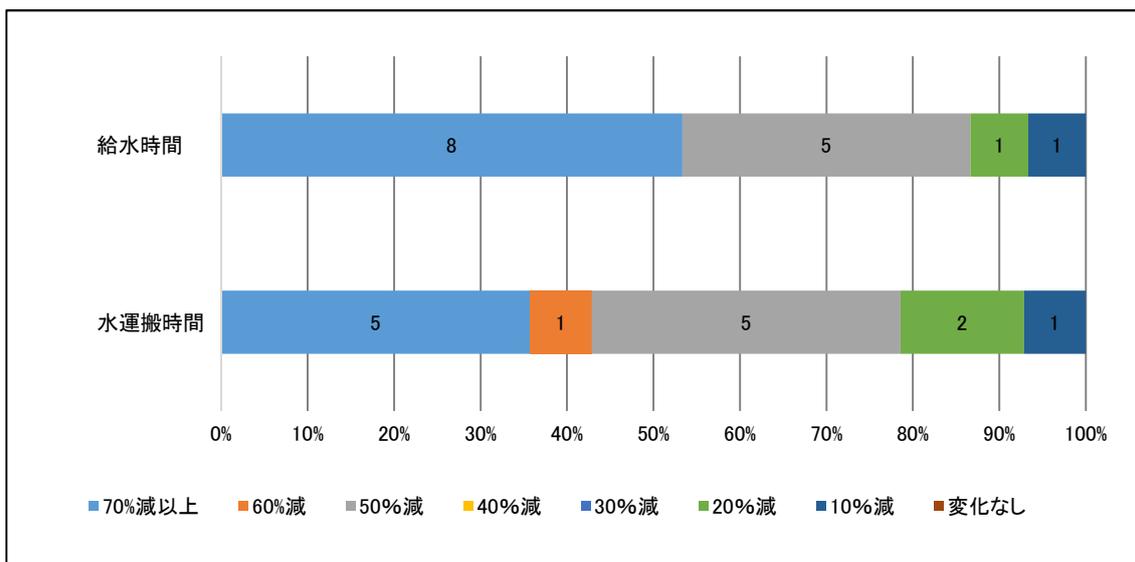
（アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数（畑作、畑作酪農） 8 戸、回答戸数 8 戸）

【 給水栓が整備されたことによる作業上のメリット 】 酪農家対象



（アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数（酪農） 8 戸、回答戸数 8 戸）

【給水栓設置による作業時間節減割合】



(アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数 16 戸、回答戸数 15 戸)



写真：給水作業



写真：多目的給水栓

#### ④ 高収益作物の取り組み

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、「野菜等の野菜やハウス栽培など新たな作物の導入に取り組んだ」4戸（50%）、「所得が向上した」5戸（63%）と野菜作付けの振興や所得の向上について評価されている。

また、地域農業全体の変化について、「野菜類やハウス栽培などの生産振興につながった」5戸（63%）、「良質な農産物や生乳の安定供給が可能になった」3戸（38%）と評価されている。

J A えんゆうは、ブロッコリーのブランド化による生産振興に取り組んでいる。地域では、47戸（H28時点）が7月から11月まで栽培しており、道内や首都圏、中部・関西方面に約3万箱（6kg／箱）を出荷している。本地区では、事業開始後の平成10年は8haの作付面積であったが、事業完了時の平成23年には53haに増加している。

また、地区内では、昭和60年から高収益作物として搾油用青しその栽培が始まり、地域の特産品目として安定生産と産地化に取り組んでいる。



写真：地区内に作付けされているブロッコリー

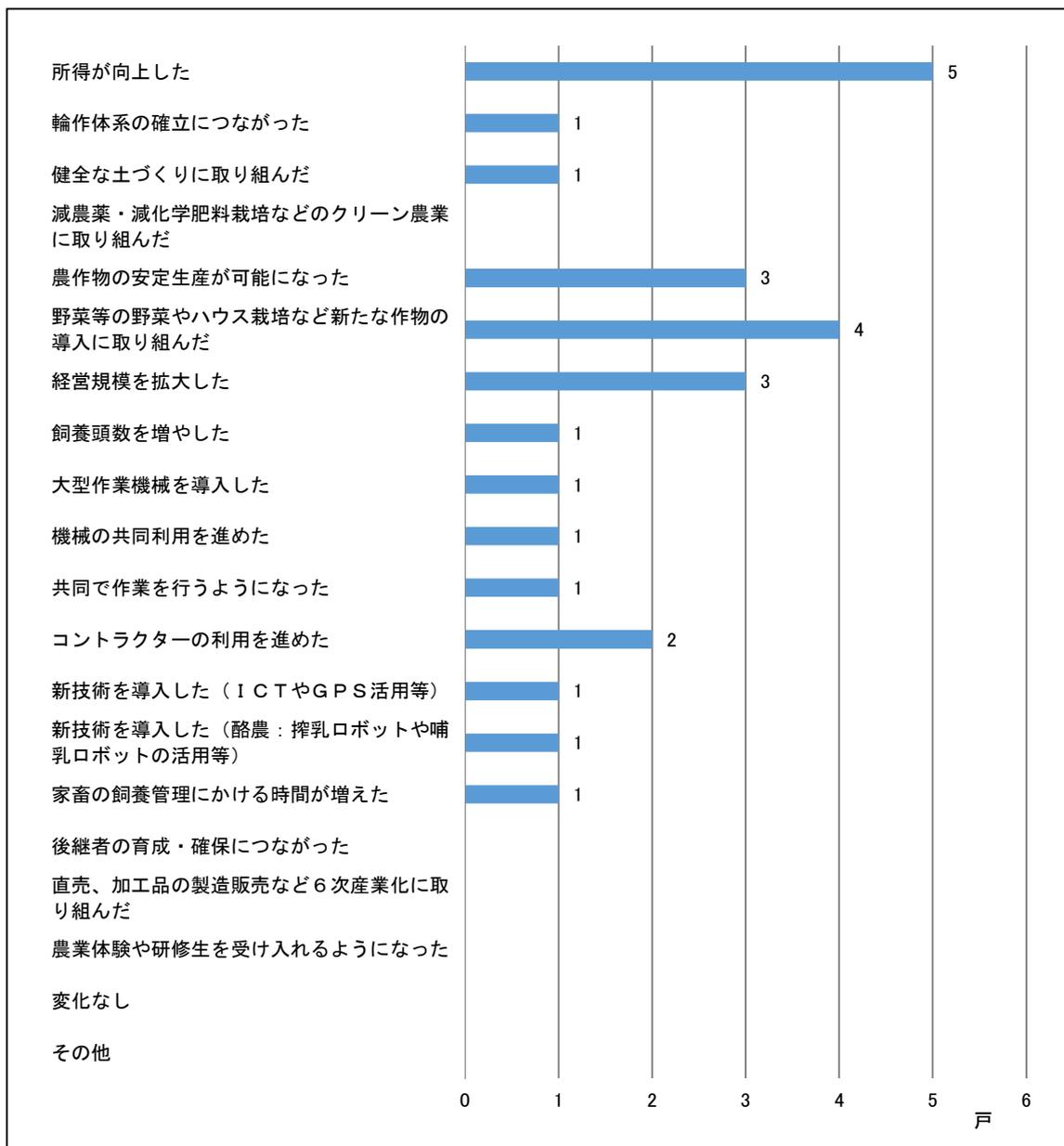


写真：蒸留を終えた青しそ



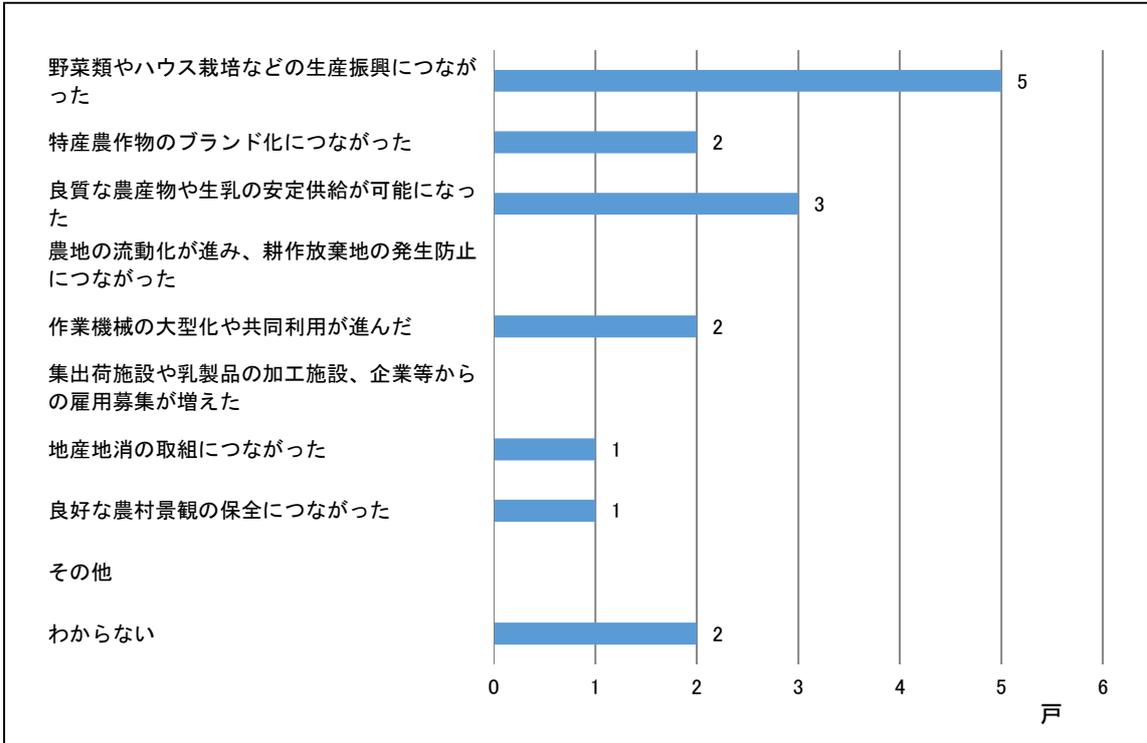
写真：蒸留された青しそ油

【 事業実施による営農の変化 】 畑作農家対象

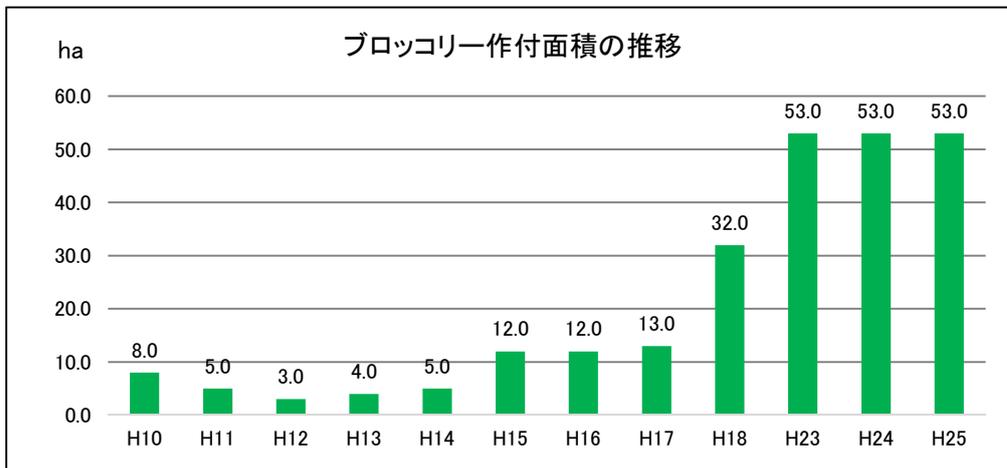


(アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数(畑作、畑作酪農) 8 戸、回答戸数 8 戸)

【 事業実施による地域農業全体の変化 】 畑作農家対象



(アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数(畑作、畑作酪農) 8 戸、回答戸数 8 戸)



資料：農林水産統計年報

注：作付面積は、平成 10 年～平成 17 年まで遠軽町、生田原町、丸瀬布町、白滝村の合計値。

平成 17 年 10 月に遠軽町、生田原町、丸瀬布町、白滝村が合併して、平成 18 年以降は遠軽町の値。

注：平成 19 年～22 年、平成 26 年～27 年は、農林水産統計年報にブロッコリーの作付面積が公表されていない。

## (2) 事業による波及効果

### ① 6次産業化の取り組み

遠軽町の第三セクター生田原振興公社は、生田原産のアスパラガスやかぼちゃを加工した乾麺の「アスパラうどん」と「かぼちやうどん」を製造し、地区内の温泉ホテルノースキングで販売している。

「アスパラうどん」の材料であるアスパラガスは、農家がこれまで出荷できなかった茎の細い規格外品を使用しており、これまで廃棄されていたアスパラガスが有効利用されている。



写真：加工品（アスパラうどん）



写真：アスパラガスへのかん水

## ② 地域資源の循環に着目した酪農経営

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、「経営規模を拡大した」7戸（64%）、「飼養頭数を増やした」6戸（55%）、「飼料作物の安定生産が可能になった」6戸（55%）、「家畜の飼養管理にかかる時間が増えた」6戸（55%）など農業経営面の改善の他、「健全な土づくりに取り組んだ」4戸（36%）と評価されている。

平成16年に受益農家2戸で法人化した(有)リゲルファームは、スラリー散布によって、牧草収量の増加と栄養価の高い粗飼料の確保を実現している。

また、耕畜連携の取り組みとして、家畜ふん尿の一部は堆肥化し、近隣畑作農家に提供し、代わりに敷料として使用する「麦稈」や「青しそ絞り粕」と交換することで、地域資源の循環利用を図っている。

カラマツ材の利用した牛舎は、温度や湿度の調整機能・脱臭機能があるため、牛へのストレスが少なく、またメンテナンスが容易であるほか、森林の木材・間伐材を利用することで森林の荒廃を防ぎ、林業の振興に貢献している。

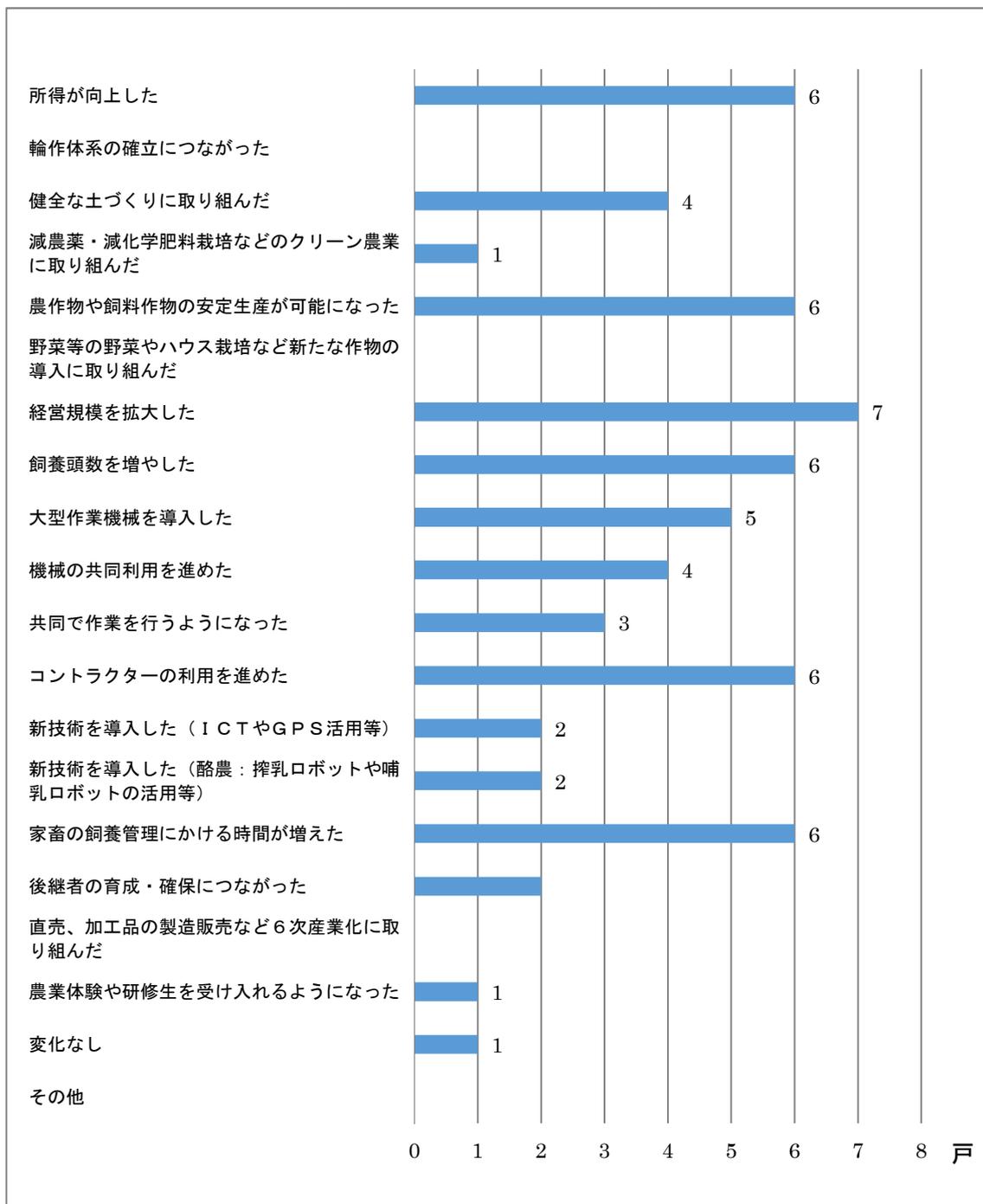


写真：牛舎外観



写真：育成舎（カラマツ材を活用）

【 事業実施による営農の変化 】

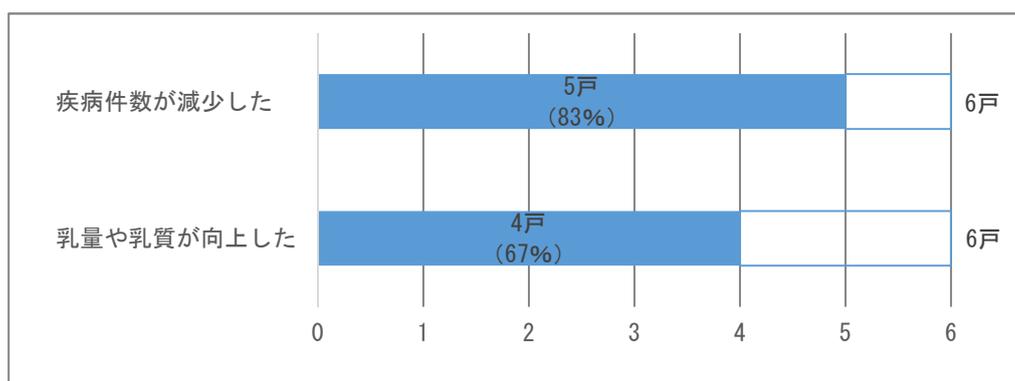


(アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数 (畑作酪農、酪農) 11 戸、回答戸数 11 戸)

### ③ 事業実施による家畜飼養管理の充実

事業によって防除及び家畜ふん尿処理の作業時間が軽減されたため、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、「家畜の飼養管理にかかる時間が増えた」と6戸（55%）が評価している。6戸のうち家畜の疾病が減少した農家は5戸（83%）、乳質や乳量が向上した農家は4戸（67%）を占め、事業の実施が家畜飼養管理の充実につながっている。

【 家畜飼養管理にかかる時間が増えたと回答した農家の家畜疾病や乳量乳質の変化 】



（アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数（畑作酪農、酪農） 11 戸のうち

「家畜飼養管理にかかる時間が増えた」 6 戸）

### ④ 高収益作物の導入による雇用の創出

受益農家には、野菜専業の大規模経営を行っている農家があり、ブロッコリーを主体にかぼちゃ、スイートコーンの栽培を行っている。主力作物であるブロッコリーは6月から11月までの間、1日約600ケース（規格M：24個入り、規格L：20個入り）を道内の青果市場に出荷している。本事業のかんがい用水が野菜類の安定生産に寄与している。

ブロッコリーの播種作業時期や収穫作業時期における労働力不足を補うため、家族労働と常時雇用3人に加えて、最大で約30人を雇用しており、地域の雇用創出につながっている。



写真：ブロッコリー収穫

### (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	16,184 百万円	
年効果額	②	564 百万円	
評価期間	③	56 年	工事期間+40 年
総便益額	④	16,667 百万円	
総費用総便益比	⑤=④÷①	1.02	

- 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

本地区のかんがい用水は、水源である生田原川の上流部から取水し、貯水池に貯留して利用されている。

取水施設の整備は、河床下に集水管を埋設させることで河道を堰止めることなく取水できる「集水渠方式」を採用しているほか、河川流量が少ない時期でも魚類の移動を妨げないよう河床部右岸側に切欠きを設けている。

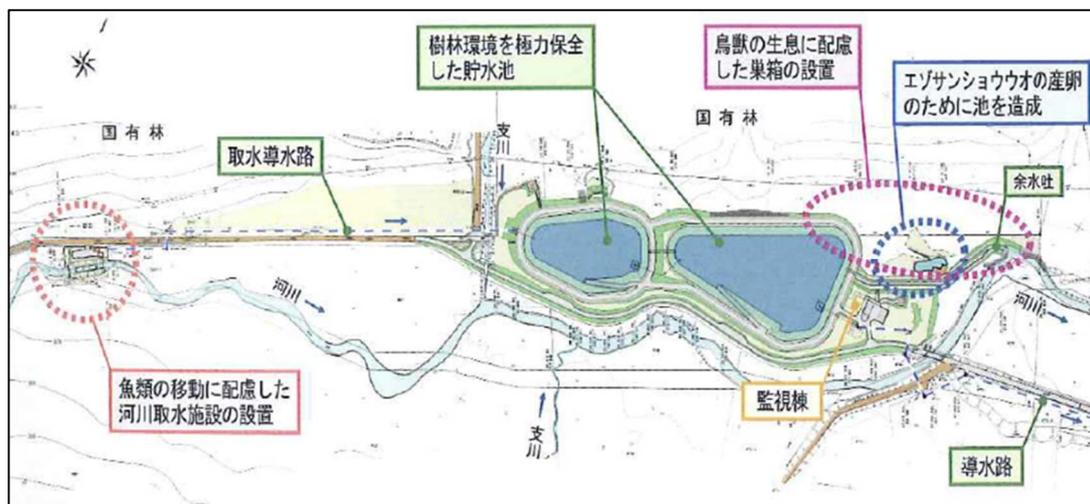
また、貯水池の工事の際には、貴重な鳥類や両生類等の生息環境への影響を緩和・軽減するために、林帯を極力保全し、代替となる産卵場所を設けるなどの対策を講じている。

工事実施前、工事中、工事完了後に、魚類や鳥類、両生類等の保全対策（巣箱や産卵代替地の設置等）について調査を実施している。

魚類について、取水施設及び貯水池付近で、サクラマス（親魚、稚魚）、オショロコマ、ハナカジカ、フクドジョウ、カワヤツメ類が確認され、サクラマスは、取水施設や貯水池に隣接した生田原川沿いで毎年多くの産卵床が確認されている。

鳥類について、貯水池周辺では、キツツキ類の営巣木数本を伐採せざるをえなかったことから、代償措置として巣箱を設置しており、工事完了後も営巣が確認されている。

両生類について、貯水池周辺工事により、消失するエゾサンショウウオの産卵池の代償措置として、産卵代替池を造成し、エゾサンショウウオの卵塊や幼生が確認されている。

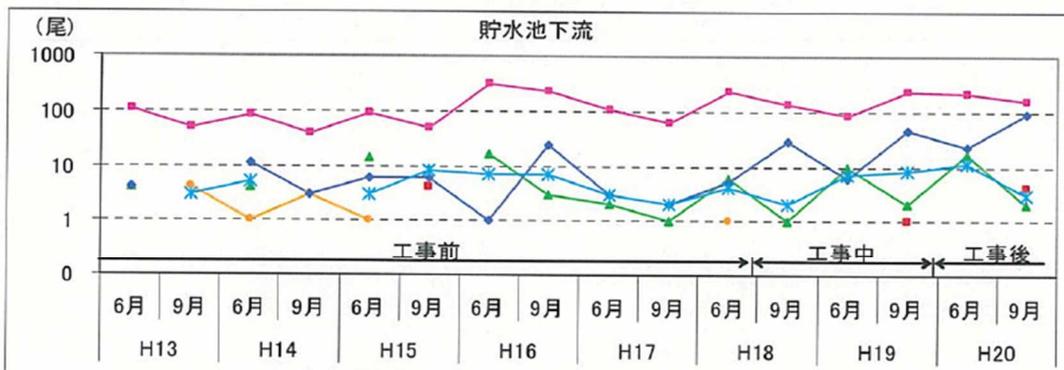


図：取水施設及び貯水池の環境配慮

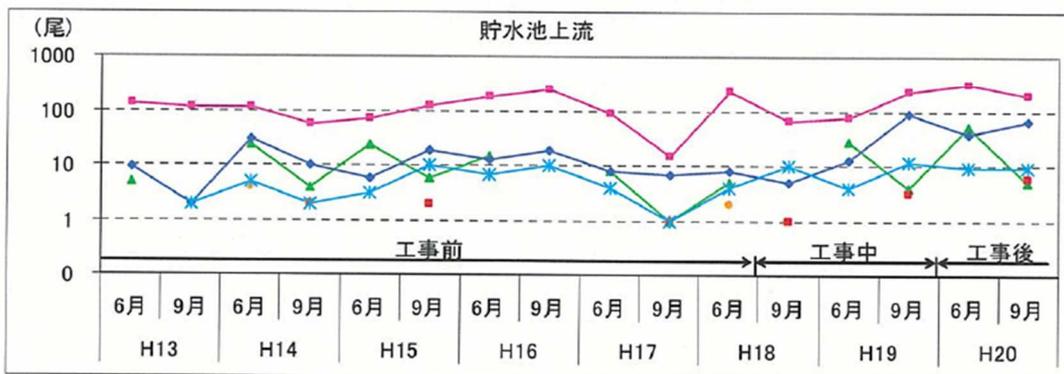


【魚類調査結果】

魚類採捕数の推移（貯水池下流地点）



魚類採捕数の推移（貯水池上流地点）



—●— カワヤツメ類   
 —▲— オシヨロコマ   
 —■— サクラマス 親魚   
 —□— サクラマス 幼魚   
 —◇— フクドジョウ   
 —✱— ハナカジカ  
 ※ カワヤツメ類：スナヤツメ、シベリアヤツメ、カワヤツメ、カワヤツメ属

【エゾサンショウウオ産卵代替池】



写真：代替池



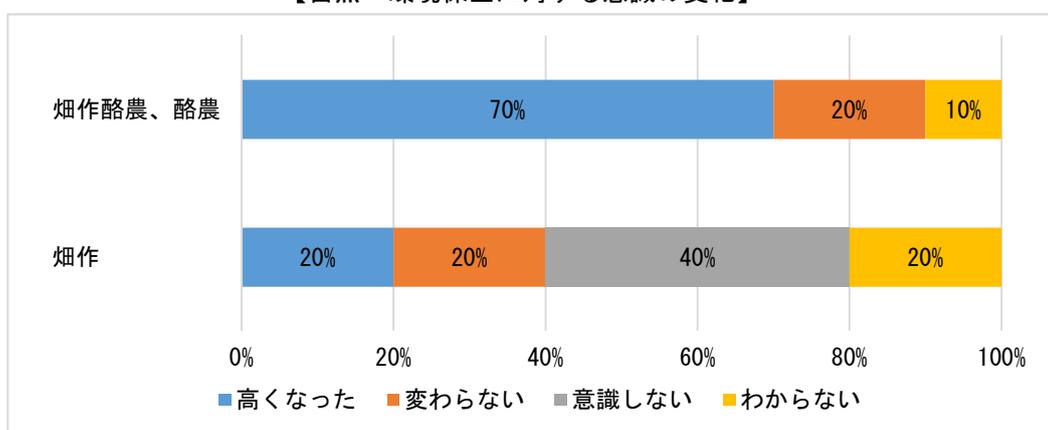
写真：エゾサンショウウオ

## ② 自然・環境保全への意識の変化

受益農家の自然・環境保全に対する意識は、「高くなった」が畑作経営の20%（1戸）に対して畑作酪農及び酪農経営では、70%（7戸）と家畜飼養農家で高い傾向が見られ、受益農家2戸で法人化した(有)リゲルファームでは、脱臭効果のあるカラマツ材を使用した牛舎を建てるなど、畜舎周辺の臭気低減を図り生活環境の改善につながっている。

また、遠軽町ではふん尿散布（悪臭防止）に関するお願いとして、ホームページで悪臭低減への取り組みについて呼びかけており、このことも家畜飼養農家の自然・環境保全に対する意識の高さにつながっている。

【自然・環境保全に対する意識の変化】



(アンケート配布農家数 24 戸、回収農家数 16 戸、

畑作酪農及び酪農回答戸数 11 戸、畑作回答戸数 5 戸)

## 7. 今後の課題

地域が目指す農業振興に資するため、農業用水を安定的に供給する事業の効果が持続的に発揮されることが重要である。今後も整備した農業用用水施設の適切な維持管理を行っていくとともに、機能診断を定期的を実施し、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。

## 8. 総合評価

本事業及び関連事業の実施により、かんがい施設の整備が行われ、適期のかん水や防除等が可能となったため、農作物の生産性の向上及び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。

畑作においては、野菜類の作付拡大が図られ、ブロッコリーなど収益性の高い野菜類の安定出荷とともに、地域雇用の創出に寄与している。酪農においては、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ことから、経営規模の拡大や飼養管理にかかる時間が増え、安定した生乳生産につながっている。

また、用水施設の整備に際して、貴重な鳥類や両生類等の生息環境及び植物の生育環境に配慮した保全対策が講じられ、自然環境は保全されている。