

2 事後評価地区別資料

農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業）

さ か い が わ う が ん
（坂井川右岸地区）：新潟県

（１）地区別結果書（案）、概要図、事業の効用に関する説明資料等

農業競争力強化基盤整備事業【坂井川右岸地区】

事業の概要

○目的

本地区は、新潟県の北東部に位置する農業地帯で水稲中心の営農に取り組んでいる。地区内のほ場の区画は10a程度と小さく、農道幅員も狭いことから、農作業の効率化が図られない状況にある。

このため、区画整理を行い農作業の効率化を図ることにより、生産性の高い優良農地の確保を図り、また、農地の汎用化のため暗渠排水の整備を行い、単収向上等による生産拡大を実現させ、本地域全体としての農業競争力の強化を図るものである。

○概要

- 事業名 農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業（経営体育成型））
- 地区名 坂井川右岸地区
- 関係市町 新潟県新発田市
- 関係土改 加治郷土地改良区
- 事業工期 平成9年度～27年度
- 受益面積 A＝268ha
- 総事業費 4,391百万円
- 主要工事 区画整理 268ha
用水路 38.8km
排水路 27.9km
道路 34.0km
暗渠排水 264ha
客土 4ha
揚水機場 3箇所

○位置図



事業の概要

【実施前】



【現況区画は10a程度の小区画】

【実施後】



【基盤整備により大区画(1.2ha)】

【実施後】

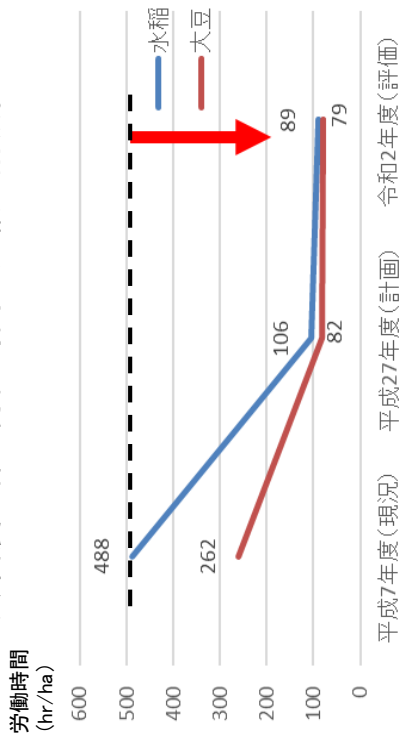


【用水路のパイプライン化】

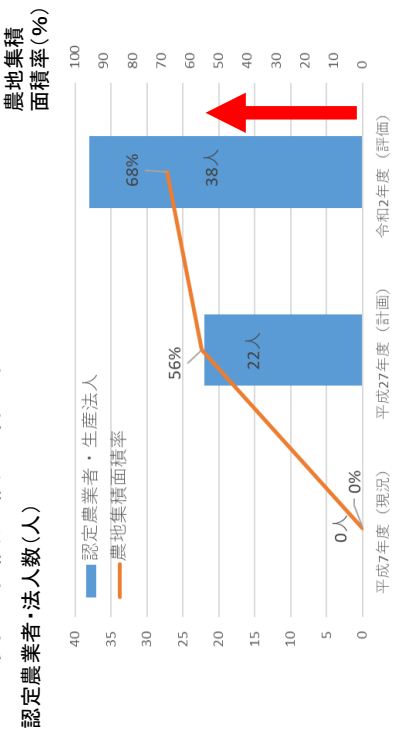
事業の効果

※投資効率(B/C) 1.42

●ほ場の大区画化、農道拡幅及び用水路のパイプライン化により、営農に係る労働時間の大幅な削減。



●認定農業者や農地所有適格法人の育成、担い手の農地集積面積の増加。



●米のブランド化やグローバルGAPを取得した輸出の取組の他、ほ場の大区画化及び農地集積等による労働時間削減に伴う余剰労力を活用して、野菜やいちごの栽培、6次産業化の取組も行われている。



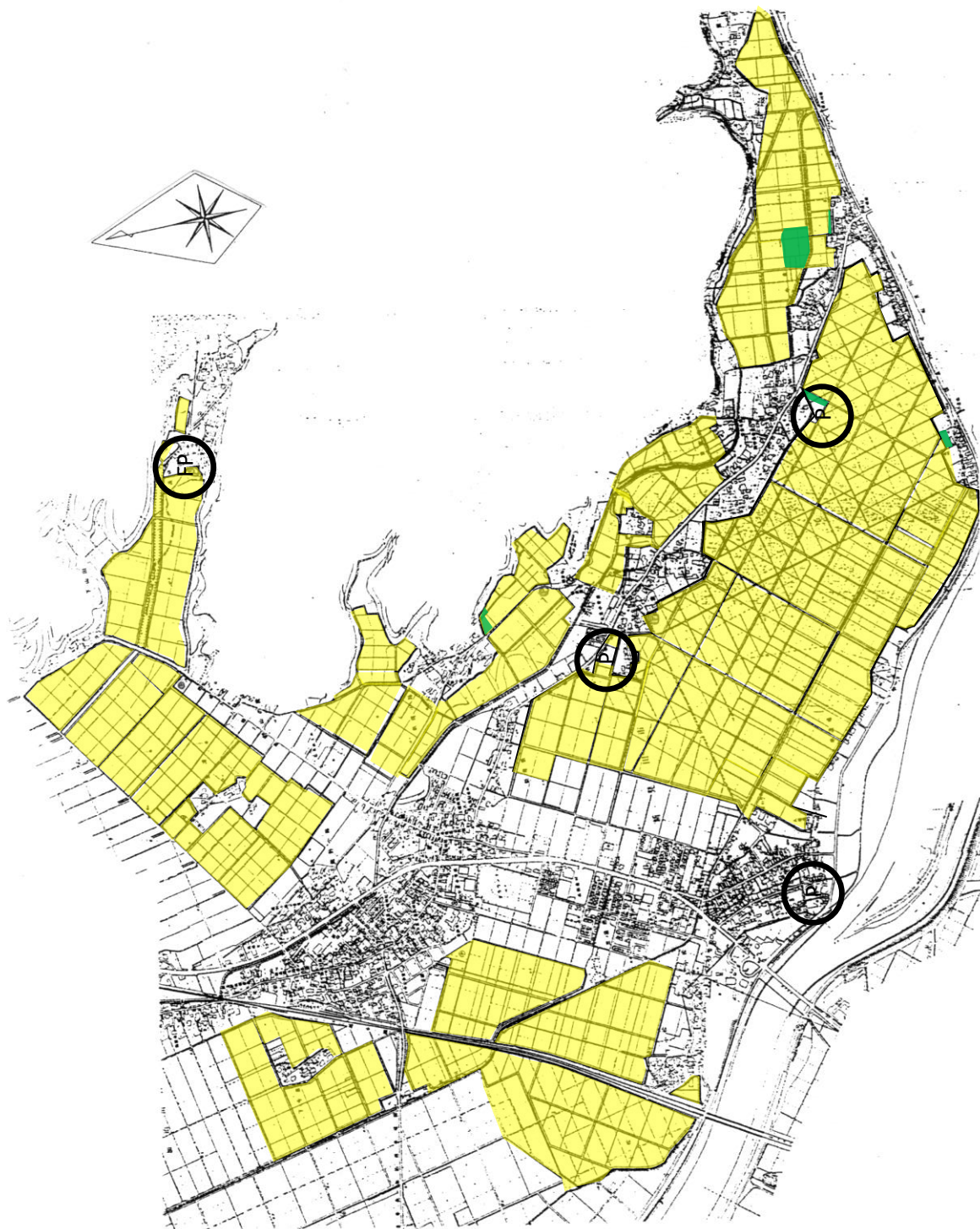
米のブランド化
(越後菅谷殿様米)

いちご栽培



おにぎり販売店の経営

農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業(経営体育成型))
坂井川右岸地区 概要図



凡例	
田	
畑	

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書（案）

局 名	北陸農政局
-----	-------

都道府県名	新潟県	関係市町村名	しばたし しばたし 新発田市（旧新発田市、旧 きたかんばらぐんかじかわむら 北蒲原郡加治川村）																				
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 （農地整備事業）	地区名	さかいがわうがん 坂井川右岸																				
事業主体名	新潟県	事業完了年度	平成 27 年度																				
〔事業内容〕 事業目的： 本地区は、新潟県の北東部に位置し、二級河川坂井川の右岸の農業地帯で水稲中心の営農に取り組んでいる。 地区内は昭和20年代に基盤整備が行われたが、区画は10a程度と小さく、農道幅員も狭いことから、農作業の効率化が図られない状況にある。また、暗渠排水が未整備であることから水田の汎用化に支障を来している。 このため、区画整理を行い農作業の効率化を図ることにより、生産性の高い優良農地の確保を図り、また、農地の汎用化のため暗渠排水の整備を行い、単収向上等による生産拡大を実現させ、本地域全体としての農業競争力の強化を図るものである。 受益面積： 268ha 受益者数： 373 人 主要工事： 区画整理 268ha、用水路 38.8km、排水路 27.9km、農道 34.0km、暗渠排水 264ha、客土 4 ha、揚水機場 3 箇所 総事業費： 4,391 百万円 工 期： 平成 9 年度～平成 27 年度（平成 27 年度に計画変更） 関連事業： なし																							
〔項 目〕 1 社会経済情勢の変化 （1）社会情勢の変化 本地域の総人口について、平成 7 年と令和 2 年を比較すると 9 %低下し、新潟県全体の減少率 9 %と同程度である。 【人口、世帯数】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th><th>平成 7 年</th><th>令和 2 年</th><th>増減率</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>総人口</td><td>106,563 人</td><td>94,976 人</td><td>△ 9 %</td></tr> <tr> <td>総世帯数</td><td>30,274 戸</td><td>35,179 戸</td><td>26%</td></tr> <tr> <td>総人口（新潟県）</td><td>2,488,364 人</td><td>2,202,358 人</td><td>△ 9 %</td></tr> <tr> <td>総世帯数（新潟県）</td><td>757,341 戸</td><td>864,375 戸</td><td>14%</td></tr> </tbody> </table> 集計範囲：新発田市（旧新発田市、旧加治川村のほか、豊浦町、紫雲寺町） （出典：国勢調査）				区分	平成 7 年	令和 2 年	増減率	総人口	106,563 人	94,976 人	△ 9 %	総世帯数	30,274 戸	35,179 戸	26%	総人口（新潟県）	2,488,364 人	2,202,358 人	△ 9 %	総世帯数（新潟県）	757,341 戸	864,375 戸	14%
区分	平成 7 年	令和 2 年	増減率																				
総人口	106,563 人	94,976 人	△ 9 %																				
総世帯数	30,274 戸	35,179 戸	26%																				
総人口（新潟県）	2,488,364 人	2,202,358 人	△ 9 %																				
総世帯数（新潟県）	757,341 戸	864,375 戸	14%																				

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成7年の11%から平成27年の7%に減少しており、平成27年の新潟県全体の割合6%と同程度である。

【産業別就業人口】

	平成7年		平成27年		参考（平成27年）	
		割合		割合	新潟県全体	割合
第1次産業	6,270人	11%	3,286人	7%	65,717人	6%
第2次産業	18,877人	34%	14,165人	29%	323,075人	28%
第3次産業	30,418人	55%	30,484人	64%	752,048人	66%

集計範囲：新発田市（旧新発田市、旧加治川村のほか、豊浦町、紫雲寺町）

（出典：国勢調査）

（2）地域農業の動向

平成7年と平成27年を比較すると、耕地面積については4%、農家戸数は53%、農業就業人口は25%減少している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は64%、認定農業者数は48%増加している。

区分	平成7年	平成27年	増減率
耕地面積	11,030ha	10,600ha	△4%
農家戸数	5,399戸	2,521戸	△53%
農業就業人口	7,763人	5,826人	△25%
うち65歳以上	3,274人	2,403人	△27%
戸当たり経営面積	1.86ha/戸	3.05ha/戸	64%
認定農業者数	511人	755人	48%

集計範囲：新発田市（旧新発田市、旧加治川村のほか、豊浦町、紫雲寺町）

（出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は新潟県調べ）

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用排水施設や農道は、加治郷土地改良区により適正に維持管理されており、草刈り、土砂上げ、ごみの片付け等（年1回程度）の農地保全管理は、各地域の多面的機能支払活動組織や水利組合により実施されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

（1）農作物の生産量の変化

水稻は、ほ場整備によるほ場の大区画化・汎用化等に伴う労働時間の大幅な軽減により、担い手への農地集積が図られ、作付けが増加している。大豆は、一部担い手がグローバルGAP取得に際し、生産工程における異品種混入防止の観点から水稻作付けを優先しており、作付けが計画を下回っている。野菜は、新たにブロッコリー^(※)、いちご^(※)など高収益作物の作付けが行われている。

※「新潟県園芸振興基本戦略」に基づく新発田市園芸作物に指定されている作物。

【作付面積】

(単位 : ha)

区分	事業計画 (平成 27 年)		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 7 年)	計画	
水稻	200	210	238
大豆	5	6	3
飼料作物	7	9	8
えだまめ	10	25	5
なす	5	10	1
キャベツ	—	21	—
ブロッコリー	—	—	4
いちご	—	—	1

(出典 : 事業計画書 (最終計画)、新発田市聞き取り)

(注 : キャベツは裏作物)

【生産量】

(単位 : t)

区分	事業計画 (平成 27 年)		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 7 年)	計画	
水稻	1,090	1,239	1,321
大豆	8	11	6
飼料作物	199	307	170
えだまめ	39	112	15
なす	66	152	12
キャベツ	—	614	—
ブロッコリー	—	—	40
いちご	—	—	13

(出典 : 事業計画書 (最終計画)、新潟県聞き取り)

【生産額】

(単位 : 百万円)

区分	事業計画 (平成 27 年)		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 7 年)	計画	
水稻	302	343	329
大豆	1	2	1
飼料作物	19	30	1
えだまめ	20	57	9
なす	13	29	3
キャベツ	—	32	—
ブロッコリー	—	—	11
いちご	—	—	16

(出典 : 事業計画書 (最終計画)、新潟県聞き取り)

(2) 営農経費の節減

ほ場整備によるほ場の大区画化・汎用化等に伴うほ場内の作業効率等の向上により、農作業に係る労働時間等の節減が図られている。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 27 年）		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 7 年)	計画	
水稻	488	106	89
大豆	262	82	79
飼料作物	212	41	46
えだまめ	616	380	169
なす	4,461	3,825	3,364

(出典：事業計画書（最終計画）、新潟県聞き取り)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画（平成 27 年）		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 7 年)	計画	
水稻	985	229	347
大豆	599	475	502
飼料作物	670	406	238
えだまめ	500	315	1,291
なす	1,280	746	1,650

(出典：事業計画書（最終計画）、新潟県聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業の実施により、水稻、大豆は単収が増加し、新たにブロッコリー、いちごなどの高収益作物が作付けされ、農業生産性の向上が図られている。

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成 27 年）		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 7 年)	計画	
水稻	545	590	555
大豆	166	179	185
飼料作物	2,841	3,409	2,127
えだまめ	392	447	307
なす	1,318	1,516	1,211
キャベツ	—	2,922	—
ブロッコリー	—	—	1,007
いちご	—	—	1,255

(出典：事業計画書（最終計画）、新潟県聞き取り)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 担い手の体質強化

本事業による農業生産基盤整備に伴い、認定農業者 32 名、農地所有適格法人 6 組織が育成され、これら担い手への農地集積が進み、農地集積面積 181ha、農地集積率 68%となっている。

【担い手の育成状況】

(単位：人、組織)

区分	事業計画（平成 27 年）		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 7 年)	計画	
認定農業者	0	17	32
農地所有適格法人	0	5	6

(出典：新潟県聞き取り)

【担い手への農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 27 年）		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 7 年)	計画	
農地集積面積	0	149	181
農地集積率	0	56	68

(出典：新潟県聞き取り)

② 高収益作物の導入

ほ場整備によるほ場の大区画化・汎用化、用水路のパイプライン化等に伴い、労働時間の大幅な軽減が図られ、新たにブロッコリー、いちごなどの高収益作物が導入されており、農業経営の複合化が見られる。

③ 高付加価値化の取組

地区内で水稻を作付けする一部の農地所有適格法人では、グローバル GAP を取得し、海外に輸出するとともに自ら商標登録を行い「越後菅谷殿様米」として高値で取引を行うなど、米のブランド化による収益力強化の取組が行われている。

④ 6 次産業化の取組と雇用の創出

大規模経営体では、経営規模の拡大と併せ、おむすびを製造・販売する「おむすび屋」の経営が行われており、販売に係る雇用が 1 名創出されている。

(3) 事業による波及効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業により、作物生産の基盤が確保され、農作業の省力化が図られたことにより、経営規模の拡大及び経営の複合化に加え、有機質資材の導入や減農薬栽培、畜産業から排出される堆肥の水田への供給といった環境に配慮した農業への取組が見られる。

② 地域農業の理解向上に向けた取組

本事業の実施に併せて設立された有限会社「アグリ・システム」では、学校の職業体験活動の一環として中学生を対象とした野菜の箱詰めなどの農作業体験を、農事組合法人「石山農産」では、小学生を対象としたいちご栽培の説明会を、施設を管理する「加治郷土地改良区」では、地区内非農家を対象とした田植え、稲刈りの農作業体験などを行っており、これらの取組が地域農業の理解向上につながっている。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

妥当投資額 7,244 百万円

総事業費 5,101 百万円

投資効率 1.42

(注) 投資効率方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業で整備された排水路では、多面的機能支払活動組織や水利組合が主体となり、草刈り、土砂上げ、ごみの片付け等（年1回程度）を行っている。また、地域住民とともに用水路脇に植栽や花壇作りを行っており、地域住民へ用排水機能の周知が図られるとともに、生活環境に潤いを与えている。

(2) 自然環境

本地区では、新発田市農村環境計画（H13.3）で「平地農村創造エリア」として位置付けられており、現況水路の一部を利用し生物の生息環境に配慮した整備が行われた。現在、地区内水路においては、ホタルやオニヤンマなどの生息が確認されている。

6 今後の課題等

ほ場の大区画化や汎用化、用水路のパイプライン化に伴うほ場内の作業効率等の向上により、農作業に係る労働時間が大幅に軽減し、大規模農業経営に向けた課題が改善され、併せて担い手への農地集積が進んでいる。

農業者が減少していく中で、農家所得の増大に資する新発田市園芸作物（ブロッコリー、たまねぎ、キャベツ、えだまめ、アスパラガス、ねぎ、さといも、いちご）の作付けの拡大、販売流通体制の確立や6次産業化の推進等による経営体の収益性の強化、認定農業者や農地所有適格法人へのさらなる農地の集積・集約化が重要である。

事後評価結果	ほ場整備事業によるほ場の大区画化や汎用化、用水路のパイプライン化等により水稻栽培に係る農作業の効率化が図られ、認定農業者や農地所有適格法人への農地の集積・集約化が促進され、経営面積が拡大している。また、米のブランド化や海外輸出、6次産業化など収益力を強化する取組が行われている。 今後は、高収益作物の栽培面積の拡大や地域の特産品の開発、販売促進など6次産業化のさらなる推進により、担い手の所得向上を図るとともに経営面積を拡大し、地域活性化に寄与していくことが期待される。
第三者の意見	

坂井川右岸地区の事業の効用に関する説明資料

1. 投資効率の算定

(単位：千円)

区 分	算定式	数値	備 考
総事業費	①	5,101,291	
年総効果額	②	417,973	
廃用損失額	③	0	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	32年	当該事業の耐用年数
還元率*(1+建設利息率)	⑤	0.0577	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	7,243,895	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.42	

2. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果額	効果の要因
農業生産向上効果			
作物生産効果		2,786	区画整理及び暗渠排水の整備により、農作物の生産量が増加する効果
農業経営向上効果			
営農経費節減効果		376,586	用排水施設の整備や区画整理により、ほ場内の営農に係る経費が節減される効果
維持管理費節減効果		266	施設の整備により、維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果			
更新効果		31,441	施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
地域資産保全・向上効果			
文化財発見効果		1,322	事業の実施に伴い付随的に埋蔵文化財が具現化され、更に発掘調査により文化的価値が明確になる効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		5,572	農業用排水施設の整備により、農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計		417,973	

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

区画整理及び暗渠排水の整備により、農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、大豆、飼料作物、えだまめ、なす、ブロッコリー、いちご

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

地 目	作物 名	効 果 要 因	農作物生産量			生産物 単 価	増 加 粗収益	純 益 率	年効果額
			現況 ①	評価 時点 ②	増減 ③＝②－ ①				
田	水稻	作付増	0.0	211.0	211.0	249	52,539	－	－
		単収増	1,090.0	1,110.0	20.0	249	4,980	71	3,536
		計					57,519		3,536
	大豆	作付減	3.0	0.0	△ 3.0	111	△ 333	－	－
		単収増	5.0	6.0	1.0	111	111	71	79
		計					△ 222		79
	飼料作物	作付増	0.0	21.0	21.0	4	84	9	8
		単収増	199.0	149.0	△ 50.0	4	△ 200	12	△ 24
		計					△ 116		△ 16
	えだまめ	作付減	24.0	0.0	△ 24.0	554	△ 13,296	11	△ 1,463
		単収増	4.0	3.0	△ 1.0	554	△ 554	76	△ 421
		計					△ 13,850		△ 1,884
	なす	作付減	53.0	0.0	△ 53.0	250	△ 13,250	9	△ 1,193
		単収増	13.0	12.0	△ 1.0	250	△ 250	76	△ 190
		計					△ 13,500		△ 1,383
	ブロッコリー	作付増	0.0	40.0	40.0	266	10,640	20	2,128
		計					10,640		2,128
	いちご	作付増	0.0	13.0	13.0	1,263	16,419	6	985
		計					16,419		985
	田作物計						56,890		3,445

畑	えだまめ	作付増	0.0	3.0	3.0	554	1,662	11	183
		単収増	12.0	10.0	△ 2.0	554	△ 1,108	76	△ 842
		計					554		△ 659
		畑作物計					554		△ 659
		合計					57,444		2,786

- ・ 農作物生産量： 現況の農作物生産量は、最終計画時点の坂井川右岸土地改良事業（変更）計画書等に記載された諸元を基に算定。評価時点の農作物生産量は、農林水産統計等による最近年の平均単収を基に算定。
- ・ 生産物単価： 農林水産統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・ 純益率： 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

用排水施設の整備や区画整理により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、大豆、飼料作物、えだまめ、なす

○効果算定式

年効果額＝現況営農経費－評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻	区画整理	478,105	112,738	365,367
大豆	区画整理	3,489	1,846	1,643
飼料作物	区画整理	9,322	2,432	6,890
えだまめ	区画整理	1,638	1,532	106
なす	区画整理	9,037	6,457	2,580
合計				376,586

・現況営農経費：

最終計画時点の坂井川右岸土地改良事業(変更)計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

・評価時点の営農経費：

新潟県の農業経営指標等を参考に整理し算定。

(3)維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、揚水機場

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の 現況維持管理費 ①	評価時点の 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 17,042	千円 16,776	千円 266

・事業実施前の現況維持管理費：

最終計画時点の坂井川右岸土地改良事業（変更）計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

・評価時点の維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に算定。

(4)更新効果

○効果の考え方

施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象工種

用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
用水路	8,493	0.0505	429	耐用年数40年
排水路	69,234	0.0505	3,496	耐用年数40年
排水路	476,052	0.0578	27,516	耐用年数30年
合 計			31,441	

・最経済的事業費：

現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。

・還元率：

施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5)文化財発見効果

○効果の考え方

事業の実施に伴い付随的に埋蔵文化財が具現化されるとともに発掘調査を行うことにより、その文化的価値が明確になる効果。なお、加治天王前遺跡（かじてんのうまえいせき）が発見された。

○年効果額算定式

年効果額＝（埋蔵文化財の発掘及び保存に要する費用）×還元率

○年効果額の算定

経費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
千円 32,400	0.0408	千円 1,322	耐用年数100年

・経費：

文化財に関わる調査、発掘に要する経費のうち、土地改良事業で支出する額であり、最終計画時点の坂井川右岸土地改良事業（変更）計画書等に記載された各種諸元を基に算定。

・還元率：

施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

（６）国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

区画整理事業による用排水の水利条件の改良等に伴い、維持・向上するとみなされる国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果。

○対象作物

水稻、大豆、飼料作物、えだまめ、なす、ブロッコリー、いちご

○効果算定式

年効果額＝年増加粗収益額×単位食料生産額当たり効果額（原単位）

○年効果額の算定

年増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	年効果額 ③＝①×②
千円 57,444	円/千円 97	千円 5,572

・年増加粗収益額：

作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を
基に算定。

・単位食料生産額当たり効果額：

『「国産農産物安定供給効果」について（平成27
年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定め
られた数値を使用。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「〔改訂〕解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（令和3年4月1日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（令和3年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地整備課調べ（令和3年度）

【便益】

- ・新潟県（平成27年4月）「坂井川右岸地区土地改良事業計画書」（変更）
- ・令和3年度県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等（新潟県農地部農地計画課）
- ・北陸農政局統計部「新潟農林水産統計年報（農林編）」
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）
- ・便益算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地整備課調べ（令和3年度）